

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

PROYECTO DE GRADUACIÓN PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA POR  
MARIO ALEJANDRO JUÁREZ ESTRADA  
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

GUATEMALA, NOVIEMBRE 2005

JUNTA DIRECTIVA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

VOCAL I

Arq. Jorge Arturo González Peñate

VOCAL II

Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez

VOCAL III

Arq. Jorge Escobar Ortiz

VOCAL IV

Br. José Manuel Barrios Recinos

VOCAL V

Br. Herberth Manuel Santizo Rodas

SECRETARIO

Arq. Alejandro Muñoz Calderón

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES \_\_\_\_\_  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

TRIBUNAL EXAMINADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO: Arq. Carlos Valladares Cerezo

SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Asesor: Arq. Gustavo Mayén Córdova

Examinador: Arq. Erick Fernando Velásquez Rayo

Examinador: Arq. Axel Estuardo Velásquez Rayo

ACTO QUE DEDICO

A: Dios todo poderoso, arquitecto creador del universo.

A: Mis Padres  
Francisco Daniel Juárez Sánchez  
Sandra Estrada de Juárez

A: Mi Hermano  
Francisco Daniel Juárez Estrada

A la: Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala y muy especialmente a la Facultad de Arquitectura.

Al: Pueblo de Guatemala, que me permitió con su sacrificio el acceso a la universidad.

Al: Municipio de San Agustín Acasaguastlán.

A: Mi abuela materna  
Catalina Castillo Galicia

A: Mi abuela paterna  
Victoria Sánchez

A: Mis tíos y primos  
Con todo respeto y cariño.

A: Mis amigos y demás familia  
Con todo respeto y cariño.

**“Id y enseñad a todos”**

ÍNDICE

**CAPÍTULO 1 (marco conceptual)**

Antecedentes	2
Justificación	2
Objetivos	3
Definición del Problema	3
Delimitación del Tema	4
Metodología	5

**CAPÍTULO 2 (marco teórico)**

A. Concepto, Definiciones y Clasificación General de Mercados	8
B. Concepto, Definiciones y Clasificación General de Sistema de Transporte	9
C. Niveles Espaciales de Análisis	10
1 Entorno Territorial	10
D. Análisis del Área Urbano	13
1 Nivel Municipal	13
2 Demografía	16
3 Nivel Económico	17
4 Tipo de Suelo del Municipio	20
5 Análisis del Control Climático	24
6 Análisis de la Infraestructura del Municipio	24
E. Análisis Urbano del Municipio	27

**CAPÍTULO 3 (análisis del comercio y transporte)**

A. Análisis de la Actividad Comercial	33
1 Producción	33
2 Base Legal de un Mercado	36
3 Análisis del Mercado Municipal	36
B. Análisis de la Infraestructura Vial y de Transporte	44
1 Infraestructura Vial	44
2 Base Legal del Transporte	50
3 Servicio de Transporte En el Municipio	50
4 Problemática del Transporte Urbano y Extraurbano dentro del Municipio	50
5 Análisis del Transporte Extraurbano	51

6 Análisis del Flujo de Transporte Urbano y Extraurbano	54
7 Análisis Fotográfico del Transporte Urbano y Extraurbano	56

**CAPÍTULO 4 (determinación del terreno)**

A. Análisis de los Terrenos para la Elaboración del Proyecto	60
1 Aspectos a Considerar	60
B. Determinación del Terreno	66
1 Características del Terreno a Utilizar	67

**CAPÍTULO 5 (prefiguración)**

A. Premisas Generales de Diseño	69
1 Premisas Generales	69
B. Premisas Particulares de Diseño	73
C. Requerimientos de Áreas del Mercado	76
1 Proyección de Crecimiento de Población, del Año 2,005 al 2,025	76
2 Demanda del Proyecto	76
3 Determinación de Áreas del Mercado	78
4 Programa de Necesidades del Mercado	79
D. Requerimientos de la Terminal de Buses	80
1 Áreas Externas	80
2 Áreas Internas	81
3 Área Administrativa	82
4 Programa de Necesidades de la Terminal de Buses	83
E. Matrices de Diagnóstico	83
1 Matriz de Diagnóstico del Mercado	85
2 Matriz de Diagnóstico de la Terminal de Buses	87
3 Matrices y Diagramas de Relaciones	87

**CAPÍTULO 6 (figuración)**

1 Planta de Conjunto	90
2 Planta Primer Nivel, Mercado	91
3 Planta Segundo Nivel, Mercado	92

**MERCADO Y TERMINAL DE BUSES** \_\_\_\_\_  
**SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO**

4	Elevación Norte y Oeste, Mercado	93
5	Elevación Sur y Este, Mercado	94
6	Planta Terminal de Buses	95
7	Elevación Norte y Este, Terminal de Buses	96
8	Elevación Sur y Oeste, Terminal de Buses	97
9	Secciones, Terminal de Buses	98
10	Fotografía Mercado y Terminal de Buses	99
11	Fotografías Mercado	100
12	Fotografías Terminal de Buses	102
13	Presupuesto Estimado	104
14	Cronograma de Ejecución	107
15	Conclusiones	108
16	Recomendaciones	108
17	Bibliografías	109

**ANEXOS**

**Capítulo 1**  
marco conceptual

The seal of the University of San Agustín Acasaguastlán is circular and features a central figure, likely a saint or religious figure, surrounded by Latin text. The text includes "CAROLINA ACADEMIA" at the top and "SANTO AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN" at the bottom. The seal is positioned to the right of the chapter title.

## ***ANTECEDENTES***

En la actualidad el municipio de San Agustín Acasaguastlán al igual que muchas poblaciones de la república, se ven afectadas por el crecimiento poblacional y el uso inadecuado del suelo. Ésto afecta al sector del transporte y comercio; es por ello que surge la necesidad de dotar a dichos sectores específicos estudios que ayuden al ordenamiento del municipio.

Además, el municipio de San Agustín Acasaguastlán actualmente cuenta con un mercado situado en el centro de la cabecera, exactamente alrededor del parque y debido a que no existe un área exclusiva para anexo del mercado el cual es instalado provisionalmente en las calles principales, ésto conlleva a que los vehículos usen cualquier área no apropiada.

Para cubrir estas necesidades es necesario contar con un área, en la cual exista un Mercado funcional y que tenga la capacidad de albergar a todos los puestos comerciales actuales y futuros en un período de 20 años, además, debe tener relación directa con la Terminal de Buses, la cual actualmente se lleva a cabo en los alrededores del parque central del municipio; ésto debido a la falta de un estacionamiento específico para los buses extraurbanos y el vínculo entre el transporte y el comercio.

## ***JUSTIFICACION***

El municipio de San Agustín Acasaguastlán no cuenta con infraestructura física de una Terminal de Buses, por lo que éstos ya sean urbanos o extraurbanos se concentran en lugares inadecuados, es conveniente de que cada uno de ellos tenga su área de estacionamiento exclusiva, así también para mototaxis que circulan por los alrededores del municipio.

Asimismo, el mercado actual ha beneficiado a su entorno inmediato, creando el área central de comercio dentro de la cabecera, pero debido a la falta de espacio se han generado factores negativos, ya que una gran cantidad de puestos, se sitúan en las vías alternas al mercado, creando inseguridad peatonal, obstaculización de las vías y falta de higiene en general. Por tanto, se necesita crear un espacio apropiado.

Es por ésto que el presente trabajo propone los lineamientos que ayuden a la debida ubicación del espacio apropiado, para los sectores de transporte y comercio, éstos deben responder tanto a la creciente demanda como al continuo crecimiento de la población. Además, la propuesta deberá estar dirigida al ordenamiento vial y a la descentralización de actividades, que permitan el descongestionamiento en la plaza central. También el presente proyecto responde a la proyección de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con la finalidad de dar el asesoramiento a las diferentes comunidades.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL:**

Hacer un análisis y una evaluación de la situación del funcionamiento y la falta de área necesaria para las actividades del comercio y transporte, con el fin de proponer un diseño arquitectónico, que permita la relación entre estos dos servicios, dé una forma ordenada y funcional, planificado con una visión futura que de respuesta al crecimiento y demanda del municipio durante las próximas dos décadas.

### **ESPECÍFICOS:**

- Proponer un proyecto arquitectónico viable, que responda a la demanda actual y futura de los servicios de intercambio comercial y transporte de las personas y productos, para determinar la capacidad que debe existir y permita desarrollar estas actividades de forma funcional.
- Analizar los elementos constructivos y naturales, la tipología arquitectónica, materiales de construcción, para crear un objeto arquitectónico que sea integral a su entorno.
- Proponer un espacio adecuado, para la ubicación del proyecto, a través de un diseño arquitectónico ligado a lineamientos de ordenamiento urbano, que contribuya al crecimiento funcional del municipio.

## **DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:**

El problema de Terminal de Buses y Mercado para el municipio de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso puede definirse como una falta de orden en su crecimiento y a la insuficiencia de infraestructura necesaria.

Actualmente en el servicio de transporte extraurbano operan 11 buses, 10 pickups y 13 microbuses, todos estos usan como lugar de estacionamiento el área de la plaza central, causando contaminación de basura, visual, de ruido, además de una saturación de actividades dentro de la misma. Ésto como consecuencia del crecimiento desordenado y falta de ordenamiento urbano en la cabecera del municipio.

Por otro lado, el mercado también crea problemas por la insuficiencia física del edificio, ya que se han generado puestos ambulantes en las calles aledañas al edificio actual, debido a la demanda de espacio necesario para satisfacer adecuadamente la actividad de compra-venta. El edificio del mercado satisface únicamente el 23% de los locales comerciales, mientras el otro 77% se ubica en las calles que rodean el mercado. Esta improvisación de puestos es producto del crecimiento del comercio y de la población lo que conlleva a un mayor flujo de personas en la plaza central, principalmente en los días de jueves a domingo cuando el número de usuarios que buscan la canasta básica es mayor.

Debido a estos dos problemas se propone crear áreas específicas para creación del mercado en una forma más ordenada y funcional, además, un estacionamiento exclusivo para buses urbanos y extraurbanos y otro para vehículos particulares.

### ***DELIMITACIÓN DEL TEMA:***

**LÍMITES TEÓRICOS DEL PROBLEMA:** Esta propuesta se centra en el área de urbanismo, pues se pretende hacer un ordenamiento del creciente comercio conjuntamente con la creación de una Terminal de buses y descentralizarlos, para dejar con un mejor funcionamiento la plaza central del municipio.

**LÍMITES TEMPORALES DE LA INVESTIGACIÓN:** se realizará un estudio de la evolución que ha tenido el mercado municipal así como el transporte colectivo urbano y extra urbano en los últimos quince años, esto ayudará a establecer la evolución, en cuanto a usos y modificaciones que ha tenido el centro del municipio hasta la actualidad y buscar un área adecuada para trasladar estos servicios y que puedan funcionar de buena manera sin ocasionar problemas al crecimiento urbano del municipio de San Agustín Acasaguastlán.

**LÍMITES GEOGRÁFICOS ESPACIALES:** La propuesta está enmarcada geográficamente en el municipio de San Agustín Acasaguastlán, específicamente en el área del centro urbano del municipio.

**LÍMITES CULTURALES Y ECONÓMICOS:** Los aspectos culturales, sociales, y espaciales de la comunidad de San Agustín Acasaguastlán, relacionados con la identidad cultural determinarán los factores a los que se sujeta la ubicación del Mercado y Terminal de Buses Municipal. Este estudio determinará el valor que la comunidad, en la actualidad, otorga al centro urbano mal integrado con el mercado insuficiente a la demanda actual y a la mala ubicación de los buses, así como el rango de usuarios que demandan dichos servicios, que en términos generales es la mayoría de la comunidad. La solución económica para la

ejecución del proyecto debiera ser compartida tratando de conjugar la cooperación municipal, consejos de desarrollo, y el gobierno central. Se deberán aprovechar los recursos económicos y técnicos, conque cada una de las instituciones pueda colaborar para realizar este proyecto.

**DELIMITACIÓN DEL PROYECTO:** el desarrollo de esta propuesta estará limitado al anteproyecto arquitectónico del Mercado y Terminal de Buses Municipal, debido a su magnitud y complejidad.

## ***METODOLOGÍA:***

La metodología para un diseño arquitectónico debe interpretarse como un proceso secuencial y sistemático de pasos, para recopilar, ordenar y transformar la información destinada a la organización de espacios que soporten determinada actividad social humana. El desarrollo metodológico empieza con el conocimiento del área objeto de estudio y su problemática, logrado a través de técnicas de investigación participativa, como observación, entrevistas y fundamentalmente, con el tiempo de convivencia dentro de la comunidad durante el período que dura el Ejercicio Profesional Supervisado, el cual permite detectar con mayor facilidad el problema de la insuficiencia del Mercado actual y la falta de una Terminal de Buses.

Para la realización de este trabajo se propone una metodología que está dividida en cuatro fases, enmarcadas a la realización de un proyecto arquitectónico completo.

1. Investigación
2. Ordenamiento de Datos
3. Prefiguración
4. Figuración

La metodología usada para la realización de este estudio se describe de la siguiente manera:

1. INVESTIGACIÓN: Esta fase se divide en dos partes; la primera parte (primer nivel), se refiere a conocer los antecedentes, justificar el estudio con el fin de plantear, delimitar y definir el problema y definir los objetivos del estudio a realizar.

La segunda parte (segundo y tercer nivel); es la investigación de campo en el municipio, en donde se

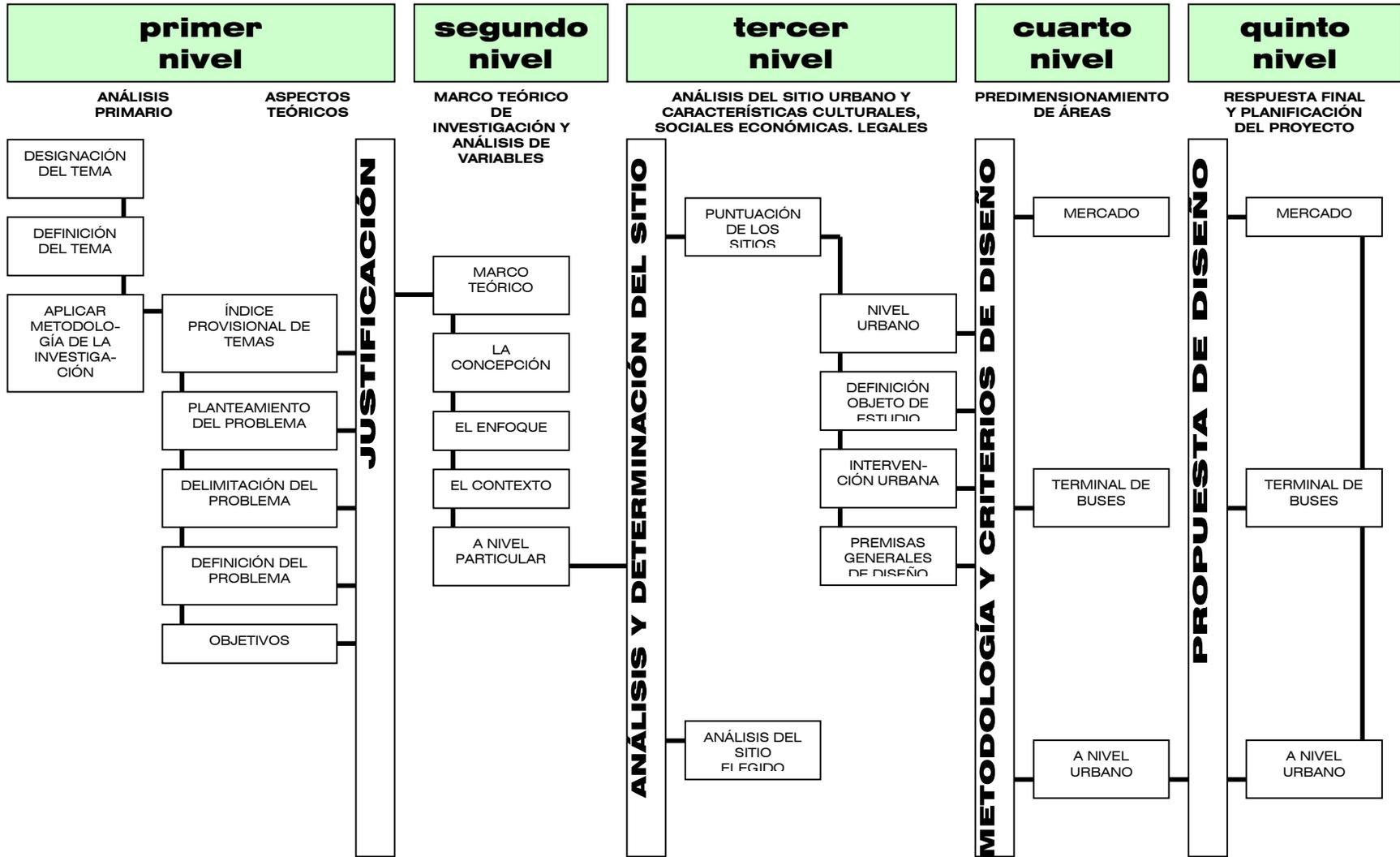
analizan todos los factores de la actividad comercial y la demanda del Mercado, de igual manera todos los factores sobre el sistema de transporte urbano y extraurbano, además, se estudian las características culturales, sociales económicas, legales, el análisis urbano y el análisis y determinación del sitio, para dar la respuesta del anteproyecto arquitectónico.

2. ORDENAMIENTO DE DATOS: En esta fase se ordenó toda la información recabada tanto en la investigación de campo, como todos aquellos documentos que van ligados al tema de estudio, los cuales dan normas, métodos técnicos, consultas y fuentes especializadas que determinan la respuesta final del presente documento.

3. PREFIGURACIÓN (cuarto nivel): Se elaboran todos los esquemas gráficos, premisas de diseño, matrices, diagramaciones, y el predimensionamiento de áreas del Mercado y de la Terminal de Buses.

4. FIGURACIÓN (quinto nivel): Esta última etapa comprende el resultado final de este estudio, la realización del anteproyecto, así como el juego de planos, el presupuesto y la programación.

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO



**M e t o d o l o g í a**

FUENTE: Métodos de Investigación Científica, Año 1999

**Capítulo 2**  
**marco teórico**



## **A. CONCEPTO, DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN GENERAL DE MERCADOS**

### **MERCADO:**

Lugar público, cubierto o al aire libre, donde se genera intercambio social y comercial, destinado a satisfacer las necesidades de abastecimiento de la comunidad, bajo condiciones de higiene y seguridad, contribuyendo al desarrollo y la economía de la población.

### **MERCADO MUNICIPAL:**

Es un servicio público municipal esencial y como tal es uno de los fines primordiales del municipio, su prestación, sin ánimo de lucro.

Al mercado municipal concurren los vecinos a realizar sus actividades de mercadeo, principalmente de artículos agropecuarios. Al dar servicio de mercados la municipalidad garantiza la continuidad y la comodidad del mismo.

### **MERCADOS INFORMALES:**

Conjunto de comerciantes que se ubican en las calles, no tiene comunicación física con los mercados formales, pero venden los mismos productos que éstos. Se diferencia del mercado municipal ya que los mismos no cuentan con una edificación especial para su instalación y carecen de permiso para prestar el servicio.

### **MERCADO MAYORISTA**

Es un mercado donde se comercializan los productos pecuarios en cantidades grandes, proporcionando productos a una persona y otros establecimientos dedicados a la venta al menudeo. Por lo general la venta no se realiza al último consumidor.

### **MERCADO DE MENUDEO:**

En el que se efectúan las actividades de compraventa al consumidor o usuario del producto, en cantidades pequeñas.

### **MERCADO PRIVADO:**

Se realizan transacciones comerciales en: tiendas, abarroterías, supermercados, etc.

### **DESBORDAMIENTOS:**

Conjunto de comerciantes que se ubican en los alrededores de los mercados, constituyendo un todo continuo.

### **MERCADO CANTONAL:**

Es aquel cuya demanda de la población residente, proviene de un radio no mayor de un kilómetro, distancia límite entre su residencia y mercado.

### **MERCADO SECTORIAL:**

Es aquel cuya demanda de la población residente, proviene de un radio mayor de un kilómetro, el usuario puede llegar a pie o en automóvil, la población es atendida por servicio de transporte urbano.

### **MERCADO METROPOLITANO:**

Es aquel que por su ubicación estratégica recibe compradores de todas las partes de la ciudad.<sup>(1)</sup>

---

(1) FUENTE: Diccionario Municipal de Guatemala, 1995

## ***B. CONCEPTO, DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN GENERAL DE SISTEMA DE TRANSPORTE***

### ***TERMINAL:***

Punto de pasada, llegada o partida del transporte de pasajeros, en la que se realizan las actividades de usuarios y encomiendas.

### ***TRANSPORTE:***

Traslado o movilización de un sitio a otro de personas, mercancías o animales.

### ***SISTEMA DE TRANSPORTE:***

Es el conjunto de elementos integrados por infraestructura y equipos móviles, que suministran servicios de transporte a una región geográfica. El sistema de transporte constituye un organismo que evoluciona en el tiempo y en el espacio según el nivel de desarrollo social que se alcance, dándose de primera y segunda clase y cubriendo rutas cortas o largas.

### ***TRANSPORTE EXTRAURBANO:***

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

### ***TRANSPORTE URBANO:***

Es el que se efectúa dentro del perímetro urbano de una misma ciudad.

### ***TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS:***

Este se efectúa por medio de autobuses, microbuses, taxis, ferrocarriles, pickups o automóviles.

### ***SISTEMA VIAL:***

Es el conjunto jerarquizado de las arterias viales cuya función es reducir la fricción del espacio en el tránsito de personas, facilitando su desplazamiento, y con esto, la comunicación entre las diferentes áreas o

zonas de actividad. Dependiendo de la dimensión territorial del conjunto, la estructura vial puede ser a nivel Nacional, Regional, Urbano o Local.<sup>(2)</sup>

---

(2) FUENTE: Diccionario Municipal de Guatemala, 1995

## **C. NIVELES ESPACIALES DE ANÁLISIS**

### **1. ENTORNO TERRITORIAL**

#### **1.1 REGIONALIZACIÓN DE GUATEMALA:**

Una región puede surgir del establecimiento de criterios comerciales que actúan como arterias y venas que nutren un centro urbano y económico.<sup>(3)</sup>

DECRETO NO. 70-86  
ARTÍCULO NO.2

Se entenderá por región la delimitación territorial de uno o más Departamentos que reúnan similares condiciones geográficas, económicas y sociales, con el objeto de efectuar acciones de gobierno en las que, junto o subsidiariamente con la administración pública participen sectores organizados de la población. Para que se dé el desarrollo de una región, debe de existir un aumento de capacidad productivo a consecuencia de la profundización de las relaciones de producción dominantes, que conlleve a la vez a un aumento de calidad de vida de la población.<sup>(3)</sup>

#### **1.2 NIVEL NACIONAL:**

La República de Guatemala se encuentra localizada en la parte Norte del istmo Centroamericano; limita al Norte y Oeste, con la República de México; al Sur, con El Océano Pacífico; y al Este, con el Océano Atlántico, y las Repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador, (ver mapa 1). Se halla comprendida entre los

---

(3) FUENTE: Constitución Política de la República, Acuerdo Legislativo 18-39.

(3) FUENTE: Constitución Política de la República, Acuerdo Legislativo 18-39.

paralelos 13° 44' a 18° 30' Latitud Norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' Longitud Oeste. Su extensión territorial es de aproximadamente 108,889 kilómetros cuadrados, presenta dos estaciones al año, Invierno y Verano, su clima es variado de acuerdo a su topografía, por lo tanto puede ir de cálido a templado y muy frío.<sup>(4)</sup>

#### **1.3 NIVEL REGIONAL:**

Guatemala está dividida en ocho regiones (ver mapa 2), cada región abarca uno o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y económicas parecidas. Cada uno de sus departamentos se divide en municipios y los municipios en aldeas y caseríos.

Actualmente existen 22 departamentos y 330 municipios.

REGIÓN	I	METROPOLITANA
REGIÓN	II	NORTE
REGIÓN	III	NORORIENTAL
REGIÓN	IV	SURORIENTAL
REGIÓN	V	CENTRAL
REGIÓN	VI	SUROCCIDENTAL
REGIÓN	VII	NOROCCIDENTAL
REGIÓN	VIII	PETÉN

(Ver Mapa 1)

La región III está estructurada en torno a un corredor principal de desarrollo y tres secundarios. El corredor principal va de la Ciudad de Guatemala a Puerto Barrios, que es el puerto que registra el volumen de operaciones y de exportaciones más importante del país. Es un corredor definido en gran parte por la carretera que va del Atlántico, por la cuenca del Motagua. A lo largo de este corredor, que pasa por tres departamentos, en El Progreso se reconoce

---

(4) FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación.

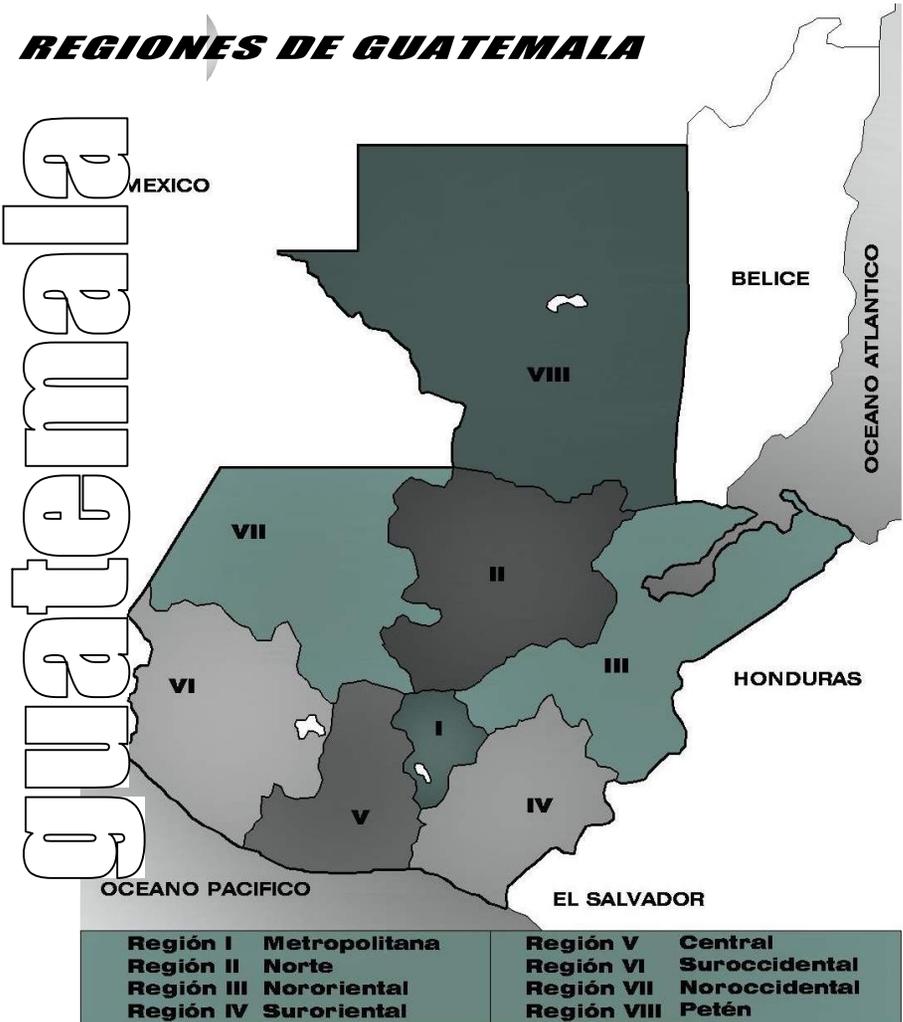
cierto predominio de actividades económicas: con granos básicos, hortalizas e industria manufacturera, en Zacapa; los cultivos alimenticios industriales y de exportación, y en Izabal; ganado y banano. Además éste corredor se caracteriza por la localización de diferentes centros poblados, que prestan diversos servicios urbanos, entre los que destacan las cabeceras departamentales de El Progreso, Zacapa y Puerto Barrios, por ser centros diversificados.<sup>(5)</sup>

En cuanto al aspecto económico, el producto interno bruto PIB, representa aproximadamente el 5% del total nacional y es generado en orden de importancia por el comercio en un 23.8%: 18.3% por transporte, 17.8% por servicios privados y públicos, y en un 16.20% por la agricultura. Mientras tanto, la población económicamente activa PEC de la región constituye el 51.4% del total de la población.

En infraestructura vial, en la Región III existen vías que actualmente permiten la interconexión de la región con otras regiones del país y con la Ciudad Capital. La Región III se conecta con la Ciudad Capital a través de la Ruta CA-9; con la Región II a través de la Ruta CA-14; con la Región VIII, por medio de la CA-13; con la frontera de Honduras a través de la CA-10; y con El Salvador por medio de la Ruta CA-12.

En cuanto al equipamiento de carácter regional se pueden mencionar principalmente los servicios de salud y educación a nivel medio (diversificado) y superior. Éstos se localizan en las distintas cabeceras de los Departamentos que conforman la región y cubren la demanda de la población de sus respectivos

municipios y en algunos casos de aquellos que quedan fuera de su jurisdicción.



Mapa 1

(5) SEGEPLAN, "Informes Sintéticos de Caracterización Regional, Región III. Volumen IV, Guatemala, 1991

**1.4 NIVEL DEPARTAMENTAL:**

El Departamento de El Progreso está ubicado en la Región Nororiente del país (Región III), colinda al Sureste con el Departamento de Guatemala; al Oeste, con el Departamento de Baja Verapaz, al Norte con el Departamento de Alta Verapaz; al Noreste, con el departamento de Zacapa y al Sur, con el Departamento de Jalapa, su división político-administrativa comprende ocho municipios, siendo uno de éstos San Agustín Acasaguastlán. (Ver mapa 2)

La infraestructura vial principal del Departamento está constituida por la carretera interoceánica CA-9, que hacia el Noreste conduce a Puerto Barrios, hacia el Suroeste a la Ciudad Capital y además permite la comunicación con la carretera CA-14 la cual conduce a las Verapaces y cuyo entronque se localiza a la altura de la aldea El Rancho, en el municipio de San Agustín Acasaguastlán. Dentro de los principales servicios de carácter regional localizados en el Departamento se pueden mencionar, en salud, el Hospital General ubicado en la cabecera departamental, en educación, subcentros universitarios, localizados en la cabecera departamental y en Sanarate y en recreación, el IRTRA, ubicado en el municipio de San Antonio La Paz.

La población en todo el Departamento para el año de 2,004, según estimaciones de población por departamento y municipio (Guatemala, abril de 1997)

del Instituto Nacional de Estadística, es de 155,945 habitantes.<sup>(6)</sup>

**UBICACIÓN DEPARTAMENTO EL PROGRESO**



Mapa 2

(6) FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE) y Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), Guatemala, Estimaciones de población por departamento y municipio. Guatemala, Abril 1,997.

## D. ANÁLISIS DEL ÁREA URBANO

### 1. NIVEL MUNICIPAL

#### 1.1 Generalidades:

El Municipio de San Agustín Acasaguastlán está situado en la parte Centro-Oriente de la República de Guatemala, con una superficie aproximada de 358 km<sup>2</sup>, geográficamente limita al norte, con los municipios de San Jerónimo y Salamá ( Baja Verapaz) al sur, con Guastatoya y el Júcaro ( El Progreso) al Oriente, con Cristóbal Acasaguastlán (El Progreso) al poniente, con Morazán (El Progreso). El Municipio de San Agustín Acasaguastlán esta situado a 14°58'50" latitud norte, y 80°57'0" longitud oeste, con una altitud sobre el nivel del mar de 290 metros. (ver mapa 4)

Su cabecera municipal se localiza aproximadamente a 90 kilómetros al este de la Ciudad Capital de Guatemala y a 17 kilómetros al este de la cabecera departamental, se encuentra a una altitud de 290 metros sobre el nivel del mar y su acceso principal se localiza alrededor del kilómetro 88 de la ruta CA-9 en donde se encuentra el entronque de la vía que permite el ingreso al centro poblado, la cual tiene una longitud de 2.6 kilómetros.<sup>(7)</sup>

#### 1.2 División Política-Administrativa y Municipal:

El municipio se encuentra dividido políticamente y administrativamente de la siguiente manera: 19 aldeas, 55 caseríos, 2 parajes, 20 fincas, 8 parcelamientos y un poblado urbano que funge como cabecera

municipal y cuenta con los caseríos Río Lato y Llano de Jesús. (Ver mapa 3)

**TABLA No. 1**

Municipio de San Agustín Acasaguastlán en Km <sup>2</sup>		
Municipio	Extensión Territorial en Km <sup>2</sup>	% en relación al Departamento
San Agustín Acasaguastlán	358	19%
<b>Total Departamental</b>	<b>1,922</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Geográfico Nacional- IGN.

**TABLA No. 2**

ALDEA	CASERÍO Y PARAJES	
El Rancho	Puente Colgante	Cruce El Rancho Sta. Gertrudis
	Orellana	
	María Elena	
Tulumaje	San Esteban	
Tulumajillo	Los Juárez	
Pasasagua	El Carrizo	
Comaja	La Ceiba	El Matochal
	El Morón	Los Caños
El Jute de la Cobana	El Morro	Pacheco
	Las Pilas	El Rincón
	El Chispal	
	El Jute	El Matazano
Agua Hiel Arriba	El Poshte	Pie de la Cuesta
	El Cajón	
Las Sidras	Peña del Arco	El Durazno
Las Escaleras	El Estucal	El Mojan
Magdalena	Los Chaguites	Guaytan Abajo
Vado Ancho	Teneshte	El Jute
Puerta de Golpe	Guarajaro	Las Vigas
	Tishical	
Ixcanal	Montenegro	Guayasco
Tecuiz	Las Delicias	
Timiluya	Chantepe	El Aguacate
	Cuchilla de paja	
El Conte	El Maguey	El Volcán

(7) FUENTE: Instituto Geográfico Nacional (IGN).

