

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



# **TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO**

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA POR:

**STEFANY MARIA CECIBEL CUYAN PÉREZ**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTA  
EGRESADA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

GUATEMALA, ENERO 2013



### JUNTA DIRECTIVA

DECANO	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADAREZ CEREZO
VOCAL I	ARQTA. GLORIA RUTH LARA CORDÓN DE COREA
VOCAL II	ARQ. EDGAR ARMANDO LÓPEZ PAZOS
VOCAL III	ARQ. MARCO VINICIO BARRIOS CONTRERAS
VOCAL IV	BR. JAIRON DANIEL DEL CID RENDÓN
VOCAL V	BR. CARLOS RAUL PRADO VIDES
SECRETARIO	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

### TERNA EXAMINADORA

DECANO	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADAREZ CEREZO
SECRETARIO	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN
EXAMINADOR	ARQ. FREDY REYNALDO CASTELLÓN JIMÉNEZ
ASESOR	ARQ. ANA VERÓNICA CARRERA VELA
SUSTENTANTE	STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ



## DEDICADO

A DIOS: por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el período de estudio.

A MI PADRE: Aparicio Cuyán, por los ejemplos de esfuerzo y constancia, que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante, su amor porque sin su ayuda nada de esto fuera posible.

A MI MADRE: Basilia Pérez de Cuyán, Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero sobre todo, por su amor.

A MI HERMANO: Rubén Cuyán, por su amor y apoyo, por ser el mejor ejemplo de un hermano mayor y del cual aprendí que se puede ser mejor cada día.

A MI HERMANA: Analí Cuyán, por estar a mi lado en estos años, por cada arbolito que me ayudaste a colocar, las noches de desvelo y el diseño de este documento, pero sobre todo, tu amor.

A MI FAMILIA: A mis tíos y tías; primas y primos, especialmente Felipe Pérez y José Pérez por todo su apoyo y ayuda a todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la elaboración y desarrollo de esta tesis. ¡Gracias a ustedes!

A MIS ABUELOS: Por sus oraciones, su cariño y apoyo.

A UNA PERSONA MUY ESPECIAL: Juan Carlos Sotoj, por tu apoyo incondicional, cariño y por estar a mi lado en todo este proceso.



A MIS AMIGOS: Danny, Lidya, Astrid, Aída, Víctor, Melisa, Oscar, Gabriel, Carol, Leslie, Tere, Yessy, William, Mimí, Heidi, Jairon, David por todos los buenos momentos y el apoyo incondicional. A mis amigos de EPS, director DPM. Juan Carlos Morales Iguardía, Marvín, Profe. Rogelio, Nery, Alex, Rosaura y Carlos, por su ayuda y cariño.

A MI AMIGA: Celia Morales, por ser mi compañera de estudio, diseño y EPS, pero sobre todo por ser una excelente amiga.

A LA MUNICIPALIDAD DE CHICHICASTENANGO, a la Oficina Municipal de Planificación y personas del municipio que colaboraron conmigo.

A MI ASESORA, Arq. Verónica Carrera por creer en mí y apoyarme en este proceso.

A MIS CONSULTORES, Arq. Fredy Castellón, Arq. Douglas Paredes, por ayudarme en este proceso.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS por la formación que hace de mí, el día de hoy, una profesional preparada para nuevos retos.



# ÍNDICE

## **PERFIL DEL PROYECTO**

Introducción.....	1
Problemática.....	2
Justificación.....	3
Objetivos.....	4
General.....	4
Específicos.....	4
Antecedentes.....	5
Delimitación.....	6
Delimitación geográfica.....	7
Metodología.....	8

## **Marco teórico**

Generalidades.....	9
Casos Análogos.....	10
Estilos Arquitectónicos.....	15
Estándares.....	17

## **Marco conceptual**

Equipamiento urbano.....	22
Evolución del transporte.....	22
Transporte.....	23
Elementos Del Transporte.....	23
Clasificación De Transporte.....	24
Sistema De Transporte.....	26
Jerarquía Vial.....	27
Terminal De Transporte.....	28
Tipos De Terminales.....	39
Funciones De Una Terminal De Buses.....	30



## Marco Legal

Marco Legal.....	31
------------------	----

## Ámbito De Análisis

Entorno Territorial.....	36
Nivel Regional.....	37
Nivel Departamental.....	39
Nivel	
Municipal.....	41
Demografía Quiché.....	43
Historia Y Cultura.....	44
Educación.....	45
Servicios Básicos.....	46
Imagen Urbana.....	48
Topología Arquitectónica.....	50
Equipamiento.....	51
Déficit O Superávit Del Equipamiento.....	53
Mapa Equipamiento Urbano Actual.....	54
Mapa De Hitos.....	55
Mapa De Situación Vial Actual.....	56
Mapa De Sistema Actual Vial Y Puntos De Conflicto.....	57

## Desarrollo Del Proyecto

Selección Del Terreno.....	58
Ubicación De Posibles Terrenos.....	59
Matriz De Evaluación Para Selección De Terreno.....	60
Tabla De Evaluación De Terreno.....	61
Terreno Seleccionado.....	62
Plano Ubicación De Terreno.....	63
Plano De Uso De Suelo.....	64
Plano De Infraestructura Existente.....	65
Plano De Análisis De Sitio.....	66
Plano De Curvas De Nivel Terreno.....	67
Criterios De Dimensionamiento.....	68
Premisas Generales De Diseño.....	73
Idea Del Proyecto.....	78
Mobiliario Urbano.....	81



Matriz De Relaciones.....	82
Diagrama De Relaciones.....	83
Diagrama De Circulaciones.....	84
Diagrama De Flujos.....	85
Diagrama De Bloques.....	86
Planta Propuesta De Nueva Ruta De Buses.....	87
Planta Modificada De Curvas.....	88
Planta Conjunto De La Terminal De Buses.....	89
Planta Arquitectónica De Primer Nivel.....	90
Planta Arquitectónica De Segundo Nivel.....	91
Secciones.....	92
Elevaciones.....	93
Vistas Del Proyecto.....	94
Conclusiones Y Recomendaciones.....	98
Bibliografía.....	99

### Anexos

Encuesta Realizada a la Población.....	100
Gráficas De Resultados De Encuestas.....	101

### Índice Fotográfico

Fotografía 1. Arco Gucumat.....	5
Fotografía 2. Estacionamiento Provisional De Buses.....	9
Fotografía 3. Terminal De Buses San Borja.....	10
Fotografía 4. Terminal De Buses San Borja Exterior.....	10
Fotografía 5. Terminal De Buses San Borja Área De Comercio.....	10
Fotografía 6. Terminal De Buses San Borja Área De Abordaje.....	10
Fotografía 7. Terminal De Buses San Borja Área De Plaza.....	11
Fotografía 8. Terminal De Buses San Borja Área De Información.....	11
Fotografía 9. Terminal De Buses San Borja Área De Comercios.....	11
Fotografía 10. Terminal De Buses San Borja Área De Cajeros.....	11
Fotografía 11. Terminal De Buses Del Sur Bogota.....	12
Fotografía 12. Terminal De Buses Del Sur Bogota.....	12





Fotografía 13. Terminal De Buses Del Sur Bogota.....	12
Fotografía 14. Terminal De Buses Del Sur Bogota Distribución.....	13
Fotografía 15. Pabellón Alemán 1929.....	15
Fotografía 16. Escaleras En Las Termas.....	15
Fotografía 17. Casa Villa Savoye.....	16
Fotografía 18. Casa De Burdeos.....	16
Fotografía 19. Equipamiento Transporte.....	22
Fotografía 20. Ferrocarril De Los Alto 1930.....	22
Fotografía 21. Autobús Escolar.....	23
Fotografía 22. Tipos De Transporte.....	23
Fotografía 23. Transporte Urbano Quiché.....	24
Fotografía 24. Tipos De Transporte.....	25
Fotografía 25. Estación Del Metro.....	26
Fotografía 26. Arteria Principal Chichicastenango.....	27
Fotografía 27. Terminal De Buses En Chile.....	28
Fotografía 28. Laguna De Lemoa- Quiché.....	39
Fotografía 29. Iglesia Santo Tomás de castilla.....	43
Fotografía 30. Estudiantes escuela Flavio Rodas.....	44
Fotografía 31. Casas actuales de Chichicastenango.....	48
Fotografía 32. Alcaldía municipal.....	49
Fotografía 33. Iglesia Santo Tomás .....	49
Fotografía 34. Interior Hotel Santo Tomás .....	49
Fotografía 35. Chichicastenango.....	49
Fotografía 36. Ministerio de Educación.....	50
Fotografía 37. Vivienda comercio Chichicastenango.....	50
Fotografía 38. Vivienda actual Chichicastenango.....	50
Fotografía 39. Viviendas vista aérea.....	50
Fotografía 40. Centro de Salud Chichicastenango.....	51
Fotografía 41. Mercado Chichicastenango.....	52
Fotografía 42. Avenida principal de Chichicastenango.....	53
Fotografía 43. Estacionamiento improvisado de moto taxis.....	53
Fotografía 44. Iglesia Santo Tomás .....	55





Fotografía 45. Cementerio de Chichicastenango.....	55
Fotografía 46. Día de mercado Chichicastenango.....	55
Fotografía 47. Hotel Santo Tomás .....	55
Fotografía 48. Arco Gucumatz.....	55
Fotografía 49. Área de abordaje de microbuses provisional.....	56
Fotografía 50. Área de abordaje de tuc tuc provisional.....	56
Fotografía 51. Calles aledañas al mercado de Chichicastenango.....	56
Fotografía 52. Calle principal de Chichicastenango.....	56
Fotografía 53. Carretera principal c-15.....	56
Fotografía 54. Servicio de agua potable.....	65
Fotografía 55. Carretera principal Chichicastenango.....	65
Fotografía 56. Carretera principal banquetas.....	65
Fotografía 57. Carretera principal cunetas.....	65
Fotografía 58. Arco Gucumatz.....	66
Fotografía 59. Calle principal c-15.....	66

### **Índice de mapas**

Mapa 1. Mapa de Guatemala.....	7
Mapa 2. Mapa de Quiché.....	7
Mapa 3. Mapa de Chichicastenango.....	7
Mapa 4. Mapa de la República de Guatemala.....	35
Mapa 5. Mapa de la regiones de Guatemala.....	37
Mapa 6. Mapa del departamento de Guatemala.....	38
Mapa 7. Mapa de Chichicastenango.....	41
Mapa 8. Mapa de ubicación de terrenos.....	59



## **Índice de cuadros**

Cuadro 1. Características generales de diseño de transporte.....	29
Cuadro 2. Regiones de Guatemala.....	36
Cuadro 3. Centros educativos a nivel municipal.....	44
Cuadro 4. Matriz de evaluación para selección de terreno.....	60
Cuadro 5. Evaluación de terreno.....	61
Cuadro 6. Resumen de usuarios de la Terminal proyección 15 años.....	72

## **Índice de gráficas**

Gráfica 1. Crecimiento poblacional Chichicastenango, Quiché.....	42
Gráfica 2. Materiales de construcción de Chichicastenango.....	45
Gráfica 3. Materiales de construcción de techos Chichicastenango.....	46
Gráfica 4. Encuesta pregunta 1 resultados.....	103
Gráfica 5. Encuesta pregunta 2 resultados.....	103
Gráfica 6. Encuesta pregunta 3 resultados.....	103
Gráfica 7. Encuesta pregunta 4 resultados.....	104
Gráfica 8. Encuesta pregunta 5 Resultados.....	104
Gráfica 9. Encuesta pregunta 6 Resultados.....	104



# PERFIL DEL PROYECTO



## INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta el anteproyecto "TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO", el cual surge dentro del curso de Investigación 2 como punto de tesis de acuerdo al mandato constitucional de la Universidad de San Carlos de Guatemala a las comunidades. El cual es un punto importante a resolver por parte de las autoridades municipales de Chichicastenango, para mejorar la vida de sus habitantes brindándoles un servicio de transporte seguro y evitar la contaminación visual y auditiva que se crea por los transportes que recorren las calles. Así también se propone un nuevo recorrido de ingreso y salida para el transporte extraurbano evitando así que estos recorran las calles que se utilizan para los días de mercado mejorando el sistema vial del municipio. La Terminal de buses está proyectada para 15 años de acuerdo al crecimiento de población y del transporte.

El presente documento constituye un estudio específico como requisito de graduación para el cual se tomaron en cuenta, datos demográficos, históricos, sociales y culturales del municipio de Chichicastenango para poder diseñar una propuesta para el desarrollo de la vida digna de la población.

Este documento se desarrolla en los siguientes capítulos: El **Referente Conceptual** en el cual se describen los conceptos, estilos arquitectónicos a utilizar en el proyecto; el **Referente Teórico** se describe el proyecto en sí, los términos, las teorías, casos análogos; en el **Marco Legal** se hace mención de las leyes y normas que se basan en el servicio público, reglamentos de transporte; El **Ámbito de Análisis** contiene un estudio del entorno del territorio, demografía, servicios del lugar, equipamiento urbano y sistema vial así también como el análisis del problema del transporte del lugar; en la **Prefiguración del diseño** se desarrollan premisas, la idea general de proyecto, cuadro de ordenamiento de datos, la propuesta arquitectónica y finalmente, se presentan los costos y programación.



## PROBLEMÁTICA

En Chichicastenango, como en la mayoría de municipios del interior del país, existen limitaciones de equipamiento e infraestructura urbana destinada al transporte de pasajeros, lo que ha creado que el sistema de transporte se vea afectado por las malas condiciones físicas en las que se abordan los buses y por la inexistencia de una Terminal de transporte.

Debido a la delincuencia que se vive en Guatemala los habitantes y visitantes de Chichicastenango se ven expuestos a la inseguridad física e incomodidad todos los días al tener que abordar los medios de transporte que circulan como buses, microbuses, taxis, TUC Tucks en calles y avenidas en paradas desordenadas y fuera de lugar por no tener un lugar al cual llegar utilizando como zona de abordaje la vía principal de ingreso y calles aledañas.

A la vez formando focos de contaminación que se generan al estacionarse en calles y avenidas producto del ruido, olores y basura. Y no sólo son los buses quienes provocan estos problemas si no también los microbuses y moto taxis que se estacionan cerca del mercado y crean conflictos en las calles principales por no tener un área de estación apropiada.

La inexistencia de un área física adecuada, segura e higiénica para esta importante actividad hace surgir la necesidad de brindar un mejor servicio para la comunidad y cantones aledaños así como para los visitantes. Por lo que es evidente desarrollar una propuesta arquitectónica que mejore el servicio de transporte, tomando en cuenta la demanda de dicho servicio.



## JUSTIFICACIÓN

En la actualidad en el Municipio de Chichicastenango existe un desorden vial ocasionado por las unidades de transporte colectivo, por la falta de un espacio físico, así también el aparcamiento de transportes pequeños como lo son moto-taxis y microbuses los cuales sólo generan contaminación y reducen el espacio en carreteras, aún más los días de mercado.

A causa de la falta de este equipamiento los habitantes se ven expuestos a la delincuencia que se pueden dar al esperar los buses en calles y avenidas del lugar.

La Terminal de buses proporcionará, no sólo a los habitantes si no también a los visitantes, bienestar y desarrollo ya que tendrán un área específica limpia y segura a la cual llegar, donde se establecerán horarios en las cuales podrán abordar los buses, así también tener un área de espera apropiada con locales y kioscos comerciales y cafeterías impulsando el desarrollo económico del Municipio. Habrá un área de estación exclusiva para moto taxis y microbuses los cuales llevaran a las personas por rutas estratégicas para trasladarlos por los puntos más importantes y de mayor atracción del pueblo. Las calles y avenidas serán desocupadas de los transportes que se estacionan allí y serán con menos contaminación ambiental, visual y auditiva.

Brindando así un lugar de abordaje seguro, limpio, cómodo y ordenado para cumplir con uno de los requerimientos de los próximos años para el sostenimiento adecuado del crecimiento poblacional como para los visitantes los cuales son parte fundamental del Municipio de Chichicastenango.



## OBJETIVOS

### GENERAL

Diseñar la Terminal de buses del Municipio de Chichicastenango ubicado en el Departamento del Quiché.

### ESPECÍFICOS

- Aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala para contribuir en el desarrollo de nuestro país a través de la propuesta del diseño del mercado y Terminal de buses del Municipio de Chichicastenango.
- Desarrollar la propuesta arquitectónica del área e instalaciones adecuadas para la actividad de transporte para el ordenamiento urbano del municipio.
- Integrar la respuesta del diseño arquitectónico a la arquitectura y entorno del lugar.
- Mitigar la contaminación, visual, auditiva y ambiental en las calles al proponer la Terminal de buses reduciendo la emisión de gases y el descongestionamiento de las vías públicas.
- Organizar a través de horarios específicos el abordaje de pasajeros así como la carga y descarga de mercaderías en los diferentes transportes colectivos, que llegan al municipio.



## ANTECEDENTES

En Guatemala como muchos países de América Latina, la demanda del servicio de transporte se ha hecho perceptible debido al crecimiento de la población, a esta situación se suma la falta de un transporte masivo adecuado y el costo que genera el contar con automóvil propio.

Actualmente en el Municipio de Chichicastenango, se ha observado este tipo de incidencia en cuanto a la congestión en calles y avenidas, especialmente los días jueves y sábado que son días de mercado, puesto que actualmente los buses, carros, camiones de descarga, motos y moto-taxis se estacionan en calles angostas originando tráfico<sup>1</sup> por falta de una Terminal de buses.

Las paradas de buses se realizan en tres áreas que se caracterizan por estar localizadas en puntos de referencia en donde se prestan diferentes servicios (hitos), la primera es en la entrada del municipio, la segunda se localiza en el edificio TELGUA y la tercera se encuentra en el hito más fuerte del lugar el cual es el Arco Gucumatz. El tiempo de duración de cada parada es de 3min. Mínimo, lo que es incomodo para los visitantes y habitantes del lugar, ya que se debe de bajar con rapidez y algunos comerciantes reciben su mercadería expulsada en la calle, lo cual causa un deterioro parcial de la misma.

El área de abordaje está ubicada del lado de la calle principal la cual atraviesa el arco y en las avenidas aledañas las cuales son muy angostas por la ubicación de moto- taxis en las orillas, todas las personas se encuentran aglomeradas en las pequeñas banquetas esperando poder abordar.



FOTOGRAFIA No. 1

**ARCO GUCUMATZ**

Fuente: [guate360.com](http://guate360.com)



<sup>1</sup> Santo Tomas Chichicastenango - "Plan de Desarrollo Municipalidad" (PDF) Municipalidad de Chichicastenango 2002. (Fecha de consulta 7 Agosto 2009).



## DELIMITACIÓN

- DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente trabajo corresponde a la planificación y estudio arquitectónico del proyecto para la Terminal de buses en el Municipio de Chichicastenango, departamento de Quiché, el proyecto tendrá 15 años de vida útil.

- DELIMITACIÓN TERRITORIAL

Para poder dar una respuesta a nivel macro y micro en el proyecto, el área a estudiar está constituida dentro del Municipio de Chichicastenango el cual forma parte del Departamento de Quiché.

- DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

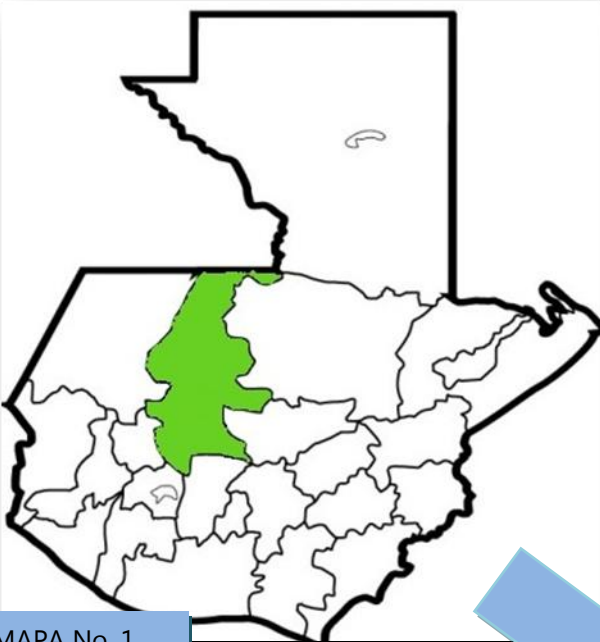
Realizar un estudio completo de todas las características del área, así también los elementos históricos relacionados al tema, también se elaborará un estudio de conceptos relacionados al urbanismo, transportes, comercio, sistemas constructivos, que nos permita proponer una solución óptima para el mercado y Terminal de buses.

- DELIMITACIÓN TEMPORAL

La Terminal de buses del pueblo de Chichicastenango se desarrollará en el proceso de 18 meses en los cuales los primeros 6 meses se hará una investigación del pueblo y municipio, en los próximos 6 meses se creará la fundamentación teórica, dándose en los últimos 6 meses la respuesta a la necesidad transformada en propuesta arquitectónica.



## DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA



MAPA No. 1

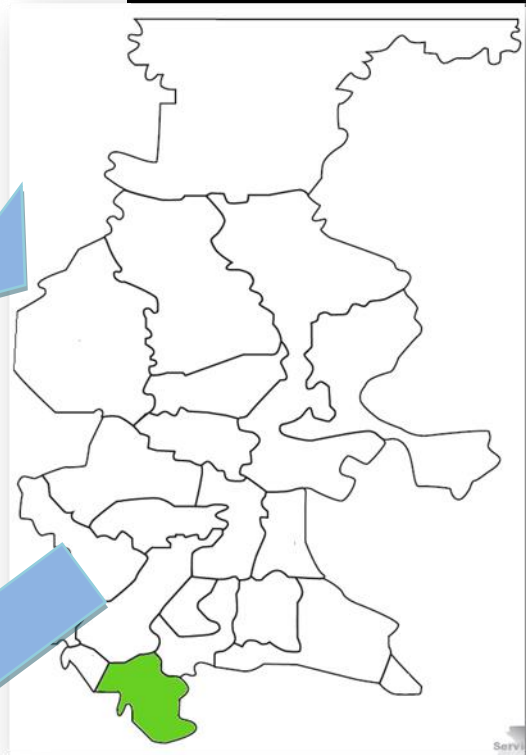
MAPA DE GUATEMALA

Fuente: miblogchapin.wordpress.com

MAPA No.2

MAPA DE QUCHE

Fuente: Elaboración propia



MAPA No. 3

MAPA CHICHICASTENANGO

Fuente: Elaboración propia

## **METODOLOGÍA**

Para determinar el problema que existe actualmente en el Municipio de Chichicastenango, Quiché, con la falta de la Terminal de buses, se hizo uso del método científico de investigación, el cual es un proceso de adquisición y selección de conocimientos mediante fases sucesivas. Las cuales se realizarán a nivel regional, llegando hasta el nivel urbano del Municipio de Chichicastenango, lo que nos dará como resultado la planificación y organización con bases fundamentadas en aspectos sociales, naturales e históricos. Los instrumentos que se utilizarán para esta recopilación serán: entrevistas, visitas de campo, encuestas y observaciones directas.

### PRIMER ETAPA

En esta parte se recopila toda la información que pueda ayudar al proceso de creación del proyecto, toda la información teórica proveniente de fuentes primarias, secundarias y terciarias, que ha sido depurada, procesada y ordenada; la cual se ha utilizado para formular las fases del proyecto.

### SEGUNDA ETAPA

Se define y se conceptualiza el problema, con una descripción del contexto y el funcionamiento del sistema del transporte de Chichicastenango. Así como los requisitos fundamentales que deben cumplir los servicios

### TERCER ETAPA

Una descripción macro del país hasta llegar a Chichicastenango. Posteriormente, se hace un estudio detallado del terreno que ocupará este servicio, además se describe su ubicación, localización, como también de los agentes y usuarios que intervendrán en el proyecto y sus expansiones de población.

### CUARTA ETAPA

En esta parte se incluirá el programa como modelo, el cual comprende: actividad, espacio, comunicación, canal, usuario, agente, características, mobiliario, dimensiones, premisas de impacto confort, tecnológicas, estructurales, constructivas e instalaciones y condiciones morfológicas.

Por último, se presenta la propuesta de diseño de la Terminal de Buses, comenzando por el diseño Urbanístico del conjunto, hasta llegar al diseño Arquitectónico de sus partes más elementales e importantes.



# MARCO TEORICO



## MARCO TEÓRICO

Chichicastenango, a pesar de sus limitadas dimensión (9.7 Km.<sup>2</sup>) es un territorio de enorme relevancia patrimonial, simbólica y de identidad colectiva, no sólo para los habitantes del Chichicastenango sino para todos los Guatemaltecos. Desde el punto de vista de la imagen urbana, ofrece características muy particulares, de deterioro y abandono.

La arquitectura, las calles, las plazas, el entorno natural, los monumentos arqueológicos, todo ello, ha conformado un patrimonio invaluable y una imagen urbana de enorme riqueza, desde el punto de vista histórico, convirtiéndose en puntos de referencia o hitos urbanos, así como nodos de actividad para la población local y externa.

Pero con el paso del tiempo Chichicastenango se ha sobre poblado y se ha visto en la necesidad de empezar a utilizar espacios inadecuados para la vivienda y comercio, lo que hace que se pierda el orden de calles. Y que se utilicen lugares sagrados para otros usos. Las calles de Chichicastenango se encuentran desordenadas por lo que las rutas de los vehículos tanto particulares como colectivos se ven en la necesidad

El crecimiento que se pudo ver desde el principio el pueblo de Chichicastenango es de forma concéntrica, es decir hacia los lados, creando así una retícula o malla generando manzanas y diferentes calles y avenidas, pero en los últimos años debido a la sobrepoblación que se ha dado, se ha visto que la forma de crecimiento ahora es de forma lineal siguiendo la vía principal atravesando el arco Gucumatz, lo cual favorece al transporte colectivo.

Por lo que la Terminal de buses no se ubico dentro del casco urbano si no fuera de este ya que se encontró el espacio adecuado para su ubicación, es decir un área que tenga fácil acceso, con comunicación a la vía principal, un área que no esté a mas de 35km del centro, un área en la que no interfiera las actividades urbanas normales.



**ESTACIONAMIENTO PROVISIONAL DE BUSES  
CHICHICASTENANGO 2011**

FOTO No.2

## CASOS ANÁLOGOS

### TERMINAL DE BUSES SAN BORJA

Nació en San Borja nació en 1980 para brindar un servicio organizado de transporte a aquellos buses que provenían de las localidades aledañas a la capital. (FOTOGRAFIA No.3)

El año 1995 se amplió y remodeló, con una inversión de 15 millones de dólares, convirtiendo



FOTO No. 3

se en una gran Terminal internacional que combina sistemas de tren, metro, tren, locomoción colectiva metro y buses Interurbanos.



FOTO No.4

(FOTOGRAFIA No. 4)

Tiene en el segundo nivel un departamento de 450 tiendas de distintos rubros como zapaterías, vestuario, artesanía, deportivos, confiterías, maletas, óptica, música, librerías, perfumería, juguetería, restaurantes, relojería, en más de 60.000 mt<sup>2</sup>. (FOTOGRAFIA No.5).



FOTO No.5



FOTO No.6

Posee acceso directo al Metro, al tren y hacia el servicio de taxis y a los servicios de transporte de pasajeros urbanos e interurbanos. (FOTOGRAFIA No. 6)



## TERMINAL DE BUSES CHICHICASTENANGO

Facultad de  
arquitectura

En el segundo nivel también posee 8 modernas salas de cine equipadas con tecnología de punta moderna, cafetería, mesas de pool y ventas de entradas para eventos musicales y culturales. 2 plazas de juegos, y una plaza en el frente de la estación central en donde se realizan actividades culturales lo cual se retomara para la propuesta para aumentar el interés cultural en el municipio. (Foto. No.7).



FOTO No.7



FOTO No.8

Presta el servicio de informaciones de viajes y empresas de transportes de pasajeros. La cual debe de tener un espacio accesible y a la vista para facilidad su uso. (FOTONo.8).

Custodia de equipajes, centro de llamados, cajeros, cómodos y amplios estacionamientos, áreas muy seguras y cómodas para el usuario.



FOTO No.9

Esta Terminal de buses combina lo que es el transporte y el comercio, posee áreas de comerciales y entretenimiento, haciendo la espera en este lugar algo agradable y nuevo, la distribución de esta estación esta en dos niveles. (Foto. No. 9)

Con espacios abiertos amplios y dobles alturas. Está ubicado en un punto estratégico para ser un eje de muchos medios de transporte y facilitar el movimiento de los pasajeros dentro de la región. (FOTOGRAFIA No. 10)



FOTO No.10



## TERMINAL DEL SUR BOGOTÁ

Sus instalaciones están ubicadas entre la avenida 68 y la avenida Boyacá, y entre la calle 13 y la avenida El Dorado, en Bogotá D.C. En la actualidad, la Terminal de Transporte S.A. realiza despachos para 76 empresas de transporte interdepartamental de pasajeros.

Entre los argumentos para construir la Terminal de Transportes de Bogotá, se consideró que en 1965 funcionaban 60 empresas, había 6.570 buses y por día



FOTOGRAFIA No.11

se transportaban 60 mil pasajeros. Con base en ese balance, se aumentó el número de vigilantes y se ordenó la modernización de las terminales.

La Terminal de buses cuenta con 3 áreas de comercio, los cuales se encuentran en los edificios alrededor del área de espera,



FOTOGRAFIA No.12

El área de abordar es amplia y es en forma lineal, para ir abordando los buses según se vayan ocupando.



FOTOGRAFIA No.13



DISTRIBUCIÓN

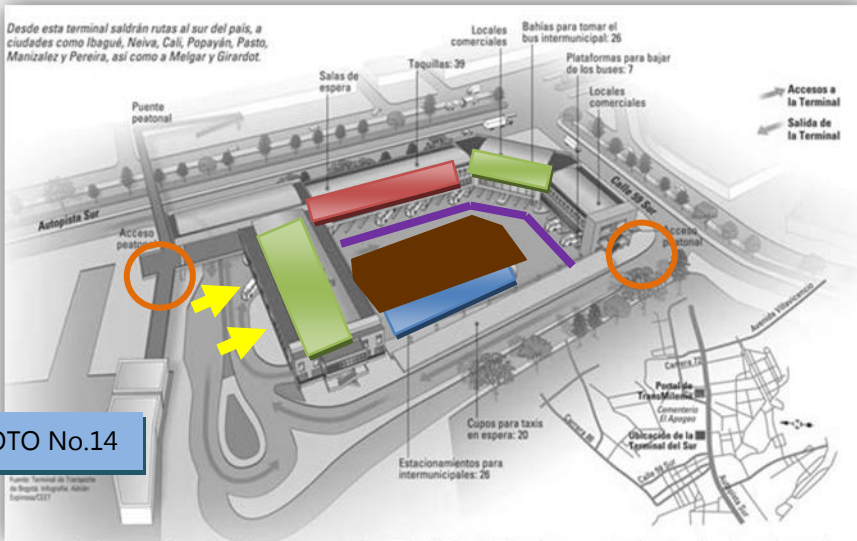


FOTO No.14

A continuación se presenta la distribución de la Terminal de buses los colores que se presentan en el dibujo.

