

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE
SAN ANTONIO SUCHITEPEQUEZ

TERMINAL DE BUSES

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

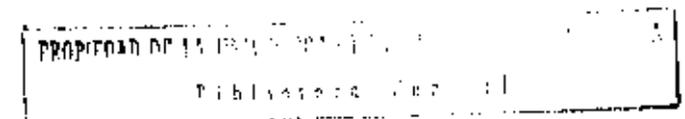
POR

GUIDO ROLANDO ORELLANA PADILLA

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE

ARQUITECTO

Guatemala, noviembre 1986



DL
02
T(357)

**JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Decano	Arq. Eduardo Aguirre
Secretario	Arq. Heber Paredes
Vocal 1º	Arq. Víctor Mejía
Vocal 2º	Arq. Eduardo Sosa
Vocal 3º	Arq. Rafael Herrera
Vocal 4º	Br. Walter René Monroy
Vocal 5º	Br. Juan José Rodas

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Eduardo Aguirre
Examinador	Arq. Carlos Sandoval
Examinador	Arq. Oscar Orellana
Examinador	Arq. Francisco Chavarría
Secretario	Arq. Heber Paredes

DEDICATORIA

A DIOS

A mi Patria

A mi Padre

A mi Madre

A mi Esposa

A mi Hija

A mi Familia, Amigos, Compañeros y Catedráticos

GUATEMALA

JORGE ORELLANA LIMA

YOLANDA PADILLA DE ORELLANA

MA. EUGENIA HUELVA DE ORELLANA

MA. PAOLA ORELLANA HUELVA

INDICE

	<u>Página</u>
PRIMERA PARTE: INTRODUCCION	
1. Antecedentes	1
1.1 Motivación	1
1.2 Justificación	2
2. Objetivos	2
2.1 Generales	2
2.2 Particulares de la Tesis	3
3. Definición del Objeto de Estudio	3
4. Hipótesis	3
5. Metodología a utilizar	3
SEGUNDA PARTE: ANALISIS	
CAPITULO I: DIAGNOSTICO	
1. Ubicación del área de estudio	6
2. Aspecto Histórico	12
2.1 Conclusión	15
3. Aspectos Físicos	16
3.1 Orografía	16
3.2 Hidrografía	16
3.3 Clima	16
3.4 Zonas de Vida	18
3.5 Suelos	18

4. Aspectos Sociales	24
4.1 Demografía	24
5. Aspectos Económicos	31
5.1 Actividades y productos económicamente importantes	32
5.2 Propiedad de la tierra	32
5.3 Concentración de la tierra	34
5.4 Potencial Económico del Municipio	34
5.5 Conclusión	35
6. Aspecto Político-Administrativos	36
6.1 Categoría del Municipio	36
6.2 Extensión, demarcación y límites	36
6.3 Núcleos de población local	36
6.4 Núcleos de población urbana	37
6.5 Administración - Municipalidad	37
6.6 Conclusión	39
7. Estructura Espacial Urbana	40
7.1 Infraestructura	40
7.2 Función Urbana	53
7.3 Forma Urbana	57
 CAPITULO II: PRONOSTICO	
1. Aspectos Generales	64
2. Político-Administrativo	64
3. Aspectos Sociales	64
3.1 Demografía	64
4. Pronóstico Aspectos Económicos	66

CUARTA PARTE:	Propuestas	
CAPITULO I:	Formulación del Plan General	99
0.	Antecedentes	99
1.	Fines	99
2.	Objetivos	99
3.	Metas	99
4.	Medios	99
5.	Jerarquización de las Prioridades de Equipamiento	100
6.	Propuestas	100
7.	Jerarquización del Sistema Vial	103
8.	Readequación de Vías	103
CAPITULO II:	Propuesta específica	
1.	Terminal de Buses de San Antonio Suchitepéquez	105
1.1	Plan de la Propuesta	105
1.2	Justificación de la Propuesta	105
1.3	Localización Especial de la Propuesta	108
1.4	Solución Vial	109
1.5	Metodología de Diseño	115
	a) Aspecto Funcional	116
	b) Aspecto Espacial	123
	c) Aspecto Integrativo	124
	d) Graficación	128-133
1.6	Análisis Económico Financiero	134
	Bibliografía	138

INDICE DE MAPAS

	Página
1. Nacional	8
2. Regionalización	8
3. Micro-Región	9
4. Municipio San Antonio Suchitepéquez	10
5. Mapa Urbano de San Antonio Suchitepéquez	11
6. Pendientes del Municipio de San Antonio Suchitepéquez	17
7. Grupos de Suelos	19
8. División Fisiográfica	20
9. Susceptibilidad a la Erosión	21
10. Mapa Sísmico	23
11. Núcleo de Población Urbana	38
11a. Tránsito en las Carreteras de Guatemala - 1982	46
11b. Mapa de Calles Area Urbana	46a
11c. Red de Alcantarillado	50
12. Red de Distribución de Agua	52
13. Uso del Suelo Urbano	55
14. Conformación Espacial del Area Urbana de San Antonio Suchitepéquez - 1946	58
15. Conformación Espacial del Area Urbana de San Antonio Suchitepéquez - 1958	59
16. Conformación Espacial del Area Urbana de San Antonio Suchitepéquez - 1983	60
17. Zonificación que forman el Area Espacial Urbana	92
18. Localización de la Terminal de Buses y Propuesta de Solución Vial	111
19. Levantamiento Topográfico aproximado del Terreno	113

INDICE DE CUADROS

	<u>Página</u>
1. Incremento de Población desde 1940-1981, según Censo Poblacional para cada año.	24
2. Tasa de Crecimiento promedio anual de la población por área.	25
3. Tasa promedio de crecimiento anual de población por área.	25
4. Población actual 1983 por área según tasa adoptada.	26
5. Población indígena por área y porcentaje con respecto al total de la población.	26
6. Distribución poblacional por grupo de edades.	27
7. Población económicamente activa e inactiva.	28
8. Educación (alfabetos y analfabetos) por sexo en área y su porcentaje con respecto a la población.	30
9. Tasa de crecimiento de la población económicamente activa.	32
10. Actividades y productos económicamente importante.	32
11. Propiedad de la Tierra.	33
12. Propiedad de la Tierra.	33
12a. Población de Patulul y San Antonio Suchitepéquez.	35
13. Número de Centros Educativos del Municipio.	40
14. Número de Viviendas por Area según Censos.	43
15. Resumen de los Materiales mas usados en la Construcción de Viviendas del Area Urbana.	44
16. Tipo de Transporte y su Movimiento en el Area Urbana.	49
17. Tasa de Urbanización.	61
18. Valor de las Exportaciones de Azúcar, Café y Algodón (en Millones de Quetzales).	62
19. Proyecciones de Población.	64
20. Pronóstico Aulas Necesarias por Alumno de Primaria.	68
21. Area de Construcción Necesaria para la Actividad Socio Cultural para cada año.	70
22. Pronóstico del Crecimiento de la Vivienda según Area.	73
23. Pronóstico de Vivienda que deberían existir para satisfacer demanda por área y el déficit.	73
24. Tasa de Urbanización Promedio.	76

25.	Cuadro Sintetizado del Pronóstico.	87
25a.	Cuadro Sintetizado del Pronóstico.	88
26.	Prioridades de Equipamiento y Servicios Públicos.	94
26a.	Jerarquías de Atención del Equipamiento.	102
27.	Aspecto Integrativo.	124

1. ANTECEDENTES
 - 1.1 MOTIVACION
 - 1.2 JUSTIFICACION
2. OBJETIVOS
 - 1.1 OBJETIVOS GENERALES
 - 1.2 OBJETIVOS PARTICULARES DE LA TESIS
3. DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO
4. HIPOTESIS
5. METODOLOGIA A UTILIZAR

1. ANTECEDENTES

Ante la creciente tendencia de concentración urbana en una forma desordenada y la carencia de un plan que se anticipe a los problemas de los ya existentes, como son la expansión descontrolada, precariedad de los servicios públicos, especialmente los de agua, drenaje, electricidad, déficit de servicios comunitarios, etc. nos conduce a proponer a la Municipalidad un estudio del equipamiento básico y proyectarlo al futuro, con el fin de aportar una parte para la solución de los problemas que trae la concentración urbana aprovechando los recursos y condiciones existentes.

Se hará un análisis cuyo resultado lo proyectaremos al futuro con una propuesta de solución concreta de diseño con el fin de aprovechar los recursos existentes y presentar propuestas de solución a los problemas de equipamiento que en la actualidad se presentan.

Como consecuencia se hará un análisis de lo general a lo particular, análisis a nivel nacional, regional, microregional (municipios relacionados) local o municipal (San Antonio Suchitepéquez) y urbano.

Claro está, no pretendemos parar al diseñador urbano invisible ("El Mercado")¹, quien es en última instancia el que determina el desarrollo urbano en nuestros países y particularmente en el nuestro que es el que en el presente trabajo nos toca estudiar.

"En tal sentido no es nuestro fin colaborar con lo inevitable, sino determinar qué es realmente evitable bajo las condiciones históricas actuales, mediante el presente trabajo de análisis urbano".

Entonces, ésta investigación nos servirá para las propuestas de solución a los problemas de equipamiento actuales y tendencia futura de dicho equipamiento.

La propuesta del análisis del equipamiento y proyectarlo a un futuro y darle solución a un problema específico es resultado de un proceso sistemático de investigación llevado a cabo en el municipio durante el Ejercicio Profesional Supervisado del mes de agosto de 1982 al mes de enero 1983, desarrollando en dicha investigación todo lo relacionado a la pre-planificación (Ensayo # 1 y Ensayo # 2) que se adjuntarán al presente trabajo como apoyo y darle un seguimiento a cada etapa de investigación, tocando en el presente trabajo (Ensayo # 3) la propuesta de solución a los problemas detectados en el municipio, problemas de solución técnico-arquitectónicos, ya que existen otros que deberían de solucionarse previo a los arquitectónicos para que éstos sean posibles de realizarse, es decir se encuentran condicionados a soluciones fuera de nuestro alcance.

1.1 MOTIVACION

- a) El presente trabajo es consecuencia de la vivencia del Ejercicio Profesional Supervisado durante los seis meses

1. Hans Blumenfeld. "El Papel del Diseño"

del 19 de agosto 1982 al 31 de enero de 1983.

- b) Este trabajo tiene una aplicación concreta en la comunidad, ya que dependiendo del análisis se justificarán y se priorizarán las necesidades de equipamiento de este municipio y se llevará a ejecución uno de los proyectos por parte de la Municipalidad.

Es una investigación de Arquitectura como un servicio a la comunidad del municipio con sus condicionantes históricas y sociales inmersa dentro de un todo que es la sociedad de Guatemala.

1.2 JUSTIFICACION

Para iniciar un trabajo de investigación en torno a centros urbanos debe conocerse fundamentalmente la esencia que genera las pautas de crecimiento físico tales como forma de tenencia de la tierra, actividades económicas, sociales, culturales, etc. Sobre dichas actividades hay que desarrollar planes de desarrollo urbano que lleven como objetivo primordial la adecuación del espacio a las actividades fundamentales que reproducen la comunidad, siendo esta adecuación de carácter físico y socio-económico.

Debido a la interrelación y niveles de influencia urbana que existe en todo el país, lo deseable sería que tal estudio se realizara a nivel nacional para lograr un desarrollo urbano regionalmente equilibrado. Además dentro de la práctica del Arquitecto juega un papel muy importante el análisis urbano, ya que en una parte de este análisis se estudia y se propone la adecuación física de centros urbanos tomando en cuenta los aspectos socio-económicos y otros.

Conscientes de lo anterior se ha planteado la necesidad de desarrollar un análisis del equipamiento y proyectarlo a un futuro a partir del año 1985 al 2005 para que responda a las necesidades del municipio y a los problemas de equipamiento de la localidad, tomando en cuenta las anteriores consideraciones, y por ser un estudio local la propuesta está limitada en su dimensión ya que no existe una política urbanística de alcance nacional que forme parte de los planes de desarrollo económico. El alcance de dicho estudio es que existirá una base para ir desarrollando los proyectos de equipamiento en la medida de las posibilidades económicas de la localidad.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GENERALES

A través del análisis de este centro urbano lograr una interpretación de la problemática del desarrollo urbano en la región sur con sus características altamente agrícolas de exportación y las contradicciones implícitas en dicho desarrollo urbano. Lograr una interpretación de la problemática urbana para proponer alternativas de solución para el buen desenvolvimiento de las actividades de la sociedad de este centro urbano, haciendo énfasis en pro-

puestas de equipamiento urbano, como un aporte para proponer soluciones concretas de carácter técnico-arquitectónicas y sirvan de base para su ejecución a través de la Municipalidad y otras entidades del Municipio de San Antonio Suchitepéquez.

2.2 OBJETIVOS PARTICULARES DE LA TESIS

- A) Dar propuestas de solución a los problemas de equipamiento que se presentan en el municipio de San Antonio Suchitepéquez.
- b) Según el resultado final de este análisis, dar propuesta de solución concreta a uno de los problemas de equipamiento en función de los requerimientos municipales.
- c) Que el presente ensayo sirva de base para trabajo de Taller Síntesis.

3. DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

En este trabajo se analiza el equipamiento urbano de San Antonio Suchitepéquez estudiando las variables históricas, físicas, culturales, político-administrativas y socio-económicas con el fin de establecer las prioridades de solución a los problemas de equipamiento y dar respuesta de forma y espacio al problema prioritario.

4. HIPOTESIS

- a) Los servicios esenciales y equipamiento discrecionales¹ son deficientes en el municipio, no por incapacidad económica del municipio, sino por falta de una adecuada planificación en su ejecución. La capacidad económica del municipio es suficiente para dotar eficientemente a la población de servicios mínimos.
- b) La ausencia de terminal de buses determina la agudización de la problemática del tráfico provocando congestionamiento.

5. METODOLOGIA A UTILIZAR

Se utiliza el "Análisis del Equipamiento Urbano" para justificar y localizar dentro de los servicios públicos del municipio la propuesta específica que para este trabajo es la "Terminal de Buses".

1. Según Código Municipal. Artículo 22

La metodología utilizada para analizar el equipamiento es el método científico que parte de una realidad concreta en perpetuo desarrollo y regida por contradicciones (causa-efecto, forma-contenido, particular-general, etc.) Es el sistema de categorías, principios y leyes. Sus elementos son: observación, inducción, deducción, experimentación y dialéctica. Se empleó el diseño de investigación de Jesús María Vásquez y Pablo López Rivas que se resume así:¹

a) Planteamiento

- a.1 Definición del problema, documentación
- a.2 Establecimiento de hipótesis.
- a.3 Determinación del campo de la investigación.
- a.4 Establecer el método.
- a.5 Determinar las variables.

b) Recolección de datos

- b.1 Determinar las fuentes.
- b.2 Determinar las técnicas.

c) Organización de datos

- c.1 Discriminación de datos.
- c.2 Codificación y tabulación de datos.
- c.3 Presentación de los datos.

d) Análisis

- d.1 Interpretación de los resultados.
- d.2 Conclusiones.
- d.3 Redacción del informe.

La técnica juega un papel muy importante en el proceso de investigación científica, tal como nos propone una serie de normas para ordenar las etapas de la investigación, normas tocadas en el mismo diseño de la investigación como son:

Introducción
Análisis
 Diagnóstico
 Pronóstico
Conclusión
Síntesis
Propuesta

1. Tesis Terminal de Buses de Coatepeque - Geovani Sousa

Además haremos uso de instrumentos y medios para recolectar datos tales como: encuestas (muestras), observaciones del lugar, utilizando además la técnica de la investigación bibliográfica y la técnica del trabajo de campo. Se cuantificarán los datos, se medirán y correlacionarán haciendo uso de la Matemática, la Estadística, etc. (procesamiento de datos).

El contenido de este trabajo se ha dividido básicamente en cuatro partes importantes así:

PRIMERA PARTE (INTRODUCCION)

Se informa de los objetivos que se pretenden lograr, alcances y delimitaciones, así como la metodología empleada; se plantea la esencia del problema y la hipótesis por demostrar.

SEGUNDA PARTE (ANALISIS)

Se hace el diagnóstico del objeto de estudio que lo dividimos en aspectos históricos, generales, sociales, económicos y físicos. Es decir que cubrimos todos los aspectos posibles que nos permitan tener una visión más amplia del objeto de estudio. Dentro de esta segunda parte tenemos el pronóstico donde proyectamos a un futuro en tres etapas a partir del año 1985 los aspectos del diagnóstico bajo la tendencia que presenta el objeto de estudio actualmente.

TERCERA PARTE (SINTESIS)

En esta parte se hace una síntesis de la problemática detectada en el área urbana (objeto principal de estudio) a nivel local y su relación con los niveles regional y nacional, donde se hace la priorización de la problemática y comprobación de la hipótesis parte importante que nos sirve de base para localizar el orden de importancia de la propuesta específica.

CUARTA PARTE (PROPUESTA)

Se formula un plan para atacar los problemas detectados y analizados. En esta parte se traduce toda la investigación a un lenguaje arquitectónico, se da respuesta a un problema específico desde el punto de vista de forma y espacio como resultado de los condicionantes analizados.

Las variables más importantes a tocar en el presente trabajo son: las económicas, sociales y políticas.

SEGUNDA PARTE

ANALISIS

CAPITULO I DIAGNOSTICO

CAPITULO II PRONOSTICO

CAPITULO I

DIAGNOSTICO

1. UBICACION DEL AREA DE ESTUDIO
2. ASPECTO HISTORICO
3. ASPECTOS FISICOS
4. ASPECTOS SOCIALES
5. ASPECTOS ECONOMICOS
6. ASPECTOS POLITICO-ADMINISTRATIVO
7. ESTRUCTURA ESPACIAL URBANA

1. UBICACION DEL AREA DE ESTUDIO

Enmarcaremos el municipio de San Antonio Suchitepéquez en los siguientes niveles espaciales:

1.1 NACIONAL (Ver mapa # 1)

Desde el punto de vista administrativo de la República el municipio de San Antonio Suchitepéquez se encuentra geográficamente en el área central del Departamento de Suchitepéquez¹.

1.2 REGIONAL (Ver mapa # 2)

El municipio de San Antonio Suchitepéquez pertenece al Departamento de Suchitepéquez y éste pertenece a la región sur occidental¹. Además esta región comprende los Departamentos de Sololá, Totonicapán, Quezaltenango, San Marcos y Retalhuleu².

1.3 MICRO REGIONAL (Ver mapa # 3)

El Departamento de Suchitepéquez se constituye administrativamente en 20 municipios colindando con los departamentos de Quezaltenango, Sololá, Retalhuleu, Chimaltenango y Escuintla.

1.4 LOCAL O MUNICIPAL (Ver mapa # 4)

Para poder definir con más exactitud la localización y delimitación del área de estudio se presentarán datos que indiquen los límites políticos, administrativos. Para obtener estos datos del municipio se consultó el Instituto Geográfico Militar. San Antonio Suchitepéquez tiene 41 fincas, 2 cantones, 4 labores, 2 lotificaciones y 8 caseríos. La carretera internacional del Pacífico (ruta nacional CA-2) atraviesa el municipio³.

-
1. Según la regionalización de la oficina Sectorial de Planificación del Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas
 2. Idem.
 3. Dirección General de Estadística

1.5 SAN ANTONIO SUCHITEPEQUEZ COMO CASCO URBANO (Ver mapa # 5)

El espacio urbano está conformado de tres sectores según las actividades que se realizan¹:

PRIMERO

Comprende el centro cívico y comercial que está alrededor del parque, lugar del centro físico del pueblo. Incluye además las dos avenidas por donde pasa el transporte liviano y pesado y a todo lo largo de estas avenidas se extiende el comercio principal del área urbana.

SEGUNDO

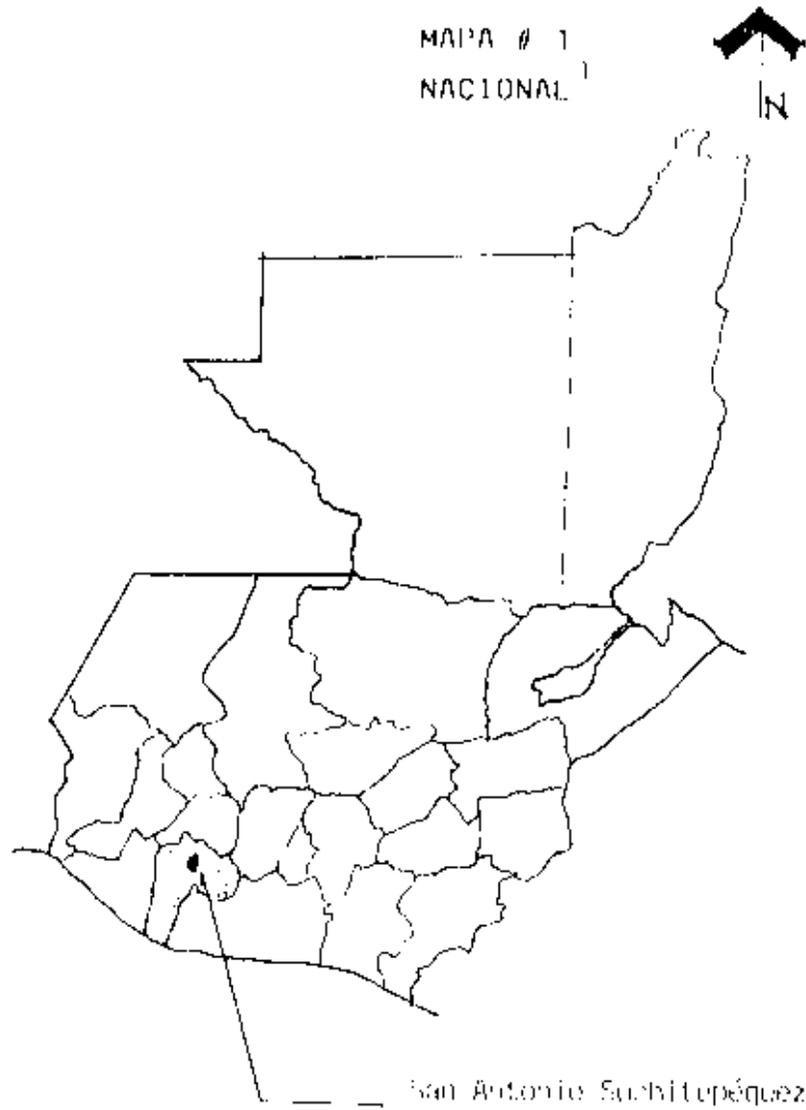
Conformado por viviendas y usos complementarios como tiendas, talleres, etc.

TERCERO

Lo comprenden las nuevas áreas del casco urbano como son las tres colonias: Santa Fé, Antiguo Beneficio y La Blanquita. Tiene cinco accesos principales a Escuintla, Mazatenango, Chicacao, Finca Bella Isla, Finca Basilia y Chocola (Ver mapa # 5).

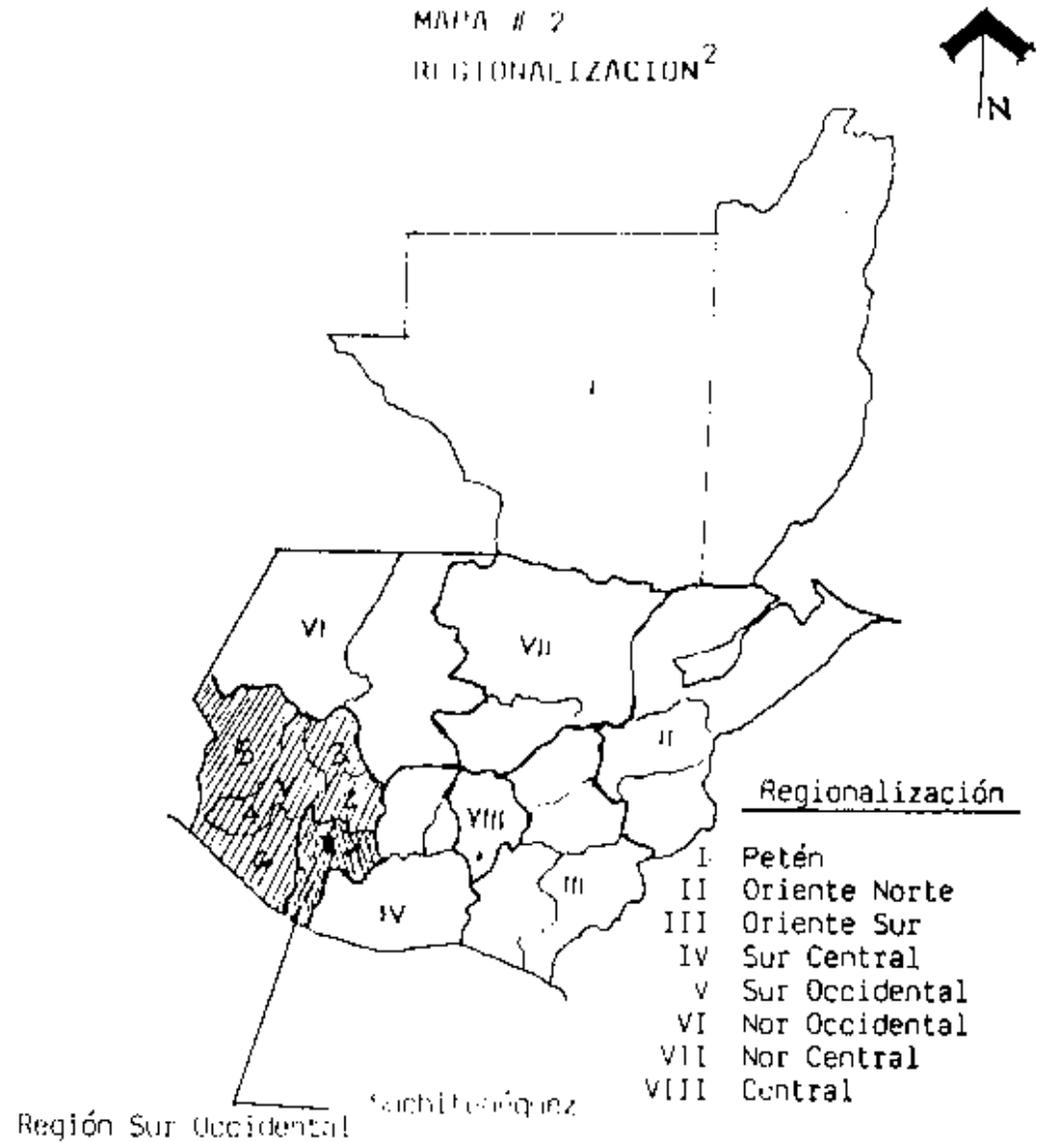
1. Elaboración propia. División de los sectores por análisis en el lugar durante el Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) verlo en la síntesis de este mismo trabajo en el capítulo correspondiente a la función urbana página

MAPA # 1
NACIONAL¹



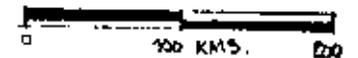
- 1. Obras Públicas - Of. Sectorial Planificación
- 2. Idem

MAPA # 2
REGIONALIZACION²

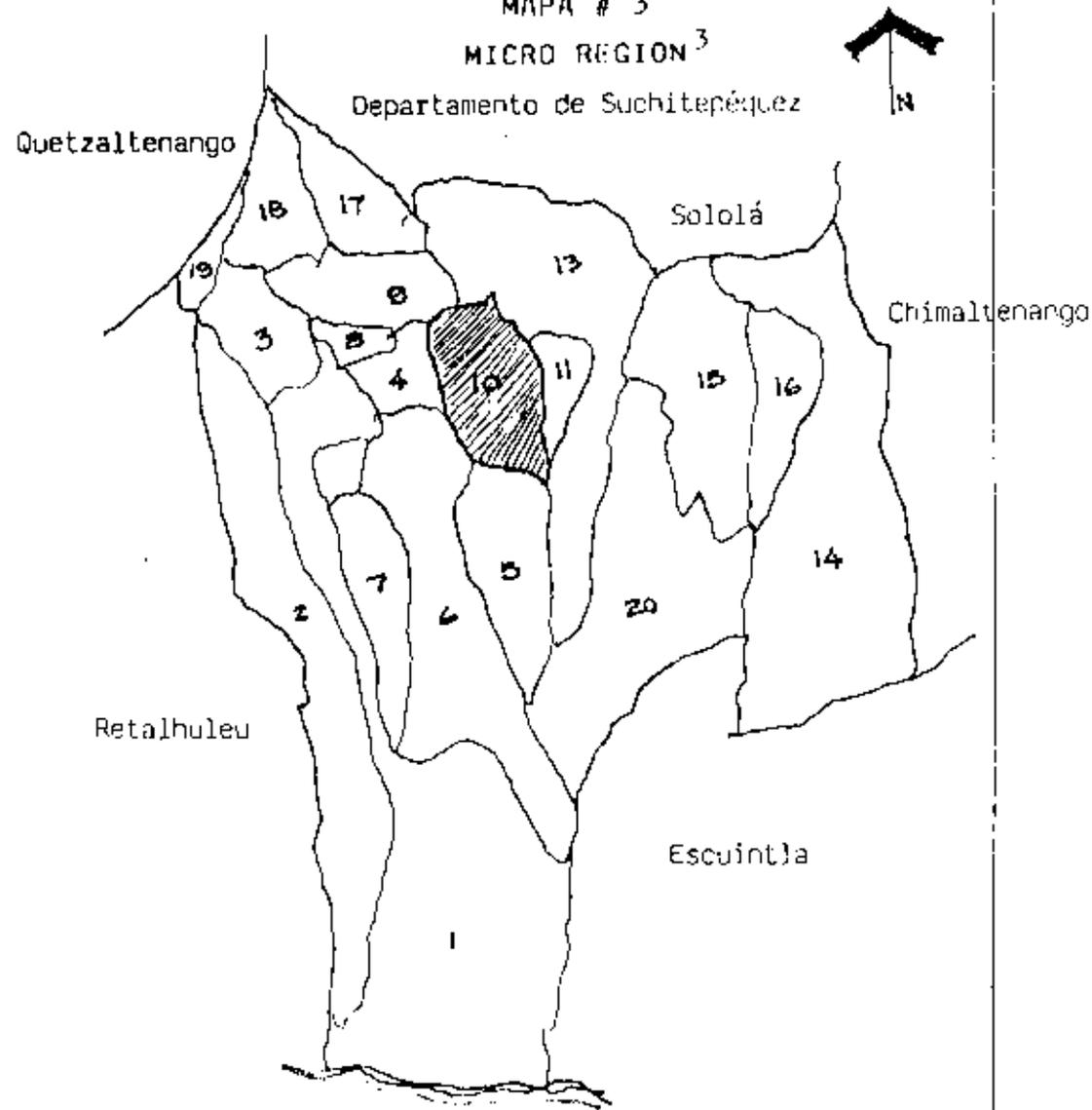


- 1. Suchitupéquez
- 2. Sololá
- 3. Totonicapán
- 4. Quetzaltenango
- 5. San Marcos
- 6. Retalhuleu

