



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

**“CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE
BUSES, COMITANCILLO, SAN MARCOS”**



Tesis presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Arquitectura
de la Universidad de San Carlos de Guatemala
por

Jorge Luis Juárez Sánchez

Al conferirle el Título de
ARQUITECTO
En el grado académico
de Licenciatura

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2011



MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA 2011

Decano:	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I:	Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruíz
Vocal II:	Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal III:	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV:	Br. Jairon Daniel Del Cid Rendón
Vocal V:	Br. Nadia Michelle Barahona Garrido
Secretario:	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

MIEMBROS TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano:	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario:	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Examinador:	Arq. Edgar Armando López Pazos
Examinador:	Arq. Martín Enrique Paniagua García
Examinador:	Arq. Israel López Mota



ÍNDICE

	PÁG.
CAPÍTULO 1	
MARCO INTRODUCTORIO	
1.1 Introducción.....	08
1.2 Justificación.....	08
1.3 Objetivos.....	09
1.3.1 General.....	09
1.3.2 Específicos.....	09
1.4 Planteamiento del problema.....	09
1.5 Enfoque del estudio.....	10
1.6 Delimitación del tema.....	10
1.6.1 Delimitación técnica.....	10
1.6.2 Delimitación geográfica.....	10
1.6.3 Delimitación temporal.....	10
1.7 Beneficios del proyecto.....	10
1.8 Metodología de investigación.....	11
1.8.1 Recursos.....	11
CAPÍTULO 2	
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	
2.1 Conceptos y definiciones.....	14
2.2 Definiciones.....	14
2.2.1 Agentes y usuarios.....	15
2.2.2 Operaciones internas.....	16
2.3 Clasificación de los mercados.....	17
2.4 Clasificación de los comerciantes.....	18
2.4.1 Aspecto legal de estudio.....	19
2.5 Definiciones y conceptos para una terminal de buses.....	20
2.6 Clasificación de transportes.....	22
2.7 Clasificación de los vehículos.....	23
2.8 Central de transferencia.....	24
2.9 Terminal de transporte.....	24
2.10 Vialidad.....	24
2.11 Ordenamiento vial.....	26
CAPÍTULO 3	
MARCO TEÓRICO LEGAL	
3.1 Introducción.....	28
3.2 Reglamento de la construcción de Guatemala.....	28
3.3 Reglamento de desechos de la Municipalidad de Guatemala.....	30
3.4 Código municipal.....	31
3.5 Código de salud.....	32
3.6 Lineamientos básicos.....	33
3.7 Áreas de un mercado.....	33
3.8 Localización de un mercado.....	33
3.9 Condiciones topográficas.....	34
3.10 Servicios de infraestructura.....	34
3.11 Sectorización interna.....	34
3.12 Circulaciones.....	35
3.13 Capacidad.....	35



3.14 Normas según INFOM.....	36
3.15 Normas según la Dirección de Abasto de la Municipalidad de Guatemala.....	37

CAPÍTULO 4

MARCO REFERENCIAL

4.1 Análisis general.....	40
4.1.1 República de Guatemala.....	40
4.2 Datos generales del departamento de San Marcos.....	45
4.2.1 División política administrativa de San Marcos.....	45
4.3 Datos generales del municipio de Comitancillo.....	46
4.3.1 Antecedentes de Comitancillo.....	46
4.3.2 Historia.....	46
4.4 Origen del nombre de Comitancillo.....	47
4.5 Antecedentes del entorno territorial.....	47
4.6 Regionalización.....	48
4.7 Principales cultivos.....	49
4.8 Destinos de producción.....	49
4.9 Idioma.....	49
4.10 Topografía.....	49
4.11 Clima.....	49
4.12 Temperatura.....	49
4.13 Precipitación pluvial.....	49
4.14 Zonas de vida vegetal.....	50
4.15 Demografía.....	50
4.16 Migración.....	51
4.17 Población del municipio.....	51
4.18 Casco urbano Comitancillo, San Marcos.....	51
4.19 Infraestructura del municipio.....	53
4.20 Vivienda.....	53
4.21 Servicios públicos.....	53
4.21.1 Energía eléctrica.....	53
4.21.2 Agua y saneamiento ambiental.....	53
4.21.3 Drenajes.....	55
4.21.4 Disposición de desechos sólidos.....	55
4.22 Servicios de transporte.....	55
4.23 Análisis de la red vial.....	56
4.23.1 Red vial nacional.....	56
4.23.2 Red vial departamental.....	56
4.23.3 Red vial municipal.....	56
4.24 Características socioeconómicas.....	58
4.24.1 Característica económica.....	58
4.24.2 Población económicamente activa.....	58
4.24.3 Índice de pobreza.....	58
4.25 Análisis de la actividad comercial.....	58
4.25.1 Producción del municipio.....	59
4.25.2 Comercio.....	59
4.25.3 Problemática de la actividad comercial local.....	59
4.26 Análisis del sistema vial y su relación con el mercado.....	65
4.26.1 Sistema vial local.....	65
4.26.2 Conflicto vial.....	65
4.26.3 Vía primaria urbana.....	65



4.26.4 Inseguridad Peatonal.....	65
4.26.5 Servicio de transporte.....	65
4.27 Análisis de la terminal de transporte.....	66
4.28 Análisis fotográfico del mercado actual.....	67
4.29 Situación actual y entorno urbano de Comitancillo.....	70
4.30 Análisis del terreno.....	71
4.31 Área del terreno.....	73
CAPÍTULO 5	
5 METODOLOGÍA DE DISEÑO	
5.1 Filosofía del proyecto.....	75
5.2 Metodología de diseño.....	76
5.3 Definición del método de diseño a utilizar.....	76
5.3.1 Método de la caja de cristal.....	76
5.3.2 Desglose del método de diseño a utilizar.....	76
5.3.3 Fases que sustentan el método de diseño.....	77
5.4 Premisas generales de diseño.....	78
5.4.1 Premisas legales de diseño.....	78
5.4.2 Premisas de localización.....	79
5.4.3 Premisas ambientales.....	80
5.4.4 Premisas morfológicas.....	82
5.4.5 Premisas funcionales.....	83
5.4.6 Premisas constructivas.....	84
5.4.7 Premisas particulares.....	85
5.5 Sistema de orden a utilizar.....	95
5.5.1 Programa arquitectónico de necesidades.....	95
5.5.2 Áreas exteriores.....	96
5.5.3 Áreas de apoyo.....	96
5.6 Áreas de una terminal de buses.....	96
5.7 Área de influencia de la población a servir.....	104
5.8 Terminal de buses dimensionamiento.....	108
5.8.1 Cálculo, proyección de vehículos y usuarios terminal de buses.....	109
5.8.2 Vehículos del transporte colectivo.....	110
5.9 Matriz de diagnóstico del proyecto.....	111
5.10 Ficha de impacto ambiental.....	113
5.11 Cuantificación de locales.....	114
5.12 Programa arquitectónico.....	115
5.13 Diagramas.....	121



CAPÍTULO 6

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

6.1 Planta de techos.....	129
6.2 Planta conjunto.....	130
6.3 Plantas arquitectónicas.....	131
6.4 Elevaciones.....	144
6.5 Secciones.....	146
6.6 Perspectivas y apuntes.....	148
6.7 Presupuesto estimado.....	162
6.8 Cronograma de ejecución.....	163
6.9 Cuadro de recuperación económica.....	164
7.1 CONCLUSIONES.....	166
7.2 RECOMENDACIONES.....	167
7.3 BIBLIOGRAFÍA.....	168
7.4 ANEXOS.....	170



1 Marco Introdutorio



1.1 INTRODUCCIÓN

En el presente documento se realiza una descripción de los conceptos, definiciones y de las clasificaciones de los primeros sistemas de comercio y transporte en nuestro país. Asimismo, se mencionan las normativas actuales que rigen el establecimiento de nuevos centros de comercio y transporte como se agrega el análisis del contexto geográfico, condiciones sociales, políticas, económicas y culturales del municipio de Comitancillo, San Marcos. También se menciona el desarrollo del proceso de diseño empleado y se analizan las premisas de diseño tanto espaciales, formales y principalmente ambientales. Con dicha información se pretende determinar las necesidades prioritarias y el planteamiento de las alternativas de solución a las necesidades identificadas.

La metodología empleada durante el proceso consistió en la revisión bibliográfica, entrevistas a los actores, observación, análisis del entorno y sistematización de la información.

1.2 JUSTIFICACIÓN

En el municipio de Comitancillo, San Marcos, en la actualidad se cuenta con un predio bifuncional; éste se utiliza usualmente en días hábiles de la semana como campo de fútbol y en los días de mercado (miércoles y domingo) funciona como terminal de buses extraurbanos. De lunes a sábado, con excepción del miércoles las unidades del transporte extraurbano usan de terminal la calle real, parqueándose sobre la vía, lo que ocasiona problemas en la circulación vial y peatonal de los habitantes; como consecuencia de lo se ha provocado la pérdida de vidas humanas.

La actividad comercial que se desarrolla actualmente es desordenada, y está dispuesta en las calles y avenidas de la cabecera municipal; no se tiene una zonificación de los productos y servicios que se ofrecen ni, mucho menos, un espacio adecuado para la venta de los mismos.

El predio bifuncional aledaño al mercado existente ofrece el inconveniente de encontrarse ubicado en el centro de la cabecera municipal; razón por la cual el plantear una terminal de transporte urbano y extraurbano en este espacio tendrá más consecuencias negativas de las que positivamente pueda resolver. En cuanto al transporte urbano en la actualidad se ofrecen los servicios de moto-taxis; los que circulan en la cabecera municipal y ocasionalmente realizan viajes a aldeas circunvecinas. No debemos dejar de considerar este sector de transporte pues con el transcurso del tiempo su número se incrementará. Aproximadamente la cantidad de unidades del servicio de transporte extraurbanos es de 50 autobuses que realizan recorridos a la cabecera departamental, al interior de las comunidades y a la ciudad capital.

Al no contar con un centro de comercialización y terminal de buses adecuado se contribuye a mantener el desorden y descontrol existente, no se podrá registrar a todas las unidades que circulan en el municipio, ni se podrá controlar que las unidades posean los permisos de circulación correspondiente, por lo que existirán problemas viales. Tampoco tendrán vías de circulación exclusivas, se mantendrá la contaminación auditiva, no se tendrán los espacios por lo menos básicos para la venta de los diversos productos y peor aún no se podrá evitar la pérdida de vidas humanas.



El Centro de Comercialización y Terminal de Buses debe ser ubicado en un espacio en la periferia de la cabecera municipal, deberá contar con un fácil acceso a las vías principales de circulación, poseer amplitud en sus instalaciones y considerar un área de crecimiento o ampliación.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Proporcionar los lineamientos formales y espaciales del Centro de Comercialización y Terminal de Buses para Comitancillo, San Marcos.

1.3.2 Objetivos específicos

- Integrar formalmente un Centro de Comercialización y Terminal de Buses al entorno urbano de la cabecera municipal, con ello generar una tipología arquitectónica propia y con identidad.
- Distribuir los espacios a utilizar acordes a su función y frecuencia de uso para evitar un desorden en el uso del espacio, eficiencia de los servicios de transporte y comercio.
- Proponer arreglos espaciales con iluminación, ventilación natural, reducir el consumo de energía eléctrica y contribuir a una arquitectura bioclimática.
- Definir espacios, actividades que se realizarán en el Centro de Comercialización y Terminal de Buses; y separar actividades que no son propias que puedan poner en riesgo a los usuarios.
- Presentar una propuesta de Centro de Comercialización y Terminal de Buses que contemple las nuevas tecnologías en comunicación a utilizar, lo que contribuya a la modernización de los servicios de transporte y comercio.

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de los aspectos que se encuentran afectando el servicio de transporte urbano, extraurbano y del mercado existente en Comitancillo, San Marcos, listamos lo siguientes:

Falta de un espacio adecuado para la terminal de buses: en la actualidad las unidades de transporte se ubican en la calle principal y de manera desordenada.

No se posee un control de las unidades de transporte: debido a la falta de un predio no se tienen registradas e inspeccionadas las condiciones de las unidades que prestan el servicio de transporte.

El proceso de abordaje y carga de las unidades de transporte no son confortables por no proporcionar los espacios básicos para la realización de las mismas.

Existe un conflicto vial: ya que las unidades se parquean en el predio al interior de la cabecera y para acceder al mismo recorren las principales calles lo que ocasiona conflicto entre los vehículos particulares, los buses y los peatones. **La disposición de venta de los productos es insuficiente:** debido a la gran demanda de los productos que se comercializan los cuales se colocan en las calles de manera desordenada.



La higiene que debe realizarse a los productos alimenticios es deficiente ya que no cuentan con instalaciones mínimas sanitarias, lo que viene en detrimento de la salud de los consumidores.

1.5 ENFOQUE DE ESTUDIO

En Guatemala los mercados son consecuencia de los sistemas sociales y culturales de nuestro país, siendo puntos de intercambio comercial y social, por lo que las soluciones arquitectónicas deben responder a factores socioculturales de cada región, tomando en cuenta clima, situación geográfica, historia, equipamiento urbano, religión, etnia, idioma, poblados aledaños, etc.

En el caso específico del municipio de Comitancillo el cual presenta una variedad de espacios comerciales, que han sido resultado de un crecimiento desordenado y su cultura de intercambio y su relación social, se propondrá un Centro de Comercialización y Terminal de Buses que incluya espacios para cada una de las actividades comerciales. Asimismo, la creación de un punto de encuentro donde se integren las actividades que actualmente se desarrollan en espacios separados, en la propuesta se deberá incluir las secuencias de uso que permitan conservar estos valores y tradiciones comerciales ya establecidas, además se centralizará los tipos de transporte a nivel urbano y extraurbano.

1.6 DELIMITACIÓN DEL TEMA

La propuesta abarcará los estudios necesarios para llegar a una propuesta arquitectónica, para el Centro de Comercialización y Terminal de Buses de Comitancillo, San Marcos.

1.6.1 Delimitación técnica

Se delimita el anteproyecto dentro de la rama “TÉCNICO ARQUITECTÓNICA Y URBANA”, dando solución a la problemática de un Centro de Comercialización y Terminal de Buses, el cual se apega a criterios de la arquitectura, medio ambiente y equipamiento urbano o cualquier otra manifestación que indique su relación.

1.6.2 Delimitación Geográfica

La Terminal de Buses y Mercado Municipal será diseñada y planificada en la Aldea Agua Tibia de Comitancillo, San Marcos. Por encontrarse contigua a la cabecera municipal, está inmediata a la carretera de mayor importancia que proviene de San Lorenzo y su ubicación es estratégica, pues, puede unirse al planteamiento futuro, de un periférico, evitando el congestionamiento vial en dicha cabecera municipal.

1.6.3 Delimitación Temporal

Para el anteproyecto se hará la investigación y análisis estadístico para determinar la vida útil del mismo en un lapso de 30 años.

1.7 BENEFICIOS DEL PROYECTO

La comunidad del municipio de Comitancillo será la beneficiada con la construcción del proyecto; el mismo generará empleo, crecimiento económico para el municipio, calidad de vida para los habitantes, instalaciones adecuadas para la actividad de intercambio comercial y oportunidad de expansión.



1.8 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación comienza con las visitas realizadas al área urbana del Municipio de Comitancillo, efectuándose trabajos preliminares de investigación, detectando que el mercado, la terminal de buses y su sistema vial son factores de mucha importancia para este municipio, ya que es una zona de mucho movimiento de pasajeros y mercancías. Estos dos elementos citados son los que más coadyuvan en las actividades de desarrollo de la localidad. En la fase de investigación se siguieron los lineamientos del método científico que consta de tres partes:

- recolección de la información
- elaboración de hipótesis
- comprobación de las mismas.

Una vez enmarcado el problema se procedió mediante los recursos informativos existentes a obtener datos estadísticos, mediante la búsqueda de información aprovechando material disponible en las memorias de labores de la municipalidad.

Para la realización de la fase de diseño, consistirá en la elaboración de un **Anteproyecto para “El Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos”**

Se siguieron los lineamientos de la metodología de Christopher Alexander: “Ensayo sobre la Síntesis de la Forma”, el cual se basa en que todo problema de diseño se inicia con un esfuerzo por lograr un ajuste entre la forma y su contexto.

La forma es la solución y el contexto define el problema. En términos generales esta metodología consiste en los pasos siguientes: programa de necesidades, matriz de relaciones, diagrama de funcionamiento, diagrama de relaciones, tratamiento gráfico de los datos del diagrama de relaciones, realización del programa, determinación de la solución y traducción a planos de arquitectura y de construcción, presupuesto, etc.

1.8.1 Recursos

Con los recursos que se cuentan en el Municipio de Comitancillo podemos mencionar los siguientes: recursos humano, económico – financiero.

1.8.1.1 Recurso humano:

Asesoría del departamento de planificación y desarrollo urbano de la municipalidad de Comitancillo.

- Asesores técnicos y académicos.
- El investigador.

1.8.1.2 Recursos económicos:

Ingresos percibidos por la comercialización en relación al ingreso por conceptos de tasas municipales.

- Contribuciones gubernamentales.
- Donaciones personales.

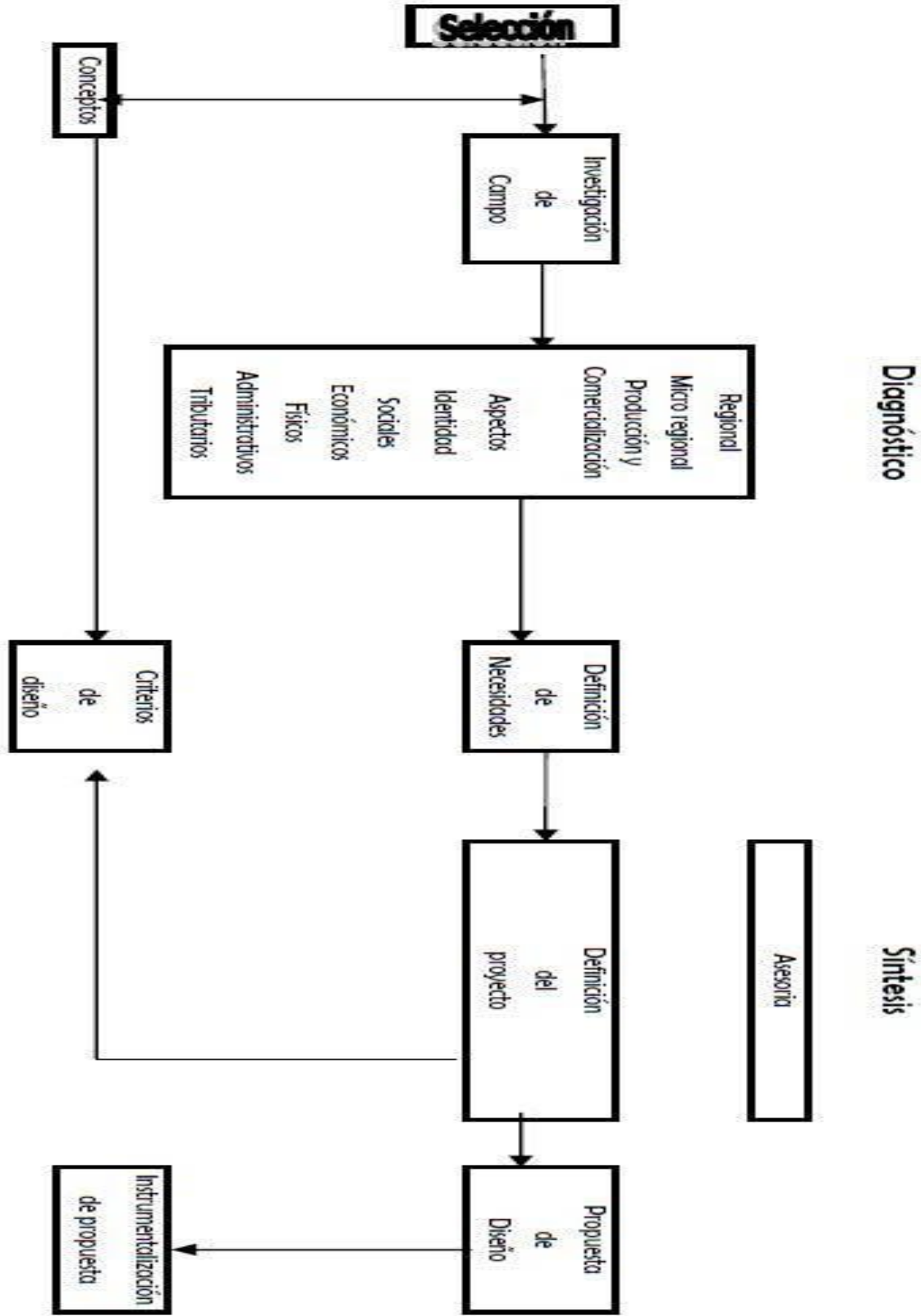


Diagrama No. 1
Metodología de investigación
Fuente: Elaboración propia



2 Marco teórico conceptual



CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Antecedentes históricos comerciales.

Durante el período precolombino los mayas poseían un rudimentario, pero eficiente sistema de caminos interconectados todos a lo largo de su imperio, por el cual trasladaban mercaderías, a pie o canoas. Otros pueblos utilizaron canoas o botes como medio de comunicación.

2.2 DEFINICIONES

Mercado: Es el centro de la actividad comercial, lugar indispensable para el intercambio de productos, organizados en unidades comerciales, independientes pero relacionados entre sí. Es un lugar de convergencia comercial entre vendedores y usuarios.

Comercio: Son las tiendas, almacenes, o establecimientos comerciales.

Comercio ambulante: Puestos armables que pueden transportarse de un lugar a otro con facilidad.

Centro de comercialización: Es el espacio físico en el cual se encontrarán ubicados de manera ordenada las diferentes tiendas, almacenes y establecimientos: para la venta de los diversos productos de consumo humano.

Puesto fijo: Sitio permanente, destinado para realizar alguna actividad.

Puesto de piso plaza: Puesto permanente o comercio provisional con características de pequeño comercio, que se desplaza según los días de mercado.

Mercancía o producto

Producto: Objeto producido por la naturaleza o por la actividad del hombre. Es el objeto del intercambio comercial.

Mercancía: Es el elemento más importante del proyecto, debe saberse si será perecedera o no.

Origen de la mercancía: lugar de procedencia del producto, la distancia y tiempo de recorrido a los lugares de venta directa de almacén y distribución para determinar el sistema de transporte.

Abastecimiento: Debe indicarse cómo se proveen los puestos: si son productos de bodega, si provienen directamente de un camión, de otros puestos, o si existen otros medios de abasto.

Comercialización: La venta de mercancía se da por mayoreo, medio mayoreo o menudeo y se determinará así la forma de exhibir el producto que influye en la solución del puesto.



2.2.1 Agentes y usuarios

Agentes

Administrador: Se encarga de preservar las instalaciones en buen estado y mantener las relaciones entre los comerciantes y autoridades municipales. Pretende dar buen servicio a los compradores y vendedores del mercado.

Contador: Se encarga de llevar la contabilidad del Centro de Comercialización

Cobrador: Se encarga de realizar los cobros de arrendamiento a vendedores.

Personal de mantenimiento: Se encarga de atender los sanitarios públicos, recolección de basura y mantenimiento de las instalaciones.

Personal de limpieza: Se encarga de mantener las instalaciones limpias, al inicio, durante y al final del día.

Comerciantes: Son las personas o agentes que comercializan los productos, siendo mayoristas, acopiadores, distribuidores, minoristas; obtienen sus ganancias por la diferencia entre los precios de venta y de compra de los productos.

Vendedores: Personas facilitadoras del intercambio de los productos a través de su venta, generan un servicio para los usuarios. Es el locatario o personal empleado por el mismo que da atención a los compradores.

Usuarios

Compradores: Amas de casa, padres de familia, jóvenes, niños, ancianos y público en general que adquiere la mercancía.

Usuario local: Usuarios del mercado que efectúan las compras casi a diario por la cercanía del mismo con sus viviendas. Emplean de 5 a 15 minutos caminando o en vehículo.

Usuario eventual: Aquellos que hacen uso de las instalaciones con menos frecuencia, ya sea para abastecerse de productos para sus pequeños negocios (como venta de ropa, zapatos, etc.) o que vienen de poblados aledaños por lo que asisten 1 vez por semana, o una o dos veces cada dos semanas.

Usuario regional: Usuario de otros departamentos de la región que comercializa en compra y venta de productos al por menor.

Compradores mayoristas: El que efectúa compras mayores para comercializarlos.

Comprador minoristas: Efectúa sus compras en menores cantidades, ya sea para consumo o venta al por menor.

No puede mezclarse la venta al mayoreo con el menudeo, ya que el primero es para abastecer a grandes empresas, ventas de exportación y ventas para minoristas de mercados determinados, y el segundo para centros poblados donde los vendedores son minoristas; por tanto, sus ventas son de pequeños volúmenes económicos.



2.2.2 Operaciones internas

Son todas aquellas actividades que se realizan en el interior del edificio y que son de uso público, ya que dentro de ellas se dan los intercambios y transacciones comerciales. Estas actividades incluyen aspectos de servicio, comercio y administración y deben estar debidamente equipadas con instalaciones hidráulicas y eléctricas. Se dividen de acuerdo a la función que se realiza en ellas y se diferencian por el tipo de área en las que se ubica cada una (piso de plaza, área húmeda, área semihúmeda y área seca).

Piso de plaza

Es el espacio en el cual se da el intercambio comercial en canasto regularmente y/o textura de piso, dentro de las ventas que se ubican en esta área están: verduras, frutas, flores, legumbres, tortillas, comida preparada, venta de huevos, quesería, granos básicos, especias, artículos de barro, cestería, artículos de jarcia, artículos de plástico, de vidrio, de hojalata etc.

Área húmeda

Carnicerías y marraneras

Son las áreas de venta las cuales incluyen mostrador fijo, tubo para colgar la carne, congeladores, lavaderos y área para desechos.

Pollerías y ventas de huevos

Son locales comerciales los cuales tienen mostrador fijo, área de lavado, congelador y almacenaje.

Pescaderías y mariscos

Son locales deben de contar con mostrador fijo, área de lavado y congelador.

Venta de lácteos y embutidos

Son locales deben de contar con mostrador fijo, área de lavado, almacenaje y enfriador.

Área de comedores

Son los espacios en los cuales se pondrá a la venta los diversos productos comestibles ya preparados, el cual incluye un espacio para el preparado y servido.

Área semi-húmedas

Comidas preparadas

Espacio en el cual se pondrá a la venta productos ya preparados los cuales no requieren de un área para el mismo, únicamente el despacho.

Refresquerías y atoles

Son locales que cuentan con mostrador fijo, área de lavado y estanterías, además esta área debe servir para que los comensales puedan permanecer por un corto periodo.

Verduras, frutas y flores

Locales comerciales

Tipos de comercio que no necesita tener contacto con el agua, ya que son locales que pueden tener acceso por el exterior del mercado y es donde se venden productos variados. Dentro de estos locales comerciales pueden mencionarse las ventas de artículo de cerámica, artículo de Jarcia (pita, lazo, cuerdas etc.), artículos de plástico, de vidrio, venta de zapatos, de ropa típica, de instrumentos de ferretería, de productos vernáculos, etc.



Abarrotería

Son locales en los cuales están a la venta productos de consumo diario e incluso granos básicos, cabe mencionar que se han clasificado dentro de un área donde las únicas instalaciones necesarias serán las instalaciones eléctricas.

2.3 CLASIFICACIÓN DE LOS MERCADOS

Reseña histórica

Los mercados constituyen un campo en donde las variables estrictamente económicas son preponderantes en comparación con las variables socioculturales, sin embargo, en sociedades como la guatemalteca, los mercados son algo más que simples mecanismos de intercambio, y su funcionamiento está ligada de manera estrecha a la estructura de la sociedad y a los sistemas de ideas y costumbres que corresponden al mundo estricto de la cultura. Por estas razones, los mercados deben estar diseñados tomando en cuenta los factores socioculturales, puesto que los cambios encaminados a liberar a los mercados de sus trabas tradicionales, pueden dar lugar a conflictos sociales de mayor envergadura. En el caso de las sociedades tradicionales, se confirma que los procesos de producción y distribución de los bienes, no se pueden enmarcar de modo rígido y limitarse al libre juego de la oferta y la demanda como determinante del valor de los bienes, en tales circunstancias la antropología plantea cuestiones adicionales, igualmente fundamentales, tales como: la cultura, la sociedad y el momento histórico.

- **El aspecto social de los mercados:** Los mercados son básicamente mecanismos de articulación social, es decir, instrumentos que sirven para poner en relación a los diferentes segmentos de la sociedad (clases, castas, etnias, familias y otros grupos sociales particulares).

Históricamente, el mercado guatemalteco, cuyo origen se remonta al pasado precolombino, funciona en un sistema de mercados locales y regionales, los que a groso modo pueden clasificarse en **urbanos y rurales**, no obstante que de acuerdo a los criterios oficiales, las cabeceras departamentales y municipales cuentan con núcleos de población urbanos, el hecho es que sociológicamente hablando, el grueso de la población provincial participa de modos de vida típicamente rurales.

Generalmente se requiere de plazas, edificaciones, espacios, en donde se realicen las actividades de intercambio comercial. De los edificios, plazas o sitios de mercado se espera que reflejen algunas de las características de los grupos sociales implicados, su historia, tradiciones, costumbres, ideas y las especialidades a que da lugar su capacidad productiva, en relación con las peculiaridades ecológicas y socioculturales correspondientes.

Por todo lo anterior se demuestra que los mercados no pueden ser vistos como simples mecanismos de intercambio, sino como se ha dicho instrumentos más amplios de articulación social.

Además del anterior, existen otras circunstancias que distinguen a los mercados guatemaltecos, tales como: **las formas de regateo y trueque** que también se pierden en el pasado remoto de las tradiciones.

- **Mercado:** Es un conjunto de establecimientos que forman parte del comercio organizado, por disponer de una estructura fija. Su construcción se basa en las necesidades de la población a la que se dará servicio.



- **Mercados municipales:** Entre los cargos de las municipalidades están los de generar los servicios de mercados municipales. El mercado es propiedad del gobierno municipal, el cual renta o vende los locales. Para su construcción se estudian las áreas para resolver las necesidades de compradores y vendedores.

Los mercados municipales son los principales proveedores de granos, carnes, frutas y hortalizas, artículos de primera necesidad, así como artículos complementarios como venta de comida para vendedores y compradores, ropa, zapatos y misceláneos, para el consumo de la población. Para los mercados municipales deben definirse los subsistemas de comercialización de alimentos:

- **Mercados formales:** Los mercados funcionan como parte de los edificios municipales, estos pueden ser minoristas o mayoristas. Para el caso de Comitancillo es un mercado minorista.
- **Mercado minorista:** Servicio público municipal destinado a ventas al por menor para provisión de alimentos básicos a la población, está proyectado principalmente para la comercialización de frutas y verduras, granos básicos y carne. Debe existir una organización especial para el desarrollo interno y externo que permita una fácil visualización y obtención de los productos, por lo que las áreas deben clasificarse de acuerdo al tipo de producto.

Ventas por menor: Ventas que se efectúan en menores cantidades entre el comerciante minorista y el consumidor final.

- **Desbordamientos:** Conjunto de comercios que se ubican en áreas aledañas a mercados formales, se localizan en calles adyacentes a los mercados formales.
- **Mercados informales:** Es el conjunto de comerciantes que se ubican en las calles sin conexión física a los mercados formales, venden los mismos productos que éstos y los desbordamientos. Surgen a mitad de camino de la zona de consumo y los mercados formales.

2.4 CLASIFICACIÓN DE LOS COMERCIANTES

En su mayoría los comerciantes de los mercados minoristas son de pequeño porte económico, principalmente los de comercio de frutas y verduras, para los otros productos el comerciante tiene un poco de mayor capital y consecuentemente un ingreso mayor.

- **Comerciante de frutas y hortalizas:** no cuentan con un capital, generalmente realizan las compras diariamente o cada dos días en las terminales o mercados. En su mayoría son ventas realizadas por mujeres lo que representa un complemento al ingreso familiar y no una actividad principal. Estos son acentuados en los desbordamientos teniendo falta de un local para guardar productos de un día para otro, alquilando generalmente casas aledañas.
- **Comerciantes de carnes y aves:** Cuentan con un pequeño capital, tienen los puestos de mayor tamaño y cuentan con 1 ó dos empleados, cuentan con un local, equipo de refrigeración y preparación, y en los mercados informales cuentan con pocos puestos.



- **Comerciantes de granos y abarrotos:** Cuentan con mayor capital, hacen la existencia de mayor cantidad de productos, generalmente para 20 días de venta.
- **Comerciantes de ropa, calzado, misceláneos:** Cuentan con el mayor capital de todos los comerciantes, tendiendo de 1 a dos empleados para sus ventas, se abastecen mayormente de comercios de la capital. Conforman este tipo de comerciantes la mayoría de las ventas ubicadas en las calles.
- **Comerciantes de ventas de comida y refrescos:** Constituyen el área que proporciona desayunos, almuerzos y refacciones para vendedores y usuarios del mercado a un costo económico. El tipo de comida depende del tipo de venta como comida rápida, (tostadas, papas fritas, pollo frito, etc.) y la comida preparada como desayunos y almuerzos), además de refresquerías o heladerías por el clima en que ubica el mercado.

2.4.1 Aspecto legal de estudio

Estructura legal de los mercados municipales: La legislación básica que rige el servicio de mercados está incluida en la Constitución de la República y el Código Municipal. Los entes encargados de velar por el funcionamiento eficiente, formulación y aplicación de las leyes concernientes a la administración de mercados son las municipalidades, el Ministerio de Sanidad Pública y el Instituto Nacional de Fomento Municipal, INFOM.

Constitución Política de la República de Guatemala (1985)

Art. 224: De conformidad por lo establecido en la Constitución, ésta se divide para su administración en departamentos y éstos en municipio.

Art. 231: Los municipios actúan por delegación del Estado.

Art. 243: El sistema tributario debe ser justo y equitativo, para ello las leyes tributarias serán estructuradas conforme el principio de capacidad de pago.

Art. 99: El Estado velará para que la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud.

Art. 119: Son obligaciones fundamentales del Estado: La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo interno y de exportación para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos. Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales.

Código de salud: Establece que el Ministerio de Salud ejerce supervisión de la aplicación de las normas sanitarias sobre producción, elaboración, transformación, conservación, almacenamiento, fraccionamiento, transporte, comercio, exportación, importación, expendio, distribución y calidad de alimentos.

Código Municipal: El nuevo Código Municipal introduce cambios significativos en aspectos de interés para el programa de mercados minoristas.

Autonomía municipal: Dicho código establece que la Municipalidad es la corporación autónoma que ejerce las funciones de gobierno y administración de los intereses del municipio: lo que representa y tiene su asiento en la cabecera.



Servicios públicos municipales: El artículo 22 de ese código estipula que la institución municipal tiene como fin primordial la prestación de servicios sin fines lucrativos, como el agua potable, el drenaje, rastro, mercados, aseo de calles y plazas. Según el artículo 23 entre las atribuciones del alcalde como Jefe de Gobierno y administración municipal se encuentra la de velar por la limpieza y salubridad del municipio en calles, plazas y establecimientos públicos, regulando todo lo concerniente a mercados, puestos de ventas, mataderos y establecimientos análogos. Los servicios públicos municipales podrán ser prestados por la municipalidad o concesión otorgada mediante contrato de derecho público por un plazo determinado. Estas disposiciones corresponden a cambios significativos en el marco legal del servicio público de mercados. Anteriormente los mercados fueron considerados servicios públicos esenciales, no podían perseguir fines lucrativos y consistían como fin primordial de la institución municipal.

Las municipalidades: Son propietarios de los terrenos, edificios e instalaciones de los mercados públicos. Son las que administran y mantienen los servicios que preste el mercado de acuerdo a sus propios reglamentos internos o aquellos que emanen del Instituto de Fomento Municipal (INFOM).

2.5 DEFINICIONES Y CONCEPTOS PARA UNA TERMINAL DE BUSES

Son todas las actividades que se realizan en el exterior del edificio, dentro de las que se encuentran las actividades de embarque de pasajeros en buses, la circulación y parqueo de buses, estacionamiento de vehículos particulares y taxis.

Plataforma de embarque

Espacio físico en el cual se ubica de manera ordenada y segura la unidad de transporte en el cual son cargados los diferentes productos a comercializar.

Plataforma de desembarque

Espacio físico en el cual se ubica de manera ordenada y segura la unidad de transporte en el cual son descargados los diferentes productos a comercializar.

Bus

Unidad de transporte masivo humano, pueden ser de uso público o privado los cuales recorren rutas establecidas.

Parqueo de buses

Espacio físico en el cual se aplaza un bus: este puede estar dispuesto en ángulo variable y tamaño estándar determinado por el tamaño de la unidad a aplazar.

Parqueo de automóviles

Es el espacio de aplazamiento de vehículo pequeño, dispuesto en ángulo variable, tamaño estándar y en cantidades determinadas.

Parqueo de taxis

Es el espacio de aplazamiento de automóvil de alquiler dispuesto en ángulo variable, tamaño estándar y en cantidades determinadas.



Parqueo de buses urbanos

Espacio físico en el cual se aplaza un bus: este puede estar dispuesto en ángulo variable y tamaño estándar determinado por el tamaño de la unidad a aplazar. Estas son específicamente para las unidades que recorren las diferentes calles, avenidas de una ciudad.

Operaciones internas

Son todas aquellas actividades que se realizan en el interior del edificio y que son de uso público. Dentro de ellas se encuentran las oficinas de transporte y los puestos de venta de boletos.

Venta de boletos

Espacio antropométrico en el cual se pondrán a la venta el ticket o boleto de una empresa determinada de transporte.

Oficinas de transportes

Es el conjunto de espacios antropométricos en los cual se ofrecerán los servicios de venta, espera y abordaje de pasajeros.

Áreas de uso público

Estas son las áreas de las que hacen uso tanto los pasajeros como los usuarios en general tanto en las actividades de llegada como de salida del transporte. Dentro de las áreas de uso público las salas de espera interior y exterior, servicios sanitarios servicios públicos y áreas administrativas.

Servicios públicos

Estos servicios son aquellos que sirven de apoyo y asistencia a los usuarios de la Terminal de Buses. Y dentro de ellos están los siguientes

Información y comunicación

Teléfonos públicos y agencia de telefonía

Cafetería

Comercios

Área administrativa

Dentro de esta área se incluye la Administración, el área de vestidores de empleados y mantenimiento general.

Administración

Es el área donde se ubican las personas encargadas de velar por el funcionamiento de la terminal.

Vestidor de empleados

Mantenimiento

En esta área se encuentran las personas que son las encargadas de velar por el buen funcionamiento del equipo, las instalaciones y el mobiliario de la terminal.

Carga y descarga

Área específica para la maniobra, circulación y estacionamiento de vehículos que transportan productos hacia el mercado, y estos llegan a el municipio a través de camiones y camionetas de línea.



Parqueo de automóviles particulares

Fleteros: unidades de transporte encargadas de transportar de manera rápida y en menor volumen diversidad de productos.

Basurero

Esta área es donde se concentra la basura que generan los comercios del mercado y debe contar con área de descarga.

Área de lavado

2.6 CLASIFICACIÓN DE LOS TRANSPORTES

Transporte

Acción de llevar de un sitio a otro; acarreo, transporte de mercaderías, traslado o movilización de un sitio a otro de personas, mercancías o animales. El transporte surge desde la antigüedad como una necesidad social de vencer las distancias y el trabajo pesado que puede reducir sus energías interfiriendo en el correcto desarrollo personal y por eso juega un rol importante que va ser un medio de producción.(1) Dentro de la clasificación de transporte, por sus vías de acceso, tenemos:

- 1. transporte aéreo**
- 2. transporte náutico**
- 3. transporte terrestre.**

Transporte terrestre

En nuestro caso se le dará énfasis al transporte terrestre por carretera, el cual cuenta con varios sistemas como son los siguientes:

Transporte extraurbano

Es aquel que se efectúa entre una población urbana y otra, o de una población rural a urbana o viceversa.

Transporte urbano

Es aquel que se efectúa dentro del perímetro urbano de una región.

Transporte público

También denominado transporte de masas o pasajeros, es el servicio de transporte urbano y extra urbano de pasajeros al que se accede mediante el pago de una tarifa fijada y que se lleva a cabo con servicios regulares establecidos en rutas señaladas y horarios establecidos. Se efectúa por los siguientes medios colectivos: autobuses, microbuses, taxis, moto-taxis, etc. además está el transporte ferroviario.

Transporte colectivo

Vehículos que transportan a varias personas desde distintos puntos, se incluyen en esta definición el transporte público, transporte de personal y el transporte escolar.

Transporte de carga

Vehículos que transportan mercancías, se realizan en pick-ups, camiones, tráileres, furgones, etc.



Transporte mixto

Cuando el transporte de carga es utilizado para pasajeros, o se mezclan las dos actividades, lo realizan los buses, microbuses, ferrocarriles, camiones y pick-ups.

Transporte ferroviario

Medio de transporte a gran escala en vagones con ruedas guiadas que se desplazan sobre rieles paralelos remolcados por un vehículo motor, denominado locomotora, que genera movimiento del conjunto. Actualmente el transporte ferroviario puede ser subterráneo o de superficie.

2.7 CLASIFICACIÓN DE LOS VEHÍCULOS

Tranvía

Vehículo que circula por rieles instalados en la vía pública, compartiendo generalmente su trazo de circulación con el resto del tránsito vehicular.

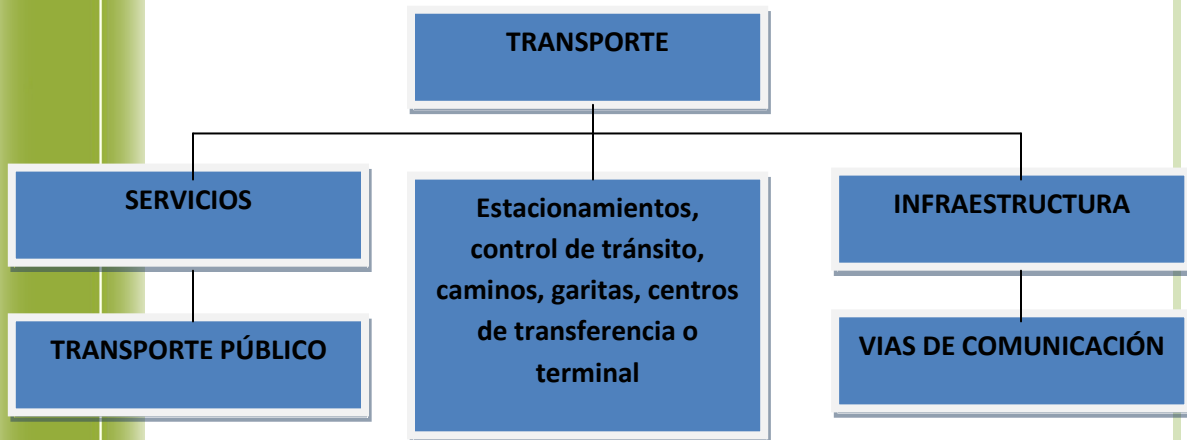


Diagrama No. 2
Facilidad de transporte
Fuente: Plan Maestro Emetra

Vehículos

Cualquier medio de transporte que circula sobre la vía pública, entre estos citamos los siguientes:

Vehículo automotor

Vehículo provisto de motor eléctrico o de combustión interna para su propulsión.

Autobús

Vehículo automotor de dos o más ejes, especialmente equipado y construido para el transporte colectivo de personas, con capacidad desde 26 personas o más y con peso máximo de 3.5 toneladas métricas.

Automóvil

Vehículo automotor, de dos ejes, especialmente equipado y construido para el transporte de personas, con capacidad máxima para nueve ocupantes.



Microbús

Vehículo automotor de dos o más ejes, especialmente equipado y construido para el transporte colectivo de personas, con capacidad máxima de 25 personas y con peso máximo admisible de 3.5 toneladas métricas.

Motocicleta

Vehículo automotor de dos o tres ruedas operada por maniobra.

2.8 CENTRAL DE TRANSFERENCIA

Es el lugar donde se cumplen actividades de transferencia de pasajeros y mercancías a nivel urbano y extra urbano. Resolviendo la intersección de circulación de vehículos de servicio colectivo, público y privado, generando un lugar de destino y llegada. El servicio de una central de transferencia puede ser un servicio municipal, un espacio que se planifique para que las unidades de servicio, se estacionen por periodos cortos de tiempo, durante el cual abordan pasajeros para luego partir hacia otro lugar de destino. El sistema de transporte dependiendo su tamaño puede ser:

- a.** Mayor: automotores de pasajeros a nivel extraurbano, urbano o de carga, como buses, camiones, microbuses, etc.
- b.** Menor: automotores livianos como taxis, pick-ups, moto-taxis, bicicletas, que transportan al usuario a puntos cercanos de la población.

2.9 TERMINAL DE TRANSPORTE

Desde el punto de vista conceptual se refiere a un punto final o de llegada. Desde el punto de vista técnico la terminal de transporte es una central de transferencia como se define a continuación: Es un lugar destinado a la convergencia de transporte para uso público ya sea urbano o extra urbano no importando el modo de transporte que se utilice en la región. Ésta constituye un punto en el que se realizan actividades de transferencia tanto de pasajeros como de mercancías. Sitio a donde llegan y de donde salen las unidades de transporte y hacen empalmes entre la ciudad, municipio o departamento a través de una estructura vial.

2.10 VIALIDAD

Jerarquía vial

Es la clasificación de las diferentes vías dentro de la trama vial de la ciudad, según su importancia.

Vía pública

Es el espacio público por donde circulan los vehículos, peatones y animales.

Paso peatonal

Llamado también paso de cebra, es la franja demarcada por señalización y localizada transversal u oblicuamente a la calzada, donde el peatón goza siempre el derecho de paso, salvo excepciones reglamentarias.