- El área de sala de espera y taquilla (rojo) se encuentran cerca para la comodidad de los usuarios al momento de abordar el bus.
- El área de comercio (verde) se encuentra a los lados del área de estar, para que los usuarios puedan visitarlos mientras espera.
- Existen 2 áreas de ingreso peatonal (anaranjado) al edificio lo cual puede no ser aplicable ya que es mejor tener solamente una para tener un mejor orden y control de ingresos.
- Los estacionamientos se encuentran divididos De acuerdo con su funcionamiento, el área de estacionamiento de taxis (azul) se encuentra estratégicamente ubicada en uno de los costados de la Terminal de buses y solo se estacionan de lado de fuera para que su servicio sea más rápido.
- El andén de abordaje (morado) se encuentra en primer nivel bajo la sala de espera y área de taquilla, para que puedan ser abordados con mayor rapidez, pero no toma en cuenta a las personas discapacitadas.



- El ingreso y salida de los buses (amarillo) se encuentran en un costado del edificio separándolas para una mejor circulación y distribución. Así también esa entrada es exclusiva para buses.
- El parqueo de buses (café) se encuentra en el centro del conjunto, mientras que los que se encuentran circulando se parquean en los andenes para los usuarios que los abordan.



## ESTILOS ARQUITECTÓNICOS

### MINIMALISMO

Denominación de una corriente artística que surge en New York de los años 60, que utiliza la geometría elemental de las formas, en una estrecha relación con el espacio en que se inserta la obra, pues considera que "TODO ES PARTE DE TODO". Nació en las artes plásticas pero influyó en el resto de las artes y fundamentalmente en la arquitectura y decoración.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

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 una palabra es LIMPIEZA.

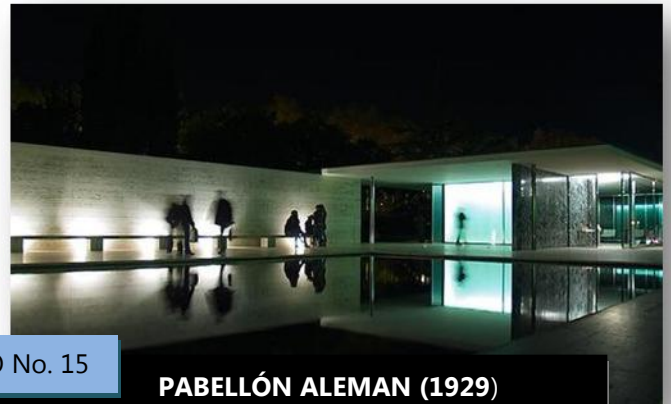


FOTO No. 15

**PABELLÓN ALEMAN (1929)**

Ludwig Mies Van Der Rohe

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.

### Los elementos

Uno de los cambios producidos por el minimalismo en la decoración fue el uso de elementos como el cemento pulido, el vidrio, los alambres de acero.



FOTO No. 16

**ESCALERA EN LAS TERMAS**

Peter Zumthor



### Esos colores

En cuanto a los accesorios el minimalismo no utiliza telas estampadas en los sillones ni en los cojines. Todos son colores puros, lo cual proyecta una sensación más contemporánea en contraposición al estilo barroco del siglo XIX.

### El sentido de la unidad

Para el minimalismo todos los elementos deben combinar y formar una unidad. Esto se resume en el precepto minimalista de que "todo es parte de todo".

Purismo Estructural y funcional.

Se puede observar la simplicidad de la arquitectura, la limpieza y el espacio. Se aplicara esta simplicidad en pasillos y áreas de estar en la Terminal, lo cual crea una sensación de amplitud y serenidad.



FOTO No. 17

**CASA VILLA SAVOYE**

Le Corbusier

Una de las principales características del minimalismo son las lineas rectas, y fachadas limpias. Lo que se utilizara para guardar la arquitectura del lugar la cual es regional.

Parte de las características del minimalismo es el orden, lo cual se puede aplicar con teoría de la forma, al crear algún elemento en voladizo o con ritmo.

FOTOGRAFÍA de

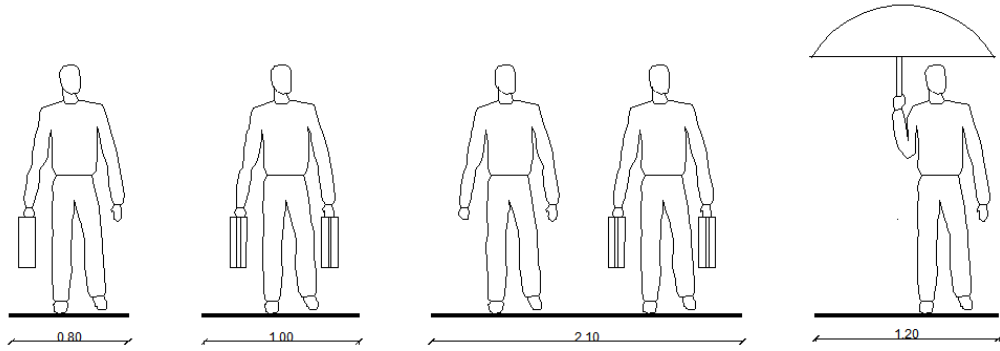


**CASA DE BURDEOS**

Edificio de Rem Koolhaas



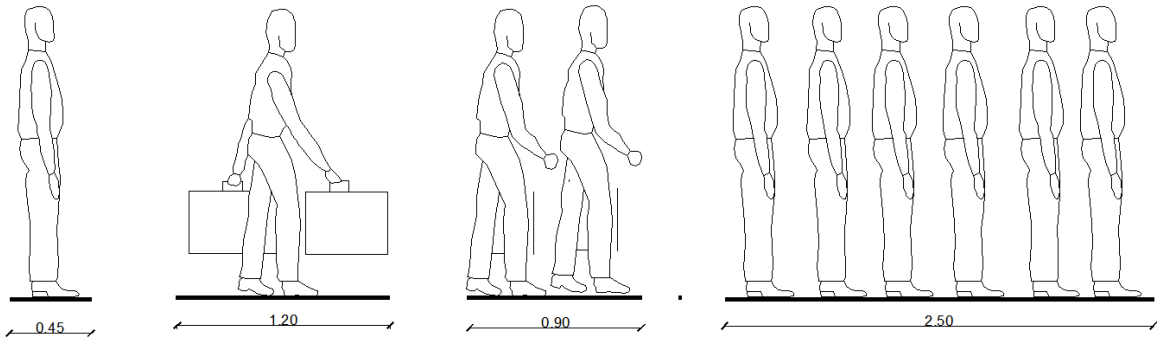
## ESTÁNDARES



UNA PERSONA CON EQUIPAJE

DOS PERSONAS

UNA PERSONA CON PARAGUAS

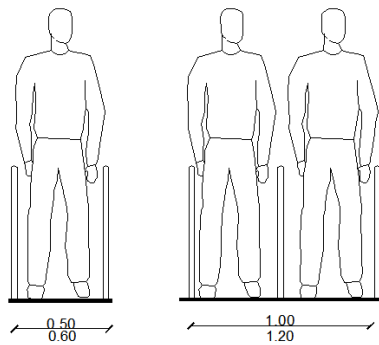


UNA PERSONA

UNA PERSONA CON MALETAS

DOS PERSONAS

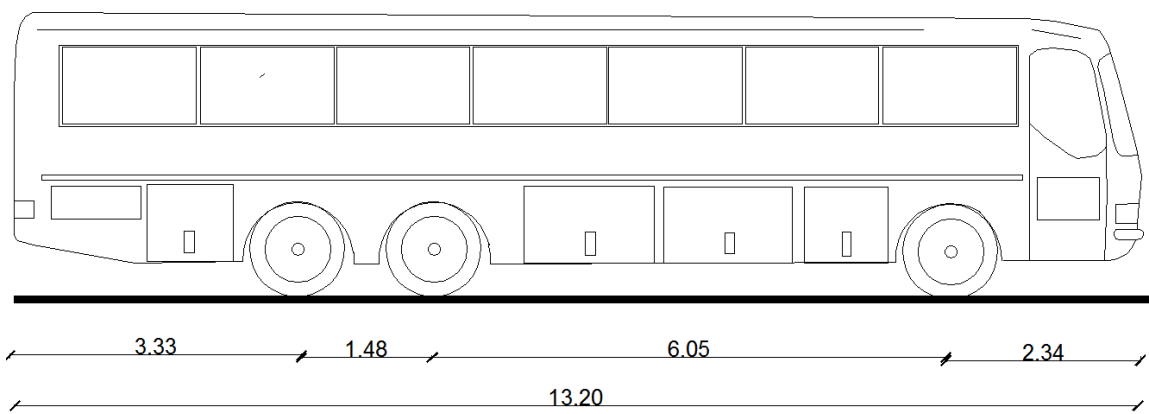
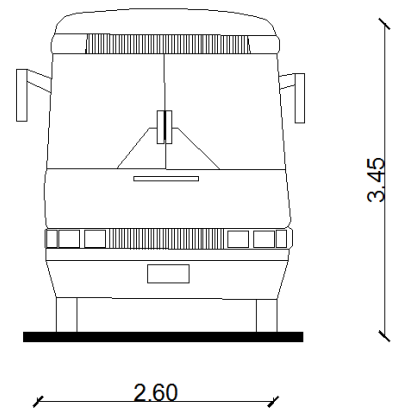
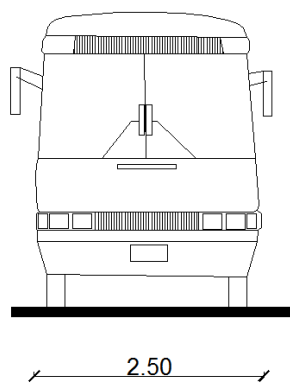
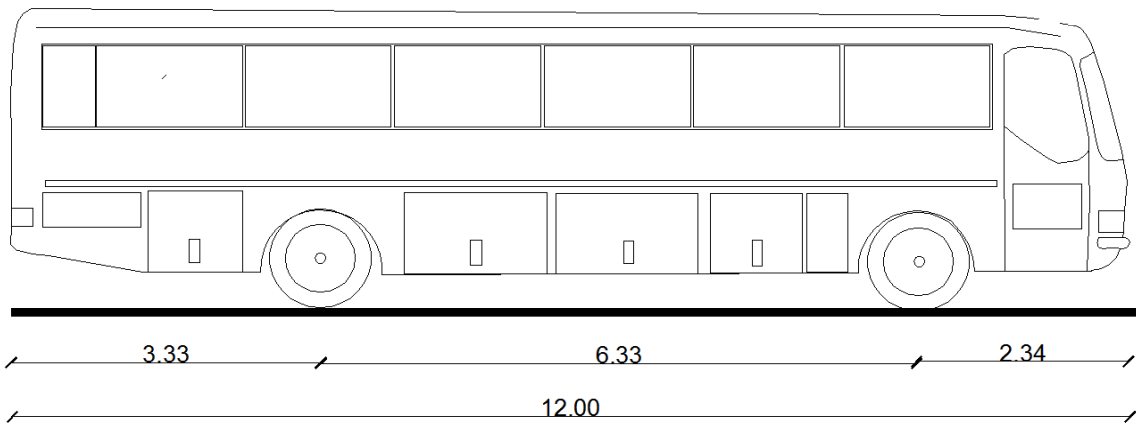
FILA SEIS PERSONAS



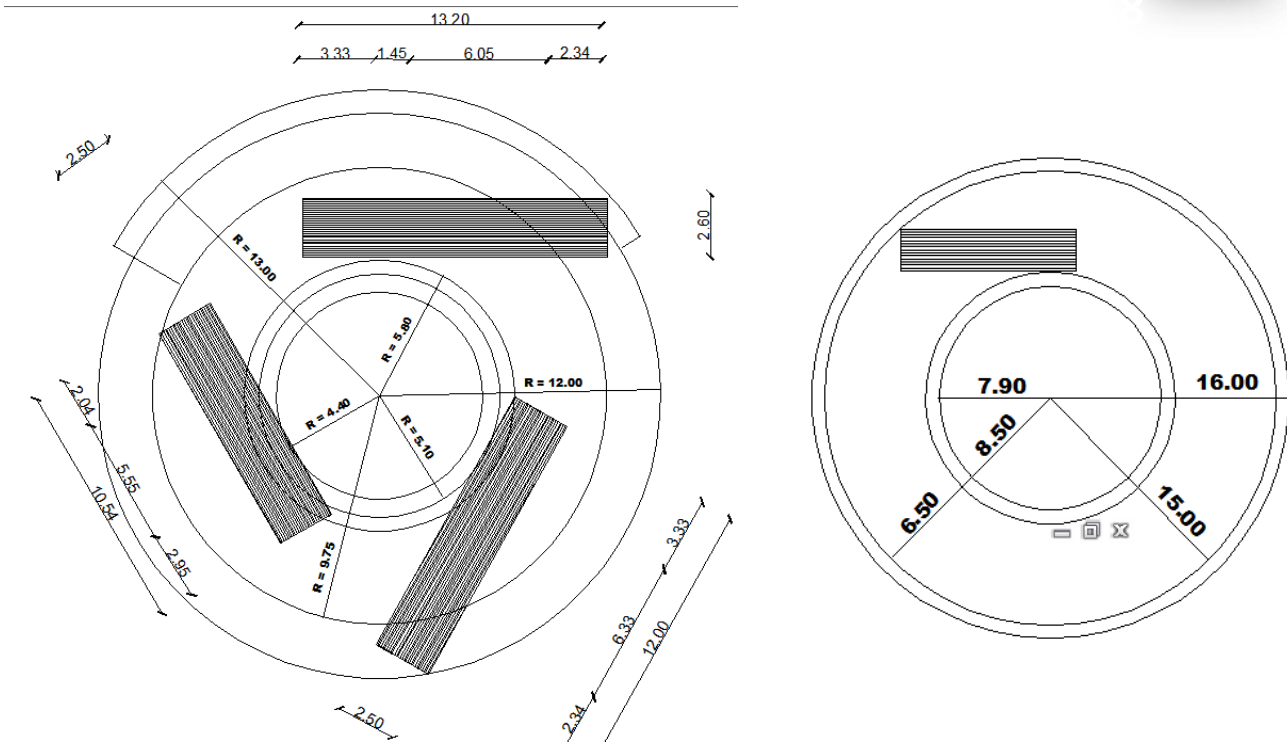
FILA PARA UNA Y DOS PERSONAS



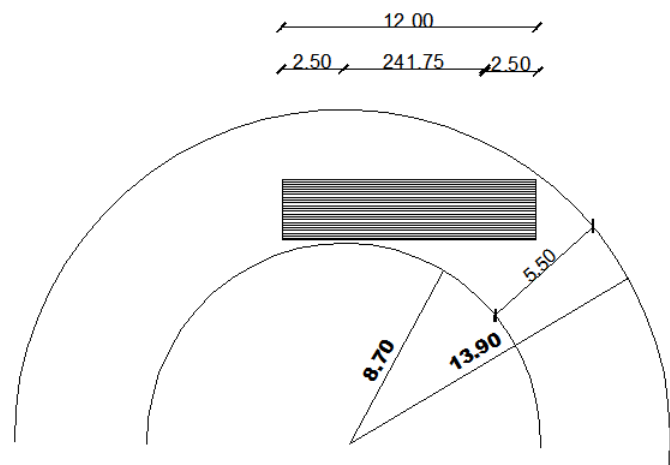
# TERMINAL DE BUSES CHICHICASTENANGO



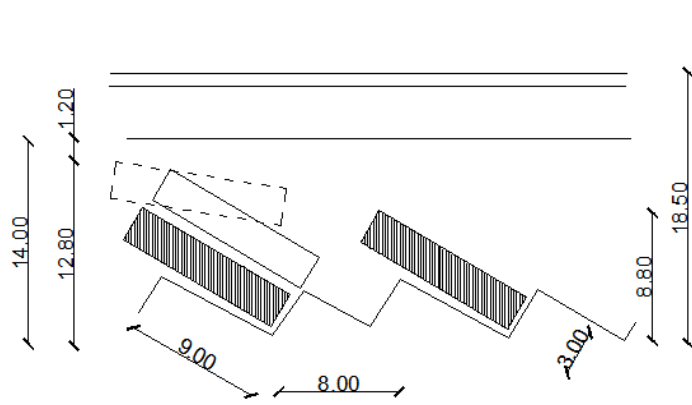
# TERMINAL DE BUSES CHICHICASTENANGO



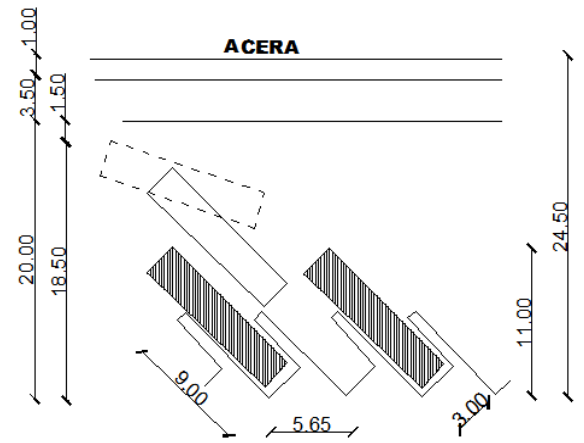
## RADIOS DE GIRO



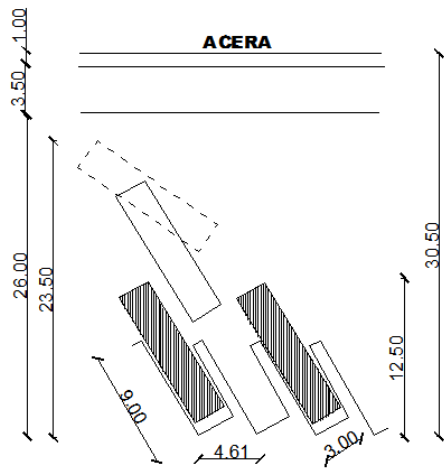
# TERMINAL DE BUSES CHICHICASTENANGO



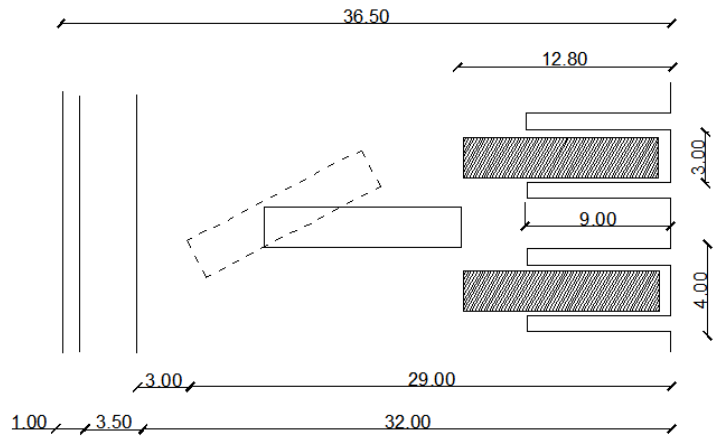
**ANGULO A 30°**



**ANGULO A 45°**



**ANGULO A 60°**

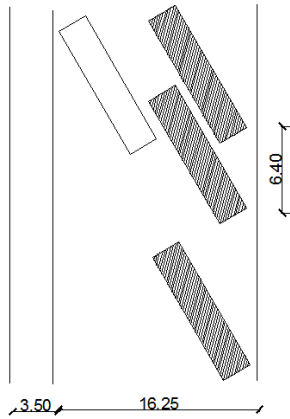


**ANGULO A 90°**

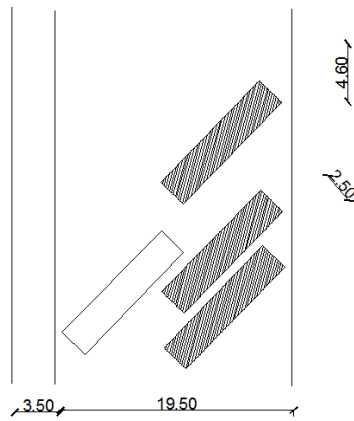




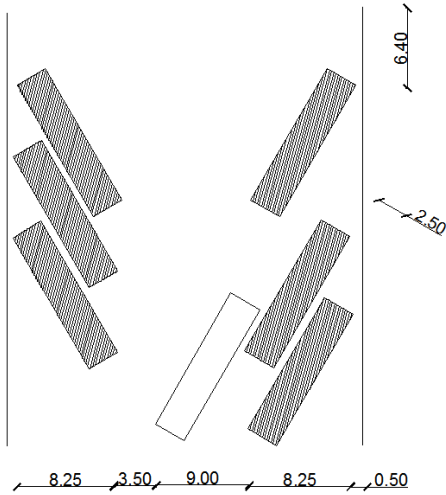
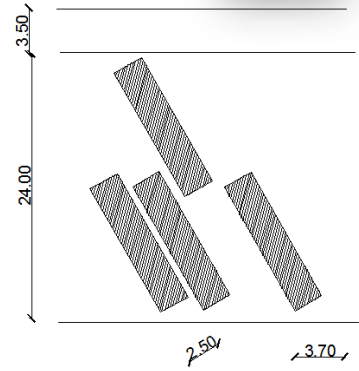
# TERMINAL DE BUSES CHICHICASTENANGO



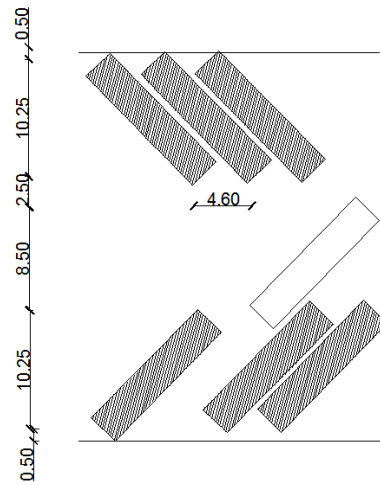
ANGULO A 30°



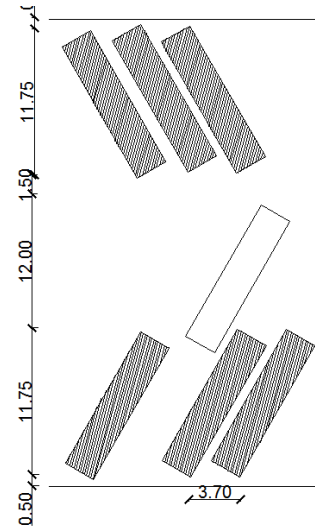
ANGULO A 45°



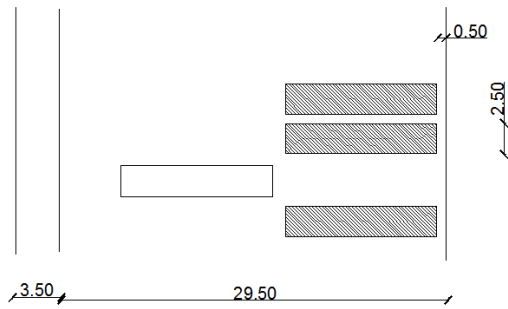
ANGULO A 30°



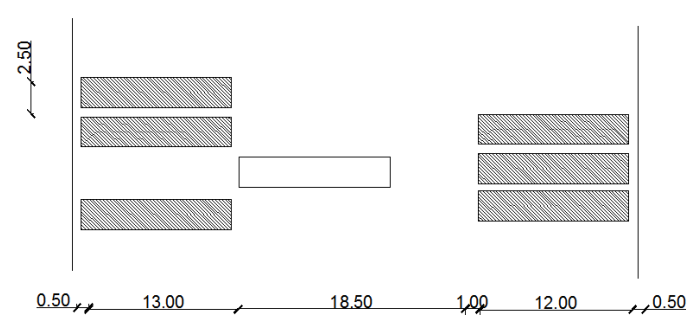
ANGULO A 45°



ANGULO A 60°



ANGULO A 90°



ANGULO A 90°



# MARCO CONCEPTUAL



## EQUIPAMIENTO URBANO

Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; transporte, cultura, recreación y deporte; administración y seguridad.<sup>2</sup>



FOTO No. 19

### **EQUIPAMIENTO TRANSPORTE**

Fuente: wradio.com.mx

## **EVOLUCIÓN DEL TRANSPORTE**

“El ser humano desde sus inicios ha sido capaz de caminar y de desplazarse de un lugar a otro. Así es como desde los primeros troncos usados en forma de rodillo, pasando por la rueda, los barcos a vela y los aviones, el hombre fue creando los medios que le permitieron, por necesidad transportarse de un lugar a otro.”<sup>3</sup>

A través de la historia se identifican diferentes etapas de los medios de transporte: se conoce de los carruajes tirados por caballos y medios rústicos de navegación fluvial al inicio del siglo XVI.

Al inicio de la Revolución Industrial a partir del siglo XVII los medios de transporte empiezan a evolucionar con el uso del vapor a la navegación y al ferrocarril. Ya en el siglo XX el ferrocarril fue reemplazado por el uso de vehículos a base de combustible diesel y gasolina. Actualmente se considera que el transporte es parte principal en el desarrollo de la economía moderna por ser importante en la explotación de fuente de riqueza, formación de precios y creación de mercados.



FOTOGRAFÍA No.

### **FERROCARRIL DE LOS ALTOS**

Fotógrafo: Allen Morrison Quetzaltenango 1930

<sup>2</sup> Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos, México, 1978

<sup>3</sup> Enciclopedia Encarta Microsoft. 2009.



“La necesidad del transporte es económica principalmente y depende de la naturaleza, cantidad de objetos a transportar, el trayecto del desplazamiento y precio, la época y condiciones específicas en las que debe efectuarse el transporte.”<sup>4</sup>

## TRANSPORTE

Transporte es el medio de comunicación a través del cual se realiza el traslado o movilización de personas, objetos, etc. utilizando las distintas vías de comunicación que existen entre los poblados.

Como en todo el mundo el transporte es y ha sido en Latinoamérica un elemento central para el progreso de las distintas civilizaciones y culturas, de lo cual Guatemala no es ajena a esta importante actividad.



FOTOGRAFÍA No. 21

### **AUTOBÚS ESCOLAR**

Fotógrafo: Kenny Luna Fecha: Junio 2007

## ELEMENTOS DEL TRANSPORTE

- **Vía:** Medio recorrido por el vehículo, puede ser terrestre, marítimo y aérea. Requiere acondicionamiento y conservación.
- **Vehículo:** Medio de transporte movido por motores ya sea terrestre, marítimo, aérea y ferroviario.
- **Material transportable:** Los constituyen las personas, materias prima y objetos de gran variedad, determinadas por las acciones de carga, transporte y descarga.<sup>5</sup>

Ejemplo:

Vía: Terrestre

Vehículo: bus

Material: personas



FOTOGRAFÍA No. 22

### **TIPOS DE TRASPORTES**

Fuente: GUATE360.COM

<sup>4</sup> Propuesta arquitectónica para la terminal de buses de Olintepeque, Quetzaltenango TESIS. Isabel Lau Peña. Guatemala Noviembre 2006

<sup>5</sup> Enciclopedia Encarta 2006



## CLASIFICACIÓN DE TRANSPORTES

Por región y localidad

- **TRANSPORTE URBANO:** Es el que funciona dentro del perímetro urbano de una ciudad.
- **TRANSPORTE RURAL O EXTRAURBANO:** Es la que se efectúa de una población a otra que enlaza los núcleos urbanos y los suburbios con áreas rurales.
- **TRANSPORTE REGIONAL:** Enlaza regiones o estados del país.



FOTOGRAFÍA

**TRANSPORTE URBANO QUICHE**

Fuente: Elaboración propia marzo 2011

Por características socio-económicas el transporte terrestre se divide en:

- **TRANSPORTE PARTICULAR:** Se utiliza sin fines de lucro, por personas que poseen vehículo propio.
- **TRANSPORTE PÚBLICO:** Es aquel vehículo que transporta y moviliza un número de personas hacia un punto determinado, el cual se da en el área urbana y rural, llegándose a determinar los recorridos por las carreteras ya existentes.<sup>6</sup>

El transporte público se divide en:

- **Transporte de pasajeros:** Este servicio se efectúa a través de carros, buses, microbuses, pick-ups, taxis.
- **Transporte de carga:** Se realiza por medio de camiones, tráiler, pick-ups, carretas. El transporte de carga observado para Chichicastenango, es por medio de pick-ups y camiones.
- **Transporte mixto:** Se efectúa por medio de buses, carros, microbuses, los camiones o pick-ups, no se utilizan por la incomodidad de pasajeros y peligros.

<sup>6</sup> Vallalbi Gua, Pedro. POLÍTICAS DEL COMERCIO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA Y SU ÁREA METROPOLITANA, INFORME FINAL. DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL DE GUATEMALA tomo 1, capítulo 2.

- **TRANSPORTE COLECTIVO:** El mayor porcentaje de la población Guatemalteca, tiene la necesidad de trasladarse sola o con sus productos, hacia otros lugares, ya sea por trabajo, comercio, negocios, estudio y otros. Por falta de un vehículo propio o por lo económico que resulta esto, utilizando como medio, el transporte colectivo. Los vehículos que son utilizados en este medio, son los buses urbanos, buses extra-urbanos, microbuses y taxis.
- **Buses Urbanos:** Son vehículos circunscritos específicamente al área urbana de un poblado. En Guatemala algunos poblados utilizan estos vehículos, como la ciudad Capital, Escuintla, Quetzaltenango, Jalapa y otros. Otra característica de estos buses, es el precio del pasaje, que es relativamente bajo en relación con el de los buses extra urbanos, debido a su corto recorrido, pero es compensado con el tiempo en que estos vehículos circulan diariamente. Teniendo una capacidad de 60 pasajeros cada uno aproximadamente.
- **Microbuses:** Estos vehículos tienen una capacidad de 15 a 20 pasajeros, según las dimensiones de cada uno. Estos presentan servicios, tanto urbano como extra-urbano. En el caso del segundo se circunscriben entre poblaciones cercanas, siendo utilizados constantemente, porque son más veloces que los buses.
- **Taxis:** Al igual que el anterior, tienen un recorrido entre las poblaciones cercanas. Su capacidad varía según su tamaño (desde 1 a 6 personas) cómodamente sentados. Es uno de los medios más utilizados por la rapidez de sus recorridos, llevando, en algunos casos, carga de productos.
- **Buses Extraurbanos:** Son llamados así los vehículos que tienen como función el transporte de personas y cargas, tanto de forma Rural como Regional, bien sea solo que las distancias son mayores, como los que tienen los microbuses y taxis. Son los vehículos más representativos del transporte colectivo, ya que sus unidades representan el más alto porcentaje. Teniendo como característica principal el valor del pasaje, ya que es él más alto del transporte colectivo, pero Por cubrir largas distancias, resulta más económico a la población usuaria. Estos tienen un origen y destino, para el traslado de pasajeros, productos y mercancías.