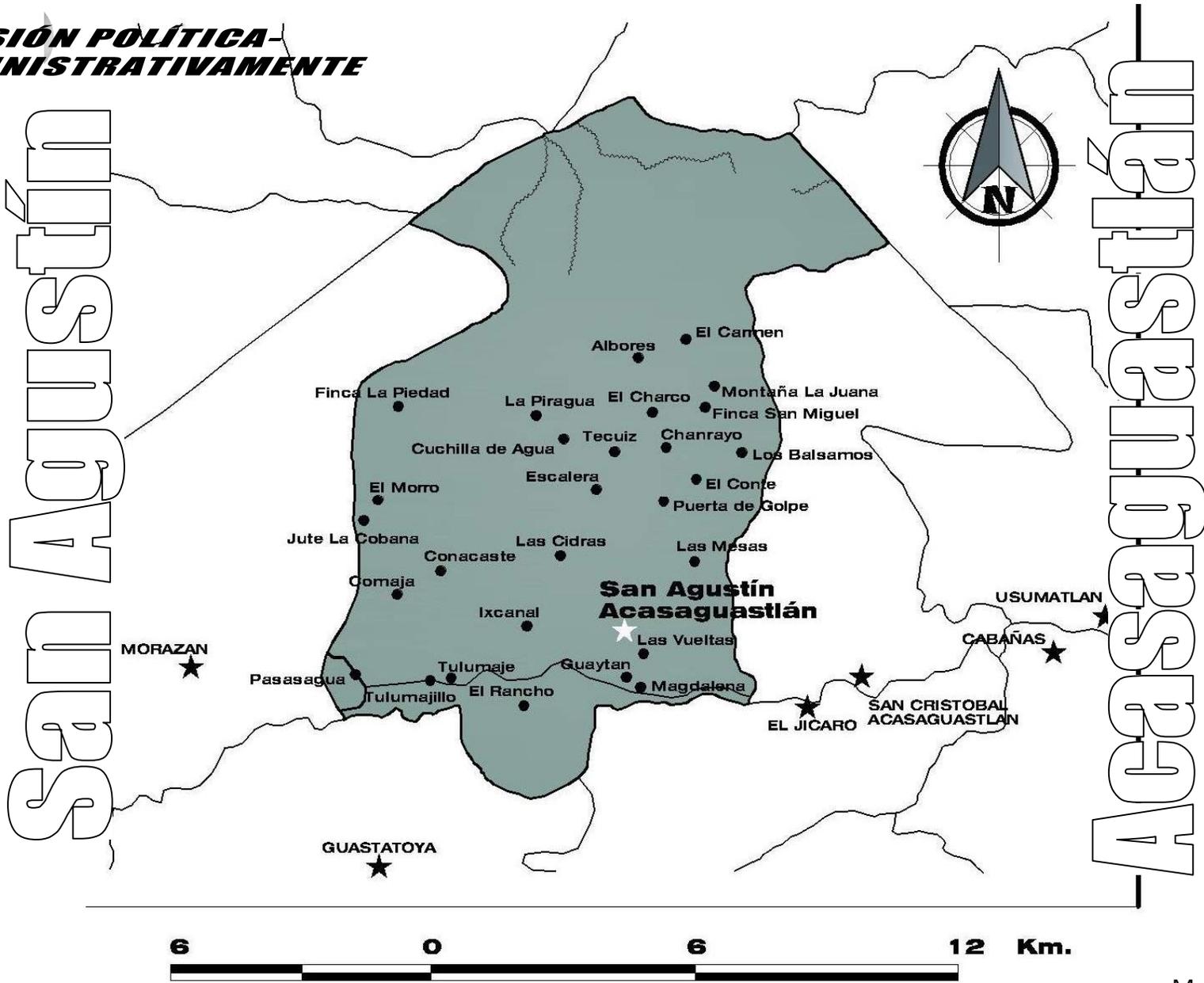
**MERCADO Y TERMINAL DE BUSES** \_\_\_\_\_  
**SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO**

	Cuchilla de Agua	
Chanrayo	El Baúl	Terraplén
La Piragua	La Tigra	Chaparrón
	Trinidad	El Charcón
El Cimiento	El Carmen	
	El Limón	La Montañita
El Conacaste	Los Apantes	
	El Limón	La Montañita
Los Albores	Los Apantes	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación, 2002.

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

***DIVISIÓN POLÍTICA-  
ADMINISTRATIVAMENTE***



Mapa 3

### **1.3 Nivel Histórico:**

En la Época Colonial se fundó el poblado de San Agustín de la Real Corona. La Real Audiencia de Guatemala, dirigido por el Lic. Palacios, informa al Monarca Español con fecha 8 de marzo de 1576 el aval de la fundación de este poblado en el “Valle de Hacacevastlán”. Su extensión era de dos leguas y estaba a 30 leguas al Noroeste de la Ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala (Antigua Guatemala).

Chiquimula de la Sierra constituyó una de las provincias que componían el Reino de Guatemala y estaba dividido en dos partidos: Zacapa y el de Acasaguastlán. Misma que fue residencia de los corregidores del partido cabeza de Curato cuyo territorio era extenso. El Pueblo de San Agustín era importante por su posición estratégica y descanso entre el puerto de Santo Tomás de Castilla y la Ciudad Capital.

A pocos años de la independencia de Guatemala con España, se reunió la Asamblea donde se decretó en fecha 4 de noviembre de 1825 la división del Territorio del Estado de Guatemala, en siete departamentos, siendo Chiquimula de la Sierra, uno de ellos dividido a la vez en siete distritos. Uno de estos distritos fue Acasaguastlán cuya cabecera se estableció en el Pueblo de San Agustín.

Al ser adoptado el Código de Livingston para la administración de Justicia por el sistema de Jurados se decretó el 27 de agosto de 1836 que el pueblo de San Agustín se adjudicara al circuito de Acasaguastlán, Departamento de Chiquimula.

El 10 de noviembre de 1871, fue creado por decreto el Departamento de Zacapa, San Agustín Acasaguastlán pasó a integrarlo con otros pueblos. El municipio de

San Agustín Acasaguastlán pasa a integrar el Departamento de El Progreso el 4 de abril de 1934 por decreto legislativo 1965.<sup>(8)</sup>

## **2. DEMOGRAFÍA**

### **2.1 Distribución de la Población:**

En el municipio de San Agustín Acasaguastlán actualmente predomina la población rural en un promedio del 80% sobre la población urbana, que ha registrado un promedio del 20% durante los últimos 50 años. Esto indica un predominio de las actividades rurales sobre las urbanas, lo que nos dice que el municipio es predominantemente rural.

### **2.2 Características de la Población Según Sexo y Edad:**

La población concentrada en el casco urbano del municipio es una minoría, ya que en base a la proyección del INE (Instituto Nacional de Estadística) para el año 2004, el casco urbano únicamente reporta el 17.93 % de la población total. Lo que representa 6,638 habitantes.

En el área rural, es donde se concentra la mayor población que representa 82.03% del total equivalente a 37,652 habitantes. (Ver Tabla 3)

### **2.3 Densidad de Población:**

Entendiendo la densidad poblacional como el número total de habitantes de un área determinada dividido dentro de la extensión territorial de esa área, se puede determinar que la densidad poblacional en el municipio de San Agustín Acasaguastlán es de 97 habitantes por km<sup>2</sup>, para finales del año 2002.

---

(8) Diagnóstico Municipal, Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán, 2004

**Población por edad y área de residencia:**

La población del municipio esta distribuida a diciembre del 2,003 según estimaciones del INE, por situación de sexo de la manera siguiente:

Hombres 18,896  
Mujeres 18,756  
**TOTAL 37,652** (Ver Tabla 3)

**TABLA 3  
POBLACIÓN URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO  
SEGÚN SEXO**

Municipio / año	2004	Municipio / año	2004
San Agustín Acasaguastlán	34,343	San Agustín Acasaguastlán	34,343
Urbana	8,574	Hombres	17,038
Rural	25,769	Mujeres	17,305

Fuente: Características de la Población y de los Locales de Habitación Censados, Instituto Nacional de Estadística, Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación, 2002

**2.4 Tasa de Natalidad y Mortalidad:**

Para el año de 1,998 según información proporcionada por el Centro de Salud de la localidad, la tasa de natalidad en todo el municipio fue de 42.90 nacidos por cada mil habitantes, mientras que la tasa de mortalidad fue de 6.2 defunciones por cada 1,000 habitantes y la tasa de mortalidad infantil registró 29.10 defunciones por cada 1,000 habitantes.

**3. NIVEL ECONÓMICO**

La población económicamente activa PEA es aquella que participa en el proceso de producción de bienes y servicios aportando mano de obra, es decir, el trabajo material o intelectual.

**3.1 Ingresos de la Población Económicamente Activa:**

El departamento de El Progreso, según proyecciones de Población Económicamente Activa (PEA) en el año 2004, es de 50,491. Considerando la PEA de los 10 años en adelante. (Ver Tabla 4)

**Tabla 4**

Total república	2005
<b>Total departamento</b>	<b>4,240,097</b>
10-14	1,532
15-19	5,859
20-24	8,065
25-29	7,158
30-34	5,933
35-39	4,835
40-44	4,325
45-49	3,628
50-54	3,028
55-59	2,105
60-64	1,591
65-69	1,077
70-74	782
75-79	390
80 y +	183

Fuente: Elaborado por la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), con base en información del Instituto Nacional de Estadística (INE)

En el ámbito municipal, para el año de 1,999, según un censo realizado por el Centro de Salud de la localidad, el ingreso de la PEA del área urbana, según su actividad económica era el siguiente: en la actividad agrícola, el ingreso promedio mensual era de Q 375.00; en la actividad industrial, de Q 675.00 y en la actividad de servicios y comercio, el ingreso promedio por persona era de Q

750.00. En el municipio de San Agustín Acasaguastlán predomina la población pobre, esto según estudios realizados por Segeplan, el 70.45% del total de su población sufre de una pobreza general, el 31.55% de pobreza extrema y tan sólo el 29.55% es población no pobre. (Ver Mapa 5)

Según estimaciones del INE, la totalidad de la población económicamente activa es de 2335, de éstos el 63.68% se dedican a actividades agrícolas, las 16.31% a actividades de comercio y servicios y el 20.01% a actividades de aserrío, asimismo, por sexo se posee el dato donde el 90.62% son hombres y únicamente el 9.38% son mujeres. (Ver Tabla 5)

### 3.2 Fuentes de Empleo

Las fincas cafetaleras y de caña de azúcar han sido las fuentes de empleo más importantes del municipio seguido de las empresas procesadoras de madera (aserraderos), en el caso de las fincas de café debido a la crisis por la que está atravesando se ha reducido considerablemente el reclutamiento de personal de trabajo.

### 3.3 Nivel de Ingreso familiar:

El ingreso familiar promedio es de Q. 30.00 treinta quetzales por día, según estimaciones del INE. Cabe mencionar que muchas familias reciben aportes provenientes de familiares residentes principalmente en Estados Unidos de Norte América.<sup>(9)</sup>

### 3.4 Nivel de Pobreza:

La población del municipio de San Agustín Acasaguastlán en su gran mayoría sufren de pobreza, un pequeño porcentaje sufre de pobreza extrema y un número similar de personas tienen recursos suficientes para vivir sin problemas económicos. (Ver mapa 4)

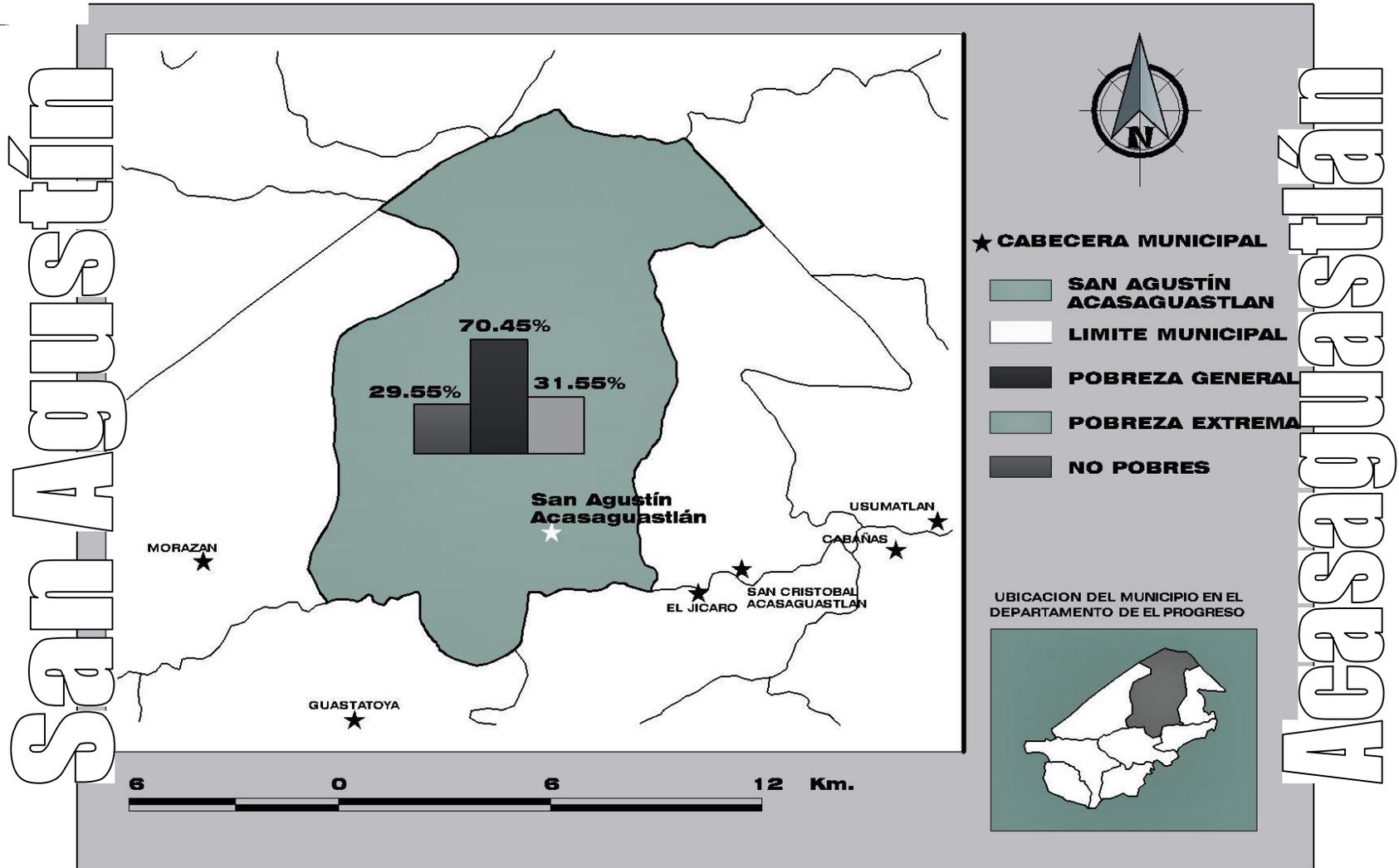
**TABLA 5**  
**PEA DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN**  
**AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN SEGÚN GRUPO DE**  
**ACTIVIDADES**

	RAMA DE ACTIVIDAD	TOTAL PERS.
1	Agricultura, caza, selvicultura y pesca	692
2	Administración pública y defensa	89
3	Industria manufacturera textil y alimenticia	78
4	Servicios comunales, sociales y personales	76
5	Construcción	64
6	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	59
7	Comercio por mayor y menor	54
8	Establecimientos financieros y servicios	24
9	Electricidad, gas y agua	9
10	Enseñanza	3
11	Organizaciones extraterritoriales	2
	<b>TOTAL</b>	<b>1150</b>

Fuente: INE X Censo Nacional De Población, 1,994

(9) FUENTE: Diagnóstico Agrícola del Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Septiembre 2003.

**NIVEL DE POBREZA**



Mapa 4

**3.5 Migración:**

Con respecto a este factor social no se poseen datos exactos pero se estima que existe un aproximado de 2184 personas en constante movimiento debido a la búsqueda de mejores expectativas de vida. La mayor parte de esta población concurre a la ciudad capital en un 70% y el restante 30% anualmente, a los demás municipios o departamentos. En un mayor porcentaje de varones teniendo como repercusión la desintegración familiar, factor que incide en que se agrave el problema de la pobreza. Asimismo, se tiene estimado que existe un aproximado de 2897 personas de este municipio radicando en Estados Unidos de América, con un efecto positivo por las remesas que envían a sus familiares.

**4. TIPO DE SUELO DEL MUNICIPIO:**

Debido a que el municipio está enclaustrado en la sierra de las minas, y posee, una topografía irregular, el suelo se considera de vocación forestal en la mayor parte, sin embargo, posee suelos aptos para cultivos, situándose éstos en las riveras de los ríos y riachuelos donde se desarrollan actividades agropecuarias.<sup>(10)</sup>

(10) FUENTE: Diagnóstico Agrícola del Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Septiembre 2003.

**TABLA 6**

<b>Suelo del Municipio de San Agustín Acasaguastlán</b>		
<b>Material madre</b>	Serpentina	
<b>Relieve</b>	Inclinado a escarpado	
<b>Drenaje interno</b>	bueno	
<b>Suelo Superficial</b>	<b>Color</b>	Café rojizo oscuro
	<b>Textura</b>	franco arcilloso, fiabile
	<b>Espesor</b>	15-25 cm

Fuente: Clasificación de reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. MAGA 1,959.

Desde el punto de vista genético los suelos se clasifican en:

- Suelos desarrollados sobre materiales volcánicos;
- Suelos desarrollados sobre materiales sedimentarios y metamórficos;
- Clases misceláneas de terreno.

El Primer Grupo comprende distintos tipos de suelos según la profundidad del mismo, del material madre y del drenaje, siendo los siguientes:

- Suelos profundos sobre materiales de color claro.
- Suelos poco profundos bien drenados
- Suelos poco profundos mal drenados sobre materiales de color claro;
- Suelos profundos sobre materiales de color oscuro.

El Segundo Grupo comprende aquellos suelos, según la profundidad y el material madre:

- Suelos profundos;
- Suelos poco profundos sobre esquisto y serpentina;
- Suelos poco profundos sobre caliza y esquisto arcilloso.

El Tercer Grupo comprende las clases misceláneas de terreno, comprendiendo aquellas áreas donde no domina ninguna clase en particular de suelo, y cuyas características agrológicas limitan el uso del suelo para actividades agrícolas.

## **5. ESTRUCTURA AGRARIA**

### **5.1 Tenencia de la Tierra:**

Con relación a la tenencia de la tierra, las fincas sub familiares absorben el mayor porcentaje de concentración, pero no así la mayor superficie. La mayor superficie corresponde a aquellas fincas que se encuentran en el rango de 1 a 20 caballerías (multifamiliares medianas).

Con relación a la tenencia de la tierra, las fincas sub familiares absorben el mayor porcentaje de concentración, pero no así la mayor superficie. La mayor superficie corresponde a aquellas fincas que se encuentran en el rango de 1 a 20 caballerías (multifamiliares medianas).

En este ámbito, el Municipio cuenta con parajes de singular aspecto, atrayentes a turistas que gustan del clima seco, caluroso y árido en algunas comunidades, el cual ofrece al visitante una diversidad de fauna y flora propias del lugar. Así mismo, ofrece sitios de clima frío la mayoría de ellos localizados en la Sierra de las Minas en el municipio. Existen balnearios atractivos a los turistas como una opción refrescante especialmente para la temporada más calurosa del año.

Arqueológicamente, el municipio cuenta solamente con las Ruinas de GUAYTAN en el municipio de San Agustín Acasaguastlán y un monumento, el templo Católico de San Agustín Acasaguastlán, que datan de tiempos de la Colonia.

En cuanto a sitios naturales, se encuentran Cataratas y senderos donde se pueden apreciar parajes en los que hay una gran cantidad de flora y fauna; se encuentra la Sierra de las Minas dentro del municipio de San Agustín Ac., constituyendo un lugar sin igual por sus características de clima como de recursos naturales.<sup>(11)</sup>

### **5.2 Uso Actual de la Tierra:**

La totalidad de suelo en uso es de 35,800 hectáreas, de lo cual la mayoría esta utilizado por actividades agrícolas y asciende al 41.50% la siguiente actividad es la forestal y ocupa un 31.90 % del suelo. (Ver Mapa 5)

### **5.3 Concentración de la Tierra:**

En el municipio el mayor porcentaje de la concentración de la tierra está en fincas multifamiliares medianas y en menor escala el de microfincas.

Los suelos del Municipio, bajo el punto de vista genético se clasifican en tres grupos:

- Suelos desarrollados sobre materiales volcánicos;
- Suelos desarrollados sobre materiales sedimentarios y metamórficos;
- Clases misceláneas de terreno.

El Primer Grupo comprende distintos tipos de suelos según la profundidad del mismo, del material madre y del drenaje, siendo los siguientes:

- Suelos profundos sobre materiales de color claro.;
- Suelos poco profundos bien drenados;

---

(11) FUENTE: Diagnóstico Agrícola del Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Septiembre 2003.

## MERCADO Y TERMINAL DE BUSES SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

---

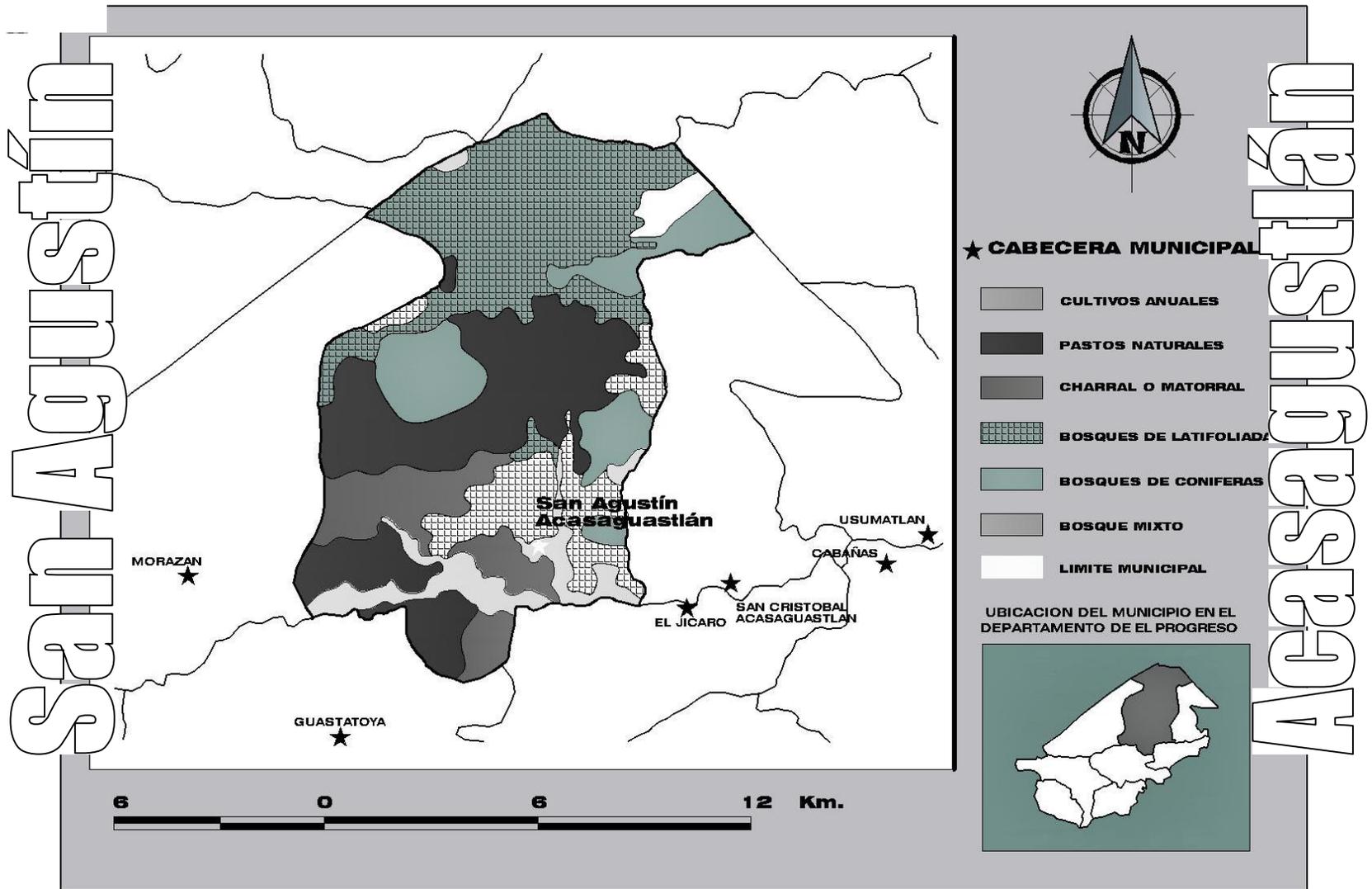
Suelos poco profundos mal drenados sobre materiales de color claro;  
Suelos profundos sobre materiales de color oscuro.

El Segundo Grupo comprende aquellos suelos, según la profundidad y el material madre:

Suelos profundos;  
Suelos poco profundos sobre esquisto y serpentina;  
Suelos poco profundos sobre caliza y esquisto arcilloso.

El Tercer Grupo comprende las clases misceláneas de terreno, comprendiendo aquellas áreas donde no domina ninguna clase en particular de suelo, y cuyas características agrológicas limitan el uso del suelo para actividades agrícolas.

**USO ACTUAL DEL SUELO**



En el municipio predominan las áreas de bosques latifoliadas y áreas con pastos naturales.

## **5. ANÁLISIS DEL CONTROL CLIMÁTICO**

### **5.1 El Clima:**

El clima general siempre ha sido clima cálido seco, ya que su nivel de afluencia Pluvial es mínimo esto hace referente a que sólo llega a tener una precipitación de 35mm en todo el año, siendo que sólo llega a llover de 35 a 69 días en el año. La cabecera municipal tiene una precipitación pluvial de 582.80 milímetros anuales, aproximadamente; con una temperatura promedio de 30 grados centígrados. En general el clima es cálido en las partes bajas, especialmente las cercanas al río Motagua, y templado a frío, en la parte alta, especialmente en áreas situadas sobre la Sierra de las Minas. Para una mejor comprensión se puede apreciar un resumen en la tabla 7.

### **5.2 Altitud sobre el nivel del mar:**

En el territorio municipal se encuentran altitudes que van de 290 a 1,700 metros sobre el nivel del mar.

### **5.3 Precipitación pluvial media anual:**

El nivel de afluencia Pluvial en la parte baja, es del orden 35mm, agua llovida en un periodo de 35 a 69 días en lluvias irregulares en el año.

La cabecera municipal tiene una precipitación pluvial de 582.80 milímetros anuales, aproximadamente, con una humedad relativa de 67%.

### **5.4 Temperatura media anual:**

La temperatura media, para el municipio de San Agustín es de 35 grados centígrados. Con una mínima de 23 grados y una máxima de 40 grados, temperaturas alcanzadas en los meses de enero y junio.

### **5.5 Humedad:**

Durante el año de 1,998 se presentó como promedio una humedad relativa del 62.60% lo que demuestra que existe gran cantidad de vapor en el aire.

### **5.6 Nubosidad:**

La nubosidad es escasa y a veces casi nula, de tal forma que no reduce la radiación directa del sol.

### **5.7 Evaporación de la Sombra:**

La evaporación en el municipio es mayor durante los meses de enero a mayo y anualmente está por lo regular arriba de los 1,800 mm. lo que demuestra una evaporación elevada en relación a la precipitación.<sup>(12)</sup>

### **5.8 Vientos:**

Los vientos predominantes en el municipio soplan de Nor-Noroeste a Sur-Sureste, con velocidades promedio de 20 Km/hr.<sup>(13)</sup>

## **6. ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO**

### **6.1 Infraestructura Física**

#### **6.1.1 AGUA Y SANEAMIENTO:**

El municipio cuenta como mínimo con un acueducto para la distribución de agua potable, éste es administrado por la respectiva municipalidad. Así también, el servicio en algunos casos es prestado por Comités. El Municipio de

---

(12) FUENTE: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía. INSIVUMEH. Sección Climatológica

(13) FUENTE: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía. INSIVUMEH. Sección Climatológica

San Agustín Ac., registra un alto índice deficitario en cuanto a la distribución de agua potable.

Respecto al alcantarillado, es importante mencionar que la cabecera municipal cuentan en su mayoría un alto índice de cobertura de drenajes, mas no así en la mayoría de las comunidades que comprenden en el municipio.

Generalizando, la red de alcantarillados y desagüe es inferior a la cobertura brindada por agua potable. El Municipio registra el mayor índice de indisponibilidad de alcantarillado. La falta de cobertura de los servicios básicos se puede observar en la Tabla 7.

**TABLA 7**

DEFICIENCIA EN COBERTURA DE SERVICIOS BÁSICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN AC.	
<b>AGUA</b>	%
970	20.00
<b>LUZ</b>	%
2677	35.90
<b>DRENAJES</b>	%
1419	26.50

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística

### 6.1.2 ENERGÍA ELÉCTRICA:

La cobertura del sistema eléctrico lo realiza la empresa DEORSA, cuya sede para el departamento se encuentra en el municipio de Sanarate, y cuyo fluido eléctrico proviene de la interconexión nacional, mediante la planta de generación de Sanarate y Guastatoya con líneas de transmisión de 69 Kv. (Ver Tabla 8)

**TABLA 8**

MUNICIPIO	COBERTURA
<b>SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLAN</b>	Ixcanal, Comaja, Montañita, Conacaste, Tulumaje, Tulumajillo, Guayasco, Pasasagua, El Rancho, Magdalena, Llano de urac, Morro, San uracán Acasaguastlán,
	Paneles Solares: Conte, Vado Ancho

FUENTE: Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. SEGEPLAN. 2002

### 6.1.3 COMUNICACIONES:

El municipio cuenta con el servicio de correos, y agencias de servicio telefónico en San Agustín Acasaguastlán. En la Sierra de Las Minas, muchos propietarios poseen servicio de radio aficionados, útil para las emergencias como en el caso del Huracán Mitch. (Ver Tabla 9)

**TABLA 9**

MUNICIPIO	COBERTURA
<b>SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN</b>	<b>Teléfono Alámbrico</b> San Agustín Acasaguastlán, El Rancho
	<b>TELÉFONO CELULAR</b> Comaja, Tulumaje, Tulumajillo, Magdalena, El Conte, Morro, Pasasagua, Las Parcelas, Albores

FUENTE: Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. SEGEPLAN. 2002

### 6.2 Infraestructura Social:

#### 6.2.1 INFRAESTRUCTURA GUBERNAMENTAL Y MUNICIPAL:

El Municipio cuenta con varias instituciones de Servicio Estatal, semiautónomas, autónomas, descentralizadas y

Organizaciones no gubernamentales que promueven el desarrollo del mismo, entre las cuales se describen las siguientes:

- 1 Municipalidad.
- Juzgado
- Proyecto de Desarrollo Integral de Comunidades Rurales DICOR
- Policía Nacional Civil (Sección de transportes, SEPRONA)
- Share
- Fundación Defensores de la Naturaleza
- Cooperativa
- Biblioteca
- 1 Banco
- Iglesias
- Telefonía y telégrafo.

### 6.2.2 VIVIENDA:

En la actualidad se puede mencionar que el total de población del Municipio de San Agustín Acasaguastlán tiene un techo donde residir, mas no son adecuadas ya que en su mayoría son de vara de duraznillo y vara de casa con barro y el techo es de palma; otros son circuladas con nylon y palma por lo que en un mínimo porcentaje son las viviendas que tienen block y techo de lámina.<sup>(14)</sup>

La calidad de vivienda que se localiza dentro del casco urbano del municipio se puede dividir; en vivienda de baja, mediana y alta calidad.

### VIVIENDAS DE BAJA CALIDAD:

Principalmente se concentran en los Barrios Tamarindo y Guaytán, además, en las periferias del asentamiento urbano. Se caracterizan la mayoría por contar con muros de bajareque o adobe; con cubiertas de materiales perecederos como la paja o palma, y con pisos de tierra. Cuentan con uno o dos ambientes como máximo y carecen de servicios básicos de infraestructura en su gran mayoría, contando en algunos casos con agua potable y electricidad.

### VIVIENDAS DE MEDIANA CALIDAD:

Principalmente se localizan en el casco urbano, se caracteriza por contar con más ambientes y con cobertura de los servicios básicos de infraestructura. En cuanto al aspecto constructivo su aspecto es un poco más formal, utilizando materiales como el block para los muros, concreto armado para refuerzos verticales y horizontales, las cubiertas con láminas galvanizadas o teja, en pisos el uso de torta de cemento y de granito.

### VIVIENDAS DE ALTA CALIDAD:

Principalmente están localizadas en los Barrios El Centro y Río Lato. Se caracterizan por contar con un sistema constructivo adecuado. Predominan muros de block pómez o ladrillo, con refuerzos de concreto armado, en cubiertas el uso de losas de concreto armado o cubiertas de lámina galvanizada o teja, en los pisos se ha utilizado pisos de granito o cerámico. Además, cuentan con casi todos los servicios de infraestructura básica.

### 6.2.3 EDUCACIÓN:

El municipio de San Agustín Ac. cuenta con 50 establecimientos, donde se imparte educación pre-primaria, primaria, básico y diversificado. Este tipo de educación es impartida por el Gobierno Central y por la iniciativa privada.

Actualmente la población alfabeta asciende aproximadamente a 19,823 personas en edad escolar (7 años en adelante), de las cuales el 10% corresponde a

---

(14) FUENTE: Oficina Municipal de Planificación

población de sexo masculino. Así también, es de mencionar que el ausentismo y deserción escolar se ha hecho notoria por la precaria situación económica de los padres de familia. La estimación de analfabetismo, para el departamento, según CONALFA se manifiesta de la manera siguiente:

**TABLA 10**

<b>PORCENTAJE DE ANALFABETISMO EN EL MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN AC. DICIEMBRE DEL 2,000</b>	
<b>MUNICIPIO</b>	<b>% DE ANALFABETISMO</b>
SAN AGUSTÍN AC.	33
% DEPARTAMENTAL	30

Fuente: CONALFA

**6.2.4 SALUD:**

Actualmente la cobertura en salud es baja, ya que únicamente se cuenta con 1 Centro de Salud, constituido en la Cabecera Municipal, y 4 puestos de salud en aldeas del Municipio, los cuales presentan en cierto grado deficiencia en cuanto a equipo, personal de atención, medicamentos, suministros e infraestructura.

También es importante mencionar que la iniciativa privada cubre un considerable % ésto mediante los servicios prestado por clínicas médicas, Laboratorios médicos y Dispensarios de entidades privadas, y parroquias.

Es notorio observar dentro de la población del municipio que la mayoría que adolece de problemas de salubridad, es ocasionada por enfermedades prevenibles y previsibles como son: Enfermedades del aparato respiratorio, problemas gastrointestinales y parasitarios y de desnutrición, la cual mayormente afecta a la población menor de 5 años,

constituyéndose entre las principales causas de enfermedades reportadas por el Centro de Salud.

Otro factor importante que incide en la calidad de vida y en la salubridad de la población, lo constituye la cobertura en el Servicio de Agua potable y/o entubada, actualmente se brinda este servicio a un 45% de las viviendas del municipio, tanto a nivel urbano como rural, ésto debido a que para poder cubrir la totalidad se presenta una problemática de importancia la cual consiste en localizar fuentes de agua para las comunidades que no cuentan con este servicio. Otro factor lo constituye la disposición de excretas, lo que constituye un problema, ya que aproximadamente el 40% de las viviendas no cuentan con letrinas lavables, letrinas secas, sanitarios, fosas sépticas ó pozo ciego. Ésto sin tomar en cuenta la disposición de aguas servidas, la cual en su mayoría corren a ras del suelo, tanto en calles o bien a potreros y/o terrenos baldíos. Dentro de las limitantes que se observan pueden mencionarse, la falta de educación sanitaria y hacinamiento de la población, por lo que las actuales acciones de Salud Pública están orientadas a la atención primaria en salud tanto preventiva como de atención inmediata.<sup>(15)</sup>

**E. ANÁLISIS URBANO DEL MUNICIPIO:**

**1. USO DEL SUELO (CASCO URBANO)**

De acuerdo a lo que se puede observar en el Plano 1, la clasificación del uso del suelo en el casco urbano del municipio, se da de acuerdo a la ocupación y a las actividades comerciales y de servicios, actividades agrícolas, industriales, de carácter vial, el equipamiento urbano, la vivienda y áreas verdes.

(15) FUENTE: Jefatura de Área de Salud Municipal, San Agustín Ac.

El casco urbano actualmente demuestra una alta vocación comercial, la que se ha venido generando paulatinamente durante los últimos años, principalmente porque se ha constituido en el punto de intercambio comercial más importante del área rural del municipio.

### **1.1 Tendencias de Crecimiento:**

El sitio urbano actualmente experimenta una tendencia de crecimiento físico que se está dando sin ninguna planificación, lo que ha traído como consecuencia el desplazamiento del área urbana hacia zonas en donde la topografía se convierte en un factor de riesgo para los pobladores de estas nuevas áreas y en donde se dificulta la introducción de infraestructura y la creación de un sistema vial adecuado, como se observa en el Plano 2, estas nuevas áreas se localizan principalmente al Norte del barrio El Tamarindo, al Noroeste del barrio San Sebastián y al Sur del barrio Guaytán.

Dentro de las tendencias de crecimiento existe un elemento importante en la conformación de la mancha urbana y se refiere a la absorción de algunos centros rurales que quedan dentro del área de influencia inmediata del área urbana. De acuerdo a lo que se observa en el Plano 2, quedan dentro del área de influencia los caseríos de Río Lato, Las Vueltas, Tinmaxa, Guayasco, y el sitio arqueológico Guaytán.