Estructura vial

Es el conjunto jerarquizado de las arterias viales, cuya función es reducir la interacción del espacio entre el tránsito de personas y vehículos, facilitando su desplazamiento y con esto la comunicación entre las diferentes áreas de actividad comercial-social. Se propone una jerarquía vial de las diferentes arterias de circulación, clasificándolas según su importancia y función en:

Vías de acceso controlado

A este tipo pertenecen los viaductos y anillos periféricos, los cuales tienen como características las siguientes: Permitir la circulación de grandes volúmenes de vehículos a alta velocidad. Solucionar el desplazamiento a grandes distancias. No permitir peatones y no hay posibilidades de estacionamiento sobre la vía.

Vialidad primaria

Está constituida fundamentalmente, por las calzadas y avenidas principales de una ciudad, éstas sirven para proporcionar fluidez al tránsito de paso y circulan calles colectoras y locales. Cuando no existen viaductos, la vialidad primaria los reemplaza y comunican a la ciudad con las carreteras rurales.

Vialidad secundaria

Sirve al tránsito interno de una zona o distrito, la cual conecta con la vialidad primaria. La diferencia específica para distinguir la vialidad primaria de la secundaria estriba en la longitud de los recorridos que se pueden realizar.

Vialidad terciaria o local

Tiene como función conectar a los predios con la vialidad secundaria y permitir a su vez el acceso directo a las propiedades. Se utiliza principalmente como un paso de emergencia o acceso hacia viviendas sin tener un objeto comercial.

Vialidad peatonal

Son corredores o calles exclusivos para el uso del peatón, las banquetas y camellones se deben considerar como vialidad mixta. Su función principal es llevar al usuario sin mezclarse o cruzarse con vehículos.

Jerarquización de la red vial

A las vías dependiendo de su comunicación, acceso y por la importancia de los centros poblados y su crecimiento, se las ha jerarquizado en la red del país, así:

- **internacionales**

Aquellas que cruzan el territorio nacional hacia otro país.

- **nacionales**

Que interconectan los distintos departamentos de la Nación.

- **regionales**

Como su nombre lo indica unen varias regiones del país.

- **urbanas**

Al hablar de urbano se refiere específicamente, a la unión de carreteras dentro del centro urbano del municipio.

- **rurales**

Las áreas de los pueblos dentro de estos municipios.



2.11 ORDENAMIENTO VIAL

En las sociedades actuales se realiza una serie de actividades cotidianas relacionales unas con las otras. Entre éstas, cobran un papel relevante las vinculadas con el tránsito en la vía pública y su interrelación. La vialidad interna tiene como función propiciar acceso e interrelación entre todas las partes de una zona, mediante un plan de ordenamiento vial, de acuerdo con los requerimientos de los usuarios.

Plan de ordenamiento vial

Un plan de ordenamiento vial resulta ser una de las herramientas más valiosas para solucionar los problemas generados en la vía pública, pues:

- Permite planificar las mejoras de las distintas áreas en forma coherente y sostenida.
- Controla el tráfico mediante los sistemas de gestión del tránsito rodado, que aplica las normas, reglamentos, métodos y señales de tránsito.
- Permite el movimiento fluido del transporte urbano y extra urbano, analizando el origen-destino y volumen del flujo de la población.
- Favorece la seguridad y la movilidad de los peatones por lo general en zonas céntricas de las ciudades.

Ordenamiento vial en el municipio de Comitancillo

Cuando estos planes son aplicados en municipios como el de Comitancillo, se tiende a la solución de problemas, como:

- Falta de señalización, señalización defectuosa y ausencia de inversiones en el área durante los últimos periodos. Esto suele suceder tanto en el casco urbano como en las principales vías de acceso y los caminos rurales más importantes. También es característica la falta de un programa de mantenimiento de las existentes.
- Congestionamiento vehicular y contaminación atmosférica a las horas de mayor tránsito.
- Alta tasa de accidentes en puntos perfectamente individualizados.
- Falta de espacios para el estacionamiento en el casco urbano y en especial para el transporte urbano y extraurbano.
- Ausencia de categorización racional de las vías. No segregación del tránsito. Desorden en los sentidos de circulación.
- Falta de jerarquización del órgano de control vial, frente a la comunidad en general.
- Ausencia de educación vial en los distintos sectores de la sociedad.
- Alta velocidad y rebase desordenado del transporte en algunas arterias.
- Obstrucción del tránsito vehicular, en la mayoría de las paradas de buses.
- Suciedad y bocinas estridentes en áreas de estacionamiento, por ende contaminación del medioambiente. El plan surgirá de un profundo análisis de aspectos fundamentales, como la demanda del tránsito, uso del suelo, datos estadísticos, y otros. Con la finalidad de ayudar a la solución de estos problemas para el bienestar de toda la comunidad.



3 Marco teórico legal



CAPÍTULO 3

MARCO TEÓRICO LEGAL

3.1 INTRODUCCIÓN

Capítulo que contiene las bases legales, la normativa y reglamentación relacionada con el proyecto en planificación.

3.2 REGLAMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE GUATEMALA

Leyes de la República de Guatemala, Decreto presidencial 583

Reglamento que rige todas las actividades de construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de edificaciones que se lleven a cabo en la ciudad de Guatemala y dentro del área de influencia urbana, según el artículo 6° de la ley preliminar de urbanismo, decreto presidencial 583.

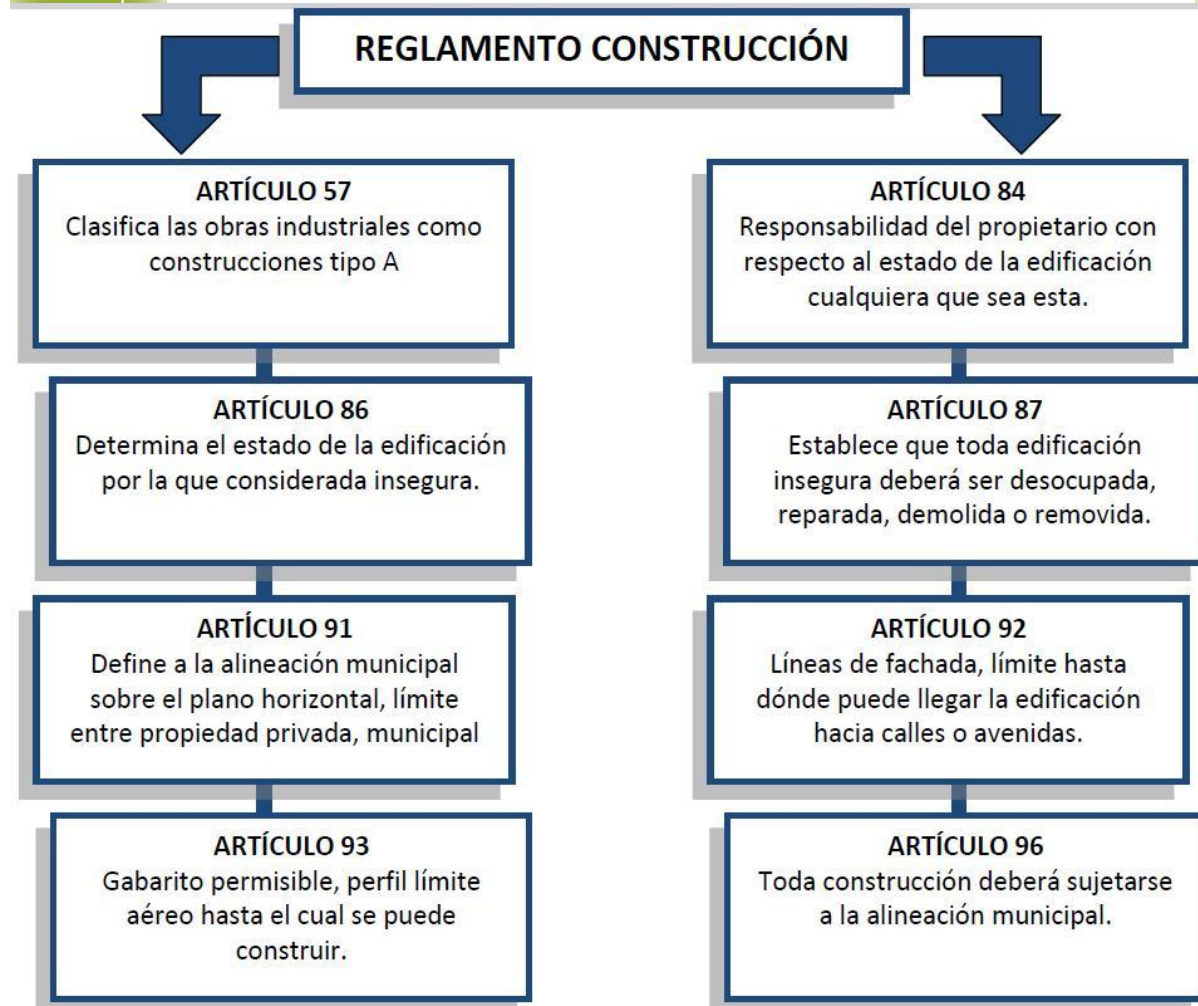


Diagrama No. 3
Artículos / aspecto legal
Fuente: Elaboración propia

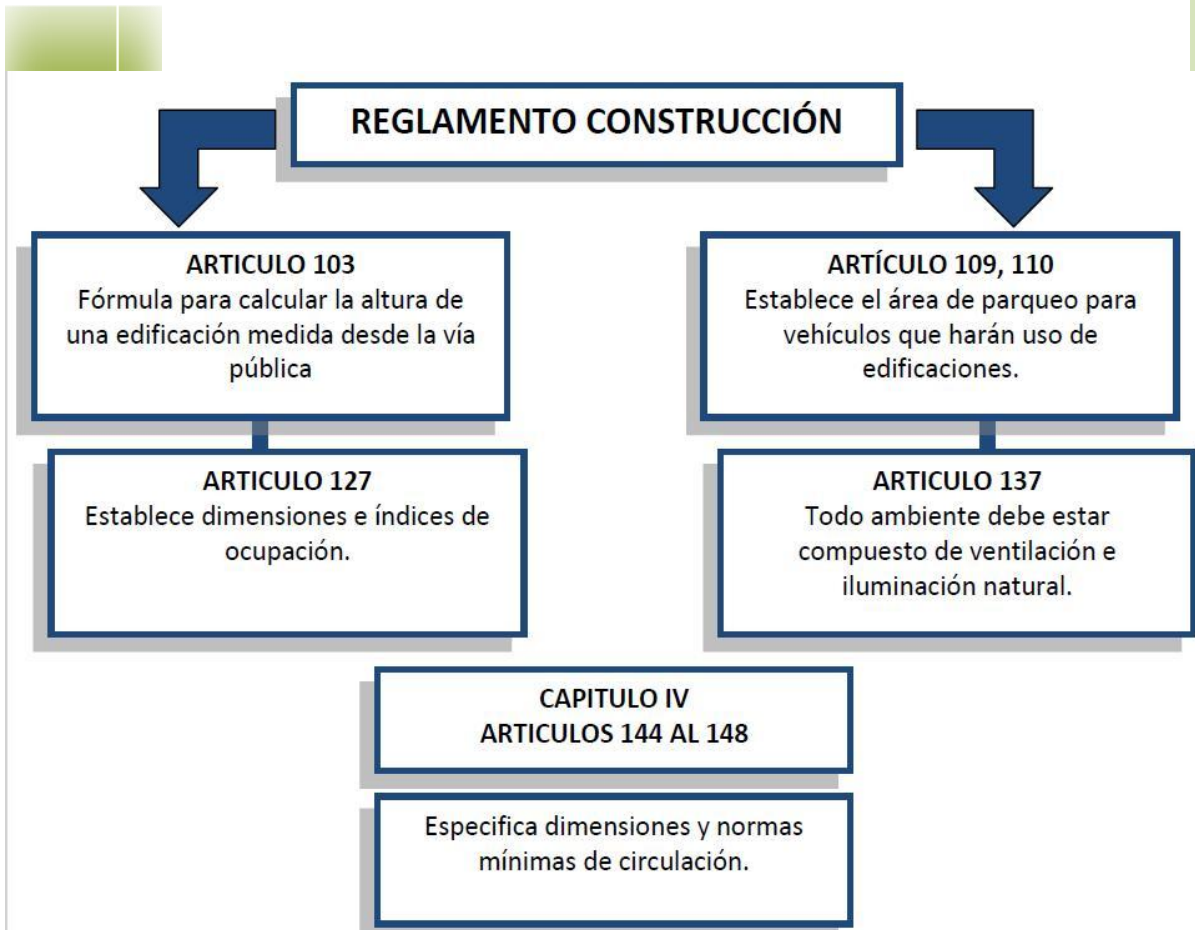


Diagrama No. 4
Artículos / aspecto legal
Fuente: Elaboración propia



3.3 REGLAMENTO DE DESECHOS DE LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

Ley de Guatemala, acuerdo COM No. 028-2002

Regula el sistema de almacenamiento, limpieza, recolección, transporte, reciclaje y disposición final de los desechos sólidos del municipio de Guatemala.

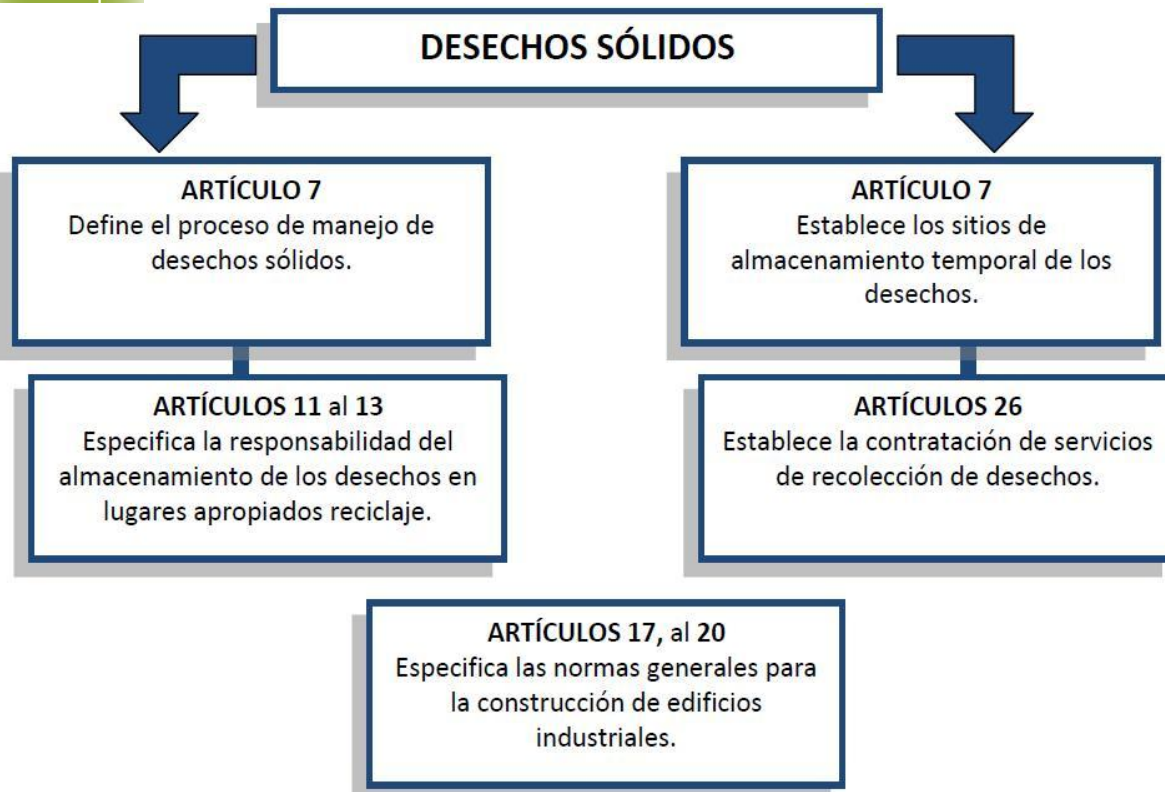


Diagrama No. 5
Artículos / aspecto legal
Fuente: Elaboración propia



3.4 CÓDIGO MUNICIPAL

Ley de Guatemala, Decreto número 12-2002

Tiene como objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales determinadas en este código, y el contenido de las competencias que correspondan a los municipios en cuanto a las materias que éstas regulan.

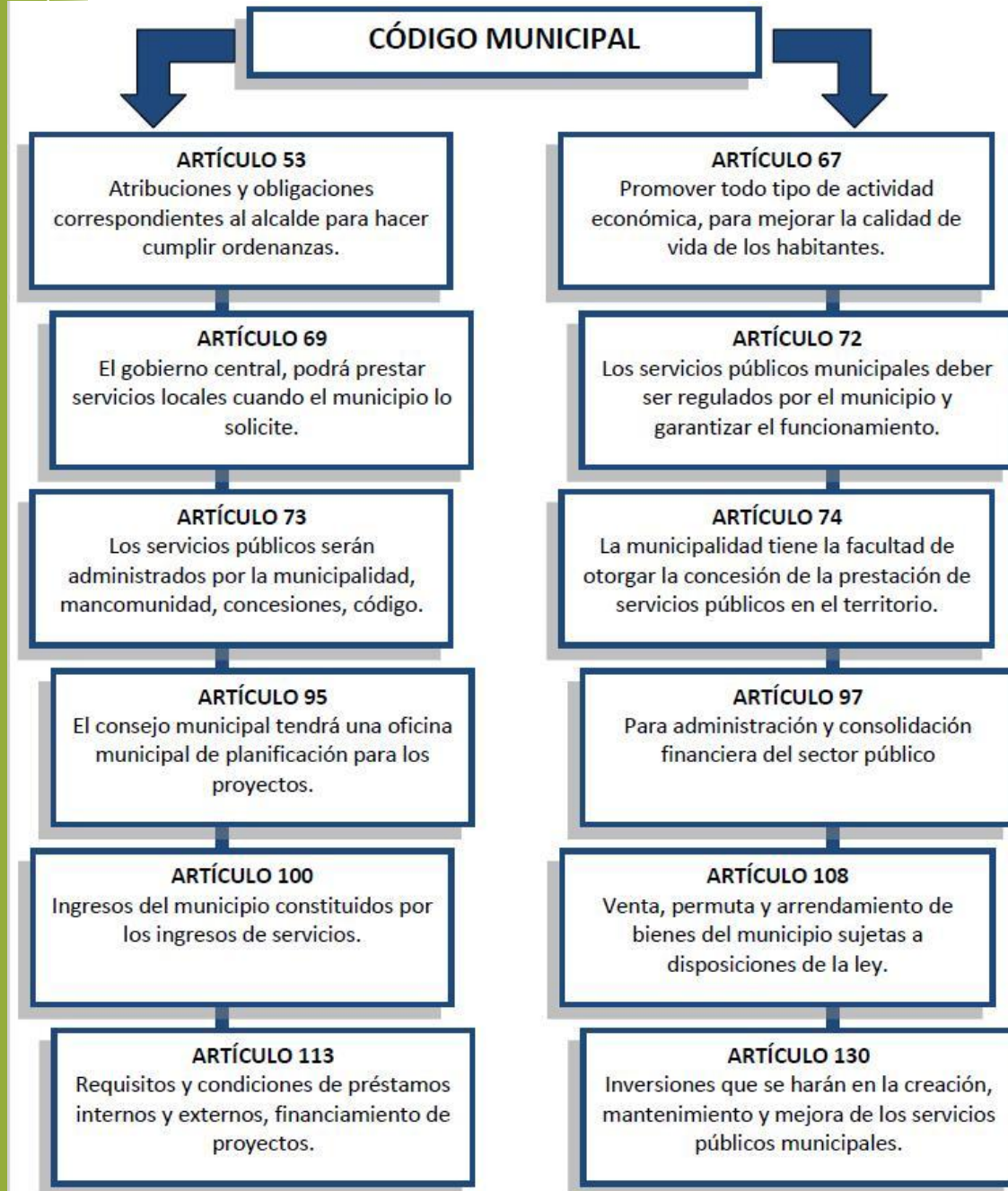


Diagrama No. 6
Artículos / aspecto legal
Fuente: Elaboración propia



3.5 CÓDIGO DE SALUD

Ley de Guatemala, Decreto número 90-97

Regula lo relativo a las acciones de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud de todos los habitantes de la república de Guatemala. Leyes con respecto a la supervisión de la aplicación de las normas sanitarias sobre producción, conservación, transformación, almacenamiento, elaboración, fraccionamiento, transporte, distribución, comercio, importación, exportación, expendio y calidad de alimento.

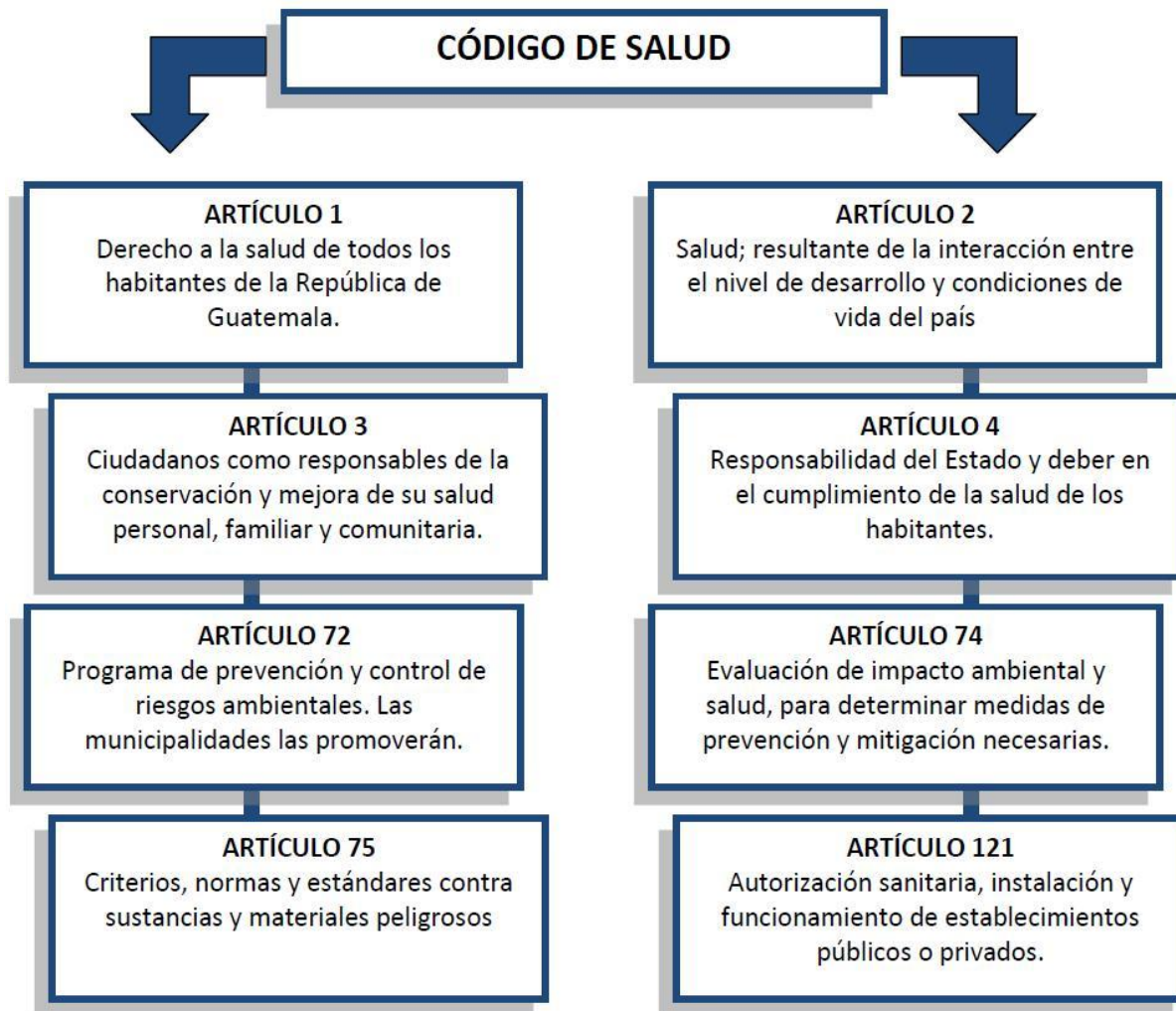


Diagrama No. 7
Artículos / aspecto legal
Fuente: Elaboración propia



3.6 LINEAMIENTOS BÁSICOS PARA DESARROLLAR MERCADOS

Lineamientos del Estado

Es la legislación básica que rige el servicio de mercados que está incluido en la Constitución de la república de Guatemala, código municipal y normas reglamentarias para el arrendamiento y funcionamiento de los mercados del área metropolitana de Guatemala. Dentro de las normativas estatales, se mencionan obligaciones establecidas en relación al proyecto, las cuales se mencionan a continuación:

- Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa para lograr un adecuado desarrollo regional en el país.
- La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo interno y de exportación para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos.
- Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales.

Lineamientos municipales

- los mercados se consideran un servicio público municipal.
- las municipalidades celebran contratos y otorgan concesiones para el funcionamiento de los servicios.
- Son las municipalidades las propietarias de los terrenos, edificios e instalaciones de los mercados públicos. Son las municipalidades las que administran y mantienen los servicios que preste el mercado de acuerdo con sus propios reglamentos internos y aquellos que emanen del INFOM.

3.7 ÁREAS DE UN MERCADO

El punto a estimar en este inciso es cuál será el tamaño mínimo que debe tener un mercado para que funcione adecuadamente y sea viable construirlo.

El tamaño mínimo que debe tener un proyecto de este tipo, depende de los factores:

- Al proximidad o no, de algún otro mercado de gran magnitud.
- El nivel de renta de los usuarios
- La demanda real de la comunidad a beneficiar.

Un mercado puede ser viable y factible, si en su área de influencia directa residen mínimo cerca de 20,000 habitantes, incluyendo su proyección.

3.8 LOCALIZACIÓN DE UN MERCADO

Si existe un plan de desarrollo urbano, ubicar el proyecto dentro del área disponible, pero si no existe, ubicarlo tomando en cuenta los siguientes lineamientos:

- Localización por tradición:
Para construir un mercado debe tomarse en cuenta el lugar que la comunidad posee, donde se localiza el área de comercio por tradición.
- Terreno municipal:
Si la municipalidad tiene un terreno propio para la construcción de un mercado, la construcción será justificable, tomando en cuenta los siguientes requisitos:
 - Ubicación acorde con el tipo de mercado.



- Equidistante al área que prestará el servicio con un radio de influencia adecuado al tipo de mercado por elaborar.

3.9 CONDICIONES TOPOGRÁFICAS

La topografía del terreno debe ser de preferencia regular o con pendiente moderada entre el 2% y 5% si no es así, tomar los siguientes criterios:

- Adaptación del diseño del proyecto a la topografía existente del terreno considerando movimiento de tierra.
- Tomar en cuenta lo existente en el terreno como construcciones, vegetación etc.

3.10 SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

Para el diseño del proyecto, se tomará en consideración los servicios públicos con que cuenta, tanto la población como el área determinada a utilizar. Dentro de estos servicios algunos ya existen y otros se crearán. Los básicos pueden considerarse de la siguiente manera:

- Agua potable
- Drenajes
- Electricidad
- Planta de tratamiento (100 m de distancia del mercado con acceso adecuado, en dirección Oeste)
- Vías de acceso óptimas y adecuadas.

3.11 SECTORIZACIÓN INTERNA

Dentro del desarrollo interno del mercado se plantea una organización espacial que permite fácil visualización y obtención de los productos, por lo tanto, las áreas deben clasificarse de acuerdo con las características del manejo de los productos y la limpieza del mercado.

Área semi-húmedas

Es el área que necesita de instalación de agua para la limpieza de productos o puestos, aquí los pisos se deben lavar y los productos mismos tienen que estar lavados para su comercialización como frutas, hortalizas, flores etc.

Área húmeda

Es el área en que se ubican los puestos que requieren la instalación de agua para el lavado del producto e instrumentos, como; carnicerías, marranerías, venta de mariscos, pollerías y comedores.

Área seca

Es el área que no necesita agua, por no tratarse de productos como; venta de granos, abarrotes, productos de primera calidad, venta de calzado, ropa, etc.

3.12 CIRCULACIONES

Las circulaciones de un mercado pueden clasificarse de primer, segundo y tercer orden y se definen de la siguiente manera:

Circulaciones de primer orden

Se les llama así a las circulaciones destinadas al ingreso y egreso de compradores al mercado, así como el acceso al área de parqueo, descarga y circulaciones perimetral a los accesos al mercado. Se les debe de dar 2.50 m de ancho.

Circulaciones de segundo orden

Son las circulaciones utilizadas por vendedores para acceso de productos a los comercios y como es el principal ramal de circulaciones de compradores, de aquí se desprenden las circulaciones de tercer orden. Para estas circulaciones debe dar 2.20 ó 2.00 m de ancho.

Circulaciones de tercer orden

Son utilizadas por los compradores dentro del mismo sector de ventas afines y comunican ramales principales. Para estas circulaciones se debe dar 1.50 m de ancho.

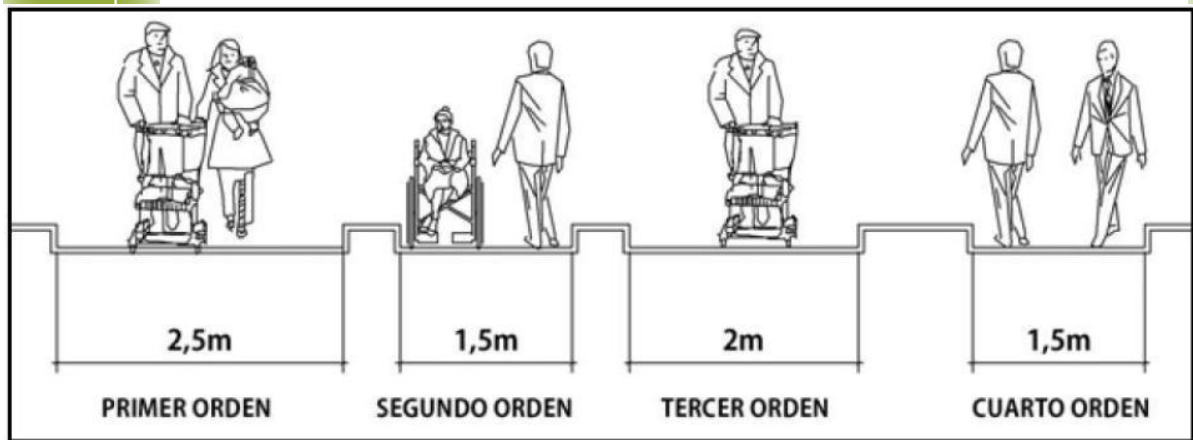


Imagen No. 1
Circulaciones
Fuente: Elaboración propia

3.13 CAPACIDAD

En virtud del intenso movimiento que el mercado tiene en horas de la mañana, lo que origina concurrencia de gran número de personas, productos, vehículos y en muchos casos animales. Un mercado requiere por lo general de superficies extensas con facilidad de acceso.

Capacidad por número de pobladores

La cantidad de pobladores a los que sirve es determinante en la elaboración de parámetros y dimensiones del mercado, influyendo las costumbres y tradiciones, para la elaboración de los primeros parámetros puede considerarse el siguiente factor, sujeto a condiciones propias de cada comunidad **0.94 m²** por poblador a servir.



Capacidad por programa de necesidades

Quizá el mejor criterio adaptado a nuestro medio, es el establecimiento previo de un programa de necesidades derivadas de las condiciones imperantes, así como las necesidades futuras. Su tamaño se determinará con base en la suma de áreas parciales, resultante de los diferentes grupos de locales y demás elementos constitutivos del mercado, dándole una importancia considerable a la diferenciación de funciones del mismo.

3.14 NORMAS SEGÚN INFOM

Ubicación del terreno

Para la ubicación de los predios a utilizar para la edificación de un mercado, se deben considerar los aspectos siguientes:

- Costumbres del lugar
- Días principales de mercado
- Tipos de venta

Factores para el diseño

Funcionamiento

- Considerar materiales, equipo, capital y mano de obra.
- Organización, determinar cada una de las actividades necesarias para alcanzar los propósitos afines, así como asignarlas a determinados individuos.

Equipamiento

- Tomando en cuenta todos los instrumentos necesarios para realizar las actividades establecidas.

Aspectos funcionales

- Población
- Ubicación
- Clima
- Entorno urbano
- Materiales
- Aspectos topográficos
- Vialidad
- Costumbres y tradiciones



3.15 NORMAS SEGÚN LA DIRECCION DE ABASTO DE LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

Artículo 6°, locales

Los locales se clasifican por categorías de primera, de segunda y de tercera, según la naturaleza o expendio y el equipamiento que requieren para su funcionamiento.

- Son locales de primera categoría;
Ventas de carne de res, de marrano, de aves, de mariscos, comedores, cocinas, refresquerías y artesanías típicas.
- Segunda categoría:
Abarrotes, productos lácteos y misceláneas.
- Tercer categoría:
Verduras, frutas, flores, comida preparada.

La venta o expendio de cualquier otro artículo no especificado en las categorías anteriores será el administrador del mercado quien determine su clasificación.



Artículo 8°, locales preferenciales

Los locales estarán catalogados según su ubicación y localización en preferenciales **A** y **B**.

- Locales preferenciales A:
 - Los que están ubicados en la esquina de un sector y localizado en cualquier acceso del mercado.
 - Los que están ubicados en la esquina de un sector y localizados en el **cruce** de dos o más vías de circulación principal dentro del mercado.
- Locales preferenciales B:
 - Los que están ubicados en la esquina de un sector y no están comprendidos en el inciso anterior.
 - Los que están ubicados de tal forma que uno de sus frentes dé hacia una vía de circulación principal.
 - Los que están ubicados inmediatamente después de un local preferencial tipo A.



Diagrama No. 8
Sectorización de Mercados
Fuente: Elaboración propia



4 Marco Real



CAPÍTULO 4

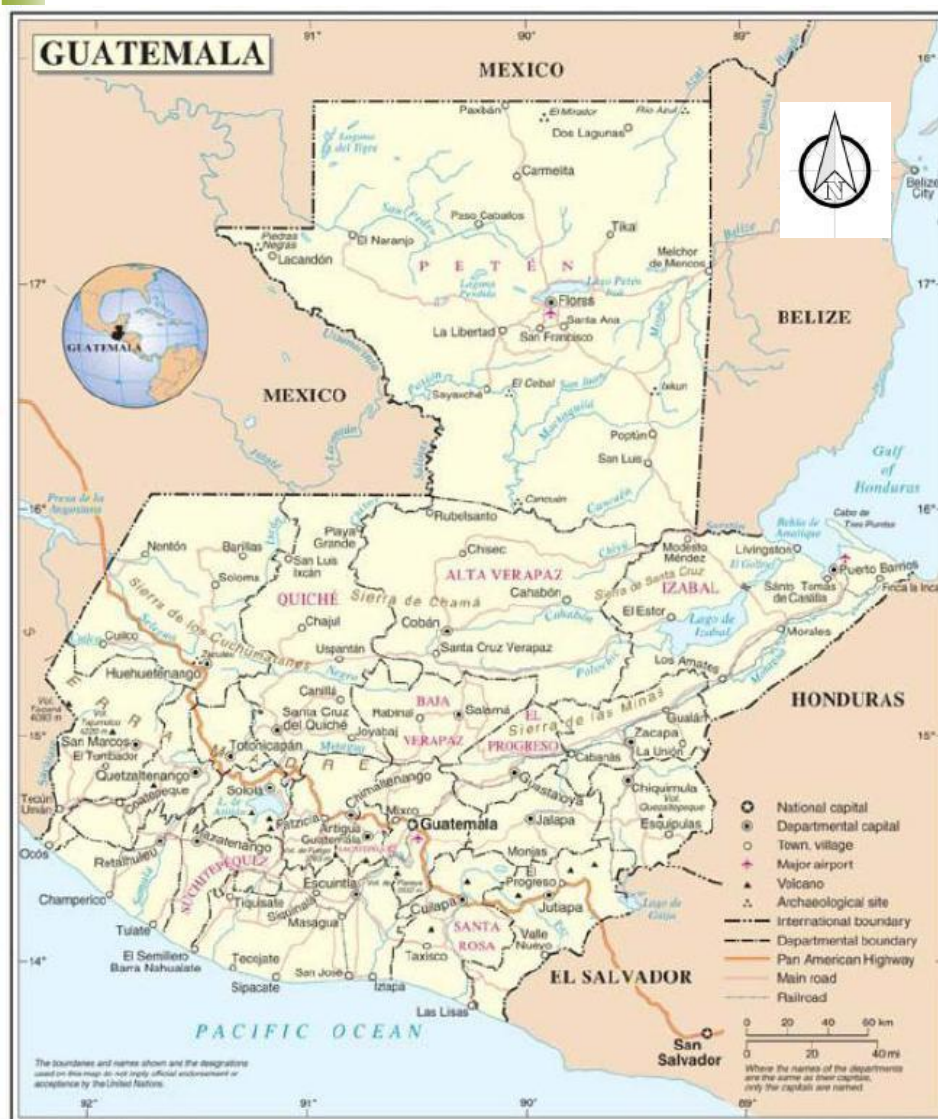
MARCO REAL

4.1 ANÁLISIS GENERAL

4.1.1 República de Guatemala

La república de Guatemala se encuentra localizada en la parte norte del Istmo centroamericano; limita al norte y al oeste con la república de México, al sur con el océano pacífico, al este con el océano atlántico y las repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador. Se halla comprendida entre los paralelos 13°24' a 18°30' latitud norte y entre los meridianos 87°24' a 92°14' longitud oeste. Su extensión territorial es de 108,889 km².

Estaciones del año; invierno y verano, su clima es variado de acuerdo a su topografía. Está dividida políticamente en 8 regiones, 22 departamentos y 331 municipios.



Mapa No. 1
República de Guatemala
Fuente: elaboración propia



Jerarquía de los centros urbanos, comercio exterior, red vial nacional y transporte terrestre.

Guatemala Es parte integral de América del centro, limita al norte y oeste con la república de México, al sur con el océano pacífico y El Salvador y al este con Belice, Honduras y el Mar de las Antillas. Guatemala Tiene una extensión territorial de 108, 889 Kms² conformada por 22 departamentos los cuales están divididos en 8 regiones, integradas con el objeto de promover el desarrollo socioeconómico, cultural y educativo, además teniendo en consideración los siguientes aspectos:

1. La homogeneidad étnica y cultural.
2. Estilo de vida.
3. Comunidad de valores, costumbres y tradiciones.
4. Con el propósito, que desde la cabecera de región se estructure una forma de comercialización. O bien un modelo de administración, sin faltar un sistema de poder relativo de acuerdo a la importancia y extensión territorial.

Dentro del sistema de Centros Urbanos del País, existe una clasificación en base al tamaño e importancia de las comunidades, tanto económica, geográfica y socialmente.

Según la Ley Preliminar de Regionalización, Decreto 70-86, estos centros urbanos son:

- Área Metropolitana,
- Centros Urbanos Mayores,
- Centros Urbanos Intermedios y
- Puntos Fronterizos

Puede decirse que esta forma de organización a traído resultados positivos palpables en el comercio a nivel interno y externo.

En los últimos 2 años se ha visto un leve crecimiento en el Comercio nacional, las importaciones anuales de Guatemala supusieron un promedio de 4.382 millones de dólares y sus exportaciones 2.398 millones de dólares. Sus principales socios comerciales son: Estados Unidos, Japón, Alemania, México, Venezuela y los demás miembros del Mercado Común Centroamericano.

Los principales productos de importación son: equipos de transporte, maquinaria, herramientas y materiales para construcción, petróleo, minerales, papel y celulosa, productos químicos y alimentos, bebidas y tabaco. Los de exportación son: café, azúcar, banano, camarón, pescado y langosta, cardamomo, textiles y carne de vacuno; es de interés notar que estos productos son el resultado del trabajo en la agricultura y la pesca, que de igual manera son los que se manejan en el Mercado interno.

En todo el país existe también una Red Vial Nacional compuesta por 14,415 Km. de carreteras y caminos secundarios, de los cuales el 35% están asfaltados, estos sin contar con las principales carreteras entre las que se tienen **La carretera Panamericana** que en la red vial Nacional conocemos como la **CA-1** que atraviesa Guatemala desde México hasta El Salvador. Otro medio por el cual se hacen llegar los productos y maquinarias al país son los puertos existentes en el país, los principales son: Puerto Barrios, Puerto Quetzal, Santo Tomás de Castilla y Champerico.

Los medios de transporte mencionados se utilizan para el intercambio, pero en especial el terrestre para las transacciones inter departamental.



El transporte terrestre del país cuenta con un sistema vial que comunica el 80% de sus centros poblados. Atraviesan todo el territorio nacional hasta sus puntos fronterizos o límites territoriales a través de rutas principales o secundarias.

La jerarquía del sistema vial a nivel nacional se basa en la importancia de los centros poblados que se conectan. Dentro de este sistema se encuentran las vías principales, las vías secundarias, las vías departamentales y las vías municipales. En este sistema creado se identifica tres ejes principales:

Carretera CA-1 o Panamericana. Esta ruta entronca en el poblado de la Mesilla, La Democracia, Huehuetenango ubicado en el límite Norte y Oeste de la república Mexicana, hasta el poblado de San Cristóbal Frontera, Jutiapa limitando con El Salvador.

Carretera CA-2 o del Pacífico. Esta ruta entronca en el poblado El Carmen, Malacatán, San Marcos en límite oeste con la república mexicana atravesando la costa sur, hasta el poblado de Ciudad Pedro de Alvarado, Jutiapa en límite este con la república de El Salvador.

Carretera CA-9 o del Atlántico. Esta ruta va desde el Puerto de San José, Escuintla en el límite sur del país con el Océano Pacífico, hasta Puerto Barrios ubicado en el límite este con el Mar Caribe u Océano Atlántico, con las repúblicas de Honduras y Belice.

La carretera CA-1 converge con la carretera CA-9 en la ciudad capital y la carretera CA-2 con la CA-9 en la ciudad de Escuintla. Estos ejes permiten transportar productos varios que pueden proceder de otros países desde los puntos fronterizos o de otras comunidades de cualquier región hasta los mercados internos de toda la república, utilizando en diversos puntos carreteras nacionales y caminos vecinales.

En la actualidad en Guatemala el transporte por la vía terrestre y sus líneas de conducción son de vital importancia para que se dé la actividad del intercambio y el comercio, y se puede ver claramente lo indispensable que son cuando por causa de fenómenos naturales o bien por causa de algún bloqueo intencional (huelgas, manifestaciones etc.) se ven interrumpidas; cuando se suscitan cualquiera de los casos mencionados los resultados han traído graves problemas ya que se ha visto truncado el desarrollo económico, comercial y de transporte, generando pobreza hacia toda la población.

Estos aspectos como la división política nacional, el comercio, y el transporte, en especial el terrestre, entrelazados van creando fuentes de trabajo y desarrollo a nivel macro, pero la falta de ordenamiento y organización también forman grandes conflictos. Desafortunadamente la sociedad guatemalteca está poco acostumbrada a reparar en vez de prever, pero según el desarrollo del presente estudio en otros niveles espaciales más puntuales, se hará resaltar algunos aspectos positivos sobre los temas en análisis.



Análisis de niveles espaciales, división política y administrativa

El país está sectorizado en ocho regiones. La de estudio será la **región VI denominada Sur Occidental**, por su ubicación geográfica, conformada por los Departamentos de Quetzaltenango, Sololá, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos y Totonicapán, y se hizo notar en la tabla de Regionalización de la república de Guatemala comprende 12,230 Km² (un 11.23% del total del territorio nacional).

La altitud oscila entre los 350, y 2,200 metros sobre el nivel del mar, por lo que el clima y las condiciones geográficas forman un marco heterogéneo para las actividades de la región, que proveen de diferentes condiciones de vida a sus habitantes.

Entre las características generales cabe mencionar que además del idioma español, se habla el mam, el k'iché, y el t'z'utuil, indicando que la región es multiétnica y pluricultural.

Toda la región la conforman 108 municipios distribuidos de la siguiente manera:

Por su relieve se demarcan dos áreas claramente diferenciadas:

- **La Costera**, de topografía plana y levemente ondulada que comprende la costa de los departamentos de Suchitepéquez, Retalhuleu, Quetzaltenango y San Marcos.
- **El Altiplano**, que está ocupado por las tierras altas de los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Sololá y Totonicapán.

Los habitantes de la región se identifican con algunos **rasgos socioeconómicos** se dedican mayoritariamente a al agricultura. Actividad seriamente restringida por un perjudicial minifundismo, que determina bajos ingresos y un aprovechamiento indiscriminado e irracional de los recursos naturales y, por consiguiente serios fenómenos de erosión y agotamiento de suelos.

