



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

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA EL MERCADO  
MUNICIPAL DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA POR:**

**ANALILIAN VERALIS MIRANDA MOSCOSO**

**PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE:**

**ARQUITECTA  
MAYO 2008**



## **JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

<b>DECANO</b>	<b>ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO</b>
<b>VOCAL I</b>	<b>ARQ. SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ</b>
<b>VOCAL II</b>	<b>ARQ. EFRAIN DE JESUS AMAYA CARAVANTES</b>
<b>VOCAL III</b>	<b>ARQ. CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA</b>
<b>VOCAL IV</b>	<b>BR. JAVIER ALBERTO GIRON DÍAZ</b>
<b>VOCAL V</b>	<b>BR. OMAR ALEXANDER SERRANO DE LA VEGA</b>
<b>SECRETARIO</b>	<b>ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERON</b>

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

<b>DECANO</b>	<b>ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO</b>
<b>SECRETARIO</b>	<b>ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERON</b>
<b>EXAMINADOR</b>	<b>ARQ. FERNANDO ARRIOLA</b>
<b>EXAMINADOR</b>	<b>ARQ. SERGIO CASTILLO</b>

**ASESOR**

**ARQ. VICTOR DIAZ**



## ACTO QUE DEDICO

### **A DIOS**

Por permitirme alcanzar tan valiosa meta.

### **A MIS PADRES:**

HUGO ARNALDO MIRANDA Y  
OLGA MARGARITA MOSCOSO

A quienes les debo todo.

### **A MIS HERMANOS:**

DEYCY, MARIO, GEIDY, MARLEN Y ALVARO

Por su cariño y apoyo.

### **A MIS SOBRINOS:**

Para que este logro sea ejemplo a seguir.

### **A MIS CUÑADOS:**

Con cariño.

### **AL ARQ. MARIO MOTTA**

Por su apoyo.

### **AGRADECIMIENTOS ESPECIALES:**

A MIS MAESTROS Y CENTROS DE ESTUDIO  
A MI ASESOR Y CONSULTORES

Mil Gracias.  
Gracias por su apoyo y tiempo.

Y a todas aquellas personas, que de una u otra forma contribuyeron desde los inicios en mi formación profesional.



## Í N D I C E

### Introducción

1.	Marco Introductorio		1.6	Recomendaciones de Orden Básico para el Desarrollo de un Proyecto de Mercado	20
1.1	Antecedentes	02	1.6.1	Localización	20
1.2	Justificación	02	1.6.2	Infraestructura Física de Servicios Públicos	20
1.3	Objetivos	03	1.6.3	Vías de Acceso	20
1.4	Metodología	04	1.6.4	Estacionamiento de Vehículos	20
1.5	Delimitación del Tema	04	1.6.5	Zona de Control e Higiene	20
			1.6.6	Circulación	21

### ***CAPITULO I***

#### ***MARCO TEORICO***

##### *Introducción*

1.1	Árbol de Problemas	05	1.7	Clasificación de Terminales Según su Funcionamiento	21
1.2	Marco Lógico	07	1.7.1	Central de Transferencia	22
1.3	Problemas Detectados Visualmente	08	1.7.2	Conceptos de Central de Transferencia	22
1.4	Mercado	16	1.8	Aspectos Legales (Central de Transferencias)	23
1.4.1	Clasificación de los Mercados	16	1.9	Contexto Regional	27
1.4.2	Clasificación de Mercados por su Área de Influencia	16	1.9.1	Limites Territoriales	28
1.4.3	Conceptos de Mercadeo	17	1.9.2	Área Urbana del Municipio	29
1.4.4	Tipos de Usuarios	17	1.9.3	Contexto del Proyecto	30
1.4.5	Agentes	17	1.9.4	Servicios de Infraestructura	31
1.5	Aspectos Legales	18	1.9.5	Población	32
			1.9.5.1	Sector Vivienda	32
			1.9.5.2	Población Urbana	32
			1.9.5.3	Población por Genero	32



## Í N D I C E

1.9.5.4 Población por Etnia.....	33	2.3	Vías de Acceso .....	42
1.9.5.5 Población por Rango de Edad.....	33	2.4	Análisis Climático .....	43
1.9.5.6 Analfabetismo .....	33	2.5	Impacto Ambiental .....	44
1.10 Aspectos Culturales .....	34	2.6	Distribución Actual de puestos.....	45
1.11 Situación Actual y Demanda Existente del Mercado ..	35	2.7	Casos Análogos .....	46
1.11.1 Medios de Desplazamiento.....	35			
1.11.2 Frecuencia de Compra .....	35			
1.11.3 Horarios que Realiza las Compras.....	35			
1.11.4 Tipo de Producto que Consume.....	36			
1.11.5 Precios de los Productos con Relación a Otros expendios .....	36			
1.11.6 Condiciones Higiénicas del Mercado .....	36			
1.11.7 Problemas más Notables.....	36			
1.11.8 Síntesis de Encuestas Realizadas .....	37			

## ***CAPITULO II***

### ***ANALISIS DEL TERRENO***

#### *Introducción*

2.1	Panorama Grafico del Entorno Inmediato .....	38
2.2	Localización del Terreno .....	41

## ***CAPITULO III***

### ***CRITERIOS DE DISEÑO***

#### *Introducción*

3.1	Premisas Generales de Diseño.....	50
3.2	Premisas Particulares de Diseño.....	52
3.3	Programa de Necesidades.....	62
3.4	Dimensionamiento y Cuantificación de Puestos .....	63
3.5	Matriz de Diagnostico .....	64
3.6	Matrices y Diagramas de Relaciones	
3.6.1	Áreas Generales.....	68
3.6.2	Administración .....	69
3.6.3	Mantenimiento.....	70
3.6.4	Servicio de Mercado.....	71
3.7	Principios Ordenadores de Diseño.....	72



# Í N D I C E

## ***CAPITULO IV***

### ***PROPUESTA ARQUITECTONICA***

#### *Introducción*

4.1	<i>Planta de Conjunto</i> .....	75
4.2	<i>Planta Primer Nivel Mercado</i> .....	76
4.3	<i>Planta Segundo Nivel Mercado</i> .....	77
4.4	<i>Planta Administración / Mantenimiento</i> .....	78
4.5	<i>Planta Servicios Sanitarios Públicos</i> .....	79
4.6	<i>Plantas Locales</i> .....	80
	<i>Secciones y Elevaciones Típicas de Locales</i> .....	89
4.7	<i>Secciones</i> .....	90
4.8	<i>Elevaciones</i> .....	91
4.9	<i>Apuntes Exteriores</i> .....	93
4.10	<i>Presupuesto Estimado</i> .....	97
4.11	<i>Cronograma de Ejecución</i> .....	101
	 <b><i>CONCLUSIONES</i></b> .....	 105
	<b><i>RECOMENDACIONES</i></b> .....	106
	<b><i>BIBLIOGRAFIA</i></b> .....	107



## Í N D I C E

### MAPAS

<i>No.</i>	<i>Descripción</i>	
1.	Problemas de Espacio y/o Distribución .....	08
2.	Problemas de Infraestructura .....	09
3.	<i>Problemas de Estructuras</i> .....	10
4.	Problemas de Circulación .....	11
5.	Problemas de Capacidad.....	12
6.	Problemas de Disposición de desechos Sólidos y Líquidos .....	13
7.	Problemas de Seguridad.....	14
8.	Problemas de Acceso Vehicular y Peatonal.....	15
9.	República de Guatemala .....	27
10.	Departamento de Escuintla (limites territoriales) .....	27
11.	Municipio de Santa Lucia Cotzumalguapa.....	28
12.	Área Urbana, Santa Lucia Cotzumalguapa.....	29
13.	Terreno de Estudio Mercado Actual .....	30
14.	Servicios de Infraestructura .....	31
15.	Localización del Terreno .....	41
16.	Vías de Acceso .....	42
17.	Análisis Climático .....	43

18.	Impacto Ambiental .....	44
19.	Distribución Actual de Puestos.....	45

### CUADROS

<i>No.</i>	<i>Descripción</i>	
1.	Árbol de Problemas Mercado .....	05
2.	Árbol de Problemas Central de Transferencias .....	06
3.	Marco Lógico .....	07
4.	Sector Vivienda .....	32
5.	Premisas Morfológicas .....	50
6.	Premisas Tecnológico – Constructivas .....	50
7.	Premisas Ambientales .....	51
8.	Premisas Funcionales .....	51
9.	Población a ser Atendida .....	52
10.	Destinos Actuales Central de Transferencia.....	60
11.	Dimensionamiento y Cuantificación de Puestos .....	63



## Í N D I C E

### **GRAFICAS**

<i>No.</i>	<i>Descripción</i>	
1.	Población Urbana.....	32
2.	Población por Genero .....	32
3.	Población por Etnia.....	33
4.	Población por Rango de Edad.....	33
5.	Población Analfabeta.....	33

### ***Situación Actual y Demanda Existente del Mercado***

6.	Medios de Desplazamiento.....	35
7.	Frecuencia de Compra .....	35
8.	Horario que Realiza las Compras .....	35
9.	Tipo de Producto que Consume.....	36
10.	Precio de los Productos con Relación a Otros Expendios .....	36
11.	Condiciones Higiénicas del Mercado .....	36
12.	Problemas Más Notables .....	36

### **PLANOS**

<i>No.</i>	<i>Descripción</i>	
1.	Planta de Conjunto .....	75
2.	Planta de Primer Nivel.....	76
3.	Planta de Segundo Nivel.....	77
4.	Planta de Administración y Mantenimiento .....	78
5.	Planta de Servicios Sanitarios Públicos.....	79
6.	Planta Típica de Comedor .....	80
7.	Planta Típica de Refresquería.....	81
8.	Planta Típica de Heladería.....	82
9.	Planta Típica de Venta de Ropa Nueva / Usada .....	83
10.	Planta Típica de Zapaterías.....	84
11.	Planta Típica de Peluquerías.....	85
12.	Planta Típica de Farmacias/Celulares.....	86
13.	Planta Típica de Carnicerías, Marranerías, Pollerías y Mariscos .....	87
14.	Planta Típica de Frutas y Hortalizas.....	88
15.	Secciones y Elevaciones Típicas de Locales .....	89
16.	Secciones .....	90
17.	Elevaciones.....	91
18.	Apuntes Exteriores .....	93



## Í N D I C E

### ***FOTOS***

*No. Descripción*

#### ***Mercado Santa Lucia Cotz.***

1.	Problemas de Espacio y Distribución .....	08
2.	Problemas de Infraestructura .....	09
3.	Problemas de Estructuras.....	10
4.	Problemas de Circulación .....	11
5.	Problemas de Capacidad.....	12
6.	Problemas de Disposición de Desechos .....	13
7.	Problemas de Seguridad.....	14
8.	Acceso Vehicular y Peatonal .....	15
9.	Servicios de Infraestructura .....	31
10.	Capilla Virgen de Santa Lucia .....	34
11.	Entorno Inmediato del Mercado .....	38

#### ***Mercado Villa Nueva***

12.	Pasillos.....	46
13.	Parqueo .....	46
14.	Área Semi húmeda .....	47
15.	Instalaciones .....	47

#### ***Terminal de Buses, Antigua Guatemala***

16.	Abordaje de buses.....	48
17.	Desborde de Parqueo .....	48
18.	Carencia de Andenes .....	49
19.	Inseguridad para Usuarios .....	49
20.	Hacinamiento del Transporte.....	49



## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de graduación por EPS nace como parte de un tema de estudio a partir de la realización del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, realizado en el Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa Escuintla, durante el primer periodo de práctica del año 2006. El tema surge como una inquietud de las Autoridades Municipales que han visualizado la necesidad de encontrar una solución al crecimiento, saturación y expansión de los servicios que el mismo presta a la población del municipio, para tal efecto dichas autoridades solicitaron un estudio por medio del cual se logre planificar a futuro mejores condiciones tanto para usuarios como para los inquilinos del mismo. Por tal razón las autoridades Municipales dialogaron con el sindicato y los comités del Mercado Municipal para darle una solución pronta y viable, por lo que solicitaron el apoyo del EPS de arquitectura para que trabaje conjuntamente en dicha solución.

Este documento se divide en cuatro capítulos que de manera general tienen como contenido los aspectos esenciales que permitieron durante la fase de investigación y propuesta presentar un anteproyecto que de ser aprobado por las Autoridades Municipales puede convertirse a futuro como un documento base con el cual se desarrolle un proyecto con ambientes adecuados y que se integre arquitectónicamente con su entorno.



## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEORICO**

En el presente capítulo se cuenta con un análisis de la problemática actual del Mercado y Central de Transferencia así como también un Marco Lógico, seguido de una serie de fotografías donde se visualizan todos los problemas detectados, luego un marco conceptual en el que se describen todos los conceptos relacionados con el tema, seguido un análisis del contexto regional en el cual se va de lo general a lo específico, servicios de infraestructura del lugar y un estudio del todo el lugar y sus habitantes, graficas y encuestas hechas en el lugar.



## CAPÍTULO II

### ANÁLISIS DEL TERRENO

El presente capítulo tiene como propósito ofrecer un panorama gráfico acerca de lo que es el terreno (Análisis del Terreno) en el cual se circunscribe el objeto arquitectónico (Mercado Municipal de Santa Lucía Cotzumalguapa) motivo del presente estudio, adicional a ello se presenta un panorama gráfico del entorno inmediato. Un segundo plano nos muestra la localización del terreno dentro de la cabecera municipal, mostrándose los límites a nivel de la relación con el resto de la estructura urbana (ver Pág. 34). Un tercer plano ofrece una panorámica de las vías aledañas al terreno donde se encuentra el mercado, distinguiéndose la dirección del sentido de las vías (Ver Pág. 35). Se presenta también un plano que permite conocer la orientación del mercado con respecto al norte y la caracterización de los vientos dominantes y la ruta que sigue el sol durante el día para saber las caras principales que obtienen mayor influencia del astro. También se ofrece un plano donde se determinó la influencia de puntos críticos con relación a la circulación de toda clase de vehículos, buses urbanos y extraurbanos que generan un tipo de problema urbanístico alrededor del mercado. Asimismo muestra la circulación peatonal-comercial; contaminación auditiva, de basuras. Se muestra en un plano de planta actual del mercado la forma como está actualmente la ubicación de los puestos así como la circulación existente. Análisis de Casos Análogos. Comprende una serie de secuencias fotográficas que permiten visualizar los aspectos positivos y negativos de los mismos.



## **CAPITULO III**

### **CRITERIOS DE DISEÑO**

Al realizar la investigación del tema, surgieron las variables que fueron las determinantes del proyecto, las cuales permitieron elegir el enfoque que se le dará de acuerdo a la situación planteada por las necesidades de la comunidad. Las alternativas que se evaluaron dieron como resultado el desarrollo del proyecto de un edificio de Mercado para Santa Lucía Cotzumalguapa. El perfil de los usuarios y agentes que interactuarán en éste, han permitido obtener un modelo teórico del proyecto que se quiere desarrollar.

Un proyecto de mercado debe ser enfocado como un proyecto de inversión que además de satisfacer una demanda y prestar un servicio, busque un manejo eficiente de los recursos, sean económicos, humanos o constructivos.

Para completar este modelo y dotarlo de factibilidad, se le aplicará la normativa y reglamentación legal vigente en nuestro país desde un nivel general hasta un nivel particular; con lo que se consigue tener una imagen objetiva del proyecto que se obtendrá.



## **CAPITULO IV**

### **PROPUESTA ARQUITECTONICA**

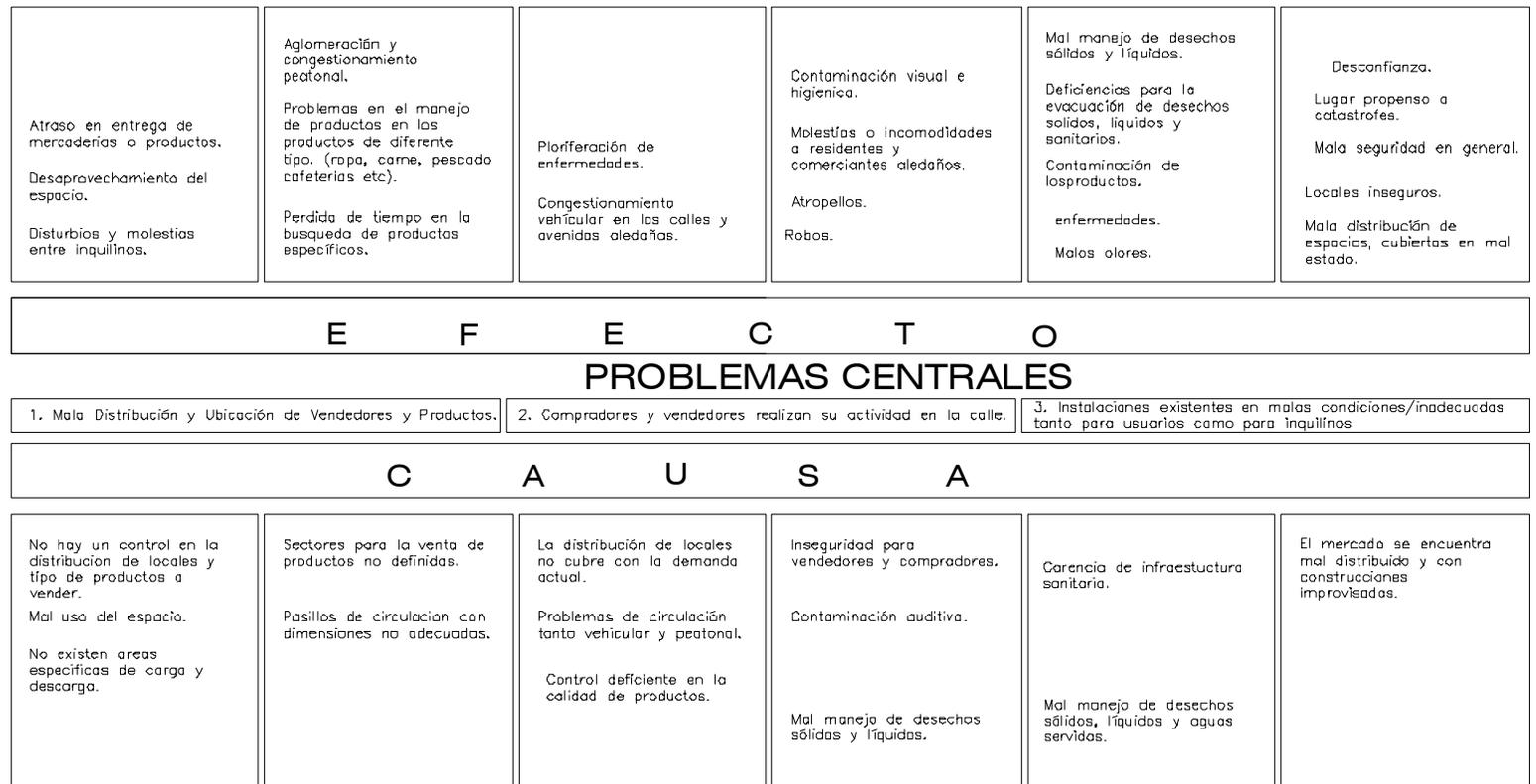
En el presente capitulo se visualizaran los resultados de la investigación y la respuesta a los problemas detectados en este proyecto, el resultado corresponde a todas la soluciones a nivel de anteproyecto como lo son las plantas arquitectónicas, elevaciones, secciones, apuntes interiores y exteriores así como también el presupuesto estimado.



# 1. MARCO TEORICO

## 1.1 ARBOL DE PROBLEMAS

### MERCADO



CUADRO No. 1



## CENTRAL DE TRANSFERENCIAS

Aglomeración de personas en áreas específicas.

Pérdida de tiempo para el usuario.

Desorden de los usuarios al abordar.

Probabilidad alta de sufrir accidentes.

Sobre carga de pasajeros en las unidades.

Probabilidad de ser atropellado.

Baja en la demanda de uso.

Molestias e inconformidades entre empleados de los diferentes transportes.

Exposición directa del usuario a condiciones climáticas.

Incomodidades y falta de confort para el usuario.

Incomodidades para realizar sus necesidades fisiológicas.

E F E C T O

## PROBLEMAS CENTRALES

1. Incomodidad y riesgo al ascenso y descenso de los buses.

2. Inseguridad a usuarios del transporte.

3. Deficiencias en la infraestructura.

C A U S A

No existen áreas específicas de abordaje.

Falta de señalización específica para ascenso y descenso de pasajeras.

Probabilidad alta de ser asaltado.

Carencia de áreas para circulación de peatones.

Falta de control en el abordaje.

Carencia de servicios sanitarios públicos.

Carencia de áreas de espera o estar.

Falta de andenes.

Mala distribución y falta de control para el paqueo de buses.

CUADRO No. 2



## 1.2 MARCO LOGICO

### MERCADO Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
Lograr una mejor distribución y ubicación de locales comerciales logrando así el mejor aprovechamiento del área.	Normas y criterios para el diseño de los espacios. (PEQ. Manual del INFDM, Noifert, etc. )	Planta Arquitectonica	Autoridades Municipales apoyan el planteamiento ARQ. bajo normas técnicas. Se cuenta con bibliografía referente a normativas de distribución.
Reorganización de locales comerciales en base a la demanda actual y futura.	Normas y criterios para el diseño de los espacios de acuerdo a estándares para mercados.	Análisis del área actual y propuesta de acuerdo a proyecciones. (información INE)	Normas para el diseño estructuras de áreas de servicio público. Análisis estructural.
Brindar saluciones y mejoras tanto en estructuras como en infraestructura.	Estandares para Mercados en infraestructura sanitaria, inst. eléctricas, medidas de seguridad, normas para el predimensionamiento estructural	Propuesta Arquitectonica	Se cuenta con la bibliografía referente a normativas y estándares para estructuras.

CUADRO No. 3



### 1.3 PROBLEMAS DETECTADOS VISUALMENTE



③ Estas ventas se ubican en donde encuentran un espacio disponible sin tomar en cuenta que van a abtaquilizar el paso y que hasta cierto punto se ponen en peligro.



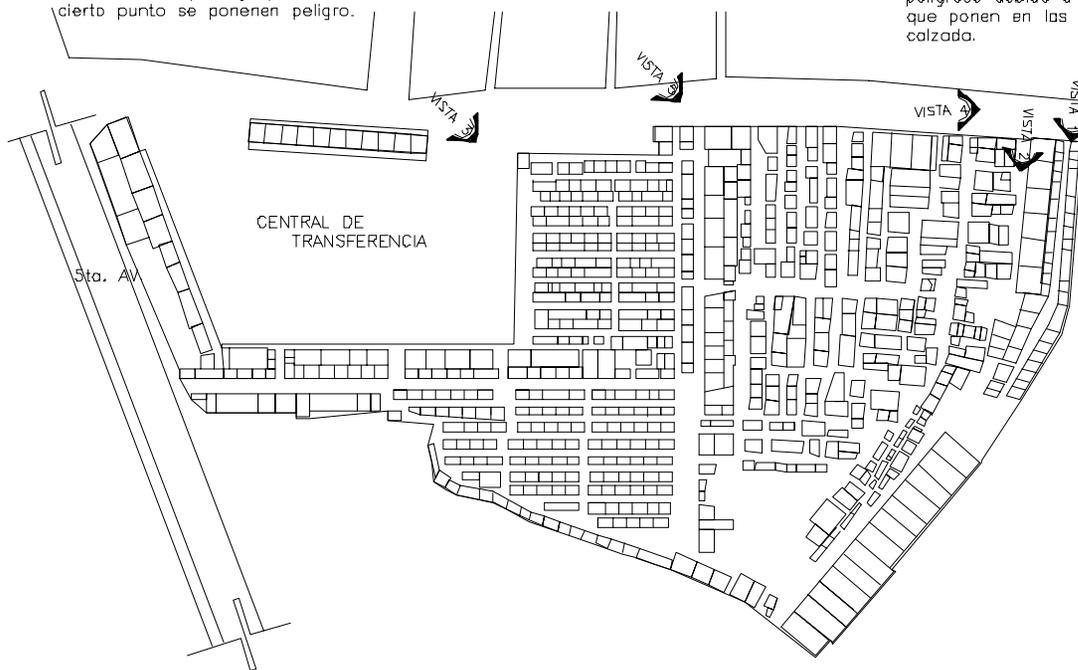
⑤ Debido a la mala distribución que existe los vendedores se ven obligados a poner sus ventas en la orilla de la calle.



④ En la calzada del mercado la terminal se puede apreciar como el paso se dificulta y se vuelve peligroso debido a las ventas que ponen en las orillas de la calzada.



① Las ventas callejeras o informales se encuentran en todas las afueras del mercado.



② En el interior del mercado se encuentran pasillos y locales de todos los tamaños, es por tal razón que este no se da abasto debido a la mala distribución.



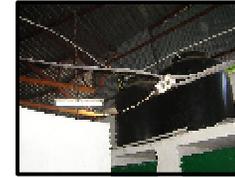
MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.



① Debido a que el crecimiento de este mercado a sido sin una planificación alguna, todas sus instalaciones se han dado rprovisionalmente sin tomar en cuenta los riesgos que pueden correr.



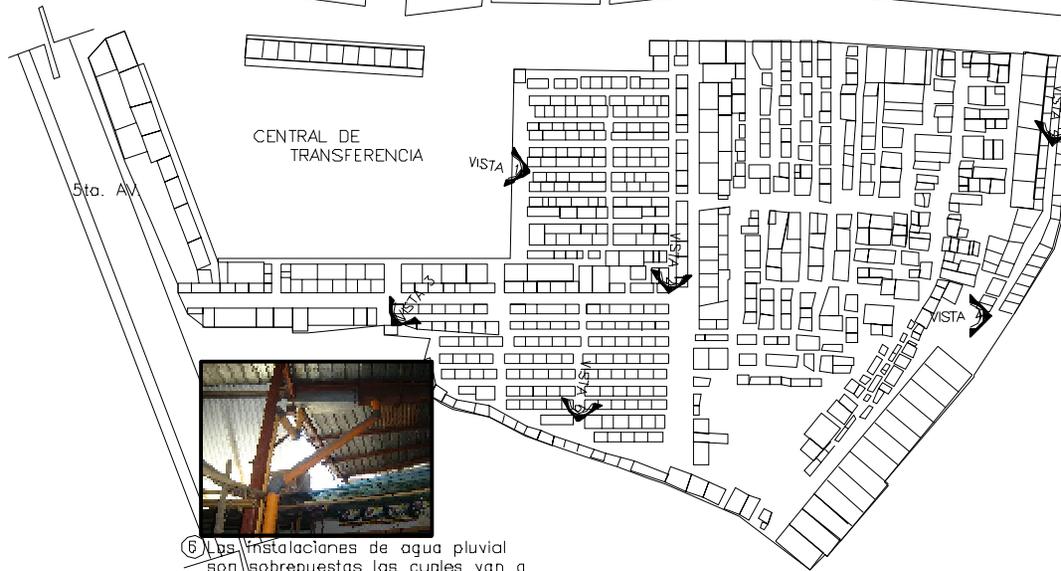
② Cada uno de los inquilinos a valada por sus propios intereses sin importar si afecta o no a los demas, tal es el caso de estas bajadas de agua pluvial las cuales no fueron conducidas correctamente y se encuentran a flor de tierra.



③ Esta es una muestra de como se han dado todas y cada una de las instalaciones ya sean hidráulicas de drenaje pluviales a electricas.



④ No existe una conduccion adecuada de desechos solidos y líquidos.



⑥ Las instalaciones de agua pluvial son sobrepuestas las cuales van a evacuar a flor de tierra dentro del mercado.



⑤ En este caso se puede apreciar como la evacuación de desechos líquidos se conduce de una manera inadecuada.

PROBLEMAS DE INFRAESTRUCTURA  
PROBLEMÁTICA ACTUAL  
MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

MAPA No. 2  
SIN ESCALA



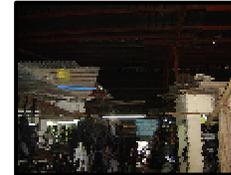
## MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.



① Las instalaciones estructurales todas son individuales e independientes una de otra, lo cual ocasiona que estén expuestos a las condiciones climáticas del lugar.



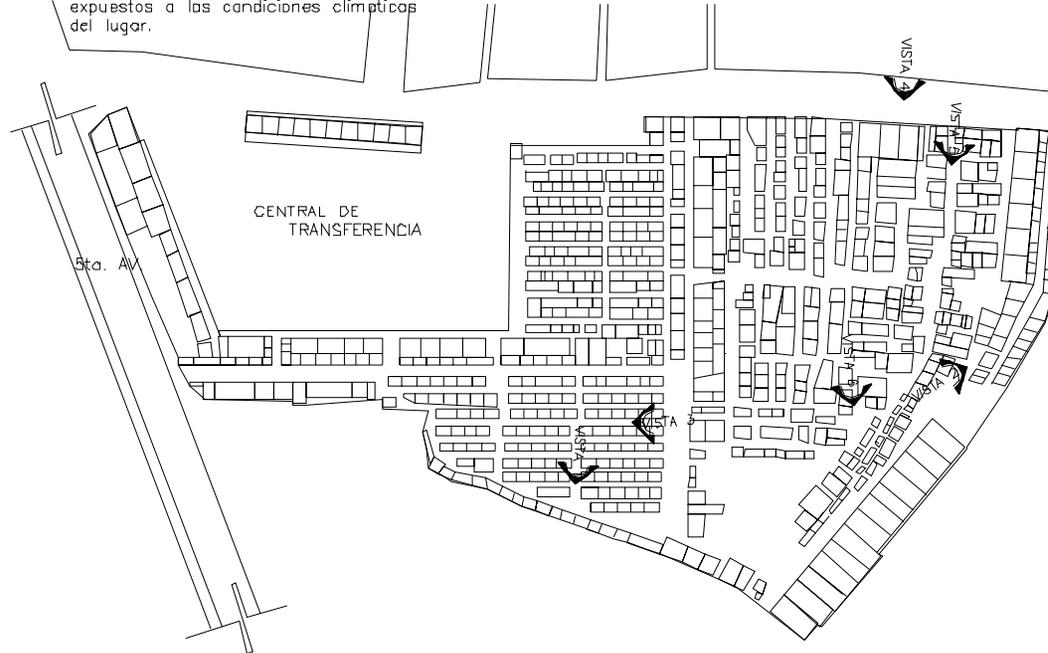
② Los techos todos son variados y provisionales, hay de lamina, de nylon y hasta de carton.



③ En este caso sobrepusieron un techo a cada techito individual que tenían por local.



④ Las estructuras son informales ya que cada uno decide de que material y como construye su puesto de venta.



⑤ Muchas de los puestos son provisionales, hechos con madera, lamina, nylon etc.