### **1.2 Valor del Suelo:**

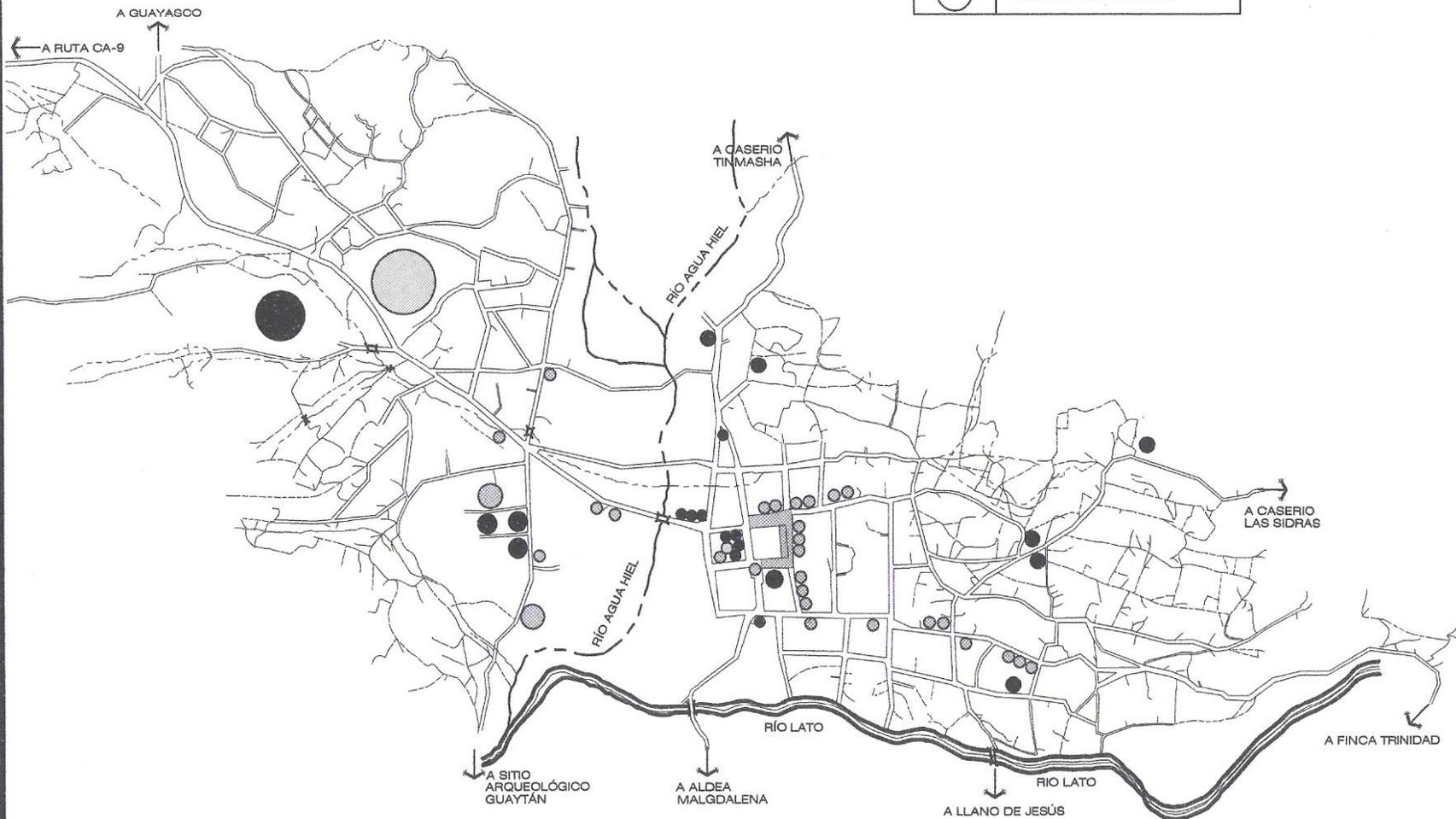
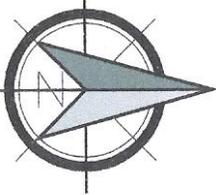
Actualmente no existen datos que establezcan los valores reales del suelo en el área urbana del municipio, sin embargo, existe un estudio por parte de la dirección de Catastro y Avalúo de Bienes Inmuebles (DICABI) del Ministerio de Finanzas Públicas, donde indica que los valores son de tipo fiscal, es decir, el cobro del impuesto territorial en relación al área total

disponible, independiente de la ocupación total de la misma.

En el Plano 3 (Plano de Curvas de Isovalor), se muestra que se ha establecido para el área urbana un valor de tipo fiscal máximo de Q15.00 y un mínimo de Q3.00 por metro cuadrado. Además, se observa que las propiedades que registran un mayor valor se encuentran ubicadas en el centro del casco urbano, que es el área que concentra la mayoría del equipamiento urbano, los servicios, la administración pública y el comercio. Mientras que las propiedades que registran el menor valor se localizan en las áreas periféricas del asentamiento urbano.<sup>(16)</sup>

---

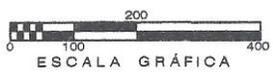
(16) FUENTE: TESIS, Ordenamiento Urbano Cabecera Municipal, San Agustín Acasaguastlán, El Progreso. 2001. Autor: Zelaya Alonzo, Juan Carlos



DESCRIPCIÓN	
	ÁREA COMERCIAL
	ÁREA DEPORTIVA
	ÁREA INSTITUCIONAL
	ÁREA HABITACIONAL

**USO DEL SUELO**

ESCALA: 1 / 12,000



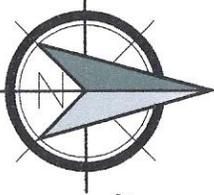
PLANO  
**1**

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO  
ELABORACIÓN: ESCALA: 1 / 12,000  
PROPIA  
FECHA: DICIEMBRE 2004

PLANO DE:  
**USO DEL SUELO  
CABECERA SAN AGUSTÍN  
ACASAGUASTLÁN**

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN  
EL PROGRESO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA





**TENDENCIAS DE CRECIMIENTO FISICO  
DEL CASCO URBANO**

ESCALA: 1 / 12,000



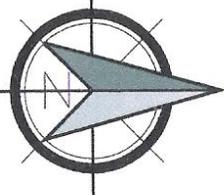
PLANO  
**2**

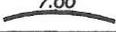
FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO  
ELABORACIÓN: PROPIA  
ESCALA: 1 / 12,000  
FECHA: OCTUBRE 2004

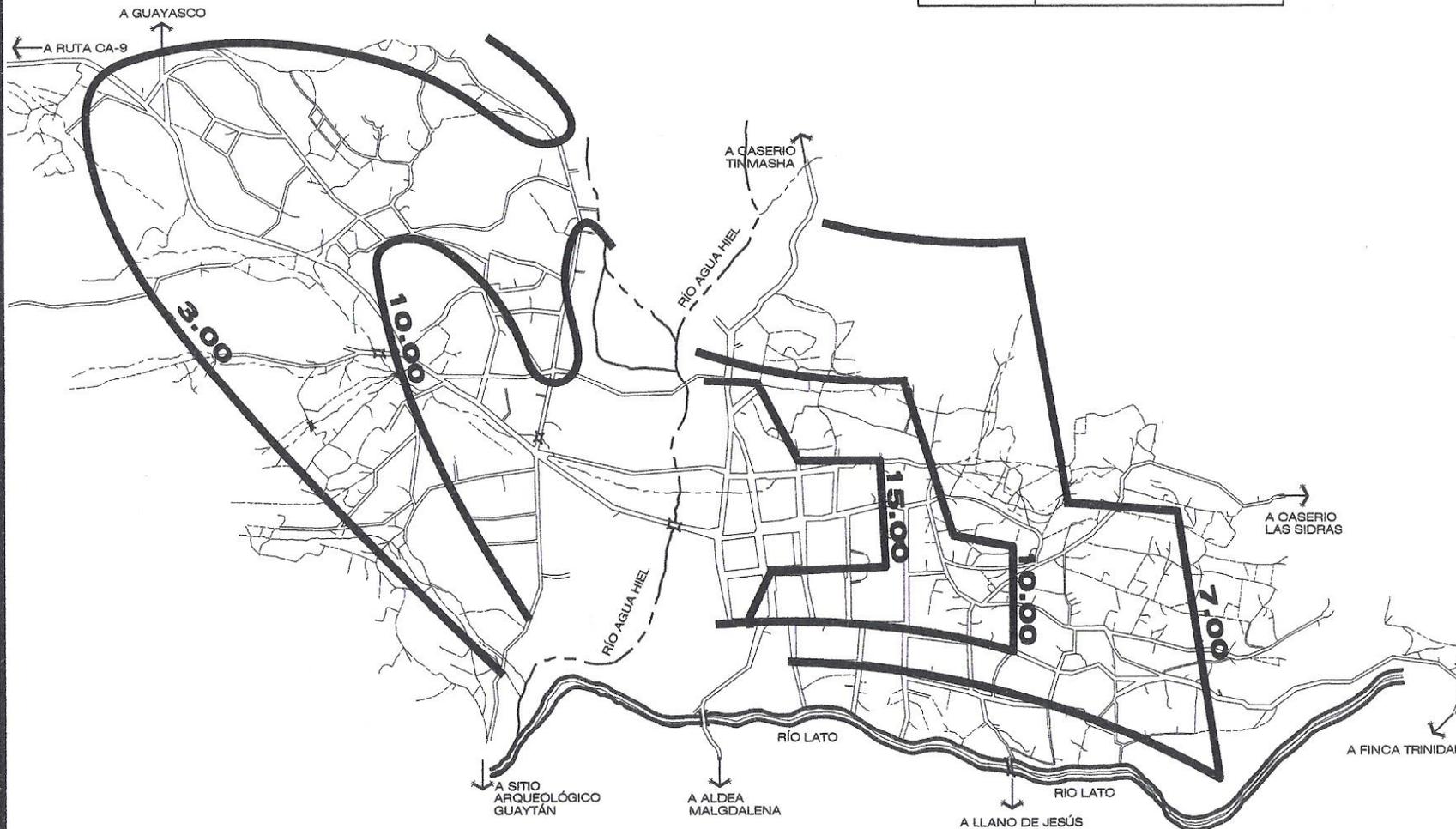
**TENDENCIAS DE  
CRECIMIENTO FISICO  
DEL CASCO URBANO**

PLANO DE:  
MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN  
EL PROGRESO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA





DESCRIPCION	
 3.00	CURVA DE ISOVALOR Q 3.00 / m <sup>2</sup>
 7.00	CURVA DE ISOVALOR Q 7.00 / m <sup>2</sup>
 10.00	CURVA DE ISOVALOR Q 10.00 / m <sup>2</sup>
 15.00	CURVA DE ISOVALOR Q 15.00 / m <sup>2</sup>



## CURVAS DE ISOVALOR DEL SUELO

ESCALA: 1 / 12,000



PLANO  
**3**

FUENTE: DICABI  
MINISTERIO DE  
FINANZAS PÚBLICAS  
ELABORACIÓN: ESCALA:  
PROPIA 1 / 12,000  
FECHA:  
FEBRERO  
2004

## CURVAS DE ISOVALOR DEL SUELO

PLANO DE:

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN  
EL PROGRESO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



**Capítulo 3**  
análisis del comercio y transporte



## **A. ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL**

### **1. PRODUCCIÓN:**

En el municipio de San Agustín Acasaguastlán, la población económicamente activa es del 6.20% y no activa de 93.80%. La principal rama de actividad de la PEA lo representa el Sector Agricultura, con un 73% del total de la población.

En el área urbana en general la principal rama de actividad, son los sectores de agricultura, industria, construcción y comercio con una participación a nivel global del 61.1%

Las categorías ocupacionales de la PEA, son:

- |                          |       |
|--------------------------|-------|
| ➤ Empleo privado         | 0.5%  |
| ➤ Cuenta propia          | 24.0% |
| ➤ Empleo público         | 0.5%  |
| ➤ Familiar no remunerado | 25.0% |

### **1.1 Principales Actividades Económicas:**

La actividad económica se basa fundamentalmente en productos de exportación tradicional y para consumo interno siendo en su mayoría productos de origen agrícola.

#### **1.1.1 PRINCIPALES CULTIVOS:**

La producción agrícola del Municipio está representada por los cultivos tales como: el café, caña de azúcar; hortalizas, frutales, maíz y frijol. La mayor superficie de siembra de cultivos, corresponde a maíz y frijol con 42% y 15% respectivamente. (Ver Tabla 11)

#### **1.1.2 CULTIVOS POTENCIALES:**

En el municipio se cuenta con una amplia variedad de cultivos potenciales; algunos frutales como el melocotón y manzana en la parte alta; Melón, Cardamono y Aguacate.<sup>(17)</sup>

---

(17) FUENTE: Oficina Municipal de Planificación

**TABLA 11  
PRODUCCIÓN GRANOS BÁSICOS**

Cultivo	Mz Cultivadas	Rendimiento qq/mz		Costo de	Autoconsumo	Venta qq	Precio Venta	Lugar de venta
		Cultivo de Ladera	Cultivo en Vega Arable	Producción por Mz	qq/año			
Maíz	Q1,937.90	16	45	Q1,200.00	65373.75	21791.25	Q65.00	Mismo municipio
Frijol	Q743.82	18	No se cultiva	Q1,500.00	558	187	Q150.00	Mismo municipio

FUENTE: Elaboración propia en base a investigación de campo

**TABLA 12  
PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS**

Cultivo	Manzanas Cultivadas	Rendimiento unidades/mz	Costo de Producción por Mz	Autoconsumo unidades/año	Venta unidades	Precio de venta en Q.	Lugar de venta
Tomate	15	1500 Cajas	12,350.00	No existen datos exactos	1500cajas	50.00 – 180.00	Ciudad capital y Chiquimula
Papa	5	70 quintales	11,200.00	No existen datos exactos	350 quintales	90	Ciudad capital y Chiquimula
Sandia	12.28	8500 unidades	7,600.00	-----	104380 unidades	4	Ciudad capital y Chiquimula
Chile	61.39	1500 cajas	8,740.00	-----	92085 cajas	90	Ciudad capital y Chiquimula

FUENTE: Elaboración propia en base a investigación de campo

**TABLA 13**  
**PRODUCCIÓN DE CULTIVOS PERMANENTES**

Cultivo	Área sembrada mz	Rendimiento unidades/mz	Costo de Producción por Mz en Q.	Autoconsumo unidades/año	Venta unidades	Precio de venta en Q.	Lugar de venta
Caña de Azúcar	420.92	32 quintales de panela	18,900.00	No existen datos exactos	13469.44 quintales de panela	110	En el lugar con intermediarios que lo transportan al mercado regional.
Café	219.22	23 quintales pergamino	7,350.00	50.42 quintales	5,042.06 quintales	360	En el lugar con intermediarios que lo venden con exportadoras de la ciudad capital
Zapote	213.93	35,000 u/mz	8,550.00	No existen datos exactos	748,7550 unidades	0.75	Intermediarios de lugar.
Chico	213.93	30,000 u/mz	8,550.00	No existen datos exactos	6417.9 millares	70.00 por millar	Intermediarios de lugar.
Mango	213.93	1,500 u/mz	8,550.00	No existen datos exactos	320895 millares	Q.20.00 por caja de 150 unidades	Intermediarios de lugar.
Pacaya	213.93	1,500 u/mz	8,550.00	No existen datos exactos	320895 millares	60.00 el ciento	Intermediarios de lugar.
Limón	80	400 millares	1,872.00 el quintal	----- --	400 millares	30.00 el ciento	Deshidratadoras del lugar
Cardamomo	12.28	60 quintales maduro	5,640.00	----- -	736.80 quintales	300.00 el quintal verde	En el lugar con intermediarios

FUENTE: Elaboración propia en base a investigación de campo

### **1.2 Comercio:**

El comercio se desarrolla a todo nivel, el cual se realiza tanto por intermediario como directamente por consumidores con productos provenientes de la agricultura, ganadería, minería, etc. El mercado más importante es el de la cabecera municipal, caserío las Champas y Aldea El Rancho. <sup>(18)</sup>

### **2. BASE LEGAL DE UN MERCADO**

Para determinar la base legal de un Mercado, se hace referencia para el presente estudio al Reglamento del Instituto de Fomento Municipal (INFOM), mediante las disposiciones generales en los artículos número uno al número cuatro.

### **3. ANÁLISIS DEL MERCADO MUNICIPAL**

El mercado es considerado como el principal centro de la actividad comercial, dentro de la mayoría de cabeceras municipales y aldeas del país.

San Agustín Acasaguastlán tiene su mercado municipal, el cual se encuentra ubicado en el centro de la cabecera, ahí se producen las mayores transacciones comerciales de los productos locales y los que vienen de otras regiones. Este mercado está dividido en dos áreas, la primera es la que conforma el mercado y la segunda es el centro comercial. Por lo que este lugar se convirtió en el centro de convergencia para que habitantes de las aldeas llevaran sus productos y poder comercializarlos.

El mercado tiene un área de 377.36m<sup>2</sup>, con un largo de 21.20 m por un ancho de 17.80m mientras que el

área donde se ubica el centro comercial mide de 454.50m<sup>2</sup>, 30.30m de largo y 15.00m de ancho.

Actualmente el mercado ya no cumple con su finalidad, ya que fue creado para suplir ciertas necesidades en el momento de su construcción y no fue planificado a futuro. Además, con el crecimiento poblacional y comercial, esta edificación ya no puede satisfacer las demandas de puestos de todos los comerciantes, por lo que un conjunto se ha ubicado en los alrededores del mercado formal, principalmente los días de mercado, jueves y domingo, formando desbordamientos, que dificultan la circulación tanto vehicular como peatonal. Así mismo, vale la pena mencionar, que dentro de la infraestructura actual no se cumple con el mínimo de áreas que un mercado debiera poseer. <sup>(19)</sup>

#### **3.1 Uso del Suelo que ha Generado el Mercado:**

El mercado actual ha generado el punto de mayor importancia para los servicios de comercio y transporte. Con el paso del tiempo, se han ido creando comercios formales en su entorno inmediato, logrando establecerse este suelo como comercial y de vivienda, incrementado el valor del suelo en dicho sector.

#### **3.2 Propuesta de Uso del Suelo para el Actual Mercado:**

Esta edificación será conservada como un Centro Comercial, debido al uso de suelo comercial que éste ha generado, ya que actualmente es el punto más importante de comercio, dentro del casco urbano del municipio y por la importancia que tiene sobre los comerciantes aledaños.

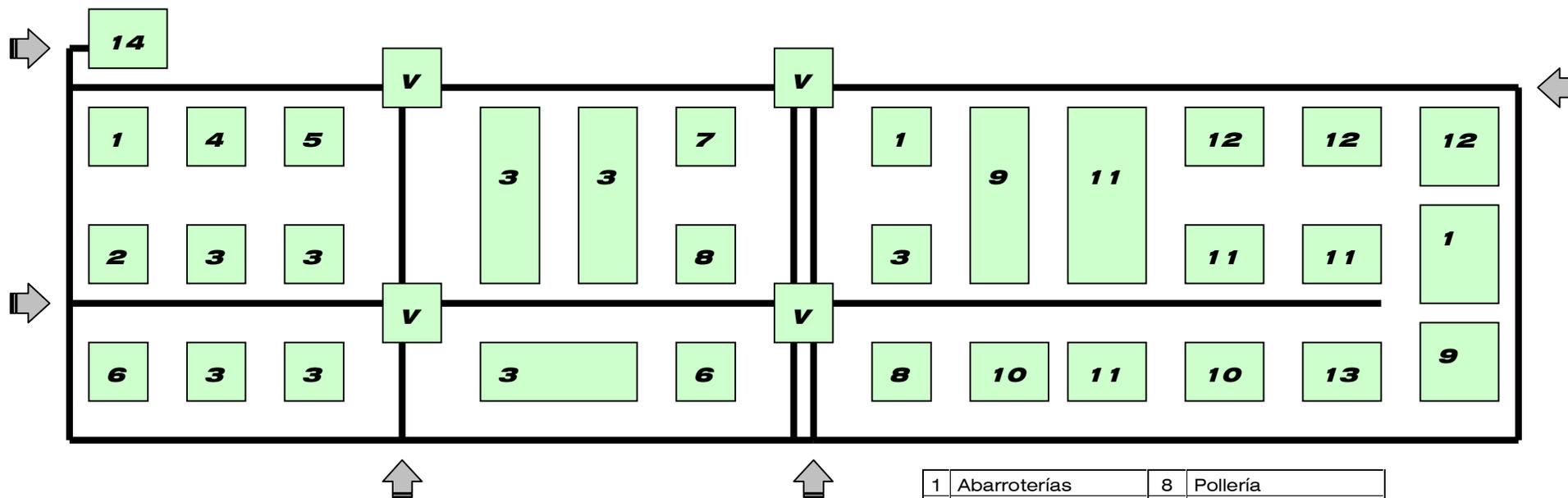
---

(18) FUENTE: Oficina Municipal de Planificación

---

(19) FUENTE: Elaboración propia en base a investigación de campo

**3.3 Ordenamiento del Mercado Actual:**



1	Abarroterías	8	Pollería
2	Venta de Gas	9	Misceláneos
3	Comedor	10	Ferretería
4	Estudio Fotográfico	11	Ropa
5	Joyería	12	Zapatería
6	Carnicería	13	Electrodomésticos
7	Refresquería	14	Servicios Sanitarios

FUENTE: Elaboración propia en base a investigación de campo

### **3.4 Funcionamiento del Mercado Actual:**

El mercado actual fue construido sin ninguna visión futura, planificado para satisfacer las necesidades en la época en la que fue ejecutado y por consiguiente estas instalaciones ya no son capaces de satisfacer la demanda actual de puestos comerciales.

El edificio del mercado fue diseñado únicamente para poseer locales comerciales; como comedores, carnicerías, abarroterías, etc. y su área de plaza, fue instalada en las calles y avenidas aledañas al edificio. Además, carece de varias áreas que un mercado necesita; área administrativa, área de apoyo, área de carga y descarga y área de basurero.

Las áreas existentes no están definidas ya que éstas se encuentran mezcladas entre sí, ocasionando cruces de circulaciones y un mal funcionamiento general del mercado.

### **3.5 Descripción Física del Mercado:**

#### **3.1 ASPECTO FÍSICO DEL MERCADO:**

El estado físico del mercado comprende las condiciones en que se encuentra y la clase de materiales de construcción que posee. Este edificio está situado en un terreno con un área de 377.36m<sup>2</sup>, ubicado en el lado norte del parque central de la cabecera del municipio. El aspecto físico se describe detalladamente de la siguiente manera:

##### **3.1.1 Paredes:**

Los muros son de mampostería, de block, con repello, cernido vertical y pintura, en todo el edificio.

##### **3.1.2 Cubierta:**

La cubierta del mercado del área del Centro Comercial es de losa tradicional y tiene una cubierta de lámina duralita.

##### **3.1.3 Piso:**

El piso de todo el edificio está hecho con una torta de concreto alisado.

##### **3.1.4 Ventanas:**

La ventanería en el mercado es de metal con vidrio claro de 5 mm, y algunas están deterioradas y con vidrios quebrados. En el Centro comercial no existen ventanas ya que los locales poseen una persiana en todo el ancho de su entrada.

##### **3.1.5 Instalación de Agua:**

El servicio de agua potable existe únicamente en los locales de comedores y en los servicios sanitarios públicos.

##### **3.1.6 Instalación de Drenajes:**

Al igual que el servicio de agua, éste existe únicamente en los comedores y en los servicios sanitarios. Esta red llega a desembocar en los drenajes municipales, del casco urbano.

##### **3.1.7 Energía Eléctrica:**

La energía eléctrica da servicio a todo el edificio, tanto al área del Mercado, como la del Centro Comercial.

##### **3.1.8 Servicios Sanitarios:**

Los servicios sanitarios están en la parte sur del edificio, sin embargo, se encuentran deteriorados a tal punto que actualmente no son utilizados ya que necesitan una remodelación casi total.

##### **3.1.9 Área de Administración:**

Esta área es inexistente dentro de la edificación; esta labor la realiza la municipalidad desde su propio establecimiento.

**3.6 Análisis Físico del Área de Comercio (Vendedores Actuales):**

**TABLA 14**

LOCAL	No. LOCALES	RENTA ACTUAL	DIMENSIONES	CONDICIONES	SERVICIOS
				FÍSICAS	
Abarroterías	4	De Q100 a Q150	2.60 x 5.00	Regular	Luz
Venta de Gas	1	Q100	2.40 x 2.90	Mal	Luz
Comedores	8	De Q100 a Q150	4.70 x 6.00	Mal	Agua, Luz y Drenajes
Estudio Fotográfico	1	Q100	2.60 x 5.00	Mal	Luz
Joyería	1	Q100	2.60 x 5.00	Mal	Luz
Carnicería	1	Q120	4.70 x 3.00	Mal	Agua, Luz y Drenajes
Refresquería	1	Q120	4.70 x 3.00	Mal	Agua, Luz y Drenajes
Pollería	2	Q120	4.70 x 3.00	Mal	Luz
Misceláneos	2	Q150	3.00 x 5.00	Regular	Luz
Ferretería	1	Q120	3.00 x 5.00	Regular	Luz
Ropa	4	De Q100 a Q150	3.00 x 5.00	Mal	Luz
Zapatería	3	De Q100 a Q150	3.00 x 5.00	Mal	Luz
Electrodomésticos	1	Q150	3.00 x 5.00	Regular	Luz
Servicios Sanitarios	2	-----	2.00 x 4.00	Mal	Agua, Luz y Drenajes

FUENTE: Elaboración propia en base a investigación de campo

**3.7 Análisis Físico del Área de Comercio (Desbordamientos):**

**TABLA 15**

LOCALES	No. LOCALES	RENTA ACTUAL	DIMENSIONES	CONDICIONES FÍSICAS	SERVICIOS
Abarroterías	7	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Carnicerías	4	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Pollerías	4	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Marranerías	1	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Frutas	10	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Verduras	13	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Especies	4	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Lácteos	3	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Comida Rápida	5	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Refresquerías	4	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Atoles	2	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Tortillerías	2	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Ropa	13	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Zapaterías	9	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Plásticos	7	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Discos	4	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Juguetes	4	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno
Misceláneos	15	Q3.00	Variable	Mal	Ninguno

FUENTE: Elaboración propia en base a investigación de campo

**3.8 Problemática de la Demanda en los Puestos Comerciales del Mercado:**

Como ya se mencionó, debido a la falta de espacio físico el mercado no es capaz de satisfacer la demanda de todos los puestos comerciales, siendo en total 144 inquilinos, es por esto que la mayoría se ven en la necesidad de instalar sus ventas en las calles y avenidas cercanas al mercado. Como consecuencia, esos puestos obstaculizan la libre circulación, tanto peatonal como vehicular. Además muchos de los productos tienden a descomponerse en cierto período de tiempo al exponerlos a la intemperie y carecer de protección solar.

Por otro lado, debido al crecimiento y desorden del edificio éste tiene mala funcionalidad, ya que en las áreas del mercado existen comercios que no tienen relación entre ellos.

**3.9 Análisis Fotográfico del Mercado Actual:**



FOTOGRAFÍA No. 1  
Vista Norte Edificio del Mercado  
Área del Mercado



FOTOGRAFÍA No. 3  
Vista Norte del Mercado  
En días de mercado



FOTOGRAFÍA No. 2  
Vista Norte Edificio del Mercado  
Área del Centro Comercial



FOTOGRAFÍA No. 4  
Vista Este, calle entre el Mercado y la Iglesia  
Contaminación y obstaculización de la circulación  
vehicular y peatonal

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

---



FOTOGRAFÍA No. 5  
Vista Sur del Mercado  
Días de Mercado



FOTOGRAFÍA No. 7  
Vista Sur del Mercado  
Obstaculización de circulación vehicular



FOTOGRAFÍA No. 6  
Vista Sur del Mercado  
Días normales



FOTOGRAFÍA No. 8  
Vista interna del Mercado

## B. ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTE

### 1. INFRAESTRUCTURA VIAL

#### 1.1 Infraestructura Vial a Nivel Departamental:

En la siguiente tabla se presenta la vialidad a nivel departamental en el Departamento de El Progreso, así como también la distancia entre la cabecera y sus diferentes municipios, y el estado de la carretera.

TABLA 16

Municipio	Km. a la Cabecera	Tipo de Carretera		Estado carretera	Transitable
		Asfalto	Terracería		
Guastatoya (Km a la Capital)	74	74		Bueno	Todo el año
Morazán	35	35		Bueno	Todo el año
San Agustín Acasaguastlán	21	21		Bueno	Todo el año
San Cristóbal Acasaguastlán	29	29		Bueno	Todo el año
El Jícaro	23	12	11	Bueno/Malo	Todo el año
Sansare	36	36		Bueno	Todo el año
Sanarate	27	27		Bueno	Todo el año
San Antonio la Paz	40	40		Bueno	Todo el año

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Maga

## CARRETERAS REGIÓN III



De acuerdo a información recabada, al año 2001 en el departamento se cuenta con aproximadamente 178 Km. de carreteras asfaltadas, 58 Km. de terracería y 12 Km. de caminos rurales. (Ver Tabla 17)

**TABLA 17**

<b>LONGITUD Y TIPO DE RED VIAL EL PROGRESO, 2001</b>		
ASFALTO	178	Km
TERRACERIA	58	Km
CAMINOS	12	Km
<b>TOTAL</b>	<b>248</b>	<b>Km</b>

Fuente: Dirección General de Caminos, Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda MICIVI.

## 1.2 Análisis Vial del Municipio

### 1.2.1 INFRAESTRUCTURA VIAL A NIVEL MUNICIPAL:

Actualmente los centros poblados de importancia como la cabecera municipal, se puede decir que se encuentra asfaltada en un 6%.

El resto de la infraestructura vial conecta a la cabecera municipal por medio de tramos de carreteras de segunda categoría, llamada terracería. (Ver Mapa 8)

### 1.2.2 DISTANCIAS Y TIPOS DE VÍAS DE COMUNICACIÓN:

La distancia de la cabecera municipal a la ciudad de Guatemala es de 92 Kilómetros. Y hacia la ciudad de Guastatoya, cabecera departamental es de 21 kilómetros aproximadamente; así como para las distintas comunidades se puede observar en la tabla 18.

**TABLA 18**  
**DISTANCIA A LAS DISTINTAS COMUNIDADES**

Comunidad	Categoría	Distancia en Km
El Rancho	Asfalto	9
Santa Gertrudis	Asfalto	7
Tulumaje	Asfalto	9
Pasasagua	Asfalto	12
Tulumajillo	Asfalto	10
Ixcanal	Asfalto	6
	Terracería	2
Comaja	Asfalto	10
	Terracería	5
Magdalena	Terracería	4
Conacaste	Asfalto	10
	Terracería	9
Jute La Cobana	Asfalto	10
	Terracería	11
Piragua	Terracería	17
La Sidra	Terracería	7
Vado Ancho	Terracería	5
Puerta de Golpe	Terracería	9
El Conte	Terracería	14
Chanrayo	Terracería	12
El Cimiento	Terracería	16
Albores	Terracería	20
Timiluya	Terracería	13
Tecuz	Terracería	14
Escaleras	Terracería	16

FUENTE: Oficina Municipal de Planificación.

**TABLA 19**  
**INFRAESTRUCTURA VIAL SEGÚN CATEGORÍA**

CATEGORÍA	LONGITUD EN KILÓMETROS	COMUNIDADES QUE COMUNICA
CARRETERA ASFALTADA	92	Cabecera municipal con la ciudad capital vía Ruta al Atlántico
CARRETERA DE TERRECERÍA	80.94	Hacia las distintas aldeas de los municipios.
CAMINO VECINAL	165.84	Distintos caseríos del municipio.
OTROS	83	Distintos parajes y fincas

FUENTE: Oficina Municipal de Planificación.

### 1.3 Análisis Vial del Casco Urbano:

Actualmente en el municipio existen siete vías de acceso al casco urbano (ver plano 1), siendo la más importante la que se localiza alrededor del kilómetro 88, sobre la ruta C-A9, ésta tiene una longitud aproximada de 2.6 kilómetros, los cuales comprenden desde su entronque sobre la ruta, hasta llegar a conectarse con una de las vías principales; su gabarito es de 7.30m y cuenta con un pavimento tipo asfáltico.