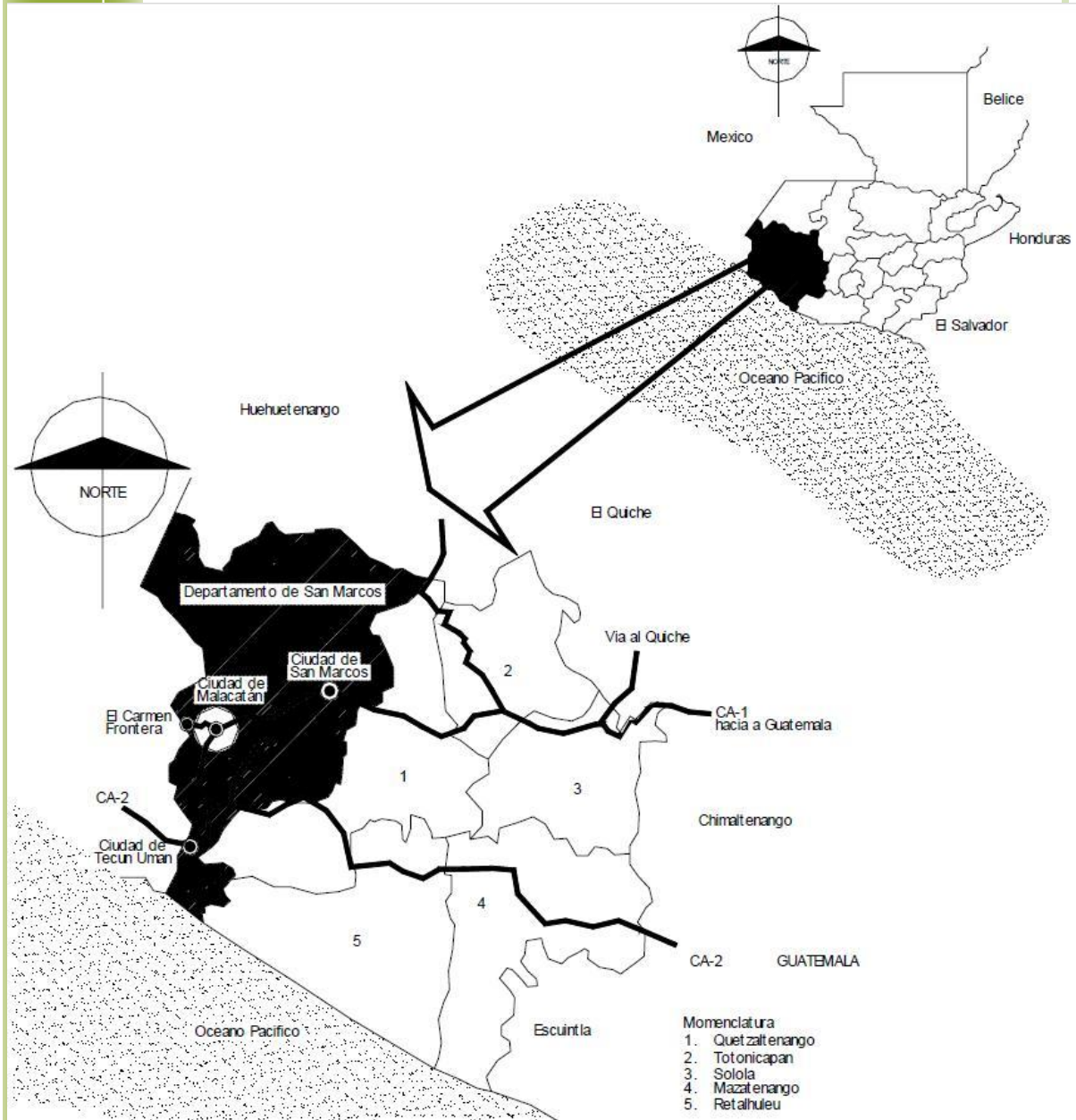
Las 1,020.600 hectáreas incluidas en la zona del altiplano, están destinadas principalmente al cultivo del maíz, frijol, bosques naturales y pastos naturales. Debe hacerse destacar que la producción de todos los cultivos es relativamente baja en comparación al número de habitantes de la zona, por lo que se observa poca disponibilidad de alimentos, pese al apoyo que se ha dado a través de programas de gobierno.

Los ingresos agrícolas insuficientes y el tiempo que no se utiliza en la agricultura, impulsan y permiten que los pobladores busquen otras fuentes de ingresos complementarios, **el comercio informal**, la elaboración de artesanías para el turismo local y extranjero, pequeña industria, trabajo agrícola temporal en las grandes fincas de la costa del pacífico; ésta práctica es muy común e implica el movimiento de grandes cantidades de personas que estacionalmente en los meses de cosecha se trasladan con sus familias completas y los pocos utensilios que poseen con el objetivo de encontrar una fuente de trabajo que lamentablemente es corta periódica y sumamente dura.

La pequeña industria y algunas artesanías, se han desarrollado para llenar necesidades internas y con saldos de producción para el comercio de producción en otros mercados del país donde concurren de feria en feria en forma ambulante. El folklore guatemalteco es muy rico y ofrece base muy importante para el desarrollo artesanal, pues actualmente se están mejorando las técnicas y la calidad de la materia prima, en este sentido la tecnificación y la introducción de la maquinaria especializada redundan en beneficios directos a los artesanos pues eleva su nivel de productividad.



Localización Región VI



Mapa No. 2
Localización de San Marcos
Fuente: elaboración propia



4.2 DATOS GENERALES DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

4.2.1 División política administrativa de San Marcos

San Marcos; cuenta con 29 municipios los cuales son: Tecún Umán, Catarina, Comitancillo, Concepción Tutuapa, El Quetzal, San José el Rodeo, EL Tumbador, Esquipulas Palo Gordo, Ixchiguán, La Reforma, Malacatán, Nuevo Progreso, Ocos, Pajapita, Río Blanco, San Antonio Sacatepéquez, San Cristóbal Cuchú, San José Ocotenán, San Lorenzo, San Marcos, San Miguel Ixtahuacán, San Pablo, San Pedro Sacatepéquez, San Rafael Pie de la Cuesta, Sibinal, Sipacapa, Tacaná, Tajumulco y Tejutla. Cubre una superficie de 3791 Cuenta el departamento con el puerto de Ocos en la desembocadura del río Naranjo, y con los municipios de Tecún Umán en el cual hay terminal de ferrocarril y es frontera con México, como también con el municipio de Malacatán cuya frontera con México queda a 14 kilómetros de la cabecera municipal. La red vial está representada por las rutas principales CA-2 o carretera Interamericana o del Pacífico, la Ruta 1, la 6W, la 12-S, la 12-NY otras que unen los principales centros habitados y de producción agrícola. Un ramal de los ferrocarriles nacionales atraviesa la parte sur del departamento, llegando hasta la frontera, en el municipio de Tecún Umán. Actualmente ninguno de los municipios cuenta con una terminal de buses o un mercado que satisfaga las necesidades de su población. Ver gráfica de localización a nivel departamental.





4.3 DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE COMITANCILLO

4.3.1 Antecedentes de Comitancillo

En la leyenda de la “Imagen de la Cruz”, se dice que originalmente se pensó fundar a la cabecera municipal en la aldea Chicajalaj dado al misterioso aparecimiento de la imagen de la Cruz que fue descubierta por algunas personas originarias de esta aldea y por su buena ubicación geográfica.

Dicha imagen al ser descubierta en un pintoresco cerro estaba recostada en el asiento de un gran árbol de ciprés y protegida por una campana que sonaba día y noche. Los habitantes de esta aldea con la aprobación de los chamanes quisieron llevar a la imagen a la aldea y edificar un templo, pero por más esfuerzos que hicieron, la imagen nunca quiso estar ahí, regresaba siempre en el mismo lugar de su aparición. Ante este misterioso acontecimiento se decidió edificar el templo en el mismo lugar de su aparición; es decir, en lo que hoy es la cabecera municipal y precisamente en el lugar donde está construido el actual templo católico.

De acuerdo a Fabián Rosales (1,989), originalmente Comitancillo fue dependiente del Curato Tejutla, después se le dio el nombre de Comitancillo, pero el código de Livingston decretado el 27 de agosto de 1,836 que dispuso la administración de justicia por el sistema de curatos. Se le dio el nombre de él Barrio, según la constitución política del estado de Guatemala del año 1,825 juntamente con otras poblaciones.

Desde su creación como municipio, Comitancillo depende de San Marcos. No se conservan mayores vestigios de la época colonial, únicamente las imágenes dentro de la iglesia católica que se cree que fueron traídos desde España; asimismo, algunas construcciones antiguas que aún conservan en la cabecera municipal.

4.3.2 Historia

Según Ventura Tobar (1,990) la palabra Comitancillo no tiene origen etimológico. Este municipio fue llamado por los españoles como Comitancillo que significa: “Comitán chiquito”, porque encontraron un ambiente semejante al de Comitán, México, lugar del cual habían partido.

En el idioma mam el nombre del municipio es Txolja, este término se deriva de: T-xol = sustantivo – relación que quiere decir: en medio o entre, y de a = agua, río: “entre ríos”. Se dice que los antepasados le dieron ese nombre por el hecho que la cabecera municipal se encuentra enclavada en un cerro rodeado con los ríos el Júcaro y Chixal.

Otra versión sobre el término Txolja, es que proviene de: Txol = sustantivo relacional que quiere decir: fila, y T-xol = entre o en medio de y de ja = casa. Significa “Fila de casas”, “Casas ordenadas” o “En medio de las casas”. Dicen los ancianos que antiguamente cuando se les preguntaba a las personas a donde iban, ellos contestaban: “Ma Chin Txolja” que traducido al español quiere decir: “Voy a ir donde hay fila de casas”, “Donde las casas están ordenadas” o “En medio de las casas”.

No se puede precisar donde se establecieron los primeros habitantes de este municipio, pero se puede afirmar que antes de la época hispánica, estas tierras ya estaban habitadas por los mam. En el territorio el sitio arqueológico: “Chipel”, demuestra los orígenes de su población antiquísima, desde esta perspectiva se puede suponer que en este antiguo poblado pudo haberse desarrollado originalmente la cultura mam. De acuerdo a su ubicación geográfica, dicho sitio queda al noreste de la cabecera municipal a doce kilómetros.



Por su parte Gall (1976), menciona a la cabecera municipal como sitio arqueológico, lo que indica que posiblemente la cabecera del municipio fue asentada en un antiguo poblado mam. Según los ancianos el cerrito donde se encuentra edificado el templo católico, era uno de los centros ceremoniales más importantes de la espiritualidad maya-mam en la época prehispánica y antes de la llegada de los españoles en este municipio en el año de 1,633. Asimismo, en este cerro apareció la Santa Cruz de Comitancillo. Otros sostienen que los españoles le dieron este nombre, porque ellos llegaron al municipio el día tres de mayo, día de la Santa Cruz, según la religión cristiana. Geográficamente la cabecera municipal tiene la forma de una cruz y posiblemente esto tuvo que ver con el nombre del municipio.

4.4 ORIGEN DEL NOMBRE DE COMITANCILLO

El municipio de Comitancillo, departamento de San Marcos, fue fundado por los españoles en la época colonial aproximadamente un siglo después de la invasión de los mam del altiplano occidental de Guatemala que ocurrió en 1,525 (invasión de los mames del nor-occidente) y 1,533 respectivamente (invasión de los mames de San Marcos). No se sabe exactamente la fecha de su fundación. Se estima que ocurrió después del 14 de abril de 1,633, posiblemente el 3 de mayo de 1,648 año del aparecimiento de la imagen de la Cruz y de la construcción del primer templo católico del municipio.

4.5 ANTECEDENTES DEL ENTORNO TERRITORIAL

De conformidad con los datos proporcionados por la municipalidad (2,008), el municipio figura con 1 Pueblo (cabecera municipal), 20 Aldeas, 37 Caseríos, 10 Cantones, 11 sectores y 1 paraje. Todas estas comunidades tienen reconocimiento oficial y están representadas a través de sus autoridades máximas; es decir, los Alcaldes Auxiliares.



Fotografía No. 1
Cabecera municipal de Comitancillo,
San Marcos
Fuente: elaboración propia



4.6 REGIONALIZACIÓN

Región norte

Está integrado por San José La Frontera, el Salitre, Veinte Reales, San Luis, Buena Vista Bacchuc, Tuimuj, Cuatro Caminos, Tuiscajchis, Tuixóquel, Cantzela, la Unión, San Isidro.

Región sur

Está integrado por Piedra de Fuego, las Cruces, la Cumbre, Tuichilupe, San Francisco, Vista Hermosa, la Reforma, la Torre.

Región occidente

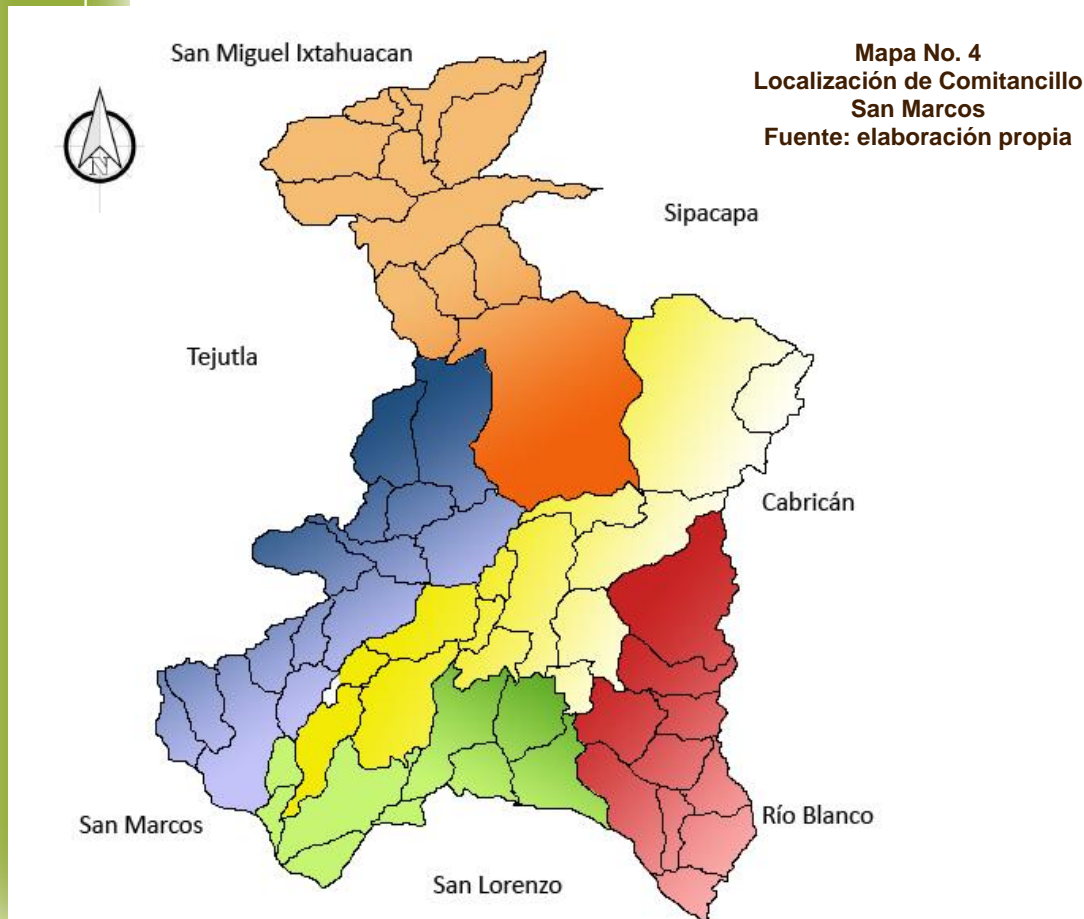
Está integrado por los Ángeles, Chipel, Tuizacajá, Quexlemuj, Molino Viejo, Taltimiche, el Paraíso, Peña Flor, el Edén, Tuilelén, la Libertad, Chiquilá Buena Vista.

Región oriente

Está integrado por Santa Teresa, Tuiquiac, Río Hondo, los Cimientos, Xequiac, el Duraznal, Canoa de Sal, el Porvenir Candelaria, Sabalique, Chamaque.

Región centro

Está integrado por la Cabecera Municipal, las Flores, Agua Tibia, Tuijala, Chicajalaj, los Bujes, Chixal, Cerro los Bujes, la Vega San Isidro, el Júcaro, Tojcheche, Ixmoco, la primavera, Cantón San Pablo.





4.7 PRINCIPALES CULTIVOS

En el municipio de Comitancillo los principales cultivos son: maíz, frijol, trigo, papa, haba, hortalizas como; brócoli, coliflor, lechuga, nabos, coles, entre otros y algunos árboles frutales como el manzano, durazno, matasanos, guinda, manzanilla, etc.

4.8 DESTINOS DE PRODUCCIÓN

El destino de la producción o cosecha, es en un 80% para consumo propio y el 20% restante para la venta, ya sea en el mercado local o en diferentes lugares comerciales como San Pedro Sacatepéquez, Río Blanco y Palestina de los Altos.

4.9 IDIOMA

Comitancillo pertenece al pueblo maya-mam por lo que su expresión lingüística es el idioma mam. El 99% de la población total, es maya-mam hablante. El 52% que también habla el idioma español como segunda lengua. En el área urbana, existe aproximadamente el 1% de la población que habla el español como lengua materna. Como el cambio lingüístico no se detiene, el idioma Mam ha sufrido cambios, al igual que todos los demás idiomas del mundo.

El mam de Comitancillo, años atrás sufrió varios deslices al mezclarse con el idioma castellano, como consecuencia de la imposición del castellano y prohibición del mam en los servicios institucionales, principalmente la escuela. Actualmente la educación bilingüe en las escuelas, constituye uno de los esfuerzos para el fortalecimiento y preservación del idioma mam. Así como la acción educativa del colegio bilingüe Juan Diego, favorece la valorización y consolidación de los elementos culturales y lingüísticos de la población mam de este municipio.

4.10 TOPOGRAFÍA

El territorio que ocupa el municipio de Comitancillo forman parte de la Sierra Madre, su relieve es accidentado, con una topografía bastante quebrada. Las pendientes oscilan entre el 30% y 90% en las partes más escarpadas, siendo en su mayoría pendientes mayores del 60%. En la mayoría de su extensión territorial se pueden apreciar cerros, valles, mesetas y barrancos en forma de V con tamaños variables.

4.11 CLIMA

Dado el rango de altitud del municipio que va desde los 2,240 hasta los 2,900 msnm el clima del municipio se presenta de manera muy variada siendo frío.

La cabecera municipal se sitúa a 2,284 metros sobre el nivel del mar.

4.12 TEMPERATURA

La temperatura media anual es de 15° grados centígrados, posee un clima agradable.

La precipitación pluvial oscila entre 1,000 a 2,000 milímetros al año, la época lluviosa inicia en el mes de abril finalizando en octubre.

4.13 PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación pluvial se da con mayor énfasis en los meses de mayo a septiembre, con descensos en los meses de julio – agosto (canícula); en el período de noviembre a abril se establece la estación de verano.



La época de frío comienza en el mes de noviembre y termina en el mes de febrero, los vientos de diciembre a marzo, con ligeras variantes de temperatura propias del verano. Los vientos soplan en dirección norte – sur con velocidades de 15 kilómetros por hora.

4.14 ZONAS DE VIDA VEGETAL

Este departamento por la topografía del terreno posee diversidad de climas y por ende sus zonas de vida son diversas, se identifican siete zonas de vida bien definidas:

Bosque Seco Subtropical
Bosque Húmedo Subtropical Templado
Bosque Húmedo Subtropical Cálido
Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido
Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical
Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical
Bosque Muy Húmedo Montano Subtropical.

4.15 DEMOGRAFÍA

Población femenina 50,64%
Población masculina 49,36%
Población área urbana 21,80%
Población área rural 78,20%
Población indígena 31,28%
Población no indígena 68,72%
Pobreza general 86,70%
Pobreza extrema 61,10%
Densidad poblacional 500 habitantes por km ²
Tasa de natalidad 40,56 por 1.000 habitantes
Tasa de fecundidad 183,27 por 1.000 habitantes
Tasa de mortalidad general 0,59%
Tasa de mortalidad infantil 17,40%
Tasa de analfabetismo 46,15%
Tasa de mujeres analfabetas 46,15%
Tasa de hombres analfabetos 53,85%
Población económicamente activa 31,53%
Población económicamente activa mujeres 22,45%
Población económicamente activa hombres 7,55%
Viviendas con servicio de agua 53,00%
Viviendas con servicio de drenaje 12,26%
Viviendas con servicio de energía eléctrica 59,82%

Cuadro No. 1
Demografía de San Marcos
Fuente: Elaboración propia



4.16 MIGRACIÓN

La fuente de ingresos lo constituye el empleo de su mano de obra al servicio de fincas cafetaleras en la costa de Guatemala y/o México ahorrando para sobrevivir por 4 a 6 meses. Para poder emplearse se desplazan migrando a estas fuentes de empleo durante los meses de agosto a enero. La forma de migración se da a través de camiones contratados previamente, por intermediarios quienes están al servicio de finqueros.

Las causas más comunes de la migración son:

- Falta de fuentes de trabajo remunerado en la comunidad o municipio
- Poca producción agrícola
- Familias con miembros numerosos
- Falta de mercado para sus productos
- Falta de tecnología agrícola.

El porcentaje de emigrantes oscila entre el 50 a 70% de la población entre hombres mujeres y niños. Durante su estancia en las fincas generalmente lleva una vida desagradable debido a varios factores como:

- Falta de un horario de trabajo ya que todo es a destajo
- La alimentación es inadecuada pues su meta es ahorrar descuidando su comida
- Habitaciones promiscuidad habitadas por varias familias y animales
- Explotación de niños y mujeres
- Falta de atención de salud
- Enfermedades por el cambio de clima e insectos transmisores

Los escolares no se presentan puntual al siguiente ciclo en algunos casos asisten hasta a mediados del mes de marzo.

4.17 POBLACIÓN

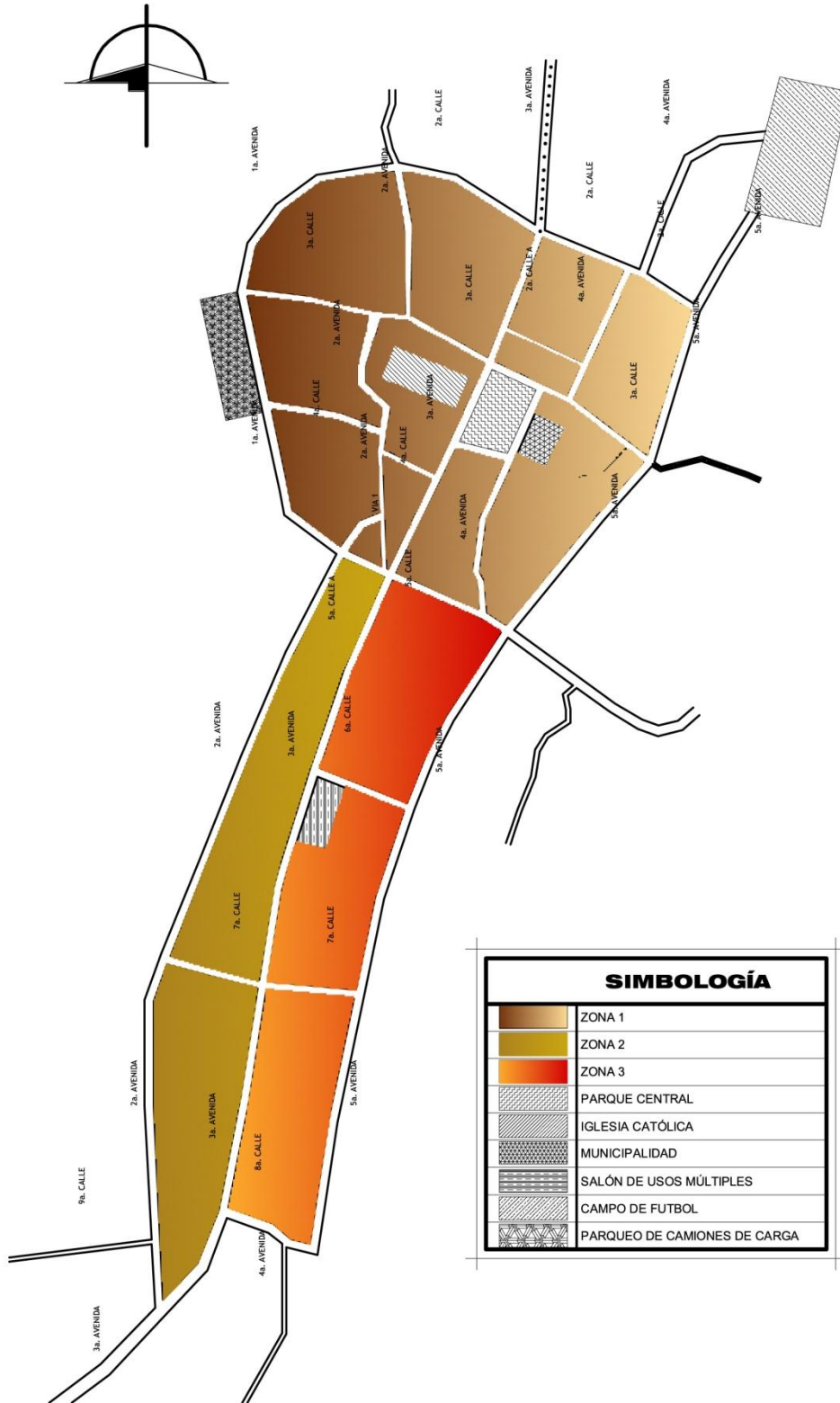
Según cálculos realizados, en el municipio de Comitancillo se estima una población para el año 2008 de **63,742** habitantes.

4.18 CASCO URBANO COMITANCILLO, SAN MARCOS

El municipio de Comitancillo cuenta con una superficie equivalente a **113 km²** Equivalente al 2.9% del territorio departamental.



CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES COMITANCILLO, SAN MARCOS



SIMBOLOGÍA	
	ZONA 1
	ZONA 2
	ZONA 3
	PARQUE CENTRAL
	IGLESIA CATÓLICA
	MUNICIPALIDAD
	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
	CAMPO DE FUTBOL
	PARQUEO DE CAMIONES DE CARGA

USAC Universidad de San Carlos de Guatemala		CONTENIDO: CABECERA MUNICIPAL, COMITANCILLO	
Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos		FUENTE: ELABORACION PROPIA	
ESCALA: 1/4000		HOJA 1 / 9	



4.19 INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO

La infraestructura en los últimos años en el municipio de Comitancillo ha tenido una serie de cambios siendo estas las siguientes:

Pavimentación: ubicada en la cabecera municipal teniendo un largo de 1738 metros lineales con un ancho de 6 metros, viniendo a ocasionar una serie de cambios para el beneficio de la población en general, siendo uno de ellos la conexión de servicios de agua entubada y drenajes en las casas o predios en cuales no existían tales servicios, lo cual vendrá a mejorar el modo de vida de los comunitarios.

4.20 VIVIENDA

En el municipio de Comitancillo la tenencia de la tierra es desigual ya que un factor que impera es la extrema pobreza en la que viven las personas de la comunidad, la falta de empleo o de fuentes de trabajo para el mismo.

En la cabecera municipal ocurre un fenómeno muy raro el cual es el alto valor con el que cuentan las propiedades o terrenos en la misma, los cuales vienen siendo valorados desde los Q 150,000.00 en adelante, por lo cual la tenencia de la vivienda está distribuida de la siguiente manera:

En el área rural las condiciones de la vivienda son extremadamente precarias ya que muchas no cuentan con los servicios básicos ni los ambientes necesarios, varias familias viven en una sola vivienda y el alto porcentaje de personas por familia es otro factor predominante.

En Comitancillo el índice de crecimiento poblacional se ha disparado. En el área rural el 70% de las familias cuentan con un promedio de 9 personas, en el casco urbano la educación y los medios de información han jugado un papel importante para concientizar a las personas a disminuir el número de miembros por familia siendo este un promedio de 4 personas.

4.21 SERVICIOS PÚBLICOS

4.21.1 Energía eléctrica

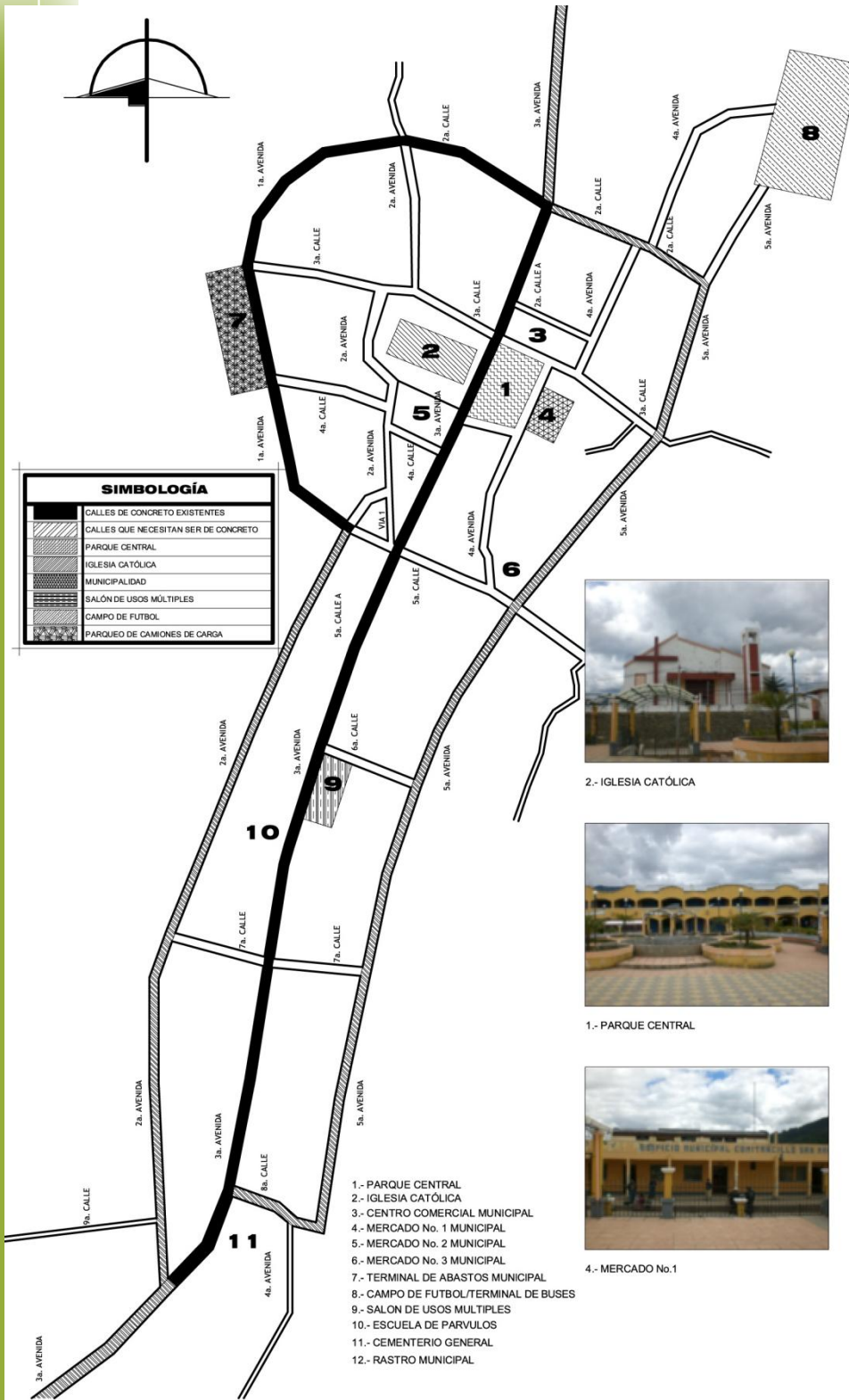
Este servicio en el casco urbano no es eficiente en la actualidad pues debido a cambios de voltaje o apagones las luminarias ubicadas y colocadas se queman; lo que genera que ciertos sectores permanezcan durante bastante tiempo sin iluminación. En las aldeas el servicio existe en algunas, en su mayoría el resto no cuenta con ella. Este hecho viene a generar un ambiente de inseguridad latente y constante.

4.21.2 Agua y saneamiento ambiental

Se llevó a cabo el proyecto de introducción de agua entubada en el año de 1,925. El nacimiento que abastece a la cabecera municipal proviene del cantón Agua Tibia, denominado la Reposadera, ubicado en la zona conocida como Ojo de Agua. Se debe tomar en cuenta que en la cabecera municipal el servicio tiene una serie de irregularidades ya que la red de distribución no ha sido debidamente supervisada y/o planificada, para encontrarle una solución a este problema la municipalidad con el apoyo de SINAFIP en el año 2,003 realizó la topografía de la cabecera municipal con la cual se dará una solución viable al problema. La cabecera es abastecida por un solo tanque, el que a la fecha se le está proyectando una ampliación pues su capacidad está siendo ya superada. En las aldeas la mayoría no cuentan con propio tanque de abastecimiento.



CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES COMITANCILLO, SAN MARCOS



2.- IGLESIA CATÓLICA



1.- PARQUE CENTRAL



4.- MERCADO No.1

- 1.- PARQUE CENTRAL
- 2.- IGLESIA CATÓLICA
- 3.- CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL
- 4.- MERCADO No. 1 MUNICIPAL
- 5.- MERCADO No. 2 MUNICIPAL
- 6.- MERCADO No. 3 MUNICIPAL
- 7.- TERMINAL DE ABASTOS MUNICIPAL
- 8.- CAMPO DE FUTBOL/TERMINAL DE BUSES
- 9.- SALON DE USOS MULTIPLES
- 10.- ESCUELA DE PARVULOS
- 11.- CEMENTERIO GENERAL
- 12.- RASTRO MUNICIPAL

USAC Universidad de San Carlos de Guatemala	CONTENIDO: PLANO DE INFRAESTRUCTURA FUENTE: ELABORACION PROPIA
	ESCALA: 1/4000
HOJA 2 / 9	



4.21.3 Drenajes

La cabecera municipal es la única que cuenta con el servicio, es preocupante que la red general de drenaje desemboca en el río el Jícara, lo cual causa una gran contaminación para los habitantes que viven alrededor de él.

4.21.4 Disposición de desechos sólidos

El servicio de recolección de basura se realiza por barredores municipales los días domingos únicamente en las calles del casco urbano, los vecinos acumulan sus desechos y los llevan al basurero municipal. Una vez colocados en el basurero municipal los desechos no reciben un tratamiento, lo cual ha generado que este sea un gran foco de contaminación afectando principalmente a los cuerpos de agua cercanos, olores y mal aspecto del casco urbano.

En el resto de comunidades se tiende a realizar el mismo procedimiento, acarreado la creación de basureros clandestinos y con la misma problemática.

4.22 SERVICIOS DE TRANSPORTE

Transporte público

La cabecera municipal solamente cuenta con el predio de la terminal de buses, la misma es utilizada únicamente los días de mercado por camiones que comercializan granos básicos, el transporte de pasajeros extraurbano se ubica en las instalaciones del campo de fútbol 3 de Mayo, lo que genera una ambigüedad de funciones y al final no se cumple ni la de recreación ni la de terminal de buses. Existen buses extraurbanos, camiones, pick-up, o cualquier otra clase de vehículo se estaciona en las calles lo que genera riesgos para los transeúntes y vehículos que circulen por la cabecera municipal.

Transporte privado

Generalmente se utilizan camiones para transportar productos dentro de la cabecera municipal en los días de plaza, así como fuera especialmente hacia la zona costera. En las comunidades únicamente en los días de plaza pick-up y camiones cubren el servicio de transporte de carga y pasajeros principalmente en Tuimuj, San Luis, san Isidro, Chicajalaj, Tuilelén, Tuichilupe, Tuijala, etc. Los precios no se pueden establecer ya que varían de acuerdo a la cantidad de mercadería y personas que transporten.



4.23 ANÁLISIS DE LA RED VIAL

4.23.1 Red vial nacional

Se encuentra a 34 kilómetros (Km.) de la cabecera departamental de San Marcos y a 283 km. de la ciudad capital. Para ingresar al municipio de Comitancillo existen tres carreteras de terracería: la primera pasa por el municipio de San Lorenzo, San Marcos, a 34 kilómetros (km.), la segunda por la vía Santa Irene (San Antonio Sacatepéquez, San Marcos) y la tercera por la aldea Serchíl y la aldea Tuilelén (de Comitancillo, San Marcos), 32 kilómetros (km.).

En la actualidad la mayoría de comunidades cuentan con carretera de terracería invierno ya que las mismas se deterioran con mucha rapidez por erosión hídrica, en algunas comunidades que no les dan mantenimiento es intransitable.

4.23.2 Red vial departamental

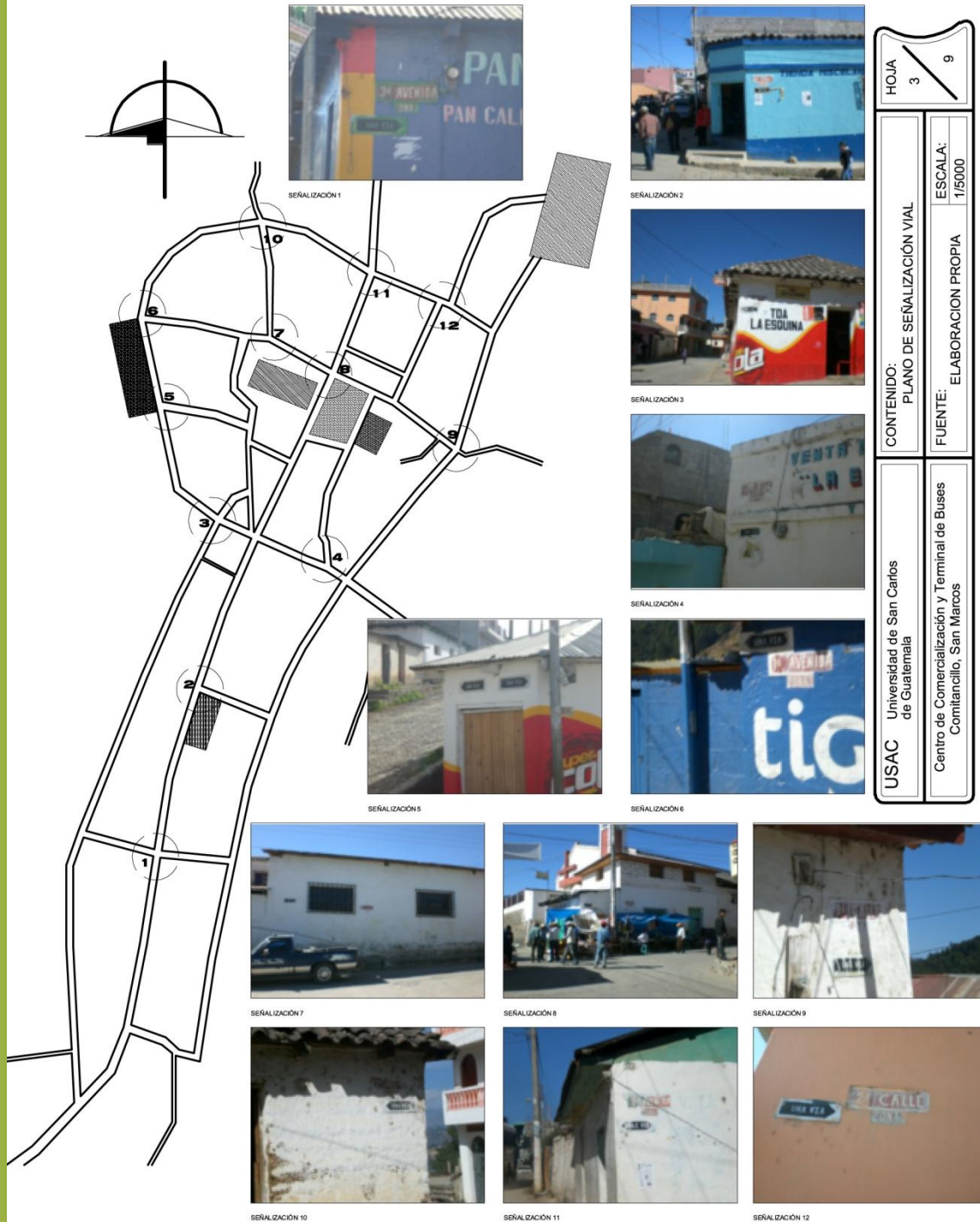
El sistema vial en el municipio de Comitancillo está formado principalmente por la CA-2 que pasa por la jurisdicción de las aldeas: Las Brisas, Orizaba, Las Margaritas, La Montaña, La Democracia llegando finalmente a la aldea El Carmen. La RN-1 pasa por la jurisdicción de la Colonia San Isidro y San Sebastián para llegar a la cabecera Municipal de Malacatán.

4.23.3 Red vial municipal

El sistema de vías en la cabecera municipal se rige básicamente por la carretera CA-2 que pasa al lado norte de la población y la RN-1 que atraviesa el casco urbano del municipio dividiendo en dos sectores, los cuales están comprendidos por un conjunto de calles y avenidas.



Análisis de la red vial de la cabecera municipal





4.24 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

4.24.1 Características económicas

Aproximadamente el número de cuerdas que utilizan para cultivos es de 2 a 10 cuerdas por familia. En el municipio de Comitancillo los principales cultivos son: maíz, frijol, trigo, papa, haba, hortalizas como; brócoli, coliflor, lechuga, nabos, coles, entre otros y algunos árboles frutales como el manzano, durazno, matasanos, guinda, manzanilla, etc.

Los canales o lugares de comercialización de los productos que se cultivan en el municipio, locales: en la plaza los días miércoles y domingo. Regionales: en comercios y plazas de municipios cercanos como San Lorenzo, San Pedro Sacatepéquez, Río Blanco, Palestina y Tejutla por ser estos lugares con actividad comercial muy grande.

4.24.2 Población económicamente activa

Dentro de la población económicamente se puede observar la pobreza en la que viven las personas en todo el municipio, algo que sobresale es que los niños a una corta edad tienen que trabajar al lado de los padres principalmente en la agricultura o saliendo a lustrar zapatos, por las calles de la cabecera municipal o aldeas del municipio. A continuación se describen las distintas actividades productivas que se realizan en el municipio:

- Agricultura
- Maestro de educación
- Secretaria bilingüe maya/man
- Perito contador
- Carpintería
- Comerciante
- Mecánica
- Sastrería
- Albañilería
- Artesanía
- Herrería
- Mecánica dental
- Enfermería
- Enderezado y pintura
- Panadería y repostería
- Veterinaria

4.24.3 Índice de pobreza

En el municipio de Comitancillo la tasa de desempleo es muy alta teniendo la misma un 50%, de subempleo el 30%, de empleo el 15% y de autoempleo el 5%, siendo un factor predominante la extrema pobreza en la que viven los habitantes.

4.25 ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL

En el municipio existen varios tipos de comercio, la compra y venta de variedad de artículos básicos que la población consume día a día, valiéndose de ello, los comerciantes han contribuido a generar empleos y poco a poco al desarrollo del municipio.



4.25.1 Producción del municipio

Las personas que se dedican a la elaboración de diferentes tipos de artesanías, las venden en los mercados o plazas de los municipios cercanos, otras realizan trabajos previo encargo o simplemente son adquiridas por los habitantes del municipio.

A. M. M. I. D.: vende en el mercado local, regional, nacional e internacional como U. S. A., y Canadá tanto en lo que son las tejedoras como bordadoras.

Asociación de fruticultores: vende en el mercado local, regional en San Marcos, San Pedro Sacatepéquez y en el mercado nacional en Antigua Guatemala.

4.25.2 Comercio

Mercado No.2: funciona todos los días de la semana. Es el mercado que con más regularidad funciona. Tiene los inconvenientes que la cubierta se encuentra en mal estado lo que amerita una nueva, no tiene una iluminación adecuada y existen problemas con el agua que se genera en la época de invierno la cual ingresa a las instalaciones.

Mercado No.3: funciona todos los días pero en él hay escasa variedad de productos, es el que menos visita la mayoría de consumidores. Está en condiciones aceptables pues necesita de un mantenimiento constante.

Mercado No.4: posee buenas instalaciones pero solo funciona los días miércoles y viernes. El resto de la semana las instalaciones permanecen vacías y solamente una pequeña área de comedores provee el servicio por la demanda que tienen. Debido a la gran variedad de productos que se ofrecen en los días de mercado, los mercados existentes captan la gran cantidad de vendedores que le son posibles, pero no son suficientes pues una gran cantidad de vendedores, como consumidores, se ubican en las calles y avenidas, lo que ocasiona que en estos días la cabecera se convierta en un gran mercado. Esta problemática es más bien por cultura, pues existe infraestructura adecuada capaz de proporcionar un aceptable servicio de mercado.

4.25.3 Problemática de la actividad comercial local

Mercado municipal local

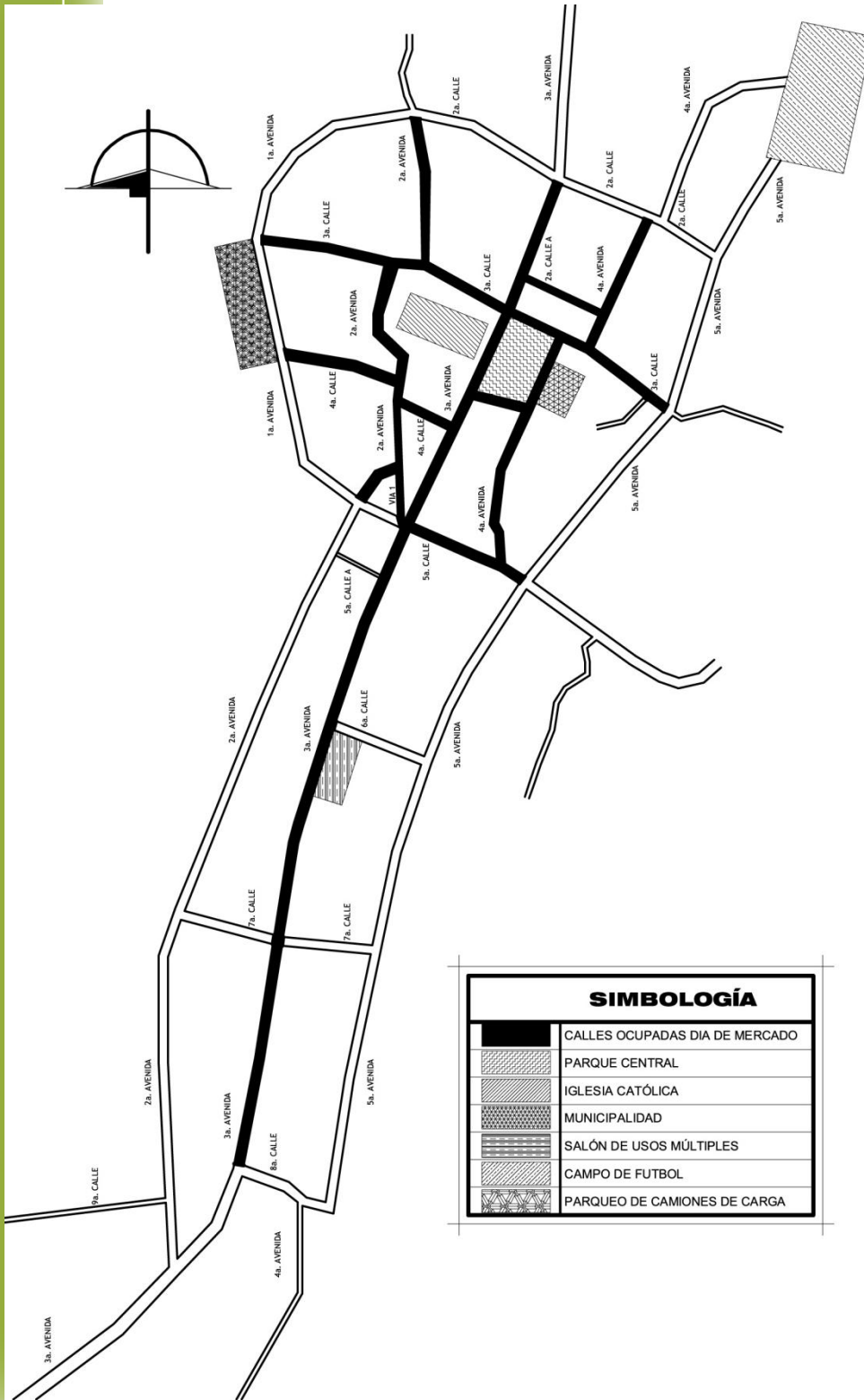
El mercado local es al que más acude toda la producción que se generan por las actividades de sus habitantes, principalmente los días de mercado que son miércoles y domingo. Debido a que todas estas actividades no se han tecnificado o no han recibido el apoyo para que se comercialice y el mercado sea más amplio, pudiendo incorporarse al mercado regional, nacional y por qué no, internacional.



CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES COMITANCILLO, SAN MARCOS



Calles ocupadas el día de mercado

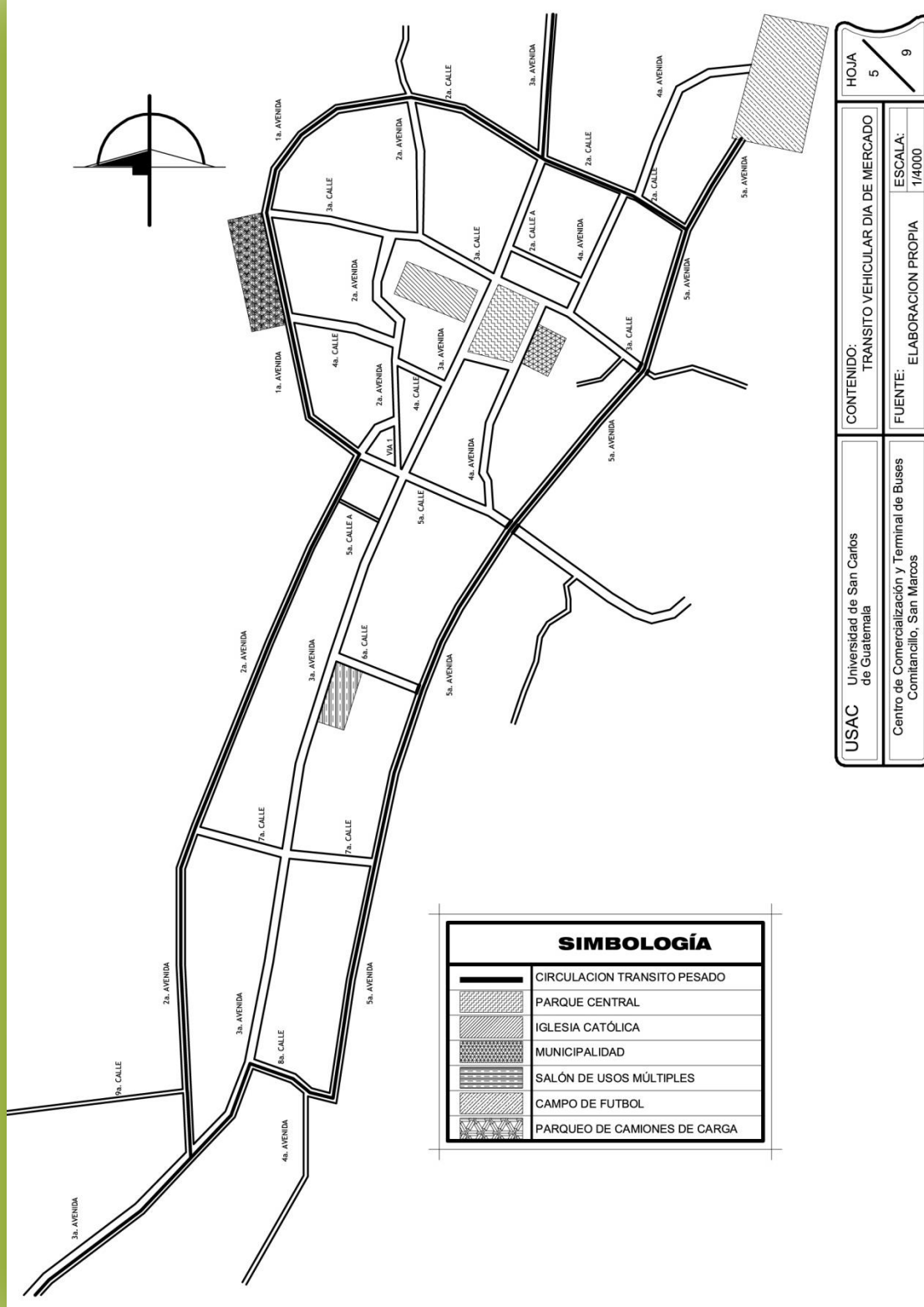


SIMBOLOGÍA	
	CALLES OCUPADAS DIA DE MERCADO
	PARQUE CENTRAL
	IGLESIA CATÓLICA
	MUNICIPALIDAD
	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
	CAMPO DE FUTBOL
	PARQUEO DE CAMIONES DE CARGA

USAC Universidad de San Carlos de Guatemala	CONTENIDO: CALLES OCUPADAS DÍAS DE MERCADO	HOJA 4	9
Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos	FUENTE: ELABORACION PROPIA	ESCALA: 1/4000	



Circulación del tránsito pesado





Vendedores y el lugar del mercado

En lo que respecta al movimiento de este mercado se han ido incrementando el número de vendedores durante los últimos diez años, el número de vendedores varía según el día de venta. En lo que respecta al lugar del mercado este se desenvuelve como la mayoría de los mercados en los pueblos como en las ciudades de Guatemala, espacios techados y al aire libre como los diferentes espacios absorbidos por las diferentes ventas que ahí se localizan. Se encuentra ubicado dentro del área urbana, desarrollándose en éste a la vez operaciones de intercambios y consumo.

Días de mercado

Los días de plaza son el sábado y el domingo, en estos dos días los habitantes de las diferentes comunidades que circundan al municipio de Comitancillo se reúnen para hacer sus comprar como sus ventas u otras diligencias, durante toda la semana se pueden encontrar ventas de productos varios como legumbres y otras mercancías que se distribuyen en los mercados No.1, No.2 y el mercado de frutas.

Ventas e impuestos

El área total del mercado No.1 es de 10200 m²

El área total del mercado No.2 es de 12450 m²

Total de 22650 m² de área techada por los dos mercados. Un área de 3150 m² aquí se localizan puestos de ventas los cuales son fijos los siete días de la semana, estos puestos están localizados en las calles y avenidas que rodean los dos mercados, siendo el área de piso de plaza en la avenida que queda entre el Mercado No.1 y la Escuela Normal para Niñas, como el área que está enfrente a la Terminal de buses la cual tiene un promedio de 2420 m². Existe un área que fue designada para la venta de frutas la cual tiene un área aproximadamente de 600 m². Los días del lunes al viernes se observó un promedio de 355 puestos en el interior de los mercados y 455 puestos en exterior entre piso de plaza, ventas fijas y los puestos del mercado de frutas. La municipalidad cobra diariamente un impuesto de piso de plaza, el valor a pagar de acuerdo al tamaño del puesto, el pago mínimo del piso de plaza es de Q2.50, los demás puestos pagan un arrendamiento mensual a la municipalidad.

Funcionamiento actual del mercado

El comercio y su influencia en el actual mercado

El comercio juega un papel importante en el desarrollo del municipio, genera un movimiento de capital, crea fuentes de trabajo así también fondos para la Municipalidad, ofreciendo servicios inexistentes para otros centros poblados.

Funcionamiento del mercado

Para la elaboración del presente análisis con datos más apegados a la realidad, se efectuó una muestra de 100 vendedores así como el levantamiento de puestos del interior del mercado, para llegar a definir sus relaciones comerciales, funcionamiento del edificio y principales necesidades generadas por el intercambio y consumo.

Aspectos de comercio

El actual mercado de Comitancillo se desenvuelve como la mayoría de los mercados en las ciudades de Guatemala, espacios techados y al aire libre. Se encuentra ubicado dentro del área urbana, desarrollándose en esta a la vez operaciones de intercambio y consumo. Aquí se localizan también puestos de ventas los cuales son fijos los siete días de la semana, estos puestos están localizados en las calles y avenidas que rodean el mercado,



CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES COMITANCILLO, SAN MARCOS



Mercados distribución por zonas



HOJA 6 / 9	
CONTENIDO: PLANO DE MERCADOS POR ZONAS	ESCALA: 1/5000
FUENTE: ELABORACION PROPIA	
USAC Universidad de San Carlos de Guatemala Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos	



También existe un área que fue designada hace siete años para la venta de frutas la cual tiene un área aproximadamente de 600 m².

EL movimiento de este mercado se ha ido incrementando cada vez más, desde hace unos 10 años, el número de vendedores variaba según el día de venta, siendo los más concurridos el sábado y el domingo, los productos que se comercian en este mercado son casi todos agrícolas como verduras, hortalizas, frutas, flores y productos de ganadería y avicultura (carne y pollo), así como pescado procedente de las playas del Océano Pacífico y los ríos Suchiate, y Naranjo y mercancías y productos enlatados procedentes de México.

La municipalidad cobra diariamente un impuesto de piso de plaza, este valor a pagar de acuerdo al tamaño de puesto, incluyendo en éste el derecho de guardar sus productos donde está localizado su puesto, siendo éstos el 85% mientras que el 10% lo guarda en cuartos arrendados y el 5% restante se lo lleva su residencia.

Principales problemas

Falta de mayor área de desarrollo. La actual localización del mercado impide su desarrollo por la limitación del terreno en que se encuentra, los vendedores tienen que hacer las ventas en un espacio reducido entre las calles y aceras que lo circulan, lo que dificulta a los compradores

Estacionamiento vehicular

El usuario que llega a este mercado en su propio vehículo, utiliza las orillas de las calles adyacentes a dicho centro de intercambio, pues no existen áreas para este propósito, lo que provoca un conflicto vial en el perímetro del mismo. El estacionamiento de vehículos es desordenado a la vez que estas áreas son insuficientes, constituyen un peligro para los compradores, es imposible una circulación agradable.

Falta de servicios

Este mercado carece de servicios de recolección de basuras por sectores, como de los respectivos lavaderos de verduras. En lo que respecta a los servicios sanitarios también carecen de ellos.

Administración y organización

Administración

No existe un área específica para albergar las instalaciones que resguarden a la administración y al mantenimiento del Mercado Municipal y del personal encargado del funcionamiento del mismo. Entre el personal que se utiliza actualmente para la administración y mantenimiento del Mercado Municipal se pueden mencionar los siguientes:

- Administrador.
- Inspectores de cobro
- Pilotos de camiones
- Barrenderos presupuestados
- Peones barrenderos
- Vigilantes.



4.26 ANÁLISIS DEL SISTEMA VIAL Y SU RELACIÓN CON EL MERCADO

El sistema vial en el municipio de Comitancillo está formado principalmente por la CA-2. También existen carreteras de terracería secundarias, que comunican la cabecera municipal con la mayor parte de sus aldeas, caseríos, fincas y haciendas como también con otros municipios del departamento. En épocas de invierno existen problemas de circulación vehicular, afectando directamente a las aldeas, ya que los taxis y los microbuses se limitan a prestar los servicios cotidianos por el mal estado de las mismas, a la vez afectando directamente a los productores de maíz y café que llevan sus productos a venderlos al mercado a las diferentes empresas que comercializan con estos productos.

4.26.1 Sistema vial local

El sistema de vías en la cabecera municipal se rige básicamente por la carretera CA-2 que pasa al lado Norte de la población y la RN-1 que atraviesa el casco urbano del municipio dividiendo en dos sectores, los cuales están comprendidos por un conjunto de calles y avenidas.

4.26.2 Conflicto vial

El flujo vehicular, especialmente el colectivo, experimenta serias dificultades dentro del área urbana, las diferentes calles y avenidas que rodean el mercado no reúnen las condiciones óptimas para la circulación de vehículos de gran tamaño. Por no tener el ancho de calzada adecuada, no permite el paso de dos vehículos en dos a la vez, siendo estas las zonas comerciales, Mercado Municipal y Terminal de buses, ya en puntos determinados, se encuentran comerciantes cargando o descargando productos al igual que en algunos cruces y avenidas se detienen los transportes de buses, microbuses y taxis para que aborde el usuario con esto se dificulta la circulación vehicular.

Sumando a ello la falta de señalización, convirtiéndose la circulación muy riesgosa, especialmente para los peatones ya que todas las calles y avenidas del área central tienen doble vía.

4.26.3 Vía primaria urbana

Esta vía está conformada por la ruta CA-2, la cual atraviesa el casco urbano de la ciudad de Este a Oeste con una longitud de 4850 metros. Esta vía está totalmente asfaltada y en el recorrido que hace al atravesar el casco urbano se concentra una gran cantidad de comercio y de oficinas gubernamentales, su intensiva utilización en horas pico ha provocado diversos problemas de circulación vehicular.

4.26.4 Inseguridad peatonal

La inseguridad peatonal se da en primer orden en las áreas comerciales que rodean al mercado municipal y terminal, donde se encuentra gran número de peatones, especialmente los días de plaza: sábado y domingo.

4.26.5 Servicio de transporte

Buses

Estos vehículos representan en el municipio de Comitancillo el mayor porcentaje de transporte colectivo, se llegó a determinar de acuerdo a las encuestas realizadas que el 92.65% de la población utiliza este servicio para transportarse al mercado como para viajar al Cabecera departamental, así también el 45.75% de los vendedores del mercado utilizan este transporte para poder llevar sus mercaderías y productos de consumo el otro 44.25% transporta sus mercaderías en camiones. Para viajar a la ciudad capital el 85.25% utiliza el



transporte de Pulman las cuales corren de la cabecera municipal a la ciudad capital pasando por varios municipios como cabeceras departamentales etc.

Taxis

Estos vehículos son utilizados en el Municipio de Comitancillo permanentemente, su área de estacionamiento se localiza en los costados de la terminal de buses. Por el gran número de pasajeros que esperan este servicio transportan de 4 a 6 personas.

Microbuses

Representan el tipo de transporte medio, son capaces de transportar una cantidad de regular de 10 a 18 pasajeros, según sus dimensiones, prestando este servicio un total de 20 a 35 unidades siendo variable su tiempo de salida.

4.27 ANÁLISIS DE LA TERMINAL DE TRANSPORTE

El actual estacionamiento que fue asignado por la Municipalidad en el año de 1977 ya no brinda ninguna comodidad ni facilidad un mejor desenvolvimiento de las actividades inherentes al servicio del transporte. Las áreas cubiertas que fueron construidas para que el usuario se resguardara son usadas para colocar diversidad de ventas, así también como el ordenamiento para el estacionamiento de los buses que llegan a la terminal de diferentes destinos del departamento como de otros municipios, lo que provoca un mal uso del suelo urbano. En lo que respecta al servicio de transporte Pulman, estos buses no llegan a la terminal a descargar a los pasajeros sino que realizan su descarga el parque municipal para luego continuar su viaje a los municipios de San José el Rodeo, San Rafael Pie de la Cuesta donde finalizan su recorrido desde la ciudad capital. El servicio de transporte se inicia 00:00 horas de la mañana finalizando a las 23:00 horas cuando ingresa el último bus al área urbana proveniente de la ciudad capital.



4.28 ANALISIS FOTOGRAFICO DEL MERCADO ACTUAL



Fotografías No. 2, 3
Centro comercial, Situación actual
basura
Fuente: Elaboración propia



Fotografías No. 4, 5
Situación actual mercado, Situación
actual basura
Fuente: Elaboración propia



Fotografías No. 6, 7
Situación conflicto vial, actual
mercado
Fuente: Elaboración propia



**Fotografías No. 8
Situación actual mercado
Fuente: Elaboración propia**

**Fotografías No. 9
Situación actual mercado
Fuente: Elaboración propia**



**Fotografías No. 10
Situación actual mercado
Fuente: Elaboración propia**



**Fotografías No. 11
Centro de abasto actual mercado
Fuente: Elaboración propia**



**Fotografías No. 12
Centro de abasto actual mercado
Fuente: Elaboración propia**



**Fotografías No. 13
Centro de abasto actual mercado
Fuente: Elaboración propia**



4.29 SITUACION ACTUAL Y ENTORNO URBANO DE COMITANCILLO



Imagen No. 2
Localización Comitancillo
Fuente: Google Earth

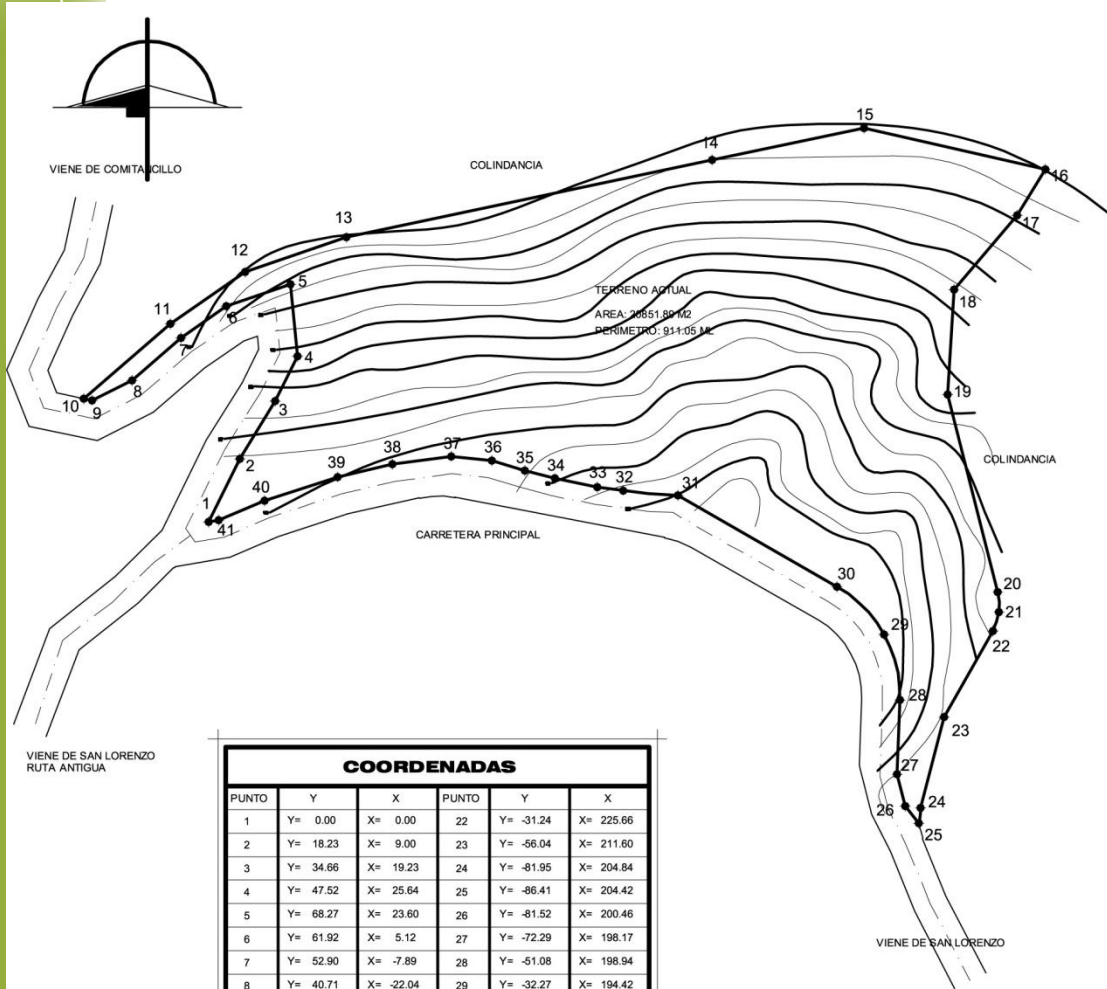


Imagen No. 3
Localización del Terreno en propuesta
Fuente: Google Earth





4.30 ANALISIS DEL TERRENO

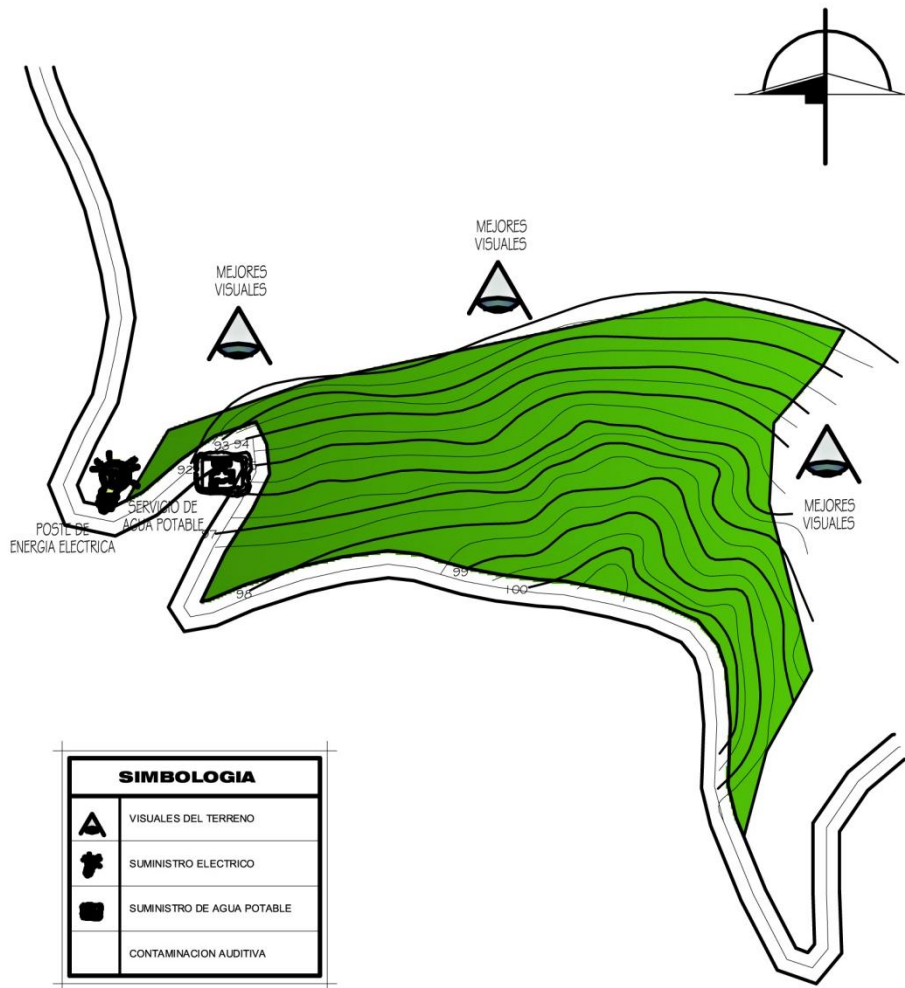


COORDENADAS					
PUNTO	Y	X	PUNTO	Y	X
1	0.00	0.00	22	-31.24	225.66
2	18.23	9.00	23	-56.04	211.60
3	34.66	19.23	24	-81.95	204.84
4	47.52	25.64	25	-86.41	204.42
5	68.27	23.60	26	-81.52	200.46
6	61.92	5.12	27	-72.29	198.17
7	52.90	-7.89	28	-51.08	198.94
8	40.71	-22.04	29	-32.27	194.42
9	34.97	-33.48	30	-18.51	180.83
10	35.46	-35.82	31	7.62	135.11
11	56.86	-10.95	32	9.10	119.26
12	71.73	10.50	33	10.07	111.85
13	81.70	39.72	34	12.51	99.60
14	103.90	144.83	35	14.83	90.95
15	113.14	188.60	36	17.62	81.52
16	101.29	240.73	37	18.91	69.88
17	88.04	232.68	38	16.59	52.94
18	66.73	214.46	39	12.99	37.21
19	36.59	212.63	40	6.11	16.08
20	-20.13	227.14	41	0.51	2.92
21	-25.83	227.48			

USAC Universidad de San Carlos de Guatemala	CONTENIDO: POLIGONO DE TERRENO	HOJA 7 9
Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos	FUENTE: ELABORACION PROPIA	



Servicios básicos / mejores visuales



SIMBOLOGIA	
	VISUALES DEL TERRENO
	SUMINISTRO ELECTRICO
	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
	CONTAMINACION AUDITIVA

USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala	CONTENIDO:	SERVICIOS BÁSICOS Y VISUALES	HOJA 8 / 9
Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos		FUENTE:	ELABORACION PROPIA	

4.31 ÁREA DEL TERENO

El terreno en propuesta para la construcción del proyecto “Centro de Comercialización y Terminal de Buses de Comitancillo, San Marcos” tiene un área de 20851.89m².

Análisis fotográfico del terreno



Fotografía No. 14
Ubicación del Terreno
Fuente: Elaboración propia



Imagen No. 4
Localización del Terreno
Fuente: Google Earth



Fotografía No. 15
Ubicación del Terreno
Fuente: Elaboración propia



Fotografía No. 16
Ubicación del Terreno
Fuente: Elaboración propia



5 Análisis y proceso de diseño



CAPÍTULO 5

5.1 FILOSOFÍA DEL PROYECTO

El anteproyecto del Centro de Comercialización y Terminal de Buses surge de la necesidad detectada en el municipio de Comitancillo, San Marcos, debido al desorden urbano que en la actualidad generan la convergencia de actividades comerciales y de transporte. La actividad comercial no puede considerarse aislada de la necesidad de transportarse; estas dos actividades principales vienen desarrollándose desde los orígenes de la humanidad; en nuestro país desde la época prehispánica, durante la colonia y en la actualidad; ya que son parte del desarrollo humano y de la necesidad de socializarse. Con el transcurrir del tiempo la humanidad ha desarrollado ciencias y artes entre la cual la arquitectura ha formado parte, en consecuencia, el cual trabajo tiene como propósito el estudio de la funcionalidad, la forma y belleza de los espacios. Es así como la arquitectura que se propone en este anteproyecto se integra a la topografía del terreno, las condiciones climáticas del lugar y, más importante aún, la satisfacción espacial de las actividades de comercio y transporte del municipio. La arquitectura empleada es bioclimática y regionalista, ya que se han considerado las premisas climáticas que imperan en el lugar, como lo son el viento, el soleamiento y visuales el utilizar materiales autóctonos y considerar técnicas constructivas locales para el proceso de diseño. El objeto arquitectónico pretende ser un elemento de identidad local ya que conserva el tipo de circulación que propicia la convivencia de los usuarios, la venta, compra adecuada de servicios y productos de consumo diario. Como complemento de la actividad comercial se distribuye de manera ordenada el transporte urbano y extraurbano. La forma del objeto arquitectónico conserva los parámetros tipológicos formales de las construcciones de la cabecera municipal con la finalidad de no crear un contraste que pueda generar un rechazo visual por los usuarios. Esto, complementado a la adaptación del objeto a las tendencias arquitectónicas que en la época contemporánea se desarrollan acorde a nuestra realidad nacional. La estética del objeto arquitectónico va determinada por las relaciones de proporción, color, materiales, texturas que se emplean en el mismo; esto en consideración a la tipología estructural utilizada y los materiales constructivos que existen en el mercado nacional. Podemos determinar que nuestro objeto arquitectónico es un símbolo de la cultura mam del altiplano marquense, ya que es diseñado considerando aspectos de la cultura, costumbres y recursos de la fascinante y hasta hoy desconocida cultura maya.



5.2 METODOLOGÍA DE DISEÑO

Consiste en señalar las acciones requeridas para lograr un resultado en la evaluación de datos. Es el desarrollo de métodos o una serie de operaciones sistemáticas que se dan durante la acción y que indican los datos que se requieren, el grado de precisión de los mismos y el grado de decisión.

No puede decirse que son reglas o la única alternativa, si ese fuera el caso, se pierde la creatividad y la utilidad esencial y ésta obstruye. El método de diseño a utilizar para la solución de este proyecto será: el método de la caja de cristal.

5.3 MÉTODO DE DISEÑO A UTILIZAR

5.3.1 Método de la caja de cristal.

Es un método de diseño basado en la racionalidad. En éste se conocen los objetivos, los criterios y/o las variables de diseño y la forma en que se relacionan entre sí, asimismo, se analiza el problema cuyas entradas y respuestas pueden especificarse.

Las características de este método son:

- Objetivos, variables y criterios fijados de antemano.
- Análisis del problema completado antes de iniciar las soluciones.
- La evaluación es verbal y lógica.
- Las estrategias se establecen con anterioridad.
- Las estrategias son lineales y con retroalimentación.
- Tienen como resultado ampliar el espacio de búsqueda de la solución.

5.3.2 Desglose del método de diseño a utilizar.

El método se compone de:

- Programa de necesidades
- Cuantificación de usuarios
- Definición de las áreas de cada ambiente
- Cuadro de ordenamiento de datos
- Matriz de relaciones
- Diagrama de relaciones
- Diseño arquitectónico

Programa de necesidades

Se presentan todos los ambientes que se necesitan para el proyecto, aquí se desglosa específicamente cada uno de ellos en cada una de las áreas requeridas. Aquí se enumera la cantidad exacta de cada una de las áreas necesarias.

Cuantificación de usuarios

Aquí se determina la cantidad de usuarios a ser atendidos.

Definición de áreas para cada ambiente

Se determina el área en metros cuadrados para cada ambiente, según sea la necesidad y el uso que se le dará, tomando en cuenta la antropometría y ergonometría, la frecuencia y la secuencia.



Cuadro de ordenamiento de datos

Se obtiene por medio de la investigación y la observación del proyecto arquitectónico a diseñar y de las necesidades espaciales a solucionar. Se compone de los ambientes divididos por áreas, en éste se define la actividad que se realiza en cada ambiente tomando en cuenta la frecuencia y la secuencia, se definen las dimensiones de ancho, largo, y altura. De una aproximación al área en metros cuadrados de total a utilizar en el proyecto.

Matriz y diagrama de relaciones

Aquí se evalúa la relación que existe entre cada ambiente y su relación con las actividades. Se definen el tipo de relación: directa, indirecta y nula.

5.3.3 Fases que sustentan el método de diseño

Para desarrollar de forma correcta el diseño arquitectónico, se utilizan las siguientes fases:

Fase de investigación

En ésta se determina todo lo referente al marco teórico y marco referencial, es aquí donde da inicio la solución del proyecto a diseñar.

Fundamentación teórica

Se determinan los fundamentos teóricos, estas serán las bases del diseño, enfocado hacia una tendencia o pensamiento arquitectónico, con ello se sustentará:

- El porqué, de la forma
- Materiales o elementos que se relacionan con el diseño
- Premisas de diseño

Prefiguración y ordenamiento de datos

Comprende el ordenamiento de datos. Hace referencia al desglose del método de diseño.

Solución espacial y volumétrica

En función de las fases anteriores nace la solución arquitectónica, las plantas de distribución y el conjunto arquitectónico. Es acá donde se determinan los principios volumétricos desde el proceso de concepción hasta el volumen final del diseño.

Presentación del diseño

Fase donde se presentan plantas de distribución arquitectónica, elevaciones, secciones, detalles arquitectónicos y perspectivas.



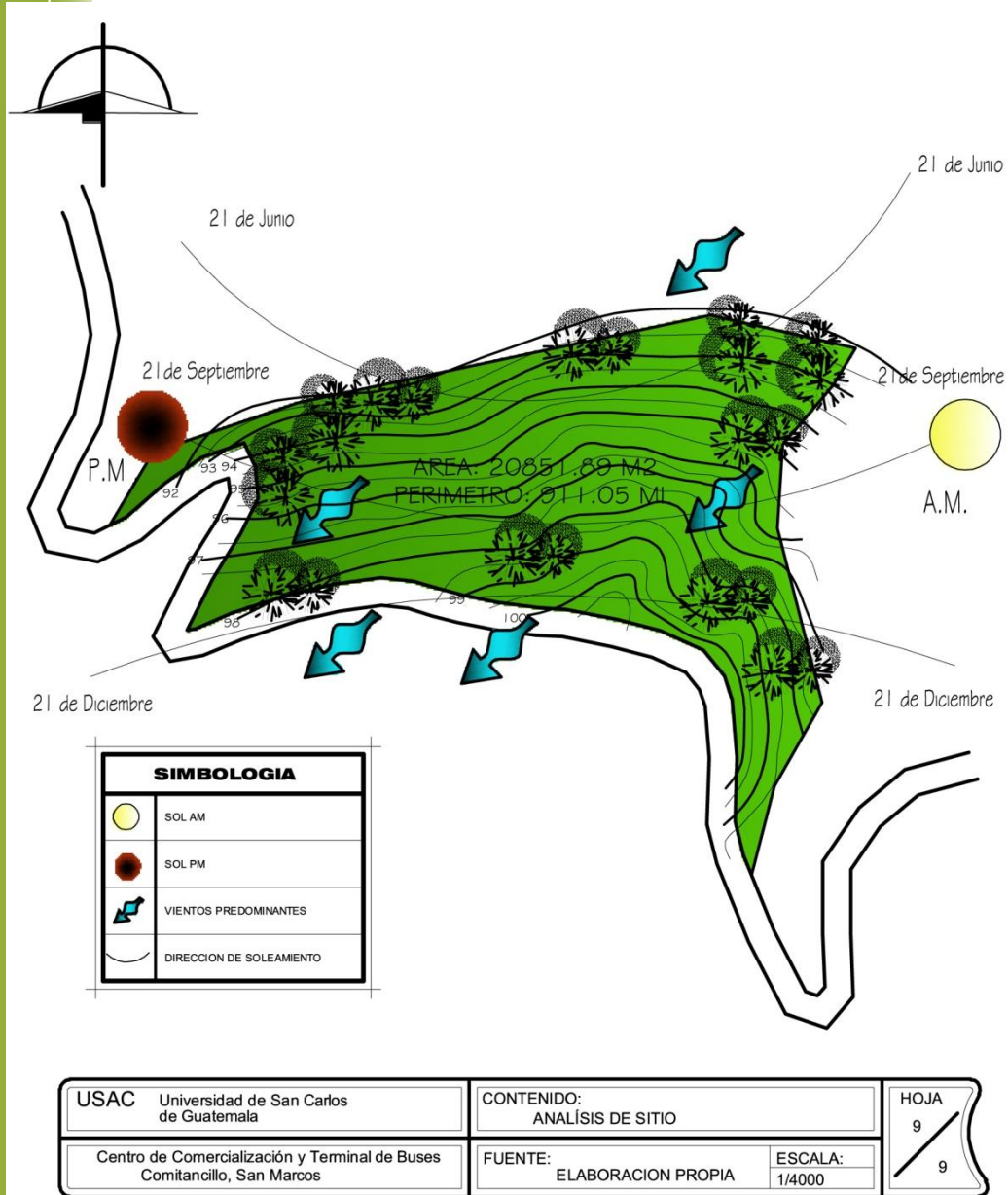
5.4 Premisas generales de diseño

5.4.1 Premisas legales del diseño

- Todas las actividades de construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de edificaciones que se lleven a cabo en la ciudad de Guatemala, deben regirse según el reglamento de construcción del municipio de Guatemala.
- El sistema de almacenamiento, limpieza, recolección, transporte, reciclaje y disposición final de los desechos sólidos del municipio de Guatemala, deben regirse según el reglamento de manejo de desechos del municipio de Guatemala.
- El código municipal establece que se debe promover todo tipo de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población del municipio.
- El código de salud, menciona a los derechos a la salud que todos los habitantes de la república de Guatemala tienen, sin discriminación alguna. Regula lo relativo a las acciones de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud de los habitantes de Guatemala. Tienen por objeto dar todas las leyes con respecto a la supervisión de la aplicación de las normas sanitarias sobre producción, conservación, transformación, almacenamiento, elaboración, fraccionamiento, transporte, distribución, comercio, importación, exportación, expendio y calidad de alimentos.

5.4.2 Premisas de localización

- Cuenta con los servicios básicos convenientes como: agua, electricidad y drenajes.
- El terreno se ubica distante de focos de contaminación que puedan afectar el proyecto.
- La topografía del terreno es irregular, y con suelo apropiado para construir el proyecto.
- El terreno cuenta con acceso para peatones, vehículos o personas que viajan en bus.



5.4.3 Premisas ambientales

PREMISAS DEL PROYECTO	GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA	
	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2
1. Orientación del edificio Norte-sur, las ventanas deben estar principalmente en los muros que dan al norte y al sur para que esté en condiciones favorables con el soleamiento.		
2. Iluminación directa para aprovechar la luz del sol durante todo el día y ventilación directa para refrescar en interior del edificio.		
3. Árboles para producir sombra y evitar de esta manera los rayos solares directos. Estos deberán de ser como mínimo de 5 metros. También se utilizarán jardineras y árboles para absorber los rayos solares.		
4. Espacios con grandes altura para lograr una mejor ventilación y disminuir el calor. 5. Permitir que el aire caliente salga por arriba, para lograr un confort climático.		


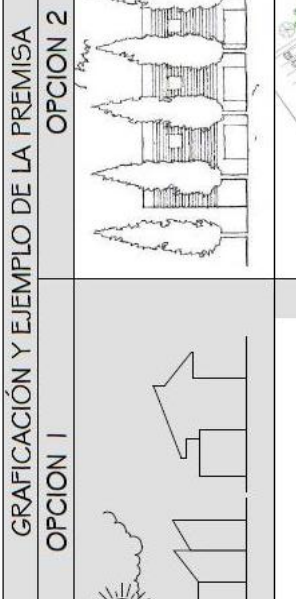
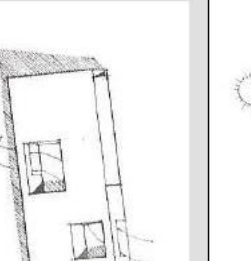
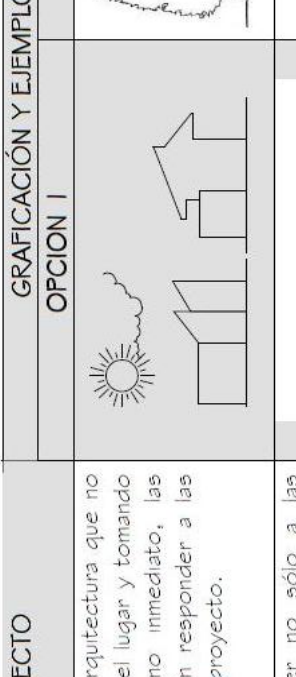
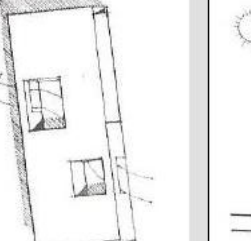
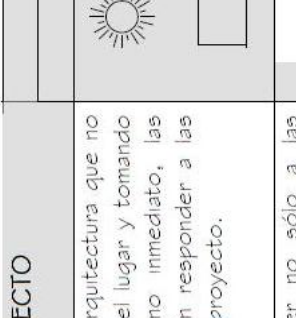
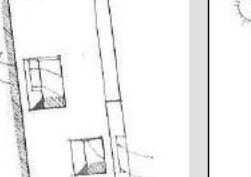
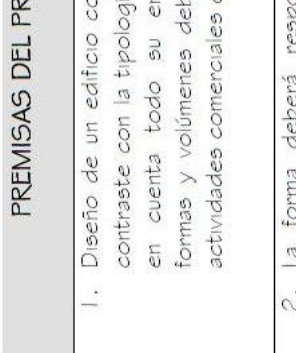
AMBIENTALES

Premisas ambientales

PREMISAS DEL PROYECTO	GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA	
	OPCION 1	OPCION 2
6. Ventilación cruzada, de esta manera el aire circula por todo el edificio, y es renovado a cada momento, ya que el mismo entra y sale.		
7. Utilización de árboles medianos como barreras tanto de sonido como de contaminación, éstos también se utilizaran para definir circulaciones.		
8. Aprovechar mejores vistas dentro del conjunto para lograr espacios arquitectónicamente agradables.		
9. El tamaño de las ventanas deberán ser como mínimo del 15% al 25% del área del muro o del 10% al 15% del área del piso.		