Escala Gráfica



DELIMITACION DEPARTAMENTAL

MAPA # 3
MICRO REGION³

MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ

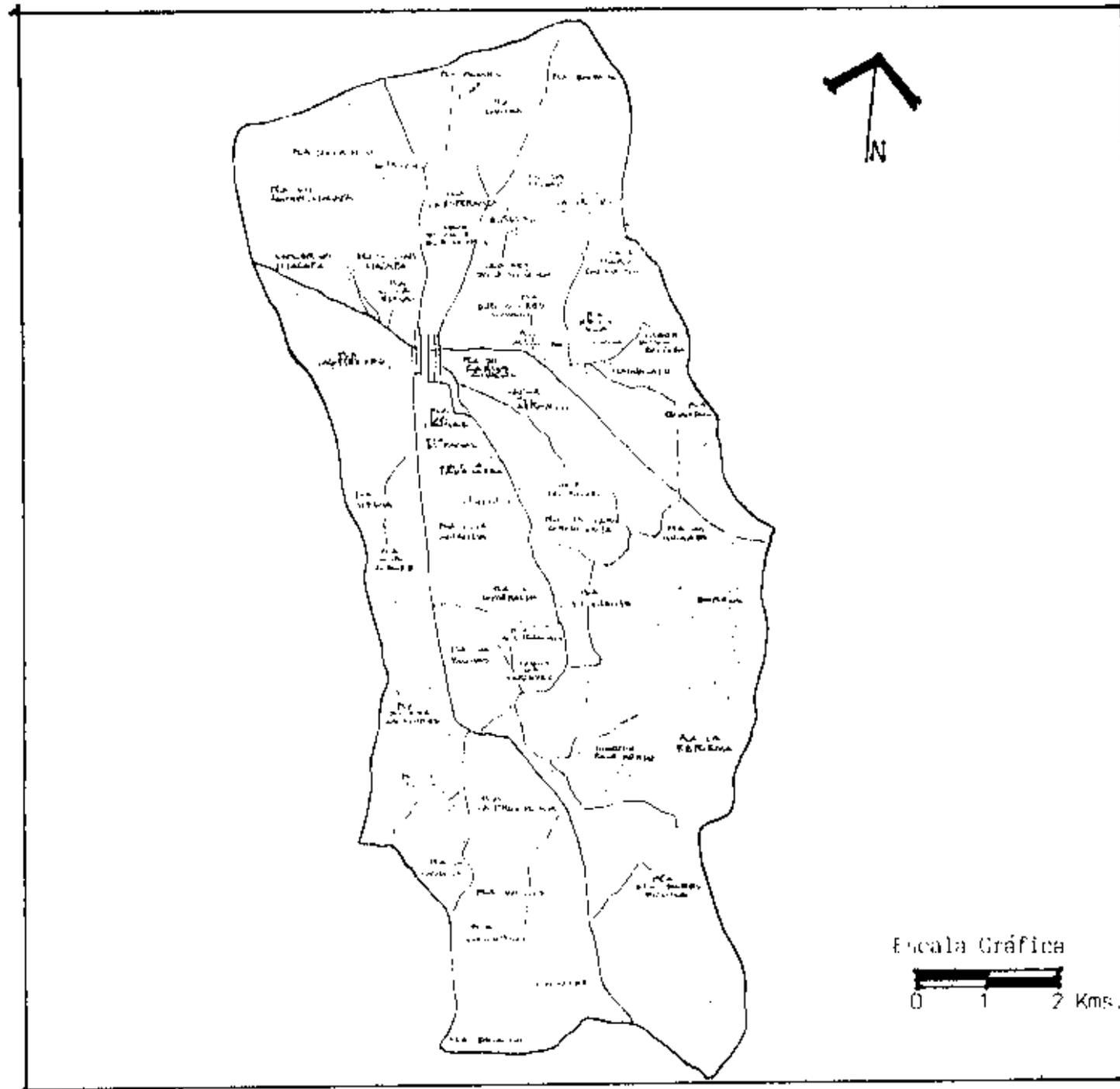
1. Mazatenango
2. Cuyotenango
3. San Francisco Zapotitlán
4. San Bernardino
5. San José El Peño
6. Santo Domingo Suchitepéquez
7. San Lorenzo
8. Samayac
9. San Pablo Jocopilas
10. San Antonio Suchitepéquez
11. San Miguel Panán
12. San Gabriel
13. Chicacao
14. Patulul
15. Santa Bárbara
16. San Juan Bautista
17. Santo Tomás La Unión
18. Zunilito
19. Pueblo Nuevo
20. Río Bravo

S. Os. Cit.

Escala Gráfica



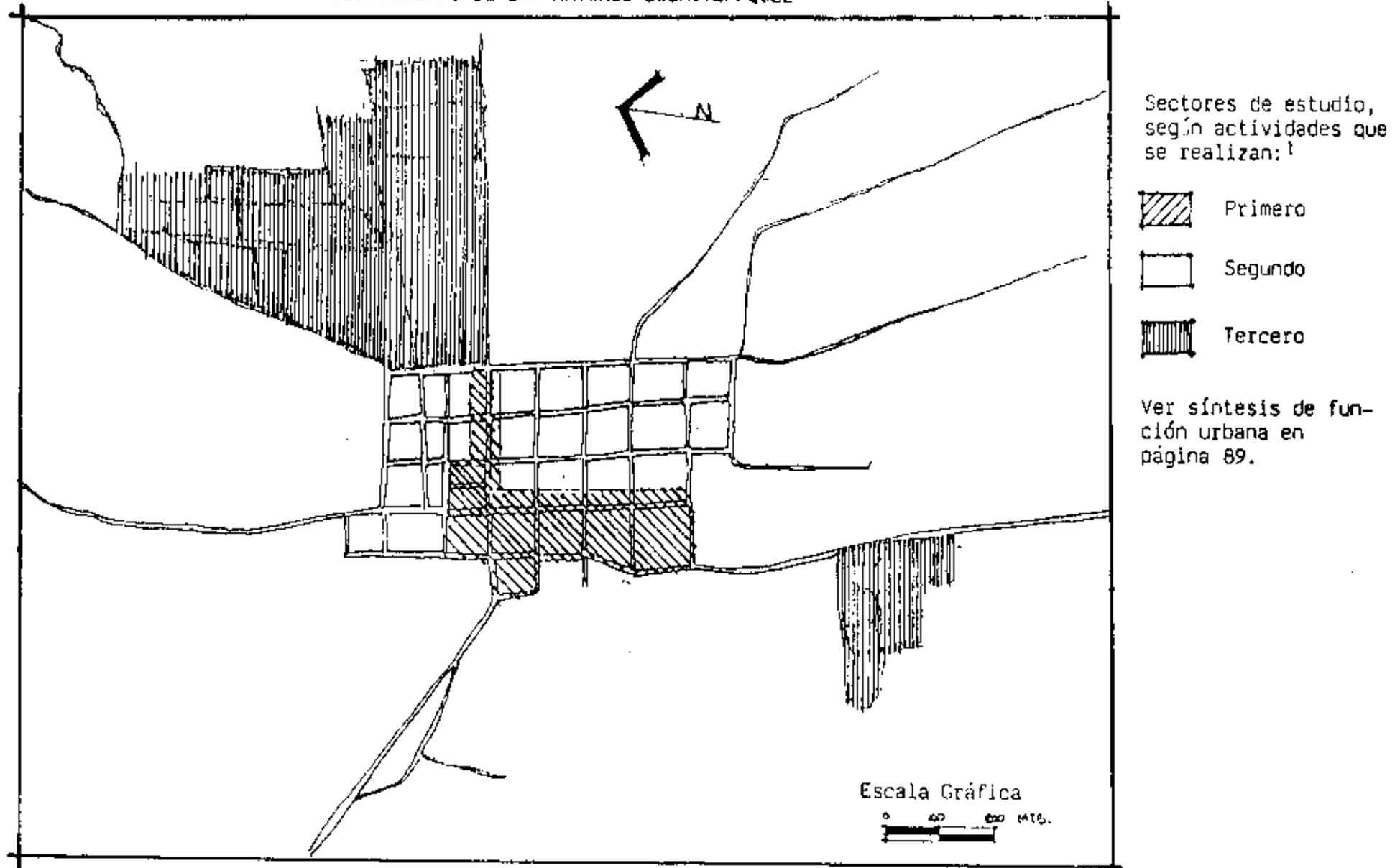
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SUCHITEPEQUEZ



Fuente:
Instituto Geográfico
Militar (I.G.M.)

Escala Gráfica
0 1 2 Kms.

MAPA # 5
MAPA URBANO DE SAN ANTONIO SUCHITEPÉQUEZ



1. Elaboración propia en base a plano proporcionado por la Municipalidad de San Antonio Suchitepéquez

2. ASPECTO HISTORICO

Según Fuentes y Guzmán en su obra "Recordación Florida" San Antonio Suchitepéquez perteneció a la provincia de Zapotitlán¹. Que dice (...) "pasando de estos pueblos de Soconusco ya sujetos a la provincia de Zapotitlán, que hoy es Suchitepéquez, que quiere decir Cerro de Flores, y es más conocido con el nombre glorioso de San Antonio (...)" vemos que la conquista de nuestra Guatemala se inicia en Suchitepéquez². La apropiación de las tierras fue reglamentada mediante el repartimiento de tierras, mientras que la apropiación de nativos se dió por la ley de encomiendas, la entrega de indios para su cristianización, para ésto los frailes misioneros se dieron a la tarea de su cristianización, formándose ocho curatos, siendo San Antonio Suchitepéquez la ciudad más antigua habitada por los españoles y primer asiento del Gobierno Provisional, más o menos entre 1524 y 1525. Pero esta cristianización tenía doble fin ya que no era solamente impartirles la fe cristiana, sino obtener fuerza de trabajo y mantenerla forzosamente dentro del proceso productivo. Bajo este panorama San Antonio Suchitepéquez fue un pueblo tan grande e importante, ya que fue la cabecera departamental.

La economía de la región se basaba principalmente en el cultivo del cacao y con la reducción de indios y su repartimiento podían tener mano de obra en abundancia. Y en tal sentido los indios trabajaban y tenían que rendir tributo dando parte de sus cosechas a la corona.

La tierra estaba en manos de los españoles, propietarios latifundistas gracias al reparto de la tierra y fuerza de trabajo que entró en contradicción (nativo-conquistador) y un hecho común a toda la América cambió el panorama para estas provincias y en 1542 se originaron las leyes nuevas con las cuales se suprimía la esclavitud, pero la corona obtenía más libremente el tributo nativo⁴. Bajo estas leyes el indio tenía que ir por temporadas a trabajar tierras de los latifundistas y pagar tributos a la corona. El grupo social de ladinos de rancherías trabajaban en haciendas a cambio de tierras en usufructo⁵. Todo lo anterior nos indica el asentamiento y dominación española en San Antonio Suchitepéquez, fue así como la traza del casco urbano se dió por los frailes que vinieron.

Además nos indica el documento del Alcalde Mayor de la Provincia de Zapotitlán y Suchitepéquez, Juan de Estrada, con fecha 22 de noviembre 1579, "...agregó que el pueblo principal en su época era San Antonio Suchitepéquez, donde residen y han residido los demás Alcaldes Mayores sus predecesores por comodidad del temple y estar en medio de la jurisdic-

1. Luján Muñoz Jorge, "INICIOS DEL DOMINIO ESPAÑOL EN INDIAS" Editorial Universitaria, Colección Textos Vol. 4, 1979 Guatemala, Páginas 108-111, hace mención a Fuentes y Guzmán.
2. Luján Muñoz J., ob.cit. página 111
3. Documento Monografía del Municipio de San Antonio Suchitepéquez por Luz Pilar Natareno, Profesora de la Escuela Nacional Urbana de Niñas en San Antonio.
4. Figueroa Ibarra Carlos, "EL PROLETARIADO RURAL EN EL AGRO GUATEMALTECO", Editorial Universitaria, Colección "Realidad Nuestra", Vol. 9, página 41.
5. Figueroa Ibarra C., ob.cit., página 44

ción⁶.

El área urbana de San Antonio Suchitepéquez ya estaba conformada antes de salir las Ordenanzas que Felipe II dictó en 1573, importantes Ordenanzas sobre fundación de ciudades y urbanismo.^{6.1}

En lo que actualmente es el casco urbano vivían algunos españoles, ya que cuando el Dr. Juan de la Cruz Martínez Viquez en 1565 existían religiosos de su orden en el Convento de San Antonio Suchitepéquez⁷, esto nos indica que el pueblo de San Antonio Suchitepéquez (el casco urbano) era un pueblo, con lo cual deducimos que antes de la conquista ya estaba poblado por indígenas, que durante la época de la conquista fueron reducidos en el mismo lugar y fueron los frailes quienes les dieron el carácter de pueblo importante en aquella época. Alrededor de cuatro españoles son los que viven en este pueblo, todos los demás están comerciando con el cacao⁸.

San Antonio Suchitepéquez era el pueblo más grande de la Provincia "según el sacerdote Joseph de Salazar, quien indicó haber vivido casi 30 años en ésta, el 29 de febrero de 1766 remitió a la Real Audiencia una relación de la Provincia de San Antonio Suchitepéquez es San Antonio el pueblo más grande e importante de la época"⁹.

San Antonio era tan pujante y grande que en el período 1524 a 1744 se construyeron dos parroquias por existir mucha gente que fue reducida y la dominación de la Iglesia en la época, ya por el año de 1766 el pueblo se dispersó como alternativa y forma de lucha de los sectores pobres contra la explotación colonial y como fenómeno colateral del latifundio en crecimiento¹⁰. Es así como San Antonio fue decayendo en su crecimiento, a finales del período de dominación colonial por las causas antes descritas. Al final de la dominación española, los mestizos también vivían dispersos por las mismas circunstancias. En este período comenzó a bajar la producción y comercio del cacao, sumándose esta crisis a los movimientos contra la explotación colonial que dan las condiciones para el cambio político.

San Antonio Suchitepéquez que en aquella época hasta finales de la dominación española era una ciudad considerada así, ya que en San Antonio existían las características necesarias para ser ciudad (según las Ordenanzas de 1573 y la Recopila-

6. Gal Francis, Copilación crítica (Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional, Tomo XIII Saa-San E 1974, página 8150.

6.1 Idem

7. Diccionario Geográfico de Guatemala, op.cit. página 8151.

8. Idem, página 8150.

9. Op.cit. Diccionario Geográfico de Guatemala, página 8151.

10. Pinto Soría J.C., "ESTRUCTURA AGRARIA Y ASENTAMIENTO EN LA CAPITANIA GENERAL DE GUATEMALA", Editorial Universitaria, Colección Monografía, Vol. 13, USAC, Guatemala 1981, página 12.

ción de 1680 que trata sobre Urbanismo y Fundación de Ciudades)¹¹. Al respecto de la decadencia de San Antonio a finales de la dominación española nos dice el Bachiller Sacerdote Domingo Juarez (1800) "Que en la cabecera antigua de la Provincia... se halla hoy este pueblo tan diminuto, que solo es sombra de lo que fue la capital de la Provincia de Suchitepéquez y residencia de su Alcalde Mayor, desde que se afianzó el vecindario de San Antonio, lo era San Bartolomé Mazatenango hoy Mazatenango...¹².

Podemos concluir que a partir de esos acontecimientos San Antonio Suchitepéquez, pasó a un segundo plano en importancia, surgiendo Mazatenango como principal ciudad del departamento de Suchitepéquez.

Dentro de las contradicciones que se presentaron para crear el cambio del sistema colonial se encuentran las que ya existían: las de los latifundistas y la corona, y dentro de esas contradicciones triunfó el proyecto político de los hacendados latifundistas, creándose la independencia.

"El período que va desde 1821 a 1838 se caracteriza por una sucesión de gobiernos liberales y conservadores y se presentan las pugnas entre los hacendados latifundistas y los grupos emergentes (los estratos medios rurales) por llegar a controlar el estado¹³. "Para facilitar la administración de justicia y el control, el 27 de agosto de 1836, según el Código de Livingston (recopilación de leyes de Eduardo Livingston) se llevó a cabo una división territorial en la cual San Antonio fue adscrito al Distrito de Mazatenango". Esto nos demuestra que San Antonio pasó en un segundo plano en importancia en el Departamento de Suchitepéquez por las razones antes expuestas.

El principal cultivo en este período era de nopales que producían cochinitilla para tintes, el cual se exportaba a Europa y en 1861 los productores dejaron de sembrar nopales¹⁴ por la utilización de productos químicos para producir colorantes y la micro- región se sumió en una nueva crisis en la producción agrícola.

Como consecuencia del desarrollo del cultivo del café (por la demanda exterior) se favorecieron los estratos medios sociales, que en alianza con otros grupos sociales tomaron el poder en 1871, implantando el gobierno liberal¹⁵ que con la polí-

11. Luján Muñoz Jorge, "INICIOS DEL DOMINIO ESPAÑOL EN INDIAS" ob.cit. páginas 389-390-391.

12. Diccionario Geográfico de Guatemala, ob.cit. páginas 8151 - 8153.

13. Figueroa Ibarra Carlos, "EL PROLETARIADO RURAL EN EL AGRO GUATEMALTECO", ob.cit., páginas 60-61.

14. Pinto Socia J.C., "ESTRUCTURA AGRARIA...", ob.cit., página 12.

15. Figueroa Ibarra Carlos, "EL PROLETARIADO RURAL EN EL AGRO GUATEMALTECO", ob.cit., página 66.

tica de reparto agrario estas tierras fueron repartidas a las clases medias, despojando de estas ricas tierras a los indígenas y apropiándose de las tierras baldías, sembrándose fincas, sólo en algunas las parcelas que se encontraban cerca de sus fincas, creando así latifundios. Fue así como en esta época surgió un nuevo tipo de pebrero como son los cafetaleros.

Con esta reforma agraria se creó el régimen latifundiarista allí que existía anteriormente, se creó el latifundio y las tierras comunales. Dentro de este reparto podemos tener que en San Rafael por ejemplo el decreto del 26 de octubre de 1899 se aprobó la medida de unas tierras municipales que el 27 de diciembre de 1900 autorizó al gobierno Justo Rufino Barrios fuesen repartidas a los vecinos sobre del pueblo¹⁶. Este proceso de individualización de la mayoría de las tierras comunales era un proceso acabado para 1937¹⁷. De esta forma podemos decir que el desarrollo de las relaciones de producción (base del desarrollo social) en nuestra sociedad se inicia con el esclavismo colonial. Pasando por servidumbre colonial que tuvo varias formas desde el repartimiento de indios, las rancherías de latinos en las haciendas y los ingenios hasta los mandamientos y aparición de los mozos colonos de la época liberal. El proceso de desarrollo de las relaciones de producción llegan hasta el momento con la existencia de venta libre de fuerza de trabajo por un salario, en épocas de cosecha de café y zafra en el Ingenio Palo Gordo y en las fincas que se encuentran en la región.

2.1 CONCLUSION

- Podemos anotar que la base de los cambios sociales, económicos están íntimamente relacionados con el proceso de producción. Como podemos observar en la época colonial tenemos en esta región como principal fuente de producción el cacao; cuando decayó empezaron a darse ciertos cambios internos y se dieron las condiciones necesarias para los cambios estructurales y viene la "Independencia de 1821". Dentro de este período la producción más importante fue la de los nupales (produce cochinitilla) creándose relaciones de producción distintas a las del primer período. Al decaer la venta de este producto se dejó de sembrar y el país así como la región se sumó en una nueva crisis, ya que los colorantes por la cochinilla fueron sustituidos por colorantes químicos; de esta forma el café se convierte en el producto adecuado para su explotación y de nuevo ésta región fue la adecuada para dicho cultivo y es así como se forman las grandes fincas y monopolio de la tierra.
- Es de hacer notar que dadas las características de la tierra (como fuente de producción) es de buena calidad para los productos de exportación. Esta región es representativa de los cambios económicos y sociales del país y las contradicciones en las relaciones de producción y proceso de producción descritos anteriormente.

16. Diccionario Geográfico Nacional (Recopilación de documentos que obtuvo el autor), op.cit., página 8152.

17. Eusebio Barba C., "EL PROPIETARIADO TERRA EN EL AGRICULTURA GUATEMALTECA", op.cit., página 86.

3. ASPECTOS FISICOS

3.1 OROGRAFIA

3.2 HIDROGRAFIA

3.3 CLIMA

3.4 ZONAS DE VIDA

3.5 SUELOS

3. ASPECTOS FISICOS

3.1 ONOGRAFIA¹

Es relativamente plana oscila entre los 200 y 500 metros sobre el nivel del mar. Según el banco de marca establecido por la Dirección General de Cartografía el punto está a 398.53 metros sobre el nivel del mar. La pendiente² en que se encuentra el municipio es de 0% a 4% y de 4% a 8% como lo veremos en el mapa # 6. (Fuente: Insivumeh).

3.2 HIDROGRAFIA³

El Municipio de San Antonio Suchitepéquez cuenta con una variedad de recursos hidrográficos entre los cuales se encuentran:

Río Chilar	Río Ixtacapa	Río Pajocá	Río Palo Gordo
Río Chegüez	Río Nahualate	Río Canopiyá	Río Chichoy
Río Nimaquej	Río Pachipa	Río Chucul	Río Panán

3.3 CLIMA⁴

3.3.1 LATITUD, LONGITUD Y ALTITUD

El municipio se encuentra:

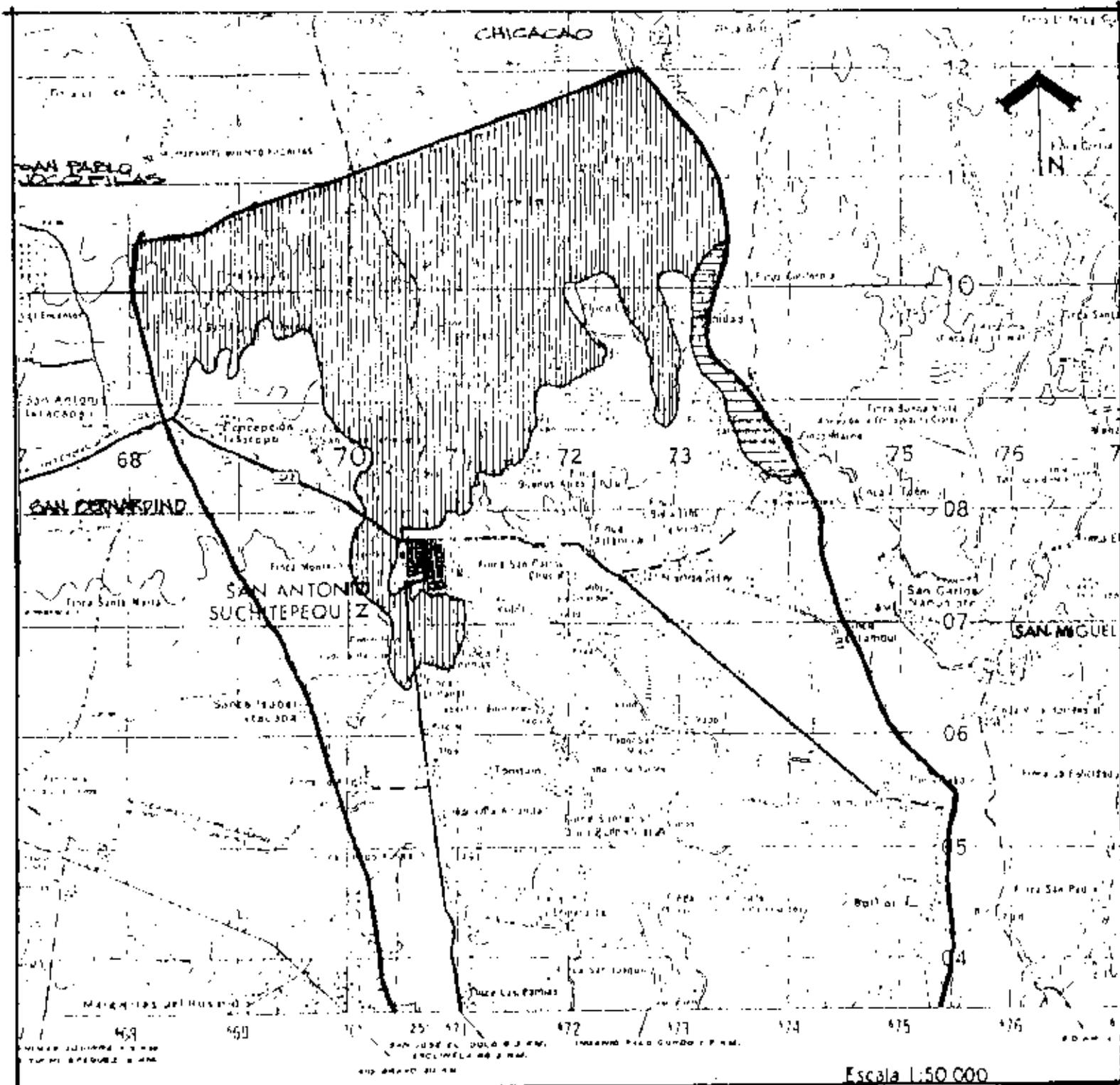
Latitud: 14° 32' 13" norte
 Longitud: 91° 24' 58" oeste
 Altitud: 398.53 metros sobre el nivel del mar

3.3.2 TEMPERATURA Y VARIACIONES⁵

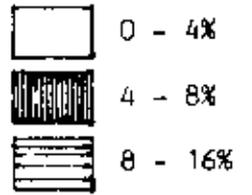
El clima de la región se clasifica como cálido-húmedo. Temperatura máxima anual 31.7 grados centígrados, temperatura mínima anual 18.4 grados centígrados y temperatura media anual 25.4 grados centígrados.

1. Atlas Geográfico e Insivumeh
 2. I. G. M.
 3. I. G. M.
 4. Insivumeh
 5. Insivumeh

PENDIENTES MUNICIPIO
SAN ANTONIO SUCHITEPEQUEZ



Referencia



Fuente: Insivumeh

Escala 1:50 000

3.3.3 HUMEDAD RELATIVA Y PRECIPITACION PLUVIAL⁶

La humedad relativa media anual es de 96%. La precipitación pluvial media anual es de 3,655 mm.

3.3.4 VIENTOS PREDOMINANTES⁷

Tienen una dirección anual de nor noreste con velocidad de 17.4 km/hora.

3.4 ZONAS DE VIDA

El tipo de vegetación según Holdrige pertenece a una región que él denomina V, un bosque muy húmedo sub-tropical (cálido) y en esta región existe el tipo de vegetación siguiente: corozo, guascán, wushte, leguminosos, palo de cebo, pino patum y sayuc.