FOTOGRAFÍA

TIPOS DE TRASPORTES

Fuente: GUATE360.COM

## SISTEMA DE TRANSPORTES



FOTOGRAFÍA No.

**ESTACIÓN DEL METRO**  
Trasporte Madrid, España

Es el conjunto de elementos que se relacionan por medio de infraestructura y equipo, que suministra el servicio de transporte en determinada región.

El transporte es un elemento de importancia en las áreas económicas, sociales, administrativas, políticas, constituyendo uno de los elementos principales del país.

El transporte es un servicio que se presta para satisfacer las

necesidades sociales, enlazando aquellos lugares en los que se llevan a cabo las distintas actividades para adquirir beneficios.

Al analizar un sistema de transporte deben considerarse los siguientes aspectos:

- Todos los modos de transporte
- Todos los elementos que constituyen el transporte, incluyendo las terminales y los puntos de transferencia
- Todos los movimientos (origen – destino ) a través del sistema
- El viaje total (origen – destino) para cada flujo específico

En el sistema de transporte de cualquier sociedad, intervienen además, gobierno, operadores y usuarios, todos con distintas ideologías, intereses e interpretaciones.<sup>7</sup>

## JERARQUÍA VIAL

Es la diferenciación del carácter de las vías en función de la duración de los trayectos y la compatibilidad de dicha duración con las exigencias o necesidades de los usuarios. Se refiere generalmente a la vialidad urbana y se manifiesta dicha jerarquía en las características físicas y operacionales de las vías.

Estas se clasifican así:

- **AUTOPISTA:** Arteria por donde se movilizan a gran velocidad, flujos voluminosos de tránsito a nivel nacional y regional, éstos dan continuidad a la ciudad.
- **ARTERIA PRINCIPAL O PRIMARIA:** Estas soportan flujos mayores de tránsito y alimentan a las autopistas. Dan unidad a un área urbana.
- **ARTERIA SECUNDARIA:** Alimenta a las arterias principales y proveen el servicio de tránsito a los viajes de menor longitud. Funcionan a nivel de servicio menor al de las principales. Sirven de desembocadura al tránsito que emerge de las zonas urbanas, sin entrar a los conjuntos habitacionales.
- **ARTERIA COLECTORA O LOCAL:** Son calles interiores colectoras, de baja velocidad que alimentan al resto de la red vial, penetran a los conjuntos habitacionales y distintos ámbitos de área urbana de dimensión local.
- **CAMINO VECINAL:** Son las vías que dan servicio a los interiores de conjuntos habitacionales, por la disposición de su gabarito, no debe permitir el flujo vehicular de paso, ni tampoco la posibilidad de grandes velocidades.
- **CICLOVÍA:** Son las arterias que de manera periódica, esporádica o permanente son destinadas para soportar el flujo de bicicletas y similares.



FOTOGRAFÍA No.

**ARTERIA PRINCIPAL CHICHICASTENANGO**

Fuente: Elaboración propia



- CAMINAMIENTO: Son arterias destinadas en forma periódica, esporádica o permanente para el uso exclusivo del peatón, es la arteria de menor jerarquía dentro de la estructura vial. Generalmente por la escala de su desplazamiento es concebida para los flujos a nivel de conjuntos habitacionales y de barrios.

### **TERMINAL DE TRANSPORTE**

Limite de un lugar que facilita las conexiones, es el lugar en donde llegan y salen transportes En donde los usuarios cómodamente y en un ambiente seguro esperan para el embarque y desembarque de los servicios de transporte colectivo y de pasajeros de líneas extraurbanas, debe de contar con áreas específicas como: el área de venta de tickets, salas de espera, comercio, administración, servicios generales.



FOTOGRAFÍA No.

TERMINAL DE BUSES EN CHILE

Fuente: [www.visitvalparaiso.info](http://www.visitvalparaiso.info)

### **TERMINAL DE BUSES**

Extremo de conjunto que facilita las conexiones. Sitio a donde llega y de donde sale el transporte o hace empalme entre la ciudad y los departamentos.

### **TIPOS DE TERMINALES**

Terminal central: es el punto final o inicial en recorridos largos. En ellas se almacenan y dan mantenimiento y combustible a las unidades que dependen de ella.

Terminal de paso: es el punto donde la unidad se detiene para recoger pasajeros y para que estos tomen un ligero descanso y se surtan de lo más indispensable.





Terminal Local: Punto donde se establecen líneas que dan servicios a determinada zona, los recorridos no son largos.

Terminal de servicio directo o expreso: es aquel en donde los pasajeros abordan el vehículo en la Terminal de salida y este no hace ninguna parada hasta llegar a su destino.

Ruta: Es el recorrido entre dos puntos establecidos en donde se fijan puntos intermedios para que el pasajero asciendo o descienda.<sup>8</sup>

**CARACTERÍSTICAS GENERALES QUE DETERMINAN LA ELABORACIÓN DE ALTERNATIVAS DE DISEÑO DE TERMINALES DE TRANSPORTE**

<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>	Comunicaciones viales	Localización de vías que conectan los distintos poblados con los centros urbanos, cruces de vías, vías principales, vías secundarias.
	Origen y Destino de los buses	Control de entrada y salida de buses así como del horario establecido. Registro de encomiendas, zonas de estacionamiento, áreas de servicio, plataformas de ascenso o descenso.
	Buses en transito	Determinación del período necesario de estacionamiento de buses en tránsito mediante accesos controlados así como el tiempo de intercambio de pasajeros y encomiendas.
	Control de pasajeros	Establecimiento de los pasajeros de origen, pasajeros en tránsito y pasajeros de destino, de igual forma establecer control de ingreso, compra de tiquetes, control de descenso y trasbordo.
	Servicios Complementarios	Identificación de los servicios complementarios que genera una Terminal: cafeterías, servicios sanitarios, locales comerciales, áreas de mantenimiento, servicios de emergencia.
	Modos secundarios de transporte	Definición de uso de taxis, microbuses y otros modos secundarios, sus áreas de estacionamiento, control de accesos y salidas.



<sup>8</sup> Fuentes López, Olmar Yamil; Soto Mérida, Brenda Paola, Terminal de Buses y Mercado para la Ciudad de Zacapa, Tesis USAC 2004.

### **FUNCIONES DE UNA TERMINAL DE BUSES**

Proveer a las empresas de transporte con los espacios necesarios para prestar sus servicios a un nivel más elevado que el que ofrecen actualmente.

- Plataformas de ascenso y descenso de pasajeros
  - Plataformas para cargar y descargar encomiendas
  - Oficinas administrativas.
  - Sala de espera para pasajeros
  - Bodegas para equipajes
  - Taquillas
  - Espacio para estacionamiento de vehículos.
1. Controlar el movimiento general de los vehículos que prestan el servicio, a través de la coordinación y elaboración de horarios en base a estadísticas adecuadas.
  2. Controlar el movimiento de encomiendas.
  3. Suministrar servicios de mantenimiento a los vehículos.
  4. Facilitar a todos los usuarios los espacios requeridos:
    - Locales comerciales
    - Servicio de cafeterías
    - Servicios Complementarios
  5. Prestar servicios de vigilancia, aseo mantenimiento a las instalaciones y por ende al servicio de los pasajeros<sup>9</sup>



<sup>9</sup> Revista Escala No.63, pagina15

# MARCO LEGAL



En la siguiente sección se hace constancia de los reglamentos y leyes que formaran la base legal para el proyecto de Terminal de buses para el pueblo de Chichicastenango, El Quiché.

## CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

**ARTÍCULO 119. Obligaciones del Estado.** Son obligaciones fundamentales del Estado:

- a. Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza;
- i. La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consume interno y de exportación para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos;
- l. Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales;

**ARTÍCULO 131.- Servicio de transporte comercial.** Por su importancia económica en el desarrollo del país, se reconoce la utilidad pública, y por lo tanto, gozan de la protección del Estado, todos los servicios de transporte comercial y turístico, sean terrestres, marítimos o aéreos, dentro de los cuales quedan comprendidos las naves, vehículos, instalaciones y servicios.

Las terminales terrestres, aeropuertos y puertos marítimos comerciales, se consideran bienes de uso público común y así como los servicios del transporte, quedan sujetos únicamente a la jurisdicción de autoridades civiles.

**ARTÍCULO 255.- Recursos económicos del municipio.** Las corporaciones municipales deberán procurar el fortalecimiento económico de sus respectivos municipios, a efecto de poder realizar las obras y prestar los servicios que les sean necesarios.

**ARTÍCULO 257.- Presupuesto para obras de infraestructura municipal.** El Organismo Ejecutivo velará porque anualmente, del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado, se fije y traslade un 8% del mismo a las municipalidades del país, a través del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. Este porcentaje deberá ser distribuido en la forma que la ley determine, y destinado exclusivamente a obras de infraestructura y servicios públicos que mejoren el ingreso y la calidad de vida de los habitantes, las cuales por su magnitud no pueden ser financiadas por los propios municipios.<sup>10</sup>



<sup>10</sup> CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, 31 de mayo de 1985, artículos 119, 131, 255, 257.

## CÓDIGO MUNICIPAL

**ARTÍCULO 72. Servicios públicos municipales.** El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, por lo tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, en los términos indicados en los artículos anteriores, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo y, en su caso, la determinación y cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas. Las tasas y contribuciones deberán ser fijadas atendiendo los costos de operación, mantenimiento y mejoramiento de calidad y cobertura de servicios.

**ARTÍCULO 142.- formulación y ejecución de planes.** La municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su Municipio en los términos establecidos por las leyes. Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán contar con la aprobación y autorización de la municipalidad en cuya circunscripción se localicen. Tales formas de desarrollo, además de cumplir con las leyes que las regulan deberán comprender y garantizar como mínimo, y sin excepción alguna, el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos siguientes, sin afectar a los servicios que ya se prestan a otros habitantes del municipio:

- a. Vías, calles, avenidas, camellones y aceras de las dimensiones, seguridades y calidades adecuadas, según su naturaleza.
- b. Agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución.
- c. Energía eléctrica, alumbrado público y domiciliar.
- d. Alcantarillado y drenajes generales y conexiones domiciliarias.
- e. Áreas recreativas y deportivas, escuelas, marcados, terminales de transporte y pasajeros, y centros de salud.

La municipalidad será responsable del cumplimiento de todos estos requisitos.<sup>11</sup>

## LEY DE TRÁNSITO

**ARTÍCULO 2.- Vía pública:** La vía pública se integra por las carreteras, caminos, calles y avenidas, calzadas, viaductos y sus respectivas áreas de derecho de vía, aceras, puentes, pasarelas; y los ríos y lagos navegables, mar territorial, además vías acuáticas, cuyo destino obvio y natural sea la circulación de personas y vehículos, y que conforme las Normas civiles que rigen la propiedad de los bienes del poder público están destinadas al uso común



<sup>11</sup> CÓDIGO MUNICIPAL, decreto número 12-2002 artículos 68,142.



**ARTÍCULO 18.-** Por vehículo se entiende cualquier medio de transporte terrestre que circule permanente u ocasionalmente por la vía pública, sea para el transporte de personas o carga o bien los destinados a actividades especiales.

**ARTÍCULO 23.-** La vía pública se utilizara única y exclusivamente para el tránsito y circulación de personas y vehículos.

**ARTÍCULO 26.-** El estacionamiento de vehículos en la vía pública se hará conforme las disposiciones de la autoridad de transito correspondiente.<sup>12</sup>

#### DIRECCIÓN GENERAL DE TRANSPORTE

Regula los servicios públicos de transporte extra-urbano y de carga, autoriza las licencias de transporte, emite reglamentos para el control de funcionamiento.

#### ACUERDO GUBERNATIVO No. 42-94. REGLAMENTO DE TRANSPORTE EXTRAURBANO

**ARTÍCULO 2.-** El presente reglamento regula el servicio público de transporte extraurbano de pasajeros, que se efectúe por medio de vehículos terrestre, tales como: autobuses, ómnibus, microbuses y otros.

Para los efectos de este reglamento, se entiende por servicio de transporte extraurbano de pasajeros el que se efectúa:

- De una cabecera municipal a otra.
- De una cabecera municipal a cualquier lugar de otro municipio o viceversa.
- De una cabecera municipal o de algún lugar municipal a cualquier punto situado fuera del territorio nacional y viceversa.<sup>13</sup>

#### ANÁLISIS DE LEYES

##### **Constitución política de la República**

Parte de las obligaciones del Estado es promover el desarrollo del comercio interno del país, fomentado mercado para el producto nacional, por lo que se propondrá un área de comercio en la Terminal de buses.

<sup>12</sup> LEY DE TRÁNSITO, artículos

<sup>13</sup> REGLAMENTO DE TRASPORTE EXTRAURBANO



En el artículo 131, se menciona que todos los servicios de transporte comercial y turístico son de utilidad pública, los cuales se sujetan solamente a la jurisdicción de autoridades.

La municipalidad deberá fortalecer económicamente a su municipio, colocando todos los servicios que prestan y que sean necesarios. Será provisto para la Municipalidad el 8% del presupuesto General para obras de desarrollo urbano y rural, como obras de infraestructura, que mejoren la calidad de vida de los habitantes.

### **Código Municipal**

Los servicios públicos municipales son una obligación del municipio, el cual debe de velar por su buen funcionamiento, renovación, que garantice un rendimiento eficaz y seguro.

La municipalidad deberá desarrollar planes de ordenamiento territorial, cumpliendo siempre con los requerimientos mínimos para su mejor funcionamiento, entre los cuales se menciona TERMINALES DE BUSES.

### **Ley de tránsito**

Menciona que toda la vía pública, es decir calles, aceras, carreteras caminos, avenidas, pasarelas, puentes, es de uso común. Esto no significa que pueda usarse como parqueo o estacionamiento, es para circulación constante.

### **Dirección General de transporte**

Emite los permisos u autorizaciones, según el reglamento para el control del funcionamiento.





# AMBITO DE ANALISIS



## ENTORNO TERRITORIAL

### NIVEL NACIONAL

Oficialmente República de Guatemala, limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico. Se halla comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' Latitud Norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' Longitud Oeste. El país tiene una superficie total de 108.889 km<sup>2</sup>. Su capital es la ciudad de Guatemala. Su geoQuiché física es en gran parte montañosa.

Posee playas en su litoral del Pacífico y planicies bajas al norte del país. Su diversidad ecológica y cultural, hace que esta sea una de las áreas de mayor atractivo turístico en la región. Su topoQuiché hace que posea una variedad de paisajes y climas distintos, por lo que su riqueza de flora y fauna es abundante.

Aproximadamente dos terceras partes del territorio de Guatemala están formadas por montañas, muchas de ellas de origen volcánico. Las tierras altas comprenden dos cordilleras paralelas, la sierra de los Cuchumatanes y el sistema de la sierra Madre, continuación de la cordillera mexicana del mismo nombre, que atraviesa Guatemala de oeste a este y divide al país en dos mesetas de extensión desigual.

Se encuentra organizada en 8 Regiones, 22 departamentos y 333 municipios, cuenta con 29,525 comunidades rurales aproximadamente.



Mapa de la República de Guatemala

Fuente: [www.segeplan.com](http://www.segeplan.com)

MAPA No.4



## NIVEL REGIONAL

Guatemala está dividida en 8 regiones las cuales se forman por varios departamentos los que poseen características étnicas, demográficas, históricas o culturales similares o circunstancias especiales de clima, relieve, topografía, gobierno similar.

La región VII conocida como la de NOROCCIDENTE está formada por los departamentos de Quiché e Huehuetenango y posee 31 municipios.

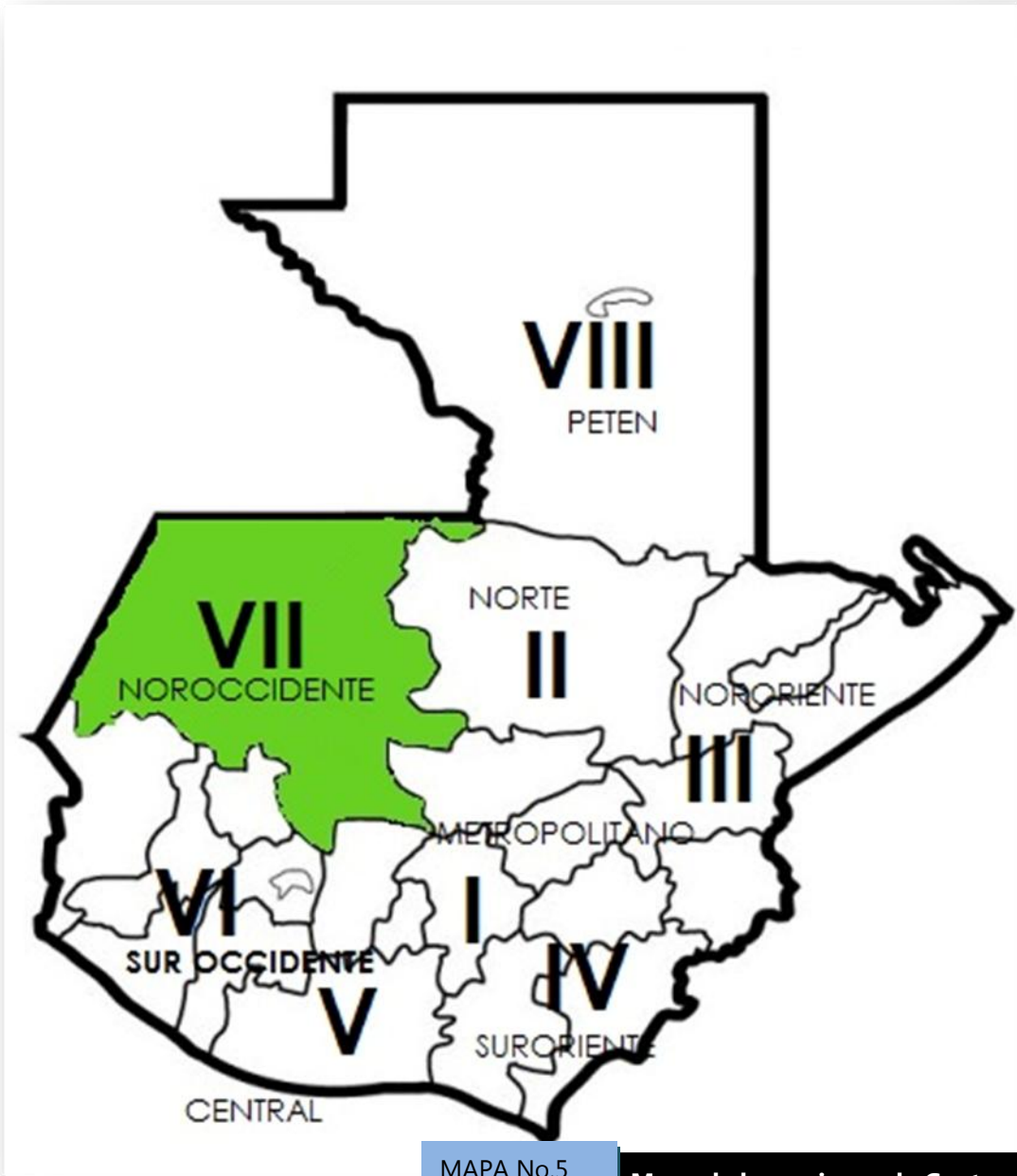
REGIÓN	NOMBRE DE REGIÓN	DEPARTAMENTO QUE LO CONFORMAN	NUMERO DE MUNICIPIOS
I	Metropolitana	Guatemala	17
II	Norte	Alta Verapaz Baja Verapaz	16 8
III	Nororiente	Zacapa Chiquimula El Progreso Izabal	10 11 8 5
IV	Suroriente	Jutiapa Jalapa Santa Rosa	17 7 14
V	Central	Sacatepéquez Escuintla Chimaltenango	16 13 16
VI	Suroccidente	Quetzaltenango Totonicapán San Marcos Suchitepéquez Retalhuleu Sololá	24 8 29 20 9 19
<b>VII</b>	<b>Noroccidente</b>	<b>Quiché</b> <b>Huehuetenango</b>	<b>21</b> <b>31</b>
VIII	Peten	Peten	12

CUADRO No.2

### REGIONES DE GUATEMALA

ELABORACION PROPIA





MAPA No.5

Mapa de las regiones de Guatemala

Fuente: [www.segeplan.com](http://www.segeplan.com)



## NIVEL DEPARTAMENTAL

### EL QUICHÉ

El Departamento de El Quiché por su tamaño es el tercer departamento de la república. Sus tierras exhiben una amplia gama de paisajes y ecosistemas, se encuentra situado en la región VII o región Sur-Occidente, su cabecera departamental es Santa Cruz del Quiché, Colinda al norte con México; al este con los departamentos de Alta y Baja Verapaz; al sur con los de Chimaltenango y Sololá; al oeste con los de Totonicapán y Huehuetenango. Se ubica en la latitud 15° 02' 12" y longitud 91° 07' 00", y cuenta con una extensión territorial de 8,378 kilómetros cuadrados. Población: 655,510 habitantes aproximadamente



Mapa de las regiones de Guatemala|

Fuente: [www.segeplan.com](http://www.segeplan.com)

MAPA No.6

Quiché fue creado por decreto de la Asamblea Constituyente del 12 octubre 1825. Según Fray Francisco Ximénez, la palabra quiché se compone de las voces Qui = muchos; che = árboles, o del quiché, quechela, que significa bosque.

### ASPECTO

El terreno de este departamento es muy irregular, pues sus alturas varían entre los 2310 metros sobre el nivel del mar en Patzité y los 1196 en Sacapulas. Por consiguiente sus climas son muy variables predominando el frío y el templado aunque hay algunas zonas de clima cálido. Sin embargo hay alturas hasta de 3000 metros en la cordillera que atraviesa el departamento de oeste a este como estribación de la sierra de Los Cuchumatanes que en Alta Verapaz se conoce como sierra de Chamá y en Baja Verapaz como Chuacús.

Tiene también otras montañas importantes que son: las de Joyabaj en el municipio del mismo nombre, la de Cumbre y la de Chuxán en San Bartolomé Jocotenango, y la Bichos en el municipio de Chajul. Además, entre los cerros están el de Poquijil, en Chichicastenango, el Pochalam en San Bartolomé Jocotenango, el Pachum en Joyabaj, y Los Achiotés en San Andrés Sajcabajá.



El departamento está bañado por muchos ríos y riachuelos, pero entre los principales sobresalen el río Chixoy o Negro que recorre los municipios de Sacapulas Cunen, San Andrés Salcabajá, Uspantán y Canillá, el río Blanco y el Pajarito en Sacapulas, el río Azul y el de Los Encuentros en Uspantán, el Sibacá y el Cacabai en Chinique, y el Grande o Motagua en Chiche, Además están las lagunas de Lemoa y la de La Estancia en Santa Cruz del Quiché, y la laguna de San Antonio en San Antonio Ilotenango.



Laguna de Lemua - Quiché

Fuente: [www.guate360.com](http://www.guate360.com)

FOTOGRAFÍA

N.º 28

## NIVEL MUNICIPAL

### CHICHICASTENANGO

#### **Ubicación**

El municipio se encuentra a 144 kilómetros de la ciudad capital con una extensión territorial de 243 Km<sup>2</sup> según el IGN, ubicado al sur de la cabecera departamental del Quiché, dentro de las coordenadas: Longitud 14°56"14' Norte, Latitud 91°06"44' Oeste. Una altitud promedio de 2,071 m. sobre el nivel del mar, con una precipitación anual de 1,000 a 2,000 mm, con una temperatura media anual de 12 a 18 oC. El clima es frío por pertenecer a las tierras altas y cristalinas del altiplano occidental y a la cabecera volcánica, con montañas y colinas moderadamente escarpadas.

#### **Colindancias**

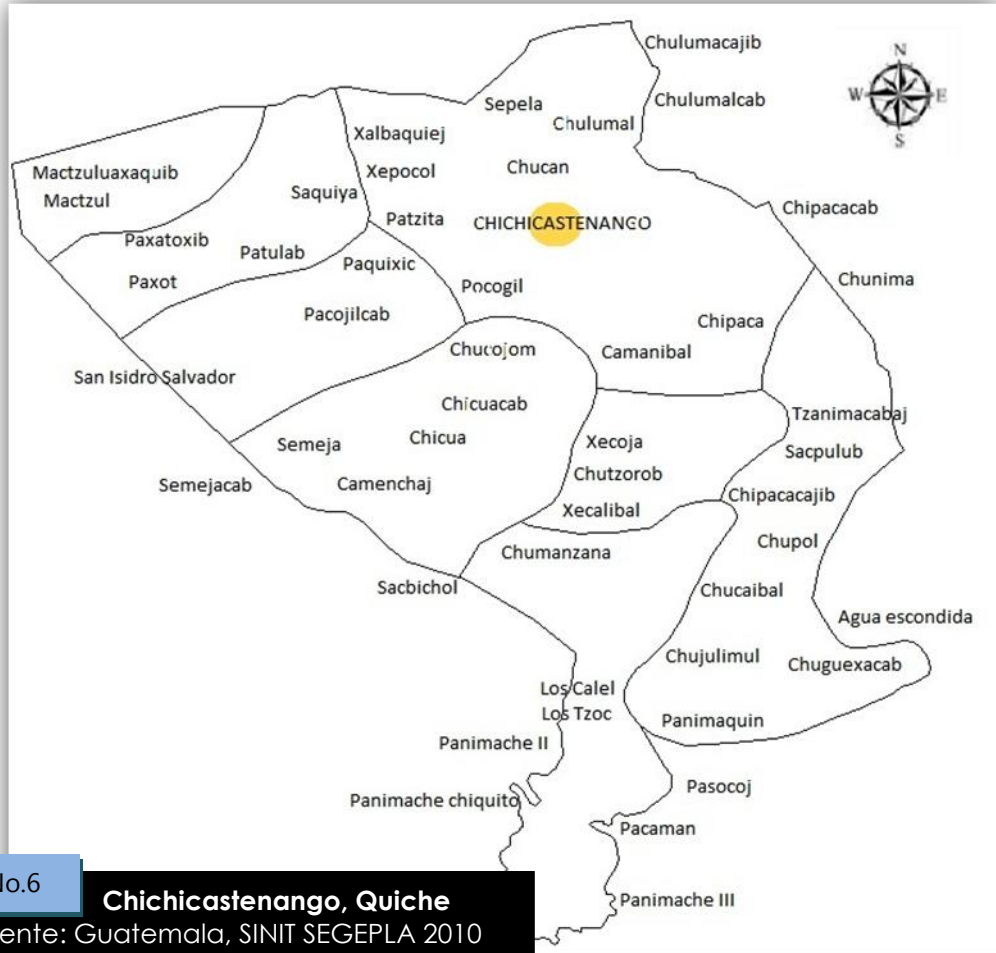
Al Norte con los municipios de Patzité, Santa Cruz del Quiché, Chiché y Chinique del departamento de Quiché; al Sur y al Este con Joyabaj, Quiché, Tecpán y Chimaltenango, Chimaltenango.

#### **Estructura espacial actual**

Se encuentra organizado en 86 cantones y el área urbana, agrupados en los 8 microrregiones siendo los lugares poblados más importantes Chupol, Chicua I, Mactzul VI y el área urbana.



**TERMINAL DE BUSES CHICHICASTENANGO**



MAPA No.6 **Chichicastenango, Quiché**  
Fuente: Guatemala, SINIT SEGEPLA 2010





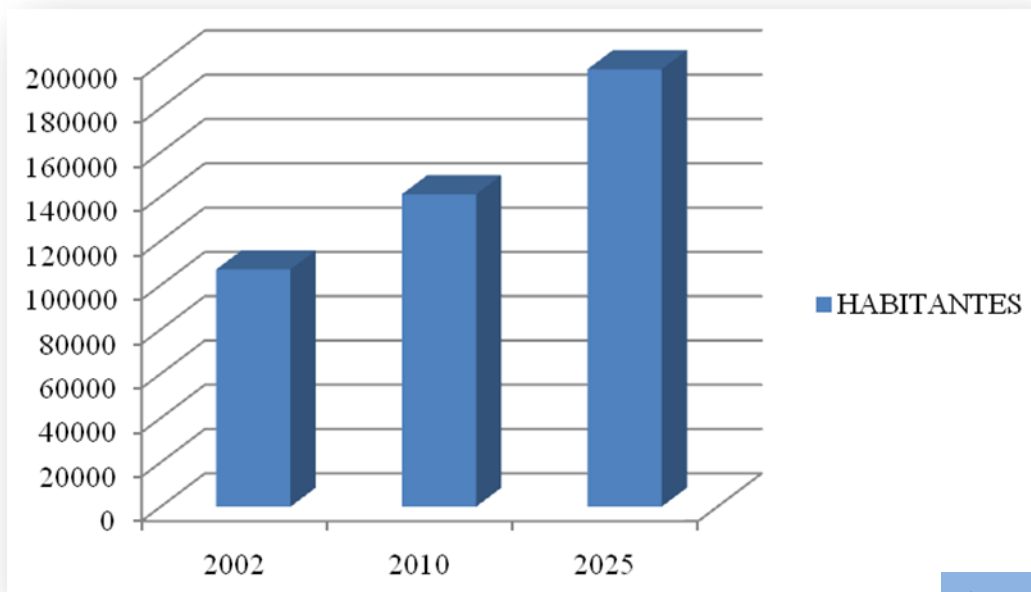
## DEMOQUICHÉ

### POBLACIÓN

La población del municipio de Chichicastenango, según datos del censo realizado por el INE en el censo 2002 era de 107,193 habitantes, de ellos 47.68% son hombres y 52.32% son mujeres; la proyección del INE al 2009 es de un población total de 137,363 habitantes de los cuales 54% son mujeres y 46% son hombres, con una tasa de crecimiento de 2.26.

La proporción de habitantes por grupo lingüístico corresponde en un 98.52% al pueblo maya kiché y el 1.48% al pueblo no indígena, por el idioma que aprendió a hablar el 87.53% aprendió el maya k'iché, el 2.39% el español y un 0.02% otro idioma. Con una distribución en el área rural del 57% y en el área urbana del 43%

### CRECIMIENTO DE POBLACIÓN



GRAFICA No.1



### CONCENTRACIÓN Y DENSIDAD POBLACIONAL.

Los lugares poblados con mayor concentración de poblacional son: la cabecera municipal con un 5.52%, el cantón de Chupol con el 2.86 %, cantón Agua Escondida con un 2.83%, el resto de la población está distribuida en los otros 84 lugares poblados que conforman el municipio. La densidad de la población es de 565 habitantes/km<sup>2</sup>; siendo éste un dato mayor que la densidad nacional promedio de 103 hab. /km<sup>2</sup>, con un promedio de seis personas por familia.