AMBIENTALES

5.4.4 Premisas morfológicas

PREMISAS DEL PROYECTO	GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA	
	OPCIÓN I	OPCIÓN 2
<p>1. Diseño de un edificio con arquitectura que no contraste con la tipología del lugar y tomando en cuenta todo su entorno inmediato, las formas y volúmenes deberán responder a las actividades comerciales del proyecto.</p>		
<p>2. La forma deberá responder no sólo a las necesidades funcionales, sino que también a las necesidades climáticas del lugar y de esta manera lograr confort para los usuarios.</p>		
<p>3. Utilización de parteluces, pérgolas, cenefas y todos aquellos elementos que protejan el ingreso de los rayos directos del sol</p>		
<p>4. Usar formas geométricas que permitan un diseño regular, logrando así diseños estructurales y funcionales, los cuales no sean complejos.</p>		

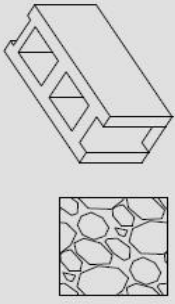
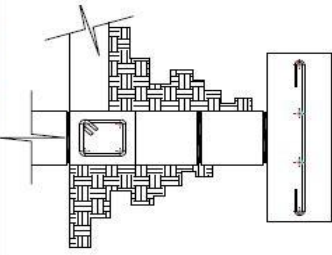
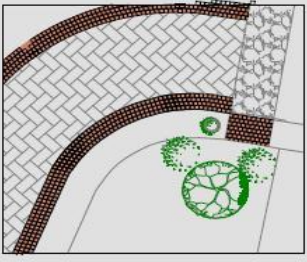
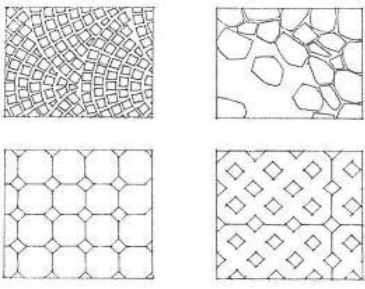
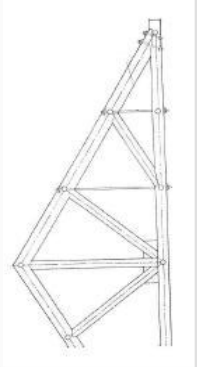
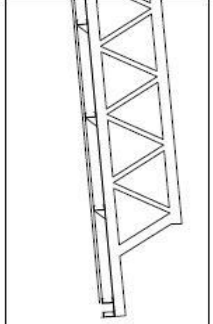
FORMALES

5.4.5 Premisas funcionales

PREMISAS DEL PROYECTO	GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA	
	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2
<p>1. Todas las áreas vehiculares deben cumplir con los radios de giro mínimo, para automóvil se utilizará como mínimo 3.60 m. buses 9.75 m. y camiones 8.50 m.</p>	<p>Automóviles = 3.60 Buses = 9.75 Camiones = 8.50</p>	
<p>2. Se relacionarán los ambientes por medio de vestíbulos y pasillos que cumplan con los anchos adecuados, los pasillos interiores los principales deben tener 3.00 m. como mínimo, los secundarios 2.00 m. y los exteriores deberán ser entre 1.50 a 2.00 m. Esto respondiendo al tipo de flujo de circulación que poseen cada uno.</p>		
<p>3. Definir los ejes de circulación horizontal y vertical por medio de vestíbulos y pasillos. Y crear una relación entre los ambientes de función similar. Para obtener el funcionamiento ordenado de los puestos del mercado.</p>		
<p>4. Centralizar todos aquellos servicios que serán utilizados en común, y que de esta manera estén al alcance de todos los puestos y locales del mercado.</p>		

FUNCIONALES

5.4.6 Premisas constructivas

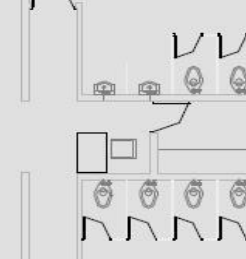

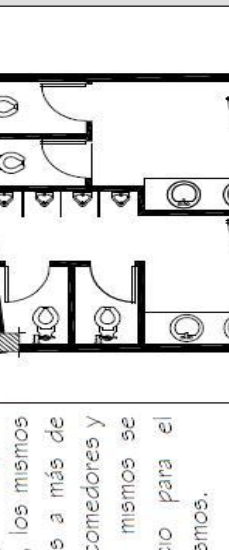
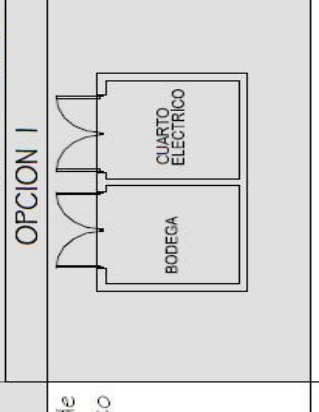
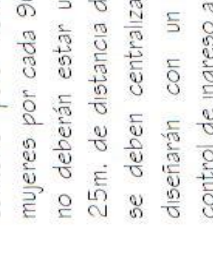
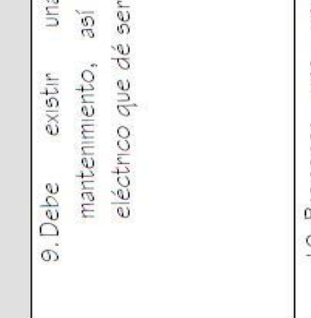
PREMISAS DEL PROYECTO	GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA	
	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2
<p>1. Utilizar tecnología y materiales de la región, y de esta manera adaptar los requerimientos constructivos a la disponibilidad del área, muro de mampostería, cimentación y columnas de concreto reforzado, distintos tipos de piedra, teja, lámina, entre otros.</p>		
<p>2. Definir espacios de manera virtual utilizando particiones y distintas texturas en piso. En el área vehicular se deberá utilizar un piso con alta resistencia y en el área de mercado un piso que requiera poco mantenimiento para alargar el periodo de vida del mismo.</p>		
<p>3. Utilización de sistemas triangulares y estructuras metálicas con el fin de cubrir grandes luces y disminuir el espacio entre columnas, las cubiertas deberán ser livianas y apropiadas no sólo al tipo de actividad que se llevará a cabo dentro del proyecto sino que también adecuadas al entorno climático. Por ejemplo, cubiertas de lámina térmica para proteger del calor</p>		

TECNOLÓGICAS

5.4.7 Premisas particulares

PREMISAS DEL PROYECTO		GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA		
		OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	
<p>1. Responder a necesidades funcionales, tanto del mercado como de la Terminal de buses, que el diseño cumpla con las características necesarias para un buen funcionamiento.</p> <p>2. La forma del edificio no deberá contrastar con la arquitectura del lugar, sino que adecuarse a la misma, tanto en forma como en materiales utilizados.</p> <p>3. Interrelacionar por medio de distintos elementos arquitectónicos los ambientes del mercado y Terminal de buses, para lograr una mejor distribución espacial.</p> <p>4. Maximizar el área rentable y reducir áreas de circulación únicamente a los espacios necesarios, evitando el desperdicio de áreas construidas.</p>				
	<p>ARQUITECTÓNICAS</p>			

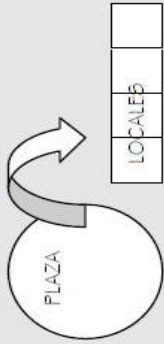
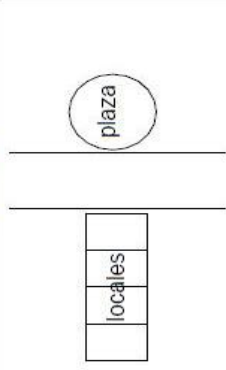
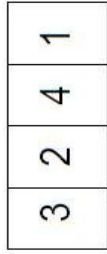
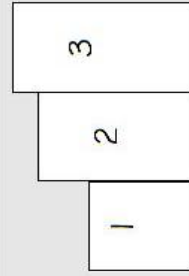
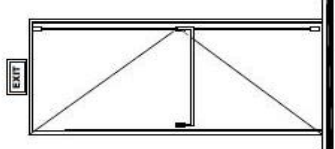
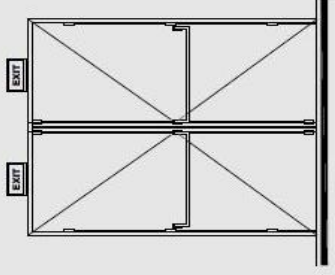
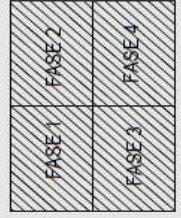
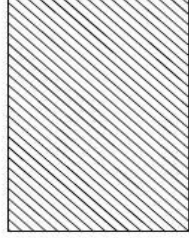
Premisas particulares

PREMISAS DEL PROYECTO	GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA	
	OPCION 1	OPCION 2
<p>9. Debe existir una bodega de mantenimiento, así como un cuarto eléctrico que dé servicio al mercado.</p>		
<p>10. Proponer una unidad de servicio sanitario para hombres y uno para mujeres por cada 900 m², los mismos no deberán estar ubicados a más de 25m. de distancia de los comedores y se deben centralizar. Los mismos se diseñarán con un espacio para el control de ingreso a los mismos.</p>		
<p>11. Considerar un área de lavado de 0.10 m² por cada puesto de plaza, para poder asear el producto que ingresa, éste deberá tener una relación directa con el área de carga y descarga.</p>		

AREA DE SERVICIO

MERCADO

Premisas particulares

PREMISAS DEL PROYECTO	GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA	
	OPCION 1	OPCION 2
<p>1. Lograr una relación entre el piso de plaza y los locales del mercado, para integrar ambos a una misma función dentro del mercado y dar así un mejor servicio.</p> <p>2. Los locales deberán ubicarse según la frecuencia de uso y se utilizarán las camicerías, abarroterías, frutas y verduras como tiendas Ancias para lograr una buena circulación dentro de las distintas áreas del mercado.</p> <p>3. Considerar dentro del diseño del mercado salidas de emergencia</p> <p>4. Se tomara en cuenta la planificación del edificio por etapas para su desarrollo por fases. Según las necesidades de la población, y para facilitar de esta manera su ejecución.</p>		
		
		
		
	AREA COMERCIAL	
	MERCADO	

Premisas particulares

PREMISAS DEL PROYECTO	GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA			
	OPCION 1		OPCION 2	
5. Se dividirán las áreas de los locales del mercado según la clasificación a la que éstos correspondan. (área húmeda, semihúmeda, seca) para lograr un ordenamiento, mayor control e higiene dentro de los locales.	AREA HUMEDA	AREA SECA	AREA HUMEDA	AREA SEMI-SECA
6. Para el diseño de los locales que conforman el área húmeda y semihúmeda se tomará en cuenta las instalaciones necesarias para el funcionamiento de los mismos, como por ejemplo las instalaciones hidráulicas.				
7. Se debe considerar un área para basurero, donde se separará la basura orgánica de la inorgánica, dejando un 50% para la basura orgánica y un 50% para la inorgánica.				
8. El área de carga y descarga deberá calcularse según la cantidad de locales, se deberá tomar en cuenta las dimensiones para estacionar camiones como para estacionar pick-ups.				
AREA COMERCIAL	AREA DE SERVICIO			
MERCADO				

Premisas particulares

PREMISAS DEL PROYECTO		GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA	
		OPCIÓN 1	OPCIÓN 2
MERCADO	AREA DE SERVICIO	<p>12. Se dejará un parqueo por cada 25 puestos fijos, dentro de éstos se considerará parqueos para los distintos parqueos con los que la población se moviliza, automóviles, motos y bicicletas, y deberán tener las dimensiones adecuadas según el tipo de transporte que los vayan a utilizar.</p>	
	ADMINISTRACIÓN	<p>13. Los estacionamientos, circulaciones peatonales y vehiculares deben estar bien definidas y ser simples, a la vez deberán evitarse conflictos viales dentro del conjunto y los mismos deberán relacionarse con los edificios.</p> <p>14. Existirá dentro de la administración una enfermería que pueda cubrir cualquier emergencia.</p> <p>15. La administración tendrá sus propios módulos de servicios sanitarios, uno para hombres y uno para mujeres.</p>	

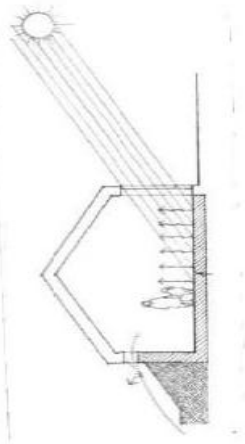
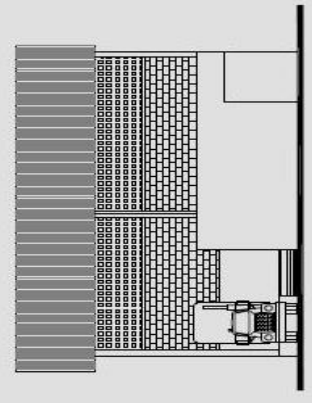
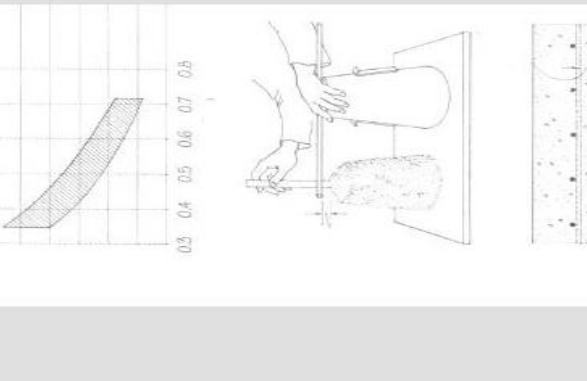
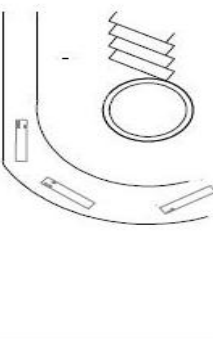
Premisas particulares

PREMISAS DEL PROYECTO		GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA	
		OPCION 1	OPCION 2
MERCADO	<p>1.6. se propondrá una cabina de sonido, cuya función será la de ambientar el mercado durante el día y a la vez servirá para hacer anuncios importantes.</p>		
ADMINISTRACIÓN	<p>1. Se realizará una sectorización para los estacionamientos, según el tipo de transporte que sea: microbuses, buses extraurbanos, taxis y pick-ups. Los parques y circulaciones vehiculares deben tener las dimensiones necesarias, tanto para la circulación como para la maniobra.</p>		
TERMINAL DE BUSES	<p>2. Se dejarán paradas de bus para los transportes que circulan por la aldea con destino a la ciudad capital.</p>		

Premisas particulares


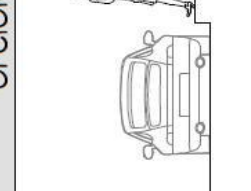
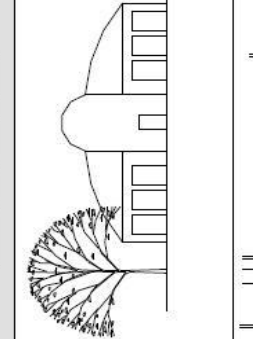
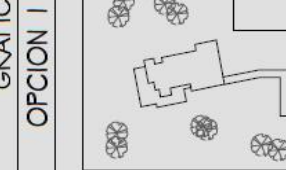
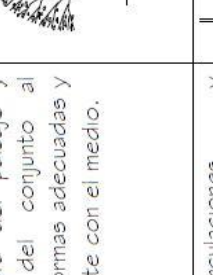
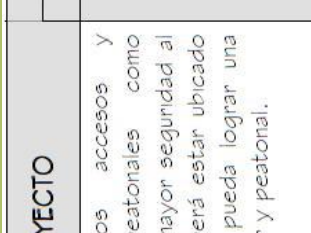
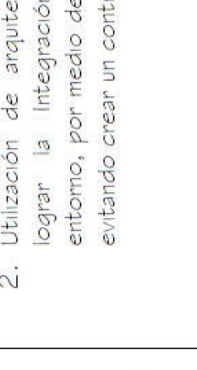
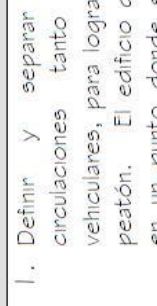
PREMISAS DEL PROYECTO		GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA	
		OPCION 1	OPCION 2
	3. Habrán áreas de estar y de espera, para los pasajeros.		
TERMINAL DE BUSES	4. se dispondrán tres accesos y dos parqueos distintos, un acceso para todos aquellos transportes que prestan servicio en la Terminal de buses y otro para los usuarios del merado, y para el área de carga y descarga.		
TECNOLÓGICAS	5. Los locales serán circulados con un sillar de block de 1.50 m. y malla en la parte superior, para permitir que circule el aire.		

Premisas particulares

PREMISAS DEL PROYECTO	GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA	OPCIÓN 2
<p>6. Para la circulación de los muros del mercado y Terminal se utilizará block vacío o malla para mejor ventilación y permitir que el aire caliente salga.</p>	<p>OPCIÓN 1</p> 	
<p>7. Utilizar concreto de alta resistencia para el estacionamiento, especialmente en el estacionamiento y donde circularán los autobuses</p>		

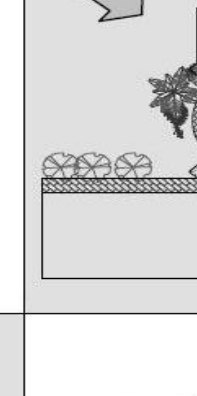
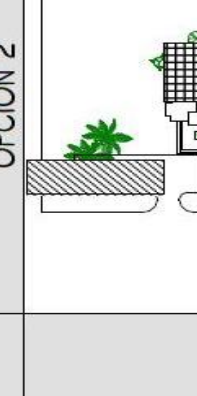
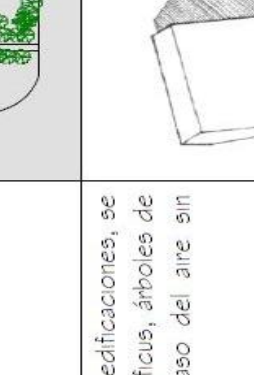
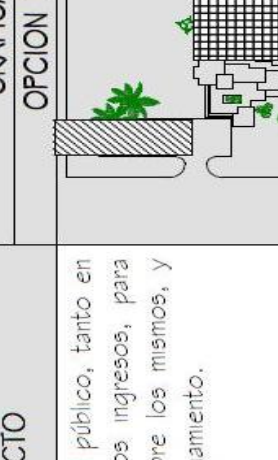


TECNOLÓGICAS

Premisas particulares

PREMISAS DEL PROYECTO	GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA	
	OPCION 1	OPCION 2
<p>1. Definir y separar los accesos y circulaciones tanto peatonales como vehiculares, para lograr mayor seguridad al peatón. El edificio deberá estar ubicado en un punto donde se pueda lograr una buena circulación vehicular y peatonal.</p>		
<p>2. Utilización de arquitectura del paisaje y lograr la integración del conjunto al entorno, por medio de formas adecuadas y evitando crear un contraste con el medio.</p>		
<p>3. Separar las circulaciones y estacionamientos vehiculares según el tipo al que correspondan, sin causar conflicto vehiculares y a la vez proponer señalización vehicular para una mejor circulación</p>		
<p>4. Crear espacios agradables por medio de la distribución de los edificios, integrar las edificaciones por medio de plazas, caminamientos, vegetación, etc.</p>		

URBANÍSTICAS

Premisas particulares

PREMISAS DEL PROYECTO	GRAFICACIÓN Y EJEMPLO DE LA PREMISA	
	OPCION 1	OPCION 2
<p>5. Separar tránsito particular del público, tanto en los estacionamientos como los ingresos, para obtener un mejor control sobre los mismos, y lograr mayor seguridad y ordenamiento.</p>		
<p>6. Permitir el paso del viento entre edificaciones, se utilizará la vegetación (palmeras, ficus, árboles de sauce, etc.) para permitir el paso del aire sin interrupción.</p>		
<p>7. Diseñar áreas de estar confortables y jardinizadas para el interior y exterior de los edificios.</p>		

URBANÍSTICAS



5.5 SISTEMA DE ORDEN A UTILIZAR

Son todos aquellos sistemas que brindan una manera de examinar qué se va a diseñar, porque los elementos de un edificio deberán estar relacionados de cierto modo particular y como deberán quedar relacionados con el proyecto final. Estos nos guían y determinan en gran medida cómo será el proyecto.

Las características de un sistema de ordenamiento dependerán de los elementos, las cualidades y los criterios. Según White, Eduard T., en toda situación del proyecto el proyectista debe llevar a cabo tres tareas esenciales:

1. Identificar los elementos críticos que se van a ordenar.
2. Elegir en los elementos cualidades adecuadas para realizar el ordenamiento.
3. Determinar el modo más conveniente de ordenar los elementos.

Sistemas de orden a utilizar:

- La función
- La geometría
- El espacio
- El contexto
- Las limitantes
- La escala
- La integración ambiental.

5.5.1 Programa arquitectónico: necesidades

Área administrativa

1. Oficina del administrador por nivel.
2. Área de contabilidad/cobrador y contador.
3. Área de bodega.

Área de servicio

1. Batería de servicios sanitarios.
2. Parqueo.
3. Zona de carga y descarga.
4. Cabina de radio.
5. Un altar.

Área seca

1. Lencería
2. Zapaterías
3. Artesanías
4. Mercerías
5. Telas
6. Jarcia
7. Venta de animales.



Área semi-húmeda

1. Plásticos
2. Flores
3. Huevos
4. Tortillas
5. Verduras
6. Frutas.

Área Húmeda.

1. Embutidos
2. Lácteos
3. Comida para llevar
4. Mariscos
5. Marranerías
6. Pollerías
7. Carnicerías
8. Abarroterías
9. Misceláneos.

5.5.2 Áreas exteriores

1. Parqueo público
2. Plazas
3. Jardinización

5.5.3 Áreas de apoyo

1. Lavado de verduras
2. Control de ingreso productos
3. Basurero
4. Área para altar
5. Caseta de radio.
6. Áreas mantenimiento.
7. Cisterna.
8. Tanque elevado.
9. Cuarto eléctrico.

5.6 ÁREAS DE UNA TERMINAL DE BUSES

Plataforma de embarque

La cantidad de plataformas se establece de acuerdo al número de unidades de salida en la hora más crítica ya proyectadas según el cálculo de la D2,025 y que se determinó en 11 buses, lo que indica que se necesita el mismo número de plataformas o andenes. Cada plataforma necesita un área de 40 m sin incluir el área de maniobras.

$$(11 \text{ plataformas}) * (40 \text{ m}) = \mathbf{440 \text{ m}}$$



Plataforma de desembarque

El número de plataformas se determinó de acuerdo al número de buses que entran a la terminal en horas críticas ya determinadas cada una de estas plataformas necesita un área de 40 m² sin incluir el área de maniobras. Se han determinado 6 buses de llegada.

$$(06 \text{ plataformas}) * (40 \text{ m}^2) = 240 \text{ m}^2$$

Parqueo de buses

Se debe prever un espacio para estacionamiento de buses que esperan turno de salida o para futuro crecimiento, esto como un servicio adicional, a los operadores de buses, ya que puede darse el caso que las plataformas de embarque estuvieran llenas, entonces se toma el criterio de dejar la misma cantidad de plataformas de embarque, es decir, 11 plataformas, espacio que será utilizado solo en el caso de que todas las plataformas de embarque estén llenas por algún retraso y el área a utilizar será:

$$(11 \text{ plataformas}) * (40 \text{ m}^2) = 440 \text{ m}^2$$

Parqueo de automóviles particulares

El total de parqueos para automóviles que se necesitan para la terminal de buses se determinó con base en la observación de campo, en la que se observó que en 40 pasajeros que abordaron un bus, una persona fue acompañada por otras personas que viajaban en automóvil, y de 34 que desabordaron 1 pasajero era esperado por otras personas en automóvil.

El área para automóviles es de 12.5 m² con área de circulación propia sin incluir áreas de giro y maniobras con los anteriores datos el cálculo queda de la siguiente manera:

$$(40+34) \text{ pasajeros} = 74/2 = 37 \text{ usuarios Promedio} / 1 \text{ auto.}$$

$$11 \text{ buses salida} + 06 \text{ entrada} = 17 \text{ buses.}$$

$$(17 \text{ buses}) * (27 \text{ pasajeros}) = 459 \text{ pasajeros.}$$

$$459 \text{ usuarios} / 37 \text{ usuarios/auto} = 12.4 = 12 \text{ Parqueos}$$

$$12 \text{ parqueos} * 12.5 \text{ m}^2 = 150 \text{ m}^2$$

Parqueo de taxis

Para determinar la cantidad de taxis se tomó el criterio del plan maestro de transporte urbano para el Área Metropolitana de Guatemala, del que se deduce que debe haber un parqueo por cada 3 plataformas de embarque¹. El área que se necesita para cada estacionamiento y circulación es de 12.5 m² sin incluir áreas de giros ni maniobras.

Siguiendo el criterio anterior se tienen los siguientes resultados para el parqueo de taxis que deben de existir en la terminal de buses;

$$\text{No. de parqueos} = \text{plataformas de embarque} / 3$$

$$11 \text{ plataformas} / 3 = 3.66 = 4 \text{ parqueos}$$

$$(4 \text{ parqueos}) * (12.5 \text{ m}^2) = 50 \text{ m}^2$$

Parqueo de buses urbanos.

Es necesario determinar la cantidad de parqueos que se necesitan para buses urbanos, tomando en cuenta que no los hay en gran cantidad, y que su paso por la terminal de buses es transitoria; por ello se toma el criterio de crear un andén de parada de bus con el objetivo de no crear congestión futura por los buses urbanos, así que se dejará un andén con el dimensionamiento necesario para un bus por lo que se cuantifica de la siguiente manera. 1 parqueo de bus urbano = 40 m²



Operaciones internas

Son todas aquellas actividades que se realizan en el interior del edificio y que son de uso público. Dentro de ellas se encuentran las oficinas de transporte y los puestos de venta de boletos.

Venta de boletos

Para determinar la cantidad de puestos de boletería se recurrió al método de observación y se realizó con base en el análisis de lo observado en la hora crítica de uso de la terminal de buses, sabiendo que en ese período salen 11 buses con 27 usuarios promedio, da una cantidad de 297 usuarios que tienen que ser atendidos en una hora, si el tiempo por usuario es de 1 minuto, cada boletería podría atender a 60 usuarios, entonces:

$$297/60 \text{ usuarios hora} = 4.95 = \mathbf{5 \text{ Boleterías}}$$

Cada una de las boleterías tiene 4 m

$$(5 \text{ Boleterías}) * (4 \text{ m}) = \mathbf{20 \text{ m}}$$

Oficinas de Transportes

Según la investigación de campo existen 6 líneas de transporte que operan en dicho lugar, y es de esperar que todas funcionen en la hora más crítica, por lo tanto, se toma el criterio de asignar una oficina a cada línea que será utilizada para recibir y entregar encomiendas de los lugares a donde se dirigen cada uno de los buses, y de acuerdo al análisis del funcionamiento de cada oficina se necesita una área de 6 m por oficina.

$$(6 \text{ Oficinas}) * (6 \text{ m}) = \mathbf{36 \text{ m}}$$

Áreas de uso público

Estas son las áreas de las que hacen uso tanto los pasajeros como los usuarios en general, tanto en las actividades de llegada como de salida del transporte. Dentro de las áreas de uso público las salas de espera interior y exterior, servicios sanitarios, servicios públicos y áreas administrativas.

Espera interior y exterior

Para el cálculo del área de espera se tomó el criterio de que el 80% de los usuarios en la hora crítica utilizarán la sala de espera y el 20% restante utilizará el área de cafetería.

Un pasajero se calcula que espera como máximo 30 minutos antes de abordar, hecho que indica que en la hora crítica hay dos turnos, y por cada asiento debe contemplarse 1 m

$$(11 \text{ buses}) * (27 \text{ pasajeros}) = 297 \text{ usuarios.}$$

$$(297 \text{ usuarios}) * (80\%) = 238 \text{ usuarios.}$$

$$(238 \text{ usuarios}) / (2 \text{ turnos}) = 119 \text{ usuarios.}$$

$$(119 \text{ asientos}) * (1 \text{ Mt}) = 119 \text{ m.}$$

80 asientos interiores y 39 exteriores.

Servicios sanitarios

Para determinar el número de unidades de servicios sanitarios públicos se tomó como criterio los estándares planteados para terminales de buses del libro de *Instalaciones Técnicas de Edificios*, de Konrad Sage, el que indica que para terminales con área mínima de 2,500 m se requiere 5 mingitorios, 2 inodoros y un lavamanos para hombres, para mujeres 2 lavamanos y 5 inodoros.

Según las Normas Básicas de Equipamiento Urbano, se requiere un Área de 3,040 m de construcción para 17 plataformas que se proyectaron, con estos datos los ambientes se definieron así:



HOMBRES

Inodoro + circulación = $1.50 \text{ m}^2 (2u) = 3.00 \text{ m}^2$
Lavamanos + circulación = $1.20 \text{ m}^2 (1u) = 1.20 \text{ m}^2$
Mingitorio + circulación = $1.00 \text{ m}^2 (5u) = 5.00 \text{ m}^2$
Circulación adicional 20% del total = **1.80 m**
TOTAL = 11.00 m²

MUJERES

Inodoro + circulación = $1.50 \text{ m}^2 (5u) = 7.50 \text{ m}^2$
Lavamanos + circulación = $1.20 \text{ m}^2 (2u) = 2.40 \text{ m}^2$
Circulación adicional 20% del total = **1.10 m**
TOTAL = 11.00 m

Servicios públicos

Estos servicios son aquellos que sirven de apoyo y asistencia a los usuarios de la Terminal de Buses, dentro de ellos están los siguientes:

Información y comunicación

Este es un servicio que incluye la información turística, servicio de objetos extraviados e información general. El área a utilizarse puede variar entre 2 ó 3 m², en este proyecto se define en: **3.00 m**

Teléfonos públicos y agencia de telefonía

Para calcular el número de unidades telefónicas se puede tomar el criterio de colocar una unidad telefónica por cada dos líneas de bus, así que al tener 6 líneas de buses tendríamos 3 unidades telefónicas ocupando un área de:

6 líneas de bus = 3 unidades telefónicas
(3 unidades telefónicas)*(1 m²) = **3 m**

Es adecuado también contemplar una agencia telefónica que servirá para llamadas de larga distancia que deberá contar con un área de recepción y cobro, áreas de comunicación, espera y cabinas telefónicas, el número de cabinas telefónicas será igual al número de teléfonos públicos, así esta área quedará conformada:

Recepción y cobro = 4.00 m
Comunicación = 4.00 m
Cabinas 1.00 m (3u) = 3.00 m
Espera 0.25 m (8u) = 2.00 m
Circulación (40%) = 5.00 m
TOTAL = 18 m²

Cafetería

Para el dimensionamiento de esta área se tomó como base el total de usuarios, asumiendo como criterio que el 80% se encuentra en las salas de espera y el 20% restante se encuentra en el área de cafetería.

(297 usuarios)*(20%) = **60 Usuarios**



El número de mesas fue calculado tomando como base que cada una tendrá 4 sillas con un total de 3.40 m, agregándole un 40% de circulación, además del área total de mesas el 30% será el área de la cocina.

Mesas 3.40 m (15u) = 51.00 m
Circulación de área mesas (40%) = 20.00 m
Cocina (30%) = 16.00 m
Bodega y despensa = 5.00 m
TOTAL = 93.00 m

Comercios

El sector comercial está destinado a la venta de artículos varios como periódicos y revistas, comida rápida, ventas de artículos varios, farmacia y golosinas.

Cada puesto tendrá un área de 9 m (3.00 * 3.00) para determinar la cantidad de puestos de comercios para la terminal de buses se tomará el criterio de poner un local comercial por cada 50 usuarios se tendrá:

$(297 \text{ usuarios}) / (50 \text{ usuarios/puesto}) = 5.94 = 6$
 $(6 \text{ puestos}) * (9 \text{ m}) = 54 \text{ m}$

Área administrativa

Dentro de esta área se incluye Administración, el área de vestidores de empleos y mantenimiento general.

Administración

Es el área donde se ubican las personas encargadas de velar por el funcionamiento de la terminal, tomando como base la investigación de campo en una terminal existente se determinó que debe contar con las siguientes áreas:

Oficina de Administrador General 12.00 m
Secretaría y espera 9.00 m
Servicio sanitario 4.00 m
Contabilidad y Auxiliar 12.00 m
TOTAL 37.00 m

Vestidor de empleados

Se ha determinado con base en la investigación que el horario de actividades de la Terminal va de las 5:00 a.m. a las 8:00p.m., y es probable que existan 2 turnos de trabajo, así que necesitarán un área exclusiva para ellos.

Si se toma en cuenta que dentro de los usuarios existan tanto hombres como mujeres, el área estaría conformada de la siguiente manera:

HOMBRES

1 ducha + circulación 1.75 m
1 retrete + circulación 1.50 m
1 lavamanos + circulación 1.25 m
1 mingitorio + circulación 1.00 m
3 torres de casilleros (0.25 mc/u) 0.75 m
Circulación (40%) 2.75 m
TOTAL 9.00 m



MUJERES

1 ducha + circulación 1.75 m
1 retrete + circulación 1.50 m
1 lavamanos + circulación 1.25 m
3 torres de casilleros (0.25 mc/u) 0.75 m
Circulación (40%) 2.75 m
TOTAL 8.00 m

Mantenimiento

En esta área se encuentran las personas que son las encargadas de velar por el buen funcionamiento del equipo, las instalaciones y el mobiliario de la terminal tomando como base la investigación de campo se determinan los ambientes así:

Conserjería y bodega de limpieza 15.00 m
Bodega general 9.00 m
Depósito de basura 6.00 m
Cuarto de maquinas 12.00 m
Taller automotriz 99.00 m
TOTAL 141.00 m

Carga y descarga

Para realizar estas actividades se necesita de un área específica para las maniobras, circulación y estacionamiento de vehículos que transportan productos hacia el mercado, y estos llegan al municipio a través de camiones y camionetas de línea.

La cantidad de camiones que el mercado tendría la capacidad de atender se calcula proporcionalmente con base en los puestos comerciales que tiene el mercado en relación a la cantidad de puestos ya calculado del mercado que se propondrá.

El dimensionamiento del estacionamiento de camiones se hará con base en tamaño promedio de un camión de carga de 7.75 * 2.45 metros y un radio de giro exterior de 12.40 metros sumándole al área total el 45% de área de circulación dando como resultado 37.55 m², por lo que se tomara como estándar 30m².

La ubicación de las áreas de carga y descarga deberá ser cerca de las áreas húmedas y semi-húmedas, contando con rampas y andenes de carga sin interrumpir circulaciones vehiculares y peatonales en los accesos del mercado.

Parqueo de automóviles particulares

Hoy día las zonas de actividades comerciales exitosas deben gran parte de su éxito a la existencia estrecha y cercana de áreas de estacionamiento diseñadas, ya que esto hace que muchas mas personas afluayan al lugar con el fin de comprar o vender. Para este cálculo específico de estacionamientos se hará una relación del número de parqueos con relación en la cantidad de puestos y locales que contiene el mercado que se está diseñando, y el cálculo proporcional será de un vehículo por cada 20 puestos o locales comerciales; si operamos estos datos los resultados son los siguientes:

1 vehículo =20 puestos o locales comerciales
464 vehículos /20 = 23.2 vehículos
= 24 vehículos particulares.



Si tomamos el tamaño estándar de los parqueos por vehículo tendremos:

$$\begin{aligned} &60 \text{ parqueos de } 2.50 * 5.00 = 750.00 \text{ m} \\ &+50\% \text{ de área de circulación} = 375.00 \text{ m} \\ &\text{TOTAL } 1125.00\text{m}^2 \end{aligned}$$

Cálculo de fleteros

Es de suma importancia también tomar en cuenta espacio para pick ups fleteros y estos también se calcularán con base en la cantidad de comercio que exista en un mercado, por lo que se hará un cálculo proporcional con base en el total de locales comerciales que contenga el objeto arquitectónico y esta proporción será de 1 vehículo por cada 50 puestos y el cálculo da el siguiente resultado:

$$\begin{aligned} &1 \text{ vehículo} = 50 \text{ puestos o locales comerciales} \\ &464 \text{ vehículos} / 50 = 9.28 \text{ vehículos} \\ &= 10 \text{ pick ups fleteros} \end{aligned}$$

Si tomamos el tamaño estándar de los parqueos por pick ups fleteros tendremos:

$$\begin{aligned} &10 \text{ parqueos de } 2.50 * 6.00 = 150.00 \text{ m} \\ &+50\% \text{ de área de circulación} = 75.00 \text{ m} \\ &\text{TOTAL } 225.00 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Basurero

Esta área es donde se concentra la basura que generan los comercios del mercado y debe contar con área de descarga, y su ubicación será en un espacio apartado del resto de las áreas del conjunto para evitar la contaminación; para calcular el área que se utilizará para esta actividad se tomará como base el volumen de basura en mts³ que genera cada uno de los puestos comerciales el cual es de 0.25m³/día

$$\begin{aligned} &464 \text{ puestos} * 0.25 \text{ m}^3/\text{día} = 116 \text{ m}^3/\text{día} \\ &116 \text{ m}^3/1.80 \text{ m altura} = 64.00\text{m}^2 \\ &64.00 \text{ m}^2 = 8.00*8.00 \text{ m} \end{aligned}$$

Se necesita en consecuencia un parqueo para un camión recolector de basura que será el encargado de sacar la basura diariamente del mercado por lo que debe contemplarse un área de 40 m² para su estacionamiento y circulación.

Área de lavado

Los productos como frutas y verduras deben ser lavados antes de entrar al mercado, por lo que debe dejarse el área de lavaderos calculando 1 lavadero para cada 5 puestos de frutas y hortalizas

$$\begin{aligned} &73 \text{ puestos} / 5 \text{ puestos} = 14.6 \text{ lavaderos} \\ &\text{TOTAL} = 15 \text{ lavaderos} \end{aligned}$$

Operaciones internas

Son todas aquellas actividades que se realizan en el interior del edificio y que son de uso público, ya que dentro de ellas se dan los intercambios y transacciones comerciales, estas actividades incluyen aspectos de servicio, comercio y administración y deben estar debidamente equipadas con instalaciones hidráulicas y eléctricas. Se dividen de acuerdo a la función que se realiza en ellas y se diferencian por el tipo de área en las que se ubica cada una (piso de plaza, área húmeda, área semi-húmedas y área seca).



Piso de plaza

En esta se da el intercambio comercial en canasto, regularmente y/o textura de piso, dentro de las ventas que se ubican en esta área están: verduras, frutas, flores, legumbres, tortillas, comida preparada, venta de huevos, quesería, granos básicos, especias, artículos de barro, cestería, artículos de jarcia, artículos de plástico, de vidrio, de hojalata etc. El área mínima para cada puesto es de 2.25 m² (1.50 * 1.50) más el 70% de área de circulación como mínimo.

Área húmeda

Los totales de estos locales comerciales están descritos en el cuadro de cuantificación de áreas en el que se hizo el cálculo de cantidades por tipo de puesto.

Carnicerías y marranerías

Las características de estas ventas es que deben tener mostrador fijo, tubo para colgar la carne, congeladores, lavaderos y área para desechos. Deben estar definidas por muros de 2.50 m de altura, con recubrimiento de azulejo como mínimo de 1.50 m de alto, teniendo un área mínima de 2.50 *3.00 (7.50 m²), la ubicación de estos puestos debe ser cercana al área de descarga.

Pollerías y ventas de huevos

Estos locales comerciales deben tener mostrador fijo, área de lavado, congelador y almacenaje. El área mínima deberá ser de 2.50 *3.00 (7.50 m²), y al igual que las carnicerías los muros deberán estar recubiertos de azulejo a una altura mínima de 1.50 m de altura para facilitar la limpieza e higiene.

Pescaderías y mariscos

Estos locales deben de contar con mostrador fijo, área de lavado y congelador. El área mínima de estos debe ser de 2.00 *3.00 (6.00m²), y debe de tener recubrimiento de azulejo a una altura de 1.50m

Venta de lácteos y embutidos

Estos locales deben contar con mostrador fijo, área de lavado, almacenaje y enfriador. Y deberá tener como mínimo 2.50 *3.00 (7.50 m²).

Área de comedores

Cada comedor deberá de contar con un área de cocina de 10. 00 m², y un área para mesas de 15. 00 m², además deberá contar con un sistema de evacuación de olores y de humo, área de lavado de alimentos, y todo el equipo necesario de cocina. El área mínima deberá ser de 25 m² para cada local.

Área semi-húmedas

Comidas preparadas

En este tipo de locales no se requiere de mucha área para su funcionamiento debido a que los productos que llegan ya van preparados. La ubicación deberá ser cercana al área de comedores especialmente en áreas de circulación (salidas y entradas) teniendo el cuidado de no obstruirlas, por lo que deberá de tener un área mínima de 2.00 *2.00 (4.00 m²).



Refresquerías y atoles

Estos locales deben contar con mostrador fijo, área de lavado y estanterías, además deben tener como mínimo un área de 2.50 *3.00 (7.50 m²). Algo que es importante mencionar es que esta área debe servir para que los comensales puedan permanecer por un corto período allí.

Verduras, frutas y flores

Este tipo de puestos comerciales deben contar con un mostrador fijo de aproximadamente 0.80 m de ancho por el tipo de productos que allí se vende, al igual que un grifo con su respectivo drenaje. Deben estar separados unos de otros por muros de media altura y necesitan una área mínima de 2.00 *2.00 (4.00 m²).

Locales comerciales

En este tipo de comercios no se necesita tener contacto con el agua, ya que son locales que pueden tener acceso por el exterior del mercado y es donde se venden productos variados. Deben ser independientes de los otros comercios, separados por muro y techo propio; el área mínima para este tipo de comercios será de 3.00 *3.00 (9.00 m²), más un área de circulación igual a 55% del área local a través de un pasillo de 2 metros de ancho como mínimo.

Dentro de estos locales comerciales pueden mencionarse las ventas de artículos de cerámica, de jarcia (pita, lazo, cuerdas, etc.), de plástico, de vidrio, venta de zapatos, de ropa típica, de instrumentos de ferretería, de productos vernáculos, etc.

Abarrotería

Estos locales deberán contar con un mostrador fijo, estanterías para productos de consumo diario e incluso granos básicos, cabe mencionar que se han clasificado dentro de un área donde las únicas instalaciones necesarias serán las eléctricas. El área mínima para su funcionamiento por cada puesto será de 3.00 *3.00 (9.00 m²).

5.7 ÁREA DE INFLUENCIA DE LA POBLACIÓN A SERVIR

Este factor indica la importancia física del servicio que presta el equipamiento, en función del tipo de movilización o transporte utilizado, así como de la accesibilidad, clima, condiciones geográficas, socioeconómicas, densidades de población, organización administrativa y en especial el tipo de actividad a realizar.

- Radio de 400 m relaciones normales, frecuentes o numerosas a pie.
- Radio de 800 m relaciones normales, menos frecuentes y menos numerosas a pie.
- Radio de 1600 m relaciones excepcionales, poco frecuentes y poco numerosas o uso del servicio de transporte.

Estimación de usuarios para el mercado

Los siguientes datos fueron obtenidos según el censo del INE 2002, usando una tasa anual igual al 2%. La población actual del municipio de Comitancillo es de **63,742** habitantes. Donde:

- Po = población de último censo
- Pn = población a proyectar
- i = tasa de crecimiento
- N = número de años

N



$$P_n = P_o(1+i)$$

$$P_n = 63,742(1+0.02)^{30}$$

Población a ser atendida

Población actual, año 2010 = 63,742 habitantes

Población futura, año 2040 = 115,437 habitantes.

Según normas de construcción de mercados, deber haber un puesto por cada 140 habitantes y según el cuadro Matriz de Jerarquía, un mercado debe tener una cobertura del 40% en la comunidad. Lo cual representa:

$$(115,437 \text{ hab.}) * 40\% = 46,175 \text{ hab.}$$

$$46,175 \text{ hab.} / 140 \text{ hab.} = \underline{330 \text{ puestos de venta}}$$

8	MERCADO	40	3	INDISPENSABLE	6	CORTO PLAZO	6	15	1
---	---------	----	---	---------------	---	-------------	---	----	---

Ver cuadro de
Matriz de Jerarquía
(Abajo)

MATRIZ DE JERARQUIA									
No.	EQUIPAMIENTO	COBERTURA		CARACTER		NIVEL CRITICO		RESULTADO	
		%	PUNTEO		PUNTEO		PUNTEO	SUMA	PRIORIDAD
1	ESCUELA PRE PRIMARIA	40	3	NECESARIO	3	CORTO PLAZO	6	12	2
2	ESCUELA PRIMARIA	80	3	DESEABLE	3	MEDIANO PLAZO	3	09	2
3	ESCUELA SECUNDARIA	50	3	INDISPENSABLE	6	CORTO PLAZO	6	15	1
4	ESTACION POLICIA	05	6	INDISPENSABLE	6	CORTO PLAZO	6	18	1
5	SALON COMUNAL	00	6	NECESARIO	3	MEDIANO PLAZO	3	12	2
6	BIBLIOTECA	15	6	DESEABLE	3	MEDIANO PLAZO	3	12	2
7	GUARDERIA	00	6	NECESARIO	3	MEDIANO PLAZO	3	12	2
8	MERCADO	40	3	INDISPENSABLE	6	CORTO PLAZO	6	15	1
9	CENTRO DE SALUD	25	3	INDISPENSABLE	6	CORTO PLAZO	6	15	1
10	ESTACION DE BUSES	40	3	INDISPENSABLE	6	CORTO PLAZO	6	15	1
11	AREAS DEPORTIVAS	50	3	DESEABLE	3	LAGO PLAZO	1	07	3
12	CENTROS INFANTILES	00	6	DESEABLE	3	LARGO PLAZO	1	10	3

Cuadro No. 1

Matriz de Jerarquía

Fuente: Tesis propuesta equipamiento comunitario priorizado para la aldea La Comunidad, Mixco



Determinación de área aproximada para los puestos

Según datos estadísticos realizados el 81% de los compradores tardan entre 30 minutos y 1 hora para realizar sus compras, siendo las horas pico el período de la mañana. Esto indica que durante la mañana son 5 horas de compra divididas en tiempos de 30 minutos nos da un resultado de 10 tiempos de compra.

Entonces:

Año 2010 6,374 personas / 10 tiempos = 637 personas c/30 min = **21** personas c/min.

Año 2040 46,175 personas / 10 tiempos = 4,618 personas c/30min = **154** pers. c/min.

Para determinar el área en metros cuadrados se utilizará el factor 0.53 (factor usado por el Plan Maestro de Mercados Municipales de Guatemala). Se obtiene el 40%, dato del cuadro No. 1.

Entonces:

Año 2010 11,805 viviendas * 0.53 = 6,256.65m² * 40% = 2,502.66 m²

Año 2040 **s**

Determinación del área necesaria para circulación

Año 2010 2,502.66 m² * 40% = 1,001.06 m²

Año 2040 **s**

Determinación del área disponible para puestos

Año 2010 2,502.66m² - 1,001.06m² = 1,402.60 m²

Año 2040 **s**

Factores a considerar

Criterios de dimensionamiento

Para determinar las dimensiones adecuadas o las que se ajustan al tamaño de la propuesta se aplican criterios obtenidos en la práctica, investigación y trabajo de campo. Además, se usan criterios de tesis y documentos del INFOM.

ADMINISTRACIÓN

Por sus características de secuencia y frecuencia de uso, ésta no debe tener un área menor a 50.00 m².

ÁREA SECA

Se refiere al área adecuada para la venta de productos y su exhibición, y no debe ser menor a 9.00 m² por local.

ÁREA SEMI-HÚMEDA

Por el tipo de productos que se venden, como frutas, verduras, etc., se utilizan áreas entre 4.00 y 5.00 m² por local.

ÁREA HÚMEDA

Estas áreas deben tener entre 5.00 y 9.00 m² por local, ya que incluyen áreas de lavado, para congeladores y de trabajo.



ÁREAS DE SERVICIO

ZONAS DE CARGA Y DESCARGA

Debe contar con área para automóviles tipo pick up, estacionamiento del camión de abastecimiento, que se parqueará momentáneamente frente al área de descarga.

SERVICIOS SANITARIOS

Según criterios de diseño debe haber un artefacto sanitario, es decir, un inodoro y un lavamanos por cada 900 m² de comercio. Es importante mencionar que la batería de baños para mujeres deberá contar con más lavamanos, debido a la frecuencia de uso.

PARQUEOS

Para determinar la cantidad de plazas para estacionamientos se empleó la norma municipal indicada en el artículo 110 cuadro B, donde indica que por cada 25 m² de área útil comercial se dejará 1 plaza para parqueo.

1 parqueo por cada 25 m²

PARQUEO PARA INCAPACITADOS

Por cada 25 vehículos se dejará 1 plaza para personas con discapacidad. O bien el 2% del total de parqueos.

ÁREAS DE APOYO

DEPÓSITO DE BASURA

El área estimada la determinará el factor **0.008** por el área total de locales.

ÁREA PARA ALTAR

Por el tipo de actividad a realizar se requiere de un espacio no menor a 15.00 m²

CASETA DE RADIO

Según las actividades que se realizarán el área no debe ser menor a 4.00 m²

CRITERIOS DE CONSTRUCCIÓN

Según normativa municipal específica:

IC Índice de construcción = 2

IO Índice de ocupación = 0.60

Altura = 10.00m

Área del terreno = **20,409.92 m²**

IC 20,409.92 * 2 = **40,819.84 m²**

IO 20,409.92 * 0.60 = **12,245.95 m²**



5.8 TERMINAL DE BUSES, DIMENSIONAMIENTO

Para elaborar el dimensionamiento de la terminal de buses se tomaron como base algunos parámetros utilizados por el plan maestro de Transporte Urbano de la Municipalidad de Guatemala y por la Dirección General de Transporte Extraurbano avalados por la municipalidad de Guatemala a través del plan de desarrollo metropolitano 2,020 y su sector transporte, que fueron diseñadas para ser utilizadas en proyectos de transporte del país.

La base de los planteamientos de solución a la problemática del transporte, es conocer el funcionamiento y crecimiento del transporte en el municipio por lo que debe determinarse en primer lugar la tasa de crecimiento de éste en la ruta código N-1, tramo de Quetzaltenango a San Marcos que se desprende del eje principal CA-1 en el kilómetro 186, y se dirige a la cabecera departamental de Quetzaltenango, para luego atravesar el municipio de La Esperanza rumbo al departamento de San Marcos. Al hacer un análisis del conteo de vehículos en esta ruta de acuerdo al tipo de vehículo, realizado por la Dirección de Caminos de la zona vial No. 5 de Quetzaltenango en dos períodos diferentes (2,000 y 2,004) para determinar la tasa de crecimiento vehicular, se calculará utilizando el método estadístico de crecimiento anual geométrico, para luego compararse con la tasa de crecimiento poblacional y tomar la menor de las dos, sirviendo como factor K para la proyección de porcentaje hasta el año 2,025.

$$Ca -g = \frac{2 (P_2 - P_1)}{N (P_2 + P_1)}$$

Ca -g	Crecimiento anual geométrico
P ₂	Dato mas reciente
P ₁	dato anterior
N	Numero de años entre datos.

