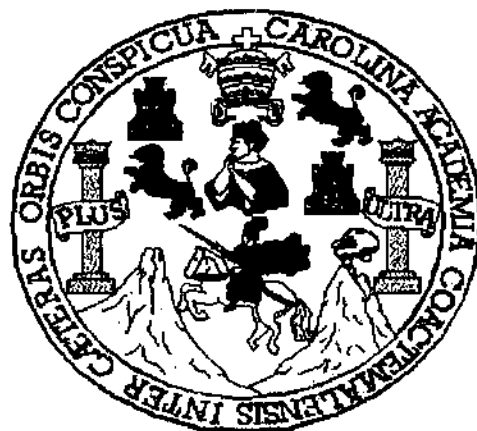


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA.**



**MERCADO Y TERMINAL DE  
BUSES, POPTUN, PETEN**

**TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA**

**POR**

**ANA MARIBEL MAYEN CORDOVA**

**AL CONFERIRSE EL TITULO DE**

**ARQUITECTA**

**GUATEMALA, ABRIL DEL 2003**

DL  
C02  
↑(1104)

**JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**ARQ. CARLOS VALLADARES CEREZO**  
**ARQ. EDGAR ARMANDO LOPEZ PAZOS**  
**ARQ. JORGE ARTURO GONZALES PEÑATE**  
**ARQ. HERMES MARROQUÍN**  
**BR. JORGE GARCÍA**  
**BR. NERY FELIPE SABÁN**  
**ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ**

**DECANO**  
**VOCAL I**  
**VOCAL II**  
**VOCAL III**  
**VOCAL IV**  
**VOCAL V**  
**SECRETARIO**

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

**ARQ. JORGE LOPEZ MEDINA**  
**ARQ. ERICK VELÁSQUEZ**  
**ARQ. ARNOLDO MORALES**

**ARQ. LEONEL DE LA ROCA**  
**ASESOR DE LA TESIS**

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Arquitecto del Universo
- A MIS PADRES:** Baudillo Mayén Gálvez  
Dora Córdova Corzantes  
Por crear en mí una hija de bien, que con sus sablos consejos, esfuerzos y apoyo incondicional, permitieron alcanzar esta meta en mi vida. Con un agradecimiento muy especial por su amor invaluable, Infinitamente gracias.
- A MIS HERMANOS:** Sonia Araceli Mayén Córdova  
Gustavo Adolfo Mayén Córdova  
Baudillo Amado Mayén Córdova  
Franzineth Lucrecia Mayén Córdova  
Por ser el ejemplo correcto a seguir y brindarme siempre cariño, amor, comprensión y apoyo.
- A MIS SOBRINOS:** Diego Alejandro Álvarez Mayén  
Gustavo Andrés Mayén Ramírez  
Con amor y cariño especial, por sus alegrías y travesuras.
- A MIS CUÑADAS:** Patricia Lorena Ramírez Gramajo  
Karina Elizabeth Villa Toro Paz  
Con mucho cariño por su amistad y apoyo recibido.
- A MI NOVIO:** Farid Ramírez García  
Gracias por su cariño, paciencia y apoyo incondicional.
- A MI FAMILIA:** En general  
En especial : Fernando Alarcón Mayén y Bayron Fernando Mayén.  
Con cariño.
- A MIS AMIGOS Y  
COMPAÑEROS, TODOS:** Mercedes, Ligia, Cynthia, Lucia, Karla, Pamela, Ingrid, José Carlos, Francisco, Wilmar y Didier.  
Por su amistad.  
Muy especial: Lucky Gamarro  
Gracias por su cariño, amor y amistad.

## **AGRADECIMIENTOS**

**A LA : UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**A LA: FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**AL: MUNICIPIO DE POPTÚN PETÉN**

**Con un agradecimiento especial a todas aquellas personas que hicieron posible el estudio de esta tesis, por su colaboración muchas gracias.**

**- Arq. Leonel de la Roca.**

**A quien agradezco especialmente por brindarme su amistad, apoyo y asesoría.**

**- Lic. Adolfo Santa María.**

**- Ana Beatriz Sagastume Sandoval.**

**- Mabel Castellanos**

**Y muy especialmente a los iniciadores de mi formación, con aprecio y cariño.**

**Licda. María Lilliana Soto de Hernández**

**Prof. Salvador Castellanos Pérez**

**Prof. José Armando Ordóñez**

**Gracias por sus sabias enseñanzas y consejos**

**Y a todos aquellos arquitectos e ingenieros que formaron parte de mi formación profesional.**

## INDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>PAG</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>PAG</b>
INTRODUCCION	1	11. Determinación del Dimensionamiento de Areas de la Terminal de Buses	84
ANTECEDENTES	2	12. Determinación de Areas del Mercado	89
JUSTIFICACION	3	Programa de Necesidades	92
OBJETIVOS	4	Matriz de Diagnóstico del Mercado	98
TEMA - PROBLEMA	5	Matriz de Diagnóstico, Terminal de Buses	102
DELIMITACION DEL TEMA DE ESTUDIO	6	Matriz de Cualidades Constructivas del Mercado	104
METODOLOGIA DE DISEÑO	7	Matriz de Cualidades Constructivas de la Terminal de Buses	107
 		Matriz de Relaciones	110
<b>CAPITULO 1</b>		<b>CAPITULO 3</b>	
<b>CONTEXTO GENERAL DEL TEMA DE ESTUDIO</b>		<b>PROPUESTA ARQUITECTONICA</b>	
Clasificación General por Categorías de Servicios de Mercados y Sistema de Transporte	8	Planta de Conjunto de la Demanda Actual	118
1. Entorno Territorial	9	Planta de Conjunto Proyección en Crecimiento	119
2. Análisis del Control Climático y Ambiental	16	Planta Amueblada de Mercado	121
3. Análisis del Casco Urbano y Tendencias de Crecimiento Comercial y de Transporte	20	Planta Amueblada de la Terminal de Buses	124
Enfoque del Tema de Estudio	22	Elevaciones del Mercado	126
3.2. Análisis de la Infraestructura del Municipio	23	Secciones del Mercado	128
5. Análisis de la Actividad Comercial del Municipio	44	Elevaciones de la Terminal de Buses	129
6. Mercado Municipal	47	Secciones de la Terminal de Buses	130
7. Materiales de Construcción	60	Perpectivas de Conjunto	131
 		Presupuesto Estimativo	136
<b>CAPITULO 2</b>		Conclusiones	139
<b>SINTESIS Y PROGRAMACION</b>		Recomendaciones	140
8. Lineamientos Generales de Diseño Según la Región Climática	67	Fuentes Consultadas	141
9. Análisis de los Terrenos para la Determinación del Proyecto.	70	<b>ANEXOS</b>	
10. Determinación del Proyecto	80	Resultados de encuestas	143

**CONTENIDO****PAG****CUADROS**

Cuadro del Suelo de Poptún	14
Cuadro de características climáticas	19
Cuadro de la Infraestructura vial del Municipio	28
Cuadro de Población Municipal y Acceso	30
Cuadro del Transporte Municipal	35
Cuadro de la Agricultura del Municipio	45
Cuadro Físico del Área de Comercio	53
Cuadro de Material utilizado en el Municipio	61
Cuadro de Premisas Generales	63
Cuadro, Determinación del Terreno	79
Cuadro del Crecimiento de Unidades Comerciales del Año 1992 al 2002	90
Cuadro Financiero del Proyecto	136

**FOTOGRAFIAS**

Fotografía del Cronograma de Crecimiento o Expansión Urbana, Municipio de Poptún, Petén.	21
Fotografías, Análisis del Transporte Urbano	42
Fotografías, Análisis del Mercado Municipal	56
Fotografías de Terrenos para Estudio del Proyecto	78
Fotografías del Terreno Elegido	82

**CONTENIDO****PAG****GRAFICAS**

Análisis Gráfico de la Incidencia Solar	18
Análisis de Comportamiento del Transporte Urbano y Extraurbano	39
Análisis del Diagrama General de Funcionamiento y Ordenamiento	52

**MAPAS**

Mapas de Guatemala y Departamento de El Petén	10
Mapa de la Infraestructura Vial del Departamento de El Petén	27

**PLANOS**

Plano de la Red Vial del Municipio de Poptún, Petén	29
Plano, Uso del Suelo del Municipio	49
Plano, Radios de Influencia	50
Plano de Ubicación de Terrenos en Análisis	73
Plano de Análisis de Terrenos	74
Plano de Análisis Climático del Terreno	81

## INTRODUCCIÓN

Es importante destacar todos los aspectos de desarrollo sociales, económicos y culturales que inciden en una sociedad, que permiten el desenvolvimiento a un camino viable hacia un desarrollo integral, a modo de promover todas aquellas actividades de índole económica como alternativas a problemas específicos de equipamiento urbano en el ámbito local, así como otros aspectos en el proceso de la planificación para impulsar la participación social, política y económica, como oportunidad al mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones.

A nivel nacional para Guatemala, los mercados se caracterizan por ser fuentes de desarrollo económico y gestación de empresas, permiten el abastecimiento y la comercialización de una gran diversidad de productos frescos, congelados y procesados provenientes de la oferta nacional e importada, facilitan los contactos comerciales entre los fabricantes y productores con los mayoristas y distribuidores de alimentos, generando así nuevas oportunidades de negocios y un sistema eficiente de mercadeo a nivel nacional e internacional.

Como aporte a estos efectos, este estudio comprende un análisis del sistema económico a la problemática abordada de la realidad generada en el Municipio de Poptún, Departamento de El Petén. El

municipio ha creado fenómenos en un crecimiento poblacional acelerado en las últimas décadas, durante el desarrollo del conflicto armado que afectó al país, así mismo contribuyendo otros factores como la recién inaugurada carretera asfaltada que va desde Modesto Méndez hasta la Ciudad de Flores, pasando por el municipio, y se determina una alta concentración de servicios de transporte urbano y extraurbano, mediante flujos vehiculares saturados en las distintas vías que atraviesan el edificio del mercado municipal en el centro del casco urbano, donde interactúa básicamente en relación con todas aquellas actividades de índole comercial.

Debido a la demanda y capacidad del comercio generada en los últimos años, así como la presencia del exagerado crecimiento de unidades de transporte urbano, que influye en el actual mercado municipal, y con el propósito de mejorar la infraestructura física del municipio en un ambiente sano, se pretende enfatizar y analizar un estudio que satisfaga las necesidades reales del lugar, en un estudio que amente la capacidad de generar un nuevo procedimiento de ordenamiento en un proyecto autofinanciable que este documento realiza como: "MERCADO Y TERMINAL DE BUSES, POPTUN, PETEN".

El presente estudio esta comprendido por tres capítulos: Capítulo I, Contexto General del tema de Estudio; Capítulo II, Síntesis y programación; Capítulo III, Propuesta Arquitectónica.

## ANTECEDENTES

El mercado municipal del municipio de Poptún, Petén al igual que en la mayoría de municipios de Guatemala, se originaron sin ninguna visión futurista a falta de una planeación proyectada a los años a servir. En Poptún inicialmente se construyó un Mercado, en un edificio que satisfacía las necesidades básicas de aquella época de los años 70, y hoy en los 90's fue ampliado a dos edificios en una misma función, nombrados por los usuarios como la parte antigua y la parte nueva, originándose en puestos formales de productos de consumo diario. Principalmente en los últimos cuatro años, con el crecimiento poblacional y la nueva infraestructura que une al Departamento de el Petén con la ciudad capital, ha creado efectos positivos económicamente para el municipio y en determinados aspectos, negativos para el usuario, por lo que esta actividad llega a concentrarse en el municipio más grande de la zona sur de esta región. Poptún genera hoy en día fuentes de ingreso dentro de un ámbito social positivo, de la diversidad de productos multirregionales e internacionales, que a la vez permite acercar al consumidor de los vecinos municipios, comunidades cercanas y turistas nacionales e internacionales, a surtirse de la diversidad de productos que en él se comercializan.

Con el crecimiento sin planificación se empezaron a crear espontáneamente desbordamientos hacia las

calles y avenidas aledañas al mercado en ventas ambulantes sin ningún control de sanidad, e inicia ligada con la actividad comercial acelerada en el sistema de transporte urbano que no existía, hasta hace dos años atrás, donde el usuario se enfrenta a tener que afrontar sus diferentes actividades, dentro de un espacio desordenado e inseguro, por lo que este servicio carece hoy en día de un terreno específico para el estacionamiento de las distintas unidades, las cuales mantienen una relación directa con la comercialización, en diversos puntos del mercado municipal.

Otro efecto que se llega a enfocar durante este proceso creciente, es el desplazamiento del sistema de transporte extraurbano vía nocturna, con una mayor afluencia; este factor determina al transportista a prestar un mejor servicio en buses de primera clase, para el turista, a modo de no caer en la incomodidad de la mañana en las altas temperaturas que se generan en el paso de estas regiones, y a la vez trata de brindar al usuario un viaje menos cansado. Anteriormente esta actividad inicio con el recorrido únicamente en la mañana, por distintas líneas de transporte y en unidades sencillas tipo colectivo.

Todo este crecimiento sin planificación ha creado problemas de sanidad, inseguridad, congestionamiento urbano, etc, tanto para los pobladores locales como al consumidor final.



## JUSTIFICACION

La gran diversidad de factores que influyen en el desarrollo de un pueblo varía dependiendo el comportamiento del hombre en la cultura, costumbres, tradiciones, etc. De manera que el comportamiento de una región del país no es la misma en un centro poblado más grande como lo es la ciudad, donde incurren actividades multiculturales en la realidad que vivimos arraigada de nuestro pueblos.

Y ante la problemática mencionada anteriormente ligada al comercio y el sistema de transporte se hace notable la deficiencia existente en el caso específico en el municipio de Poptún, Petén y se hace latente la necesidad de una respuesta arquitectónica, basada en el estudio de las diferentes variables expuestas sobre el análisis de datos reales, en cuanto a las actividades que se encuentran desorganizadas que asegure el buen funcionamiento, capacidad y cobertura de las instalaciones destinadas a este tipo de proyecto, y como fin primordial satisfacer las necesidades del consumidor local y turistas, así mismo para alcanzar un desarrollo integral con el propósito de ayudar a erradicar la pobreza de todo el municipio.

En la actualidad el municipio de Poptún presta el servicio de abastos en un edificio contemplado para albergar a 220 inquilinos que actualmente se ubican así,

como la falta del estacionamiento del transporte que llega al lugar, lo cual se ve dificultado por el poco espacio o por la sinuosidad de los mismos.

Por otra parte, con un sistema de transporte ordenado y una infraestructura física establecida, nos da la posibilidad de aumentar y alcanzar mejores oportunidades de desarrollo a la comunidad, permitiendo poder desplazar de un lugar a otro todos aquellos productos básicos, con el fin de comercializarlos, buscando una respuesta positiva en beneficio de todos.

## OBJETIVOS

### ESPECIFICOS

- Contribuir al Municipio de Poptún, Petén y a sus pobladores de una alternativa factible, y que a la vez sirva de guía para la toma de decisiones para resolver problemas específicos e inmediatos.
- Definir el espacio físico en una forma ordenada, adecuada y funcional, para resolver la capacidad de albergar a todas las unidades comerciales, y del sistema de transporte urbano y extraurbano que requiere el municipio.
- Dotar de un proyecto viable y autofinanciable para la Municipalidad, mediante la integración de la actividad social y comercial.
- Reubicar dentro de un espacio específico todas aquellas actividades vehiculares y peatonales, a modo de circular en una forma ordenada y en armonía al edificio.
- Cubrir la demanda actual y futura de los años a servir, con las condiciones espaciales adecuadas para el buen desarrollo de las diferentes actividades a realizarse.

- Brindar una solución arquitectónica, bajo un estudio sustentado y que aporte la solución correcta a los problemas inmediatos para el mejoramiento de la calidad de vida del municipio.

### ACADEMICOS

- Poner en práctica e integrar los conocimientos adquiridos en la Facultad de Arquitectura, mediante la solución de un problema real en beneficio del desarrollo integral del municipio de Poptún, Petén.
- Contribuir por medio de este documento a la superación de la Facultad de Arquitectura, permitiendo ser un instrumento de consulta para futuras generaciones de estudiantes que forman la misma.

## TEMA-PROBLEMA

En los últimos años a nivel general de Guatemala, se ha visto afectada gran parte de centros poblados a falta de un planeamiento de equipamiento urbano, que cubre de manera deficiente la demanda de la población actual, generando un crecimiento en el ámbito de la infraestructura, que continúa hoy en día creándose de manera espontánea en poblados de desarrollo basado en su economía, en una actividad de centros de intercambios que contribuyen con el desarrollo integral de su comunidad.

La actividad comercial para la ciudad de Poptún, Petén se marca actualmente en un centro de intercambio que presta servicio a vecinos municipios como: San Luis, Dolores y toda su diversidad de comunidades que la forman, así como turistas nacionales e internacionales, en un espacio físico que ha rebasado su capacidad, y las instalaciones ya no son las apropiadas para realizar la actividad comercial no quedando otra alternativa, se dirigen sin ningún orden hacia las calles y avenidas adyacentes mediante ventas ambulantes sin el menor control de calidad e higiene generándose durante todos los días de la semana, obstaculizando la libre circulación de vehículos y peatones.

Siendo otro problema el sistema de transporte, el cual sufre grandes deficiencias, por falta de instalaciones

al no existir un ordenamiento sectorizado para cada unidad de servicio de transporte y se dirige en lo particular a obstaculizar las calles que encierran el mercado municipal, creando conflicto entre los usuarios, debido al congestionamiento creado en horas pico y especialmente los días de mercado.

La problemática en la economía informal ha crecido a medida que el inmigrante ha optado por la crisis económica que se afronta hoy en día a nivel nacional, y no siendo la excepción el municipio de Poptún, convirtiéndose en un desorden a falta de existir más lugares específicos y especialmente condicionados donde comercialicen sus productos de una manera ordenada, controlada e higiénica.

Tomando en cuenta toda la diversidad de actividades negativas generadas hoy en día, provocan un déficit a escala social y económico. El servicio que presta el Mercado Municipal de Poptún, Petén permite hacer el planteamiento de un nuevo espacio arquitectónico que contribuya al equipamiento de la infraestructura urbana del transporte y comercialización necesarias proyectadas a los años a servir con el afán de mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

## DELIMITACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO

El principal proceso investigativo es llevar a la realidad todas aquellos factores de requerimientos teóricos bajo el análisis real que enmarcan las necesidades que comprende la estrecha relación que comprende el sistema de transporte y el comercio como objeto de estudio, en el Municipio de Poptún, Petén.

La cobertura de tiempo del proyecto será de 20 años plazo, con visión futura hacia el año 2022 a partir del año 2003.

Para determinar la respuesta arquitectónica del problema detectado se partirá de lo general a lo específico, sobre un estudio de campo de todas las variantes, en la recaudación de datos en el flujo vial y la actividad comercial, que nos permita crear parámetros cuantitativos y cualitativos adecuados hacia las necesidades con métodos técnicos para requerir su dimensionamiento así como normas establecidas para un Mercado y una Terminal de Buses, que propondrán soluciones que enmarquen la realidad social, económica y cultural de la población.

Derivado del estudio del entorno, deberá delimitarse el proyecto en la utilización de un eje de desarrollo sostenible que permita urbanísticamente ampliarse a toda la región en un proyecto de tal

importancia como lo es El Mercado Municipal y Terminal de Buses, para este lugar.

## METODOLOGÍA DE DISEÑO

Una metodología de diseño arquitectónico debe interpretarse como un proceso secuencial y sistemático de pasos, para recopilar, ordenar y transformar la información destinada a la organización de espacios que soporten determinada actividad social humana.

La metodología que se propone para la realización de este trabajo, está dividida en cuatro fases fundamentales, enmarcadas únicamente en la primera parte del proceso general de la práctica arquitectónica, la prefiguración-figuración que concluye con el anteproyecto.

- 1.- Investigación
- 2.- Ordenamiento de datos
- 3.- Prefiguración
- 4.- Figuración

La metodología de investigación para la realización de este estudio se hizo de la siguiente manera:

1. INVESTIGACIÓN: En la investigación de campo en el municipio, se analizan y sintetizan todos los factores que encierran e influyen en la actividad comercial, sobre la demanda de Mercado Municipal, así mismo todos los factores sobre el sistema de transporte urbano y

extraurbano, que van a dar como resultado final la respuesta del anteproyecto.

2. ORDENAMIENTO DE DATOS: En esta fase se ordenó toda la información recabada en la investigación de campo necesaria, y toda aquella documentación que va estrictamente ligada al tema de estudio sobre las normas, métodos técnicos, consultas y fuentes especializadas que determinarían la respuesta final de este documento.

3. PREFIGURACIÓN: Se determina la elaboración todos los esquemas gráficos que va comprender el anteproyecto del "Mercado y Terminal de Buses". (Matrices, diagramaciones, ordenamientos).

4. FIGURACIÓN: Resultado final de todo el estudio de este documento, respuesta al objeto arquitectónico solicitado. (anteproyecto final).

# CAPITULO 1

CONTEXTO GENERAL  
DEL TEMA DE ESTUDIO

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES, POPTUN, PETEN

## CLASIFICACIÓN GENERAL POR CATEGORÍAS DE SERVICIOS DE MERCADOS Y SISTEMA DE TRANSPORTE

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

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

**Mercado de Mayoreo:** Es un mercado donde se comercializan los productos pecuarios en cantidades grandes a una persona u otros establecimientos dedicados a la venta al menudeo. Por lo general la venta no se efectúa al último consumidor.

**Mercado de Menudeo:** En él se efectúan las actividades de compraventa al consumidor o usuario del producto, en cantidades pequeñas.

**Mercado de Menudeo Sectorial (o zonales):** Es el mercado que por su proximidad y características semejantes de población (económicas y sociales) está llamados a servir zonas, colonias o barrios de la capital.

**Mercado de Menudeo Cantonal:** Es el mercado destinado a servir a una zona, barrio o colonia específica. Su tarea de acción es menor que la de los mismos mercados sectoriales o zonales.(1)

**Sistema de Transporte:** Es el conjunto de elementos integrados por infraestructura y equipos móviles, que suministran servicios de transporte a una región geográfica. Como soporte de movimiento social, el sistema de transporte constituye un organismo que evoluciona en el tiempo y en el espacio según el nivel de desarrollo social que se alcance, dándose de primera y segunda clase, alcanzándose a cubrir rutas cortas o largas.

**Transporte Extraurbano:** Es aquel que se efectúa entre una población y otra o de una población rural a una urbana o viceversa.

**Transporte Urbano:** Es el que se efectúa dentro del perímetro urbano de una misma ciudad.

**Terminal:** Punto de pasada, llegada o partida del transporte de pasajeros, en la que se realizan las actividades de usuarios y encomiendas.(1)

(1) FUENTE: Diccionario Municipal de Guatemala, 1995.

# I. ENTORNO TERRITORIAL

## I.1 NIVELES ESPACIALES DE ANALISIS

### I.1.2 REGIONALIZACIÓN

Una región puede surgir del establecimiento de criterios comerciales que actúan como arterias y venas que nutren un centro urbano y económico.(1)

### I.1.1 NIVEL NACIONAL

La República de Guatemala en América Central está situada entre México, Honduras, El Salvador, Belice, Océano Atlántico y Pacífico, cubre una superficie de 108, 900 kms<sup>2</sup>.

Su administración está dividida en 22 Departamentos y 331 municipios, agrupados en 8 regiones según Decreto No. 70-86 en el artículo No. 2 de la Ley preliminar de la Regionalización, de la siguiente manera:

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

DECRETO No. 70-86  
ARTICULO No.2

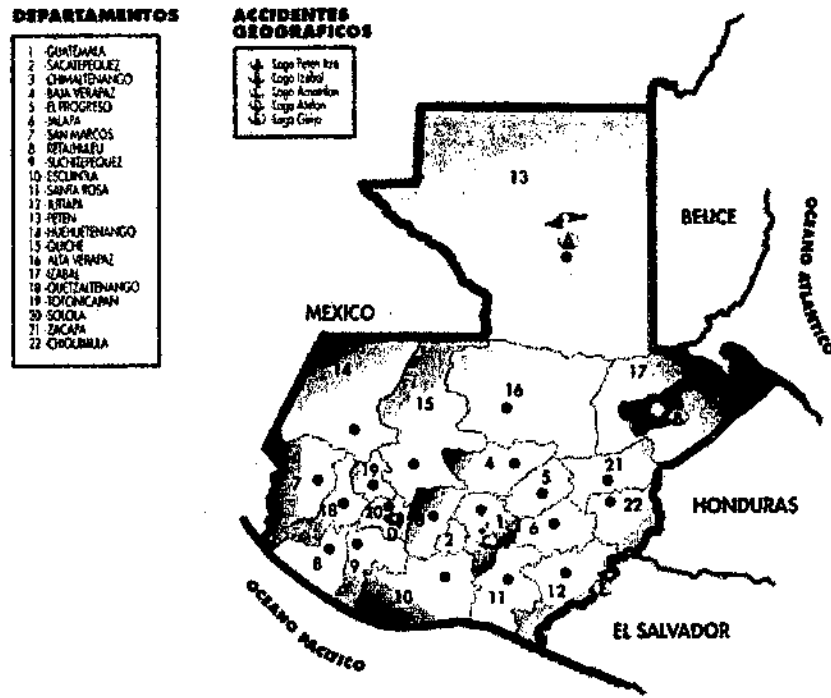
Se entenderá por región la delimitación territorial de uno o más Departamentos que reúnan similares condiciones geográficas, económicas y sociales, con el objeto de efectuar acciones de gobierno en las que, junto o subsidiariamente con la administración pública participen sectores organizados de la población. Para que se dé el desarrollo de una región, debe de existir un aumento de capacidad productivo a consecuencia de la profundización de las relaciones de producción dominantes, que conlleve a la vez un aumento de calidad de vida de la población.(1)

---

(1) Constitución Política de la República de Guatemala, Acuerdo legislativo 18-93.



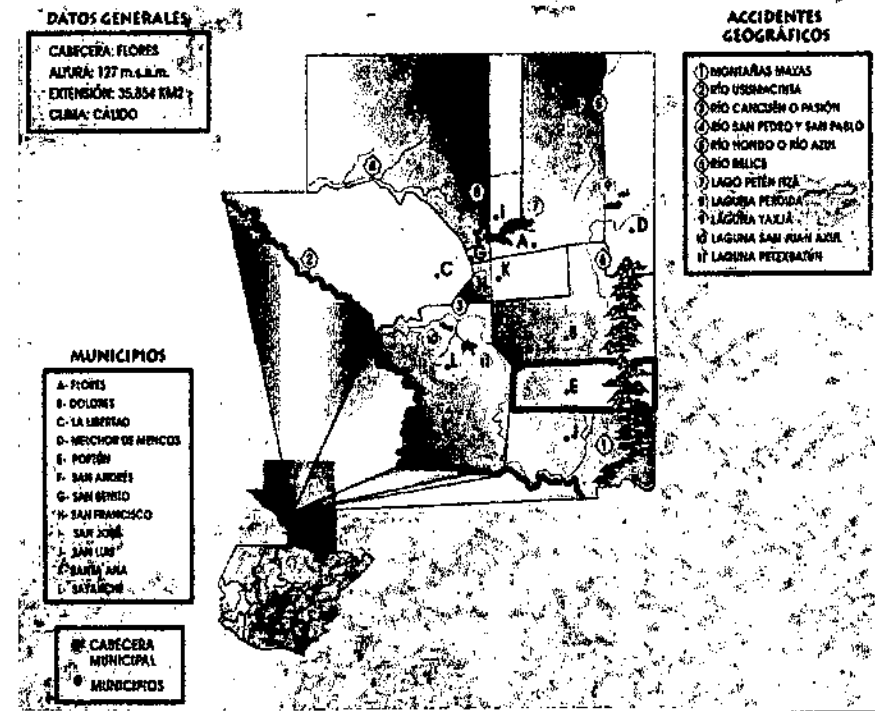
# REPÚBLICA DE GUATEMALA



FUENTE: Láminas ilustrativas, año 2002.

Localización a nivel nacional, República de Guatemala

# DEPARTAMENTO DEL PETÉN



FUENTE: Láminas ilustrativas, año 2002.

Localización a nivel departamental, Petén.  
 Localización del nodo de intervención, Municipio de Poptún, Petén.

#### 1.1.4 NIVEL REGIONAL

La región número VIII, nombrada Región Petén, de la República de Guatemala, integrada por el Departamento de El Petén, con una extensión territorial de 35,854 kms<sup>2</sup>, lo que significa que absorbe el 32.92 % del territorio Nacional; por su situación geográfica comprende 12 municipios, los cuales se enuncian de la siguiente manera:

- No. 1 Flores
- No. 2 San José
- No. 3 San Benito
- No. 4 San Andrés
- No. 5 La Libertad
- No. 6 San Francisco
- No. 7 Santa Ana
- No. 8 Dolores
- No. 9 San Luís
- No. 10 Sayaxché
- No. 11 Melchor de Mencos
- No. 12 Poptún

#### 1.1.5 NIVEL MUNICIPAL

A continuación estudiaremos las características que condicionan al municipio de POPTÚN, abordando el análisis del contexto de su área urbana.

El municipio de Poptún, por su situación geográfica se localiza en la zona Sur del Departamento, colinda al Norte con el Municipio de Dolores, al Sur con el Municipio de San Luis, al Este con La República de Belice, y al Oeste con el Municipio de Sayaxché. Posee una extensión de 1,716 kms<sup>2</sup>, que representa el 1.58% de la superficie total de la República y un 4.79% del total de la región.(1)

La ruta CA-13, en el kilómetro 472 con destino el Petén atraviesa el Municipio de Poptún. Adicionalmente el municipio cuenta con una red de caminos vecinales que interconectan con municipios, aldeas, caseríos en su mayoría de terracería.

Está localizado en las coordenadas geográficas, latitud 16 grados, 19 minutos, 29 segundos y una longitud de 89 grados, 25 minutos, 8 segundos y una altitud entre 400 y 600 msnm. Su clima es Semicálido húmedo.(2)

Dentro de la División Política Administrativa, el municipio está comprendido por una aldea Machaquilá y

(1) SEGEPLAN: Regionalización, IV Informe del Presidente de la República de Guatemala. Año 1998.

70 caseríos ubicados en su mayoría al Oeste de la cabecera del Municipio.

## 1.2

### NIVEL ECONÓMICO SOCIAL

Para el Municipio de Poptún, Petén la tasa de población económicamente activa es de 32% y 68% no activa, según lo indica el Censo Nacional de Población y habitación de 1994. Del 32% activa el 21% se dedica a la actividad comercial, el 9.2% se dedica a la actividad agrícola y el 1.8% restante se dedica a diferentes actividades.(1). En los últimos años con el crecimiento acelerado del municipio, factor que ha variado a tal forma en duplicar un 100% básicamente en la diferentes actividades en cuanto a comercio se refiere. Entre estos aspectos el mayor porcentaje lo comprenden las tiendas (productos de primera necesidad), ventas de ropa, calzado, productos alimenticios y por último ventas variadas. Todas estas variantes se realizan alrededor del mercado municipal, abarcando gran parte del centro del casco urbano del municipio. (1)

La actividad bancaria es de gran importancia en el medio, ya que da impulso a la actividad comercial concediendo préstamos a pequeñas y medianas empresas, así como a personas que se dedican a la agricultura siempre y cuando tengan un título de propiedad para ponerlas en garantía. Los Bancos que

prestan servicio en la actualidad son: Bancafé, Banoro, Banrural, y G&T Continental.

Así mismo se ha implementado el mercado del comercio de productos alimenticios de la vecina República de Belice, a ello se suman productos que también son llevados del país de México, los cuales están empezando a crear una economía más formal para el municipio.(1)

## 1.3

### DEMOGRAFIA

La población crece a un ritmo de 4% como resultado de la dinámica de migración, estimaciones del Instituto Nacional de Estadística.

El municipio tiene una proyección poblacional para el año 2003 de 32,189 habitantes, lo que significa que tiene una densidad de población promedio de 19 habitantes por kilómetro cuadrado.

DATOS POBLACIONALES	CANTIDAD	% POBLACIONAL
URBANA	10,691	33.21%
RURAL	21,498	66.78%
TOTAL	32,189	100%

FUENTE: INE, Censo poblacional 1994.

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

## 1.4

### TIPO DE SUELO DEL MUNICIPIO

#### 1.4.1 SERIE DE SUELOS

Los suelos llamados Poptún son profundos con buen drenaje, desarrollados sobre residuos de grano fino de rocas calizas, en una zona tropical o sub-tropical húmeda, en relieve plano, a una altura de 400 a 600 metros sobre el nivel del mar aproximadamente, en la parte sur-oriental del Departamento del Petén. Están asociados a suelos Cuxu, Chacalté, Guapaca, Machicalá y Mopán. Los suelos de Poptún tienen un color rojizo más subido en el color de su perfil y porque poseen gran cantidad de concreciones duras, negras y esféricas de 0.2 a 0.5 cms, de diámetro, que son escasos, o no existen en los suelos Chachaclún. Los suelos de Poptún están vegetados por bosques abiertos de pinos y pastos principalmente. (1)

Perfil del Suelo: Poptún franco arcilloso limoso.

- a. El suelo superficial, en un grosor de 10 ó 15 cms., es franco arcilloso limoso, de color café oscuro, con estructura granular y bajo contenido de materia orgánica. La creación es medianamente ácida, pH alrededor de 6.0.
- b. Debajo de la capa anterior entre 15 y 25 cms, hay una arcilla de color café rojizo, con estructura

granular, poco compactada con algunas concreciones duras, esféricas (0.2-0.5 cms., de diámetro). La reacción es de medianamente a fuertemente ácida, pH alrededor de 5.5.

- c. Entre los 25 y 60 cms., de profundidad, el perfil está representado por arcilla de color café rojizo, pero con un tono más rojo que el material superior y con una alta concentración de las concreciones ya indicadas. Esta arcilla tiene gran adhesividad, estructura cúbica débil y reacción fuertemente ácida, pH alrededor de 5.0.
- d. El subsuelo entre 60 y 120 cms., es arcilla plástica de color café rojizo pálido, con ligeras moteaduras de amarillo y café de óxido férrico. La reacción es extremadamente ácida, pH alrededor de 4.5.
- e. El subsuelo profundo a más de 120 cms., es arcilla plástica de color café amarillento, moteado como el horizonte anterior. La creación es extremadamente ácida, pH alrededor de 4.5.(1)

A continuación se muestra la gráfica del tipo del suelo y características para el municipio.

(1) MINISTERIO DE AGRICULTURA. Descripción de los suelos de la República de Guatemala. 1956, Charles Simmons.

GRAFICA DEL SUELO  
POPTÚN

Símbolo.	Pu
Material madre:	Residuos de roca caliza
Relieve:	Plano
Drenaje interno:	Bueno

Fuente: Ministerio de Agricultura.

Suelo	Características	Uso recomendable
Calizo	Muy polvoso, grano fino cuando esta húmedo. Terrones cuando está seco	Construcción ligera, material para construcción

Fuente: Manual de Criterios de Diseño Urbano. Bazant Jan. México 1990.

Suelo superficial		Subsuelo	
Color	Café a café rojizo	Color	Café rojizo
Textura y consistencia	Franco	Consistencia	Plástica
Arcilloso	Medianamente friable	Textura	Arcilla
Espesor aproximado	30 - 40 cms.	Espesor aproximado	80 - 100 cms

Fuente: Ministerio de Agricultura. Descripción de suelos que aparecen en la carta agrológica de reconocimiento de la República 1956.  
Charles S. Simmons

## 1.5

### TOPOGRAFÍA

Está en una extensión casi plana, donde el declive común no llega al 5 por ciento. En esa planicie se destacan, con una distribución irregular, pequeños cerros cónicos de rocas calizas que parecen ser las puntas más elevadas, que han resistido el efecto de la denudación.

El área relativa que los cerros ocupan es aproximadamente de 10 por ciento del área total.(1)

#### 1.5.1 LOCALIZACIÓN Y EXTENSIÓN

Los suelos Poptún están localizados en el lugar de ese nombre, en el Departamento de El Petén, en la región nororiental de Guatemala. El área de suelos Poptún es de 9,248 hectáreas, o sea el 0.085 por ciento del área de la República en la Clasificación de Reconocimiento de Suelos.(2)

## 1.6

### RECURSOS HÍDRICOS

Los recursos hídricos del municipio están siendo seriamente amenazados debido al exceso de población, falta de bosque a las orillas de los ríos, contaminación del agua con desechos plásticos, agroquímicos y fecales. Es necesario considerar que el 73.83 % de la población no cuenta con letrinas.

Los ríos que se encuentran en el municipio pertenecen a los vertientes del Golfo de México, entre estos tenemos al río Machaquilá, afluente del río La Pasión, nace en las lomas cársticas situadas al este de San Luís y desemboca en el río Santa Amelia, así también están los riachuelos: Corozal, Poxte. Estos ríos satisfacen las necesidades del vital líquido para muchas comunidades; razón por la cual éstas optan por asentarse en las riberas de los mismos.(3)

---

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

(2) MINISTERIO DE AGRICULTURA. Descripción de los suelos de la República de Guatemala. 1956, Charles Simmons.

(3) SEGEPLAN: Caracterización del Municipio de Poptún Petén, 2001.

## 2.

# ANÁLISIS DEL CONTROL CLIMÁTICO Y AMBIENTAL

### 2.1 EL CLIMA

El Municipio de Poptún posee un clima que oscila entre los 10 grados centígrados en invierno y de 25 hasta 35 grados centígrados en verano.

- 1.1.1 Jerarquía de Humedad  
Características del clima: Húmedo  
Vegetación Natural: Bosque
- 1.1.2 Tipo de Distribución de la Lluvia  
Características del clima: Sin estación, bien definida
- 1.1.3 Jerarquía de Temperaturas  
Características del clima: Semicálido
- 1.1.4 Tipo de Variación de la Temperatura  
Características del clima: con invierno benigno.  
Posee una precipitación anual de 1,700 mm, y una humedad relativa que oscila entre el 80% y 83%.

### 2.1.2 VIENTOS

Después del soleamiento, los vientos son el factor climático más importante a considerar dentro del diseño, ya que el manejo combinado de ambos puede dar por resultado espacios abiertos o cerrados, dentro del rango de confort de temperatura. Utilizar aberturas en muros Norte y Sur.(2)

### 2.3 CARTA SOLAR

En un diagrama de trayectoria solar, consistente en un círculo cuya periferia representa el horizonte y el centro representa el cenit.

Si se refiere al calor que existe en el interior de una edificación, y también incide directamente en el confort de la misma. En Guatemala, la situación térmica es muy variada, ya sea por sus cadenas montañosas o por la cercanía de sus océanos. Existen zonas muy bajas y áridas con temperaturas de 35 grados C y 37 grados C, como Chiquimula y Zacapa, y zonas muy altas con temperaturas bajo cero como: Quetzaltenango, Totonicapán y San Marcos, en cierta época del año.

Guatemala se encuentra situada entre las latitudes 14 grados y 30 grados, alcanza un promedio anual de radiación alta que puede estimarse en 458 vatios por metro cuadrado.(2)

(1) INSIVUMEH.(Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología.

(2) TESIS: Diseño Climático para Edificaciones, Departamento de Petén. 1993. Autor: Trujillo Puga, Nery.

Con respecto a la insolación, en Guatemala se observa que el sol sale en el este y se pone en el oeste. Su recorrido lo hace entre el 1 de Mayo y el 13 de Agosto, por el norte, con un ángulo de 8 grados, 27 minutos. Presenta su declinación máxima el 22 de Junio. Afecta más en su recorrido por el lado sur, debido a que la declinación hacia el interior de los edificios es mayor, del 13 de Agosto de un año al 1 Mayo del siguiente año, aproximadamente su máxima declinación es el 22 de Diciembre. La incidencia solar que recibe Guatemala, debido al balanceo de la tierra, oscila entre 8 grados y 27 minutos durante el solsticio de verano, a 38 grados y 27 minutos durante el solsticio de invierno, con respecto a la perpendicularidad de los rayos solares.(1)

### 2.3.1 ORIENTACIÓN Y SOLEAMIENTO PARA ESTE ESTUDIO

En términos generales la orientación es el elemento más importante en una climatización de un edificio, ya que de esta dependerá la ganancia térmica a la que se encuentran expuestos sus muros y vanos.

Las fachadas oriente y poniente tienen soleamiento profundo difícil de controlar mediante aleros. Requiere de elementos adicionales como: celosías o quebrasoles para evitar su incidencia en climas cálidos.

La fachada sur tiene soleamiento durante todo el día en invierno; sin embargo, mediante aleros fácilmente se pueden controlar la penetración solar.

---

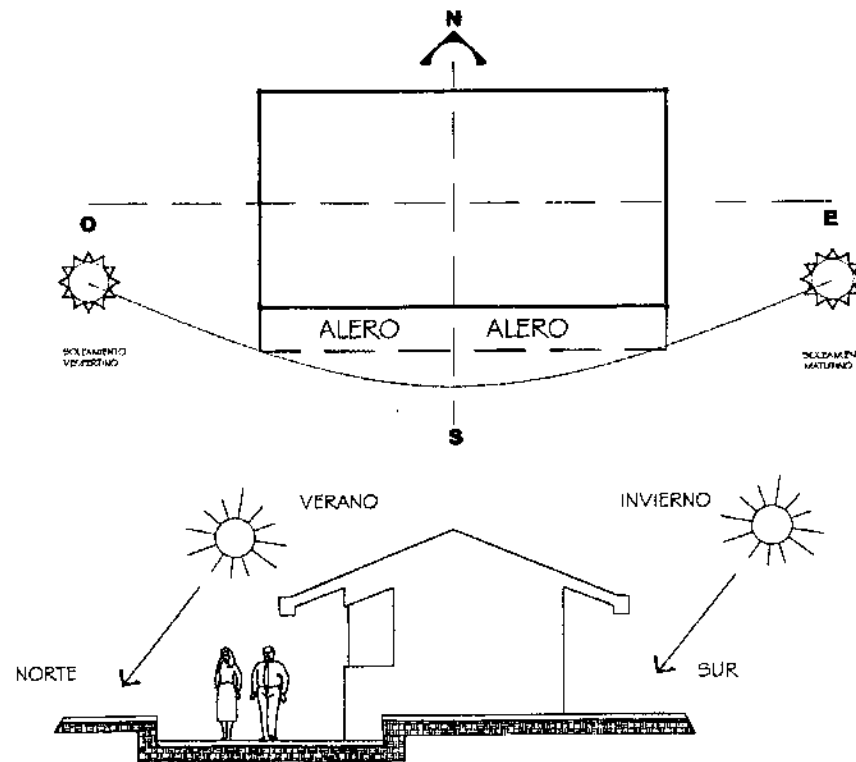
(1) TESIS: Diseño Climático para edificaciones, Departamento de Petén, 1993, autor: Trujillo Puga, Nery.  
(2) Bazant, Jan. Manual de Criterios de Diseño Urbano, México 1990.



# ORIENTACION Y SOLEAMIENTO PARA REGION NORTE PETEN

TIEMPOS DE SOLEAMIENTO DIARIO		
FACHADA	SOLEAMIENTO	PROMEDIO
SUR	12	HORAS
ESTE Y OESTE	6	"
NORTE	0	" (*)
SURESTE Y SUROESTE	9	"
NORESTE Y NOROESTE	3	"

(\*) DEPENDIENDO DE LA LATITUD, LA INSOLACION ES MINIMA



LA FACHADA SUR TIENE SOLEAMIENTO DURANTE TODO EL DIA EN INVIERNO, SIN EMBARGO, MEDIANTE ALEROS FACILMENTE SE PUEDE CONTROLAR LA PENETRACION SOLAR.

EN EL ESQUEMA SE PUEDE APRECIAR LAS TRAYECTORIAS APARENTES DEL SOL Y LA FORMA EN QUE INFLUYEN EN EL SOLEAMIENTO DE LAS FACHADAS SUR Y NORTE.

CUADRO DE  
CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS:  
Municipio de Poptún, Petén.

Parámetro	Temperatura C°			Temperatura Máx.	Absoluta Min.	Precipitación Milímetros	Brillo Solar Total/hrs.	Humedad Relativa %	Velocidad Viento Kms/hrs.	Evaporación Intemperie Milímetros
	Mes	Máx.	Min.							
Enero	24.5	15.6	19.6	31.2	8.2	132.4	-99.0	86	-99.0	-99.0
Febrero	26.5	16.1	22.0	35.2	6.0	64.9	-99.0	82	-99.0	-99.0
Marzo	28.8	17.0	23.5	39.4	8.0	61.0	-99.0	77	-99.0	-99.0
Abnl	30.6	18.7	25.2	39.8	10.0	53.4	-99.0	74	-99.0	-99.0
Mayo	31.9	19.8	25.1	37.8	14.6	101.4	-99.0	73	-99.0	-99.0
Junio	30.5	20.1	25.5	36.8	15.4	193.4	-99.0	79	-99.0	-99.0
Julio	30.5	19.4	23.4	33.0	15.0	227.3	-99.0	84	-99.0	-99.0
Agosto	29.7	19.4	23.5	33.5	16.2	252.8	-99.0	84	-99.0	-99.0
Septiembre	29.3	19.7	23.5	33.8	16.0	273.1	-99.0	85	-99.0	-99.0
Octubre	27.7	18.6	22.3	31.4	14.8	205.9	-99.0	89	-99.0	-99.0
Noviembre	27.3	17.7	21.6	35.0	9.8	168.9	-99.0	86	-99.0	-99.0
Diciembre	26.0	16.6	20.6	33.2	7.6	114.6	-99.0	86	-99.0	-99.0
Annual	28.6	18.2	23.0	39.8	6.0	1849.1	-99.0	82	-99.0	-99.0

Código de Estación: 110901.  
Elevación 500 metros.  
Periodo registrado. 1,977-1989.

### 3.

## ANÁLISIS DEL CASCO URBANO Y TENDENCIAS DE CRECIMIENTO COMERCIAL Y DE TRANSPORTE

### 3.1

#### NIVEL URBANO

El municipio ha dado desarrollo al centro urbano, en base a la ubicación de la infraestructura física y el equipamiento, provocando efectos negativos y positivos.

Dentro de los efectos negativos que se han creado en los últimos años, se enmarca el acelerado crecimiento poblacional desordenado, provocando con ello en algunos casos sectores inseguros para ser habitados. Los efectos positivos se enmarcan hoy en día en el acelerado crecimiento de la actividad comercial, generando fuentes de trabajo y un desarrollo económico a nivel municipal, debido al constante crecimiento urbano y poblacional, provocando desbordamientos de vendedores específicamente dentro del casco urbano del municipio.