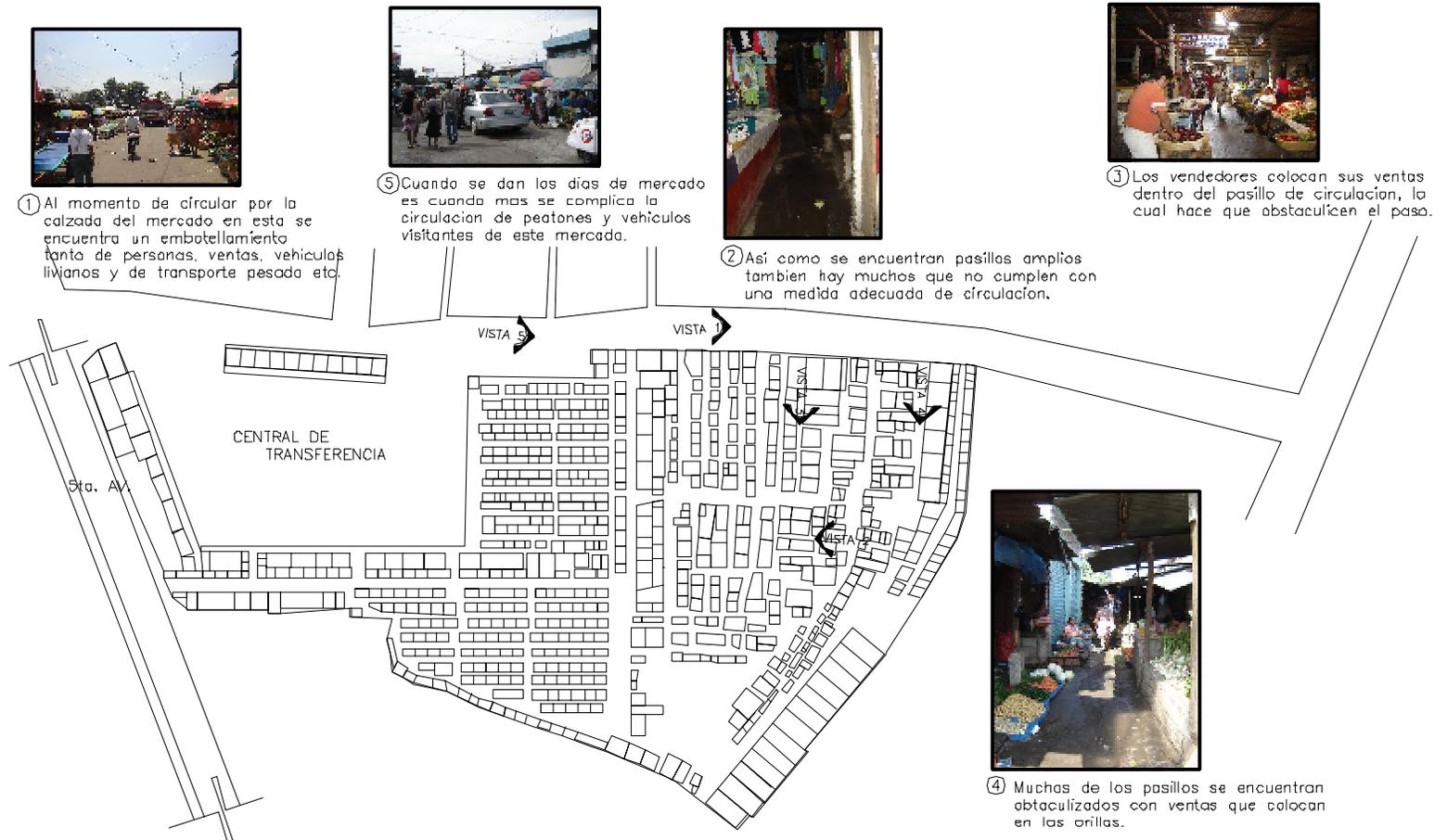
⑥ En esta fotografía se puede observar la diversidad de estructuras y materiales con que cada uno hizo su puesto de venta.

PROBLEMAS DE ESTRUCTURAS  
PROBLEMÁTICA ACTUAL  
MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

MAPA No. 3  
SIN ESCALA



## MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.



PROBLEMAS DE CIRCULACION  
PROBLEMATICA ACTUAL  
MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

MAPA No. 4  
SIN ESCALA



## MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.



- ① Las ventas callejeras se originan debido a la mala distribución en donde se ha perdido mucha área, por lo estos vendedores tienen que ubicarse en los alrededores.



- ② La atomización de ventas callejeras son de todo tipo.



- ④ Las ventas callejeras se originan debido que por la mala distribución se ha perdido mucha área, por lo estos vendedores tienen que ubicarse en los alrededores.



- ⑤ Dentro del mercado se encuentran ventas y locales de todo tipo, (verdura, ropa, comedores, etc.



- ⑥ Como se puede observar estas ventas ocasionan aglomeración de personas en las calles y avenidas principales.

PROBLEMAS DE CAPACIDAD  
PROBLEMÁTICA ACTUAL  
MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

MAPA No. 5  
SIN ESCALA



# MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.



PROBLEMAS DE DISPOSICION DE DESECHOS SOLIDOS Y LIQUIDOS MAPA No. 6  
PROBLEMATICA ACTUAL  
MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA SIN ESCALA



MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.



① Todos los ingresos son completamente libres sin ningun control alguno.



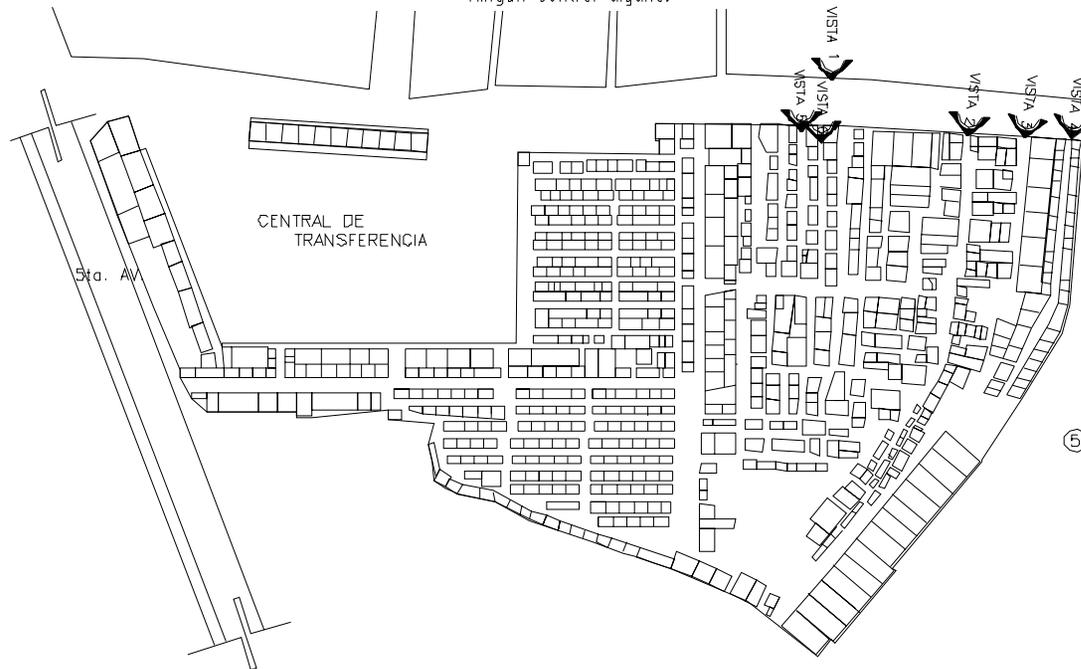
② Todos los ingresos son completamente libres sin ningun control alguno.



③ Todos los ingresos son completamente libres sin ningun control alguno.



④ El Mercado no cuenta con ingresos y un carramiento adecuado.



⑤ Todos los ingresos son completamente libres sin ningun control alguno.



⑥ Todos los ingresos son completamente libres sin ningun control alguno.

PROBLEMAS DE SEGURIDAD  
PROBLEMÁTICA ACTUAL  
MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

MAPA No. 7  
SIN ESCALA



## MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.



- ① En la calzada principal se encuentran unos vehículos fletados los cuales se parquean sobre la calzada y perpendiculares al sentido de la vía.



- ② La obtaculizacion vehicular se da por todas las ventas que se ubican en la orillas de las calles y avenidas.



- ③ Ventas que se encuentran en la orilla de la calzada principal.



- ④ En esta calzada existia doble via pero los vendedores han invadido una de las mismas por la que se volvió de una sola via.



- ⑤ Ventas que invadieron una via de la calzada que conduce a la ruta principal.

PROBLEMAS DE ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL  
PROBLEMÁTICA ACTUAL  
MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

MAPA No. 8  
SIN ESCALA



**1.4 MERCADO:** Es el lugar abierto o cerrado en donde se establece el intercambio comercial.

#### 1.4.1 CLASIFICACION DE LOS MERCADOS

*Mercado Municipal:* Son los principales proveedores de granos básicos, artículos de primera necesidad y complementarios (Venta de comida, ropa, zapatos, etc.).

*Mercado Formal:* Es un edificio techado y construido para dicha función, cumple con todas las condiciones higiénicas y sanitarias

*Mercado Informal:* Grupo de comerciantes ubicados en calles con mayor flujo peatonal.

*Desbordamiento:* Surge por la mala regulación y planificación municipal y por la carencia de controles se ubica alrededor de los mercados formales, sobre las calles y avenidas.

*Mercado Espontáneo:* Es un grupo pequeño de comerciantes que se ubican sobre banquetas cerca de algún otro negocio formal, este tipo de mercado antecede al mercado informal.

*Mercado Móvil:* Es el que se utiliza para abastecer a lugares alejados principalmente en el interior que no cuentan con la infraestructura necesaria.

*Satélite:* Es la comercialización de ropa y zapatos se ubica cercano a un mercado formal.

*Puesto Fijo:* Lugar destinado para realizar una actividad o venta, es permanente y varía el tamaño dependiendo de la mercadería.

*Puesto De Piso De Plaza:* Sitio provisional que se ocupa según los días de mercado.

#### 1.4.2 CLASIFICACION DE MERCADOS POR SU ÁREA DE INFLUENCIA

*Mercado Cantonal:* El radio de influencia es de ochocientos metros a un kilómetro, atiende a una población aproximada de veinte mil o más habitantes.

*Mercado Sectorial:* El radio de influencia es más de un kilómetro, los usuarios pueden movilizarse en vehículo, transporte colectivo o simplemente a pie.

*Mercado Regional:* Su ubicación es muy importante ya que atiende a los intercambios de productos de una región.

*Mercado Metropolitano:* A este llegan productos del resto de regiones o lugares de una nación y se le considera como un punto central de acopio.



### 1.4.3 CONCEPTOS DE MERCADEO

*Producción:* Suma de los productos del suelo o la industria.

*Distribución:* Reparto de un producto a los locales en que debe comercializarse.

*Circulación:* Movimiento de los productos, monedas, signos de crédito y en general de la riqueza.

*Consumo:* Acto de usar un objeto para satisfacer una actividad determinada.

*Comercio Ambulante:* Puestos que se pueden movilizar de un lugar a otro con facilidad, sin lugar permanente.

*Producto:* Es el objeto de intercambio comercial.

### 1.4.4 TIPOS DE USUARIOS

*Usuarios:* Persona que requiere o compra el producto.

*Usuario Local:* Son los que visitan el mercado a diario por su cercanía.

*Usuario Eventual:* Son aquellos que hacen uso de las instalaciones con menos frecuencia, una o dos visitas por semana debido a la distancia que recorren para llegar.

*Usuario Regional:* Son los usuarios de la región y participan en la compra y venta de productos al por menor para otros municipios o departamentos.

*Compradores Mayoristas:* Como su nombre lo indica son las personas que compran en grandes cantidades para su posterior comercialización.

### 1.4.5 AGENTES

*Administración:* Es la persona encargada directamente del mercado, entre sus obligaciones esta velar por el buen funcionamiento del mismo y de mantener las buenas relaciones entre comerciantes y autoridades.

*Contador:* Es el encargado de cobrar el arrendamiento de los locales y llevar la contabilidad del mismo.

*Personal De Mantenimiento Y Limpieza:* Es el departamento encargado de velar por la limpieza general y por el buen funcionamiento de las instalaciones del mercado.

*Comerciantes:* Son las personas que comercializan los productos y por lo regular son mayoristas.

*Vendedores:* Son los encargados de facilitar el intercambio de productos.

*Tipos De Comerciantes:* Los comerciantes dependiendo el producto que venden se pueden clasifican en:  
Comerciantes de granos y abarrotes, de carnes y aves, de frutas y hortalizas, de ventas de comida y frescos, ropa, calzado y misceláneas.



## 1.5 ASPECTOS LEGALES (MERCADOS)

Constitución Política de la Republica.

*Artículo 99:* El estado velara para que la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud.

*Artículo 119:* Son obligaciones fundamentales del estado.

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

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

*Artículo 253:* Autonomía Municipal. Los municipios de la Republica de Guatemala, son instituciones autónomas. Entre otras funciones les corresponden;

- a) Elegir sus propias autoridades.
- b) Obtener y disponer de sus recursos.

- c) Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.

Para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos.

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

*Artículo 67:* Gestión de intereses del Municipio. El municipio para la gestión de sus intereses y ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio.

### *Servicios Públicos Municipales*

*Artículo 22:* La institución municipal, tiene como fin primordial la prestación de servicios sin fines lucrativos, como el agua potable, drenajes, rastros, mercados, aseo de calles y plazas.

*Artículo 23:* El Alcalde como jefe de gobierno y administrador municipal, entre sus atribuciones se encuentra la de velar por la limpieza y salubridad del municipio en calles, plazas y establecimientos públicos, regulando todo lo concerniente a mercado, puestos de ventas, mataderos y



establecimientos análogos. Los servicios públicos municipales podrán ser prestados por la municipalidad o concesión otorgada mediante contrato de derecho público por un plazo determinado. Estas disposiciones corresponden a cambios significativos en el aspecto legal de servicios públicos de mercados. Anteriormente los mercados fueron considerados servicios esenciales, no podría perseguir fines lucrativos y consistían como fin primordial de la institución municipal.<sup>1</sup>

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

*Artículo 72:* Toda persona que manipule alimentos debe someterse a los exámenes clínicos y complementarios que estipule el reglamento que al efecto emita el Ministerio de Salud y Asistencia Social.

*Artículo 73:* Toda persona natural o jurídica, pública o privada que pretenda instalar un establecimiento de alimentos deberá obtener la correspondiente licencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por conducto de la dirección General de Servicios de Salud, debiendo acreditar que cuenta con condiciones de ubicación, instalación y operación sanitarias adecuadas, si se trata de fábricas de productos alimenticios o establecimientos

industriales de alimentos, los interesados deberán acompañar a su solicitud, cuando fuere posible, una copia de la autorización municipal respectiva.

*Artículo 75:* Queda prohibido el funcionamiento y la apertura al público de establecimientos que se dediquen al ramo de alimentos, que no hayan obtenido previamente la autorización sanitaria para su instalación y funcionamiento, extendida por la Dirección General de Servicios de Salud.

*Artículo 78:* Todo el que fabrique, elabore, transforme o prepare alimentos deberá emplear materias primas que reúnan condiciones sanitarias. En consecuencia, queda prohibido el uso de materias primas, productos o subproductos que contengan sustancias descompuestas, tóxicas, extrañas, de las carnes y subproductos que provengan de animales sacrificados en los lugares no autorizados conforme el reglamento y la utilización de alimentos alterados, adulterados, falsificados, contaminados.

*Artículo 85:* La instalación y funcionamiento de todo establecimiento público o privado, destinado a la atención del público, tales como expendio de alimentos y bebidas, hospedaje, higiene o arreglo personal, recreación cultura y otros que el reglamento especifique, solo podrá permitirse con la previa autorización de la Dirección General de Servicios de Salud.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Código Municipal y sus reformas. Decreto N° 12 Guatemala de 2002

---

<sup>2</sup> Código de Salud



## **1.6 RECOMENDACIONES DE ORDEN BÁSICO PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE MERCADO.<sup>3</sup>**

### *1.6.1 Localización*

El proyecto del mercado se debe localizar en un área disponible en cuanto a propiedad, ubicación, acceso, y considerando el lugar que la población y los comercios han utilizado por tradición para esta actividad.

### *1.6.2 Infraestructura Física de Servicios Públicos*

Al tomarse la decisión de contemplar el diseño de un mercado, se tendrá previsto como factor importante los servicios públicos con que cuenta la población. Los básicos pueden enumerarse:

- ✚ Drenajes
- ✚ Agua potable
- ✚ Electricidad
- ✚ Vías de acceso adecuadas para su fácil crecimiento.

### *1.6.3 Vías de Acceso*

El área contemplada para proyectar un mercado, deberá contar con amplias y fluidas vías de acceso para poder proporcionar principalmente una rápida descarga de

productos, función básica en este tipo de proyectos, así como facilidad de acceso al público.

### *1.6.4 Estacionamiento de Vehículos*

Es un tipo de proyecto como lo es el mercado, se deberán definir y limitar perfectamente las áreas de estacionamiento tanto de vehículos particulares como taxis y otro tipo de vehículos utilizados por la población como medio de transporte/ El calculo de las áreas de estacionamiento será en relación al numero de locales fijos y usuarios (1 parqueo por cada 25 puestos fijos).

### *1.6.5 Zona de Control e Higiene*

El proyecto requiere de un control rígido en cuanto a la higiene de los productos que aquí se comercializan, pues depende estos controles, la calidad y la salubridad de los productos incorporando un área especifica para el control de los productos; por lo tanto se recomienda un solo ingreso de productos al mercado que este apoyado por las siguientes áreas:

- ✚ Área de carga y descarga
- ✚ Área de lavado y limpieza de productos
- ✚ Área de control de higiene y calidad
- ✚ Bodega de decomisos
- ✚ Área de basura
- ✚ Área de almacenamiento de producto

Estas áreas son recomendables pues de ellas depende el orden, limpieza e higiene del mercado, es importante mencionar que todas estas áreas deben contemplarse el

<sup>3</sup> Manual de Atribuciones del Personal Específico para la Administración y Mantenimiento del Servicio de Mercado Municipal, Instituto de Fomento Municipal (INFOM).



diseño de los mercados; teniendo en claro que en un mercado de un solo día el área de almacenamiento no es necesaria. Debe controlarse los productos normándose un solo ingreso y el control específico por especialidad de productos por ejemplo:

Productos que necesitan control de limpieza y calidad: verduras, frutas, flores, granos, carnes.

Productos que deben llevar sello de higiene: carnes, pollo, embutidos, pescado.

Productos libres de empaque: Alfarería, cristalería, artesanías, frutas, verduras.

#### 1.6.6 Circulación

Las circulaciones establecidas dentro del diseño de plazas pueden clasificarse de primer, segundo y tercer orden.

Primer orden: se clasifican en este renglón aquellas circulaciones destinadas al ingreso y egreso de compradores a la plaza así como el acceso a las áreas así como el acceso a las áreas de parqueo, descarga y circulación perimetral a los accesos al mercado, darle 2.50 m de ancho.

Segundo orden: son los utilizados por vendedores para acceso de productos a los comercios, y como es el principal ramal de circulación de compradores, de aquí se desprenden las circulaciones de tercer orden 2.00 en su ancho adecuado.

Tercer orden: son utilizados por los compradores dentro del mismo sector de venta afines y comunican ramales principales. 1.50 en ancho adecuado.

#### 1.7. CLASIFICACION DE TERMINAL SEGÚN SU FUNCIONAMIENTO

*Terminal de Buses:* Es el conjunto de arreglos espaciales que le permiten al usuario desarrollar distintas actividades relacionadas con el medio de transporte tales como abordaje de transporte, carga, descarga, etc. Y a la vez se pueden relacionar con una serie de servicios que dan comodidad y confort a todo ser humano.

*Terminal Central:* Es llamada central debido a que en ella se pueden desarrollar actividades extras propias de la persona que presta servicio al consumidor o comerciante. Por ejemplo el mantenimiento, el parqueo de estas.

*Terminal de Paso:* Es llamada a toda aquella Terminal que se encuentra sobre la ruta de determinada unidad, en la cual las unidades pueden hacer uso de ellas como un paso de descanso y a la vez un área de abordaje, esta no cuenta con instalaciones formales.

*Terminal Local:* Es el punto de partida de las unidades que tienen un recorrido corto, se podría decir que es como una ruta urbana.

*Terminal de Servicio Directo:* Es la agencia que proporciona un servicio de traslado por un medio de transporte cómodo el cual durante su recorrido no hace ningún tipo de paradas. Debido a que las unidades cuentan con los servicios básicos.



*Terminal de Servicio Indirecto:* Es la agencia que proporciona el servicio de traslado de un departamento a otro haciendo paradas en diferentes puntos del recorrido donde se pueden cargar o descargar las unidades.

*Central de Transferencia:* Es el punto en el cual se lleva a cabo de una manera ordenada y regulada la actividad de trasladarse de un transporte extraurbano a un urbano que los llevara a cualquier punto de la ciudad, estos lugares por lo general están complementados con comercios y todo el equipamiento necesario para satisfacer las necesidades de los usuarios.

#### 1.7.1 Central de Transferencias

Punto al que llegan varias líneas de transporte los cuales se estacionan momentáneamente para el ascenso y descenso de personas que se dirigen hacia distintos puntos de la ciudad. En este caso la mayoría de personas se dirigen al mercado aledaño.

#### 1.7.2 Conceptos de Central de Transferencia

*Congestionamiento:* Aglomeración de vehículos de forma anormal produciendo un gran conflicto de circulación de las arterias de determinado lugar.

*Pasajeros:* Personas que hacen uso de cualquier medio de transporte para trasladarse de un lugar a otro.

*Transportistas:* Se le llama a la persona que manipula las unidades de transporte y presta un servicio a los pasajeros.

*Ruta:* Es el recorrido establecido del transporte, en el cual los pasajeros ascienden y descienden según su destino.

*Arterias:* Es el recorrido de transporte en el cual el pasajero asciende o desciende según sea el destino al que se dirija.

*Transporte:* Es el medio de movilización de un lugar a otro, el cual puede ser usado por personas o bienes.

*Acera o Banqueta:* Espacio abierto, generalmente al costado de las vías públicas, destinado al tránsito peatonal.

*Autobús:* Vehículo automotor, especialmente equipado y diseñado para el transporte de personas, con capacidad para 60 personas aproximadamente.

*Camellón o Arriate:* Elemento compuesto por bordillos que sirve para dividir calzadas, este es jardinizado para una visual más atractiva.

*Carril:* Banda longitudinal en que puede estar subdividida la calzada, determinada por señalización horizontal.

*Parada de Autobús:* Lugar localizado a lo largo del recorrido, debidamente señalado como punto de abordaje y desabordaje pasajeros.

*Peatón:* Es toda persona que transita a pie por la vía pública.

*Señalización Horizontal:* Son todas aquellas señales de tránsito que pintadas sobre el pavimento o la cinta asfáltica.



*Señalización Vertical:* Son todas aquellas señales de tránsito colocadas sobre postes o elementos similares.

*Transporte Urbano:* Es el medio de transporte de personas, que se realiza por medio de autobuses convencionales, y que presta el servicio a los usuarios del municipio.

*Transporte Mixto:* Es el transporte que logra la unión de pasajeros entre mercancía y personas.

## **1.8 ASPECTOS LEGALES (CENTRAL DE TRANSFERENCIAS)**

Para un proyecto de estas dimensiones existe una clasificación y definición de normativos de gran importancia para el desarrollo del Proyecto de Central de Transferencia de buses y urbanos y extraurbanos, establecidos por la Municipalidad de Guatemala, en las cuales nos vamos a basar, ya que en la Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa no se cuenta con un reglamento establecido.

### **1.8.1 BASES LEGALES DEL SISTEMA:**

Según la Constitución Política de la República de Guatemala, Artículos 118, 119, 131 Sección Décima, Régimen Económico y Social de la República es fundada en principios de la justicia social, la cual abarca obligaciones fundamentales entre las cuales tenemos:

- Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza.
- Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un acuerdo de desarrollo regional del país.
- Velar por la igualdad del nivel de vida de todos los habitantes del país, procurando el bienestar de la familia.
- Otorgar incentivos, de conformidad con la ley, a las empresas industriales que se establezcan en el interior de la República y contribuyan a la descentralización.
- Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales.

Gobernación, La Dirección General de Transporte y Municipalidades son las entidades del Gobierno encargadas de organizar el funcionamiento de transporte y comercio de cada Departamento.

Gobernación se encarga de extender el permiso para la instalación de cualquier servicio de transporte nacional o internacional, extendido el permiso gubernamental. La Dirección General de Transporte regula un reglamento al cual tiene que ser absorbido la entidad que haya fundado dicho servicio. Y por último el papel que la Municipalidad desempeña es la de brindar un buen servicio en la Central de transferencia, terminales, centrales de mayoreo, central de transferencias, mercados, etc. Debido a que ellos son los administradores de dichos servicios bajo reglamentos internos que estos poseen.



### 1.8.2 LEGISLACION

Es necesario mencionar algunas leyes y reglamentos a los que tiene que estar sujeto cualquier tipo de proyecto relacionado con el transporte y mercadeo.

*Decreto No. 253 de la Ley de Transportes:* Todos los servicios públicos de transportes, de carga o pasajeros, establecidos o que se establezcan, para funcionar en el territorio de la Republica, deben llenar las condiciones de seguridad, eficiencia y beneficio público que señala esta ley.

*Artículo 6:* Los transportes se clasifican en los siguientes grupos:

- d) Transportes Urbanos.
- e) Transportes Extraurbanos.
- f) Transportes Internacionales.

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

*Artículo 2:* El presente reglamento regula el servicio público de transporte extraurbano de pasajeros, que se efectúe por medio de vehículos terrestres, tales como: autobuses, microbuses y otros. Para los efectos de este reglamento, se entiende por servicio de transporte extraurbano de pasajeros el que se efectúa:

- De una cabecera municipal a otra.
- De una cabecera municipal a cualquier otro municipio o viceversa.
- De un lugar de un municipio a cualquier otro lugar de otro municipio.
- De una cabecera municipal o de algún lugar municipal a cualquier punto situado fuera del territorio nacional y viceversa.

### 1.8.4 REGLAMENTO DE DISEÑO DE ENTRADAS, SALIDAS Y DISPOSICIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA

*Artículo 4:* Ubicación del área de estacionamiento. Para que un estacionamiento pueda ser autorizado con exclusividad de uso, deberá estar ubicado por completo dentro del lote y el diseño deberá ser tal que permita el ingreso y la salida de vehículos de frente. Asimismo, el área de maniobra requerida para ingresar y salir de cada una de las plazas de estacionamiento también deberá quedar por completo dentro del lote.

*Artículo 6:* Mantenimiento de la línea de fachada. En zonas de régimen especial y de acuerdo a sus normativas especiales puede ser obligatorio mantener la línea de fachada, por lo que la ubicación del estacionamiento no puede quedar al frente y debe trasladarse a la parte lateral o posterior del lote o a otro nivel dentro del mismo. La autoridad, por su parte, podrá definir otros sectores de la ciudad donde se deba mantener la línea de fachada para conservar la legibilidad del espacio urbano.



*Artículo 7:* Áreas de carga y descarga exclusivas. Para que un área de carga y descarga pueda ser autorizada con exclusividad de uso, deberá estar ubicada por completo dentro del lote y el diseño deberá ser tal que permita el ingreso y la salida de vehículos de carga de frente. Asimismo, el área de maniobra requerida para ingresar y salir de cada una de las plazas de carga y descarga deberá quedar por completo dentro del lote.

*Artículo 8:* Anchos máximos de entradas y salidas. (Modificado por Acuerdo Municipal de fecha 14 de marzo del 2001.)

- g) En lotes con frentes entre veinte metros (20.00 m) y veintinueve punto noventa y nueve metros (29.99), doce metros (12.00 m).
- h) En lotes con frentes mayores de treinta metros (30.00m), dieciocho metros (18.00 m)

El ancho indicado podrá ubicarse en un solo punto o repartirse en distintos lugares del frente del lote, siempre y cuando se cumpla con las otras normativas de este capítulo. En lotes con frentes hacia más de una vía pública, rige cada frente por separado.

*Artículo 9:* Entradas y salidas combinadas. Únicamente podrá utilizarse una entrada al mismo tiempo como salida en estacionamientos de cuadro (4) vehículos o menos.

*Artículo 10:* Anchos mínimos de accesos y salidas.

- b) Para estacionamientos de cinco (5) vehículos o más, tres metros (3.00 m).

Como mínimo se deberá proveer una entrada del ancho indicado por cada cuatrocientos (400) vehículos o menos que tenga un mismo estacionamiento.

*Artículo 11:* Entradas y salidas en lotes de esquina. Las entradas y salidas en lotes de esquina deberán localizarse al menos a quince metros (15.00 m) de la esquina del lote. Si ninguno de los frentes permitiera esto, el acceso deberá localizarse en el límite más alejado de la esquina.

*Artículo 12:* Rampas. En ningún caso podrán ubicarse rampas en el espacio público para acceder estacionamientos privados. Si luego de la entrada o antes de la salida fuera necesario ubicar rampas, las mismas deberán iniciar al menos cinco metros (5.00 m) por detrás del límite de propiedad.

*Artículo 13:* Espacios de acumulación en las entradas. Según el tipo de control de ingreso, deberá dejarse una longitud libre entre el límite de propiedad y el elemento indicado, de acuerdo a los siguientes lineamientos:

- b) Acceso libre: seis metros (6.00 m) o más antes de la primera plaza de estacionamiento.

*Artículo 14:* Nivel de pavimento de entradas y salidas. El nivel de pavimento de accesos y salidas puede ser entre el nivel de la acera y diez centímetros (10 cm.) por debajo de ésta. Si la entrada o la salida se hacen al nivel de la acera, el pavimento utilizado deberá ser análogo al de ésta. Para accesos y salidas de estacionamientos de cuatro (4) vehículos o menos es obligatorio mantener el mismo nivel que el de la acera.



En aquellos lugares donde la acera tenga una pendiente mayor al tres por ciento (3%) no aplica lo indicado en el párrafo anterior, pero las entradas y salidas deberán diseñarse a modo de dejar la menor diferencia de nivel con respecto a la acera.

*Artículo 15:* Radios de giro de entradas y salidas. Los radios de giro de las entradas y salidas, que pueden estar ubicados en el espacio público, dependen de la velocidad promedio de circulación, la cual será determinada por la autoridad en base a un plano de jerarquización vial que elaborará. Los datos son los siguientes:

- Para velocidades de circulación de cincuenta kilómetros por hora (50 km/h): mayor o igual a cinco metros (5.00 m);
- Para velocidades de circulación de cuarenta kilómetros por hora (40 km/h): mayor o igual a tres metros (3.00).