Según Conteo buses extraurbanos:

Año 2,000 : 30

Año 2,004 : 56

$$Ca -g = \frac{2 (56 - 30)}{4 (56 + 30)} = 0.17 \quad (17\%)$$

La tasa de crecimiento poblacional del municipio de La Esperanza es de 6% mientras que la tasa de crecimiento vehicular es de 17% por la que se toma la del crecimiento poblacional como factor K para efectuar un cálculo matemático con base en los años de proyección, obteniendo el factor F que multiplicado por la demanda actual da como resultado la demanda en el futuro de vehículos. Además, se utilizará otro criterio, ya que al obtener la cantidad de buses extraurbanos que circulan por el tramo carretero, de la ruta N-1 no todos entran directamente a traer pasaje al municipio de La Esperanza, pero se va a tomar un 40% de la cantidad total para poder dimensionar la cantidad de buses extraurbanos, de esa manera se obtendrá un dimensionamiento más realista y no sobre diseñado.



CONTEO DE VEHICULOS EN RUTA N-1

TIPO DE VEHICULO	TOTAL AÑO 2,000	TOTAL AÑO 2,004
Automóvil	164	213
pick up	181	227
Camión	21	36
Camión doble eje	4	7
Microbús	12	20
Bus	30	56
Contenedor	2	4

Fuente: Caminos Zona vial No 5 Quetzaltenango "conteo de vehículos en ruta N-1 Quetzaltenango, San Marcos"

5.8.1 Cálculo proyección vehicular y usuarios de la terminal de buses

Los resultados de este cálculo se obtienen sumando el porcentaje de crecimiento acumulado en cada año, y la manera de calcular el porcentaje que se aplicará para la proyección vehicular tomando como factor K, el 6% del crecimiento poblacional por ser un dato más realista se detalla a continuación, hasta el año 2,025.

TABLA DE DEMANDA EN AÑOS A PROYECTAR						
K	2,006	2,007	2,008	2,009	2,010	2,011
6%	1.06	1.12	1.18	1.24	1.30	1.36
2,012	2,013	2,014	2,015	2,016	2,017	2,018
1.42	1.48	1.54	1.60	1.66	1.72	1.78
2,019	2,020	2,021	2,022	2,023	2,024	2,025
1.84	1.90	1.96	2.02	2.08	2.14	2.20

Fuente: Elaboración propia basado en calculo matemático.

Para calcular la demanda de vehículos para el año 2,025 se aplicará la fórmula utilizada por la Dirección General Transporte Extraurbano para estos casos:

$$D_{2,025} = D_a * F$$

$D_{2,025}$ = Demanda para el año 2,025

D_a = Demanda de Transporte Actual

F = Factor de producto de tasa de crecimiento poblacional (K) a 20 años de proyección.

Para hacer el cálculo de buses que albergará la terminal en el año 2,025 es necesario conocer de la mayor actividad vehicular al día en cuanto a buses extraurbanos se refiere, además de la cantidad promedio de personas por bus y tipo de transporte con el propósito



de obtener datos cuantitativos. Los resultados se presentan a continuación y se espera que puedan ser útiles y acordes a las necesidades de todos los habitantes del municipio:

ACTIVIDAD VEHICULAR TERMINAL DE BUSES	
Horario de uso terminal	5:00 A m A 8:00 P m
Total de Buses	46 Buses
Buses que Salen	30 Buses
Hora Pico de Actividad	2:00 A 3:00 P m
Buses que llegan hora pico	5 Buses
Buses que salen hora pico	3 Buses
Capacidad promedio/Bus	42 Pasajeros
Cantidad promedio pasajeros	27 Personas
Cantidad de Líneas que opera	6 Líneas

Fuente: Elaboración propia, basado en Investigación de campo.

Con los datos anteriores, y aplicando la fórmula para calcular la demanda de vehículos para el año 2,025, y haciendo una proyección de buses a la hora pico basado en el porcentaje calculado, se obtiene el siguiente resultado:

$$\begin{aligned}D_{2,025} &= 46 * 2.20 = 101 \text{ Buses totales} && \text{Año 2,025} \\D_{2,025} &= 30 * 2.20 = 66 \text{ Buses salida} && \text{Año 2,025} \\D_{2,025} &= 08 * 2.20 = 17 \text{ Buses hora pico} && \text{Año 2,025} \\D_{2,025} &= 05 * 2.20 = 11 \text{ Buses salida} && \text{Año 2,025} \\D_{2,025} &= 03 * 2.20 = 06 \text{ Buses llegada} && \text{Año 2,025}\end{aligned}$$

Para calcular el número de usuarios de la Terminal, se usa el criterio de tomar el total de buses proyectados en la hora más crítica, y luego multiplicarlos por la cantidad promedio de pasajeros que son 27 pasajeros así que se tiene:

$$\begin{aligned}(11 \text{ Buses de salida}) * (27 \text{ Pasajeros}) &= 297 \text{ Usuarios} \\(06 \text{ Buses de llegada}) * (27 \text{ Pasajeros}) &= 162 \text{ Usuarios} \\ \text{TOTAL DE USUARIOS} & \qquad \qquad \qquad \mathbf{429}\end{aligned}$$

5.8.2 Vehículos de transporte colectivo

Es necesario, determinar la cantidad de parqueos que se necesitan para buses urbanos, tomando en cuenta que no los hay en gran cantidad, y que su paso por la terminal de buses es transitoria, se toma el criterio de crear un andén de parada de bus con el objetivo de no crear congestión futuro por los buses urbanos así que se dejara un andén con el dimensionamiento necesario para un bus por lo que se cuantifica de la siguiente manera.

$$1 \text{ parqueo de bus urbano} = 40 \text{ m}^2$$



5.9 Matriz de diagnostico del proyecto
Cuadro de ordenamiento de datos 1 / 2

No.	AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO			MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA DE MOB. EN m ²	DIMENSIONAMIENTO		AREA DE AMBIENTE EN m ²		
				CAPACIDAD PERSONAS	TIEMPO EN HORAS	MAX. PERSONAS			AREA CIRCULACION EN m ²	DIMENSIONES RECOMENDADAS m			
				PERSONAS	PERSONAS	PERSONAS			ANCHO	ALTO			
1	ADMINISTRATIVA	OFICINA PARA COBRADOR DEL MERCADO.	TRABAJO DE GABINETE	X	1	X	7	SECA PARA COBRADOR ARCHIVO	4.60	4.45	3.00	3.00	9.05
		CONTABILIDAD COBRADOR Y CONTADOR	TRABAJO DE GABINETE	X	1	X	7	ESCRITORIO LIBRERIA ARCHIVO	3.90	1.90	3.00	3.00	5.80
		BODEGA	ALMACENAJE	X	2	X	1/2	ESTANTERAS	23.50	12.00	2.50	2.70	35.55
2	SECA	LENCERIA		2	3	5	5min		12.00	18.00	2.05	1.80	30.00
		ZAPATERIAS		2	3	8	8min		11.70	13.25	2.05	1.80	24.95
		ARTESANIAS		2	3	5	5min		11.70	13.55	2.05	1.80	25.25
		MERCERIAS	COMPRA VENTA ALMACENAJE TRABAJO.	2	3	5	5min	PERIMETRALES MOSTRADOR ENFRIADOR ESTANTES BANCO BALANZA MESAS TRABAJO	11.70	13.55	2.05	1.80	25.25
		TELAS		2	3	5	5min		7.80	7.50	2.05	1.80	15.30
		JARCIA		2	3	5	5min		3.90	5.70	2.05	1.80	9.60
		VENTA DE ANIMALES		2	3	5	5min		7.80	7.50	2.05	1.80	15.30
3	SEMIHUMEDA	PLASTICOS		2	3	5	5min		3.90	2.05	2.05	1.80	5.95
		FLORES		2	3	5	5min		3.90	3.55	2.05	1.80	7.45
		HUEVOS	COMPRA VENTA ALMACENAJE TRABAJO.	2	3	5	5min	PERIMETRALES MOSTRADOR SILLA O BANCO ESTANTES UTENCILIOS MESAS TRABAJO	1.95	1.75	2.05	1.80	3.70
		TORTILLAS		2	3	5	5min		1.95	1.75	2.05	1.80	3.70
		VERDURAS		2	3	5	5min		12.00	15.20	2.05	1.80	27.20
		FRUTAS		2	3	5	5min		12.00	15.20	2.05	1.80	27.20
		EMBUTIDOS		2	3	5	5min		5.85	6.60	2.05	1.80	12.45
4	HUMEDA	LACTEOS		2	3	5	5min		5.85	6.60	2.05	1.80	12.45
		COMIDA LLEVAR		2	3	5	5min		10.25	4.05	2.05	1.80	14.30
		MARISCOS		2	3	5	5min		5.85	8.65	2.05	1.80	14.50
		MARRANERIAS	COMPRA VENTA ALMACENAJE TRABAJO.	2	3	5	5min	PERIMETRALES ENFRIADOR SILLA O BANCO BALANZA UTENCILIOS MESAS TRABAJO	5.85	8.65	2.05	1.80	14.50
		POLLERIAS		2	3	5	5min		7.80	9.80	2.05	1.80	17.60
		CANNERIAS		2	3	5	5min		7.80	9.80	2.05	1.80	17.60
		ABARROTERIAS		2	3	5	5min		11.70	13.15	2.05	1.80	24.85
MISCELANEOS		2	3	5	5min		2.00	4.65	2.05	1.80	6.65		



Matriz de diagnostico del proyecto
Cuadro de ordenamiento de datos 2 / 2

No.	CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS														
	AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		TIEMPO MAX. EN HORAS	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA DE MOB. EN m ²	AREA CIRCULACION EN m ²	DIMENSIONES RECOMENDADAS m			AREA DE AMBIENTE EN m ²		
				USUARIO	USUARIO					ANCHO	LARGO	ALTURA			
5	SERVICIOS	OFICINA PARA TRABAJADOR DEL MERCADO.	TRABAJO DE GABINETE	X	1	X	7	ESCRITORIO SILLA LIBRERA COMPUTADORA ARCHIVO	4.60	4.45	3.00	3.00	3.00	9.05	
		CONTABILIDAD COBRADOR Y CONTADOR	TRABAJO DE GABINETE	X	1	X	7	ESCRITORIO SILLA LIBRERA COMPUTADORA ARCHIVO	3.90	1.90	2.50	3.00	3.00	5.80	
		BODEGA	ALMACANAJE	X	2	X	1/2	ESTANTERIAS	23.50	12.00	2.50	2.70	3.00	35.55	
		LENCERIA		2	3	5	5 min.		12.00	18.00	2.05	1.80	3.00	30.00 6 LOCALES	
6	AREAS APOYO	ZAPATERIAS		2	3	8	8 min.		11.70	13.25	2.05	1.80	3.00	24.95 6 LOCALES	
		ARTESANIAS		2	3	5	5 min.		11.70	13.55	2.05	1.80	3.00	25.25 6 LOCALES	
		MERCERIAS	COMPRA VENTA ALMACANAJE TRABAJO.	2	3	5	5 min.	PERIMETRALES MUEBLES ENFRIADOR SILLA O BANCO ESTANTES	11.70	13.55	2.05	1.80	3.00	25.25 6 LOCALES	
		TELAS		2	3	5	5 min.	BALANZA MESAS TRABAJO	7.80	7.50	2.05	1.80	3.00	15.30 4 LOCALES	
		JARCIA		2	3	5	5 min.		3.90	5.70	2.05	1.80	3.00	9.60 2 LOCALES	
		VENTA DE ANIMALES		2	3	5	5 min.		7.80	7.50	2.05	1.80	3.00	15.30 4 LOCALES	
				2	3	5	5 min.								
				2	3	5	5 min.								



5.10 Ficha de impacto ambiental

FICHA DE EVALUACION PRELIMINAR DEL IMPACTO AMBIENTAL SOBRE EL ENTORNO.											
TIPO DE IMPACTO	EFECTO		MAGNITUD DEL IMPACTO			EFECTO DIRECTO		EFECTO INDIRECTO		EFECTO REVERSIBLE	
	+	-	BAJA	MEDIO	ALTA	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ASPECTO SOCIAL ECONOMICO Y CULTURAL											
CONTRIBUYE AL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD	✓				✓	✓					✓
SE MEJORAN LOS SERVICIOS QUE ACTUALMENTE SE OFRECEN	✓				✓	✓					✓
EL STATUS O NIVEL DEL MERCADO SE MEJORA..	✓				✓	✓					✓
SE CONSERVA LA CONSTRUCCION DEL USO DEL MERCADO..	✓				✓	✓					✓
CONTRIBUYE A LA INTERRELACION SOCIAL ENTRE USUARIOS..	✓				✓	✓					✓
EVITAR LA CONTAMINACION EN EL CASCO URBANO..	✓				✓	✓					✓
ASPECTOS AMBIENTALES											
EVITA LA CONTAMINACION AUDITIVA PRODUCIDA...	✓			✓		✓				✓	
ELIMINA LOS BASUREROS CLANDESTINOS..	✓			✓		✓				✓	
ELIMINACION DE LA CONTAMINACION VISUAL	✓			✓		✓				✓	
NUEVA VEGETACION PARA EL ENTORNO INMEDIATO..	✓			✓		✓				✓	
MANEJO ADECUADO DE LUZ Y AIRE NATURAL...	✓			✓		✓				✓	
EL IMPACTO ECOLOGICO NO ES PERJUDICIAL...	✓			✓		✓				✓	
CONTAMINACION DEL AIRE POR DESECHOS Y CONSTRUCCION...		✓				✓				✓	
CONTAMINACION POR GASES PRODUCIDOS POR CONSTRUCCION		✓				✓				✓	
CONTAMINACION AUDITIVA..		✓				✓				✓	
ASPECTO URBANO											
DESCONGESTIONAMIENTO DE CALLES Y AVENIDAS	✓			✓		✓				✓	
PAISAJE MODIFICA Y AFECTADO.	✓			✓		✓				✓	
EQUIPAMIENTO URBANO..	✓				✓	✓				✓	
NO HABRA INCOMODIDAD PARA LOS VECINOS	✓			✓		✓				✓	
ELIMINACION DEL DESORDEN PUBLICO	✓			✓		✓				✓	
SERA UN HITO O PUNTO DE REFERENCIA EN LA REGION.	✓			✓		✓				✓	
CONGESTIONAMIENTO VEHICULAR DURANTE LA CONSTRUCCION		✓				✓				✓	
EL TERRENO NO RESPONDE A LA DEMANDA ACTUAL NI FUTURA		✓				✓				✓	



5.11 Cuantificación de locales

CUANTIFICACION DE LOCALES Y AREAS PARA VENTAS											
AREA DE PUESTOS DISPONIBLE m ²	AÑO 2010	AÑO 2030	CLASIFICACION DEL AREA	PRODUCTO %	AREA REQUERIDA m ²		DIMENSION DEL PUESTO EN m		AREA DE PUESTO m ²	NUMERO DE PUESTOS SUGERIDOS	
					AÑO 2009	AÑO 2024	LARGO	ANCHO		AÑO 2009	AÑO 2024
	1,317.20	1,764.84									
PRODUCTO											
GRANOS Y ABARROTES			SECA	22	289.78	388.26	3.00	3.00	9.00	32	43
FRUTAS			SEMIHUMEDA	15	197.58	264.73	2.00	2.00	4.00	49	97
VERDURAS			SEMIHUMEDA	15	197.58	264.73	2.00	2.00	4.00	49	97
CARNICERIA			HUMEDA	10	131.72	174.48	3.00	3.00	9.00	15	20
MARRANERIA			HUMEDA	1	13.17	17.64	3.00	3.00	9.00	2	2
POLLERIA			HUMEDA	4	52.69	70.59	2.00	2.00	4.00	13	18
PESCADO Y MARISCOS			HUMEDA	1	13.17	17.64	2.00	2.00	4.00	2	2
OTROS ALIMENTOS			SEMIHUMEDA	2	26.34	35.30	3.00	3.00	9.00	3	4
VARIOS				30	395.16	529.45	2.00	2.00	4.00	99	132
SUBTOTAL				100%	1317.19	1762.82			TOTAL	264	415
CIRCULACION Y OTROS				40%	526.88	705.13					
TOTAL					1844.07	2467.95					



5.12 Programa arquitectónico con áreas 1 / 6

PROGRAMA ARQUITECTONICO						
No.	AMBIENTE	CANTIDAD DE UNIDADES	M2 POR UNIDAD	SUB TOTAL M2	TOTAL M2 POR AREA	
A	AREA ADMINISTRATIVA					
1	OFICINA DEL ADMINISTRADOR	1	9.05	9.05	55.40	
2	CONTABILIDAD COBRADOR	1	5.80	5.80		
3	AREA DE BODEGA	1	35.55	35.55		
4	ESPERA Y ATENCION AL PUBLICO	1	5.00	5.00		
B	AREA SECA					
1	LENCERIA	6	5.00	30.00	145.65	
2	ZAPATERIA	6	4.15	24.95		
3	ARTESANIA	6	4.50	25.25		
4	MERCERIA	6	4.50	25.25		
5	TELAS	4	3.85	15.30		
6	JARCIA	2	4.80	9.60		
7	VENTA DE ANIMALES	4	3.85	15.30		



Programa arquitectónico con áreas 2 / 6

AREA SEMI HUMEDA					
C					
1	PLASTICOS	2	2.97	5.95	75.20
2	FLROES	2	3.72	7.45	
3	HUEVDS	1	3.70	3.70	
4	TORITILLAS	1	3.70	3.70	
5	VERDURAS	6	4.53	27.20	
6	FRUTAS	6	4.53	27.20	
D					
AREA HUMEDA					
1	EMBUTIDOS	3	4.15	12.45	134.90
2	LACTEOS	3	4.15	12.45	
3	COMIDA LLEVAR	1	14.30	14.30	
4	MARISCOS	3	4.80	14.50	
5	MARRANERIAS	3	4.80	14.50	
6	POLLERIAS	4	4.40	17.60	
7	CARNICERIAS	4	4.40	17.60	
8	ABARROTERIAS	6	4.15	24.85	
8	MISCELANEOS	2	3.35	6.65	



Programa arquitectónico con áreas 3 / 6

		AREA SERVICIOS			
E					
1	SERVICIOS SANITARIO	1 batería	47.35	47.35	212.00
2	CUIDADO S.S.	1	2.30	2.30	
3	PARQUEO	12	12.50	150.00	
4	CARGA Y DESCARGA	1	12.35	12.35	
F					
AREA APOYO					
1	LAVA VERDURAS	3 niv.	12.20	36.60	103.10
2	CONTROL PRODUCTOS	1	14.70	14.70	
3	AREAS DE BODEGA	1	24.70	24.70	
4	DEPOSITO BASURA	1	12.25	12.25	
5	ALTAR	1	4.75	4.75	
6	CASETA RADIO	1	3.45	3.45	
7	MANTENIMIENTO	1	5.65	5.65	
	CANTIDAD DE LOCALES	85		M2 TOTAL LOCALES	411.15



Programa arquitectónico con áreas 4 / 6

		TERMINAL DE BUSES									
		AREA DE APOYO					LINEA DE TRANSPORTE				
AMBIENTE	CANT.	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	CAPACIDAD PERSONAS	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA m ²	AREA TOTAL		
SALA DE ESPERA	3	ESPERAR QUE SALGA EL PROXIMO BUS. -CONVERSAR -ESPERAR -SENTARSE	-SILLAS	20	5.00	8.00	3.50	40.00	120.00		
SERVICIOS SANITARIOS	1	-NECESIDADES FISIOLÓGICAS. -LAVARSE LAS MANOS.	-INODOROS -LAVAMANOS.	5	4.00	5.00	3.50	20.00	40.00		
CONTROL DEL SERVICIO SANITARIO	1	-LLEVAR UN CONTROL AL INGRESO DEL S.S.	-1 ESCRITORIO - 1 SILLA	1	1.00	1.20	3.50	1.20	1.20		
INFORMACION GENERAL	1	-INFORMAR. -SENTARSE. -ESCRIBIR.	-1 ESCRITORIO - 1 SILLA	1	2.00	2.00	VAR	4.00	4.00		
VENTA DE PASAJES	2	-VENTA Y COMPRA DE PASAJES -SENTARSE -COBRAR.	-1 ESCRITORIO - 1 SILLA - 1 CAJA	2	4.00	3.00	3.50	12.00	24.00		
OFICINA DEL ADMINISTRADOR	3	-ADMINISTRAR -DIRIGIR -SENTARSE -EXRIBIR -ESPERAR	-1 ESCRITORIO -3 SILLAS -1 LIBRERA	3	3.00	3.00	3.50	9.00	18.00		
SALA DE ESPERA	2	-ESPERAR -CONVERSAR -SENTARSE	-10 SILLAS	25	2.00	4.00	3.50	8.00	16.00		
SERVICIO SANITARIO	2	-NECESIDADES FISIOLÓGICAS -ASEO	-1 INODORO -1 LAVAMANOS	1	3.00	5.00	3.50	15.00	30.00		



Programa arquitectónico con áreas 5 / 6

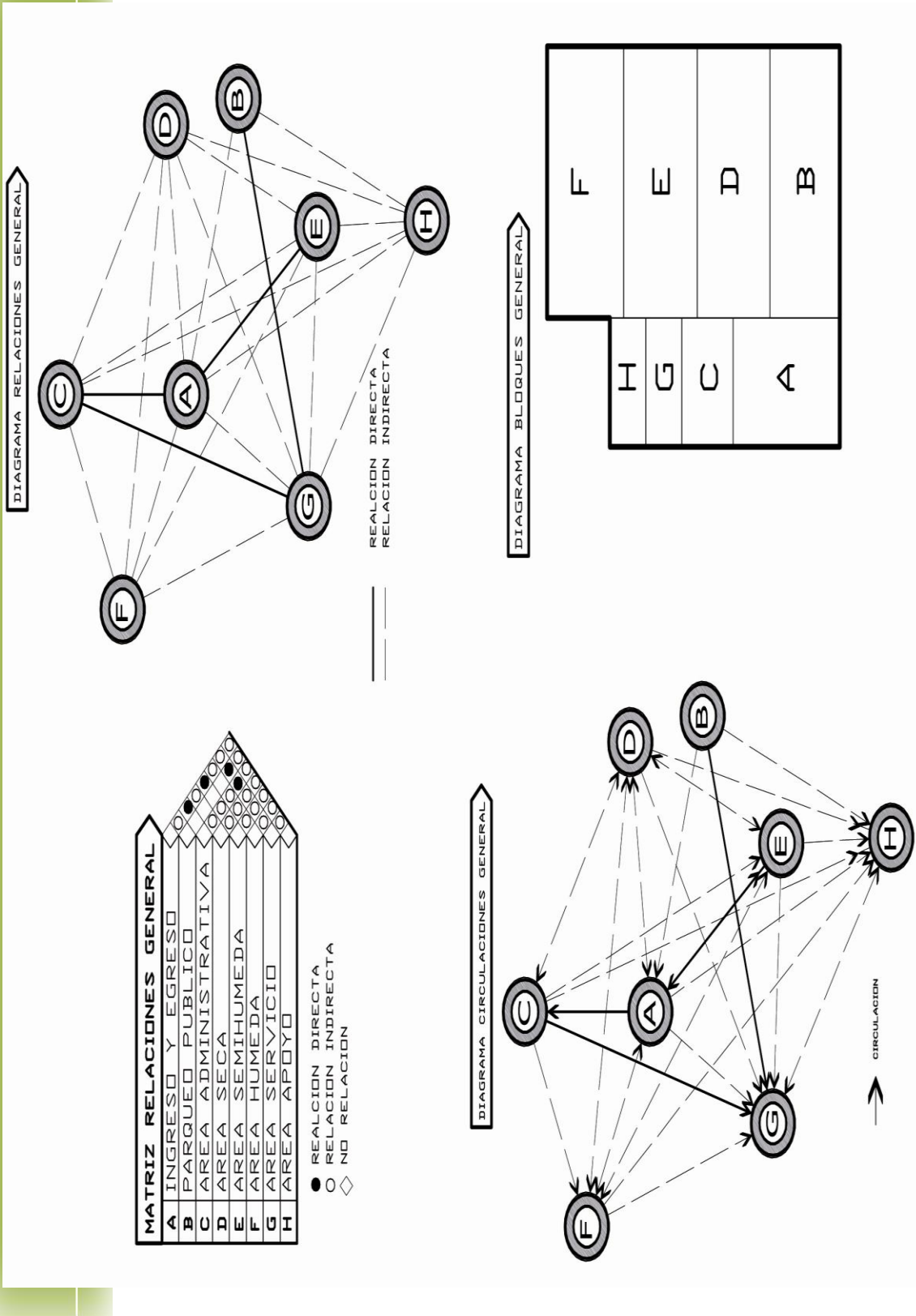
ADMINISTRACION		TERMINAL DE BUSES									
ADMINISTRADOR	1	- ADMINISTRAR - DIRIGIR - REUNIRSE - SENTARSE - ESCRIBIR - ARCHIVAR	3	3.65	5.00	3.50	18.25	18.25	3.50	5.00	18.25
AREA DE ESPERA	1	- ESPERAR - SENTARSE - COLOCAR - LEER	6	3.00	4.00	3.50	12.00	12.00	3.50	4.00	12.00
CABINA DE SONIDO	1	ANUNCIARSE CUANDO LA UNIDAD ESTE POR SALIR O LLEGAR.	2	2.00	2.50	3.50	5.00	5.00	3.50	2.50	5.00
SERVICIO SANITARIO	2	NECESIDADES FISIOLÓGICAS Y LAVARSE LAS MANOS.	1	1.50	1.00	3.50	1.50	1.50	3.50	1.00	1.50
SECRETARIA	1	- SENTARSE - ESCRIBIR - ATENDER PERSONAS - ARCHIVAR	1	3.00	2.50	3.50	7.50	7.50	3.50	2.50	7.50
CAJA Y CONTABILIDAD	1	- COBROS - PAGOS - ARCHIVAR	2	4.50	4.50	3.50	20.25	20.25	3.50	4.50	20.25



Programa arquitectónico con áreas 6 / 6

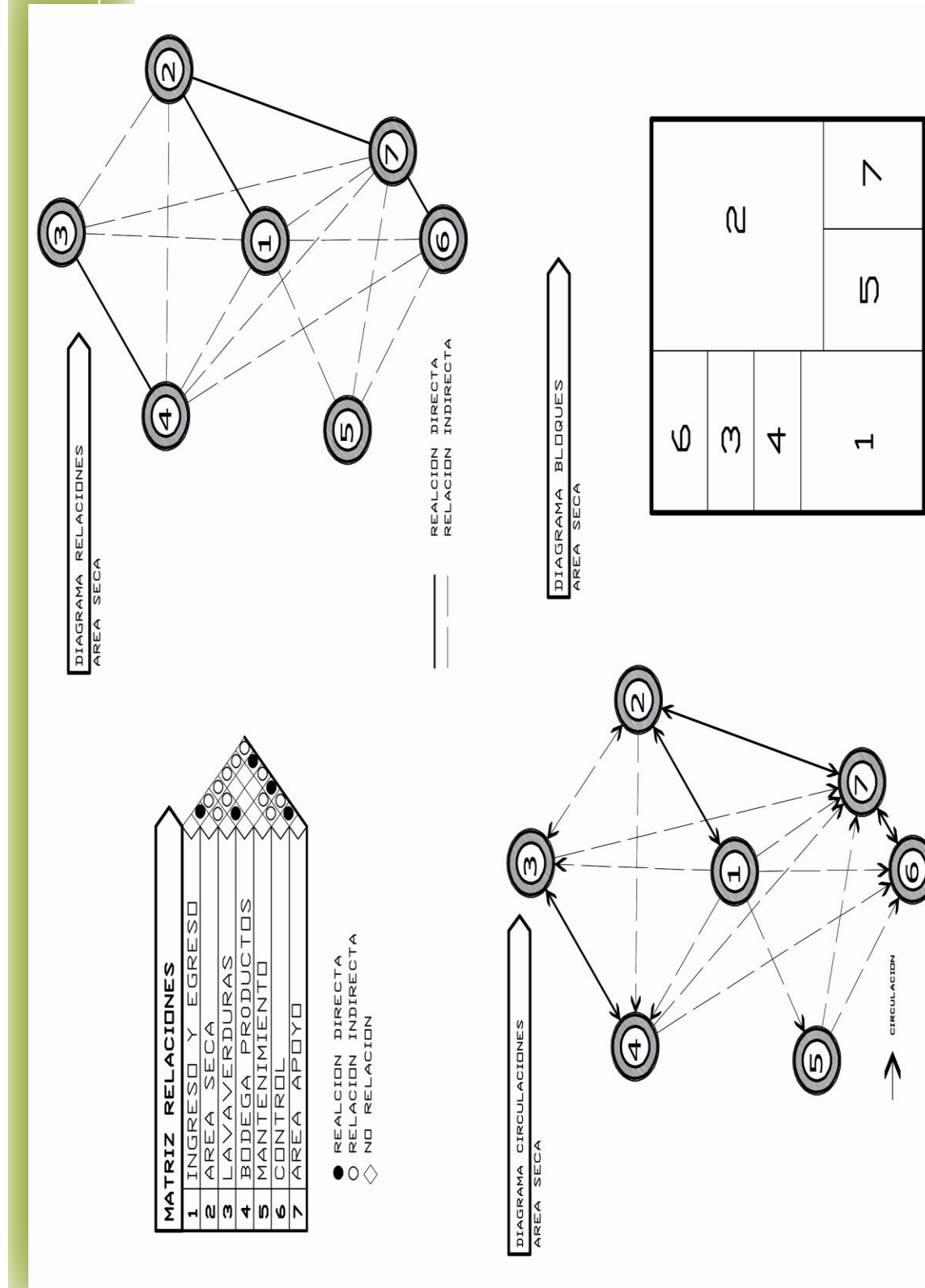
TERMINAL DE BUSES		AREA DE TERMINAL DE BUSES									
ESTACIONAMIENTO		AREA DE ABORDAJE DE LOS PASAJEROS	4	-ABORDAR -CIRCULAR -BAJRSE DE VAHICULO		1 PERSONA SUBIENDO, 15 ESPERANDO SUBIR.	7.00	2.00	VAR.	14.00	56.00
	PARADE DE BUS	3	-ESPERAR -SUBIR -BAJRSE -SENTARSE	BANCAS	8 PERSONAS	2.00	2.50	3.00		4.50	13.50
	ESTACIONAM DE MICROBUSES	17	-CIRCULAR -PARQUEARSE			7.00	3.00			21.00	357
	ESTACIONAM DE TAXIS	5	CIRCULAR PARQUERSE			5.00	2.50			12.50	62.50
	ESTACIONAM DE BUSES	6	CIRCULAR PARQUERSE			12.00	3.50			42.00	252.00
	ESTACIONAM DE PICK UPS	5	CIRCULAR PARQUERSE			5.00	2.50			12.50	62.50
	ESTACIONAM DE TUK TUK	10	CIRCULAR PARQUERSE			1.70	1.50			2.55	25.50
	ETACIONAM DE CARROS	5	CIRCULAR PARQUERSE			5.00	2.50			12.50	62.50
	ESTACIONAM BICICLETAS	10	CIRCULAR PARQUERSE			1.70	0.90			1.53	153.00
	ESTACIONAM DE MOTOS	10	CIRCULAR PARQUERSE			1.70	0.90			1.53	153.00

5.13 Diagramas de relaciones 1 de 7

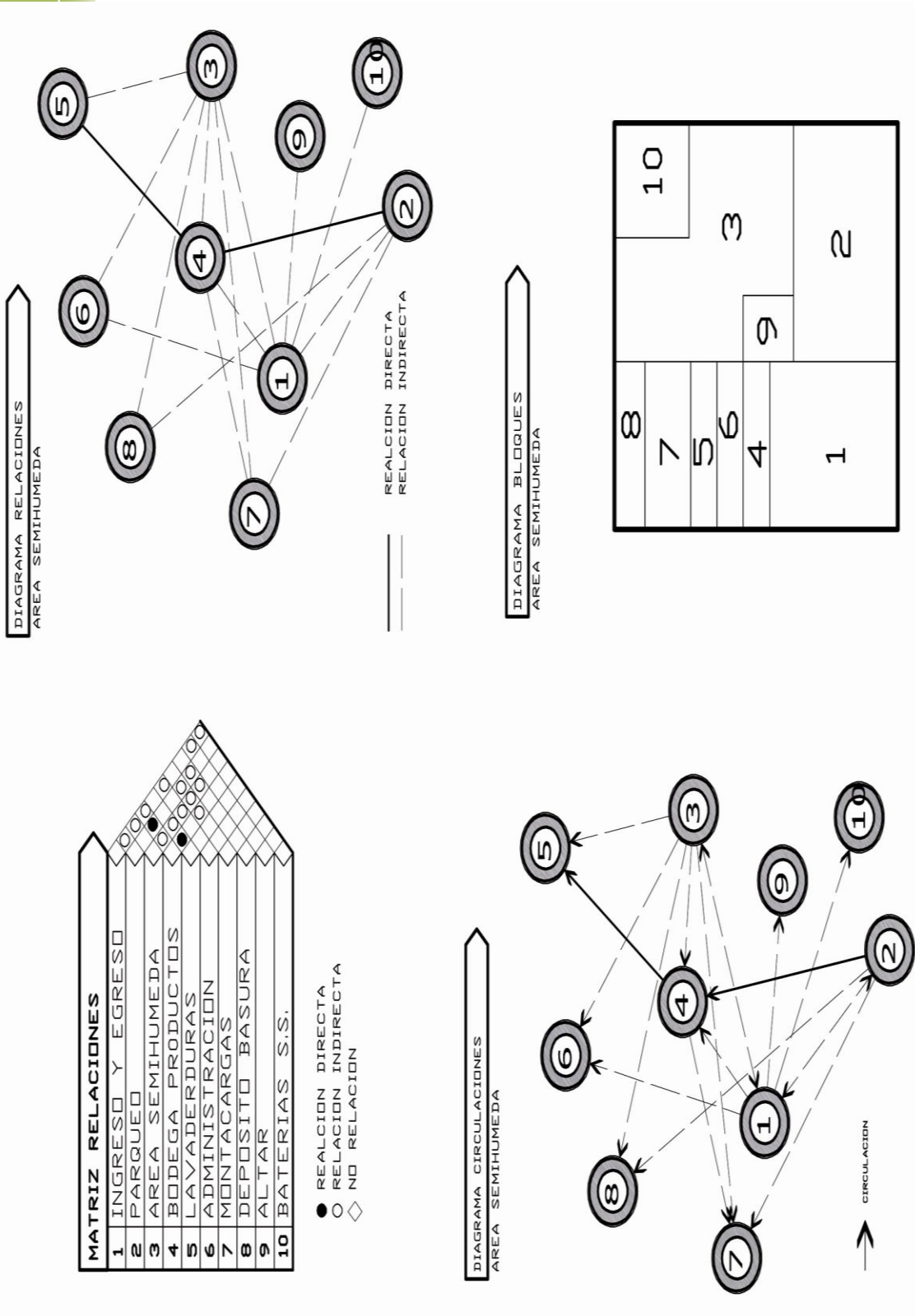




Diagramas de relaciones 2 de 7

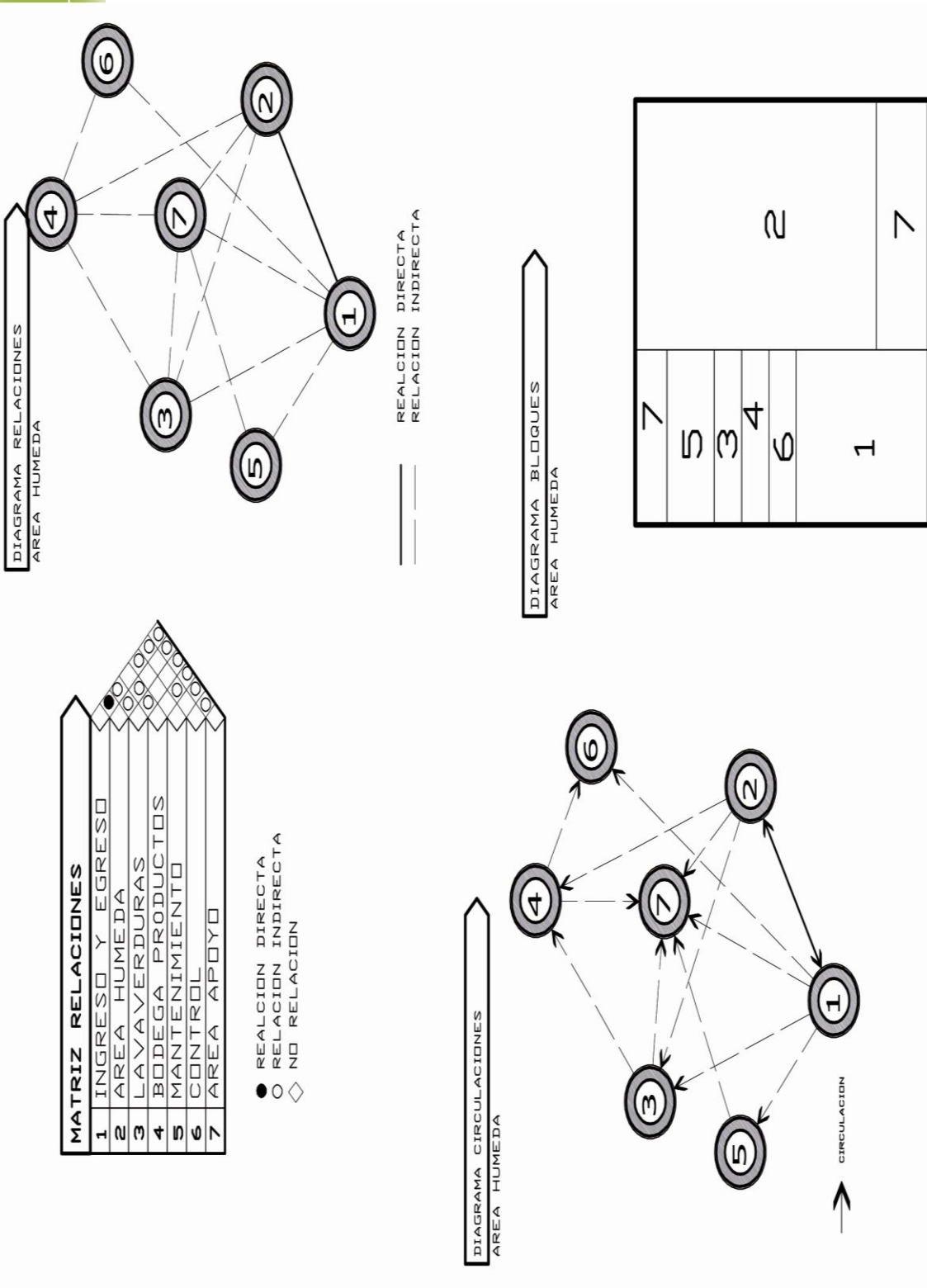


Diagramas de relaciones 3 de 7

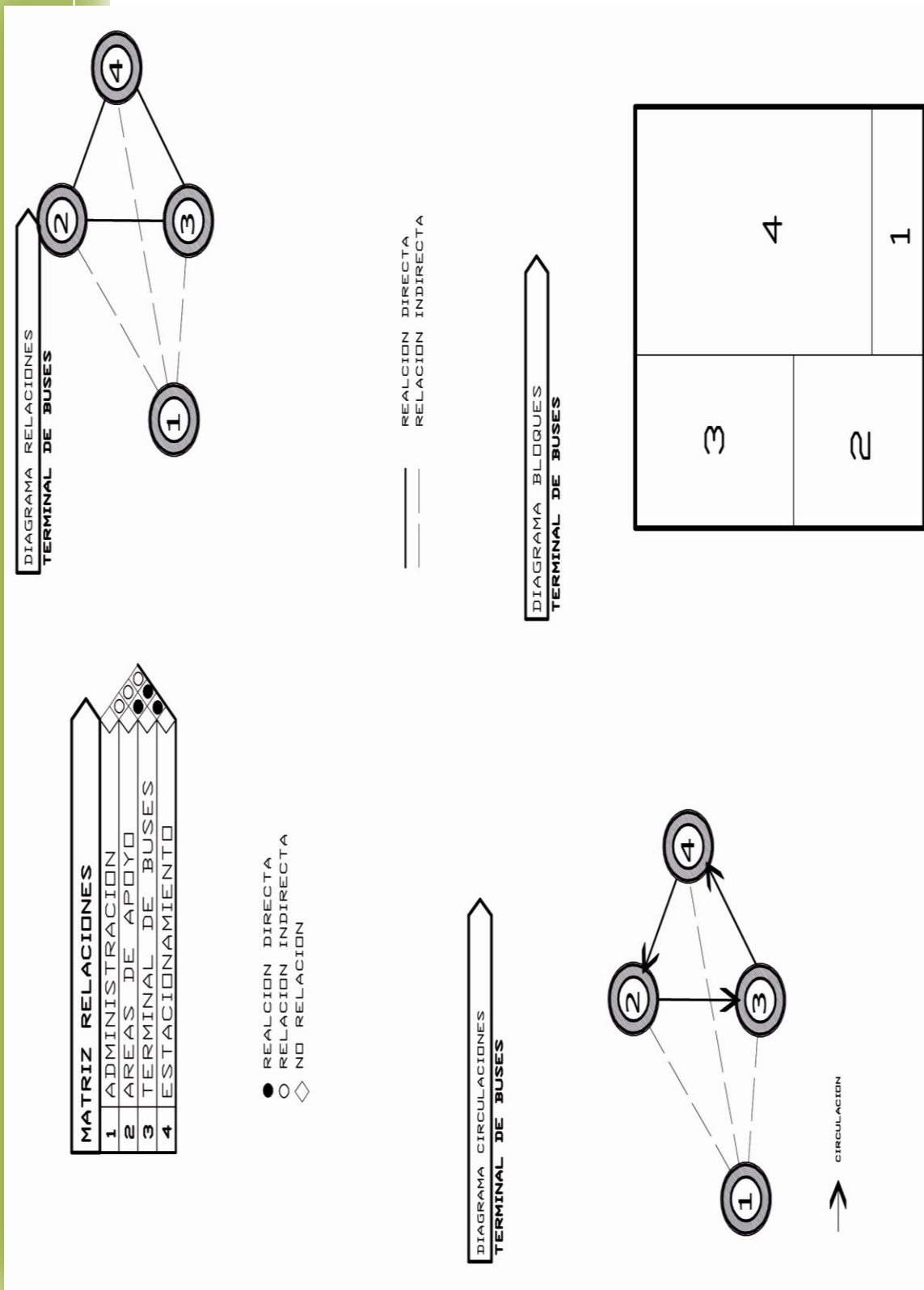




Diagramas de relaciones 4 de 7

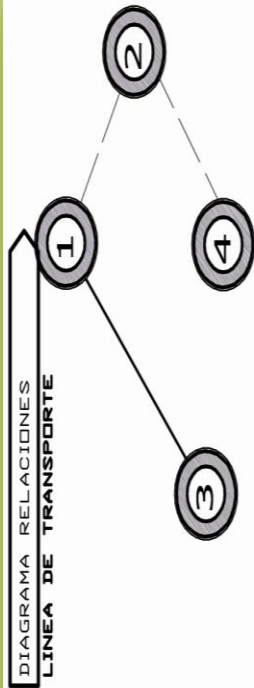


Diagramas de relaciones 5 de 7

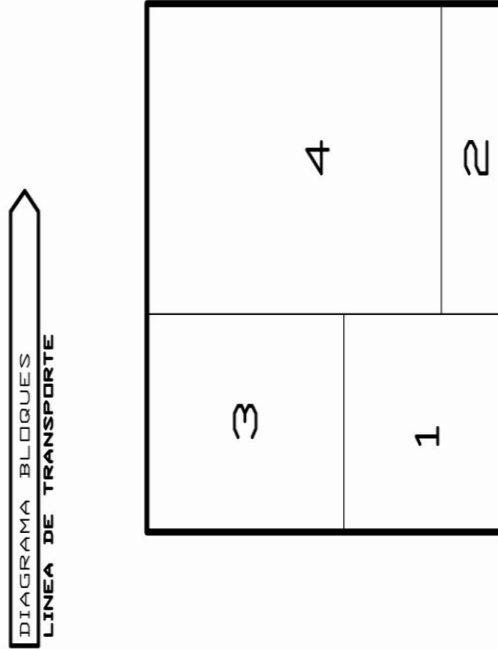




Diagramas de relaciones 6 de 7



— REALCION DIRECTA
- - - RELACION INDIRECTA



MATRIZ RELACIONES

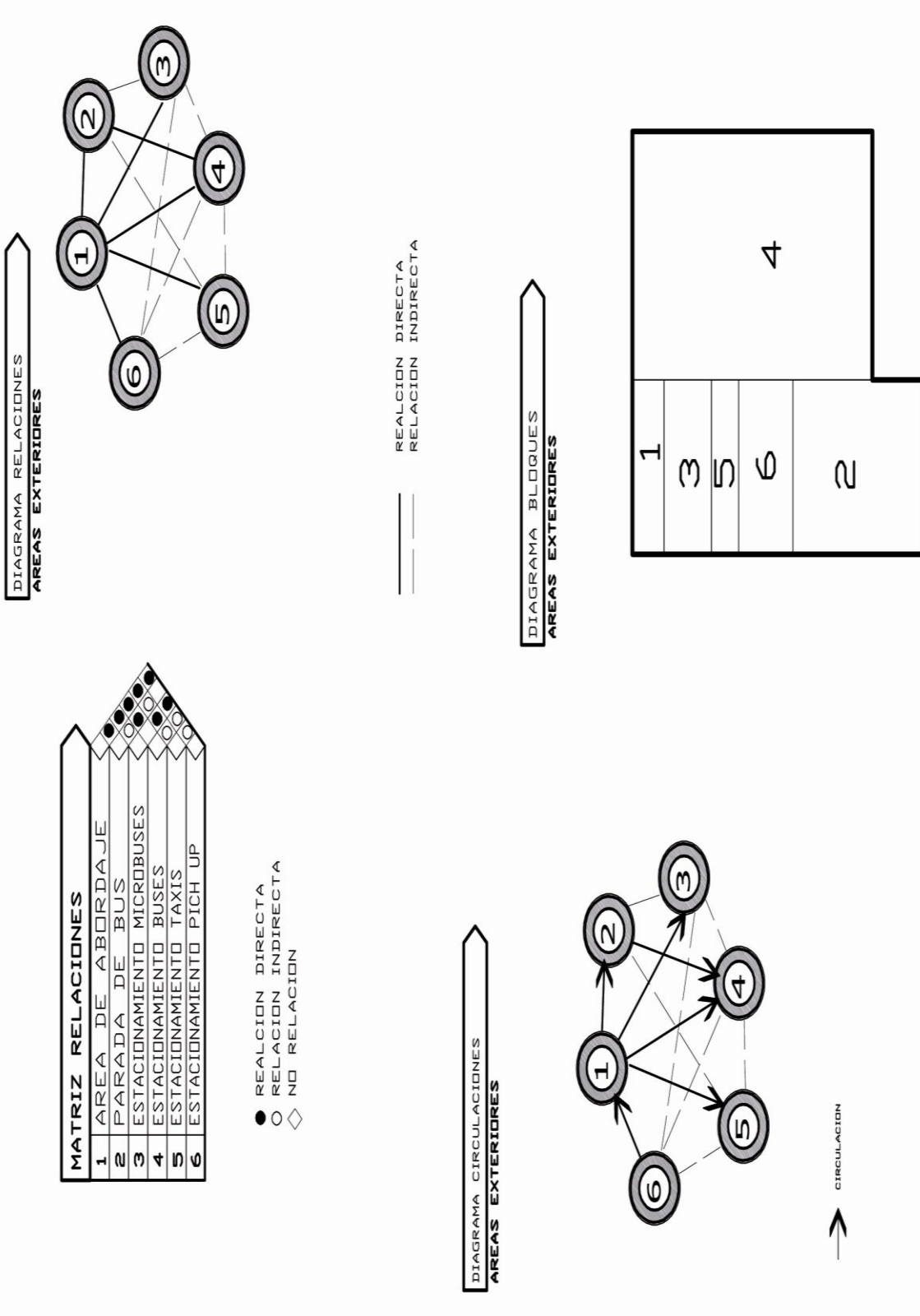
1	VENTA DE PASAJES	●	○	◇
2	OF. ADMINISTRADOR	○	○	○
3	SALA DE ESPERA	○	○	○
4	SERVICIO SANITARIO	○	○	○