### HISTORIA

El nombre de Chichicastenango, se origino de la palabra nahuatl Tzitzicastli, que se modifiko como Tzitzicatenanco y luego Tzitzicastenango, que significa "en el cercado de las ortigas". Ortiga (Urtica dioica), planta conocida como Chichicaste.

El 13 de septiembre de 1948, el pueblo de Santo Tomás de Chichicastenango fue ascendido a la categoría de Villa mediante acuerdo gubernativo de esa fecha y declarado como municipio del departamento de Quiché.

### CULTURA E IDENTIDAD.

El idioma predominante es el español y el k'ich'e, pertenecientes al pueblo maya k'iche, donde aún se mantienen las prácticas culturales ancestrales, reflejadas en diferentes expresiones cotidianas.

Chichicastenango es un centro turístico ubicado como parte de la ruta maya, debido a que aún se mantiene una riqueza cultural ancestral, como parte de la infraestructura de gran relevancia se encuentra la iglesia católica construida en el año de 1540, con una escalinata de 18 gradas que significan los 18 meses del calendario maya, en la misma en el año de 1701 se encontró el manuscrito Popol Vuh. El calvario ubicado de manera opuesta a la iglesia parroquial con una arquitectura que no difiere mucho de las iglesias coloniales que se observan en el altiplano, su escalinata y atrio es un punto de encuentro para ceremonias mayas.

En el centro de la población se encuentra el Museo Regional Arqueológico "Rosbach" que fue inaugurado el 21 de diciembre de 1,949 exponiendo principalmente una colección de jade, cerámica y piedra tallada.



Iglesia Santo Tomás de Catilla

Fuente: quate360.com

FOTOGRAFÍA No.29



## EDUCACIÓN

### Cobertura y niveles de educación

Actualmente se tiene una tasa bruta de cobertura de 24.4, tasas de escolaridad del 95.59% con una cobertura del 100% en el nivel primario, a partir del año 2009 se ha incrementado la inscripción de los estudiantes debido a la implementación de programas de apoyo a la educación en el sector público, los inscritos para el año 2009 registrados en sector público en los siguientes niveles fue des: preprimario 3,725, primario 25,945, básico 607 y diversificado 18.



FOTO No.30

ESTUDIANTES DE ESCUELA FLAVIO RODAS

FOTOGRAFO DESCONOCIDO, FEBRERO 2004

La tasa neta de escolaridad al 2008 en el nivel primaria fue de 79.28% de los cuales el 81.06% fueron hombres y el 77.53% fueron mujeres, en el ciclo básico la tasa neta de escolaridad fue de 13.68% de los cuales el 13.52% fueron hombres y el 13.84 fueron mujeres llegándose a alcanzar la equidad de género en ambos ciclos (CTA Chichicastenango 2009). Los niveles de educación que existen en Chichicastenango se resumen en el siguiente cuadro.

Chichicastenango Quiché NIVEL EDUCATIVO	OFICIAL	PRIVADO	COPERATIVA	PAIN	TELE SECUNDARIA	TOTAL
Preprimaria	88	7	0	0	0	95
Primaria	88	8	0	1	0	97
Secundaria	3	9	10	0	1	23
Diversificado	1	4	1	0	0	6
<b>TOTALES</b>	<b>180</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>221</b>

CUADRO No.3

Centros educativos a nivel municipal

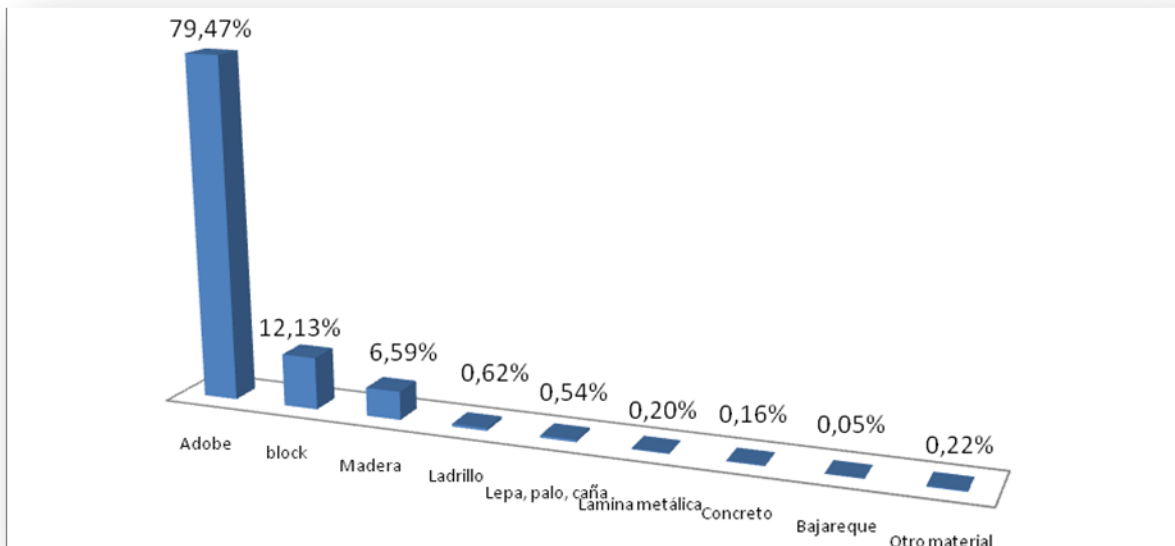


Los centros educativos indicados en el cuadro anterior por su ubicación se dividen en los siguiente: área urbana un total de 20 establecimientos funcionando en los siguientes niveles: preprimaria hay 5; primaria 8; secundaria 4; diversificado 4. En el área rural un total de 201 establecimientos en los siguientes niveles: preprimaria hay 90; primaria 90; secundaria 18 y diversificado 2

En la infraestructura educativa, del 100% de los centros de preprimaria se encuentran en edificio propio anexo a los centros educativos del nivel primario, de los cuales en el sector público 85 centros se ubican en el área rural y 2 edificios en el área urbana (uno en Jornada Matutina y otro edificio con funcionamiento de dos centros, uno en cada jornada) y 1 establecimiento en la Jornada Nocturna funcionando en edificio de otro centro educativo de nivel primario.

## SERVICIOS BÁSICOS

### Condiciones de vivienda



GRAFICA No. 2

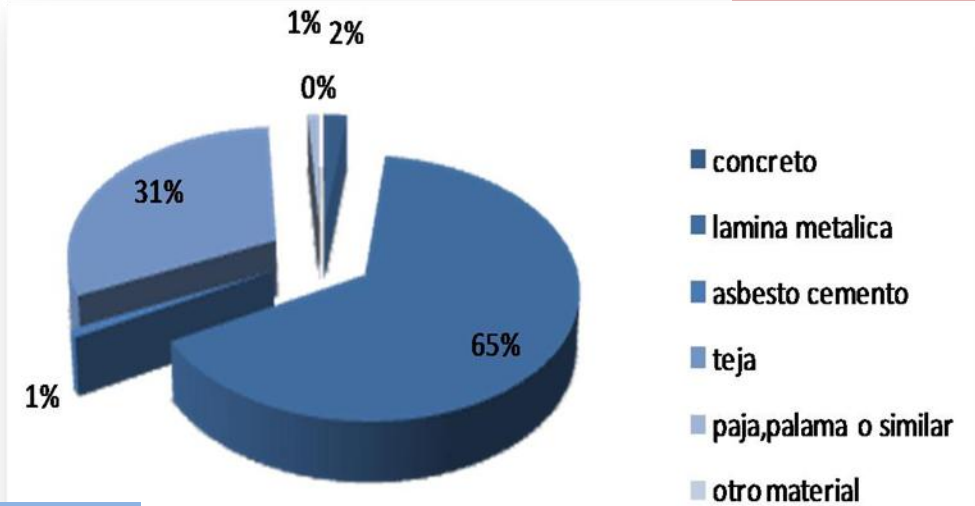
### Materiales de Construcción de Paredes Chichicastenango, Quiché

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, XI Censo de Población y VI de habitación 2002

En el municipio se tiene un promedio de 6.4 personas por hogar en el área urbana y 6.71 personas por hogar en el área rural; por vivienda se tiene un promedio de 2.43 cuartos y por cuarto un promedio de 2.43 personas. En el tipo de materiales de construcción en paredes, techo y piso se indican en las Gráficas 2 y 3. (Ver)



## TERMINAL DE BUSES CHICHICASTENANGO



GRAFICA No3

### Materiales de construcción de techos Chichicastenango, Quiché

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, XI Censo de Población y VI de habitación 2002

### Servicio de agua

En relación a los servicios públicos el 100% de las comunidades que conforman el municipio cuentan con servicio de agua entubada de estas comunidades el 78.5% de las viviendas cuenta con este servicio. El agua en ninguna de las comunidades recibe tratamiento mínimo de cloración por los comités de mantenimiento.

El casco urbano a partir del 2001 cuenta con un nuevo sistema de tratamiento de agua para ser potabilizada el cual brinda el servicio a 2,384 usuarios, esta planta fue diseñada y construida con el apoyo de la cooperación japonesa en el año 2001.

### Servicio sanitario

El servicio de alcantarillado con que se cuenta en el área urbana es de tipo mixto el mismo es obsoleto debido al crecimiento poblacional y al incremento del número de servicios que llega casi al colapso en algunos puntos en la época de invierno, este servicio también se cuenta en sectores de los cantones de Chujupen, Pachoj los cuales fueron construidos recientemente debido a proyectos de pavimentación o adoquinamiento de sus principales calles, éste servicio se brinda a 1,620 viviendas de un total de 16,380 equivalente a 9.90%, la descarga del mismo no tiene ningún tipo de tratamiento, desfogando en varios puntos de la periferia en especial a barrancos y/o ríos.

El resto de las comunidades del área urbana no cuentan con sistema de alcantarillado de ningún tipo, únicamente con pozo ciego o de absorción y las aguas servidas en especial de pilas que descargan aguas ricas en fósforo por el jabón utilizado, en su mayoría se encuentran en la superficie de la tierra.





### Desechos sólidos

Otro servicio público municipal es el manejo de la basura en especial enfocado al área urbana donde existe un tren de aseo, ésta basura no es clasificada y la depositan en un botadero clandestino utilizado por la municipalidad a 3 kilómetros del centro urbano, en la comunidad de Chijtinimit.

La basura en el área rural es manejada donde los desechos de origen orgánico son depositados en los traspatios o bien para completar la alimentación de la producción pecuaria y la basura inorgánica es deposita en hondonadas o barrancos provocando problemas de contaminación.

Además por un convenio entre la municipalidad y el Comité de Autogestión Turística (CHAT), esta última cuenta con personal permanente que recorren las principales calles recolectando la basura que se encuentra en las mismas.

### Servicio de alumbrado

La energía eléctrica es suministrada por la empresa DEOCSA, en el área urbana el 100% de las viviendas cuenta con este servicio, además del alumbrado público. En el área rural el 80% de las viviendas cuentan con energía eléctrica el restante de las viviendas no cuentan debido a la falta de recursos económicos o por no querer acceder al mismo, el alumbrado público únicamente en comunidades que normalmente se ubican a la orilla de la cita asfáltica y el área rural.

## IMAGEN URBANA

### URBANISMO

La imagen urbana de Chichicastenango tiene las características de las poblaciones ocupadas por el colonialismo español, de tipo colonial especialmente su centro histórico. Su urbanización se caracteriza por calles pequeñas y empedradas en las áreas cercanas al centro en donde se ubica la plaza central del cual, en su periferia está el palacio municipal, iglesia católica, museo, centro comercial municipal, parque y otros centros comerciales importantes.

#### Crecimiento Urbano

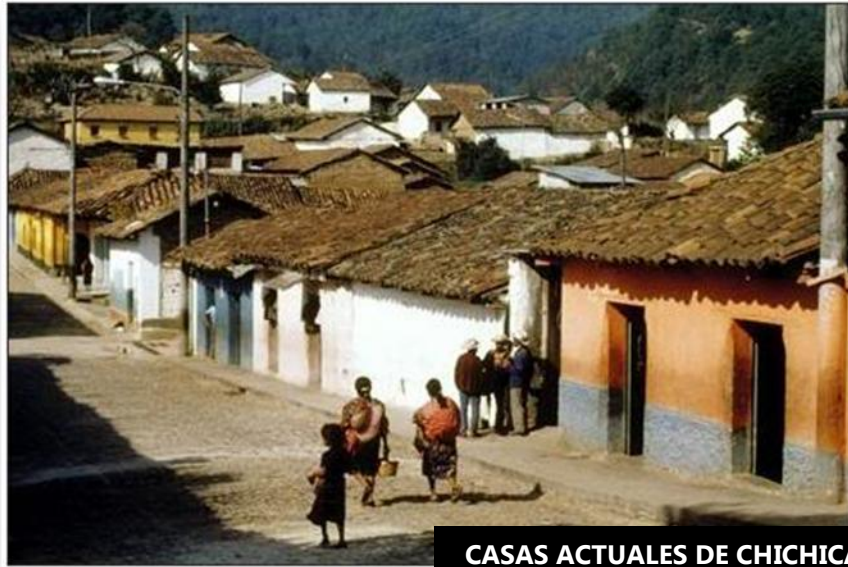
El crecimiento urbano se ha incrementado debido al crecimiento poblacional y la inmigración de ciudadanos del área rural al centro urbano. Se estima que anualmente crece un 2 % la población urbana, el cual ha crecido hacia las áreas peri urbana.

#### Planificación urbana

Existe a nivel municipal una comisión de urbanismo cuyo propósito es aplicar las normativas elementales de urbanismo. Es la responsable de asesorar la planificación, crecimiento y estilo de los centros de crecimiento, y se vela para que las nuevas colonias tengas las características fundamentales de servicio y ornato. Existe un plan de crecimiento organizado y ordenado para la cabecera municipal.



Las medidas técnicas, administrativas, económicas y sociales que se refieren al desarrollo armónico, racional y humano de los pobladores de Chichicastenango, es pobre, ya que en la actualidad no hay una instancia o institución que vele porque ésta situación mejore y el servicio que se les da al turismo es deficiente en lo que se refiere al urbanismo, no hay control de crecimiento de la población, la municipalidad debe de crear una oficina que tome en cuenta este renglón.



**CASAS ACTUALES DE CHICHICASTENANGO**  
FUENTE: ENRED 2008

FOTO No.31

## TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA

### COLONIAL

La imagen urbana de Chichicastenango tiene características de las poblaciones ocupadas por el colonialismo español, de tipo colonial, especialmente el centro histórico, en el cual se encuentran el palacio municipal, iglesia católica, museo, centro comercial municipal, parque etc.



FOTO No.32

**ALCALDIA MUNICIPAL**

Fuente: fotoQuiché propia



FOTO No.33

**IGLESIA SANTO TOMAS**

Fuente: fotoQuiché propia

En el interior de algunas viviendas también se puede observar la arquitectura colonial, se observan los pasillos largos, y patios interiores en el centro de las viviendas.

### VERNÁCULA

Este tipo de arquitectura se caracteriza por utilizar los materiales del lugar, y elaborados por los mismos pobladores, tal es el caso de



**INTERIOR HOTEL SANTO TOMAS**

Fuente: fotoQuiché propia

FOTO No.34

las viviendas de cantones y algunas áreas de Chichicastenango, el material utilizado es el adobe pintado y la teja.



FOTO No.35

**CHICHICASTENANGO**

Fuente: fotoQuiché propia





## TERMINAL DE BUSES CHICHICASTENANGO

Facultad de  
Arquitectura



**MINISTERIO DE EDUCACION**

Fuente: ENRED 2008

Parte de la población Chichicastenango es ladina, por lo que también podemos observar, casas muy modernas en los alrededores del pueblo, y algunas que otras nuevas construcciones municipales, tal es el ejemplo del ministerio de educación.

FOTO No.36



**VIVIENDA ACTUAL CHICHI**

Fuente: propia

FOTO No.38



**VIVENDAS- COMERCIO CHICHI**

Fuente: Propia

FOTO No.37



**VIVIENDA ACTUAL CHICHI**

Fuente: propia

FOTO No.39



## EQUIPAMIENTO

Para conocer mejor la ubicación del equipamiento existente del municipio se presenta a continuación un mapa con la ubicación del equipamiento actual (ver mapa 1y 2).

### Salud

El municipio cuenta para la atención de salud 2 distritos conformados por 2 CAP y 7 centros de salud, en la atención privada existe un hospital y como apoyo de ONG un centro de atención llamado ASELSI, además de contar con farmacias y consultorios médicos tanto en el área urbana y rural.

### Educación

En el tema educativo, prestan atención 221 centros en los diferentes niveles de preprimaria a diversificado, distribuidos en el área urbana como rural.

### Rastro y Recreación

El único rastro existe es para el destace de reses, éste se ubica en el área urbana, el cual no reúne las condiciones necesarias de salubridad para los operarios como del producto obtenido en el mismo y de medio ambiente.

Las áreas de recreación son instalaciones deportivas distribuidas los lugares poblados del municipio, tres áreas privadas en las periferias del casco urbano, existía un área municipal la cual fue arrasada por efectos de la tormenta Agatha.

### Comunicaciones

Se ubican 20 centros de servicio de Internet, 4 servicios de cabinas telefónicas, cobertura de las tres empresas de telefonía móvil con servicio de Internet móvil, el servicio de la telefonía domiciliar, que además presta el servicio de Internet domiciliar Turbo Net. En la comunicación dentro del municipio se tienen dos empresas de televisión por sistema de cable; una en el área urbana y otra en el cantón de Chicué, 10 empresas de radio local.



FOTO No.40

**CENTRO DE SALUD CHICHICASTENANGO**  
FOTÓGRAFO CESAR PÉREZ, 8 MAYO 2010



### **Mercados**

Existe un mercado en la cabecera municipal, localizado en la plaza central en donde se concentra toda la actividad económica del Municipio y otros pueblos aledaños.

En el área rural, están los mercados del cantón Chupol, cantón Chicua I y Chuchipacá. Aunque la transacción económica en estos mercados no es de gran trascendencia, constituyen una fortaleza en el intercambio económico del municipio que se necesita mejorar más.

### **Terminal de Autobuses**

No hay Terminal de autobuses lo que hace de Chichicastenango uno de los pueblos más desordenados del departamento del Quiché, provocando congestión total de calles y avenidas, especialmente los días de mercado, puesto que los autobuses y otros medios de transporte se ubican en calles angostas y detienen todo el tráfico.



**MERCADO CHICHICASTENANGO**

Fuente: Propia 2007

FOTO No.41

## DÉFICIT O SUPERÁVIT DEL EQUIPAMIENTO

En los servicios de transporte en la cabecera municipal se tienen autorizado que circulen mototaxis, transporte urbano con una flotilla de microbuses que recorren Norte a Sur y viceversa, ruta de transporte de microbuses del área urbana al cantón de Chucam y viceversa, del área urbana a los Chulumales y viceversa, ruta de microbuses del área urbana a la aldea los Encuentros de Sololá y del área urbana a la cabecera departamental de Santa Cruz del Quiché.

En la cabecera municipal transitan los autobuses que viajan de la cabecera departamental y otros municipios del departamento a diversos puntos a nivel nacional como la ciudad capital, Quetzaltenango, Costa Sur. No hay evidencia de ninguna Terminal de buses en el territorio, existen parada informales, y abordaje descontrolados, por lo que se provoca congestionamiento en las calles del municipio. Siendo así la manera de abordaje desde el inicio y se ha ido descontrolando por la sobrepoblación del municipio y las calles se han ido desgastando con el paso de los años.

La infraestructura vial en el casco urbano se caracteriza por contar con calles y avenidas en un 90% estrechas, con esquinas muy cerradas, únicamente con dos avenidas principales para transitar del ingreso de la ciudad capital con destino al resto de Quiché y viceversa ( ver plano No.3), teniendo muy pocas vías alternas en caso de bloqueos por vehículos con desperfectos mecánicos o actividades sociales como las que se realizan en días de feria patronal o de comercio en días de mercado, esta problemática juntamente con el parqueo vehicular propio del municipio en especial la gran cantidad de moto taxis que circulan diariamente al igual que los microbuses del transporte urbano y con ruta a centros poblados cercanos. (Ver plano No. 4) Además por no contar con estudio para la señalización de y por las pocas áreas para parqueo público o privado crea la necesidad de plantear las instalaciones de la Terminal de buses.



**AVENIDA PRINCIPAL CHICHICASTENANGO**

Fuente: propia

FOTO No.42



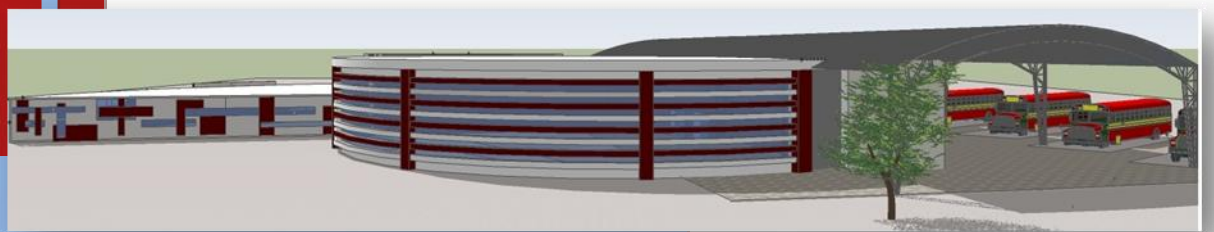
**ESTACIONAMIENTO IMPROVISADO DE MOTO TAXI**

Fuente: fotoQuiché

FOTO No. 43

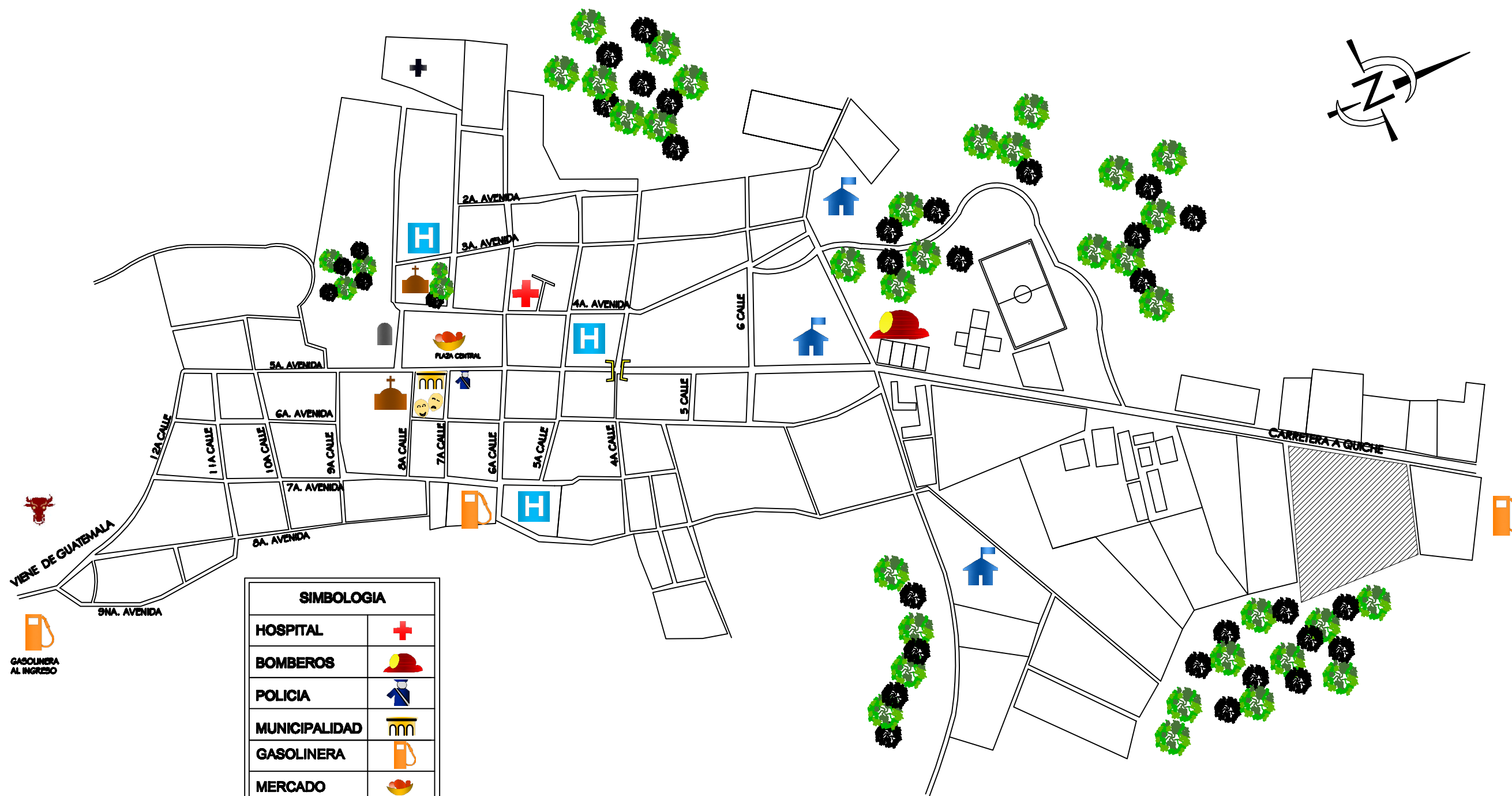


# PROPUESTA ARQUITECTONICA



**TERMINAL DE BUSES CHICHICASTENANGO**






SIMBOLOGIA	
HOSPITAL	+
BOMBEROS	
POLICIA	
MUNICIPALIDAD	
GASOLINERA	
MERCADO	
CEMENTERIO	+
MUSEO	
TEATRO	
IGLESIA	
ESCUELA	
HOTEL	

# PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL

ESCALA 1:5500



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE: STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE: 200610741

NOMBRE: PLANTA DE EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL

ESCALA 1:5500

AGOSTO 2012

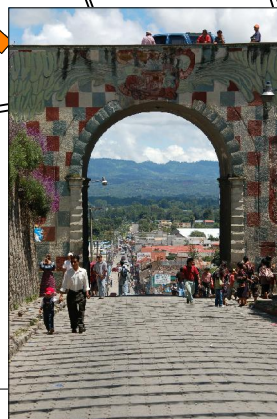
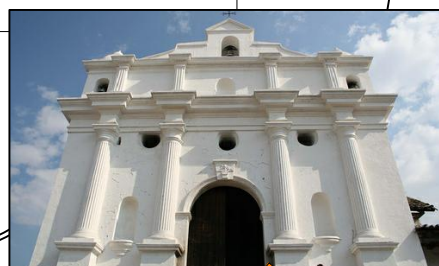
54

**IGLESIA SANTO TOMAS**  
Existen varias iglesias católicas en el municipio pero la Iglesia de Santo Tomás no es como todas las iglesias. En ella la vida, el mercado y las flores se confunden con el misterio. Situada al este de la plaza central del pueblo, fue construida alrededor del año 1540. Es uno de los hitos más importantes por su imponente majestuosidad e historia.



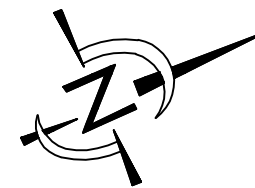
**CEMENTERIO**  
El cementerio aunque este en un área retirada del centro, es un hito muy importante por el lugar en donde será ubicada la terminal. A demás de ser uno de los lugares más visitados por sus colores y ceremonias

**MERCADO**  
El mercado de Chichicastenango se encuentra ubicado al centro del municipio, es uno de los mercados de centro América mas visitados por su colondo y costumbres. Los días de mercado principales son los Jueves y Domingos. A demás tiene alrededor los edificios más importantes como: la iglesia católica Santo Tomas, la municipalidad



**ARCO GUCUMATZ**  
Se encuentra ubicado sobre la 5a avenida y 4a calle de Chichicastenango, se construyó de ladrillo puro, con entrada por ambos lados. Se denomina Gucumatz, como la figura hecha por el arqueólogo masheño Flavio Rodas Noruega, la cual representa a una serpiente devorando a un ser humano.

**HOTEL SANTO TOMAS**  
Está localizado a solo unos minutos del Mercado y de la Iglesia de Santo Tomás. Al ingresar al pueblo el recorrido del bus pasa frente a este hotel lo cual lo hace uno de los hoteles más accesibles ya que los demás hoteles se encuentran retirados.



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE:  
STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE:  
200610741

NOMBRE:  
PLANTA DE HITOS EN CHICHICASTENANGO

ESCALA 1:5500

AGOSTO 2012

55

## PLANO HITOS EN CHICHICASTENANGO

ESCALA 1:5500





**FOTO 1**

Esta es una de las paradas de buses y microbuses que vienen de Guatemala o de Quiché, lo cual crea congestión vehicular y produce inseguridad a los pasajeros



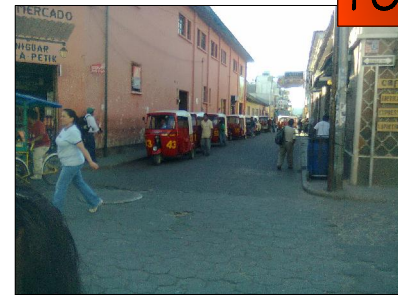
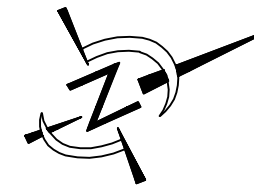
**FOTO 3**

La 5ta calle, los días de mercado es utilizada para área de carga y descarga para el mercado, creando contaminación visual, auditiva.



**FOTO 4**

Por ser la calle principal siempre existe baste flujo de vehículos, creando también conflicto vial que estos se parqueen en la calle, reduciendo el espacio de rodadura.