Así mismo las funciones del intercambio de pasajeros de las diferentes líneas de transporte que interconectan a Poptún con la cabecera municipal, vecinos municipios y la ciudad capital se ha desarrollado en un alto

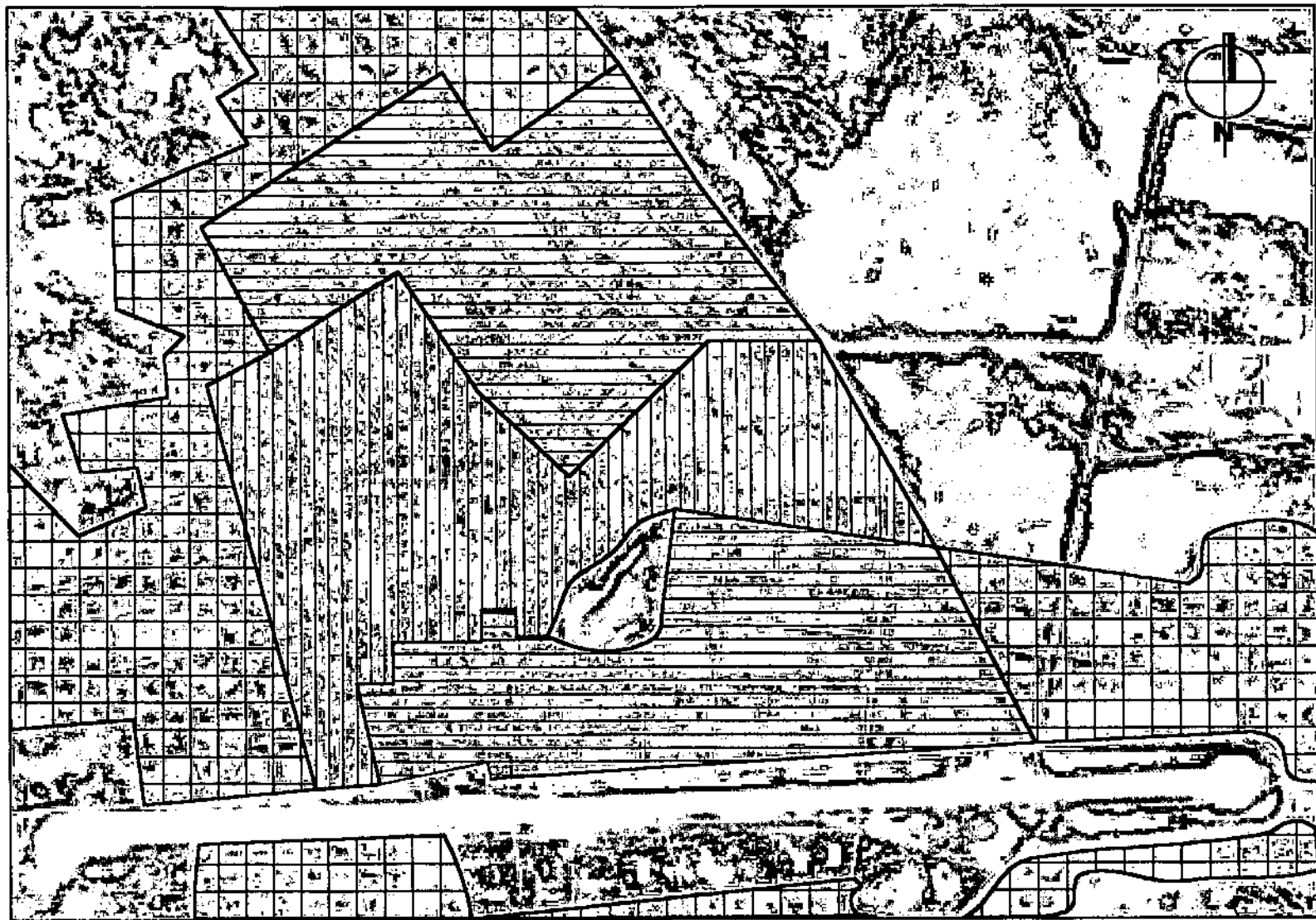
grado en los últimos dos años en unidades de transporte urbano, circulando todo el día.

El transporte extraurbano ha creado un desenvolvimiento contrario al urbano por el mismo efecto que presta servicio todo el día, el uso de este transporte mantiene su circulación con mayor frecuencia vía nocturna y directa a la ciudad capital.



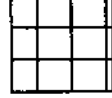
A continuación se muestra la gráfica de la expansión urbana que se ha generado en los últimos años y con mayor demanda hacia el lado norte del Municipio interviniendo el barrio El Porvenir, Caserío Las Delicias y la Aldea de Machaquilá.(1)

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

CRONOGRAMA DE  
CRECIMIENTO O  
EXPANSION URBANA  
MUNICIPIO DE  
POPTUN, PETEN



CRECIMIENTO  
POBLACIONAL

-  AÑO 1980.
-  AÑO 1990.
-  AÑO 2000.

FOTOGRAFIA AEREA, CASCO URBANO, POPTUN, PETEN. AÑO 1982.

## ENFOQUE DEL TEMA DE ESTUDIO

El estudio de la problemática plantea la conceptualización y análisis sobre la forma de comercialización y el sistema de transporte que se está dando en el municipio de Poptún, Petén, asimismo se establece que el uso actual del Mercado Municipal constituye únicamente la actividad comercial sobre parámetros no funcionales, por lo que crea un sistema en malas condiciones que no cumple con los lineamientos mínimos para resguardar a todos los individuos.

El desarrollo integral del municipio se encuentra basado en el comportamiento de la economía formal que genera el Mercado Municipal, en productos regionales, nacionales e internacionales. Su intercambio promueve fuentes de desarrollo fundamentalmente en productos de primera necesidad.

El enfoque adopta una estrategia puntual sobre el estudio de análisis propuesto en este documento sobre la comercialización y el sistema de transporte, para encaminar el desarrollo socioeconómico del municipio, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida, atendiendo las necesidades inmediatas que requiere el estado físico del actual mercado municipal. Es importante destacar el impacto que genera hoy en día este centro

de abastecimiento en la región, el cual en los últimos cuatro años ha traído a muchos inversionistas.

La finalidad de este proyecto es proporcionar al comerciante y a los usuarios, la utilización de espacios en función de un desarrollo económico de tipo comercial integrados a la actividad económica regional y nacional. Así mismo el estudio se enfoca en un proyecto real en su clasificación general por categoría de tipo III, en un mercado subregional, para cubrir la demanda en su vida útil hacia el año 2022.

### 3.2

#### ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO

La infraestructura del municipio se divide en dos fases:

- a. Infraestructura física
- b. Infraestructura social

#### 3.2.1 a. INFRAESTRUCTURA FÍSICA

##### 3.2.1.1

##### Servicio de Agua

La población se surte de agua por medio de dos pozos mecánicos y un sistema de gravedad que opera la municipalidad local. Hasta hace cuatro años atrás el servicio era deficiente, en la actualidad a nivel urbano y rural se ha incrementado a un 36 % más del total de la población.(1)

% VIVIENDAS SIN AGUA POTABLE	1,999	2,001
- Nivel rural	-----	2,566
- Nivel urbano	-----	1,069
% VIVIENDAS SIN ALCANTARILLADO	-----	4,923
- Nivel rural	-----	3,494
- Nivel urbano	-----	1,429
% VIVIENDAS SIN LETRINAS	-----	3,775
- Nivel rural	-----	2,707
- Nivel urbano	-----	1,068

##### 3.2.1.2

##### Drenajes

En la actualidad no se dispone de este sistema, para la disposición de excretas, utilizan letrinas, pozos ciegos y fosas sépticas. Existe de un estudio de planificación que no se ha podido ejecutar porque tiene un alto costo de 40 millones de quetzales y 2 millones en la planta de tratamiento.(2)

##### 3.2.1.3

##### Energía eléctrica

Este servicio está conectado a un 100% del área urbana, mientras que el área rural un 60%. El servicio proporcionado por la empresa DEORSA (Distribuidora Eléctrica de Oriente, Sociedad Anónima) ubicada la planta a dos kilómetros del casco urbano.(1)

##### 3.2.1.4

##### Telecomunicaciones

Poptún cuenta con servicio de Correos y Telégrafos, el correo presta servicio dentro y fuera del país, la comunicación con las aldeas es un poco dificultosa.(2)

El servicio de las comunicaciones telefónicas dentro de la cabecera municipal es de un 65% y cubriendo un 5% de su aldea de Machaquilá, cuya agencia

(1) FUENTE: Diagnóstico Municipal, Poptún, Petén, 2001.

(2) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

central se localiza en el centro del municipio proporcionado por TELGUA S.A.(1)

### GRÁFICA DEL SERVICIO TELEFÓNICO

AGENCIA	No. DE ABONADOS	COMUNITARIOS
POPTÚN	1,040	5

FUENTE.: SEGEPLAN, Regionalización, IV Informe del Presidente de la República de Guatemala, año 1998.

También existen radiodifusoras en el área central del municipio, llamadas: Uthan Kaj, Estéreo Poptún y Esteréo Maya.(1)

#### 3.2.1.5 Pista aérea

El municipio cuenta con una pista de aterrizaje, localizada en terrenos municipales, en la entrada de la población, la que fue utilizada para vuelos comerciales en los años 80, hoy en día para los militares. Actualmente se están realizando estudios para elevar la pista a nivel de aeropuerto utilizándola en forma alterna, con el aeropuerto internacional de Santa Elena.(1)

### 3.2.2 b. INFRAESTRUCTURA SOCIAL

#### 3.2.2.1 Salud

El municipio cuenta con centro de Salud tipo "A" ubicado en el área urbana con el apoyo de Cooperación Cubana en compañía con el personal del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, cuyas instalaciones se encuentran en mal estado y no cubre la capacidad requerida de la demanda del municipio, es por ello que existe el estudio de un proyecto para cubrir esta necesidad, el cual esta por desarrollarse. Así mismo existe dos puestos de salud en diferentes comunidades rurales.(1)

#### 3.2.2.2 Educación

Con el objetivo de administrar efectivamente los servicios de educación y satisfacer las demandas en las diferentes comunidades de la jurisdicción municipal ha sido necesaria la creación de tres distritos escolares.

En el Municipio es importante considerar la presencia de todos los niveles educativos, desde los niveles pre-primaria hasta la educación superior. En el área urbana existen escuelas primarias, institutos de educación básica, academias de mecanografía, centros de computación, colegios privados, ciencias comerciales y tres extensiones universitarias. La cobertura que existe de centros educativos en el área rural son de nivel preprimaria y primaria.(1)

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

- Alfabetismo: 63.90%
- Analfabetismo: 36.10%

EDUCACIÓN	CANTIDAD	% POBLACIONAL
NIVEL URBANO	2,912	37.81%
NIVEL RURAL	4,788	62.18%
TOTAL	7,700	100%

FUENTE: SEGEPLAN, Caracterización del Municipio de Poptún Petén año 2001.

### 3.2.2.2 Vivienda

Por lo general, las viviendas a lo largo del Departamento de Petén poseen la misma estructura. La mayoría no poseen las condiciones y los servicios adecuados para garantizar el bienestar de las familias. Las viviendas son muy reducidas en áreas con ambientes mínimos en: un dormitorio, sala comedor y cocina en un solo ambiente, normalmente lo habitan de 5 a 8 miembros; donde éstos duermen, cocinan, juegan, etc. lo que produce un hacinamiento.(1)

VIVIENDA	CANTIDAD	% POBLACIONAL
NIVEL URBANO	1,781	33.20%
NIVEL RURAL	3,583	66.79%
TOTAL	5,364	100%

FUENTE: SEGEPLAN, Caracterización del Municipio de Poptún Petén año 2001.

### 3.2.2.4 Recreación

Los tipos de recreación que se dan en el municipio son: culturales, educativos y deportivos, tanto infantiles como juveniles. El porcentaje de población que tiene acceso a las áreas de recreación es del 80% (2)

Existen diferentes lugares recreativos entre ellos:

- a. Complejo Deportivo tipo "B", ubicado en la zona 2.
- b. Mini-complejo Deportivo, ubicado en el Barrio San Francisco.
- c. El Parque Central, ubicado frente a la Municipalidad.
- d. Parque Infantil o parque de los Jubilados, ubicado en la zona 2.
- e. Campo de fútbol en cada barrio de la cabecera municipal.(3)

(1) SEGEPLAN: Caracterización del Municipio de Poptún Petén, 2001.

(2) INE: Instituto Nacional de Estadística.

(3) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.



#### 4.

### ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y SERVICIOS DE TRANSPORTE

#### 4.1

#### INFRAESTRUCTURA VIAL A NIVEL DEPARTAMENTAL

En términos generales el Departamento del Petén cuenta con una infraestructura vial de 1,041 kilómetros equivalentes al 7.5% del total nacional (1). La principal vía de acceso del Departamento por vía terrestre es la carretera centroamericana CA-13, la cual comunica al municipio de Flores con el Departamento de Izabal.

#### 4.2

#### INFRAESTRUCTURA VIAL A NIVEL MUNICIPAL

El municipio se localiza a 370 kilómetros de la ciudad de Guatemala, sobre la vía asfaltada en la carretera CA-13 que conduce a la ciudad de Flores, Petén que se ubica a 470 kilómetros de la ciudad capital; Poptún dista de la cabecera municipal de Flores 100 kilómetros. En el área urbana la única vía asfaltada es la que atraviesa el municipio, las demás calles son de terracería así como las que conforman todas de sus comunidades.(2)

Las carreteras con las que cuenta el municipio de Poptún son las siguientes:

- Carreteras pavimentadas	20 kms
- Carreteras de Terracería	454 kms
- Carreteras rurales o de Acceso	474 Kms

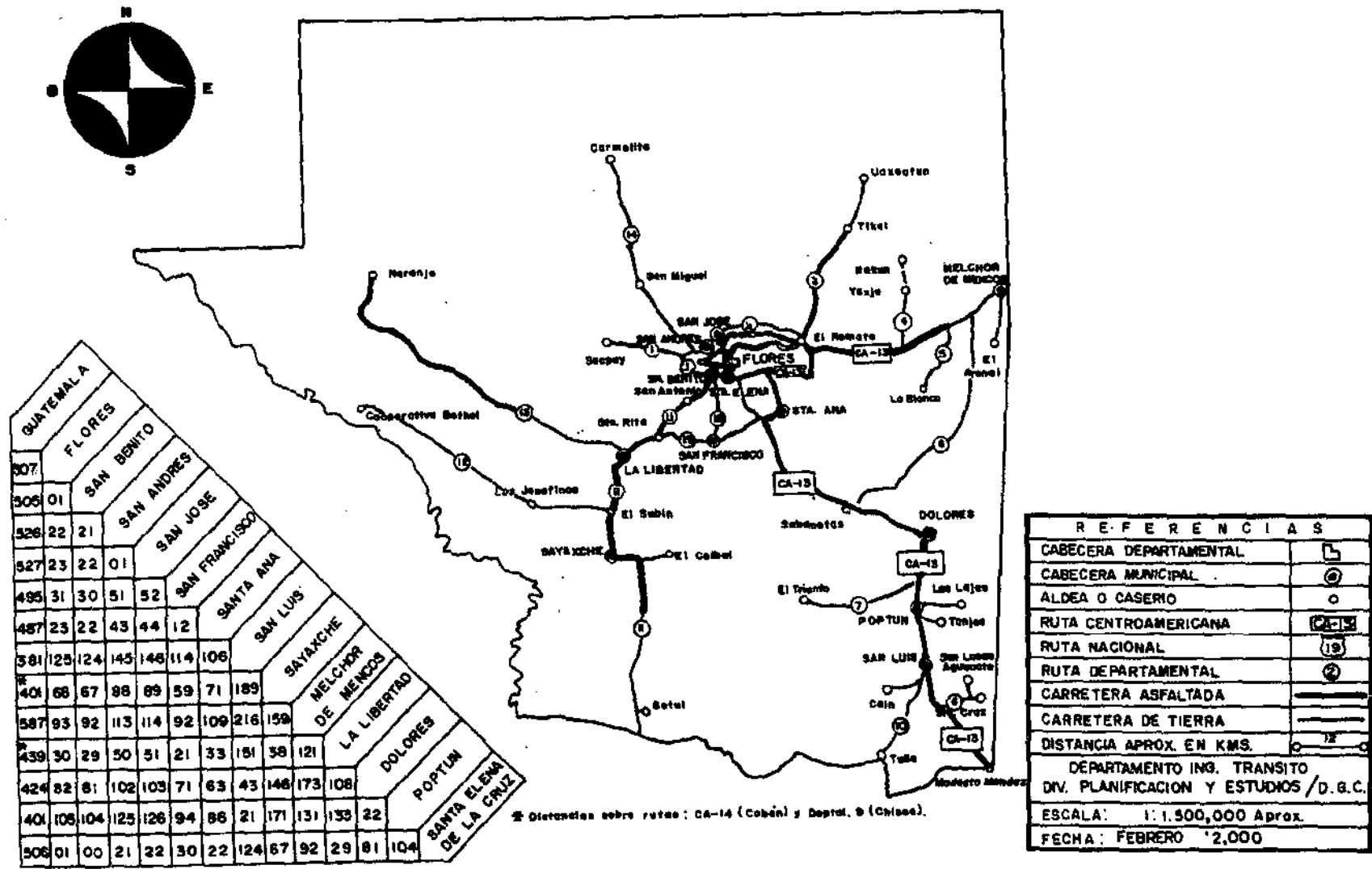
#### INFRAESTRUCTURA VIAL DEL MUNICIPIO

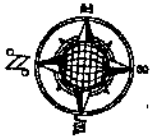
<b>KMS CARRETERAS PAVIMENTADAS</b>	<b>20 Kms</b>
Kms por cada 100 kms cuadrados	1.16 kms/100 kms <sup>2</sup>
Kms por cada 100 habitantes	.08 kms/100 hab.
Población beneficiaria	10,014
Tránsito promedio diario	700 vehículos
Déficit estimado	-----
Población afectada	14,474
<b>KMS CARRETERAS DE TERRACERIA</b>	<b>454 Kms</b>
Kms por cada 100 kms cuadrados	26.46 kms/100kms <sup>2</sup>
Kms por cada 100 habitantes	2.25 kms/100 hab.
Población beneficiaria	7,926
Déficit estimado	-----
Población afectada	6,675
<b>KMS DE CARRETERA RURALES O DE ACCESO</b>	<b>474 Kms</b>
Kms por cada 100 kms cuadrados	27.62 kms/100 kms <sup>2</sup>
Kms por cada 100 habitantes	1.92 kms/hab.
Población beneficiaria	7,926
Déficit estimado	-----
Población afectada	6,675

FUENTE: Diagnóstico Municipal de Poptún Petén. Año 2001

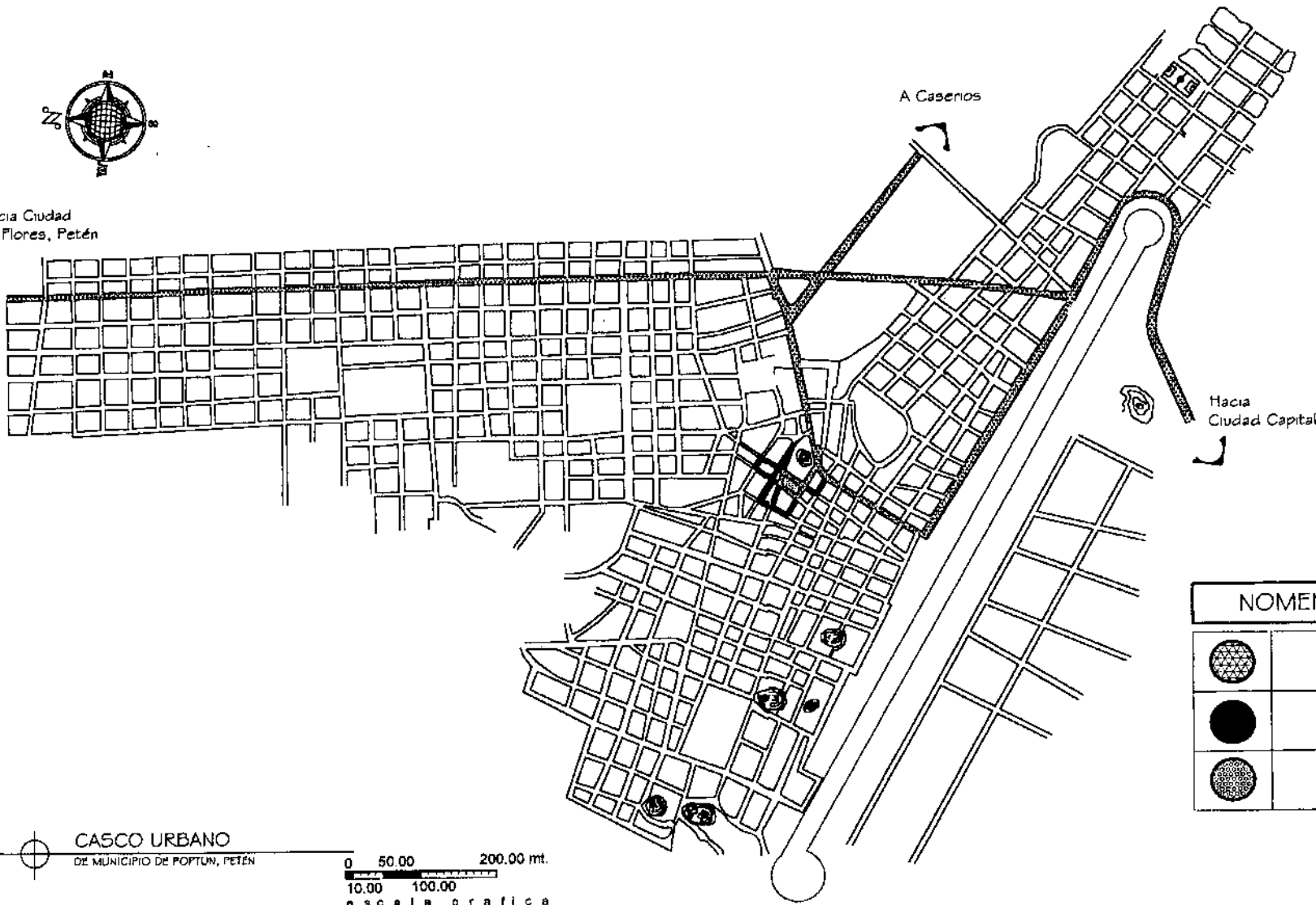
(1) SEGEPLAN: *Caracterización del Municipio de Poptún Petén*, 2001.

(2) FUENTE: *Elaboración propia basada en investigación de campo.*





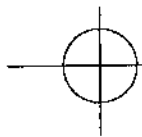
Hacia Ciudad  
de Flores, Petén



CASCO URBANO  
DE MUNICIPIO DE POPTUN, PETÉN

0 50.00 100.00 200.00 mt.  
escala grafica

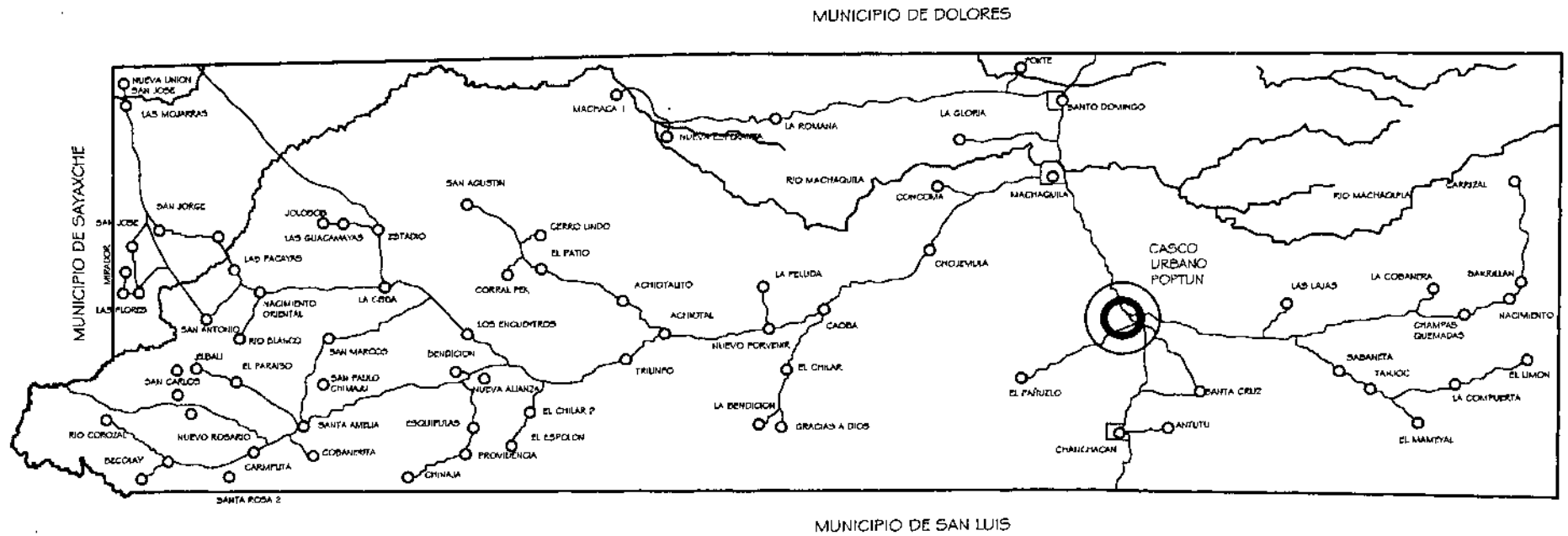
NOMENCLATURA	
	VIA PRINCIPAL
	VIA SECUNDARIA
	MERCADO ACTUAL



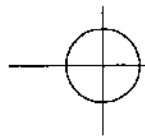
## ANALISIS VIAL

PARA ESTUDIO DE MERCADO Y TERMINAL DE BUSES

# MAPA DE LA RED VIAL DENTRO DEL MUNICIPIO DE POPTUN, PETEN



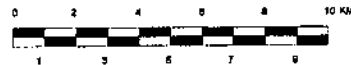
Fuente: Diagnostico Municipal, Poptún, Petén, año 2001.



## MAPA

DEL MUNICIPIO DE POPTUN PETEN

escala grafica



**CUADRO DE  
POBLACIÓN MUNICIPAL Y ACCESO**

CENTRO POBLADO	POBLACIÓN	ACCESO Y KILOMETRAJE	CENTRO POBLADO	POBLACIÓN	ACCESO Y KILOMETRAJE
CHILAR II	172	45 kms. Terracería.	ACHIOTALITO	236	35 Kms + 3 Kms. Brecha
SANTA ROSA II	48	65 kms. Terca. + 3 brecha	CANCHACAN	276	7 Kms. pavimento
SANTA AMELIA	444	60 Kms. terracería	CONCOMÁ	360	16 Kms . terracería.
CARMELITA	85	64 kms. terracería	LA MACHACA I	280	35 Kms terracería.
SANTA MARIA SECHACTI	245	60 Kms. Terracería + 7 Kms de brecha	LA PROVIDENCIA	141	60 Kms . terracería.
NUEVA COBANERITA	112	60 Kms terracería + 1.5 Kms brecha	CHOCÓN	70	60 Kms. + 13 kms brecha
BELÉN	373	85 Kms terracería Al río + 10 brecha	LAS PACAYAS	97	68 Kms. terracería.
LAS FLORES MACHACA III	-	116 Kms. terracería.	LA COMPUERTA	489	35 kms terracería.
SAN AGUSTIN	134	95 Kms. terracería.	GRACIAS A DIOS	177	24.5 Kms + 10 Kms. brecha
EL CEIBO	98	50 Kms. terracería.	EL LIMON	63	42 Kms terracería.
SAN MARCOS	244	50 Kms. terracería.	JABALÍ	201	66 kms. terracería.
NACIÓN ORIENTAL	148	60 Kms. terracería.	LA RAMONA	222	27 Kms. terracería.
SAN PABLO CHINAJÁ	66	60 Kms. terracería. + 3 Kms brecha	EL MAMEYAL	140	35 Kms. terracería.
JOLOBOOB	198	85 Kms al río + 10 Kms brecha	SAN JOSÉ MACHACAS III	191	110 Kms terracería.
EL ESPOLÓN	343	50 Kms terracería.	LAS MOJARAS II	189	100 Kms. terracería.
CHINAJÁ	242	65 Kms. terracería	SAN PEDRO MACHACA III	X	113 Kms. terracería.
MONTE VIRGEN	66	57 Kms +3 Kms . brecha	SANTA CRUZ	162	4 Kms. terracería.
SAN MIGUEL	62	43 kms	RÍO BLANCO	72	61 Kms. terracería.
RÍO COROZAL	358	60 Kms + 17 kms. brecha	CHAMPAS QUEMADAS	156	22 Kms. terracería.
ACHIOTALITO	236	35 Kms + 3 Kms. brecha	RÍO BLANCO	72	61 Kms. terracería.
CANCHACÁN	276	7 Kms. pavimento	CHAMPAS QUEMADAS	156	22 Kms. terracería.
CONCOMÁ	360	16 Kms . terracería.	NUEVA UNIÓN EL ROSARIO	270	60 Kms. terracería. + 14 Kms. brecha
LA MACHACA I	280	35 Kms terracería.	EL ROSARIO	48	60 Kms. terracería. + 3 Kms brecha
LA PROVIDENCIA	141	60 Kms . terracería.	ESQUIPULAS	244	55 Kms terracería.
CHOCÓN	70	60 Kms. + 13 kms brecha	PARC. BELÉN	-	-
LAS PACAYAS	97	68 Kms. terracería.	CORALPEC	100	35 Kms. terracería. + 11 Kms. brecha
LA COMPUERTA	489	35 kms terracería.	TANHOÇ	169	20 Kms. Terracería.
GRACIAS A DIOS	177	24.5 Kms + 10 Kms. brecha	NUEVA ESPERANZA	285	31 Kms terracería.
EL LIMON	63	42 Kms terracería.	EL CARRIZAL	231	36 Kms. terracería.
JABALÍ	201	66 kms. terracería.	MIRADOR MACHACA III	76	113 Kms. terracería.
LA RAMONA	222	27 Kms. terracería.	CANTUTU	85	12 Kms. terracería.
EL MAMEYAL	140	35 Kms. terracería.	POXTÉ	858	13 Kms. terracería.
SAN JOSÉ MACHACAS III	191	110 Kms terracería.	MACHAQUILÁ	1,846	7 Kms terracería.

CENTRO POBLADO	POBLACIÓN	ACCESO Y KILOMETRAJE	CENTRO POBLADO	POBLACIÓN	ACCESO Y KILOMETRAJE
SANTA CRUZ	162	4 Kms. terracería.	EL ACHOTAL	211	14 Kms. terracería.
RIO BLANCO	72	61 Kms. terracería.	SANTA ROSA	210	44 Kms. terracería.
SAN PEDRO MACHACA III	X	113 kms. terracería	NUEVA ALIANZA	142	45 kms. terracería.
CHAMPAS QUEMADAS	156	22 kms. terracería	BARRIO IXOBEL	3,600	2kms. terracería
EL ROSARIO	48	60 Kms. terracería. + 3 Kms brecha	LA BENDICIÓN	140	34.5 kms. terracería.
ESQUIPULAS	244	55 Kms terracería.	CASERIO BARRILLAL	112	26 Kms. terracería.
PARC. BELÉN	-	-	EL TRIUNFO	173	34 Kms. terracería.
CORALPEC	100	35 Kms. terracería. + 11 Kms. brecha	ENCUENTROS	224	43 Kms. terracería.
TANHOC	169	20 Kms. terracería.	SAN ANTONIO MACHACA III	180	110 Kms. Terracería.
NUEVA ESPERANZA	285	31 Kms terracería.	CAS. SEBOOL	40	105 Kms. Terracería.
EL CARRIZAL	231	36 Kms. terracería.	CERR. LINDO	102	39 Kms. terracería.
MIRADOR MACHACA III	76	113 Kms. terracería.	BARRIO SANTA FE	1,500	2 kms. terracería.
CANTUTU	85	12 Kms. terracería.	MORAZAN	242	3 Kms. terracería.
POXTÉ	858	13 Kms. terracería.	CAS. EL PORVENIR	127	32 Kms. terracería.
MACHAQUILÁ	1,846	7 Kms terracería.	YALTUTÚ II	187	8 Kms. terracería.
EL PATO	79	39 Kms. terracería.	SABANETA	749	16 Kms. terracería.
NUEVA ALIANZA	142	45 kms. terracería.	NUEVA UNIÓN SAN JOSÉ	588	100 Kms. terracería.
EL ACHOTAL	211	14 Kms. terracería.	LAS DELICIAS	-	2 Kms. terracería.
SANTA ROSA	210	44 Kms. terracería.	CAS. SECOLAY	132	60 Kms. terracería. + 14 brecha
BARRIO IXOBEL	3,600	2 kms. terracería.	BARRIO EL PORVENIR	-	0.5 Kms terracería.
BARRIO SANTA MARIA	1,800	1 Km. Terracería.	CAS. SEKACHÉ	-	-
LA BENDICIÓN	140	34.5 kms. terracería.	CAS. SAN JORGE MACHACAS III	76	197 Kms. terracería.
CASERIO BARRILLAL	112	26 Kms. terracería.	COLONIA LA AMISTAD	1,800	-
EL TRIUNFO	173	34 Kms. terracería.	SAN CARLOS	150	68 Kms. terracería.
ENCUENTROS	224	43 Kms. terracería.	SANTO DOMINGO	750	10 Kms. terracería.
SAN ANTONIO MACHACA III	180	110 Kms. Terracería.	SANTO DOMINGO	750	10 Kms. terracería.
CAS. SEBOOL	40	105 Kms. Terracería.	CASERIO BARRILLAL	112	26 Kms. terracería.
CERR. LINDO	102	39 Kms. terracería.	EL TRIUNFO	173	34 Kms. terracería.
BARRIO SANTA FE	1,500	2 kms. terracería.	ENCUENTROS	224	43 Kms. terracería.
MORAZAN	242	3 Kms. terracería.	SAN ANTONIO MACHACA III	180	110 Kms. Terracería.
CAS. EL PORVENIR	127	32 Kms. terracería.	CAS. SEBOOL	40	105 Kms. Terracería.
YALTUTÚ II	187	8 Kms. terracería.	CERR. LINDO	102	39 Kms. terracería.
SABANETA	749	16 Kms. terracería.	BARRIO SANTA FE	1,500	2 kms. terracería.
NUEVA UNIÓN SAN JOSÉ	588	100 Kms. terracería.	MORAZAN	242	3 Kms. terracería.
LAS DELICIAS	-	2 Kms. terracería.	CAS. EL PORVENIR	127	32 Kms. terracería.
CAS. SECOLAY	132	60 Kms. terracería. + 14 brecha	YALTUTÚ II	187	8 Kms. terracería.

CENTRO POBLADO	POBLACIÓN	ACCESO Y KILOMETRAJE
BARRIO EL PORVENIR	-	0.5 Kms terracería.
CAS. SEKACHÉ	-	-
CAS. SAN JORGE MACHACAS III	76	197 Kms. terracería.
COLONIA LA AMISTAD	1,800	-
CAS. SEKACHÉ	-	-
CAS. SAN JORGE MACHACAS III	76	197 Kms. terracería.
COLONIA LA AMISTAD	1,800	-
SAN CARLOS	150	68 Kms. terracería.
SANTO DOMINGO	750	68 Kms. terracería.
RIO COROZAL	358	50 kms. + 17 kms brecha
NUEVA UNIÓN EL ROSARIO	270	60 kms. terracería + 14 kms brecha
BARRIO SANTA MARIA	1,800	1 Km. terracería
LAS DELICIAS	-	2 Kms. terracería.
CAS. SECOLAY	132	60 Kms. terracería. + 14 brecha

FUENTE: Diagnóstico Municipal, Poptún Petén, 2001.

#### 4.3

#### BASE LEGAL DEL TRANSPORTE

Para regirnos sobre la base legal nos vamos a referir a La Ley de Transportes (Decreto por el Congreso de La República), mediante el Decreto Número 253, en los artículos en mención del Número uno al artículo trece, para el presente estudio. Así mismo sobre La Base Legal Del Sistema mediante La Constitución de La República de Guatemala en los artículos número veintiséis y artículo ciento treinta y uno .(1)

#### 4.4

#### SERVICIOS DE TRANSPORTE A NIVEL MUNICIPAL

Para el municipio de Poptún, el transporte es una actividad que genera ingresos aparte de la comunidad que se dedican a la misma, la cual beneficia a la población en general, sirviendo de base para fomentar la actividad de comercio entre la población urbana y rural, y otros poblados circunvecinos.

Durante los últimos cuatro años, Poptún ha generado efectos positivos y negativos en cuanto al transporte urbano y extraurbano se refiere, beneficiando de esta forma parte de comunidades asentadas a orillas sobre la carretera principal, éstas poseen más opciones de utilizar buses extraurbanos y urbanos para viajar hacia las distintas comunidades y con mayor afluencia hacia el

casco urbano del municipio. No así el resto de comunidades que debido al mal estado de las carreteras están supeditados a viajar en camiones, pick-ups e incluso tractores para algunas comunidades donde solamente existe una brecha de ingreso, además el costo de los servicios de transporte se considera elevado debido en parte a la inversión que los transportistas están obligados a hacer a sus unidades por reparación de las mismas.(2)

#### 4.5

#### PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE URBANO Y EXTRAURBANO EN EL MUNICIPIO

Debido a la mala planificación del uso del suelo del Mercado Municipal, el sistema de transporte a nivel general está creando una problemática urbana en el centro del casco urbano del municipio, donde puede hacerse evidente el impacto que provocan estas dos sistemas de transporte con el acelerado crecimiento implementado este último año, por lo que todas las unidades de transporte utilizan como zona específica para estacionamiento de las diferentes unidades, en el perímetro de espacio físico del mercado municipal, así también calles y avenidas alternas a este espacio, a manera de integrarse positivamente con la actividad comercial. Es importante destacar que estas dos actividades ocasionan una serie de conflictos y problemas urbanos, falta de seguridad y confort para los usuarios y los agentes del servicio, con sus inevitables

(1) FUENTE: Ley de Transporte, Congreso de la Republica de Guatemala, 1946.

(2) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de Campo.



consecuencias de congestionamiento vehicular y peatonal. La inexistencia de soportes estructurales de planificación y desarrollo urbano crea problemática sobre los siguientes aspectos:

-Ubicación específica y espacio arquitectónico que soporte todas estas funciones.

-Congestionamiento vial los siete días de la semana y con mayor frecuencia en las horas pico.

-Contaminación generada por ambas actividades que se constituye como un efecto negativo.

-Deterioro de las calles con mayor frecuencia en la época de invierno por poseer calles de terracería y en mal estado.

-Inseguridad porque no existe ningún tipo de mando para regular la seguridad del usuario y el ordenamiento de estos transportistas.

Es así como el sistema de transporte crea un comportamiento inseguro sin alternativa de una solución integral de equipamiento necesario que satisfaga las funciones y actividades propias del transporte urbano y extraurbano de pasajeros y del intercambio comercial de sus productos e insumos, concretamente con una terminal de buses. (1)

---

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

CUADRO DE  
TRANSPORTE MUNICIPAL

MUNICIPIO DE: Poptún, Petén

TRANSPORTE EXTRAURBANO									
No.	TRANSPORTE	RUTA	HORARIO DE SALIDA	COSTO DEL PASAJE	CAPACIDAD DE PASAJEROS DEL BUS	DISTANCIA KMS, DEL RECORRIDO	CANTIDAD DE BUSES	TIEMPO DEL RECORRIDO	ESTACIONAMIENTO ACTUAL
1	BUS: Fuente Del Norte	Santa Elena, Poptún y Guatemala	Desde: 5:00 am hasta 9:00 pm.	Máximo de: Q140.00 Mínimo de: Q50.00	Máximo: 52 pasajeros y un Mínimo de: 45 pasajeros (dos tipos de buses).	470 kms en total.	63 Buses	7 horas	Tiene oficina dentro del municipio, sin parqueo, sólo recoge pasaje. Inicio del la ruta, Santa Elena.
2	BUS:Línea Dorada	Santa Elena, Poptún y Guatemala	11:30 am y 10:30 pm	Q215.00	Máximo de 53 pasajeros.	470 kms en total.	9 buses	7 horas	Tiene oficina, dentro del municipio, sin parqueo, sólo recoge pasaje. Inicio de la ruta Santa Elena.
3	BUS: María Elena	Poptún, Guatemala	9:00 am y 11:00 am	Q 80.00	Máximo de 45 pasajeros	370 kms, en total	1 bus para Guatemala y 3 buses para Esquipulas	7 horas	No tiene oficina dentro del municipio, sólo en Santa Elena.
4	BUS: Rosita	Poptún, Guatemala	9:00 am	Q 50.00	Máximo de 45 pasajeros	370 kms en total.	6 buses para Guatemala	6 horas	Tiene oficina dentro del municipio, con parqueo. Salen dos del Municipio para Guatemala.
5	BUS: Rápidos Del Sur	Santa Elena, Poptún y Guatemala	11:00 am	Q100.00	Máximo de 40 pasajeros	470 kms en total	1 Bus	7 horas	No tiene oficina dentro del municipio. Salen de Santa Elena y recoge pasaje en Poptún.

FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

## TRANSPORTE URBANO

6	BUS: Amézquita	Poptún, La Balsa, La Pimienta, Agua Negra y El Aguacate	10:30, 11:30am y 12:00 pm	Q22.00	Máximo de 42 pasajeros	-----	3 Buses	5-6 horas	No tiene estacionamiento propio. Su estacionamiento actual: Frente al mercado municipal, lado sur.
7	BUS: Mayra	Poptún, Santa Cruz, Río Blanco.	9:30, 10:30 y 11:00 am	Q18.00	Máximo de 42 pasajeros	65 kms , destino final	3 Buses	3 horas	No tiene estacionamiento propio. Su estacionamiento actual: Frente al mercado municipal, lado sur.
8	BUS: Santa Amelia	Poptún, Los Encuentros, La Ceiba y San Marcos	11:30 am y 1:00 pm	Q25.00	Máximo de 42 pasajeros	-----	3 Buses	3 horas y media	No tiene estacionamiento propio. Su estacionamiento actual: Frente al mercado municipal, lado norte.
9	BUS: Blanquita	Poptún, Sabaneta Tanjoc, Camzal, Cham y Barrillal	2:00 pm	Q15.00	Máximo de 42 pasajeros	-----	1 Bus	3 horas	No tiene estacionamiento propio. Su estacionamiento actual: Frente al mercado municipal, lado norte.
10	BUS: Figueroa No.1 (se divide en 2 rutas)	Poptún, Tikalito, Calzada Mopán, Santo Domingo, Calabazal, Bombio y Grano de Oro.	11:30 am y 1:30 pm	Q20.00	Máximo de 42 pasajeros	-----	1 Bus	5 horas	No tiene estacionamiento propio. Su estacionamiento actual: Frente al mercado, lado norte.
11	BUS: Figueroa No.2	Poptún, Grano de Oro, Maringá, Soledad y Chiquibul	1:30 pm	Q20.00	Máximo de 42 pasajeros	-----	1 Bus	5 horas	No tiene estacionamiento propio. Su estacionamiento actual: Frente al mercado municipal, lado norte.
12	BUS: Amalia	Poptún, Los Olivos, Dolores, Centro	12:30 pm	Q15.00	Máximo de 42 pasajeros	-----	1 Bus	3 horas	No tiene estacionamiento propio. Su estacionamiento actual: Frente al mercado municipal, lado oeste.

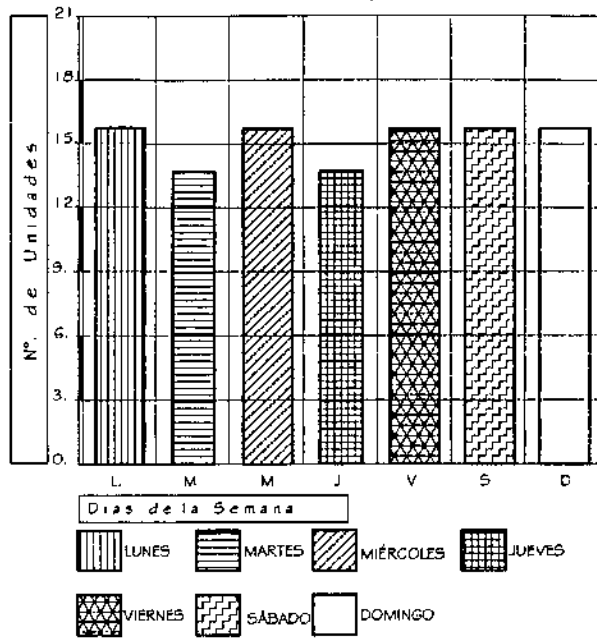
FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

		Amalia, Sacul Amba.							
13	BUS: Villeda	Poptún, Chacté	12:30 pm	Q8.00	Máximo de 20 pasajeros	-----	3 Bus	3 horas	No tiene estacionamiento propio. Su estacionamiento actual: A una cuadra del mercado municipal, lado este.
14	MICROBÚS Acitranscomp	Poptún, Santa Elena	A cada ½ hora, desde las 5:00am hasta 6:30pm	Q20.00	Máximo de 14 pasajeros	100 kms .	13 microbuses	Una hora y media	A dos cuadras del mercado municipal, lado sur. (estacionamiento propio).
15	MICROBÚS: Orquideas	Poptún, Santa Elena	A cada ½ hora, desde las 4:00am hasta 6:00pm	Q20.00	Máximo de 14 pasajeros	-----	10 microbuses	Una hora y media	A una cuadra del mercado municipal, lado este. ( No tiene estacionamiento propio).
16	MICROBÚS: Acitranscomp	Poptún, San Luis.	Cada vez que se llene el microbús	Q4.00	Máximo de 14 pasajeros	-----	9 microbuses	40 minutos	Estacionamiento actual: Frente al mercado municipal, lado sur.
17	MICROBÚS: No tiene nombre aún. (nuevo servicio)	Poptún, San Luis	Cada vez que se llene el microbús	Q4.00	Máximo de 14 pasajeros	-----	7 microbuses	40 minutos	Estacionamiento actual: A una cuadra del mercado municipal, lado este.
18	MICROBÚS: No tiene nombre aún. (nuevo servicio)	Poptún, Dolores.	Cada vez que se llene el microbús	Q4.00	Máximo de 14 pasajeros	-----	11 microbuses	1 hora	Estacionamiento actual: Frente al mercado municipal, lado sur.
19	Taxis No. 1 (por cooperativa). se divide en dos grupos.	Poptún, Machaquilá	Indefinido	Q20.00	Máximo de 5 pasajeros	-----	40 taxis	15 minutos	Estacionamiento actual: Frente al mercado municipal, lado norte y sur.
20	Taxis No.2 (sector privado)	variable	Indefinido	-----	Máximo de 5 pasajeros	-----	20 taxis	Indefinido	Estacionamiento actual: A una cuadra del mercado municipal, lado este.
21	Camiones de carga	Poptún ciudad de Guatemala	mañana	-----	-----	470 kms en total	17 camiones x día.	7 a 8 horas	Estacionamiento actual: En las orillas del perímetro del mercado municipal.

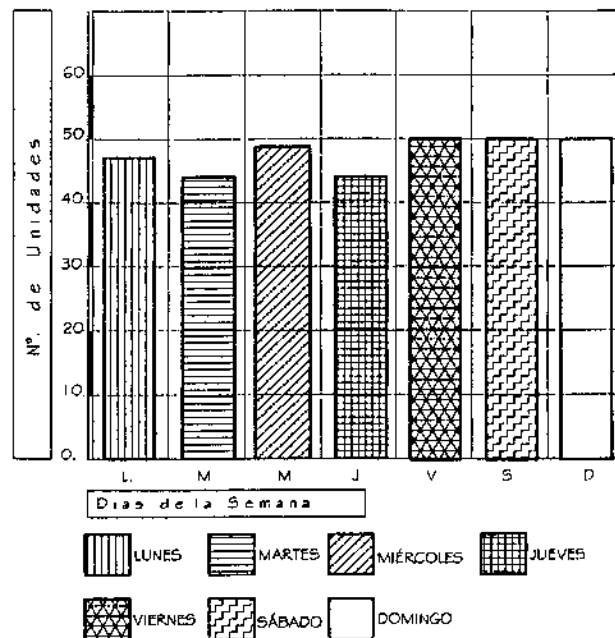
22	Pick-ups	Hacia aldeas	Horario diurno	variable	-----	variable	60 pick ups	variable	Estacionamiento actual: En las orillas del perímetro del Mercado municipal.
23	Motos	Casco urbano del municipio	variable	-----	2 personas	variable	60 motos aprox. X día	variable	Estacionamiento actual: En las orillas del perímetro del mercado municipal.
24	Bicicletas	Casco urbano del municipio	variable	-----	1 persona	variable	110 bicicletas aprox. X día	variable	Estacionamiento actual: En las orillas del perímetro del mercado municipal.

FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo

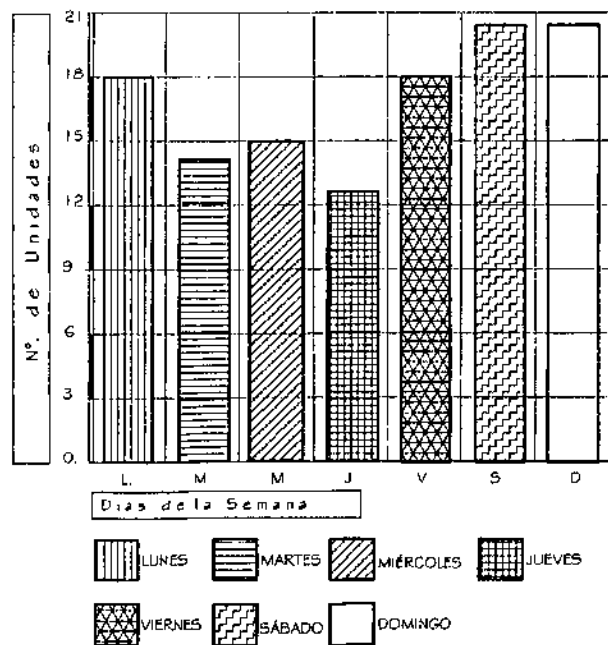
1. DIAS PICO DEL FLUJO DE TRANSPORTE DE BUSES EN EL MUNICIPIO DE POPTÚN, PETÉN.



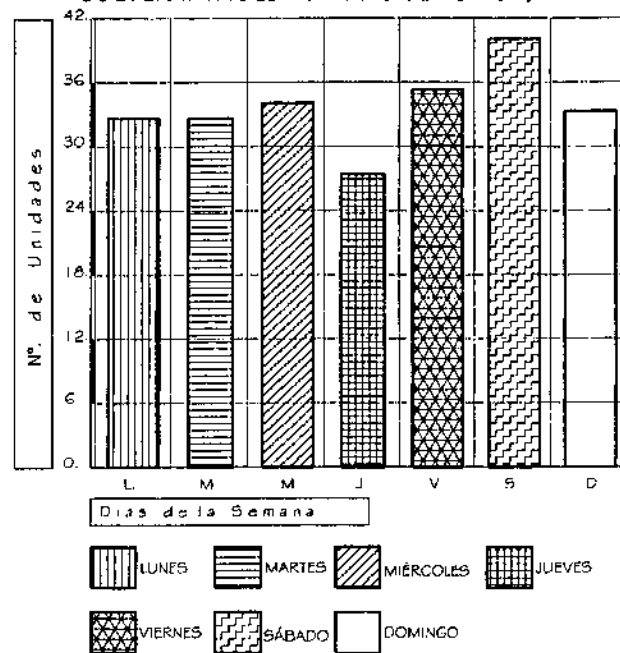
2. DIAS PICO DEL FLUJO DE TRANSPORTE DE MICROBUSES DEL MUNICIPIO DE POPTÚN, PETÉN.

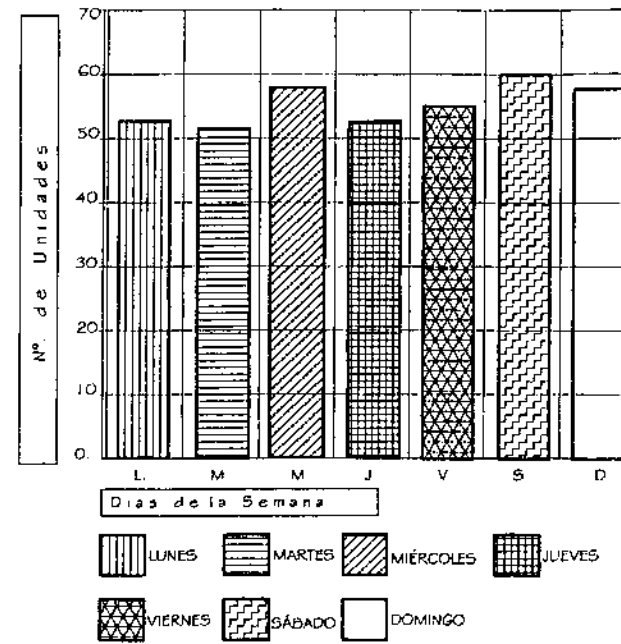
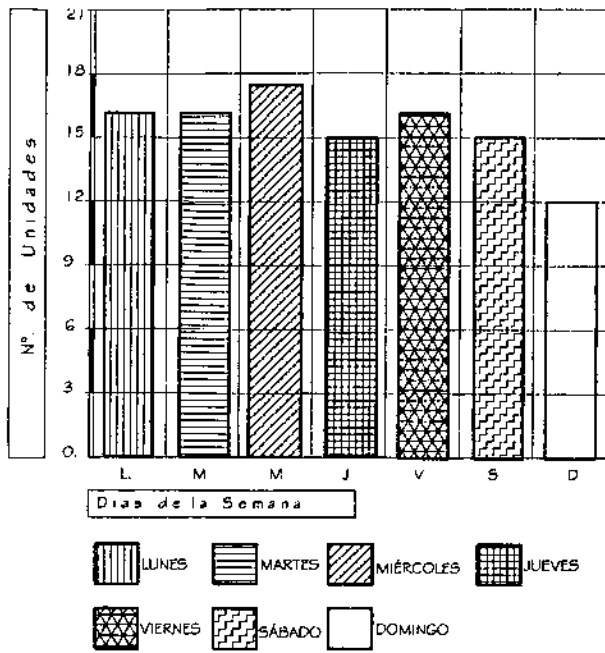


3. DIAS PICO DEL FLUJO DE TRANSPORTE DE TAXIS SECTOR PRIVADO DEL MUNICIPIO DE POPTÚN, PETÉN.



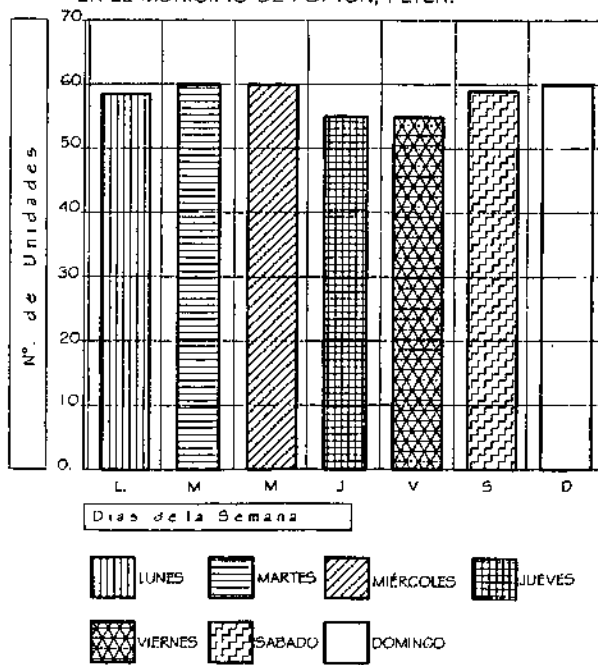
4. DIAS PICO DEL FLUJO DE TRANSPORTE DE TAXIS POR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE POPTÚN, PETÉN.



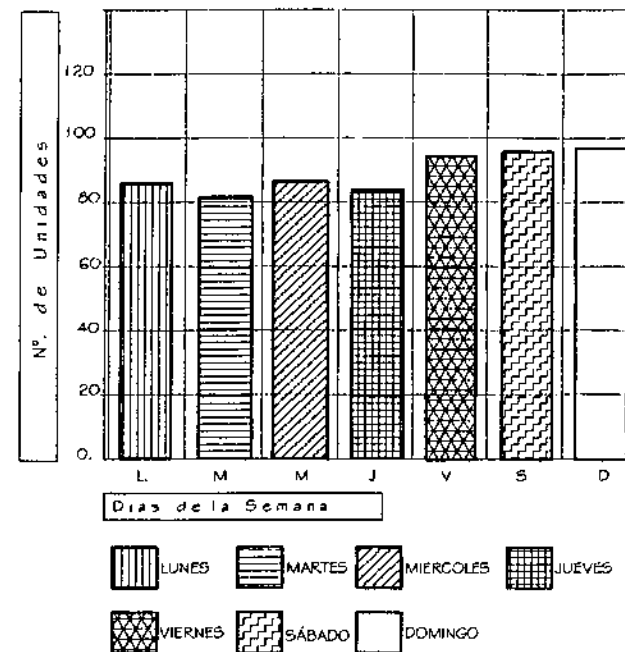


TRANSPORTE URBANO

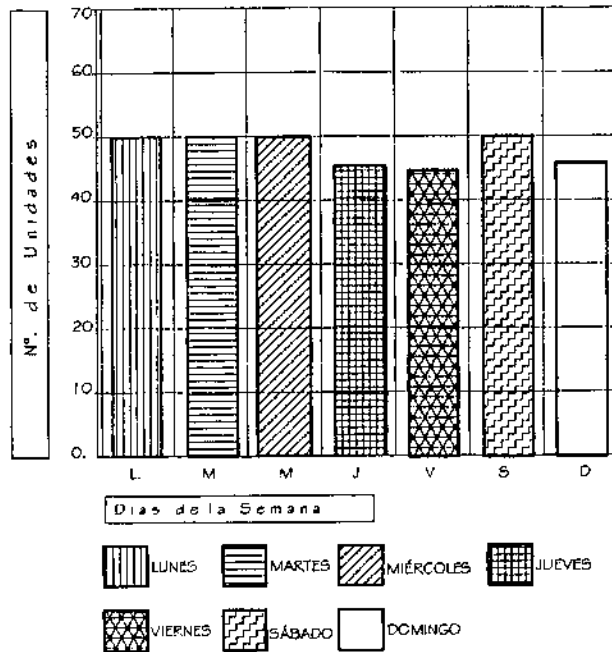
7. DIAS PICO DEL FLUJO DE TRANSPORTE DE MOTOS EN EL MUNICIPIO DE POPTÚN, PETÉN.



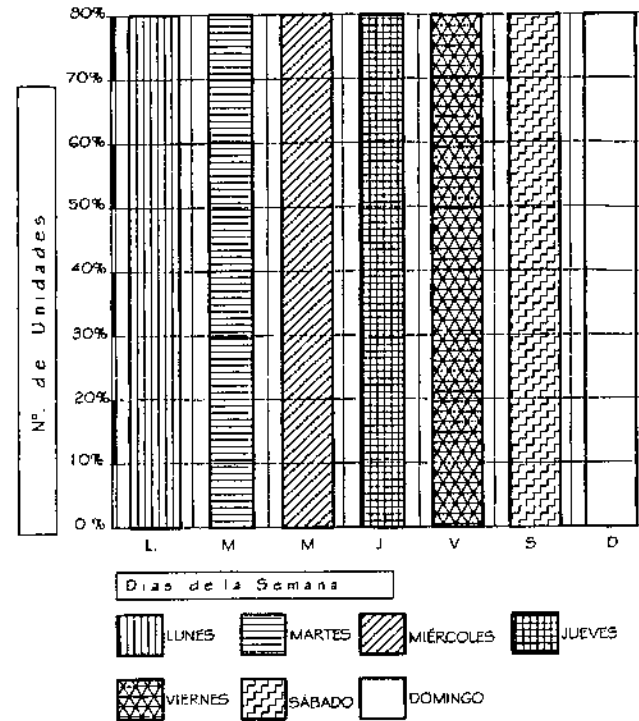
8. DIAS PICO DEL FLUJO DE TRANSPORTE DE BICICLETAS DEL MUNICIPIO DE POPTÚN, PETÉN.



9. DIAS PICO DEL FLUJO DE TRANSPORTE DE VEHICULOS PARTICULARES DEL MUNICIPIO DE POPTÚN, PETÉN.

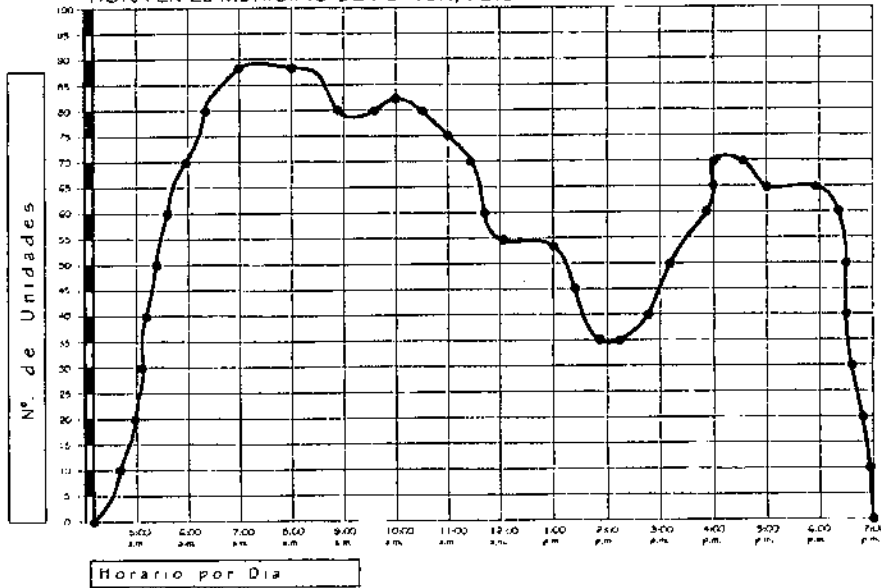


10. DIAS PICO DEL FLUJO DE TRANSPORTE DE BUSLO QUE PASAN POR EL MUNICIPIO DE POPTÚN, PETÉN.



TRANSPORTE URBANO

DISTRIBUCION DEL TRANSPORTE URBANO POR CADA HORA EN EL MUNICIPIO DE POPTÚN, PETÉN



- Permanecen 30 minutos en las afueras del mercado.  
 - En el transcurso del día se detectó que las horas pico son de las 6:00 a.m. a las 10:00 a.m. y 4:00 p.m. a 6:00 p.m. contando con el máximo de 83 unidades de transporte por la mañana y 71 unidades por la tarde, por todo el transporte que circula en el municipio.

X hora pico:  
 16 BUSES  
 50 MICROBUSES  
 60 TAXIS  
 60 PICK-UP  
 50 VEHICULOS  
 60 MOTOS  
 115 BICICLETAS



ANALISIS FOTOGRAFICO DEL  
TRANSPORTE URBANO.



FOTOGRAFIA N°1  
Vista Norte-Este  
Congestionamiento vehicular y peatonal; perímetro del mercado.



FOTOGRAFIA N°2  
Vista Norte-Oeste  
Estacionamiento actual del servicio de taxis por Cooperativa; perímetro del mercado.



FOTOGRAFIA N°3  
Vista Norte-Oeste  
Estacionamiento actual del servicio de Taxis por Cooperativa.



FOTOGRAFIA N°4  
Vista Este  
Parte posterior del Mercado, Área Comercial y Basurero.



FOTOGRAFIA N°5  
Vista Oeste  
A una cuadra del Mercado, en relación con otros comercios.



FOTOGRAFIA N°6  
Vista Norte  
A una cuadra del Mercado, apreciación de la relación Mercado y Transporte.



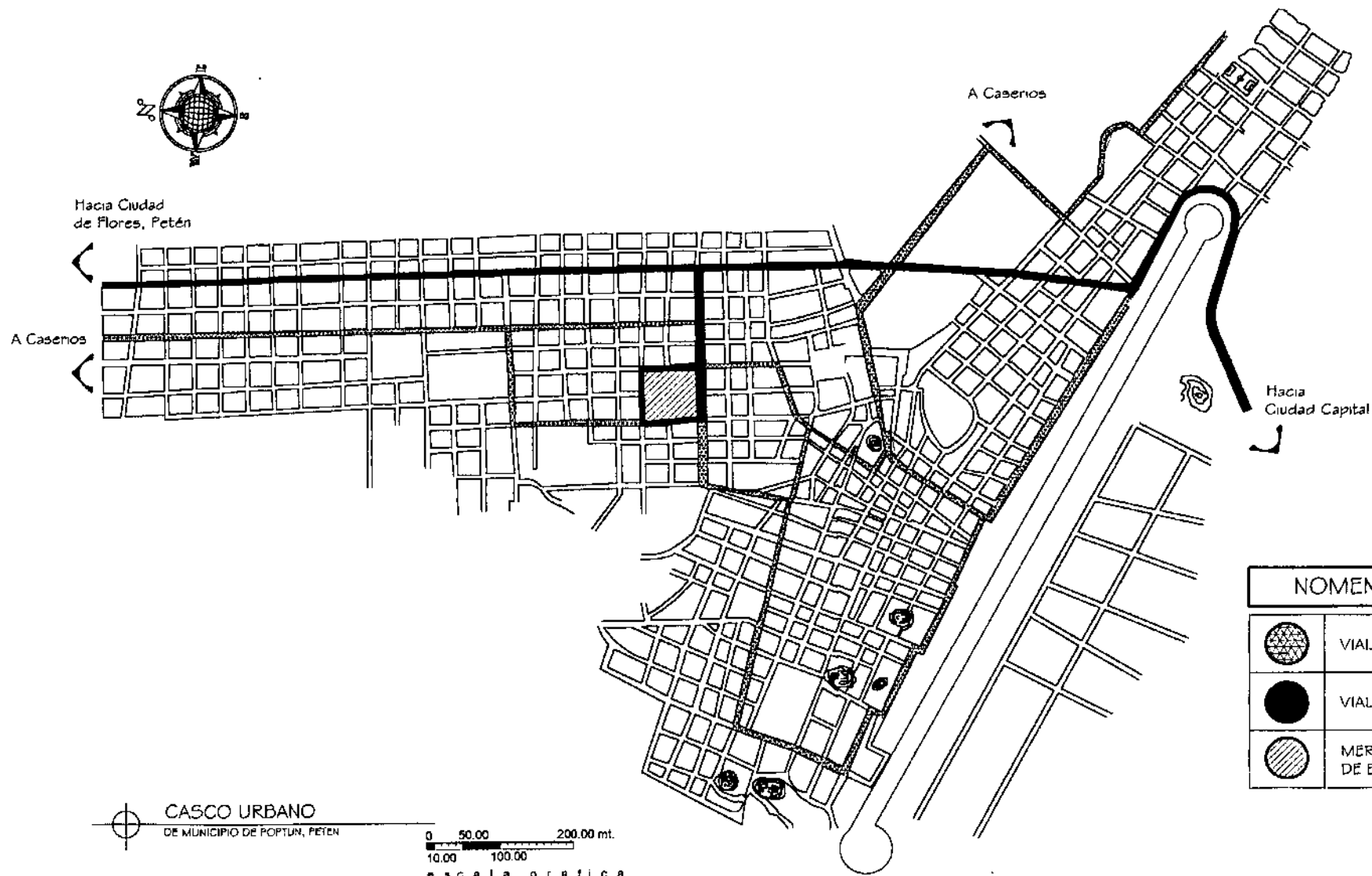
FOTOGRAFIA N°7  
Vista Oeste  
Ubicación a una cuadra del mercado, estacionamiento de microbuses y otros transportes.



FOTOGRAFIA N°8  
Vista Sur Oeste  
A una cuadra del Mercado, estacionamiento de taxis sector privado y microbuses.



FOTOGRAFIA N°9  
Vista sur Oeste  
A una cuadra del Mercado, congestionamiento vehicular sobre calzada principal del Municipio.



CASCO URBANO  
DE MUNICIPIO DE POPTUN, PETÉN

0 50.00 100.00 200.00 mt.  
escala grafica

NOMENCLATURA	
	VIALIDAD URBANA
	VIALIDAD EXTRAURBANA
	MERCADO Y TERMINAL DE BUSES

# PROPUESTA DE VIALIDAD

PARA ESTUDIO DE MERCADO Y TERMINAL DE BUSES

## 5. ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL DEL MUNICIPIO

### 5.1 PRODUCCIÓN

Para el municipio de Poptún, la población económicamente activa es 32% y no activa 68%. Dentro de las formas de tenencia de la tierra que existen dentro de el municipio son: posesionarias, propia, arrendada y comunal.(1)

#### USO DE LA TIERRA

- Agrícola	60%
- Forestal	20%
- Pecuario	20%

### 5.2 POTENCIALES DEL MUNICIPIO

EL municipio por su ubicación geográfica ya posee grandes potenciales de desarrollo. Por un lado se ha convertido en el centro de transacciones entre los municipios de San Luis y Dolores.

### 5.3 ÁREAS CON POTENCIAL AGRÍCOLA, SILVÍCOLA Y PECUARIO.

El municipio tiene suelos pocos fértiles y con poca absorción durante la estación lluviosa. Las sabanas de pino de la planicie intramontañosa se desarrollan sobre suelos franco arcillosos muy drenados, poco propicios para la agricultura por su adhesividad. Existen algunos terrenos bajos al Oeste del municipio en los cuales trabajan la agricultura tradicional como actividad principal, estas áreas se encuentran a orillas de río Santa Amelia, río Corozal y el río Machaquilá.(1)

#### 5.3.1 SECTOR AGRÍCOLA

La agricultura está poco desarrollada y al igual que en otros municipios del Petén, los pobladores sólo cultivan lo indispensable para satisfacer sus necesidades y en algunas ocasiones parte de ello se comercializa dentro del municipio en escala menor. Esta actividad es practicada por la mayoría de pobladores de los caseríos de esta comunidad debido a que las tierras no son de buena calidad para producir grandes cantidades.(2)

(1) FUENTE: Diagnóstico Municipal de Poptún, Petén, 2001.

(2) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

## AGRICULTURA DEL MUNICIPIO

CULTIVO	CANTIDAD DE PRODUCTORES X MZ	EPOCA DE SIEMBRA POR COSECHA	EPOCA DE COSECHA	SIEMBRA POR COSECHA	CANTIDAD DE COSECHA X MANZANA	COSTO EN QUETZALES (rango)	UTILIDAD DE LA PRODUCCIÓN X MANZANA
MAIZ BLANCO	1 a 2 personas	1ra. Mayo 2da. Octubre	1ra. Septiembre 2da. Marzo	1 a 3 Manzanas	60 a 65 qq	Q30.00 a Q100.00 variable	Q900.00 a Q1000.00
MAIZ AMARILLO	1 a 2 personas	1ra. Mayo 2da. Octubre	1ra. Septiembre 2da. Marzo	1 a 3 manzanas	60 a 65 qq	Q30.00 a Q100.00 variable	Q900.00 a Q1000.00
FRIJOL NEGRO	1 a 2 personas	1ra. Julio 2da. Septiembre y Diciembre	1ra. Agosto 2da. Octubre y Enero	1 a 3 manzanas	18 a 20 qq	Q125.00 a Q200.00 variable	Q1200.00 a Q1300.00
TOMATE	3 a 4 personas	1ra. Julio 2da. Octubre	1ra. Septiembre 2da. Febrero	1 a 2 manzanas	1000 a 1200 cajas	Q40.00 a Q70.00 variable	Q18,000.00 a Q20,000.00
CHILE JALAPEÑO	3 a 4 personas	Todo época de invierno	2 meses para su cosecha	1 manzana	1,200 cajas	Q30.00 a Q60.00 variable	Q18,000.00 a Q15,000.00
CHILE PIMIENTO	3 a 4 personas	Toda época de invierno	2 meses para su cosecha	1 manzana	1000 cajas	Q50.00 a Q80.00 variable	Q18,000.00 a Q15,000.00
PEPINO	1 persona	Toda época de invierno	40 días para su cosecha	1 manzana	2,000 cajas	Q30.00 a variable Q50.00	Q12,000.00 a Q10,000.00
PIÑA	Variable	Toda época de invierno	1 a 1/2 año	1 manzana	400 a 600 piñas	Q2.00 a Q12.00	Q10,000 a Q7,500.00
SANDIA	1 a 2 personas	Toda época de invierno	2 a 3 meses	1 manzana	400 a 600 sandías	Q6.00 a Q15.00	Q10,000 a Q8,000.00

FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

Dentro de los productos que más produce el municipio con mayor afluencia se encuentran: el maíz blanco, amarillo y frijol negro. De segunda prioridad también se cultivan otros productos tales como: banano de diversas clases, plátano, malanga, camote, yuca, yucaí, ayotes, güicoyes, güisqueles; verduras como: tomate, chile pimiento, rábano y pepino. Y frutas como: piña, naranja y sandía.

Como producción digna de mención por ser la que les dan vida a estos lugares es la extracción de chicle de segunda clase chiquibul, en cuyas labores se emplea gran cantidad de operarios y obreros especializados en estas faenas, sin embargo es una industria que se encuentra en decadencia.(1)

#### 5.3.2 SECTOR SILVÍCOLA

En el sector silvícola existen un gran potencial, pues el tipo de suelo es propicio para un rápido crecimiento de las coníferas de una sola especie la cual es Pinus Caribea (pino). Los pinares de Poptún son bastante homogéneos vistos a nivel de copa.(1)

#### 5.3.3 SECTOR PECUARIO

Las actividades en el sector pecuario también han incrementado en los últimos años, muchos propietarios de terrenos han optado por cambiarle el uso al suelo para

convertirlo en pastizales para la crianza de ganado, de lo cual los suelos no son aptos por la poca profundidad, sin embargo después de la agricultura constituye una de las alternativas. Esta situación se deriva de que los agricultores no poseen estudios sobre suelos y la capacidad de éstos para sembrar otros productos que serían más rentables.(1)

#### 5.4 MINERÍA E HIDROCARBUROS

El municipio es muy rico en minerales e hidrocarburos, siendo los que más se extraen: yeso, cal, azufre, sal y petróleo, de este último existen varios pozos descubiertos por compañías petroleras extranjeras. Entre los minerales enumerados, el único que es explotado en la jurisdicción es la cal, que la utilizan para construcciones y blanqueado de edificaciones.(1)

#### 5.5 INDUSTRIA

En el medio de industria propios del municipio se cuenta con talleres de carpintería que transforman la materia en artículos para la explotación, creando fuentes de trabajo a la comunidad. Así mismo cuenta con dos fábricas de block, las cuales distribuyen sus productos para construcciones locales. También existen pequeñas industrias en nuestro medio algunas que se dedican a:

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

fabricación de helados, purificación de el agua, Elaboración de prendas de vestir, Fabricación de carrocerías en madera, para camiones y vehículos y fabricación de estructuras metálicas.(1)

## 5.6 COMERCIO

El municipio desde el punto de vista comercial, se cataloga como uno de los más jóvenes e importantes del Departamento, la recién inauguración de la carretera asfaltada, le ha dado mayor facilidad de acceso a todos los habitantes y personas que visitan el lugar, convirtiéndolo en uno de los municipios de mayor actividad comercial de la zona sur del Departamento, y atrayendo a muchos inversionistas.(1)

## 5.6 BASE LEGAL DE UN MERCADO

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

## 6. MERCADO MUNICIPAL

En la mayor parte de las poblaciones de Guatemala, tanto cabeceras municipales como aldeas, el mercado o plaza constituye el principal centro de la actividad comercial. El lugar indispensable para el intercambio de alimentos y bienes de consumo de todo tipo.

El municipio de Poptún no es la excepción, cuenta con su Mercado Municipal conformado por dos fases, nombrada por los usuarios la fase antigua y la fase nueva que actualmente desarrolla su actividad comercial. Este lugar se convirtió en el centro de convergencia para que habitantes de las aldeas llevaran sus productos y pudieran de esta manera comercializarlos. En los últimos años el municipio ha experimentado un crecimiento poblacional debido al conflicto armado en el interior del país. Durante este período de tiempo el Departamento fue visto como oportunidad para la migración de poblaciones y el municipio de Poptún no fue la excepción. (1)

La fase antigua fue inaugurada hace 30 años, en donde se ubica hoy en día dentro de un espacio de 75 metros de ancho X 150 metros de largo, con el transcurso de los años fue creciendo la actividad comercial por lo que fue necesario ejecutar un nuevo proyecto de ampliación junto a las instalaciones existentes, para proporcionar un espacio readecuado a la

---

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

necesidad requerida y a la comodidad a nuevos comerciantes.

La segunda fase tuvo continuación con el actual mercado hace 12 años convirtiéndolo en un solo edificio, hoy en día se han ido incrementando aún más la cantidad de negocios dentro y fuera del mercado, no así los espacios formalmente construidos, en los que se ubican tiendas, cocinas, comedores, carnicerías, ventas de ropa, zapatería, etc.

Con el crecimiento de la población en los últimos años, estas instalaciones son insuficientes para la demanda que existe en cuanto a la actividad comercial, la cual ha invadido calles y avenidas de la localidad. Así mismo vale la pena mencionar que dentro de la infraestructura actual, no se cuenta con el equipo especial para el control de incendios y que garantice seguridad a los bienes de los comerciantes.(1)

## 6.1

### ÁREA QUE CONFORMAN UN MERCADO

#### AREA ADMINISTRATIVA

- Oficina del administrador
- Servicio Sanitario
- Cobro y Contabilidad
- Cabina de sonido
- Enfermería

#### ÁREA DE SERVICIOS DE APOYO

- Servicios sanitarios
- Área de lavado
- Bodega de mantenimiento

#### ÁREA DE CARGA Y DESCARGA

- Carga y descarga
- Control

#### ÁREA SECA

- Abarrotería, misceláneos, zapatos, ropa, mercerías, granos, especias y cestería.

#### ÁREA SEMI-HÚMEDA

- Comedores, cocinas, tortillerías, panaderías, flores, lácteos, refresquería y comida rápida.

#### ÁREA HÚMEDA

- Carnicerías, marranerías, pollerías, pescaderías y embutidos.

#### ÁREA PISO DE PLAZA

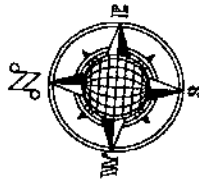
- Hortalizas, frutas y capilla u oratorio

#### ÁREA DE BASURERO

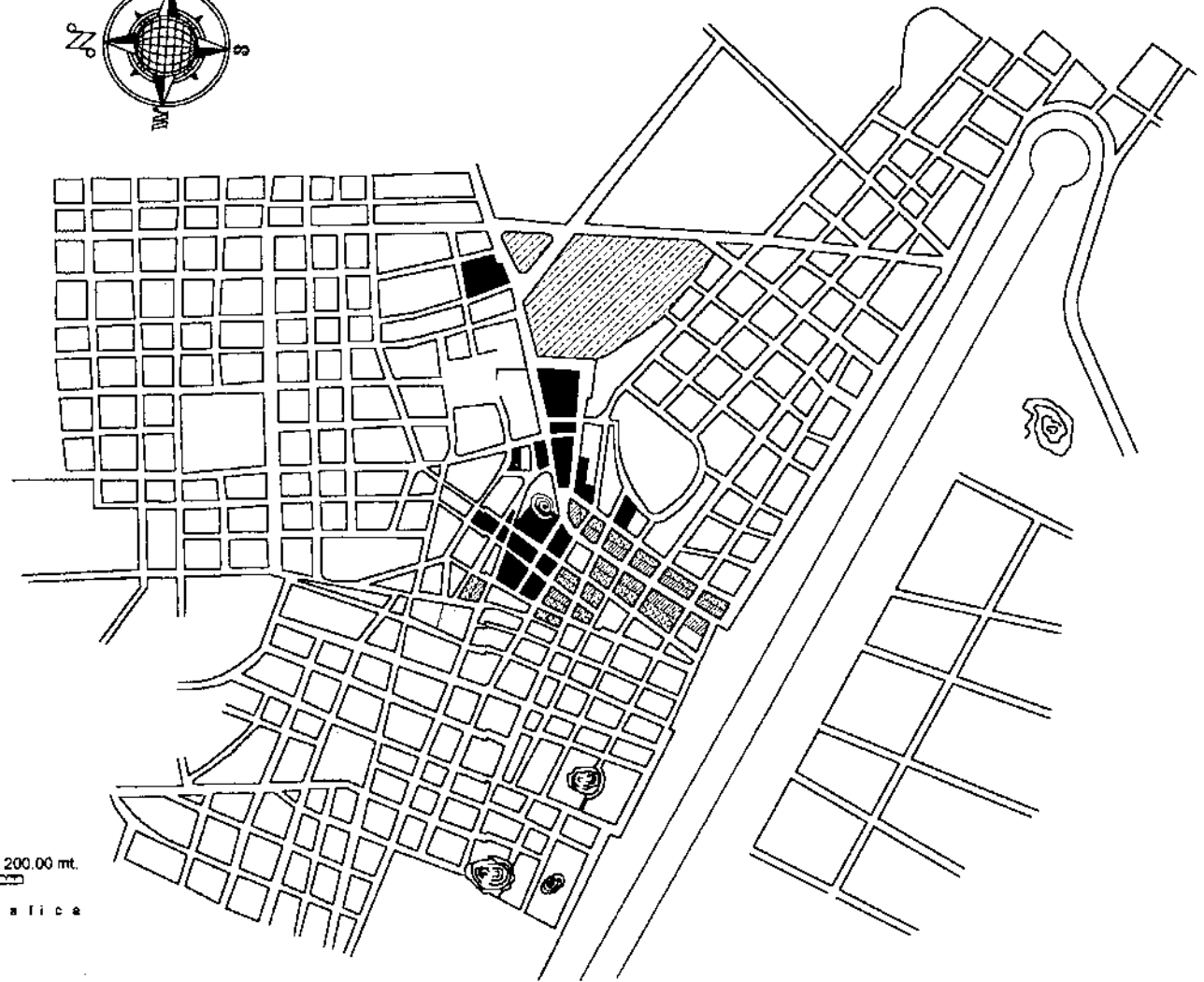
- Basura orgánica
- Basura inorgánica (2)

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo

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

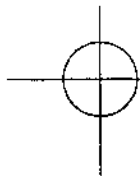


NOMENCLATURA	
	AREA COMERCIAL
	AREA DEPORTIVA
	AREA COMERCIAL Y HABITACIONAL
	AREA INSTITUCIONAL
	AREA HABITACIONAL



CASCO URBANO  
DE MUNICIPIO DE POPTUN, PETEN

0 50.00 100.00 200.00 mt.  
escala grafica



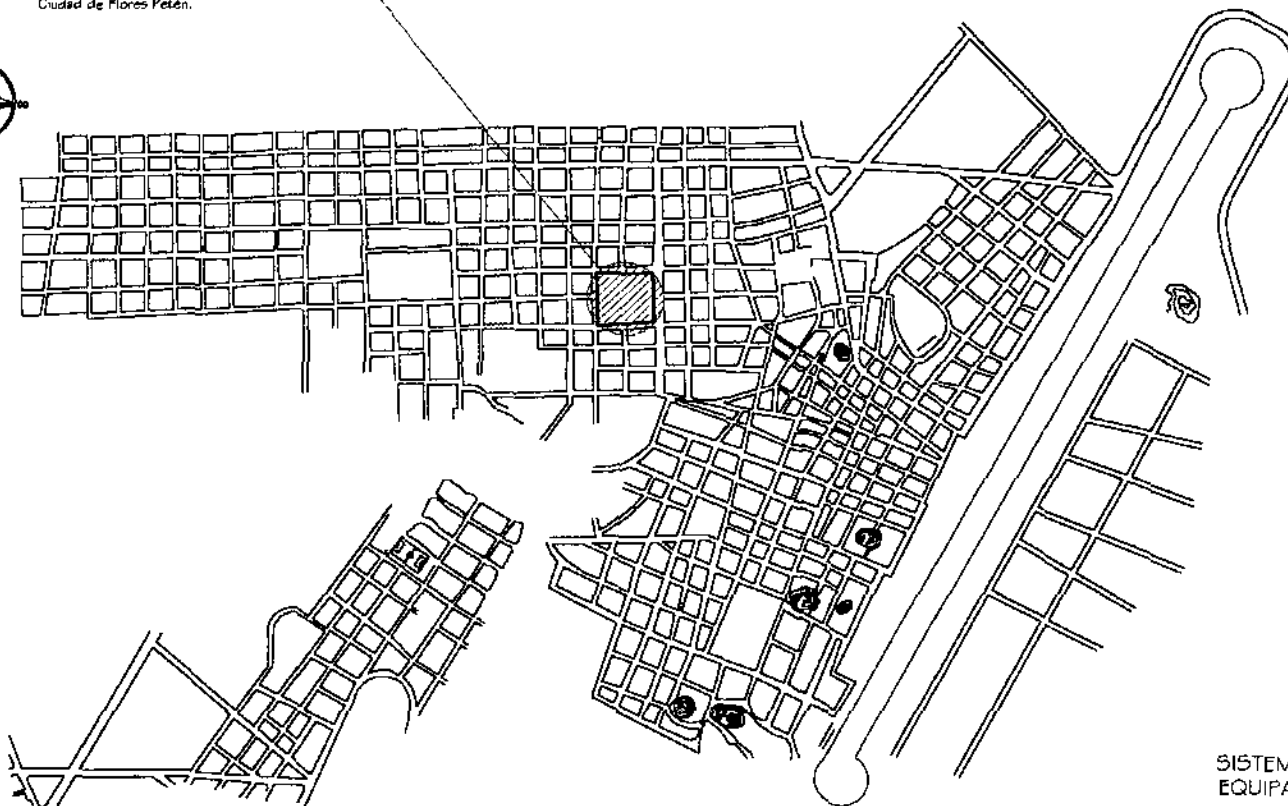
## USO DEL SUELO

PARA ESTUDIO DE MERCADO Y TERMINAL DE BUSES



## MERCADO SUB-REGIONAL

Atendiendo el 100% de la población,  
municipios de San Lás y Dolores, y la  
Ciudad de Flores Petén.



CASCO URBANO  
DE MUNICIPIO DE POPTUN, PETEN



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

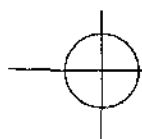
Radio de Influencia Regional = 15 kms. o 30 minutos.

Radio de Influencia intraurbana = 800 mts.

Localización de la estructura urbana = Centro de Barrio.

Uso del suelo = Comercial y de Servicios

Vialidad de acceso recomendable = local y peatonal



## RADIOS DE INFLUENCIA

PARA ESTUDIO DE MERCADO Y TERMINAL DE BUSES

## 6.2

### PRODUCTOS DE MAYOR CONSUMO

Entre los principales productos de mayor consumo en gustos, preferencias y hábitos alimenticios que más se comercializan dentro del municipio están: el frijol, maíz, pollo, carnes verduras y frutas en general, que sus lugares de procedencia son en su mayoría de la ciudad capital y otros propiamente del municipio.(1)

## 6.3

### ANÁLISIS DE LOS AGENTES

El Mercado Municipal está sufriendo de una desordenada actividad comercial, ya que a ello se suma los días plaza que se realizan el día martes y el día sábado, con un grupo moderado de comerciantes que vienen del altiplano del país, esta modalidad es nueva, aproximadamente hace un año, y que ha sido muy bien acogida por la población tanto de la cabecera municipal como los caseríos circunvecinos.

Los comerciantes que actualmente realizan sus variadas cantidades de productos dentro del mercado podemos mencionar que son de los Departamentos del Noroccidente, entre ellos Quiche, San Marcos, Sololá, Quetzaltenando y Suroccidente Mazatenango. Así también de otros Departamentos como Baja Verapaz y vecinos

municipios como lo son Dolores y San Luis y no dejando de mencionar en su mayoría propiamente del municipio.

Todos estos comerciantes traen al municipio a vender sus propios productos en medianas cantidades y en épocas de cosecha de su región, su uso de transporte hacia este municipio lo realizan ya sea pagando pick ups cuando son cantidades mayores y muchas veces su transporte es propio, asimismo en el transporte que llega al municipio, o de la forma que más se les facilite.(1)

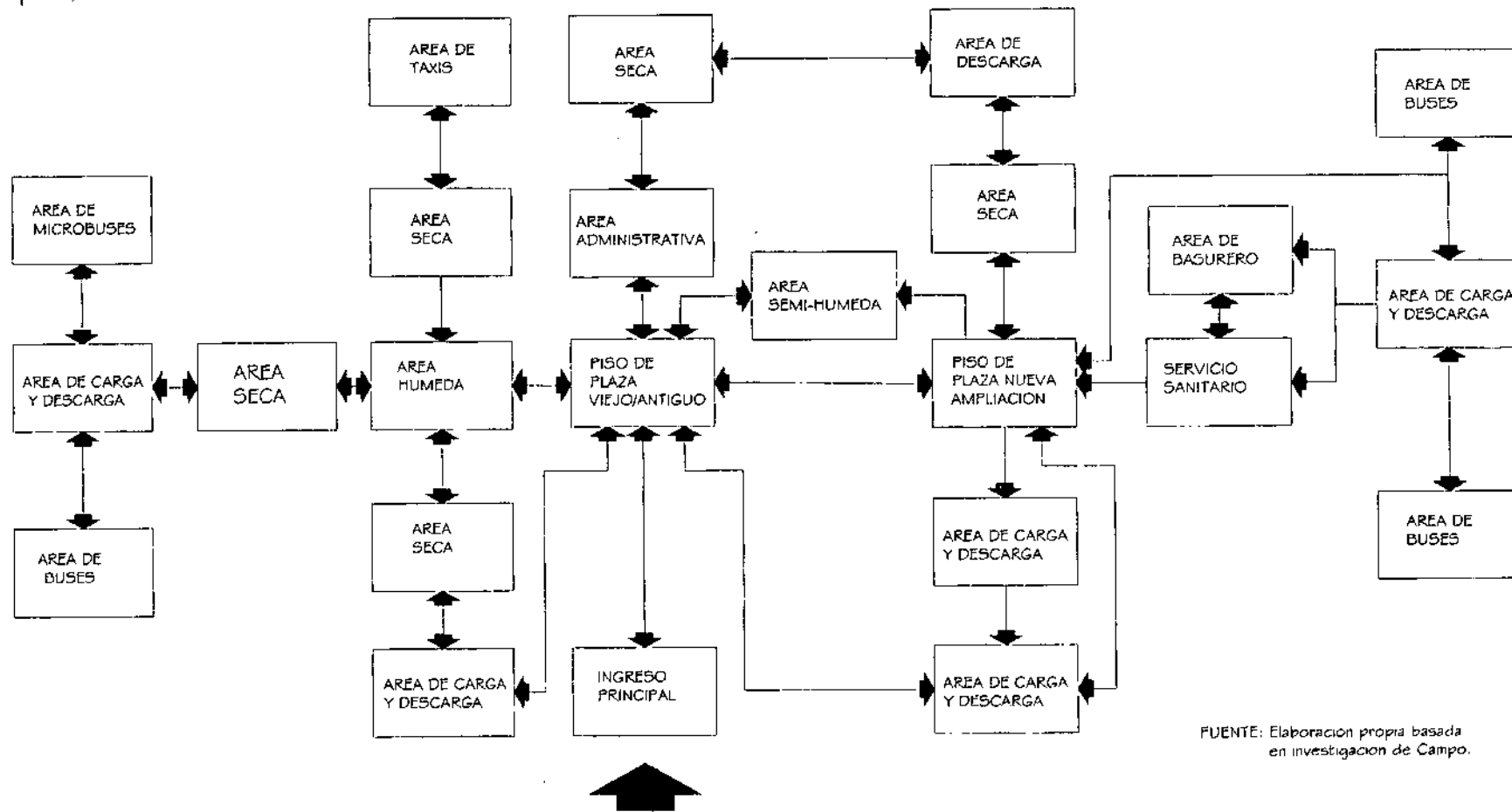
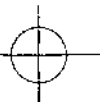
A continuación se despliega el análisis de la actividad comercial que realizan los agentes dentro del municipio.

---

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

# DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO Y ORDENAMIENTO

Mercado Actual  
de Poptún, Petén



FUENTE: Elaboracion propia basada en investigacion de Campo.

## ANÁLISIS FÍSICO DEL ÁREA DE COMERCIO, (vendedores actuales).

TIPO DE COMERCIO	No. DE LOCALES	PROCEDENCIA DEL PRODUCTO	RENTA ACTUAL MENSUAL. (Q)	DIMENSIONES (en metros)	CONDICIONES FÍSICAS	SERVICIOS
ABARROTERÍAS	15	Ciudad Capital	51.00	3.50 x 4.00	Regular	Luz
CARNICERÍAS	8	Del Municipio	51.00	2.50 x 3.00	Mal	Luz, agua
POLLERÍAS	5	Del Municipio y Ciudad Capital	51.00	3.50 x 4.00	Regular	Luz, agua
PESCADERÍAS	4	Río Dulce	51.00	3.50 x 4.00	Mal	---
MARRANERÍAS	5	Del Municipio	51.00	2.50 x 3.00	Mal	Luz, agua
HORTALIZAS	170	Del Municipio, del Occidente, Baja y Alta Verapaz y Ciudad Capital	Q15.,Q20.,Q30., depende del espacio	Variable	Mal	---
FRUTAS	15	Del Municipio, del Occidente, Baja y Alta Verapaz y Ciudad Capital	Q15.,Q20.,Q30., depende del espacio	Variable	Mal	---
HELADERÍAS	3	Del Municipio y Ciudad Capital	51.00	3.50 x 4.00	Regular	Luz, agua
COMEDORES	Área común	-----	51.00	Área común	Mal	Luz
COCINAS	9	-----	51.00	3.50 x 4.00	Mal	Luz
ROPA	15	Ciudad capital	51.00	3.50 x 4.00	Bien	Luz
ZAPATERÍAS	20	Ciudad Capital, Sécate peques y Tapachula México	51.00	3.50 x 4.00	Bien	Luz
MISCELÁNEOS	6	Ciudad Capital, del Occidente y Baja Verapaz.	51.00	3.50 x 4.00	Bien	Luz
FERRETERÍAS	2	Ciudad Capital	51.00	3.50 x 4.00	Bien	Luz
FARMACIA	1	Ciudad Capital	51.00	3.50 x 4.00	Bien	Luz
LIBRERÍA	1	Ciudad Capital	51.00	3.50 x 4.00	Bien	Luz
GRANOS	2	Del Municipio, del Occidente y Ciudad Capital	51.00	3.50 x 4.00	Regular	Luz
ESPECIES	2	Del Municipio, del Occidente y Ciudad capital	51.00	2.50 x 3.00	Regular	Luz
LICORERÍA	1	Ciudad Capital	51.00	3.50 x 4.00	Bien	Luz
SASTRERÍA	1	Del Municipio	51.00	3.50 x 4.00	Regular	Luz
PANADERÍA	2	Del Municipio	51.00	3.50 x 4.00	Bien	Luz
SERVICIO SANITARIO	2 baterías	----	1.00	2.50 x 4.50	regular	Luz, agua, fosa séptica

#### 6.4 PROBLEMÁTICA DE LA DEMANDA EN LOS PUESTOS COMERCIALES EN EL MERCADO

Como se mencionó anteriormente el mercado está sufriendo de falta de un espacio más amplio para la actividad comercial, el cual ya no se da abasto con todos los comerciantes existentes siendo en total 220 inquilinos, por esta razón la mayoría de ellos se ven en la necesidad de transportar sus productos (verduras y frutas) y comercializarlos a orillas de las calles y avenidas alternas al mercado municipal, ocasionando con ello un congestionamiento vehicular y peatonal.

Por otro lado los comerciantes sufren pérdidas al tener sus productos sin protección solar, ya que esto descomponen la mayor parte de los productos dejando de recibir mayor utilidad por la comercialización de sus productos.

De esta misma forma se está creando un desorden en el espacio formal del edificio, donde la venta de varios artículos que no tienen ninguna relación de productos afines, esto se ha provocado a falta de más espacio para alquiler.