● REALCION DIRECTA
○ RELACION INDIRECTA
◇ NO RELACION



→ CIRCULACION

Diagramas de relaciones 7 de 7

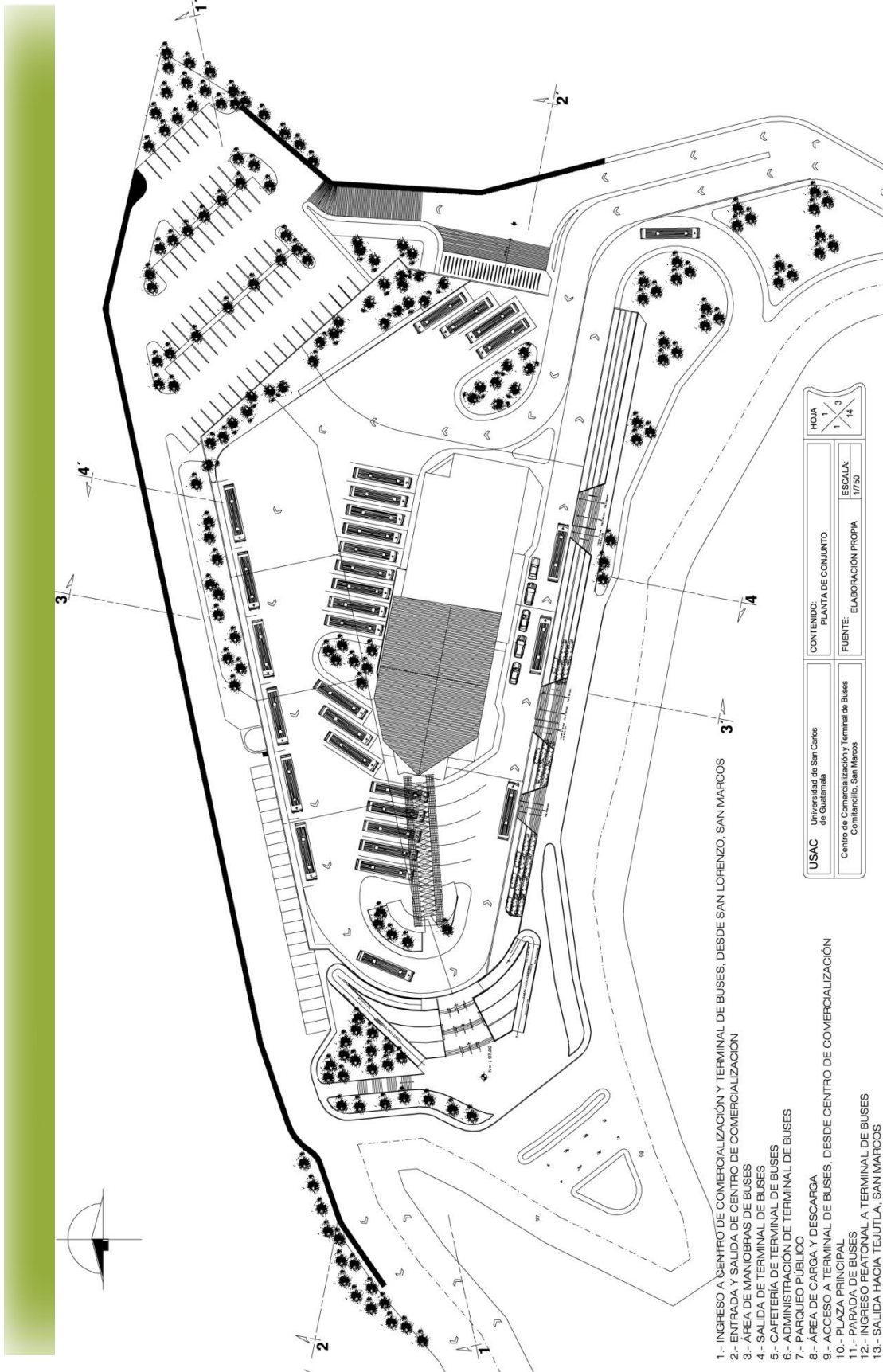




6 Propuesta arquitectónica



CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES COMITANCILLO, SAN MARCOS



- 1.- INGRESO A CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES, DESDE SAN LORENZO, SAN MARCOS
- 2.- ENTRADA Y SALIDA DE CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN
- 3.- ÁREA DE MANIOBRAS DE BUSES
- 4.- SALIDA DE TERMINAL DE BUSES
- 5.- CAFETERÍA DE TERMINAL DE BUSES
- 6.- ADMINISTRACIÓN DE TERMINAL DE BUSES
- 7.- PARQUEO PÚBLICO
- 8.- ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
- 9.- ACCESO A TERMINAL DE BUSES, DESDE CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN
- 10.- PLAZA PRINCIPAL
- 11.- PARADA DE BUSES
- 12.- INGRESO PEATONAL A TERMINAL DE BUSES
- 13.- SALIDA HACIA TEJUTLA, SAN MARCOS

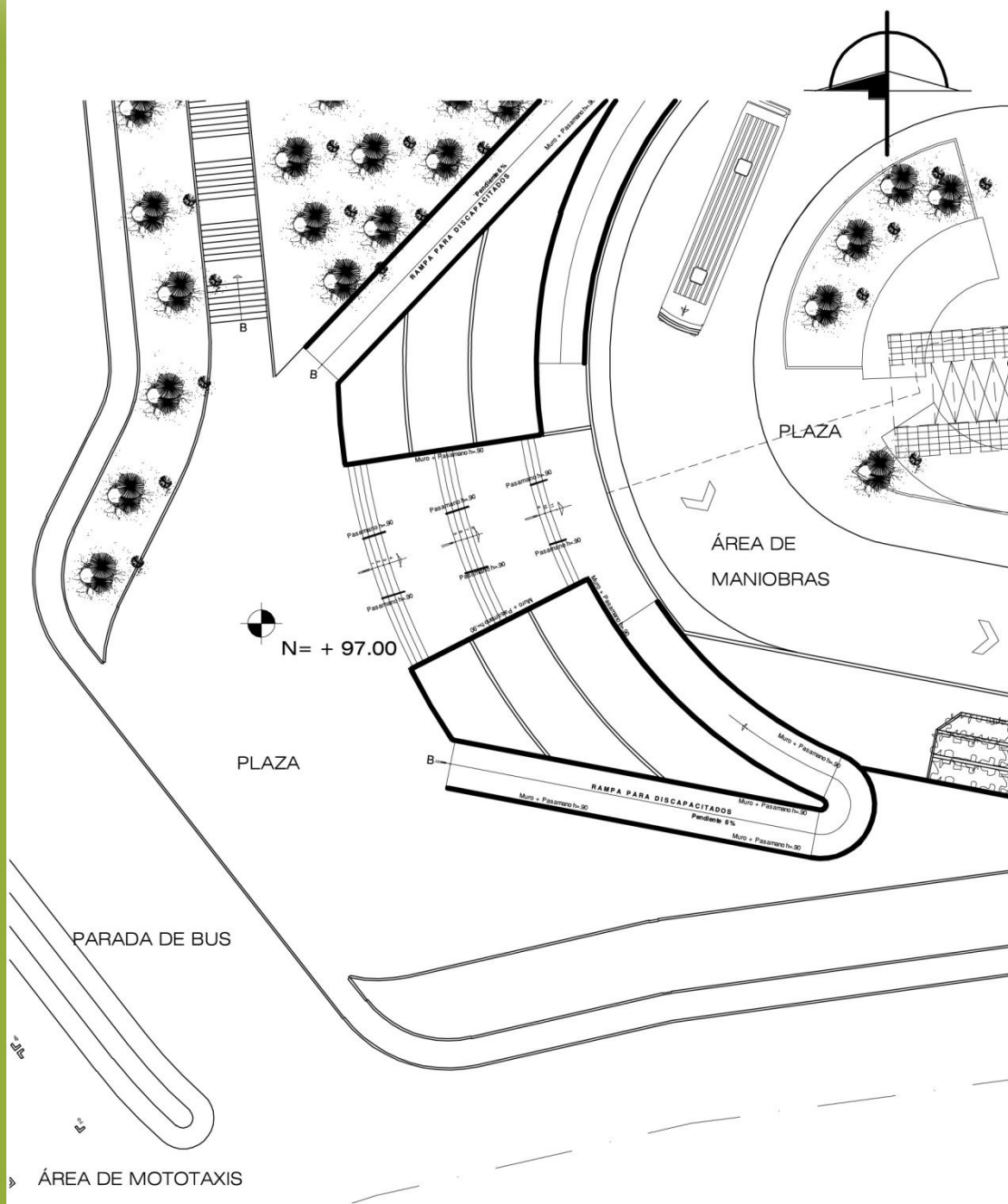


6.2 PLANTA DE TECHOS





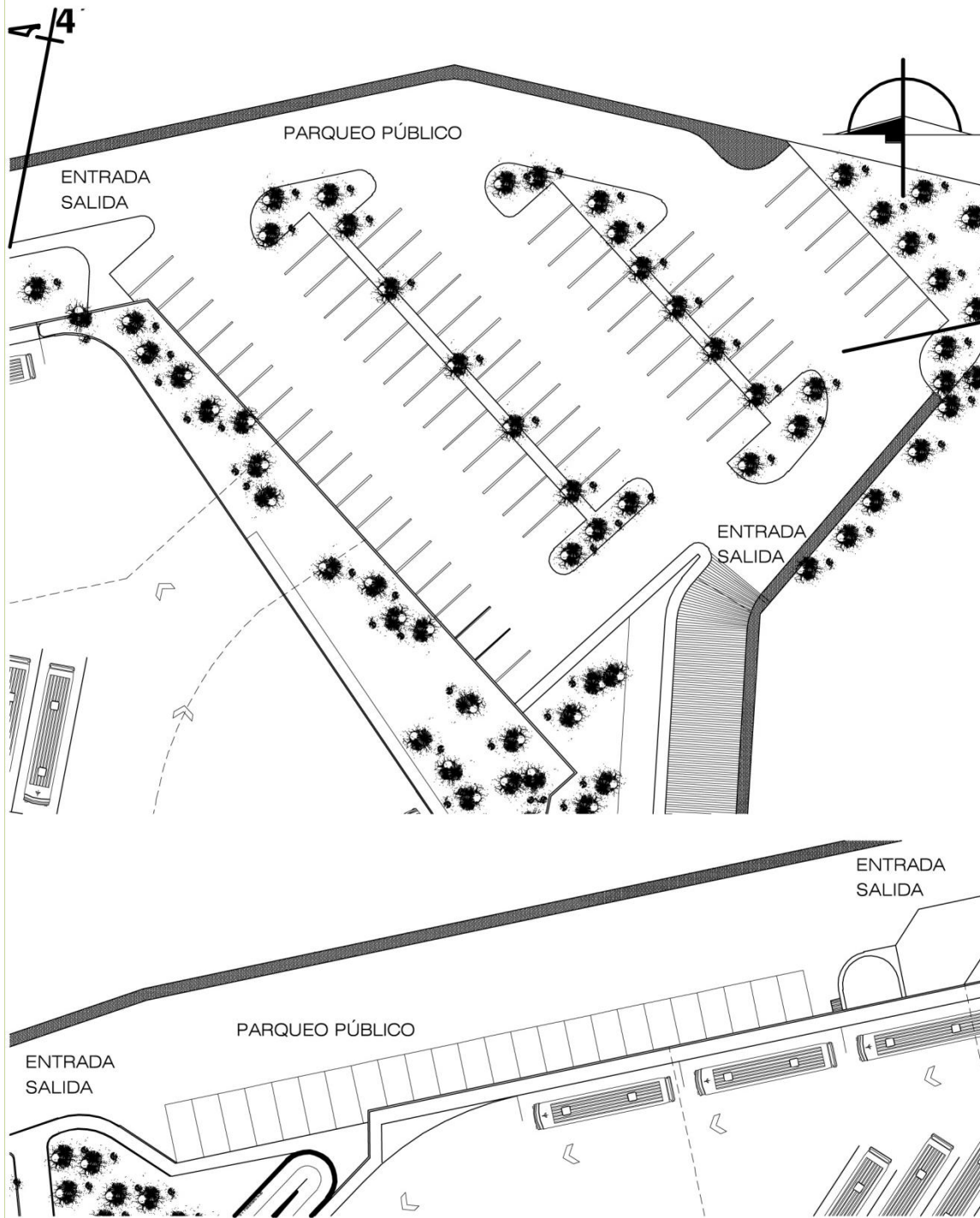
6.3 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS DE CONJUNTO



USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala	CONTENIDO:	PLAZA PRINCIPAL	HOJA 2 3 14
Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos		FUENTE:	ELABORACIÓN PROPIA	



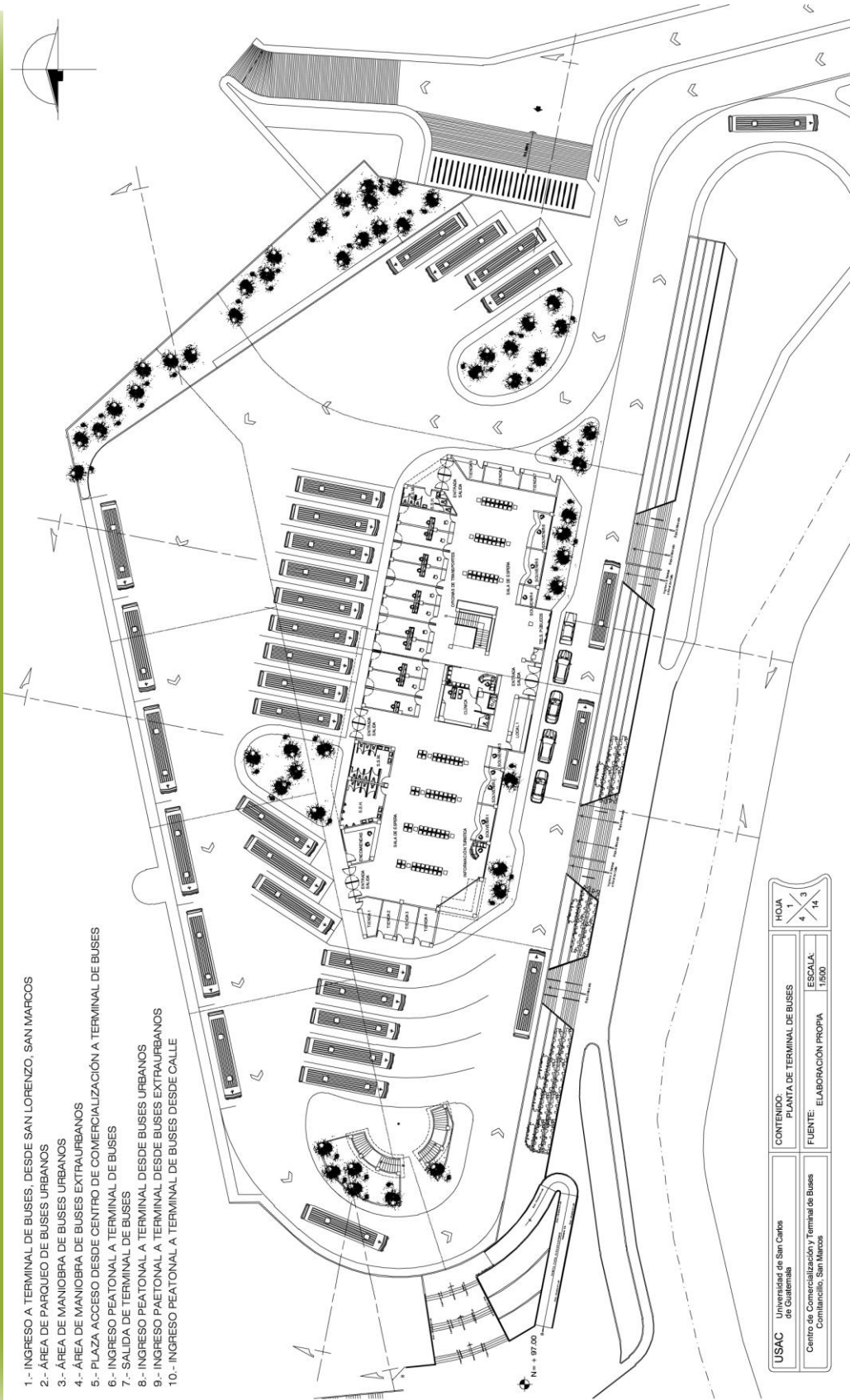
Plantas arquitectónicas de conjunto.



USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala	CONTENIDO:	PARQUEOS PÚBLICOS	HOJA	3
Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos		FUENTE:	ELABORACIÓN PROPIA	ESCALA:	3/14
				1/400	



CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES COMITANCILLO, SAN MARCOS



- 1.- INGRESO A TERMINAL DE BUSES, DESDE SAN LORENZO, SAN MARCOS
- 2.- ÁREA DE PARQUEO DE BUSES URBANOS
- 3.- ÁREA DE MANIOBRA DE BUSES URBANOS
- 4.- ÁREA DE MANIOBRA DE BUSES EXTRAURBANOS
- 5.- PLAZA ACCESO DESDE CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN A TERMINAL DE BUSES
- 6.- INGRESO PEATONAL A TERMINAL DE BUSES
- 7.- SALIDA DE TERMINAL DE BUSES
- 8.- INGRESO PEATONAL A TERMINAL DESDE BUSES URBANOS
- 9.- INGRESO PEATONAL A TERMINAL DESDE BUSES EXTRAURBANOS
- 10.- INGRESO PEATONAL A TERMINAL DE BUSES DESDE CALLE

USAC Universidad de San Carlos de Guatemala	CONTENIDO:	PLANTA DE TERMINAL DE BUSES	HOJA
	FUENTE:	ELABORACIÓN PROPIA	1 / 3 4 / 14
Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos		ESCALA:	1:500



**CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES
COMITANCILLO, SAN MARCOS**



Plantas arquitectónicas Terminal.



USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala	CONTENIDO:	PRIMER PISO TERMINAL DE BUSES
		FUENTE:	ELABORACIÓN PROPIA
		ESCALA:	1/300

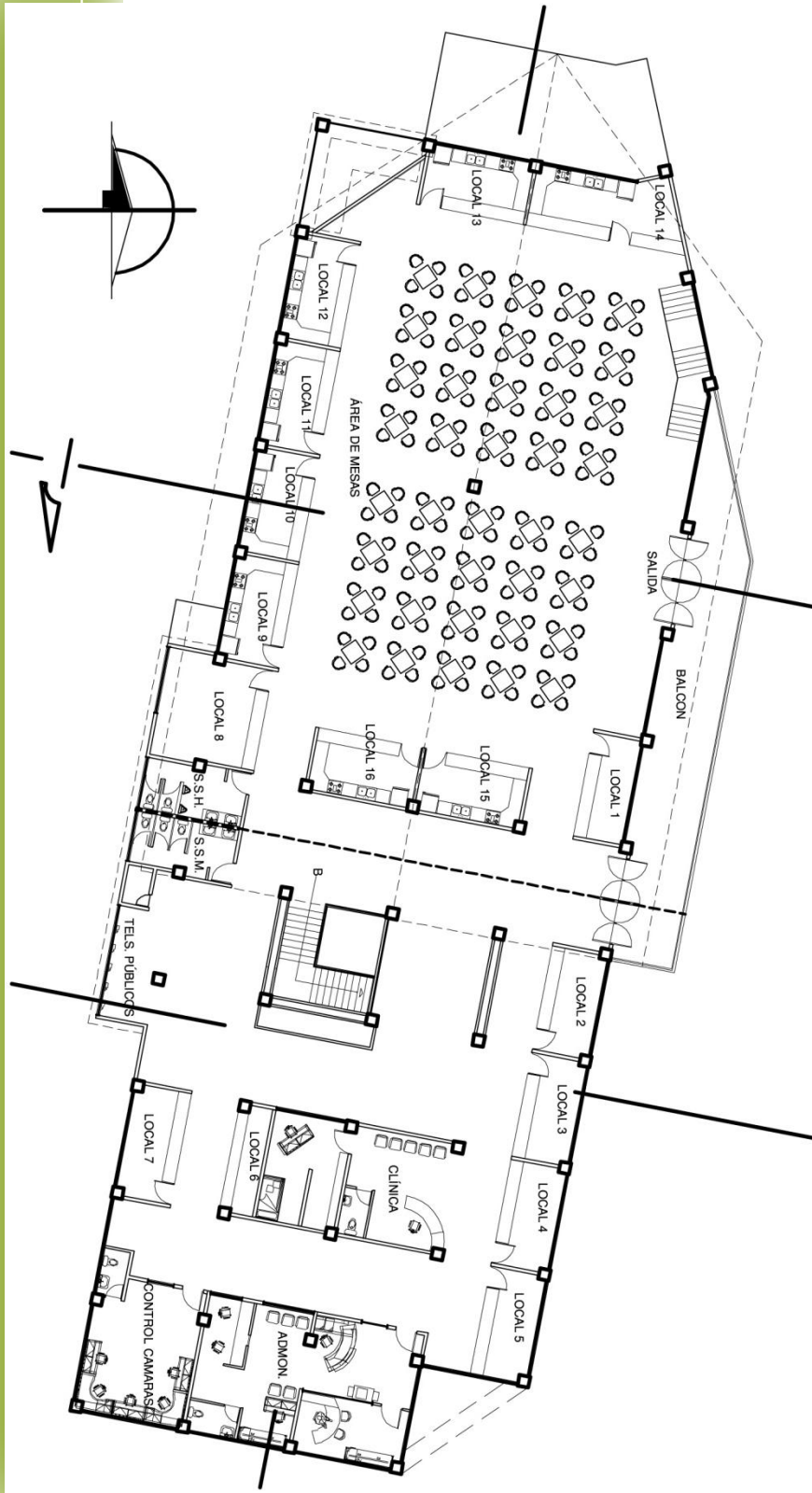




**CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES
COMITANCILLO, SAN MARCOS**

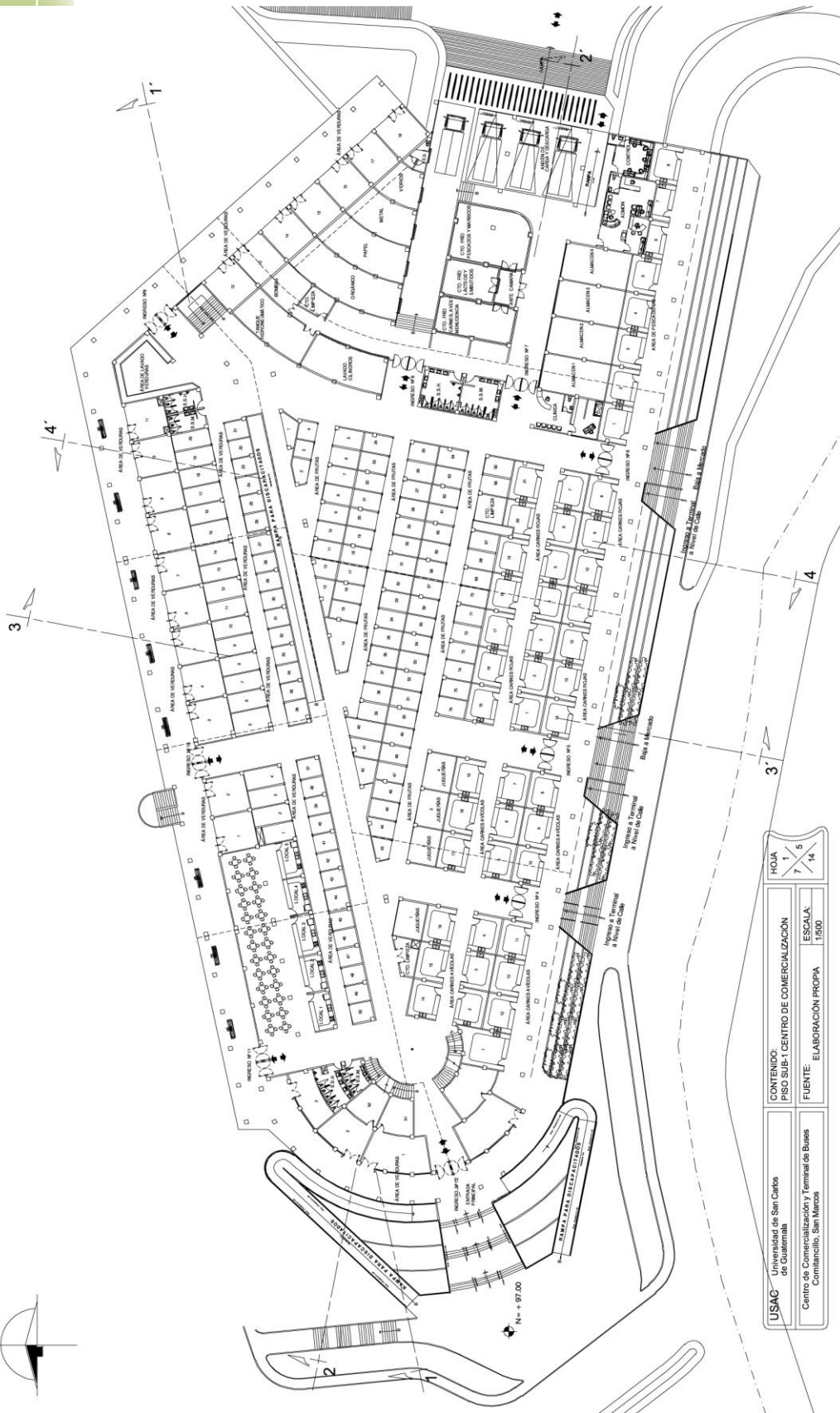


Plantas arquitectónicas Terminal.



USAC Universidad de San Carlos de Guatemala	CONTENIDO:	SEGUNDO PISO TERMINAL DE BUSES
	FUENTE:	ELABORACIÓN PROPIA
Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos		ESCALA: 1/300

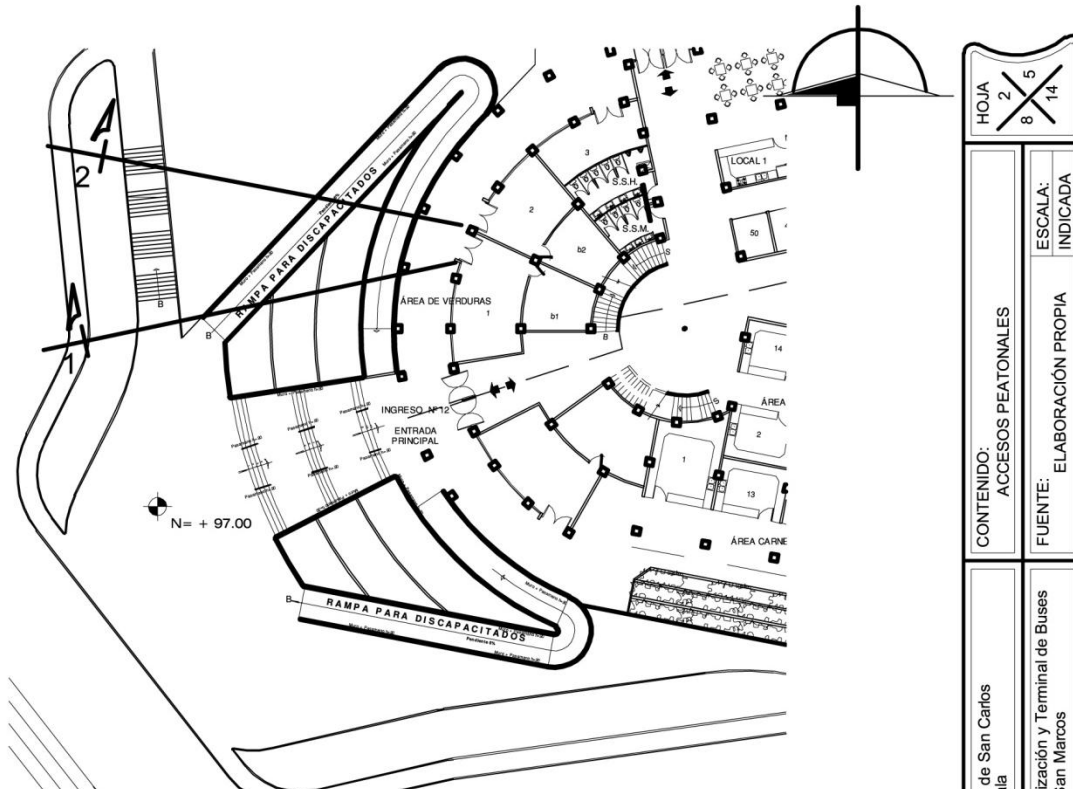
HOJA	3
6	3
14	3



USAC - Universidad de San Carlos de Guatemala		CONTENIDO:	HOJA
Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos		PISO SUB-1 CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN	1 / 14
		FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	ESCALA: 1:500



Plantas arquitectónicas Centro de comercialización.



HOJA $\begin{matrix} 2 & 5 \\ 8 & 14 \end{matrix}$	
CONTENIDO: ACCESOS PEATONALES	ESCALA: INDICADA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	
USAC Universidad de San Carlos de Guatemala Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos	

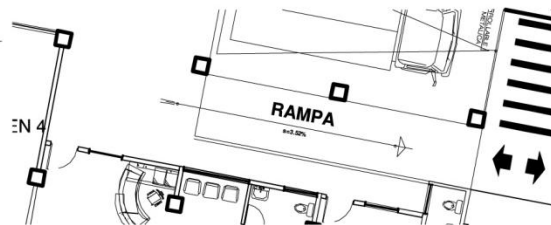
Acceso a piso-sub1 desde plaza

Centro de comercialización y terminal buses Comitancillo, San Marcos esc : 1 / 500



Acceso a piso-sub1 desde Calle

Centro de comercialización y terminal buses Comitancillo, San Marcos esc : 1 / 250

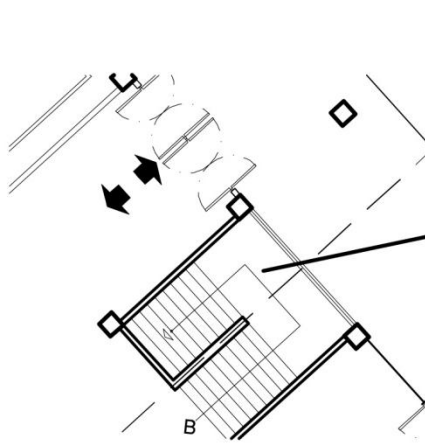


Acceso a piso-sub1 desde Calle

Centro de comercialización y terminal buses Comitancillo, San Marcos esc : 1 / 250

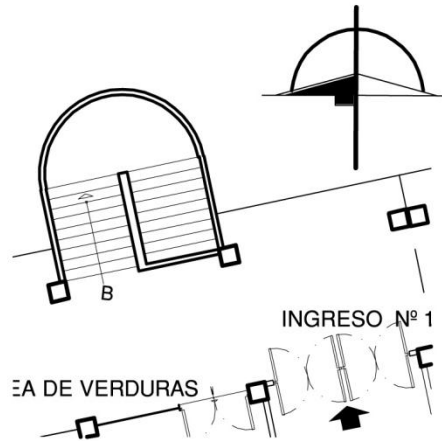


Plantas arquitectónicas Centro de comercialización.



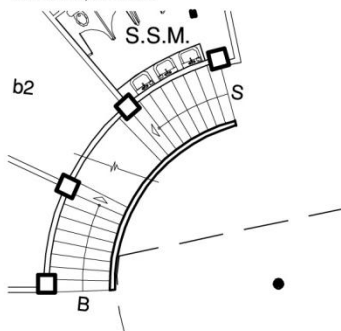
Acceso a piso-sub1 desde Piso-sub2

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos esc: 1 / 200



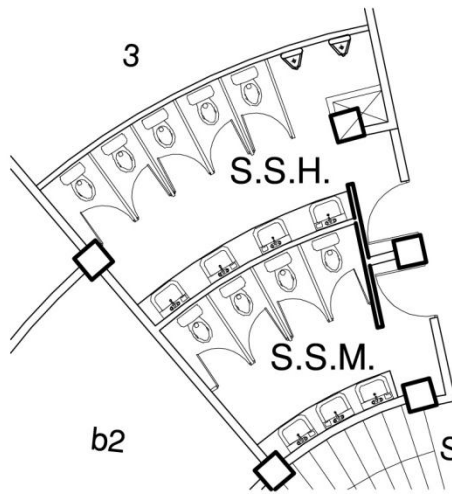
Acceso a piso-sub1 desde Piso-sub2

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos esc: 1 / 200



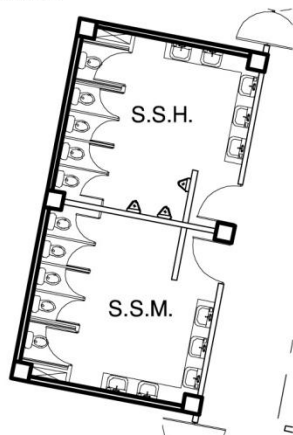
Acceso a piso-sub1 desde Piso-sub2

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos esc: 1 / 200



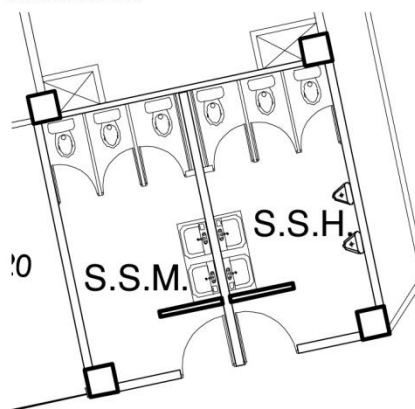
Modulo de Sanitarios 1 Piso-sub1

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos esc: 1 / 125



Modulo de Sanitarios 3 Piso-sub1

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos esc: 1 / 125



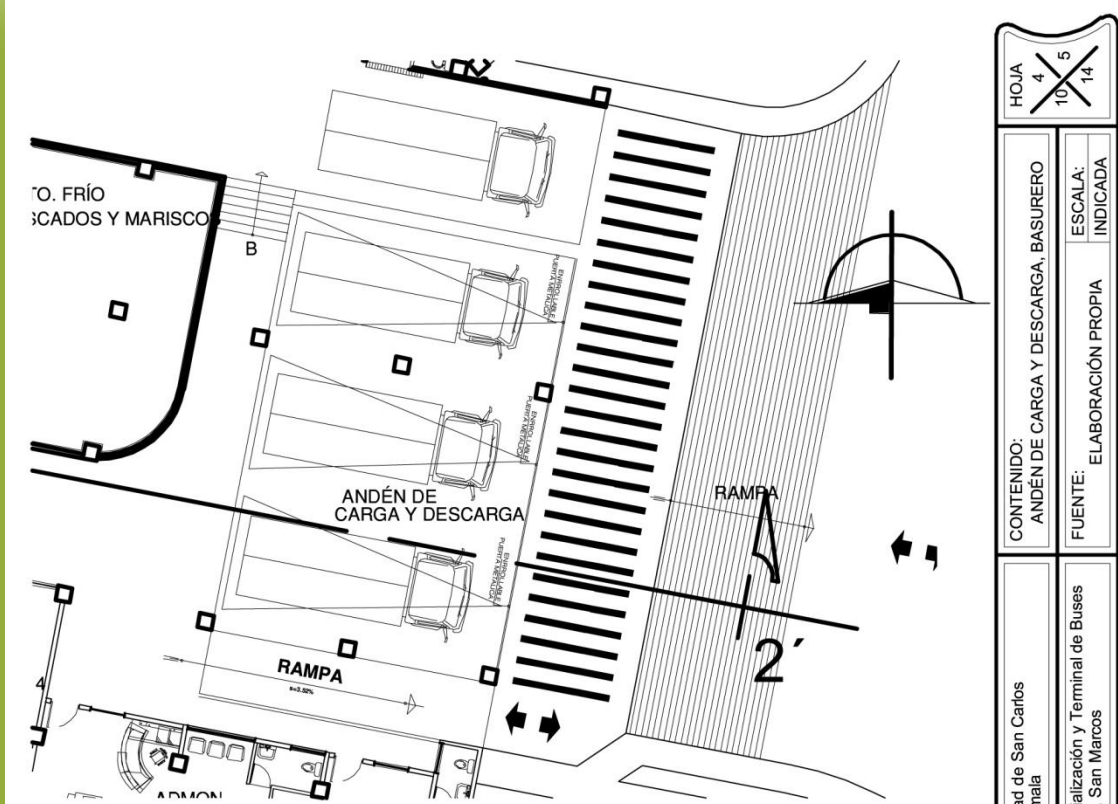
Modulo de Sanitarios 2 Piso-sub1

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos esc: 1 / 125

HOJA 3 / 5 9 / 14	
CONTENIDO: ACCESOS PEATONALES	ESCALA: ELABORACIÓN PROPIA INDICADA
USAC Universidad de San Carlos de Guatemala	Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos



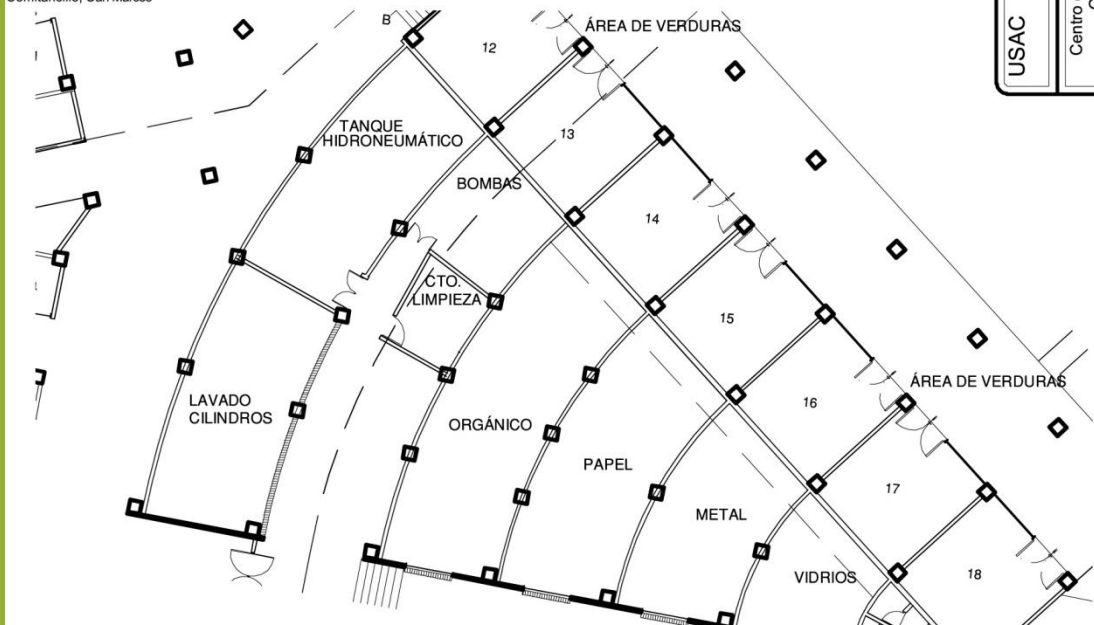
Plantas arquitectónicas Centro de comercialización.



HOJA $\frac{4}{10} \times \frac{5}{14}$	
CONTENIDO: ANDÉN DE CARGA Y DESCARGA, BASURERO	ESCALA: INDICADA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	
USAC Universidad de San Carlos de Guatemala	Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos

Área de Carga y Descarga piso-sub1

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos
esc : 1 / 250

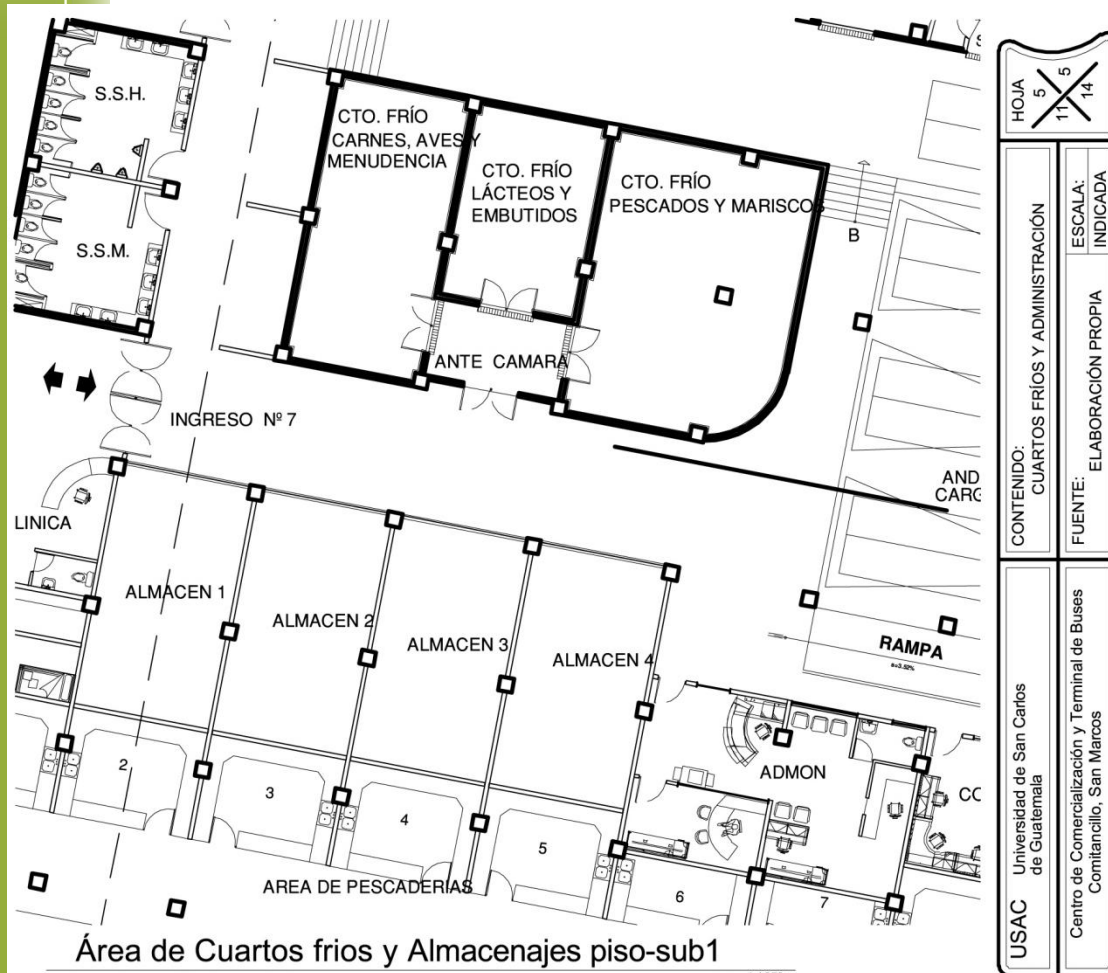


Área de Control de Basura piso-sub1

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos
esc : 1 / 300



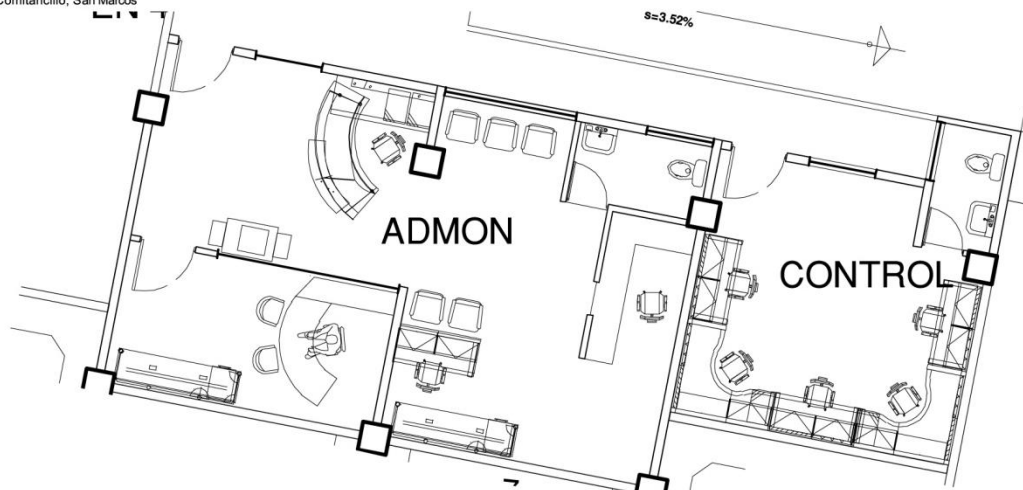
Plantas arquitectónicas Centro de comercialización.