*Artículo 16:* Carriles de desaceleración. Será obligatoria la ubicación de carriles de desaceleración para ingresar a un estacionamiento privado cuando éstos se ubiquen a lo largo de una autopista o una vía rápida sin carril auxiliar, en el frente que dé directamente a rampas de un paso a desnivel o en cualquier otra situación que considere necesaria la autoridad. El fin del carril es únicamente el de desacelerar, por lo que tampoco se permitirá la espera para ingresar al estacionamiento. Los parámetros de diseño a cumplir son los siguientes:

- a) Ancho de carril: tres metros (3.00 m) o más;
- b) Longitud del carril sin incluir la transición:
  - Para velocidades de circulación de cincuenta kilómetros por hora (50 km/h): veinte metros (20.00 m) o más; transición uno a ocho (1:8) o más suave. Para poder incorporar el carril de desaceleración, el propietario del lote deberá reponer el espacio no vehicular ocupado por el mismo en el interior de su lote y reestablecer la acera y la vegetación analógicamente a como se encontraban anteriormente. Para el efecto, se considerará un cambio de trayectoria de la acera de 45 grados como el máximo aceptable.

*Artículo 22:* Concesión de aceras. (Modificado por Acuerdo Municipal de fecha 5 de Diciembre de 2002). La Municipalidad podrá otorgar la concesión de las aceras que deberán ser de un ancho no mayor a siete punto cincuenta metros (7.50 m). Para el efecto, serán tomados en cuenta los aspectos urbanísticos de circulación vial y de calidad ambiental del lugar en cuestión. Si se concesionaria la acera, ésta debe tener por lo menos dos punto cincuenta metros (2.50 m) de ancho libre para circulación peatonal. La Municipalidad de Guatemala cancelará la concesión cuando el espacio concesionado se requiera para proyectos urbanos, viales o ambientales.



### 1.9 CONTEXTO REGIONAL

El municipio de Santa Lucia Cotzumalguapa se encuentra situado al sur del país y pertenece al Departamento de Escuintla. Santa Lucia Cotzumalguapa es uno de los municipios más importantes de este departamento, por su liderazgo comercial e industrial.

Hidrografía (ríos): Mapán, Cristóbal, Limones, Agüero, Petayá Coyolate y Pantaleón.

Latitud: 14 19'18"

Longitud: 91 01'30"

Altitud: 822.96 MSNM

Clima: Calido (Variación según los meses del año)

Temperatura Mínima: 17 a 20 grados centígrados.

Temperatura Máxima: 28 a 30 grados centígrados.

Fiesta Tradicional: 13 de diciembre

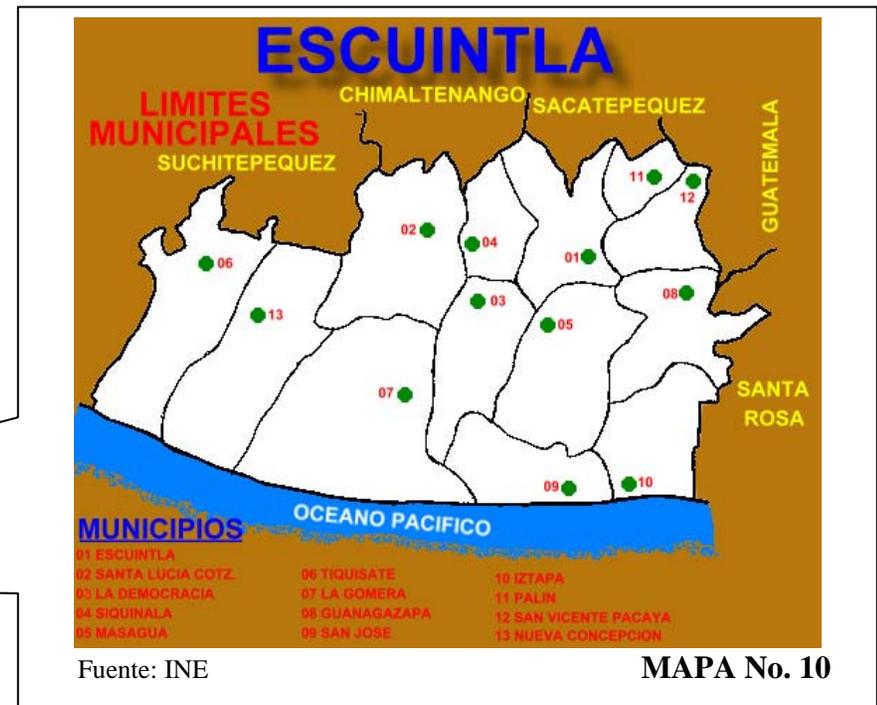
Distancia a Cabecera Municipal (Escuintla): 34 Km.

Distancia a Capital de la República: 90 Km.



Fuente: Google Earth

MAPA No. 9





### 1.9.1 LIMITES TERRITORIALES

El municipio de Santa Lucia Cotzumalguapa se encuentra ubicado al norte del departamento de Escuintla.

Sus límites territoriales son:

*Al Norte;* con el municipio de Yepocapa del departamento de Chimaltenango.

*Al Este;* con el municipios de Siquinalá y La Democracia del departamento de Escuintla.

*Al Sur;* con el municipio de La Gomera del departamento de Escuintla.

*Al Oeste;* con los municipios de La Nueva Concepción y Patulul de los departamentos de Escuintla y Suchitepequez, respectivamente.



Fuente: Diagnóstico Socioeconómico Del Municipio, Municipalidad de Santa Lucia Cotz.

MAPA No. 11



1.9.2 *ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO*



Fuente: Google Earth.

**MAPA No. 12**



1.9.3 CONTEXTO DEL PROYECTO:

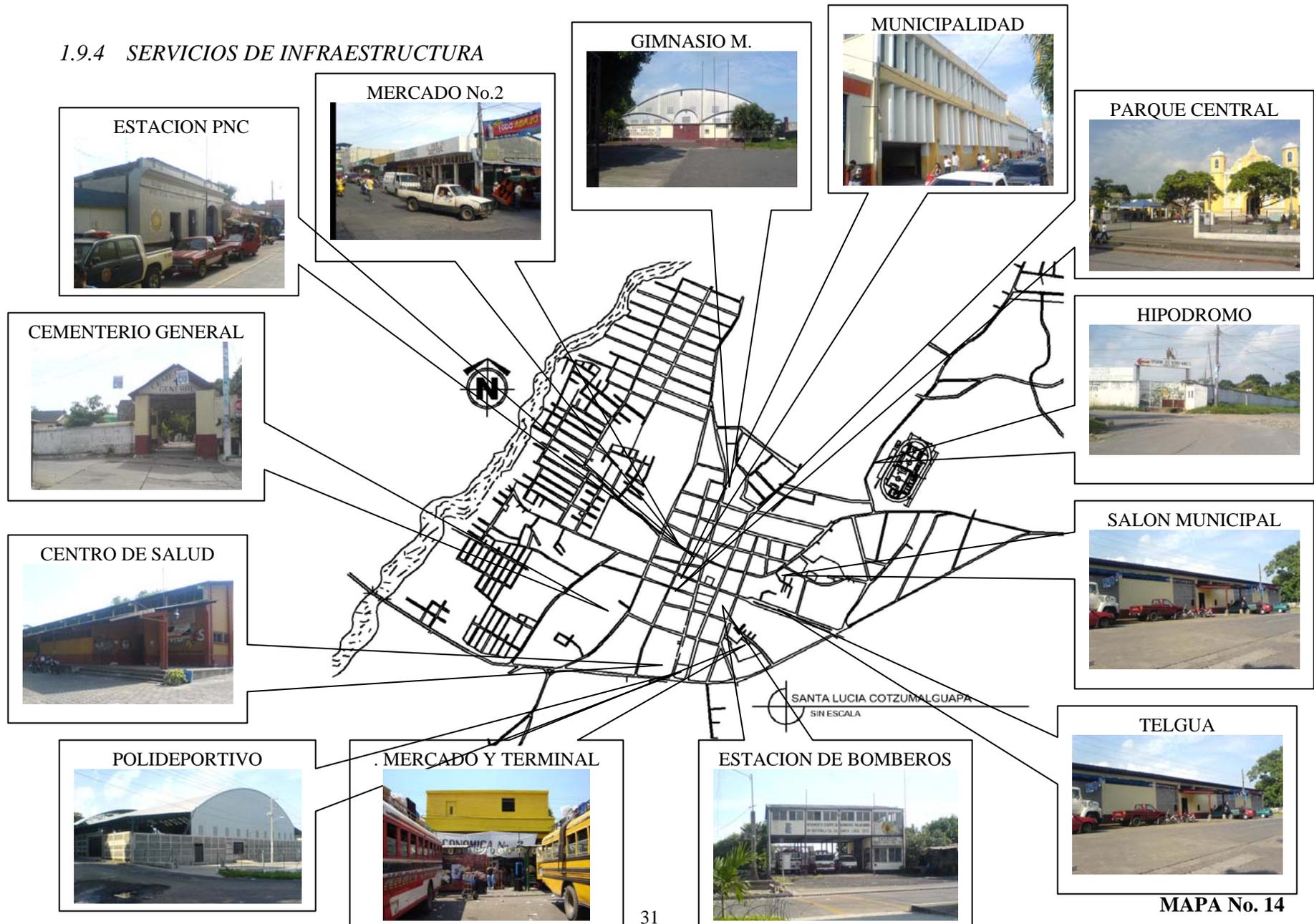


Fuente: Google Earth.

MAPA No. 13



1.9.4 SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA





### 1.9.5 POBLACIÓN

La población en su mayoría rural, y se dedica principalmente a la agricultura. La proyección del INE para diferentes años determina el 89.7 por ciento de la población habita en el área rural. El comportamiento de la distribución de la población por actividad productiva en los diferentes años, mantiene a la agricultura como la actividad más importante y generadora de empleo, lo que evidencia que la industrialización y el desarrollo del sector de los servicios no han sido lo suficientemente importantes para provocar cambios.

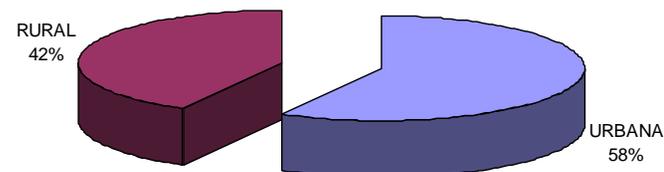
Dentro de los idiomas tenemos el español que es de un 60%, en idiomas indígenas, garifunas y Xinka es un 40%. Dentro del marco de origen no indígena tenemos el Origen Mexicano: que es el Xinka, el Origen Afroamerindio: Garifuna, y el Origen Europeo: que es el Castellano o Español.

#### 1.9.5.1 SECTOR VIVIENDA

Municipio	Población	No. de viviendas	Porcentaje
Total del Departamento	538,746 habitantes	129,208	100.00 %
Escuintla	119,897 habitantes	28,638	23.88 %
Santa Lucia Cotzumalguapa	85,974 habitantes	18,683	21.23%

Fuente: INE censo de población 2,002

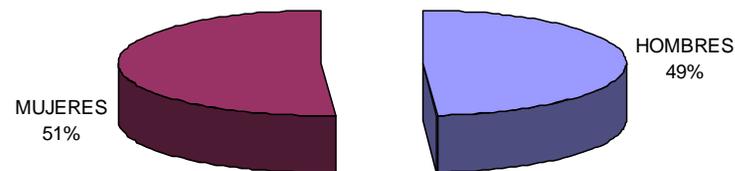
#### 1.9.5.2 POBLACION URBANA



GRAFICA No. 1

Fuente: INE censo de población 2,002

#### 1.9.5.3 POBLACION POR GÉNERO

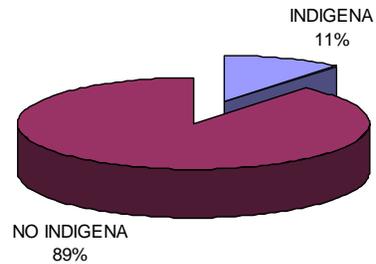


GRAFICA No. 2

Fuente: INE censo de población 2,002

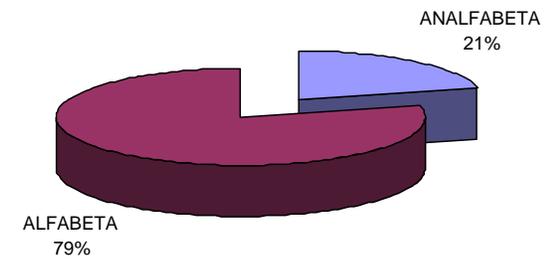


1.9.5.4 POBLACION POR ETNIA



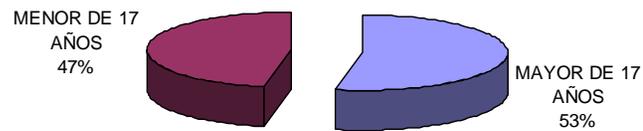
GRAFICA No. 3 Fuente: INE censo de población 2,002

1.9.5.6 ANALFABETISMO



GRAFICA No. 5 Fuente: INE censo de población 2,002

1.9.5.5 POBLACION POR RANGO DE EDAD



GRAFICA No. 4 Fuente: INE censo de población 2,002



### 1.10 ASPECTOS CULTURALES

Existen tradiciones en el municipio que ha lo largo de los años se han preservado, como lo son la fiesta patronal, que se celebra el 13 de diciembre en honor a la Virgen de Santa Lucia, fecha en que la cofradía luce sus mejores galas, siendo ya tradicional la preparación de un tamal pequeño con características particulares del Municipio, hecho a base de maíz y chocolate, como parte de la celebración se desarrolla un recorrido que realiza la procesión a lo largo de la ciudad, evento en que los y las ciudadanas rinden honores a la virgen de Santa Lucia, elaborando alfombras tradicionales precedido de juegos pirotécnicos, su feria se realiza como de gran importancia para el municipio por sus tradicionales y concurridas carreras de caballos y también por el tradicional baile de los 40, evento en el que amenizan las mejores marimbas puras del país.

Como parte de las tradiciones en el municipio resaltan las procesiones de semana Santa, Corpus Christy, el día de los Santos, la fiesta patronal en honor a la virgen Santa Lucia el 13 diciembre, cerrando el año con su feria titular del 17 al 27 de diciembre, a esto se suma las tradicionales carreras de caballos con una historia de 104 años.

En el Municipio existen organizaciones, instituciones y entidades que fomentan la cultura como parte de un proceso coordinado por la municipalidad donde participan las siguientes instituciones: Comisión de cultura y deporte de la municipalidad, La Casa de la Cultura, Grupos Teatrales estudiantiles, Conjunto marímbistico Cotzumalguapa, APROFAN, INTECAP, BOYS SCOUT, Grupo Teatral Privado, Grupos de Mimos.<sup>1</sup>



Foto Capilla Virgen de Santa Lucia.

En el Mercado de La Terminal en la actualidad existe un área en donde se encuentra la Virgen de Santa Lucia, la cual es muy significativa para inquilinos y usuarios del lugar por tal razón será reubicada en la nueva propuesta de diseño en un lugar en donde cuente con un área adecuada para comodidad y satisfacción de todo creyente, este lugar contará con áreas necesarias para floreros naturales, artificiales, veladoras, inciensos, ofrendas etc.

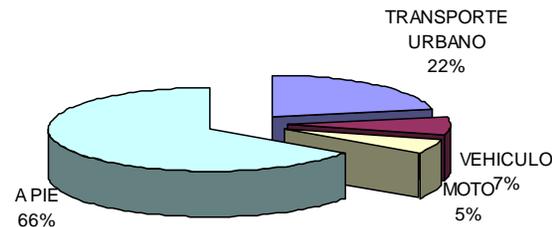
(1) Manual de Diagnostico Socio-económico Municipalidad de Santa Lucia Cotz. Elaborado en Agosto, 2007.



### 1.11 SITUACION ACTUAL Y DEMANDA EXISTENTE DEL MERCADO

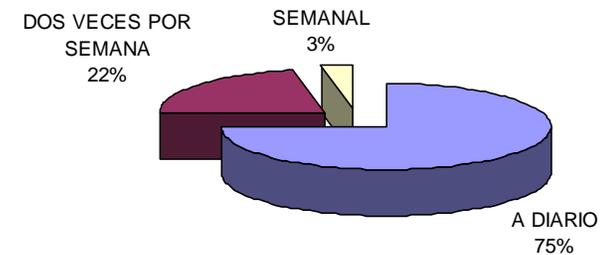
Como parte del proceso de investigación propuesto en la metodología, se elaboro una encuesta<sup>1</sup> dirigida a setenta personas entre usuarios e inquilinos del mercado actual, con el propósito de conocer la opinión respecto a la situación actual y demanda de mejoras. A continuación se presentan dichos resultados:

#### 1.11.1 MEDIO DE DESPLAZAMIENTO



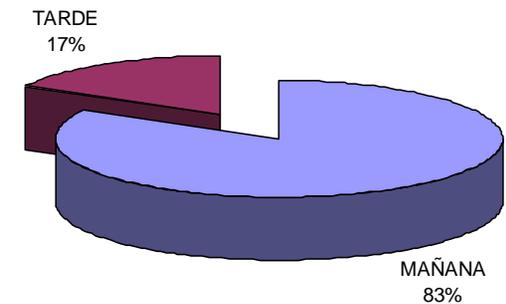
GRAFICA No. 6

#### 1.11.2 FRECUENCIA DE COMPRA



GRAFICA No.7

#### 1.11.3 HORARIO QUE REALIZA LAS COMPRAS

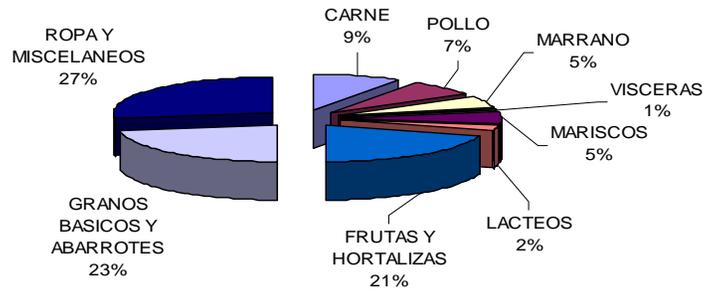


GRAFICA No. 8

(1) Encuesta de opinión de situación actual y demanda de mejoras del mercado de Santa Lucia Cotz. Junio 2007, elaboración propia.

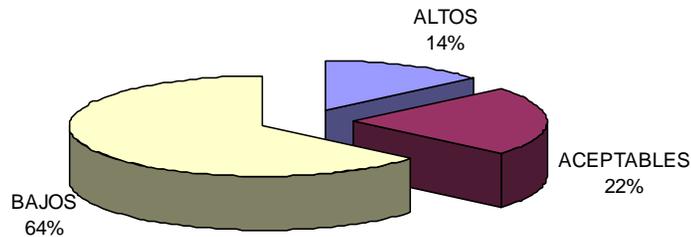


**1.11.4 TIPO DE PRODUCTO QUE CONSUME**



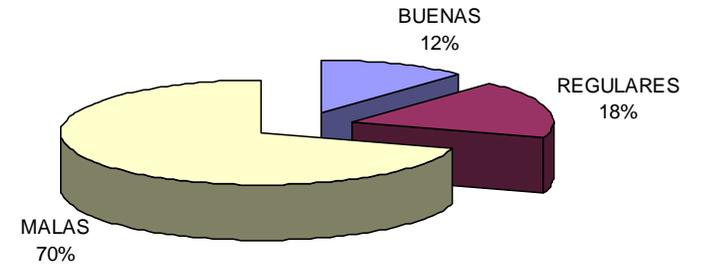
**GRAFICA No. 9**

**1.11.5 PRECIO DE LOS PRODUCTOS CON RELACIÓN A OTROS EXPENDIOS**



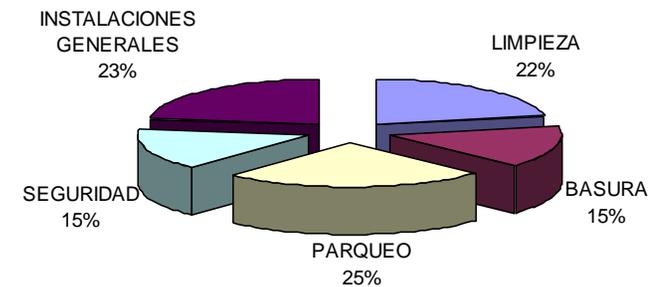
**GRAFICA No. 10**

**1.11.6 CONDICIONES HIGIÉNICAS DEL MERCADO**



**GRAFICA No. 11**

**1.11.7 PROBLEMAS MÁS NOTABLES**



**GRAFICA No. 12**



### **1.11.8 SINTESIS DE ENCUESTAS REALIZADAS:**

Después de llevar a cabo el análisis de las gráficas que anteriormente se presentaron, se llegó a la conclusión de que la situación actual y demanda existente del mercado es buena, tomando en cuenta que la frecuencia de compra en su mayoría es diaria (75%), lo cual demuestra que el Mercado tiene afluencia de clientela. Cabe mencionar que el medio de desplazamiento que utilizan los clientes para llegar al Mercado es a pie, con un (66%); por medio de transporte urbano con un 22%, en vehículo 7% y en moto 5%.

En cuanto al precio de los productos con relación a otros expendios, el 64% de los encuestados respondió que los mismos son bajos, lo cual representa una ventaja significativa con respecto a otros expendios debido a que conservará los clientes si sus precios continúan siendo bajos; un 22% considera los precios aceptables y un menor 14% considera los precios altos.

Por otro lado, en cuanto a las condiciones higiénicas del Mercado, la situación no es muy alentadora, debido a que el 70% de los encuestados opina que las mismas son malas, el 18% las considera regulares y un 12% considera que son buenas. Además, en cuanto a los problemas más notables, el parqueo es el que representa mayor dificultad con un 25% de respuesta, las instalaciones generales lo son en un 23%, la limpieza 22%, y la basura junto con la seguridad son un problema para los usuarios del Mercado con un 15% de respuesta.

Por último, en cuanto al tipo de producto que se consume, el mayor porcentaje de respuesta de los encuestados lo obtuvo la ropa y misceláneos con un 27%, le siguen los granos básicos y abarrotos con un 23%, como tercer puesto se encuentran las frutas y hortalizas con un 21% de consumo, y con porcentajes mínimos de consumo los siguientes: carne 9%, pollo 7%, marrano 5%, mariscos 5%, lácteos 2% y vísceras 1%.

El análisis anterior será tomado en cuenta en el nuevo diseño de la Central de Transferencia y nuevo Mercado, con el objetivo de minimizar los aspectos negativos.

No existe un ordenamiento para la colocación de unidades de transporte y para el usuario es inseguro el abordaje de las mismas. Se deben identificar claramente zonas de parqueo y de abordaje para evitar estos inconvenientes.



## 2.1 PANORAMA GRAFICO DEL ENTORNO INMEDIATO



FOTO 1



FOTO 4



FOTO 5

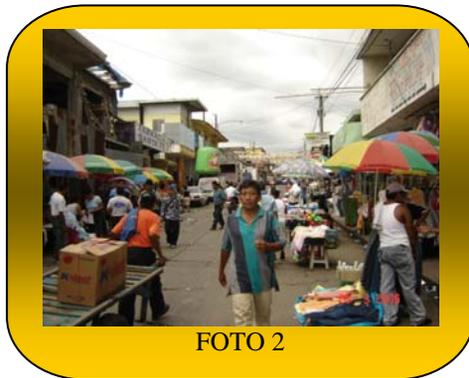


FOTO 2



FOTO 6



FOTO 3

Se pueden ubicar diferentes locales comerciales en el entorno del área del mercado, locales grandes y formales (fotos 1, 3 y 5). Pero la quinta avenida y sexta calle se encuentran invadidas por el desbordamiento de vendedores ambulantes que obstaculizan la libre locomoción de peatones y vehículos (fotos 2, 4 y 6).



MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.



FOTO 7



FOTO 10



FOTO 11

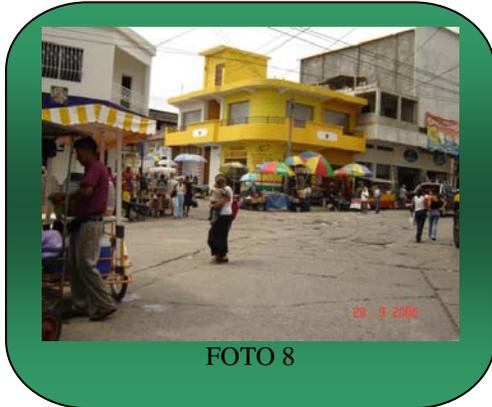


FOTO 8



FOTO 9

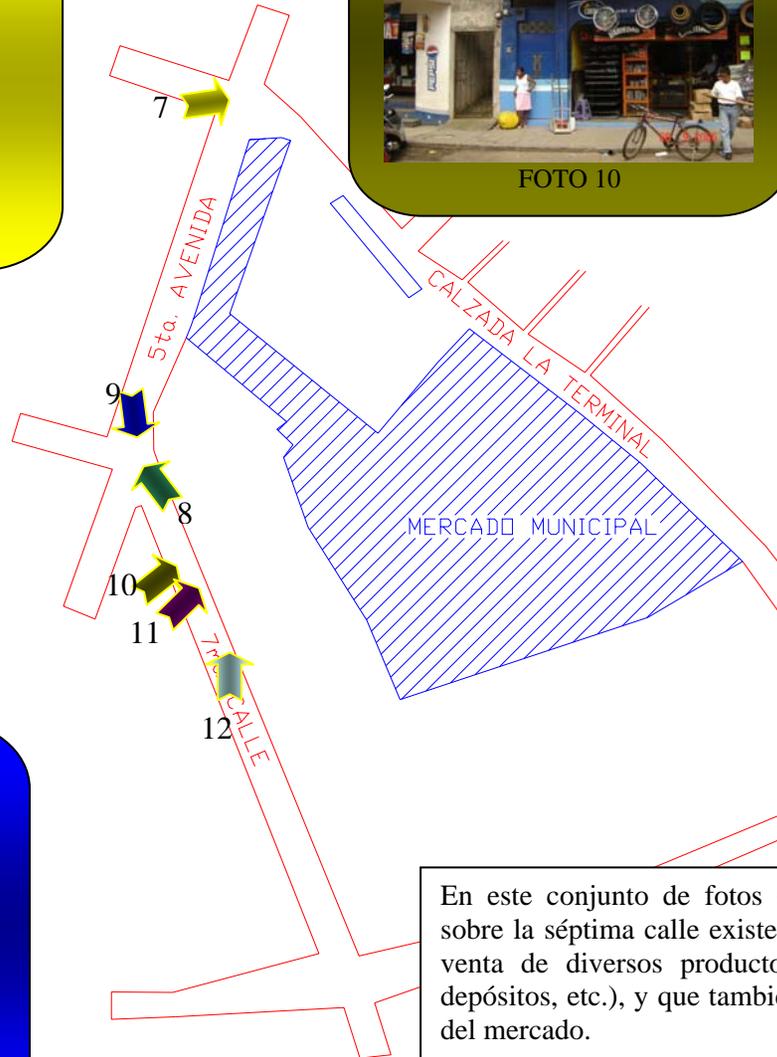


FOTO 12

En este conjunto de fotos se puede observar que también sobre la séptima calle existen varios locales comerciales con venta de diversos productos (ferretería, librería, pinturas, depósitos, etc.), y que también esta sufre del desbordamiento del mercado.



MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.