En cuanto al comercio formal se refiere, se está empezando a proyectar en construcciones formales en las vías alternas que rodean al mercado municipal,

convirtiendo muchos de estos terrenos en comercio y vivienda a la vez.(1)

#### 6.5 DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL MERCADO

ASPECTO FÍSICO: El estado físico del mercado comprende las condiciones en que se encuentra y la clase de materiales de construcción (techo, paredes, y piso). El actual mercado municipal, está ubicado en el área central del casco urbano en un terreno de 75 metros de ancho por 150 metros de largo, con un área de 11,250 metros cuadrados (1). Para analizar específicamente el aspecto físico lo vamos a señalar de la siguiente manera:

1. PAREDES: Son muros de mampostería tipo mixto, con acabados rústicos, block expuesto y sus columnas talladas, en las dos partes construidas.
2. CUBIERTA: Su cubierta está dividida en dos partes. De la construcción antigua, sus tendales son de madera con cubierta de lámina zinc, la segunda parte de la estructura es de metal con vigas 1 con tendales y costaneras de 4" con cubierta perfil 10.
3. PISO: Este se encuentra en mal estado, tanto en la parte antigua como la nueva son de torta de concreto.
4. VENTANAS: El área antigua, en su ventanería muestra un deterioro, el material utilizado para

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

- cubrir este espacio es por medio de pedazos de cedazos en mal estado, obstaculizando la iluminación y ventilación.
5. **INSTALACIÓN DE AGUA:** El actual mercado cuenta con el servicio de agua, dentro de las áreas húmedas y semihúmedas. Así mismo de servicios sanitarios y una pila de uso comunitario.
  6. **INSTALACIÓN DE DRENAJES:** Todo el mercado municipal tiene su red de drenajes, el cual desemboca a una fosa séptica. Es realizado de esta forma ya que en el municipio no existe sistema de drenajes.
  7. **ENERGÍA ELÉCTRICA:** Existe energía eléctrica en todo el comercio formal, proporcionada por DEORSA, existiendo en algunas áreas como los comedores, cocinas, carnicerías, marranerías con baja densidad.
  8. **SERVICIOS SANITARIO:** Actualmente, en la nueva ampliación del mercado se realizó una batería de servicios, la cual funciona en un estado regular, prestando servicio a toda la comunidad, con una persona encargada para su atención.
  9. **COMEDORES – COCINAS:** Esta es el área más deteriorada del mercado, la cual presta un servicio malo por las condiciones que presenta, contribuyendo a ello la poca ventilación e iluminación existente.
  10. **ÁREA DE ADMINISTRACIÓN:** Este es un espacio, al igual que en el área de comedores y cocinas tiene una deficiencia en ventilación e iluminación y de mal aspecto que se presenta en su interior.
  11. **CIRCULACIONES:** Tanto las anteriores como las exteriores, son obstaculizadas por la cantidad de ventas. Dentro del cual el paso peatonal y vehicular llega en determinado momento a congestionarse provocando una dificultad para el comprador.
  12. **CONTAMINACIÓN AMBIENTAL:** Actualmente una de las mayores contaminaciones es provocada por los desechos sólidos tanto exterior como el interior del propio mercado, provocando un mal aspecto y siendo foco de enfermedades. Existe un área específica para el depósito de los desechos sólidos dentro del mercado, el cual es utilizado por pocos comerciantes.(1)

---

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

## ANALISIS FOTOGRAFICO DEL MERCADO MUNICIPAL



FOTOGRAFIA N°1  
Vista Sur-Oeste  
Comercio de la Ampliación del Mercado



FOTOGRAFIA N°2  
Vista Este  
Parte antigua del Mercado Municipal



FOTOGRAFIA N°3  
Vista Sur Oeste  
Parte de la Ampliación del Mercado Municipal



FOTOGRAFIA N°4  
Vista Sur-Este  
Otra vista del Mercado, en su ampliación desde hace 12 años



FOTOGRAFIA N°5  
Vista Norte  
Ventas callejeras en el actual Mercado Municipal



FOTOGRAFIA N°6  
Vista Sur-Este  
Parte antigua del Mercado Municipal junto a la ampliación de hace 12 años



FOTOGRAFIA N°7  
Vista Nor-Oeste  
Ventas callejeras en relación con el Mercado Antiguo



FOTOGRAFIA N°8  
Vista Este  
Ventas callejeras que se crean en los días de mercado, ocupando calles alternas al mercado



FOTOGRAFIA N°9  
Vista Norte  
Obstaculización de vehículos en el perímetro del mercado

ANALISIS FOTOGRAFICO DEL  
MERCADO MUNICIPAL



FOTOGRAFIA N°1  
Área General de Comedores



FOTOGRAFIA N°4  
Área de Carnicería



FOTOGRAFIA N°7  
Comercio informal en las afueras del mercado



FOTOGRAFIA N°2  
Área Administrativa del mercado



FOTOGRAFIA N°5  
Área de carnicerías y piso de plaza



FOTOGRAFIA N°8  
Comercio formal en las afueras del mercado



FOTOGRAFIA N°3  
Área de Cocinas del Mercado



FOTOGRAFIA N°6  
Comercio informal en calles alternas



FOTOGRAFIA N°10  
Área de descarga en calles



## 6.6

### PROPUESTA: USO DEL SUELO, PARA EL ACTUAL EDIFICIO DEL MERCADO MUNICIPAL

El edificio del Mercado Municipal de Poptún, Petén, es un mercado de tipo O, según la clasificación de la Institución del INFOM, que se planificó sin ninguna visión futura para corresponder a la demanda actual.

El área donde se asienta el Mercado Municipal, como se mencionó anteriormente en la problemática, está siendo foco céntrico de una gran diversidad de actividades que van estrictamente relacionadas con el desarrollo del municipio. Y como punto de partida al presente estudio se ve la necesidad del traslado del Mercado Municipal a un sector que cumpla con los lineamientos, normas y políticas que reúne un proyecto de esta magnitud, para resguardar la demanda poblacional para el año 2022, sobre un reordenamiento urbano, respondiendo todas las necesidades en forma positiva, que en este momento son el factor negativo que se desarrolla en el centro del casco urbano del municipio.

Con la determinación de un nuevo estudio al traslado del mercado municipal contribuirá a seguir fomentando el desarrollo económico del municipio, y el uso del suelo del actual mercado pasará a formar parte de una comercialización formal en un proyecto de tipo "Centro Comercial" cumpliendo con los lineamientos urbanísticos que requiere esta región, así mismo resolver todas las

variantes negativas que están incidiendo en este sector. Este reordenamiento llevará la actividad comercial a regirse en una forma ordenada y funcional.

Con el proceso a seguir se implementará un mecanismo que haga partícipe a todo el comerciante individual, a reunirse en un solo punto, donde comercializará de mejor manera sus productos, para ello la municipalidad deberá implementar el proyecto, utilizando de la mejor manera los factores positivos que se han implementado en los últimos años.

## 6.7

### POLÍTICAS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA PARA EL TRASLADO DE LOS ACTUALES VENDEDORES

No existen normas, políticas de gestión a nivel nacional para la proyección de nuevos mercados. A un traslado, la Institución del Fomento Municipal, está creando hoy en día un documento sobre un plan de mercadeo que contemple una serie de aspectos y lineamientos, para que los espacios sean autofinanciables o rentables y no queden en obras sin ningún uso y al olvido, por lo que para este caso en el municipio de Poptún, las autoridades municipales se basarán sobre un previo y mutuo acuerdo o convencimiento, acordando propuestas inmediatas sobre la problemática enmendada, mediante soluciones viables para ambas partes, con todos los arrendatarios que conforman el mercado municipal, firmando un compromiso de traslado por medio del levantado de actas de los inquilinos de este edificio, para determinar en una forma pacífica, ordenada y satisfactoria tanto a los inquilinos como la población en general. Así mismo darles prioridad en primera instancia a los actuales arrendatarios, y una segunda opción a los demás comerciantes que quieran hacer uso del espacio físico, rigiéndose sobre una demanda en proyección.

## 7. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

### 7.1 PROPIOS DE LA LOCALIDAD

En Poptún se utilizan diversos tipos de materiales de construcción, según la naturaleza de la construcción y el lugar donde se vaya a edificar. La mayoría de materiales son llevados de la ciudad capital, aunque se utiliza algunos propios de la región, tales como: Material selecto, piedrín, arena, piedra, madera tanto en rollo como aserrada. El block es otro material que se encuentra con facilidad ya que existen dentro del municipio una fábrica para su proceso, el cual tiene una desventaja de ser muy pesado en comparación con el que traen de la ciudad capital, donde muestra la diferencia del material usado.(1)

A continuación se muestran las siguientes gráficas de los porcentajes del material utilizado en el municipio.

---

(1) SEGEPLAN: Caracterización del Municipio de Poptún, Petén. 2001.

### 7.3

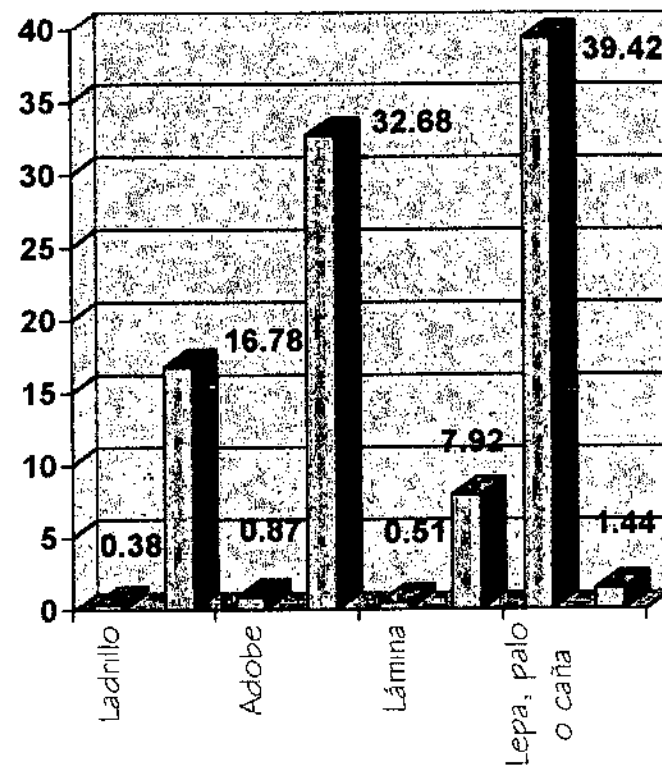
## NIVEL PORCENTUAL DEL TIPO DE MATERIAL UTILIZADO EN EL MUNICIPIO

### MATERIAL EN MUROS O PAREDES

MATERIAL	CANTIDADES DE VIVIENDAS	PORCENTAJE
Ladrillo	19	0.38 %
Block	827	16.78%
Adobe	43	0.87%
Madera	1,611	32.68%
Lámina metálica	26	0.51%
Bajareque	390	7.92%
Lepa, palo o caña	1,943	39.42%
Otro	71	1.44%
<b>TOTAL</b>	<b>4,390</b>	<b>100%</b>

INE: Censo Poblacional, año 1994.

### DIAGRAMA EN BARRAS

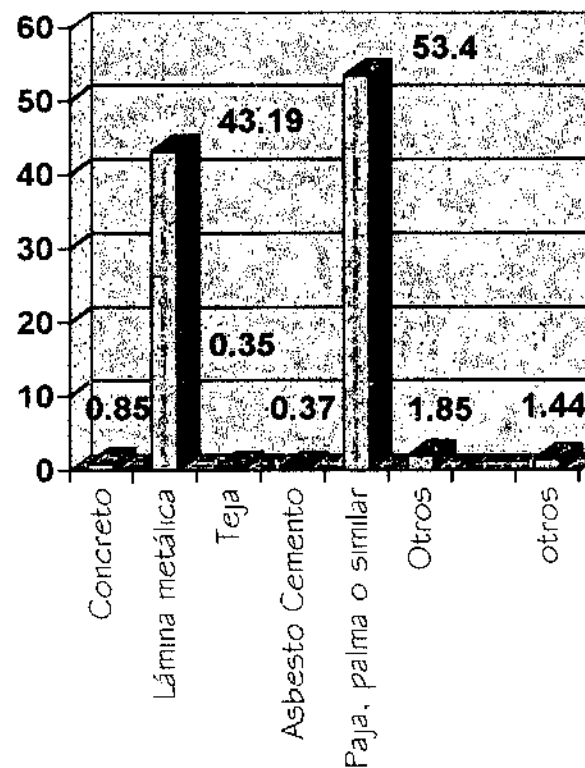


MATERIAL  
EN TECHOS O CUBIERTAS

MATERIAL	CANTIDAD DE VIVIENDAS	PORCENTAJE
Concreto	42	0.85%
Lámina metálica	2,129	43.19%
Teja	17	0.35%
Asbesto cemento	18	0.37%
Paja, palma o similar	2,633	53.40%
Otro	91	1.85%
TOTAL	4,930	100%

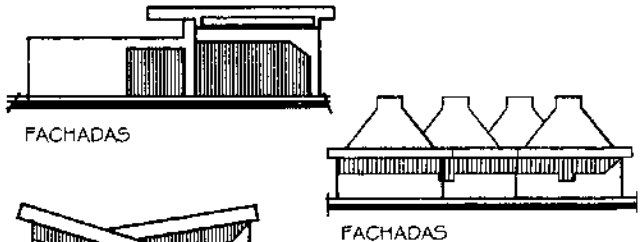
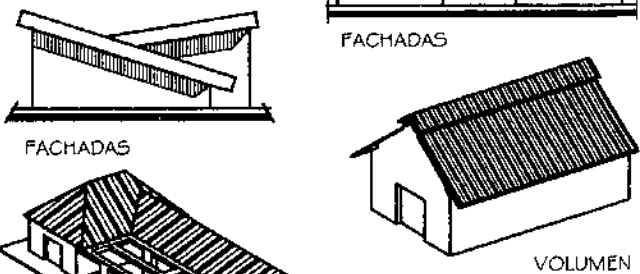
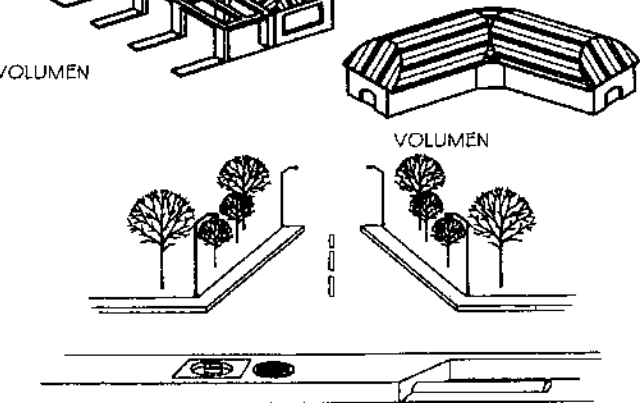
FUENTE: INE, Censo Poblacional, año 1994.

DIAGRAMAS EN BARRAS %

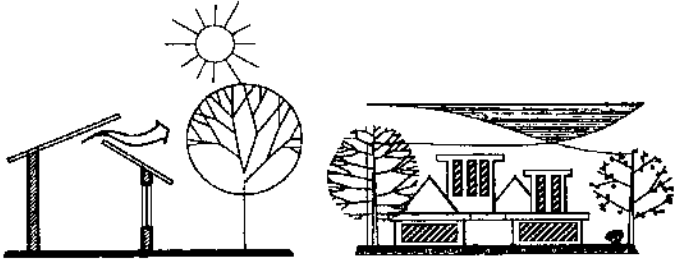
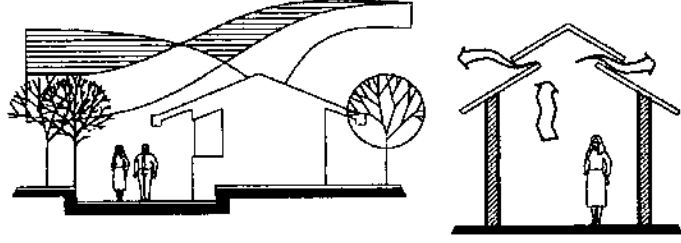
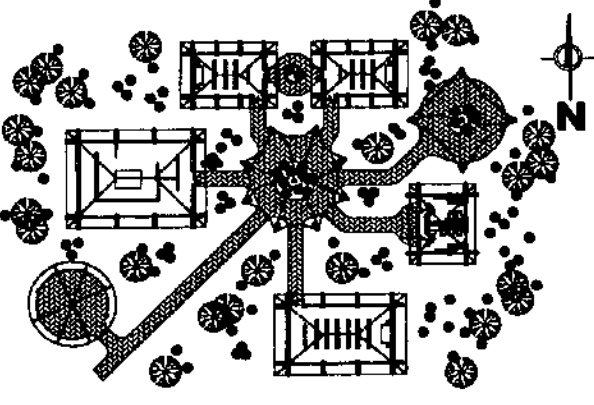


FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

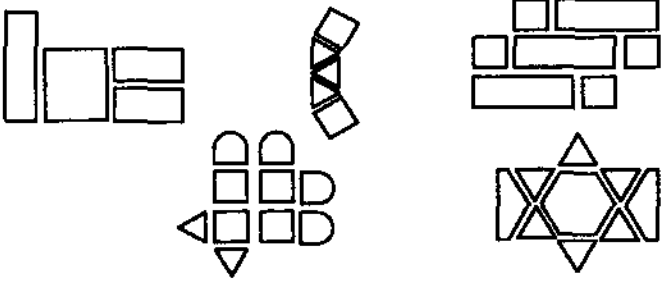
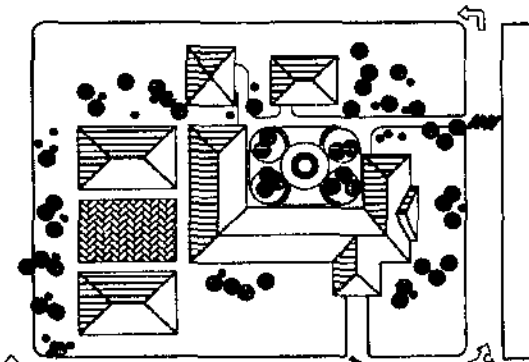
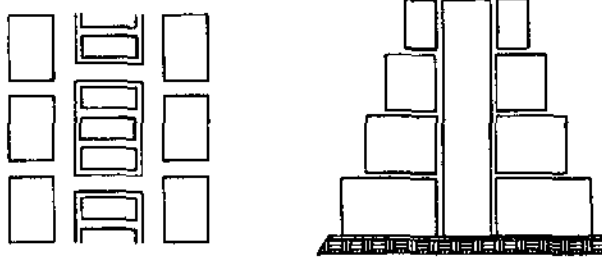
# PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

PREMISA DE DISEÑO		REQUERIMIENTOS	GRAFICACION
URBANISTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se debe tratar de dar una identificación al proyecto por medio de formas y volúmenes, logrando una integración con el entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachadas y volúmenes que respondan a las actividades comerciales del proyecto.</li> </ul>	 <p>FACHADAS</p> <p>FACHADAS</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proponer definición de accesos, priorizando el peatonal, ante el vehicular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasarelas, ubicación de paradas de bus, señalización, hitos que resalten el ingreso.</li> </ul>	 <p>FACHADAS</p> <p>VOLUMEN</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que el terreno, cuente con los servicios basicos de infraestructura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poseer agua potable, drenajes, energía eléctrica, telecomunicaciones</li> </ul>	 <p>VOLUMEN</p> <p>VOLUMEN</p>

# PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

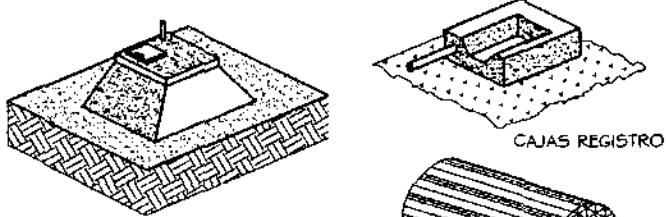
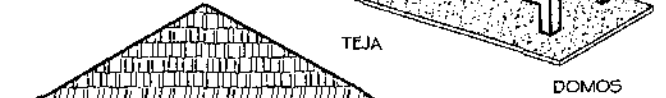
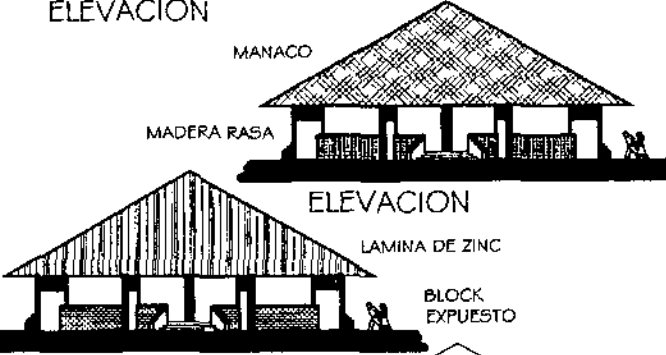
PREMISA DE DISEÑO		REQUERIMIENTOS	GRAFICACION
AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proponer soluciones acondicionadas a un clima Semi-Cálido Húmedo, que ayude a evacuar el aire viciado, sustituido por aire fresco, para un mejor confort ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacios con alturas mayores para contrarrestar el calor.</li> <li>- Ventilación e iluminación natural.</li> <li>- Permitir la circulación cruzada del viento en las áreas del conjunto.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lograr una integración visual en el que se conjuguen los elementos de vegetación y arquitectónicos, que al unirse proporcionen una nueva identidad al lugar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar la arquitectura del paisaje, jardinización, reforestación.</li> <li>- Elementos con formas no rígidas.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dotar de una orientación adecuada a la edificación para crear un clima interno adecuado.</li> <li>- Se debe buscar el confort climático a través del manejo de la vegetación, control del ruido, control visual y control térmico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producir sombra mediante barreras naturales.</li> <li>- Integración de vegetación, paisaje y vistas al Conjunto Arquitectónico.</li> </ul>	

# PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

	PREMISA DE DISEÑO	REQUERIMIENTOS	GRAFICACION
ARQUITECTONICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El partido arquitectónico de funcionamiento debe de responder a las necesidades y requerimientos de los usuarios e integrarse en la forma al entorno circunstancial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El uso de formas geométricas que permitan simplificar el diseño estructural y funcional de la edificación.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lograr una integración urbano- arquitectónica en la edificación, mediante el diseño de cada uno de sus elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir vías peatonales y vehiculares.</li> <li>- Utilización de paso de Cebra.</li> <li>- Protección climática peatonal.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear diseños adecuados que definan las condiciones de integración, entre comprador y vendedor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseños de sectores dependiendo del área que requiere el proyecto, para el ordenamiento de las diferentes actividades.</li> </ul>	



# PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

	PREMISA DE DISEÑO	REQUERIMIENTOS	GRAFICACION
TECNOLOGICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proponer sistemas constructivos, artesanales y manufactureros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de fosas sépticas, campos de oxidación, para la evacuación de aguas negras.</li> </ul>	 <p>FOSA SEPTICA</p> <p>CAJAS REGISTRO</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de tecnología apropiada, de la región determinada, adaptada a las condiciones del Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muros de mampostería.</li> <li>- Cimentación de concreto reforzado.</li> <li>- Cubiertas livianas y en relación forma-función del lugar.</li> </ul>	 <p>TEJA</p> <p>DOMOS</p> <p>ELEVACION</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de los recursos renovables del lugar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de todos los recursos que provengan de la región, para una integración.</li> </ul>	 <p>MANACO</p> <p>MADERA RASA</p> <p>ELEVACION</p> <p>LAMINA DE ZINC</p> <p>BLOCK EXPUESTO</p> <p>ELEVACION</p> <p>LOSA DE CONCRETO</p> <p>REPELLO + CERNIDO</p>

# **CAPITULO**

# **2**

**SINTESIS Y  
PROGRAMACION**

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES, POPTUN, PETEN

## 8. LINEAMIENTOS GENERALES DE DISEÑO SEGÚN LA REGIÓN CLIMÁTICA

Las variaciones climáticas en los sectores cálidos húmedos son insignificantes, las características de construcción, necesarias para satisfacer las necesidades fisiológicas son similares todo el año. En los sectores cálidos húmedos, en donde la alta humedad predomina, se necesita mayor ventilación para favorecer la evaporación del sudor y evitar la falta de confort debido a la humedad en la piel y el vestuario. Por lo tanto, la necesidad primaria de confort es la ventilación, y afecta a todos los aspectos de diseño en edificaciones como: La orientación, el tamaño y posición de aperturas y características externas de diseño de alrededores, etc.(1)

### 8.1 PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA

La intensa radiación solar se alterna frecuentemente con lluvias intensas en las zonas cálidas húmedas, mientras la humedad se mantiene alta, de manera que se deberán tomar medidas en el diseño de elementos que protejan de la lluvia, y de los rayos solares, sin perjudicar las condiciones de ventilación. Se debe brindar protección de los rayos solares y de la

lluvia a personas que realicen actividades en el exterior, por medio de los aleros, galerías, cubiertas, pasos cubiertos o por la sombra de los árboles. (2)

### 8.2 VEGETACIÓN

Es conveniente darle prioridad a la plantación de árboles, teniendo cuidado con los mismos por su altura, espesor y densidad que no dificulten el paso de la brisa pues filtran la luz solar, hacen descender la temperatura de aire por evaporación. Es conveniente la plantación de árboles y arbustos a los lados este y oeste de la edificación, porque los muros que se encuentran en los lados son los más afectados por la radiación solar, resultando menos efectiva la plantación de árboles y arbustos al norte y al sur, porque si no se ubican convenientemente, pueden desviar las corrientes de vientos dominantes.

Con la sombra de los árboles, y la privacidad proporcionada por los arbustos, setos cerca, se pueden lograr buenas condiciones de confort, para pasar las horas del día al aire libre.(2)

(1) Manual De Criterios De Diseño Urbano. Bazant, Jan, 1990.

(2) TESIS: Diseño Climático para Edificaciones, Departamento del Petén, 2001. Autor: Trujillo Puga, Nery.

### 8.3 ORIENTACIÓN

La fachada del espacio arquitectónico debe proyectarse al eje Nor-Oeste, aprovechando en lo mayor posible la ventilación natural.(1)

### 8.4 RELACIÓN CON OTRAS EDIFICACIONES

La mayor parte del año predominan altas temperaturas y alta humedad, por lo que se recomienda para este tipo de clima debe permitir movimiento libre en los vientos. En las temperaturas debe evitarse la transmisión entre edificios, la humedad no debe de transmitirse entre edificios y el soleamiento debe de evitarse la mayor superficie expuesta.(1)

### 8.5 TECHOS

Los techos deben ser altos para contrarrestar el calor e inclinados para facilitar el escurrimiento del agua.(1)

### 8.6 MUROS

Los muros con respecto a los vientos deben encauzarlos adecuadamente, por la temperatura ligeros con poco tiempo de transmisión térmica, dentro de la humedad deben de ser impermeables asimismo debe de evitarse la mayor superficie expuesta en soleamiento.(1)

### 8.7 PUERTAS Y VENTANAS

Aperturas del 40 al 80% del muro orientadas de norte a sur. Por el tipo de temperatura debe de dirigirse circulación del aire impidiendo acumulación asimismo por la humedad. Debe evitarse luz directa e indirecta al interior por el soleamiento.(1)

### 8.8 PISO

Ligeros, poco tiempo de transmisión térmica. En las condiciones de precipitación pluvial, buen aislamiento hidrófugo que por la humedad deben ser impermeables y antideslizantes, asimismo evitar la absorción del calor.(2)

(1) TESIS: Diseño Climático para Edificaciones, Departamento del Petén, 1993. Autor: Trujillo Puga, Nery.

## 8.9

### CARACTERÍSTICAS EXTERNAS

En los climas semi-cálidos húmedos se debe brindar protección de los rayos solares y de la lluvia a personas que realizan actividades en el exterior, por medio de aleros, galerías, cubiertas, pasos cubiertos o por la sombra de los árboles. (1)

---

(1) TESIS: Diseño Climático para Edificaciones, Departamento del Petén, 1993. Autor: Trujillo Fuga, Nery.

## 9.

### ANÁLISIS DE LOS TERRENOS, PARA LA DETERMINACIÓN DEL PROYECTO

Para poder lograr el objetivo de todo este estudio, se consultó a la Municipalidad del municipio de Poptún para investigar que terrenos son municipales que estén libres para construir y cumplan con los requerimientos necesarios para poder desarrollar el proyecto de un mercado y terminal de buses.

De esta manera la municipalidad presenta la opción para determinar el estudio del proyecto de cuatro terrenos disponibles para la ubicación del mejor terreno funcional, para plantear el análisis que cumpla con las mejores condiciones.(1)

#### FACTORES A CONSIDERAR

1. Topografía
2. Área del terreno
3. Tipo del suelo
4. Accesos
5. Aspectos ambientales
6. Aspectos sociales
7. Compatibilidad

#### 9.1 TOPOGRAFÍA

Para determinar un proyecto de Mercado Municipal y Terminal de Buses, se debe contar con una pendiente no mayor del 10%, para que la funcionalidad y el desenvolvimiento del mismo sea la correcta.(2)

#### 9.2 AREA DEL TERRENO

Dentro del desarrollo para el estudio de un ante - proyecto de Mercado y Terminal de Buses, es necesario contar con área mínima de 8,000 metros cuadrados para su funcionalidad. Y una pendiente mínima del 6%. (2)

#### 9.3 TIPO DE SUELO

Su análisis es importante para la determinación del cimiento a utilizar, de eso se determinarán los tipos y costos dentro del estudio del proyecto.(2)

#### 9.4 ACCESOS

Para determinar la viabilidad de un espacio arquitectónico debe tomarse en cuenta los aspectos de urbanización que son los siguientes:

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

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

1. Jerarquía vial
2. Accesibilidad al terreno
3. Área de Influencia
4. Equipamiento urbano

#### 9.4.1 JERARQUÍA VIAL

Este es un concepto para definir la planificación en transporte, tomando en cuenta los volúmenes de flujo, viables y su función. Se evaluarán las arterias principales, secundarias y colectivas.(1)

#### 9.4.2 ACCESIBILIDAD AL TERRENO

En el estudio para determinar un proyecto debe tomarse en consideración, los ingresos y egresos libres o con obstáculos, tránsito fluido o bloqueado vehicular o peatonalmente.

#### 9.4.3 ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia no es más que la distancia del centro urbano hacia el mercado y terminal de buses medido radialmente para considerar los recorridos que realicen los usuarios vehicular o peatonalmente.(1)

#### 9.4.4 EQUIPAMIENTO URBANO

Son los servicios de tipo comunitario que los usuarios necesitan para realizar actividades de tipo educativo, social, recreación, salud que ayudaran al mejor desenvolvimiento de los mismos sin afectar el funcionamiento urbano.(1)

#### 9.5 FACTORES AMBIENTALES

Los factores climáticos serán:

- Pureza del aire
- Emisión de ruidos en el entorno y
- Depósitos de basura

como un elemento que este exento de basureros en el área, el polvo y el lodo factores que cuenten con la menor posibilidad posible dentro del área y en las vías de acceso.(1)

#### 9.6 ASPECTOS SOCIALES

Los aspectos a determinar:

1. Propiedad de tierra
2. Infraestructura

---

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

### 9.6.1

#### PROPIEDAD DE LA TIERRA

Para que el desarrollo del proyecto sea viable deberá tomarse en cuenta el valor real del terreno, si tiene posibilidades de ampliación en el futuro, exigencias de tipo legal que afecten la factibilidad del proyecto y específicamente la adquisición de un terreno municipal o particular, determinando así los costos en general.(1)

### 9.6 2

#### INFRAESTRUCTURA

Deberá evaluarse la existencia o no de los mismos (Electricidad, Agua potable, Drenaje de aguas pluviales y negras, Alumbrado eléctrico y Teléfono).(1)

### 9.7

#### COMPATIBILIDAD

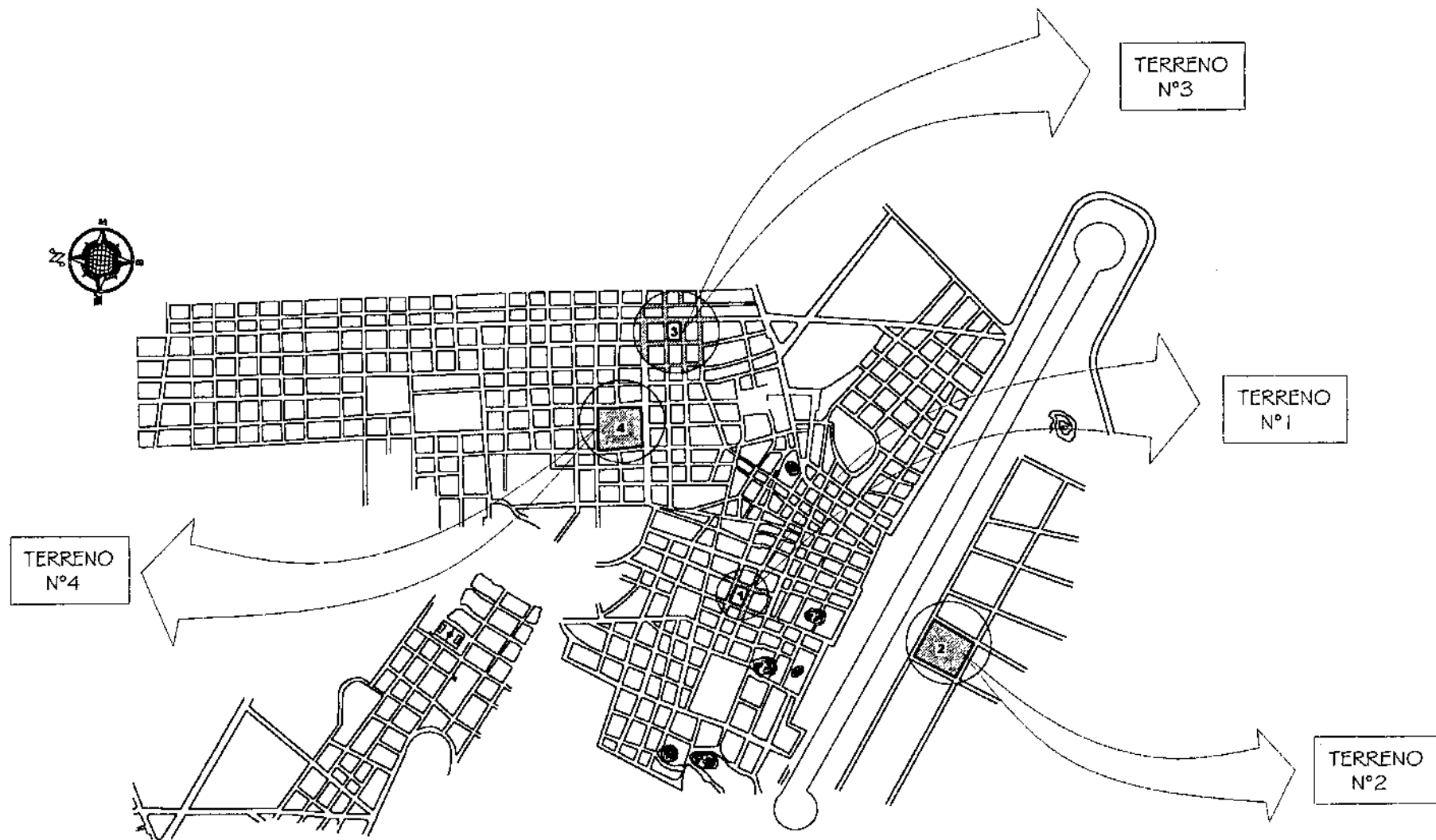
Y la compatibilidad es un elemento importante a evaluar con la colindancia de terrenos, de lo que está dando respuesta en estos momentos.(1)


A continuación se presenta el análisis de cada uno de los terrenos, nombrados de la siguiente manera: Terreno No. 1, No.2 , No.3, No.4.

---

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

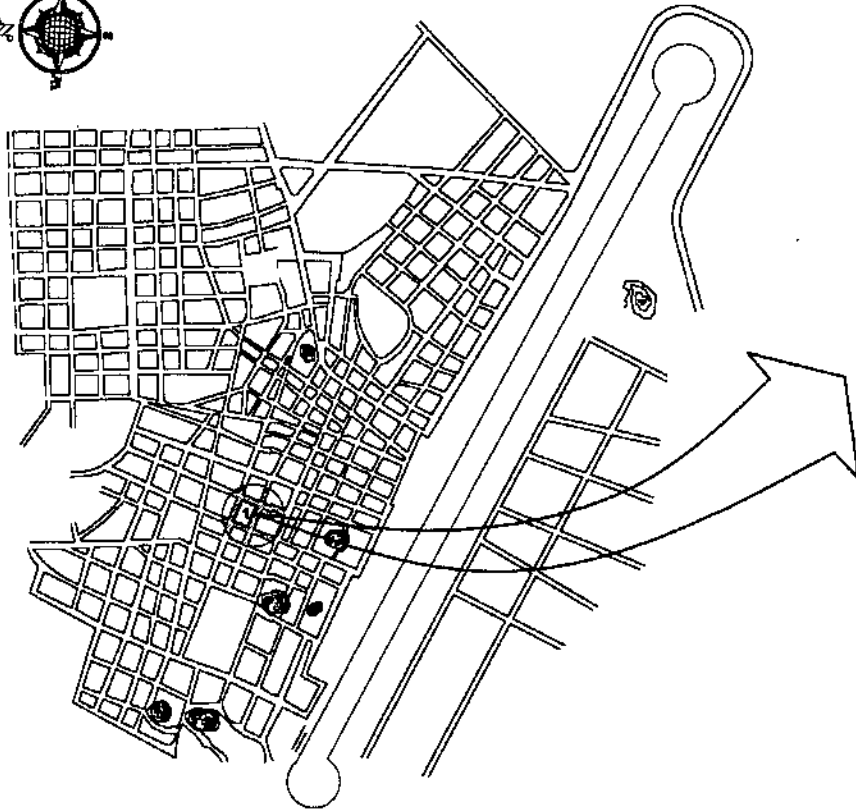




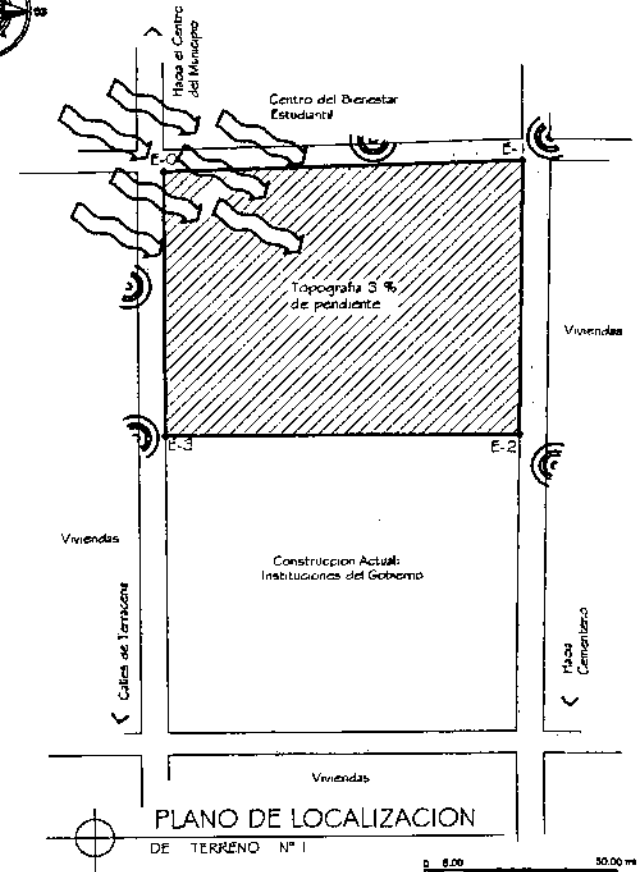
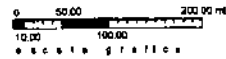

 CASCO URBANO  
 DE MUNICIPIO DE POPTUN, PETEN




**UBICACION DE TERRENOS EN ANALISIS**  
 PARA ESTUDIO DE MERCADO Y TERMINAL DE BUSES



CASCO URBANO  
DE MUNICIPIO DE POPTÚN, PETEN



PLANO DE LOCALIZACION  
DE TERRENO N°1



**ESTUDIO DE TERRENO N°1**

Estado Actual: Campo de Fútbol.  
 Área: 6,866.66 M2.

Vientos Predominantes

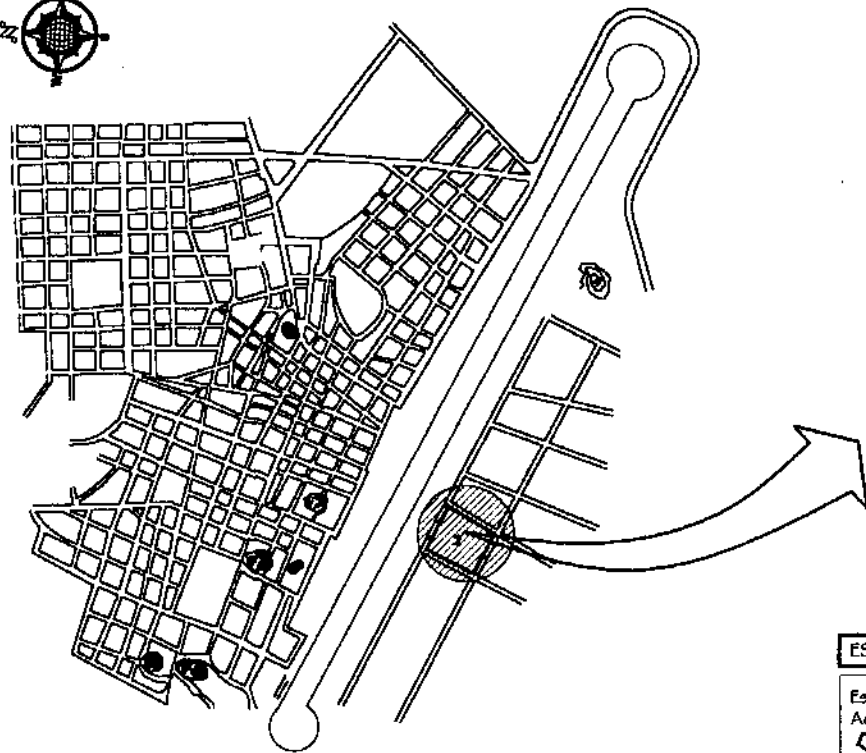
Ruido y Contaminación Visual Densa

Contaminación de Polvo

EST.	P.O.	AZIMUT	DIMENSIONES
E-0	E-1	113° 10'	94.04 mt.
E-1	E-2	157° 20'	75.01 mt.
E-2	E-3	293° 40'	93.18 mt.
E-3	E-0	23° 05'	72.25 mt.

AREA:  
6,866.66 M<sup>2</sup>.

**ANALISIS DE TERRENO N° 1**  
PARA ESTUDIO DE MERCADO Y TERMINAL DE BUSES



CASCO URBANO  
DE MUNICIPIO DE POPTUN, PETEN



# ANALISIS DE TERRENO N° 2

PARA ESTUDIO DE MERCADO Y TERMINAL DE BUSES



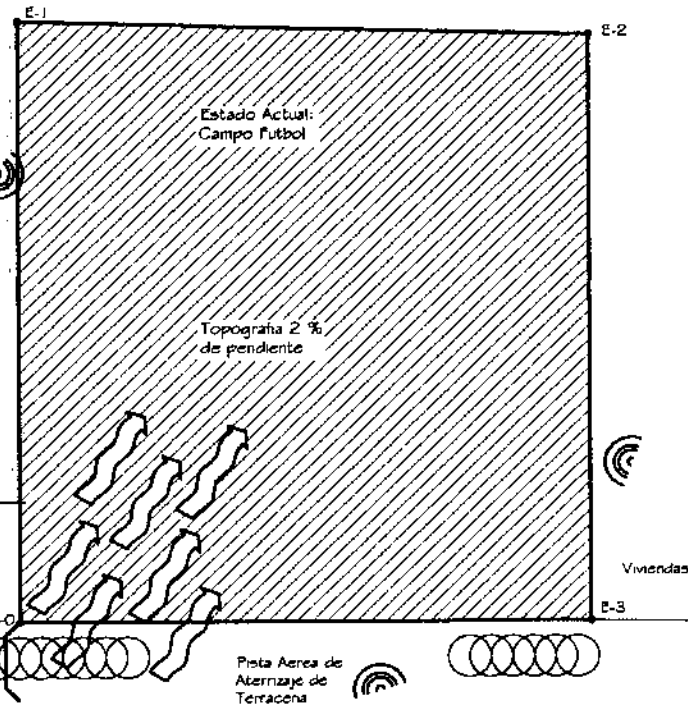
Barrio  
Ixobol

Viviendas

Carretera que conduce  
hacia Ciudad Capital  
aprox. 2 km.

Calle de  
Terracena

Tamano Baldo



Estado Actual:  
Campo futbol

Topografía 2 %  
de pendiente

Pista Aerea de  
Aterrizaje de  
Terracena

## PLANO DE LOCALIZACION

DE TERRENO N° 2



EST	P.O.	AZIMUT	DIMENSIONES
E-0	E-1	122° 15'	123.35 mt.
E-1	E-2	208° 25'	112.37 mt.
E-2	E-3	268° 45'	121.68 mt.
E-3	E-0	28° 05'	112.81 mt.

AREA:  
12,874 M<sup>2</sup>.

### ESTUDIO DE TERRENO N° 2

Estado Actual: Campo de Futbol.

Area: 12,874 M<sup>2</sup>.

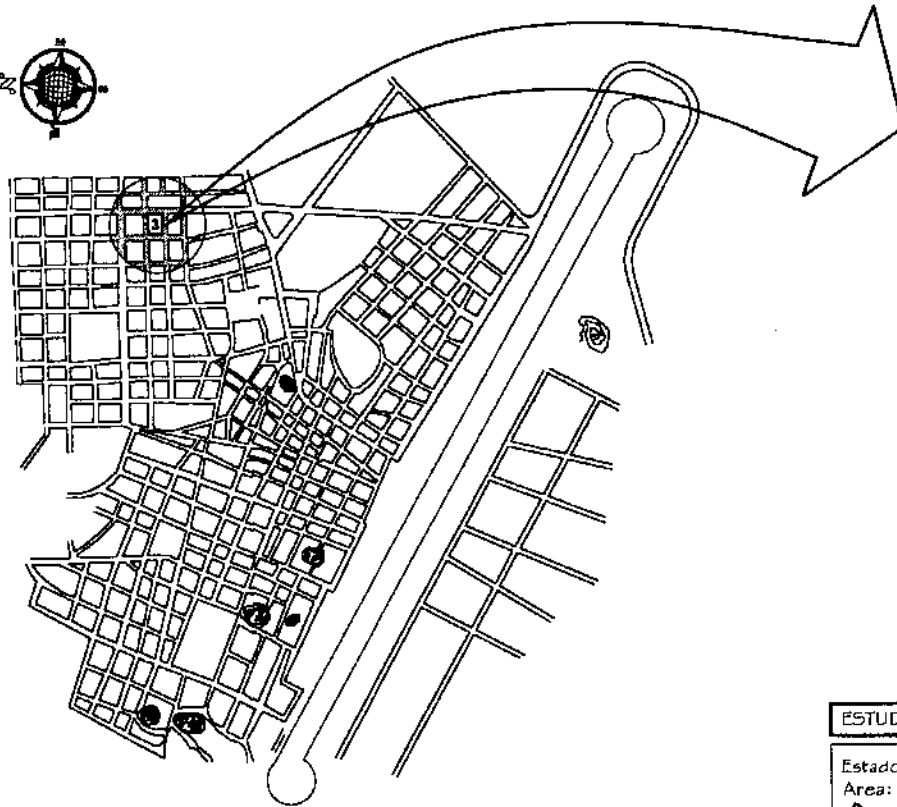
Vientos  
Predominantes

Ruido y  
Contaminación  
Visual Densa

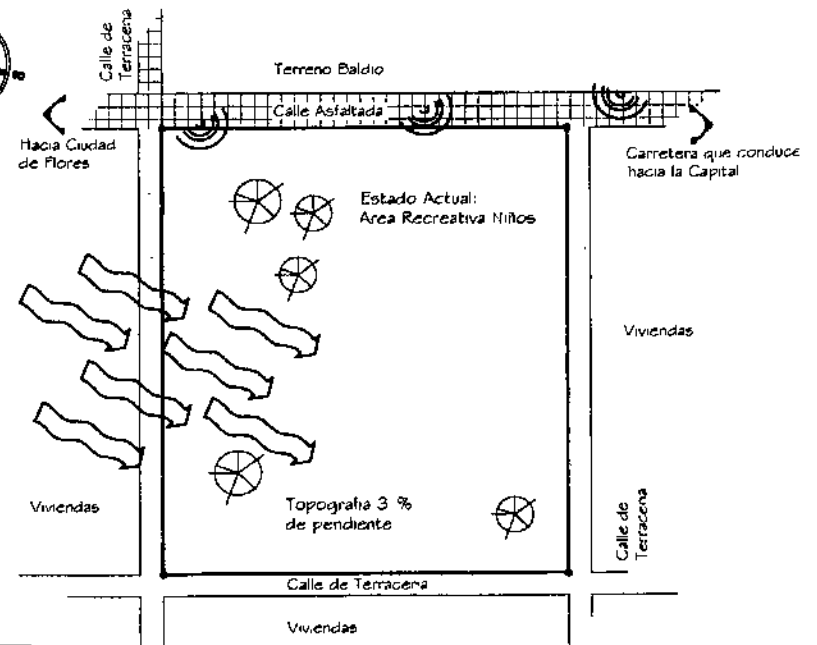
Contaminación  
de Povo

Zanjon

Puente peatonal  
1.00 mt. ancho



CASCO URBANO  
DE MUNICIPIO DE POPTUN, PETEN



**ESTUDIO DE TERRENO Nº3**

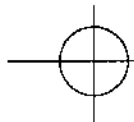
Estado Actual: Campo de Fútbol.  
Area: 8,948.61 M2.