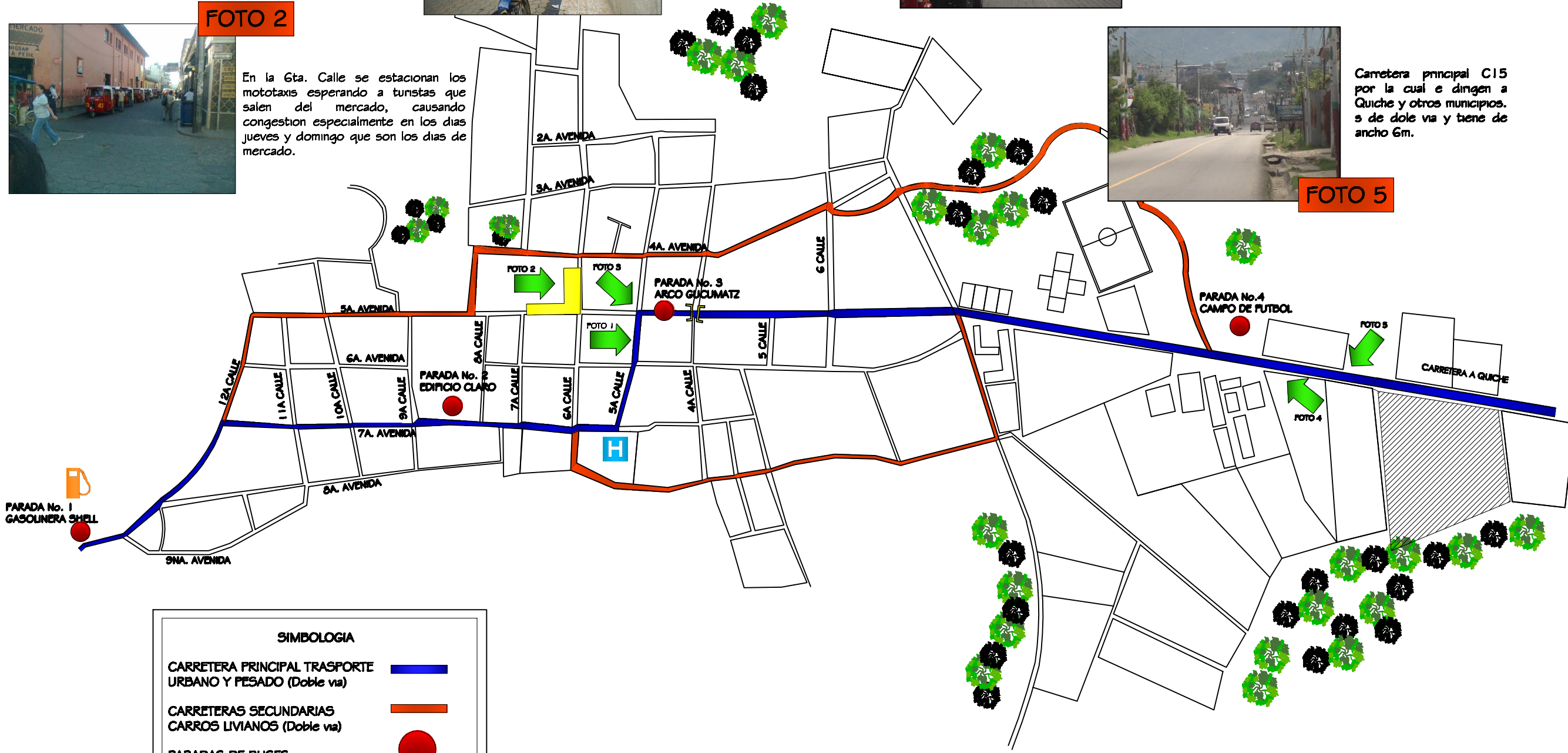
**FOTO 2**

En la 6ta. Calle se estacionan los mototaxis esperando a turistas que salen del mercado, causando congestión especialmente en los días jueves y domingo que son los días de mercado.



**FOTO 5**

Carretera principal C15 por la cual se dirigen a Quiché y otros municipios. s de doble vía y tiene de ancho 6m.



SIMBOLOGIA	
CARRETERA PRINCIPAL TRANSPORTE URBANO Y PESADO (Doble vía)	
CARRETERAS SECUNDARIAS CARROS LIVIANOS (Doble vía)	
PARADAS DE BUSES	
ESTACIONAMIENTO ACTUAL DE MOTOTAXIS	

## PLANO SISTEMA VIAL ACTUAL EN CHICHICASTENANGO

ESCALA 1:5500

UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE: STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE: 200610741

NOMBRE: PLANO SISTEMA VIAL ACTUAL

ESCALA 1:5500

AGOSTO 2012

56



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

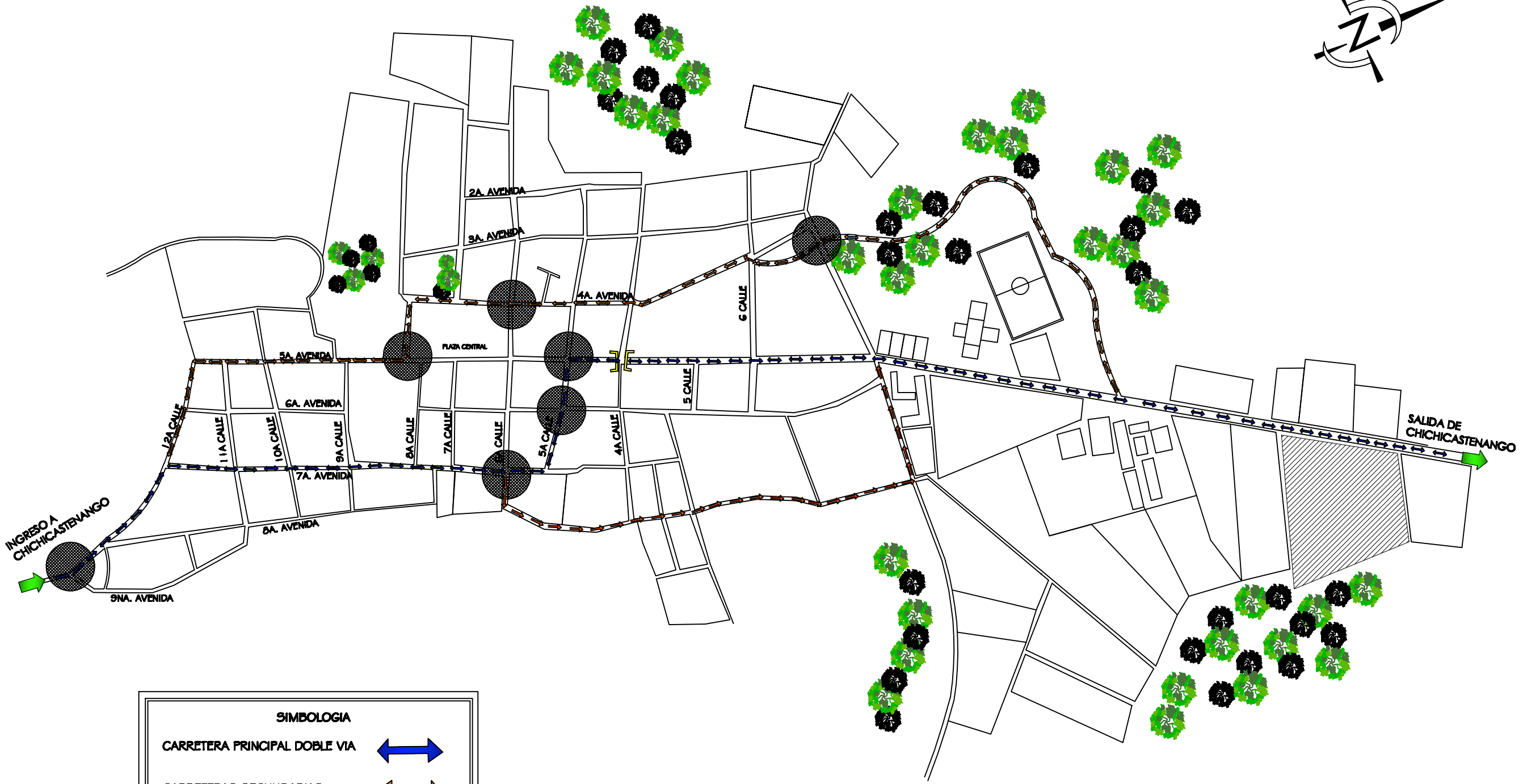
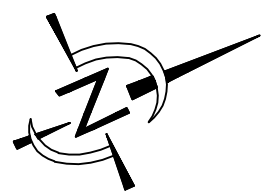
NOMBRE: STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE: 200610741

NOMBRE: SISTEMA VIAL ACTUAL Y PUNTOS DE CONFLICTO

ESCALA 1:5500

AGOSTO 2012

57



SIMBOLOGIA	
CARRETERA PRINCIPAL DOBLE VIA	
CARRETERAS SECUNDARIAS DOBLE VIA	
CARRETERA SECUDARIA UNA VIA	
AREAS DE CONFLICTO VIAL	

# PLANO SISTEMA VIAL ACTUAL Y PUNTOS CONFLICTIVOS

ESCALA 1:5500

## SELECCIÓN DEL TERRENO

Debido a las características que tiene la Terminal de buses y mercado, el terreno a utilizar tendrá que llevar ciertos requerimientos, para seleccionar el terreno se realizara una evaluación de las dos opciones, en donde se deberá tomar en cuenta ciertos factores tales como:

### FACTORES FÍSICO DE LOCALIZACIÓN

Dentro de estos factores se tomaron en cuenta las más importantes, que incidirán en la localización del terreno, dentro de los que se tomaron en cuenta están: tamaño, topografía, subsuelo. Hidrografía y vegetación. También está lo que es microclima, en los que se analizaron aspectos como: orientación, soleamiento y vientos. El paisaje se ha analizado y dentro de estos aspectos se tomaron en cuenta: espacios y vistas.

### FACTORES NATURALES

Estos factores tienen importancia y por lo tanto deberán ser tomadas en cuenta a la hora de hacer una localización dentro de estos se encuentra: aire, agua, suelo, ruido y ecosistema.

### FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACIÓN

Son de gran importancia a la hora de evaluar el terreno, en ellos se analiza como el proyecto incide sobre el entorno. Dentro de estos factores podemos citar: uso de territorio, alteración del paisaje, congestión urbana, empleo, mejor economía, identidad cultural, infraestructura, accesibilidad y equipamiento urbano.

Tomando en base las características físicas determinante para el desarrollo del proyecto se han sobresalido 2 posibles terrenos que serán evaluados según una matriz de evaluación para determinar cuál es el que mejor se adapta, y posteriormente se desarrollara el análisis del mejor calificado. A continuación se desarrollara, desde lo general hasta lo específico según el interés de la propia investigación, el análisis del entorno de ubicación de los siguientes terrenos, y el análisis de los terrenos que según las matrices de evaluación, sea el más apropiado.



**UBICACIÓN DE POSIBLES TERRENOS**



## MATRIZ DE EVALUACIÓN PARA SELECCIÓN DE TERRENO

	TERRENOS ANALIZADOS	A	B
<b>FACTIBILIDAD DEL SUELO</b>	Ubicación en periferia	4	8
	Área total en metros cuadrados	9	10
	Accesibilidad vehicular	5	10
	Accesibilidad peatonal	8	10
	Posibilidad de crecimiento	4	8
<b>INFRAESTRUCTURA FÍSICA</b>	Agua potable	9	10
	Energía eléctrica	5	10
	Drenajes y pluviales	4	6
	Transporte colectivo	5	9
<b>ASPECTOS AMBIENTALES</b>	topoQuiché	4	8
	Paisaje y visuales	8	9
	Áreas verdes y vegetación	4	4
	Áreas municipales	8	5
	Contaminación ambiental	4	8
	Contaminación olor/ruido	7	8
	Vientos	8	8
	Soleamiento	9	9
	<b>TOTALES</b>	<b>105</b>	<b>140</b>

CUADRO No.4



**TABLA DE EVALUACIÓN DE TERRENOS**

1-4	5-8	9-10
Ubicación de centro urbano y rodeado de edificaciones	Ubicación en periferia sin conexión con infraestructura	Ubicación en periferia siendo parte del casco urbano
Área menos de 2000 m	Área entre 2000 y 4000m	Área mayor que 4000 m
Terracería en mal estado	Terracería y asfalto en mal estado	Asfalto en buen estado
No existe ni acera ni bordillos	Hay aceras y bordillos en mal estado	Cuenta con aceras y bordillos más del 60% en buen estado
Con ninguna posibilidad de crecimiento futuro	Posibilidad de crecimiento con condiciones limitantes	Con posibilidad de crecimiento sin afectar el desarrollo
No existe red general municipal	Existe red que necesita adecuarse	Existe red con soporte adecuado
No existe tendido eléctrico	Alumbrado público general	Alumbrado público y capacidad de alta tensión
No existe sistema de drenaje municipal	Sistema de poca capacidad de soporte	Sistema de capacidad suficiente
Existe únicamente transporte extraurbano	Existe únicamente transporte urbano	Existe transporte urbano y extraurbano
Terreno de mucha pendiente de 25%	Terreno con pendiente del 10% al 25%	Terreno con pendiente del 1% al 10%
Ninguna visual abierta, paisaje urbano únicamente	Visual semiabierta	Visual abierta y paisaje agradable
Poca vegetación menor al 20% del área	Vegetación entre el 20% y el 50% del área	Vegetación espesa mayor 50% del área
Existen a menos de 1000m	Existen a menos de 500m	Existen a menos de 100m
Existen basureros, ríos, aguas negras o cementerio a menos de 100m	Existen basureros, ríos, aguas negras o cementerio a menos de 200m	Existen basureros, ríos, aguas negras o cementerio a menos de 400m
Emisiones pestilentes a menos de 100m	Emisiones pestilentes a menos de 200m	Emisiones pestilentes a menos de 400m
Ventilación inapropiada poca ventaja ara el proyecto	Ventilación con limitantes y obstrucción	Exposición positiva/buena ventilación para todo el terreno
Orientación desfavorable y obstrucción para el proyecto	Orientación favorable poca obstrucción natural	Orientación optima sin barreras y obstrucciones

## TERRENO SELECCIONADO

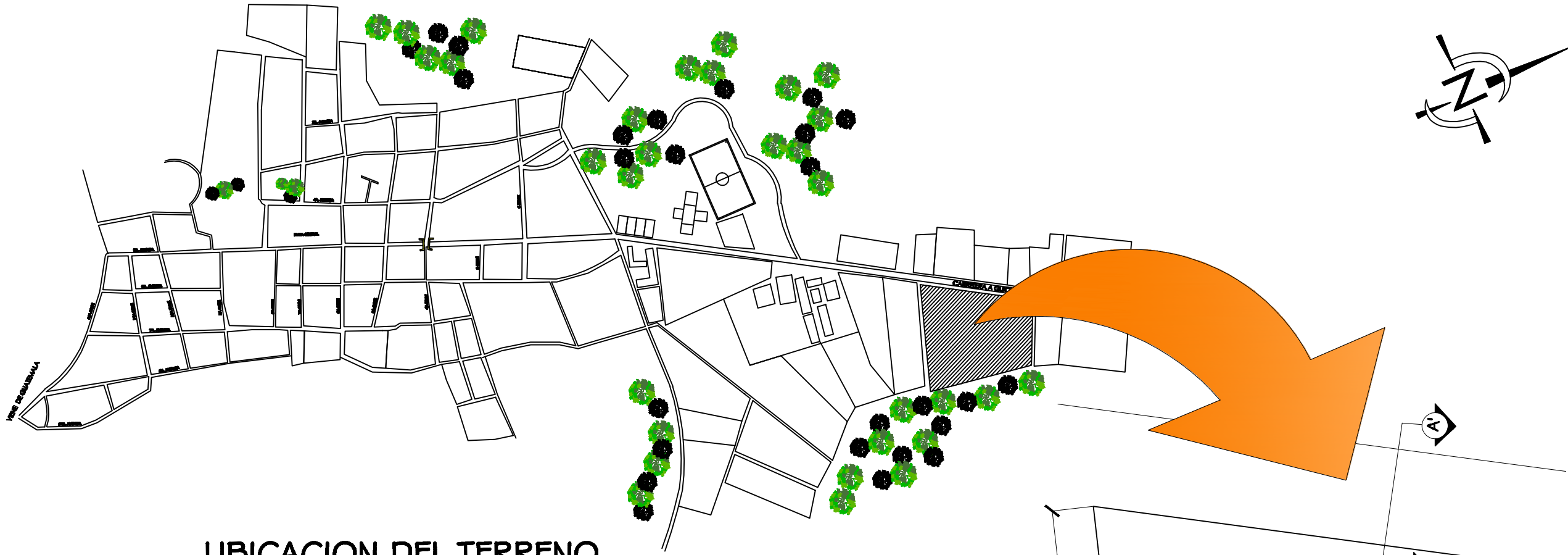
El terreno B es el que ha sido seleccionado según la raíz de evaluación, el terreno más adecuado para la planificación del proyecto en el municipio d Chichicastenango, Quiché.

El terreno tiene una extensión territorial de 21723m<sup>2</sup> con una topoQuiché del 12% de pendiente, lo cual lo hace un terreno semiplano. Este terreno se encuentra ubicado a las afueras del casco urbano, donde en la actualidad se está extendiendo el crecimiento de la población. Su ubicación permite una buena ventilación e iluminación.

El acceso al terreno es por medio de la carretera C15 y una calle secundaria que se encuentra a un costado del terreno. Esta nueva ubicación busca descongestionar un poco las avenidas principales y el área de mercado ya que son las utilizadas para el estacionamiento de los trasportes.

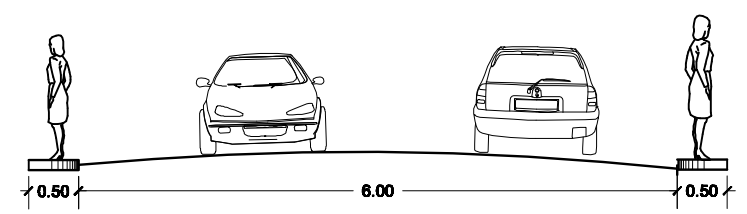
A continuación se realizara un análisis del sitio as específico del terreno seleccionado, como el más adecuado, en una manera ilustrativa por medio de mapas para conocer mejor las características que se pueden utilizar en el proyecto.





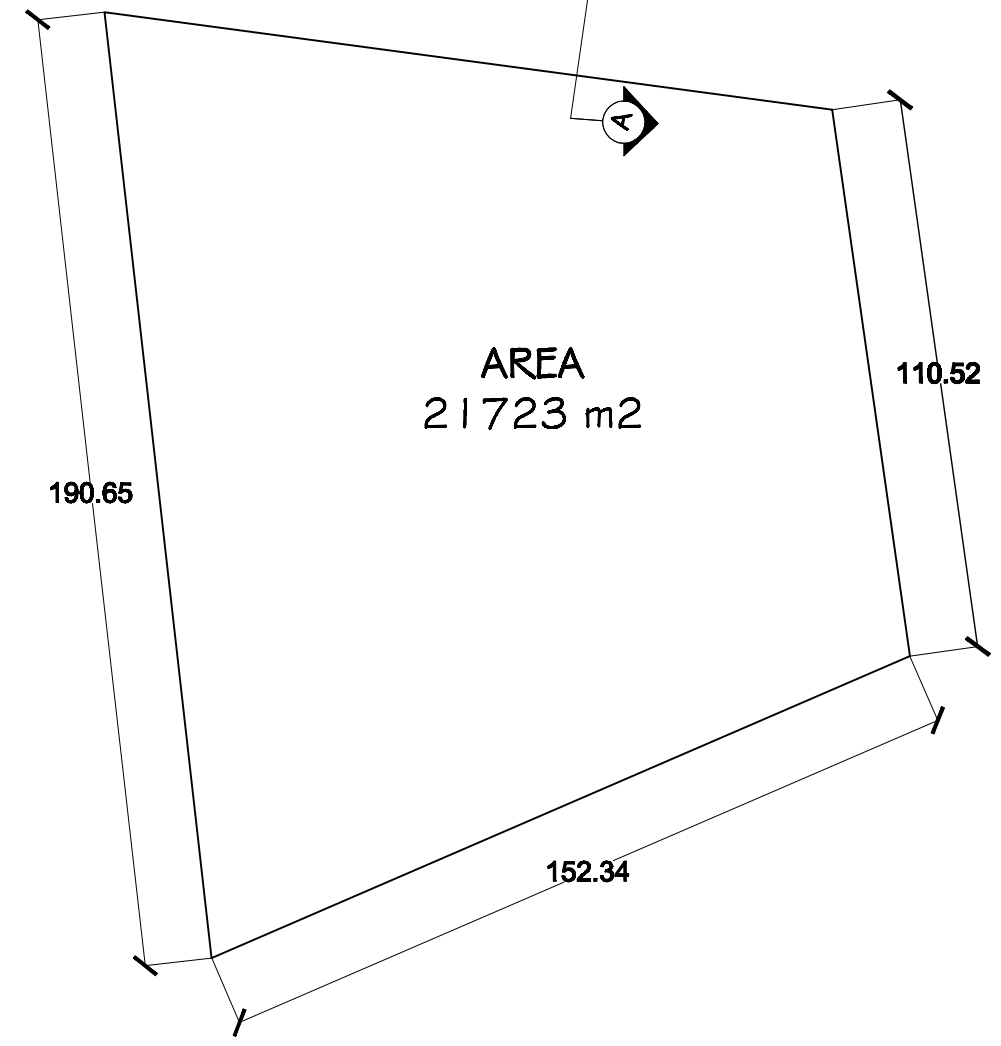
**UBICACION DEL TERRENO**

ESCALA 1:4000




**GABARITO DE CALLE PRINCIPAL**

ESCALA 1:75



AREA  
21723 m<sup>2</sup>



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE: STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE: 200610741

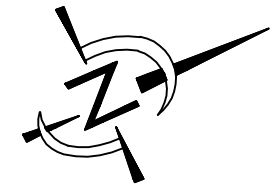
NOMBRE: UBICACION DE TERRENO

ESCALA 1:750

AGOSTO 2012

63





UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

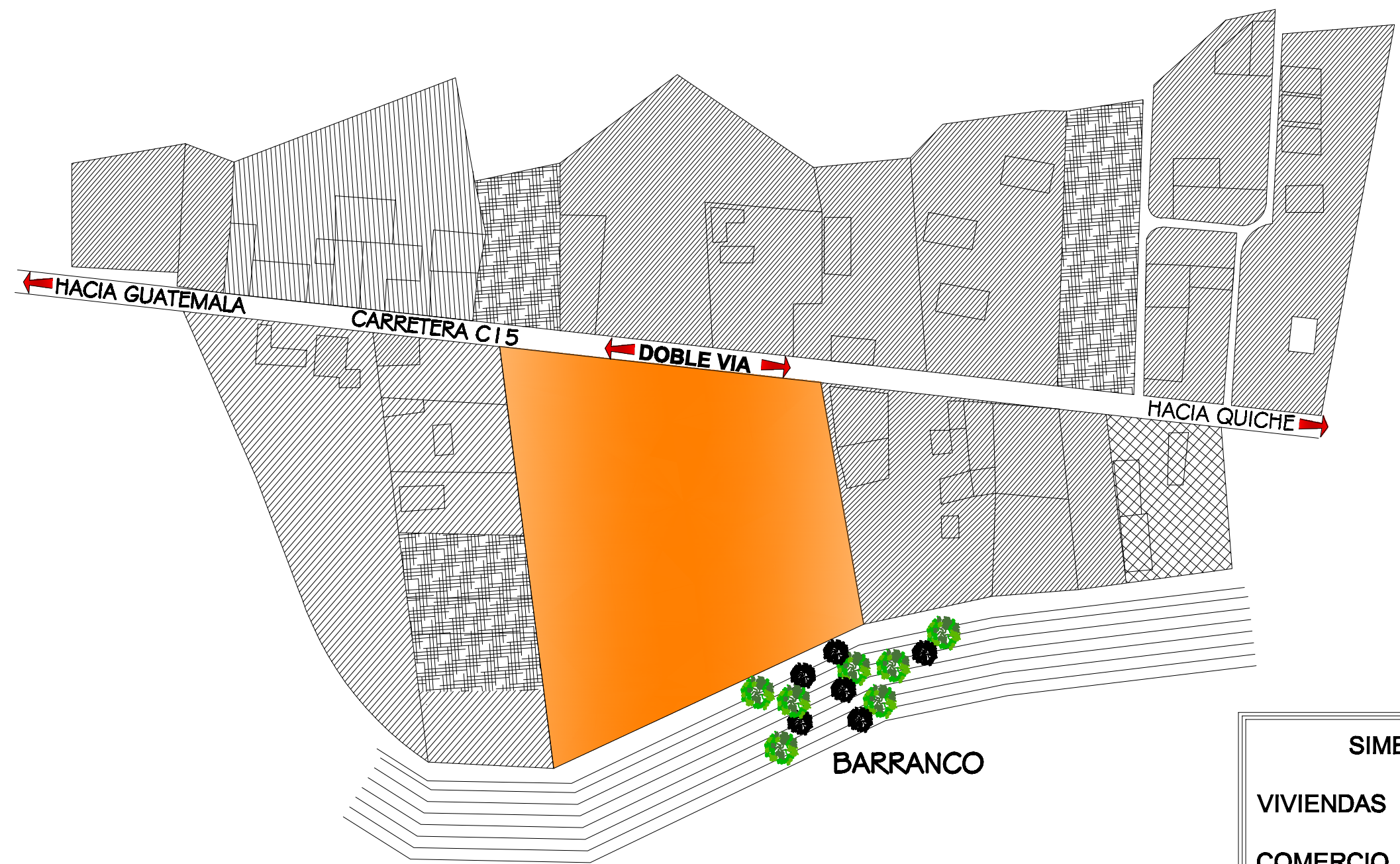
NOMBRE:  
STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE:  
200610741

NOMBRE:  
PLANTA DE USO DE SUELO DEL PERIMETRO DEL TERRENO

ESCALA 1:1000

AGOSTO 2012

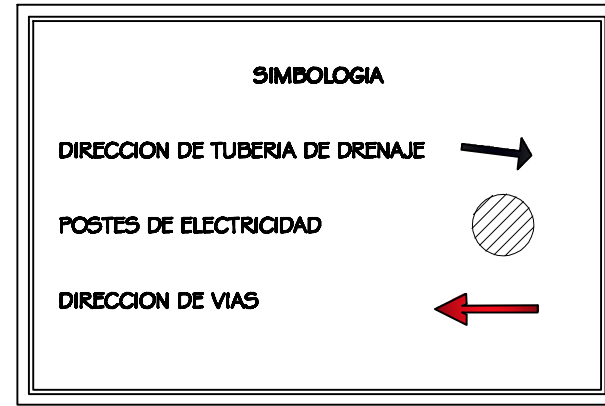
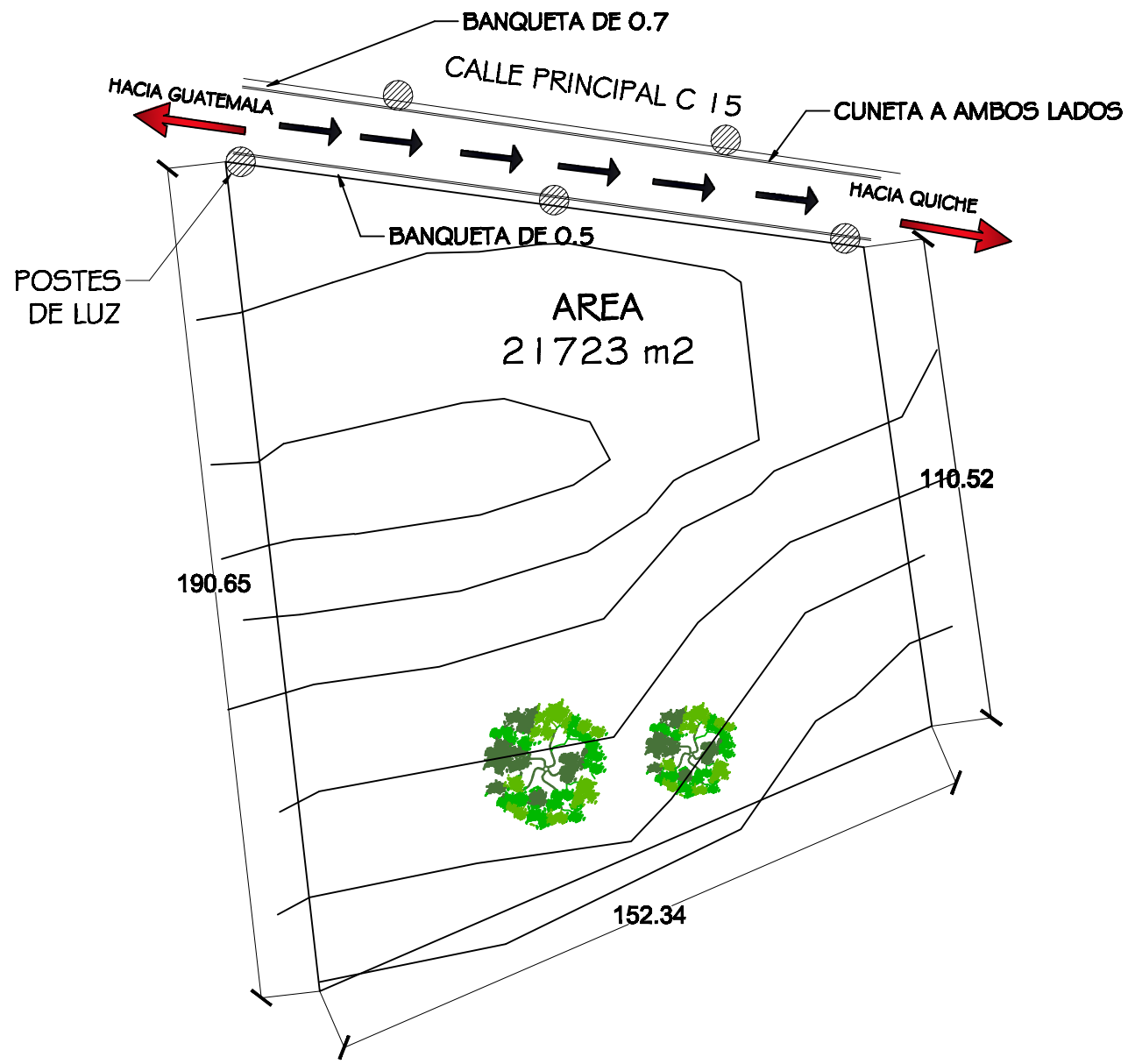
64



# PLANO USO DE SUELO DEL PERIMETRO DE TERRENO

ESCALA 1:1000

SIMBOLOGIA	
VIVIENDAS	
COMERCIO	
COSECHA	
EDUCACION	



## SERVICIOS BÁSICOS

**AGUA POTABLE**  
 El terreno colinda a la calle principal, sobre la cual se distribuye la red general de agua potable de la Aldea, por lo que el terreno cuenta con agua potable todos los días.

**DRENAJES**  
 La red de drenajes también pasa por la calle principal al frente del terreno.

**ENERGIA ELECTRICA**  
 Por el perímetro del terreno, específicamente del lado este se encuentra el cableado de energía eléctrica.


**TELEFONO**  
 Cuenta con servicio de teléfono por estar a la orilla de la calle principal.

**BANQUETAS**  
 Del lado izquierdo de la carretera la banqueta tiene 0.50m haciéndose más angosta o ancha en algunas áreas.

Del lado derecho la banqueta tiene 0.7m y algunas áreas se van haciendo angostas o anchas. No se encuentran bien definidas en ambos lados.