#### 1.3.1 SISTEMA VIAL URBANO:

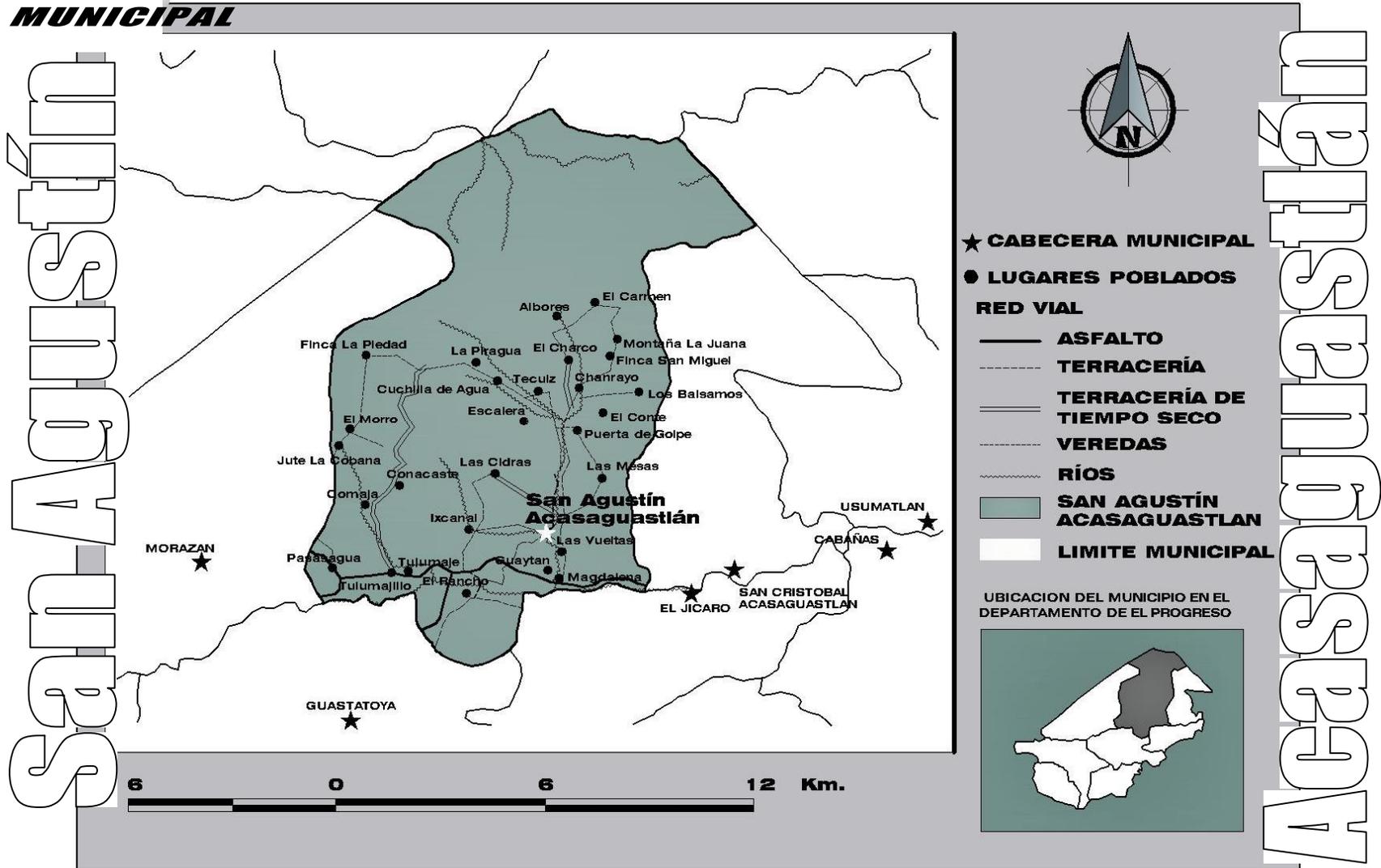
Actualmente el sistema vial urbano en San Agustín Acasaguastlán evidencia grandes deficiencias en su funcionamiento, debido principalmente a la falta de un reglamento que establezca las alineaciones, el sentido de vías, el cual no está definido en ninguna de las vías principales, lo que ha dado como resultado un

desorden de la circulación vehicular y la existencia de puntos de conflicto vial, además de la falta de un sistema de señalización y la irregularidad en el ancho de las vías y sus pendientes, reflejo de la topografía del lugar. (Ver Plano 4)

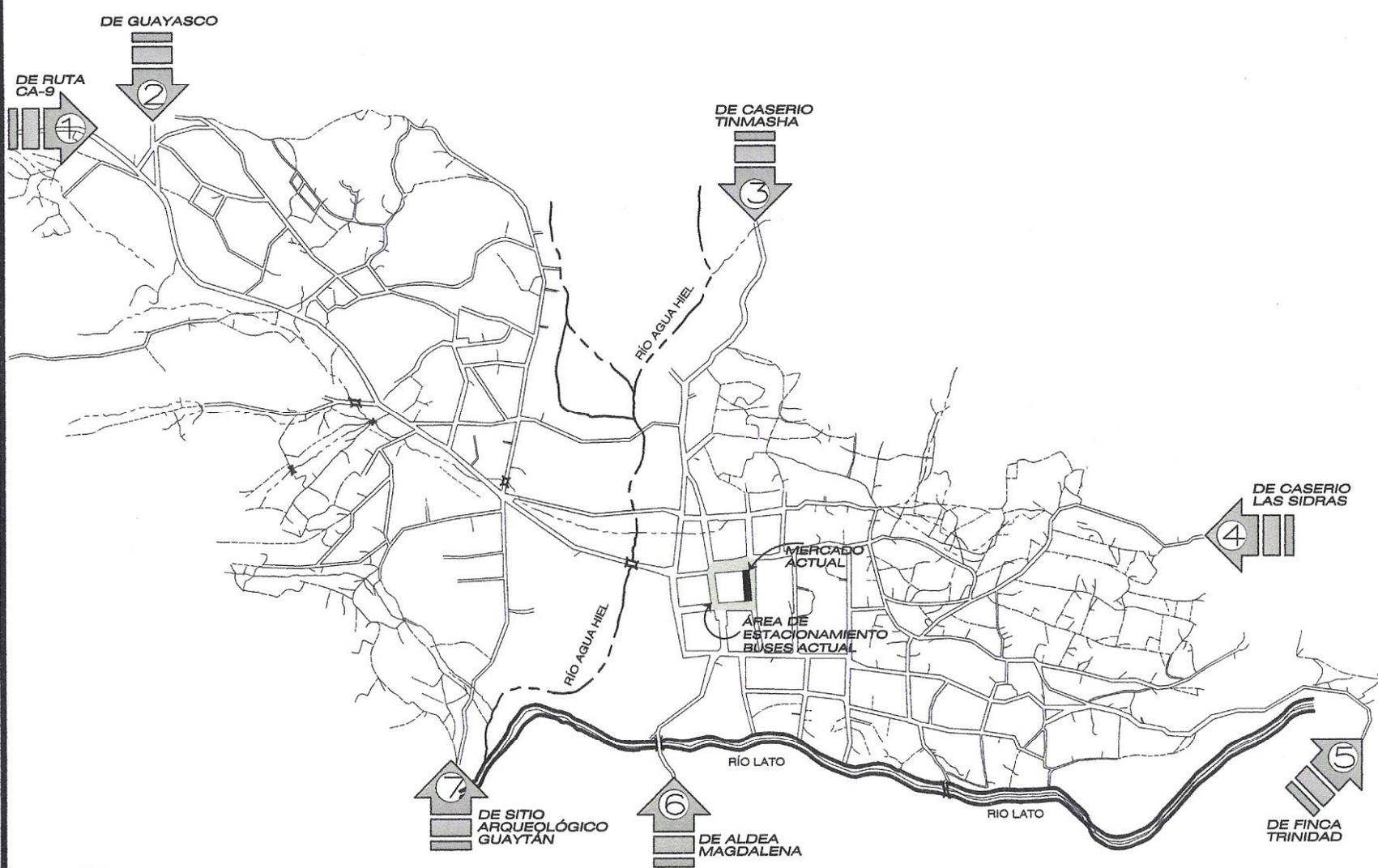
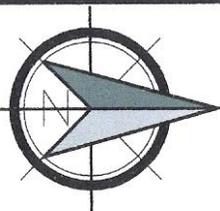
De acuerdo a una información obtenida, se logró determinar que aproximadamente un 33% de la red vial urbana se caracteriza por tener un pavimento tipo adoquín: el 26% cuenta con un pavimento tipo empedrado: y el 41% no cuenta con ningún tipo de rodadura, considerándoseles como vías o calles de terracería, las cuales presentan mayor problema para la población durante la época de invierno, pues debido a sus condiciones, estos caminos se dañan significativamente, dificultando tanto el tránsito vehicular como peatonal.<sup>(20)</sup>

(20) FUENTE: Oficina Municipal de Planificación

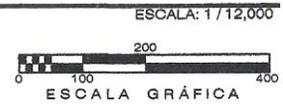
**CARRETERAS A NIVEL  
 MUNICIPAL**



Mapa 7



# VIAS DE ACCESO A CENTRO URBANO



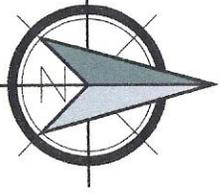
PLANO **4**

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO  
 ELABORACIÓN: ESCALA: 1 / 12,000  
 PROPIA  
 FECHA: OCTUBRE 2004

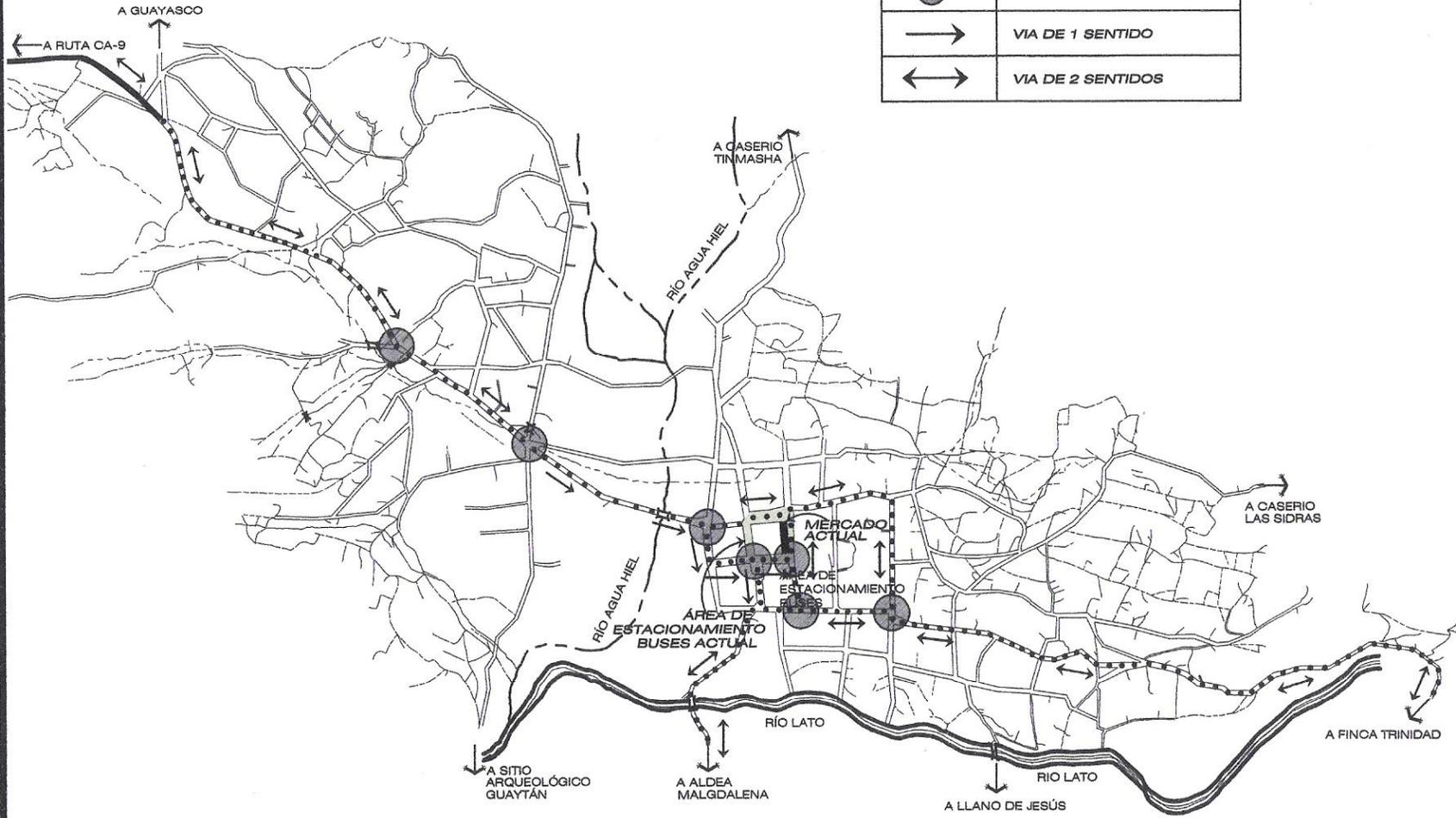
PLANO DE: **VIAS DE ACCESO A CENTRO URBANO A CENTRO URBANO SAN AGUSTIN AC.**

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES SAN AGUSTIN ACASAGUASTLAN EL PROGRESO  
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

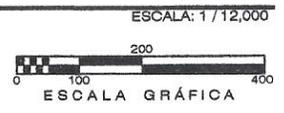




DESCRIPCION	
	VIALIDAD PRIMARIA
	VIALIDAD SECUNDARIA
	VIALIDAD LOCAL
	PUNTO DE CONFLICTO VIAL
	VIA DE 1 SENTIDO
	VIA DE 2 SENTIDOS



**SISTEMA VIAL URBANO**



**PLANO 5**

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO

ELABORACIÓN: ESCALA: 1 / 12,000

FECHA: OCTUBRE 2004

PROPIA

---

PLANO DE:

**SISTEMA VIAL URBANO  
CABECERA SAN AGUSTIN  
ACASAGUASTLAN**

---

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN  
EL PROGRESO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

## **2. BASE LEGAL DEL TRANSPORTE:**

Para regirse sobre la base legal se hace referencia a la Ley de Transportes (Decreto por el Congreso de la República), Mediante el Decreto Número uno 253, en los artículos en mención del número uno al trece, para el presente estudio. Así mismo sobre la Base Legal del Sistema, mediante la Constitución de la República de Guatemala en los artículos número veintiséis y artículo ciento treinta y uno.<sup>(21)</sup>

## **3. SERVICIO DE TRANSPORTE EN EL MUNICIPIO:**

Esta actividad es cubierta por distintos servicios de transporte de carga y pasajeros, de tipo colectivo como: pick-ups, buses extra urbanos y microbuses urbanos y que de la cabecera municipal conducen hacia las diversas aldeas del municipio y hacia los demás municipios del Departamento. Con respecto a los autobuses extraurbanos, que conducen de la cabecera municipal hacia la ciudad de Guatemala vía Ruta al Atlántico, las empresas que prestan el servicio son Transportes Paz y Transportes El Muñeco, con horarios que inician a las 4:00 horas hasta las 16:30 horas diariamente. Asimismo, existen microbuses que de San Agustín, viajan hacia la comunidad de Las Champas, en el kilómetro 84 Ruta al Atlántico, jurisdicción de la aldea El Rancho y otros que de la cabecera municipal viajan hacia la cabecera Departamental Guastatoya. El transporte entre el casco urbano y las comunidades se efectúa por medio de pic-ups.. Además, dentro de la cabecera operan mototaxis que trasladan a las personas a los diferentes puntos del casco urbano.

---

(21) FUENTE: Ley de Transporte, Congreso de la República de Guatemala, 1946.

## **4. PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE URBANO Y EXTRAURBANO DENTRO DEL MUNICIPIO:**

Debido a la mala planificación del uso del suelo, especialmente del Mercado Municipal, el sistema de transporte a nivel general ha creado una problemática en el centro del casco urbano (Plaza Mayor), donde se hace evidente el impacto negativo que provoca el transporte urbano y extraurbano, al usar como zona de estacionamiento el perímetro del mercado, así como las calles y avenidas cercanas, a manera de integrarse positivamente con la actividad comercial.

La falta de soportes de planificación y desarrollo urbano en el municipio crea directamente problemas sobre aspectos como:

- Falta de un objeto arquitectónico funcional que satisfaga la demanda de estos servicios.
- Congestionamiento vehicular y peatonal, específicamente en los días de mercado, jueves y domingo.
- Contaminación generada por ambas actividades.
- Inseguridad para las personas que prestan los servicios y sus usuarios.
- Falta de confort para el desarrollo de ambas actividades en forma ordenada.

Es así como se genera problemática en las actividades propias del comercio y transporte de pasajeros, de carga y descarga y del intercambio comercial de sus productos e insumos, por el sistema actual de transporte y la falta de una Terminal de Buses.<sup>(22)</sup>

---

(22) FUENTE: Elaboración propia en base a investigación de campo

**5. ANÁLISIS DEL TRANSPORTE EXTRAURBANO**

**TABLA 20**

No	Línea	Tipo de Transporte	Horarios	Costo Pasaje	Distancia de Recorrido	Capacidad Máx. Pasajeros	Unidades	Tiempo de Recorrido	Tiempo Permanencia en estacionamiento	Estacionamiento Actual
<b>SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN - GUATEMALA</b>										
1	Gua-Gua	Bus	Lunes a Sábado Salida      Entrada 05:00 a.m.    10:00 a.m. 12:00 p.m.    07:30 p.m. Domingo Salida      Entrada 05:00 a.m.    10:00 a.m. 02:00 p.m.    07:00 p.m.	Q15.00	92 Kms	55	1	02:00 h	Salida: 1 hora aprox. Entrada: ½ hora aprox.	No tiene, frente a Iglesia Católica
<b>SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN - GUATEMALA</b>										
2	La Paz	Bus	Lunes a Sábado Salida      Entrada 02:45 a.m.    06:00 p.m. 04:00 a.m.    07:00 p.m. 04:30 a.m.    08:00 p.m. 05:50 a.m.    08:30 p.m. Domingo Salida      Entrada 01:00 p.m.    05:00 p.m. 02:30 p.m.    06:00 p.m. 03:30 p.m.    07:00 p.m. 04:00 p.m.    08:30 p.m.	Q15.00	92 Kms	55	4	02:00 h	Salida: 1 hora aprox. Entrada: ½ hora aprox.	No tiene, frente a Iglesia Católica

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

No	Línea	Tipo de Transporte	Horarios		Costo Pasaje	Distancia Recorrido	Capacidad Máx. Pasajeros	Unidades	Tiempo Recorrido	Tiempo Permanencia en estacionamiento	Estacionamiento Actual							
<b>SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN - GUATEMALA</b>																		
3	El Muñeco	Bus	Lunes a Sábado Salida      Entrada 06:00 a.m. 01:30 p.m. 07:00 a.m. 08:00 p.m. 08:00 a.m. 09:00 p.m.		Q15.00	92 Kms	55	3	02:00 h	Salida: 1 hora aprox. Entrada: ½ hora aprox.	No tiene, frente a Iglesia Católica							
		Domingo Salida      Entrada 06:00 a.m. 10:00 a.m. 07:00 a.m. 11:00 a.m. 08:00 a.m. 12:00 p.m. 12:00 p.m. 04:00 p.m. 03:00 p.m. 07:00 p.m.																
<b>SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN - EL CONTE</b>																		
4	Particular	Pick up	Salida      Entrada 06:00 a.m. 08:30 a.m. 08:00 a.m. 12:30 p.m.	Q5.00								14 Kms	7	2	00:30 h	½ hora aprox. Salida y entrada	No tiene, en vías cercanas al Mercado	
<b>SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN - PUERTA DE GOLPE</b>																		
5	Particular	Pick up	Salida      Entrada 06:00 a.m. 08:30 a.m. 08:00 a.m. 12:30 p.m.	Q5.00								9 Kms	7	2	00:20 h	½ hora aprox. Salida y entrada	No tiene, en vías cercanas al Mercado	
<b>SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN - LA PIRAGUA</b>																		
6	Particular	Pick up	Salida      Entrada 06:00 a.m. 08:30 a.m. 08:00 a.m. 12:30 p.m.	Q5.00	17 Kms	7	2	00:55 h	½ hora aprox. Salida y entrada	No tiene, en vías cercanas al Mercado								
<b>SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN - EL GUAPINOL</b>																		
7	Particular	Pick up	Salida      Entrada 06:00 a.m. 08:30 a.m. 08:00 a.m. 12:30 p.m.	Q5.00	25 Kms	7	2	01:00 h	½ hora aprox. Salida y entrada	No tiene, en vías cercanas al Mercado								
<b>SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN - TECUIZ</b>																		
8	Particular	Pick up	Salida      Entrada 06:00 a.m. 08:30 a.m. 08:00 a.m. 12:30 p.m.	Q5.00	14 Kms	7	1	00:25 h	½ hora aprox. Salida y entrada	No tiene, en vías cercanas al Mercado								

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES \_\_\_\_\_  
 SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

No.	Línea	Tipo de Transporte	Horarios	Costo del Pasaje	Distancia de Recorrido	Capacidad Máx. Pasajeros	Unidades	Tiempo de Recorrido	Tiempo Permanencia en estacionamiento	Estacionamiento Actual
<b>SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN - EL CIMIENTO</b>										
9	Particular	Pick up	Salida 06:00 a.m. Entrada 08:30 a.m. 08:00 a.m. 12:30 p.m.	Q5.00	16 Kms	7	1	00:30 h	½ hora aprox. Salida y entrada	No tiene, en vías cercanas al Mercado
<b>SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN - LAS CHAMPAS (EL RANCHO)</b>										
10	Particular	Microbús	06:00 a.m. 05:30 p.m. Salida a cada 00:30 h	Q2.00	5 Kms	20	13	00:15 h	½ hora aprox. salida y entrada	No tiene, en vías cercanas al Mercado

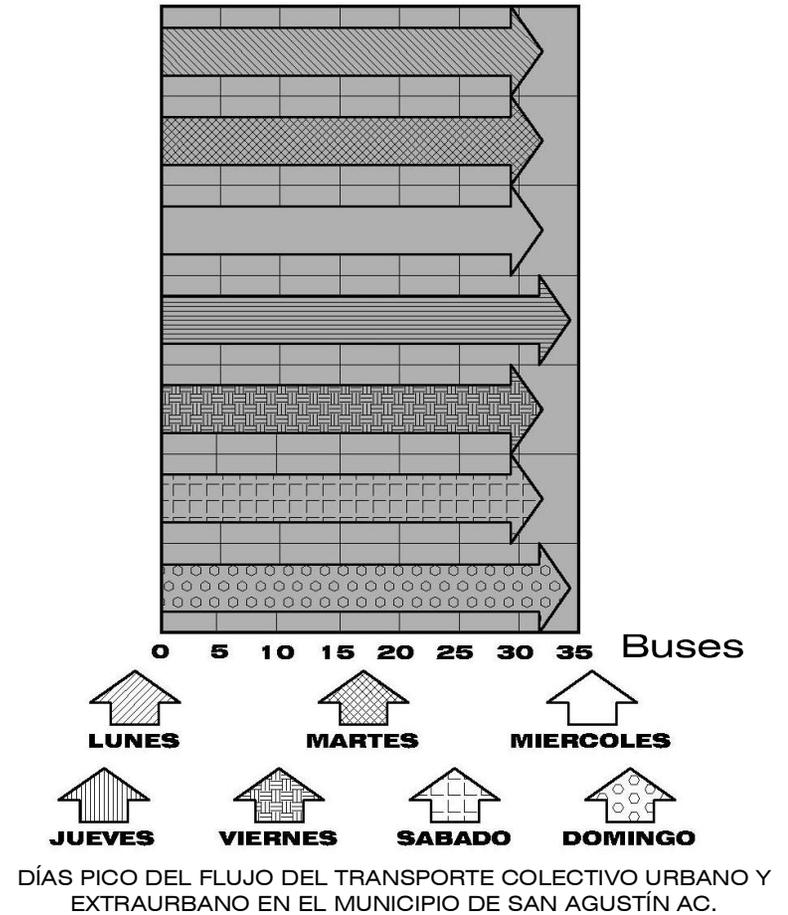
FUENTE: Elaboración propia en base a investigación de campo

**6. ANÁLISIS DEL FLUJO DEL TRANSPORTE URBANO Y EXTRAURBANO**

Para dimensionar la capacidad de la Terminal de Buses es necesario hacer un análisis del flujo del transporte urbano y extraurbano que transita por el casco urbano. Para esto se hizo un recuento de la cantidad de unidades de cada línea que circula en la cabecera del municipio, llegando a conocer cuáles son los días pico y horas pico para cada tipo de transporte colectivo.

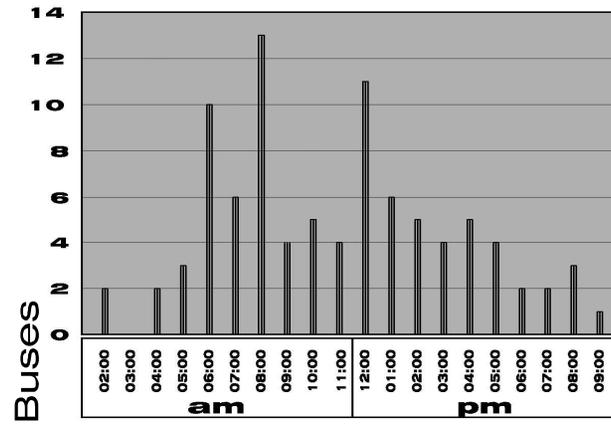
Por medio de este análisis se llegó a la conclusión que los días pico en los cuales circulan mayor cantidad de unidades son el jueves y domingo, coincidiendo con los días de mercado del municipio. (Ver Gráfica 1)

Se pudo observar que el transporte colectivo urbano y extraurbano del municipio tiene dos distintos horarios, el primero para el período de lunes a sábado y el segundo para los días domingo, éste por las distintas cantidades de personas que hacen uso del servicio en los distintos períodos. Con todo esto se llegó a determinar que las horas pico en los días lunes a sábado son las 6:00 am, 8:00 am y 12:00 pm (Ver gráfica 2). De igual manera las horas pico del domingo son las 6:00 am, 8:00 am y 12:00 pm (Ver gráfica 3).



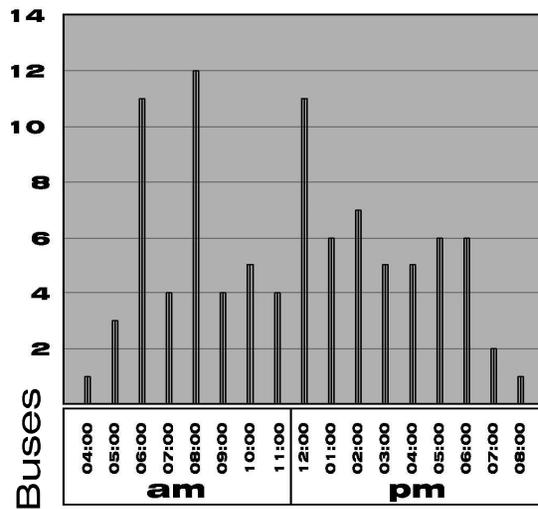
Gráfica 1

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO



HORAS PICO, DÍAS LUNES A SÁBADO  
TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y EXTRAURBANO  
EN EL MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN AC.

Gráfica 2



HORAS PICO, DÍA DOMINGO  
TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y EXTRAURBANO  
EN EL MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN AC.

Gráfica 3

**7. ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DEL TRANSPORTE  
URBANO Y EXTRAURBANO**



FOTOGRAFÍA No. 1  
Lado Sur de Iglesia de San Agustín Ac.  
Estacionamiento de transportes extraurbanos (Pick Ups)  
Distintas comunidades



FOTOGRAFÍA No. 3  
Vista Norte del Mercado  
Congestionamiento vehicular y peatonal



FOTOGRAFÍA No. 2  
Lado Sur de Iglesia de San Agustín Ac.



FOTOGRAFÍA No. 4  
Vista Norte del Mercado  
Área de carga y descarga del mercado

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

---



FOTOGRAFÍA No. 5  
Vista Oeste del Parque  
Estacionamiento de minibuses y pick ups extraurbanos



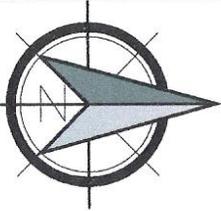
FOTOGRAFÍA No. 7  
Vista Este  
Municipalidad de San Agustín Ac.



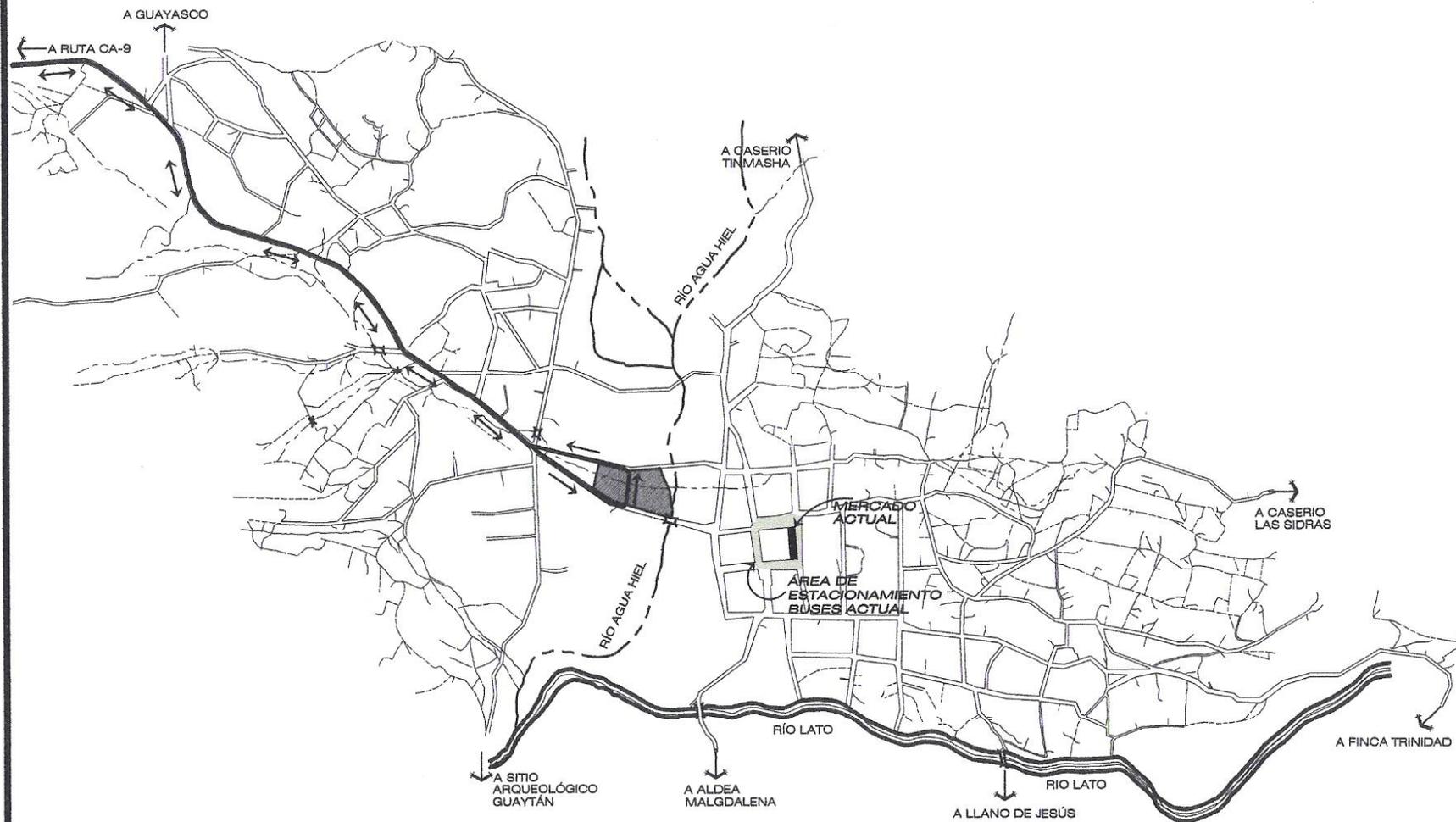
FOTOGRAFÍA No. 6  
Vista Oeste de la Iglesia de San Agustín Ac.



FOTOGRAFÍA No. 7  
Vista Sur del Mercado  
Estacionamiento actual de buses extraurbanos  
Ruta San Agustín Ac. - Guatemala



DESCRIPCIÓN	
→	VIA DE 1 SENTIDO
↔	VIA DE 2 SENTIDOS



PLANO  
**6**

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO

FECHA: OCTUBRE 2004

ESCALA: 1 / 12,000

ELABORACIÓN: PROPIA

PLANO DE:  
**PROPUESTA DE VIALIDAD  
MERCADO Y TERMINAL  
DE BUSES**

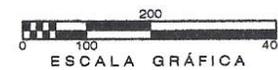
MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN  
EL PROGRESO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



**PROPUESTA DE VIALIDAD**

ESCALA: 1 / 12,000



**Capítulo 4**  
**determinación del terreno**

The seal of the University of the Pacific is circular and features a central figure, likely a religious or historical figure, surrounded by Latin text. The text includes "CAROLINA CONSPICUA" at the top and "UNIVERSITAS PACIFICAE" at the bottom.

## **A. ANÁLISIS DE LOS TERRENOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO**

Para determinar el terreno donde se realizará el proyecto, se seleccionarán tres terrenos los cuales se analizarán y compararán con el fin de definir cuál de los tres cumple con la mayoría de las condiciones necesarias para desarrollar en él un proyecto de Mercado y Terminal de Buses.

### **1. ASPECTOS A CONSIDERAR:**

#### **1.1 Vocación:**

Se refiere a la localización en áreas donde se den los patrones de asentamiento urbano, accesibilidad, servicios básicos, condiciones del terreno, condiciones del sector de comercio y transporte urbano y extraurbano.

#### **1.2 Topografía:**

Para determinar un proyecto de Mercado Y Terminal de Buses, se debe contar con una pendiente no mayor del 10%, para que la funcionalidad y el desenvolvimiento del mismo sea el correcto. <sup>(26)</sup>

#### **1.3 Área del Terreno:**

Dentro del desarrollo para el estudio de un anteproyecto de Mercado y Terminal de Buses, es necesario contar con un área mínima de 8,000 metros cuadrados para su buena funcionalidad. <sup>(23)</sup>

#### **1.4 Tipo de Suelo:**

Su análisis es importante para la determinación del cimiento a utilizar y los costos, dentro del proyecto.

#### **1.5 Accesibilidad:**

Se refiere al grado de accesibilidad que tiene la ubicación del terreno en estudio, se debe tomar en consideración los ingresos y egresos libres o con obstáculos, tránsito fluido o bloqueado vehicular, así como los medios de transporte que conducen al lugar, tomando en cuenta la distancia y tiempo de acceso del área de influencia de la ubicación posible del terreno donde se ubicará el proyecto.

#### **1.6 Jerarquía Vial:**

Éste es un concepto que servirá para definir el flujo del transporte, evaluación de las vías principales y secundarias y el dimensionamiento de éstas.

#### **1.7 Infraestructura:**

Son los servicios básicos de infraestructura urbana que la población necesita para realizar sus actividades cotidianas; agua potable, drenajes, energía eléctrica y teléfono.

#### **1.8 Factores Ambientales:**

Los factores ambientales serán: la pureza de aire, emisión de ruidos en el entorno, depósitos de basura, el polvo y el lodo, factores que se encuentren de menor manera dentro del área y en las vías de acceso. <sup>(24)</sup>

---

(23) TESIS: Mercado y Terminal de Buses, para el Municipio de Poptún, Petén, 2003. Autor: Mayén Córdova, Ana Maribel

---

(24) TESIS: Terminal de Buses Extraurbanos del Sur, Ciudad de Escuintla, 1995. Autor: Pérez Orellana, Romero

### **1.9 Propiedad de la Tierra:**

Para que el proyecto sea viable tendrá que tomarse en cuenta el valor real del terreno, si tiene posibilidades de ampliación en un futuro, exigencias de tipo legal que afecten la factibilidad del proyecto y específicamente la adquisición de un terreno municipal o particular, determinando así los costos en general. <sup>(27)</sup>

### **1.10 Compatibilidad:**

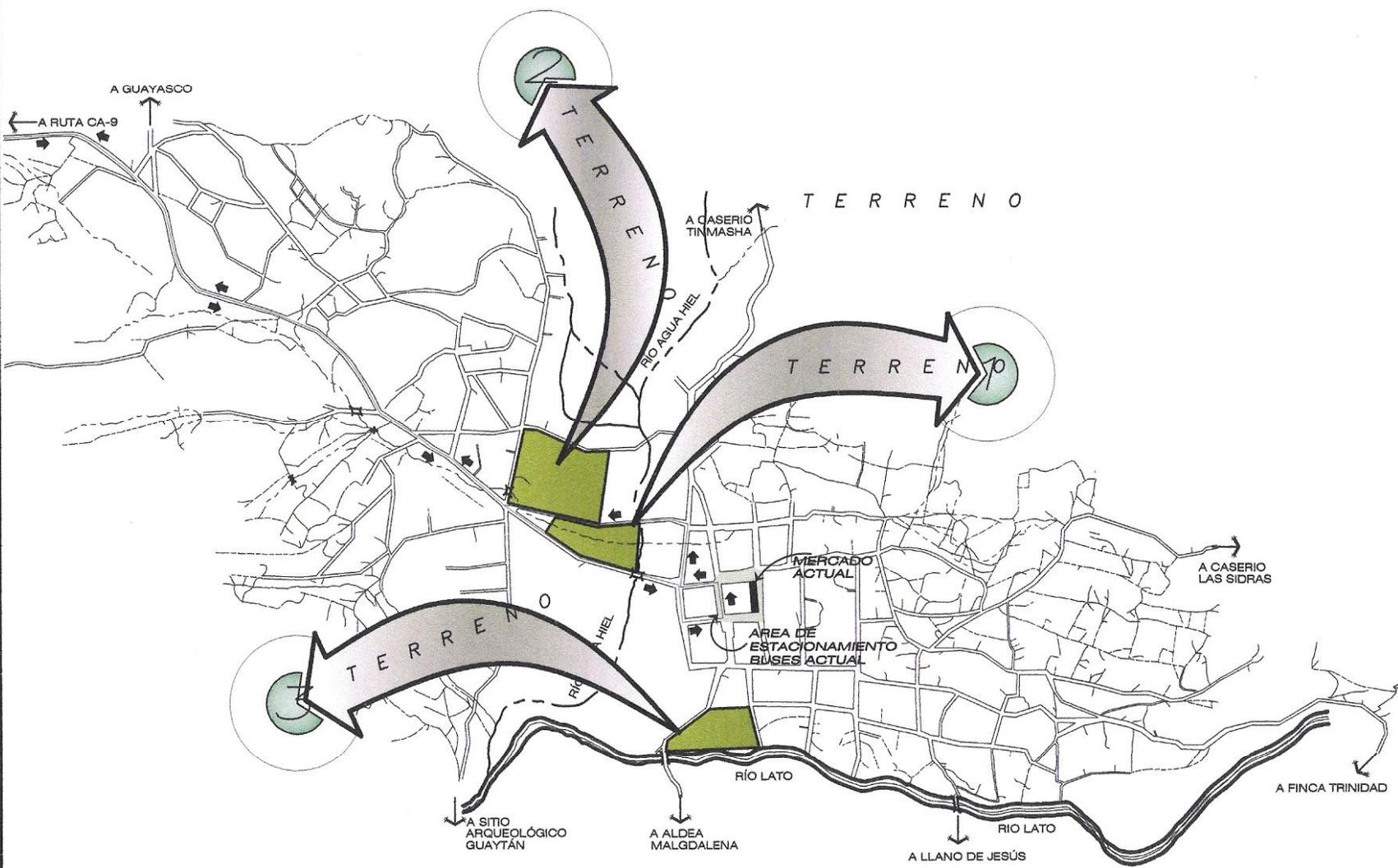
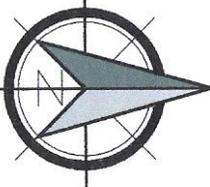
Es un elemento importante a evaluar, con la colindancia de terrenos y el uso que tienen, en relación al proyecto de Mercado y Terminal de buses.