- Vientos Predominantes
- Ruido y Contaminación Visual Densa
- Contaminación de Polvo
- Arbol

**PLANO DE LOCALIZACION**  
DE TERRENO Nº 3

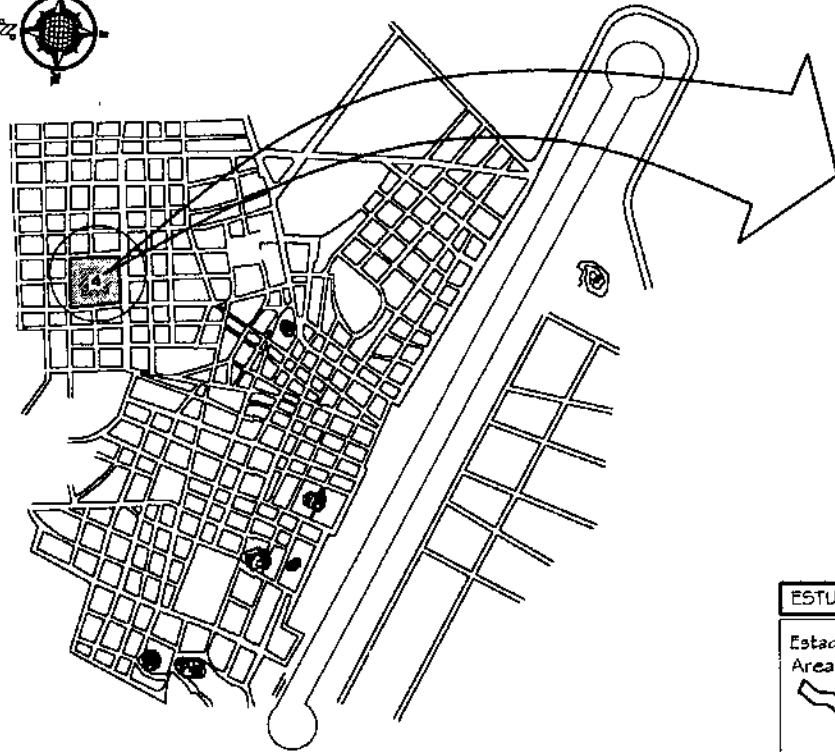
EST.	P.O.	AZIMUT	DIMENSIONES
E-0	E-1	90° 00'	87.80 mt.
E-1	E-2	180° 25'	101.20 mt.
E-2	E-3	240° 25'	87.80 mt.
E-3	E-0	259° 45'	101.20 mt.

AREA:  
8,948.61 M<sup>2</sup>.

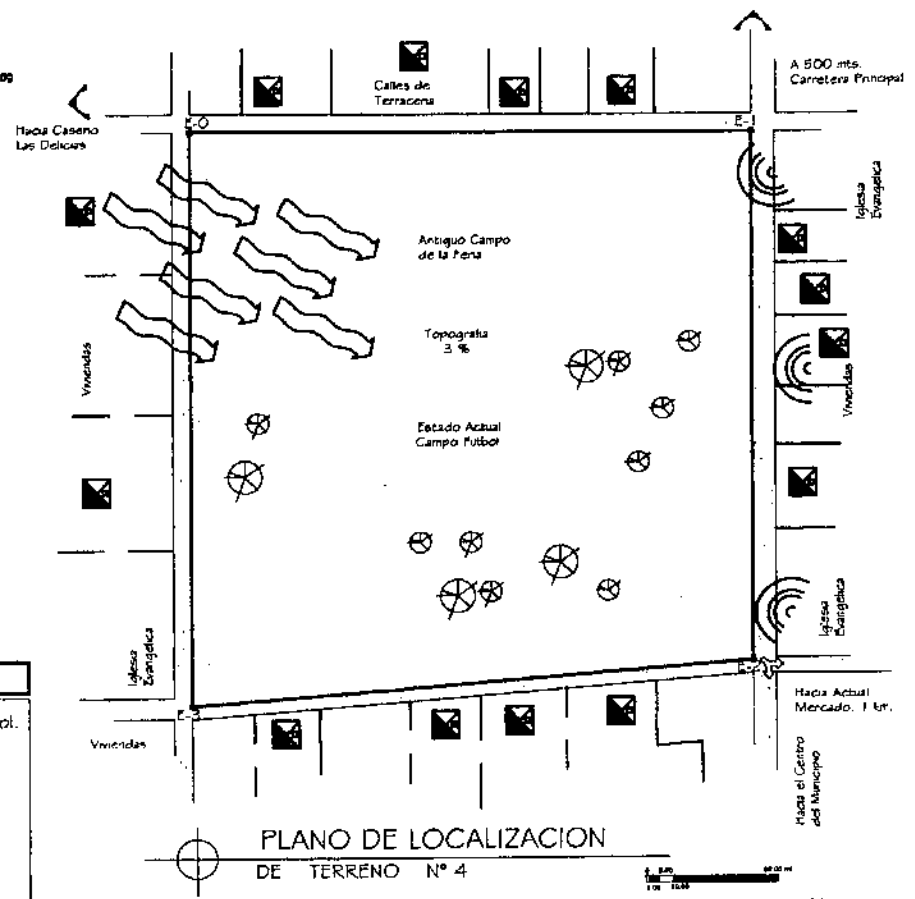


# ANALISIS DE TERRENO Nº 3

PARA ESTUDIO DE MERCADO Y TERMINAL DE BUSES



CASCO URBANO  
DE MUNICIPIO DE POPTUN, PETEN



PLANO DE LOCALIZACION  
DE TERRENO N° 4

**ESTUDIO DE TERRENO N°4**

Estado Actual: Campo de Fútbol.  
 Área: 45,921.06 Mz.

- Vientos Predominantes
- Ruido y Contaminación Visual Densa
- Contaminación de Polvo
- Arbol
- viviendas

EST.	P.O.	AZIMUT	DIMENSIONES
E-0	E-1	89° 23'	210.58 mt.
E-1	E-2	179° 46'	207.35 mt.
E-2	E-3	265° 28'	211.23 mt.
E-3	E-0	359° 07'	226.78 mt.

AREA:  
45,921.06 Mz.

**ANALISIS DE TERRENO N° 4**  
PARA ESTUDIO DE MERCADO Y TERMINAL DE BUSES

ANALISIS DE TERRENO  
PARA ESTUDIO DE PROYECTO



TERRENO N°1  
Ubicación del terreno en el Barrio Santa Maria.



TERRENO N°3  
Ubicación del terreno en el Barrio el Porvenir.



TERRENO N°2  
Ubicación del terreno en el Barrio Ixobel.



TERRENO N°4  
Ubicación del terreno Barrio El Porvenir.

## DETERMINACION DEL TERRENO

ANALISIS DE TERRENOS	ENTORNO ECOLOGICO			Ponderación	VIALIDAD			Ponderación	EQUIP. URBANO	Pond.	INFRAESTRUCTURA					Ponderación	ASPECTO SOCIAL	Pond.	TOTAL
				35%				35%		15%						5%		15%	
	Topografía	Tipo de Suelo	Area de Terreno	SUB-TOTAL	Jerarquia Vial	Acceso al Terreno	Area de Influencia	SUB-TOTAL	Prop. de tierra	SUB-TOT.	Agua	Dren. Pluv.	Luz	Dren. Neg.	Tel.	SUB-TOTAL	Prop. de tierra	SUB-TOT.	
	10%	5%	20%		5%	15%	15%		15%		15%	1%	1%	1%	1%		1%		
1.	8	3	8	19	2.5	9.5	11	23	8.5	8.5	1	0	1	0	1	3	12.5	12.5	66
2.	8.5	3	14	25.5	2	7	9	19	9	9	1	0	1	0	1	3	12.5	12.5	68
3.	8	3	11	22.5	2.5	12.5	9	24	13	13	1	0	1	0	1	3	8.5	8.5	71
4.	9	3	17	29.0	3.5	12	11	26.5	12	12	1	0	1	0	1	3	12.5	12.5	83

NOTA:

Al tener el porcentaje mas alto, hace al Terreno N°. 4 el mejor para ubicar el proyecto.

## 10. DETERMINACIÓN DEL TERRENO

### TERRENO No. 4

Para poder seleccionar el terreno correctamente se consideraron los siguientes aspectos:

- Aspecto legal
- Sistema de apoyo
- Uso del Suelo
- Accesibilidad
- Equipamiento

#### 10.1 ASPECTO LEGAL

El terreno elegido nombrado No 4 para el asentamiento del estudio, es de propiedad Municipal, por lo que no existe ningún tipo de inconveniente para su uso.(1)

#### 10.2 SISTEMA DE APOYO

El terreno elegido cuenta con la accesibilidad y la existencia de toda la infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto, asimismo para las diferentes actividades a desarrollarse.(1)

#### 10.3 USO DEL SUELO

El terreno elegido se encuentra ubicado en la periferia al Norte del casco urbano, en un área con potencial de desarrollo comercial. Actualmente por la falta de uso se utiliza para la actividad deportiva de fútbol el cual se creó por vecinos del barrio, y no está bien definido para esta actividad, por lo que se procederá al traslado a otro terreno cercano municipal. Este terreno es el antiguo campo de la feria.(1)

#### 10.4 ACCESIBILIDAD

La accesibilidad del terreno se encuentra ubicado dentro de un radio de acción normal para abarcar en un buen porcentaje a población urbana, tiene acceso directo a 500 metros de la carretera principal CA-13 en comunicación con la cabecera departamental Flores y la Ciudad Capital.(1)

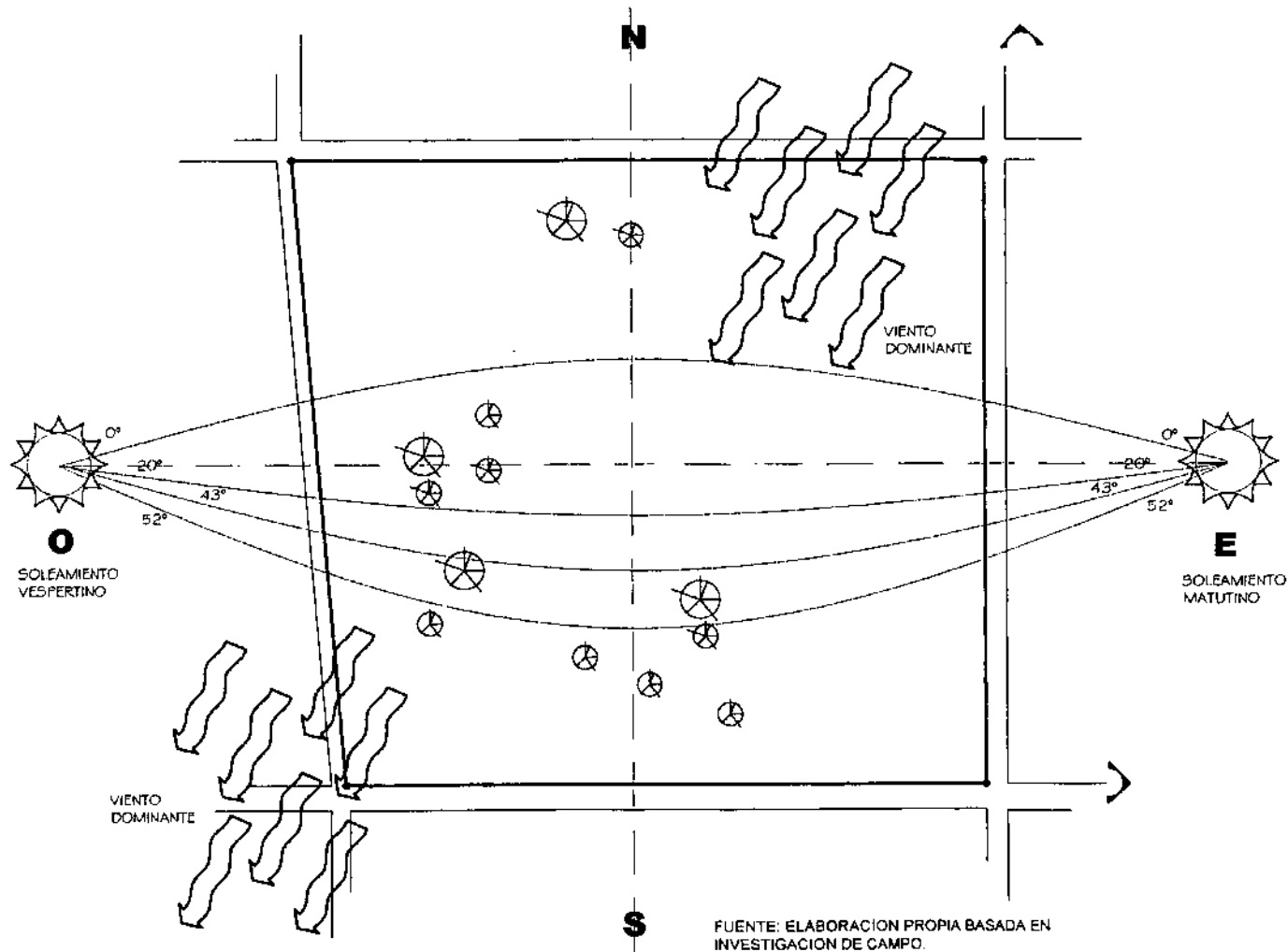
#### 10.5 EQUIPAMIENTO

Dentro de la periferia del área urbana en donde se ubica el terreno No.4 para el estudio cuenta con todas las instalaciones necesarias de equipamiento y poderle dar asimismo la integración con las actividades comerciales. (1)

---

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.






**PLANTA DE CONJUNTO DE TERRENO SELECCIONADO**  
 0 500 1000 2000 m  
 escala grafica


**ANALISIS CLIMATICO DEL SITIO**  
 PARA ESTUDIO DE MERCADO Y TERMINAL DE BUSES

FOTOGRAFIAS TERRENO ELEGIDO PARA ESTUDIO  
DEL PROYECTO MERCADO Y TERMINAL DE BUSES POPTUN, PETEN:



FOTOGRAFIA N°1  
Vista Norte  
Antiguo Campo de la Fena, Barro El Porvenir.



FOTOGRAFIA N° 2  
Vista Oeste  
Estado actual, Campo de Fútbol del Barro El Porvenir.



FOTOGRAFIA N°3  
Vista Sur Oeste  
Vista del actual Campo de Fútbol.

## PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN, DEL AÑO 2002 AL 2022

Para determinar la proyección de población para 15 años que se necesitan como mínimo para un mercado se realizó de la siguiente fórmula:

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

De donde

$P_n$  = año último

$POX$  = año inicial (poblacional)

$i$  = Factor constante

$i$  = índice de crecimiento (0.0412)

$N$  = Número de años a analizar

Ejemplo:

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

$$P_{2022} = P(2002)(1 + 0.0412)$$

$$P_{2022} = 32,189(1 + 0.0412)$$

$$P_{2022} = 72,177 \text{ habitantes}$$

Población estimada para el año 2022 con un total de: 72,177 habitantes.

Para la elaboración de este estudio se toma como punto de partida en base al crecimiento de población para el año 2022.(1)

## DIMENSIONAMIENTO DE ÁREAS COMERCIALES

Todos estos datos de dimensionamiento se realizan en base a las consultas que se realizaron a las autoridades del Instituto de Fomento Municipal, IFOM. Bajo la fuente del Manual de Mercados, Áreas y Dimensionamiento de Mercados de Guatemala, Identidad que realiza estudios de mercados a nivel nacional.

Para esto se concluye que el Mercado Municipal tiene como función especial abastecer a todos aquellos usuarios del servicio en los productos de la canasta básica, bajo un espacio físico en relación funcional al lugar específico de cualquier región del país, conservando sus costumbres y tradiciones. Es así como para el estudio de este proyecto se determina bajo las observaciones proporcionadas por autoridades de esta institución de un espacio con el 50% de circulación que requiere un mercado y áreas estándares que se manejan dentro de todos aquellos ambientes en áreas como: Húmeda, Semi-húmeda, Seca y Piso de Plaza, todas estas actividades internas de uso público. Y para la determinación de la altura se procede a tomar un mínimo de 3.50 mts por el clima que este lugar representa.(2)

(1) INE: Instituto Nacional de Estadística.

(2) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

11.

## DETERMINACION DEL DIMENSIONAMIENTO DE ÁREAS DE LA TERMINAL DE BUSES

Para la determinación del cálculo del área necesaria de parqueo del proyecto de la Terminal de Buses se toma como criterio sobre la base del análisis de la investigación de campo por medio de porcentajes de las unidades de transporte que prestan servicio en las horas pico, que son de las 6:00 am a las 10:00 am, sobre un sistema de transporte de: buses, microbuses, taxis, pick ups fleteros, camiones de carga, vehículos particulares, motos y bicicletas para una proyección de:

- Año 2002 población de \_\_\_\_\_ 32,189 hab.
- Año 2022 población de \_\_\_\_\_ 72,177 hab.

Con este cálculo se determinaran las áreas necesarias para cada sector de transporte y poder captar un movimiento de flujo vehicular ordenado, con la capacidad necesaria de abastecer los ocho días de la semana.(1)

11.1

### OPERACIONES EXTERNAS

Todas estas actividades a realizarse en el exterior del edificio del Mercado Municipal, son determinados bajo el

proceso del cálculo que se determina mediante los porcentajes, como se muestra en la gráfica de los flujos de frecuencia con todas las unidades que actualmente prestan su servicio los ocho días de la semana, a la comunidad de Poptún Petén.(1)

11.1.1

#### PARQUEO DE BUSES URBANOS

Para determinar el dimensionamiento de la cantidad de parqueos que se necesita de las unidades de transporte urbano, se requiere para una proyección de 15 años, y se realiza de la siguiente manera:

Actualmente atiende servicio a la comunidad 16 unidades que llegan por la mañana y hacen una espera de 4 a 5 horas para realizar nuevamente su recorrido, el cual nos indica que el 70% se estaciona en las orillas del mercado en las horas pico, siendo estas de 6:00 am a 10:00 am y el resto circula hacia distintas comunidades. La fórmula que se utiliza es la siguiente: (1)

$$\begin{array}{r} 16 \text{ Unidades} \\ 70\% \text{ se estaciona en horas pico} \\ \text{De lo cual:} \\ 16 \text{ unidades} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 100\% \\ \quad \quad \quad \times \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 70\% \end{array}$$

X = 11 unidades estacionadas todo el tiempo, por consiguiente 5 están circulando.

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación

Y con una proyección de 15 años se determina lo siguiente, en base a períodos de 5 años.

Ejemplo:

2002 \_\_\_\_\_ 11 unidades \_\_\_\_\_ 32,189 h.  
 2007 \_\_\_\_\_ X unidades \_\_\_\_\_ 39,390 h.

X = 13 unidades o parqueos

2007 \_\_\_\_\_ 13 unidades \_\_\_\_\_ 39,390 h.  
 2012 \_\_\_\_\_ X unidades \_\_\_\_\_ 48,201 h.

X = 16 unidades o parqueos

2012 \_\_\_\_\_ 16 unidades \_\_\_\_\_ 48,201 h.  
 2017 \_\_\_\_\_ X unidades \_\_\_\_\_ 58,984 h.

2017 \_\_\_\_\_ 20 unidades \_\_\_\_\_ 58,984 h.  
 2022 \_\_\_\_\_ X unidades \_\_\_\_\_ 72,177 h.

X = 24 unidades o parqueos

Para el año 2022 vamos a necesitar:

X = 24 unidades o parqueos

De la misma forma se realizó para los otros servicios prestados en el municipio obteniéndose como resultado lo siguiente:

#### PARQUEOS REQUERIDOS PARA EL AÑO 2017

TRANSPORTE	AÑO 2002 UNIDADES X DÍA	% DE VEHÍCULOS EN HORAS PICO.	UNIDADES NECESARIAS PARA EL AÑO 2017
MICROBUSES	23	30%	29
TAXIS	40	25%	20
PICK-UPS FLETEROS	60	10%	13
VEHÍCULOS PARTICULARES	50	25%	26
CAMIONES DE CARGA	17	40%	16
MOTOS	60	30%	35
BICICLETAS	115	25%	56

FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

#### 11.1.2

#### SALA DE ESPERA

Para esta área la Dirección General de Transporte Extraurbano nos indica que un pasajero realiza una espera de 15 a 25 minutos, por lo que el pasajero lleva de 2 a 3 acompañantes, por lo que también se establece que por cada 10 usuarios que abordan en hora pico debe de haber un asiento disponible en sala de espera.(1)

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

Para determinar el cálculo de esta área se basó en el promedio de los siguientes datos:

Unidades de Transporte x horas pico

- Buses =	11
- Microbuses =	15
- Taxis =	10
- Pick ups	6
	-----
Total	42 unidades

Determinación total de pasajeros en base al promedio de la unidades de transporte.

- Buses =	140
- Microbuses =	150
- Taxis =	50
- Pick ups =	60

400

400 usuarios \_\_\_\_\_ 100%

X \_\_\_\_\_ 5% (\*)

(\*) permanece sentado esperando transporte

X = 20 usuar

Ejemplo:

2002 \_\_\_\_\_ 20 usuarios (\*) \_\_\_\_\_ 32,189h.

(\*) necesitan espacio para espera.

2007 \_\_\_\_\_ X usuarios \_\_\_\_\_ 39,390h.

X = 24 usuarios

Para el año 2022 necesitamos:

X = 45 usuarios = a 45 asientos para espera.

## 11.2

### OPERACIONES INTERNAS

#### 11.2.1

#### AGENCIAS DE TRANSPORTE EXTRAURBANO

Para determinar la cantidad de agencias de transporte para el año en proyección se parte en base a la cantidad existente dentro del municipio de lo cual son: 5 Agencias de líneas de transporte turístico que en los últimos cinco años ha disminuido, a manera de trasladar la oficinas centrales a la ciudad de Santa Elena, por lo que en el Municipio de Poptún, el transporte es hoy en día de paso en donde se llega a recoger pasajeros en un período de quince minutos, y con mayor frecuencia nocturno.(1)

Y de acuerdo a entrevistas consultadas en Metrópolis 2010 de la Municipalidad de Guatemala, con personal en la rama se llega a la conclusión de manejar el mismo dato con su propio parqueo asumiendo que el transporte es fluido todo el día en diferentes horas para cada una de las líneas existentes, y dos espacios más proyectados para el año 2022. (1)

11.2.2  
SALA DE ESPERA

Esta área es utilizada por pasajeros que viajan con mayor frecuencia por la noche en los periodos de 7:00 pm a 11:00 pm, por el recorrido largo que se realiza hacia la ciudad capital, y se asume el mismo cálculo para el dimensionamiento del área de la sala de espera externa sobre factores del análisis de campo.(1)

Tomaremos como base las 7 oficinas de las líneas de transporte extraurbano, que hoy en día están prestando servicio, en un cálculo de la siguiente manera:

Por cada pasajero a abordar = 2 a 3 acompañantes.

$$\begin{array}{r}
 3(*) \frac{\quad}{\quad} 100\% \\
 X \frac{\quad}{\quad} 35\% \text{ aborda en el municipio de Poptún.} \\
 X = 1.05 \text{ usuarios} \times 8 \text{ buses} \times 7 \text{ líneas} \\
 X = 59 \text{ usuarios} \\
 (*) \text{ personas en espera}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 59 \text{ usuarios} = 75\% \text{ se quedan hasta que se va el pasajero. (determinado} \\
 \text{en la investigación de campo)} \\
 = 25\% \text{ no lo acompaña.}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 59 \text{ usuarios} \frac{\quad}{\quad} 100\% \\
 X \frac{\quad}{\quad} 75\%
 \end{array}$$

$$X = 44 \text{ usuarios}$$

Estimados para el año 2022 en base a la población se determinó:

80 usuarios = un área de 80 asientos para espera.

11.2.3  
LÍNEAS DE AGENCIA DE TRANSPORTE

En este caso el cálculo para el dimensionamiento se realiza en base al comportamiento que actualmente sirve cada una de las oficinas, del cual se requieren de áreas como: Oficina del administrador + su servicio sanitario, Taquilla o venta de boletos, Recepción de encomiendas y bodega de encomiendas, por cada una.(1)

11.2.4  
SERVICIO SANITARIO

Para determinar el número de artefactos sanitarios se toma en cuenta la estancia de los usuarios, en un periodo de 15 minutos máximo, analizado en el transporte nocturno, tomando en cuenta las cinco oficinas de transporte que prestan servicio hoy en día, proyectadas a los años a servir.(1)

Para un cálculo de 38 buses que transitan en las horas pico en el municipio, cada uno de ellos con un promedio de 47 pasajeros con destino final a la Ciudad Capital de donde:

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ bus} \frac{\quad}{\quad} 47 \text{ pasajeros} \\
 38 \text{ buses} \frac{\quad}{\quad} X \text{ pasajeros} \\
 X = 1,786 \text{ x hora pico}
 \end{array}$$

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

1 Bus \_\_\_\_\_ 47 pasajeros  
7 Buses \_\_\_\_\_ X

X = 329 pasajeros

Estado actual de análisis

De donde:

50% Mujeres hacen uso del servicio de transporte .

50% Hombres hacen usos del servicio de transporte

329 pasajeros \_\_\_\_\_ 100%  
X \_\_\_\_\_ 80% (utiliza el servicio sanitario)

X = 263damas

45% son damas y

35% son caballeros

HOMBRES

263 usuarios \_\_\_\_\_ 100%  
x \_\_\_\_\_ 35%

x = 92 usuarios

92 usuarios x (5 min c/u) = 460 min / 60 min c/h = 8 artefactos

DAMAS

263 usuarios \_\_\_\_\_ 100%  
x \_\_\_\_\_ 45%

x = 118 usuarios

118 usuarios x (5 min c/u) = 590 min / 60 min c/h = 10 artefactos

Distribuidos de la siguiente manera:

10 artefactos Mujeres

08 artefactos Hombres

Damas:

5 Retretes

5 lavamanos

Caballeros:

2 Retretes

3 Mingitorios

3 Lavamanos



## 12. DETERMINACIÓN DE ÁREAS DEL MERCADO

Para el cálculo del dimensionamiento del proyecto del mercado, se determinó de la siguiente forma: (1)

### 12.1 ANÁLISIS DE CRECIMIENTO DE UNIDADES COMERCIALES

Para determinar la cantidad de locales que se requieren para el año 2022 se realiza de la siguiente manera:

Aplicación del método aritmético:

Estimación de proyección de número de puesto para un período de cinco años, para un total de tres períodos a los que sumas los quince años.(1)

FORMULA:

$K \times 4 = \text{No. locales 1997} + \text{No. existe año 2002} =$   
Locales año 2022

Ejemplo:

Con el inciso No. 1 = Abarroterías

8 \_\_\_\_\_ 100%

15 \_\_\_\_\_ X

$X = 187.5$

$187.50 - 100 = 0.875\%$

$0.875\% \times 3^* = 2.6 + 15 \text{ locales} = 18 \text{ locales}$

- 3 se determina en los tres períodos de cinco años a un rango de 15 años del 2002 al 2022.
- Este cálculo se maneja para todas aquellas áreas internas de uso público que comprende un Mercado como: área seca, húmeda, semi-húmeda y piso de plaza.

A continuación se muestra el cuadro del crecimiento de unidades comerciales y los resultados obtenidos para el año 2022.(1)

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DE UNIDADES COMERCIALES  
DEL AÑO 1992 AL 2002

No:	PUESTOS*	1992	2002	INCREMENTO	%	USUSARIOS DÍA	TOTAL DE LOCALES, 2022
1	Abarrotarías	8	15	7	0.875	22	20
2	Carnicerías	5	8	3	0.60	34	12
3	Marranerías	2	5	3	1.50	35	12
4	Pollerías	2	5	3	1.50	35	12
5	Pescaderías	2	4	2	1.00	26	8
6	Cocinas / comedores	5	9	2	0.80	41	12
7	Verdulerías	60	170	110	1.83	30	178
8	Frutas	6	15	9	1.50	24	22
9	Ropa	8	15	7	0.875	13	20
10	Zapaterías	10	20	13	1.00	11	24
11	Misceláneos	4	6	2	0.50	19	10
12	Granos básicos	1	2	1	1.00	23	6
13	Especies	1	2	1	1.00	9	6
14	Refresquerías	5	10	5	1.00	31	14
15	Panaderías	1	2	1	1.00	39	6
16	Ferreterías	1	2	1	1.00	22	6
17	Mercerías	1	2	1	1.00	19	6
18	Sastrerías	1	1	-	1.00	8	6
19	Librerías	1	1	-	0.00	24	1
20	Farmacias	1	1	-	0.00	35	1
21	Heladerías	1	3	2	0.50	29	6
22	Tortillerías	-	-	-	-	29*	-
23	Queso, Leche, otros	1	2	1	1.00	21	6
24	Embutidos	1	3	2	0.50	19	6
25	Art. de cestería	1	1	-	0.00	8	1
26	Art. de hojalata	-	1	1	0.00	13	1
	TOTAL		305				402

FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.\* Puestos de mercado. (incluye comida formal en pasillos y aceras).

### 12.1.1

#### SERVICIOS SANITARIOS

Este cálculo se realiza en base al estudio del análisis de campo que está prestando el actual servicio en las horas pico en el mercado municipal de este municipio, siendo de las 6:00 am a las 10:00 am con un total de 125 usuarios por día, con un espacio físico para hombre y uno para mujeres. El servicio de hombres se encuentra integrado por los siguientes artefactos: 2 retretes 1 pileta y 2 lavamanos. El servicio de mujeres se encuentra integrado por: 3 retretes 2 lavamanos y 1 ducha.(1)

#### Utilización de la fórmula:

72 usuarios hombres

53 usuarios mujeres

4 horas pico = 240 min.(5 minutos c/u) = 48 usuarios

1 hora pico = 60 min.(5 minutos c/u) = 12 usuarios  
(c/u) = cada usuario

125 usuarios total x día estado actual

- Asumiendo para el año 2022, un 50% más de los usuarios que prestan este servicio se determina lo siguiente:

#### Damas:

Demanda actual:

53 usuarios x (7 min c/u) = 371 min / 60 min c/h. = 6 artefactos

Para el año 2022

80 usuarios x (7 min c/u) = 650 min / 60 min c/h. = 9 artefactos

#### Caballeros:

Demanda actual:

72 usuarios x (7 min c/u) = 504 min / 60 min c/h. = 8 artefactos

Para el año 2022:

108 usuarios x (7 min c/u) = 756 min. / 60 min c/h. = 12 artefactos

Determinados de la siguiente manera:

#### Damas:

5 Retretes

3 Lavamanos

1 Ducha

#### Caballeros:

5 Retretes

6 Mingitorios

1 Ducha

(1) FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

# PROGRAMA DE NECESIDADES

## MERCADO MUNICIPAL

### AREA ADMINISTRATIVA

No.	AMBIENTE	No. UNIDAD	M2/POR UNIDAD	TOTAL M2 AMB
1	Oficina del Administrador	1	12.25	12.25
2	Servicio Sanitario	1	1.40	1.40
3	Control de Bodega	1	7.50	7.50
4	Bodega	1	20.00	20.00
5	Cobro y contabilidad	1	12.00	12.00
6	Cabina de sonido	1	5.00	5.00
7	Enfermería	1	10.50	10.50
	SUB-TOTAL			68.65
	CIRCULACIÓN	30%		27.46
	TOTAL			96.11

FUENTE: Dimensionamiento, según datos máximos requeridos por el INFOM.

### SERVICIOS DE APOYO

NO.	AMBIENTE	No. Unidad	M2/POR UNIDAD	TOTAL M2 AMB
1	Servicio sanitario hombres y mujeres.	2	1.26	2.52
2	Bodega Mantenimiento	1	9.00	9.00
3	Área de control	1	7.50	7.5
4.	Área de lavado	1	36.00	36.00
	SUB-TOTAL			55.02
	CIRCULACIÓN	40%		22.00
	TOTAL			77.02

FUENTE: Dimensionamiento, según datos máximos requeridos por el INFOM.

### AREA DE CARGA Y DESCARGA

No.	AMBIENTE	No. UNIDAD	M2/ POR UNIDAD	TOTAL M2 AMB
1	Carga y descarga	1	160.00	160.00
2	Área de control	1	7.50	7.50
	SUB-TOTAL			195.00
	CIRCULACIÓN	50%		97.50
	TOTAL			292.50

FUENTE: Dimensionamiento, según datos máximos requeridos por el INFOM.

### AREA SECA

No.	AMBIENTE	No. UNIDAD	M2/POR UNIDAD	TOTAL M2 AMB
1	Abarroterías	20	16.00	320.00
2	Misceláneos	10	16.00	160.00
3	Zapatos	24	12.00	288.00
4	Ropa	20	12.00	240.00
5	Mercerías	6	12.00	72.00
6	Granos	6	12.25	73.50
7	Especies	6	12.25	73.50
8	Cestería	1	14.00	14.00
	SUB-TOTAL			1,241.00
	CIRCULACIÓN	55%		682.55
	TOTAL			1,923.55

FUENTE: Dimensionamiento, según datos máximos requeridos por el INFOM.

### AREA SEMI-HÚMEDA

No.	AMBIENTE	No. UNIDAD	M2/POR UNIDAD	TOTAL M2 AMB
1	Comedores	12	30.00	360.00
2	Cocina	12	30.00	360.00
3	Tortillas	1	10.50	10.50
4	Pan	6	12.00	72.00
5	Flores	1	10.50	10.50
6	Lácteos	6	10.50	63.00
7	Refresquerías	14	10.50	147.00
8	Comida Rápida	5	10.50	52.50
	SUB-TOTAL			1075.50
	CIRCULACIÓN	55%		591.52
	TOTAL			1,667.02

FUENTE: Dimensionamiento, según datos máximos requeridos por el INFOM.

### AREA PISO DE PLAZA

No.	AMBIENTE	No. UNIDAD	M2/POR UNIDAD	TOTAL M2/AMB
1	Hortalizas	178	4.00	712.00
2	Frutas	22	4.00	88.00
3	Capilla u Oratorio	1	5.00	5.00
	SUB-TOTAL			805.00
	CIRCULACIÓN	70%		563.50
	TOTAL			1,368.50

FUENTE: Dimensionamiento, según datos máximos requeridos por el INFOM.

### AREA HÚMEDA

No.	AMBIENTE	No. UNIDAD	M2/POR UNIDAD	TOTAL M2 AMB
1	Carnicerías	12	10.50	126.00
2	Marranerías	12	10.50	126.00
3	Pollerías	12	7.50	126.00
4	Pescaderías	8	7.50	60.00
5	Embutidos	6	10.50	63.00
	SUB-TOTAL			501.00
	CIRCULACIÓN	55%		275.55
	TOTAL			776.55

FUENTE: Dimensionamiento, según datos máximos requeridos por el INFOM.

### AREA DE SERVICIOS SANITARIOS

No.	AMBIENTE	No. UNIDAD	M2/POR UNIDAD	TOTAL M2 AMB
1	Ducha	2	1.00	2.00
2	Retretes	8	1.40 2.80*	22.40
3	Lavamanos	6	0.36	2.88
4	Orinales	2	0.24	0.96
	SUB-TOTAL			26.24
	CIRCULACIÓN	40%		10.49
	TOTAL			36.73

(\*) Para minusválidos

FUENTE: Dimensionamiento, Arte de Proyectar en Arquitectura NEUPERT.

### AREA DE BASURERO

No.	AMBIENTE	No. UNIDAD	M2/POR UNIDAD	TOTAL M2/AMB
1	Basura orgánica	1	32.00	32.00
2	Basura inorgánica	1	32.00	32.00
	SUB-TOTAL			64.00
	CIRCULACIÓN	50%		32.00
	TOTAL			96.00

FUENTE: Dimensionamiento, según datos máximos requeridos por el INFOM.

# PROGRAMA DE NECESIDADES

## TERMINAL DE BUSES

### AREAS DE PARQUEO

No.	AMBIENTE	No. UNIDAD	M2/POR UNIDAD	TOTAL M2/AMB
1	Andén	1	123.00	123.00
2	Muelle (abordaje y desembarco)	27	14.00	378.00
3	Estacionamiento de Buses	27	42.00	1134.00
4	Estacionamiento de Microbuses	29	12.50	362.50
5	Estacionamiento de Taxis	20	12.50	250.00
6	Estacionamientos de vehículos	26	12.50	325.00
7	Estacionamiento de pick-ups	14	12.50	175.00
8	Estacionamiento camiones de carga	16	25.00	400.00
9	Estacionamiento de motos	35	2.50	87.50
10	Estacionamiento de bicicletas	56	1.32	73.92
	SUB-TOTAL			3,308.92
	CIRCULACIÓN	50%		1,654.46
	TOTAL			4,963.38

FUENTE: Dimensionamiento, Arte de Proyectar en Arquitectura NEUFERT.

## SERVICIOS SANITARIOS

No.	AMBIENTE	No. UNIDAD	M2/POR UNIDAD	TOTAL M2/AMB
1	Retretes	8	1.40 2.80*	14.00
2	Lavamanos	7	0.36	2.52
3	Onnales	3	0.24	0.96
3	Área de Limpieza	1	0.49	0.49
	SUB-TOTAL			18.00
	CIRCULACIÓN	40%		8.10
	TOTAL			26.10

(\*) Para minusválidos

FUENTE: Dimensionamiento, Arte de Proyectar en Arquitectura NEUFERT.

## AREA ADMINISTRATIVA, OFICINAS DE TRANSPORTE

No.	AMBIENTE	No. *UNIDAD	M2/POR UNIDAD	TOTAL M2/AMB.
1	Oficina del administrador	7	12.25	85.75
2	Servicio sanitario	7	1.75	12.25
3	Venta de boletos	7	3.00	21.00
4	Área de encomiendas	7	12.00	84.00
5	Sala de espera interior	1 general	64.00	64.00
6	Área de Kioscos	2	12.00	24.00
	SUB-TOTAL			291.00
	CIRCULACIÓN	60%		174.60
	TOTAL			465.60

\* Se determina el No. Unidad en base a la cantidad de Oficinas de transporte extraurbano para el año 2017 de cada una.

FUENTE: Dimensionamiento, Arte de Proyectar en Arquitectura NEUFERT.

AREA ADMINISTRATIVA GENERAL Y SERVICIOS DE APOYO

No.	AMBIENTE	No. UNIDAD	M2/POR UNIDAD	TOTAL M2/AMB.
1	Administración + s.s	1	12.00	12.00
2	Secretaria	1	9.00	9.00
3	Caja	1	7.50	7.50
4	Información general	1	3.00	3.00
5	Cuarto de máquinas	1	5.00	5.00
6	Mantenimiento	1	25.00	25.00
7	Bodega general	1	16.00	16.00
8	Área de limpieza	1	12.00	12.00
	SUB-TOTAL			89.50
	CIRCULACIÓN	30%		26.85
	TOTAL			116.35

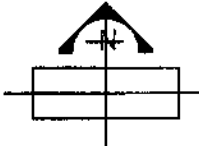


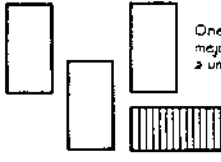
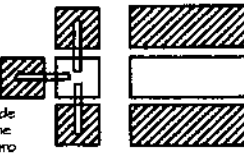


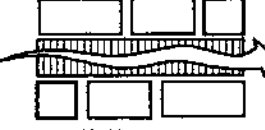
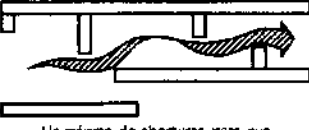

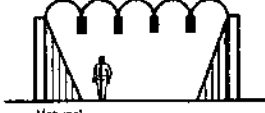



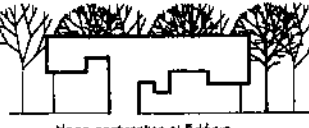

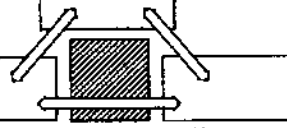
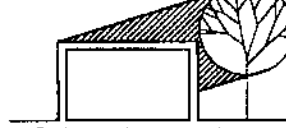




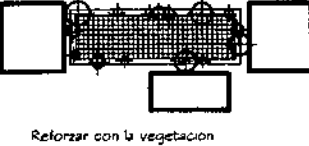
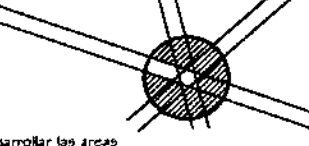

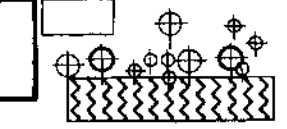


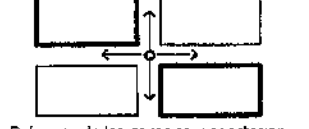
FUENTE: Dimensionamiento, Arte de Proyectar en Arquitectura NEUFERT.

RESUMEN

DESCRIPCIÓN	
Mercado	6,333.98 M2
Terminal de Buses	5,571.43 M2
Área total	11,905.41 M2

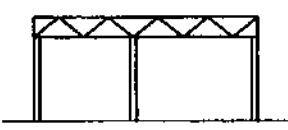

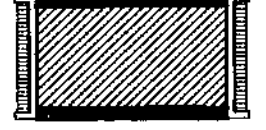

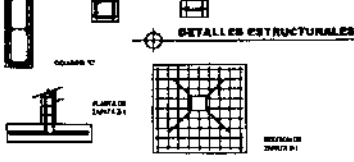
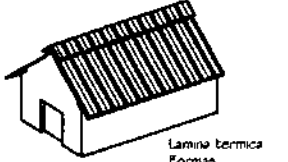
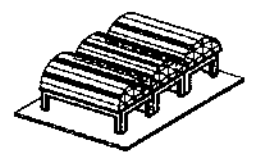


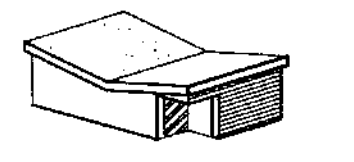
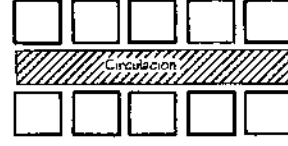
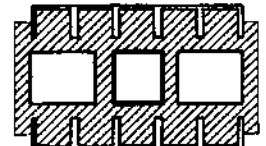






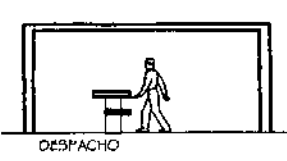


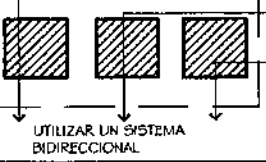


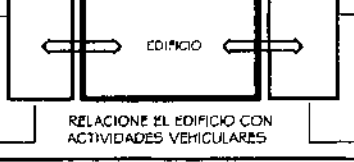

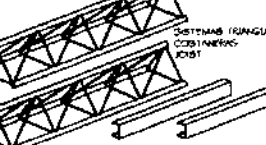

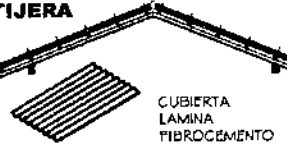
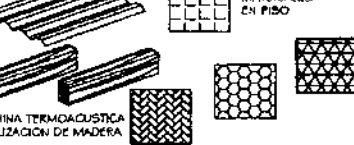
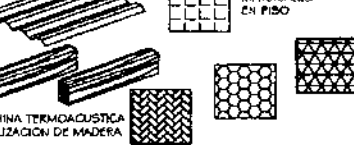
Área total del proyecto	11,905.41 M2
Área de circulación vehicular	10,822.71 M2
Áreas verdes	8,816.00 M2
Área no ocupada	14,376.94 M2
Área del terreno	45,921.06 M2

# PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

AMBIENTALES	ORIENTACION		 Zonificación de los espacios	 Orientar las ventanas hacia Vistas agradables	 Orientar de lo mejor posible a una Simetría	 Situación del Edificio de modo que se tome en cuenta su futuro crecimiento
	VENTILACION	 Permita que el aire caliente salga por arriba	 Ventilación para todos los espacios	 Un máximo de aberturas para que entren las brisas refrescantes	 Aprovechar las brisas existentes como Método de Enfriamiento	
	ILUMINACION	 Natural	 Natural	 Natural y Artificial	 Permitir la entrada del sol moderado de la mañana, proteger del sol fuerte de la tarde	 Proteja del sol veraniego permitir el sol del invierno
URBANISTICAS	EDIFICIO	 Haga contrastar el Edificio con el perfil de los árboles	 Presente la fachada principal a la arteria de mayor tránsito	 Crear uniones entre edificios funcionalmente relacionados	 Emplear árboles como protección contra el sol hacia el Edificio	 Protección de aleros contra lluvia intensa y sol
	AL REDEDOR	 Enmarque las vistas buenas creando un paisaje	 Usar como barrera visual	 Conservar alguna vegetación e integrarla y eliminar otras	 Reforzar con la vegetación la geometría del Edificio	 Desarrollar las áreas donde ocurre cruce
	OTROS	 Crear espacios agradables libres de contaminación	 Utiliza la vegetación para definir zonas existentes	 Continuidad del solar respecto a los terrenos adyacentes	 Aprovechamiento del paisaje	 Definición de los espacios y orientación a las actividades a realizarse



# PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

ARQUITECTONICAS	CIMENTACION Y MUROS	 Soporte de muros intermedios	 Para definir zonas en los espacios	 Definición de espacios abiertos	 MURO	 DETALLES ESTRUCTURALES
	TECHOS	 Lamina termica Formas				
	CIRCULACIONES	 Circulacion		 COMERCIOS	 EDIFICIO ESTACIONAMIENTO	 EDIFICIO COLECTORES MULTIPLES
	COMERCIO	 USO MULTIPLE DEL ESPACIO	 USO EXCLUSIVO PARA PUBLICO	 USADO POR EL PUBLICO VISTA DEL ESPACIO	 DES'PACHO	 ZONA DE USO Y CIRCULACION
	TRAFICO VEHICULAR	 SEPARAR TRANSITO PUBLICO DEL PARTICULAR	 UTILIZAR UN SISTEMA BIDIRECCIONAL	 CENTRALIZACION DE TODOS LOS ESTACIONAMIENTOS EN UNA SUPERFICIE GRANDE Y UNICA	 DESCENTRALICE EL ESTACIONAMIENTO EN UNA SOLA SECCION	 RELACIONE EL EDIFICIO CON ACTIVIDADES VEHICULARES
TECNOLOGIA	 DETALLE 1	 SISTEMAS TRIANGULARES CONTAINERS (POST)	 MATERIAL METALICO VENTANAS DE ALUMINIO	 PUERTAS Y VENTANAS	 DETALLE DE TIJERA CUBIERTA LAMINA FIBROCEMENTO	 TEXTURAS Y MATERIALES EN PISO LAMINA TERMOACUSTICA UTILIZACION DE MADERA

## MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL MERCADO

NECESIDADES		ESCALA DE RELACIÓN PSÍQUICA		ESCALA DE RELACIÓN MÉTRICA						ESCALA DE RELACIÓN AMBIENTAL		
ESPECÍFICA	PUNTUAL	AMBIENTE	ACTIVIDADES	ERGONOMETRÍA MOBILIARIO	CAPACIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	ÁREA M <sup>2</sup>	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	ENTORNO TRANSFORMADO
MERCADO	ÁREA ADMINISTRATIVA	OFICINA DEL ADMINISTRADOR	-Administrar -Coordinar -Dirigir -Control	1 Escritorio 3 sillas 1 Archivo	1 persona	3.50	3.50	3.50	12.25	- Natural - Artificial	- Natural - Artificial	Que el usuario tenga acceso a las áreas más inmediatas del mercado.
		SERVICIO SANITARIO	-Higiene -Necesidades fisiológicas	1 Retrete 1 Lavamanos	1 persona	1.40	0.90	3.50	1.26	- Natural	- Natural - Artificial	Área en relación directa al administrador.
		COBRO Y CONTABILIDAD	-Realizar registros contables -Cobros	1 Escritorio 3 Sillas 1 Archivo 1 Librería	2 personas	4.00	3.00	3.50	12.00	- Natural - Artificial	- Natural - Artificial	Que los usuarios creen sus cobros en un espacio funcional y ordenado.
		CONTROL DE BODEGA	-Controlar -Requirir ordenes	1 Escritorio 2 Sillas 1 Archivo	2 personas	3.00	2.50	3.50	7.50	- Natural	- Natural - Artificial	Área que tenga un visual directo a el área de bodega.
		BODEGA	-Almacenar -Ordenar	Estantes compartidos	4 personas	5.00	4.00	3.50	20.00	- Natural	- Natural - Artificial	Creación de un espacio ordenado.
		CABINA DE SONIDO	-Ambientar la jornada de trabajo. -Enviar mensajes	1 Escritorio 2 Sillas - Archivo general de sonido y equipo	2 personas	2.50	2.00	3.50	5.00	- Natural - Artificial	- Natural - Artificial	Que se facilite la comunicación al usuario, para toda clase de información.
		ENFERMERÍA	-Atención a los agentes. -Curaciones menores	1 Camilla 1 Escritorio 3 Sillas 1 Librería	3 personas	3.00	3.50	3.50	10.50	- Natural - Artificial	- Natural - Artificial	Área de un espacio de atención inmediata.