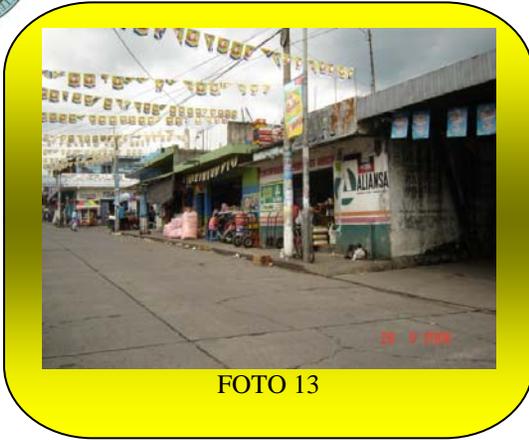


FOTO 13



FOTO 16



FOTO 14



FOTO 15

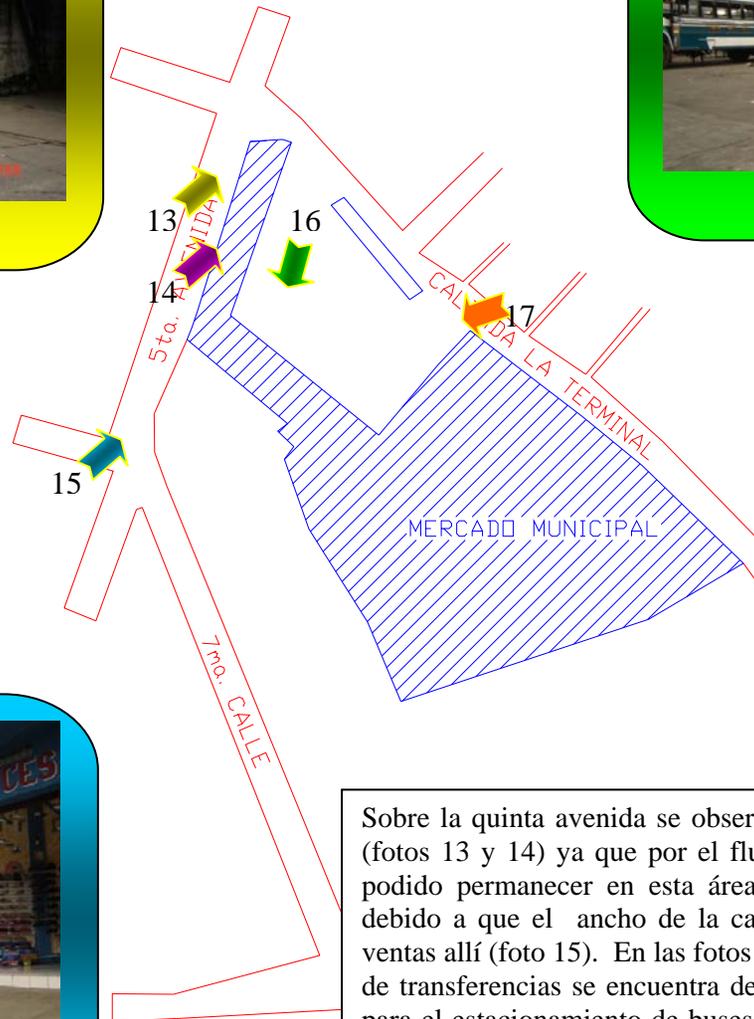
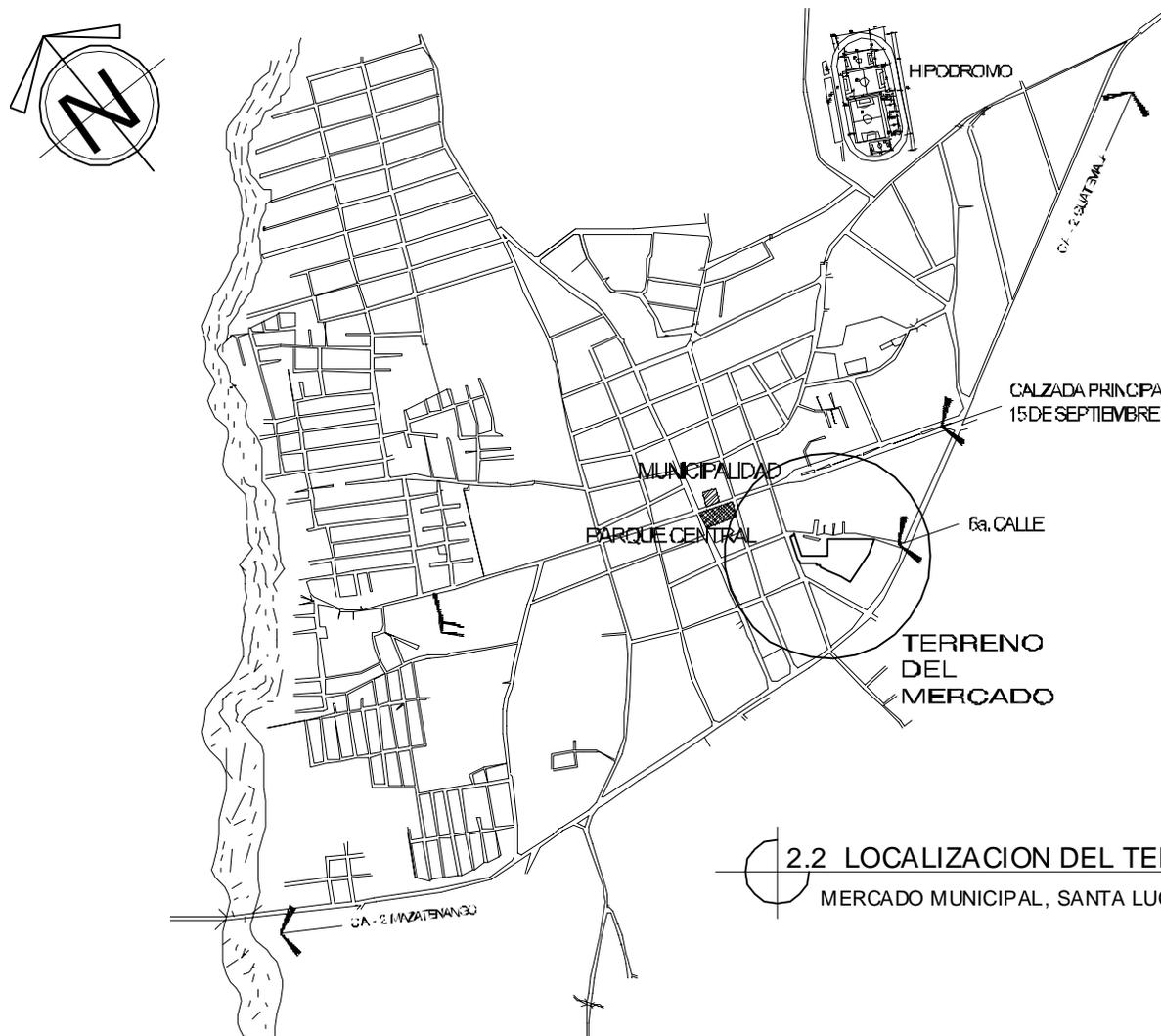


FOTO 17

Sobre la quinta avenida se observa que no en su totalidad esta invadida (fotos 13 y 14) ya que por el flujo de vehículos los vendedores no han podido permanecer en esta área. Parte invadida de la quinta avenida, debido a que el ancho de la calle es mayor y ha permitido establecer ventas allí (foto 15). En las fotos 16 y 17 se puede observar que la central de transferencias se encuentra desordenada tanto en la circulación como para el estacionamiento de buses y fleteros; los peatones no cuentan con áreas definidas para su circulación.



MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.



2.2 LOCALIZACION DEL TERRENO

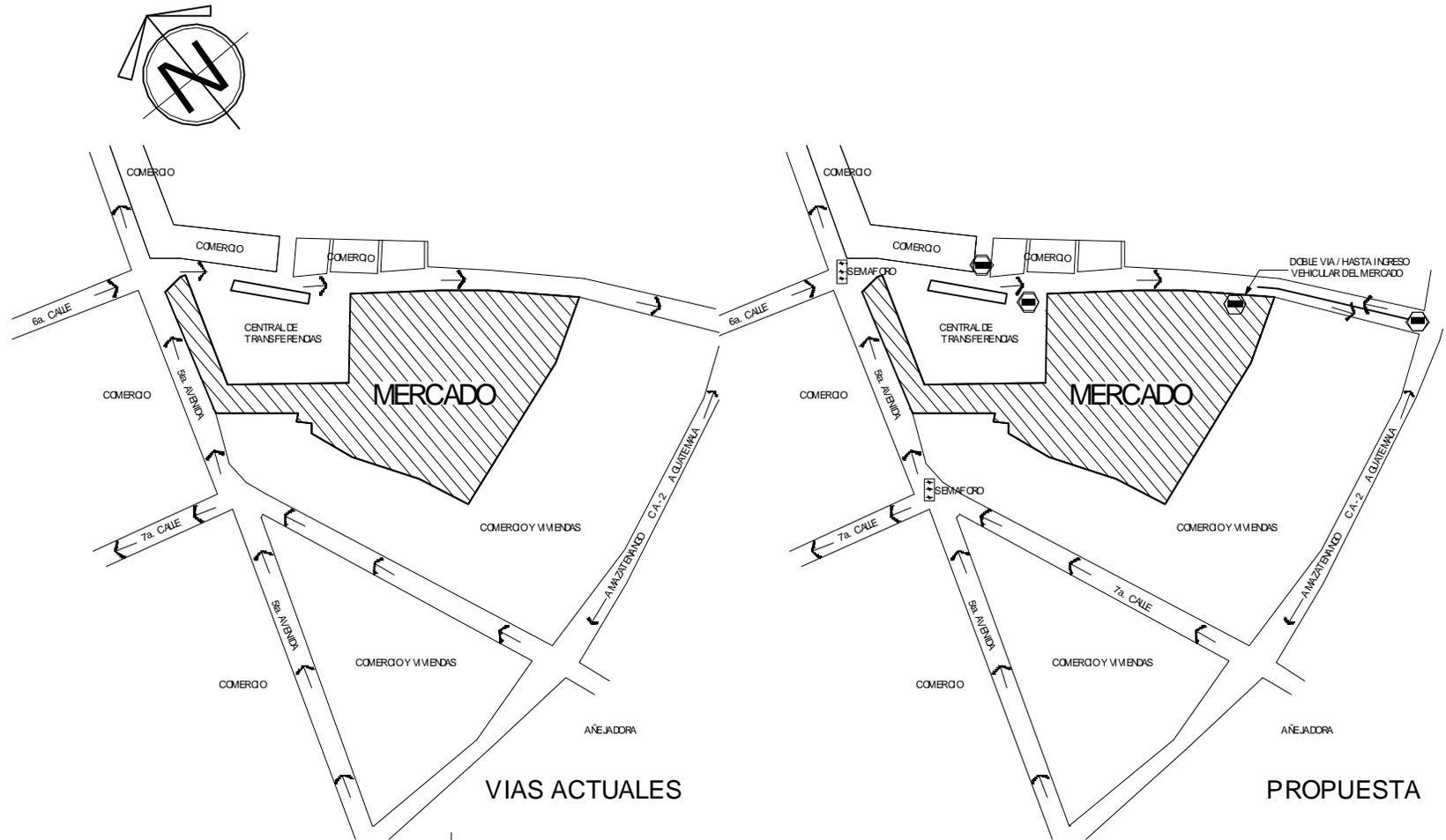
MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

MAPA No. 15

SIN ESCALA



MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.

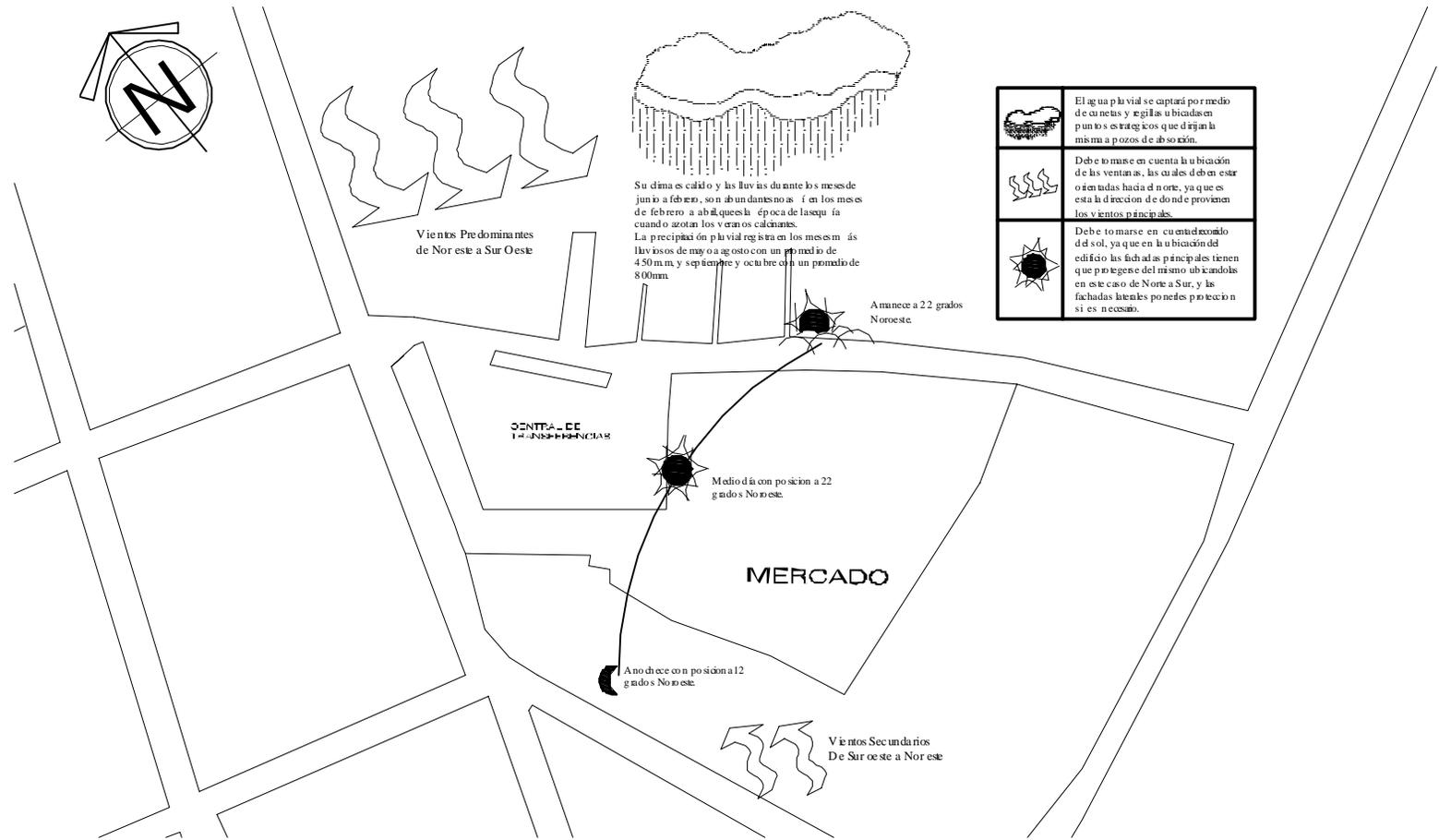


2.3 VIAS DE ACCESO  
MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

MAPA No. 16  
SIN ESCALA



MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.



2.4 ANALISIS CLIMATICO

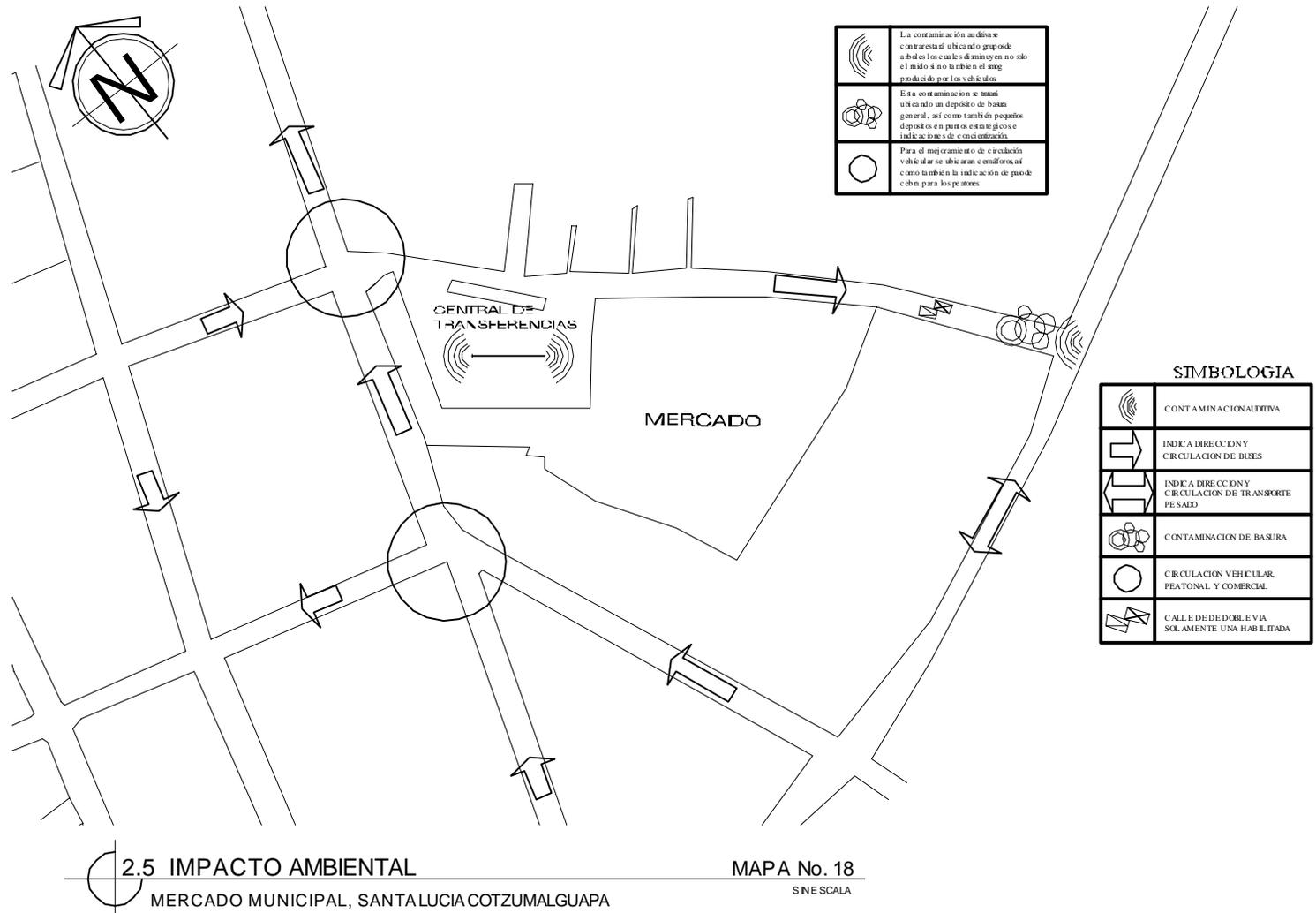
MAPA No. 17

MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA  
AREA APROXIMADA: 12,596.00 METROS CUADRADOS

SIN ESCALA



MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.





ASPECTOS POSITIVOS

- DIVERSIDAD DE DIMENSIONES
- UBICACION SEGUN CONVENIENCIA
- SIN PROBLEMAS DE HORARIO (INGRESO Y EGRESO)
- AMPLIOS PASILLOS

ASPECTOS NEGATIVOS

- DIMENSIONES DESPROPORCIONADAS SEGUN TIPO DE VENTA
- LOCALES IRREGULARES
- INEXISTENCIA DE SERVICIOS DE APOYO (ADMINISTRACION, MANTENIMIENTO, SERVICIOS SANITARIOS, ETC.)
- CUBIERTAS EN MAL ESTADO O INEXISTENTES
- LOCALES DISPERSOS SEGUN TIPO O VENTA
- CARENCIA DE INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURA NECESARIAS (AGUA POTABLE, DRENAJE, ELECTRICIDAD)
- INSEGURIDAD EN TODA EL AREA
- AREA PERDIDA EN PASILLOS MUY ANCHOS E INNECESARIOS
- A PESAR DE LA NECESIDAD DE ESPACIO, EXISTEN AREAS SIN USO



2.6 DISTRIBUCION ACTUAL DE PUESTOS

MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

MAPA No. 19

SINE SCALA



## 2.7 CASOS ANÁLOGOS

Los mercados analizados son:

- Nuevo Mercado de Villa Nueva.
- Terminal de Buses de Antigua Guatemala.

El análisis de estos casos análogos comprende ventajas, desventajas, problemas en el diseño, uso y operación.

### 2.7.1 Nuevo Mercado de Villa Nueva

Al visitar el Nuevo Mercado de Villa Nueva, pude constatar que el edificio está diseñado para prestar servicio de una manera adecuada a la comunidad de Villa Nueva.

Los vecinos se muestran satisfechos con el resultado ya que expresan su aprobación comentando que el nuevo mercado está muy bonito, limpio, ordenado y tiene parqueo.

El área de circulación entre los locales internos es bastante amplio lo que deja que el flujo de personas puedan realizar sus compras de una manera fluida.

Fotografía No.12  
Área de Pasillos



Fuente: Investigación de Campo, Nuevo Mercado de Villa Nueva

Fotografía No.13  
Parqueo



Fuente: Investigación de Campo, Nuevo Mercado de Villa Nueva



En el área semi-húmeda se organizaron cada uno de los locales adecuadamente según su tipo de venta, esta área cuenta con la adecuada iluminación y ventilación. Además cuenta con pasillos amplios para la fluida circulación de usuarios.

El sistema estructural de este mercado básicamente se conforma por estructuras metálicas y cubierta de lámina.

Fotografía No.14  
Área semi-Húmeda



Fuente: Investigación de Campo, Nuevo Mercado de Villa Nueva

El edificio cuenta con un adecuado uso de instalaciones como lo es la iluminación exterior, ubicación de garitas de seguridad y tanque elevado. Además cuenta con servicios sanitarios que le prestan servicio a todos los usuarios.

Fotografía No.15  
Instalaciones



Fuente: Investigación de Campo, Nuevo Mercado de Villa Nueva

Fotografía No.16  
Instalaciones



Fuente: Investigación de Campo, Nuevo Mercado de Villa Nueva



## 2.7.2 Terminal de Buses de Antigua Guatemala

Varias empresas operan el servicio de autobuses entre la Ciudad de Guatemala y Antigua. Los autobuses parten cada 15 minutos de Ciudad de Guatemala. Parten en un calendario análogo de la estación de autobuses en la ciudad de Antigua. Es mejor llamar con anticipación para hacer las reservas, pero también se pueden comprar boletos a bordo.

Vecinos de Antigua Guatemala expusieron que la Terminal de autobuses debe ser trasladada porque ya rebasó su capacidad vehicular.

Al Platicar con un miembro de la agrupación para la Seguridad Ciudadana que se aproximaba a tomar un autobús, expresó que el espacio es insuficiente para dar cabida a más de 200 autobuses que llegan diariamente a ese lugar.

Además de servir de sede a los autobuses antiguos, la Terminal es utilizada de parqueo para el transporte de Chimaltenango y Escuintla.

El hacinamiento del transporte se debe a que las autoridades municipales no se han preocupado de encontrarle una solución al problema.

Fotografía No.17  
Abordaje de Buses.



Fuente: Investigación de Campo, Terminal de Antigua Guatemala Antigua Guatemala, Sacatepequez.

Fotografía No.18  
Desborde de Unidades



Fuente: Investigación de Campo, Terminal de Antigua Guatemala Antigua Guatemala, Sacatepequez.



Actualmente hay propuestas para su traslado a la finca La Chácara, en aldea Santa Inés.

Varias empresas operan el servicio de autobuses entre la Ciudad de Guatemala y Antigua. Los autobuses parten cada 15 minutos de Ciudad de Guatemala. Parten en un calendario análogo de la estación de autobuses en la ciudad de Antigua. Es mejor llamar con anticipación para hacer las reservas, pero también se pueden comprar billetes a bordo.

Fotografía No.19  
Carencia de Andenes



Fuente: Investigación de Campo, Terminal de Antigua Guatemala Antigua Guatemala, Sacatepequez.

Fotografía No.20  
Inseguridad para Usuarios



Fuente: Investigación de Campo, Terminal de Antigua Guatemala Antigua Guatemala, Sacatepequez.

Fotografía No.21  
Hacinamiento del transporte



Fuente: Investigación de Campo, Terminal de Antigua Guatemala Antigua Guatemala, Sacatepequez.



### 3.1 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

3.1.1 PREMISAS MORFOLÓGICAS	<p>Contar con áreas de ingreso peatonal y vehicular que vestibulen y orienten el uso; deben estar ubicados sobre las calles que acceden al mercado y en la Central de Transferencia, para lograr áreas de circulación seguras para los usuarios.</p>	<p>ANDADORES HASTA ENTRADAS MÚLTIPLES</p>
	<p>El núcleo de comercio a formar debe ofrecer un atractivo, por medio de locales comerciales comunicados con caminamientos de forma que ofrezca comercios formales con otros productos no comercializados en el mercado.</p>	
	<p>Aprovechar el sistema estructural para dar volumen al mismo tratando de encaminar la tipología arquitectónica de la finca ya que carece de totalmente de ésta.</p>	
	<p>El piso de la plaza estará ubicado en un lugar estratégico para generar áreas abiertas libres de muros entre puestos de venta y estará rodeado de áreas verdes para lograr una sensación agradable de microclima. Además se Indicarán las áreas de ingreso.</p>	<p>FORMAS DE LOS MUROS</p>

Cuadro No. 5

3.1.2 PREMISAS TECNOLÓGICO-CONSTRUCTIVAS	<p>El proyecto de Mercado y Central de Transferencia tendrá un levantado de muros de mampostería tradicional únicamente de cerramiento, pero existe la alternativa de poder utilizar materiales prefabricados los cuales permiten acortar los costos y el tiempo de ejecución.</p>	<p>ZAPATA CONTINUA</p>
	<p>La caída de agua pluvial de cubiertas se canalizará hacia los pozos de absorción.</p>	<p>CIMENTACION DE MURO DE FORMA CONTINUA</p>
	<p>Altura mínima interior de 4 metros para facilitar ventilación. A partir del inicio de cubiertas o entrepisos.</p>	<p>INCLINE LOS TECHOS PARA LOGRAR UN DESAGÜE RAPIDO</p>
	<p>Deberá modularse la estructura para emplear el menor número de elementos.</p>	
	<p>Se utilizará una cubierta liviana conformada por el diseño de estructura metálica dependiendo de la luz a cubrir.</p>	
	<p>El área de espera en la Central de Transferencia deberá estar estructurada con una cubierta para la comodidad de los usuarios.</p>	

Cuadro No. 6



<h3>3.1.3 PREMISAS AMBIENTALES</h3>	<p>Las áreas verdes deben someterse a reforestación intensiva por el nivel de deforestación existente. Dar un microclima agradable a áreas de circulación. Protección a los interiores. Usar especies de rápido crecimiento.</p>	<p>PERMITA QUE EL AIRE CALIENTE SALGA POR ARRIBA</p>
	<p>Ventilación cruzada a los ambientes interiores con grandes luces para ventilar e iluminar y evitar la concentración de ambientes o saturación de espacios.</p>	<p>VENTILACION PARA TODOS LOS ESPACIOS</p>
	<p>Dar protección de la incidencia solar a los interiores. Que el techo sirva como alero para protección de lluvias y soleamiento al interior.</p>	<p>UTILICE FORMAS PROTECTORAS EN LAS VENTANAS</p>
	<p>Corredores exteriores cubiertos a parada de bus, parqueos y área comercial. Uso de cubiertas provisionales en áreas de uso abierto.</p>	
	<p>Barreras visuales, deberán permitir vista a ingresos y comercio, favoreciendo la visual de conjunto.</p>	
	<p>Áreas verdes de protección en fachadas con orientación norte y nor-este, para protección de vientos y posible contaminación por polvo, de igual modo la fachada sur.</p>	<p>DEL ESPACIO COMO PROTECCION CONTRA EL VIENTO</p>

Cuadro No. 7

<h3>3.1.4 PREMISAS FUNCIONALES</h3>	<p>Ubicar áreas verdes, parqueos y caminamientos, áreas inmediatas entre comercio y residencias habitacionales para su resguardo.</p>	<p>EDIFIQUE ENTRE LOS ARBOLES</p>
	<p>Parqueos vehiculares en principales puntos de flujo de compradores y muy próximos a los accesos del mercado.</p>	<p>PLAZA DE ACCESO</p>
	<p>Ingreso: distribuidos en flujos peatonales.</p>	
	<p>Crear núcleos de rampas en diferentes puntos del mercado y exteriores, facilitar el ingreso y egreso de mercancías y movilidad de los usuarios.</p>	
	<p>Parqueos de ruleteros y vehículos próximos a la salida del mercado.</p>	
	<p>Se deberá dejar un área para el futuro crecimiento tomando en cuenta la capacidad actual en cuanto a población y usuarios.</p>	
<p>Los radios de giro para la Central de Transferencia deben ser cuidadosamente diseñados para su adecuado funcionamiento.</p>		
<p>Se deberá diseñar los Andenes para la Central de Transferencia así como los pasos de cebras para guiar a las personas por donde caminar.</p>	<p>CEBRAS RADIO DE GIRO ESPERA ANDEN</p>	

Cuadro No. 8



## 3.2 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

### 3.2.1 CRITERIOS DEL DISEÑO

Para diseñar el mercado se determina la cuantificación de usuarios para el mismo, la dosificación de puestos a utilizar y el área que ocuparán. Siendo importante partir de las determinantes de diseño que concluyen de toda la investigación para plantear las necesidades de este proyecto específico.

Para diseñar el mercado se ha seguido algunas normas ya establecidas para mercados por varias instituciones de Guatemala, por tener fundamentos y estudios profundos al respecto.

### 3.2.2 DETERMINANTES DEL DISEÑO

#### *Población a ser atendida*

De acuerdo a los datos estadísticos y datos demográficos se deduce:

Viviendas actuales a atender directamente	18,683 unidades
Población a atender directamente	85974 habitantes, datos para el año 2002
Población a atender en proyección futura	159,695.77 habitantes datos para el año 2020
Población en area Rural	total
Taza de crecimiento poblacional: matriz de correlación entre variables	3.5 % anual
Radio de influencia directa del mercado	1 km. A 3 km.
habitantes por vivienda	4.76
Modo de transportación	88% transporte urbano 12% vehículo propio
La frecuencia de compra es de Jueves, Viernes, Sábado y Domingo	de 7:00 a 12.00 horas

Cuadro No.9



### 3.2.3 CÁLCULO DE USUARIOS

Conforme los datos obtenidos según el radio de influencia se concluye en las siguientes dimensionantes:

Población de radio de influencia 2002	85974 habitantes
Población de radio de influencia 2020	159,695.77 habitantes

La frecuencia de compra de las mujeres de Santa Lucia Cotz son los días Jueves, Viernes, sábados y domingos, considerados como días de mercado en horario de 7:00 a.m. a 12:00 p.m. Tomando en cuenta que según el INE son 4.5 personas por familia en el municipio de Santa Lucia Cotz.

Familias 2002	18683 familias
Familias 2020	33549.53 familias

Un porcentaje del 60% utilizará el mercado, de éstas, las compras son efectuadas por una persona de la familia pero teniendo el criterio de que las personas nunca van solas se tomará 1.5 personas de cada familia que son las que frecuentan hacer sus compras en un promedio de ½ hora. Entonces tenemos:

$$33550 * 60\% = 201130$$

$$201130 \text{ familias} * 1.5 \text{ (personas que van al Mercado)} =$$

$$30195 \text{ usuarios diarios de los cuales estarán en la hora pico} =$$

$$30195 * 15\% = \mathbf{4530 \text{ usuarios en hora pico.}}$$

### 3.2.4 CLASIFICACIÓN DE PUESTOS POR TIPO

#### Área Seca

Por la naturaleza del producto no requiere de instalación de agua potable, únicamente un drenaje general a nivel para su limpieza esporádica y posterior evacuación.

Se clasifica en:

- GRANOS BÁSICOS
- MISCELÁNEOS
- ABARROTERÍAS

Otros como:

- Artículos de plástico, artículos de vidrio, panaderías, mercerías, artículos de barro, artículos de jarcia, artículos de cestería, artículos de hojalata, especies, zapatos, ropa, ferretería.

- *Piso de Plaza:* es el área destinada para el intercambio comercial a través de canastos. En ella se comercializan

Frutas, verduras, legumbres, hortalizas, quesos, comida preparada, especies, etc. Estos espacios no cuentan con estructura fija, solamente mantiene marcada el área en el piso ya que solamente son utilizados en los días de mercado municipal.

#### Área Semi-Húmeda

Únicamente requiere de instalaciones de agua potable para remojar el producto, no requiere de instalación propia (ésta puede estar en un lugar sectorizado), pero sí de drenajes en el piso para su limpieza y evacuación.

- FRUTAS, VERDURAS, HORTALIZAS Y FLORES



### **Área Húmeda**

- CARNICERÍAS Y MARRANERÍAS
- POLLERÍAS, PESCADERÍAS, VICERAS
- LÁCTEOS Y EMBUTIDOS
- REFRESQUERÍAS
- COCINA Y COMEDORES
- COMIDA PREPARADA

### **3.2.5 DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES**

#### **3.2.5.1 SERVICIOS PÚBLICOS**

##### **Estacionamiento de vehículos, motocicletas:**

Para determinar el número de parqueos se considera el número de familias a atender que es de 33550 familias multiplicado por el porcentaje que cuenta con vehículo propio que es del 14%:

Total de familias: 33550 x el 14% que poseen vehiculo = 4697 familias

4697 x el 60% que utiliza el mercado= 2818 vehículos x 15% (probabilidad de uso)= 422 vehículos, dividido entre 10 turnos (de media hora) para un total de vehículos de: 42 vehículos.

Esto generará un área de 525 metros cuadrados de parqueo como mínimo si se utilizara un área de parqueo de 2.50 x 5.00 metros lineales sin incluir área de maniobra.