3.5 SUELOS

3.5.1 GENESIS

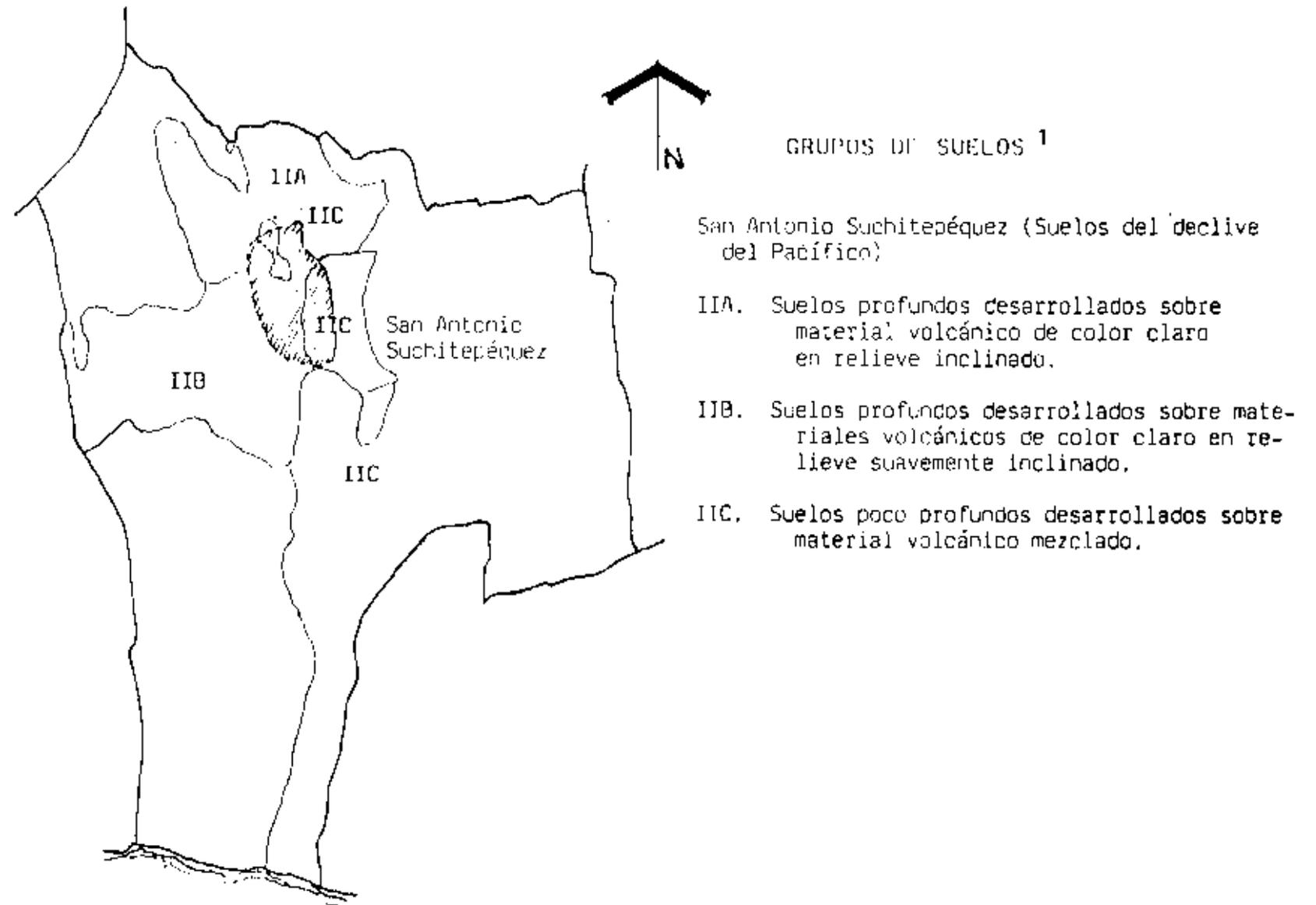
San Antonio Suchitepéquez se encuentra localizado en el suelo del declive del Pacífico, éste es el suelo con más intensidad de uso y son la base económica de una gran parte de la población. Todo el café, casi todo el maíz y probablemente toda la caña de azúcar que se cultiva en Suchitepéquez se produce en estos suelos, por lo general son bien drenados, fáciles de trabajar y muy productivos⁸. (Ver mapas de suelo #7 y 8).

6. Idem.

7. Idem.

8. Instituto Geográfico Militar, Libro: Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, por Charles S. Nimmons, José Manuel Torano y José Humberto Pinto, Edición en español por Pedro Pirardo - Solsona 1959, Editorial del Ministerio de Educación Pública José Pineda Ibarra, Guatemala, G. A.

MAPA # 7

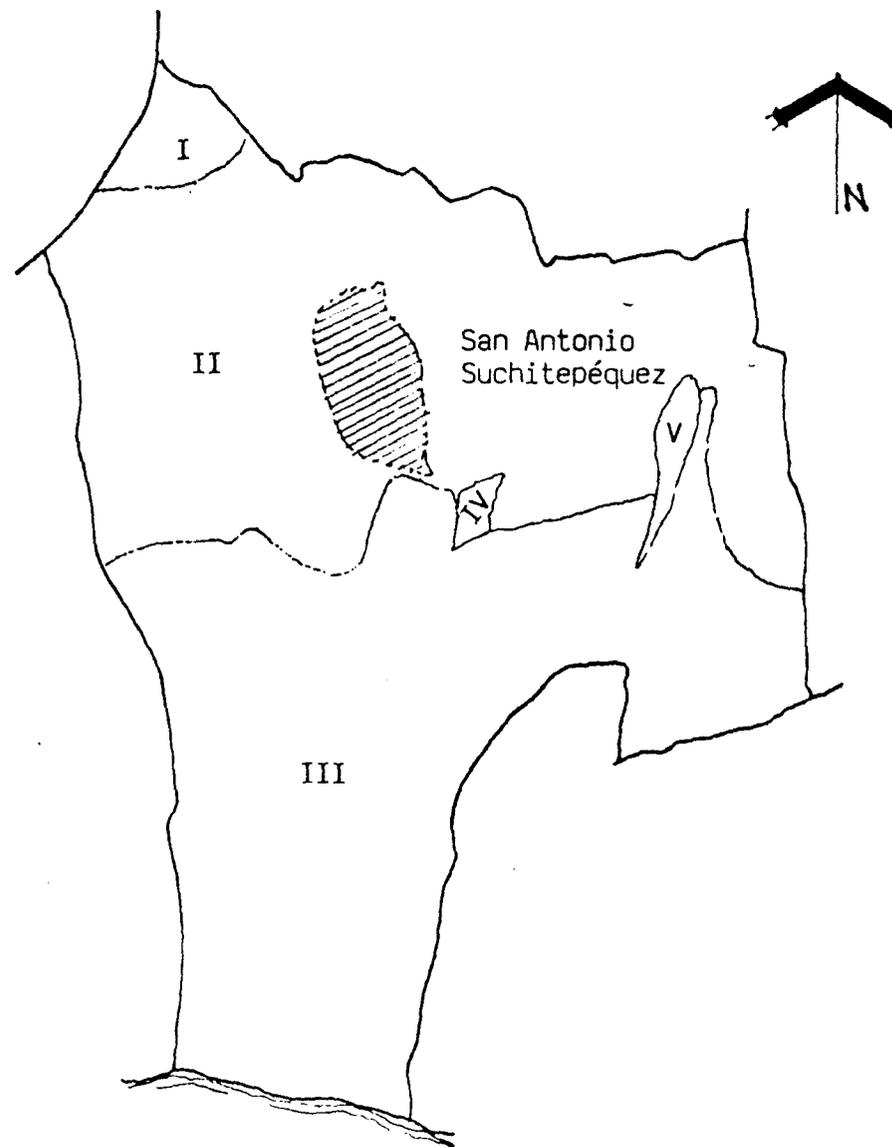


1. INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR, Clasificación de reconocimientos..., ob.cit.

Escala Gráfica

0 10 Kms 20

MAPA # 8

DIVISION FISIOGRAFICA ¹

- I. Suelos de las montañas volcánicas.
- II. Suelos del declive del Pacífico.
- III. Suelos del Litoral del Pacífico.

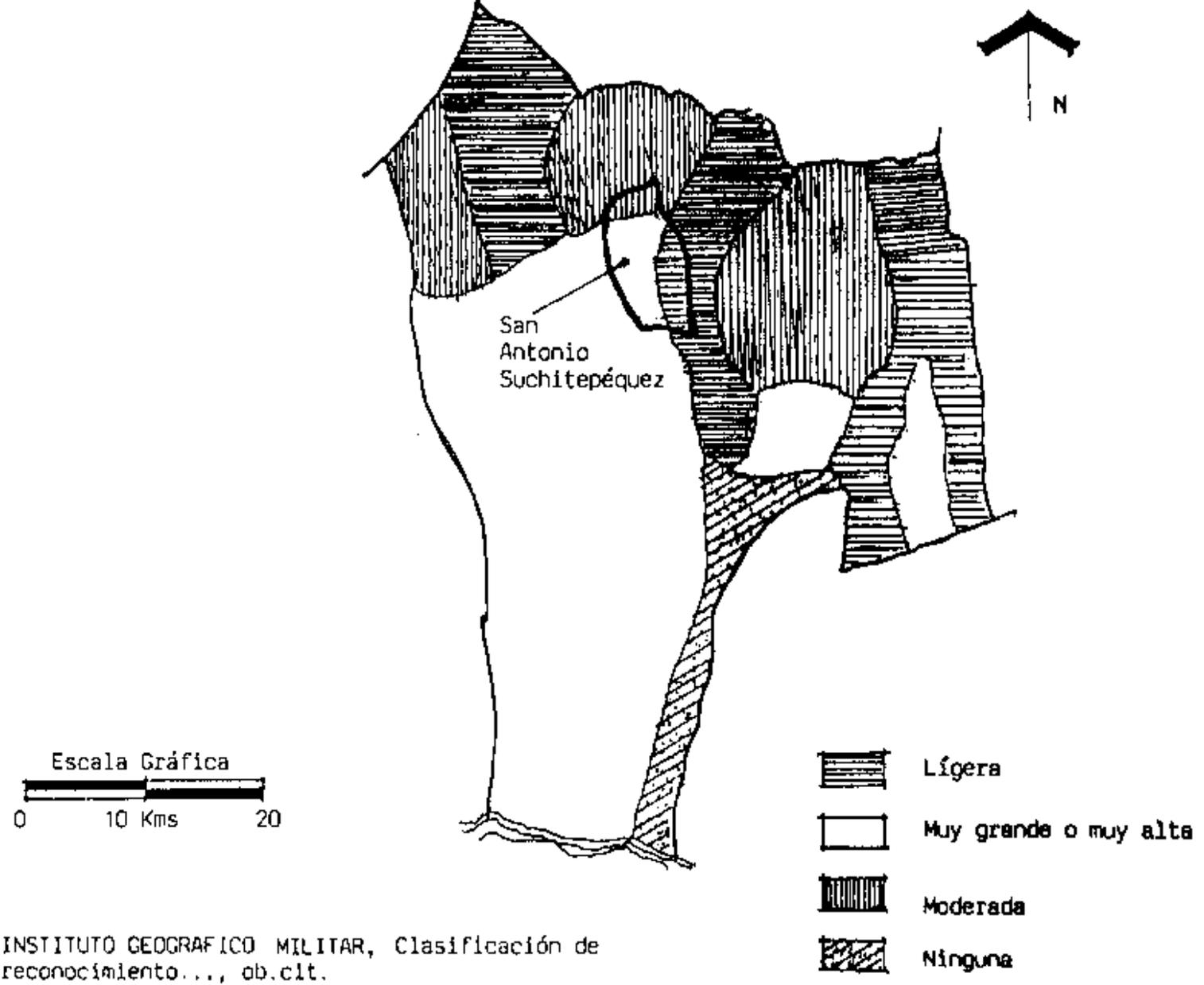
1. INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR, idem

Escala Gráfica



MAPA # 9

SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION



1. INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR, Clasificación de reconocimiento..., ob.cit.

3.5.2 EROSION

Como podemos observar en el mapa, según la clasificación de los suelos del Atlas Geográfico⁹ la susceptibilidad a la erosión casi en un 95% es muy grande o muy alta. (Ver mapa susceptibilidad a la erosión # 9)

3.5.3 SISMICO

Actualmente las dos principales fallas son las del Motagua y falla del Polochic y el departamento de Suchitepéquez no se encuentra dentro de estas fallas. (Ver mapa # 10).

9. Atlas Geográfico (I.G.M.), ob.cit.

MAPA # 10
MAPA SISMICO¹



MAPA SISMICO

1. Tomado de Tesis Análisis espacial de Patulul y soluciones de equipamiento urbano por Luis Blas Méndez y Héctor López, página 12.

4. ASPECTOS SOCIALES

4.1 DEMOGRAFIA

- 4.1.1 CRECIMIENTO DEMOGRAFICO
- 4.1.2 POBLACION RURAL Y URBANA
- 4.1.3 COMPOSICION ETNICA
- 4.1.4 DISTRIBUCION POBLACIONAL POR GRUPO DE EDADES
- 4.1.5 MIGRACION
- 4.1.6 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA
- 4.1.7 OCUPACION
- 4.1.8 EDUCACION
- 4.1.9 CONCLUSION

CUADRO # 4

Población actual (1983) por área según tasa adoptada.

AREA	# POBLACION
Urbana	5,089
Rural	18,376
Municipio	23,392

1. FORMULA PARA TASA DE CRECIMIENTO (página anterior)

r = Tasa de crecimiento promedio anual
 Po = Población inicial
 Pt = Población final
 T = Intervalo

$$r = \left[\sqrt[T]{\frac{Pt}{Po}} - 1 \right] \times 100$$

Tomada del libro Análisis Equipamiento ciudad de Escuintla

4.1.3 COMPOSICION ETNICA

El origen de los habitantes de Suchitepéquez viene de la raza Maya-Quiché y su lengua es la Quiché y Castellano¹.

Según el censo de 1973 la población indígena se registra como se ve en el cuadro siguiente:

CUADRO # 5

Población indígena por área y porcentaje con respecto al total de la población.

AREA	POBLACION INDIGENA	% POR AREA
Urbana	554	19
Rural	10,777	75
Municipio	11,331	66

1. Monografía de San Antonio Suchitepéquez - Luz Pilar Natareno (Documento en la Municipalidad).

4.1.4 DISTRIBUCION POBLACIONAL POR GRUPO DE EDADES

CUADRO # 6

AREA	0 - 7	%	7 - 9	%	10 - 12	%	13 - 17	%	18 - Más	%
Urbana	529	18.30	246	8.40	240	8.30	376	13	1,501	52
Rural	3,328	23.4	1,143	8.60	1,143	8.00	1,703	12	6,821	48
Total	3,857	22.50	1,481	8.50	1,383	8.00	2,079	12	8,322	49

Según censo población 1973 (D.G.E.)

4.1.5 MIGRACION

INMIGRACION¹

La inmigración que se da hacia Suchitepéquez es de un promedio de 2,000 personas que principalmente provienen de El Quiché, Retalhuleu, Escuintla, Sololá y Guatemala. Estos cinco departamentos constituyen el 53% del total de inmigrantes (según el censo de 1964), específicamente se tendrá de El Quiché 13.4%, Retalhuleu 12.1%, Escuintla 9.9%, Sololá 9.5% y Guatemala 8.2%, según la encuesta realizada en el área urbana de San Antonio Suchitepéquez.

EMIGRACION²

La emigración de Suchitepéquez se da hacia el Departamento de Chimaltenango - 8.3%, Sololá - 21%, Sacatepéquez - 21% y Baja Verapaz - 5%, siendo Sololá el que recibe mayores emigrantes de Suchitepéquez.

1. Dirección General de Estadística

2. Idem

4.1.6 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA

Según el censo de 1973 tenemos que la población económicamente activa e inactiva¹ en el área urbana y rural es:

Cuadro # 7

AREA	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	% ACTIVA	POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA (DEPENDIENTE)	% INACTIVA
Urbana	863	29.84	2,029	70.16
Rural	3,856	27.10	10,374	72.90

De los datos anteriores deducimos que el 27.5% de la población total es activa, mientras que el 72.5 es económicamente inactiva.

4.1.7 OCUPACION

AREA RURAL

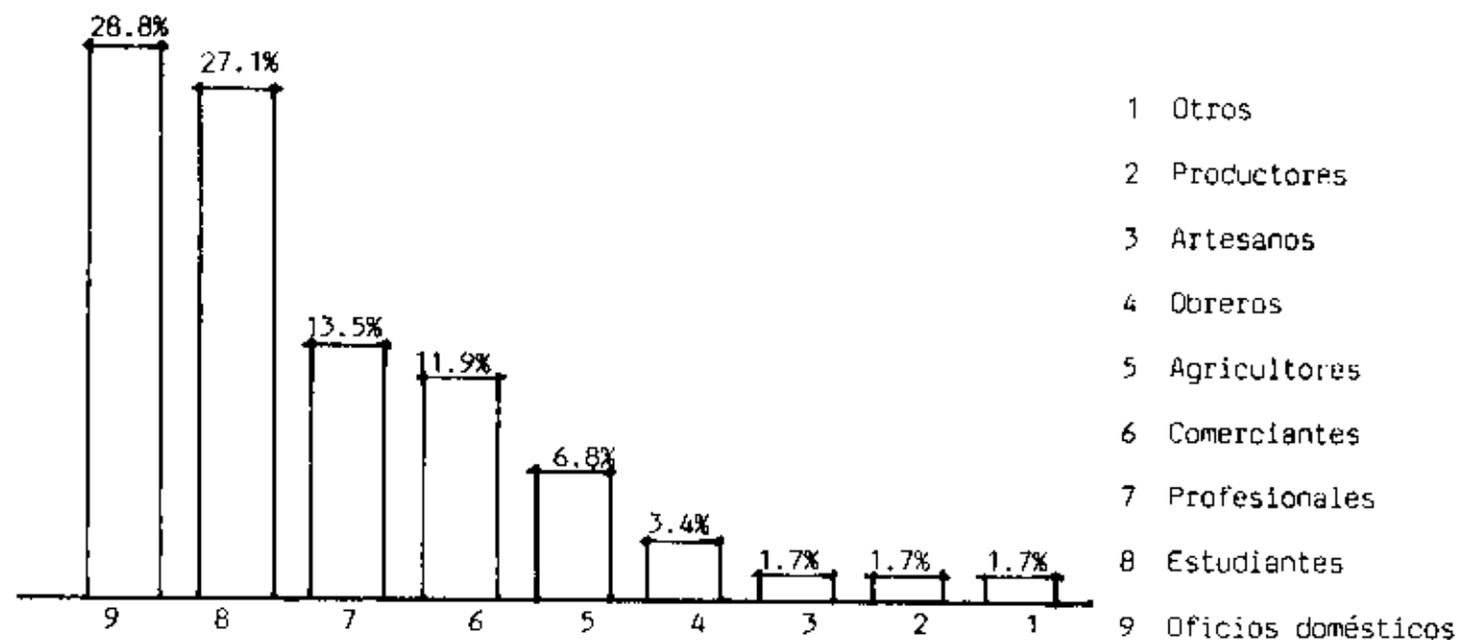
La principal ocupación en el área rural es la agricultura.

AREA URBANA

En la gráfica siguiente veremos la ocupación en el área urbana. Para esta área se ha elaborado un muestreo del cual se obtuvieron los siguientes datos: La población estudiantil representa el mayor porcentaje junto con la población femenina dedicada a los oficios domésticos. Para ver mejor los datos se presenta la siguiente gráfica:

1. La base de activa e inactiva por edades (D.G.E.)

GRAFICA # 1

GRAFICA DE OCUPACION EN EL AREA URBANA¹

Sin contar el 9 y 8 podemos anotar que las tres ramas de ocupación productiva en el área urbana son el sector profesional (servicios), comerciantes y agricultores respectivamente.

¹ Muestreo realizado en el área urbana - E.P.S. 1982

4.1.8 EDUCACION

Cuadro # 8

Educación (alfabetos y analfabetos) por sexo en área y su porcentaje con respecto a la población.

	AREA URBANA				AREA RURAL			
	ALFABETAS		ANALFABETAS		ALFABETAS		ANALFABETAS	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
	888	888	212	368	2378	1379	3179	3969
TOTAL	1776		580		3757		7148	
%	61.41		38.59		26.40		73.60	

Fuente: Dirección General de Estadística - Censo 1973

Elaboración propia

Un total de 32.32% son alfabetas en el municipio y el 67.68% son analfabetas.

4.1.9 CONCLUSION

A lo largo de la historia la población urbana y rural ha tenido un crecimiento irregular ya que en un período sube y en otro baja por causa de las oscilaciones de la producción agrícola (hipótesis que se comprueba en página 31).

En el área urbana se registra la mayor tasa de crecimiento de la población. En esta área hay menor porcentaje de indígenas y hay mayor porcentaje de alfabetos con relación al área rural.

5. ASPECTOS ECONOMICOS

La economía del municipio se basa principalmente en la producción agrícola de café y azúcar, productos para la exportación, siendo la agricultura la ocupación más importante tanto rural como urbana con un mayor cultivo de caña de azúcar (según el cuadro # 10). La producción agrícola como veremos es de exportación y como tal está sujeta a las oscilaciones del precio en el mercado externo en gran parte constituido por los Estados Unidos.

Para citar un ejemplo haremos un resumen de lo que ha sido la situación de estos productos durante 1974 y 1975 y como afecta a la economía del municipio. Empezaremos por el café que en esa época registró grandes bajas en su precio¹. El azúcar también registró grandes bajas en sus precios en el mercado exterior alcanzando una baja de 66 centavos la libra a 34, sin embargo es el sector que en la crisis de 1974 y 1975 registró menos bajas en sus precios.

Como es lógico, todo esto afectó la economía del municipio ya que por concepto de extracción de productos no obtenía ingresos, además la población, como se ve en el cuadro # 9, registra una tendencia a bajar en el crecimiento de población económicamente activa a tal punto que llegó a -2.3% población económicamente activa en la agricultura.

Se registra por lo tanto en estos períodos de crisis en el sector agrícola una emigración hacia las ciudades que ofrecen fuentes de trabajo como se ve en el cuadro # 1 la tendencia de la población rural y urbana decreció para el período analizado de donde se deduce que el fenómeno de la emigración está ligada a la crisis en la producción agrícola, es la justificación de los altos y bajos en los datos de población registrados en los cuadros # 1 y 2.

1. Carlos Figueroa Ibarra, "El Proletariado Rural en el Agro Guatemalteco", página 145

TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

SEGUN 5 RAMAS DE ACTIVIDAD PARA LA REGION SUR

(1950 - 64 - 73)

Cuadro # 9¹

	AGRICULTURA		INDUSTRIA		CONSTRUCCION		COMERCIO		SERVICIOS	
Periodo	50-64	64-73	50-64	64-73	50-64	64-73	50-64	64-73	50-54	64-73
Tasa	3.6%	-2.3%	2.7%	5.9%	0.1%	10.7%	4.4%	3.3%	3.2%	0.8%

Tomado del cuadro # II.9 (Capítulo II Documento de Urbanización)

Tasa de crecimiento de la población económicamente activa según 5 ramas de la actividad por regiones (1950- 64 - 73)

5.1 ACTIVIDADES Y PRODUCTOS ECONOMICAMENTE IMPORTANTES

En su orden de importancia tenemos las siguientes actividades y productos (según las cantidades de manzanas cultivadas).

Cuadro # 10²

Caña de azúcar con	4032 manzanas	Hule	con 166 manzanas
Café	2021	Maíz	80
Cacao	892	Banano	36
Algodón	704	Naranja	35
		Ajonjolí	12

5.2 PROPIEDAD DE LA TIERRA

En el municipio de San Antonio Suchitepéquez la propiedad de la tierra está dividida de la siguiente forma:

-
1. Centro de Información de Arquitectura Documento (006) Proceso de Urbanización en Guatemala. Página # 27.
 2. D.G.E. censo agropecuario 1979

Para su análisis veremos los siguientes cuadros: (según censo agropecuario 1979)

Cuadro # 11

# DE FINCAS SUB-TOTAL	SUPERFICIE EN MANZANAS	PROPIA Y/O MODO DE PROPIETARIO		ARRENDADA	OTRAS FORMAS		TOTAL FINCAS	
		# Fcas	Superf		No. Fcas.	Super- ficie	No. Fcas.	Super ficie
292	6.99	201	6.20		91	0.79	1469	10002.74

El 19.9% del total de fincas son menores de 1 cuerda de las cuales el 68.8% son propias con una extensión promedio de 240 v² y el 31.2% son menores de 0.79 manzanas.

Cuadro # 12

		# Fincas	TOTAL		PROPIA		ARRENDADA
			Fcas. %	Superf %	Fcas. %	Superf %	%
Minifundio	1 cuerda a menos 1 manzana	820	.73	2.96	84.39		15.61
	1 manzana a menos 2 manzanas	117	.10	1.76	99.14		0.86
	2 manzanas a menos 5 manzanas	83	10.48	2.70	98.79		1.83
	8 manzanas a menos 10 manzanas	32	2.86	2.32	100	100	
Medianas	10 manzanas a menos 32 manzs.	24	2.15	4.60	100	100	
	32 manzanas a menos 64 manzs.	12	1.07	5.95	100	100	
Latifundio	1 caballería a menos 10 cabs.	26	2.32	57.17	100	100	
	10 caballerías a menos 20 cabs.	2	0.18	22.52	100	100	
TOTAL		1,116	100.00	100.00			

Equivalencias de medidas para convertir en sistema métrico decimal

1 manzana equivale a 0.6988 hectáreas y 1.7267627 acres = 6987.98m²
 1 hectárea equivale a 10,000M = 1 area = 100m²
 1 acre = 4046.876m²

El 85.64% de la superficie se puede considerar como latifundio, de los cuales el 57.9% de la superficie ocupada del total corresponden a fincas de 1 caballería a menos de 10 caballerías con un promedio de 3.2 caballerías por finca, en calidad de propias.

5.3 CONCENTRACION DE LA TIERRA

AREA RURAL

Como se aprecia en el cuadro anterior (cuadro # 12) el 85.64% del total son latifundios, de los cuales el 55% de los latifundios pertenecen a 12 familias, o sea que de un total de 65 fincas (latifundio) el 55% de estas son de 12 familias¹ y el otro 45% son de diferentes, esto nos indica que un total de 36 familias tienen fincas, de las cuales el 2.00% son mayores 1 caballería a menos 10 caballerías que ocupan el 57.17% del total de la superficie del municipio (26 fincas para un número igual de familias) que está concentrada en 26 fincas.

USO DEL SUELO RURAL Y URBANO

El uso del suelo rural está destinado a la agricultura principalmente al cultivo de caña, café, cacao, etc. El suelo urbano está dividido de la siguiente forma: caseríos, fincas, cantones, labores, ingenio y colonias.²

5.4 POTENCIAL ECONOMICO DEL MUNICIPIO

Para analizar el potencial económico del municipio se hará una comparación con el potencial económico del municipio de Patulul que tiene características similares a las de San Antonio Suchitepéquez en cuanto a la producción agrícola de exportación que como vimos es la base económica de la región y el municipio. Para hacer esta comparación se consultó la tesis de Análisis Espacial de Patulul y soluciones de equipamiento urbano.

Se compararán los datos de población a servir, área del municipio y egresos e ingresos municipales de ambos municipios para conocer sus condiciones económicas en los años 1981, 1982 y 1983.

1. Según Informe de fincas registradas dentro del municipio, de acuerdo a cultivo y propietarios presentada por Jefatura de la Policía Municipal al Sr. Alcalde el 28 de enero de 1981.

Cuadro # 12a

Población de Patulul¹ y San Antonio Suchitepéquez en el año 1982

Población	Patulul 1982	San Antonio Such. 1982
Total	21,044	23,311
Urbana	4,781	5,028
Rural	16,263	18,264

Extensión territorial

Patulul	San Antonio Such.
332 kms ²	64 kms ²

Comparando también el déficit de necesidades de equipamiento urbano de Patulul² y de San Antonio Suchitepéquez³ son similares de donde se puede comprobar que San Antonio tiene mejores posibilidades de dotar al municipio de infraestructura.

Se puede establecer que San Antonio Suchitepéquez percibe en concepto de impuestos el doble de la cantidad que percibe el municipio de Patulul, deduciendo que tiene un alto ingreso por concepto de impuestos y otros, pudiéndose aprovechar para dotar al municipio de servicios mínimos y adecuados a la necesidad.

Se estableció que el ingreso municipal para 1983⁴ fue de Q258,996.61 y un egreso de Q248,083.14 con un superávit de Q10,913.47.

5.5 En **conclusión** podemos decir que el potencial económico del municipio es suficiente para dotar a la población de servicios esenciales.

Existe una gran cantidad de población económicamente sub-empleada existiendo además una concentración de la tierra en un número reducido de propietarios de las grandes extensiones productivas condicionados al mercado fuera del municipio y del país como productores de exportación.

Cuadro # 12b

Ingresos y egresos municipales de Patulul y San Antonio Suchitepéquez

		1981	1982	1983
Patulul	Ingreso	101,774.80	97,524.50	136,412.00
	Egreso	101,774.80	97,524.50	136,412.00
San Antonio Such.	Ingreso	238,894.39	234,553.29	258,996.61
	Egreso	250,618.99	250,262.07	248,083.14

1. Tesis Análisis Espacial de Patulul y soluciones de Equipamiento Urbano por Luis B. Méndez y Daniel López - página 27
2. Idem - página 44
3. Ver página 81 de este trabajo.
4. Departamento de Contabilidad Municipal de San Antonio Suchitepéquez.

6. ASPECTO POLITICO-ADMINISTRATIVO

- 6.1 CATEGORIA DEL MUNICIPIO
- 6.2 EXTENSION, DEMARCACION Y LIMITES
- 6.3 NUCLEOS DE POBLACION LOCAL
- 6.4 NUCLEOS DE POBLACION URBANA
- 6.5 ADMINISTRACION-MUNICIPALIDAD
- 6.6 CONCLUSION

6. ASPECTO POLITICO-ADMINISTRATIVO

6.1 CATEGORIA DEL MUNICIPIO¹

San Antonio Suchitepéquez, Municipio del Departamento de Suchitepéquez, cuenta con Administración Municipal la cual está clasificada como de segunda categoría a nivel nacional.