MERCADO	SERVICIOS DE APOYO	SERVICIO SANITARIO	-Higiene -Necesidades fisiológicas	1 Retretes 1 Lavamanos	1 personas	1.40	1.00	3.50	1.40	- Natural	- Natural -Artificial	Que los usuarios del mercado hagan de su uso.
		BODEGA DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	-Reparación general. -Almacenaje de artículos de limpieza	1 Banco de trabajo 1 Pila 1 Estante	1 persona	3.00	3.00	3.50	9.00	- Natural	- Natural - Artificial	Espacio específico, para trabajos de mantenimiento, y almacenamiento ordenado.
		CONTROL	-Control de mantenimiento de limpieza	1 Escritorio 1 Silla	1 persona	3.00	2.50	3.50	7.50	-Natural	-Natural -Artificial	Que el usuario tenga un control directo a bodega.
		AREA DE LAVADO	-Lavado de productos	-Pilas en general	6 personas	6.00	6.00	3.50	36.00	-Natural	-Natural -Artificial	Uso mediante un control ordenado.
MERCADO	ÁREA SEMI-HÚMEDA	COMEDORES	-Alimentarse -Beber	-Mesas -Sillas	25 personas	8.00	8.00	3.50	64.00	- Natural	-Natural -Artificial	Áreas cómodas y ordenadas
		COCINAS	-Preparado de alimentos -Cocinado -Servir	-Mostradores -Mesa -Estufa Industrial -Congeladores Gabinetes	3 personas x cada cocina	6.00	5.00	3.50	30.00	- Natural	-Natural -Artificial	Áreas dentro de un espacio funcional, para la atención múltiple del área de comedores.
		TORTILLERÍAS	-Venta y despacho de productos	-Comal industrial -Estante	3 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial	Área cómoda y funcional.
		PANADERÍA	-Venta y despacho de productos	-Mostrador -Silla -Estante	2 personas	4.00	3.00	3.50	12.00	- Natural	-Natural -Artificial	Área cómoda y funcional.
		FLORES	-Venta y despacho de productos	-Mostradores de concreto	2 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial	Área cómoda y funcional.
		LÁCTEOS	-Venta y despacho de productos	-Mostrador -Congeladores -Silla -Pila	2 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial	Área cómoda y funcional.
		REFRESQUERÍA	-Venta y despacho de productos	-Mostrador -Bancos -Congelador -Estantes	2 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial	Área cómoda y funcional.
		COMIDA RÁPIDA	-Venta y despacho de productos	-Mostrador -Bancos -Congelador -Estantes	2 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial	Área cómoda y funcional.

MERCADO	ÁREA HÚMEDA	CARNICERÍAS	-Venta y despacho de productos	-Mostrador congelador -Pila -Bancos -Equipo destazo de	3 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial	Que el usuario preste un servicio en forma ordenada e higiénica, en un espacio funcional.
		MARRANERÍAS	-Venta y despacho de productos	-Mostrador congelador -Pila -Bancos -Equipo de destazo	3 personas	3.50	3.00	3.50	10.50	- Natural	-Natural -Artificial	Que el usuario preste un servicio en forma ordenada e higiénica, en un espacio funcional.
		POLLERÍAS	-Venta y despacho de productos	-Mostrador -Pila -Bancos -Congelador	2 personas	3.00	2.50	3.50	7.50	- Natural	-Natural -Artificial	Que el usuario preste un servicio en forma ordenada e higiénica en un espacio funcional.
		PESCADERÍAS	-Venta y despacho de productos	-Mostrador -Congelador -Bancos -Estante	2 personas	3.00	2.50	3.50	7.50	- Natural	-Natural -Artificial	Que el usuario preste un servicio en forma ordenada e higiénica en un espacio funcional.
MERCADO	ÁREA PISO DE PLAZA	HORTALIZAS	-Venta y despacho de productos	-Muebles de concreto	2 personas x puesto	2.00	2.00	variable	4.00	-Natural	-Natural -Artificial	Dotar al usuario en un espacio agradable y ordenado.
		FRUTAS	-Venta y despacho de productos	-Muebles de concreto	2 personas x puesto	2.00	2.00	variable	4.00	-Natural	-Natural -Artificial	Dotar al usuario en un espacio agradable y ordenado.
		CAPILLA ORATORIO	-Oración	-Espacio para imagen	Variable	2.50	2.00	variable	5.00	-Natural	-Natural -Artificial	Espacio, sin cruce de circulaciones.
MERCADO	ÁREA SECA	ABARROTERÍAS	-Despacho de productos variados	-Estantería -Mostrador -Congelador -Sillas	3 personas	4.00	4.00	3.50	16.00	-Natural	-Natural -Artificial	Áreas cómodas y funcionales.
		MISCELÁNEOS	-Despacho de productos variados	-Estantería -Mostrador -Sillas	2 personas	4.00	4.00	3.50	16.00	-Natural	-Natural -Artificial	Áreas cómodas y funcionales.
		ZAPATERÍAS	-Despacho de productos variados	-Estantería -Mostrador -Sillas	2 personas	4.00	3.00	3.50	12.00	-Natural	-Natural -Artificial	Áreas cómodas y funcionales.
		ROPA	-Despacho de productos variados	-Estanterías -Mostrador -Sillas	2 personas	4.00	3.00	3.50	12.00	-Natural	-Natural -Artificial	Áreas cómodas y funcionales.

MERCADO		CESTERÍA	-Despacho de productos variados	-Estanterías -Mostrador -Sillas	2 personas	4.00	3.50	3.50	12.00	-Natural	-Natural -Artificial	Áreas cómodas y funcionales.
		GRANOS	-Despacho de productos variados	-Estantería -Sillas	2 personas	3.50	3.50	3.50	12.25	-Natural	-Natural -Artificial	Áreas cómodas y funcionales.
		ESPECIES	-Despacho de productos variados	-Estantería -Sillas	2 personas	3.50	3.50	3.50	12.25	-Natural	-Natural -Artificial	Áreas cómodas y funcionales.
MERCADO	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	CARGA Y DESCARGA CONTROL	-Ingreso de productos. - Control de Carga y descarga de productos	-Libre - 1 Escritorio - 1 silla	13 unidades -----	10.00 3.00	2.50 2.00	Libre 3.50	25.00 7.50	-Natural -Natural	-Natural -Natural y -Artificial	Área sin cruces de circulaciones peatonales y vehiculares
MERCADO	SERVICIOS SANITARIOS	DUCHA RETRETES URINALES LAVAMANOS	-Higiene -Necesidades fisiológicas	-Espacio libre -Retretes -Unnales -Lavamanos	9 personas x sexo	0.90 1.20 0.40 0.60	0.90 0.90 0.40 0.60	3.50	0.81 1.08 0.16 0.36	-Natural	-Natural -Artificial	Que los servicios queden comunes para ambos sexos. Y al servicios de todo el Mercado.
MERCADO	BASURERO	BASURA ORGÁNICA	-Depositar basura. -Extraerla	-Libre	Variable	5.00	3.00	----	15.00	-Natural	----	Área apartada del comercio.
		BASURA INORGÁNICA	-Depositar basura	-Libre	Variable	5.00	3.00	----	15.00	-Natural	----	Área apartada del comercio.

FUENTE: Propia basada en investigación de campo.

\* La determinación de las medidas en base a fuentes consultadas INFOM, bajo Manual de Mercados, Guatemala.

## MATRIZ DE DIAGNÓTICO, TERMINAL DE BUSES

NECESIDADES		ESCALA DE RELACIÓN PSÍQUICA		ESCALA DE RELACIÓN MÉTRICA						ESCALA DE RELACIÓN AMBIENTAL		
ESPECÍFICA	PUNTUAL	AMBIENTES	ACTIVIDADES	ERGONOMETRIA MOBILIARIO	CAPACIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA M2	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	ENTORNO TRANSFORMADO
TERMINAL DE BUSES	ÁREA AGENCIAS DE TRANSPORTES	OFICINA DEL ADMINISTRADOR MAS PRIVADO S.S	-Administrar -Controlar -Informar	1 Escritorio 3 Silla 1 Archivo 1 Retrete 1 Lavamanos	1 persona	4.20 1.40	3.20 1.00	3.50 3.50	13.51 1.40	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial	Dotar de un espacio acceso directo a encomiendas.
		VENTA DE BOLETOS	-Atención -Información -Venta de boletos	1 Mostrador 1 Silla 1 Archivo	1 persona	2.00	1.50	3.50	3.00	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial	Prestar de un servicio bien definido por oficina.
		ENCOMIENDAS	-Almacenar -Recibir -Entregar	1 Mostrador 1 Silla Estantería	1 persona	4.00	3.00	3.50	12.00	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial	Dotación de un espacio seguro e inmediato.
		SALA DE ESPERA	-Descansar -Conversar -Espera de salida	80 sillas	80 personas	5.25	5.00	3.50	26.25	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial	Que los usuarios haga su espera en un área cómoda y techada.
		KIOSCOS	-Atención al público -Comprar -Vender	Mostradores 1 silla Muebles de exhibición	1 persona	2.00	1.50	variable	3.00	-Natural	-Natural -Artificial	Que el usuario en espera y el que está en receso hagan de su uso.
		SERVICIO SANITARIO + AREA DE LIMPIEZA	-Higiene -Necesidades fisiológicas	Retretes Lavamanos Unnales	9 personas x sexo.	7.0 2.50	3.00 2.00	3.50	22.50 5.00	-Natural	-Natural -Artificial	Servicio de área común urbano y extraurbano.
TERMINAL DE BUSES	PARQUEO GENERAL	ANDEN	-Entrega de equipaje	Libre	7 unidades	12.00	1.00	variable	12.00	-Natural	-Natural -Artificial	Espacio en un área techada.
		MUELLE (ABORDAJE Y DESEMBARCO)	-Circular -Abordaje y desembarco de pasajeros	Libre	2 personas	3.00	2.50	variable	7.50 x cada bus	-Natural	-Natural -Artificial	Espacio en un área techada y directa de las oficinas.
		Estacionamiento DE BUSES	-Circulación -Parqueo	Libre	20 unidades	12.00	2.50	variable	30.00	-Natural	-Natural	Dotar de un espacio por sector bien definido.

		Estacionamiento DE MICROBUSES	-Circulación -Parqueo	Libre	27 unidades	2.50	7.00	Libre	17.50	-Natural	-Natural	Dotar de un espacio por sector bien definido.
		Estacionamiento DE TAXIS	-Circulación -Parqueo	Libre	18 unidades	2.50	5.00	Libre	12.50	-Natural	-Natural	Dotar de un espacio por sector bien definido.
		Estacionamiento DE PICK UPS	-Circulación -Parqueo	Libre	11 unidades	2.50	6.00	Libre	15.00	-Natural	-Natural	Dotar de un espacio por sector bien definido.
TERMINAL DE BUSES PARQUEO GENERAL		Estacionamiento DE VEHICULOS	-Circulación -Parqueo	Libre	24 unidades	2.50	5.00	Libre	12.50	-Natural	-Natural	Dotar de un espacio por sector bien definido.
		Estacionamiento DE CAMIÓN DE CARGA	-Circulación -Parqueo	Libre	13 unidades	10.00	2.50	Libre	25.00	-Natural	-Natural	Dotar de un espacio por sector bien definido.
		Estacionamiento DE MOTOS	-Circulación -Parqueo	Libre	33 unidades	1.70	0.90	Libre	1.53	-Natural	-Natural	Dotar de un espacio por sector bien definido.
		Estacionamiento DE BICICLETAS	-Circulación -Parqueo	Libre	53 unidades	1.70	0.90	Libre	1.53	-Natural	-Natural	Dotar de un espacio por sector bien definido.
TERMINAL DE BUSES	AREA ADMINISTRATIVA GENERAL Y SERVICIOS DE APOYO	Administración + s.s. privado	- Administrar - Controlar - Informar	1 Escritorio 3 Sillas 1 Archivo 1 Retrete 1 Lavamanos	1 persona	4.50	4.00	3.50	18.00	-Natural - Artificial	-Artificial -Natural	Dotar de un espacio de acceso directo a las Agencias de transporte.
		Secretaría	- Mensajería	1 Escritorio 2 Sillas 1 Archivo	1 persona	3.00	3.00	3.50	9.00	-Natural -Artificial	-Artificial -Natural	Dotar de un espacio directo a la administración
		Caja	- Cobros - Pagos	1 Escritorio 2 sillas 1 Mueble	1 persona	3.00	3.00	3.50	9.00	-Natural -Artificial	-Artificial -Natural	Dotar de un espacio directo a la administración.
		Información general	- Informar	1 Escritorio 1 Silla	1 persona	2.00	1.50	variable	3.00	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial	Dotar de un espacio directo a los usuarios
		Cuarto de máquinas	- Operaciones	Equipo necesario	2 personas	5.00	5.00	3.00	25.00	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial	Área independiente.
		Mantenimiento	- Arreglos en general.	- Muebles	2 personas	5.00	4.00	3.00	20.00	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial	Área relacionada al cuarto de maquina.
		Bodega general	- Almacenamiento	- Estanteria	2 personas	5.00	4.00	3.00	20.00	-Natural -Artificial	-Natural -Artificial	Área relacionada a mantenimiento.
		Área de limpieza	-Aseo	1 Pila	1 persona	3.00	1.50	3.50	4.50	-Natural	-Natural -Artificial	Área independiente.

FUENTE: Elaboración propia

## MATRIZ DE CUALIDADES CONSTRUCTIVAS

GRUPO FUNCIONAL		AMBIENTE	MUROS	CUBIERTA	PISO	ACABADOS	OBSERVACIONES
PUNTUAL	ESPECIFICA						
MERCADO	AREA ADMINISTRATIVA	-Oficina del administrador	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado.	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción.
		-Servicio Sanitario	Block de pómez + refuerzo.	Losa de concreto armado.	Granito color gris	Azulejo a 1.80 de altura + alisado de cemento + pintura.	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Cobro y contabilidad	Block de pómez + refuerzo.	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Control de Bodega.	Block de pómez + refuerzo.	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Bodega	Block de pómez + refuerzo.	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Cabina de sonido	Block de pómez + refuerzo.	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Enfermería	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
MERCADO	SER. DE APOYO	-Servicio sanitario	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Azulejo a 1.80 de altura + alisado de cemento + pintura.	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Bodega de mantenimiento	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Control	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Torta de concreto	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción



		-Área de lavado	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Torta de concreto	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
MERCADO	SEMI-HÚMEDA	-Comedores	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Cocinas	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Tortillerías	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Panaderías	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Flores	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Lácteos	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Refresquerías	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Comida rápida	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
MERCADO	HÚMEDA	-Carnicerías	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Marranerías	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción

		-Pollerías	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Pescaderías	Block de pómez + refuerzo	Protección metálica de estructomalla	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
MERCADO	PISO DE PLAZA	-Hortalizas	Block de pómez + refuerzo	Estructura metálica + Lámina termo acústica	Torta de concreto	Block sisado interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Frutas	Block de pómez + refuerzo	Estructura metálica + Lámina termo acústica	Torta de concreto	Block sisado interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Capilla u oratorio	Block de pómez + refuerzo	Estructura metálica + Lámina termo acústica	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
MERCADO	ÁREA SECA	-Abarroterías	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Misceláneos	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Zapaterías	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Ropa	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Cestería	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Granos	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción

		-Especies	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
MERCADO	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	-Carga y descarga	Block de pómez + refuerzo	Libre	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Control	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
MERCADO	SERVICIOS SANITARIOS	-Retretes -Lavamanos -Orinales -Duchas	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Granito color gris	Azulejo a 1.80 de altura + alisado de cemento + pintura.	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
MERCADO	BASURERO	-Basura orgánica -Basura inorgánica	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Torta de concreto	Block alisado de cemento.	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
TERMINAL DE BUSES	AGENCIAS DE TRANSPORTE Y SERVICIOS DE APOYO	-Oficina del administrador S.S privado.	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Piso de granito	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Venta de boletos	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Piso de granito	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Encomiendas	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Piso de granito	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Bodega de encomiendas	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Piso de granito	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Sala de espera	Block de pómez + refuerzo	Estructura metálica + Lámina termo acústica	Piso de granito	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción

		-Kioscos	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Piso de granito	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Servicios sanitarios	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Piso de granito	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
TERMINAL DE BUSES	ADMINISTRACIÓN GENERAL	-Administrador + s.s	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Piso de granito	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Secretaria	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Piso de granito	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Caja	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Piso de granito	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		- Información General	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Piso de granito	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
TERMINAL DE BUSES	SERVICIOS DE APOYO	-Área de Limpieza	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Torta de concreto	Repello + cernido vertical + pintura, interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Cuarto de Máquinas	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		- Mantenimiento	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		- Bodega general	Block de pómez + refuerzo	Losa de concreto armado	Torta de concreto	Block sisado + pintura interior y exterior	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción

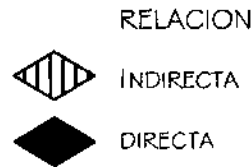
TERMINAL DE BUSES	PARQUEO GENERAL	-Anden	Libre	Estructura metálica + Lámina termo acústica	Torta de concreto	---	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		- Muelle, (abordaje y --	Libre	Estructura metálica + Lámina termo acústica	Torta de concreto	---	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Parqueo de buses	Libre	Libre	Pavimento	---	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Parqueo de Microbuses	Libre	Libre	Pavimento	---	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Parqueo de Taxis	Libre	Libre	Pavimento	---	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Parqueo de Pick -ups	Libre	Libre	Pavimento	---	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Parqueo de vehículos	Libre	Libre	Pavimento	---	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Parqueo de motos	Libre	Libre	Pavimento	---	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Parqueo de bicicletas	Libre	Libre	Pavimento	---	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción
		-Área de espera interior	Libre	Libre	Pavimento	---	Proceso constructivo bajo especificaciones técnicas de la construcción

# MATRIZ DE RELACIONES

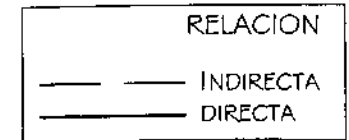
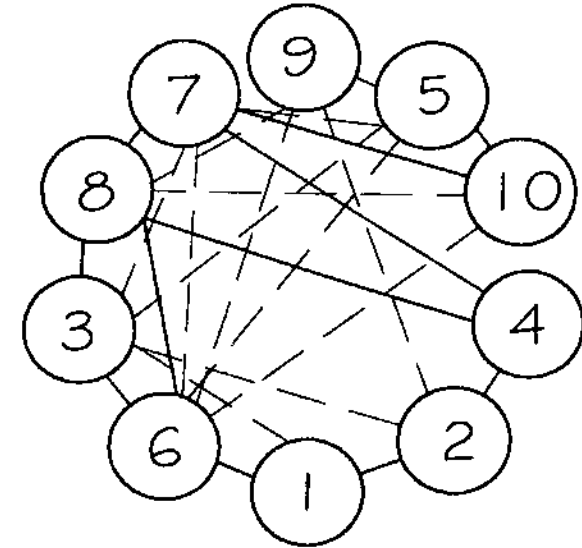
RELACION  
AGRUPACION POR AFINIDAD

## MERCADO

1.	AREA ADMINISTRATIVA	
2.	SERVICIOS DE APOYO	INDIRECTA
3.	AREA DE CARGA Y DESCARGA	DIRECTA
4.	AREA SECA	INDIRECTA
5.	AREA SEMI-HÚMEDA	INDIRECTA
6.	AREA PISO DE PLAZA	DIRECTA
7.	AREA HÚMEDA	INDIRECTA
8.	AREA DE SERVICIOS SANITARIOS	DIRECTA
9.	AREA ADMINISTRATIVA	INDIRECTA
10.	AREA ADMINISTRATIVA	INDIRECTA

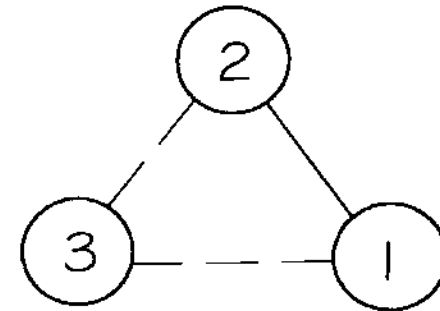


# DIAGRAMA DE RELACIONES



## TERMINAL DE BUSES

1.	AREAS DE PARQUEO	INDIRECTA
2.	AREA DE ADMINISTRACIÓN	DIRECTA
3.	AREA DE SERVICIO SANITARIO	INDIRECTA

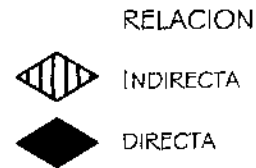


# MATRIZ DE RELACIONES

RELACION  
 AGRUPACION POR AFINIDAD  
 MERCADO MUNICIPAL

## AREA ADMINISTRATIVA

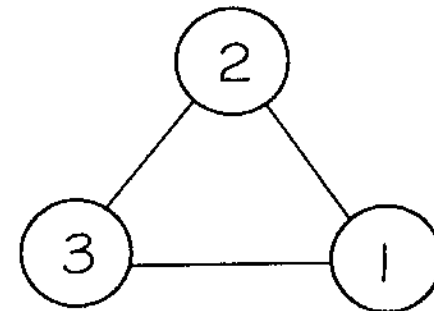
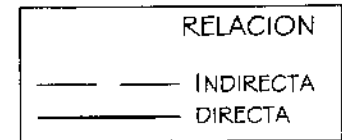
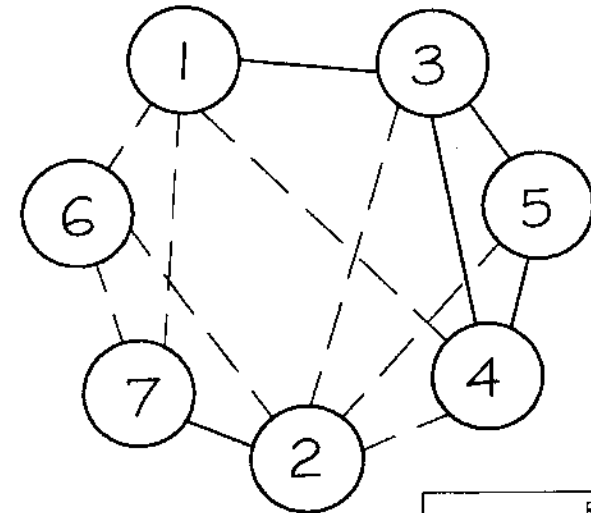
1.	OFICINA DEL ADMINISTRADOR + S.S	
2.	SERVICIO SANITARIO	
3.	COBRO Y CONTABILIDAD	
4.	CONTROL DE BODEGAS	
5.	BODEGAS	
6.	CABINA DE SONIDO	
7.	ENFERMERÍA	



## SERVICIOS DE APOYO

1.	BODEGAS DE MANT. Y LIMPIEZA	
2.	AREA DE CONTROL	
3.	AREA DE LAVADO	

# DIAGRAMA DE RELACIONES



# MATRIZ DE RELACIONES

RELACION  
AGRUPACION POR AFINIDAD

## AREA HUMEDA

1.	CARNICERÍAS	
2.	MARRANERÍAS	
3.	POLLERÍAS	
4.	PESCADERÍAS	
5.	LACTEOS	

## AREA DE SERVICIOS SANITARIOS

1.	DUCHAS	
2.	RETRETES	
3.	LAVAMANOS	
4.	ORINALES	

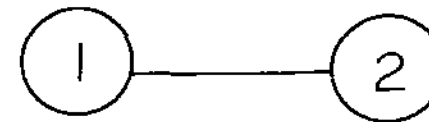
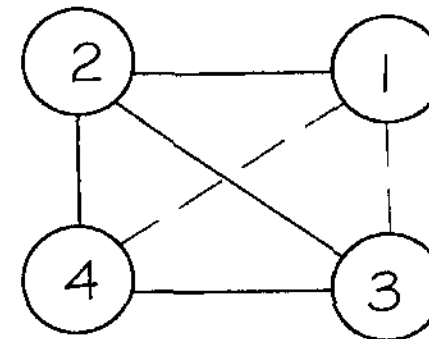
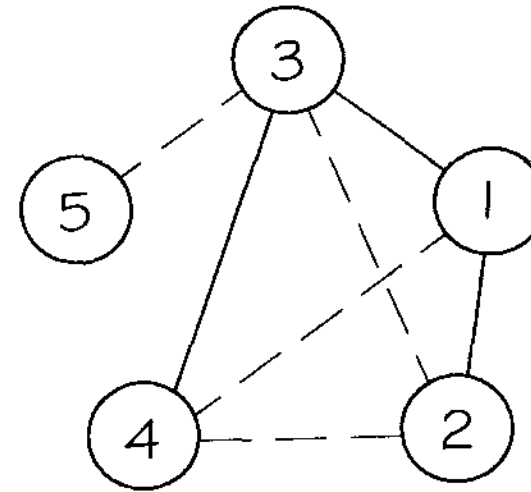
## AREA HUMEDA

1.	BASURA ORGÁNICA	
2.	BASURA INORGÁNICA	

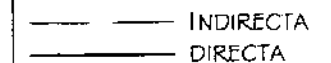
RELACION



# DIAGRAMA DE RELACIONES



RELACION



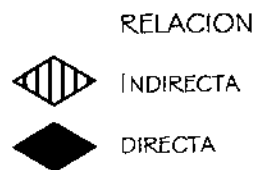


MATRIZ DE RELACIONES

RELACION  
AGRUPACION POR AFINIDAD

AREA SEMI-HUMEDA

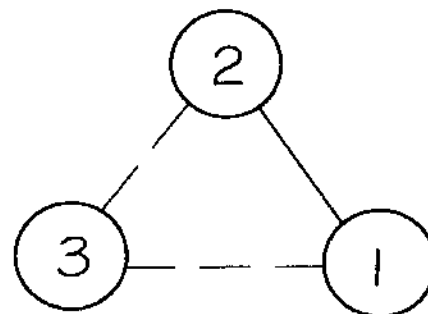
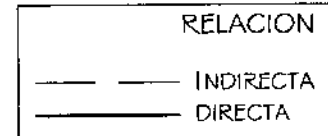
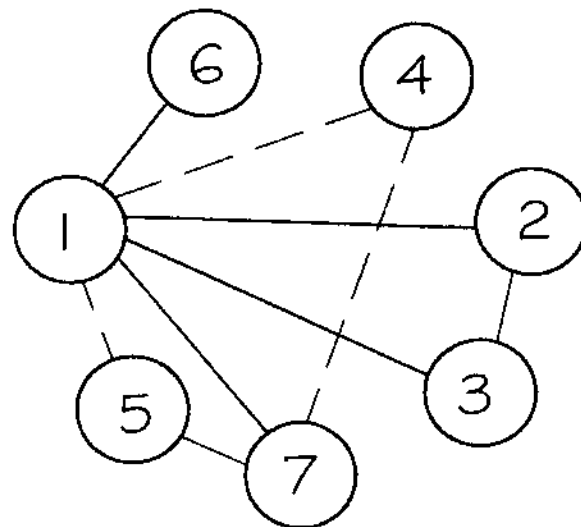
1.	COMEDORES
2.	COCINAS
3.	TORTILLERÍAS
4.	PANADERÍA
5.	FLORES
6.	REFRESQUERÍAS
7.	COMIDA RÁPIDA



AREA PISO DE PLAZA

1.	HORTALIZAS
2.	FRUTAS
3.	CAPILLA U ORATORIO

DIAGRAMA DE RELACIONES



MATRIZ DE RELACIONES

RELACION  
AGRUPACION POR AFINIDAD

AREA SECA

1.	ABARROTERÍAS	
2.	MISCELÁNEOS	
3.	ZAPATOS	
4.	ROPA	
5.	MERCERÍAS	
6.	GRANOS	
7.	ESPECIES	
8.	CESTERÍA	

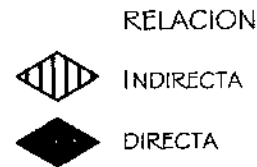
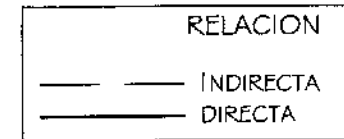
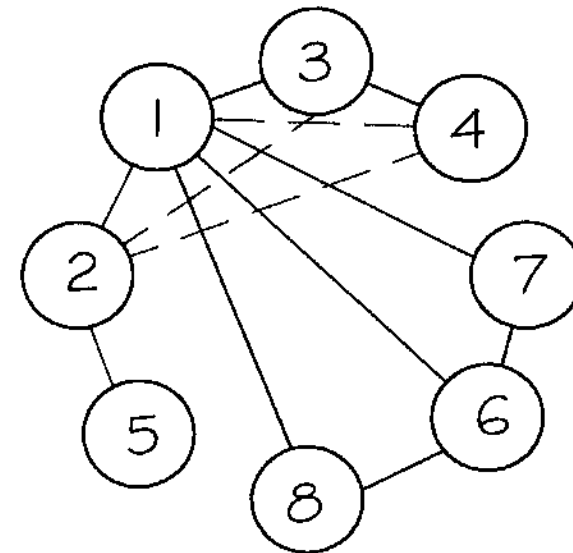
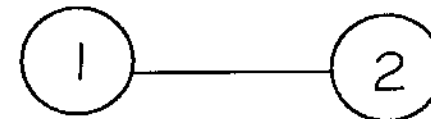


DIAGRAMA DE RELACIONES



AREA DE CARGA Y DESCARGA

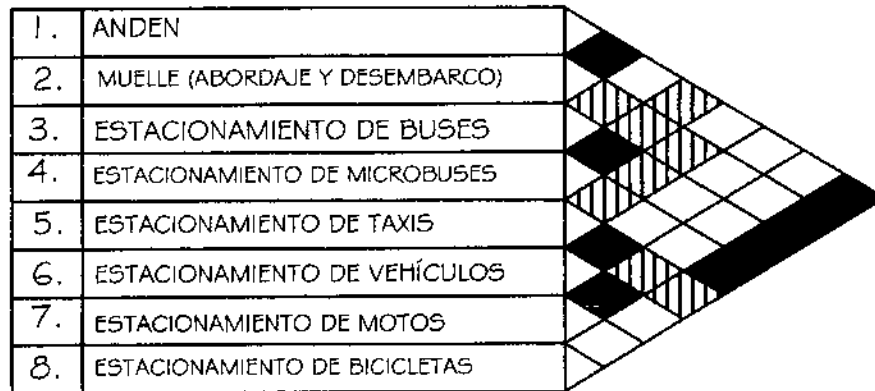
1.	CARGA Y DESCARGA
2.	AREA DE CONTROL



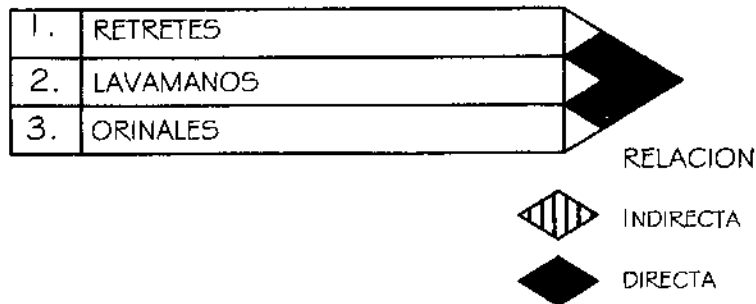
# MATRIZ DE RELACIONES

RELACION  
AGRUPACION POR AFINIDAD  
TERMINAL DE BUSES

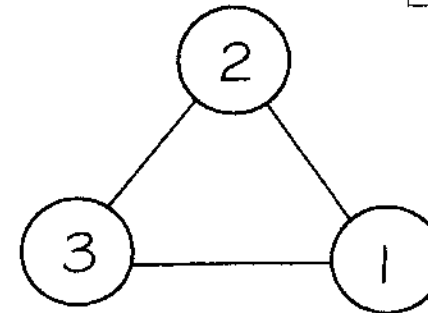
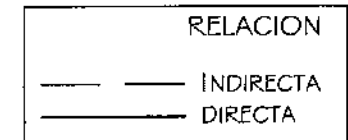
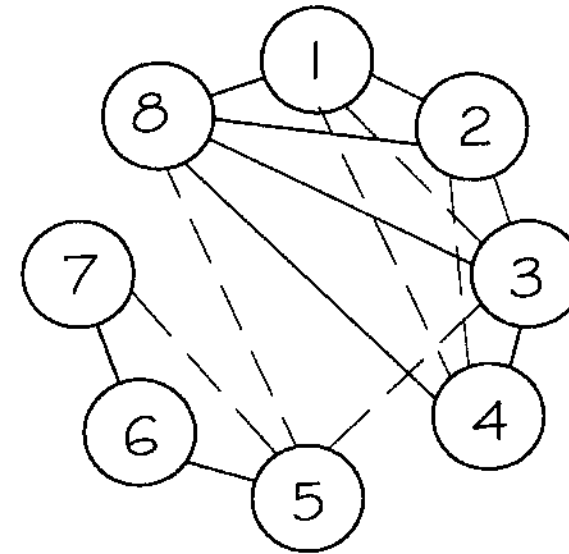
## AREA DE PARQUEO



## AREA DE SERVICIOS SANITARIOS



# DIAGRAMA DE RELACIONES



# MATRIZ DE RELACIONES

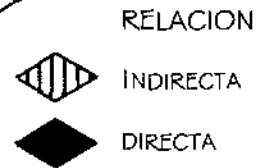
RELACION  
 AGRUPACION POR AFINIDAD  
 TERMINAL DE BUSES

## AREA ADMINISTRATIVA

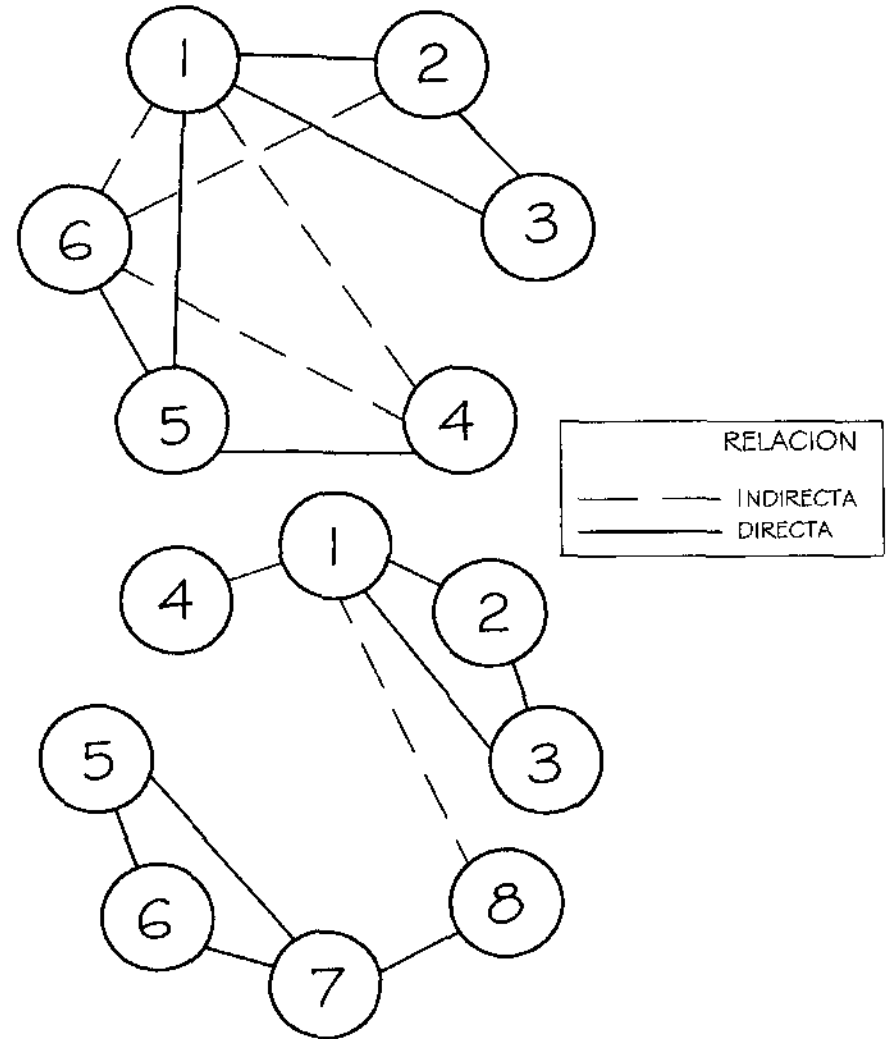
1.	OFICINAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
2.	AREA DE ENCOMIENDAS
3.	AREA DE ENCARGADO + S.S
4.	SERVICIO SANITARIO
5.	SALA DE ESPERA
6.	AREA DE KIOSKOS

## AREA ADMINISTRATIVA GENERAL Y SERVICIOS DE APOYO

1.	ADMINISTRACIÓN + S.S.
2.	SECRETARIA
3.	CAJA
4.	INFORMACION GENERAL
5.	CUARTO DE MÁQUINAS
6.	MANTENIMIENTO
7.	BODEGA GENERAL
8.	AREA DE LIMPIEZA

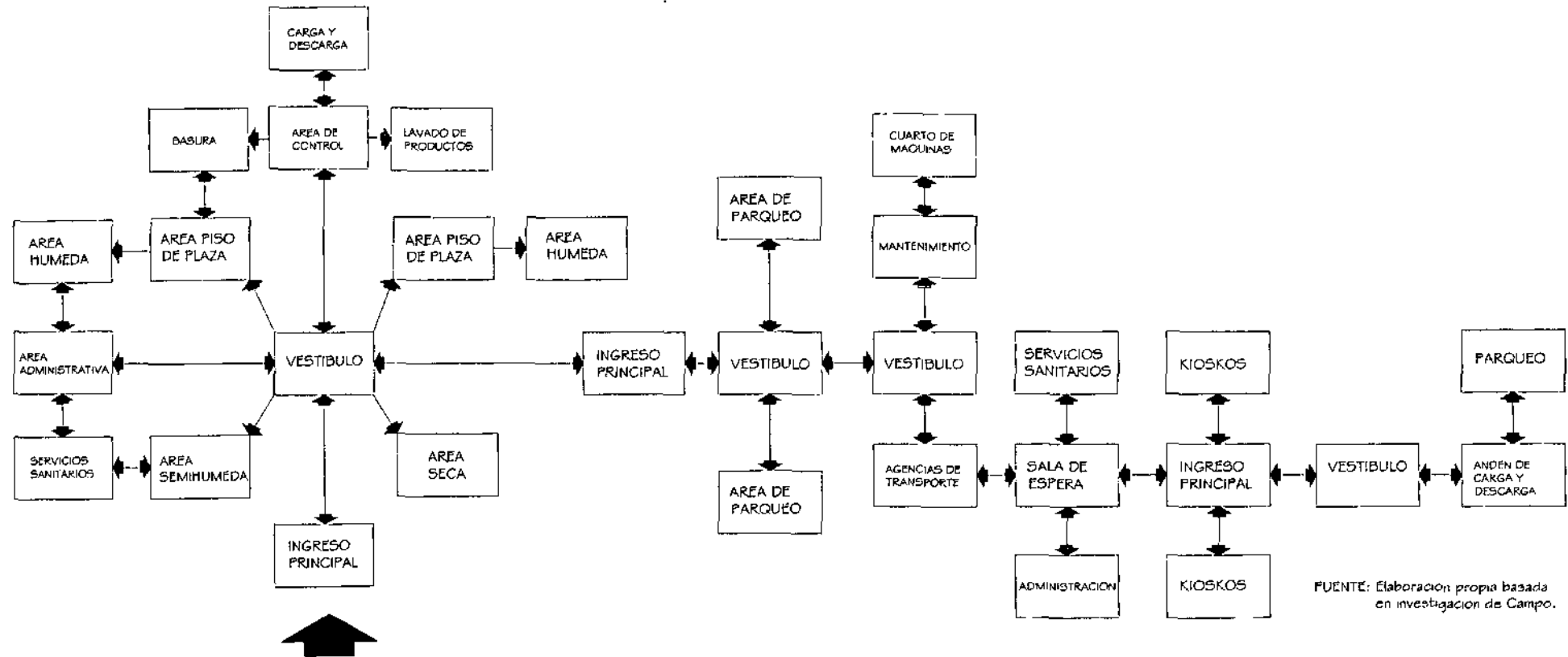
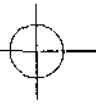


# DIAGRAMA DE RELACIONES



# PROPUESTA DE FUNCIONAMIENTO Y ORDENAMIENTO

Mercado y Terminal de  
Buses Poptún, Petén.



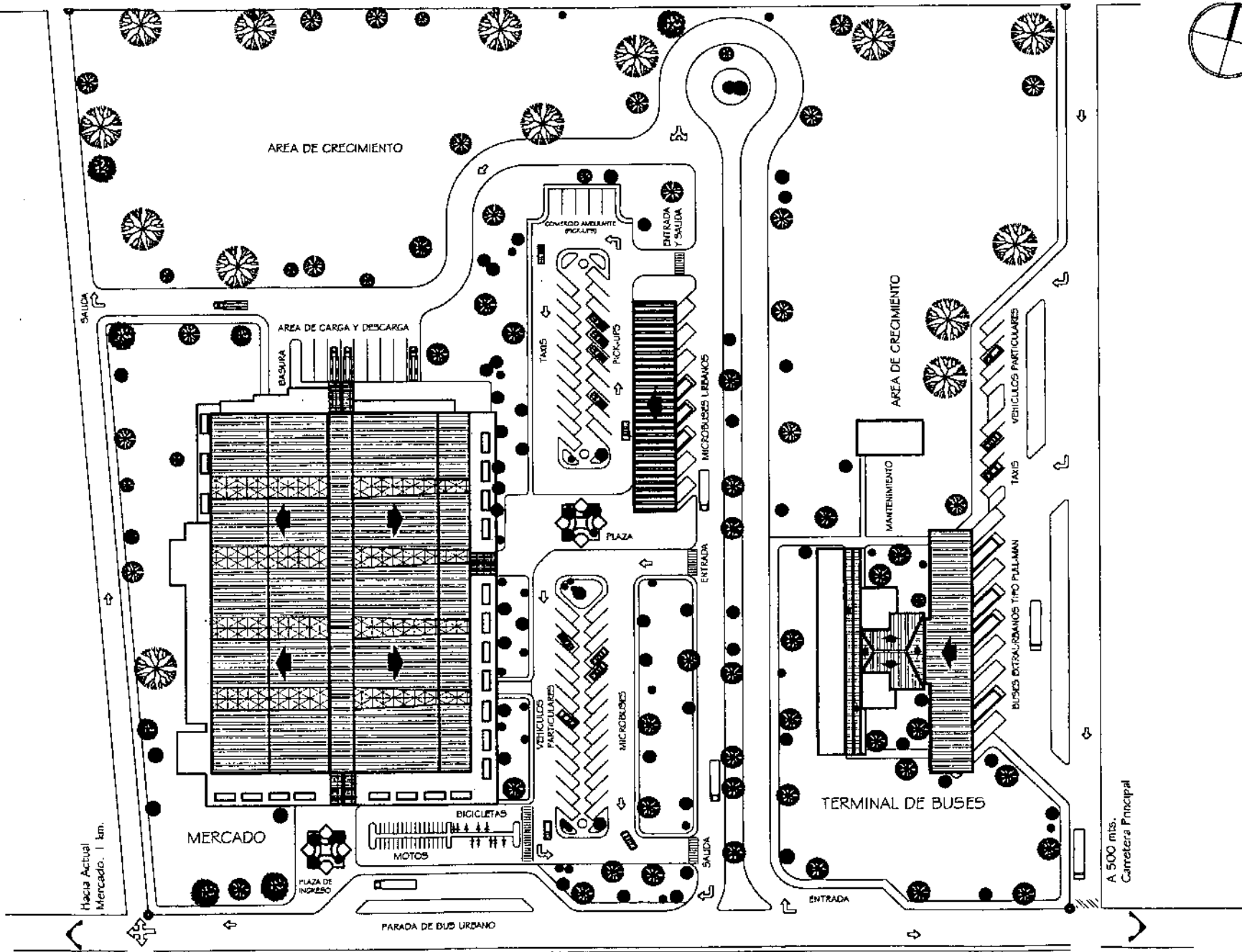
FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

# **CAPITULO**

## **3**

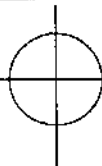
**PROPUESTA  
ARQUITECTÓNICA**

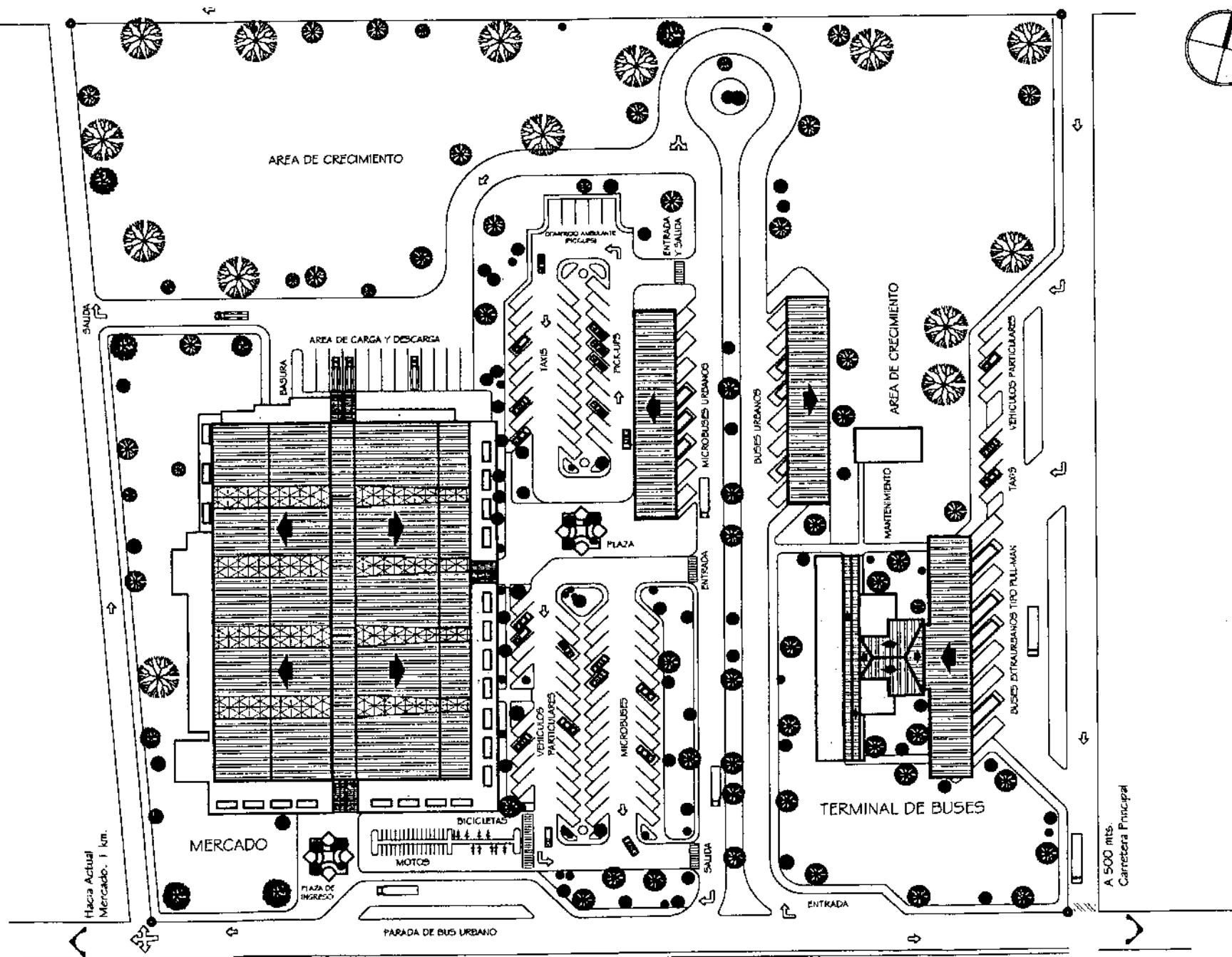
MERCADO Y TERMINAL DE BUSES, POPTUN, PETEN



# PLANTA DE CONJUNTO I

PROPUESTA DE LA DEMANDA ACTUAL  
MERCADO Y TERMINAL DE BUSES POPTUN, PETEN





Hacia Actual  
Mercado. 1 km.