##### **Servicios Sanitarios**

Los pisos de los servicios sanitarios serán de algún piso antideslizante. Los muros llevarán forros de azulejo. Para el cálculo de servicios sanitarios para uso público se toma en cuenta la cantidad de puestos (550 locales o puestos de venta), tomando en cuenta que 1 comerciante por cada puesto podrá utilizar en la hora pico. (El 5% del total de usuario utiliza el servicio sanitario).

$$550 \text{ vendedores} + 4530 \text{ usuarios hora pico} = \\ \mathbf{5080 \text{ usuarios hora pico}}$$

Los usuarios se determinan un 60% para mujeres y un 40% para hombres:

$$5080 \text{ usuarios} \times 0.60 = 3047 \text{ mujeres} \\ 5080 \text{ usuarios} \times 0.40 = 2031 \text{ hombres}$$

El índice de servicios recomendado es de un 25% de la cantidad de personas a servir:

$$3047 \text{ mujeres} \times 25\% = 761 \text{ mujeres} \\ 2031 \text{ hombres} \times 25\% = 507 \text{ hombres}$$

El tiempo promedio del uso de los artefactos es de 4 minutos, el número de turnos será de 15 turnos en una hora. Si las horas pico es de 60 minutos, esto significa un 10%, entonces: Usuario \* 10% / número de turnos = cantidad de artefactos.

$$761 \text{ mujeres} * 10\% / 15 = 7 \text{ artefactos} \\ 507 \text{ hombres} * 10\% / 15 = 5 \text{ artefactos}$$



### ***Información***

Esta área estará destinada para orientar al usuario acerca de la ubicación de los locales, horarios, servicios, etc.

### ***Enfermería***

Esta área está destinada a proporcionar a los comerciantes y usuarios, primeros auxilios en caso de una emergencia. Se tomará en cuenta que existe la posibilidad de tener que atender cualquier accidente a personas del público. Contará con la atención de una enfermera con el fin de atender emergencias que se puedan suscitar. Contará con un área de camillas, esperas y servicio sanitario.

### ***Administración***

Esta será la encargada de la administración del edificio de mercado, la cual deberá contar con un área de archivo, escritorio ejecutivo, área de espera para los empleados o al público en general. Deberá contar con un área de bodega y servicio sanitario.

### ***Contabilidad y Caja***

Esta área será la encargada de llevar la contabilidad del edificio, emitir cheques de pago, cobrar tasas municipales por arrendamiento de los puestos y locales, etc.

Es necesario que cuente con un área de espera y un mostrador con ventanilla para la atención al público y trabajadores.

### ***Control Sanitario***

Esta área será la encargada de revisar los productos que ingresan al mercado para su venta y verificar que éstos sean de buena calidad, se encuentren en buenas condiciones y se vendan en condiciones de higiene. Se debe encontrar cerca del área de carga y descarga.

### ***Andenes de carga y descarga***

Esta área está destinada a ser el lugar donde los camiones distribuidores podrán descargar los productos que serán vendidos dentro del edificio. El abastecimiento de productos se efectuará en horas que no se atiende al consumidor. Los productos serán transportados por medio de camiones, pick-up o microbuses. Se localizará en la parte lateral o trasera del edificio con un área de circulación y maniobra destinada a prestar el servicio.

### ***Área de lavado de verduras***

Esta área está destinada a que los productos como vegetales, verduras y frutas sean lavados antes de ingresar al mercado, por lo que se realizará en el área de lavado de verduras el cual se recomienda que cuente con escurridor natural por medio de muros bajos con pendientes de un material liso ya sea de alisado de cemento o azulejado.

Área de 4.90 metros cuadrados como mínimo.



### ***Parqueo de descarga***

En este sentido se debe tomar en cuenta el comportamiento de los vendedores que para este caso siempre se organizan y contratan el servicio de un camión que les lleva sus productos desde el punto de distribución. Para el efecto, se ha considerado el número de camiones que abastece a los mercados analizados, los cuales oscilan entre 2 ó 3 camiones.

### ***Botadero de basura***

El depósito para la eliminación de la basura deberá contar con paredes y pisos de materiales lavables que permitan su fácil limpieza y que no permitan la acumulación de bacterias. Su ubicación y orientación debe ser este-oeste.

### ***Cuantificación de área para basurero***

Según el plan maestro de mercados minoristas para calcular el área del basurero se toma como base que cada local o puesto de venta genera 0.25 metros cúbicos de basura al día por lo que tenemos:

550 puestos o locales de venta x .25 = 138 metros cúbicos de basura al día  
138 metros cúbicos de basura al día / 4 metros de altura = 34.5 m2. como mínimo  
Raíz cuadrada de 34.5m2. = 6.00 x 6.00 metros

## **3.2.5.2 ÁREAS EXTERNAS**

### ***Plaza de ingreso y áreas verdes***

Esta área está destinada a ser un espacio abierto que enmarca el acceso a la entrada principal del complejo. Por

ser un lugar concurrido, deberá estar protegido por áreas verdes con jardineras y vegetación. Su función será la de distribuir o vestibular la circulación peatonal desde el exterior. Es en este punto donde se colocará algún monumento o rótulo con el nombre del proyecto libre.

### ***Parada de microbuses***

Esta área está destinada al espacio para la espera de microbuses del municipio para ser trasladadas del mercado a otro punto del municipio. Por ser un área de espera se deberán colocar áreas techadas y bancas.

## **3.2.5.3 COMERCIO**

### ***Locales Comerciales***

Esta área está destinada a comercializar productos que no se vendan dentro del área de mercado, como por ejemplo: joyas, ventas de CDS, ropa, zapaterías, electrodomésticos, revelado de rollos fotográficos, etc.

Se establece para ellos, áreas de 25.00 m2. para cada uno incluyendo servicios sanitarios. El número de locales a proponer es variable ya que dependerá del área disponible para tal efecto. Se consideran 25 locales (como mínimo) para un total de 625.00 m2.

### ***Área de puestos***

Para diseñar el mercado, como se dijo antes, se ha seguido algunas normas ya establecidas para mercados, por varias instituciones de Guatemala, por tener fundamentos y estudios profundos al respecto.



El área de circulación y servicios varios se estima con base en pasillo de circulación de 1.60 metros y corresponde al 40% del área total disponible que representa para el año 2020.

Los porcentajes fueron tomados del plan maestro de mercados, para sectores con similares condiciones económicas aplicados a datos proporcionados por el presente estudio.

### **3.2.5.4 SERVICIOS DE MERCADO**

#### **ÁREA SECA**

Por la naturaleza del producto no requiere de instalación de agua potable, únicamente un drenaje general a nivel para su limpieza esporádica y posterior evacuación. Atiende generalmente a una o dos personas.

#### ***Granos y Abarrotes***

Puestos destinados a vender principalmente granos y abarrotes, por el área de almacenamiento y exposición de los productos.

El área mínima es de 6.00 m<sup>2</sup> y el máximo de 9.00 m<sup>2</sup>.

- Granos Básicos
- Abarroterías
- Artículos de plástico, artículos de vidrio, panaderías, mercerías, artículos de barro, artículos de jarcía, artículos de cestería, artículos de hojalata, especies, zapatos, ropa y ferretería.

#### ***Misceláneos***

Puestos destinados a vender artículos de fantasía, perfumes, cosméticos, etc. El área mínima es de 6.00 m<sup>2</sup>.

#### **ÁREA SEMI-HÚMEDA**

Únicamente requiere de instalaciones de agua potable para remojar el producto, no requiere de instalación propia (ésta puede estar en un lugar sectorizado), pero sí de drenajes en el piso para su limpieza y evacuación.

#### ***Frutas, verduras, hortalizas y flores***

Área para exhibición, puede aprovecharse en desnivel para mostrar el producto y cada uno de los locales deberán estar separados por muros de media altura, y estas paredes laterales y posteriores se pueden utilizar para colocar el producto.

Atiende 1 persona. - Área mínima de 4.00 m<sup>2</sup>.

#### ***Piso de plaza***

Es el área destinada para el intercambio comercial a través de canastos. En ella se comercializan frutas, verduras, legumbres, hortalizas, quesos, comida preparada, especies, etc. Estos espacios no cuentan con estructura fija solamente, mantiene marcada el área en el piso ya que solamente son utilizados en los días de mercado municipal.

Las dimensiones de cada puesto de piso de plaza será de 1.50 x 2.50, el piso será de concreto y está delimitado con ladrillo en piso sin relieve para poder ser utilizado en días normales como plaza.

#### ***Tortillerías***

Área para exhibición, puede aprovecharse en desnivel para mostrar el producto y cada uno de los locales deberán de estar separados por muros de media altura, y estas paredes laterales y posterior se pueden utilizar para colocar el producto.



Son puestos de venta pequeños para la venta y preparación de tortillas.  
Atiende 1 persona.  
Área mínima de 4.00 m<sup>2</sup>.

### **ÁREA HÚMEDA**

Por su naturaleza, requiere de instalación de agua potable y drenaje para limpieza del producto y limpieza en forma individual de los comerciantes.

### **Carnicerías y marranerías**

Equipar con mostrador fijo, tubos para colgar ganchos con carne, congeladores, lavadores con instalación hidráulica y sanitaria, área para huesos y desechos. Atención para una sola persona: inmediato a la zona de descarga. Representa el ancla del mercado por lo que se debe de aprovechar su atracción para obligar al comprador a circular por el resto de áreas del mercado. Se requiere de un área mínima de marranerías de: 9.00 m<sup>2</sup>.

### **Pollerías y ventas de huevos y lácteos**

Equipar con mostrador fijo, área de lavado de producto, congelador (eventual) o almacenaje.  
Atiende 1 persona.  
Requiere área mínima de 9.00 m<sup>2</sup>.  
Instalación de drenaje para limpieza.

### **Pescaderías**

Equipar un área de exposición del producto bastante grande, azulejado y con drenaje ya que utilizan hielo para la conservación del mismo, deberá de contar con un mostrador

fijo, área de lavado de producto, congelador (eventual) o almacenaje.  
Atiende a 1 persona.  
Requiere área mínima de 6.00 m<sup>2</sup>.  
Instalación de drenaje para limpieza.

### **Vísceras**

Equipar con mostrador, estanterías, área de lavado.  
Atiende 1 persona.  
Área mínima de 6.00 m<sup>2</sup>.

### **Refresquerías**

Puestos que venden jugos, licuados o refrescos preparados por el comerciante, necesita área de mostrador, estanterías, área de lavado.  
Atiende 1 persona.  
Área mínima de 4.00 m<sup>2</sup>.

### **Cocina y Comedores**

Puestos que venden almuerzos, sándwiches, ceviches, etc. Requiere de un área de preparación de alimentos, mesas para comer, área para colocar equipo de cocina, refrigeradores, congeladores (eventual), área de estufa, chimeneas para humo/olores y área de lavado.  
Atienden de 2 a 3 personas.  
Área mínima de 18.00 m<sup>2</sup>.

### **Comida preparada**

Área de colocación de alimentos y mesas con banca. Estos puestos no requieren de tanta área como los comedores ya que los productos llegan preparados.  
Atienden 2 personas. Área mínima de 6.00 m<sup>2</sup>.



### **3.2.6 PREMISAS TECNOLÓGICO-CONSTRUCTIVAS**

Para escoger un preciso sistema estructural de cubierta para el mercado y Central de Transferencia, es necesario desarrollar un modelo analítico para determinar el mejor procedimiento de refuerzo que permita su conservación apropiada y que pueda garantizar las condiciones necesarias para la seguridad de los vendedores y usuarios.

### **3.2.7 DEFINICIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO**

El edificio que servirá para llevar a cabo el conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores tendrá un levantado de muros de mampostería tradicional únicamente de cerramiento, la estructura del edificio será de columnas y cimiento de concreto. En cuanto a la estructura de cubierta y adecuándose a las necesidades de ventilación e iluminación, tendrá un módulo central con cinco aleros los cuales estarán estructurados con joist triangulares, costaneras y techos

En los acabados se tendrá muros de block visto, azulejo en las áreas que lo ameriten como áreas húmedas, servicios sanitarios, áreas de lavado, etc.

Debido a al nivel friático que posee la región, se deberá hacer un estudio de suelos analizada por un ingeniero estructural el cual determinará el tipo de cimentación a utilizar, ya sea una cimentación tradicional con zapatas y cimiento corrido, o la fundición de una losa de cimentación.

### **3.2.8 TERMINAL DE BUSES**

#### ***Estacionamiento de autobuses extraurbanos***

Se asignara un estacionamiento por bus de cada agencia. Y así para cada una de las demás rutas que presten servicio de Terminal, los cuales salen a cada hora u hora y media. Se tendrán 12 parqueos de los cuales se utilizaran actualmente 10 y los otros 2 para líneas futuras.

#### ***Estacionamiento de taxis***

Los taxis son un servicio urbano, para lo cual los usuarios deberán comprar su boleto para su uso, además los taxis estarán en cola para que se puedan abordar uno seguido del próximo.

#### ***Administrador de la Terminal de buses***

Se encargará de organizar y velar por el buen funcionamiento y servicio que deberá prestar esta área del proyecto.

#### ***Plataforma de ascenso y descenso***

Es un espacio al que los usuarios se dirigen para abordar el autobús y se dispone de forma lineal.



### 3.2.8.1 DESTINOS ACTUALES DE LA CENTRAL DE TRANSFERENCIA

No.	Destino	No. Parqueo	Empresa	Horas de Entrada	Horas de Salida
1	Siquinala	1	Blanquitas	5:30 - 6:30 - 7:30 - 8:30 - 9:30 - 10:30 - 11:30 - 13:30 - 14:30 - 15:30 - 17:00	6:00 - 7:00 - 8:00 - 9:00 - 10:00 - 11:00 - 12:00 - 14:00 - 15:00 - 16:00 - 17:30
2	Tierra Linda	2	Chatia	5:45 - 9:45 - 13:45 - 15:45	6:15 - 10:15 - 14:15 - 16:15
3	Quiche	3	Quiroa	6:45 - 10:45 - 14:45 - 16:45	7:15 - 11:15 - 15:15 - 17:15
4	San Rafael Usumatlan	4	Marinita	7:00 - 11:00 - 14:45 - 16:45	7:15 - 11:15 - 15:15 - 17:15
5	San Pedro Yepocapa	4	Dina	8:00 - 12:00 - 15:45 - 17:45	8:15 - 12:15 - 16:15 - 18:15
6	Vista Linda	5	Mensajeras	6:15 - 10:15 - 14:15 - 16:15	6:30 - 10:30 - 14:30 - 16:30
7	Cerro Colorado	6	Flor de MI Tierra	7:15 - 11:15 - 15:15	7:30 - 11:30 - 15:30
8	Xayá	7	Xayá	5:45 - 7:45 - 10:45 - 13:45	6:00 - 8:00 - 11:00 - 14:00
9	Al Cajón	7	Gabrielita	6:30 - 8:30 - 11:30 - 14:30	7:00 - 9:00 - 12:00 - 15:00
10	Al Pilar	8	Gómez	6:15 - 10:15 - 14:15 - 16:15	6:30 - 10:30 - 14:30 - 16:30
11	La Gomera	8	Gómez	7:00 - 11:00 - 14:45 - 16:45	7:15 - 11:15 - 15:15 - 17:15
12	Morelia	8	Cubanita	8:00 - 12:00 - 15:45 - 17:45	8:15 - 12:15 - 16:15 - 18:15
13	Cocales	9	Albarca	6:45 - 10:45 - 14:45 - 16:45	7:00 - 11:00 - 15:00 - 17:00
14	El Jabalí	9	Nena	7:30 - 11:30 - 15:30 - 17:30	7:45 - 11:45 - 15:45 - 17:45
15	La Democracia	10	Mensajeras	6:30 - 8:30 - 10:30 - 12:30 - 14:30 - 17:30	7:00 - 9:00 - 11:00 - 13:00 - 15:00 - 18:00

Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro No. 10

**Nota: Se cuenta con dos espacios de parqueo disponibles para emergencias.**



### ***Salas de espera***

Esta área debe brindar comodidad y tranquilidad mientras el usuario espera ser llamado para abordar un autobús o viceversa. Es importante que tenga iluminación natural y un amplio espacio que permita al usuario colocar sus pertenencias sin obstruir el paso. Los asientos pueden ser plásticos o poseer respaldo, ya que son muy resistentes.

### ***Cafeterías***

Áreas destinadas para comer y tomar bebidas de forma rápida y ligeramente. Consta de los siguientes ambientes:

- Mesas
- Barra de servicio
- Caja
- Cocina

## ***3.2.9 MANTENIMIENTO Y PERSONAL***

### ***Bodega de mantenimiento***

Esta bodega contendrá el equipo necesario para realizar una limpieza general al final del día. Contará con un pequeño lavadero.

## ***3.2.10 ÁREA DE EQUIPO***

### ***Planta Eléctrica***

Se utilizará en caso de emergencia un Grupo electrógeno diesel (trifásico), el cual consta de un motor diesel, generadores, compresores de aire de admisión, batería de arranque y un armario de conexión con

dispositivo automático de arranque, el cual pone en marcha la planta en caso de emergencia y lo conecta para dejarlo nuevamente fuera de servicio en cuanto vuelve la tensión a la red.

### ***Equipo de agua potable y Sistema contra incendios***

El proyecto contará con una cisterna para ser utilizada en caso de emergencia o incendio, un pozo propio y un equipo de bombeo encargado de mantener un circuito de agua constante.

Para el sistema contra incendios, es importante la colocación de detectores ópticos, los cuales avisan la concentración de humo y calor originado por el fuego, detectores de humo los cuales se colocarán a 50 cm. de la pared. Ambos detectores deberán colocarse a cada 25 a 50 metros cuadrados. Se colocarán además extinguidotes, mangueras en gabinete, tomas de agua de extinción y además, el agua caerá de forma parabólica colocando sprinklers tipo paraguas.

No se debe olvidar que en caso de emergencia se colocará la señalización necesaria para evacuar el complejo, será de un material antiextinguible y fotoluminoso, deberán poseer las dimensiones de 0.20 m. x 0.43 m.



### 3.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

#### AREAS EXTERNAS

- ✚ Plazas de Ingreso
- ✚ Parqueo
- ✚ Parqueo (taxis y fletes)
- ✚ Área de Carga y Descarga
- ✚ Deposito general de basura

#### ADMINISTRACION

- ✚ Secretaria
- ✚ Área de Espera
- ✚ Administrador + s.s.
- ✚ Contabilidad
- ✚ Archivo
- ✚ Sala de Reuniones
- ✚ Cabina de Sonido
- ✚ Cocineta
- ✚ Servicios sanitarios

#### TERMINAL DE BUSES

- ✚ Estacionamiento de Buses
- ✚ Administrador
- ✚ Anden de Abordaje
- ✚ Áreas de Espera
- ✚ S. S.

#### MANTENIMIENTO

- ✚ Vestíbulo
- ✚ Cocineta
- ✚ Bodega de limpieza
- ✚ Cuarto de maquinas
- ✚ Pileta
- ✚ Servicios sanitarios + vestidores

#### SERVICIO DE MERCADO

##### Ingresos

##### Área Húmeda

- ✚ Carnicerías
- ✚ Pollerías
- ✚ Marranerías
- ✚ Vísceras
- ✚ Mariscos
- ✚ Lácteos
- ✚ Comedores
- ✚ Refresquerías

##### Área Semi-Húmeda

- ✚ Frutas y hortalizas
- ✚ Floristerías
- ✚ Tortillerías

##### Área Seca

- ✚ Granos básicos y abarrotos

##### Comercios

- ✚ Locales comerciales (zapaterías, venta de ropa, celulares, agencias bancarias, etc.)

##### Servicios Sanitarios Públicos



### 3.4 DIMENSIONAMIENTO Y CUANTIFICACION DE PUESTOS

PRODUCTO	CLASIFICACION DEL ÁREA	PORCENTAJE DE PRODUCTO*	DIMENSIONES PUESTO (m)	ÁREA MINIMA M2	CONTEO ACTUAL	REQUERIDO 2022
Carnicerías	Húmeda	10	3.00 x 3.00	9.00	32	36
Pollerías	Húmeda	4	3.00 x 3.00	9.00	22	23
Marranerías	Húmeda	1	3.00 x 3.00	9.00	15	16
Vísceras	Húmeda	0.50	2.00 x 3.00	6.00	3	5
Mariscos	Húmeda	1	3.00 x 3.00	9.00	8	10
Lácteos	Húmeda	1	2.50 x 3.00	7.50	2	3
Frutas y hortalizas	Semi-húmeda	15	2.50 x 3.00	7.50	79	93
Comedores	Semi-húmeda	30	6.00 x 6.00	36.00	48	68
Refresquerías	Semi-húmeda	30	3.00 x 3.00	9.00	48	68
Granos básicos y abarrotes	Seca	22	3.00 x 3.00	9.00	54	70
Locales comerciales	Seca	30	3.00 x 3.00	9.00	100	149

Cuadro No. 11

Fuente: Elaboración propia.

\* Porcentaje obtenidos por el Plan Maestro y Estudio de Pre-factibilidad de Mercados Minoristas en sectores de condiciones similares. Segeplan, Volumen 1, Municipalidad de Guatemala.



3.5 **MATRIZ DE DIAGNOSTICO**

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIONAMIENTO		ILUMINACION		VENTILACION		ORIENTACION
			CAPACIDAD MAXIMA	TIEMPO MAXIMO	MOBILIARIO	ÁREA M2	NATUR AL	ARTIFIC IAL	NATUR AL	ARTIFIC IAL	
AREAS EXTERNAS	PLAZA DE INGRESO	Caminar, estar, distribuir	300 personas	30 minutos	Bancas, jardineras	200.00					NORTE
	PARQUEO	Parquear carros y motos	40 vehículos 15 motos	2 horas							NOR-ESTE
	PARQUEO TAXIS Y FLETES	Parquear carros y picops	20 vehículos	temporal							NOR-OESTE
	CARGA Y DESCARGA	Cargar y descargar mercaderías	2 camiones	45 minutos		40.00					NOR-ESTE
	DEPOSTO DE BASURA	Depositar basura	2 personas	5 minutos		16.00					SUR
MANTENIMIENTO	BODEGA DE LIMPIEZA	guardar	2 personas	30 minutos	estanterías	25.00					ESTE
	CUARTO DE MAQUINAS	control y mantenimiento de maquinaria	2 personas	20 minutos	bomba hidroneumática, tableros eléctricos, planta eléctrica de emergencia	35.00					ESTE
	PILETA	lavar, enjuagar	2 personas	15 minutos	pila	6.00					ESTE
	S.S. + VESTIDORES	Aseo personal, necesidades fisiológicas	4 personas	45 minutos	lavamanos, inodoros, duchas, bancas, locker	18.00					ESTE



MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIONAMIENTO		ILUMINACION		VENTILACION		ORIENTACION
			CAPACIDAD MAXIMA	TIEMPO MAXIMO	MOBILIARIO	ÁREA M2	NATUR AL	ARTIFIC IAL	NATUR AL	ARTIFIC IAL	
ADMINISTRACION	SECRETARIA	Atención al cliente	1 persona	30 minutos	escritorio, 3 sillas, archivo						NOR-ESTE
	ÁREA DE ESPERA	estar	6 personas	1 hora	sillas, mesas, oasis	3.00					NOR-ESTE
	ADMINISTRADOR	Administrar, atención al cliente	1 persona	45 minutos	escritorio, 3 sillas, archivo, sofá, baño	20.00					NOR-ESTE
	CONTABILIDAD	Control de gastos, cobros de renta y pagos a proveedores	4 personas	8 horas	escritorios, archivos, sillas, caja fuerte	18.00					NOR-ESTE
	ARCHIVO	guardar documentos	1 persona	15 minutos	archivos, estanterías	6.00					NOR-ESTE
	SALA DE REUNIONES	Reunir, informar	10 personas	2 horas	mesa, sillas, pizarrones	25.00					NOR-ESTE
	CABINA DE SONIDO	Informar, sonido ambiental	1 persona	8 horas	escritorio, silla, consola de sonido	15.00					NOR-ESTE
	ENFERMERIA	Consulta, curaciones menores	1 persona	8 horas	escritorio, silla, camilla, estantería, s.s.	30.00					NOR-ESTE
	COCINETA	comer, estar, cocinar	3 personas	1 hora	mueble de cocina, mesa de comedor, refrigeradora, microondas, estufa	10.00					SUR
	S.S. MUJERES	Aseo personal, necesidades fisiológicas	3 personas	45 minutos	lavamanos, inodoros	3.00					SUR
S.S. HOMBRES	Aseo personal, necesidades fisiológicas	3 personas	45 minutos	lavamanos, inodoros	3.00					SUR	



MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIONAMIENTO		ILUMINACION		VENTILACION		ORIENTACION
			CAPACIDAD MAXIMA	TIEMPO MAXIMO	MOBILIARIO	ÁREA M2	NATUR AL	ARTIFIC IAL	NATUR AL	ARTIFIC IAL	
SERVICIO DE MERCADO	CARNICERIAS	comprar, vender	3 personas	8 horas	mostrador, congelador	9.00					OESTE
	POLLERIAS	comprar, vender	2 personas	8 horas	mostrador, congelador	9.00					OESTE
	MARRANERIAS	comprar, vender	2 personas	8 horas	mostrador, mesa, congelador	9.00					OESTE
	VISCERAS	comprar, vender	1 persona	8 horas	mostrador, mesa, congelador	9.00					OESTE
	PESCADERIAS	comprar, vender	2 personas	8 horas	mostrador, mesa, congelador	9.00					OESTE
	LACTEOS	comprar, vender	1 persona	8 horas	mostrador, mesa, congelador	7.50					OESTE
	COMEDORES	comprar, vender	3 personas	8 horas	mostrador, congelador, estufa, mesas, sillas	35.00					OESTE
	REFRESQUERIA	comprar, vender	2 personas	8 horas	mostrador, mesa, congelador	9.00					OESTE
	FRUTAS Y HOSTALIZAS	comprar, vender	2 personas	8 horas	mostrador	6.00					ESTE
	FLORISTERIAS	comprar, vender	1 persona	8 horas	mostrador, estanterías, lavatrastos	6.00					ESTE
	TORTILLERIAS	comprar, vender	2 personas	8 horas	mostrador, comal	6.00					OESTE
	GRANOS BASICOS Y ABARROTES	comprar, vender	2 personas	8 horas	mostrador, estanterías, lava trastos	9.00					ESTE

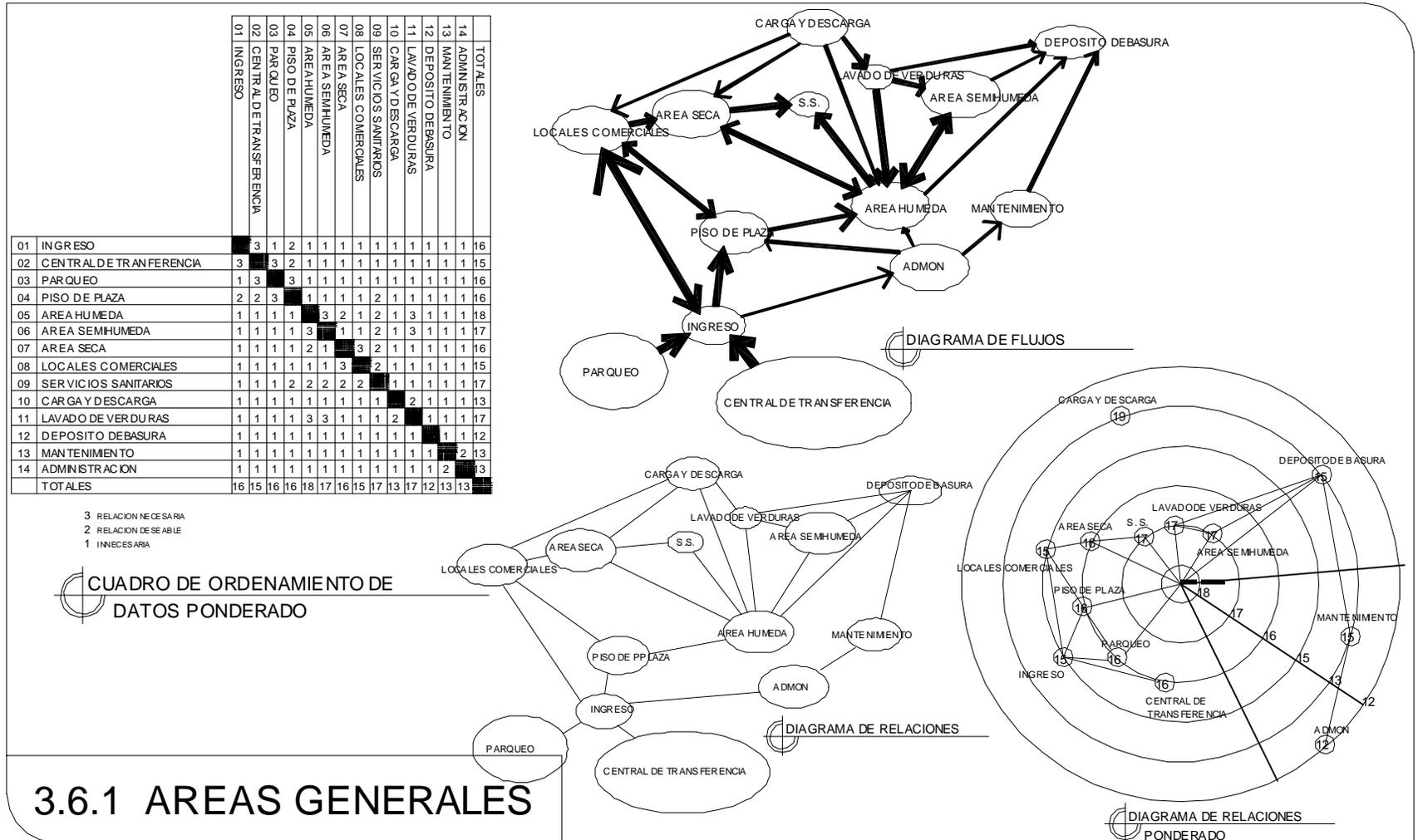


MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIONAMIENTO		ILUMINACION		VENTILACION		ORIENTACION
			CAPACIDAD MAXIMA	TIEMPO MAXIMO	MOBILIARIO	ÁREA M2	NATUR AL	ARTIFIC IAL	NATUR AL	ARTIFIC IAL	
SERVICIO DE MERCADO	LOCALES COMERCIALES	comprar, vender	2 personas	8 horas	mostrador, estanterías, lavamanos, inodoro	9.00 /18.00					NOR-ESTE
	SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS MUJERES	Aseo personal, necesidades fisiológicas	15 personas	20 minutos	lavamanos, inodoros	48.00					SUR
	SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS HOMBRES	Aseo personal, necesidades fisiológicas	15 personas	20 minutos	lavamanos, inodoros	48.00					SUR
TERMINAL DE BUSES	PARQUEO Y ANDÉN PARA BUSES	Maniobrar, Estacionar	12 buses	De una a dos horas	Andenes y área de estacionamiento	680					NOR-ESTE
	ÁREA DE ESPERA	Esperar a que llegue el bus	100 personas	De una a dos horas	Sillas	149					NOR-ESTE
	TAXIS	Maniobrar, Estacionar, Cargar	8 taxis	Todo el día	Área de estacionamiento	100					NOR-ESTE
	FLETEROS	Maniobrar, Estacionar, Cargar	13 picops	medio día	Área de estacionamiento	170					NOR-ESTE
	SERVICIOS SANITARIOS	Necesidades Fisiológicas	20 personas	Todo el día	Mobiliario de baño	33					SUR
	COMEDORES Y REFRESQUERIAS	Proveer a los usuario de alimentos y refrescos, lavar, cocinar, preparar	60 locales	Todo el día	Estantes, mobiliario de cocina	1052					NOR-ESTE