A continuación se localizan los tres terrenos en el plano del casco urbano, se analizará cada uno en forma particular y se hará el análisis para determinar la mejor opción.

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO  
FECHA: FEBRERO 2004  
ELABORACIÓN: ESCALA: 1 / 12,000  
PROPIA

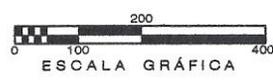
LOCALIZACIÓN DE TERRENOS EN ANÁLISIS

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN EL PROGRESO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA

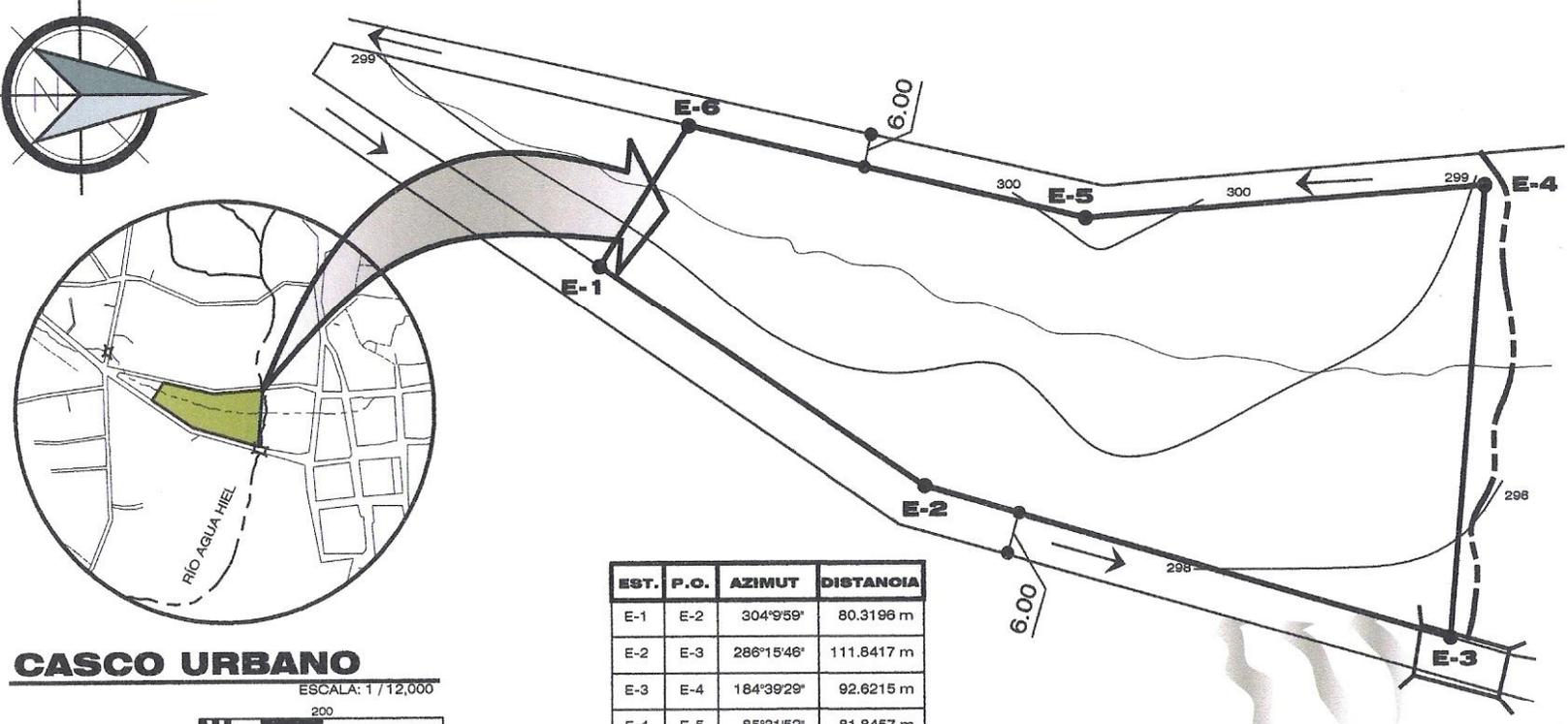


LOCALIZACIÓN DE TERRENOS EN ANÁLISIS

ESCALA: 1 / 12,000

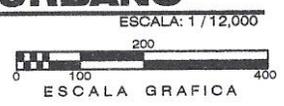


ESCALA GRÁFICA

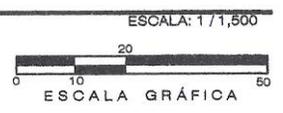


EST.	P.O.	AZIMUT	DISTANCIA
E-1	E-2	304°9'59"	80.3196 m
E-2	E-3	286°15'46"	111.8417 m
E-3	E-4	184°39'29"	92.6215 m
E-4	E-5	85°31'52"	81.8457 m
E-5	E-6	103°15'25"	83.3628 m
E-6	E-1	33°1'24"	34.1432 m
AREA: 11,100.7856 m <sup>2</sup>			PERIMETRO: 484.1346 m

**CASCO URBANO**



**PLANO DE LOCALIZACIÓN TERRENO No. 1**

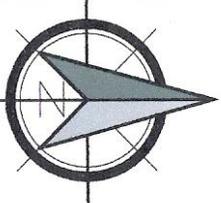


EN LA FOTOGRAFÍA SE MUESTRA QUE EL ACCESO AL TERRENO ES FACIL Y CUENTA CON MUCHA VEGETACION

**FOTOGRAFÍA**

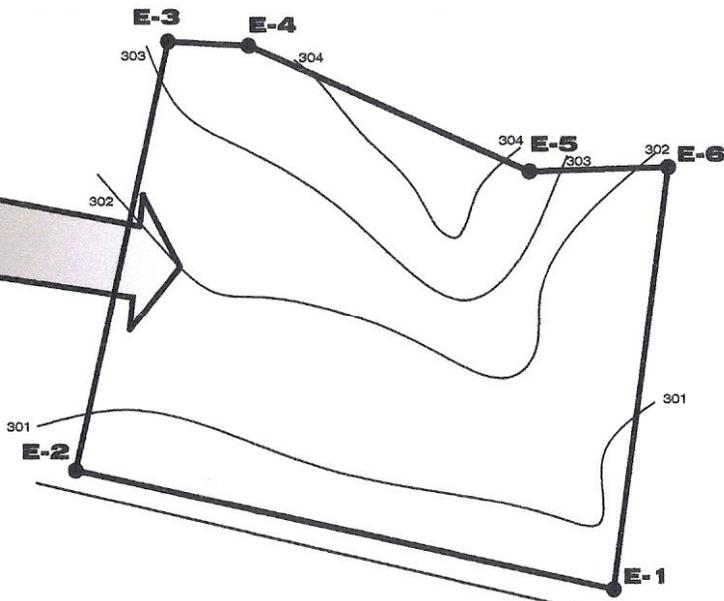
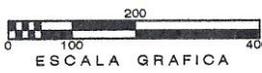
ESTE TERRENO SE ENCUENTRA EN EL CENTRO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EXACTAMENTE A DOS CUADRAS DEL PARQUE Y DE LA MUNICIPALIDAD. CUENTA CON MUCHA VEGETACIÓN, ADEMÁS EN SU COLINDANCIA CON EL NORTE PASA EL RÍO AGUA HIEL. EL TERRENO TIENE UNA FORMA BASTANTE IRREGULAR Y ALARGADO EN LA PARTE SUR. POSEE INFRAESTRUCTURA BÁSICA, AGUA POTABLE, DRENAJES, Y ENERGÍA ELÉCTRICA. LA PENDIENTE ES MUY POCa, APROXIMADAMENTE DEL 3.5%, ADEMÁS TIENE UN ACCESO FACIL. EL TERRENO ES PROPIEDAD PRIVADA PERO ACTUALMENTE ESTÁ A LA VENTA Y LA MUNICIPALIDAD TIENE INTERÉS EN ADQUIRIRLO PARA CONSTRUIR EL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES U OTRO PROYECTO QUE **beneficie a la comunidad.**

**LOCALIZACIÓN DE TERRENO No. 1**



**CASCO URBANO**

ESCALA: 1 / 12,000



VIENTOS  
PREDOMINANTES

EST.	P.O.	AZIMUT	DISTANCIA
E-1	E-2	77°22'26"	182.1390 m
E-2	E-3	347°23'24"	130.0616 m
E-3	E-4	266°45'39"	26.6558 m
E-4	E-5	245°44'08"	101.4123 m
E-5	E-6	271°32'14"	45.9571 m
E-6	E-1	172°16'5"	140.5759 m
AREA: 24,507.4991 m <sup>2</sup>			
PERIMETRO: 641.6690 m			

**PLANO DE LOCALIZACION  
TERRENO No. 2**

ESCALA: 1 / 2,500

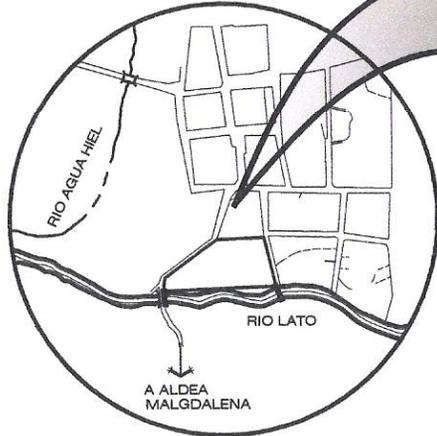
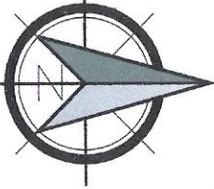


EN LA FOTOGRAFÍA SE MUESTRA QUE EL ACCESO AL TERRENO ES FACIL Y CUENTA CON MUCHA VEGETACIÓN

**FOTOGRAFÍA**

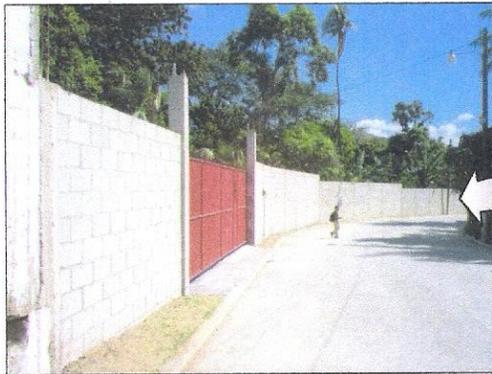
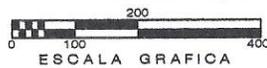
ESTE TERRENO SE ENCUENTRA EN EL CENTRO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EXACTAMENTE A DOS CUADRAS DEL PARQUE Y DE LA MUNICIPALIDAD. CUENTA CON MUCHA VEGETACIÓN, Y TIENE UNA FORMA BASTANTE REGULAR. POSEE INFRAESTRUCTURA BÁSICA, AGUA POTABLE, DRENAJES, Y ENERGIA ELECTRICA. LA PENDIENTE ES MUY POCA, DEL 2%, ADEMÁS TIENE UN ACCESO FACIL. EL TERRENO ES PROPIEDAD PRIVADA. LA VIA ALTERNA EN DONDE SE ENCUENTRA UBICADO TIENE UN ANCHO DE 6.00 m.

**LOCALIZACION DE TERRENO No. 2**



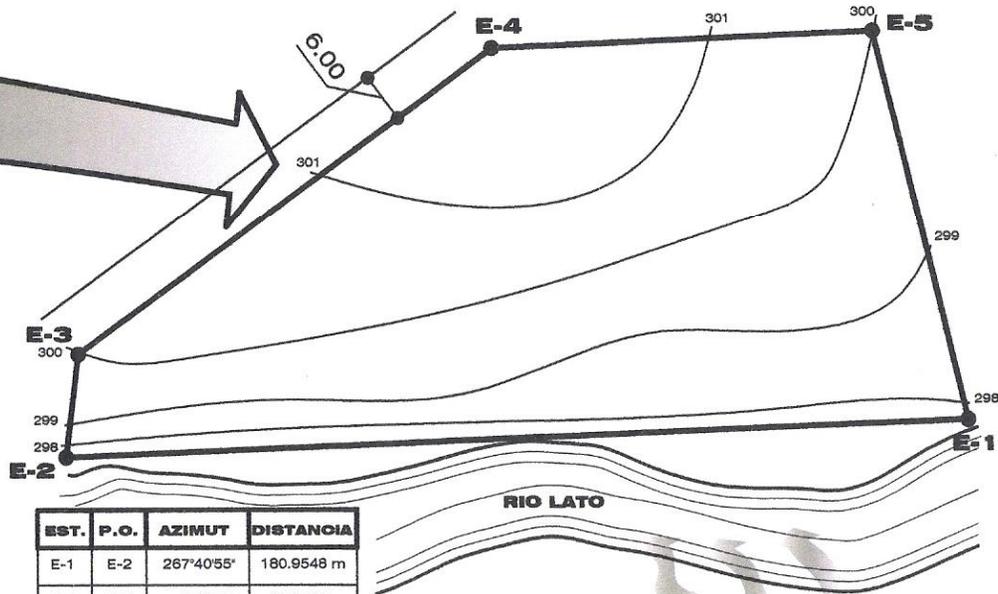
### CASCO URBANO

ESCALA: 1 / 12,000



EN LA FOTOGRAFÍA SE MUESTRA QUE EL TERRENO TIENE UNA CIRCULACION DE BLOCK Y COLUMNAS DE CONCRETO REFORZADO, ADEMAS CUENTA CON BASTANTE VEGETACION Y LA VIA ALTERNA ES DE 7.00 m

### FOTOGRAFIA



EST.	P.O.	AZIMUT	DISTANCIA
E-1	E-2	267°40'55"	180.9548 m
E-2	E-3	6°46'45"	20.6560 m
E-3	E-4	53°42'53"	103.1940 m
E-4	E-5	87°28'7"	76.1758 m
E-5	E-1	166°1'17"	79.9387 m

AREA: 10,826.5009 m<sup>2</sup>  
PERIMETRO: 460.9193 m

## PLANO DE LOCALIZACIÓN TERRENO No. 3

ESCALA: 1 / 1,500



ESTE TERRENO TIENE COLINDANCIAS CON EL RÍO LATO Y ESTÁ UBICADO EN EL BARRIO 'RIO HATO', SE ENCUENTRA A 3 CUADRAS DEL PARQUE Y DE LA MUNICIPALIDAD. CUENTA CON MUCHA VEGETACIÓN, Y TIENE UNA FORMA IRREGULAR. POSEE INFRAESTRUCTURA BÁSICA, AGUA POTABLE, DRENAJES, Y ENERGIA ELÉCTRICA. LA PENDIENTE ES MUY POCA, ES DEL 3%, ADEMÁS TIENE UN ACCESO FACIL. EL TERRENO ES PROPIEDAD PRIVADA. LA VIA ALTERNA EN DONDE SE ENCUENTRA UBICADO TIENE UN ANCHO DE 6.00 m.

## LOCALIZACIÓN DE TERRENO No. 3

FUENTE: INVESTIGACIÓN DE CAMPO  
ELABORACIÓN: PROPIA  
ESCALA: 1 / 12,000  
FECHA: FEBRERO 2004

### LOCALIZACIÓN DE TERRENO No. 3

PLANO DE:

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTIN ACASAGUASTLAN  
EL PROGRESO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



## B. DETERMINACIÓN DEL TERRENO

**TABLA 21**

TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
<b>TENENCIA DE LA TIERRA</b>		
QUE EL TERRENO SEA PROPIEDAD MUNICIPAL		
PROPIEDAD PRIVADA	PROPIEDAD PRIVADA	PROPIEDAD PRIVADA
0	0	0
<b>ÁREA</b>		
ÁREA MÍNIMA DE 8,000 m <sup>2</sup>		
ÁREA: 11,100.7856 m <sup>2</sup>	ÁREA: 24,507.4991 m <sup>2</sup>	ÁREA: 10,826.5009 m <sup>2</sup>
1	1	1
<b>TOPOGRAFÍA</b>		
PENDIENTE NO MAYOR AL 10%		
PENDIENTE DE 3.5%	PENDIENTE DE 2%	PENDIENTE DE 3%
1	1	1
<b>ORIENTACIÓN</b>		
PREFERIBLE ORIENTACIÓN NORTE - SUR		
NORTE - SUR	NORTE - SUR	NORTE - SUR
1	1	1
<b>LOCALIZACIÓN</b>		
CÉNTRICO, SEGURO, TRANQUILO Y ATRACTIVO A LA VISTA		
CÉNTRICO, SEGURO Y TRANQUILO	CÉNTRICO, SEGURO Y TRANQUILO	CÉNTRICO, PERO INSEGURO, DEBIDO A LA COLINDANCIA CON EL RÍO
1	1	0
<b>FORMA</b>		
CON FORMA REGULAR		
POSEE FORMA IRREGULAR	POSEE FORMA REGULAR	POSEE FORMA IRREGULAR
0	1	0

TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
<b>CONTAMINACIÓN</b>		
ALEJADO DE FOCOS DE CONTAMINACIÓN		
FOCO DE CONTAMINACIÓN EN COLINDANCIA NORTE	ALEJADO DE FOCOS DE CONTAMINACIÓN	COLINDANTE EN LADO ESTE POR RÍO CONTAMINADO
0	1	0
<b>INFRAESTRUCTURA</b>		
QUE POSEA LAS INSTALACIONES DE AGUA POTABLE, ELECTRICIDAD, DRENAJES Y PAVIMENTACIÓN		
POSEE AGUA POTABLE, DRENAJES Y ELECTRICIDAD	POSEE AGUA POTABLE, DRENAJES Y ELECTRICIDAD	NO POSEE NINGUNA INSTALACIÓN, PERO LAS CONEXIONES A ELLAS PASAN CERCA
1	1	0
<b>SERVICIOS URBANOS</b>		
QUE EXISTAN LOS SERVICIOS DE RECOLECCIÓN DE BASURA, TRANSPORTE URBANO Y SEGURIDAD		
EXISTE TRANSPORTE URBANO, SEGURIDAD Y SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE BASURA	EXISTE TRANSPORTE URBANO, SEGURIDAD Y SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE BASURA	EXISTE TRANSPORTE URBANO, SEGURIDAD Y SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE BASURA
1	1	1
<b>COMPATIBILIDAD</b>		
COMPATIBILIDAD DEL COMERCIO Y TRANSPORTE CON LOS SECTORES ALEDAÑOS		
SE INTEGRARÁ AL ENTORNO INMEDIATO Y AL USO DEL SUELO	SE INTEGRARÁ AL ENTORNO INMEDIATO Y AL USO DEL SUELO	HABRÁ CONTRASTE EN EL ENTORNO INMEDIATO, YA QUE ESTA ÁREA ES RESIDENCIAL
1	1	0

**MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO**

TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
<b>CAMBIO DE CALIDAD DE VIDA</b>		
LA POBLACIÓN ALEDAÑA BENEFICIARA EN SEGURIDAD, MEJORARA LA IMAGEN, GENERARA MAYOR ACTIVIDAD DE COMERCIO E INFRAESTRUCTURA		
MEJORARA EL ÁREA	MEJORARA EL ÁREA	COMENZARAN A CREARSE MAS COMERCIOS EN EL ÁREA
1	1	1
<b>MAYOR ECONOMÍA</b>		
FAVORECERÁ LA ECONOMÍA DEL SECTOR AL TRAER MAYOR NÚMERO DE CONSUMIDORES AL ÁREA		
BENEFICIARÁ EL SECTOR COMERCIAL	BENEFICIARÁ EL SECTOR COMERCIAL	BENEFICIARÁ EL SECTOR COMERCIAL
1	1	1
<b>9</b>	<b>11</b>	<b>6</b>
<b>TOTALES</b>		
<p>PARA DETERMINAR CUÁL ES EL TERRENO MÁS FUNCIONAL SE UTILIZÓ UN SISTEMA DE PONDERACIÓN, DONDE 1 = SI FUNCIONA Y 0 = NO FUNCIONA. LUEGO SE REALIZÓ LA SUMATORIA DE CADA TERRENO, Y SE SELECCIONÓ EL DE MAYOR PUNTUACIÓN.</p>		

FUENTE: Elaboración propia basada en Tesis,

**1. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO A UTILIZAR:**

Luego de analizar comparativamente los tres terrenos, se estableció que la mejor opción para ubicar el proyecto de Mercado y Terminal de Buses es el Terreno No. 1, por los aspectos que a continuación se describen:

- El terreno es propiedad privada, pero tiene un precio razonable, además, la municipalidad ha empezado las gestiones para su compra.

- El terreno tiene un área de 13,230.06m<sup>2</sup> superando en un 65% al área requerida para este tipo de proyectos, dejando así suficiente espacio libre para futuras ampliaciones.
- Cuenta con una orientación Norte - Sur, que es la más favorable para el confort de los edificios del proyecto, tiene una forma regular y la pendiente es suave, aproximadamente del 2% lo que lo hace un terreno plano y sin accidentes topográficos.
- Se encuentra en un lugar céntrico y lejos de focos de contaminación, localizado en un área residencial - comercial, por lo que el proyecto se integrará a su entorno inmediato.
- El terreno cuenta con los servicios básicos de infraestructura urbana, tales como, agua potable, drenajes, electricidad, y accesibilidad a conexiones de teléfono. Por otro lado cuenta con servicios de transporte urbano, ya que está situado en una de las vías principales del casco urbano.
- El proyecto beneficiará comercialmente a su entorno inmediato y creará un punto importante de comercio dentro del casco urbano del municipio.



## **A. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO**

### **1. PREMISAS GENERALES:**

Es necesario realizar un análisis de los requerimientos generales de diseño, lo que constituye las premisas generales, las cuales nos orientan a la planificación del proyecto.

Para mejores resultado en el estudio, las premisas generales se clasificarán de la siguiente manera:

- Ambientales
- Tecnológicas
- Funcionales y
- Formales

#### **1.1 Premisas Ambientales:**

Para determinar las premisas ambientales, fue necesario conocer el tipo de clima, soleamiento, viento, temperatura, humedad, etc. Además, se determinó que debido a las características climáticas del municipio, es necesario implementar confort al proyecto. Para ésto es importante crear ambientes agradables, sin permitir la luz directa de los rayos solares, mejorar la ventilación, preferentemente que sea ventilación cruzada, usar diferentes alturas en los techos, con pozos de luz para tener una renovación del aire frecuentemente. Todo ésto especialmente en los espacios donde permanecerán un mayor número de personas.

#### **1.2 Premisas Tecnológicas:**

Estas premisas se refieren al tipo de tecnología constructiva que se utilizará en el proyecto. En el capítulo anterior se determinó que el mayor porcentaje de las construcciones del municipio son fabricadas con block o ladrillo y columnas de concreto

reforzadas. Esto indica que el proyecto debe integrarse a la tipología constructiva del municipio.

#### **1.3 Premisas Funcionales:**

Se refieren al funcionamiento general de los ambientes y áreas exteriores, que se relacionan entre sí a través de las diferentes circulaciones, tanto peatonales como vehiculares, usando elementos como vestíbulos, plazas, corredores, pasillos, andenes, etc. Lo que ayudará al buen funcionamiento y distribución del proyecto.

#### **1.4 Premisas Formales:**

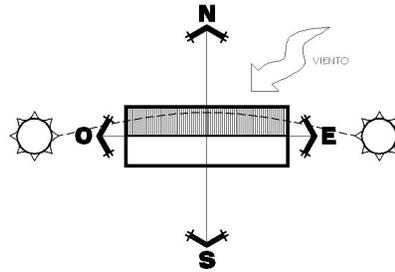
El aspecto formal determina la forma que tendrá el Mercado y Terminal de Buses, para este aspecto se tiene que tomar en cuenta que la función debe ir íntimamente ligada a la forma, para que el proyecto tenga una significación de acuerdo con su función sin perder de vista el aspecto integracional con el medio que lo rodea y la utilización de elementos simbólicos de la comunicad. <sup>(25)</sup>

---

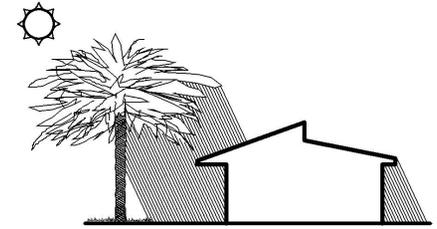
(25) TESIS: Centro de Promoción Cultural para San Agustín Acasaguastlán, El Progreso. Autor: Barahona Ramírez, Carlos Roberto

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

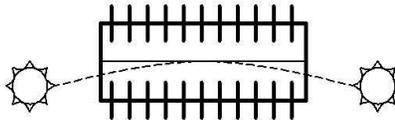
Las edificaciones deben ir en la dirección favorable del viento predominante; Este - Oeste, con ventanas principalmente en muros Norte y Sur con el 15 al 25% del área del muro entre el 10 y 15% del área del piso



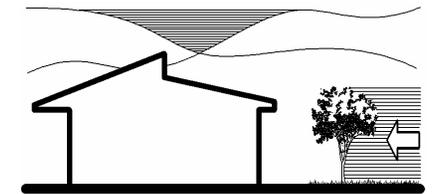
La vegetación proporciona sombra, absorbe el ruido, polvo y radiación solar y produce confort climático a través del viento y humedad. Los árboles que producen sombras son los de 5 mts o más



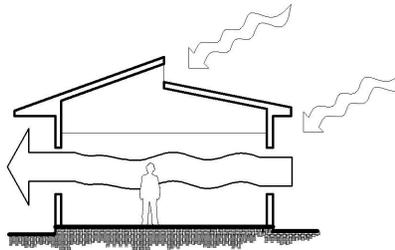
Se recomienda usar parteluces, pérgolas, cenefas, aleros o elementos que protejan el ingreso de la luz de manera directa



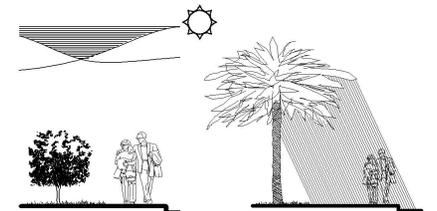
La vegetación mediana sirve como barrera de polvo, ruido, contaminación, etc

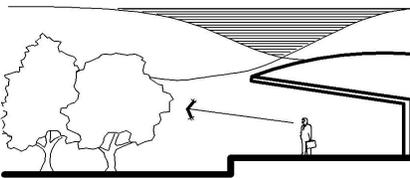
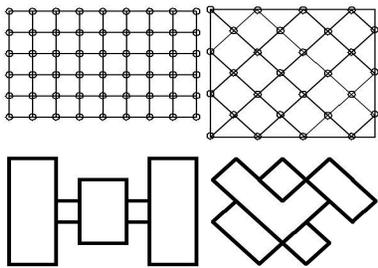
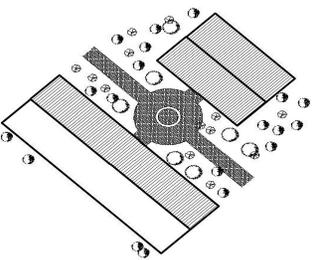
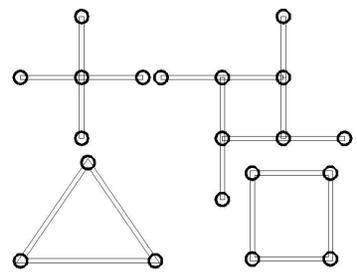
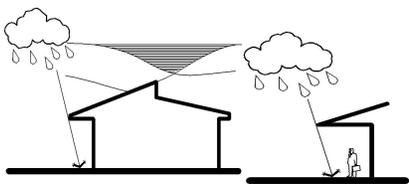
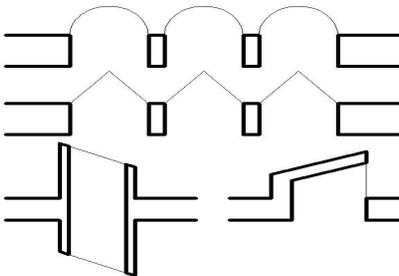


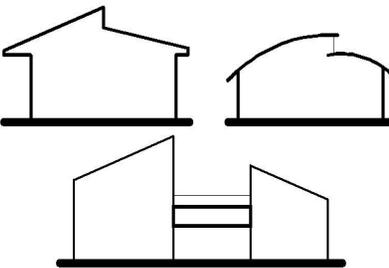
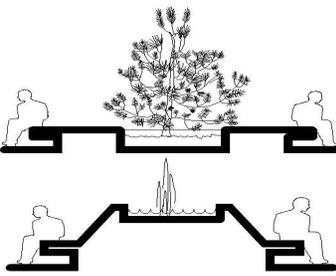
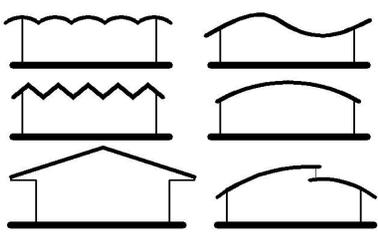
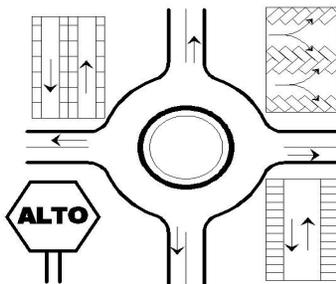
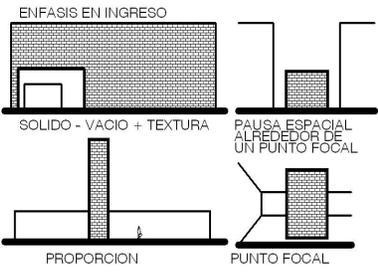
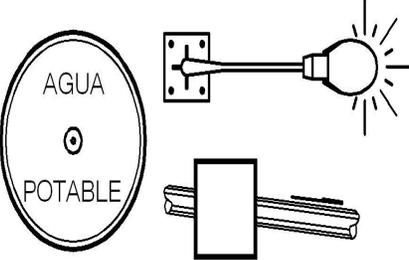
Espacios con cambios de alturas, para contrarrestar el calor y la ventilación cruzada ayudarán a la renovación del aire fresco

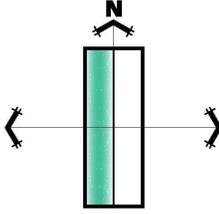
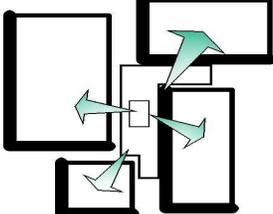
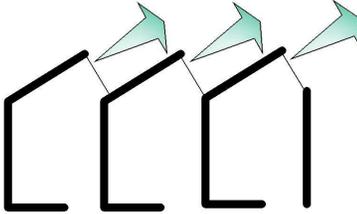
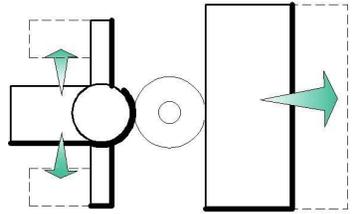
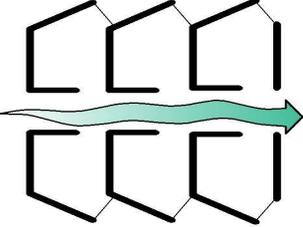
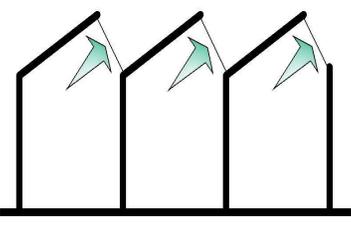
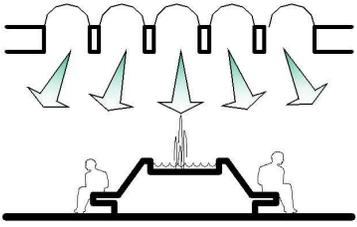
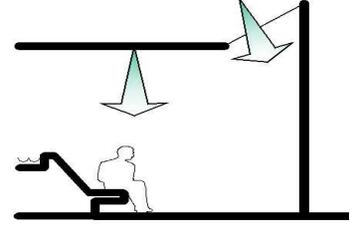
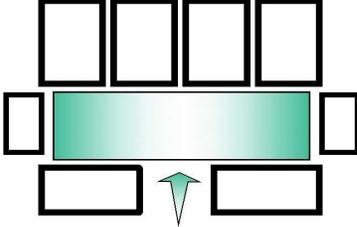
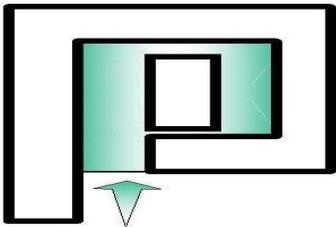
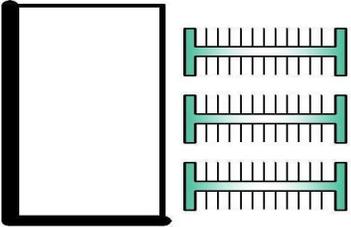
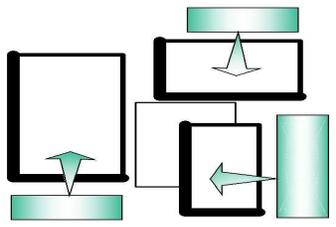
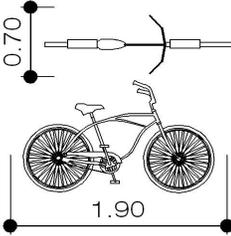
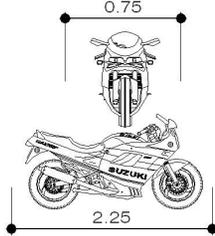
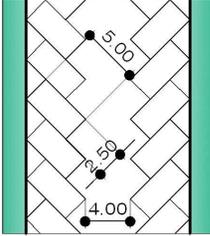
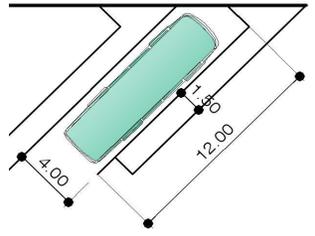


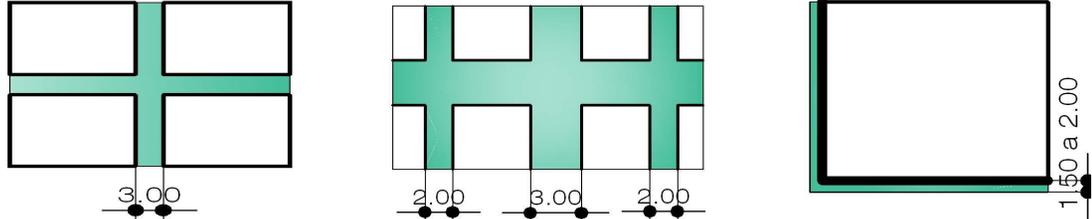
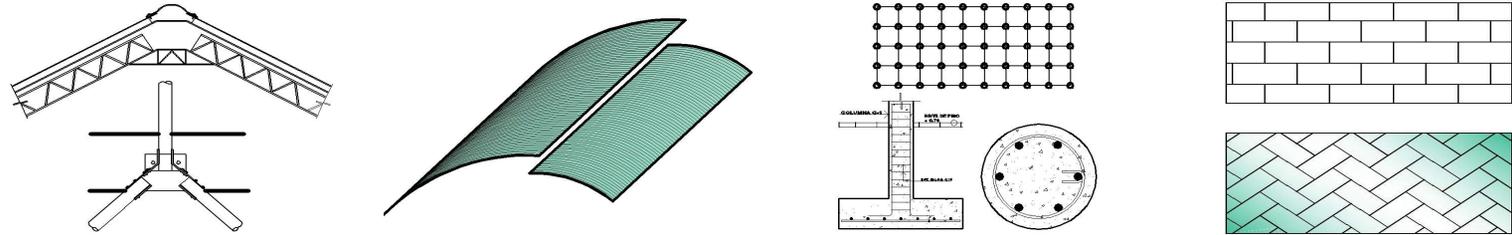
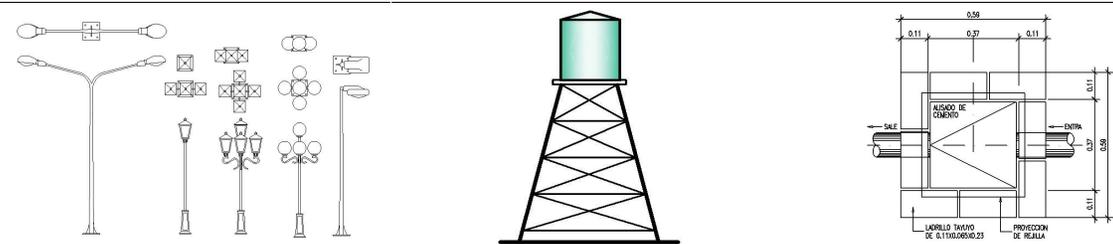
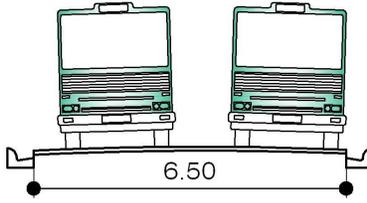
Las áreas exteriores deberán dar sensación de confort mediante vegetación, jardinería y uso de materiales frescos y evitar la radiación solar directa