MERCADO

PLAZA DE INGRESO

PARADA DE BUS URBANO

MOTOS  
BICICLETAS

VEHICULOS PARTICULARES  
MICROBUSES

PLAZA

TAXIS  
PICK-UPS  
MICROBUSES URBANOS

ENTRADA

BUSES URBANOS

TERMINAL DE BUSES

ÁREA DE CRECIMIENTO

MANTENIMIENTO

BUSES EXTRAURBANOS TIPO PULLMAN

VEHICULOS PARTICULARES  
TAXIS

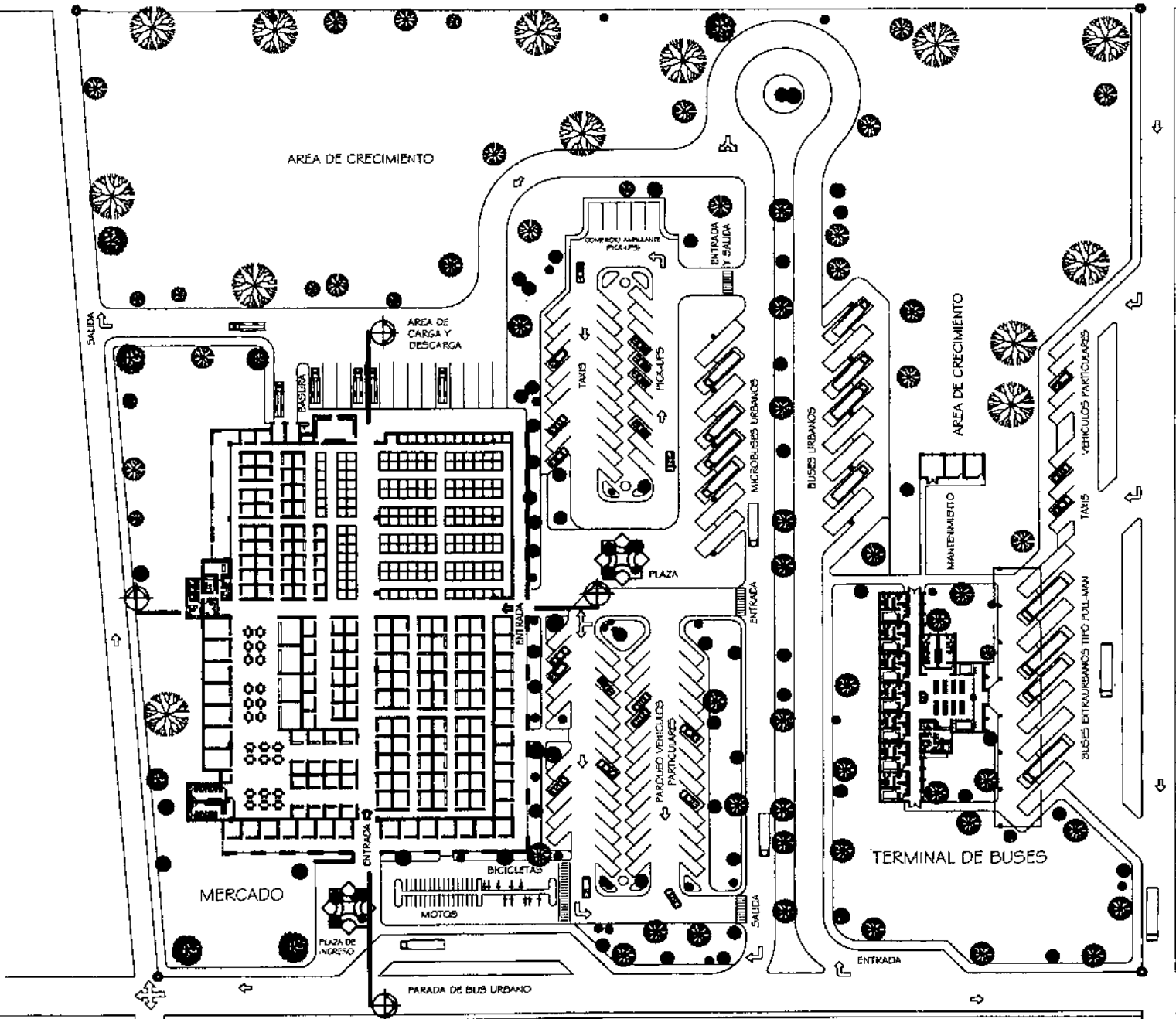
A 500 mts.  
Carretera Principal

## PLANTA DE CONJUNTO 2

PROPUESTA DE PROYECCION EN CRECIMIENTO  
MERCADO Y TERMINAL DE BUSES POPTUN, PETEN



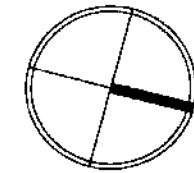
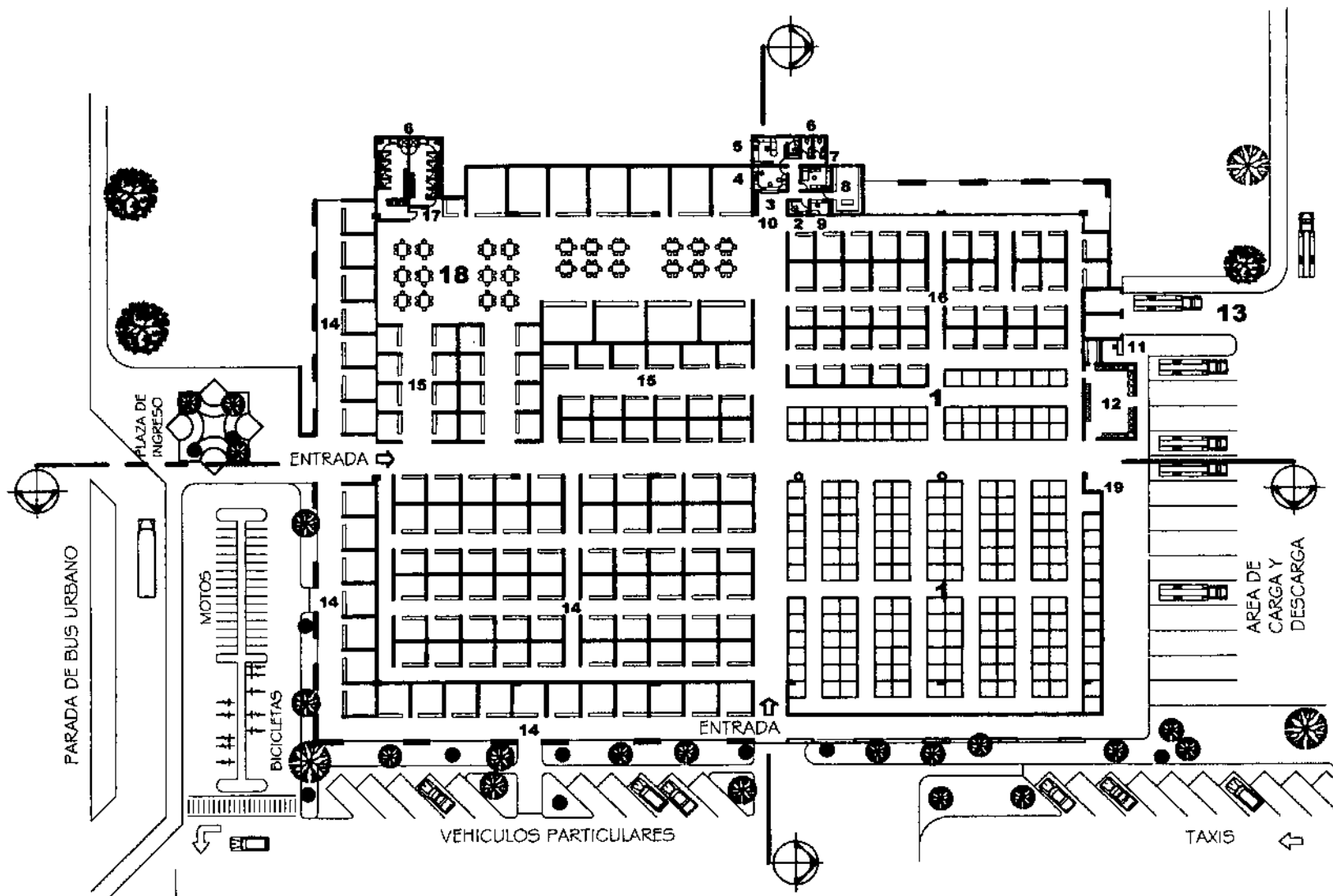




# PLANTA DE CONJUNTO 3

PROPUESTA DE PROYECCION EN CRECIMIENTO  
MERCADO Y TERMINAL DE BUSES POPTUN, PETEN



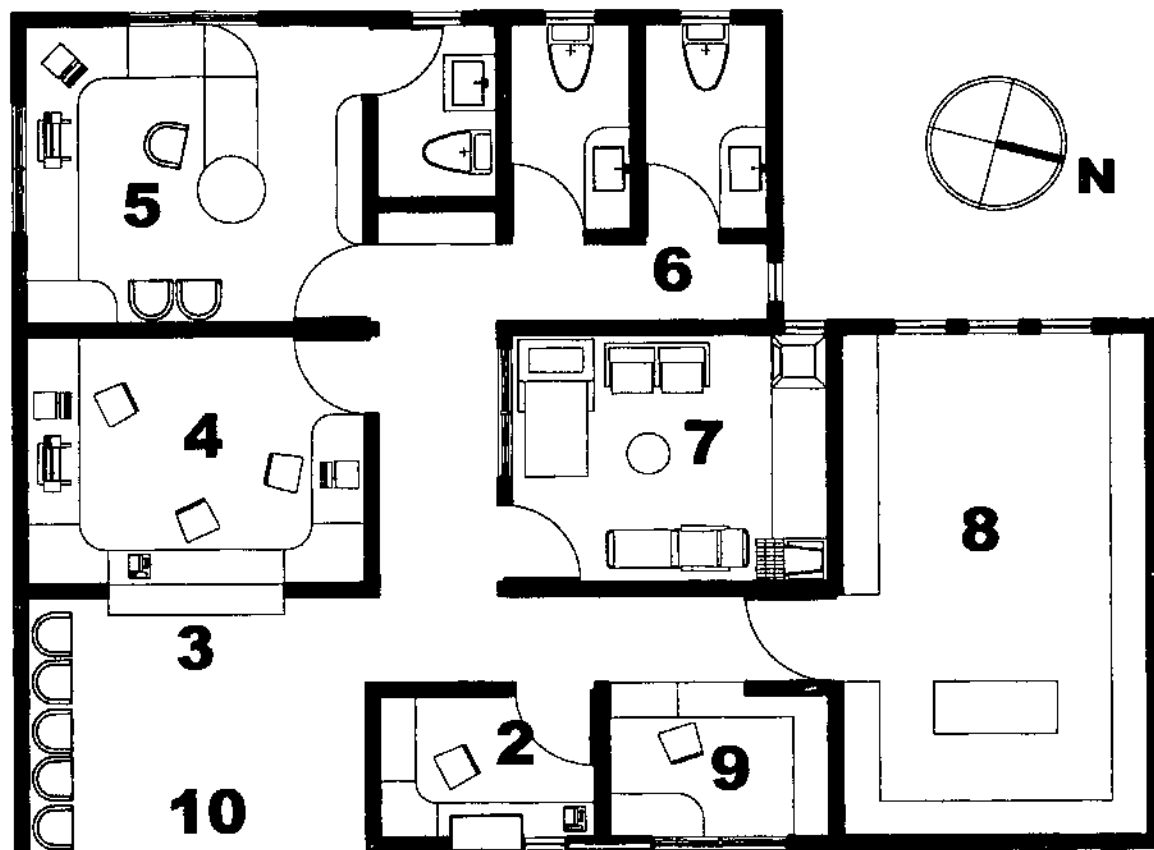


### DIRECTORIO

1	PISO DE PLAZA
2	CONTROL DE SONIDO
3	CAJA
4	SECRETARÍA
5	ADMINISTRACION
6	SERVICIO SANITARIO
7	ENFERMERIA
8	BODEGA
9	CONTROL DE BODEGA
10	ESPERA
11	CONTROL DE PRODUCTOS
12	LAVADO DE PRODUCTOS
13	BASURA
14	AREA SECA
15	AREA SEMI-HUMEDA
16	AREA HUMEDA
17	MANTENIMIENTO
18	AREA DE MESAS
19	CAPILLA U ORATORIO

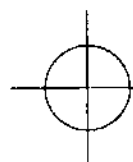
## PLANTA AMUEBLADA MERCADO DE POPTUN, PETEN





### DIRECTORIO

1	PISO DE PLAZA
2	CONTROL DE SONIDO
3	CAJA
4	SECRETARÍA
5	ADMINISTRACION
6	SERVICIO SANITARIO
7	ENFERMERIA
8	BODEGA
9	CONTROL DE BODEGA
10	ESPERA
11	CONTROL DE PRODUCTOS
12	LAVADO DE PRODUCTOS
13	BASURA
14	AREA SECA
15	AREA SEMI-HUMEDA
16	AREA HUMEDA
17	MANTENIMIENTO
18	AREA DE MESAS
19	CAPILLA U ORATORIO

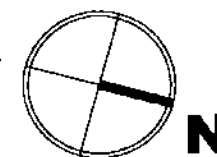
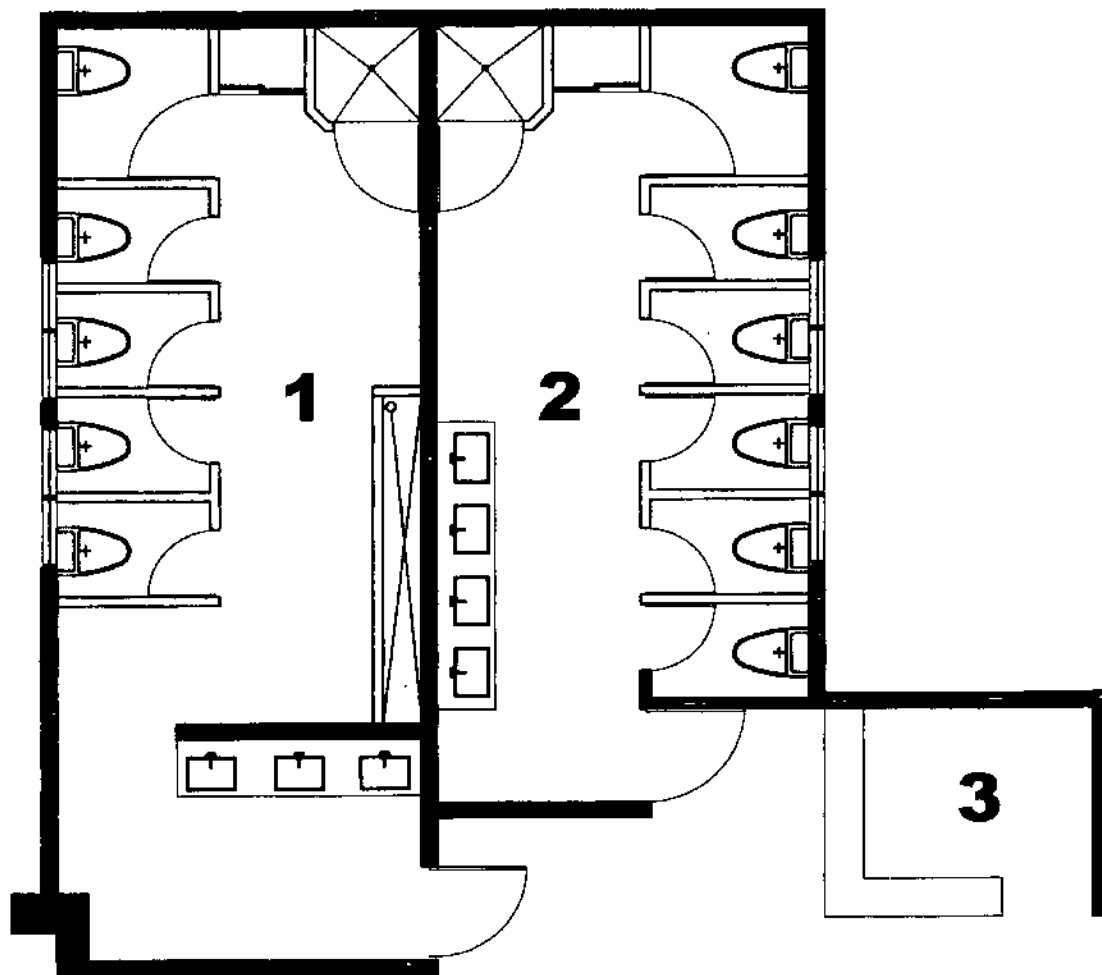


## PLANTA AMUEBLADA

ADMINISTRACION DEL MERCADO

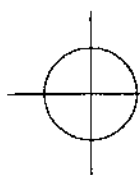


e s c a l a g r a f i c a

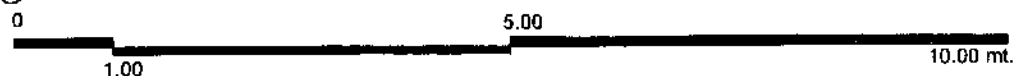


**DIRECTORIO**

1	SANITARIO DE HOMBRES
2	SANITARIO DE MUJERES
3	CONTROL

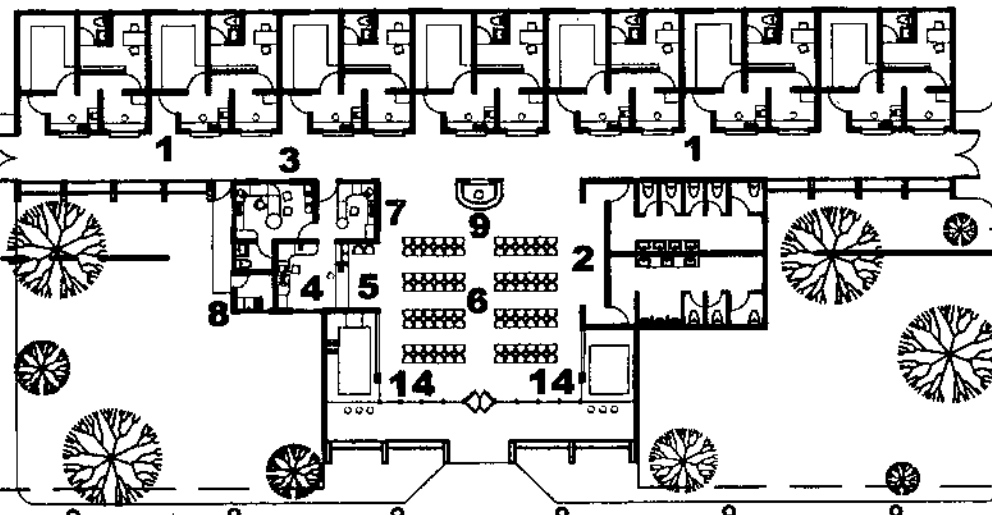
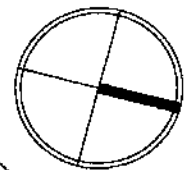


**PLANTA AMUEBLADA**  
SERVICIOS SANITARIOS DEL MERCADO



escala grafica

BUSES URBANOS



**DIRECTORIO**

1	AGENCIAS DE LINEA
2	SERVICIOS SANITARIOS
3	ADMINISTRACION
4	SECRETARÍA
5	ESPERA
6	SALA DE ESPERA INTERNA
7	CONTABILIDAD
8	CUARTO DE LIMPIEZA
9	INFORMACION
10	ANDEN DE ABORDAJE
11	CUARTO DE MAQUINAS
12	BODEGA
13	MANTENIMIENTO
14	KIOSKOS

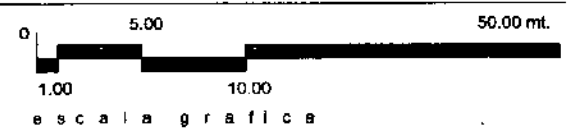
INGRESO

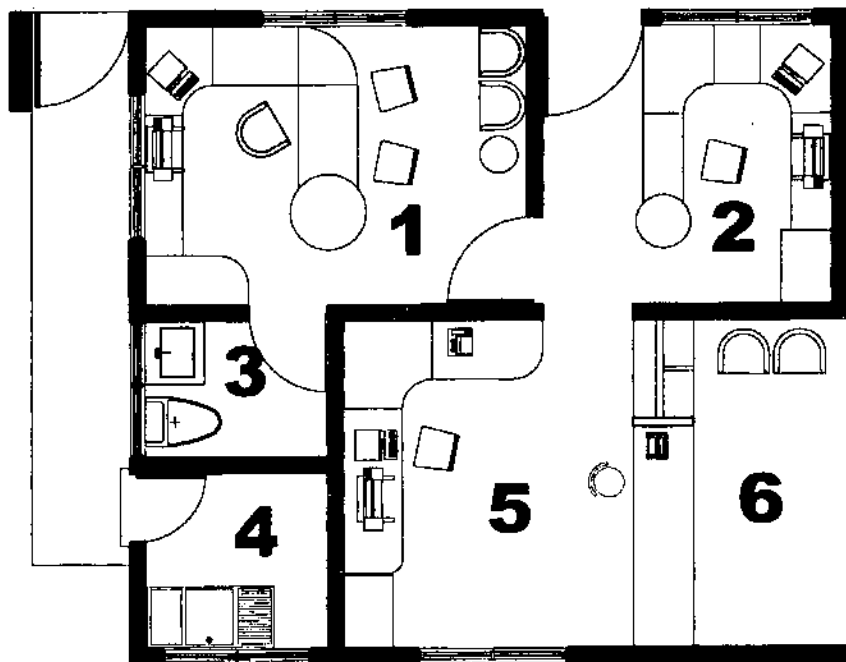
10

10

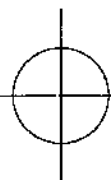
BUSES EXTRAURBANOS TIPO PULL-MAN

PLANTA AMUEBLADA  
 TERMINAL DE BUSES POPTUN, PETEN



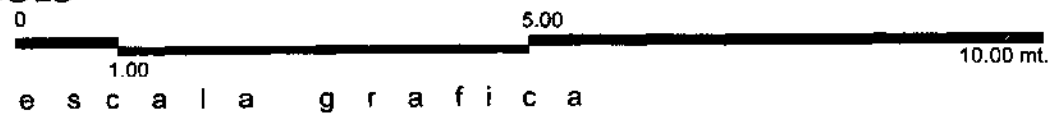


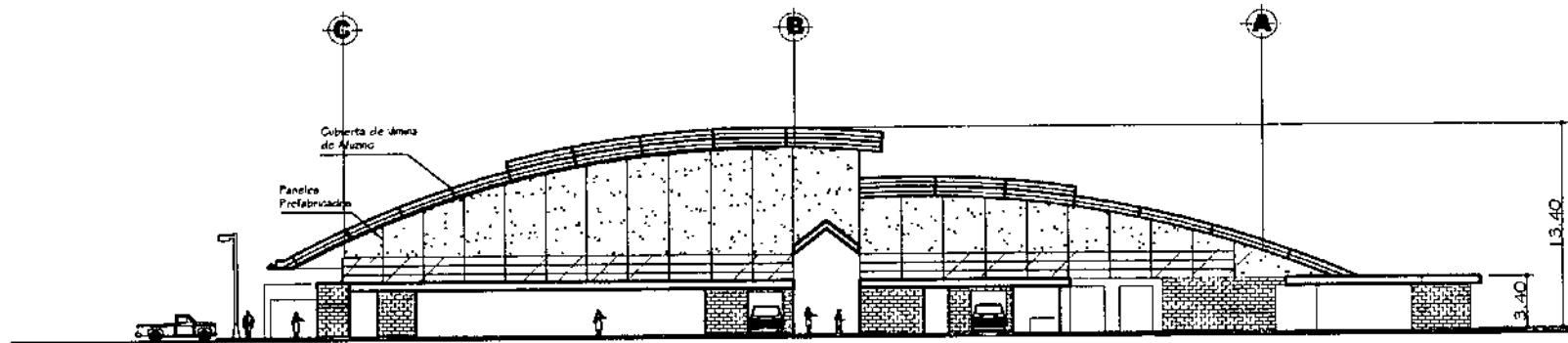
DIRECTORIO	
1	ADMINISTRACIÓN
2	CONTABILIDAD
3	BAÑO
4	CUARTO DE LIMPIEZA
5	SECRETARÍA
6	SALA DE ESPERA INTERNA



## PLANTA AMUEBLADA

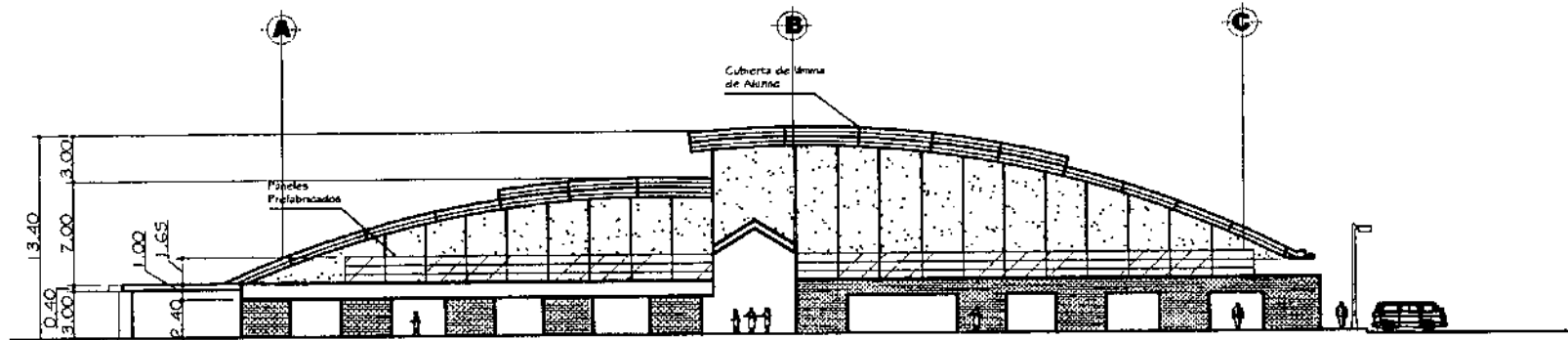
ADMINISTRACION DE TERMINAL DE BUSES





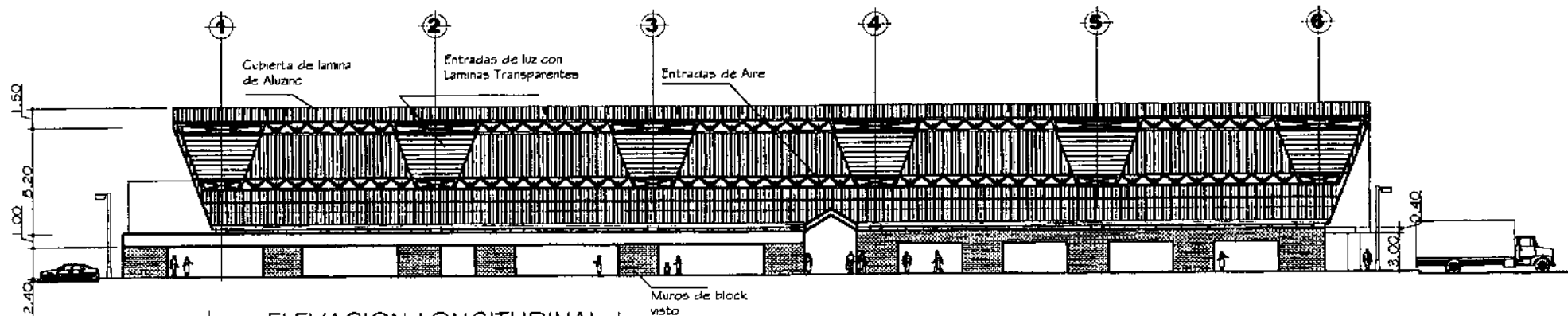

**ELEVACION POSTERIOR**  
 MERCADO DE POPTUN, PETEN

0 5.00 15.00 25.00 mts.  
 2.50  
 escala grafica



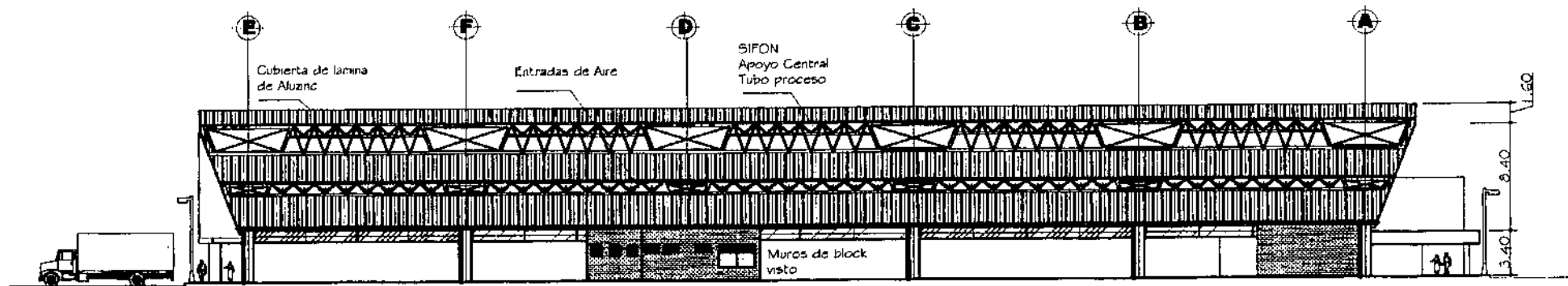

**ELEVACION FRONTAL**  
 MERCADO DE POPTUN, PETEN

0 5.00 15.00 25.00 mts.  
 2.50  
 escala grafica



ELEVACION LONGITUDINAL 1  
MERCADO DE POPTUN PETEN

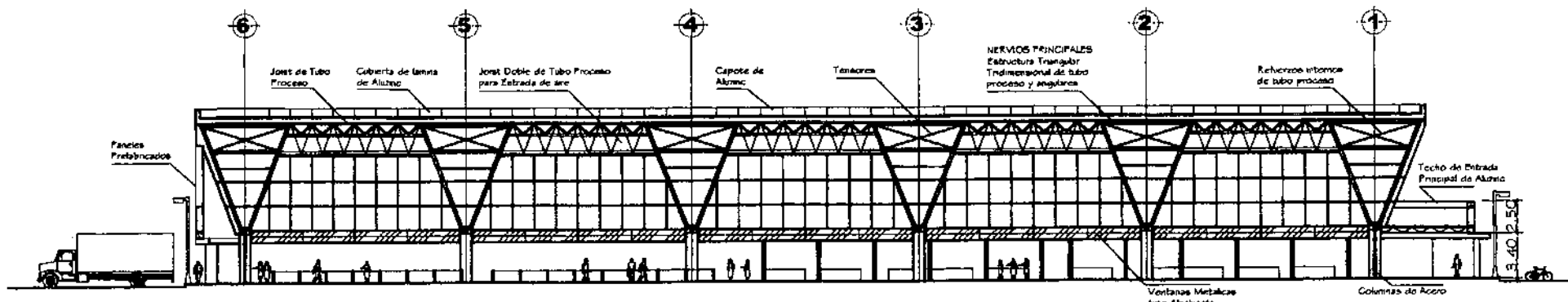
0 5.00 15.00 25.00 mts.  
2.50  
escala grafica



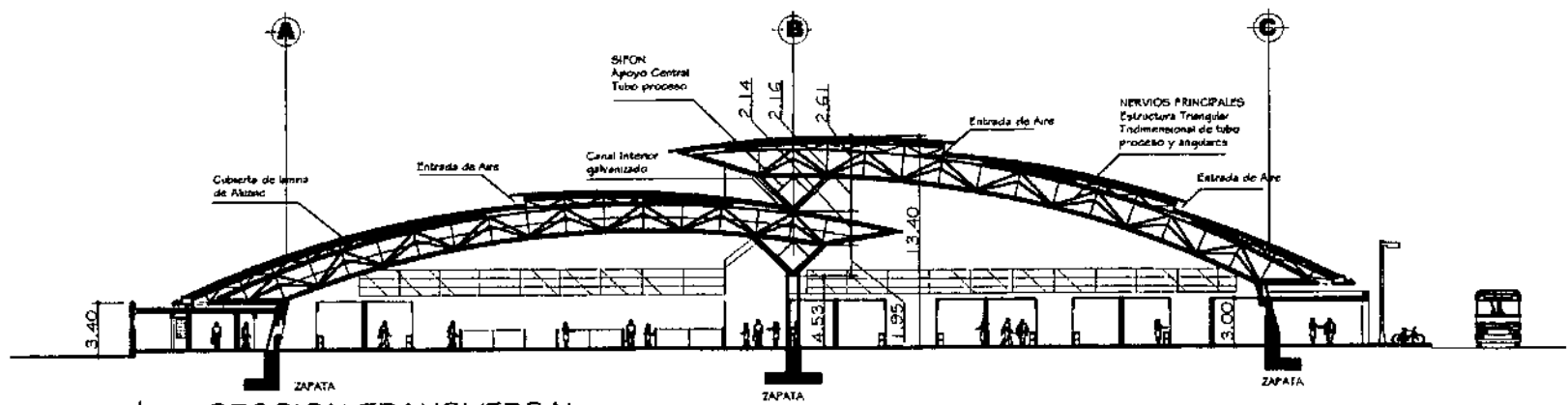
ELEVACION LONGITUDINAL 2  
MERCADO DE POPTUN PETEN

0 5.00 15.00 25.00 mts.  
2.50  
escala grafica

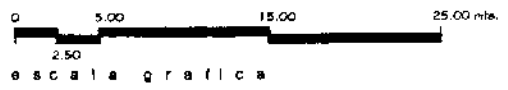


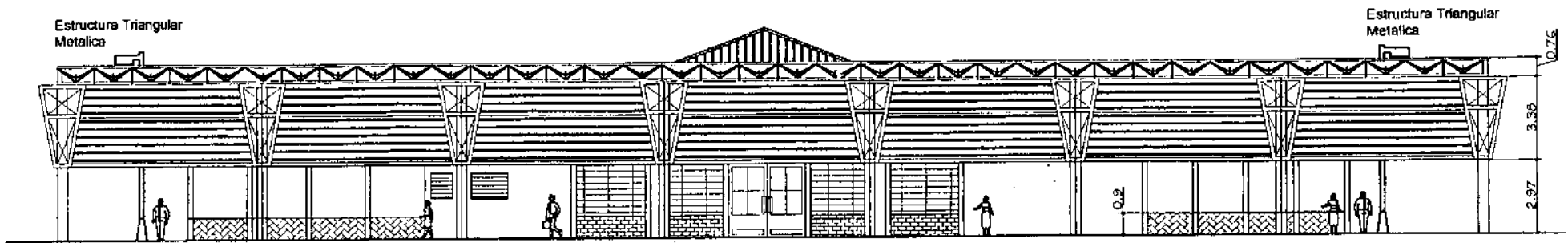


SECCION LONGITUDINAL  
MERCADO DE POPTUN PETEN



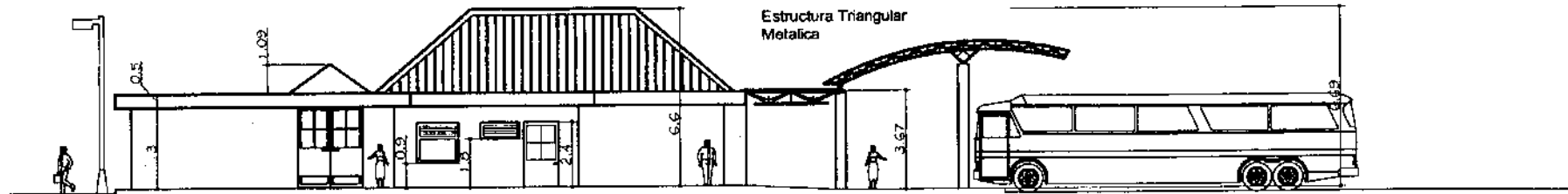
SECCION TRANSVERSAL  
MERCADO DE POPTUN PETEN





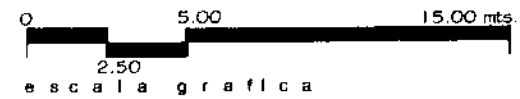
ELEVACION FRONTAL

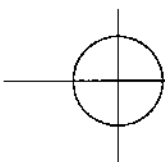
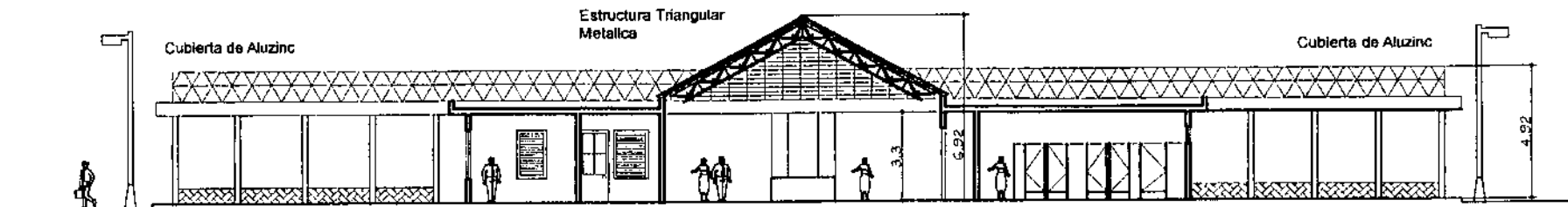
TERMINAL DE BUSES POPTUN PETEN



ELEVACION LATERAL

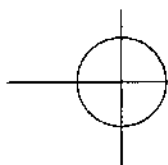
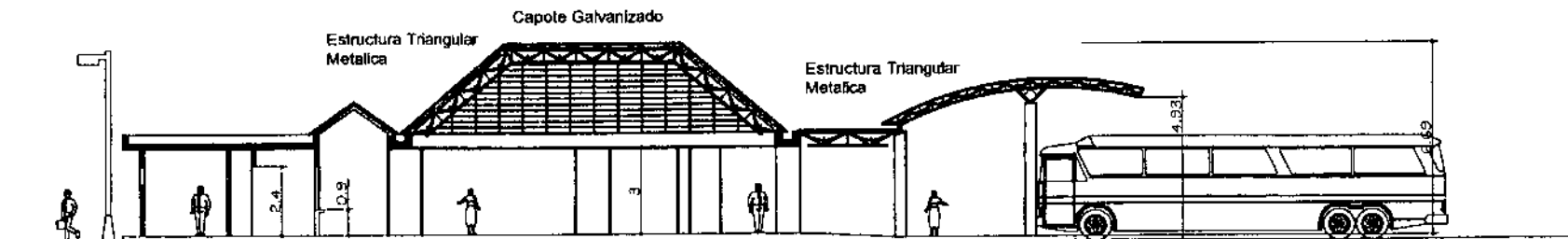
TERMINAL DE BUSES POPTUN PETEN





SECCION FRONTAL

TERMINAL DE BUSES POPTUN PETEN



SECCION LATERAL

TERMINAL DE BUSES POPTUN PETEN





**VISTA SUR**

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES POPTUN, PETEN.



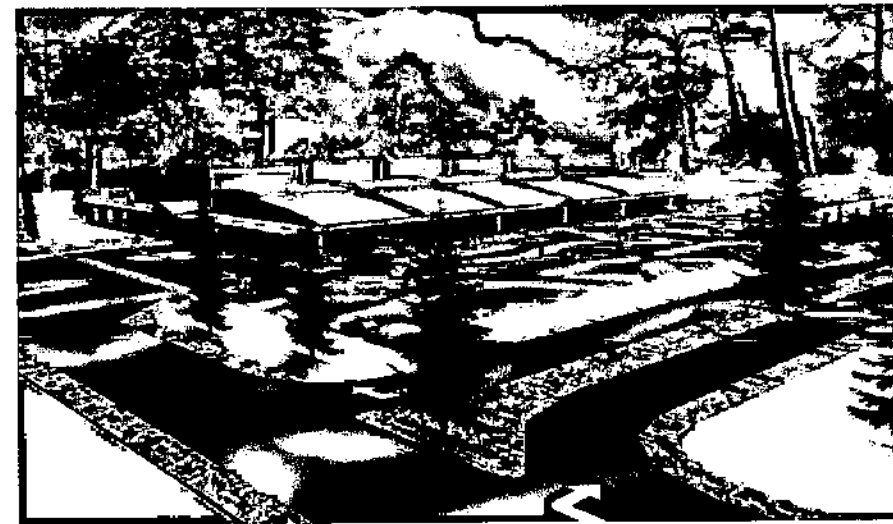
**VISTA NOR-OESTE**

MERCADO DE POPTUN, PETEN.



**VISTA SUR-ESTE**

TERMINAL DE BUSES POPTUN, PETEN.



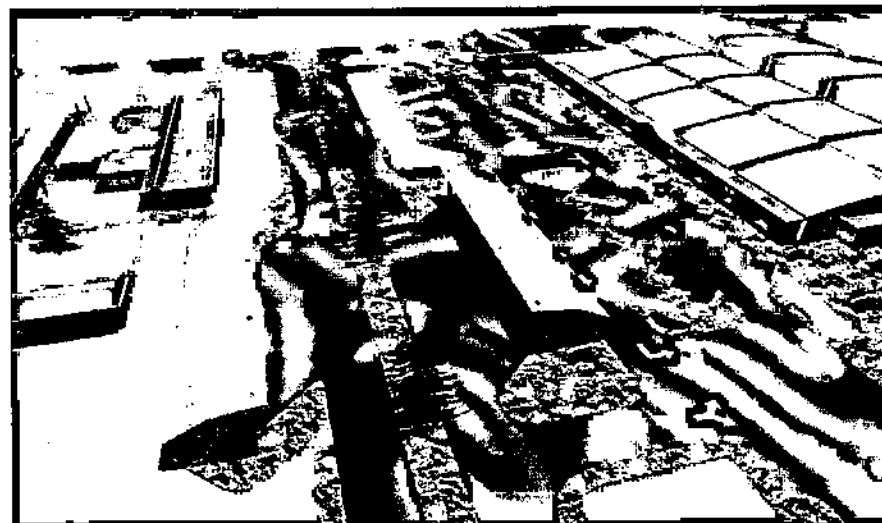
**VISTA NOR-OESTE**

MERCADO DE POPTUN, PETEN.



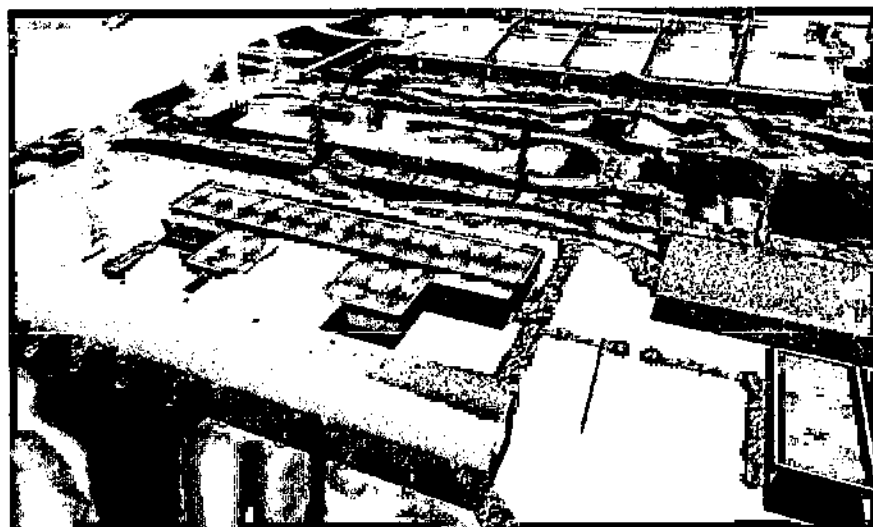
**VISTA NOR-OESTE**

MERCADO DE POPTUN, PETEN.



**VISTA AEREA SUR**

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES POPTUN, PETEN.