### 3.6 MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES





	01 SECRETARIA	02 AREA DE ESPERA	03 ADMINISTRADOR+SS	04 CONTABILIDAD	05 ARCHIVO	06 SALA DE REUNIONES	07 CABINA DE SONIDO	08 COCINETA	09 SERVICIOS SANITARIOS	10 ENFERMERIA	TOTALES
01 SECRETARIA	3	3	1	1	2	1	1	2	1	14	
02 AREA DE ESPERA	3	2	1	1	2	1	1	2	1	14	
03 ADMINISTRADOR+SS	3	2	1	1	2	1	1	1	1	12	
04 CONTABILIDAD	1	1	1	3	1	1	1	2	1	11	
05 ARCHIVO	1	1	1	3	1	1	1	1	1	11	
06 SALA DE REUNIONES	2	2	2	1	1	1	1	2	1	13	
07 CABINA DE SONIDO	1	1	1	1	1	1	1	2	1	09	
08 COCINETA	1	1	1	1	1	1	1	2	1	09	
09 SERVICIOS SANITARIOS	2	2	1	2	2	2	2	2	2	16	
10 ENFERMERIA	1	1	1	1	1	1	1	2	1	09	
TOTALES	14	14	12	11	11	13	09	09	16	09	

3 RELACION NECESARIA  
2 RELACION DESEABLE  
1 INNECESARIA

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS PONDERADO

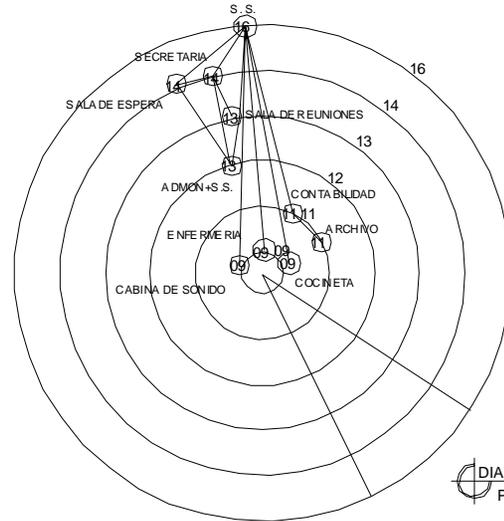


DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADO

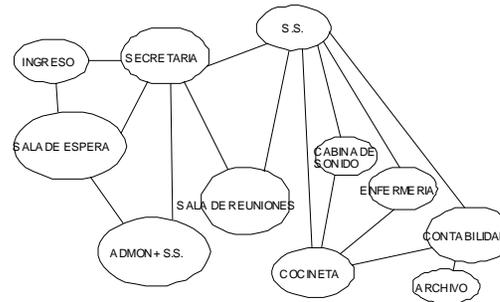


DIAGRAMA DE RELACIONES

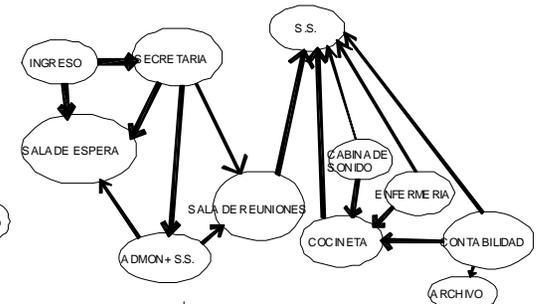


DIAGRAMA DE FLUJOS

### 3.6.2 ADMINISTRACION



	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	TOTALES
01 INGRESO	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
02 CENTRAL DE TRANSFERENCIA	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
03 PARQUEO	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
04 PISO DE PLAZA	2	2	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	16
05 AREA HUMEDA	1	1	1	1	3	2	1	2	1	3	1	1	1	1	18
06 AREA SEMIHUMEDA	1	1	1	1	3	1	1	2	1	3	1	1	1	1	17
07 AREA SECA	1	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1	16
08 LOCALES COMERCIALES	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	15
09 SERVICIOS SANITARIOS	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	17
10 CARGA Y DESCARGA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	13
11 LAVADO DE VERDURAS	1	1	1	1	3	3	1	1	1	2	1	1	1	1	17
12 DEPOSITO DE BASURA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
13 MANTENIMIENTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
14 ADMINISTRACION	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	13
TOTALES	16	15	16	16	18	17	16	15	17	13	17	12	13	13	

3 RELACION NECESARIA  
2 RELACION DE SE ABLE  
1 INNECESARIA

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS PONDERADO

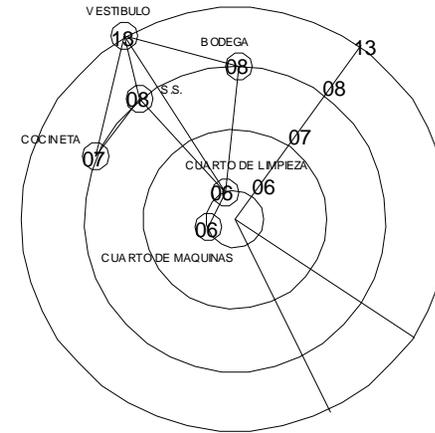


DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADO

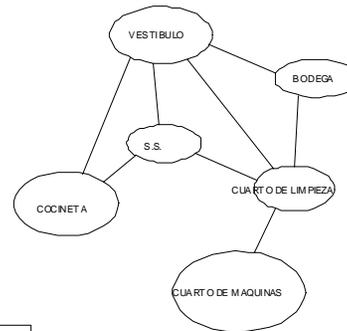


DIAGRAMA DE RELACIONES

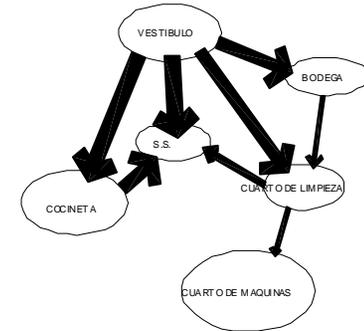


DIAGRAMA DE FLUJOS

### 3.6.3 MANTENIMIENTO



		01	02	03	04	05	06	TOTALES
		INGRESO	AREA HUMEDA	AREA SEMIHUMEDA	AREA SECA	LOCALES COMERCIALES	SERVICIOS SANITARIOS	
01	INGRESO		3	3	3	3	1	13
02	AREA HUMEDA	3		3	2	1	2	11
03	AREA SEMIHUMEDA	3	3		2	1	2	11
04	AREA SECA	3	2	2		1	2	10
05	LOCALES COMERCIALES	3	1	1	1		2	08
06	SERVICIOS SANITARIOS	1	2	2	2	2		09
	TOTALES	13	11	11	10	08	09	

- 3 RELACION NECESARIA
- 2 RELACION DESEABLE
- 1 INNecesaria

### CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS PONDERADO

## 3.6.4 MERCADO

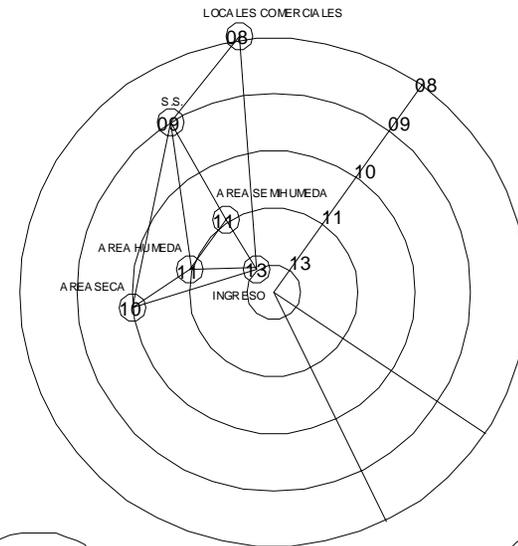


DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADO



DIAGRAMA DE RELACIONES

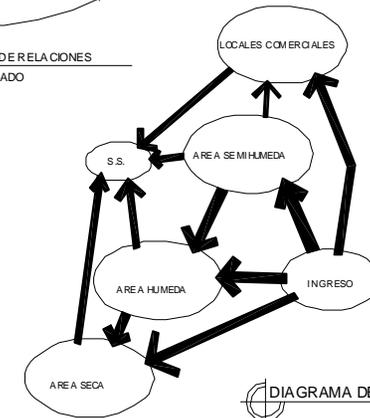


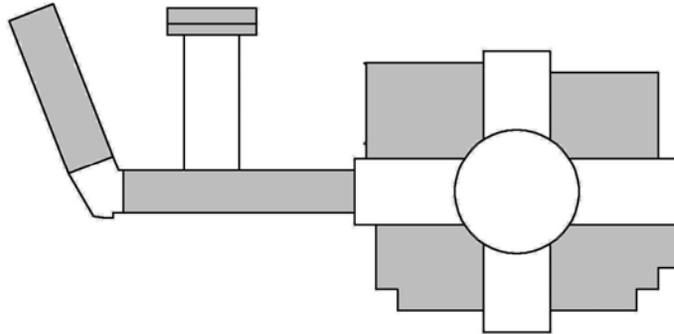
DIAGRAMA DE FLUJOS



### 3.7 PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO UTILIZADOS EN LA FORMA DEL MERCADO

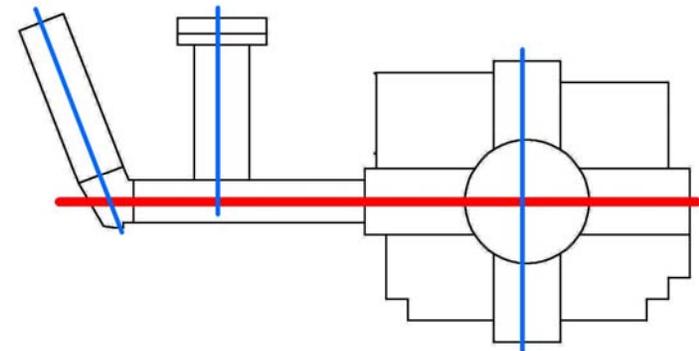
#### 3.7.1 PUNTO DE PARTIDA:

El Diseño del mercado busca soluciones geométricas óptimas para dar forma al objeto que debe cumplir determinadas funciones. En esta búsqueda para dar respuestas a las relaciones formas-funciones surge la Geometría aportando figuras o transformaciones.



#### 3.7.2 EJES DE TRAZO:

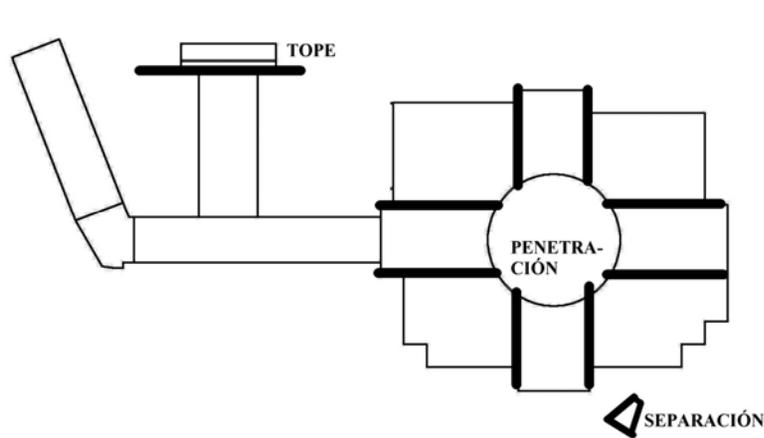
Utilizando la teoría de la simetría con su juego de transformaciones isométricas en el plano y en el espacio dio lugar a ingeniosos recursos compositivos como lo son la mezcla del equilibrio, la simetría y la repetición, considerados en muchos casos como referentes de belleza. Se utilizó el eje horizontal de diseño para un mejor aprovechamiento del terreno.





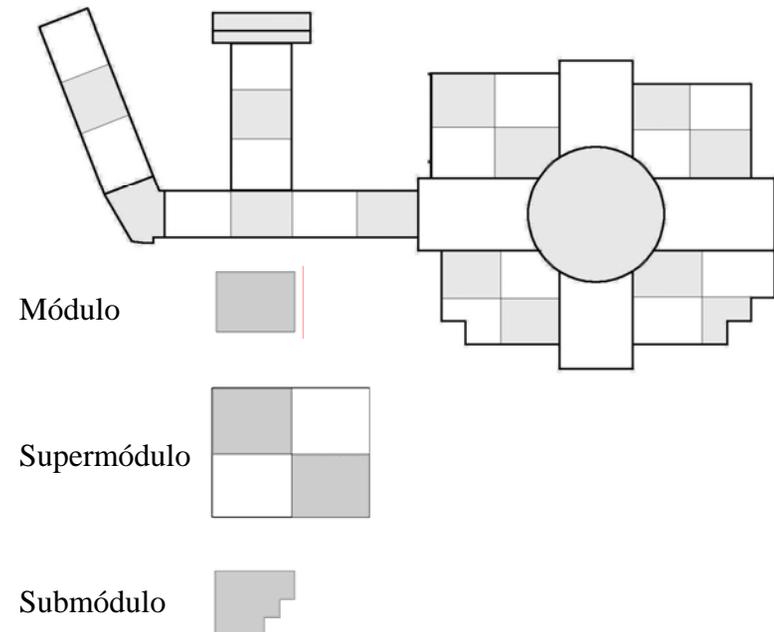
### 3.7.3 COMPOSICIÓN DE FORMA:

El diseño no se reduce únicamente a la creatividad geométrica, sino que debe conjugar también la composición de la forma, en este caso en particular, se tomó como base la penetración, el toque y la separación en el caso del módulo receptor de desechos.



### 3.7.4 GEOMETRIZACIÓN:

La Geometría que se utilizó en el proyecto no es, simplemente, una forma en sí, sino una componente de un proceso creativo más complejo en donde se mezcló la utilización de un módulo del cual se generaron sub-módulos y super-módulos. Además se aplicó la substracción y la anomalía para dar un juego en la proporción de la forma final.



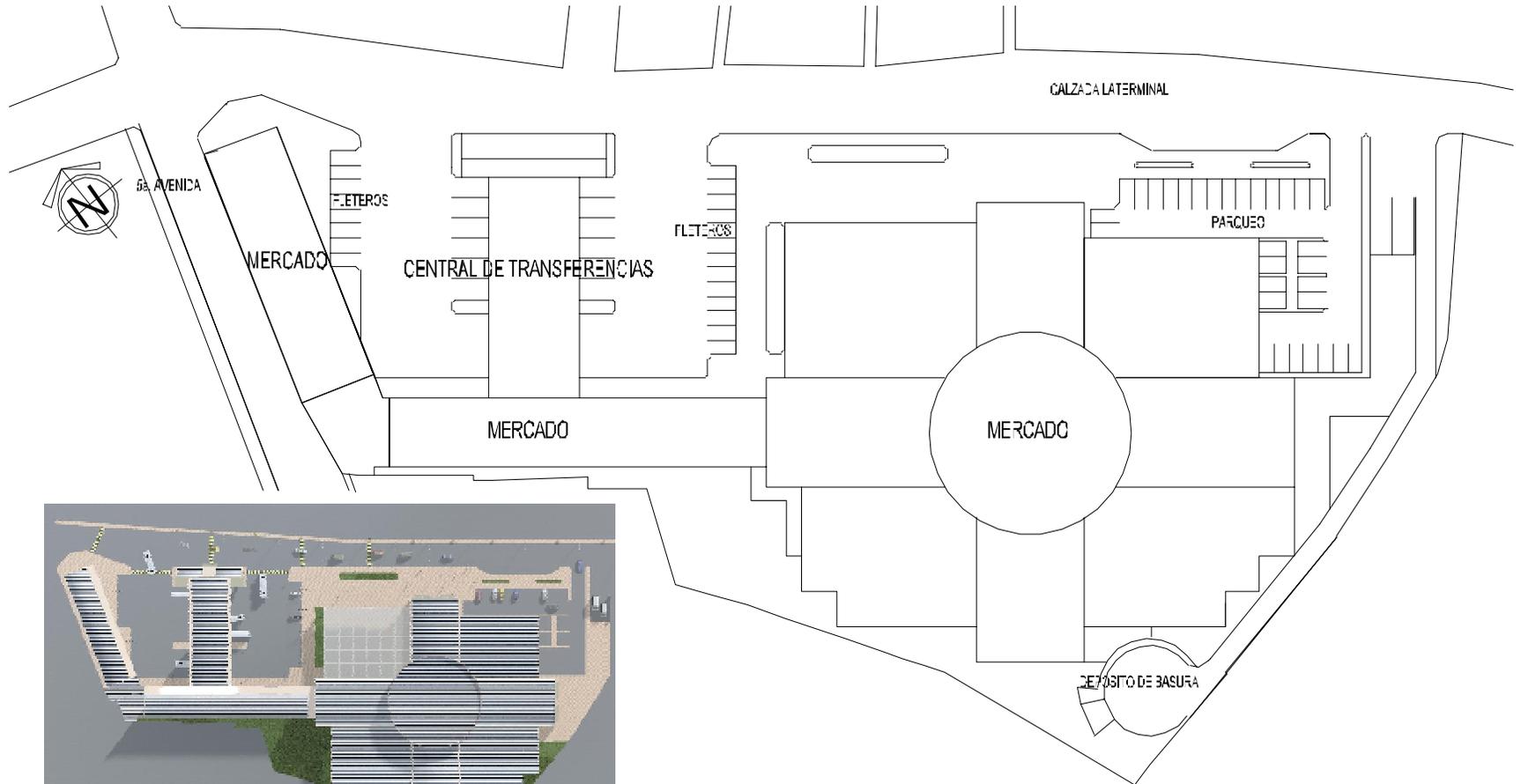


### 3.7.5 *SINTESIS:*

Después de llevar a cabo el análisis de las gráficas que anteriormente se presentaron, se aterrizó en un diseño en donde los **ejes de trazo:** se adaptaron al eje horizontal de diseño para un mejor aprovechamiento del terreno.

**En la composición de forma:** se tomó como base la penetración, el toque y la separación en el caso del módulo receptor de desechos.

Por último, en la **Geometrización**, se mezcló la utilización de un módulo del cual se generaron sub-módulos y super-módulos. Además se aplicó la substracción y la anomalía para dar un juego en la proporción de la forma final.



VISTA AEREA DEL CONJUNTO

MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

SIN ESCALA

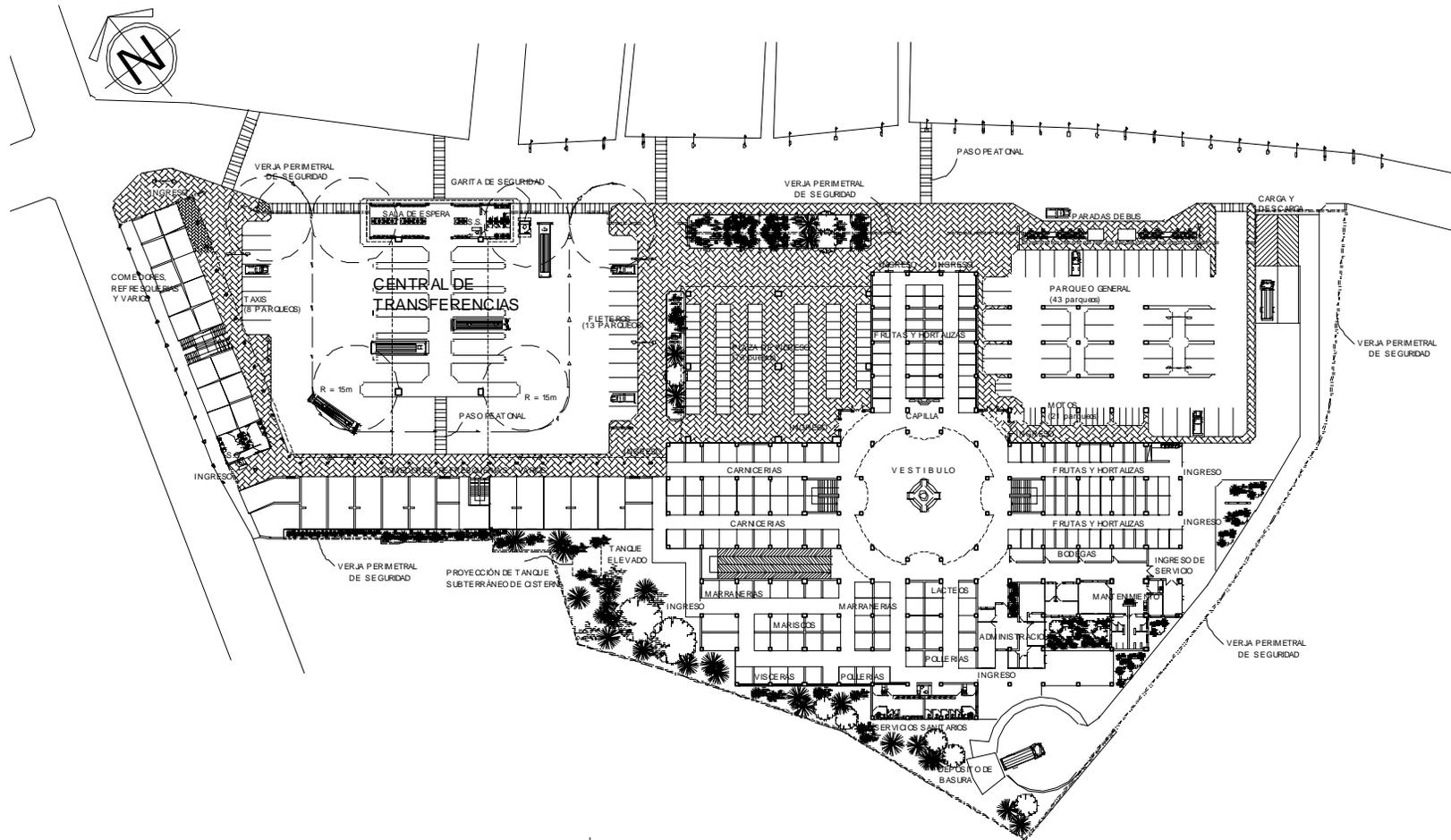
#### 4.1 PLANTA DE CONJUNTO

MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

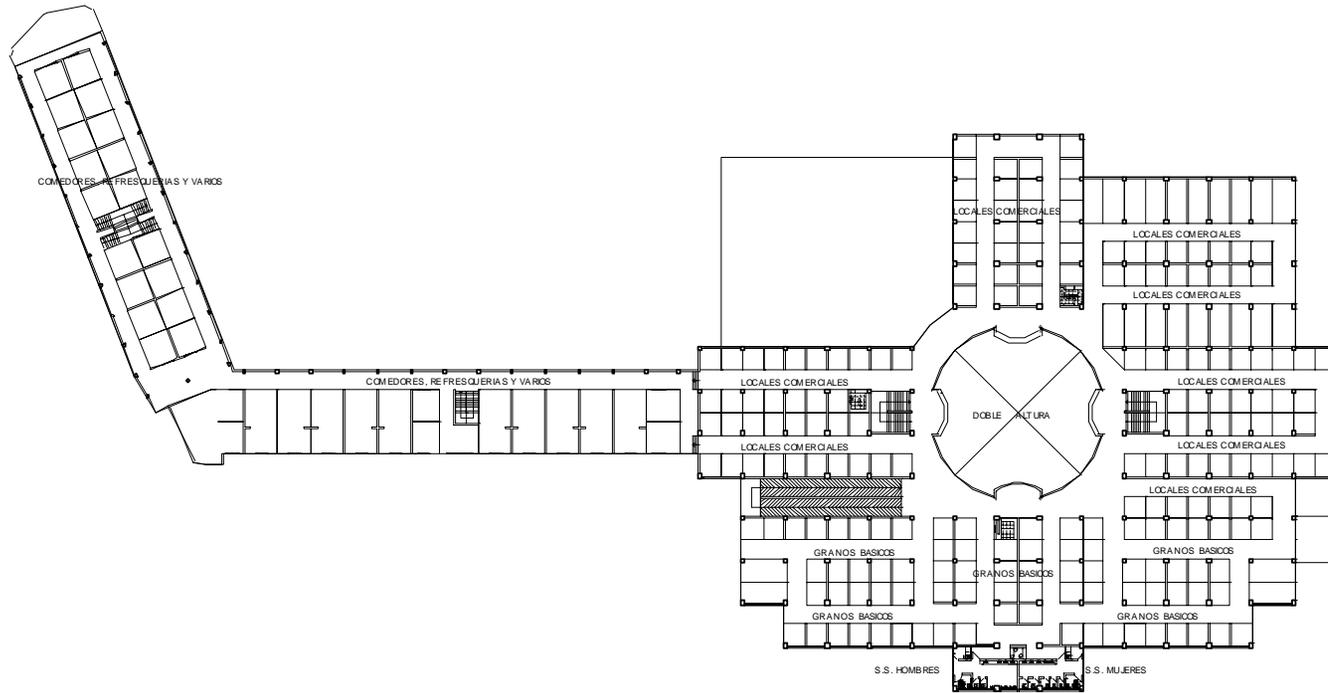
ESCALA 1/1000



# MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.



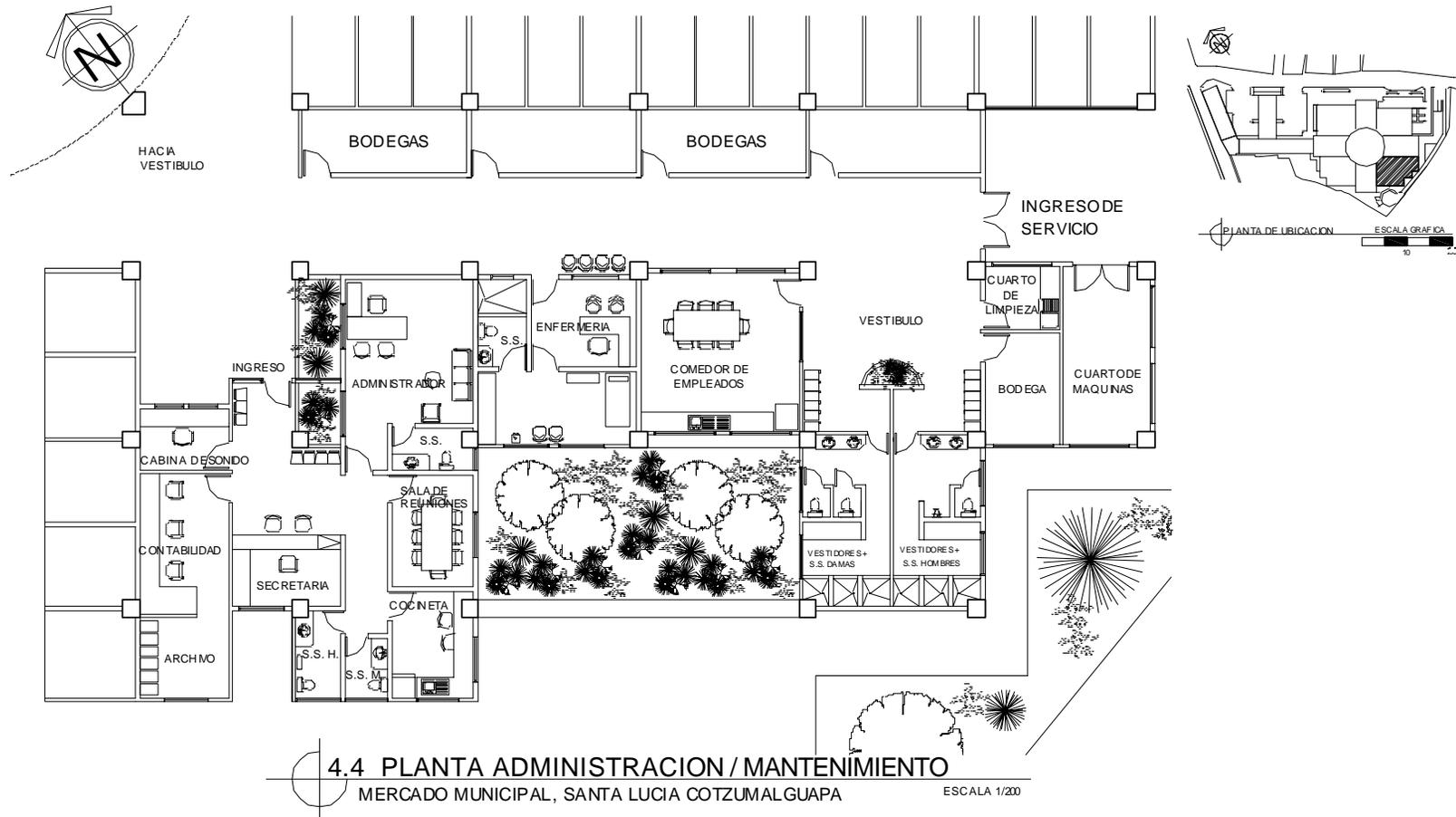
4.2 PLANTA PRIMER NIVEL  
MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA ESCALA 1/1000

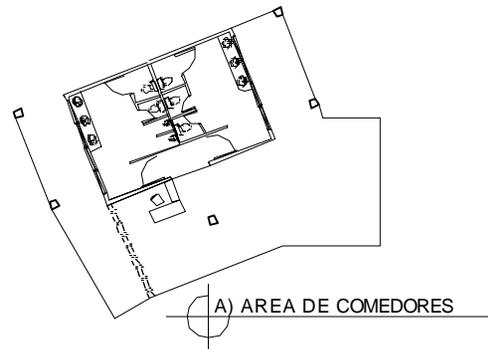


### 4.3 PLANTA SEGUNDO NIVEL

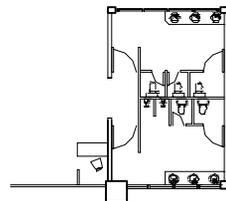
MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