6.2 EXTENSION, DEMARCACION Y LIMITES²

El municipio de San Antonio Suchitepéquez tiene una extensión territorial de 64 kms²; colinda al norte con San Pablo Jocopilas y Chicacao (Such.), al este con San Miguel Panán y Chicacao (Such.), al sur con Chicacao y San José El Idolo (Such.) y al oeste con Santo Domingo Suchitepéquez y San Bernardino Such.

6.3 NUCLEOS DE POBLACION LOCAL³

El Municipio de San Antonio Suchitepéquez está dividido en la siguiente forma¹:

CASERIOS	INGENIOS	LOTIFICACION	LABOR
Estación Palo Gordo	El Niño	Santa Fe	Candelaria Camas
Concepción Ixtacapa	San Vicente		Tonquin
Nahualate			Villa Rosita
Barrios			Villa Milagro
Tonquin	VILLAS	CANTONES	
El Triunfo	San Antonio	Barrios	
Chequez	Suchitepéquez	Nahualate	
Labor de las Mercedes			
FINCAS			
Altamira	Carmen Luna	El Prado	Lorena
Basilla	Concepción	El Raudal	La Esmeralda
Buenos Aires	El Retiro	La Esperanza	Las Palmas
Bella Isla	El Erén	La Soledad	Las Campanas
California	El Paraiso	La Trinidad	La Reforma
			La Providencia
			La Castalia
			Margaritas del Rosario
			Marne
			Palmares

1. Dirección General de Estadística

2. Idem

3. Idem

FINCAS

Purgatorio	Santa Cristina Buena Vista	San José Las Flores	Villa Amanda
Rosario	San Carlos Chucol	San Luis	
San Juan Ixtacapa	Santa Clara	San Pablo	
Santa Cristina	San Joaquín	Mesero Salsarina	
San Agustín Ixtacapa	San Rafael Las Flores	Villa Edna	

6.4 NUCLEOS DE POBLACION URBANA

Se cuenta con el área original, luego las Colonias Santa Fe, La Blanquita y Antiguo Beneficio (Ver mapa # 11)

6.5 ADMINISTRACION MUNICIPALIDAD

Para conocer la administración municipal veremos como funciona y está organizada la Municipalidad. La Administración está referida a tres aspectos:

- a) Area administrativa.
- b) Area de servicios.
- c) Area financiera.

a) AREA ADMINISTRATIVA

Para el logro de este aspecto, la Municipalidad cuenta con un equipo definido según sus necesidades.

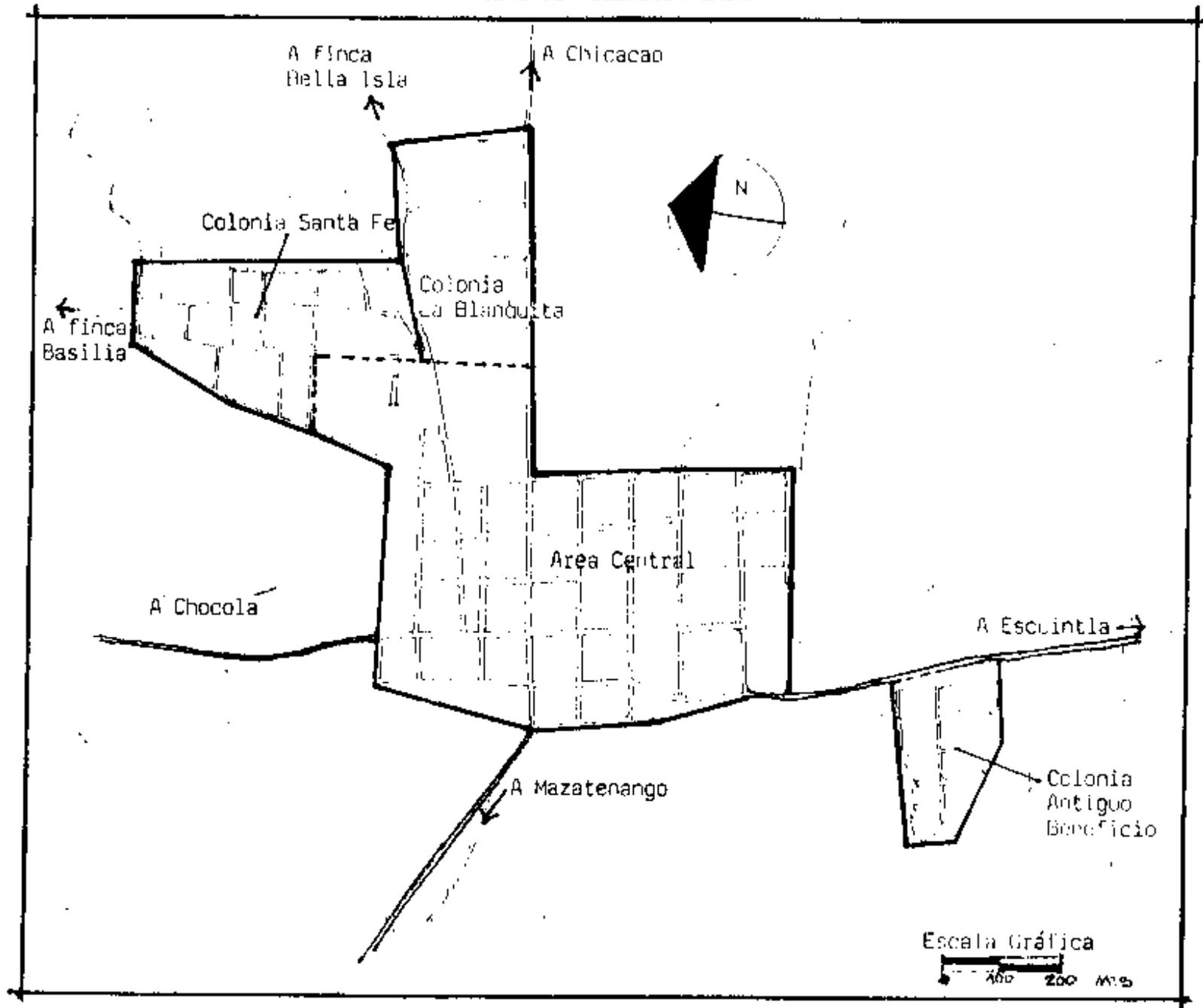
b) AREA DE SERVICIOS

La prestación de servicios públicos es la más importante de sus actividades, sobre las cuales hace énfasis la gestión administrativa, además de establecer mecanismos para tal fin.

c) AREA FINANCIERA

Este aspecto lo definiremos en dos grandes renglones en la Municipalidad como son el egreso e ingreso y capacidad de crédito municipal que lo tocamos más adelante.

NUCLEO DE POBLACION URBANA¹



1. Elaboración propia en base a plano proporcionado por la Municipalidad de San Antonio Suchitepéquez

6.6 CONCLUSION

-Dada la cantidad de habitantes en el área urbana (2,892 hab)¹ se considera de pequeña magnitud y por consiguiente se clasifica como Municipalidad de segunda categoría.

Además según el Código Municipal menos de 10,000 habitantes en el Municipio la categoría municipal será de segunda.

-La administración o gestión municipal está referida principalmente a tres aspectos:

- a) Administrativa.
- b) Servicios.
- c) Financiera.

1. Censo 1975 D.G.E.

- 7. ESTRUCTURA ESPACIAL URBANA
 - 7.1 INFRAESTRUCTURA
 - 7.1.1 EQUIPAMIENTO URBANO
 - 7.1.2 SERVICIOS PUBLICOS
 - 7.2 FUNCION URBANA
 - PRODUCCION
 - INTERCAMBIO
 - CONSUMO
 - 7.2.1 USO DEL SUELO URBANO
 - 7.3 FORMA URBANA
 - 7.3.1 EDIFICACION

7.1 INFRAESTRUCTURA

7.1.1 EQUIPAMIENTO URBANO

a) EDUCACION

CUADRO No. 13

NUMERO DE CENTROS EDUCATIVOS DEL MUNICIPIO

	AREA		Of.	SECTOR		No. Aulas	No. Alumnos
	Urbana	Rural		Part	Coop.		
1. Escuela Nacional "Narciso Sardá R" Varones # 1	X		X			7	358
2. Escuela de Varones # 2	X		X			6	143
3. Escuela de Niñas "Jorge A. Sarmientos"	X		X			14	418
4. Escuela Mixta "Antiguo Beneficio"	X		X			6	216
5. Escuela Aldea "Tonquín"		X	X				64
6. Escuela "El Merengue" (Municipal)		X					46
7. Escuela Aldea Barrios # 1		X	X				124
8. Escuela Aldea Barrios # 2		X	X				108
9. Escuela Aldea Barrios # 3 (Municipal)		X					58
10. Escuela Aldea Barrios # 4 "La Bolsa" Municipal		X					65
11. Escuela Aldea "Chequez"		X	X				73
12. Escuela Aldea "El Triunfo"		X	X				96
13. Escuela Caserío "Santa Martha"		X	X				55
14. Escuela Aldea "San Carlos Nahualate"		X	X				14
15. Escuela Aldea "Concepción Ixtacapa"		X	X				102
16. Escuela Aldea "Nahualate"		X	X				175
17. Escuela Aldea "Margaritas del Rosario"		X	X				87
18. Escuela Aldea "Palo Gordo"		X	X				57
19. Escuela Ingenio "Palo Gordo"		X			X		835
20. Colegio Mixto "San Antonio"	X			X			39
21. Colegio Primaria Urbano Mixto "Corazón de Jesús"	X			X			84
22. Instituto Mixto Nocturno "San Antonio"	X			X			158
23. Instituto Básico Mixto "Alejandro Maldonado"	X				X		127
24. Instituto Normal Mixto "Santo Tomás"	X			X			59
25. Escuela Finca "Basilea"		X		X			15
26. Escuela Finca "El Rosario"		X		X			22

Fuente: Técnica de Educación Distrito Escolar No. 74
San Antonio Suchitepéquez
Nómina de Establecimientos Educativos

b) **SALUD**

Se cuenta con un Centro de Salud localizado en el área urbana para atender a todo el Municipio, tiene servicio de consulta externa, consulta materna, vacunaciones, consulta pediátrica y otros. Cuenta también con 4 salas con 168 m² de construcción.

Dentro de las enfermedades más comunes y que presentan mayor número de casos están:

- a) parasitismo intestinal.
- b) diarreas.
- c) gastroenteritis.
- d) desnutrición 1º, 2º y 3º grados.

Existe un Centro de Salud para los trabajadores del Ingenio Palo Gordo. El servicio de envenamamiento lo cubre el Hospital de Mazatenango y está situado a 15 minutos de San Antonio Suchitepéquez.

c) **COMERCIO**

Algo característico de hacer notar (según observación directa en el lugar) es que existe una gran cantidad de tiendas pequeñas en las propias casas de habitación, además sobre la calle principal se encuentran concentrados los comercios que se podrían denominar de mayor importancia.

d) **SOCIAL****CULTO**

Se profesan las religiones en orden prioritario la Católica, Evangélica y Mormona. En general son creyentes en lo que se refiere a lo místico religioso y en algunos casos magia y brujerías. Tienen una Iglesia católica frente al parque, 1 Iglesia Mormona y 19 Iglesias Evangélicas improvisadas en casas (pequeños cuartos) que hacen un total de 13 centros de culto en el área urbana.

SALON COMUNAL.

Este salón es para las festividades, actos culturales y sociales del Municipio.

KIOSKO Y PARQUE.

Es parte de las actividades ideológicas de la población y aquí se dan cita los vecinos para escuchar y ver actos por parte de la Municipalidad.

e) RECREACION

ACTIVA

2 canchas de baloncesto, una de vólibol, una de fútbol y dos piscinas de natación.

PASIVA

Un cine, el parque La Juventud, el campo de la feria, el salón comunal y playas de ríos, etc.

La recreación activa en el caso de sus instalaciones deportivas carecen de criterio técnico en su construcción, además existe una desintegración entre estas actividades por la localización espacial.

f) ADMINISTRACION Y GESTION

MUNICIPALIDAD

El edificio cumple con su función, ya que su construcción fue diseñada para la función que desempeña en el año 1968.

CORREOS Y TELEGRAFOS

Por no existir mucho tráfico de comunicación en la actualidad (1983), el servicio de correo y telégrafos se encuentra localizado en una sala improvisada de 5 X 5 mts. en una casa del centro del área urbana.

GUATEL

Fue diseñado para la actividad que está realizando. La construcción es moderna (fue construido en 1981) y cumple aceptablemente su función.

POLICIA

En el segundo nivel del Centro Comercial se encuentra la sub-estación de la Policía Nacional que atiende el centro y los alrededores de la población.

JUZGADO

Actualmente tiene un edificio propio y funcional con apartamento para el Juez y su oficina y oficina para dos Secretarios.

BANCO

Una moderna Agencia del Banco Internacional localizado en el centro del área urbana atiende lo relacionado a Bancos.

g) **OTROS SERVICIOS MUNICIPALES****BOMBEROS (Voluntarios)**

No tienen el elemento humano y equipo necesarios para cumplir su función, ni tienen un edificio adecuado, ya que actualmente están en un cuarto de la Municipalidad, contando con una ambulancia, una motobomba y tres bomberos.

RASTRO

El rastro cumple con su función pero se encuentra muy cerca del área urbana en la Colonia Antiguo Beneficio.

MERCADO

Hay 2 edificios: el moderno y antiguo mercado integrados por una calle que se convierte en mercado al aire libre, obstaculizando el tránsito; unido al antiguo se encuentra el área comercial (locales comerciales) que dan al parque central del municipio.

h) **VIVIENDA**

Para conocer el incremento de vivienda veremos el siguiente cuadro # 14 que nos da el número de viviendas por área según censo.

Cuadro # 14

Número de viviendas por área según censos	1964	1973	1981
Urbana	528	725	865*
Rural	2752	2874	3433*
Total	3280	3599	4298

*Datos estimados por porcentaje comparativo al censo 1964 por no existir en censo 1981.

Area Urbana

Como notamos el incremento de viviendas en el área urbana de 1973 es aproximadamente de 140 unidades, lo que nos indica ocho unidades por año.

Area Rural

El incremento de vivienda en el área rural de 1973 a 1981 es de 559 , lo que nos indica un crecimiento de 32 viviendas por año.

TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA

VIVIENDA URBANA

Actualmente en San Antonio Suchitepéquez no se observa una vivienda tipo. La vivienda urbana se caracteriza por cumplir las necesidades del habitante, necesidades de refugio y protección, únicamente se caracteriza por el uso de los materiales de construcción y el sistema constructivo tradicionales que según la encuesta y observación del lugar se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro # 15

Resumen de los materiales más usados en la construcción de viviendas del área urbana.

	BLOCK Y MADERA	BLOCK	ADOBE	LADRILLO
Muros	51.2%	33.3%	12.8%	2.7%
	LAMINA ZINC	TEJA	CONCRETO ARMADO	
Cubierta	70.7%	17.1%	12.2%	
	LADRILLO CEMENTO	TORTA CEMENTO	LADRILLO BARAO	
Piso	57.7%	37.2%	5.7%	
	MADERA	NO USAN		
Cielo falso	88.3%	8.8%		

Podemos decir entonces, que el tipo predominante en la edificación en San Antonio Suchitepéquez son: muros de block con madera, cubiertas de lámina de zinc y piso de cemento líquido.

VIVIENDA RURAL

En el área rural se conserva una tipología común con variables en sus materiales y tamaños, según la capacidad económica y social del habitante. Se observa la costumbre de utilizar un solo ambiente para las actividades de dormir, cocinar y comer, existiendo un ascramiento en el dormitorio, ya que en ese ambiente duerme toda la familia y en el mejor de los casos separan la actividad de cocinar y comer del dormir.

7.1.2 SERVICIOS PUBLICOS

a) CARRETERAS Y VIAS DE ACCESO

Las vías de acceso como elemento importante dentro de los servicios de infraestructura tienen cierta influencia que determinan generalmente la conformación espacial y valorización del suelo como mercancía, según importancia de la vía y calidad de la misma.

La carretera interamericana del Pacífico CA-2 es la principal vía que atraviesa el área urbana del Municipio, pavimentada de doble vía; por ésta transitan los automóviles, buses y camiones entre la ciudad de Guatemala y el sur del país.

La importancia de esta vía de comunicación se refleja en el mapa # 11, en donde observamos que diariamente pasa un promedio de 2,246 vehículos livianos, 1,296 vehículos pesados equivalentes al 63.4% y 36.6% respectivamente de vehículos que circulan diariamente por la Ruta CA-2 a la altura de San Antonio Such.

Las aldeas y fincas de la jurisdicción se comunican con la cabecera municipal por medio de caminos de terracería transitables en toda época.

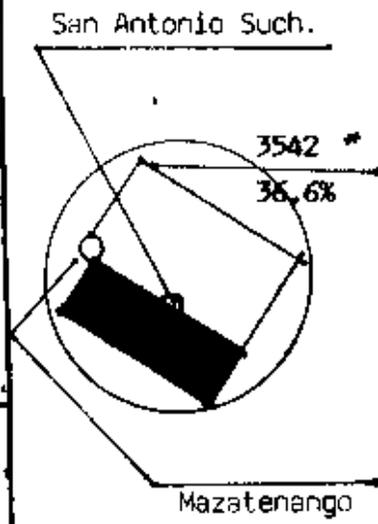
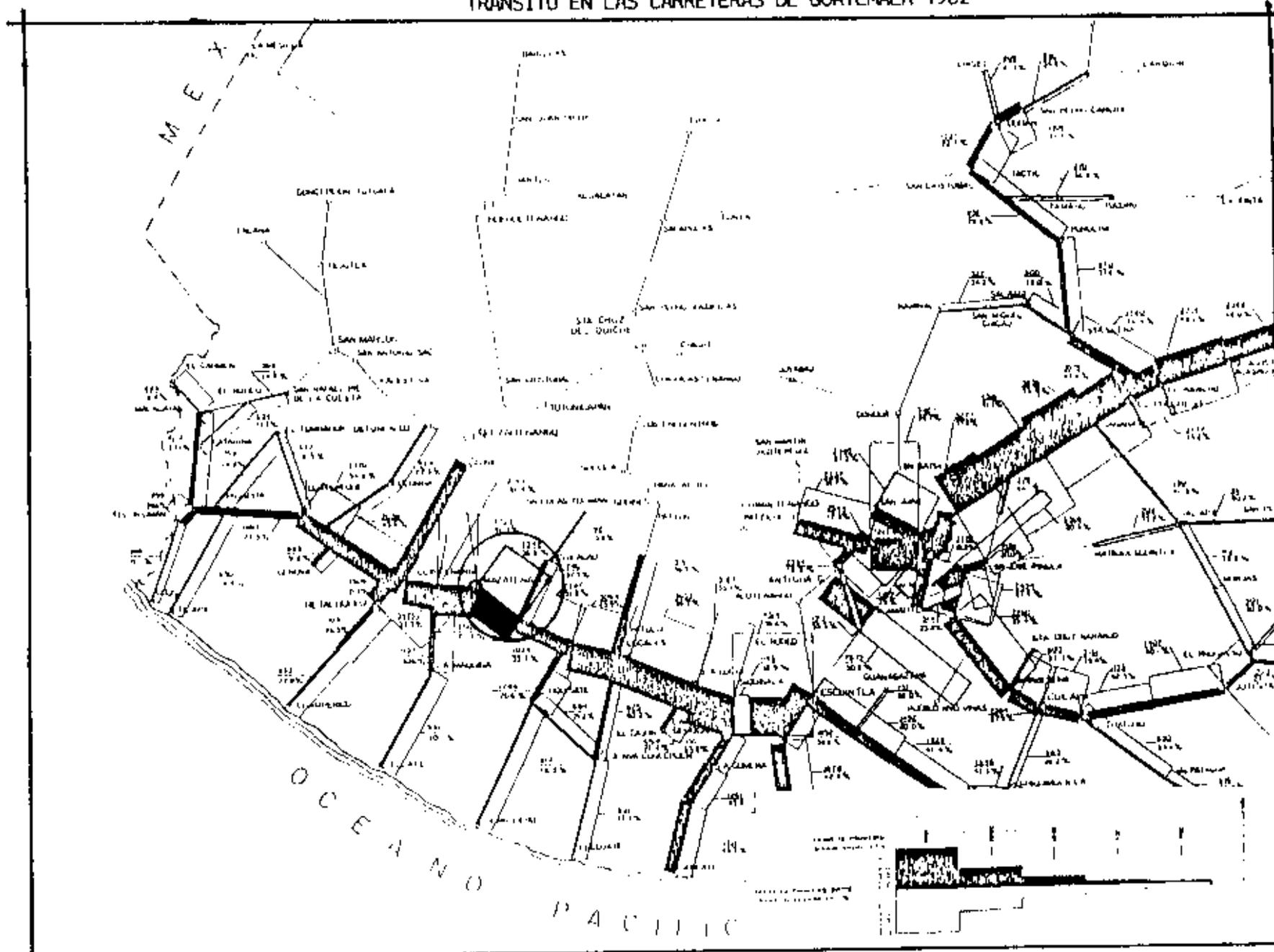
El casco urbano cuenta con nueve calles y cinco avenidas (nomenclatura municipal) en su mayoría planas y con un ancho promedio de 10 mts. sin definir derechos de vía. Podemos decir que no existe una señalización ni jerarquización adecuada de la red vial urbana, por lo que actualmente éstas funcionan a conveniencia de los usuarios, pudiendo ocasionar graves accidentes y molestias a los mismos.

b) TRANSPORTE

El medio de transporte es terrestre cubriendo las diferentes rutas extraurbanas hacia la frontera de México y ciudad de Guatemala. Además hay microbuses que cubren la ruta Mazatenango a San Antonio Such, e Ingenio Palo Gordo. Transporte de personas a fincas en pick-ups. Existen 34 unidades de microbuses, 28 pick-ups para transporte de público para las fincas y aldeas del municipio. Por San Antonio Suchitepéquez pasan un promedio diario de 524 buses¹. (14.8% de 3,542 vehículos)

1. Tránsito promedio diario anual. Estación 211 Km. 162 - CA-2 D.G.C. 1982

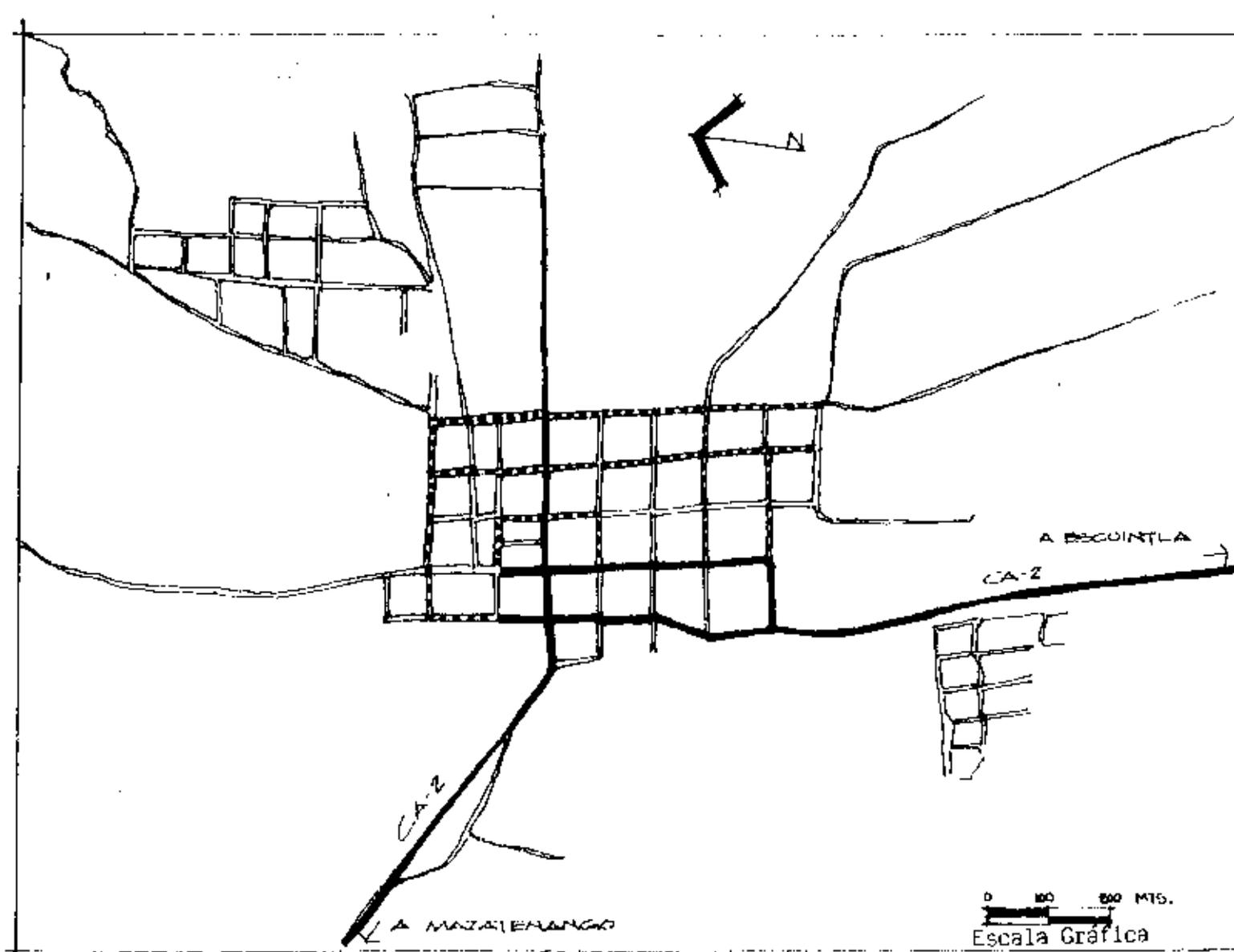
TRANSITO EN LAS CARRETERAS DE GUATEMALA 1982¹



* $\frac{\text{Tránsito promedio diario}}{\text{Tránsito pesado en \%}}$

1. Fuente: Dirección General de Caminos

MAPA # 11a

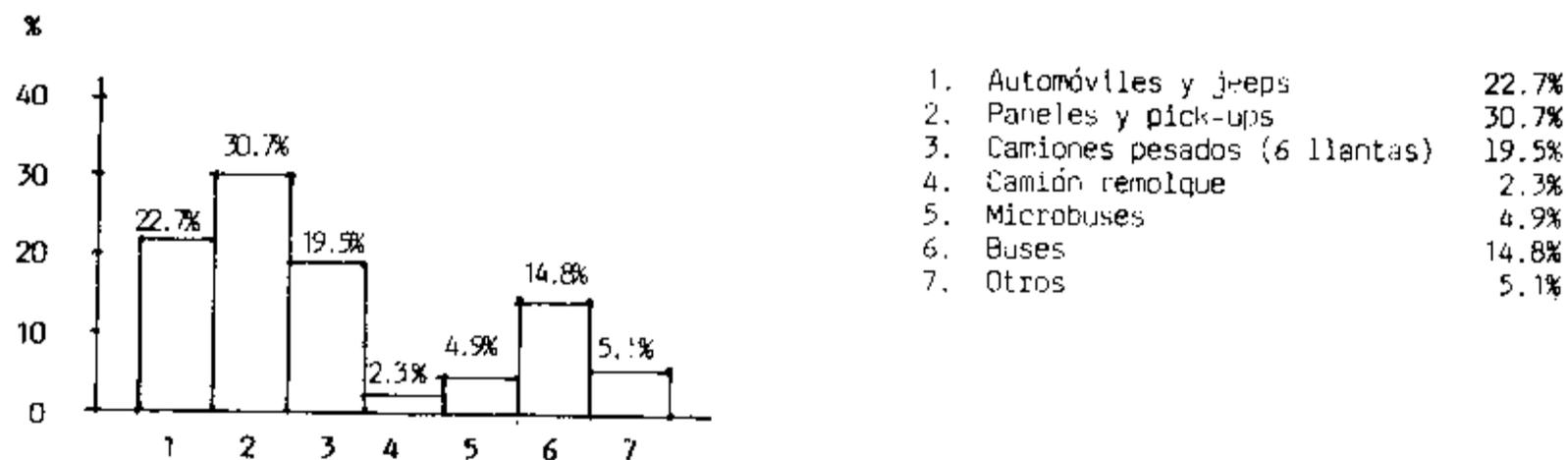


Fuente: Elaboración propia

TRANSITO PROMEDIO DIARIO ANUAL¹

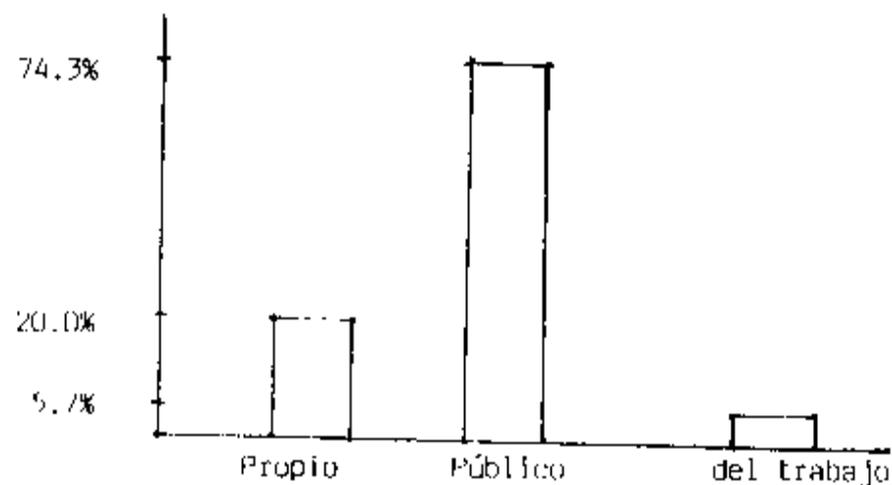
Un total de 3,542 vehículos en el tránsito promedio diario anual dividido de la siguiente forma:

Gráfica # 2



Gráfica # 3

Tipo de transporte que usan en San Antonio Suchitepéquez



Dado que en la actualidad no se cuenta con un lugar específico para subir y bajar, éste se realiza en dos esquinas del área urbana, creándose conflicto ya que es la vía principal y la de mayor uso para transporte público. Este problema se complica porque los microbuses al igual que los buses extraurbanos crean un peligro vial por estacionarse sobre la vía más importante.