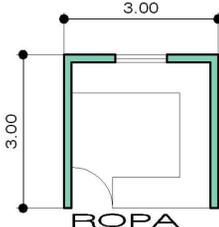
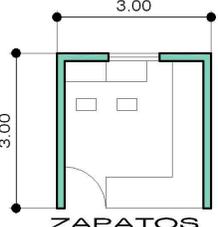
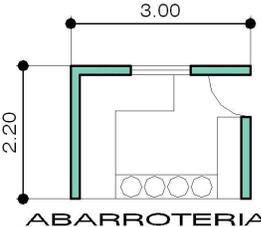
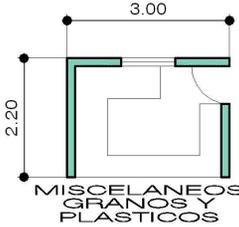
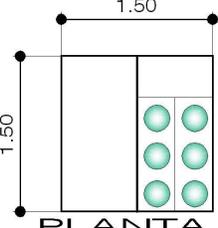
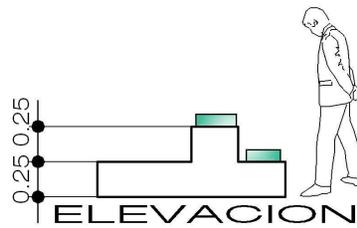
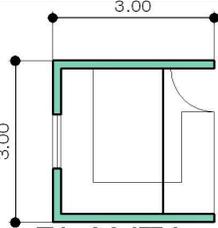
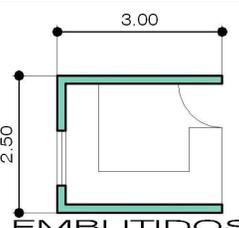
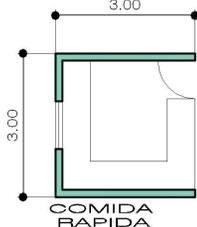
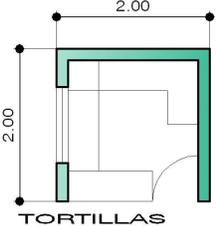
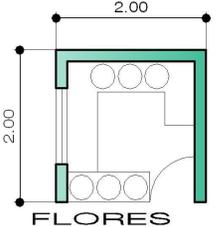
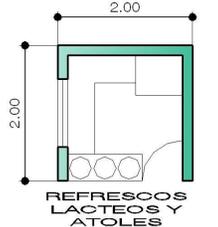


PREMISAS GENERALES DE DISEÑO		
<p>La vegetación además de ayudar al confort climático, puede ser utilizada como atracción visual</p> 	<p>Se deberán usar formas geométricas que permitan simplificar el diseño estructural y funcional de las edificaciones</p>	
<p>Se debe permitir el paso del viento entre las edificaciones y utilizar vegetación alta para permitir el paso del aire sin interrupción. Además integrar las edificaciones por medio de plazas, caminamientos, vegetación, etc.</p> 	<p>Se deberá definir los ejes de circulación horizontal y vertical, generados por puntos específicos o vestíbulos y por escaleras, rampas, etc.</p>	
<p>La lluvia es escasa en el municipio, la precipitación pluvial anual es de 583 mm, para esta protección se usan elementos como aleros o cenefas</p> 	<p>Se necesita usar tragaluces o pozos de luz para iluminar y ventilar de mejor manera los ambientes y permitir la renovación del aire</p>	

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO			
<p>Se debe tratar de dar identificación al proyecto por medio de formas y volúmenes que respondan a las actividades comerciales del proyecto y se integren con el entorno</p>		<p>Crear áreas de estar jardinizadas y confortables para el interior y exterior de los edificios</p>	
<p>Utilización de tecnología apropiada de la región, con cubiertas livianas, apropiadas al tipo de actividad del proyecto</p>		<p>Circulaciones y estacionamientos vehiculares separadas según tipos de vehículos, simples sin causar conflictos viales usando señalizaciones viales</p>	
<p>Lograr un énfasis visual donde se necesite por medio de texturas, colores, proporciones, posiciones de los elementos, etc.</p>		<p>El terreno debe contar con los servicios básicos de infraestructura, agua potable, drenajes, energía eléctrica, etc. En caso contrario proponer soluciones a la carencia de alguno de los servicios</p>	

B. PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO				
<b>ORIENTACIÓN</b>				
	Orientar los edificios en la mejor posición, zonificar los espacios, ventanas hacia las mejores vistas y tomar en cuenta futuras ampliaciones			
<b>ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN</b>				
	Ventilar todos los ambientes naturalmente, tener luz natural y artificial en todas las áreas			
<b>CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR</b>				
	Circulaciones peatonales bien definidas y simples, estacionamientos relacionados con edificios y sin conflictos viales			
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>				
	Se deben dimensionar los estacionamientos de acuerdo al tipo de transporte al que van a servir			

PREMIAS PARTICULARES DE DISEÑO	
<b>PASILLOS Y CORREDORES</b>	<p>Los espacios de pasillos interiores se dividen en principal y secundario.</p> <p>En la circulación principal las dimensiones de los pasillos son de 3.00m de ancho, en los secundarios son de 2.00m y en los exteriores de 1.50m a 2.00m</p>  <p style="text-align: center;">Las dimensiones de los pasillos deberán responder al flujo de circulación que poseen</p>
<b>ESTRUCTURAS Y TEXTURAS</b>	 <p style="text-align: center;">Se deberá usar un sistema constructivo para grandes luces. Los espacios pueden dividirse virtualmente por medio de texturas o colores</p>
<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<p>Para la iluminación exterior postes de 20', 110v @ 30m máximo. El servicio de agua potable es deficiente en el municipio, se plantea un sistema de agua potable con almacenamiento aéreo. Se plantea un sistema de tratamiento de aguas negras.</p>  <p style="text-align: center;">Se propondrán soluciones para el mejoramiento de los sistemas de servicio de agua potable, luz y drenajes dentro del proyecto</p>
<b>GABARITOS</b>	<p>Los gabaritos para circulación de automóviles dentro del proyecto, a una velocidad máxima de 50km/h serán de 4.75m</p>  <p>Los gabaritos para circulación de buses extraurbanos dentro del proyecto, a una velocidad máxima de 50km/h serán de 6.50m</p>  <p style="text-align: center;">Las dimensiones de los gabaritos, dentro del proyecto, está relacionada con la velocidad a usar y dimensiones de vías del casco urbano</p>

PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO				
<b>ÁREA SECA</b>	 <p style="text-align: center;">ROPA</p>	 <p style="text-align: center;">ZAPATOS</p>	 <p style="text-align: center;">ABARROTERIA</p>	 <p style="text-align: center;">MISCELANEOS GRANOS Y PLASTICOS</p>
En el área seca los ambientes no necesitan instalaciones hidráulicas o drenajes, serán locales de 4 a 9 m <sup>2</sup>				
<b>ÁREA PISO DE PLAZA</b>	<p>En esta área es donde irán los puestos de:                      Venta de Frutas                      Venta de Verduras                      Venta de Granos y                      Venta de Especies</p>	 <p style="text-align: center;">PLANTA</p>	<p>Área en donde se da el intercambio comercial a través del regateo, su área será de 2.25m<sup>2</sup> por puesto</p>	 <p style="text-align: center;">ELEVACION</p>
En esta área los puestos de mercado permiten exponer los productos a la vista del usuario y cuenta con suficiente luz natural				
<b>ÁREA HÚMEDA</b>	<p>Deben contar con mostrador fijo, área de lavado, congelador, tubo para colgar. Cada puesto con azulejo en los muros. Su área por puesto es de 3m<sup>2</sup>.                      Los puestos de esta área son:                      Carnicerías, Pollerías,                      Pescaderías, Marranerías y Embutidos</p>	 <p style="text-align: center;">PLANTA</p>	 <p style="text-align: center;">SECCION</p>	 <p style="text-align: center;">EMBUTIDOS</p>
Puestos con condiciones para mantener los productos refrigerados con servicios básicos de luz, agua y drenajes				
<b>ÁREA SEMIHÚMEDA</b>	 <p style="text-align: center;">COMIDA RAPIDA</p>	 <p style="text-align: center;">TORTILLAS</p>	 <p style="text-align: center;">FLORES</p>	 <p style="text-align: center;">REFRESCOS LACTEOS Y ATOLES</p>
Estos puestos cuentan con mostradores, mesas, refrigeradores, estufas y lavatrastos, requieren servicios de agua, luz y drenajes				

## **B. REQUERIMIENTOS DE ÁREAS DEL MERCADO**

### **1. PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE POBLACIÓN, DEL AÑO 2,005 AL 2,025:**

Para este tipo de proyecto es necesario, conocer la proyección de la población futura. El cual permitirá determinar el tamaño de la población, en el área de influencia, para el año 2,025; cuando el proyecto esté trabajando a su capacidad máxima.

Para poder determinar la proyección de la población se usó el método del interés compuesto:

$$P_n = POX(1+i)^n$$

Donde:

$P_n$  = último año

$P_{ox}$  = año inicial poblacional

(Según Censo 2,002 = 34,343)

$i$  = Factor constante

$i$  = Índice de crecimiento (0.0412)

$n$  = Número de años a analizar

Entonces:

$$P_{2025} = 34,343 (1+0.0412)^{23}$$

$$P_{2025} = 86,920 \text{ habitantes}$$

La población estimada para el año 2,025 es de 86,920 habitantes. Por lo que el año 2,025 se toma como punto de partida, en base al crecimiento poblacional, para este estudio.

### **2. DEMANDA DEL PROYECTO:**

#### **2.1 Criterios Básicos a Utilizar:**

##### **ÁREA DE INFLUENCIA:**

Puede ser directa, indirecta y dispersa.

- DIRECTA: Es la población residente dentro de un radio aproximado a 1 Km alrededor del mercado.
- INDIRECTA: Corresponde a áreas bien delimitadas, con fácil acceso al mercado a través del sistema colectivo de transporte.
- DISPERSA: La demanda corresponde al centro urbano y demás poblados aledaños de manera indirecta.

La propuesta del mercado para San Agustín Acasaguastlán corresponde al Mercado Sectorial, su demanda proviene de áreas ubicadas a más de 1 Km. de radio. Los residentes dentro de la proximidad al mercado se desplazan a pie, mientras que los que llegan de más de 1 Km. usan vehículos para trasportarse. La demanda generada corresponde de influencia directa e indirecta. Necesita estar servido por el sistema de transporte colectivo.

#### **2.2 Lineamientos Generales de Predimensionamiento:**

Normas de localización:

- Nivel de servicios de la localidad receptora recomendable: medio
- Radio de influencia regional recomendable: 15 Km. o 30 minutos.
- Radio de influencia intraurbano recomendable: 670 metros.
- Localización en la estructura urbana: centro de barrio.
- Uso del suelo: comercial y de servicio.
- Vialidad de acceso recomendable: local y peatonal.
- Posición de la manzana: cabecera.

Normas de dimensionamiento:

- Población a atender: el total de la población.
- Porcentaje respecto a la población total: 100%.
- Unidad básica de servicio: puesto.
- Capacidad básica de la unidad de servicio: 120 a 160 habitantes.

- Usuarios por unidad de servicio: variable.
- Habitantes por unidad de servicio: 120 a 160.
- Superficie construida por unidad de servicio: de 2 a 16 m<sup>2</sup>. <sup>(26)</sup>

### 2.3 Dimensionamiento del Proyecto y Partido de Diseño Adoptado:

Para dimensionar este proyecto se tomó como principal población a servir la del municipio de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, proyectada para el año 2,025. Por lo que a continuación se presentan los tipos de mercado que dan cobertura para cierta cantidad de población y con ésto se tomó el criterio para escoger el tipo de mercado para el proyecto de Mercado y Terminal de Buses en dicho municipio.

**TABLA 22**  
**POBLACIÓN BAJO ÁREA DE INFLUENCIA**

TIPO DE MERCADO	POBLACIÓN TOTAL
I	15,000 a 22,000
II	23,000 a 27,000
III	33,000 a 39,000
IV	44,000 a 62,000

FUENTE: Plan de Estudios de Prefactibilidad de Mercados Minorista

**TABLA 23**  
**TIPOS DE MERCADO Y SUS CARACTERÍSTICAS**

TIPO DE MERCADO	No. PUESTOS	ÁREA CONSTRUIDA
I	200	2,250 m <sup>2</sup>
II	268	3,000 m <sup>2</sup>
III	380	4,000 m <sup>2</sup>
IV	491	5,000 m <sup>2</sup>

FUENTE: Plan de Estudios de Prefactibilidad de Mercados Minorista

(26) FUENTE: Normas básicas de Equipamiento Urbano Dirección General de Equipamiento Urbano y Edificios 1990

**TABLA 24**  
**TIPOS DE PERFILES DE PROYECTOS PARA LOS NUEVOS MERCADOS**

PERFIL TIPO	ÁREA CONSTRUIDA	ÁREA ÚTIL
I	2,250 m <sup>2</sup>	1,294 m <sup>2</sup>
II	3,000 m <sup>2</sup>	1,696 m <sup>2</sup>
III	4,000 m <sup>2</sup>	2,410 m <sup>2</sup>
IV	5,000 m <sup>2</sup>	2,961 m <sup>2</sup>

FUENTE: Plan de Estudios de Prefactibilidad de Mercados Minorista

### 2.4 Área de Influencia de la Población a Servir:

El área de influencia que ejerce el mercado es directa e indirecta. El área de influencia directa es la población urbana proyectada al año 2,025, con 21,700 habitantes y la indirecta es la población rural (menos la población de la aldea El Rancho, la que cuenta con su propio mercado), con 51,563 habitantes.

- Influencia directa: 21,700 (5 \* familia) = 4,340
- Influencia indirecta: 51,563 (5 \* familia) = 10,312
- Total de familias a servir: 14,652 familias

#### 2.4.1 ESTIMACIÓN DE USUARIOS DEL MERCADO:

El número de usuarios y vendedores de la calles aumentan en un 20% los días del mercado. Se estima que asisten al mercado 1.35 personas por cada familia. <sup>(27)</sup>

(27) FUENTE: Instituto de Fomento Municipal, INFOM.

**TABLA 25**

AÑO	INFLUENCIA DEL MERCADO	No. FAMILIAS	No. USUARIOS
2,005	28,947	5,789	7,815
2,025	73,264	14,652	19,780

FUENTE: Elaboración propia basada en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002

El tipo de mercado que se tomó como modelo es Tipo II, con 268 puestos, para una población a servir de 23,000 a 27,000 habitantes.

### **3. DETERMINACIÓN DE ÁREAS DEL MERCADO**

#### **3.1 Áreas Externas:**

Las áreas calculadas en base al documento emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecológica, Dirección General de Equipamiento Urbano y Edificios, Manual de Administración y Mantenimiento de Mercados. <sup>(28)</sup>

##### **3.1.1 ESTACIONAMIENTOS:**

Por cada 25 puestos del mercado se requiere una plaza para aparcar.

- 265 (puestos del mercado) / 25 = 11 plazas de estacionamiento + 4 plazas de empleados del mercado = 15 plazas.
- Plaza:  $2.50\text{m} \times 5.00\text{m} = 12.50\text{m}^2$ ,  $12.50\text{m}^2 \times 15$  (plazas) =  $187.50\text{m}^2$  + 50% de circulación =  $281.25\text{m}^2$ .

##### **3.1.2 ÁREA DE CARGA Y DESCARGA:**

Se observa que vehículos tipo pick up son los encargados de abastecer el mercado.

- Se necesita 1 pick up por cada 25 unidades comerciales, por lo que serán 11 plazas de estacionamiento.
- El área para los pick up fleteros será de. 11 pick ups  $\times 25\text{m}^2 = 275\text{m}^2$  + 50% de circulación da un total de  $412.50\text{m}^2$ .

##### **3.1.3 ÁREA DE BASUREROS:**

El área de basurero deberá estar junto al estacionamiento recolector de basura y de descarga;  $35\text{m}^2$ .

- Cada puesto comercial genera  $0.25\text{m}^3$  por día.
- $0.25\text{m}^3 \times 200$  (puestos) =  $66.25\text{m}^3$ .

#### **3.2 Áreas Internas:**

Son las áreas en donde se realizan las actividades de compra y venta de productos, de manera cubierta o semicubierta para el área de plaza.

Para realizar el cálculo de la cantidad de puestos necesarios para el año 2,025, se hizo de la siguiente manera:

Si para:

26,947 habitantes \_\_\_\_\_ 10 puestos de frutas

73,264 habitantes \_\_\_\_\_ x puestos de frutas

X = 25 puesto de frutas para el año 2,025

##### **3.2.1 SERVICIOS SANITARIOS:**

- Serán cuatro baterías, dos para hombres y dos para mujeres.
- S.S. para hombres serán: 5 retretes, 3 mingitorios, y 3 lavamanos, cada uno
- S.S. para mujeres serán: 7 retretes y 3 lavamanos, cada uno.

(28) FUENTE: Tesis, Centro de Comercialización Guastatoya, El Progreso. 2004. Catalán Armas, Hilda Fabiola

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

**4. PROGRAMA DE NECESIDADES DEL MERCADO:**

No	AMBIENTE	No. UNIDAD	m <sup>2</sup> POR UNIDAD	TOTAL m <sup>2</sup>
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>				
1	Oficina Administrador	1	10.50	10.50
2	Servicio Sanitario	1	1.40	1.40
3	Control de Bodega	1	2.50	2.50
4	Bodega	1	15.00	15.00
5	Cobro y Contabilidad	1	12.50	12.50
6	Cabina de Sonido	1	5.00	5.00
7	Enfermería	1	10.50	10.50
8	Circulación	40%		22.60
TOTAL				80.00
<b>ÁREA DE APOYO</b>				
1	S.S. Vestidores personal	2	30.00	60.00
2	Bodega Mantenimiento	1	20.00	20.00
3	Área de Control	1	2.50	2.50
4	Área de Lavado	1	15.00	15.00
5	Circulación	40%		39.00
TOTAL				136.50
<b>ÁREA HÚMEDA</b>				
1	Carnicerías	9	9.00	81.00
2	Marranerías	2	7.50	15.00
3	Pollerías	9	9.00	81.00
4	Pescaderías	1	9.00	9.00
5	Embutidos	3	9.00	27.00
6	Circulación	55%		117.15
TOTAL				330.15
<b>ÁREA SEMIHÚMEDA</b>				
1	Comedores	8	9.00	72.00
2	Cocinas	8	9.00	72.00
3	Comida Rápida	10	9.00	90.00
4	Tortillerías	5	7.00	35.00
5	Flores	1	7.00	7.00
6	Lácteos	7	9.00	63.00
7	Refresquerías	10	9.00	90.00
8	Atoles	5	9.00	60.00
9	Circulación	55%		268.95
TOTAL				757.95

No	AMBIENTE	No. UNIDAD	m <sup>2</sup> POR UNIDAD	TOTAL m <sup>2</sup>
<b>ÁREA SECA</b>				
1	Abarroterías	24	6.50	156.00
2	Misceláneos	42	6.50	273.00
3	Zapatos	25	9.00	225.00
4	Ropa	30	9.00	270.00
5	Granos	6	6.50	39.00
7	Circulación	55%		529.65
TOTAL				1492.65
<b>ÁREA PISO DE PLAZA</b>				
1	Verduras	26	4.00	104.00
2	Frutas	26	4.00	104.00
3	Especies	10	4.00	40.00
4	Circulación	70%		173.60
TOTAL				421.60
<b>SERVICIOS SANITARIOS</b>				
1	S.S. Hombres	2	30.00	60.00
2	S.S. Mujeres	2	30.00	60.00
3	Circulación	40%		24.00
TOTAL				84.00
<b>ÁREA DE BASUREROS</b>				
1	Basura Orgánica	1	15.00	15.00
2	Basura Inorgánica	1	15.00	15.00
3	Circulación	50%		48.00
TOTAL				78.00
<b>ÁREA DE CARGA Y DESCARGA</b>				
1	Carga y Descarga	1	225.00	225.00
2	Área de Control	1	7.50	7.50
3	Circulación	50%		116.25
TOTAL				348.75
<b>ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS</b>				
1	Vehículos Particulares	10	12.50	150.00
2	Motos y Bicicletas	30	0.65	19.50
TOTAL				169.50
<b>TOTAL</b>				<b>3929.10</b>

FUENTE: Elaboración propia en base a investigación

## ***D. REQUERIMIENTOS DE ÁREAS DE LA TERMINAL DE BUSES***

Para la determinación del cálculo del área necesaria del proyecto de la Terminal de Buses, se toma como criterio el análisis de investigación de campo acerca del flujo de unidades de transporte que prestan el servicio en las horas pico. Tomando en cuenta la proyección poblacional en el año 2,025 que es de 73,264 habitantes.

### **1. ÁREAS EXTERNAS:**

Ocupadas principalmente para entrada y salida de pasajeros, así como la circulación y estacionamiento temporal de espera de los buses, microbuses, taxis, pick ups y vehículos particulares.

#### **1.1 Andenes para Buses (Llegada y Salida):**

La cantidad de andenes se determina por medio del total de unidades de buses extraurbanos en la hora pico. Según la investigación de campo, el mayor flujo de buses extraurbanos; es en el período de las 8:00 pm en los días lunes a sábado y a las 7:00 pm en días domingo, cuando llegan 3 unidades al municipio en la misma hora. Por lo tanto se necesitan 3 andenes, más la proyección al año 2,025 que son 4, se tiene un total de 7 andenes.

#### **1.2 Estacionamientos de Buses Extraurbanos:**

Luego de que los buses descargan sus pasajeros y encomiendas en los andenes, es necesario que tengan un estacionamiento, donde puedan esperar hasta la hora de su próxima salida. Tomando en cuenta que la empresa de La Paz es la única que cuenta con un estacionamiento propio luego de descargar en el centro; se creará el área de estacionamiento para las unidades de las empresas El

Muñeco y Gua-Gua, siendo un total de 10 unidades, de acuerdo a la proyección al año 2,025.

#### **1.3 Estacionamientos de Microbuses Urbanos:**

Actualmente operan 13 microbuses urbanos, cubriendo la ruta de San Agustín Acasaguastlán – Las Champas. Los microbuses salen hasta que se llenen, aproximadamente cada media hora. Para la determinación de la cantidad de microbuses necesarios en el año 2,025 se consideró lo siguiente:

En el año 2,005

19 personas \* viaje; 2 viajes \* hora = 38 personas

En el año 2,025

96 personas \* hora = 5 viajes \* hora

➤ Entonces:

En el año 2,005

De 6:00 am a 5:30 pm / viajes @ 30 minutos = 23 viajes

24 viajes al día = 13 microbuses

En el año 2,025

De 6:00 am a 5:30 pm / viajes @ 12 minutos = 57 viajes

57 viajes al día = x microbuses

24 viajes = 13 microbuses

57 viajes = x microbuses

X = 30 microbuses

Se considera que el 50% de las unidades se encuentra en espera de salida, en la cabecera, mientras que el resto se encuentra en espera de salida en Las Champas, mientras 6 andan en circulación. Ésto quiere decir que se necesitan 12 estacionamientos en la Terminal de Buses para los microbuses.

#### **1.4 Estacionamientos para Pick Ups:**

Considerando que la capacidad máxima para un pick up es de 12 personas, pero actualmente en los viajes que realiza no llega a esa cantidad, sólo lo ocupan aproximadamente 7 personas; entonces:

Para las comunidades que cuentan con dos horarios de servicio de pick up, se considera lo siguiente:

En el año 2,005

$2 \text{ pick up de } 7 \text{ pasajeros} * 2 \text{ viajes} = 28 \text{ pasajeros al día}$

En el año 2,025 (se necesita el servicio para 63 personas al día)

$63 \text{ personas} / 12 \text{ (capacidad pick up)} = 5 \text{ viajes}$

$5 \text{ viajes} / 2 = 2.5 \text{ pick up}$

➤ Entonces:

$4 \text{ Comunidades} * 2.5 \text{ pick up (por comunidad)} = 10 \text{ pick up}$

Para las comunidades que cuentan con un solo horario de servicio de pick up, se considera lo siguiente:

En el año 2,005

$1 \text{ pick up de } 7 \text{ pasajeros} * 2 \text{ viajes} = 14 \text{ pasajeros al día}$

En el año 2,025 (se necesita el servicio para 31 personas al día)

$31 \text{ personas} / 12 \text{ (capacidad pick up)} = 2.5 \text{ viajes}$

$2.5 \text{ viajes} / 2 = 2 \text{ pick up}$

➤ Entonces:

$2 \text{ Comunidades} * 2 \text{ pick up (por comunidad)} = 4 \text{ pick up}$

Con un total de 14 pick up que prestarán el servicio hacia las diferentes comunidades, se necesita un área para 3 pick up dentro de la Terminal de Buses. Ya que se considera que en el futuro el servicio de transporte eliminará los pick ups en su mayoría.

### **1.5 Estacionamiento de Automóviles y Taxis:**

Funcionará para las personas con vehículo que acompañan o esperan a los pasajeros de los buses. Debido a que en el municipio la gente es de escasos recursos y no posee vehículo, se prevee un estacionamiento para 6 vehículos.

## **2. ÁREAS INTERNAS:**

Estos espacios se refieren a las áreas de espera, servicios sanitarios, alimentación, información, teléfonos públicos, venta de boletos, y todo lo concerniente a la administración.

### **2.1 Áreas de Espera:**

Según la Dirección General de Transporte Extraurbano, normalmente un pasajero realiza una espera entre 15 y 25 minutos. Por otro lado, se establece que para cada 10 usuarios que abordan en hora pico, la sala de espera debe tener un asiento disponible.

Se considera que en las horas pico, el máximo de personas que estará en la Terminal de Buses es de 385, entonces  $385/10 = 39$  sillas.

Se considera  $1\text{m}^2$  por persona en espera, tanto interior como exterior, en este último aspecto la espera exterior deberá contar con 1 asiento disponible para un acompañante por cada 3 pasajeros ( $385/3 = 129$  personas) para realizar su respectiva despedida.

Por lo que  $129/10 = 13$  sillas serán para los acompañantes, dando un total de 52 sillas.

### **2.2 Servicios Sanitarios Públicos:**

Este cálculo se realiza mediante el número de usuarios en las horas pico, pero con relación a los 30 minutos de influencia de la hora pico.

Para 514 personas (pasajeros + sus acompañantes en horas pico), se necesitan:

**Hombres:**

2 Sanitarios

3 Urinales

3 Lavamanos

**Mujeres:**

4 Sanitarios  
3 Lavamanos

**2.3 Agencias de Transporte Extraurbano:**

Para determinar la cantidad de agencias de transporte para el año en proyección, se parte en base a la cantidad existente que son 3, añadiendo 1 línea más como proyección para tener un total de 4 agencias.

**2.4 Área de Información:**

Para esta actividad se necesita una oficina con 2 personas y un área de 4m<sup>2</sup>.

**2.5 Cabinas Telefónicas:**

En hora pico existen 514 personas en espera, de las cuales el 15% utilizará el teléfono (77 personas), con un tiempo promedio de 4 minutos. Entonces en 1 hora; hay 15 turnos,  $77/15 = 5$  cabinas telefónicas.

**2.6 Cafetería:**

El dimensionamiento atiende al criterio de personas usuarias y sus acompañantes del área de espera interna durante las horas pico. Se definió que el 20% harán uso del servicio, que son 103 personas, el área mínima por mesa de 4 personas es de 2.12m<sup>2</sup> y un área de cocina del 40% o 21.85m<sup>2</sup>, además, es necesario una bodega de 6m<sup>2</sup>.

**3. ÁREA ADMINISTRATIVA**

**3.1 Administración:**

En esta área estarán las personas encargadas de la administración y funcionamiento de la Terminal de Buses. Contará con un delegado de la municipalidad y

uno de la Dirección General de Transporte. Deberá contar con las siguientes áreas:

Oficina de Administrador General: 10.50m<sup>2</sup>

Secretaría y Sala de Espera: 9.00 m<sup>2</sup>

S.S. privado: 3.00 m<sup>2</sup>

Conserjería y Bodega de Limpieza: 15.00 m<sup>2</sup>

**3.2 Contabilidad:**

Actividad que será generada por 1 contador y un auxiliar de contabilidad, con un área de 9.00 m<sup>2</sup>.

**3.3 Vestidor de Empleados y Servicios Sanitarios:**

Ya que los buses comienzan sus salidas desde las 2:00 am, se estima que el personal de servicio estará dividido en turnos de trabajo, por eso es necesario contemplar un área de vestidores para hombres y otra para mujeres, con su respectivo servicio sanitario.

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

**4. PROGRAMA DE NECESIDADES DE LA  
TERMINAL DE BUSES:**

No	AMBIENTE	No. UNIDAD	m <sup>2</sup> POR UNIDAD	TOTAL m <sup>2</sup>
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>				
1	Administración	1	12.25	12.25
2	Secretaría y Sala de Espera	1	9.00	9.00
3	S.S. privado	1	1.40	1.40
4	Conserjería y Área de Limpieza	1	15.00	15.00
5	Contabilidad	1	9.00	9.00
6	Vestidor Empleados y S.S.	2	18.00	36.00
TOTAL + CIRCULACIÓN				115.71
<b>ÁREAS INTERNAS</b>				
1	Sala de Espera	2	26.00	52.00
2	S.S. Públicos	2	18.00	36.00
3	Agencias de Transporte Ext.	4	21.50	86.00
4	Encomiendas / Empresas	4	12.00	48.00
5	Área de Información	1	4.00	4.00
6	Cafetería	1	60.00	60.00
TOTAL + CIRCULACIÓN				400.40
<b>ÁREAS EXTERNAS</b>				
1	Andenes	7	52.50	367.50
2	Estacionamientos Buses Extraurbanos	10	42.00	420.00
3	Estacionamientos Microbuses	12	12.50	150.00
4	Estacionamientos Pick Ups	3	12.50	37.50
5	Estacionamientos Automóviles y Taxis	6	12.50	75.00
TOTAL + CIRCULACIÓN				2094.67
<b>TOTAL</b>				<b>2460.78</b>

FUENTE: Elaboración propia en base a investigación

**5. RESUMEN:**

DESCRIPCIÓN	m <sup>2</sup>
Área Total del Mercado	3929.10
Área Total de la Terminal de Buses	2610.78
<b>Área Total</b>	<b>6509.88</b>

## E. MATRICES DE DIAGNÓSTICO

### 1. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO DEL MERCADO

	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	ÁREA	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN
ADMINISTRACIÓN	Of. Administrador	Administrar, coordinar, control del mercado	1 Escritorio, 3 Sillas 1 Mueble, 1 Sofá	1 Persona	3.50	3.50	2.60	12.25	Natural	Natural Artificial
	Servicio Sanitario	Higiene y necesidades fisiológicas	1 Retrete, 1 Lavamanos	1 Persona	1.00	1.40	2.60	1.40	Natural	Natural Artificial
	Control Bodega	Controlar, supervisar productos del mercado	1 Mostrador, 1 Silla	1 Persona	2.50	1.00	2.60	2.50	Natural	Natural Artificial
	Bodega	Guardar productos del mercado	Estanterías	2 Personas	5.00	4.00	2.60	20.00	Natural	Natural Artificial
	Cobro y Contabilidad	Control de recursos financieros, cobro y contabilidad	2 Escritorios, 6 Sillas 1 Archivo, 1 mueble	6 Personas	4.00	3.00	2.60	12.00	Natural	Natural Artificial
	Cabina de Sonido	Ambientar el mercado, vocear información	Equipo Sonido 1 Escritorio, 1 Silla	2 Personas	2.50	2.00	2.60	5.00	Natural	Natural Artificial
ÁREA DE APOYO	Enfermería	Atención médica, curaciones y orientación	1 Camilla, 1 Escritorio 2 Sillas, Equipo médico	4 Personas	4.00	2.60	2.60	10.40	Natural	Natural Artificial
	S.S. Vestidores Personal	Higiene, necesidades fisiológicas y aseo	2 Retretes, 2 Lavamanos, 2 Duchas	9 Personas	6.00	5.00	2.60	30.00	Natural	Natural Artificial
	Bodega Mantenimientos	Guardar artículos de limpieza, reparaciones generales	Estanterías, Muebles	2 Personas	5.00	4.00	2.60	20.00	Natural	Natural Artificial
	Área de Control	Controlar entrada y salida de productos	1 Mostrador, 1 Silla	1 Persona	1.00	1.50	2.60	1.50	Natural	Natural Artificial
ÁREA HÚMEDA	Área de Lavado	Lavado de los productos que ingresan	10 Pilas	15 Personas	3.00	5.00	2.60	15.00	Natural	Natural Artificial
	Carnicerías	Comercialización de productos en local	Mostrador, Pila, Bancos, Congelador	3 Personas	3.00	3.00	Variable	9.00	Natural	Natural Artificial
	Marranerías	Comercialización de productos en local	Mostrador, Pila, Bancos, Congelador	4 Personas	3.00	3.00		9.00	Natural	Natural Artificial
	Pollerías	Comercialización de productos en local	Mostrador, Pila, Bancos, Congelador	5 Personas	3.00	3.00		9.00	Natural	Natural Artificial
	Pescaderías	Comercialización de productos en local	Mostrador, Pila, Bancos, Congelador	6 Personas	3.00	3.00		9.00	Natural	Natural Artificial
Embutidos	Comercialización de productos en local	Mostrador, Pila, Bancos, Congelador	7 Personas	3.00	3.00	9.00		Natural	Natural Artificial	
S.S.	S.S. Hombres	Higiene, necesidades fisiológicas	8 Retretes, 6 Lavamanos 4 Mingitorios	12 Personas	5.00	6.00	2.60	30.00	Natural	Natural Artificial
	S.S. Mujeres	Higiene, necesidades fisiológicas	12 Retretes, 6 Lavamanos	13 Personas	5.00	6.00	2.60	30.00	Natural	Natural Artificial