**CUNETAS**  
 En la calle C 15 calle principal existen cunetas de 0.40 a ambos lados.



  
 UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE:  
 STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
 CARNE:  
 200610741

NOMBRE:  
 PLANO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

ESCALA 1:1500

AGOSTO 2012

65

## PLANO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

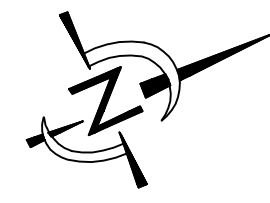
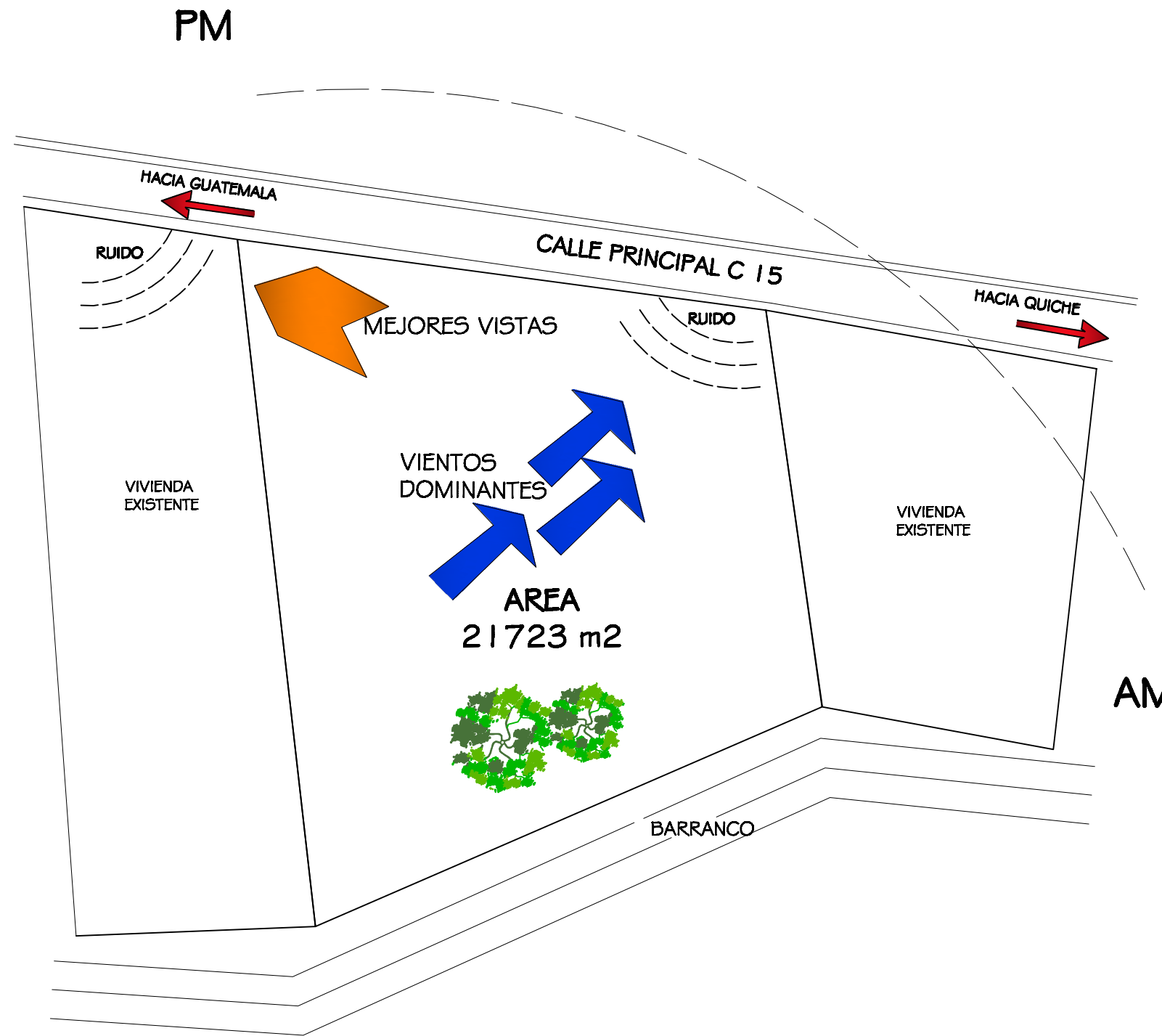
ESCALA 1:1500



**MEJORES VISTAS**  
 Las mejores vistas son hacia el sur- oeste ya que en esa direccion se puede observar la majestuosidad del Arco Gucumatz



**CONTAMINACION AUDITIVA**  
 por colindar con la carretera principal se escuchan todo tipo de bocinas y sonidos de trasportes que molestan al odio



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE:  
 STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
 CARNE:  
 200610741

NOMBRE:  
 PLANO ANALISIS DE SITIO

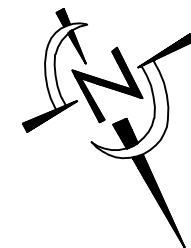
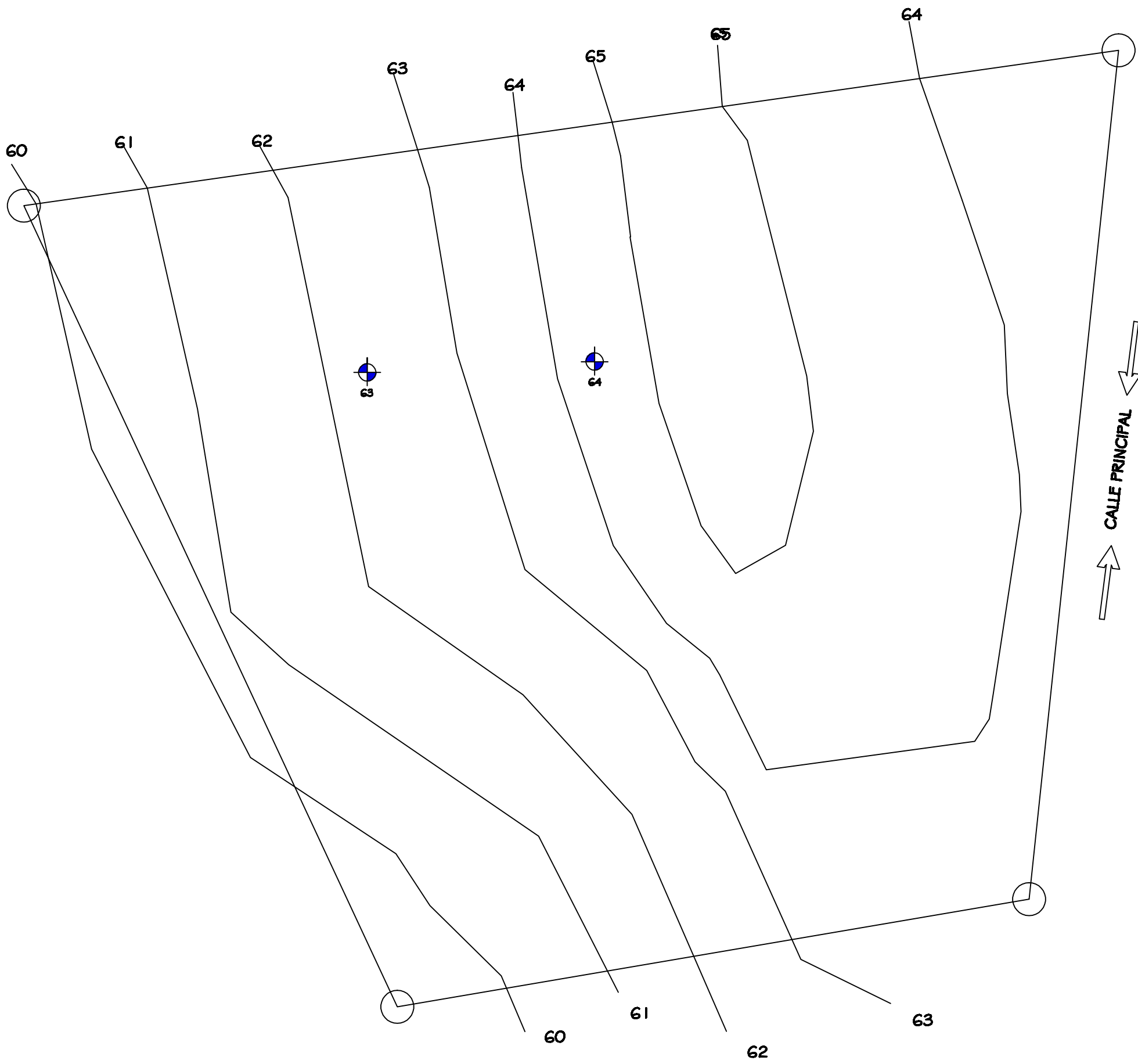
ESCALA 1:1500

AGOSTO 2012

66

**PLANO ANALISIS DE SITIO**

ESCALA 1:1500



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE:  
STEFANY MARÍA  
CECIBEL  
CUYÁN PÉREZ  
CARNE:  
200610741

NOMBRE:  
PLANTA ACTUAL  
DE CURVAS DE  
TERRENO

ESCALA 1:750

AGOSTO 2012

67

EST.	PQ	DISTANCIA
0	1	152.34
1	2	110.5200
2	3	147.1000
3	0	190.6500

AREA 21723 M2

## CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO

### CALCULO DE DEMANDA DE USUARIOS

Utilizando el crecimiento anual geométrico:

$$Ca - g = \frac{2 * (P2 - P1)}{N P2 + P1}$$

P1= cifra censo anterior

P2= cifra censo reciente

N= tiempo entre los censos

Aplicando la formula:

$$Ca - g = \frac{2 * (181700 - 137363)}{10 (181700 + 137363)} = \mathbf{0.0277}$$

Utilizando la formula:

$$Pn = (Ca - g + 1) Pn - 1$$

Pn = población estimada en el año.

Pn-1= población año anterior.

Aplicando la formula:

$$Pn = (0.0277 + 1) 181700 - 1$$

$$Pn = (1.0277) 181699 = \mathbf{186605 \text{ habitantes}}$$

Según el "Plan de Desarrollo Chichicastenango Quiche 2011-2025" las familias tienen un promedio de 6 miembros.

$$\text{Habitantes año 2025} = 186605 / 6 = \mathbf{31100 \text{ familias}}$$

Por cada familia los usuarios de transporte son de 1.22 según datos obtenidos de entrevistas que se realizaron a los pobladores de Chichicastenango.

$$31100 * 1.22 = \mathbf{37942 \text{ usuarios}}$$





Así también se tomo en cuenta los turistas que llegan a visitar Chichicastenango, según dio a comunicar el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), el 6% de todo el turismo que ingresa a nivel nacional viene a Chichicastenango y también que el turismo ha bajado hasta el 80% debido a la inseguridad y delincuencia.

Visitan Guatemala 1, 875,777 personas al año

$$1, 875,777 \times 6\% = 112546$$

Pero solo el 15% de estos visitantes utilizan el transporte público, ya que la mayoría utiliza paquetes de viajes los cuales llegan directo a los Hoteles.

$$112546 \times 20\% = \mathbf{16882 \text{ llegan a Chichicastenango}}$$

Sumando estas dos cantidades nos da la cantidad total de usuarios de la terminal de buses el cual lo dividiremos en los días de mayor movimiento (Lunes, Viernes, Sábado y Domingo) 4 días.

$$37942 + 16882 = \mathbf{54824 \text{ usuarios}}$$

$$54824 / 4 = \mathbf{13706 \text{ usuarios por día}}$$

## CALCULO DE DEMANDA DE UNIDAD DE TRASPORTE

Para calcular la demanda de unidades de transporte se aplica la siguiente fórmula, de acuerdo a datos proporcionados por la Dirección General de Transporte:

$$D_x = D_a (F)$$

$D_x$  = Demanda del año proyectado

$D_a$  = Demanda actual (unidades)

F = Constante según tasa anual del crecimiento (DGT)

Tasa de crecimiento anual:

Año 2009 = 1.12

Año 2025 = 1.6

Aplicando la formula:



**Moto taxis:**

$$D_{2009} = 10 (1.12) = 11 \text{ unidades}$$

$$D_{2025} = 10 (1.06) = \mathbf{16 \text{ unidades}}$$

**Buses:**

Para este cálculo se utilizara la cantidad de personas que utilizaran la terminal de buses:

1 bus tiene la capacidad de 60 personas

7 andenes = 7 buses

$60 \times 7 = \mathbf{420 \text{ personas}}$  saldrán de la terminal de buses en cada horario.

Los buses empezaran a trabajar desde las 4:00 am hasta las 6:00 pm, estos saldrán a cada 45 minutos realizando por día 20 viajes.

**Microbuses:**

1 microbús tiene la capacidad de 20 personas

5 andenes = 5 buses

$20 \times 5 = \mathbf{100 \text{ personas}}$  saldrán de la terminal en cada horario.

Los microbuses empezaran a trabajar de las 5:00 am hasta las 6:00 pm, estos saldrán cada 15 minutos realizando en total 52 viajes al día.

**PARQUEO DE TAXIS ESTACIONARIOS**

- 1 parqueo por cada 1 buses de transporte.
- El área necesaria es de  $12.5m^2$  para taxis. Sin incluir maniobra.
- Y  $8.5m^2$  para moto taxis sin incluir maniobra.

$$\text{Serán } 7 \text{ taxis} * 12.5 = \mathbf{87.50m^2}$$

$$\text{Serán } 16 \text{ moto taxis} * 8.5 = \mathbf{136m^2}$$



Cada plataforma necesita un área de  $40\text{m}^2$  sin incluir el área de maniobra.

$$7 \text{ cajones} * 40\text{m}^2 = \mathbf{280\text{m}^2}$$

### ANDENES DE CIRCULACIÓN

1 persona ocupa  $1.20\text{m}^2$

$$900 \text{ personas} * 1.20 = \mathbf{1080 \text{ m}^2}$$

### VENTAS DE BOLETOS

Actualmente trabajan 7 líneas de transporte autorizadas, por lo que se debe dejar un puesto para cada una. Para establecer el área de cada una se debe tomar en cuenta, el tiempo de venta, cantidad de pasajeros de embarque en la hora de mayor movimiento de estos (hora pico), para lo cual se toma como tiempo promedio 5 minutos, en base a lo siguiente:

- Tiempo de espera en ventanilla: 5 minutos máximos
- Tiempo de venta: 1 minuto
- Número de personas que embarcan: Buses que parten simultáneamente,  $7 \times 60$  pasajeros / bus  $\times 50\%$  de capacidad bus = 150 pasajeros simultáneamente.

Cada bus tendrá como promedio 30 pasajeros haciendo cola, si se asume que cada persona ocupa un espacio de  $0.60 \text{ mts}^2$  se necesitan  $18.0 \text{ mts}^2$  de espacio para hacer cola para compra de boletos.

$$\text{Venta de boletos} = 7 \text{ puestos de venta de boletos} \times 18 \text{ mts}^2 = \mathbf{126.00 \text{ mts}^2}$$

### SALA DE ESPERA

Con base a la Dirección General de Transporte el cual indica:

- 1 pasajero espera de 15 a 20 minutos
- Por cada 4 usuarios debe existir 1 asiento.

Cada hora estarán 420 personas que abordan buses y 480 personas que abordaran microbuses en total habrán en un mismo horario **900 personas.** Se tomo el criterio de que el 80% del total utiliza la sala de espera y el 20% restante utiliza el área de cafetería.

$$80\% \text{ de } 900 = 720$$







- 20% de 900 = 180

720 / 4 usuarios = **180 asientos de sala de espera**

### SERVICIOS SANITARIOS

Según edificios de Honrad Sage el cual indica para terminales con áreas mínimas de 2500m<sup>2</sup> se requieren 5 mingitorios, 2 inodoros y 3 lavamanos para hombres y 5 inodoros para mujeres con 3 lavamanos.

### TELÉFONOS PÚBLICOS

Basado en la revista escala de la terminal de bus en donde se indica que por cada 5 líneas de transporte se dejaran 3 unidades telefónicas.

$$3 * 1.5 = \underline{5.00m^2}$$

### SERVICIO DE INFORMACIÓN

Área a utilizar es de 15m<sup>2</sup>.

### CAFETERÍA

Se toma el 20% de los usuarios de la sala de espera en horas pico y se considera un área de 8.50m<sup>2</sup> para mesa de cuatro sillas.

20% es 180 usuarios.

$$180/4 = 45 \text{ mesas} * 8.50m^2 = 382.5m^2$$

$$\text{Cocina es } 30\% = 107 m^2$$

$$\text{S.s} = 48m^2$$


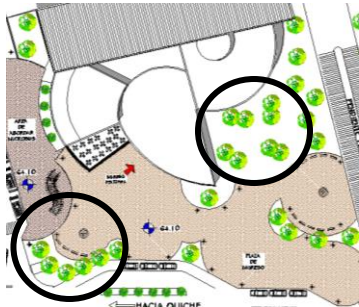

En total el área de cafetería será de **538.00 m<sup>2</sup>**

### RESUMEN DE USUARIOS TERMINAL DE BUSES PROYECCIÓN 15 AÑOS

Usuarios por día	13706 personas	7 buses en cada horario Realizaran 20 viajes por día y saldrán a cada 45 min.
		5 microbuses Realizaran 52 viajes al día saldrán cada 15 min.
		Moto taxis habrán 16 unidades



PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO

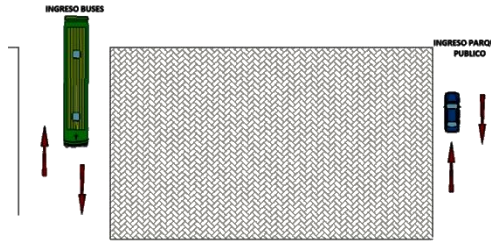
PREMISAS AMBIENTALES	
<b>CONFORT CLIMÁTICO</b>	
Plantar árboles de tipo (liquidámbar) con hoja caduca en el lado sur del edificio para bloquear la luz del sol durante los meses más cálidos y para que en los meses fríos estos pierda sus hojas y permitan la entrada de luz solar.	
La orientación del edificio es de norte-sur para aprovechar el soleamiento.	
Se utilizara vegetación para mitigar los sonidos que provocan contaminación auditiva del lado de la calle principal.	
Se colocaran fuentes en algunas áreas para ambientar de una mejor manera la plaza de ingreso y áreas de estar exterior.	
<b>ILUMINACIÓN NATURAL</b>	
Lograr que todos los ambientes tengan iluminación natural durante el día, ya que ayuda a ahorrar energía eléctrica.	



PREMISAS FUNCIONALES

DISTRIBUCIÓN

Separar las entradas de parqueos públicos y de buses, para obtener un mejor control, seguridad y orden.



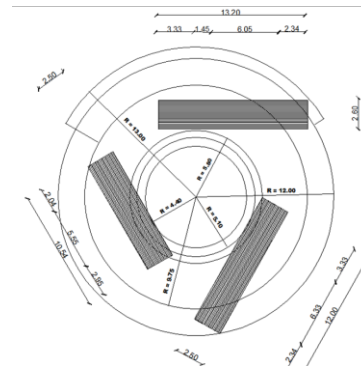
Separar las circulaciones peatonales y vehiculares por medio de texturas y niveles para evitar cruces.



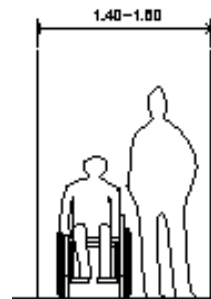
DIMENSIONES

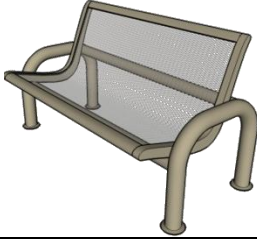
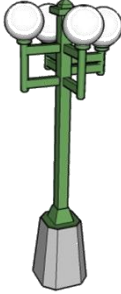
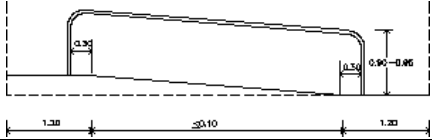

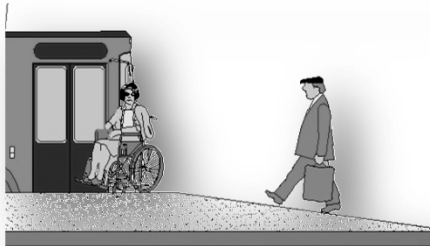
Todas las áreas vehiculares deben cumplir con los radios de giro mínimos:

- Buses: 9.75m
- Carros: 3.60m
- Camiones: 8.50m.

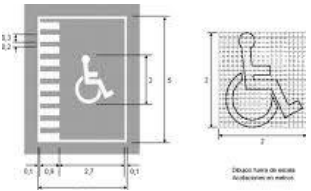



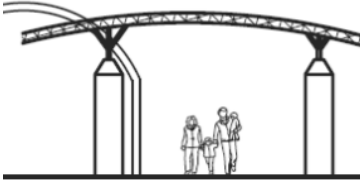

El ancho de pasillos mínimo será de 1.40, considerando el área de uso para una persona que viajan y discapacitados.



MOBILIARIO URBANO	
<p>Se colocaran en la plaza bancas para que las personas tengan un lugar de estar exterior.</p>	
<p>Se colocaran la iluminación necesaria para abarcar toda el área de plaza.</p>	
ACCESIBILIDAD	
<p>Las rampas peatonales tendrán una pendiente entre el 5% y 7% de inclinación.</p>	
<p>Para indicar caminamientos se utilizaran diferentes texturas.</p>	
<p>Se colocara un área especial de abordaje para personas con necesidades diferentes.</p>	



<p>Los parqueos de personas con necesidades diferentes serán ubicados cerca de la entrada de la terminal.</p>	
<p><b>CIRCULACIÓN</b></p>	
<p>El recorrido dentro de la terminal de buses fue creado estratégicamente para que el usuario recorra áreas de comercio y restaurants antes de llegar a su recorrido final.</p>	

<p><b>PREMISAS TECNOLÓGICAS</b></p>	
<p><b>ESTRUCTURA</b></p>	
<p>En el área de abordaje del bus y en el área de espera se dejaran dobles alturas por la afluencia de personas así también debe de ser áreas con buena ventilación y confort.</p>	
<p>Se utilizaran marcos estructurales para cubrir grandes luces.</p>	





<p>Para el área de sala de espera que tiene forma circular se trabajara la estructura con anillo de compresión reforzado con estructura metálica.</p>	
<p><b>MATERIALES</b></p>	
<p>Se utilizara piso de cerámica antideslizante por ser un edificio en el cual habrá mucha afluencia de personas y así evitar accidentes.</p>	
<p><b>INSTALACIONES</b></p>	
<p>Utilizar circuito cerrado de televisión para un mejor control y seguridad.</p>	
<p>Los accesos deberán estar protegidos de escurrimientos pluviales que desciendan de las cubiertas, por Medio de canales y bajadas pluviales.</p>	



## IDEA

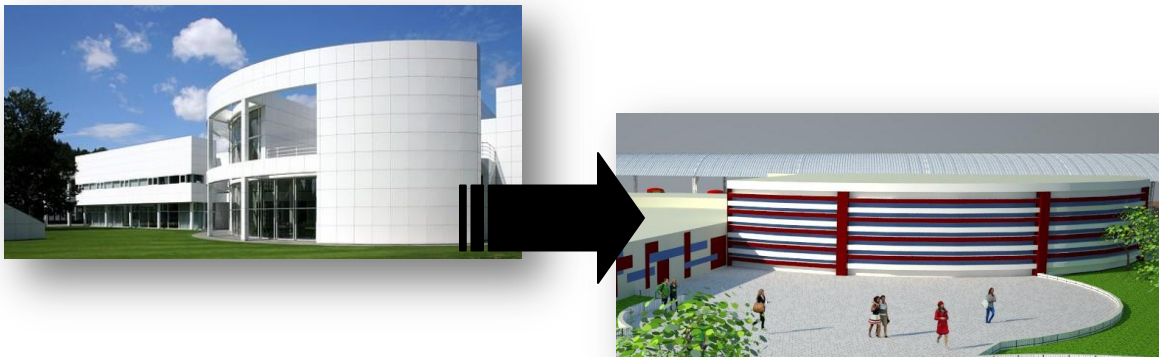
### TENDENCIA

El minimalismo es la corriente de diseño que defiende la relación entre textura, color y forma, dejando de lado todo adorno, dejando una superficie limpia.

Se utilizó como punto de partida los proyectos arquitectónicos de Richard Meier, los cuales despliegan elegancia y pureza

### **El sentido de la unidad**

Para el minimalismo todos los elementos deben combinar y formar una unidad. Esto se resume en el precepto minimalista de que "todo es parte de todo".



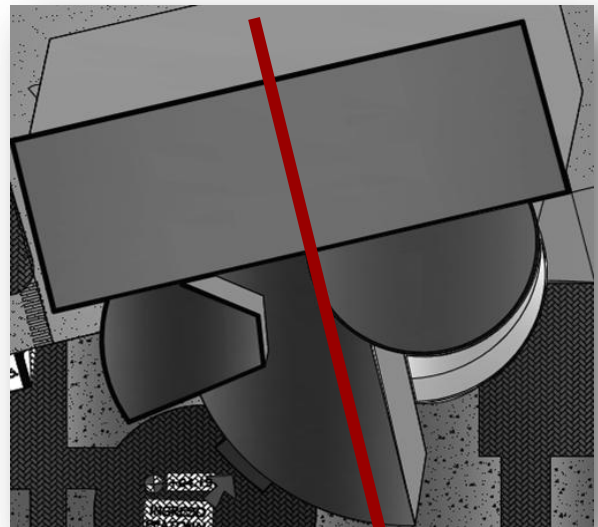
### PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO

#### **Equilibrio asimétrico**

Se produce cuando no existe las mismas dimensiones (ya sea de tamaño, color...) en ambos lados, pero aún así existe equilibrio entre los elementos.

#### **Unidad**

Es el fundamento estético del orden compositivo y la finalidad que debe perseguirse con la distribución y organización de los elementos que se combinan en diseño. Sin la unidad resultarían imposibles la estabilidad y la claridad y existiría la confusión y dispersión de los elementos. Los elementos individuales del mensaje deberán relacionarse entre sí y también con el diseño total para que el impreso pueda registrar una sola impresión general.



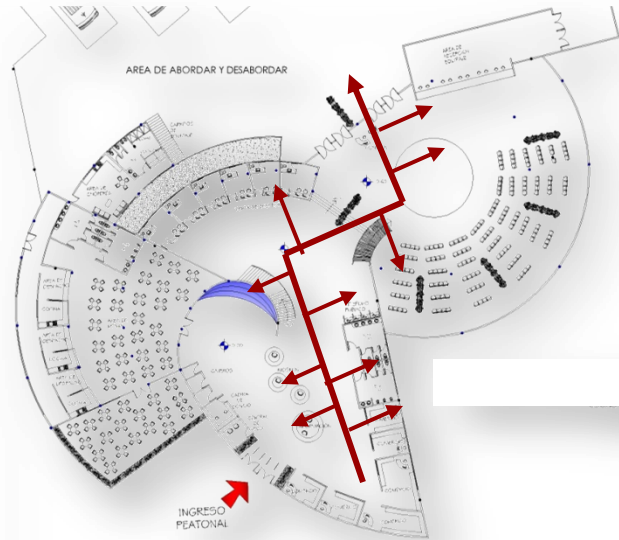
## CONCEPTOS DE DISEÑO

También podemos encontrar conceptos de diseño aplicados dentro del conjunto en la planta de distribución:

### **Organización lineal**

La organización de las área dentro de la terminal de buses se realizo de forma lineal y aunque las formas del edificio son curvas, la organización esta a los lados del recorrido lo que hace que las áreas sean accesibles.

Y aquellos espacios que sean importantes, funcional o simbólicamente dentro de ésta organización, pueden ocupar cualquier lugar en la secuencia lineal y se mostrara su relevancia dejándola de ultimo de ultimo del recorrido y con cambio de nivel.



## ABSTRACCIÓN DE IDEA

### **Ingreso**

Como Chichicastenango es conocido por su arco Gucumatz el cual atraviesan los trasportes al salir de Chichicastenango y al llegar a él, este es como un símbolo de bienvenida para los visitantes al pueblo, por lo que se quiso abstraer esa idea, colocando al ingreso principal de la terminal de buses un marco tomando la idea del arco. Y también para darle jerarquía a la entrada tiene un color diferente, siempre creando armonía.

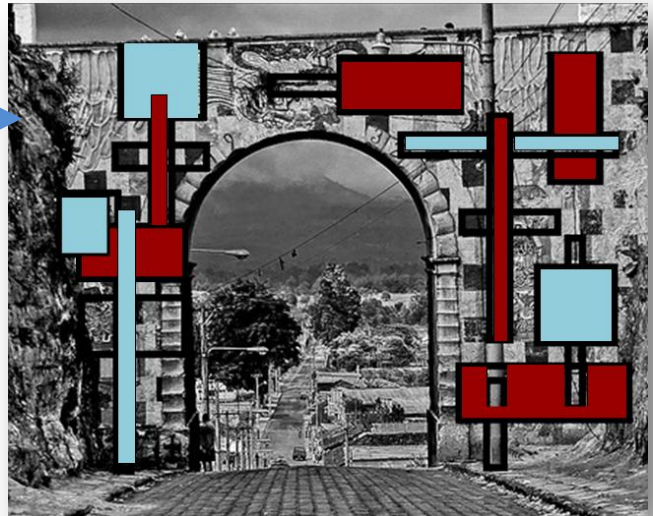




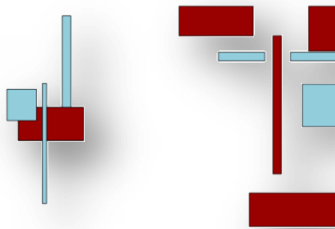
### Ventanearía



Debido a la importancia que tiene el arco gucumatz en Chichicastenango, se tomo como referencia para abstraer las formas para las ventanas de la terminal de buses.



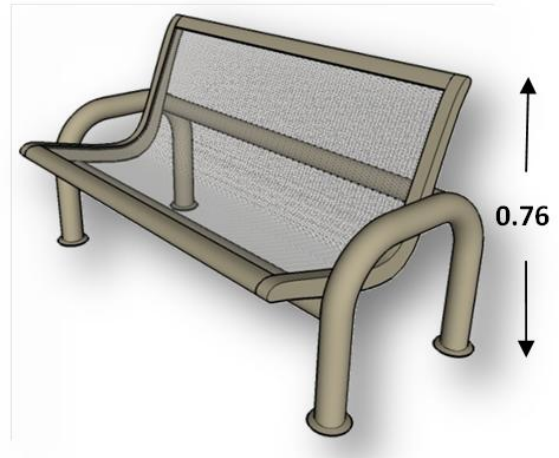
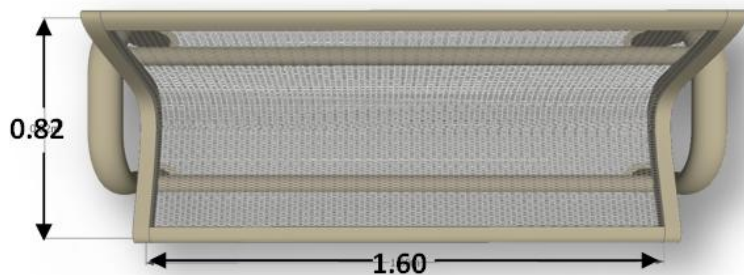
Se dibujaron sobre el diseño del arco cuadrados y rectángulos los cuales cambian de tamaños y grosores para poder abstraer un patrón para el diseño de ventanas.