Por no contarse con un sistema de control del movimiento del transporte en el municipio, se elaboró un muestreo en un día domingo de 8:00 a 12:00 horas dando los siguientes datos:

Buses extraurbanos

El número de unidades que pasan por el municipio y casco urbano central son 524 promedio diario¹. Cada dos minutos promedio pasa un bus de los cuales el 50% estacionan 10 minutos para bajar o subir persona y/o descargar productos. De este 50% de buses el 50% se dirigen a Guatemala y el otro 50% hacia Mazatenango, estacionándose simultáneamente 3 buses promedio en un área de parada en ambos sentidos (Guatemala y Mazatenango).

Microbuses

Existen 34 unidades² y llegan a San Antonio Suchitepéquez cada 2 minutos haciendo una parada de 15 minutos, juntándose en los 15 minutos en una parada 8 unidades con turnos de salida según orden en que fueron llegando.

Pick-ups y taxis

Existen 28 unidades³ para transporte público del área urbana hacia las fincas, caseríos, cantones, etc. del municipio y viceversa, estacionándose en el parque central del área urbana y llegan cada 15 minutos. El tiempo de parada es de 15 minutos por unidad de donde por lo menos hay 3 pick-ups estacionados esperando turno de salida.

Taxi Hay uno que se estaciona en el parque central.

En el cuadro siguiente se verá en resumen el movimiento del transporte en el área urbana.

-
1. Tránsito en las carreteras de Guatemala 1982 - Dirección General de Camión.
 2. Municipalidad de San Antonio Suchitepéquez.
 3. Idem.

Cuadro # 16

Tipo de Transporte y su movimiento en el área urbana

Tipo de Transporte	Tiempo que tardan en pasar	Cantidad de unidades que pasan	Tiempo que paran	N.º de unidades que pasan en este tiempo	N.º de personas que pasan y/o bajan
Bus extraurbano	2 minutos	524	10 minutos	3	2 en cada uno
Microbuses	2½ minutos	34	15 minutos	8	4 en cada uno
Pick-ups	5 minutos	28	15 minutos	3	2 en cada uno
Taxi	---	1	---	1	--

b) CIRCULACIÓN PEATONAL

Únicamente en el centro urbano se encuentra una delimitación: lo que es el paso peatonal a través de aceras y bordillo. Según reglamento municipal del municipio se deben dejar de 1.00 a 2.00 mts. máximo de acera para circulación peatonal.

c) DRENAJES

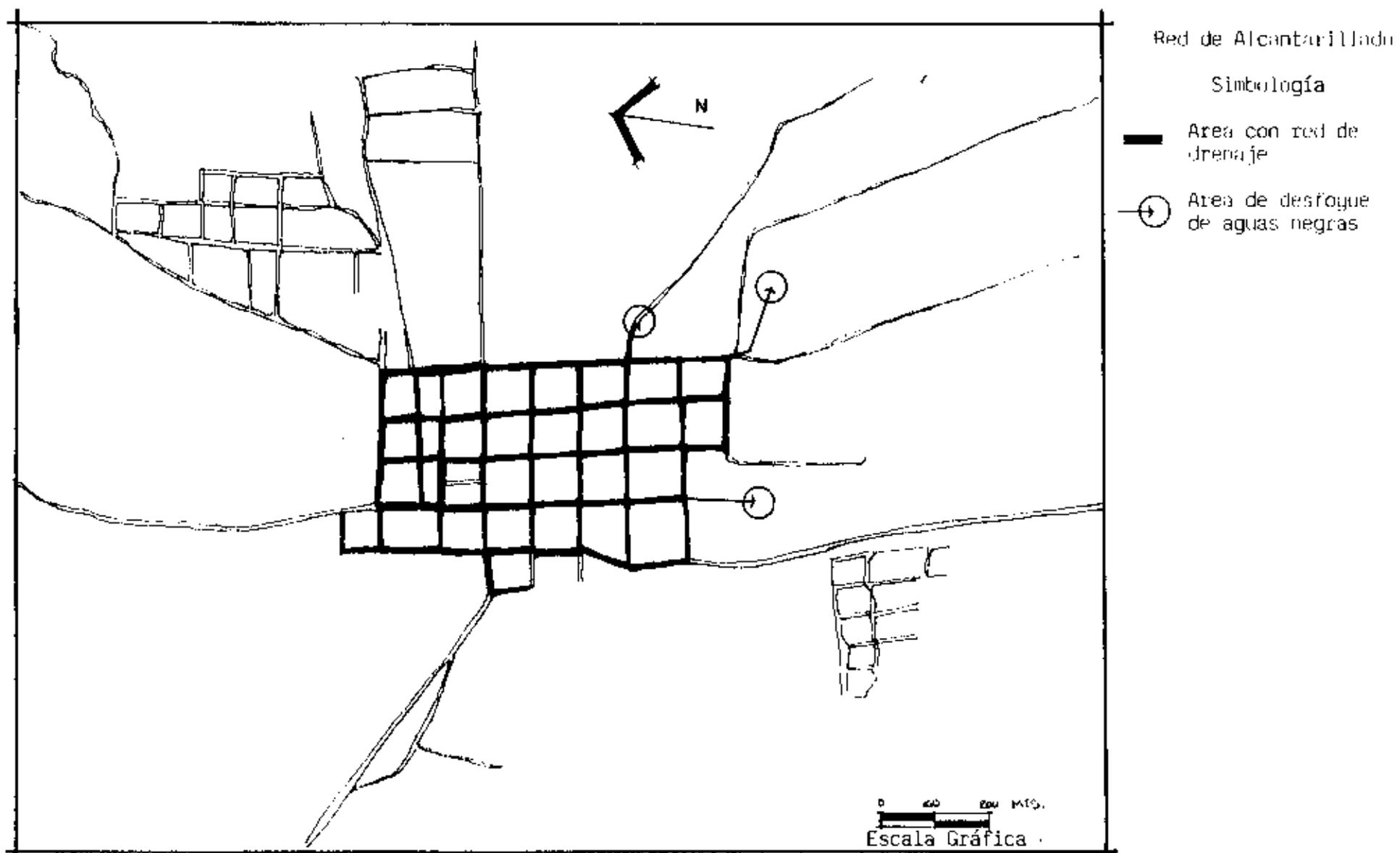
El servicio de drenaje únicamente lo tiene el centro del área urbana. Las colonias Santa Fé, Antiguo Beneficio y La Blanquita carecen de este servicio. El drenaje existente en el centro urbano es el tipo combinado que acarrea por gravedad aguas negras y pluviales descargándose en tres puntos a inmediaciones del pueblo sin un tratamiento hacia sanjones y riachuelos. Para apreciar mejor el área que sirve este sistema veremos el siguiente mapa # 11a.

d) AGUA POTABLE

El decreto gubernativo del 18 de diciembre de 1913 reforzó los fondos para dar a de agua potable al municipio. El 9 de agosto de 1912 una ampliación del servicio, el 29 de noviembre de 1961 se declaró de utilidad y necesidad pública el aprovechamiento del 25% del caudal del río Ixtacapa¹.

1. Diccionario Geográfico Guatemala - página 8152

MAPA # 11b



Fuente: Dirección General de Obras Públicas - Departamento de Acueductos y Alcantarillados

El proyecto básico de abastecimiento preparado por el Departamento de Aguas y Drenajes de la Dirección General de Obras Públicas data del año 1957 y a la fecha el abastecimiento de agua funciona de manera deplorable.

La población se abastece por dos sistemas a gravedad insanitarios e inconvénitas denominados:

- a) Agua vieja
- b) Agua nueva

El sistema agua vieja tiene como fuente el río Chichoy y funciona muy mal el sistema y la población se resiste a dejar de usar el sistema ya que captan mayor agua. (sin tratamiento). El sistema de agua nueva lo constituye la obra correspondiente al proyecto preparado por la Dirección de Aguas y Drenajes de la Dirección General de Obras Públicas en el año 1957¹. Como se ve en el mapa # 11b las 3 colonias no tienen este servicio y representan el 40% de la población urbana.

f) ELECTRICIDAD

Según acuerdo gubernativo del 29 de noviembre de 1937 se autorizó a la Municipalidad erogar una suma para el pago de la instalación del alumbrado eléctrico. El 2 de diciembre de ese año se aprobó el contrato celebrado con la Empresa Hidroeléctrica del Estado². En la actualidad el servicio de energía eléctrica es proporcionado por el sistema regional Santa María, Distrito Mazatenango. INDE.

El área urbana cuenta con iluminación pública en un 99% de sus calles con una unidad por cada esquina y es muy deficiente en unidades de alumbrado público en las colonias Santa Fé, La Blanquita y Antiguo Beneficio ya que no hay en cada esquina y las que existen no proporcionan la luz necesaria (observación directa).

A la sub-estación número 12 de Mazatenango entra la energía eléctrica con un voltaje de 13,200 v. y habiendo en San Antonio Suchitepéquez 960 usuarios³ distribuidos de la siguiente forma:

Residencial	942
Municipal	11
Gobierno	5
Industrial	2

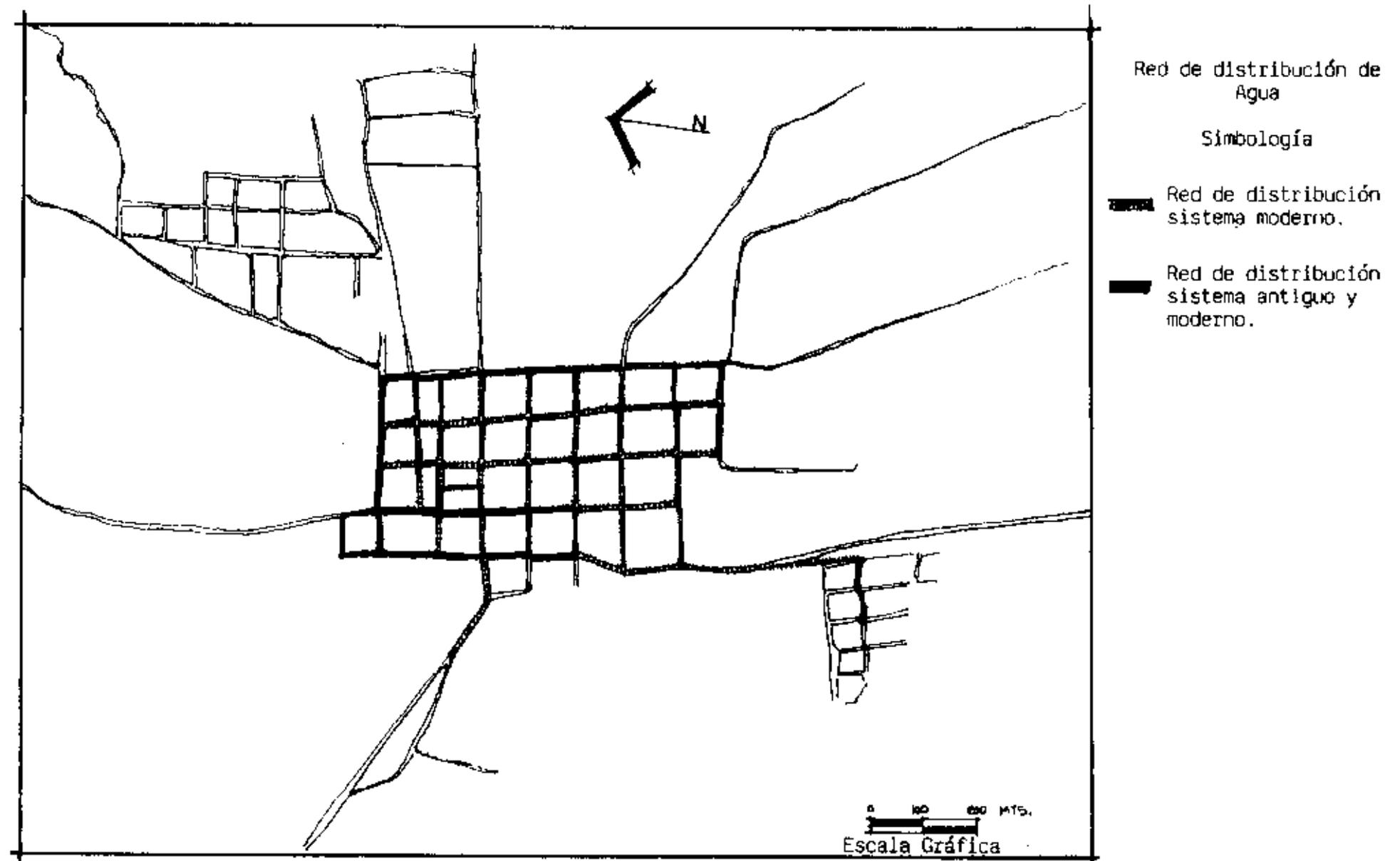
Tiene un alumbrado público de 76 lámparas de mercurio y 65 lámparas incandescentes.

1. Diccionario Geográfico de Guatemala - I.G.M. Tomo XIII Sta. - San F. 1974

2. INDE de San Antonio Suchitepéquez dado en 1982

3. Idem

MAPA # 12



Fuente: Municipalidad de San Antonio Suchitepéquez y planos de la Dirección General de Obras Públicas.

CONCLUSION

Presenta un crecimiento variable de población como de servicios por condiciones de altas y bajas en la producción y pago del producto que se cultiva depende del mercado exterior por producir productos para la exportación como son el café y la caña de azúcar, presenta un aspecto social inestable; solo de paso, como lo demuestra el cuadro # 9:(Agricultura).

7.2 FUNCION URBANA

La función como parte del espacio urbano, en su desarrollo determina las características de la organización territorial de las actividades derivadas del proceso productivo.

PRODUCCION

a) Agricultura

Esta es la actividad que genera los mayores ingresos a la población, encontrándose en este sector la mayor concentración de mano de obra, predominando los cultivos permanentes por tratarse de una zona sumamente dedicada a cultivar café, caña de azúcar, en la cual principalmente se destaca la caña de azúcar.

b) Artesanía

Se observa que el tipo de artesanía más común son las sastrerías, carpinterías y se considera de una forma artesanal la fabricación de pisos, block (productos para la construcción) así como la fabricación de hielo.

c) Industria

Se puede considerar como única industria en el Municipio a la producción de azúcar en el Ingenio Palo Gordo, ubicado en la Finca del mismo nombre, dado el grado de desarrollo, en la actualidad esta industria genera una gran fuente de trabajo.

INTERCAMBIO

a) Comercio

Su importancia es relevante como consecuencia de la producción agrícola y el desarrollo del mismo (café, caña de azúcar). Los establecimientos comerciales del área urbana sirven un importante mercado de consumo local en donde los establecimientos comerciales están diseminados por toda la villa y predominan los clasificados como pulperías.

b) Servicios Personales

Como se puede observar en el cuadro # 12, la tendencia de los servicios van hacia abajo, además según el muestreo en la gráfica de ocupación se establece que los servicios profesionales representan un 13% de la población que podría prestar servicio personal.

CONSUMO

Entendemos este consumo desde el punto de vista de consumo individual y/o colectivo como pueden ser los productos del municipio y/o los que comercian dentro del mismo. Además lo entenderemos como consumo de servicio y equipamiento en el municipio.

El consumo de los servicios por parte de la comunidad se describe en el capítulo correspondiente a infraestructura urbana (6.1) en donde se hace un diagnóstico de salud, educación, vivienda, etc. y corresponde al consumo colectivo.

El consumo individual como los productos que se venden en el mercado y el comercio en general de la localidad.

7.2.1 USO DEL SUELO URBANO

En el área urbana las autoridades municipales se encargan de destinar predios para las escuelas, rastro, cementerios, etc., según se encuentren en propiedades municipal y la necesidad de destinarlo para cualquier uso.

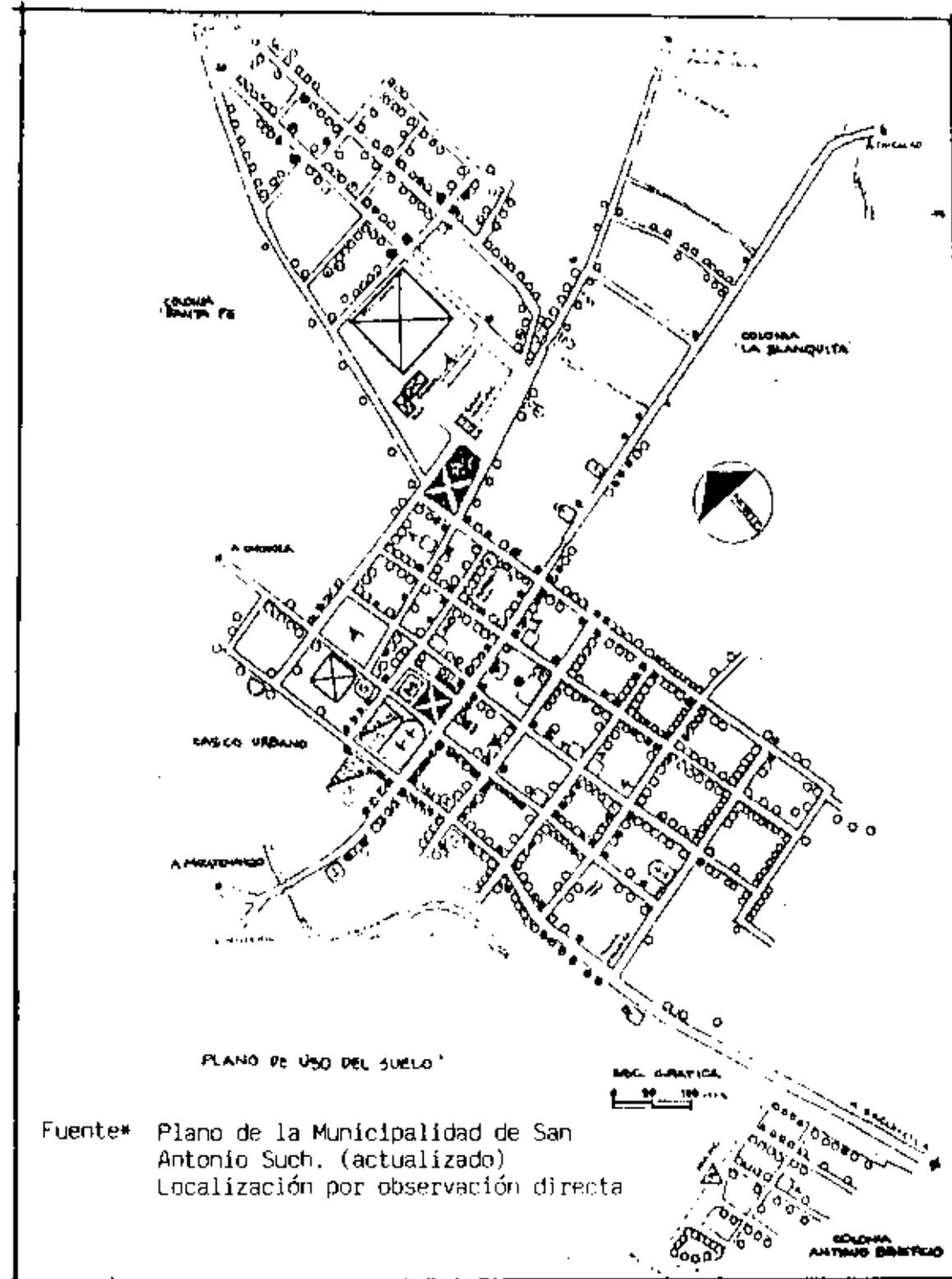
La iniciativa privada ha hecho uso del suelo urbano estableciendo y proyectando viviendas y comercio a su conveniencia.

La mayor parte del suelo urbano está destinado a vivienda como podremos ver en la gráfica # 4 y el mapa # 13.

USO DEL SUELO URBANO

SIMBOLOGIA DE PLANO USO DEL SUELO

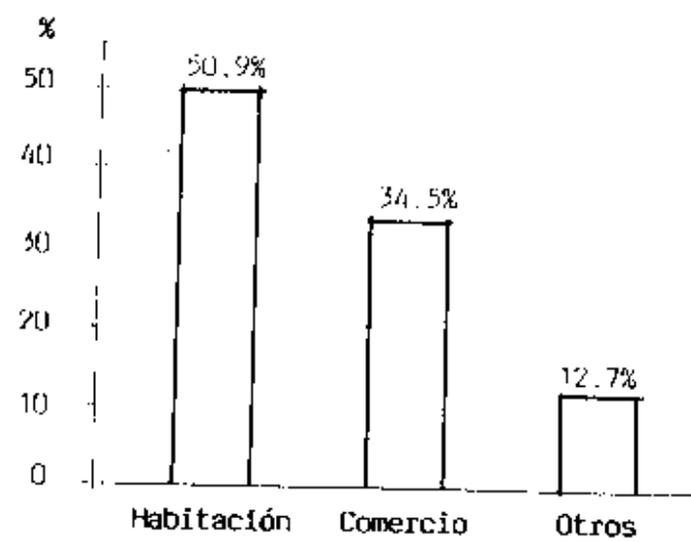
- Ⓜ Vivienda Multifamiliar
- Vivienda
- Comercio y vivienda
- ⊙ Comercio
- ⚡ Instituto Nacional de Electrificación (INDE)
- Ⓜ Mercados
- ⊕ Iglesias
- ⊗ Parques
- Ⓜ Municipalidad
- Ⓜ Gasolineras
- Ⓜ Juzgados
- Oficina de receptoría fiscal
- ⊗ Campos deportivos
- Ⓜ Hoteles
- Ⓜ GUATEL
- Ⓜ Centros de Educación (escuelas, colegios, academias)
- Ⓜ Bancos
- Ⓜ Industria de hielo
- ▼ Teatro
- Ⓜ Correos y telégrafos
- Ⓜ Centro de salud
- ⊗ Clínicas médicas



Fuente* Plano de la Municipalidad de San Antonio Such. (actualizado)
Localización por observación directa

GRAFICA # 4

GRAFICA USO DEL SUELO URBANO



Fuente: Muestra realizada por encuesta E.P.S., 1982

7.3 FORMA URBANA

Básicamente la forma urbana está determinada y condicionada por la distribución espacial de las actividades económicas y comerciales de equipamiento y servicios. Es necesario el estudio de los elementos espaciales más significativos, pues nos indican las tendencias dominantes de su desarrollo físico, a través de un período determinado de tiempo.

a) Proceso de urbanización

El mapa # 14 fue elaborado en base a la foto del año de 1946, mapa que nos muestra la conformación espacial de San Antonio Suchitepéquez. Esta conformación espacial nos da un índice del poco desarrollo físico alcanzado hasta la fecha, aunque la traza del casco se mantiene. Se conservan las manzanas con una gran cantidad de vegetación con características de rural. La densidad de la población urbana¹ es de 0.8 habitantes por metro².

El mapa # 15 está basado en la foto de 1958 y cubre un período de 12 años respecto a la anterior. Observamos un incremento en el uso del suelo urbano, menos vegetación para dar paso a las construcciones siempre dentro de la traza original con un mayor parcelamiento de las manzanas. La densidad en este caso es de 1.4 habitantes por metro^{2.2}

El mapa # 16 está basado en la foto de 1978 y nos indica el desarrollo físico alcanzado de 1958 a 1978 que es más o menos lo mismo a 1983; comprende por lo tanto un período de 25 años. En este período surgieron tres colonias: Santa Fé, Antiguo Beneficio y La Blanquita.

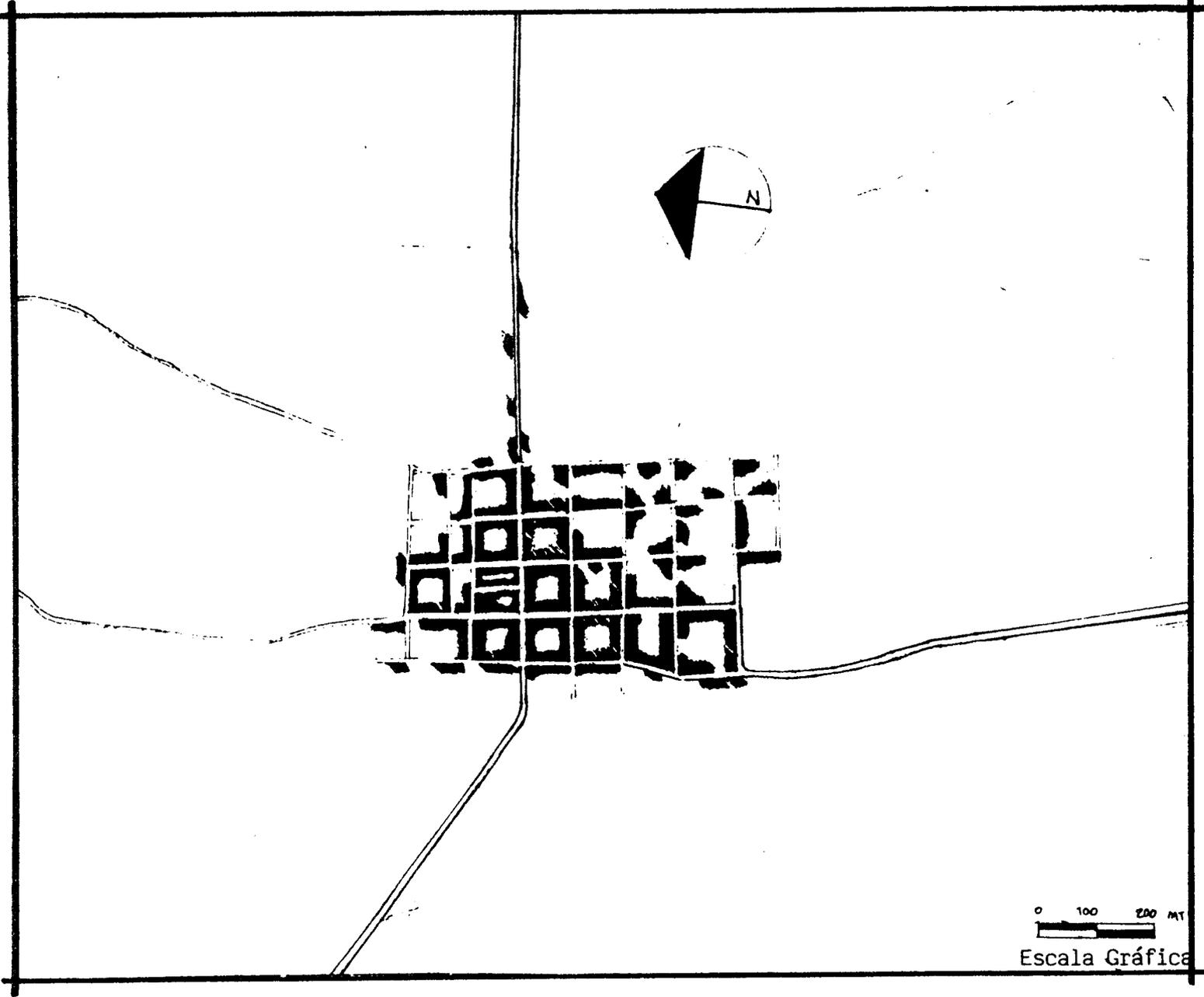
Se manifiesta la presencia de elementos significativos en la conformación del espacio urbano como es la tendencia a desarrollarse hacia el norte y siguiendo también hacia lo largo de la ruta internacional del Pacífico (CA-2), destacándose también el espacio del campo de la feria como el mayor espacio de área deportiva y área verde. La densidad es de 0.9 habitantes por metro^{2.3}

b) Importancia

El interés de la colectividad por la posesión y tenencia del suelo urbano es un proceso dinámico de apro-

1. Para este caso trabajamos con los datos de la población del censo de 1950 para área urbana que son 2,295 habitantes y un área urbana de 2,800 m². Elaboración propia según mapa " 14.
2. Se usaron los datos del censo de 1964 y la misma área de 2,800 m² según mapa # 15.
3. Se calculó en base a los datos del censo de 1981 y el área del mapa # 16.