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	ÁREA	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN
ÁREA SEMIHÚMEDA	Comedores	Comercialización de productos en local	Mesas, Sillas	Variable	Variable	Variable	Variable		Natural	Natural Artificial
	Cocinas	Preparar, cocinar, servir alimentos	Mueble cocina, Mesa. Estufa, Refrigerador	3 Personas	2.50	4.00		10.00	Natural	Natural Artificial
	Comida Rápida	Preparar, cocinar, servir alimentos	Mueble cocina, Mesa. Estufa, Refrigerador	3 Personas	3.00	3.00		9.00	Natural	Natural Artificial
	Tortillerías	Preparar, cocinar y servir tortillas	Mesa trabajo, comal, mueble	2 Personas	2.00	2.00		4.00	Natural	Natural Artificial
	Flores	Comercialización de productos	Estanterías, banco	2 Personas	2.00	2.00		4.00	Natural	Natural Artificial
	Lácteos	Comercialización de productos	Exhibidores, Refrigerador, banco	3 Personas	2.00	2.00		4.00	Natural	Natural Artificial
	Refresquerías	Comercialización de productos	Exhibidores, Refrigerador, banco	4 Personas	2.00	2.00		4.00	Natural	Natural Artificial
Atoles	Comercialización de productos	Exhibidores, Refrigerador, banco	5 Personas	2.00	2.00	4.00	Natural	Natural Artificial		
ÁREA SECA	Abarroterías	Comercialización de productos	Estanterías Mostrador	3 Personas	2.90	2.20	Variable	6.38	Natural	Natural Artificial
	Misceláneos	Comercialización de productos	Estanterías Mostrador	3 Personas	3.00	2.15		6.45	Natural	Natural Artificial
	Zapaterías	Comercialización de productos	Estanterías Mostrador	3 Personas	3.00	3.00		9.00	Natural	Natural Artificial
	Ropa	Comercialización de productos	Estanterías Mostrador	4 Personas	3.00	3.00		9.00	Natural	Natural Artificial
	Plásticos	Comercialización de productos	Estanterías Mostrador	3 Personas	2.80	2.20		6.16	Natural	Natural Artificial
PISO DE PLAZA	Verduras	Comercialización de productos	Mobiliario de concreto	2 Personas	2.00	2.00	Variable	4.00	Natural	Natural Artificial
	Frutas	Comercialización de productos	Mobiliario de concreto	2 Personas	2.00	2.00		4.00	Natural	Natural Artificial
	Granos	Comercialización de productos	Mobiliario de concreto	2 Personas	2.00	2.00		4.00	Natural	Natural Artificial
	Especies	Comercialización de productos	Mobiliario de concreto	2 Personas	2.00	2.00		4.00	Natural	Natural Artificial
Basura	Basura Orgánica	Depositar y extraes basura	Libre	3 Personas	5.90	2.40	3.40	14.16	Artificial	Natural Artificial
	Basura Inorgánica	Depositar y extraes basura	Libre	3 Personas	5.90	2.40	3.40	14.16	Artificial	Natural Artificial
Carga Descarga	Área de Carga y Descarga	Cargar y descargar productos	Libre	11 Vehículos	2.50	5.00	12.50	412.50	Natural	Natural Artificial
	Control	Controlar entrada y salida de productos	Mostrador, Silla	1 Persona	2.50	1.00	2.60	2.50	Natural	Natural

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

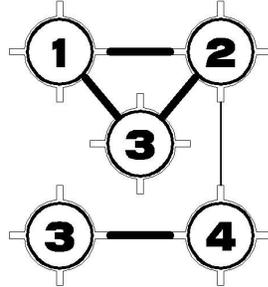
**2. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO DE LA TERMINAL DE BUSES**

	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	ÁREA	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>	Of. Administrador	Administrar, coordinar, control del mercado	1 Escritorio, 3 Sillas 1 Mueble, 1 Sofá	1 Persona	3.50	3.50	2.60	12.25	Natural	Natural Artificial
	Secretaría y Sala de Espera	Atención al público, espera, control archivo y correspondencia	1 Escritorio, 7 sillas, 1 archivo, 1 mueble	7 Personas	3.00	3.00	2.60	9.00	Natural	Natural Artificial
	S.S. Privado	Higiene, necesidades fisiológicas	1 Retrete 1 Lavamanos	1 Persona	1.00	1.40	2.60	1.40	Natural	Natural Artificial
	Conserjería y Área de Limpieza	Limpieza y mantenimiento de áreas	Pila, Estanterías, muebles	3 Personas	5.00	3.00	2.60	15.00	Natural	Natural Artificial
	Contabilidad	Control de recursos financieros, cobro y contabilidad	2 Escritorios, 6 Sillas 1 Archivo, 1 mueble	6 Personas	4.00	3.00	2.60	12.00	Natural	Natural Artificial
	Vestidor Empleados y S.S.	Higiene, necesidades fisiológicas y aseo	2 Retretes, 2 duchas, 2 lavamanos	9 Personas	6.00	5.00	2.60	30.00	Natural	Natural Artificial
<b>ÁREAS INTERNAS</b>	Sala de Espera	Espera de personas que abordan las unidades	52 Sillas	52 Personas	5.00	5.20	Varía	26.00	Natural	Natural Artificial
	S.S. Públicos Hombres	Higiene, necesidades fisiológicas	2 Retretes, 5 mingitorios, 2 lavamanos	9 Personas	3.15	4.00	2.60	12.60	Natural	Natural Artificial
	S.S. Públicos Mujeres	Higiene, necesidades fisiológicas	5 Sanitarios, 2 Lavamanos	7 Personas	3.15	4.00	2.60	12.60	Natural	Natural Artificial
	Agencias de Transporte Ext.	Venta boletos, recepción y entrega encomiendas	1 Escritorio, 3 sillas, archivo, mueble	5 Personas	4.00	4.50	2.60	18.00	Natural	Natural Artificial
	Encomiendas / Empresas	Almacenaje de encomiendas	Estanterías	2 Personas	3.00	3.00	2.60	9.00		
	Área de Información	Información y atención al público	Escritorio y silla	1 Persona	2.00	2.00	2.60	4.00	Natural	Natural Artificial
	Cafetería	Comer y beber alimentos	Cocina, bodega, área de mesas	103 Personas	10.00	6.00	3.50	60.00	Natural	Natural Artificial
<b>ÁREAS EXTERNAS</b>	Andenes	Abordaje y desabordaje de personas y encomiendas	Libre	58 Personas	7.50	Variable	3.50	52.50	Natural	Natural
	Estacionamientos Buses Extraurbanos	Estacionamiento y descanso de buses	Libre	10 Buses	3.50	12.00	Libre	42.00	Natural	Natural
	Estacionamientos Microbuses	Estacionamiento abordaje y desabordaje de personas	Libre	15 Microbuses	2.50	5.00		12.50	Natural	Natural
	Estacionamientos Automóviles y Taxis	Estacionamiento de vehículos particulares y taxis	Libre	15 Vehículos	2.50	5.00		12.50	Natural	Natural



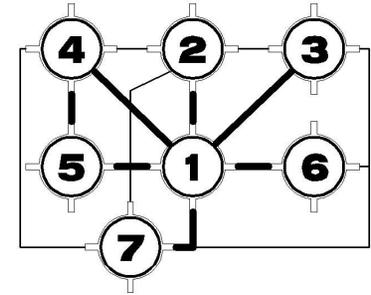
**3.4 Matriz y Diagrama de Relaciones de la Terminal de Buses:**

1	ADMINISTRACIÓN		●
2	ÁREAS INTERNAS	●	●
3	ACCESO	○	○
4	ÁREAS EXTERNAS	●	○



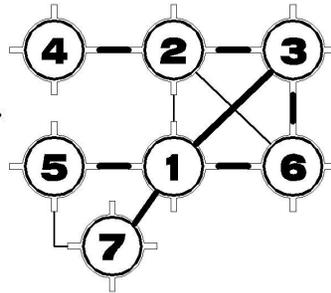
**3.6 Matriz y Diagrama de Relaciones del Área de Operaciones Internas de la Terminal de Buses:**

1	VESTÍBULO		●
2	S.S. PÚBLICOS	●	●
3	SALAS DE ESPERA	○	○
4	AGENCIAS DE TRANSPORTE EXTRAURB.	○	○
5	ENCOMIENDAS (EMPRESAS)	○	○
6	INFORMACIÓN	○	○
7	CAFETERÍA	○	○



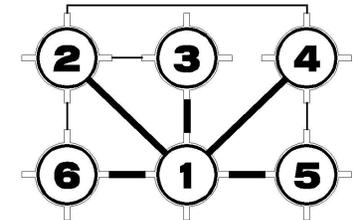
**3.5 Matriz y Diagrama de Relaciones del Área Administrativa de la Terminal de Buses:**

1	VESTÍBULO	○	○
2	ADMINISTRACIÓN	●	●
3	SECRETARÍA Y SALA ESPERA	●	●
4	S.S. PRIVADO	○	○
5	CONSERJERÍA Y ÁREA DE LIMPIEZA	○	○
6	CONTABILIDAD	○	○
7	VESTIDOR EMPLEADOS Y S.S.	○	○



**3.7 Matriz y Diagrama de Relaciones del Área de Operaciones Externas de la Terminal de Buses:**

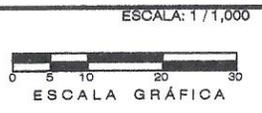
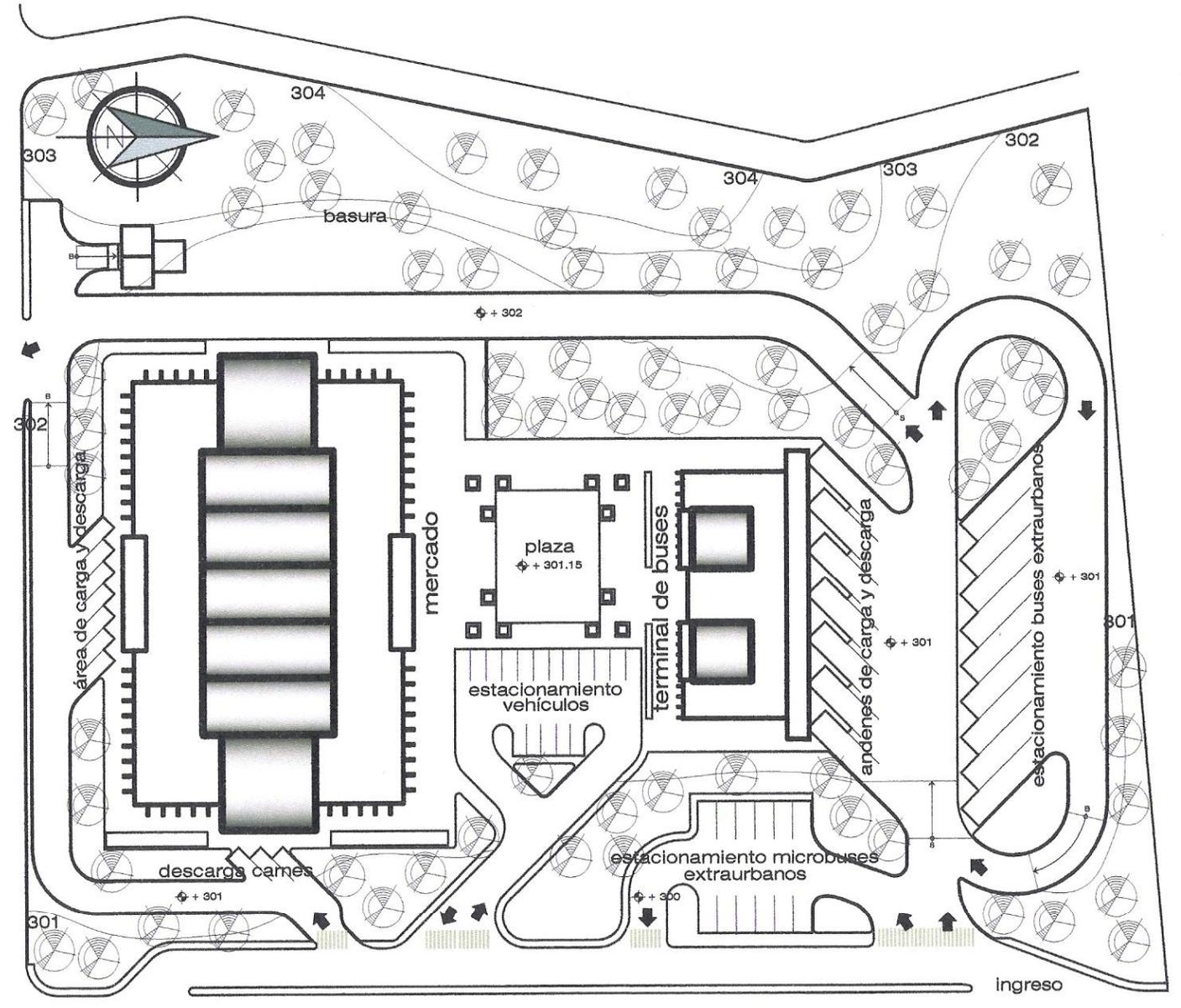
1	ACCESOS	●	○
2	ANDENES	●	○
3	PARQUEO BUSES EXTRAURBANOS	○	○
4	ESTACIONAMIENTO MICROBUSES	○	○
6	ESTACIONAMIENTO AUTOMOVILES	○	○



**Capítulo 6**  
**figuración**



# planta de conjunto



PLANO DE:  
**MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
 SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN  
 EL PROGRESO**  
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANO DE:

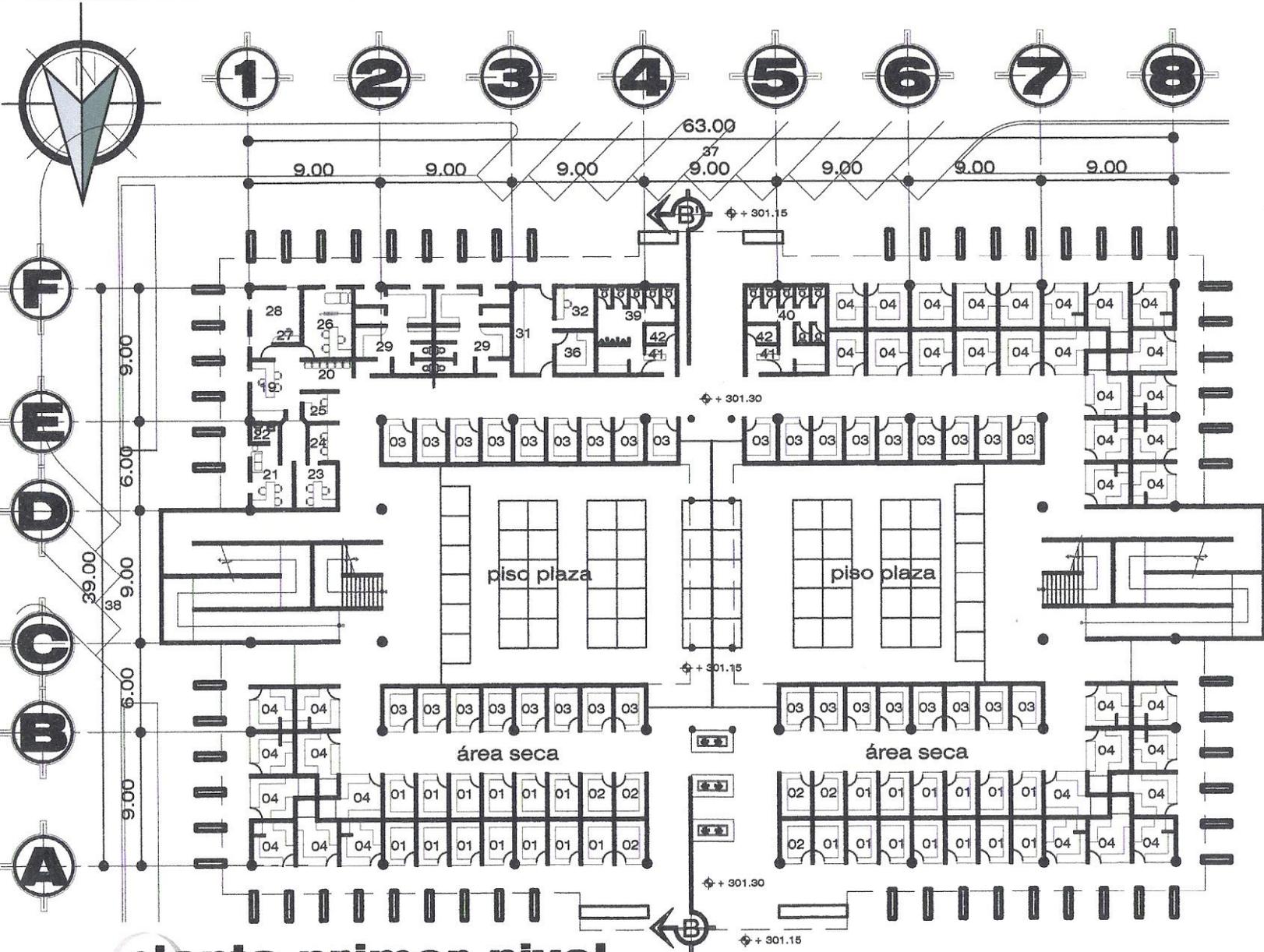
## PLANTA DE CONJUNTO

DISEÑO: **ALEJANDRO JUÁREZ**  
 ASESOR \_\_\_\_\_  
 PLANIFICADOR \_\_\_\_\_

ESCALA: **1 / 1,000**  
 FECHA: **MAYO 2,005**

PLANO **11**





**planta primer nivel  
mercado**

ESCALA: 1 / 400

- |                  |                            |                      |                             |
|------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>área seca</b> | <b>área administrativa</b> | <b>área de apoyo</b> | <b>servicios sanitarios</b> |
| 01 abarroterías  | 19 secretaría              | 29 vestidores h.     | 39 s.s. hombres             |
| 02 granos        | 20 sala espera             | 30 vestidores m.     | 40 s.s. mujeres             |
| 03 misceláneos   | 21 administrador           | 31 lavado productos  | 41 cobros                   |
| 04 ropa          | 22 s.s. administrador      | 32 control           | 42 bodega limpieza          |
|                  | 23 contabilidad            | 33 bodega limpieza   |                             |
|                  | 24 secretaría              | 34 basura inorgánica |                             |
|                  | 25 cabina de sonido        | 35 basura orgánica   |                             |
|                  | 26 enfermería              | 36 bodega limpieza   |                             |
|                  | 27 control bodega          | 37 carga y descarga  |                             |
|                  | 28 bodega                  | 38 descarga carnes   |                             |

PLANO  
12

FECHA: MAYO 2,005  
ESCALA: 1 / 400  
DISEÑO: ALEJANDRO JUÁREZ  
PLANIFICADOR

---

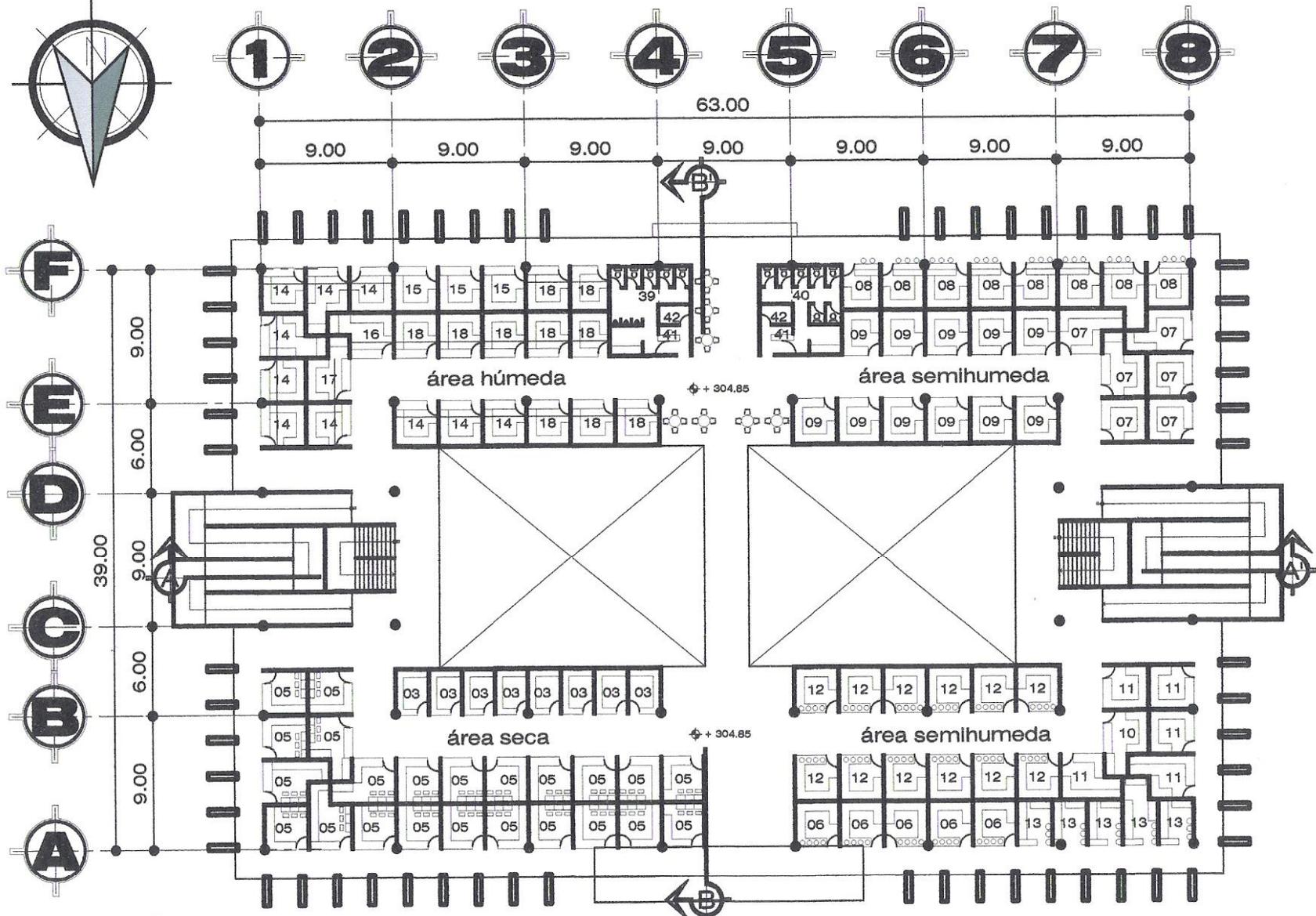
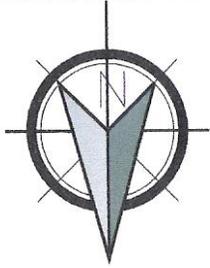
PLANTA PRIMER NIVEL  
MERCADO

---

PLANO DE:  
MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN  
EL PROGRESO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

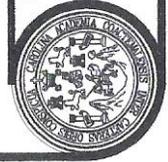




**planta segundo nivel  
mercado**

ESCALA: 1 / 400

- |                |                 |                  |
|----------------|-----------------|------------------|
| área seca      | área semihúmeda | área semihúmeda  |
| 03 miscelaneos | 14 carnicerías  | 06 atoles        |
| 05 zapaterías  | 15 embutidos    | 11 lacteos       |
|                | 16 marranerías  | 07 cocinas       |
|                | 17 pescaderías  | 08 comedores     |
|                | 18 pollerías    | 09 comida rápida |
|                |                 | 10 flores        |
|                |                 | 12 refrescos     |
|                |                 | 13 tortillas     |



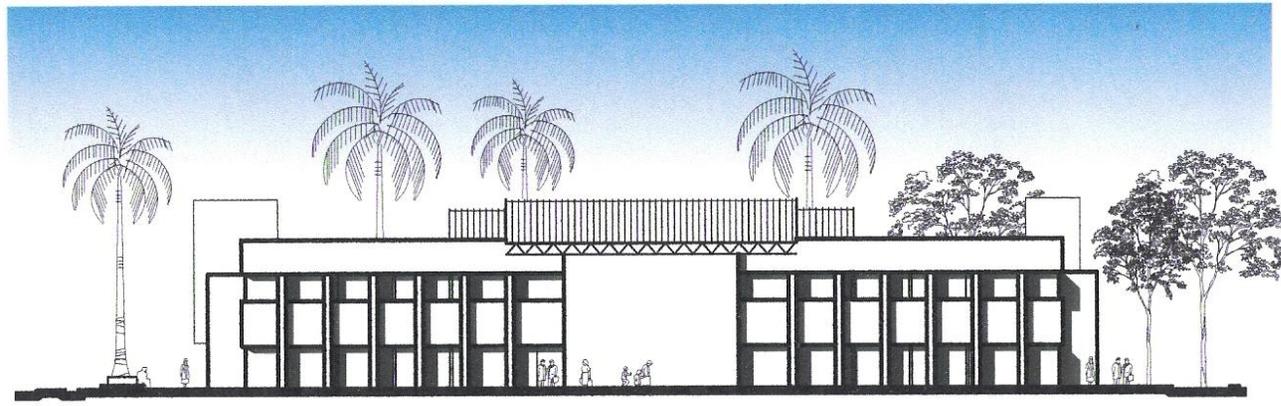
FECHA: MAYO 2,005  
ESCALA: 1 / 400  
DISEÑO: ALEJANDRO JUÁREZ

PLANIFICADOR  
ASESOR



**elevación norte  
mercado**

ESCALA: 1 / 400



**elevación oeste  
mercado**

ESCALA: 1 / 400

ELEVACIÓN NORTE Y  
ELEVACIÓN OESTE  
MERCADO

PLANO DE

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN  
EL PROGRESO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



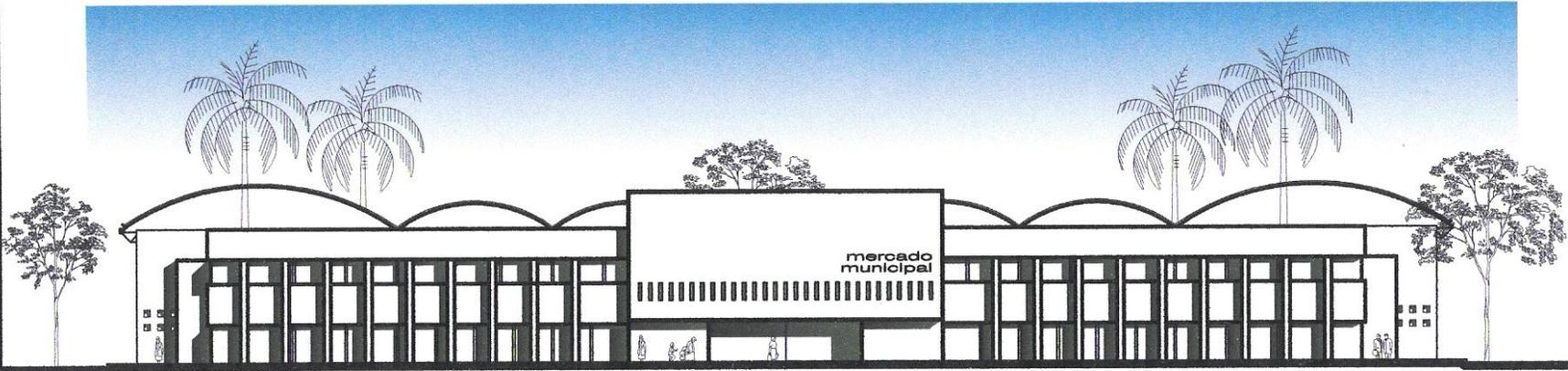
FECHA: MAYO 2, 005

ESCALA: 1 / 400

DISEÑO: ALEJANDRO JUÁREZ

PLANIFICADOR

ASESOR



**elevación sur  
mercado**

ESCALA: 1 / 400



**elevación este  
mercado**

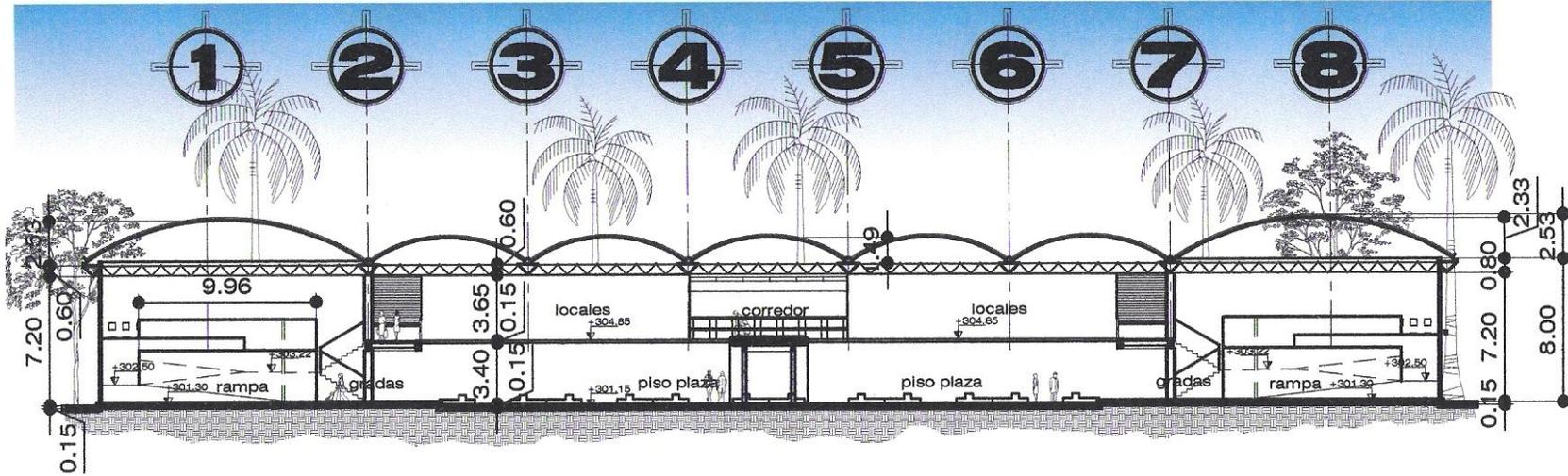
ESCALA: 1 / 400

PLANO DE:  
**ELEVACIÓN SUR Y  
ELEVACIÓN ESTE  
MERCADO**

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN  
EL PROGRESO

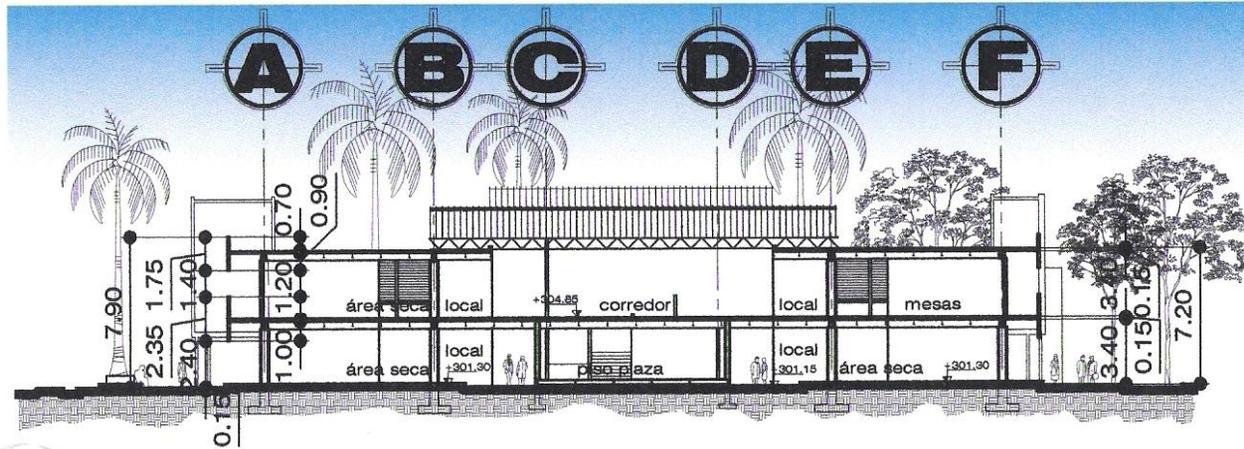
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA





**sección a-a'**

ESCALA: 1 / 400



**sección b-b'**

ESCALA: 1 / 400

PLANO  
**16**

FECHA: MAYO 2, 005  
 ESCALA: 1 / 400  
 DISEÑO: ALEJANDRO JUÁREZ  
 PLANIFICADOR  
 ASESOR

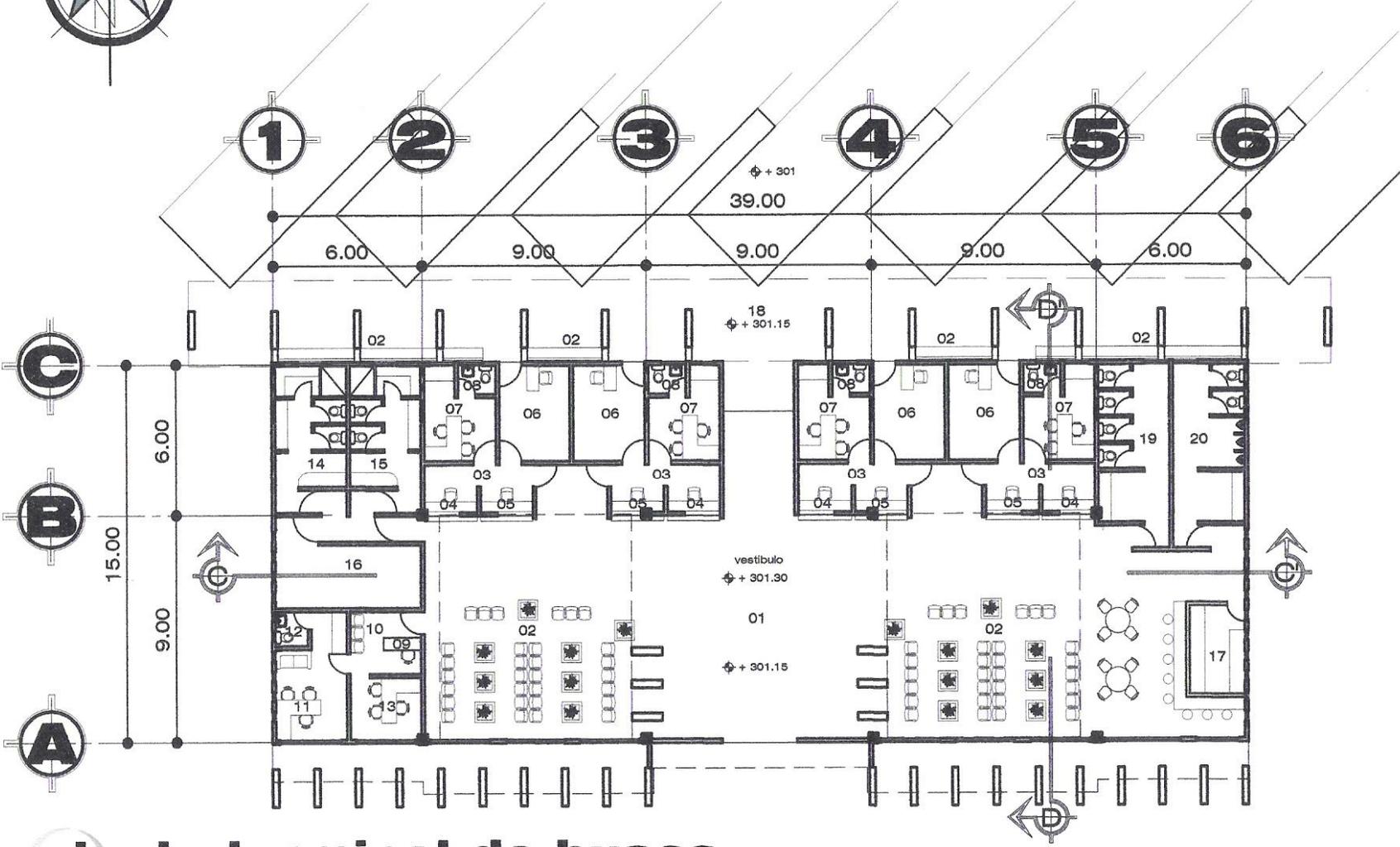
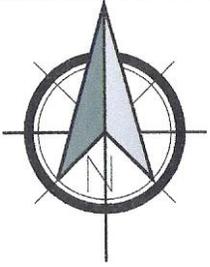
SECCIÓN A-A' Y  
 SECCIÓN B-B'  
 MERCADO

PLANO DE:

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
 SAN AGUSTÍN ACASAGUASTILÁN  
 EL PROGRESO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA





# planta terminal de buses

ESCALA: 1 / 250

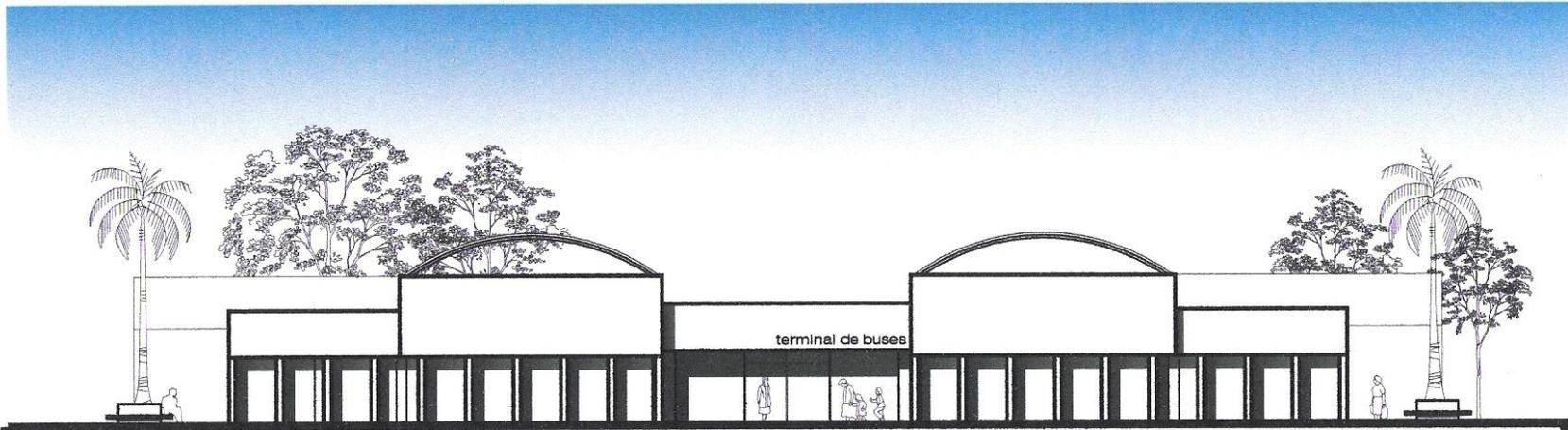
- |                     |                          |                     |                              |
|---------------------|--------------------------|---------------------|------------------------------|
| 01 ingreso          | 06 encomiendas           | 11 administración   | 16 conserjería               |
| 02 sala de espera   | 07 administrador agencia | 12 s.s. privado     | 17 cafetería                 |
| 03 agencia de buses | 08 s.s. privado          | 13 contabilidad     | 18 andén de carga y descarga |
| 04 taquilla         | 09 secretaria            | 14 vestidor hombres | 19 s.s. mujeres              |
| 05 caja encomiendas | 10 espera                | 15 vestidor mujeres | 20 s.s. hombres              |

**PLANO 17**  
 DISEÑO: ALEJANDRO JUÁREZ  
 ESCALA: 1 / 250  
 FECHA: MAYO 2,005  
 PROPIETARIO: \_\_\_\_\_  
 PLANIFICADOR: \_\_\_\_\_

PLANO DE:  
**PLANTA TERMINAL DE BUSES**

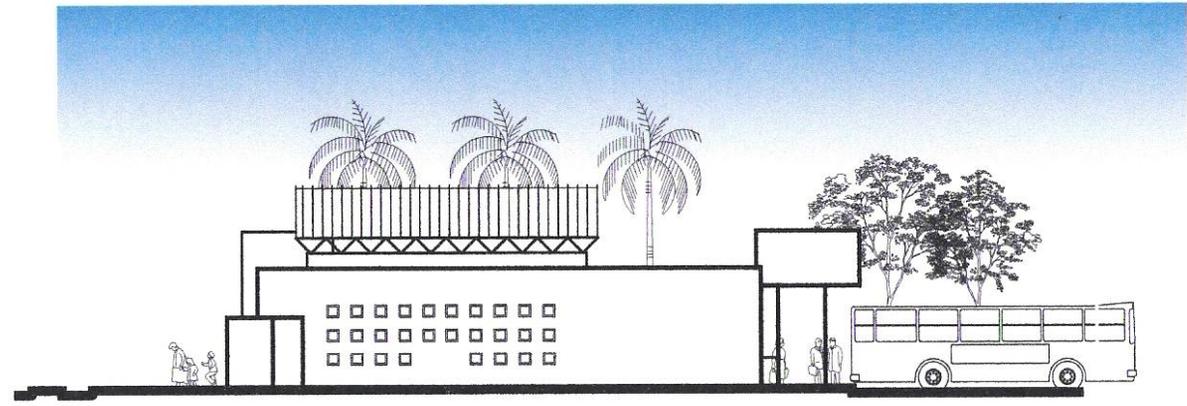
MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
 SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN  
 EL PROGRESO





**elevación norte**  
**terminal de buses**

ESCALA: 1 / 250



**elevación este**  
**terminal de buses**

ESCALA: 1 / 250

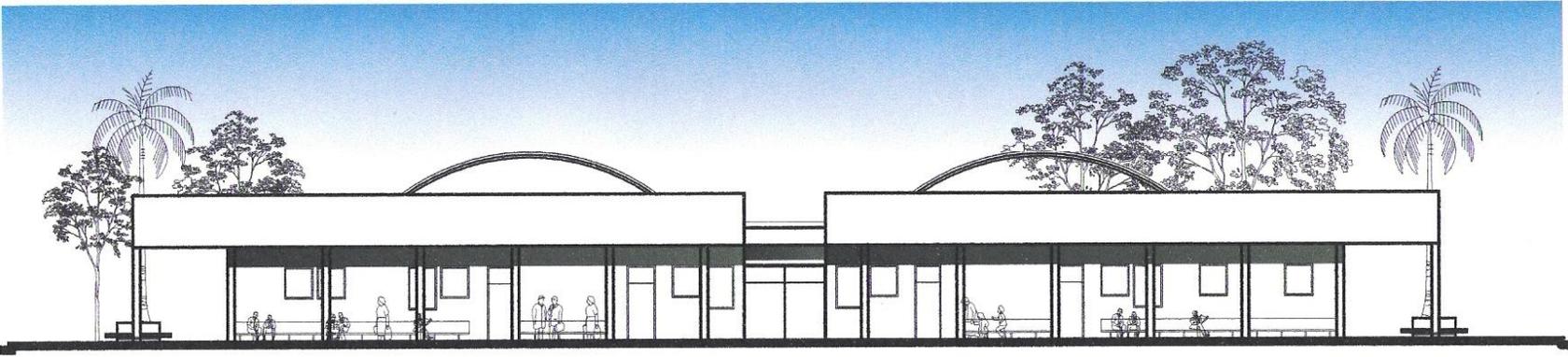
PLANO  
**18**

FECHA: MAYO 2,005  
 ESCALA: 1 / 250  
 DISEÑO: ALEJANDRO JUJÁREZ  
 PLANIFICADOR  
 ASESOR

PLANO DE:  
**ELEVACIÓN NORTE**  
**ELEVACIÓN ESTE**  
**TERMINAL DE BUSES**

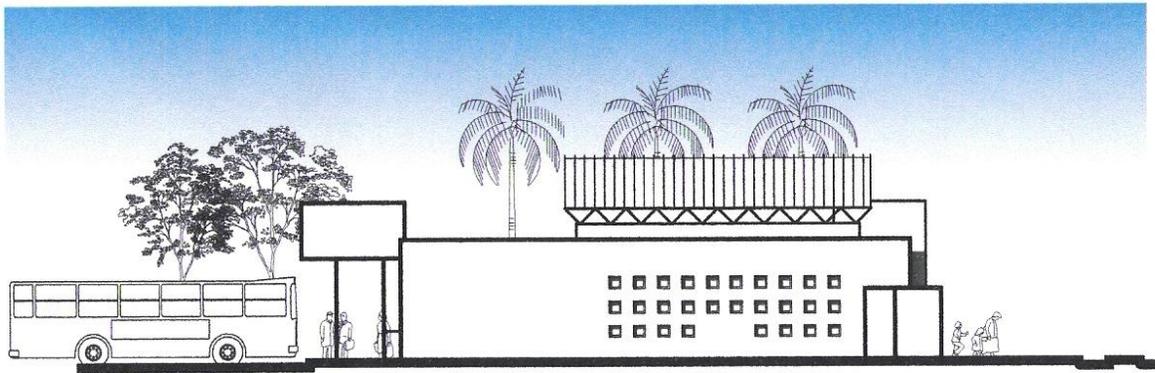
MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
 SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN  
 EL PROGRESO  
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA





**elevación sur**  
**terminal de buses**

ESCALA: 1 / 250



**elevación oeste**  
**terminal de buses**

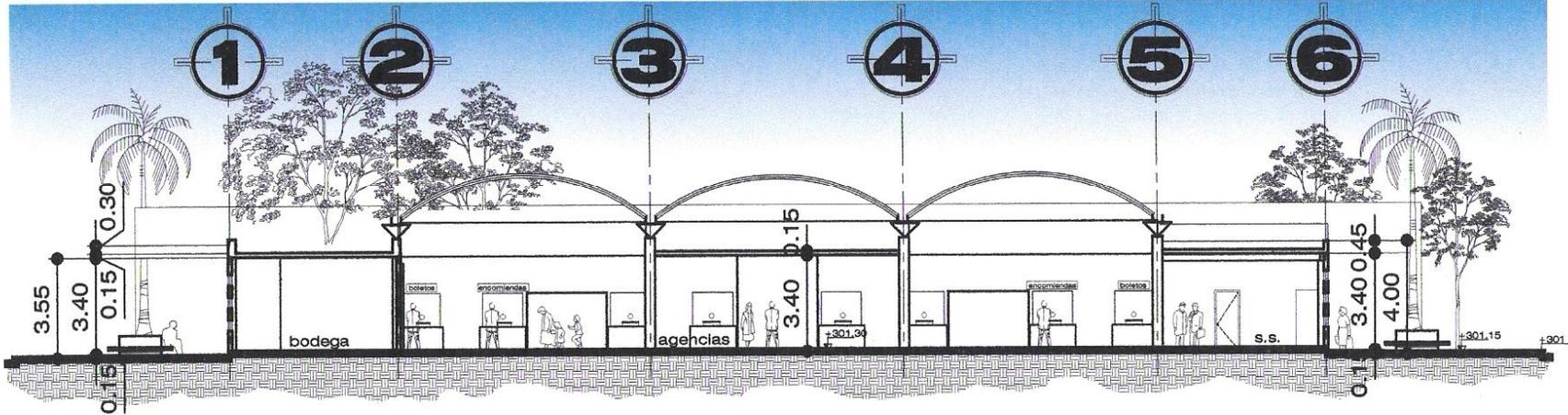
ESCALA: 1 / 250

PLANO DE:  
**ELEVACIÓN SUR**  
**ELEVACIÓN OESTE**  
**TERMINAL DE BUSES**

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN  
EL PROGRESO

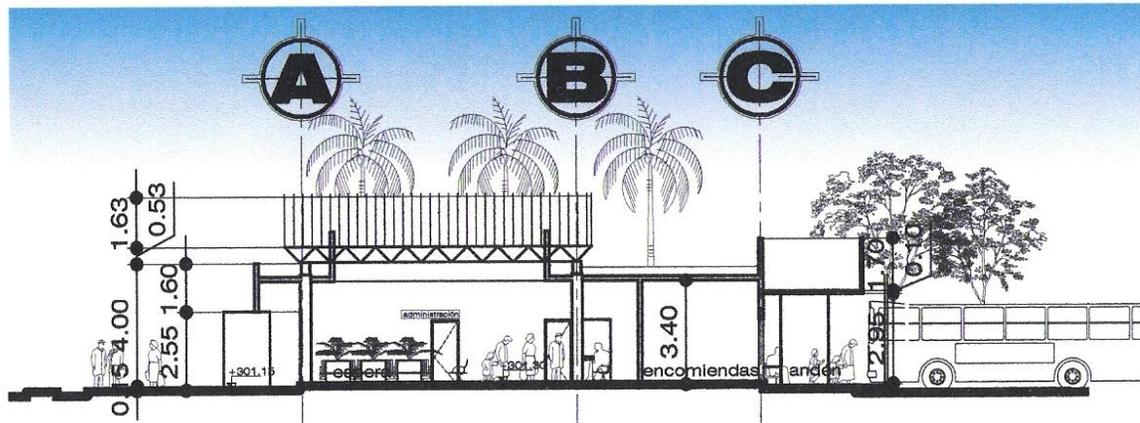
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA





**sección c-c'**  
**terminal de buses**

ESCALA: 1 / 250



**sección d-d'**  
**terminal de buses**

ESCALA: 1 / 250



MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

---

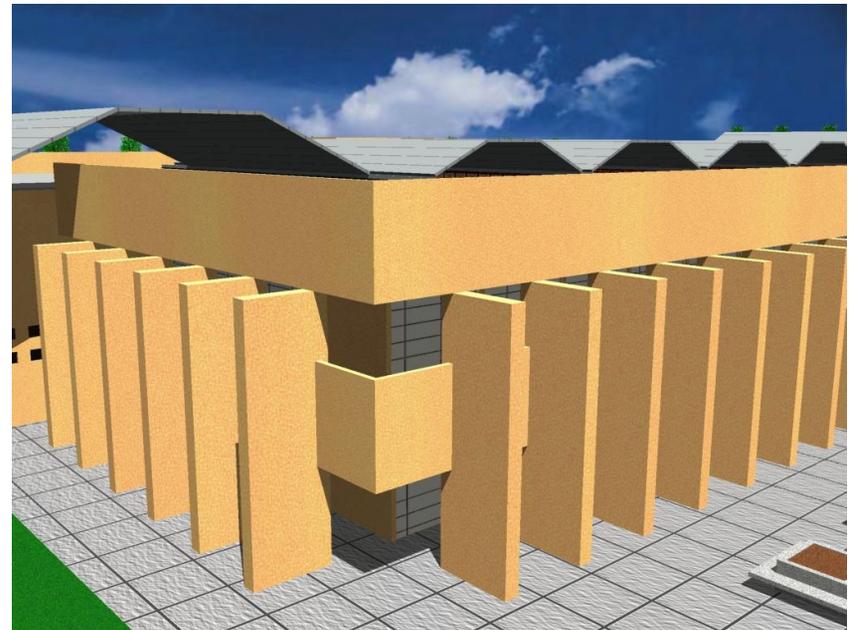
Mercado y Terminal de Buses  
San Agustín Acasaguastlán



Mercado  
San Agustín Acasaguastlán



MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO



Terminal de Buses  
San Agustín Acasaguastlán



MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO



MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

**PRESUPUESTO**

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO	UND	TOTAL
<b>URBANIZACIÓN</b>					
1	LIMPIEZA DE TERRENO				Q272,911.02
2	CORTE Y RELLENO				Q1,825,600.00
3	BANQUETAS DE CONCRETO				Q220,324.65
4	ADOQUINAMIENTO				Q1,006,992.00
<b>TOTAL:</b>					<b>Q3,325,827.67</b>
<b>MERCADO</b>					
5	CIMENTACIÓN				Q141,911.05
6	COLUMNAS, VIGAS Y SILLARES				Q883,649.80
7	VIGAS Y LOSAS				Q1,206,916.30
8	TECHOS				Q602,640.20
9	LEVANTADOS				Q517,463.50
10	ACABADOS Y REPELLOS				Q1,423,924.26
11	PISOS				Q825,500.50
12	INSTALACIÓN HIDRÁULICA				Q75,324.00
13	INSTALACIÓN DE DRENAJES				Q67,350.00
14	INSTALACIÓN ELÉCTRICA				Q115,300.00
15	CARPINTERÍA				Q113,832.00
16	HERRERÍA				Q196,915.10
17	VENTANERÍA				Q23,120.00
18	LIMPIEZA FINAL				Q2,300.00
<b>TOTAL:</b>					<b>Q6,196,146.71</b>
<b>TERMINAL DE BUSES</b>					
PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS					
19	BODEGA CON GUARDIANÍA	1.00	Q3,075.98	und	Q2,975.60
20	BOTADO Y DESTRONQUE DE ÁRBOLES PEQUEÑOS	1.00	Q612.30	und	Q612.30
21	HERRAMIENTA PARA CONSTRUCCIÓN	1.00	Q9,030.00	und	Q9,030.00
22	LETRINA PROVISIONAL DE 0.60*1.00	3.00	Q1,124.50	und	Q3,373.50
23	LIMPIEZA DE TERRENO	1,908.83	Q13.00	m <sup>2</sup>	Q24,814.79
24	MOVIMIENTO DE TIERRAS CON MAQUINARIA	1,431.62	Q23.15	m <sup>3</sup>	Q33,142.00
25	RELLENO CON SELECTO COMPACTADO AL 90%	622.10	Q55.25	m <sup>3</sup>	Q34,371.03
26	TRABAJOS PRELIMINARES	1.00	Q948.30	und	Q948.30
27	TRAZO Y ESTAQUEADO	303.30	Q12.85	m <sup>2</sup>	Q3,897.41
<b>TOTAL:</b>					<b>Q113,164.92</b>
<b>CIMENTACIÓN</b>					
28	CIMIENTO DE 0.40*0.20 3 No.3 ESL No.3 @ 0.20	303.30	Q121.12	ml	Q36,735.70
29	ZAPATA DE 0.60*0.60*0.20 6 No.3 A.S.	52.00	Q149.18	und	Q7,757.36
30	ZAPATA DE 0.90*0.90*0.25 5 No.4 A.S.	8.00	Q329.37	und	Q2,634.96
<b>TOTAL:</b>					<b>Q47,128.02</b>
<b>COLUMNAS SOLERAS Y SILLARES</b>					
31	COLUMNA 0.10*0.14 2 No.3 ESL No.2 @ 0.20	592.20	Q36.52	ml	Q21,627.14
32	COLUMNA 0.14*0.14 2 No.3 ESL No.2 @ 0.20	121.80	Q40.13	ml	Q4,887.83
33	COLUMNA 0.14*0.14 4 No.3 ESL No.2 @ 0.20	184.80	Q47.88	ml	Q8,848.22
34	COLUMNA 0.35*0.35 6 No.4 ESL No.2 @ 0.20	33.60	Q454.86	ml	Q15,283.30
35	FUNDICIÓN PIN No.3 BLOCK CONCRETO 1:2:3	176.40	Q10.26	ml	Q1,809.86
36	SILLAR 0.10*0.15 2 NO.3 EST. NO.2 @ 0.20 BLANQ.	30.32	Q100.02	ml	Q3,032.61
37	SOLERA 0.15*0.20 3 No.3 EST. No.2 @ 0.20	834.34	Q42.10	ml	Q35,125.71
<b>TOTAL:</b>					<b>Q90,614.68</b>

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

<b>VIGAS Y LOSAS</b>					
38	LOSA PLANA DE 0.12 ELECTROMALLA 6*6 4.5/4.5 A.S.	410.00	Q152.23	m <sup>2</sup>	Q62,414.30
39	VIGA 0.15*0.30 4 No.4+2 No.3 EST. No.2 @ 0.15	121.95	Q115.01	ml	Q14,025.47
				<b>TOTAL:</b>	<b>Q210,239.77</b>
<b>LEVANTADOS</b>					
41	LEVANTADO BLOCK CONCR. LIV. 0.14*0.19*0.39	792.30	Q86.80	m <sup>2</sup>	Q68,771.64
42	MUROS PREFABRICADOS COVINTEC	253.00	Q208.00	m <sup>2</sup>	Q52,624.00
				<b>TOTAL:</b>	<b>Q121,395.64</b>
<b>ACABADOS Y REPELLOS</b>					
43	CERNIDO PLÁSTICO P/CIelos	410.00	Q19.95	m <sup>2</sup>	Q8,179.50
44	PINTURA GLIDDEN LATEX SPRED SATIN(INTERIOR)	1,545.00	Q22.60	m <sup>2</sup>	Q34,917.00
45	PINTURA GLIDDEN LATEX SPRED ULTRA(EXTERIOR)	435.00	Q25.40	m <sup>2</sup>	Q11,049.00
46	REPELLO + CERNIDO VERTICAL P/PARED	1,980.00	Q49.20	m <sup>2</sup>	Q97,416.00
				<b>TOTAL:</b>	<b>Q151,561.50</b>
<b>PISOS, AZULEJOS Y ZÓCALOS</b>					
47	AZULEJO NACIONAL 0.15*0.15 COSTO 45.00 m <sup>2</sup>	31.63	Q101.76	m <sup>2</sup>	Q3,218.67
48	ZÓCALO MADERA (CAOBA)	143.00	Q32.36	ml	Q4,627.48
49	FUNDICIÓN PISO 0.05 MTS. ACABADO LISO	87.66	Q78.40	m <sup>2</sup>	Q6,872.54
50	PISO GRANITO FONDO BLANCO 0.30*0.30	87.66	Q130.84	m <sup>2</sup>	Q11,469.43
				<b>TOTAL:</b>	<b>Q26,188.13</b>
<b>PLOMERÍA</b>					
51	ACOMETIDA AGUA POTABLE TUBERÍA DE 1/2	1.00	Q1,046.75	und	Q1,046.75
52	CAJA DE REGISTRO + VÁLVULA DE COMPUERTA 1"	1.00	Q326.85	und	Q326.85
53	CHEQUE 1"+ CAJA	1.00	Q322.50	und	Q322.50
54	CISTERNA 2.00*2.00 Prof=1.50 S/INST. NI BOMBA	1.00	Q4,016.98	und	Q4,016.98
55	EXCAVACIÓN ZANJA P/PLOMERÍA	168.74	Q5.10	ml	Q860.57
56	TUBERÍA CPVC 3/4" -ENTERRADA-	168.74	Q28.90	ml	Q4,876.59
57	ACCESORIOS PVC PLOMERÍA AGUA FRÍA	1.00	Q466.20	glob	Q466.20
58	DUCHA, AGUA FRÍA	2.00	Q412.10	und	Q824.20
59	INODORO 551 HYDRA BLANCO	17.00	Q936.00	und	Q15,912.00
60	INSTALACIÓN INODORO NO INCL. ARTEFACTO	17.00	Q401.20	und	Q6,820.40
61	INSTALACIÓN LAVAMANOS NO INCL. ARTEFACTO	18.00	Q293.20	und	Q5,277.60
62	LAVAMANOS 401 COLOR	18.00	Q699.95	und	Q12,599.10
63	LAVATRASTOS 2 FOSAS	1.00	Q1,095.25	und	Q1,095.25
64	MINGITORIO 308 F, BLANCO	6.00	Q2,484.18	und	Q14,905.08
65	SECADOR DE MANOS ELÉCTRICO DE BOTÓN	4.00	Q2,185.65	und	Q8,742.60
				<b>TOTAL:</b>	<b>Q78,092.67</b>
<b>DRENAJES</b>					
66	BAJADA DE AGUA PLUVIAL 3" -1 NIVEL-	6.00	Q491.75	und	Q2,950.50
67	CAJA DE UNIÓN -T.C. 12"- ALISADO	17.00	Q170.00	und	Q2,890.00
68	CAJA PARA INODORO	17.00	Q192.75	und	Q3,276.75
69	EXCAVACIÓN ZANJA P/DRENAJE Prof=1.00 Ancho=0.30 MT	215.30	Q28.46	ml	Q6,127.44
70	REPOSADERA DE BRONCE	4.00	Q96.80	und	Q387.20
71	TUBO PVC 2" -ENTERRADA-	79.20	Q45.05	ml	Q3,567.96
72	TUBO PVC 4" -ENTERRADA-	62.00	Q73.85	ml	Q4,578.70
73	TUBO PVC 6" -ENTERRADA-	43.00	Q120.45	ml	Q5,179.35
				<b>TOTAL:</b>	<b>Q28,957.90</b>
<b>ELECTRICIDAD</b>					
74	ACOMETIDA Y CAJA SOCKET	1.00	Q1,455.15	und	Q1,455.15
75	ALAMBRE THHN No.10	3,500.00	Q2.04	ml	Q7,140.00
76	ALAMBRE TWN No.6	40.00	Q4.85	ml	Q194.00
77	ALAMBRE TWN No.8	40.00	Q4.10	ml	Q164.00

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

78	LÁMPARA EMPOTRADA EN CIELO OJO DE BUEY	15.00	Q172.71	und	Q2,590.65
79	PLAFONERA + BOMBILLA S/A.	74.00	Q102.85	und	Q7,610.90
80	POLIDUCTO 1" + 5 No.12	378.00	Q8.41	ml	Q3,178.98
81	SWITCH DOBLE	5.00	Q100.10	und	Q500.50
82	SWITCH SIMPLE	24.00	Q44.00	und	Q1,056.00
83	TABLERO 8 CIRC. 2 LÍNEAS	4.00	Q1,312.80	und	Q5,251.20
84	TOMACORRIENTE DOBLE Altura=0.30 MTS	8.00	Q124.34	und	Q994.72
85	TOMACORRIENTE DOBLE Altura=1.20 MTS	35.00	Q129.90	und	Q4,546.50
<b>TOTAL:</b>					<b>Q34,682.60</b>
<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>					
86	INSTALACIÓN DE GAS	1.00	Q802.50	und	Q802.50
87	TOMA P/TELÉFONO O TV.	15.00	Q57.75	und	Q866.25
88	TUBERÍA COBRE 1/2" ENTERRADA	25.00	Q31.00	ml	Q775.00
<b>TOTAL:</b>					<b>Q2,443.75</b>
<b>CARPINTERÍA Y VENTANERÍA</b>					
89	GABINETE DE COCINA, BASE+AÉREO	1.00	Q4,865.00	und	Q4,865.00
90	PUERTA ABATIBLE COCINA-COMEDOR	1.00	Q897.40	und	Q897.40
91	PUERTA PLYWOOD CAOBA S/SOBREMARCO	40.00	Q980.40	und	Q39,216.00
92	PUERTA METÁLICA	4.00	Q820.50	und	Q3,282.00
93	VENT. ALUMINIO A.NGR. +VIDRIO GRIS 5mm.	61.67	Q578.00	und	Q35,645.26
<b>TOTAL:</b>					<b>Q83,905.66</b>
<b>EXTERIORES</b>					
94	BANQUETA EXTERIOR 0.10 S/REFUERZO	1,758.00	Q70.15	m <sup>2</sup>	Q123,323.70
95	BORDILLO 0.10*0.20 2 No.3 ESL. No.2 @ 0.20	333.60	Q53.15	ml	Q17,730.84
96	ENGRAMADO PARA JARDINES	50.50	Q22.65	m <sup>2</sup>	Q1,143.83
97	JARDINERAS	22.00	Q265.20	und	Q5,834.40
<b>TOTAL:</b>					<b>Q148,032.77</b>
<b>VARIOS</b>					
98	LIMPIEZA FINAL	1.00	Q1,525.00	und	Q1,525.00
99	MAESTRO DE OBRA Y GUARDIÁN	12.00	Q4,933.30	mes	Q59,199.60
<b>TOTAL:</b>					<b>Q60,724.60</b>
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>Q986,892.60</b>
100	IMPREVISTOS		5	%	Q59,856.63
101	GASTOS ADMINISTRATIVOS		12	%	Q143,655.91
102	DIRECCIÓN TÉCNICA		4	%	Q47,885.30
103	ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO		5	%	Q59,856.63
<b>GRAN TOTAL:</b>					<b>Q11,030,361.46</b>

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
 SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

***CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN***

No	ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
<b>URBANIZACIÓN</b>																										
1	LIMPIEZA DE TERRENO	■	■																							
2	CORTE Y RELLENO	■	■																							
3	BANQUETAS DE CONCRETO																					■	■	■	■	■
4	ADOQUINAMIENTO																					■	■	■	■	■
<b>MERCADO</b>																										
5	CIMENTACIÓN	■	■	■	■																					
6	ESTRUCTURA DE CONCRETO					■	■	■	■				■	■	■											
7	LEVANTADOS DE MUROS							■	■	■	■			■	■	■										
8	LOSA									■	■															
9	TECHOS															■	■									
10	ACABADOS																									
11	PISOS																									
12	CARPINTERÍA																									
13	HERRERÍA																									
14	VENTANERÍA																									
15	INSTALACIÓN HIDRÁULICA																									
16	INSTALACIÓN DRENAJES																									
17	INSTALACIÓN ELÉCTRICA																									
18	LIMPIEZA FINAL																									
<b>TERMINAL DE BUSES</b>																										
19	CIMENTACIÓN	■	■	■																						
20	LEVANTADOS DE MUROS					■	■	■	■																	
21	ESTRUCTURA DE CONCRETO							■	■	■																
22	LOSA									■	■															
23	TECHOS																									
24	ACABADOS																									
25	PISOS																									
26	CARPINTERÍA																									
27	HERRERÍA																									
28	VENTANERÍA																									
29	INSTALACIÓN HIDRÁULICA																									
30	INSTALACIÓN DRENAJES																									
31	INSTALACIÓN ELÉCTRICA																									
32	EXTERIORES																									
33	LIMPIEZA FINAL																									

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 730 DÍAS  
 PERÍODOS DE 30 DÍAS CADA UNO

### **CONCLUSIONES:**

- La propuesta del Mercado y Terminal de Buses para el municipio de San Agustín Acasaguastlán, responde a la falta de área necesaria para la realización de las actividades de intercambio comercial y transporte de personas y productos en el lugar.
- El mercado dará una reubicación a los vendedores de la calle, en puestos con servicios básicos, una sectorización de los puestos por tipo de producto, en un espacio físico confortable y seguro que brindarán mayor comodidad tanto a los vendedores como a los consumidores. Todo esto sin interrumpir actividades urbanas y vías públicas.
- Es necesario planificar el traslado de los vendedores y comercios del mercado actual, con el fin de lograr un traslado consensual y exitoso para la municipalidad de San Agustín Acasaguastlán. Además debe evitarse los desbordamientos en el nuevo mercado a través de acuerdos y normativos que regulen su crecimiento en las áreas destinadas para futuras ampliaciones.
- La Terminal de Buses dará respuesta a la problemática de falta de un espacio arquitectónico destinado para carga y descarga de personas y productos, permitiendo el descongestionamiento en la plaza central.
- El proyecto se ubica dentro del casco urbano, por lo que debe considerarse crear barreras ambientales que absorban el ruido producido, además de brindar confort climático, deben mantenerse limpias las calles y avenida cercanas al mismo.

- La propuesta de integración del mercado con la terminal de buses, atraerá mayores beneficios económicos para la población del municipio, siendo así éste proyecto, el punto más importante para el intercambio comercial y de transporte del municipio.

### **RECOMENDACIONES:**

- Se recomienda la ejecución del proyecto a corto plazo para beneficio del municipio, con el fin de descongestionar la plaza central, así como ayudar a un ordenado crecimiento urbano.
- Es importante que en un futuro se construyan mercados cantorales en aldeas aledañas, con el fin de proporcionar beneficio y desarrollo económico a nivel municipal.
- Se recomienda que el traslado de los puestos del mercado sea mediante un consenso general, para lo cual deberán firmarse convenios antes de la construcción del nuevo mercado. Por otro lado el actual mercado deberá transformarse en un centro comercial, con el propósito de no afectar el comercio en toda la plaza central del casco urbano.
- Se recomienda reestructurar las vialidades del casco urbano y señalizarlas para tener un ordenado flujo vehicular.
- Es necesario mantener forestado el terreno en sus áreas verdes con el fin de proporcionar confort climático al proyecto y su entorno.
- Es recomendable tener un plan de crecimiento para los sectores de comercio y transporte en el casco urbano, evitando en un futuro un desorden y mal funcionamiento del Mercado y Terminal de Buses.

## ***BIBLIOGRAFÍA:***

PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO  
ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA, PLAZOLA VOL. 2  
1995

NEUFERT, ERNEST  
ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA  
MÉXICO. 1995

PÉREZ NIETO, FERNANDO CASTRO  
ARQUITECTURA DE MERCADOS EN MÉXICO  
MÉXICO, 1938

BECKWITH JOHN  
CENTROS ABASTO, REVISTA “ESCALA”  
COLOMBIA

CHÁVEZ ZEPEDA, JUAN JOSÉ  
ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN  
GUATEMALA, 1996

LEY DE TRANSPORTES  
DECRETO 253

LEY DE TRÁNSITO, REGLAMENTO DE SANCIONES DE  
TRÁNSITO  
DECRETO 66-72

CÓDIGO MUNICIPAL Y SUS REFORMAS  
DECRETO NÚMERO 56-2002

LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y  
RURAL  
DECRETO NÚMERO 11-2002

LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN Y SU  
REGLAMENTO  
ACUERDO GUBERNATIVO No. 312-2002

PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA, PARTICIPACIÓN ACTIVA  
DE LAS COMUNIDADES EN EL DESARROLLO URBANO Y  
RURAL  
SECRETARÍA DE COORDINACIÓN EJECUTIVA DE LA  
PRESIDENCIA (SCEP)

### ***TESIS CONSULTADAS:***

VELÁSQUEZ RAYO, ERICK FERNANDO  
MERCADO Y TERMINAL DE TRANSPORTE PARA EL  
MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA, JUTIAPA  
GUATEMALA, 1987

DEL PINAL MEDINA, GUILLERMO ELVIS  
MERCADO Y TERMINAL DE BUSES, SANARATE  
GUATEMALA, 1998

XET AJOZAL, RICARDO  
TERMINAL DE BUSES Y MERCADO, TECPÁN, GUATEMALA  
GUATEMALA, 1999

MAYÉN CORDOVA, ANA MARIBEL  
MERCADO Y TERMINAL DE BUSES, POTÚN PETÉN  
GUATEMALA, 2003

ZELAYA ALONZO, JUAN CARLOS  
ORDENAMIENTO URBANO CABECERA MUNICIPAL, SAN  
AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO  
GUATEMALA, 2001

GUZMÁN HERNÁNDEZ, ANA MARÍA  
CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL Y TERMINAL DE BUSES  
PALA LA CIUDAD DE MELCHOR DE MENCOS, PETÉN  
GUATEMALA, 2002

FUENTES LÓPEZ, OLMAR YAMIL  
SOTO MÉRIDA, BRENDA PAOLA

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

---

TERMINAL DE BUSES Y MERCADO MUNICIPAL PARA  
LA CIUDAD DE ZACAPA  
GUATEMALA, 2002

OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN  
MUNICIPALIDAD DE SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL  
PROGRESO

PÉREZ MONTERROSO, ÁLVARO ALEXANDER  
TERMINAL DE BUSES Y MERCADO SAN JUAN  
SACATEPÉQUEZ  
GUATEMALA, 2003

CATALÁN ARMAS, HILDA FABIOLA  
CENTRO DE COMERCIALIZACIÓN GUASTATOYA EL  
PROGRESO  
GUATEMALA, 2004

GIRÓN ESTRADA, LIDIA ELIZABETH  
TERMINAL DE BUSES Y MERCADO PARA EL  
MUNICIPIO DE JOYABAJ, QUICHÉ  
GUATEMALA, 2004

BARAHONA RAMÍREZ, CARLOS ROBERTO  
CENTRO DE PROMOCIÓN CULTURAL PARA SAN  
AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO  
GUATEMALA, 2004

**INSTITUCIONES CONSULTADAS:**

NORMAS PARA CONSTRUCCIÓN DE MERCADOS.  
INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL (INFOM)

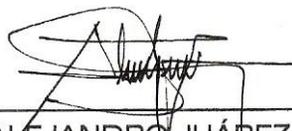
INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA)

PLAN MAESTRO PARA MERCADOS MINORISTAS  
MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE MERCADOS  
MINORISTAS  
MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES \_\_\_\_\_  
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

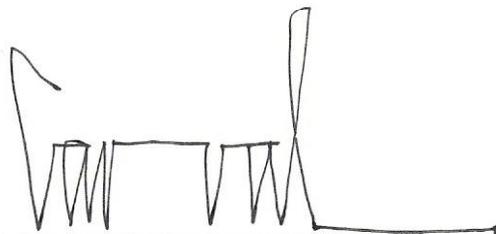
IMPRIMASE



\_\_\_\_\_  
MARIO ALEJANDRO JUÁREZ ESTRADA  
**SUSTENTANTE**



\_\_\_\_\_  
ARQ. GUSTAVO MAYÉN CÓRDOVA  
**ASESOR**



\_\_\_\_\_  
ARQ. CARLOS VALLADARES CEREZO  
**DECANO**