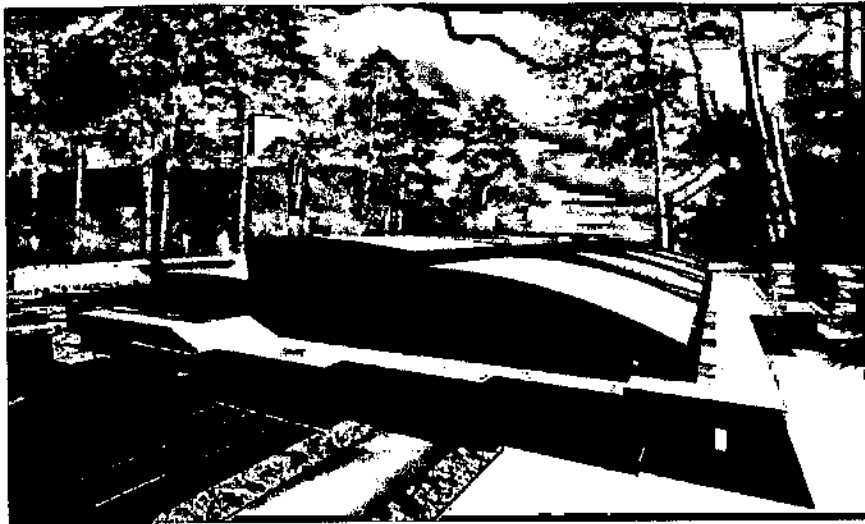
**VISTA SUR-OESTE**

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES, POPTUN, PETEN.

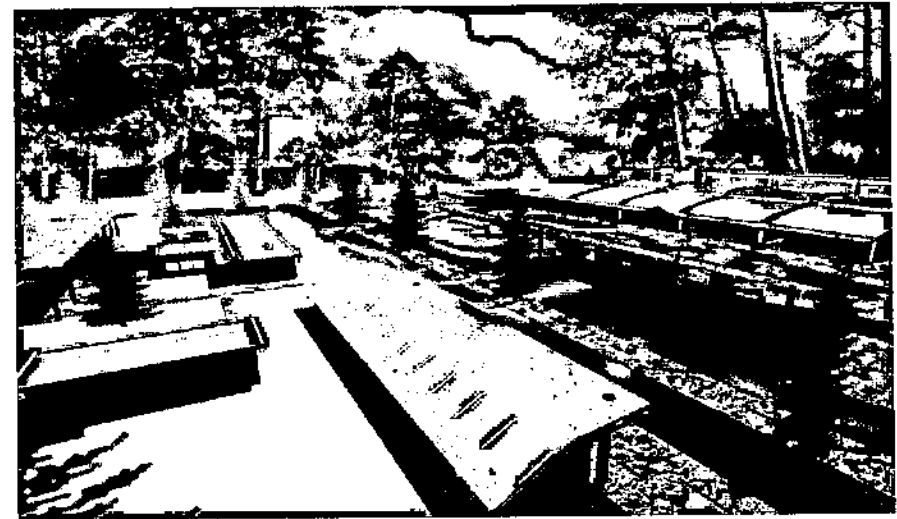


**VISTA NOR-ESTE**

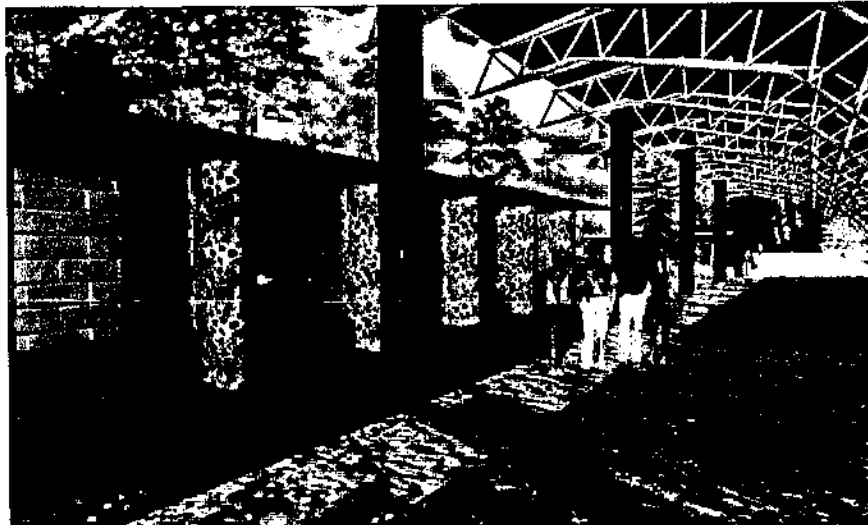
MERCADO Y TERMINAL DE BUSES POPTUN, PETEN.



**VISTA AEREA DE CARGA Y DESCARGA**  
MERCADO DE POPTUN, PETEN.



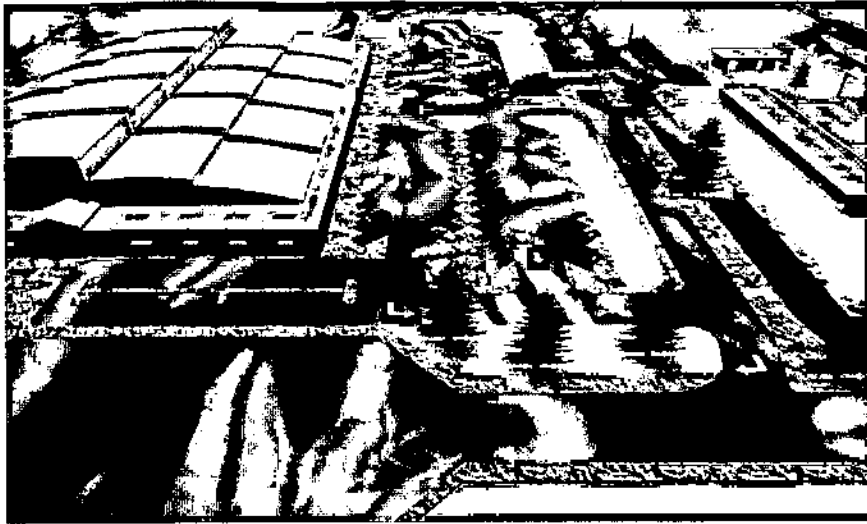
**VISTA SUR**  
MERCADO Y TERMINAL DE BUSES POPTUN, PETEN.



**VISTA PARADA DE BUSES**  
TERMINAL DE BUSES POPTUN, PETEN.

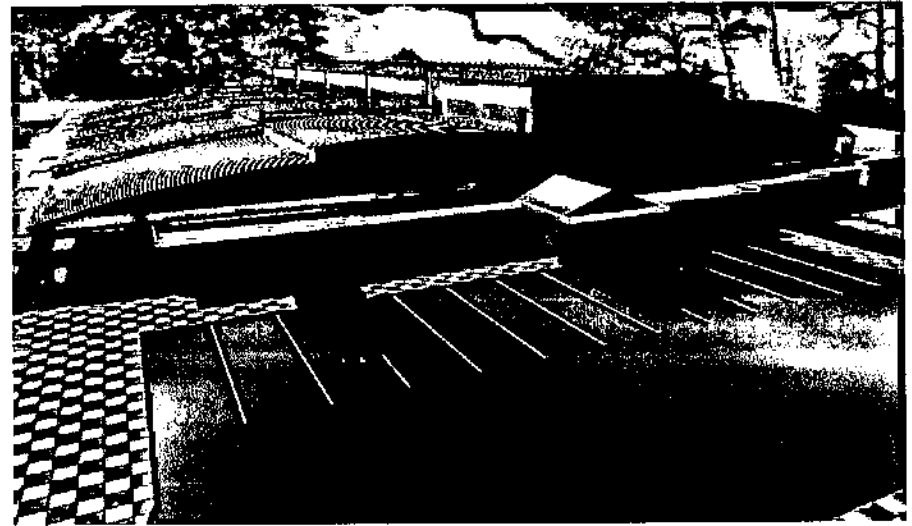


**VISTA AEREA**  
TERMINAL DE BUSES POPTUN, PETEN.



### **VISTA NORTE**

MERCADO DE POPTUN, PETEN.



### **VISTA SUR**

AREA DE DESCARGA DEL MERCADO



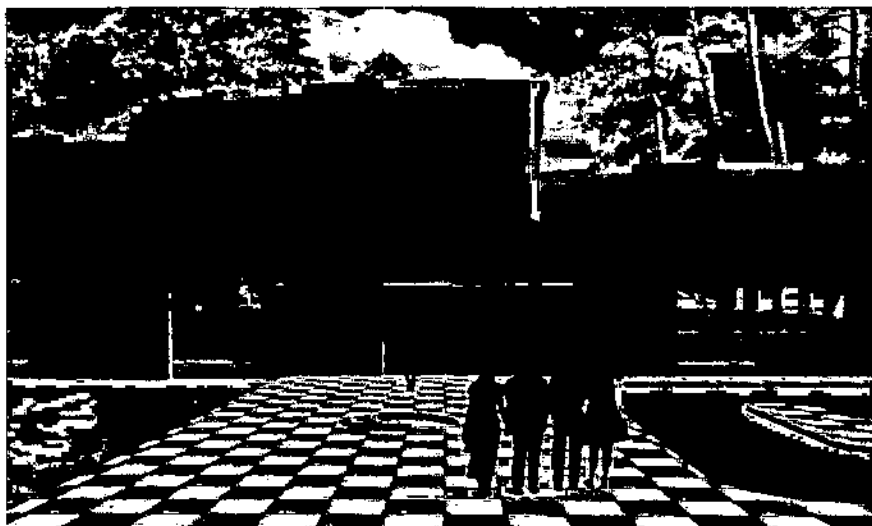
### **VISTA OESTE**

MERCADO DE POPTUN, PETEN.



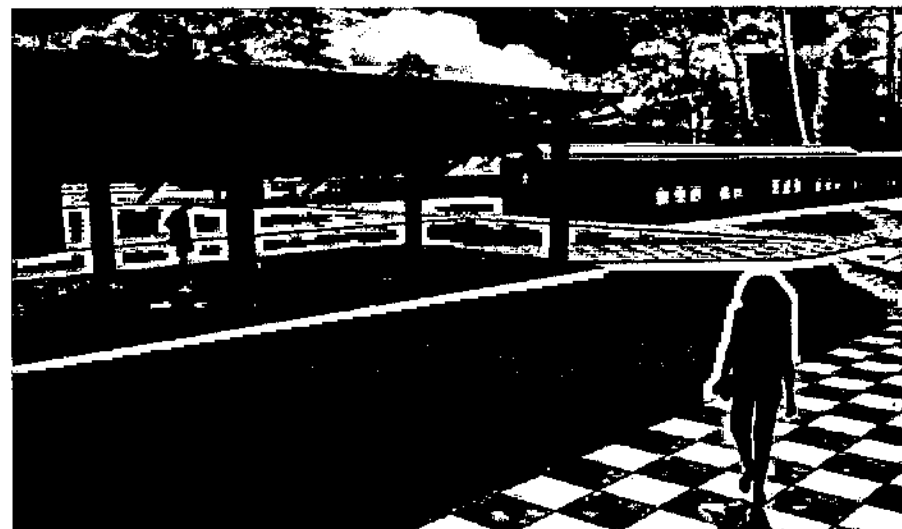
### **VISTA OESTE**

MERCADO DE POPTUN, PETEN.



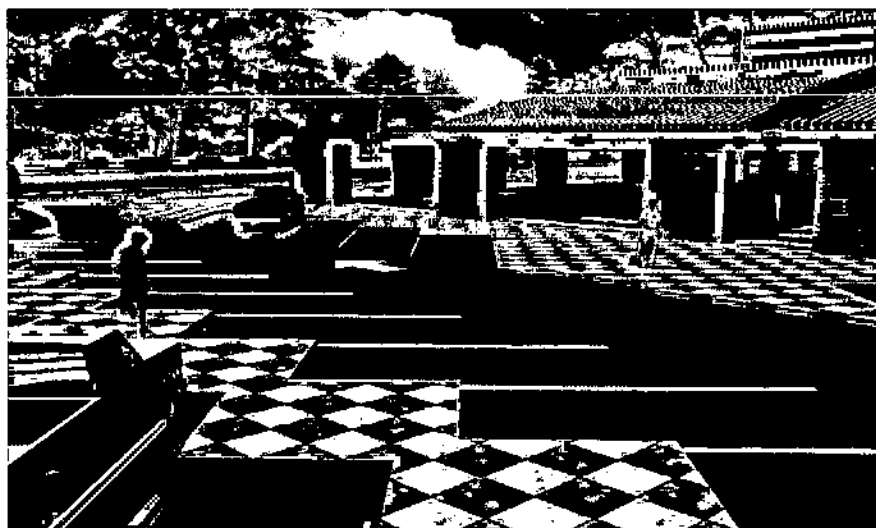
### **VISTA ENTRADA PRINCIPAL**

MERCADO DE POPTUN, PETEN.



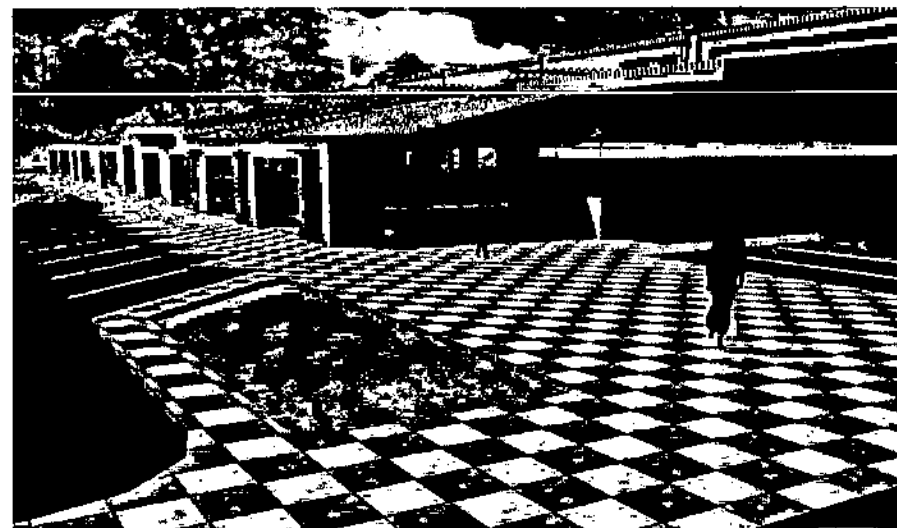
### **VISTA DE PARADAS DE BUSES**

TERMINAL DE BUSES POPTUN, PETEN.



### **VISTA SUR**

MERCADO DE POPTUN, PETEN.



### **VISTA SUR**

MERCADO DE POPTUN, PETEN.



# PRESUPUESTO ESTIMATIVO

PROYECTO: MERCADO Y TERMINAL DE BUSES POPTÚN PETÉN

## INTEGRACIÓN GENERAL DE COSTOS

No.	DESCRIPCIÓN	MATERIALES	MANO DE OBRA	SUB-TOTAL
01.	TRABAJOS PRELIMINARES	Q 8,742. 50	Q 257,234. 42	Q 292,574. 61
02.	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Q 0. 00	Q 366,848. 26	Q 403,533. 08
03.	EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN	Q 336,763. 25	Q 186,352. 83	Q 575,427. 68
04.	LEVANTADO DE MUROS	Q 690,496. 60	Q 566,655. 00	Q 1,382,866. 50
05.	LOSAS Y TECHOS	Q 1,608,559. 80	Q 785,127. 12	Q 2,393,686. 90
06.	ACABADOS	Q 338,233. 40	Q 1,408,403. 50	Q 1,921,300. 50
07.	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	Q 73,351. 70	Q 63,338. 53	Q 150,359. 25
08.	DRENAJES	Q 1,174,092. 40	Q 448,270. 81	Q 1,784,599. 50
09.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Q 1,867,814. 00	Q 75,000. 00	Q 2,137,095. 40
10.	FLETES O TRANSPORTE	Q 0. 00	Q 1,049,400. 00	Q 1,154,340. 00
	SUB-TOTALES	Q 6,098,053. 65	Q 5,206,630. 47	Q 11,304,684. 12
	IMPREVISTOS			Q 670,785. 00
	GRAN TOTAL DEL PROYECTO EN QUETZALES			Q 12,866,569. 00
	GRAN TOTAL DEL PROYECTO EN DOLARES			\$ 1,662,347. 20

### NOTA IMPORTANTE:

El presente presupuesto está elaborado en base a datos reales aplicables a la construcción a la presente fecha, basado sobre La Cámara de la Construcción, así mismo también de INCORPORA del año 2002, tomando en cuenta la tasa de cambio del día del mes de Enero del año 2003, el cual está sujeto a cambios por la tasa, \$ 1.00 = Q 7.74.

DETALLE DE INGRESOS  
DE ARRENDAMIENTO POR LOCAL

TIPO DEL LOCALES	M2 DE CADA LOCAL	PRECIO POR M2 (arrendamiento mensual)	PRECIO X CADA LOCAL AL MES	CANTIDAD DE LOCALES	INGRESO AL MES
A	4.00 m2	Q 1.50	Q 6.00	200 und.	Q 1,200.00
B	16.00 m2	50.00	800.00	30 und.	24,000.00
C	12.00 m2	45.00	540.00	41 und.	22,140.00
D	12.25 m2	45.00	551.25	12 und.	6,615.00
E	30.00 m2	40.00	1,200.00	12 und.	14,000.00
F	10.50 m2	35.00	367.50	74 und.	27,195.00
G	7.50 m2	35.00	262.50	33 und.	8,662.00
Total					Q 104,212.50

FUENTE: Elaboración propia basada sobre datos económicos del INFOM.

GASTOS DE OPERACIÓN  
ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO

No.	PERSONAL	SUELDO AL MES de c/u	TOTAL DE SALARIO ANUAL
1.	Administrador	Q 2,500.00	Q 30,000.00
1.	Tesorero	1,920.00	23,040.00
1.	Cobrador	1,600.00	19,200.00
1.	Guardián	1,600.00	19,200.00
2.	Porteros	1,300.00 c/u (2,600.00)	31,200.00
TOTAL		Q 10,220.00	Q 122,640.00

FUENTE: Elaboración propia basada sobre datos económicos del INFOM.

CUADRO :  
FINANCIERO DEL PROYECTO

AÑOS	CAPITAL (Q)	AMORTIZACIÓN A CAPITAL (Q)	GASTOS UTILES (Q)	COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (Q)	CUOTA NIVELADA + CAPITAL E INGRESOS (Q)	TOTAL DE INGRESO (Q)	DIFERENCIA (Q)
1.	12,866,569.00	175,000.00	9,600.00	122,640.00	933,456.96	1,250,550.00	184,853.10
2.	11,758,113.00	250,000.00	9,600.00	122,640.00	848,428.56	1,250,550.00	269,881.50
3.	10,659,685.00	350,000.00	9,600.00	122,640.00	764,989.12	1,250,550.00	363,320.90
4.	9,544,696.00	400,000.00	9,600.00	122,640.00	681,229.59	1,250,550.00	437,080.50
5.	8,463,466.50	500,000.00	9,600.00	122,640.00	600,740.17	1,250,550.00	517,569.90
6.	7,362,726.40	575,000.00	9,600.00	122,640.00	519,721.00	1,250,550.00	598,588.20
7.	6,268,004.60	650,000.00	9,600.00	122,640.00	439,989.00	1,250,550.00	678,320.70
8.	5,178,015.30	700,000.00	9,600.00	122,640.00	361,445.75	1,250,550.00	756,864.30
9.	4,116,569.60	800,000.00	9,600.00	122,640.00	285,741.31	1,250,550.00	832,568.70
10.	3,030,828.30	850,000.00	9,600.00	122,640.00	209,186.58	1,250,550.00	1,031,763.50
11.	1,971,641.80	500,000.00	9,600.00	122,640.00	135,308.73	1,250,550.00	983,001.30
12.	1,336,333.10	600,000.00	9,600.00	122,640.00	91,185.00	1,250,550.00	1,027,125.00
13.	645,148.02	645,148.00	9,600.00	122,640.00	43,768.87	1,250,550.00	1,074,541.20
14.	--	--	--	--	--	--	8,695,478.80
15.		6,995,148.00			5,915,191.30		1,700,330.80

FUENTE.: Elaboración propia, basada sobre datos económicos del INFOM:

NOTA:

- Gastos útiles incluye: papelería de oficina, útiles de mantenimiento, y otros.
- En el pago de los arbitrios se contempla el agua, la energía eléctrica se hará por pago individual a DEORSA, como se realiza en la actualidad en el mercado municipal.
- La tasa de interés anual utilizada es 17%. ( utilizada por los Bancos para este tipo de proyectos).
- La utilidad a 15 años = Q 1,700.330.80
- EL PROYECTO SERÁ AUTOFINANCIABLE A LARGO PLAZO A, 13 AÑOS.

## CONCLUSIONES

- Bajo este proceso investigativo, se determina que el Municipio de Poptún, Petén, además de ser el mayor de la zona sur del Departamento, su centro urbano es de intensa concentración desde el punto de vista comercial y económico, y es natural el desorden, por no existir más capacidad de un lugar específico y especialmente acondicionado donde los comerciantes puedan realizar sus ventas de una manera ordenada y controlada.
- La infraestructura existente del edificio no permite el uso de abordar más capacidad necesaria para el comerciante en donde los desbordes desmedidos son un factor para que existan ventas callejeras, ocasionando problema de tránsito peatonal y vehicular que genera inseguridad vial.
- El sistema de transporte urbano y extraurbano atraviesa el mayor problema ocasionado en las principales vías del centro del poblado, a falta de un control de inspección y de un lugar específico ya que va estrechamente ligado con la actividad comercial.
- El comercio constituye la base económica del Municipio de Poptún, Petén, propiciándose un intercambio comercial y turístico.
- La propuesta del anteproyecto del "Mercado y La Terminal de Buses" para este municipio contribuye a dar respuesta a las necesidades de infraestructura económica, así mismo responde a los objetivos del presente trabajo de tesis.

## RECOMENDACIONES

- Para hacer factible este proyecto arquitectónico deberán tomarse en cuenta todos los factores determinados en este estudio, para así responder a las necesidades de los vecinos, al terreno designado e integrándose a la infraestructura existente, sin alterar el entorno.
- Para la ejecución del proyecto, se deberán tomar en cuenta todos los aspectos constructivos, cálculos y dimensionamientos propuestos, como resultado de la investigación de las variantes existentes y adecuadas para la función específica de este proyecto.
- Se recomienda para la planificación y ejecución del proyecto crear áreas de forestación para compensar las altas temperaturas del lugar, a fin de proporcionar un ambiente más agradable y confortable.
- Y como una recomendación principal, para la solución de la problemática actual, es la ejecución del proyecto a corto plazo, para cumplir con el ordenamiento urbanístico que el municipio demanda o requiere.

## FUENTES CONSULTADAS

### TESIS

- Arnola Retolaza, M. Cutz García, G.: SISTEMA DE TRANSPORTE Y COMERCIO, Panajachel Sololá, 2000.  
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA -USAC-
- Búcaro Méndez Herman Arnoldo: MERCADO MUNICIPAL, Río Mondo, Zacapa, 1986.  
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA -USAC-
- Del Pinal Medina, Guillermo Elvis: MERCADO MUNICIPAL Y TERMINAL DE BUSES, Sanarate, 1998.  
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA -USAC-
- González Palacios, Aguirre Villatoro: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE MERCADO SECTORIAL Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA, Huehuetenango, 2002.
- Pérez Orellana, Romero Mocada: TERMINAL DE BUSES EXTRAURBANOS DEL SUR, Ciudad de Escuintla, 1995.  
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA -USAC-
- Rodríguez Quiroa, Marco Antonio: MERCADO Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA, Para Chiquimula, 2001  
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA -USAC-
- Trujillo Puga, Nery Waldemar: DISEÑO CLIMÁTICO PARA EDIFICACIÓN, Departamento Petén, 1993.  
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA -USAC-
- Velarde Espinosa, Tenas Galindo: TERMINAL DE BUSES Y MERCADO, Tecun Umán, 1991.  
TESIS FACULTAD DE ARQUITECTURA -USAC-

### LIBROS Y DOCUMENTOS

- Bazant, Jan: MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO, MEXICO, 1990.
- Jim Mc Cluskey PARKING. MANUAL DE DISEÑO AMBIENTAL, 2000.
- T. White Edward: MANUAL DE CONCEPTOS DE NORMAS ARQUITECTÓNICAS. Cuarta Edición, 1987.
- CAMARA DE COMERCIO DE LA CONSTRUCCIÓN. Breves Consideraciones sobre el Transporte en Guatemala, 2002.
- MANUAL DE ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MERCADOS. Instituto de Fomento Municipal. Guatemala, 1989.
- DIAGNÓSTICO MUNICIPAL: Municipio de Poptún, Petén, 2001.
- DICCIONARIO MUNICIPAL DE GUATEMALA: Instituto de Estudios y Capacitación Cívica. Primera Edición, Guatemala, 1995.
- DICCIONARIO MUNICIPAL DE GUATEMALA: Instituto de Estudios y Capacitación Cívica. Primera Edición, Guatemala, 1995.
- DESCRIPCIÓN DE LOS SUELOS, Carta agrológica de reconocimiento de la República de Guatemala, 1956. Ministerio De Agricultura.
- INE: Censo poblacional 1994.

-INSIVUMEH: Datos Meteorológicos de las cabeceras departamentales, Segunda Edición, Sección de Climatología, 1994.

- NORMAS BÁSICAS DE EQUIPAMIENTO URBANO, Secretaría De Desarrollo Urbano, Dirección General de Equipamiento Urbano y Edificios, 1990.

- PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO 2020, Dirección de Abastos. Municipalidad de Guatemala, 2002.

- PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO 2020, Municipalidad de Guatemala, Dirección de Planificación 1972 - 2000. Organización Del Espacio Geográfico.

- SEGEPLAN: Caracterización del Municipio Poptún, Petén, 2002.

- SEGEPLAN: Regionalización, Tomo II, IV Informe del Presidente de la República de Guatemala, 1998.

- PROPUESTA DE SISTEMATIZACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO. Autor: Arq. Carlos Valladares Cerezo. Facultad de Arquitectura -USAC-, 1995.

## LEYES

- CODIGO MUNICIPAL. Gobierno de Guatemala, Decreto Número 58-88, 18 de Octubre de 1988.

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Decretada por la Asamblea Nacional Constituyente, 31 de Mayo de 1985.

- LEY DE TRANSPORTES. Decretado por el Congreso de la Republica de Guatemala, 1946.

## ENTREVISTAS

- Arq. Antonio Baldizón, Asesor Unidad de Planificación, Instituto de Fomento Municipal, Ciudad de Guatemala, 2002.

- Arq. Patricia Anleu, Asesor Unidad de Planificación, Instituto de Fomento Municipal, Ciudad de Guatemala, 2002.

- Arq. Leonardo Arzú, Catedrático de la Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2002.

-Lic. Adolfo Santa María, Jefe de Obra Civil, Instituto de Fomento Municipal, Ciudad de Guatemala, 2002.

- Ing. Edgar de León Maldonado, Asesor Especialista en el Plan de Desarrollo Metropolitano 2020, en el Sector de Transporte, Municipalidad de Guatemala, 2002.

- Sr. José Cuellar, Jefe de la Unidad de Segeplan, Municipio de Poptún, Petén, 2002.

- Sr. Romeo López, Jefe Unidad Técnica, Municipalidad de Poptún, Petén, 2002.

- Sr. Gregorio Orrego, Administrador del Mercado Municipal, Poptún, Petén, 2002.

- Sr. Elías Pérez. Policía de Tránsito del Mercado Municipal, Poptún, Petén, 2002.

- Sr. Arturo Verganza, Agricultor del Municipio de Poptún Petén, 2002.



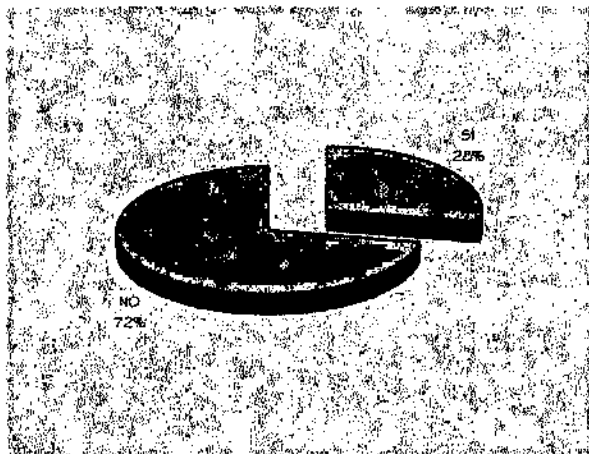
# ANEXOS

MERCADO Y TERMINAL DE BUSES, POPTUN, PETEN

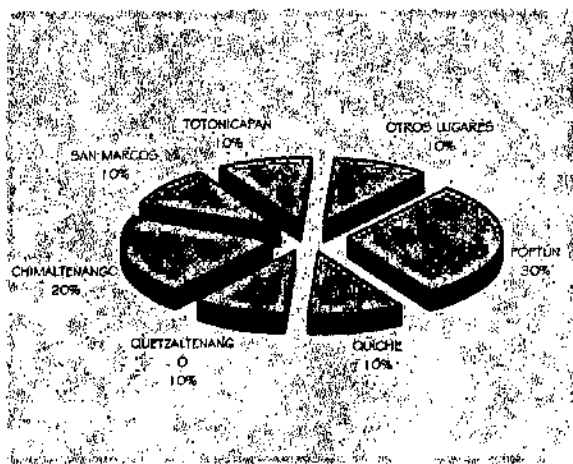


# DESARROLLO DE ENCUESTAS

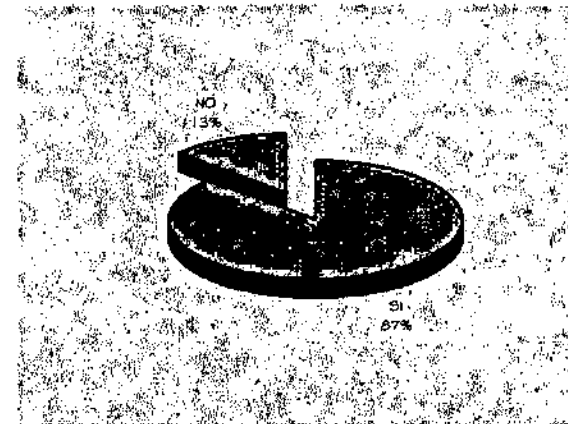
1. Es usted originario de Poptún, Petén ?



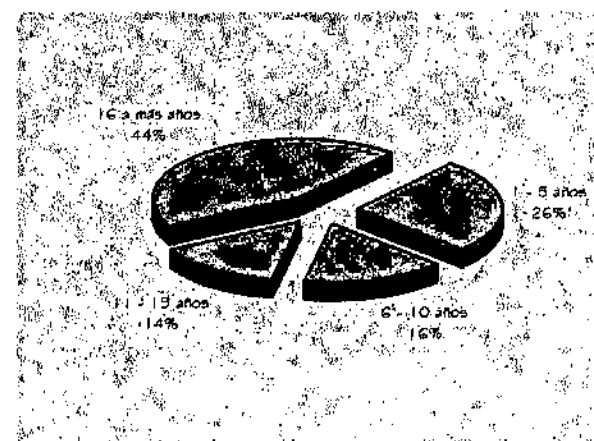
2. De donde es usted originario ?



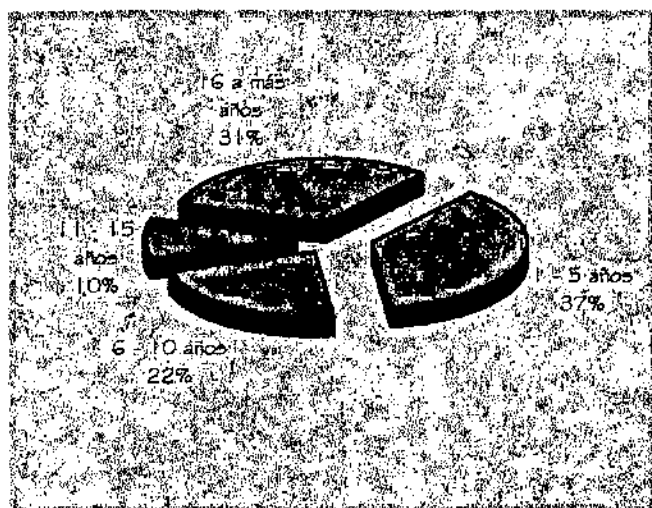
3. Vive usted en Poptún, Petén ?



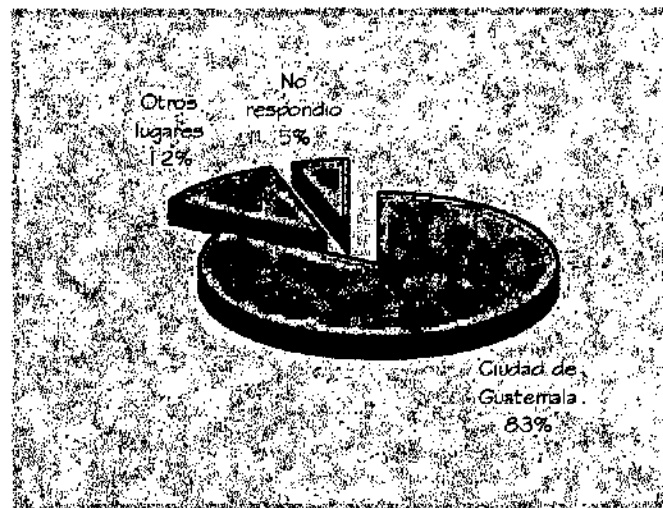
4. Cuanto Tiempo lleva de vivir en Poptún, Petén?



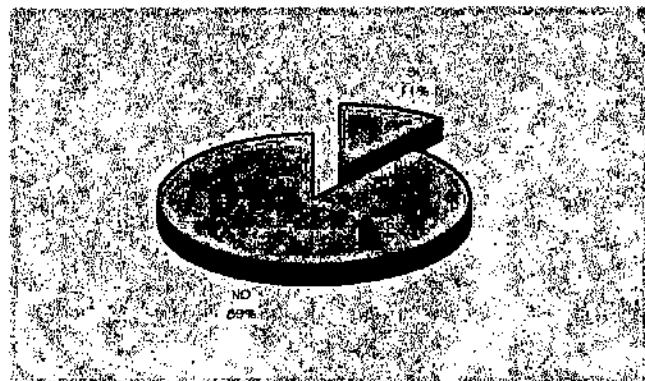
5. Cuanto tiempo lleva de vender en el Mercado Municipal de Poptún, Petén



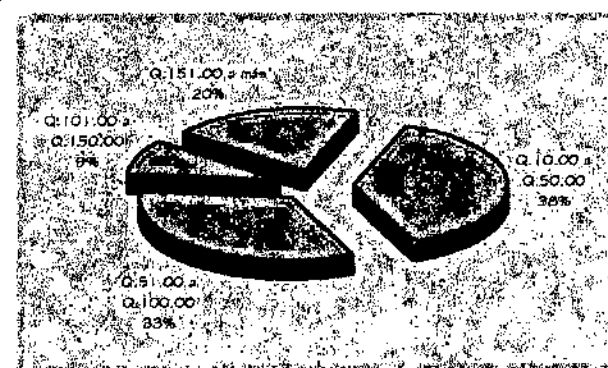
7. De donde provienen los productos que usted comercializa ?



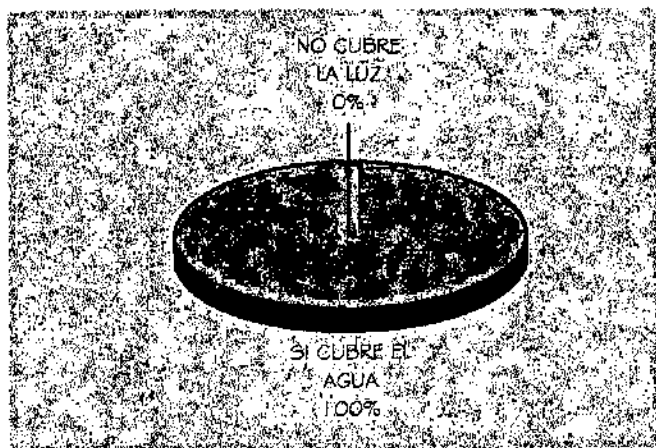
6. Es usted agricultor ?



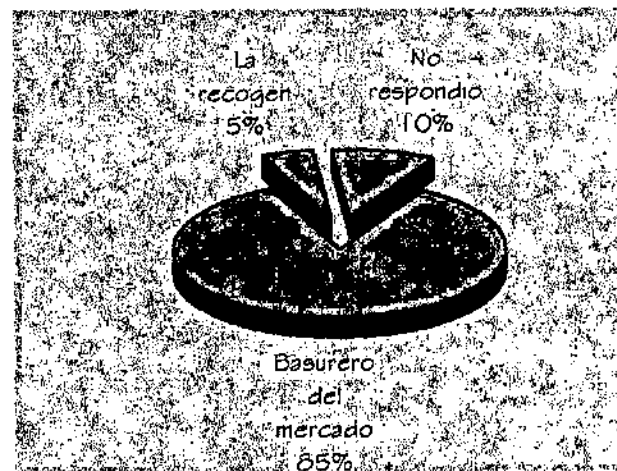
8. Cuanto paga usted mensualmente a la Municipalidad por el arrendamiento de su puesto?



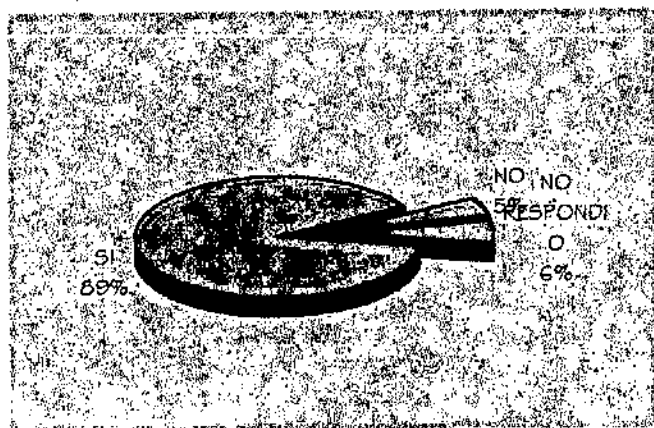
9. Dentro del pago de su arrendamiento cubre pago de luz y agua ?



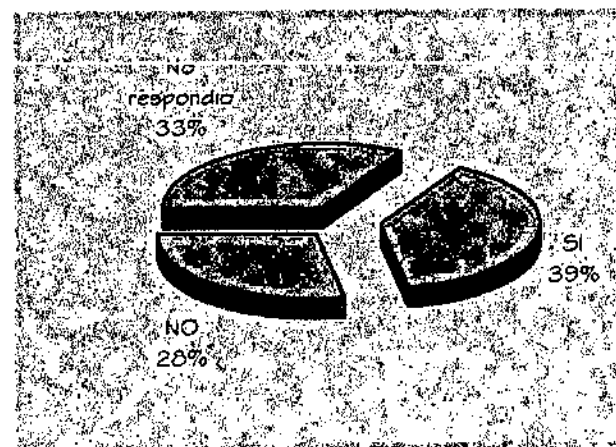
11. Donde deposita usted la basura diariamente?



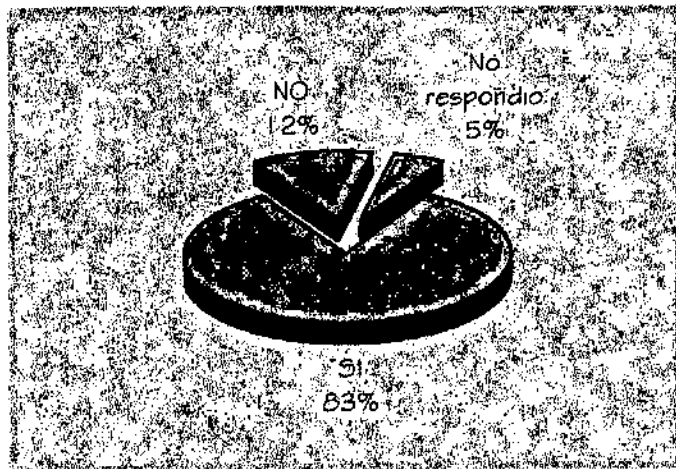
10. Sabe usted si existe dentro del Mercado un deposito para la basura ?



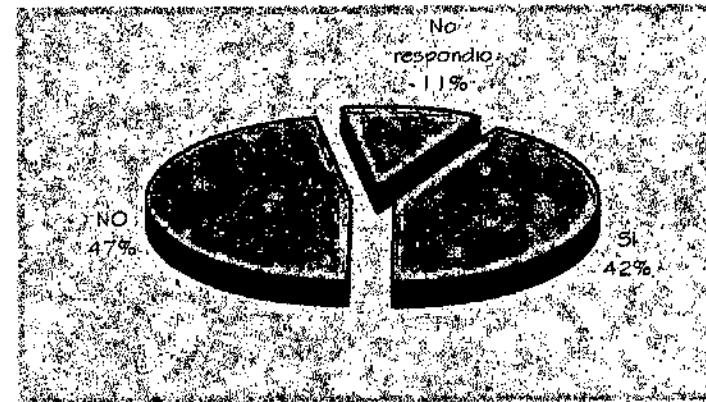
12. Cree usted que si se cambiaria la ubicación del mercado a otro lugar vendería?



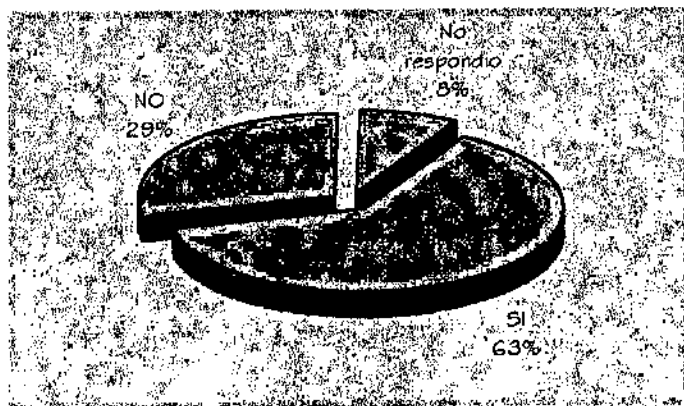
13. Les gustaría tener un mercado más amplio, ordenado y seguro, con su terminal de buses ?



15. Estaría dispuesto a pagar más dinero por un lugar en mejores condiciones para su comercialización ?



14. Le gustaría arrendar más piso de plaza o locales para su comercialización en un nuevo mercado ?



CUADRO:  
ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS

PREGUNTA No.	DESCRIPCIÓN	SUB-TOTAL %	TOTAL %	CANTIDAD DE PERSONAS ENCUESTADAS	TOTAL DE COMERCIANTES ENCUESTADOS	OBSERVACIONES																																																																																			
1	SI	28%	100%	35	126 personas	El mayor porcentaje de la población, tiene el mismo tiempo de vivir y vender. El otro porcentaje es originario.																																																																																			
	NO	72%		91			2	Totonicapán	11%	100%	14	126 personas	Estos porcentajes muestran que la mayor parte de usuarios que comercializan en el municipio son del área del occidente.	San Marcos	10%	13	Chimaltenango	21%	26	Quetzaltenango	9%	11	Quiche	11%	14	Poptún	33%	42	Otros Lugares	5%	6	3	SI	87%	100%	110	126 personas	El mayor porcentaje reside en el municipio.	NO	13%	16	4	1 - 5 años	26%	100%	33	126 personas	La migración hacia el municipio, se da en este porcentaje alto, desde la década de los ochenta.	6 - 10 años	16%	20	11 - 15 años	14%	18	15 - más años	44%	55	5	1 - 5 años	37%	100%	46	126 personas	Este porcentaje mayor ha dado efecto en los últimos cinco años, por la actividad comercial de mayor afluencia en la zona sur.	6 - 10 años	22%	28	11 - 15 años	10%	13	15 - más años	31%	39	6	SI	11%	100%	14	126 personas	El mayor porcentaje de la tenencia de la tierra no es apta para la agricultura en este municipio.	NO	89%	112	7	Ciudad de Guatemala	83%	100%	105	126 personas
2	Totonicapán	11%	100%	14	126 personas	Estos porcentajes muestran que la mayor parte de usuarios que comercializan en el municipio son del área del occidente.																																																																																			
	San Marcos	10%		13																																																																																					
	Chimaltenango	21%		26																																																																																					
	Quetzaltenango	9%		11																																																																																					
	Quiche	11%		14																																																																																					
	Poptún	33%		42																																																																																					
	Otros Lugares	5%		6																																																																																					
3	SI	87%	100%	110	126 personas	El mayor porcentaje reside en el municipio.																																																																																			
	NO	13%		16																																																																																					
4	1 - 5 años	26%	100%	33	126 personas	La migración hacia el municipio, se da en este porcentaje alto, desde la década de los ochenta.																																																																																			
	6 - 10 años	16%		20																																																																																					
	11 - 15 años	14%		18																																																																																					
	15 - más años	44%		55																																																																																					
5	1 - 5 años	37%	100%	46	126 personas	Este porcentaje mayor ha dado efecto en los últimos cinco años, por la actividad comercial de mayor afluencia en la zona sur.																																																																																			
	6 - 10 años	22%		28																																																																																					
	11 - 15 años	10%		13																																																																																					
	15 - más años	31%		39																																																																																					
6	SI	11%	100%	14	126 personas	El mayor porcentaje de la tenencia de la tierra no es apta para la agricultura en este municipio.																																																																																			
	NO	89%		112																																																																																					
7	Ciudad de Guatemala	83%	100%	105	126 personas	El producto es llevado en su mayoría de la ciudad capital, así																																																																																			
	Otros lugares	12%		15																																																																																					

	No respondió	5%		6		también de los lugares del occidente, producto en mediana cantidad cosechado en su región.
8	Q 10.00 - 50.00	38%	100%	48	126 personas	El costo del alquiler está regido por la Municipalidad de acuerdo a la infraestructura y mantenimiento que presta.
	Q 51.00 - 100.00	33%		42		
	Q 101.00 - 150.00	9%		11		
	Q 151.00 a más	20%		25		
9	No cubre servicio de luz	0%	100%	0	126 personas	El servicio de la energía eléctrica es ajeno al cobro municipal.
	Si cubre servicio de agua	100%		126		
10	SI	90%	100%	113	126 personas	El depósito de basura existe en la parte posterior del edificio.
	No	4%		6		
	No respondió	6%		7		
11	Basurero del mercado	85%	100%	107	126 personas	El porcentaje muestra que el inquilino, hace su propio servicio.
	La recojen	5%		6		
	No respondió	10%		13		
12	SI	39%	100%	49	126 personas	Un alto porcentaje de comercializantes, está de acuerdo a vender en un mercado nuevo, mediante un traslado.
	NO	28%		35		
	No respondió	33%		42		
13	SI	83%	100%	105	126 personas	El porcentaje alto opta por un lugar más amplio, ordenado y seguro, mediante un traslado.
	NO	12%		15		
	No respondió	5%		5		
14	SI	63%	100%	79	126 personas	La comercialización ha crecido, los últimos años por lo que la mayoría está de acuerdo a arrendar más espacio en un edificio nuevo en mejores condiciones.
	NO	29%		37		
	No respondió	8%		10		
15	SI	42%	100%	53	126 personas	Este porcentaje, aportará hasta nuevo estudio de proyecto y las condiciones que prestara.
	NO	47%		59		
	No respondió	11%		14		

FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.



**ANA MARIBEL MAYÉN CÓRDOVA  
SUSTENTANTE**



**ARQ. LEONEL DE LA ROCA  
ASESOR DE TESIS**

**IMPRÍMASE:**



**ARQ. CARLOS VALLADARES CEREZO  
DECANO**