MAPA No. 14



Conformación espacial del área urbana de San Antonio Suchitepéquez. Año 1946 (área 2,800 m²)

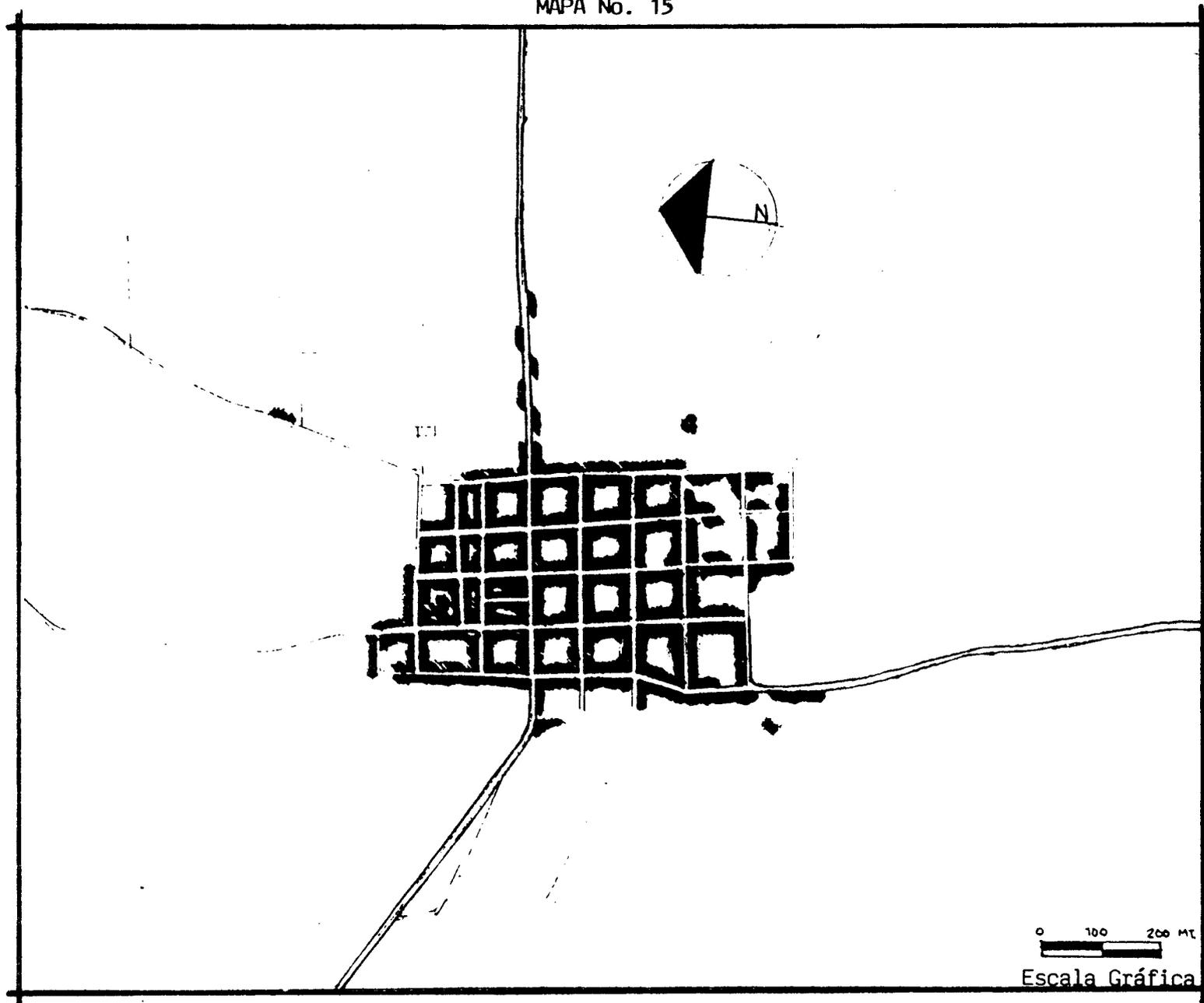
Fuente:

Elaboración propia en base a fotografía aérea proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional

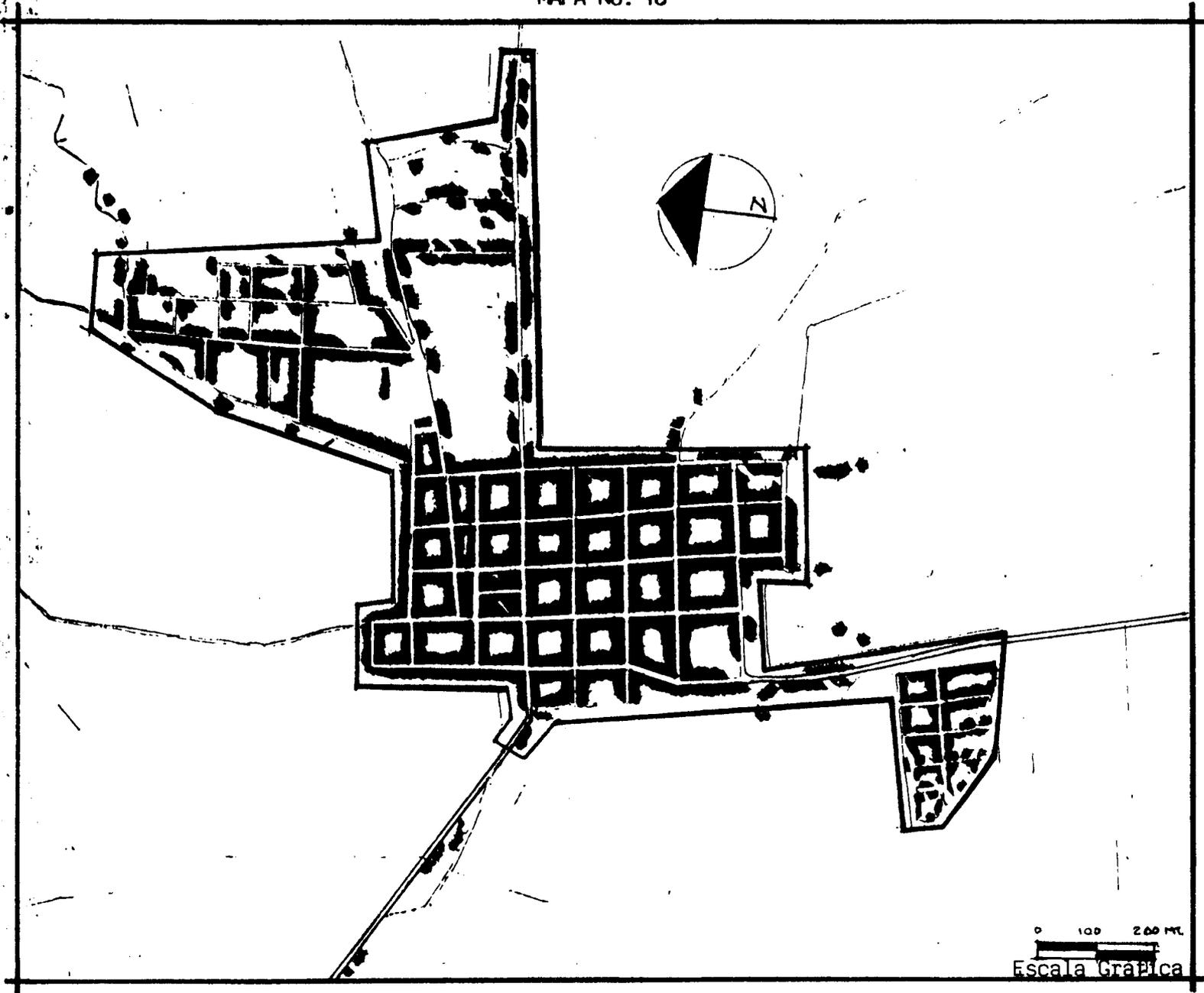
0 100 200 MT
Escala Gráfica

■ Area ocupada 1946

MAPA No. 15



■ Area Ocupada
1958



Conformación espacial
del área urbana de
San Antonio Suchitepéquez
Año 1983 (Area 5,300 m²)

Fuente: Idem

0 100 200 MT.
Escala Gráfica

■ Area Ocupada
(Actual 1983)

piación y segregación.

En la encuesta realizada en el casco urbano (área con servicios de agua y drenajes, etc.) la tenencia de la vivienda es alquilada en un 60%, en calidad de propia 36.8%, lo que nos dice que el suelo urbano se encuentra en un reducido número de personas.

Además según los datos estadísticos analizados en tasas de crecimiento de la población urbana, podemos determinar la tasa de urbanización que se ha registrado en los diferentes períodos.

Cuadro # 17

Períodos	40-50	50-64	64-73	73-81	(Tasa de urba- ¹ nización) =	$\frac{(Tasa\ crecimiento\ (Tasa\ población\ urbana) - total)}{100 + (tasa\ total)} \times 100$
Tasa de urbanización	0.79	1.06	-1.45	3.02		

NOTA En este trabajo no explicaremos profundamente la razón por la cual se comportan las tasas de una u otra forma, únicamente tomaremos la tasa promedio para fines de pronosticar el comportamiento del crecimiento urbano; en tal sentido el promedio de tasa de urbanización será de 0.88% anual.

a) Tasa de urbanización

El país tuvo una fuerte urbanización en sus centros más pequeños (2,000 a 5,000 habitantes)², tal es el caso del municipio de San Antonio Suchitepéquez que en el período 50-64 registró 3,897 habitantes alcanzando su más alta tasa de urbanización de 1.06%. Esta se debió principalmente a que las tasas de crecimiento de la población económicamente activas en la agricultura y comercio de la región sur fueron las más altas del país en 3.6% y 4.4% respectivamente.³ En esta región se localiza la producción agrícola de exportación y en el período 50-64 alcanzó su más alta expresión provocando un crecimiento en el número de pobladores en el municipio.

En el período 64-73 la tasa de urbanización bajó a una cifra negativa de -1.45%, ésto se debe principalmente a que la gran mayoría de los trabajadores agrícolas en esta región son estacionales⁴ tendiendo a migrar a ciudades más grandes (Escuintla, Mazatenango, etc.) por la mecanización introducida en este período, logrando tasas de crecimiento de la población económicamente activa en las ramas de industria y construcción de 5.9% y 10.9% respectivamente.

En el período 73 al 81 la tasa de urbanización aumentó nuevamente alcanzando 3.02% como se ve en el

1. Centro de información de Arquitectura "Cidar" documento # 006 "El Proceso de Urbanización de Guatemala" capítulo II, pag. 19
2. Idem - página 23
3. Ver cuadro # 9
4. Proceso de Urbanización de Guatemala, ob.cit., página 26

cuadro # 17. Esto se debe principalmente a que de nuevo la producción agro-exportable registró en este período sus mejores precios en el mercado exterior en sus tres ramas agrícolas siguientes:

Cuadro # 18

Valor de las exportaciones de azúcar, café y algodón (en millones de Quetzales¹)

Año	1971	1975
Café	102.1	162.5
Azúcar	11.8	108.5
Algodón	29.6	85.0

7.3.1 EDIFICACION

a) Características

Las construcciones forman parte de la infraestructura instalada, si analizamos cualitativamente las edificaciones forman parte de la evaluación de las condiciones materiales que son importantes para el proceso de producción social. Para hacer este análisis cualitativo se levantó una encuesta en la cual se clasificaron por los materiales de uso más frecuentes en la construcción y sus servicios.

Muros

Madera y block	-	51.2%
block	-	33.3%
adobe	-	12.8%
ladrillo	-	2.7%

Cubiertas

Lámina zinc	-	70.7%
teja	-	17.1%
Concreto armado	-	12.2%

Piso

Ladrillo cemento	-	57.1%
Torta cemento	-	37.2%
Ladrillo barro	-	5.7%

1. El desarrollo capitalista de Guatemala y la cuestión urbana - Centro de Estudios Urbanos y Regionales (C.E.U.R.) USAC por Luis Alvarado C. - página 38

CAPITULO II PRONOSTICO

1. Aspectos generales
2. Aspectos político-administrativo
3. Aspectos sociales
4. Aspectos económicos
5. Estructura espacial urbana
6. Conclusión

PRONOSTICO

1. ASPECTOS GENERALES

- A nivel nacional es un municipio importante económicamente, ya que por su localización cuenta con fuentes de producción (agro-exportación) como es el café y caña de azúcar entre otros productos.
- A nivel regional guarda la misma importancia, ya que para las regiones vecinas es fuente de trabajo tal es el caso de los migrantes del altiplano a las zonas de producción localizadas en este departamento, entonces se dirá que San Antonio Suchitepéquez por las características antes mencionadas guarda estrecha relación (económica) entre lo nacional, otras regiones y entre los municipios vecinos. Con la tendencia de desarrollo capitalista de esta región se registrarán en el futuro relaciones entre los municipios del altiplano de segregación de mano de obra.

2. POLITICO-ADMINISTRATIVO

Dentro de lo político-administrativo del municipio en su demarcación y extensión no se han registrado cambios grandes a partir del 27 de agosto de 1936, fecha en la que San Antonio fue adscrito al distrito de Mazatenango; surgiendo únicamente cambios en el área urbana, ya que las nuevas colonias pertenecen a dicho centro urbano. Por lo tanto dentro de sus límites existe una dirección clara a partir de la fecha en lo concerniente a los aspectos políticos-administrativos.

3. ASPECTOS SOCIALES

3.1 DEMOGRAFIA

Proyecciones de población:

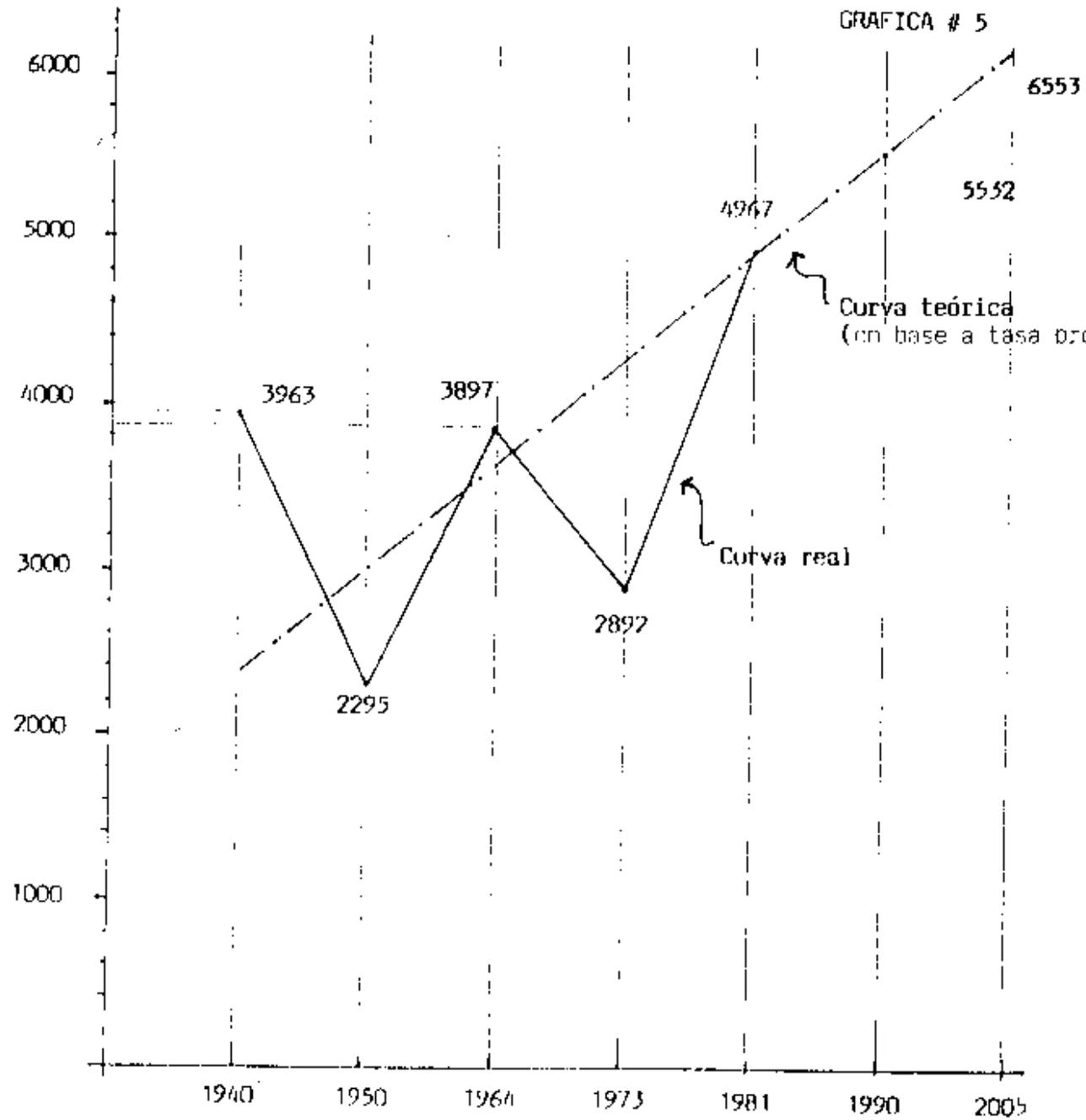
Según los datos proporcionados por la Dirección General de Estadística, la cabecera municipal de San Antonio Such. registra un crecimiento demográfico como se detalla a continuación en el cuadro.

Cuadro # 19

PROYECCIONES DE POBLACION

POBLACION	CORTO		MEDIANO		LARGO			
	1981	%	1985	%	1990	%	2005	%
Urbana	4967	21.38	5211	21.98	5532	22.76	6553	25
Rural	18263	78.62	18489	78.02	18775	77.24	19657	75
Total	23230	100	23700	100	24307	100	26210	100

Fuente: Dirección General de Estadística y Proyecciones Personales.



Proyección en base a la
tasa promedio de (1.23%)

Tasa de crecimiento promedio adoptada (ver aspectos sociales capítulo II - inciso 4)

Area urbana	1.23%
Area rural	0.31%
Tasa Total	0.35%

4. PRONOSTICO ASPECTOS ECONOMICOS

Como vimos en el diagnóstico la economía del municipio se basa principalmente en la producción agrícola de exportación y a lo largo de la historia ha dependido de los altibajos de los precios de los productos en el mercado exterior. Por lo tanto la tendencia a un futuro será la misma, es decir que la economía del municipio estará sujeta a las oscilaciones del precio en el mercado exterior; en la medida que los productos tengan un buen precio en el mercado el municipio tendrá mayor producción y por consiguiente obtendrá ingresos por concepto de impuestos por extracción de los productos (café, caña de azúcar, azúcar, etc.) Al existir mayor producción generará fuentes de trabajo y habrá una mayor circulación de capital que redundará en una buena calidad económica para el municipio y sus pobladores.

Pero en la medida que la producción baje la población emigrará a otras ciudades que ofrezcan mejores posibilidades de empleo, según se ha podido demostrar.

Por ser una producción agro-exportable siempre será a gran escala y los niveles de ingreso por concepto de impuestos por extracción de estos productos del municipio serán también a gran escala como quedó comprobado en los cuadros comparativos de ingresos y egresos municipales. Por esta razón a pesar de las oscilaciones de la producción, la economía del municipio será siempre aceptable, es decir suficiente para dotar a la población de servicios para un mejor desenvolvimiento siempre y cuando se recauden impuestos por ese concepto y los ingresos que se obtengan se administren y se planifique su egreso para que no exista déficit como en los años 1981 y 1982 que registraron un déficit de Q11,724.60 y Q15,708.78 respectivamente¹.

1. Departamento de Contabilidad Municipal de San Antonio Suchitepéquez.

PRONOSTICO

- 5. Estructura espacial urbana
 - 5.1 Infraestructura
 - 5.1.1 Equipamiento urbano
 - 5.1.2 Servicios públicos
 - 5.2 Función urbana
 - 5.3 Forma urbana

5. PRONOSTICO

ESTRUCTURA ESPACIAL URBANA

5.1 INFRAESTRUCTURA

5.1.1 EQUIPAMIENTO URBANO

- a) Educación
 - Escuela
 - Colegio
 - Institutos
- b) Salud
 - Centro y Puestos de Salud
- c) Comercio
- d) Social
 - Salón comunal
- e) Recreación
 - Parques
 - Instalaciones deportivas
 - Cine
 - Juegos infantiles
- f) Administración y gestión
 - Municipalidad
 - Banco
- g) Servicios Municipales
 - Bomberos
 - Rastro
 - Mercado
 - Recolección
- h) Vivienda
- i) Telecomunicaciones más servicio postal telegráfico

a) EDUCACION

En la actualidad, 1983, existen cuatro escuelas primarias en el área urbana, dos colegios particulares de primaria y tres institutos básicos de 1º a 3º básico, cuntándose en total con 33 aulas de escuelas primarias, 12 aulas en colegios y 18 aulas en institutos básicos con un promedio de capacidad por aula de 45 alumnos.

Actualmente (tomando en cuenta que el 22% de la población está en edad escolar según cuadro # 6 tenemos que en el área urbana en 1983 hay 1115 alumnos, necesitando 24 aulas, por lo cual es suficiente la cantidad de aulas.

Cuadro # 20

PRONOSTICO AULAS NECESARIAS PARA ALUMNOS DE PRIMARIA

	Años	1985	1990	2005
# alumnos de 7 - 12 años (Primaria)		1146	1217	1442
Aulas necesarias con 45 alumnos cada aula		25	27	32

- Se nota claramente el déficit de un plantel a nivel vocacional.

NOTA: De mantenerse el 22% de la población escolar y la tendencia de crecimiento poblacional urbana de 1.23% los edificios actuales serán suficientes dotándoles de servicios complementarios o diseños adecuados para la educación primaria.

EDIFICIOS PARA LA EDUCACION MEDIA (Unicamente se cuenta con los 3 básicos)

La educación media es impartida en tres Institutos (de 1º a 3º básico) que funcionan en una jornada diferente para ocupar los edificios de educación primaria, contándose con un total de 18 aulas para cubrir la demanda.

En el nivel medio se incluyen alumnos entre 13 y 18 años (que incluye básico + diversificado). Existe una población escolar potencial en el municipio de 2,421¹ habitantes (10.62%) de los cuales en 1982 se

1. Dirección General de Estadística - censo poblacional 1981

atendieron 344 alumnos (es decir el 14.18% del total de la población comprendida entre 13 y 18 años) por no ser obligatoria la asistencia a nivel medio las normas del PEMEM¹ según estudios realizados asignan el 33% de la población escolar media que debe asistir. Basados en ese dato podemos determinar que existe una población escolar media sin atender de 459 alumnos, los cuales hacen un total de 803 alumnos que demandan 18 aulas que cubren con las instalaciones actuales. La necesidad de aulas para los alumnos indica un ausentismo a este nivel.

b) SALUD

Actualmente se cuenta con un centro de salud "tipo B"² que no cumple ya con la demanda de servicio, haciéndose necesario la ampliación a un centro de salud "tipo A"³. Donde se incluye todo lo del centro tipo "B" además clínica dental, laboratorio, clínica de maternidad con servicio de hospitalización para casos de maternidad y emergencias así mismo dotarlo de un buen equipo. Según la proyección de población un centro de salud "tipo A" será suficiente, ya que las normas establecen un centro de salud cada 20,000 habitantes con consulta externa y el tratamiento.

c) COMERCIO

Comercio principal
Zapaterías 2
Farmacias 3

Parámetro normativo⁴

Existe una distancia máxima peatonal de 100 mts,
la superficie mínima local comercial/vivienda (r²)

Tiendas artículos varios
Almacén
Aparatos
Eléctricos 4
Sastrerías
Carpinterías 3
Gasolineras 3
Hoteles 1
Materiales
Construcción 2
Restaurant
Comedores 5
Ferretería 2
Carnicerías 2

Zapatería 0.22
Farmacia 0.32
Librería 0.009
Ferretería 0.078
Peluquería 0.001
Abarrotes 0.21
Productos lácteos 0.12
Carnicerías 0.19

1. Actualmente: Unidad de Construcción de Edificios Educativos (UCEE)

2. Municipalidad de Guatemala - plan regulador - página 19

3. Idem - página 19

4. Tesis - planificación del equipamiento y servicios públicos para la ciudad de El Progreso - Arq. Juan Fernando Ariola - pag 157

d) SOCIAL

Salón Comunal

Actualmente se cuenta con un salón comunal de 760 m² (1982) según las normas¹ la superficie del terreno será de 2.7 m²/vivienda y el área de construcción de 0.90 m²/vivienda. En el cuadro siguiente veremos proyectada la necesidad de área de construcción.

Cuadro # 21

Área de construcción necesaria para la actividad socio-cultural (salón comunal) para cada año.

	1981	1985	1990	2005
Área Construcción	778m ²	807m ²	843m ²	951m ²
Área Terreno	2336m ²	2422m ²	2530m ²	2854m ²

Actualmente, 1982, el área y el servicio sanitario ya no cumplen con satisfacción la demanda siendo necesaria una remodelación del salón comunal con capacidad para el año 2,005.

e) RECREACION

Existen actualmente 2 parques uno de carácter principal cuenta con un área de 1530m² es acá donde se realizan las actividades culturales del municipio. El otro con un área no definida, ya que solo se encuentra un espacio sin mantenimiento ni jardines ocupa más o menos 1000m². Se necesita una superficie de 2 m²/habitante para parques² tenemos un total de 2,530m² en parques lo que representa actualmente (1982) 9,934m² necesarios, existiendo un déficit de 7400m², o sea 75%.

JUEGOS INFANTILES

No se cuenta con un área específica para este renglón, haciéndose necesario una superficie para niños pre-escolares de 0.3m²/vivienda con asistencia de 2.6% de la población, lo que equivale a 0.15 niños/vivienda niños en edad escolar 0.45 niños/vivienda superficie 5.5m²/vivienda³.

1. Tesis: Planificación del Equipamiento y Servicios Públicos para la ciudad de El Progreso - página 158 Arq. Fernando Arriola
 2. Ob. Cit.
 3. Idem

ESTABLECIMIENTO DE CINES Y SALAS DE ESPECTACULOS

Actualmente se cuenta con un cine de $328m^2$ que no reúne las condiciones mínimas de confort y seguridad. Según las normas¹ serán suficiente $0.054m^2$ /vivienda. Para el año 2005 tendremos una demanda de $283m^2$ destinados para espectáculos y recomiendan un mínimo de $368m^2$.

INSTALACIONES DEPORTIVAS

FUTBOL: Existe un campo de futbol que no cuenta con ningún tipo de servicios (graderíos, vestidores, etc.) solamente está circulado.

Se considera como usuario el 10% de la población y una cancha de futbol por cada 1000 viviendas con un área aproximada de $8340m$ cuadrados² el actual campo tiene $7344 m^2$ se observa un déficit de $1000 m^2$.

BALONCESTO: Existen 2 canchas públicas, una de ellas se le está implementando graderíos y vestidores, además se encuentra circulada. Cuenta con un área de $1088m^2$ y la otra es libre con un área de $540m^2$ para esta actividad se considera como usuarios el 8% de la población con un área estimada de $0.49m^2$ /vivienda área de la instalación $490m^2$ actualmente es necesario dotar de servicios a la cancha, o sea un gimnasio.

f) ADMINISTRACION Y GESTION

MUNICIPALIDAD

Edificio de construcción reciente que brinda el servicio esencial relacionado con trámites y gestiones municipales con un área de $680m^2$ en total de construcción.

Se estima que un empleado atiende 4500 trámites en una familia de 6 miembros, quienes requieren 1.5 atenciones anuales y un espacio mínimo de $6.5m^2$ funcionario. Para el año 2005 la Municipalidad deberá tener capacidad de atender a un total de 26,210 habitantes (área urbana y rural) se requerirán entonces 8 empleados en un área de $52m^2$ de atención al público con lo cual el edificio actual cumplirá su actividad.

BANCOS

En la actualidad existe una agencia bancaria, se considera que es adecuada un área suficiente de $0.03m^2$ /vivienda³, la agencia tiene $90m^2$. Para 1990 se considera 4658 viviendas en el área rural y urbana, esto implica que se necesitarán $139m^2$ de construcción para la agencia existiendo un déficit de $50m^2$.

-
1. Planificación del Equipamiento y Servicios Públicos para ciudad del Progreso, ob.cit. - página 159.
 2. Idem - página 159
 3. Idem - página 159

JUZGADO

Se cuenta actualmente con un edificio de $136m^2$ de construcción en un área de $360m^2$.

POLICIA

No tiene edificio propio, se encuentra en un local de la Municipalidad de $30m^2$. Local destinado para comercio y oficinas, según el BID (Banco Interamericano de Desarrollo) para 650 - 975 viv. se necesita una superficie de terreno de $1,500m^2$.

g) **SERVICIOS MUNICIPALES****RASTRO**

El rastro actual tiene $255m^2$ de construcción con un área de terreno de $675m^2$, se considera una necesidad de $0.05m^2/habitante^1$. La localización del actual rastro no cumple con el requerimiento ya que está a 10 m de la vivienda más próxima. Se sugiere cambiarlo de lugar con mejores instalaciones. Para el año 2,005 se necesitará un área de construcción de $328m^2$.

MERCADO MUNICIPAL

Existen dos: El antiguo y una ampliación que entre los dos hacen $3,200m^2$ de área construida y se estima un área de $0.8m^2/vivienda$ para el año 2,005, entonces se necesitarán $846m^2$, lo que indica que las instalaciones actuales son suficientes.

RECOLECCION DE BASURA

No existe ningún sistema de recolección de basura ni eliminación, haciéndose necesario este sistema para evitar contaminación y mal aspecto.

BOMBEROS

En la actualidad no existe estación de bomberos, se encuentran en un local de la Municipalidad. Según el BID (Banco Interamericano de Desarrollo) se requieren 0.0016 bomberos/habitante ó $0.11m^2/vivienda$.