En el proceso de creación del diseño de ventanas se dio la interrelación de formas, unión y abstracción para crear un diseño que se adecue a la forma del edificio.



## MOBILIARIO URBANO



### BANCAS:

Largo: 1.6m

Ancho: 0.82m

Altura: 0.76m

Acabado: Pintura electrostática con pre tratamiento de fosfato de zinc.

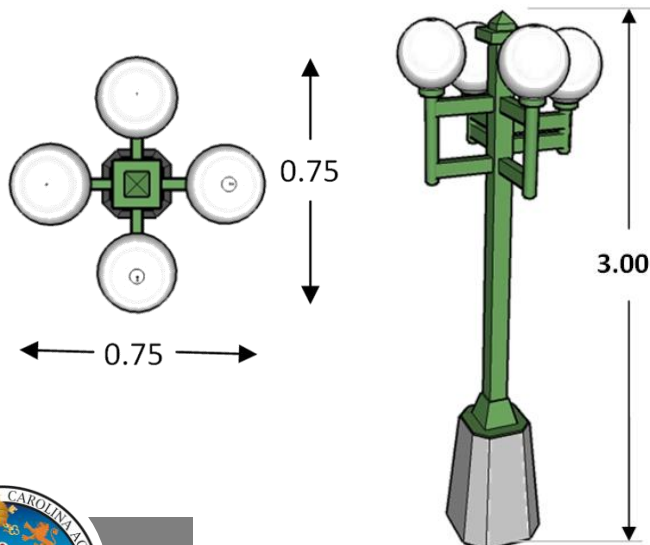
Material: Acero

Capacidad: 4 adultos

Color: gris

Anclaje: Atornillado en cemento.

### FAROLES:



Ancho: 0.75m.

Altura: 3.00m.

Base: de concreto.

Tamaño de globo: 0.25m

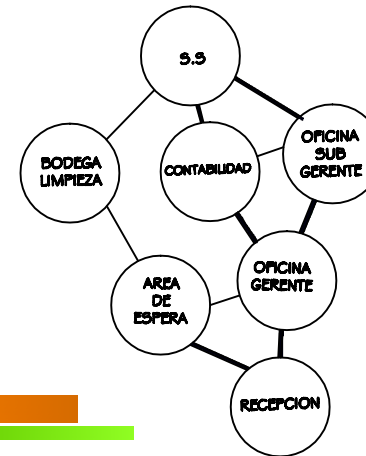
Material: Sus adornos y brazos son fabricados en fundición de aluminio lo que garantiza su bajo peso y larga duración. Poste que se caracteriza por sus 4 bombas de cristal.

## MATRIZ DE RELACIONES

Recepcion																					
Area de espera	10	5																			
Oficina Gerente	5	5	5	5																	
Oficina de sub-gerente	5	5	5	5	0	0															
Contabilidad	5	0	0	0	0	0	25														
s.s	0	0	0	0	0	0	20	20													
Bodega de limpieza	5	10	20																		
	5																				

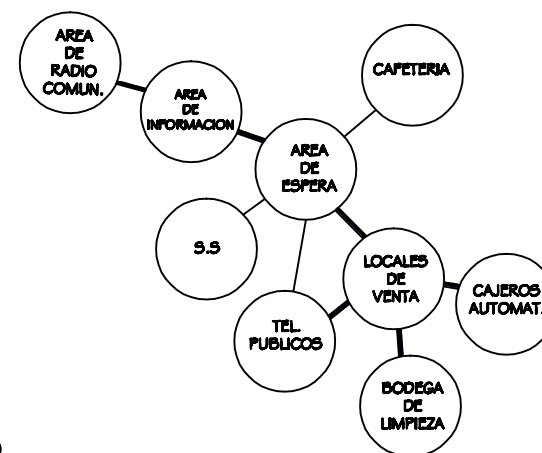
### AREA ADMINISTRATIVA

## DIAGRAMA DE RELACIONES



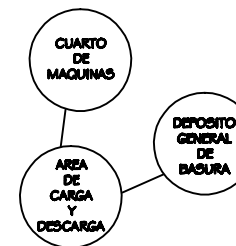
Cafeteria																					
Cajeros automaticos	0	0	0																		
Telefonos publicos	0	0	0	5	0																
Primeros Auxilios	0	0	5	0	0																
Locales de ventas	0	5	0	0	0	0	0	0													
informacion general	5	5	0	0	0	0	0	0	10												
cabina de sonido	5	0	5	0	0	0	5	10	5	10											
s.s	0	0	5	0	0	20															
sala de espera	5	5	10	20																	
	15																				

### AREA DE USO PUBLICO



Cuarto de maquinas																					
deposito general basura	0	0	0																		
Area carga y descarga	5	5	0																		
	5																				

### AREA DE SERVICIO



### SIMBOLOGIA

RELACION DIRECTA	————
RELACION INDIRECTA	————



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE:  
STEFANY MARÍA CECIBEL  
CUYÁN PÉREZ  
CARNE:  
200610741

NOMBRE:  
MATRIZ DE RELACIONES

ESCALA 1:750

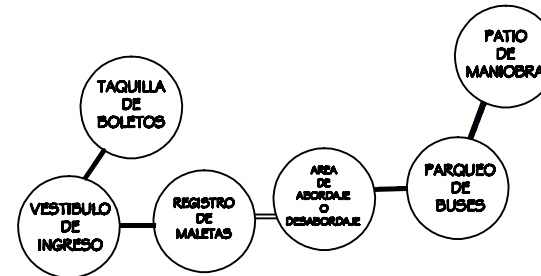
AGOSTO 2012

82

## MATRIZ DE RELACIONES

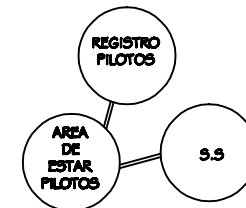
vestibulo							
venta de boletos	10	5	0				
Area de equipaje	5	5	0	0			
Area de desbordar bus	5	0	0	0			
Area de maniobra	5	10	5	20			
Estacionamiento de bus	10	15	25	20	15		
	15						

## DIAGRAMA DE RELACIONES



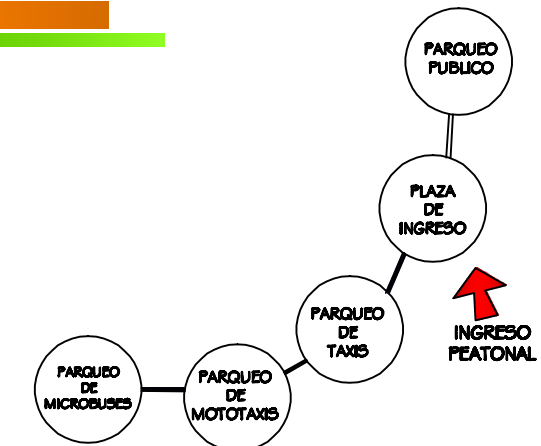
### AREA DE ABORDAJE DE BUS

5.5		
Area de estar pilotos	10	10
	10	



### AREA DE PILOTOS

Plaza de ingreso					
Estacionamiento de micro	10	10			
Estacionamiento de taxi	5	5	5		
Estacionamiento de mototaxi	0	0	0	35	
Estacion publico	0	15	20		
	5	15			



### AREA DE ESTACIONAMIENTOS

### SIMBOLOGIA

RELACION DIRECTA	
RELACION INDIRECTA	



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

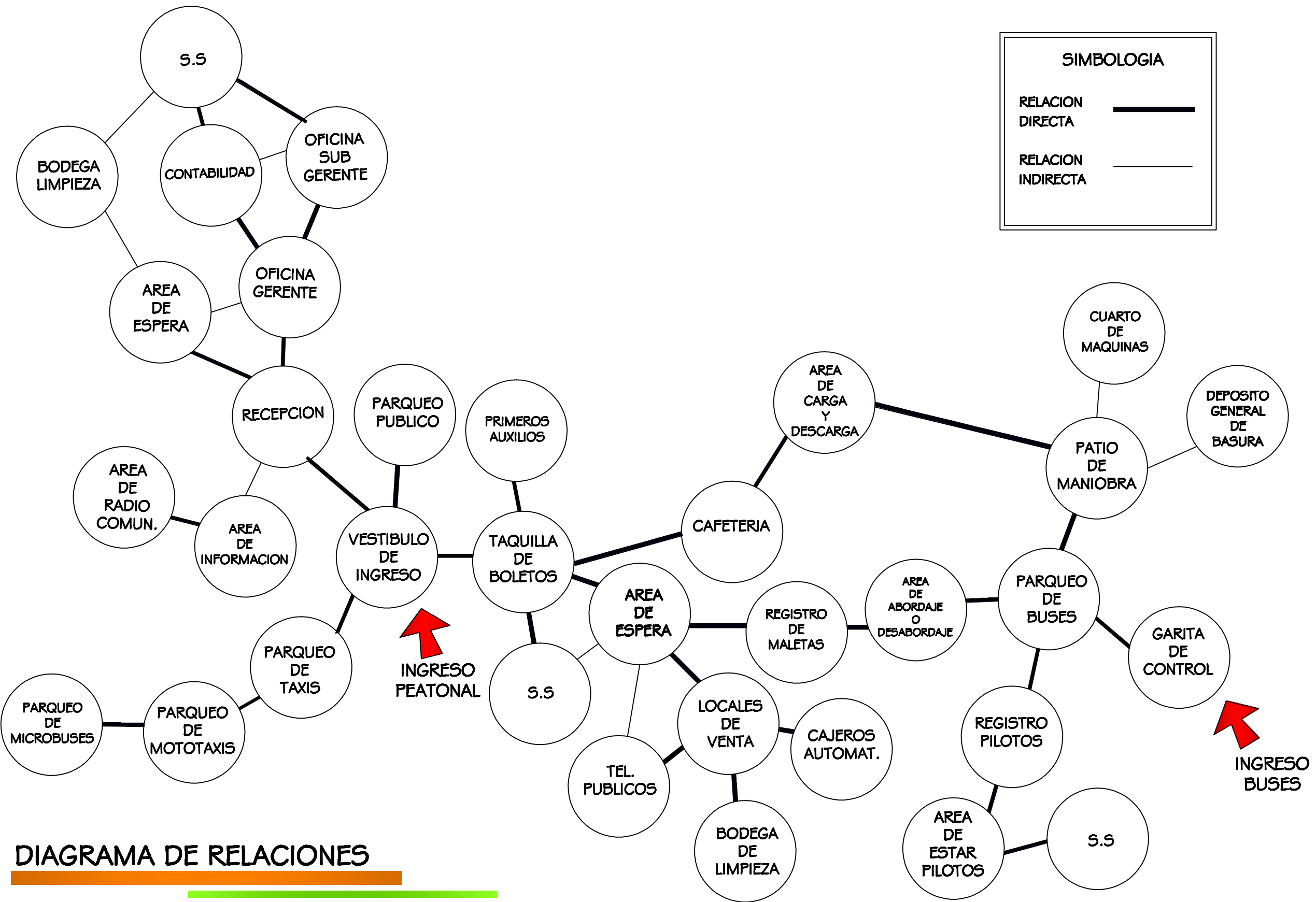
NOMBRE:  
STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE:  
200610741

NOMBRE:  
DIAGRAMA DE RELACIONES

ESCALA 1:750

AGOSTO 2012

82



**DIAGRAMA DE RELACIONES**



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

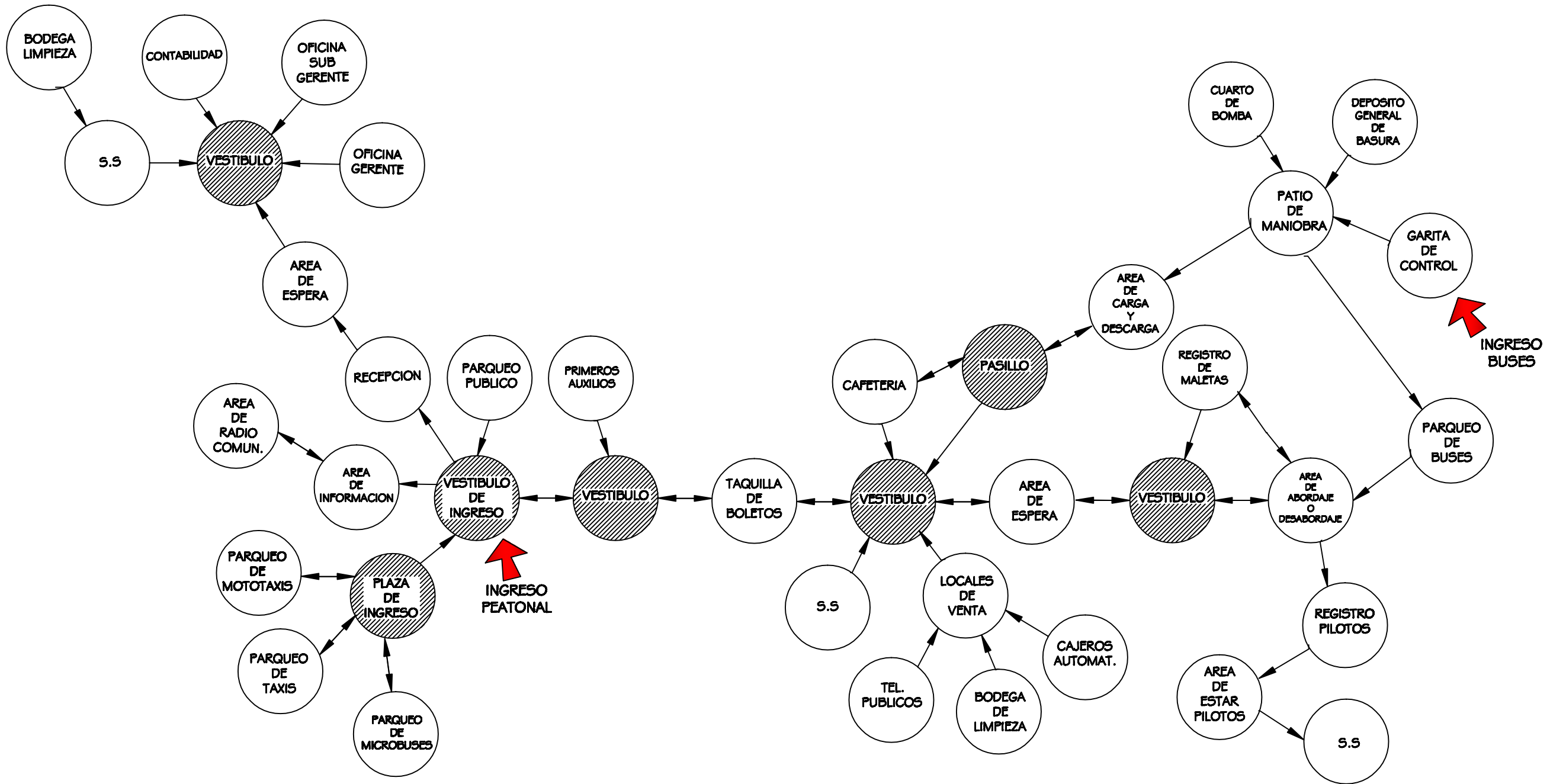
TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE: STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE: 200610741

NOMBRE: DIAGRAMA DE RELACIONES

ESCALA 1:750

AGOSTO 2012



# DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

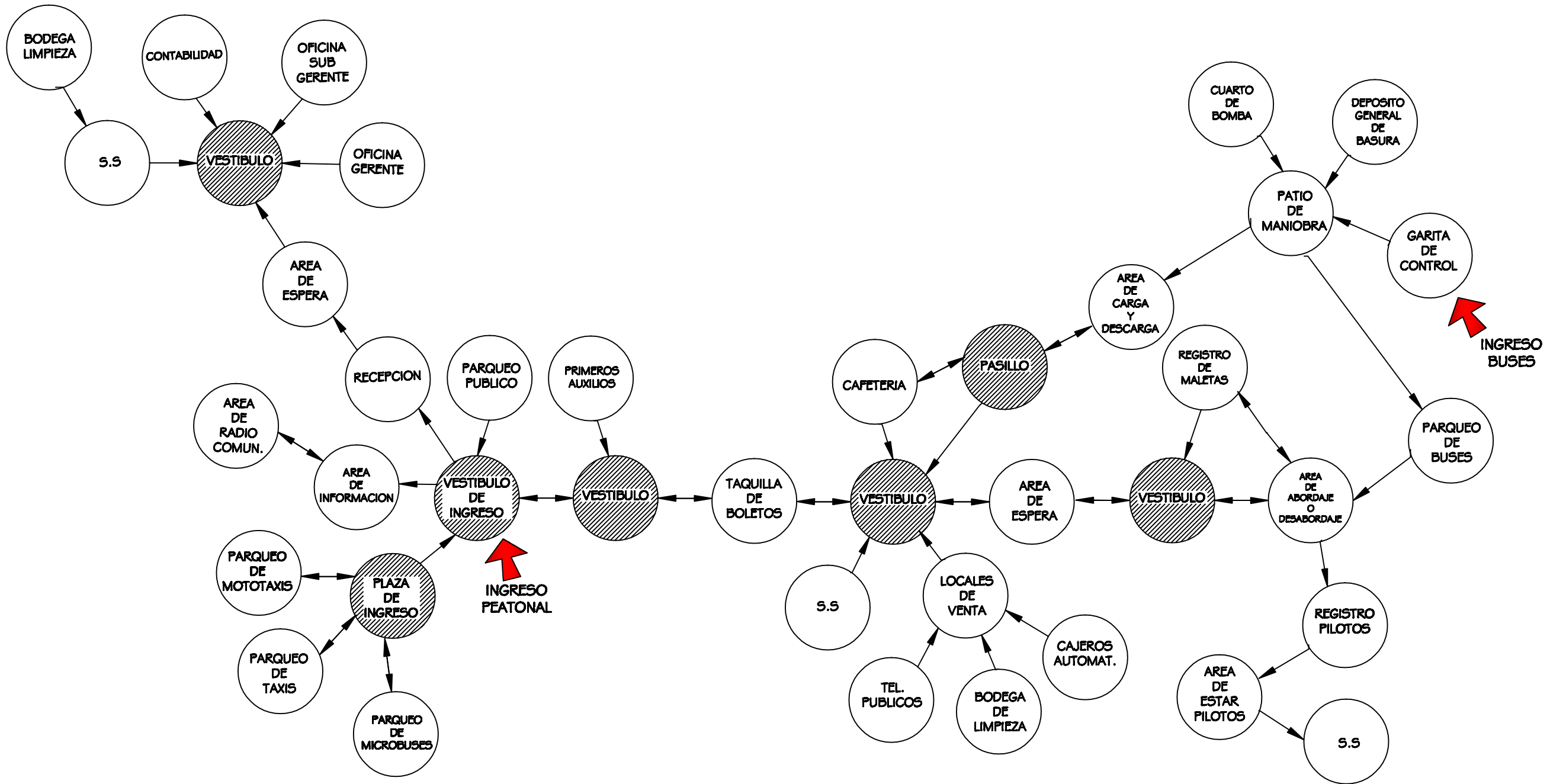
TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE: STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE: 200610741

NOMBRE: DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

ESCALA 1:750

AGOSTO 2012



# DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

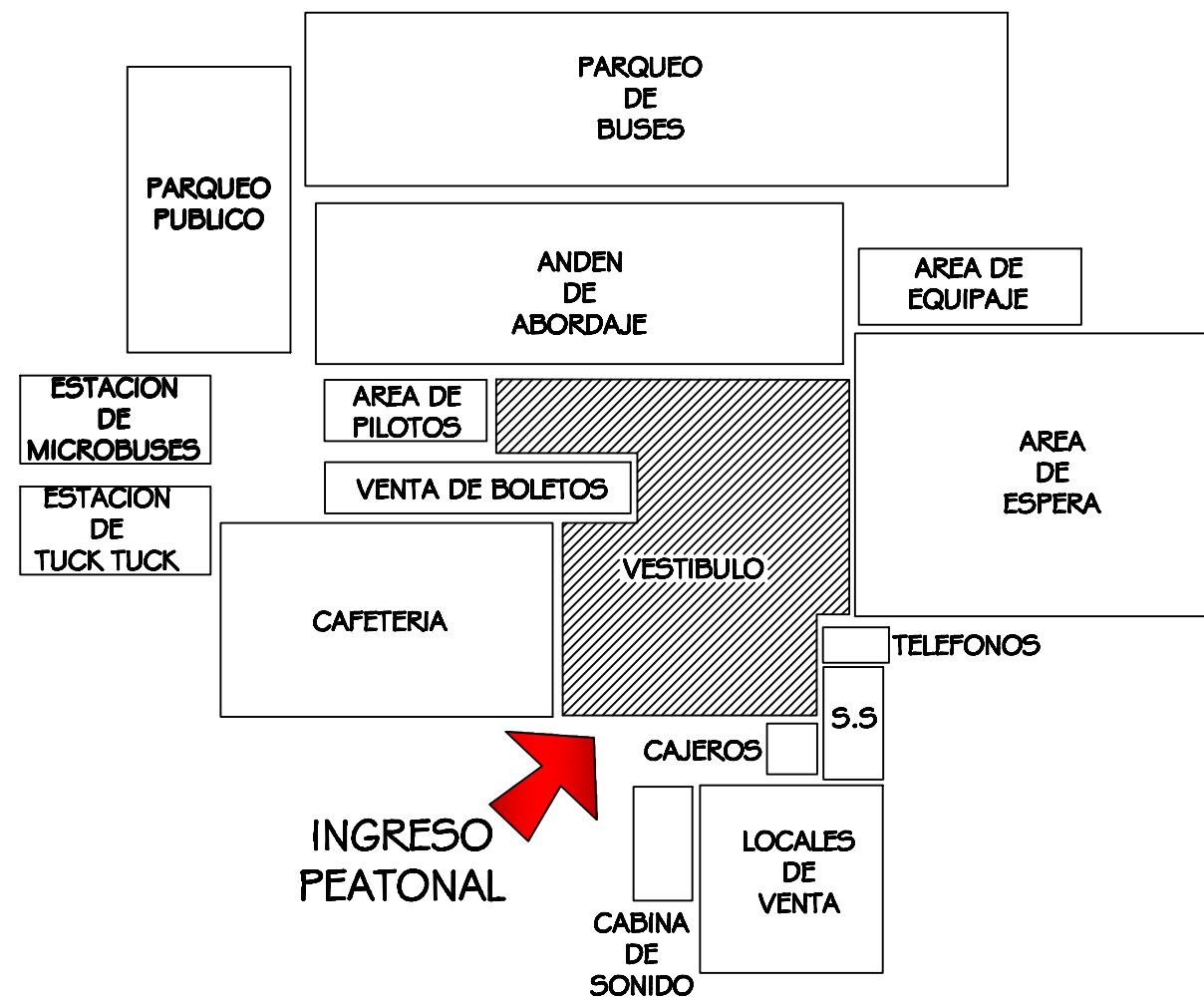
TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE: STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE: 200610741

NOMBRE: DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

ESCALA 1:750

AGOSTO 2012



**DIAGRAMA DE BLOQUES**



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE:  
STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE:  
200610741

NOMBRE:  
PLANTA DE PLATAFORMAS

ESCALA 1:750

AGOSTO 2012





UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

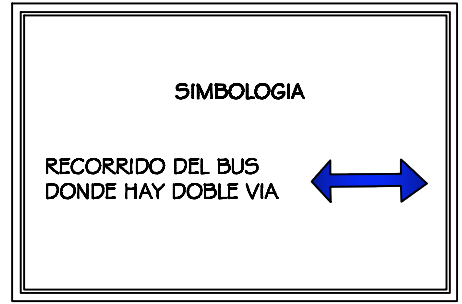
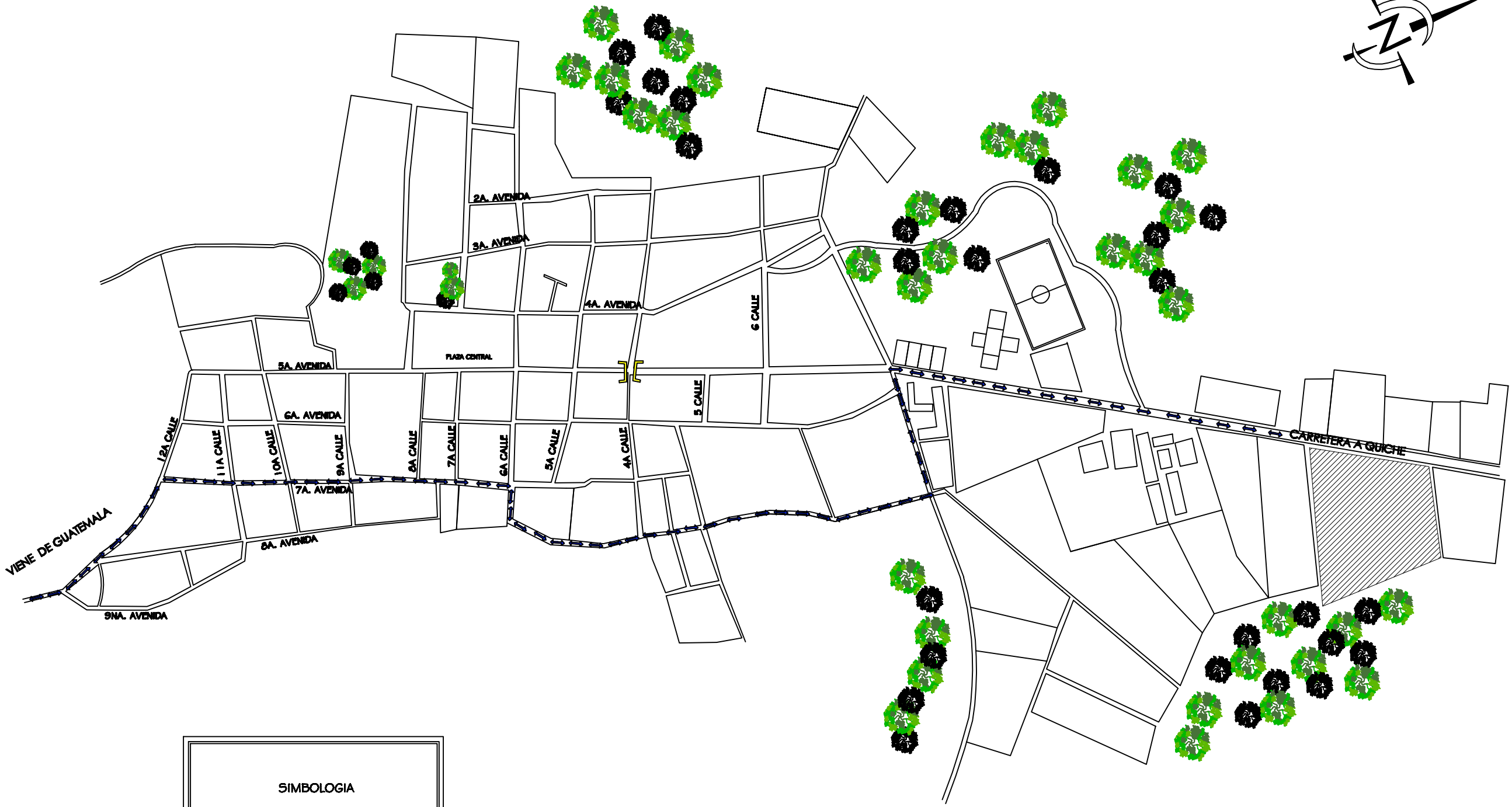
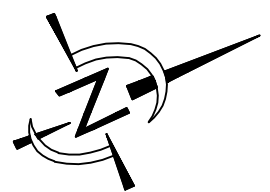
NOMBRE:  
STEFANY MARIA CUYAN PEREZ  
CARNE:  
200610741

NOMBRE:  
PLANTA PROPUESTA DE NUEVA RUTA DE BUSES  
MAPA No. 13

ESCALA 1:5500

NOVIEMBRE 2011

87



# PLANO PROPUESTA DE NUEVA RUTA DE BUSES

ESCALA 1:5500



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

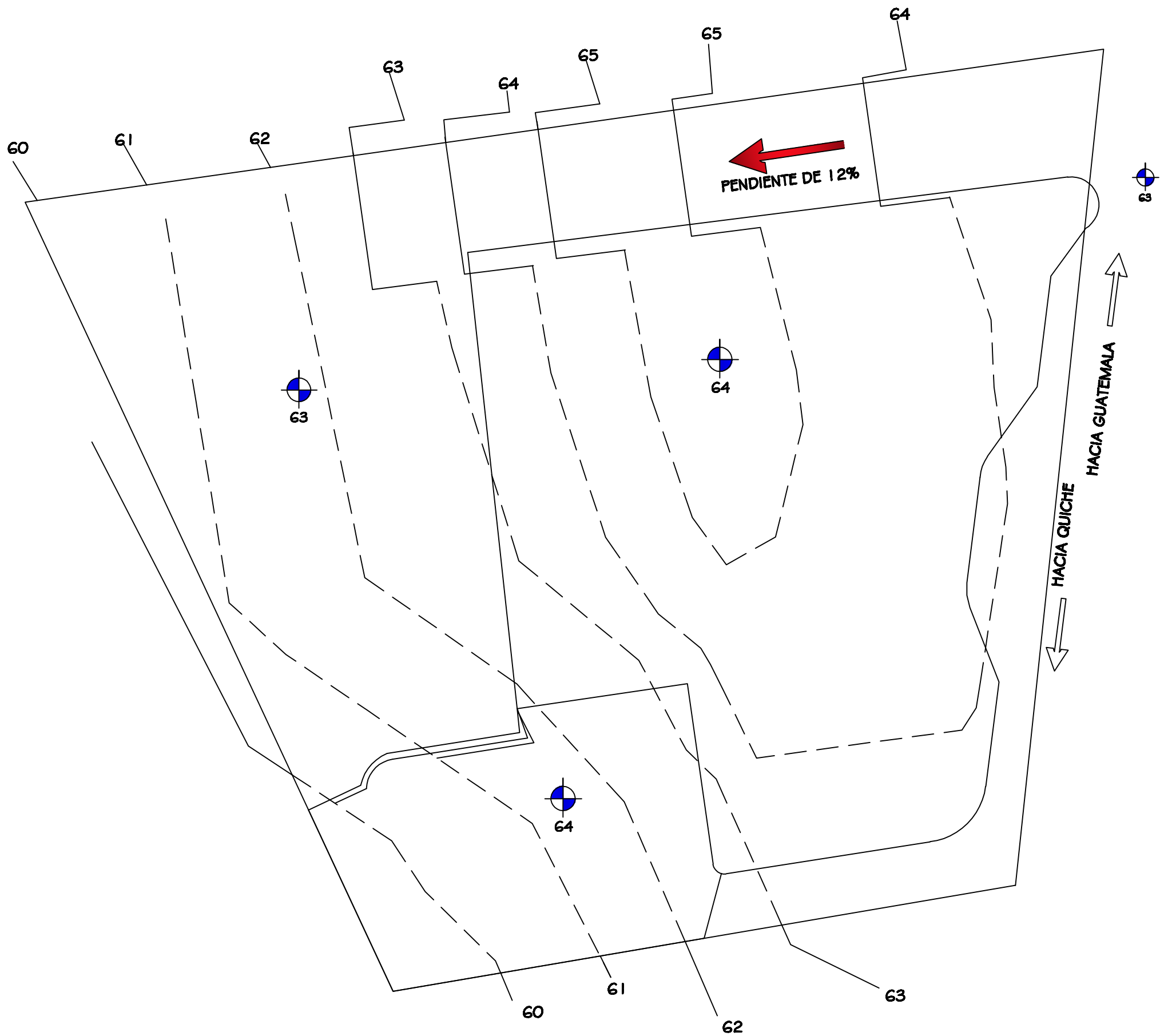
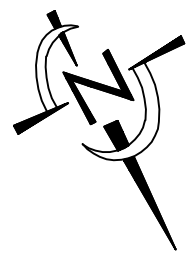
NOMBRE: STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE: 200610741