ESCALA 1/1000

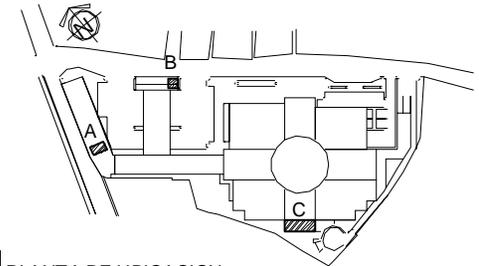




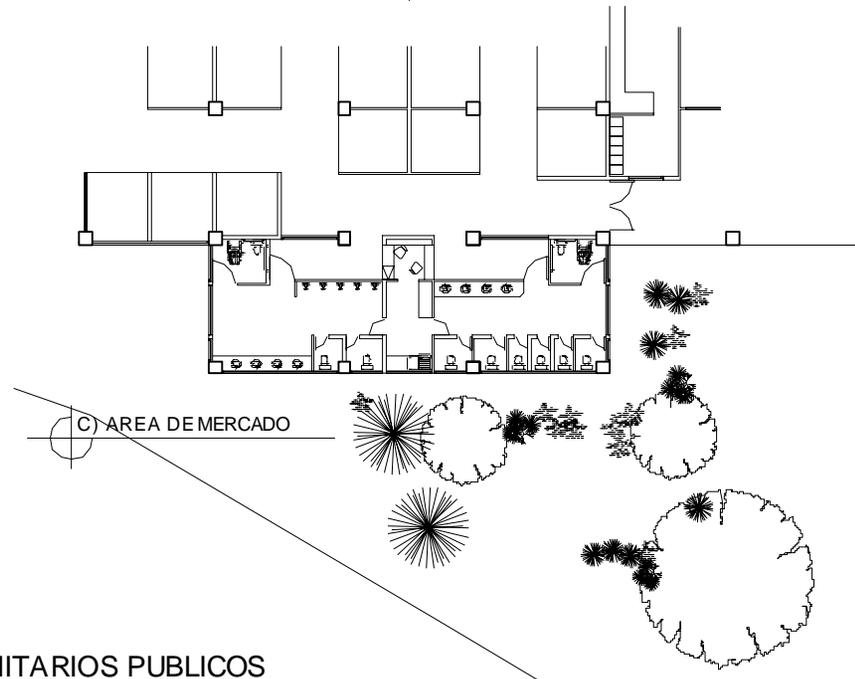
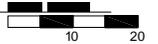
A) AREA DE COMEDORES



B) AREA DE ESPERA



PLANTA DE UBICACION  
SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS



C) AREA DE MERCADO

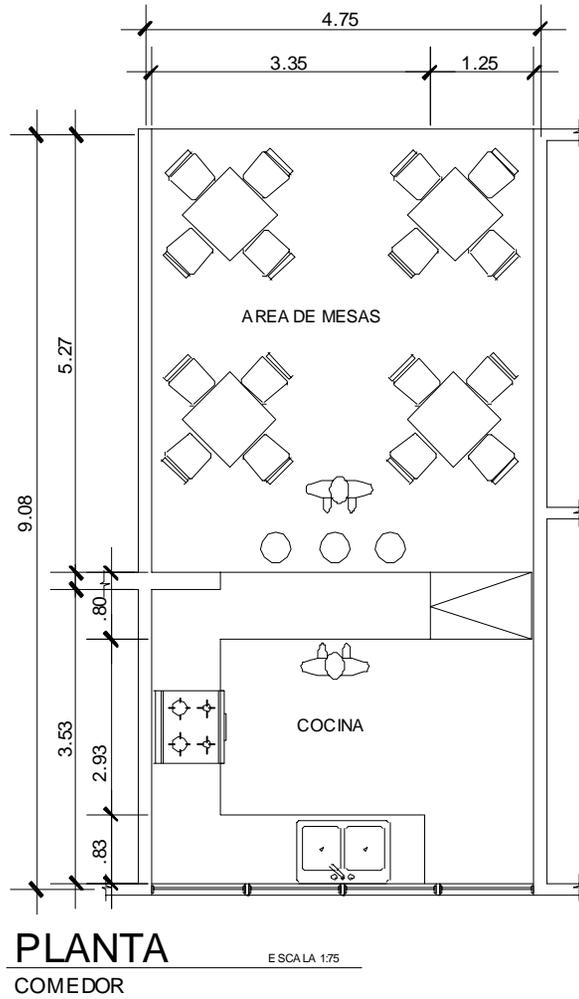
#### 4.5 PLANTA SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS

MERCADO MUNICIPAL, CENTRAL DE TRANSFERENCIA

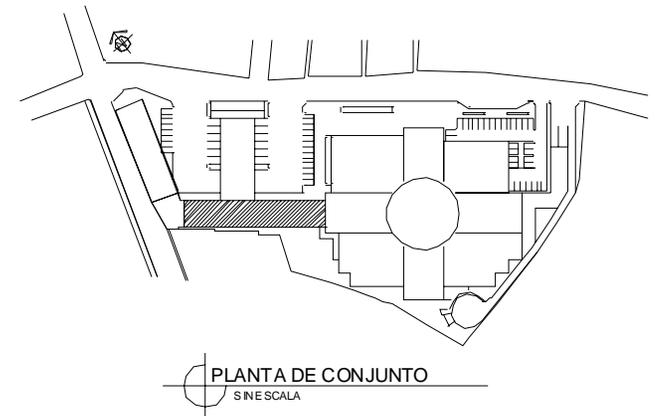
ESCALA 1/300



### 4.6 PLANTAS LOCALES

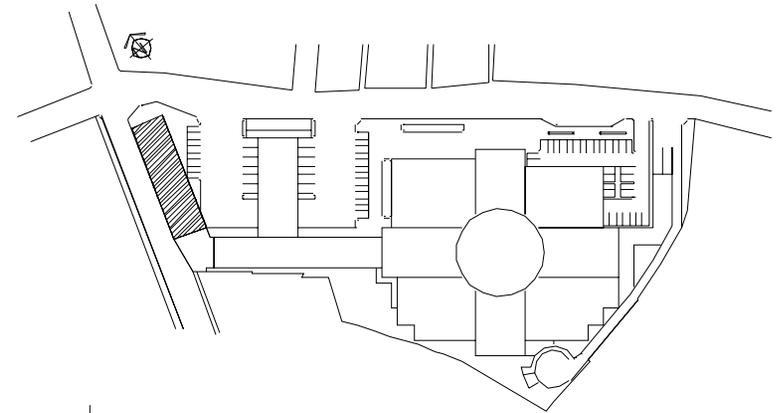


### LOCALIZACION



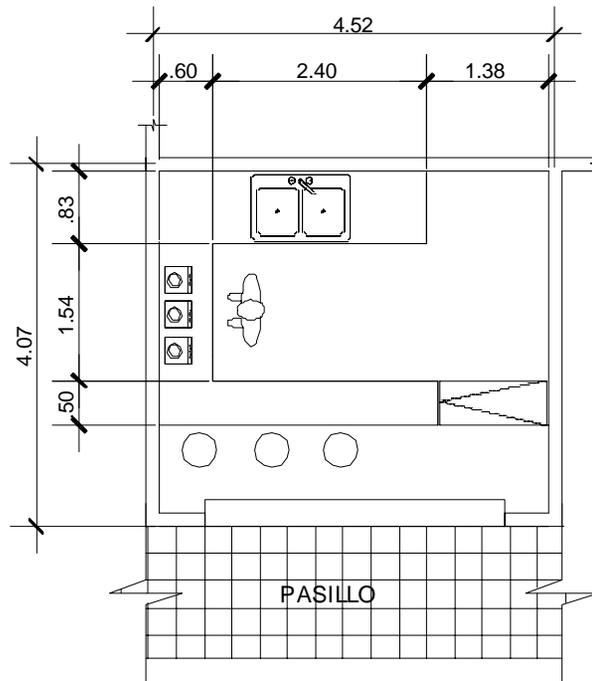


## LOCALIZACION



PLANTA DE CONJUNTO

SIN ESCALA



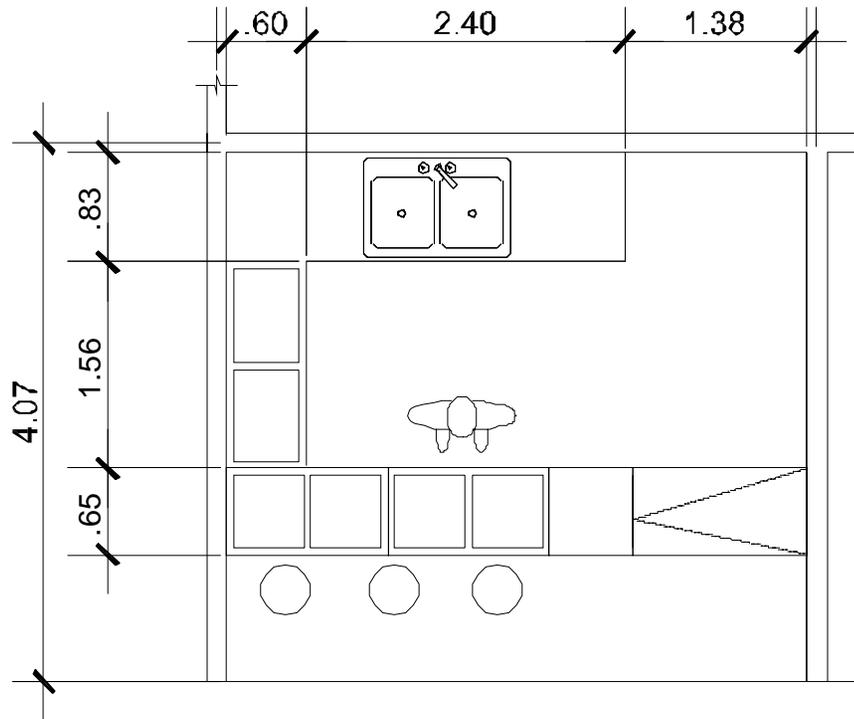
PLANTA  
REFRESQUERIA

ESCALA 1:75



APUNTE INTERIOR

SIN ESCALA

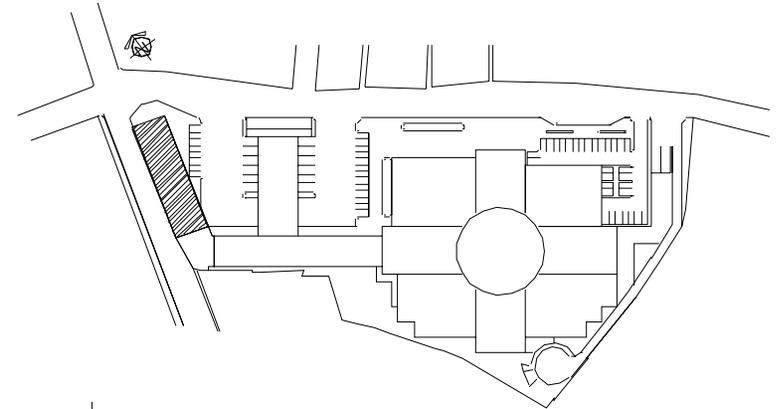


PASILLO

PLANTA  
HELADERIA

ESCALA 1:50

LOCALIZACION



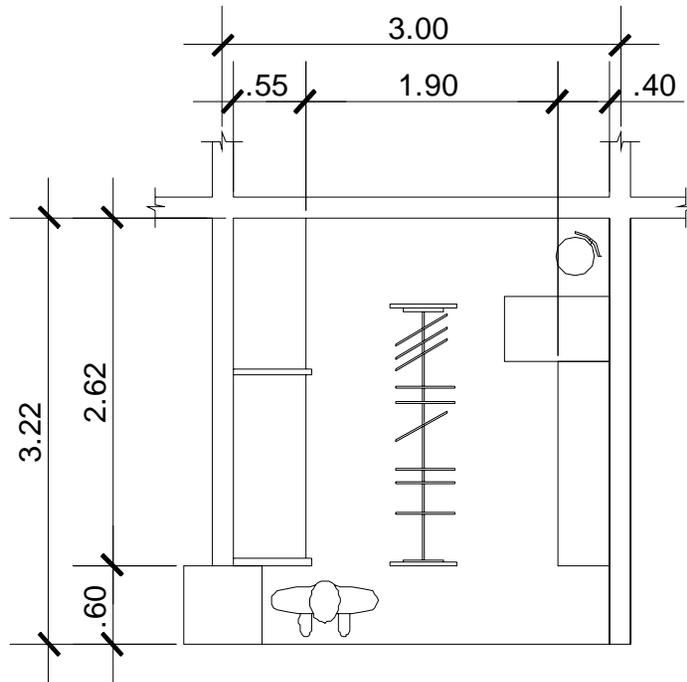
PLANTA DE CONJUNTO

SIN ESCALA



APUNTE INTERIOR

SIN ESCALA

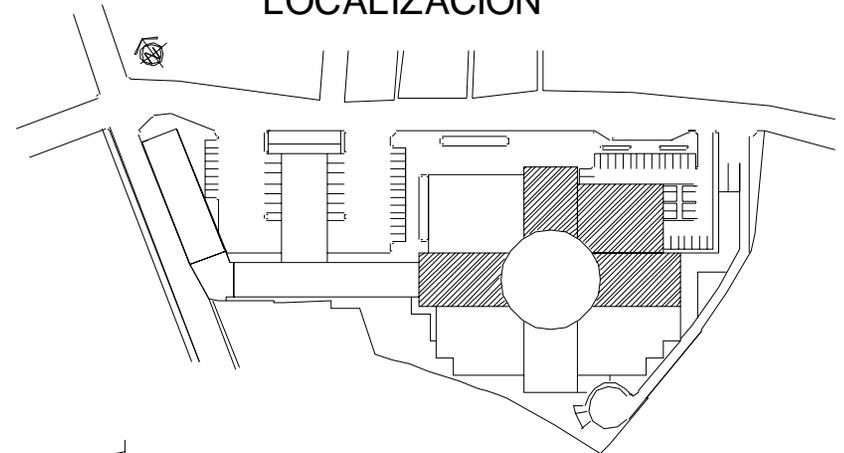


# PLANTA

ESCALA 1:50

VENTA DE ROPA NUEVA /  
USADA

# LOCALIZACION



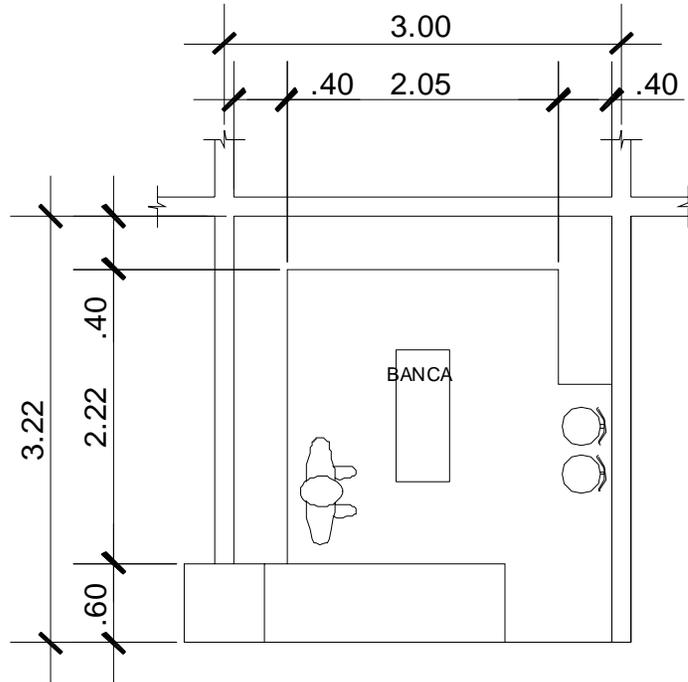
PLANTA DE CONJUNTO

SINE SCALA



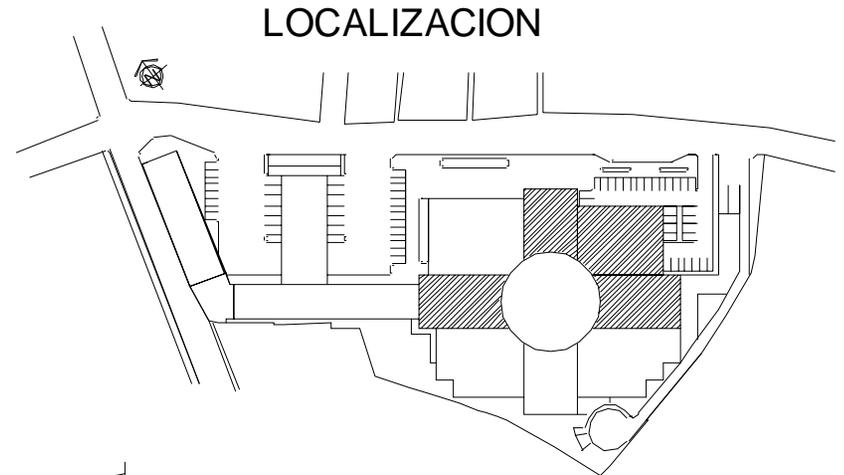
APUNTE INTERIOR

SINE SCALA



**PLANTA**  
ZAPATERIA

ESCALA 1:50

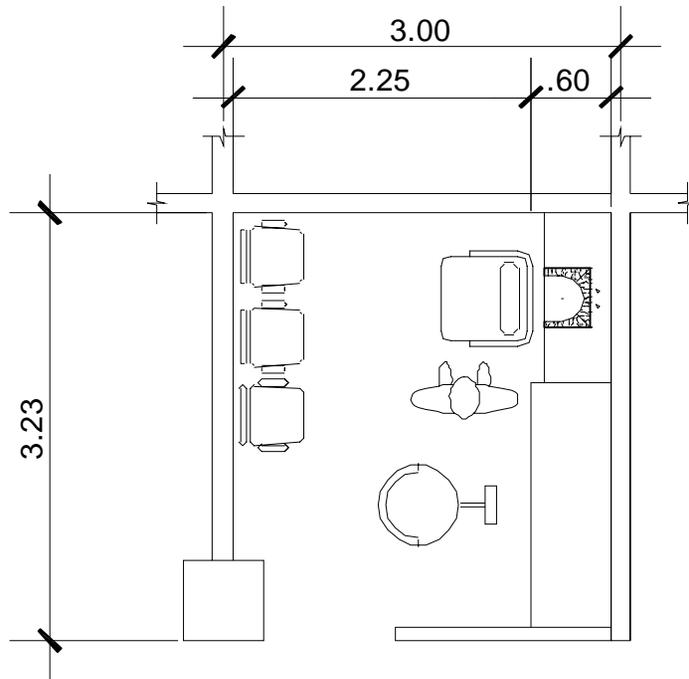


**LOCALIZACION**

PLANTA DE CONJUNTO  
SIN ESCALA

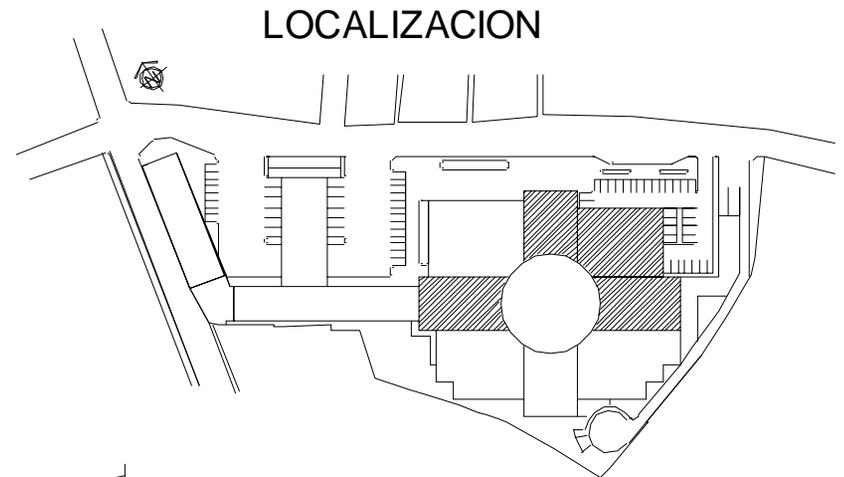


APUNTE INTERIOR  
SIN ESCALA



**PLANTA**  
PELUQUERIA

ESCALA 1:50

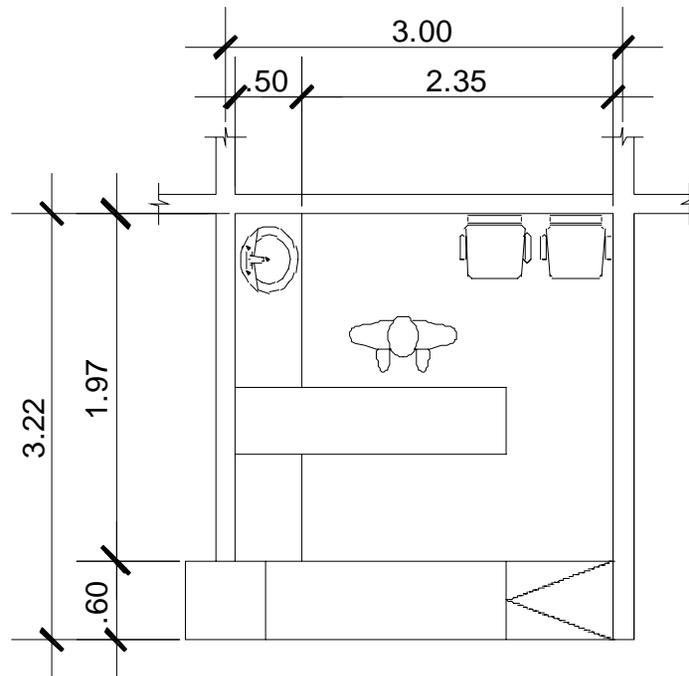


**LOCALIZACION**

PLANTA DE CONJUNTO  
SIN ESCALA

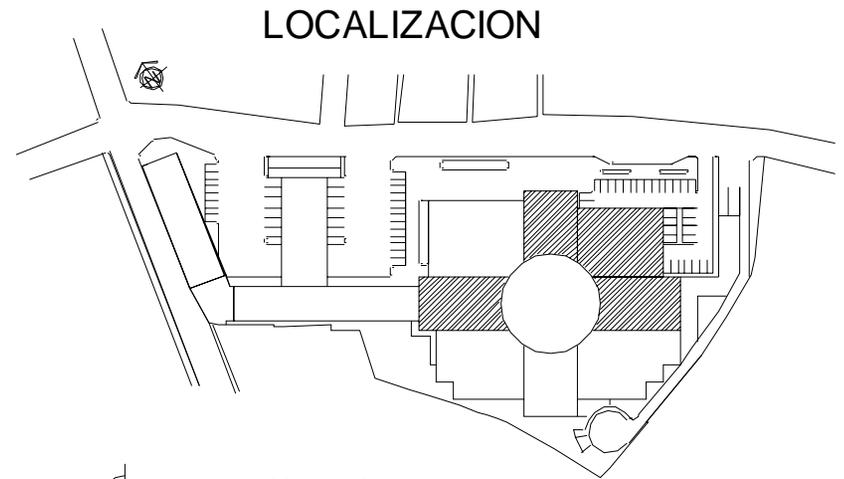


APUNTE INTERIOR  
SIN ESCALA



**PLANTA**  
FARMACIA, CELULARES

ESCALA 1:50

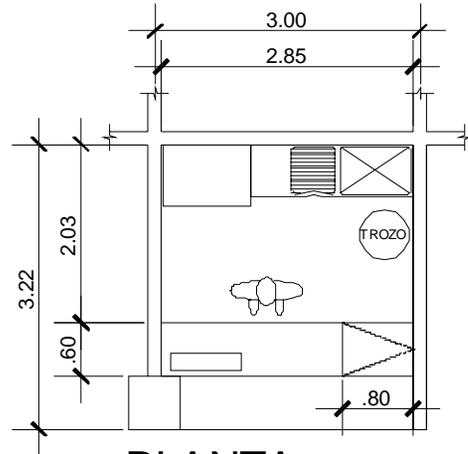


**LOCALIZACION**

PLANTA DE CONJUNTO  
SIN ESCALA



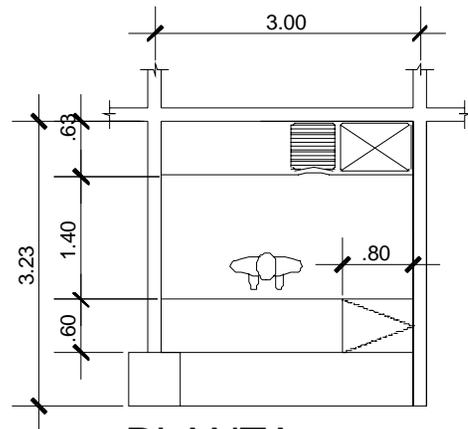
APUNTE INTERIOR  
SIN ESCALA



**PLANTA**

ESCALA 1:75

CARNICERIA,  
MARRANERIA

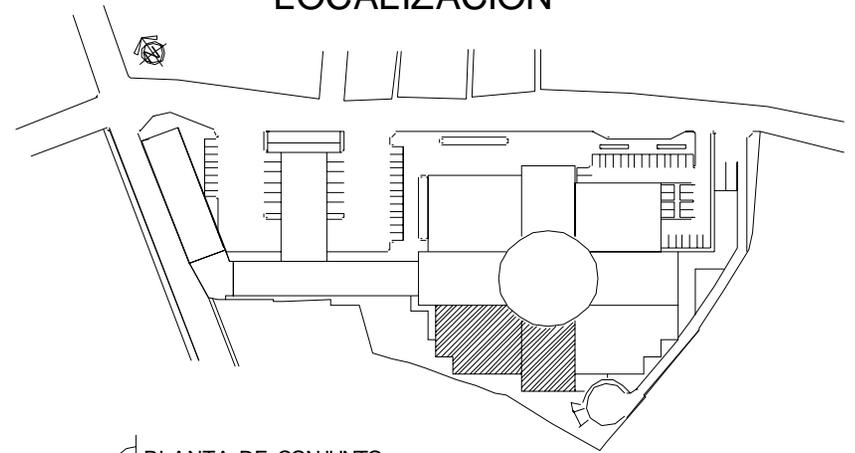


**PLANTA**

ESCALA 1:75

POLLERIA,  
MARISCOS

**LOCALIZACION**



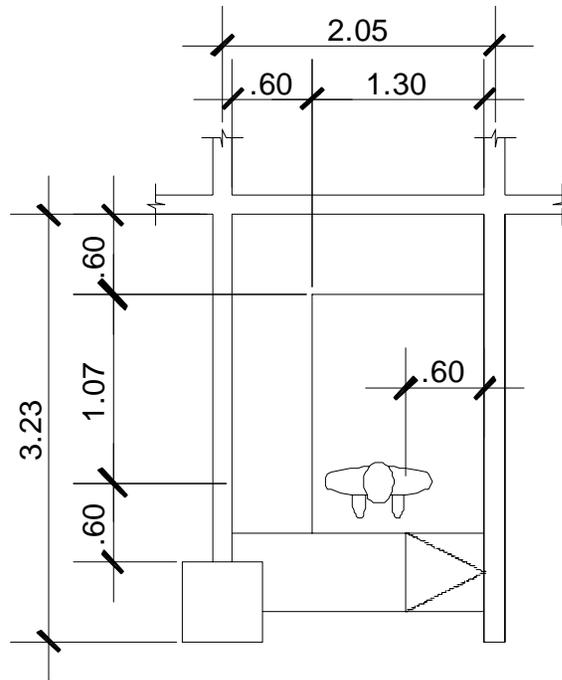
**PLANTA DE CONJUNTO**

SIN ESCALA



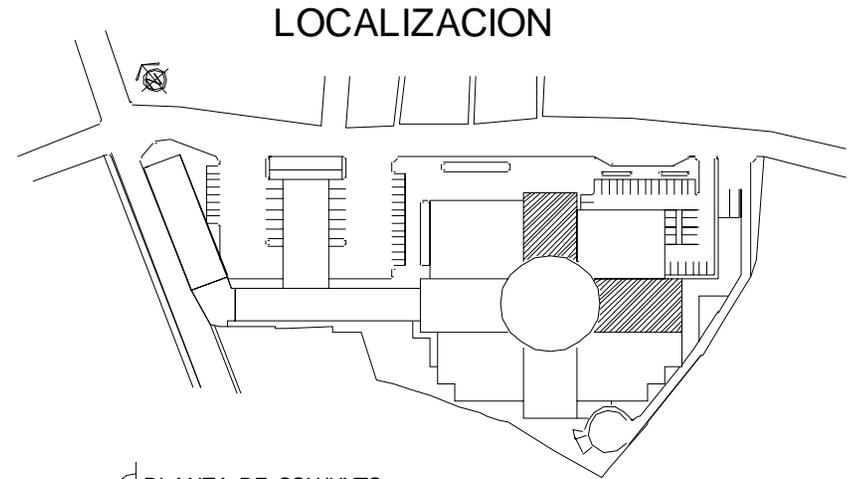
**APUNTE INTERIOR**

SIN ESCALA



**PLANTA**  
FRUTAS Y HORTALIZAS

ESCALA 1:50



**LOCALIZACION**

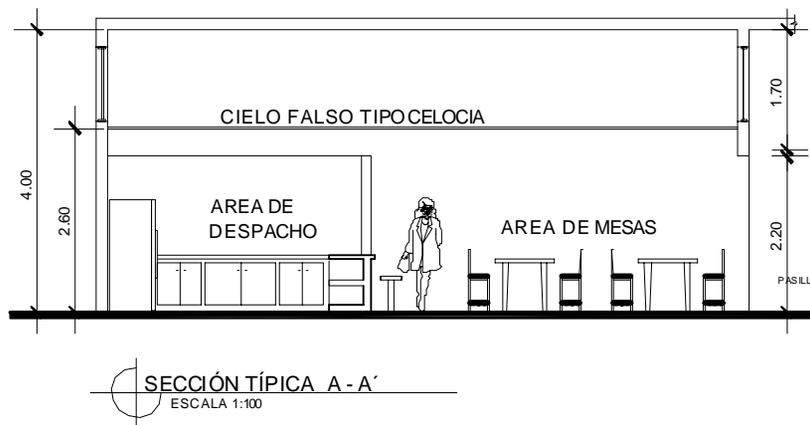
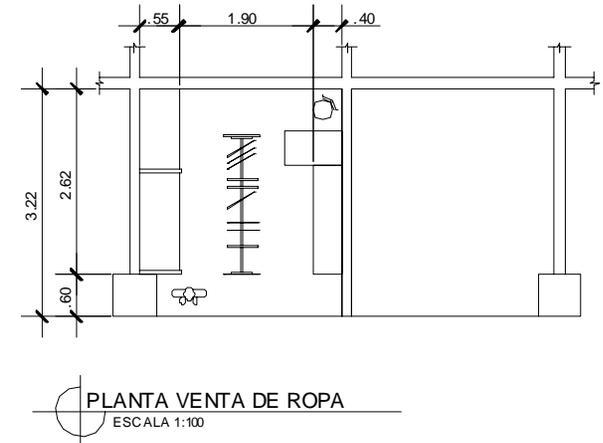
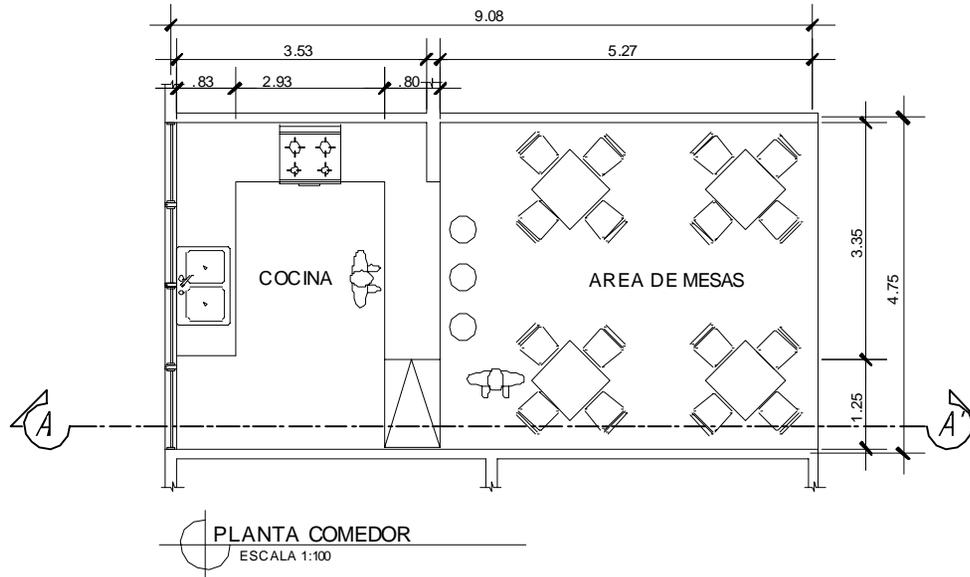
PLANTA DE CONJUNTO  
SIN ESCALA



APUNTE INTERIOR  
SIN ESCALA

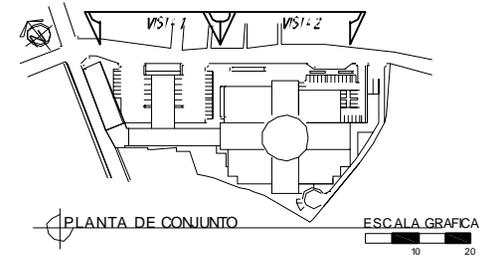


MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.