1. Ob. Cit. página 154

h) VIVIENDA

Cuadro # 22

Pronóstico del crecimiento de la vivienda según área

según cuadro # 14

AREA	1985	1990	2005
Urbana	897	937	1057
Rural	3561	3721	4201
Total	4458	4658	5258

Si tomamos un promedio de 5 personas por familia¹ existirán las siguientes cantidades de vivienda necesaria para el municipio.

Cuadro # 23

Pronóstico de vivienda que deberían existir para satisfacer demanda por área y el déficit* basado en el cuadro # 16 de proyección de la población.

AREA	1981	Déficit	1985	Déficit	1990	Déficit	2005	Déficit
Urbana	993		1042	145	1106	169	1311	254
Rural	3652		3697	136	3755	34	3931	Ver nota
Total	4645		4739	281	4861	203	5242	224

*Déficit - si no varía la constante del crecimiento de viviendas: urbana 8 unidades año, rural 32 viviendas año (ver cuadro # 14).

i) TELECOMUNICACIONES MAS SERVICIO POSTAL Y TELEGRAFICO

GUATEL

Existe un edificio destinado para cubrir la demanda de teléfonos con un área de 70m² que cumple actualmente la función y como no aumenta la población en mayor grado solo se implementará para el año 2005.

1. Promedio familiar según censo 1973 de la Dirección General de Estadística

CORREOS

Actualmente el área que ocupa las oficinas de Correos es de $75m^2$ en un edificio que no está adecuado para la actividad. Se considera que $0.38m^2/vivienda$ ¹ son necesarios para esta actividad. Para el año 2005 necesitaremos un área de construcción de $387m^2$.

5.1.2 SERVICIOS PUBLICOS

a) CARRETERAS Y VIAS DE ACCESO

En la actualidad (1983) se considera que a nivel municipal se hace necesario establecer un plan de mejoramiento de las vías intermunicipales para que el comercio, agricultura y movilización de personas puedan conducirse con mayor facilidad, y asimismo mejorar todo tipo de transporte colectivo. A nivel urbano las vías se encuentran con un tratamiento bueno, ya que las principales vías están asfaltadas y adoquinadas como vimos en el plano # 11a. El problema actual detectado es que la carretera internacional CA-7 atraviesa el pueblo existiendo peligro de accidentes, ya que no tiene ancho necesario y condiciones para la fluidez del transporte pesado (trailers, camionetas pullman) que pasan por esta vía, incrementándose el transporte se hará mayor el problema ya que según el análisis el tránsito pesado por esta carretera representa el 36.6% del total del tránsito promedio diario, aumentando en un 4.1% con respecto del año 1981².

b) TRANSPORTE

BUSES EXTRAURBANOS

En la actualidad hay un flujo de ida y vuelta de 524 buses extraurbanos promedio diario. Además se cuenta con 34 unidades (microbuses) de Mazatenango hacia Palo Gordo cubriendo también las aldeas y fincas y los pick-ups que son 28.

De 5 a 24 horas se considera que pasan un promedio de 29 buses cada hora diariamente, lo que nos indica que cada dos minutos promedio pasa un bus, estableciéndose un buen servicio de transporte.

Únicamente se deberá regular el período de mayor frecuencia de uso en las horas pico y un lugar específico para el atarraje y desatarraje de personas, así como la carga y descarga, estableciéndose un punto de control y facilidad para los usuarios que podría ser una terminal de buses, terminal de paso para lo extraurbanos y de mayor permanencia para los microbuses y pick-ups que cubren lugares cercanos, además un ordenamiento vial.

1. DE, CE, página 161

2. Tránsito por carreteras de Guatemala 1981, Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas, Dirección General de Caminos.

c) CIRCULACION PEATONAL

Se debe mantener el control para que se respete la disposición municipal en dejar como mínimo el ancho de 1.10 mts. para acera (circulación peatonal) en cada uno de los proyectos a realizar en el área urbana del municipio.

d) DRENAJES

La no atención de los problemas de drenajes en las colonias Antiguo Beneficio, Santa Fe y Blanquita redundará en detrimento físico de las personas que habitan dichas colonias, además detrimento de las calles y viviendas. Entonces es de suma importancia atender este problema, ya que en la actualidad estas colonias representan el 40%¹ del área urbana a servir con este sistema de desfogue de aguas servidas, además hay que dotar de un tratamiento a las mismas. Esto nos indica que para un futuro de continuar esta tendencia, el problema será muy difícil de solucionar.

e) AGUA POTABLE Y ELECTRICIDAD

AGUA POTABLE

En la actualidad (1983) este servicio está en mal estado y cubre un 40% de la población. El proyecto inicial es de 1957 y no tiene un sistema de purificación. Será necesario también el incremento del caudal y un sistema de tratamiento de las mismas y abastecer de este vital líquido a las colonias Santa Fe y La Blanquita. A la fecha hay una demanda de 567.60m³/día, para 1990 será de 829.84m³/día y para el año 2005 será de 931.80m²/día. (Asumiendo una demanda de 150 litros/habitante/día)².

ELECTRICIDAD

Es necesario planificar y mejorar el sistema de alumbrado público para las zonas que en la actualidad carecen de este servicio como son las Colonias Antiguo Beneficio, La Blanquita y Santa Fe.

5.2 FUNCION URBANA

Las funciones de intercambio y el comercio como actividades dominantes se manifiestan primordialmente en la concentración espacial que caracteriza el sector central.

La actividad determinante es aparentemente la industrial (por el Ingenio Palo Gordo), pues presenta un alto nivel de

1. Porcentaje según área cubierta por las 3 Colonias (en los planos) y su densidad poblacional.

2. Departamento de Acueductos y Alcantarillados, Dirección General de Obras Públicas.

desarrollo económico que sin embargo hace partícipe, únicamente en forma periférica a este sistema urbano, ya que su proceso productivo es eminentemente dependiente del mercado externo de consumo y su funcionamiento está condicionado a satisfacer la demanda exterior.

De igual forma funciona la agricultura, ya que es en su mayoría agro-exportación.

La función urbana tiende a seguir cumpliendo su función que históricamente ha cumplido a mantener la mano de obra y prestarle los servicios necesarios para satisfacerse y reproducir su fuerza de trabajo en el momento que se necesite.

5.3 FORMA URBANA

Se ha visto en el análisis la tendencia de la formación del espacio urbano que se desarrolla hacia el norte y siguiendo también a lo largo de la ruta interamericana del pacífico (CA-2) y se registra una tasa de urbanización promedio del año 1940 - 1981 de 0.88%. Es de hacer notar que en el período de 1973 - 1981 se registró en esos últimos 8 años un crecimiento a una tasa de 3.02% anual, notándose en su forma física también el crecimiento. Se estima que para los 3 períodos siguientes que los dividimos en corto, mediano y largo plazo. La tasa de urbanización se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro # 24

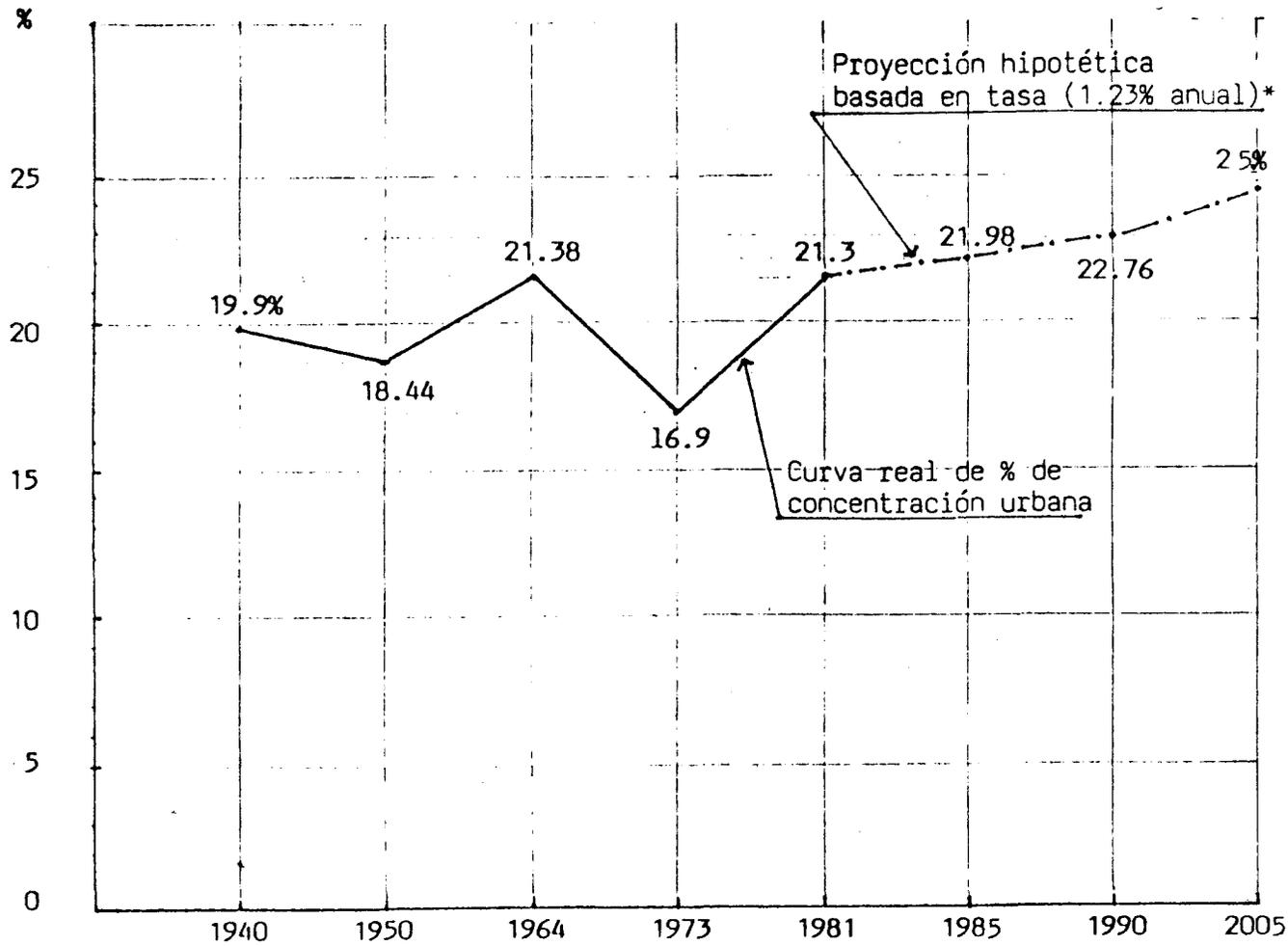
Tasa de urbanización promedio (0.88%)

	1985	1990	2005
tasa %	0.88	0.88	0.88
Concentración urbana en porcentaje respecto al total de población del municipio	21.98%	22.76%	25%

Esta forma está determinada por la función y en este caso particular, la función es puramente estacional, es decir que según las épocas de trabajo agrícola que es la principal fuente, la concentración urbana es mayor y consecuentemente se determinan espacios necesarios para absorber a esta población nueva.

Lo anterior se demuestra en la tendencia histórica del crecimiento urbano y por las altas y bajas de los precios de los productos de agro-exportación que en esta región se cultivan.

Porcentaje de concentración de población urbana con respecto a la población total del municipio de 1940 - 50 - 54 - 73 - 84 - y su proyección en base a tasa 1.23% anual para 1985 - 90 y 2005.



*Tasa promedio

Por ejemplo: El crecimiento del área urbana en el período 73-81 se debe a que de 1971-1975 se registró un incremento en el valor de las exportaciones de los productos que acá se cultivan, como con el café y el azúcar (ver cuadro # 18).

a) Tendencia del proceso de urbanización

Si observamos la gráfica siguiente (# 7) veremos que la tasa de urbanización¹ en los diferentes períodos ha registrado grandes variaciones, ya que está condicionada a la producción que sufre también variaciones en cuanto a sus precios que inciden directamente en el proceso de producción y éste en el proceso de urbanización. La tendencia será la misma que históricamente ha demostrado en los períodos de 1950 : 1981, según la curva teórica en la gráfica # 7.

6. CONCLUSION

- Se cuenta con mucho potencial económico que le da un nivel de vida (económico) aceptable por las fuentes de trabajo. Con una tasa de crecimiento de la población que no altera la posibilidad de dotarla toda de servicios.
- La infraestructura en términos generales se encuentra deficiente, ya que todos estos aspectos no son satisfechos (agua, drenaje, luz, etc.) en su totalidad y de una forma técnicamente aceptable.
- El porcentaje del crecimiento de la población urbana como hemos visto no es muy grande con respecto al total de la población del municipio, ya que del 100% de la población en el área urbana para el año 2005 habrán un 25%. Desde 1940 sólo ha aumentado 5% lo que significa que no hay problema de concentración en este municipio, siendo las ciudades como Mazatenango, Escuintla las que absorben la concentración urbana.

1. Según fórmula "tasa de urbanización" - ver cuadro # 17.

TERCERA PARTE: SINTESIS

CAPITULO I Síntesis de la problemática urbana a nivel local, en su relación con los niveles regional y nacional.

1. ESTRUCTURA ECONOMICA

1.1 FUERZAS PRODUCTIVAS

1.1.1 FUERZA DE TRABAJO

1.1.2 MEDIOS DE PRODUCCION

1.2 RELACIONES DE PRODUCCION

1. ESTRUCTURA ECONOMICA

1.1 FUERZAS PRODUCTIVAS

Se refiere a elementos desde el punto de vista de la potencialidad productiva como:

1.1.1 FUERZA DE TRABAJO (población)

La población que se concentra en el área urbana como consecuencia directa de la producción está en relación con el desarrollo de esta producción, históricamente observamos como la fuerza de trabajo se desplaza hacia los centros de producción cuando el mercado exterior es bueno para los productores y contratan gran cantidad de personas y éstas se concentran temporalmente en el área que les proporciona ciertos servicios (área urbana), quedándose en esta área algunos de los migrantes.

1.1.2 MEDIOS DE PRODUCCION

La tierra es el principal medio de producción, la cual analizamos por el uso. Por el uso:¹ A
que se destina siendo más predominantes la de cultivos permanentes, ya que del total de fincas el 77.06% su forma de cultivo es permanente y el 22.17% cultivos anuales y el 0.76% uso no determinado.

1.2 RELACIONES DE PRODUCCION

Se establece el régimen de propiedad sobre los medios de producción (la tierra en este caso).

- El 88.35% del total de fincas del municipio son propias, de las cuales el 11.65% que no están en calidad de propias son menores de 1 manzana y están en calidad de alquiladas.
- Además el 85.64% de la superficie de tierra cultivable del municipio se considera como latifundio (arriba de 32 manzanas por finca)² en donde el 57.17% de la superficie está arriba de 1 caballería y menor de 10 caballerías que son en total 26 fincas para un número a lo sumo igual de propietarios (que no se estableció por no contar con los datos de superficie de cada finca).
- Se establece el tipo de relaciones técnicas y sociales de producción, siendo las primeras las que se dan en un mismo proceso de trabajo y las segundas las que existen entre dos clases sociales. En el municipio la relación técnica predominante es la cooperación simple y es aquella en la cual el productor agrícola (minifundista) realiza tareas semejantes sobre todo con los miembros de su familia, es decir no ocupan mano de obra asalariada; las relaciones sociales se establecen entre los dueños de los medios de producción (latifundios) y los productores

1. Censo agropecuario 1979

2. 1 manzana equivale a 0.6988 hectáreas (32 manzanas = 22.4 hectáreas) = 2,240m² 1 hectárea = 10,000 metros.

directos, identificándose este tipo, en las explotaciones agrícolas que ocupan grandes extensiones de cultivos y emplean a campesinos asalariados que es la forma o relación predominante en la región y nación, siendo tipificado agrariamente en estos grandes centros de explotación del agro-exportación, reflejándose en el área urbana la concentración de mano de obra con las necesidades de infraestructura para satisfacer las necesidades de consumo colectivo.

2. HISTORICO SOCIAL

Se desarrolla el estudio del proceso histórico social del municipio de San Antonio Suchitepéquez de la siguiente manera:

Durante la conquista de los españoles en Guatemala se originaron una serie de cambios sociales y espaciales con la fundación de pueblos y pequeñas ciudades (tal el caso de San Antonio Suchitepéquez, en esta época considerada ciudad) durante la colonia, originándose la concentración de habitantes de estas regiones en los "pueblos de indios", con una conformación social nativo-conquistador y antes de decaer el período colonial, San Antonio Suchitepéquez pasó a un segundo plano en importancia surgiendo Mazatenango con una estructura social (latifundio - tierras comunales).

En el período de la independencia San Antonio pasó a formar parte del distrito de Mazatenango legalmente, caracterizándose el período por la formación de la estructura económica latifundio - minifundio manteniéndose una sucesión de gobiernos liberales y conservadores que según su posición habían cambios en los pueblos.

En el período de la revolución liberal no se dieron cambios significativos, ya que el indio seguía siendo explotado, manteniéndose la estructura social (latifundio - minifundio) únicamente el fortalecimiento de (burguesía agraria) creación de infraestructuras que le dieron cierto desarrollo al área urbana y a la región; el ferrocarril por ejemplo, los drenajes, el agua potable, etc.

3. INFRAESTRUCTURA URBANA

3.1 EQUIPAMIENTO URBANO

3.2 SERVICIOS PUBLICOS

3. INFRAESTRUCTURA URBANA
3.1 EQUIPAMIENTO URBANO

Cuadro # 25
CUADRO SINTETIZADO DEL PRONOSTICO

Síntesis del Diagnóstico	Parámetro Normativo	Pronóstico						Implementación
		1985		1990		2005		
		Const.	Terreno	Const.	Terreno	Const.	Terreno	
EDUCACION								
<u>Pre-Primaria</u>	1 vivienda = 0.5 párvulos 3m ² viv de const.	897	4485	937	4685	1057	8402	-Construir 1 escuela con 8 aulas para educación pre-primaria más 2 aulas existentes son 10 aulas
2 colegios en área urbana aulas 2	4m ² /alum. a. terreno. 1 aula 30 alumnos.	1 aulas		8 aulas		10 aulas		
<u>Primaria</u>	1 vivienda = .9 alumnos 45 alumnos/aula a. const.	2021	9168	3651	9736	4101	10936	-Son suficientes las aulas existentes.
Un total de 33 aulas capacidad 45 alumnos cada una	3m ² alumno 8m ² terreno/alumno	22 aulas		27 aulas		30 aulas		
<u>Básica</u>	4.5m ² área terreno Asisten el 33% de la pob. en edad	2757	3519	2806	3608	2952	3795	-Se considera que son suficientes las aulas existentes para absorber la demanda.
Un total de 18 aulas	3-5 m ² /alumno área edif.	17 aulas		13 aulas		19 aulas		

Const. y terreno en m²

Síntesis del Diagnóstico	Parámetro Normativo	1985		Pronóstico 1990		2005		Implementación
		Area Const.	Area Terreno	Area Const.	Area Terreno	Area Const.	Area Terreno	
<u>Básica o Diversificada</u>	Demanda 3.8% población urbana. 3.5m ² /alumno a edif. 4.5m ² /alumno a terreno	693	891	735	946	871	1121	-Se deberá construir un edificio adecuado que absorba la demanda.
0 aulas								
<u>SALUD</u>								
Area construcción 168m ²	Consulta externa de 30m ² 1 sala para 300 habitantes.	210m ² de const.		240		255		-Un consultorio externo de 9 salas.
área del terreno 1194m ²		7 salas		8		9		
		1562m ² de const.		1592		1683		
<u>SALÓN COMUNAL</u>								
778m ² a const. 2336m ² a terreno	0.9m ² /vivienda área de construcción y 2.7m ² /vivienda a terreno	807	2427	843	2530	951	2853	-Una remodelación del actual salón con capacidad para el año 2005.

Const. y terreno en m²

Síntesis del Diagnóstico	Parámetro Normativo	Pronóstico				Implementación	
		1985		1990			2005
		Área Const.	Área Terreno	Área Const.	Área Terreno	Área Const.	Área Terreno
RECREACION							
<u>Parques</u>							
2530m ² de parque	2m ² /habitante		10422	11064		13106	
							-Será necesario la creación de áreas específicas para este destino.
<u>Instalaciones Deportivas</u>							
fútbol 7344m ² 1 cancha	1 cancha de fútbol por cada 1000 viviendas de 8340m ²			Es suficiente una cancha de fútbol			-Implementarle graderío. Reacondicionarla más técnicamente. Dotarla de vestidores. Considerar un estadio formal.
baloncesto 1628m ² 2 canchas	0.49 m ² /vivienda con 490m ²			Es suficiente una cancha al igual que en el bñlibol			-Implementarle graderío, vestidores y demás servicios.
balibol 1 cancha							
Const. y Terreno en m ²							

Síntesis del Diagnóstico	Parámetro Normativo	Pronóstico				Implementación		
		1985		1990			2005	
		Área Const.	Área Terreno	Área Const.	Área Terreno		Área Const.	Área Terreno
<u>Sala de espectáculos</u>								
1 cine de 328m ²	Mínimo de 368m ² ó 0.054 m ² /vivienda	240		252		283	-El actual cine no llena las condiciones mínimas de confort solo en área.	
<u>Juegos Infantiles</u>								
No se cuenta con un área específica	Pre-escolares 0.3m ² viv. o.15 niños/viv. Edad escolar 0.45 niños/viv. 2.5 m ² /viv.	134 niños 249		140 niños 284		158 niños 317	-Construir un parque con áreas adecuadas para absorber la demanda para ambas edades.	
		2242		2343		2643		
<u>GESTION MUNICIPALIDAD</u>								
680m ²	Para 3000 viv. 250m ²	3715		388		438	-La construcción actual es suficiente.	
<u>BANCOYS</u>								
134m ² de construcción	0.03m ² /vivienda	134		132		157	-Es buena agencia y cumple su función.	

Síntesis del Diagnóstico	Parámetro Normativo	Pronóstico			Implementación		
		1985	1990	2005			
		Área Const.	Área Interna	Área Const.	Área Terreno		
<u>POLICIA</u>							
Sin local propio	Para 650-975 viviendas se necesita una superficie de terreno de 1500m ² (Según BID)					Necesitan como mínimo el área de 1500 metros cuadrados de terreno para una estación de policía (A. urbana)	-Localizar un terreno para esta actividad.
<u>SERVICIOS MUNICIPALES</u>							
<u>BOMBEROS</u>							
Sin edificio propio ni instalación adecuada	0.0016 bombero por habitante ó 0.11m ² /viv. (A. urbana s/BID)	98 (8 elementos humano)	103 (9 elementos)	116 (10 elementos)			-Es necesario dotarlos de un terreno y construir una estación.
<u>RASTRO</u>							
255m ² const. 675m ² a terreno	0.05m ² /habitantes	260	276	327			-Ubicar en otro lado el rastro. Muy próximo a viviendas.
<u>MERCADO</u>							
520m ² de terreno	Se necesita 11,9m ² /vivienda (Para toda el área)	3566	3726	4732			-Es suficiente, ya que cubre la demanda, un 5% va a otros mercados.

Síntesis del Diag- nóstico	Parámetro Normativo	Pronóstico				Implementación		
		1985		1990			2005	
		Área Cast.	Área Terrena	Área Cast.	Área Terrena		Área Cast.	Área Terrena
<u>TELECOMU- NICACIONES</u>								
<u>CORREOS Y TELEGRÁFOS + COMUNICA- CIONES</u>								
Guatel 70m ² de cons- trucción más 75m ² de co- rreos, to- tal 145m ²	0,38m ² /vivienda (según el BID)	340		356		401	-Se necesita un área específica para correos, ya que Guatel cubre la de te- léfonos.	

CUADRO SINTETIZADO DEL PRONOSTICO

Síntesis del Pronóstico	Parámetro Normativo	Pronóstico				Implementación	
		1985		1990			2005
		Area Const.	Area Terreno	Area Const.	Area Terreno	Area Const.	Area Terreno
<u>Transporte y Terminal de Buses</u>							
Sin área específica para estacionamiento.	Se estima una demanda de 0.18 hab./vivienda. Area edificada de 3.15m ² persona. (área urbana)	161 usuarios Area edificada 509m ² pasajeros y/o carga.	168 usuarios 531m ² área edificada más parqueo espacios abiertos.	190 usuarios 599m ² área edificada más parqueos.	-Ubicar un área específica para carga y descarga de pasajeros y estableciendo paradas específicas de buses.		
	Según la Municipalidad de Guatemala 0.25m ² /hab. (incluye parqueo)	1303	1383	1638			
<u>Drenajes</u>							
Sin tratamiento, da a un río. Un 40% de pop. urb. sin este servicio.	Caudal de diseño del 80% de la dotación del agua potable.	625.32m ³ /día	663.84m ³ /día	774.75m ³ /día	-Implementar el sistema de drenajes en las zonas periféricas (las 3 colonias) y un tratamiento del mismo.		
<u>Agua Potable</u>							
Actualmente se cuenta con un servicio muy malo sin higiene ni cobertura para toda el área	Se estima un adecuado caudal de diseño de 150 litros/días por persona.	781.65m ³ /día	829.80m ³ /día	963.86m ³ /día	-Cubrir el caudal necesario y un análisis del sistema actual, dotado de un sistema de purificación		

Síntesis del Pro- nóstico	Parámetro Normativo	Pronóstico						Implementación
		1985		1990		2005		
		Area Const.	Area Terreno	Area Const.	Area Terreno	Area Const.	Area Terreno	
<u>Electricidad</u>								
Hay 960 usuarios residencial 942 Municipal 11 Gobierno 5 Industrial 2 Servicio aceptable	Servicio domiciliario una acometida por cada 2 viviendas alumbrado público espaciamiento 50m Iluminación mínima Vía terciaria 1 lux Vía secundaria 2 lux Vía principal 5 lux		demanda para 897 viviendas		demanda para 937 viviendas		demanda para 1057 viviendas.	-Aumentar el ser- vicio de alum- brado público en las colonias.

4. SECTORIZACION URBANA

La distribución funcional del espacio urbano del área en estudio está definido por la conformación de tres sectores:

EL PRIMER SECTOR: Comprende el centro cívico y comercial que está alrededor del parque, lugar del centro físico del pueblo, incluye además las dos avenidas por donde pasa el transporte liviano y pesado y que a todo lo largo de estas dos avenidas se extiende el comercio.

EL SEGUNDO SECTOR: Es dedicado a vivienda y usos complementarios como tiendas, talleres, etc.

EL TERCER SECTOR: Lo comprenden las nuevas áreas situadas inmediatas al casco urbano como son las tres Colonias: Santa Fe, La Blanquita y Antiguo Beneficio, cuya localización tiene como resultado la pérdida de la unidad urbana.

5. FORMA URBANA

La evolución del centro urbano se ha desarrollado en base a la ubicación de la infraestructura física y del equipamiento como por las características topográficas del área. La sectorización del área urbana se da a través de la administración por medio de colonias (tales como: La Blanquita, Antiguo Beneficio y Santa Fe).

Los servicios públicos esenciales¹ con que cuenta son: vialidad, agua potable, drenajes, rastro, mercado, aseo de calles y plaza con las características antes descritas de cada servicio en los capítulos correspondientes.

Los servicios discrecionales¹ con que cuenta son: electricidad, educación, salud, transporte (con sus características en capítulos descritos anteriormente).

La forma urbana está caracterizada por marcadas diferencias en indicadores tales como: tenencia del suelo urbano, equipamiento, servicios públicos, vialidad. Estos nos definieron una cierta conformación espacial que es condicionante del desarrollo del sistema urbano, objeto de estudio. Estas zonas las dividimos en:

- a) **Zona A:** La cual cuenta con equipamiento básico, infraestructura y servicios secundarios tales como: asfalto o adoquín (asentamiento original).
- b) **Zona B:** La conforman las tres colonias antes descritas y son deficitarios en servicios básicos de infraestructura hacen falta principalmente los colectores de drenajes, agua potable y a veces el alumbrado público.