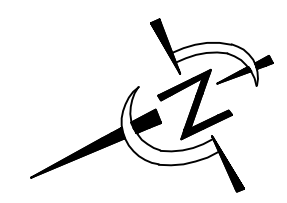
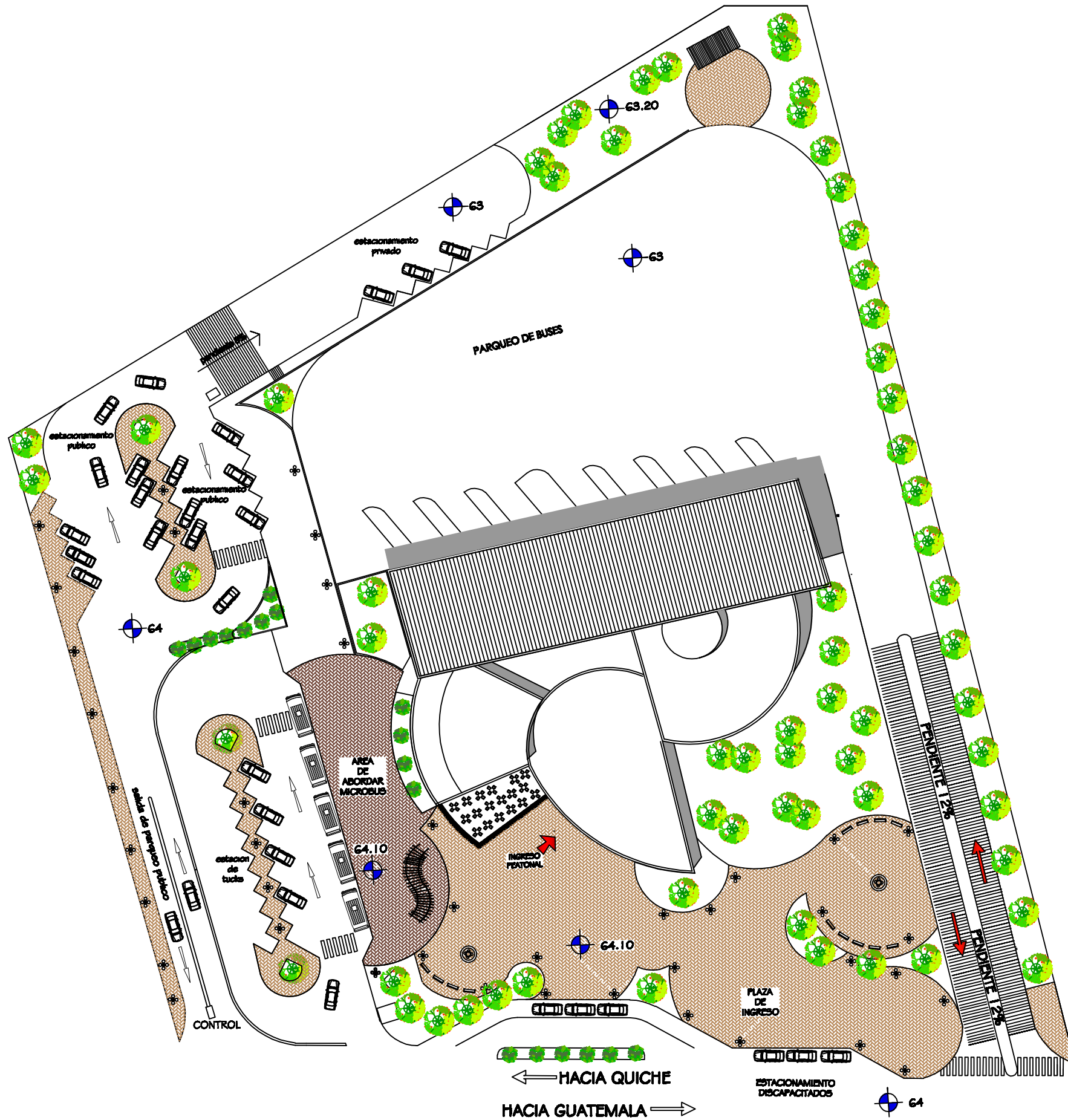
NOMBRE: PLANTA DE PLATAFORMAS

ESCALA 1:750

AGOSTO 2012

88





UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

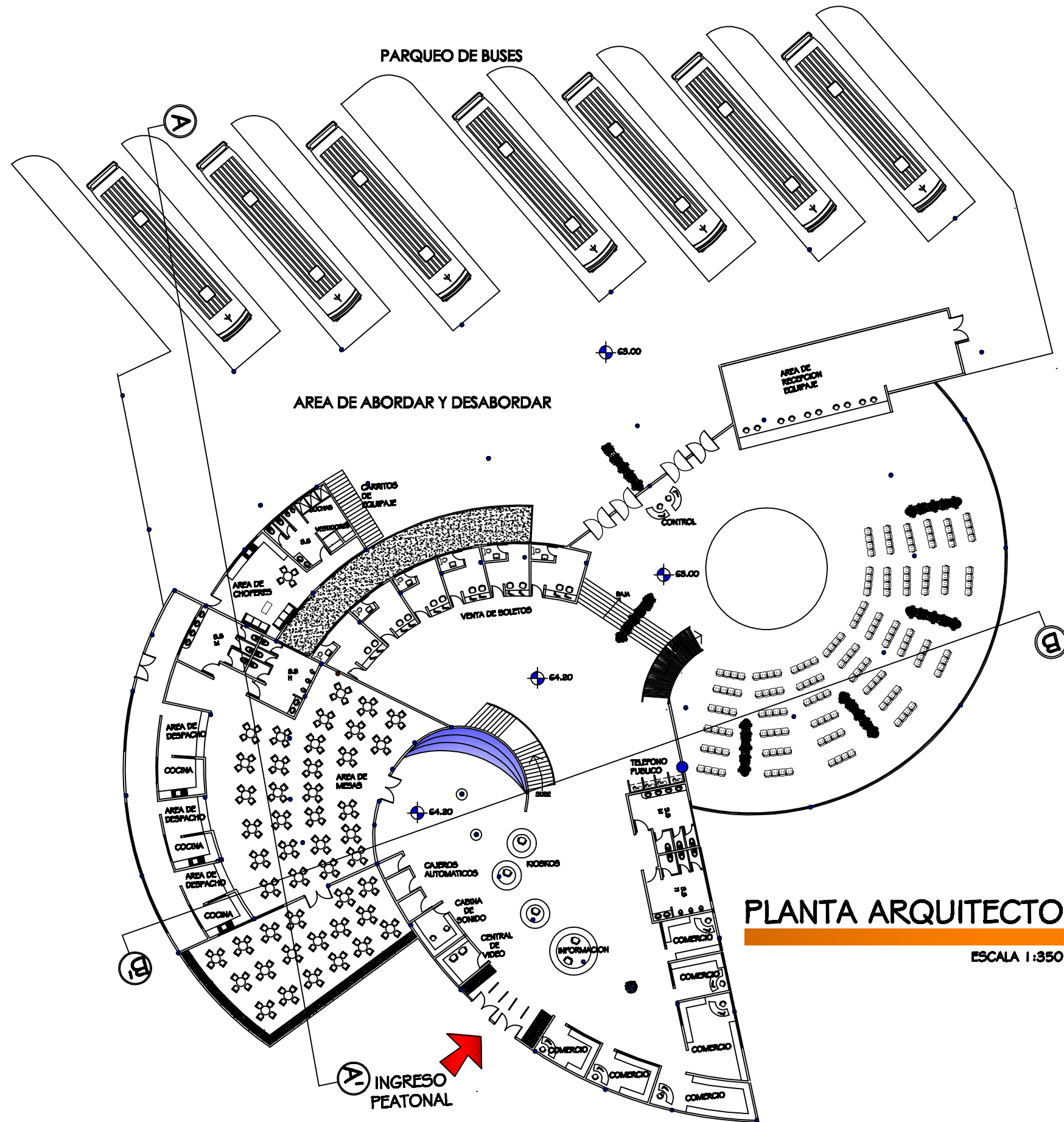
NOMBRE:  
STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE:  
200610741

NOMBRE:  
PLANTA CONJUNTO DE TERMINAL DE BUSES

ESCALA 1:750


AGOSTO 2012

89



# PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL

ESCALA 1:350



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

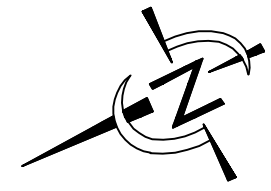
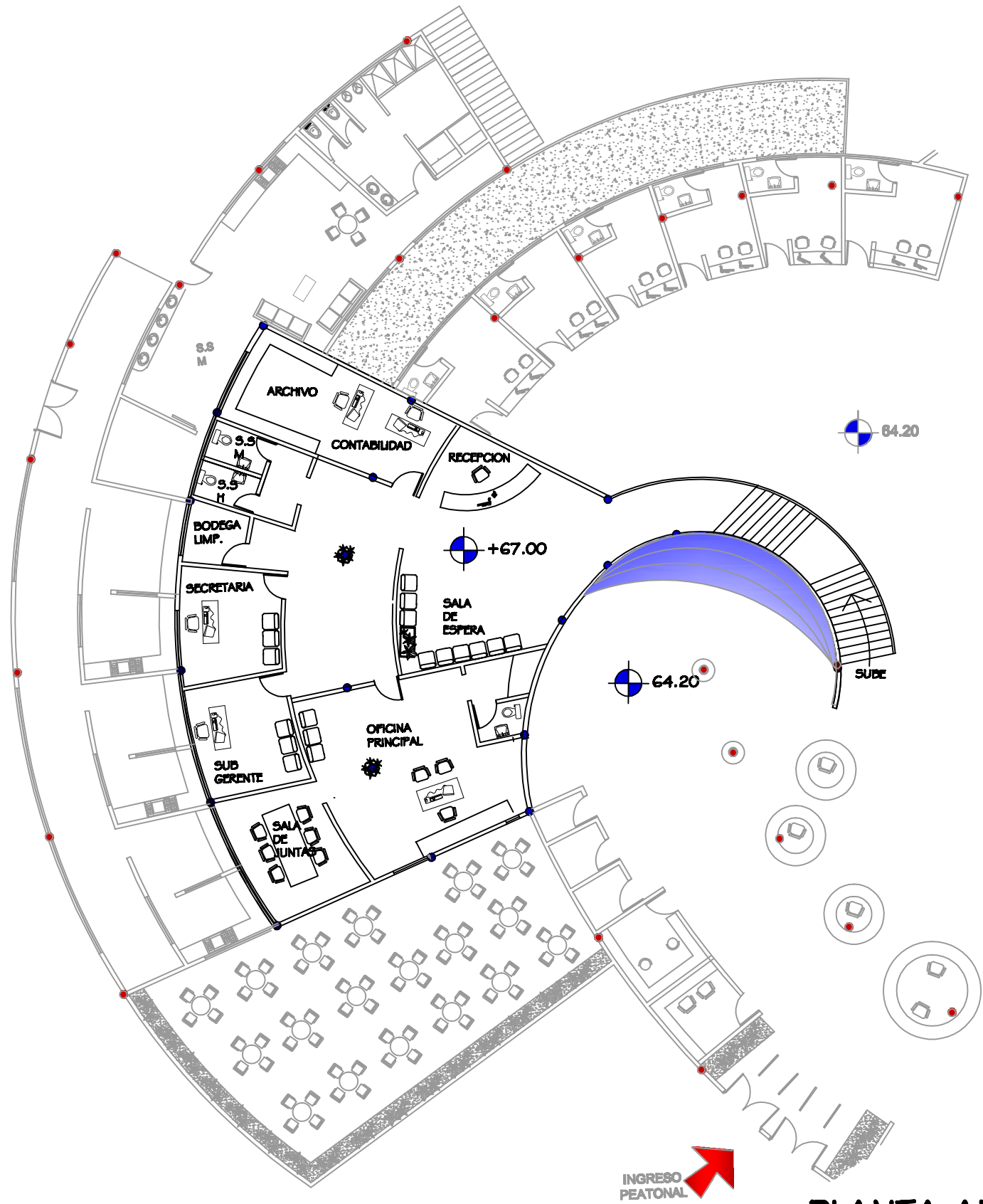
NOMBRE: STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE: 200610741

NOMBRE: PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL

ESCALA 1:350

AGOSTO 2012

90



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE:  
STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE:  
200610741

NOMBRE:  
PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL

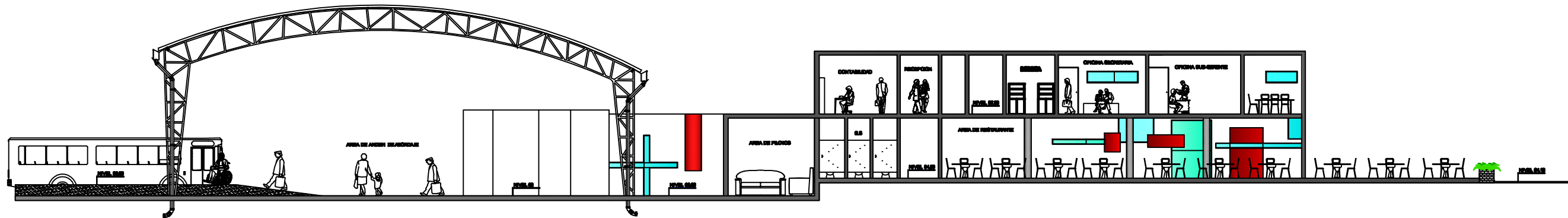
ESCALA 1:200

AGOSTO 2012

91

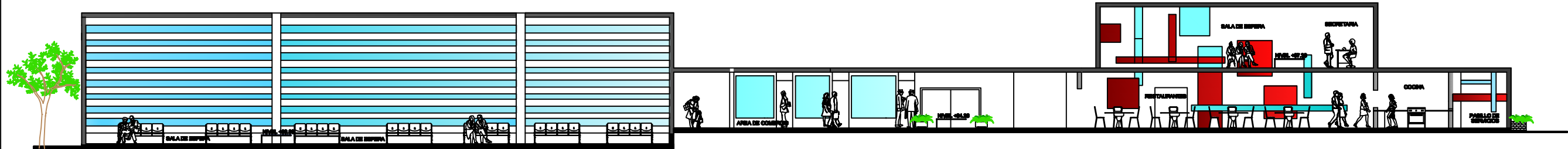
# PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1:200



## SECCION A-A'

ESCALA 1:200



## SECCION B-B'

ESCALA 1:200



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

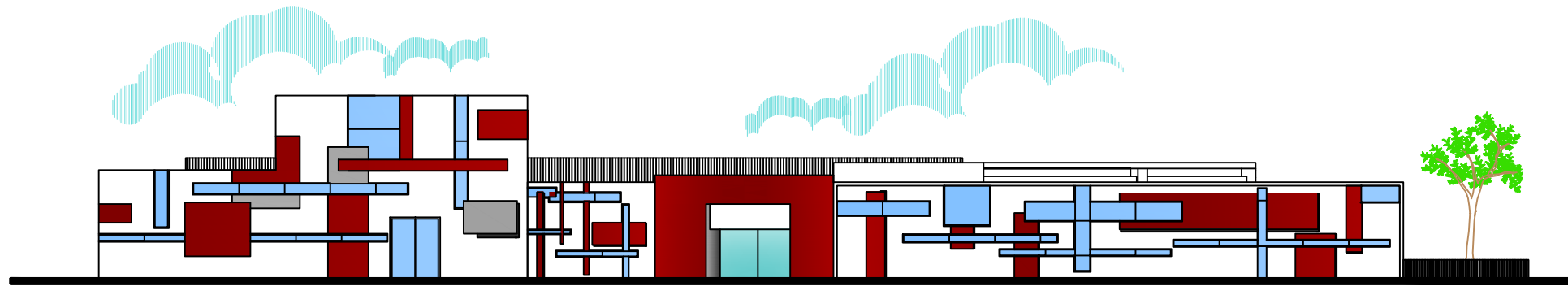
NOMBRE:  
STEPFANY MARÍA  
CECIBEL  
CUYÁN PÉREZ  
CARNE:  
200610741

NOMBRE:  
SECCIONES

ESCALA 1:200

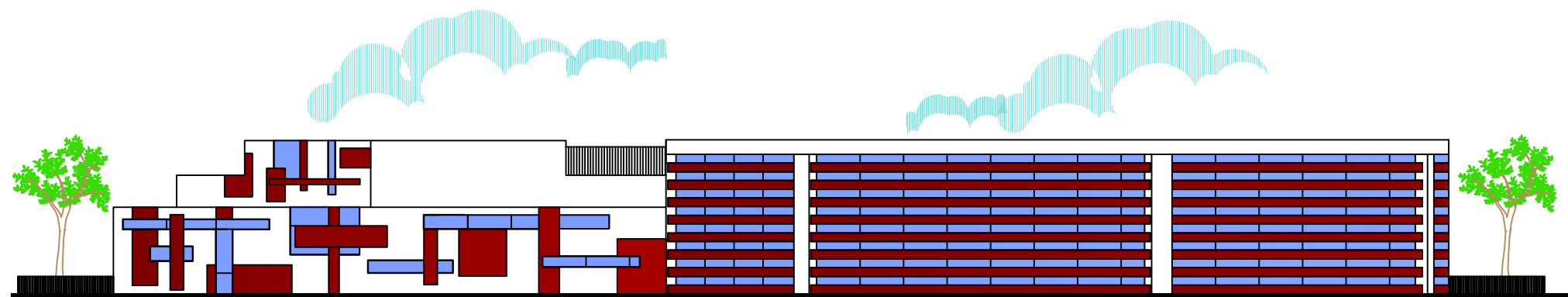
AGOSTO 2012

92



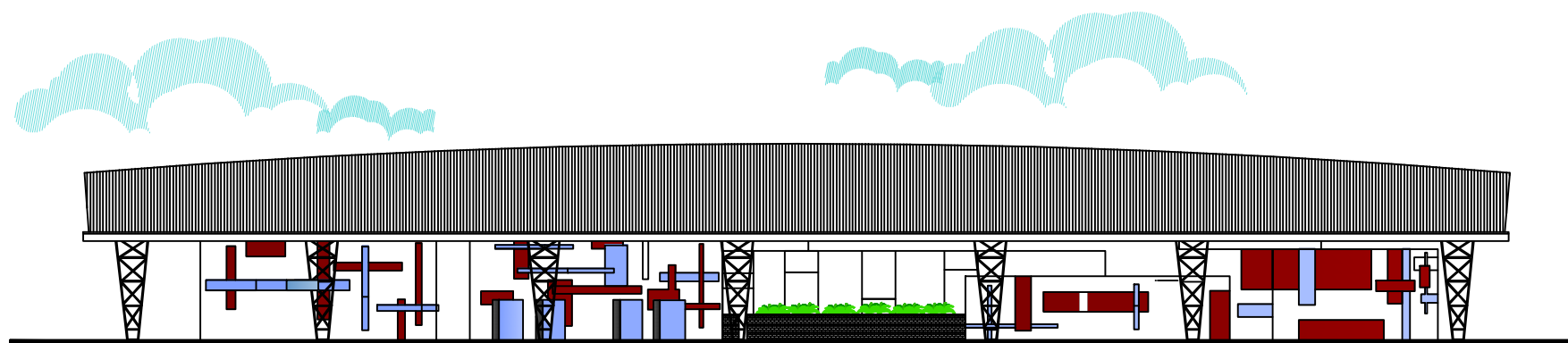
## ELEVACION FRONTAL

ESCALA 1:200



## ELEVACION LATERAL

ESCALA 1:150



## ELEVACION POSTERIOR

ESCALA 1:200



UNIVERSIDAD SAN CARLOS

ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION

TERMINAL DE BUSES PARA CHICHICASTENANGO QUICHE

NOMBRE:  
STEFANY MARÍA CECIBEL CUYÁN PÉREZ  
CARNE:  
200610741

NOMBRE:  
ELEVACIONES DEL CONJUNTO

ESCALA 1:200

AGOSTO 2012

93

**TERMINAL DE BUSES CHICHICASTENANGO**



**CONJUNTO DE TERMINAL DE BUSES**



**AREAS DE ESTAR EXTERIOR**





**TERMINAL DE BUSES CHICHICASTENANGO**



**INGRESO A LA TERMINAL DE BUSES**



**AREA DE PARQUEO DE TRASPORTE PEQUEÑOS**



**TERMINAL DE BUSES CHICHICASTENANGO**



**AREA DE ESTACIONAMIENTO DE MICROBUSES**



**AREA DE ESTACIONAMIENTO PÚBLICO Y PRIVADO**



**TERMINAL DE BUSES CHICHICASTENANGO**



**AREA DE ABORDAJE DE PASAJEROS**



**AREA DE ESTACIONAMIENTO DE BUSES**



## CONCLUSIONES

- El sistema de transporte en Chichicastenango es deficiente, no se cuenta con un espacio previsto específicamente para estación de buses y las actividades que implican.
- Se planificó la Terminal de Buses acorde a las condiciones del entorno de Chichicastenango, tomando en cuenta los factores históricos, físicos, económicos y culturales.
- El traslado de la Terminal de buses a un área fuera del casco urbano libera el congestionamiento vehicular y la contaminación que se generaba en las calles aledañas al mercado actualmente.
- El desarrollo de este trabajo se basa en el proceso de investigación, el cual se integra en fases sucesivas De acuerdo con un orden lógico, de cada paso.
- Como parte final del proceso de graduación se presenta la propuesta a una problemática real, como es la falta de una Terminal de buses. Se hace a través de un proceso metodológico que culmina con una respuesta arquitectónica.
- Esta propuesta se realizó con una proyección para 15 años, la cual le permite a la Terminal de buses tener capacidad de respuesta inmediata durante este periodo de tiempo.

## RECOMENDACIONES

- Crear normativos para el servicio de transporte, en Chichicastenango, para contribuir en el ordenamiento de la misma, y así lograr el óptimo funcionamiento de la Terminal de buses.
- La Terminal de buses está dividida en distintas áreas según el mejor funcionamiento de las mismas, por lo cual es importante conservar dicha distribución según el diseño, para conseguir el apropiado manejo de los espacios.



## BIBLIOGRAFIA

### LIBROS

- Plazola Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de la Arquitectura México, Editorial Limusa, 1995.
- Revista Escala. TERMINAL DE BUSES, Bogotá Colombia, Escala 1995.
- Méndez, Fany, Criterios de diseño climático para viviendas, Noviembre 2010
- Edición Rafael Cal y Maor Reyes Spindola; James Cárdenas Grisales. Ingeniería de Transito. Fundamentos y Aplicaciones. México D.F. 17p.p

### TESIS

Juárez Estrada, Mario Alejandro Mercado y Terminal de buses San Agustín Acasaguastlán, El Progreso. Tesis de grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005.

Girón Estrada, Lidia Elizabeth. Terminal de buses y mercado para el municipio de Joyabaj, Quiché. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2004.

### PLAN DE DESARROLLO

- SEGEPLAN. Plan de desarrollo Chichicastenango, Quiché. Diciembre 2010

### PAGINAS WEB

[www.inforpressca.com](http://www.inforpressca.com)

[www.monografia.com](http://www.monografia.com)

[www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)

[www.segeplan.gob.gt](http://www.segeplan.gob.gt)

### ENTREVISTA

Lic. María Cristina Sén Panjoj Directora Municipal de Planificación, Chichicastenango, Quiché.



# ANEXOS





## ANEXOS

Encuesta realizada en Chichicastenango acerca del transporte:

### ENCUESTA SOBRE TRASPORTE CHICHICASTENANGO

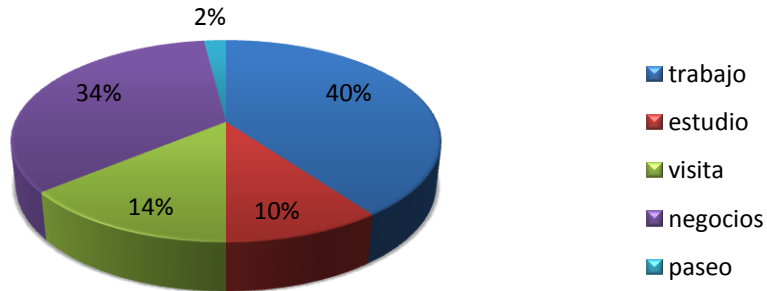
1. ¿Realiza viajes fuera de Chichicastenango y sus poblados?
2. ¿Cuál es el motivo principal de su viaje?
3. ¿Cuál es el destino de su viaje?
4. ¿Viaja solo o con cuántas personas viaja?
5. ¿Qué días realiza su viaje?
6. ¿Qué equipo de transporte utiliza comúnmente?
7. Espera más de 15 minutos para abordar un bus?



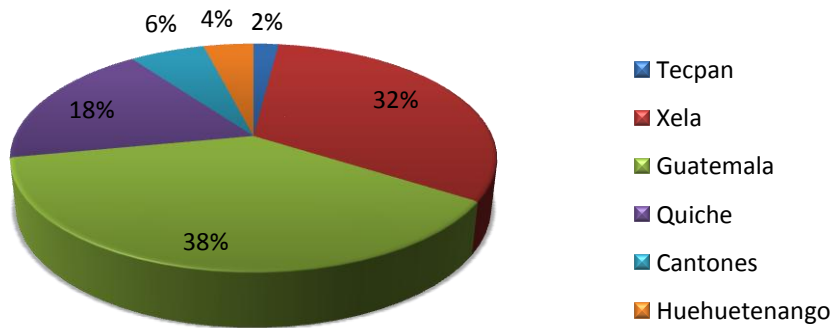


## RESULTADOS DE ENCUESTA

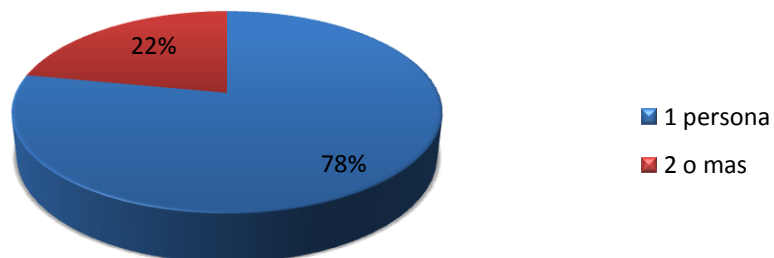
### 1. ¿cual es el motivo principal de su viaje?



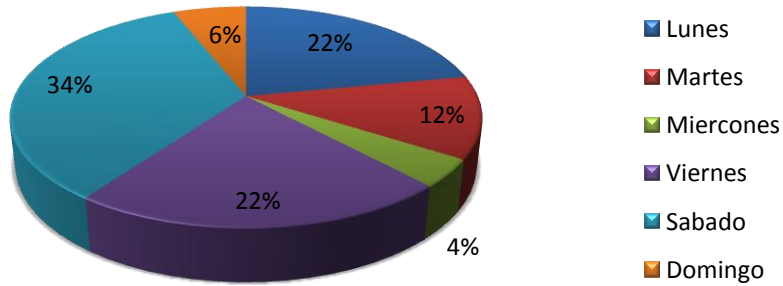
### 2. ¿Cuál es el destino de su viaje?



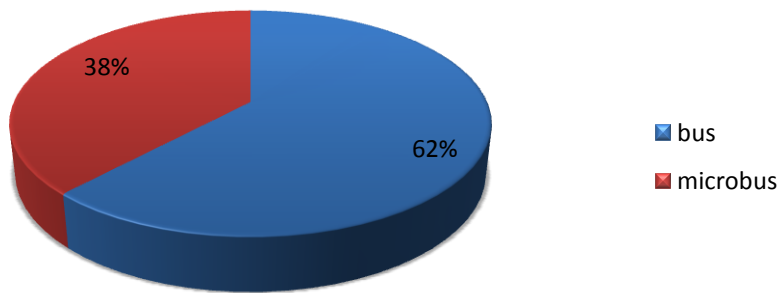
### 3. ¿Con cuantas personas viaja?



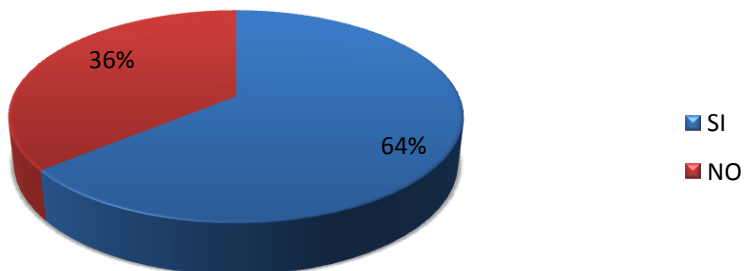
#### 4. ¿Qué día realiza su viaje?




#### 5. ¿Que tipo de transporte utiliza?



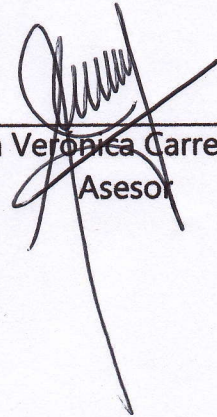
#### 6. ¿Espera mas de 15 min. para abordar el transporte?



# IMPRIMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Decano Facultad de Arquitectura



Arq. Ana Verónica Carrera Vela  
Asesor



Stefany María Cecibel Cuyan Pérez  
Sustentante