### 4.7 ELEVACIONES



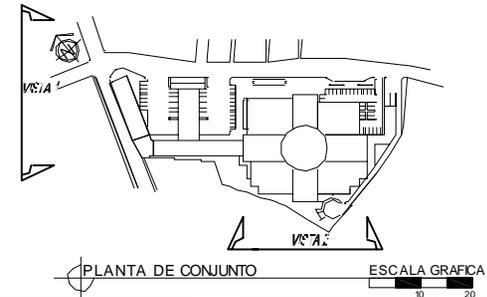
ELEVACION NORTE (VISTA 1)  
MERCADO MUNICIPAL, SANTALUCIA COTZUMALGUAPA SIN ESCALA



ELEVACION NORTE (VISTA 2)  
MERCADO MUNICIPAL, SANTALUCIA COTZUMALGUAPA SIN ESCALA



MERCADO MUNICIPAL - SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA.



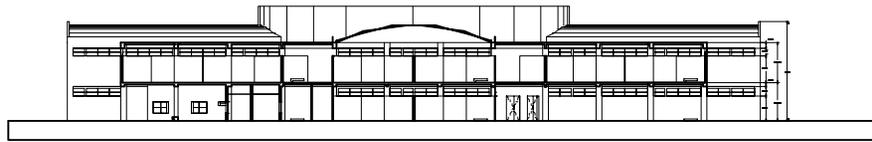
ELEVACION NORTE (VISTA 1)  
MERCADO MUNICIPAL, SANTALUCIA COTZUMALGUAPA SINE SCALA



ELEVACION NORTE (VISTA 2)  
MERCADO MUNICIPAL, SANTALUCIA COTZUMALGUAPA SINE SCALA



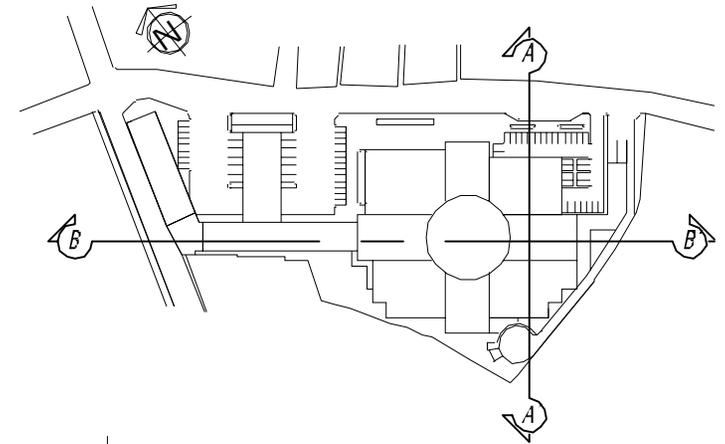
### 4.8 SECCIONES



SECCION A - A'

MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

ESCALA 1/750

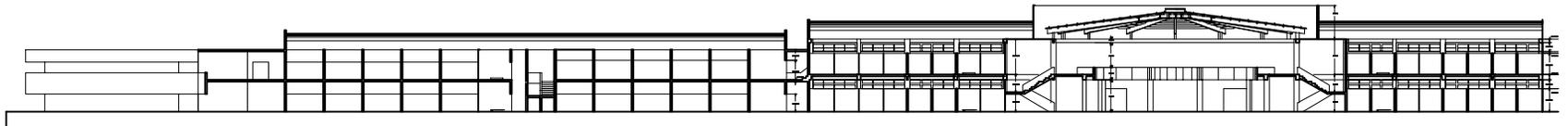


PLANTA DE CONJUNTO

MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

ESCALA GRAFICA

10



SECCION B - B'

MERCADO MUNICIPAL, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

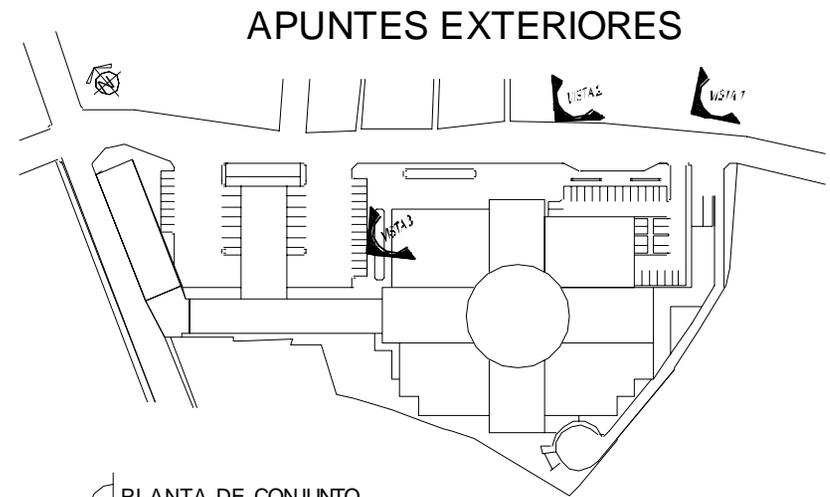
ESCALA 1/750



### 4.9 APUNTES EXTERIORES



VISTA 1  
SIN ESCALA



PLANTA DE CONJUNTO  
ESCALA GRAFICA 10 20



VISTA 2  
SIN ESCALA



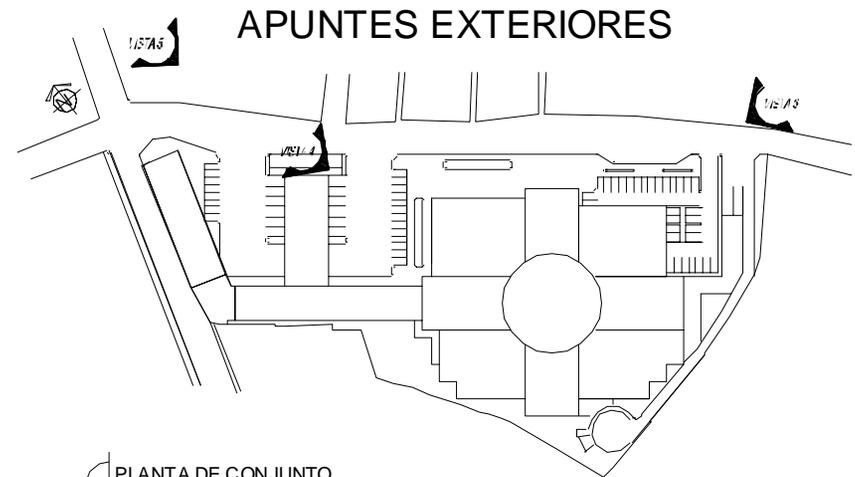
VISTA 3  
SIN ESCALA



VISTA4  
SINE SCALA



VISTA5  
SINE SCALA



APUNTES EXTERIORES

PLANTA DE CONJUNTO  
E SCA LA GRA FICA 10 20



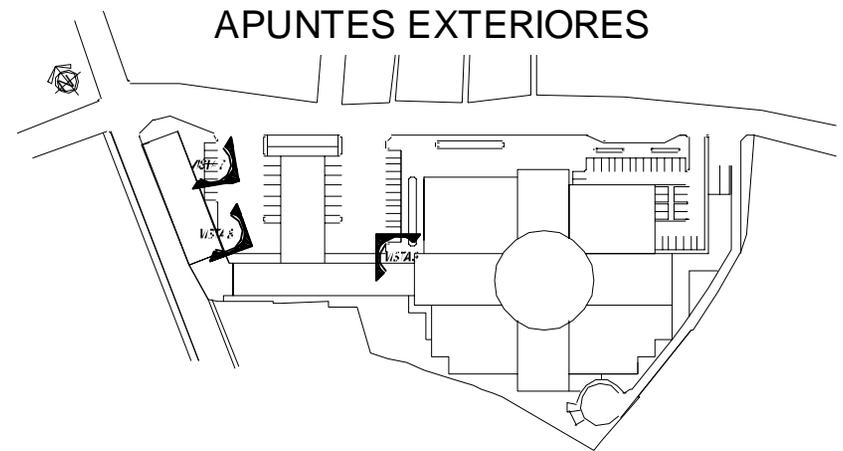
VISTA6  
SINE SCALA



VISTA4  
SINE SCALA



VISTA5  
SINE SCALA



PLANTA DE CONJUNTO  
ESCALA GRAFICA 10 20



VISTA6  
SINE SCALA

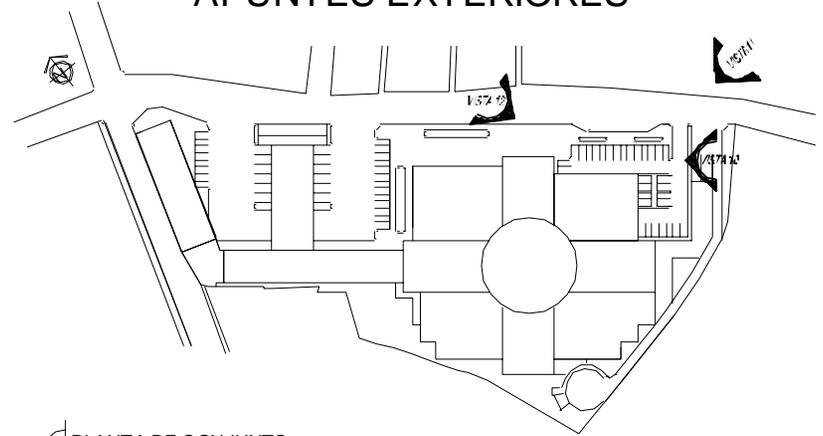


VISTA4  
S INE SCALA



VISTA5  
S INE SCALA

## APUNTES EXTERIORES



PLANTA DE CONJUNTO  
E SCALA GRAFICA 10 20



VISTA6  
S INE SCALA



**4.10 PRESUPUESTO ESTIMADO**

**MERCADO (PRIMERA FASE)**

PRIMER NIVEL				TOTAL	Q10,364,000.00
No.	RENGLON	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
1.1	Demolicion	10,900.00	m2	Q32.00	Q348,800.00
1.2	Limpieza	10,900.00	m2	Q5.00	Q54,500.00
1.3	Trazo y estaqueado	1,450.00	ml	Q8.00	Q11,600.00
1.4	Excavacion	1,500.00	m3	Q22.50	Q33,750.00
<b>2</b>	<b>CIMENTACION</b>				
2.1	Zapatas	215.00	unidad	Q1,500.00	Q322,500.00
2.2	Cimiento corrido	1,960.00	ml	Q90.00	Q176,400.00
<b>3</b>	<b>COLUMNAS</b>				
3.1	Columnas	148.00	unidad	Q1,800.00	Q266,400.00
3.2	Soleras de amarre	1,450.00	ml	Q125.00	Q181,250.00
<b>4</b>	<b>VIGAS</b>	1,450.00	ml	Q1,500.00	Q2,175,000.00
<b>5</b>	<b>LOSA PREFABRICADA</b>	4,930.00	m2	Q400.00	Q1,972,000.00
<b>6</b>	<b>MUROS</b>	4,500.00	m2	Q215.00	Q967,500.00
<b>7</b>	<b>ACABADOS</b>				
7.1	Repello + cernido	9,000.00	m2	Q90.00	Q810,000.00
7.2	Piso	4,930.00	m2	Q200.00	Q986,000.00
7.3	Azulejo	400.00	m2	Q160.00	Q64,000.00
7.4	Puertas de metal	14.00	unidad	Q1,100.00	Q15,400.00
7.5	Puertas de madera	33.00	unidad	Q1,300.00	Q42,900.00
7.6	Ventaneria	55.00	unidad	Q1,200.00	Q66,000.00
<b>8</b>	<b>INSTALACIONES</b>				
8.1	Drenajes	1.00	global	Q48,000.00	Q48,000.00
8.2	Agua Potable	1.00	global	Q29,000.00	Q29,000.00
8.3	Electrica	1.00	global	Q35,000.00	Q35,000.00
8.4	Sistema contra incendios	1.00	global	Q165,000.00	Q165,000.00
8.5	Especiales (sonido)	1.00	global	Q60,000.00	Q60,000.00
<b>9</b>	<b>GRADAS Y RAMPA</b>	1.00	global	Q120,000.00	Q120,000.00
<b>10</b>	<b>CAMINAMIENTOS Y PARQUEOS</b>	5,220.00	m2	Q250.00	Q1,305,000.00
<b>11</b>	<b>JARDINIZACION</b>	1,800.00	m2	Q60.00	Q108,000.00
<b>SUB-TOTAL</b>					<b>Q10,364,000.00</b>
<b>IMPREVISTOS</b>				<b>10%</b>	<b>Q1,036,400.00</b>
<b>IMPUESTOS</b>				<b>17%</b>	<b>Q1,761,880.00</b>
<b>SUPERVISION</b>				<b>5%</b>	<b>Q518,200.00</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>				<b>10%</b>	<b>Q1,036,400.00</b>
<b>TOTAL</b>					<b>Q14,716,880.00</b>



## MERCADO (SEGUNDA FASE)

SEGUNDO NIVEL				TOTAL	Q7,259,000.00
No.	REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>12</b>	<b>COLUMNAS</b>				
12.1	Columnas	148.00	unidad	Q1,800.00	Q266,400.00
<b>13</b>	<b>VIGAS</b>	1,450.00	ml	Q1,500.00	Q2,175,000.00
<b>14</b>	<b>CUBIERTA (TECHO EMCO)</b>	2,810.00	m2	Q350.00	Q983,500.00
<b>15</b>	<b>LOSA PREFABRICADA</b>	2,090.00	m2	Q400.00	Q836,000.00
<b>16</b>	<b>MUROS</b>	4,500.00	m2	Q215.00	Q967,500.00
<b>17</b>	<b>ACABADOS</b>				
17.1	Repello + cernido	9,000.00	m2	Q90.00	Q810,000.00
17.2	Piso	4,930.00	m2	Q200.00	Q986,000.00
17.3	Azulejo	400.00	m2	Q160.00	Q64,000.00
17.4	Puertas de metal	14.00	unidad	Q1,100.00	Q15,400.00
17.5	Puertas de madera	33.00	unidad	Q1,300.00	Q42,900.00
17.6	Ventaneria	55.00	unidad	Q1,200.00	Q66,000.00
<b>18</b>	<b>INSTALACIONES</b>				
18.1	Drenajes	1.00	global	Q8,600.00	Q8,600.00
18.2	Agua Potable	1.00	global	Q5,200.00	Q5,200.00
18.3	Electrica	1.00	global	Q10,000.00	Q10,000.00
18.4	Sistema contra incendios	1.00	global	Q12,000.00	Q12,000.00
18.5	Especiales (sonido)	1.00	global	Q10,500.00	Q10,500.00
<b>SUB-TOTAL</b>					<b>Q7,259,000.00</b>
<b>IMPREVISTOS</b>				10%	<b>Q725,900.00</b>
<b>IMPUESTOS</b>				17%	<b>Q1,234,030.00</b>
<b>SUPERVISION</b>				5%	<b>Q362,950.00</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>				10%	<b>Q725,900.00</b>
<b>TOTAL</b>					<b>Q10,307,780.00</b>



**CENTRAL DE TRANSFERENCIAS (PRIMERA FASE)**

<b>PRIMER NIVEL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Q5,192,080.00</b>
---------------------	--------------	----------------------

No.	RENLON	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
1.1	Demolicion	5,300.00	m2	Q32.00	Q169,600.00
1.2	Limpieza	5,300.00	m2	Q5.00	Q26,500.00
1.3	Trazo y estaqueado	860.00	ml	Q8.00	Q6,880.00
1.4	Excavacion	640.00	m3	Q22.50	Q14,400.00
<b>2</b>	<b>CIMENTACION</b>				
2.1	Zapatatas	53.00	unidad	Q1,500.00	Q79,500.00
2.2	Cimiento corrido	860.00	ml	Q90.00	Q77,400.00
<b>3</b>	<b>COLUMNAS</b>				
3.1	Columnas	53.00	unidad	Q1,800.00	Q95,400.00
3.2	Soleras de amarre	860.00	ml	Q125.00	Q107,500.00
<b>4</b>	<b>VIGAS</b>				
<b>5</b>	<b>CUBIERTA (TECHO EMCO)</b>	770.00	m2	Q350.00	Q269,500.00
<b>6</b>	<b>LOSA PREFABRICADA</b>	1,550.00	m2	Q400.00	Q620,000.00
<b>7</b>	<b>MUROS</b>	1,860.00	m2	Q215.00	Q399,900.00
<b>8</b>	<b>ACABADOS</b>				
8.1	Repello + cernido	3,720.00	m2	Q90.00	Q334,800.00
8.2	Piso	1,550.00	m2	Q200.00	Q310,000.00
8.3	Azulejo	1,020.00	m2	Q160.00	Q163,200.00
8.4	Persianas metalicas	34.00	unidad	Q1,500.00	Q51,000.00
8.5	Ventaneria	15.00	unidad	Q1,200.00	Q18,000.00
<b>9</b>	<b>INSTALACIONES</b>				
9.1	Drenajes	1.00	global	Q37,000.00	Q37,000.00
9.2	Agua Potable	1.00	global	Q29,000.00	Q29,000.00
9.3	Electrica	1.00	global	Q35,000.00	Q35,000.00
9.4	Sistema contra incendios	1.00	global	Q65,000.00	Q65,000.00
9.5	Especiales (sonido)	1.00	global	Q30,000.00	Q30,000.00
<b>10</b>	<b>GRADAS</b>	1.00	global	Q45,000.00	Q45,000.00
<b>11</b>	<b>CAMINAMIENTOS Y PARQUEOS</b>	3,550.00	m2	Q250.00	Q887,500.00
<b>12</b>	<b>JARDINIZACION</b>	500.00	m2	Q60.00	Q30,000.00

<b>SUB-TOTAL</b>		<b>Q5,192,080.00</b>
<b>IMPREVISTOS</b>	<b>10%</b>	<b>Q519,208.00</b>
<b>IMPUESTOS</b>	<b>17%</b>	<b>Q882,653.60</b>
<b>SUPERVISION</b>	<b>5%</b>	<b>Q259,604.00</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>10%</b>	<b>Q519,208.00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>Q7,372,753.60</b>



**CENTRAL DE TRANSFERENCIAS (SEGUNDA FASE)**

<b>SEGUNDO NIVEL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Q2,188,650.00</b>
----------------------	--------------	----------------------

No.	REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>13</b>	<b>COLUMNAS</b>				
13.1	Columnas	39.00	unidad	Q1,800.00	Q70,200.00
<b>14</b>	<b>VIGAS</b>	300.00	ml	Q1,500.00	Q450,000.00
<b>15</b>	<b>CUBIERTA (TECHO EMCO)</b>	1,130.00	m2	Q350.00	Q395,500.00
<b>16</b>	<b>LOSA PREFABRICADA</b>	400.00	m2	Q400.00	Q160,000.00
<b>17</b>	<b>MUROS</b>	1,750.00	m2	Q215.00	Q376,250.00
<b>18</b>	<b>ACABADOS</b>				
18.1	Repello + cernido	2,480.00	m2	Q90.00	Q223,200.00
18.2	Piso	1,550.00	m2	Q160.00	Q248,000.00
18.3	Azulejo	1,020.00	m2	Q160.00	Q163,200.00
18.4	Persianas metalicas	34.00	unidad	Q1,500.00	Q51,000.00
18.5	Ventaneria	15.00	unidad	Q1,000.00	Q15,000.00
<b>19</b>	<b>INSTALACIONES</b>				
19.1	Drenajes	1.00	global	Q7,500.00	Q7,500.00
19.2	Agua Potable	1.00	global	Q4,800.00	Q4,800.00
19.3	Electrica	1.00	global	Q9,000.00	Q9,000.00
19.4	Sistema contra incendios	1.00	global	Q8,500.00	Q8,500.00
19.5	Especiales (sonido)	1.00	global	Q6,500.00	Q6,500.00

<b>SUB-TOTAL</b>		<b>Q2,188,650.00</b>
<b>IMPREVISTOS</b>	<b>10%</b>	<b>Q218,865.00</b>
<b>IMPUESTOS</b>	<b>17%</b>	<b>Q372,070.50</b>
<b>SUPERVISION</b>	<b>5%</b>	<b>Q109,432.50</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>10%</b>	<b>Q218,865.00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>Q3,107,883.00</b>

<b>SUB-TOTAL MERCADO</b>	<b>Q25,024,660.00</b>
<b>SUB-TOTAL CENTRAL DE TRANSFERENCIAS</b>	<b>Q10,480,636.60</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Q35,505,296.60</b>







**CENTRAL DE TRANSFERENCIAS (PRIMERA FASE)**

**PRIMER NIVEL**

No.	RENGLON	PRIMER AÑO																																			
		ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>																																				
1.1	Demolicion	■	■																																		
1.2	Limpieza	■	■	■																																	
1.3	Trazo y estaqueado			■	■	■	■																														
1.4	Excavacion			■	■	■	■																														
<b>2</b>	<b>CIMENTACION</b>																																				
2.1	Zapatas			■	■	■	■																														
2.2	Cimiento corrido			■	■	■	■	■																													
<b>3</b>	<b>COLUMNAS</b>																																				
3.1	Columnas					■	■	■	■	■	■																										
3.2	Soleras de amarre					■	■	■	■	■	■																										
<b>4</b>	<b>VIGAS</b>																																				
<b>5</b>	<b>LOSA PREFABRICADA</b>																																				
<b>6</b>	<b>MUROS</b>																																				
<b>7</b>	<b>ACABADOS</b>																																				
7.1	Repello + cernido																																				
7.2	Piso																																				
7.3	Azulejo																																				
7.4	Persianas metalicas																																				
7.5	Ventaneria																																				
<b>8</b>	<b>INSTALACIONES</b>																																				
8.1	Drenajes																																				
8.2	Agua Potable																																				
8.3	Electrica																																				
8.4	Sistema contra incendios																																				
8.5	Especiales (sonido)																																				
<b>9</b>	<b>GRADAS</b>																																				
<b>10</b>	<b>CAMINAMIENTOS Y PARQUEOS</b>																																				
<b>11</b>	<b>JARDINIZACION</b>																																				





## **CONCLUSIONES**

La propuesta de nuevos puestos con instalaciones adecuadas permitirá mejorar la higiene y la calidad de los productos que se vendan en ellos, atrayendo así nuevos compradores y vendedores.

El Proyecto cuenta con salidas de emergencia, rampas, gradas, amplios pasillos, señalización entre otros que conforman un edificio seguro para inquilinos, agentes y usuarios que visiten el mercado.

La creación de un edificio de esta magnitud podrá formar parte de la identidad del municipio y convertirse en un atractivo tanto para los pobladores como para los turistas.

Se realizó una distribución y ubicación de parqueos para usuarios del mercado, taxis, motos, fleteros así como para los buses de la central de transferencia, para así lograr el mejor aprovechamiento del área.

Se hizo una reorganización y ordenamiento de parqueos tanto para buses como para fleteros, taxis y parqueos de usuarios del mercado para lograr un mejor flujo vehicular.

En cuanto al manejo de la basura, se ubicaron depósitos de basura en puntos estratégicos con su correspondiente señalización, tanto en el interior como en el exterior del edificio; también se cuenta con un depósito general de basura.

Con el diseño y reorganización de todo el área de transportistas, se logró un orden y aprovechamiento de la misma, logrando así que los usuarios se ubiquen con facilidad en su ruta y se evitan los retrasos en tiempos.

En la propuesta arquitectónica se cuenta con andenes, áreas de abordaje, así como también con pasos de cebra y la señalización adecuada con el objetivo de evitar incidentes lamentables para los usuarios.

Con un adecuado control por parte de la Administración encargada de la Central de Transferencia, se evitarán sobrecargas en las unidades de transporte.



## **RECOMENDACIONES**

Para beneficio tanto de inquilinos como usuarios es preciso que este proyecto se lleve a cabo a corto plazo con el fin de lograr un ordenamiento urbanístico que mejore las condiciones actuales en las que se encuentra.

Al momento de llevar a cabo este proyecto, se recomienda que se contraten empresas que se encarguen de la planificación, ejecución y supervisión del proyecto.

Para el mejor funcionamiento del mercado, deberán resguardar el perímetro del mismo con un estricto control prohibiendo la colocación de ventas, evitando así posibles desbordamientos, ya que esto provocaría nuevamente problemas.

Todos los ambientes deberán contar con ventilación e iluminación natural, y en las áreas que no se consiga por medio de muros se hará a través de los techos como ventilación cenital.

Se debe tomar en cuenta que la altura mínima por nivel será de 4.50 metros.

Se recomienda mantener señales claras y suficientes en el proyecto a nivel vial, las cuales deberán ser respetadas para evitar un desorden vehicular.

Es importante que las autoridades encargadas hagan énfasis en dar capacitaciones frecuentes al personal a cargo de mantenimiento y orden vehicular.

Se recomienda para tranquilidad de inquilinos y usuarios se contrate una empresa encargada de la seguridad del edificio.

Es recomendable que todas las áreas destinadas para jardinizar, se utilicen como tal, para que estas funcionen como barreras ambientales y al mismo tiempo con un plan de mantenimiento se les brinde el cuidado necesario para que estas sean un atractivo visual de dicho proyecto.



## BIBLIOGRAFIA

### *LIBROS Y DOCUMENTOS*

- + **CONSTITUCION DE LA REPUBLICA**
- + **CÓDIGO MUNICIPAL**
- + **PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO 2020,**  
Dirección de Abastos, Municipalidad de Guatemala  
2002
- + **CÓDIGO DE SALUD**  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
Guatemala, 2000.
- + **GEOGRAFIA DE LOS CENTROS DE MERCADO Y DISTRIBUCION AL POR MENOR.** Editorial Vincens-Vives  
Berry Brian J. L.
- + **PLAN MAESTRO Y ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADOS MINORISTAS.** Volumen 1. Hidroservice. SEGEPLAN, Municipalidad de Guatemala.
- + **MANUAL DE CONCEPTOS DE NORMAS ARQUITECTONICAS**  
T.White Edward  
Cuarta Edición, 1987
- + **ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA,**  
Neufert, Ernst,  
México, Ediciones G. Gili, 2001.
- + **EL CLIMA EN EL DISEÑO**  
Facultad de Arquitectura USAC.  
Gandara G. José Luís
- + **MANUAL DE MERCADOS**  
Instituto de Fomento Municipal INFOM
- + **MANUAL DE ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MERCADOS.**  
Instituto de Fomento Municipal, Guatemala.
- + **Instituto Nacional de Estadística:**  
Censo Poblacional 2002
- + **INSIVUMEH**  
Datos Meteorológicos de las Cabeceras Departamentales, Segunda Edición,  
Sección de Climatología, 1994.
- + **METODOLOGIA DE INVESTIGACION**  
Cabezas Horacio.  
Editorial Piedra Santa, Guatemala, 2002



## TESIS

- ✚ **Tesis: ANTEPROYECTO DEL MERCADO DE LA ALDEA ARGUETA**  
Municipio de Sololá, Sololá  
FARUSAC 2004  
Girón Roca Nelson
- ✚ **Tesis: CENTRO DE COMERCIALIZACION**  
Guastatoya, El Progreso.  
FARUSAC 2004  
Catalán Armas Fabiola.
- ✚ **Tesis: MERCADO SECTORIAL CON APOYO DE TERMINAL DE PASO PARA LA CIUDAD DE JUTIAPA**  
FARUSAC 2003  
Monterroso Álvarez, Hugo Adolfo
- ✚ **Tesis: MERCADO Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA CHIQUIMULA**  
FARUSAC 2001  
Rodríguez Quiroa, Marco Antonio.
- ✚ **Tesis: MERCADO MUNICIPAL**  
Teculután, Zacapa.  
FARUSAC 2005  
Juan Estuardo Sequen Hernández
- ✚ **Tesis: PROPUESTA ARQUITECTONICA DE MERCADO SECTORIAL Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA**  
Huehuetenango,  
FARUSAC 2002  
Gonzáles Palacios, Aguirre Viillatoro.
- ✚ **Tesis: MERCADO DE LA CABECERA MUNICIPAL**  
Santa Catarina Pinula  
FARUSAC 2004  
Melgen Alexsel Hernández Herrera.
- ✚ **Tesis: TERMINAL DE BUSES Y MERCADO**  
Tecún Umán  
FARUSAC 1991  
Espinosa Galindo.
- ✚ **Tesis: MERCADO Y TERMINAL DE BUSES**  
Poptún, Petén  
FARUSAC 2003  
Mayen Córdova, Ana Maribel.