Área de Cuartos fríos y Almacenes piso-sub1

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos

esc : 1 / 250



Administración de Centro de Comercialización Piso-sub1

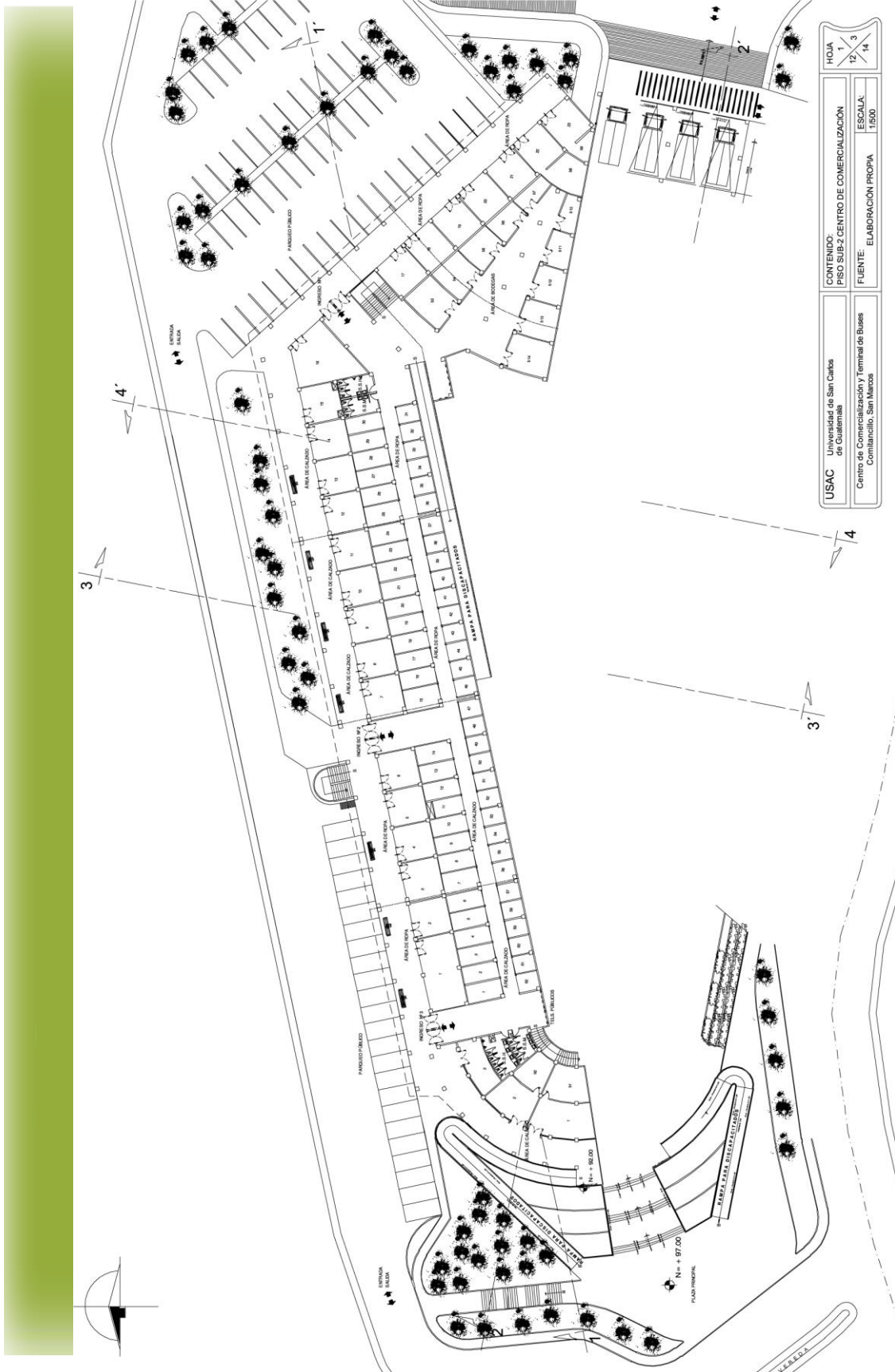
Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos

esc : 1 / 250

HOJA 5 / 11 / 5 / 14	
CONTENIDO: CUARTOS FRÍOS Y ADMINISTRACIÓN	ESCALA: INDICADA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	
USAC Universidad de San Carlos de Guatemala Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos	



CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES COMITANCILLO, SAN MARCOS



USAC Universidad de San Carlos de Guatemala Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos	CONTENIDO:	HOJA
	PISO SUB-2 CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN	1 3 12 14
FUENTE:	ELABORACIÓN PROPIA	ESCALA: 1:500

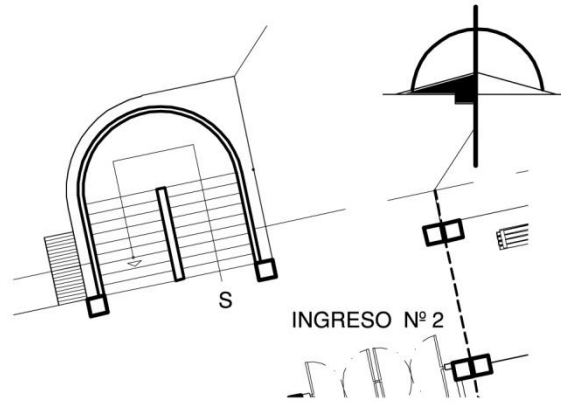


Plantas arquitectónicas Centro de comercialización.



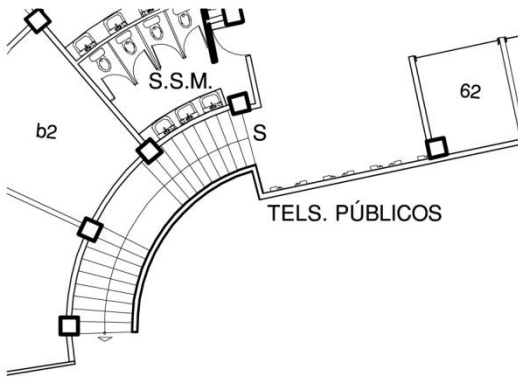
Acceso a piso-sub2 desde plaza

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos
esc : 1 / 500



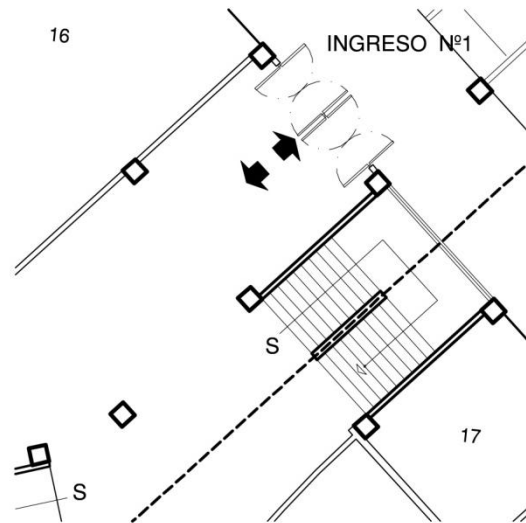
Modulo de gradas 2 Piso-sub2

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos
esc : 1 / 200



Modulo de gradas 1 piso-sub2

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos
esc : 1 / 200



Modulo de gradas 3 Piso-sub2

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos
esc : 1 / 200



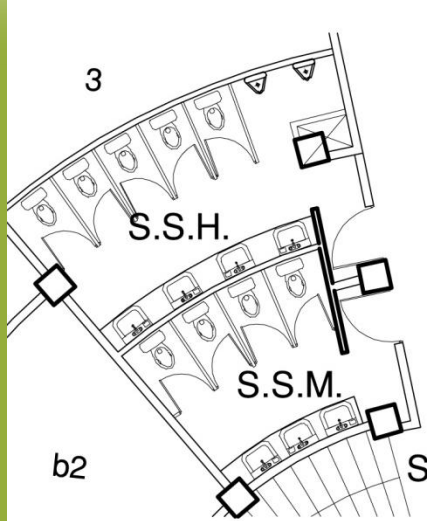
Rampa de piso-sub2 a piso-sub1

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos
esc : 1 / 300

USAC Universidad de San Carlos de Guatemala	CONTENIDO: ACCESOS PEATONALES	HOJA 2 13 3 14
Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos	FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	ESCALA: INDICADA

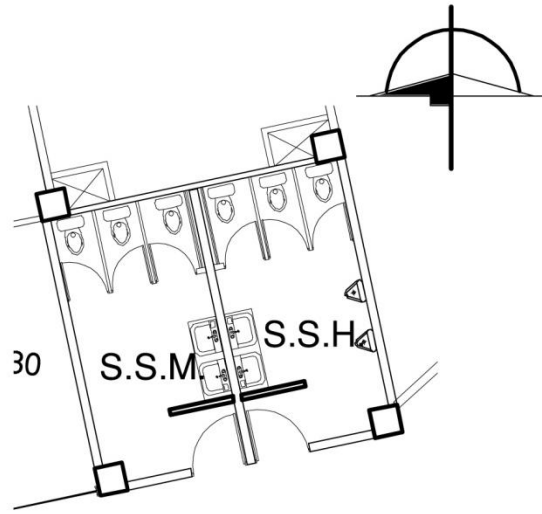


Plantas arquitectónicas Centro de comercialización.



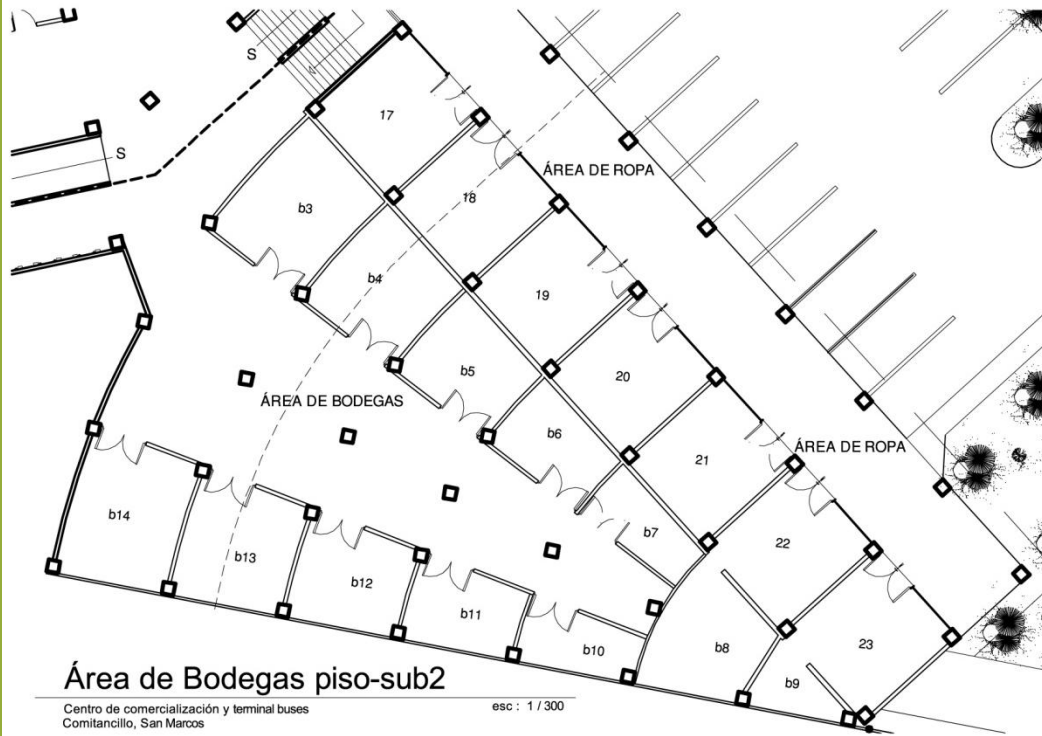
Modulo de Sanitarios 1 Piso-sub2

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos
esc : 1 / 125



Modulo de Sanitarios 2 Piso-sub2

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos
esc : 1 / 125



Área de Bodegas piso-sub2

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos
esc : 1 / 300

USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala	CONTENIDO:	ACCESOS PEATONALES	HOJA 3 14 / 3 14
Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos		FUENTE:	ELABORACIÓN PROPIA	



6.4 ELEVACIONES



FACHADA ESTE, CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES
COMITANCILLO, SAN MARCOS.



FACHADA OESTE, CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES
COMITANCILLO, SAN MARCOS.



Elevaciones



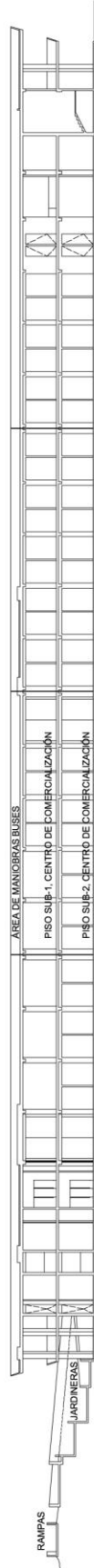
**FACHADA SUR, CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES
COMITANCILLO, SAN MARCOS.**



**FACHADA NORTE, CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES
COMITANCILLO, SAN MARCOS.**



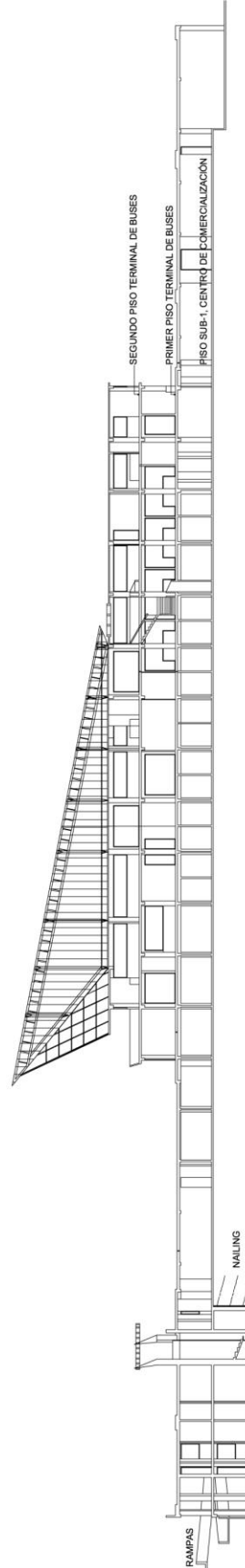
CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES COMITANCILLO, SAN MARCOS



SECCIÓN 1-1'

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos

esc.: 1/400



SECCIÓN 2-2'

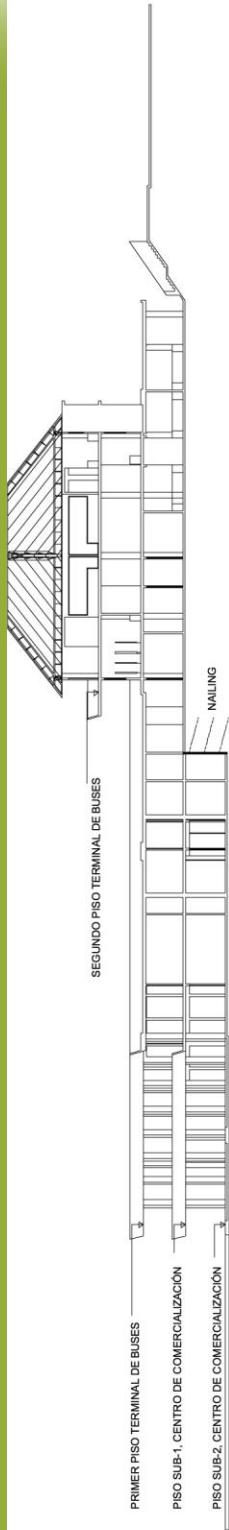
Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos

esc.: 1/400

USAC Universidad de San Carlos de Guatemala Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos	CONTENIDO: SECCIONES LONGITUDINALES FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">HOJA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 / 2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ESCALA: INDICADA</td> </tr> </table>	HOJA	1 / 2	ESCALA: INDICADA
HOJA					
1 / 2					
ESCALA: INDICADA					



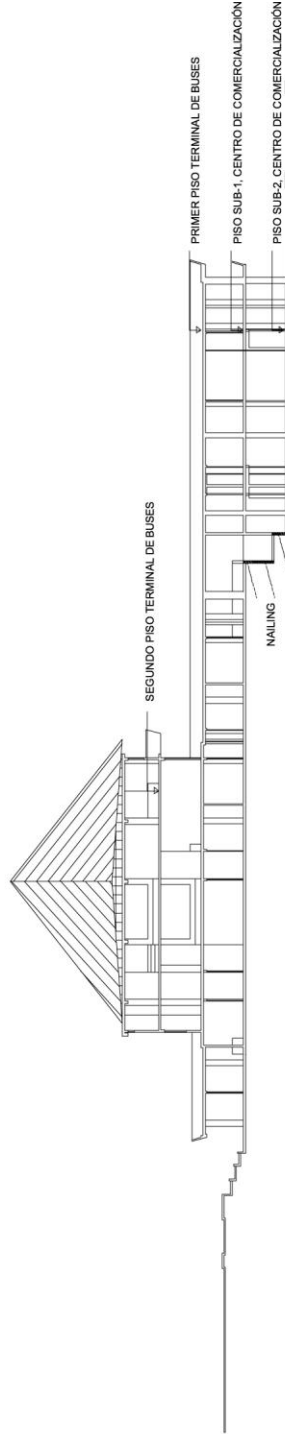
CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES COMITANCILLO, SAN MARCOS



SECCIÓN 3-3'

Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos

esc : 1/400



SECCIÓN 4-4'

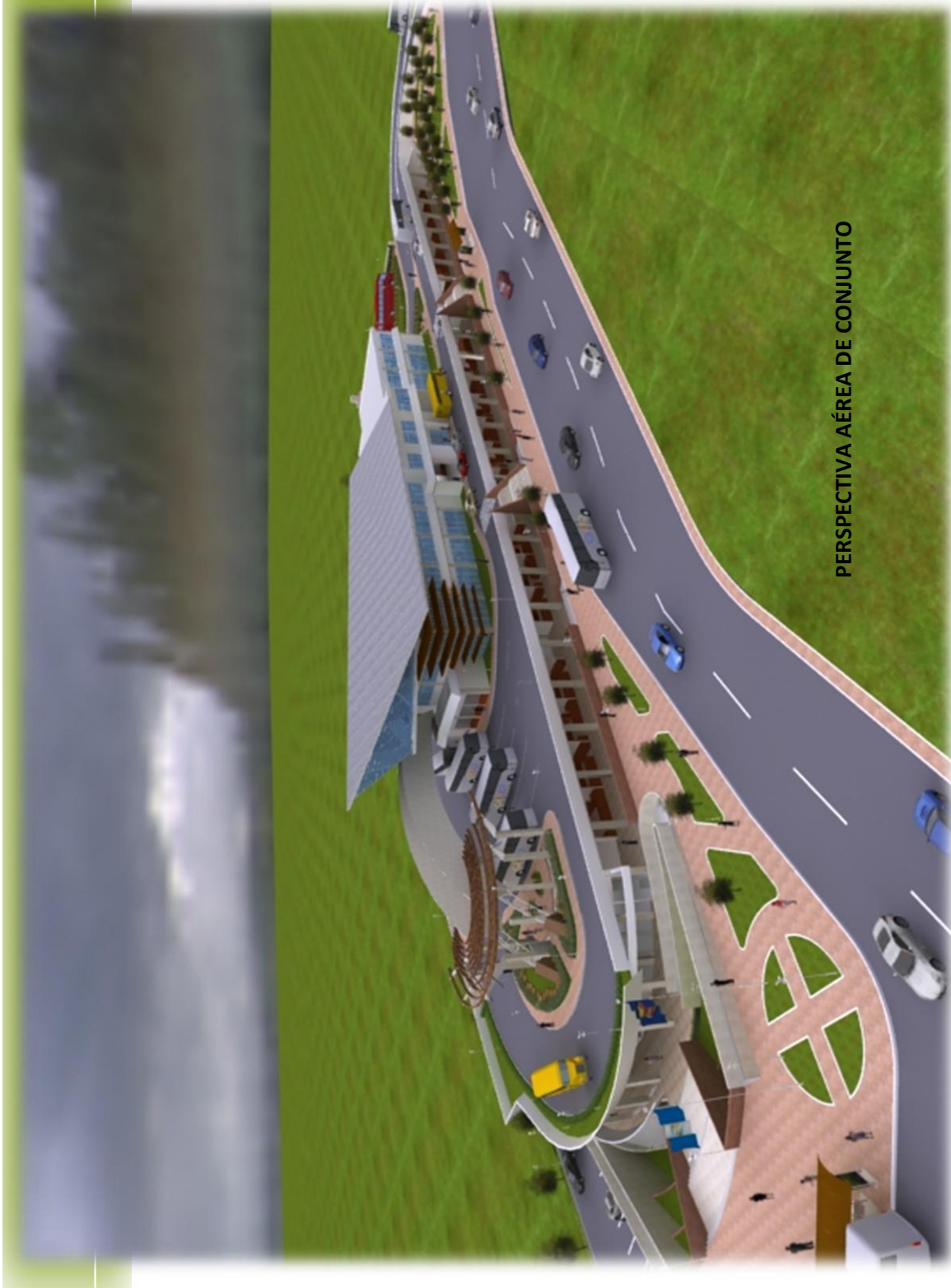
Centro de comercialización y terminal buses
Comitancillo, San Marcos

esc : 1/400

USAC Universidad de San Carlos de Guatemala	CONTENIDO: SECCIONES TRANSVERSALES	HOJA 2 / 2
Centro de Comercialización y Terminal de Buses Comitancillo, San Marcos	FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	ESCALA: INDICADA



6.6 PERSPECTIVAS Y APUNTES





Perspectivas y apuntes



PERSPECTIVA INGRESOS PEATONALES A TERMINAL Y
CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN



Perspectivas y apuntes





Perspectivas y apuntes



PERSPECTIVA ÁREA DE PARQUEO PÚBLICO
CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN



Perspectivas y apuntes



PERSPECTIVA ÁREA DE PARQUEO PÚBLICO
CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN



Perspectivas y apuntes



APUNTE INGRESO PRINCIPAL A CENTRO DE
COMERCIALIZACIÓN



Perspectivas y apuntes



APUNTE DE INGRESOS PEATONALES A TERMINAL
Y CENTRO DE
COMERCIALIZACIÓN

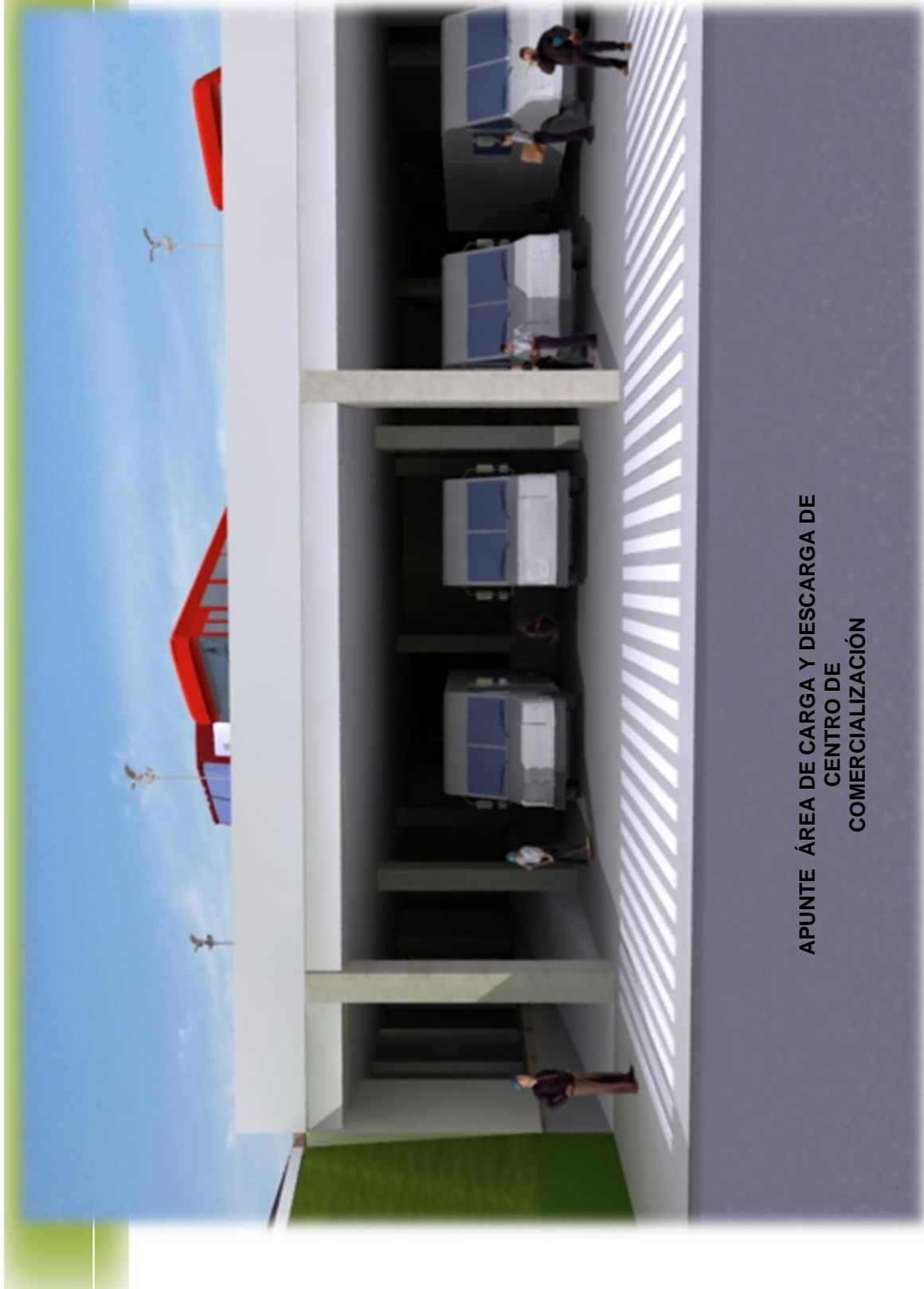


Perspectivas y apuntes





Perspectivas y apuntes





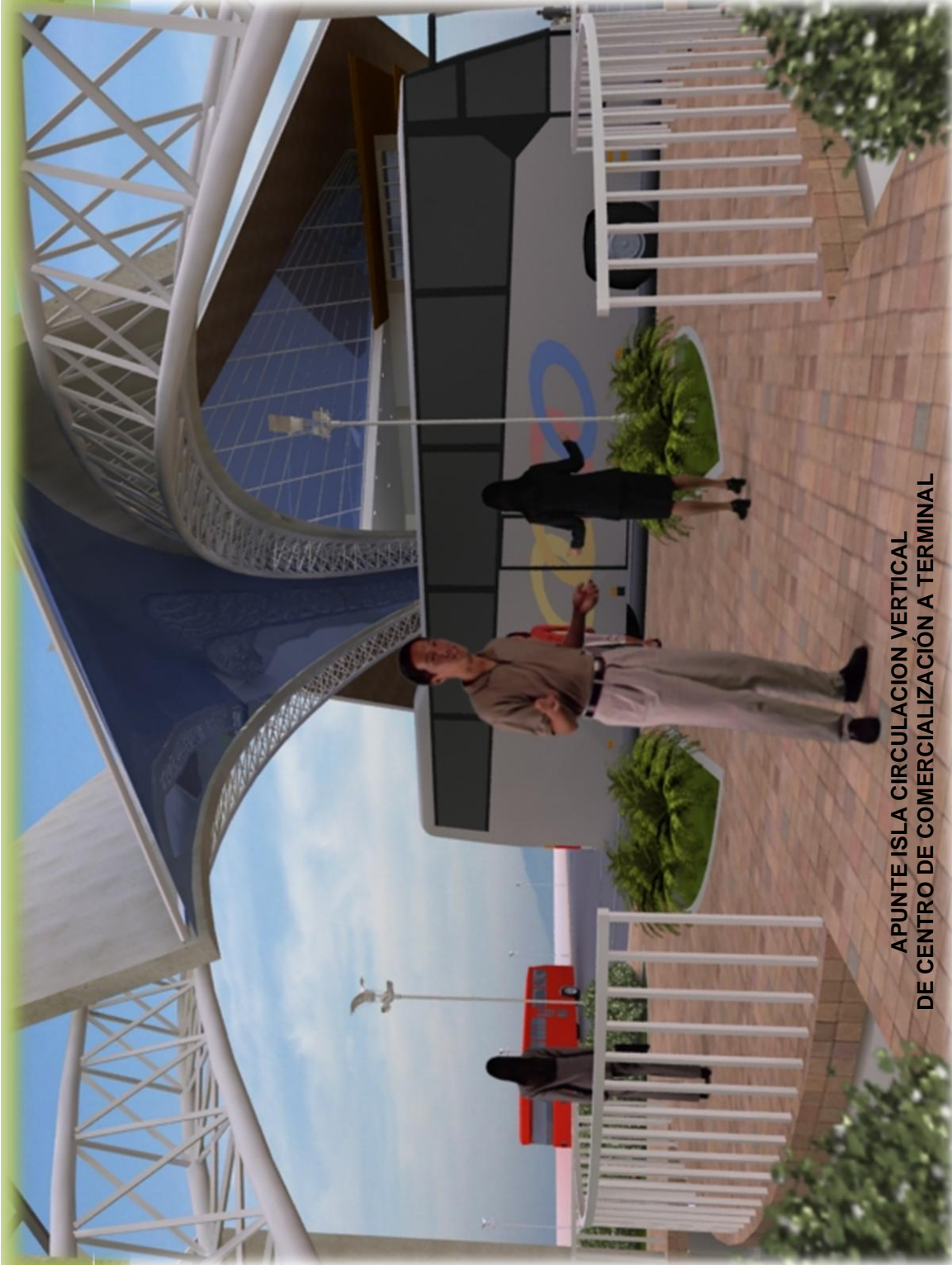
Perspectivas y apuntes



APUNTE KIOSKOS E INGRESO PRINCIPAL A
TERMINAL DE BUSESDESDE PARADA DE BUSES



Perspectivas y apuntes



APUNTE ISLA CIRCULACION VERTICAL
DE CENTRO DE COMERCIALIZACION A TERMINAL



Perspectivas y apuntes





Perspectivas y apuntes

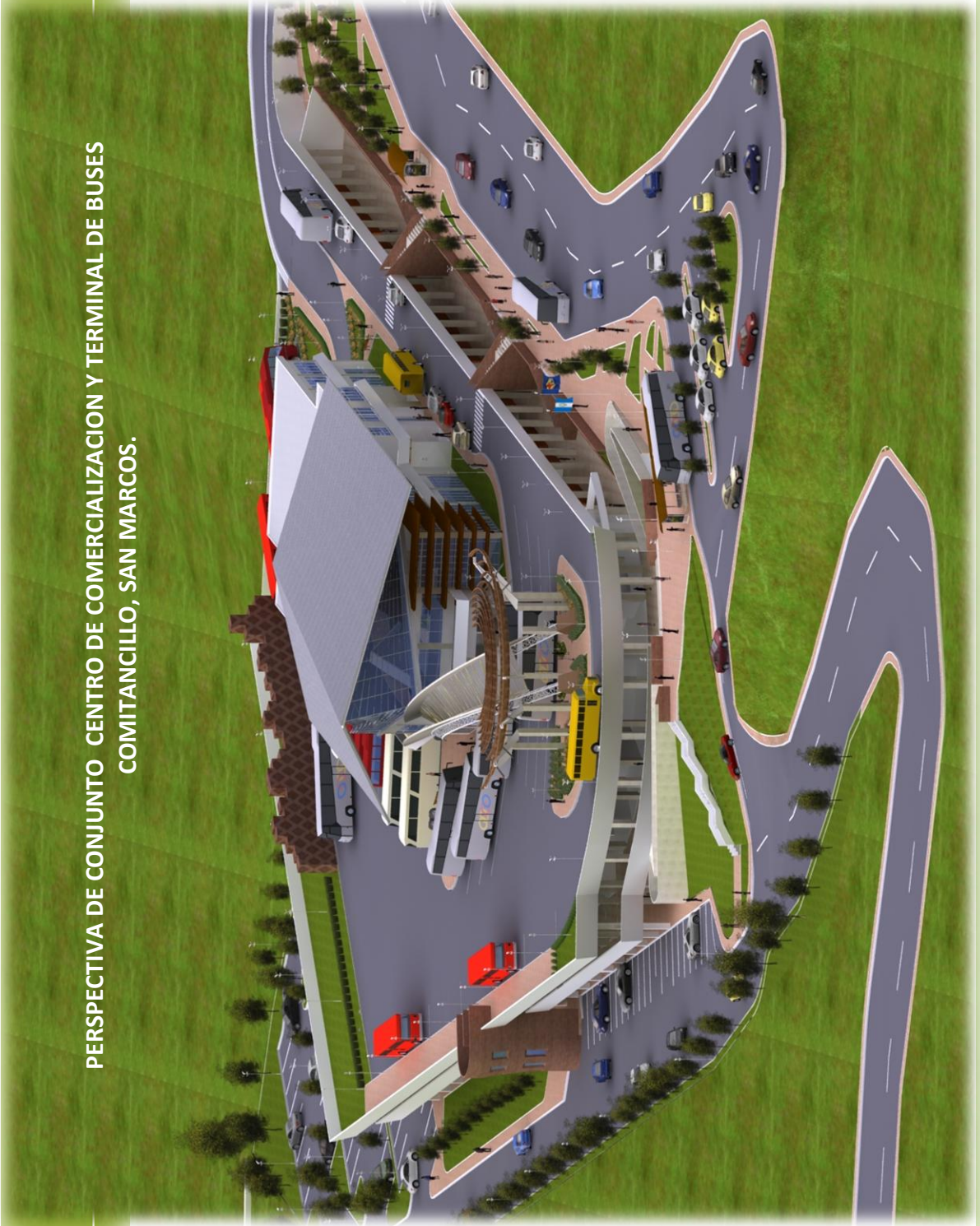
PERSPECTIVA DE CONJUNTO CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN Y TERMINAL DE BUSES
COMITANCILLO, SAN MARCOS.





Perspectivas y apuntes

PERSPECTIVA DE CONJUNTO CENTRO DE COMERCIALIZACION Y TERMINAL DE BUSES
COMITANCILLO, SAN MARCOS.



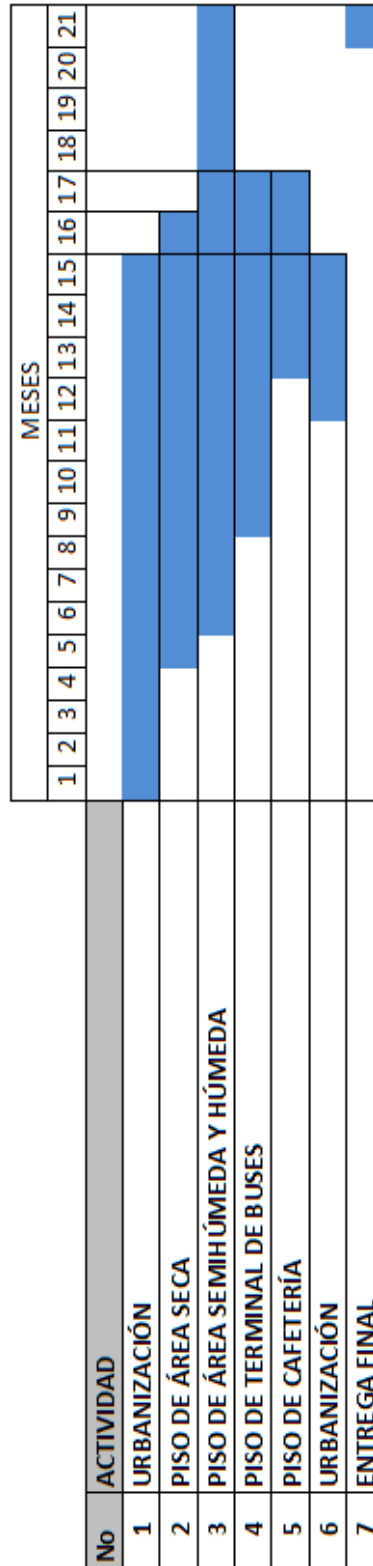


6.7 Presupuesto estimado

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL
1	URBANIZACIÓN	20409.92	m2	Q 103.17	Q 2,105,661.49
2	PISO DE ÁREA SECA	3375.8	m2	Q 2,632.41	Q 8,886,483.75
3	PISO DE ÁREA SEMIHÚMEDA Y HÚMEDA	8967.7	m2	Q 1,795.45	Q 16,101,041.85
4	PISO DE TERMINAL DE BUSES	1352.5	m2	Q 1,623.86	Q 2,196,270.00
5	PISO DE CAFETERÍA	1458.1	m2	Q 2,171.32	Q 3,166,003.00
6	URBANIZACIÓN - JARDINIZACIÓN	4240.35	m2	Q 193.22	Q 819,315.75
7	ENTREGA FINAL	1	UNIDAD	Q 3,327,477.58	Q 3,327,477.58
	TOTAL DE OBRA	1	UNIDAD		Q 36,602,253.42



6.8 Cronograma de ejecución





6.9 Cuadro de recuperación económica

No	CONCEPTO	%	AÑOS							
			1	2	3	4	5	6	7	
1	ALQUILER	100%	Q 17,099,640.84	Q 17,099,640.84	Q 17,099,640.84	Q 17,099,640.84	Q 17,099,640.84	Q 17,099,640.84	Q 17,099,640.84	Q 17,099,640.84
2	GASTOS ADMINISTRATIVOS	15%	Q 2,564,946.13	Q 2,564,946.13	Q 2,564,946.13	Q 2,564,946.13	Q 2,564,946.13	Q 2,564,946.13	Q 2,564,946.13	Q 2,564,946.13
3	MANTENIMIENTO	45%	Q 7,694,838.38	Q 7,694,838.38	Q 7,694,838.38	Q 7,694,838.38	Q 7,694,838.38	Q 7,694,838.38	Q 7,694,838.38	Q 7,694,838.38
4	DÉFICIT DE DEPRECIACIÓN	8%		Q 1,367,971.27	Q 1,367,971.27	Q 1,367,971.27	Q 1,367,971.27	Q 1,367,971.27	Q 1,367,971.27	Q 1,367,971.27
5	TOTAL MENSUAL	32%	Q 6,839,856.34	Q 5,471,885.07	Q 5,471,885.07	Q 5,471,885.07	Q 5,471,885.07	Q 5,471,885.07	Q 5,471,885.07	Q 5,471,885.07
	TOTAL ACUMULATIVO		Q 6,839,856.34	Q 12,311,741.40	Q 17,783,626.47	Q 23,255,511.54	Q 28,727,396.61	Q 34,199,281.68	Q 39,671,166.75	Q 39,671,166.75
	RECUPERACIÓN ECONÓMICA EN 7 AÑOS									Q 39,671,166.75



7 Conclusiones y recomendaciones



7.1 CONCLUSIONES

Aplicando los sistemas de ordenamiento; de acuerdo a la frecuencia de uso de las diferentes instalaciones; se hace eficiente el uso de los espacios y con ello se satisface las demandas tanto de compradores como de vendedores, brindándoles calidad, seguridad, confort, así como se genera el desarrollo económico a través de la comercialización de productos, alimentos, granos básicos y bienes de consumo.

La utilización de instalaciones sanitarias, hidráulicas y especiales satisface la demanda de vecinos, comerciantes, productores y usuarios del servicio, ello repercute en la rapidez de venta y la afluencia de clientela a los diferentes puestos. Por contar con la infraestructura necesaria, el intercambio comercial entre aldeas y municipios se beneficiado por que se contemplan áreas de carga, descarga y facilita la circulación para abastecimiento de los puestos.

La implementación de sistemas de saneamiento e higiene permite la rapidez del sistema de ventas por las condicionantes como los servicios de agua, luz, drenajes, etc., productos en mejores condiciones de refrigeración, con ello se evita el hecho de que cargar y descargar los productos a diario lo cual daña los productos no perecederos, proporcionando a los usuarios productos frescos y en condiciones de higiene y salubridad.

La relación social de los usuarios no es afectada por el ordenamiento de los diferentes espacios del proyecto ya que se le da énfasis a las circulaciones peatonales, vehiculares y espacios necesarios para el intercambio local, abastecimiento hacia la capital, aldeas y municipios aledaños.

Existe un desorden en las actuales instalaciones del mercado para lo cual para el traslado debe realizarse un plan para los vendedores fijos del mercado y los vendedores de la calle, a través de consensos generales y convenios firmados antes de la planificación y ejecución del proyecto, con el fin de lograr un beneficio comercial local, a los pobladores, agentes y usuarios del servicio.

No existen en la actualidad iniciativas del Consejo Municipal y la Administración de los mercados en el que se establezcan normas y se evite el desbordamiento en calles y avenidas del mismo.

Con el ordenamiento de las líneas de transporte público, los adecuados espacios arquitectónicos y el uso confortable para los usuarios, se mejoran las condiciones de vendedores y consumidores que ofrecen los diferentes servicios.



7.2 RECOMENDACIONES

Cada vez que por demanda del mercado se requieran ampliar instalaciones, se deben realizar estudios congruentes, eficientes y con miras hacia el futuro. Con el propósito de realizar espacios ordenados estos a cargo de los administradores del proyecto.

Se deben realizar manuales y programas de mantenimiento de las instalaciones del proyecto con el propósito de propiciar la vida útil del mismo, a cargo de los administradores del mismo.

Para poder brindar las condiciones de confort a todos los usuarios del Centro de Comercialización se deberán implementar campañas en el adecuado uso de las instalaciones y servicios que se prestan.

Se deben señalar las diferentes rutas de evacuación y circulaciones periódicamente a cargo de la administración del proyecto con el propósito de evitar accidentes en casos de emergencia.

Se deberán implementar normas y reglamentos en las instalaciones del Centro de Comercialización y sus alrededores a cargo de la administración; con el propósito de evitar que los diferentes medios de transportes, que accederán al mismo, no ocasionen embotellamientos y accidentes.

Se deberán establecer horarios específicos en el abastecimiento de los diferentes productos en venta, a cargo de la administración con la finalidad de crear un orden y adecuado uso de las instalaciones.

Con el propósito de evitar desbordamientos en los alrededores del Centro de Comercialización se realizarán estudios socioeconómicos a las diferentes personas o entidades que deseen prestar un servicio, a cargo de la administración y así puedan acceder a optar por un local o espacio de venta dentro del complejo.



7.3 BIBLIOGRAFÍA

- Bran J, Berry.
Geografía de los Centros de Mercadeo,
Editorial Vicens – Vives, 1971
- Vallalbi Gual, 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.
Coscia, Adolfo.
- Comercialización de Economía Política
Editorial Grijalva, Primera edición, 1973
- Vox Diccionario Ilustrado de la lengua Española
España 1970
- Cardos de Méndez, Amalia.
El Comercio de los Mayas Antiguos, México 1959
- Prinz, Dieter.
Planificación y Configuración Urbana.
- Bazant S., Jan.
Manual de Criterios de Diseño Urbano.
- Plazola.
Arquitectura Habitacional.
Editorial Noriega, Limusa, México, 1991
- Rojas Lima, Flavio.
Antropología y Desarrollo.

TESIS

- Del Pinal Medina, Guillermo Elvis, “Mercado Municipal y Terminal de Buses Sanarate”, Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, USAC, 1,998.
- Espina Jiménez, Sandra Eugenia y Luis Alberto Morataya Arévalo, “Terminal de Buses y Mercado para la Ciudad de Cobán”, Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, USAC, 1,998.
- García Ortiz, Gloria María y Rodolfo Enrique Gálvez Molina, “Propuesta de Diseño Integrado para Mercado y Central de Transferencia, Mazatenango, Suchitepéquez”, Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, USAC, Noviembre 1,995.



- Ma Samayoa, Julio Roberto y Edgar Enrique Miranda , “ Mercado Sectorial y Terminal de Buses para la Ciudad de Puerto Barrios, Izabal”, Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, USAC, 1,994.
- Rojas de Castro, Priscila, “Central de Transferencia para la Ciudad de Santa Lucia Cotzumalguapa”, Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, USAC, 1,991.
- Rodríguez Coronado, Jorge Rodolfo, “Planificación de la Terminal de Buses Mazatenango”, Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, USAC, 1,986.
- Velarde Espinoza, Erick Estuardo y Sergio Orlando Tenas Galindo, “Terminal de Buses y Mercado para la Ciudad de Tecún Umán”, Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, USAC, 1,991.
- Xet Ajozal, Ricardo, “Terminal de Buses y Mercado para Tecpán Guatemala”, Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, USAC, Mayo 1,995.
- Agencia de Cooperación Internacional del Japón “Plan Maestro Japonés de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Guatemala”, Guatemala 1,992.
- Bazant S. Jan “Manual de Criterios de Diseño Urbano”, México 1,995.
- Caminos Zona vial No 5, Quetzaltenango “Conteo vehicular en la ruta N-1” Quetzaltenango, San Marcos, 2,004.
- Centros de Estudios Urbanos y regionales -CEUR- , “Fenómenos Urbanos Regionales, Conceptos y Términos útiles para su Estudio”, Guatemala 1,995.
- Corral, Carlos y Becker, “Lineamientos de Diseño Urbano”, México 1,985.
- Gall, Francis, IGN, “Diccionario Geográfico de Guatemala” 1.999.
- Instituto de Estudios y Capacitación cívica, “Diccionario Municipal de Guatemala” Guatemala 1,995.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) “X Censo Nacional de Población y V de Habitación”, 1,994
- Instituto Nacional de Estadística (INE) “XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación”, 2,002.



7.4 ANEXOS



IMPRÍMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano

Arq. Edgar Armando López Pazos
Asesor

Jorge Luis Juárez Sánchez
Sustentante