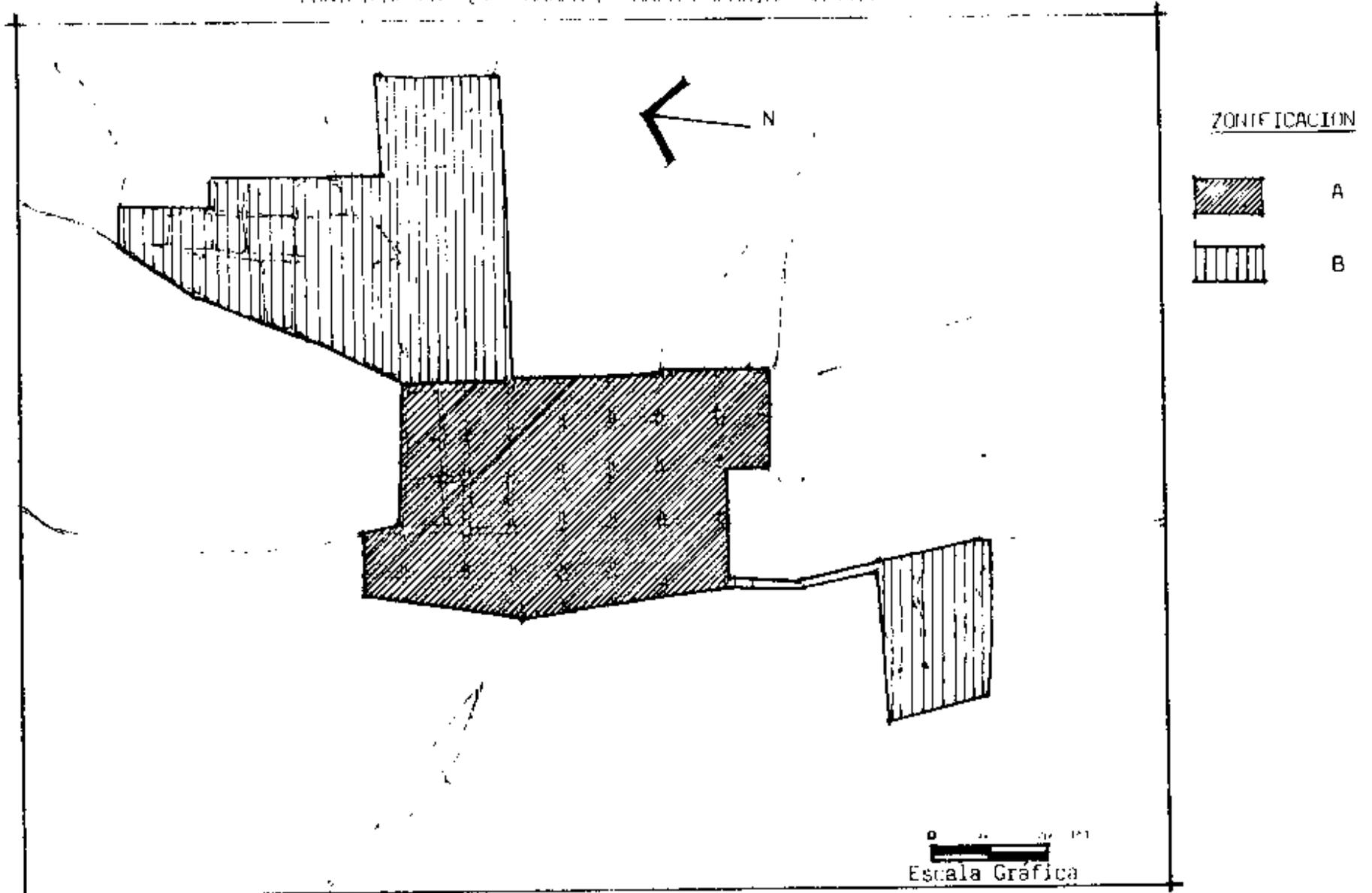
1. Esenciales (servicios sin fines lucrativos) según el Código Municipal en el artículo 22 - Discrecionales (servicios que sí pueden ser lucrativos) según el mismo Código.

La forma urbana es una manifestación espacial del desarrollo de las fuerzas productivas.

Este desarrollo lo evidenciamos al darnos cuenta de la falta de homogeneidad del crecimiento urbano y los servicios de infraestructura que tiende a producirse generalmente por el surgimiento espontáneo de nuevos asentamientos, debido a la influencia del núcleo central y a la búsqueda de servicios que satisfagan sus necesidades de vivir más cómodamente.

MAPA # 17

ZONIFICACION QUE FORMAN EL AREA URBANA URBANA



Fuente: Elaboración propia en base a plano proporcionado por la municipalidad del municipio y el análisis realizado del área urbana.

6. PRIORIZACION DE LA PROBLEMÁTICA URBANA

En el diagnóstico se ha comprobado la problemática económica social físico, tributario y político administrativo por los que atraviesa el municipio. En el presente trabajo y específicamente en el cuadro # 26 se ha priorizado la problemática de equipamiento y servicios de la localidad, donde se establece en forma sistematizada las prioridades de las actividades que permitirán canalizar los esfuerzos económicos y humanos para solucionar los problemas más inmediatos.

Se desglosan las diferentes necesidades y se especifica su estado actual, por lo tanto en la última columna se define la prioridad con la cual debe de resolverse el problema, además en nivel de corto, mediano y largo plazo.

El significado del numeral 1 es crisis, 1983	prioridad 1 actual (período de investigación)
2 crisis a corto plazo, 1985	prioridad 2 (corto plazo)
3 crisis a mediano plazo, 1990	prioridad 3 (mediano plazo)
4 crisis a largo plazo, 2005	prioridad 4 (largo plazo)

- La priorización básicamente se realiza en base a la falta de los servicios esenciales y servicios discrecionales¹ que se sintetizan en el cuadro # 25 "Cuadro Sintetizado del Pronóstico", en el cual se resume lo referente a la crisis actual (1983), corto plazo (1985), mediano plazo (1990) y largo plazo (2005).
- Se determinó que un servicio se encuentra en crisis según la falta de éste para satisfacer la demanda de la población existente en el período analizado (1983, 1985, 1990 y 2005).

1. Código Municipal

6. PRIORIZACION DE LA PROBLEMÁTICA URBANA

PRIORIDADES DE EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS COMUNITARIOS

CUADRO # 26

SITUACION ACTUAL	CORTO PLAZO 1985	Mediano PLAZO 1990	LARGO PLAZO 2005	PRIOIDAD
<u>EDUCACION</u>				
Atención Pre-Primaria	Construir una escuela de 7 aulas	Implementar el servicio	Agregarle 2 aulas para satisfacer demanda.	1
Enseñanza Primaria 55 aulas	Infraestructura suficiente	Implementar los servicios.	Implementar los servicios	4
Educación Básica 18 aulas	Infraestructura suficiente	Infraestructura suficiente	Implementar los servicios	4
Diversificada o aulas	Construir un Instituto ó en jornada diferente	Implementar los servicios	Implementar los servicios	1
<u>SAUD</u>				
Centro de Salud "10" 160m ²	Construir 4 salas de 30 metros cuadrados para consulta externa	Implementar los servicios	Implementar los servicios	1
<u>SALON COMUNAL</u>				
110m ² constr. 2236m ² terreno	Implementar los servicios	Infraestructura suficiente	Implementar los servicios	3

SITUACION ACTUAL	CORTO PLAZO 1985	PLAZO MEDIANO 1990	PLAZO LARGO 2005	PRIORIDAD
<u>RECREACION</u>				
<u>PARQUES</u>				
2 parques	Construir áreas específicas de recreo	Implementar los servicios	Implementar los servicios	2
<u>INSTALACIONES DEPORTIVAS</u>				
1 futbol 2 baloncesto 1 volibol	Remodelar cancha futbol + servicios y baloncesto	Implementar los servicios	Implementar los servicios	3
<u>SALA DE ESPECTACULOS</u>				
1 cine	Remodelar ó construir una sala de espectáculos	Implementar los servicios	Infraestructura suficiente	2
<u>JUEGOS INFANTILES</u>				
Sin área específica	Localizar un área para este propósito	Implementar los servicios	Implementar y mantener	1
<u>GESTION MUNICIPALIDAD</u>				
680m ² const.	Infraestructura suficiente	Infraestructura suficiente	Ampliar los servicios	4
<u>BANCOS</u>				
Una Agencia	Infraestructura suficiente	Infraestructura suficiente	Ampliar los servicios	4

SITUACION ACTUAL	CORTO PLAZO 1985	MEDIANO PLAZO 1990	LARGO PLAZO 2005	PRIORIDAD
<u>ESTACION DE POLICIA</u>				
No cuenta con edificio específico	Dotarlo del área necesaria para su función	Infraestructura suficiente	Ampliar servicios	3
<u>SERVICIOS MUNICIPALES</u>				
<u>BOMBEROS</u>				
Sin edificio ni equipo adecuado	Construir un edificio para este servicio.	Implementar servicios.	Implementar servicios.	1
<u>RASTRO</u>				
Mal ubicado	Area suficiente, pero mal ubicado.	Cambiarlo de lugar	Ampliar servicio	2
<u>MERCADO</u>				
3200m ² de construcción	Infraestructura suficiente	Infraestructura suficiente	Implementar servicios	4
<u>CORREOS Y TELEGRAFOS</u>				
Sin edificio	Construir edificio para este fin.	Infraestructura suficiente	Implementar servicios.	1
<u>TELECOMUNICACION</u>				
Edif. de Guatel	Infraestructura suficiente	Implementar servicios	Implementar servicios	3

SITUACION ACTUAL	CORTO PLAZO 1985	Mediano Plazo 1990	LARGO PLAZO 2005	PRECEDENCIA
<u>TRANSPORTE</u>				
<u>TERMINAL DE BUSES</u>				
Sin edificio ni área específica para este fin.	Construir un edificio (Terminal de buses)	Implementar los servicios.	Implementar los servicios.	1
<u>DRENAJES</u>				
Servicio al 60% población urbana	Ampliar el servicio a las colonias y tratar las aguas	Implementar los servicios.	Implementar los servicios	1
<u>AGUA POTABLE</u>				
No satisface los requerimientos mínimos de salubridad y caudal.	Cubrir la demanda del área urbana en un 100%	Implementar capacidad	Ampliar el servicio.	1
<u>ELECTRICIDAD</u>				
Cubre en un 90% a la población a domicilio	Implementar servicio	implementar servicio	Cubrir demanda 100%	3
Alcantarado público	Cubrir el 100% del área urbana	Suficiente	Ampliar servicio	1

CAPITULO II

Comprobación de hipótesis

- a) General
- b) Del proyecto (Terminal de buses)

COMPROBACION DE HIPOTESIS

- a) Como vimos en los cuadros de la pag 35 donde se compararon la población e ingresos y egresos en 1982 de los municipios de San Antonio Suchitepéquez y Patulul que tienen la misma característica productiva como es la agro-industria para exportación, se estableció que San Antonio Suchitepéquez obtiene un alto ingreso municipal capaz de dotar a su población de servicios esenciales con una buena planificación de ese potencial económico. Comprobamos así la hipótesis planteada de que los servicios esenciales y discrecionales son deficientes no por incapacidad económica del municipio, sino por falta de una adecuada planificación en la ejecución de éstos, ya que se encuentran los servicios pero no cumplen a cabalidad las necesidades de la población y no llenan condiciones mínimas de eficiencia.
- b) Se comprobó la hipótesis de que en los momentos actuales (1985) es urgente dotar al municipio de una terminal de buses, ya que como vimos en el análisis ésta resuelve en gran parte el problema de circulación tanto de vehículos livianos como pesados. Además el cuadro # 26 demuestra que es prioridad 1 ocupando un lugar "b" dentro de los servicios discrecionales a realizarse dentro del plazo corto establecido a 1986.

CUARTA PARTE: PROPUESTAS

CAPITULO 1 FORMULACION DEL PLAN GENERAL

0. Antecedentes
1. FINES
2. OBJETIVOS
3. METAS
4. MEDIOS
5. JERARQUIZACION DE PRIORIDADES DE EQUIPAMIENTO
6. PROPUESTAS GENERALES
7. JERARQUIZACION DEL SISTEMA VIAL
8. READCUACION DE VIAS

FORMULACION DEL PLAN

0. ANTECEDENTES

Basado en el estudio preliminar, a través del análisis y la síntesis respectivamente, se concluye que la comunidad presenta una problemática crítica. Esta problemática urbana no es aislada y obedece a factores de influencia mucho más amplios determinados por la estructura jurídico institucional del país. Evidenciada la necesidad de dotar de infraestructura básica a San Antonio, se presenta la formulación del plan de equipamiento y servicios públicos consistente en precisar los mecanismos y las variables principales que definirán la mejor inversión de los recursos de la comunidad, los cuales se describen a continuación:

1. FINES

Coordinación de una forma adecuada de la inversión y distribución de las soluciones de las necesidades de la población del área urbana.

2. OBJETIVOS

El objetivo general es establecer las prioridades de equipamiento que hagan posible implementar la infraestructura del área urbana de acuerdo a la realidad de la población para lograr un impulso en el desarrollo de la misma.

3. METAS

Lograr la cobertura en un 100% de los servicios de drenaje, agua potable, electricidad, implementación del equipamiento para actividades socio culturales y deportivas, construcción de áreas de educación diversificada, terminal de buses, centro de salud.

4. MEDIOS

4.1 ESTRATEGIAS

- a) A través de una coordinación de las áreas administrativas que tendrá a su cargo los departamentos propios de las actividades municipales, área técnica, elaborará y supervisará programas de construcción de obras municipales; coordinación de área de servicios como un apoyo para el desarrollo de las áreas anteriores.
- b) Que la población participe a través de comisiones específicas de la Municipalidad y a nivel comunal.
- c) Dar un impulso financiero a la Municipalidad, dotarla de apoyo para hacer que se cumplan las deudas contraídas por concepto de arbitrios, por extracción de productos y materias de la localidad, es decir todo lo relacionado con Hacienda Municipal.

4.2 POLITICAS

Se plantean las de equipamiento consisten en una asesoría para ejecutar los proyectos de servicios básicos y reglamentación de la construcción.

4.3 PLANES ESPECIFICOS

Se realizarán con programas para coordinación del desarrollo y cumplimiento del plan, a través de programas operativos, como son la programación de las necesidades de la comunidad, coordinación comunal, a través de comités de mejoramiento y construcción de los programas con asesoría por parte de las universidades y otras instituciones.

5. JERARQUIZACION DE LAS PRIORIDADES DE EQUIPAMIENTO

Se establecieron cuatro tipos: actual 1983, corto plazo 1985, mediano plazo 1990 y largo plazo 2005 analizando la problemática de equipamiento de servicios desde el punto de vista a) **Esencial**¹ como son: agua potable, drenajes y alcantarillado, recolección de basura, rastro público, mercado municipal, energía eléctrica, vialidad, y b) **Servicios complementarios o Discrecionales**² como son: edificios escolares, edificios para la salud, necesidades de índole comercial, cines y salas de espectáculos y centros de reunión social, deportivo, juegos infantiles, telégrafo y comunicación, gestión transporte y terminal de buses.

6. PROPUESTAS

Bajo ese criterio y con el cuadro síntesis de priorización de la problemática urbana desde el punto de vista de equipamiento y servicios públicos y por lo tratado en capítulos anteriores se definió que el presente plan debería atacar como "propuesta específica" una de las prioridades que se encuentran actualmente en crisis; para tal fin presentamos la jerarquización del equipamiento en orden prioritario de ejecución. (Ver cuadro # 26a)

1983

SERVICIOS ESENCIALES

- a) Agua potable
- b) Alcantarillado
- c) Energía eléctrica
- d) Recolección y eliminación de basura

SERVICIOS DISCRECIONALES

- * a) Ampliación del Centro de Salud.
- b) Terminal de buses
- c) Edificación de boqueros
- d) Escuela de párvulos y diversificado
- e) Parque de juegos infantiles

1. Código Municipal - artículo 22.

2. Ídem

* La ampliación del Centro de Salud se está realizando actualmente por un E.P.S. (1985)

En el siguiente cuadro el # 26a de jerarquización de atención de equipamiento es un resumen de los cuadros sintetizados del pronóstico (cuadro # 25 - página 82) y (cuadro 26 - página 84) prioridades de equipamiento y servicios públicos, los cuales de acuerdo a parámetros normativos por instituciones como el BID, la Municipalidad de Guatemala, Banvi, otros.

En el cuadro # 26a fue elaborado en base a el cuadro en la tesis criterios normativos para el equipamiento comunal urbano de Monjas Jalapa en el cual en términos de porcentaje y por observación en el lugar se califica el tipo de equipamiento y en base a las normas resumidas en los cuadros # 25 y 26 mencionados.

Cada columna representa diferentes parámetros para calificar en términos de porcentaje cada tipo de equipamiento.

Es un resumen en número de los requerimientos mínimos de equipamiento para la población

A 0 - 50%
 B 50 - 70%
 C 70 - 100%

CUADRO # 26a

JERARQUÍAS DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Tipo de Equipamiento	PARAMETROS									
	Capacidad del Equipo	Estado Físico	Posibilidad de expansión	Incidencia climática	Prestación del Servicio	Funcionamiento del edificio	Accesibilidad	Punteo	Jerarquía	
Educación	Escuela Pre-Primaria	5	5	5	5	9	3	2	34%	A-5
	Escuela Primaria	25	5	8	5	15	8	8	74%	C-3
	Escuela Básica	25	5	8	5	15	7	8	73%	C-2
	Esc. Diversificado	5	2	2	5	5	5	8	32%	A-4
Salud	Centro de Salud	5	2	2	5	5	5	5	29%	A-1*
Socio-Cultural	Salón Comunal	20	7	7	6	15	7	6	68%	B-3
Recreación	Parques	10	5	5	5	5	5	5	40%	A-7
	Deportes	20	8	8	5	15	7	7	70%	C-1'
	Espectáculos (cine)	15	3	3	3	5	3	4	36%	A-7
	Juegos infantiles	15	2	3	3	3	5	4	35%	A-6
Administración Institucional Gestión y	Municipalidad	27	9	7	8	18	8	8	85%	C-5
	Bancos	27	9	9	9	18	9	6	87%	C-5
Servicio Municipal	Estación Policía	20	6	5	6	15	6	6	64%	B-1
	Bomberos	15	3	3	3	11	3	3	31%	A-3
	Rastro	16	6	7	5	15	8	8	65%	B-2
Comercial	Mercado	28	9	9	8	18	8	8	88%	C-6
Otros	Correos y Telégrafos	103	3	3	3	10	4	4	37%	A-8
	Teléfono	17	9	7	9	18	9	7	76%	C-4
	Terminal de buses	8	3	3	5	5	3	3	30	A-2
Puntos Ponderados		30%	10%	10%	10%	20%	10%	10%	100%	

Fuente: Elaboración Propia en base a modelo del cuadro de la tesis "Criterios Normativos para el Equipamiento Comunal Urbano de Monjas, Jalapa" por Sergio Cruz y Edvel Castillo (página 91).

7. JERARQUIZACION DEL SISTEMA VIAL

103

La jerarquización del sistema vial consiste en la re-definición de las funciones de este sistema, de acuerdo a las necesidades y características propias de cada elemento que lo compone.

El sistema vial está compuesto por:

- a) Un sistema vial externo.
- b) Un sistema vial interno.

Sistema vial externo son las vías que nos comunican del área en estudio a otros núcleos urbanos; compuesto por la carretera CA-2 que atraviesa el área urbana que conduce a Escuintla y a Mazatenango. Por esta ruta pasan (según vimos en la gráfica # 2, página 47) un total de 3,542 vehículos tránsito promedio diario.

Sistema vial interno o urbano como se determinó en el punto 7.1.2 de la página 45 está comprendido por un conjunto de calles y avenidas que establecen y definen cierto tipo de relaciones.

En este punto se hará una evaluación de este sistema para dar respuesta a los conflictos viales que aquí se detectan. Para analizar este sistema vial urbano se dirá que a San Antonio Suchitepéquez se penetra principalmente por la carretera CA-2, que por la cantidad de flujo de tránsito que soporta es la vía de mayor importancia. Teniendo en segundo lugar las rutas que nos conducen a Chicacao, Chocoma y a las Fincas Basilia y Bella Isla que no tienen una importancia relevante por el reducido flujo de tránsito.

La propuesta de diseño del sistema vial interno lleva como fin principal crear una clara definición del tipo de transporte y su finalidad.

En la gráfica # 2 - página 47 se establece claramente el porcentaje de los vehículos que transitan por esta vía, el 21.8% lo constituyen camiones que por la distribución de la industria y comercio no debería pasar en el núcleo central para llegar a su destino.

Es de hacer notar que al crear una única vía de tránsito que unifique los ingresos y salidas al núcleo central permitirá que dentro del casco urbano únicamente transiten buses urbanos y vehículos livianos; definiéndose así una vía real de paso que no interfiera con actividades, fines y destinos del tránsito interno.

8. READECUACION DE VIAS

La solución que presentan las vías en San Antonio Suchitepéquez en su núcleo central pretende crear un sistema fluido de tránsito que no de lugar a crear conflictos y nudos de circulación.

En la situación actual no existe una lógica dirección de vía porque están a discreción del usuario, salvo la primera y segunda avenidas que son de vía en un solo sentido.

La propuesta de readecuación de las vías está determinada por la localización de la terminal de buses y la propuesta de desarrollar la vía exterior al casco urbano como lo muestra el mapa # 18. Esta nueva arteria conectará la CA-2 de una forma más fluida, evitando los conflictos y cruces que se dan actualmente en el casco urbano y estableciendo una definición clara del transporte que desea entrar al núcleo central o hacer uso de la terminal de buses.

CAPITULO II
PROPUESTA ESPECIFICA

1977

1. TERMINAL DE BUSES DE SAN ANTONIO SUCHITEPEQUEZ

En el cuadro sintetizado del pronóstico se estableció que para el año 2005 tendremos una población de 6,212 habitantes en el área urbana, para 1985 tendremos 5,211 habitantes, para 1985 897 viviendas, y para el 2005 tendremos 1,012 viviendas. En el año 2005 se tendrá una demanda de 576m² de área edificada para pasajeros y camioneros.

1.1 PLAN DE LA PROPUESTA

FINES

Contribuir en parte al ordenamiento urbano.

OBJETIVOS

El objetivo general es contar con una instalación adecuada para los usuarios del transporte y definir un área para control y ordenamiento vial.

METAS

Construir una terminal de buses con capacidad de absorber la demanda de usuario y de transportistas.

MEDIOS

ESTRATEGIAS

Se cuenta con el apoyo municipal ya que proporciona el terreno y el financiamiento del proyecto con fondos municipales.

POLITICAS

A través de los impuestos aportados por cada unidad del transporte que haga uso de la terminal se recuperará la inversión y será un ingreso más a la municipalidad en concepto de impuestos.

1.2 JUSTIFICACION DE LA PROPUESTA

Como podemos ver en los cuadros # 25 y 26 páginas 82 y 94, respectivamente y el 26a en la página 101 de este estudio, se debe proponer solución inmediata a los servicios esenciales como son el agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y recolección de basura (pero por tratarse de servicios que no son de solución práctico arquitectónica se ha orientado la propuesta a un problema correspondiente a servicio de equipamiento de prioridad 1)

Como podemos notar estos servicios se encuentran en crisis ya que no satisfacen las necesidades de la población y es urgente su solución para comodidad de la población y buen funcionamiento de la misma.

En segundo lugar tenemos la atención de los servicios diferenciados como son:

a) Ampliación del Centro de Salud

Según los cuadros mencionados y el análisis, éste cumple deficientemente su cometido que es la atención de la salud de la población, pero en el presente trabajo no proponemos solución a este servicio por encontrarse a 11 kilómetros del Municipio el Hospital de Mazatenango que de una forma directa tiene influencia sobre San Antonio Suchitepéquez por estar inmediato.

No siendo así con la Terminal, ya que el Municipio no tiene este equipamiento y ésta ocasiona conflicto vial, entorpece el buen funcionamiento de las actividades del centro urbano, pues provoca congestión y peligros para la vida de los pobladores.

La avenida principal del área urbana del municipio, la carretera centroamericana CA-2, necesita una re-definición de su estructura acorde a las necesidades de transporte y consecuentemente el centro del área urbana del Municipio presenta una densa concentración de transporte colectivo extra-urbano.

Como se ha venido mostrando en el presente estudio, evidenciándose la existencia constante del transporte público extra-urbano dentro del área central urbana (página 47), no existe un centro que concentre los vehículos creándose en la vía principal y en el punto de paradas un nudo vial entretelado por este tipo de transporte unido al interno.

Como parte a la solución del sistema vial y de transporte de San Antonio Suchitepéquez propongo sea construida esta obra de infraestructura (Terminal de Buses Extra-Urbanos) la que persigue no solo dotar a la población de un servicio adecuado, el cual no posee, sino reubicar y racionalizar el espacio conveniente a fin de ocasionar los menores problemas posibles.

Las actividades del transporte extra-urbano están orientadas a facilitar los medios de comunicación, locomoción e inter-relación en un sistema urbano, sin embargo la falta de servicios en una localidad sumada a la fuerza de la costumbre han dado como resultado que el transporte extra-urbano se maneje en una forma casi independiente en que los medios de regulación municipal son omitidos por intereses personales creando una desmedida actividad que rebasa todos los límites de ordenamiento urbano.

La finalidad entonces de proponer la Terminal de Buses Extra-Urbanos es coadyuvar a la solución de los problemas viales que en la actualidad se presentan como vimos en las páginas 47, donde se nos presenta un panorama conflictivo en cuestión vial; entonces la finalidad de la Terminal de Buses Extra-Urbanos está orientada a ser un medio

de integración de actividades de transporte de pasajeros y proponiéndole a través de ella dar una respuesta que colabore al ordenamiento espacial y urbano de San Antonio Suchitlán constituyendo un medio de transferencia.

La propuesta de crear un servicio como éste pretende ser un conjunto de instalaciones que centralice, ordene, mantenga integradas y desligadas a la vez actividades afines y no afines dando como resultado el ordenamiento de actividades socio-económicas reflejadas en nuevas características urbanas que se pretenden.

La fertilidad, característica de esta región, propia de su clima y el creciente desarrollo de la tecnología agro-industrial conllevan el elevar la productividad implicando consecuentemente la utilización masiva de transporte público lo que exige mantener en óptimo estado, de acuerdo a las necesidades proyectadas, su sistema vial de comunicación esperándose para el año 2005 190 usuarios/hora.

En conclusión podría decirse que de seguir usando la vía principal (CA-2) con las paradas en las esquinas indicadas en el plano 11a (página 46) por donde pasa un promedio de 1 bus cada 2 minutos y a esto hay que agregarle los vehículos particulares ocasionando un verdadero conflicto vial.

Debe considerarse además, la utilización de un nuevo trazo para la ruta CA-2 que atraviesa el área urbana en la cual debe evitarse que el transporte pesado y buses grandes que transitan por esta ruta atraviesen el área urbana entorpeciendo así la circulación de los vehículos livianos que circulan en el área urbana.

Este tema lo tratamos en el capítulo de la jerarquización del sistema vial, página 102. El anteproyecto propuesto pretende ayudar a detener en lo posible el deterioro de la infraestructura urbana, el cual está siendo sometido a través del transporte pesado que circula por ésta.

Los problemas del transporte pesado dentro del núcleo urbano tiene su relación en gran parte por el conflicto y congestión que como producto de la interferencia de diferentes tipos de transporte se crea dentro de un sistema vial pobre e incapaz de soportar una presión de este tipo - la irracional utilización del sistema vial urbano presenta un cuadro desordenado e inseguro, siendo la forma más efectiva para la solución de esta la creación de soluciones espaciales de ordenamiento de jerarquización vial. El irreflexivo uso de las vías de comunicación como lugares de carga y descarga de pasajeros presenta un cuadro caótico que cada día se aleja más de los métodos de control municipal.

Por todo lo anterior considero la necesidad de implementar en esta localidad el servicio de un equipamiento como es la terminal de buses, ya que por el estudio resumido en los cuadros 25, 26 y 26a se nos presenta como un servicio de atención inmediata.

JUSTIFICACION TERMINAL DE PASO

Por el muestreo realizado en el lugar se observó que los buses en su mayoría únicamente transportan pasajeros ya que existe una gran cantidad de paneles (microbuses) y pick-ups. El mayor porcentaje de los vehículos que pasan están representado por éstos (según gráfica 2, el 30.7% - página 47) que son los que transportan la carga.

Es de paso además porque los buses no salen del Municipio, por lo tanto no existe oficina para los mismos, su destino tampoco es el Municipio de San Antonio. Pasan una gran cantidad de líneas que el usuario escoje de acuerdo a su conveniencia porque la mayoría llevan la ruta Guatemala-frontera con México (Galgos, Pamaxan, Charras, Fortaleza y otras menores que llegan a Mazatenango, Retalhuleu y Coatepeque) pero a San Antonio ninguna, todas están de paso y es por esta razón que se le ha dado el nombre de Terminal de Paso, excepto para los microbuses y pick-ups que salen y entran de San Antonio Suchitupéquez como transporte para las áreas del Municipio y Mazatenango como centro del Departamento y área de influencia para el Municipio.

Además es Terminal de Paso ya que la cercanía a la Cabecera Departamental es tal que en un momento dado San Antonio Such. será absorbido por ésta (11 kilómetros) y por lo tanto la Terminal de Mazatenango será de llegada y salida para guardar una jerarquía y aprovechar la existencia de ésta.

Dentro de las principales diferencias técnicas que existen de la Terminal de Paso con respecto a la Terminal de llegada son las siguientes:

La Terminal de Paso no contará con oficinas de transporte y por lo tanto la venta de boletos no existirá y el usuario sube al bus que le conviene; ésto le da la característica de ser de paso pues solamente se tomará el tiempo necesario para que suban o bajen los pasajeros y continuar su recorrido de lo contrario su permanencia sería mayor y deja de ser Terminal de Paso y por lo tanto requeriría de servicios auxiliares como un taller, mayores andenes, oficinas de venta de boletos por cada línea, etc.

Según el Departamento del Plan Maestro de Transporte Urbano de la Municipalidad de Guatemala no existe ninguna norma ni programa establecido para una Terminal de Paso. El programa de necesidades y requerimientos se desarrolla según las condiciones del lugar donde se propone una Terminal de este tipo, ésto se estudió en la etapa del Análisis del Transporte en la localidad - páginas 45 a 49 y la Metodología de diseño - página 105.

1.3 LOCALIZACION ESPACIAL DE LA PROPUESTA

Se encuentra localizado al este del centro urbano cerca del puente del río Chichoy (Ver mapa # 18).

1.4 Solución Vial

La ruta CA-2 que comunica de San Antonio Suchitepéquez con la frontera de México es una carretera de primer orden, une centros urbanos de importancia entre sí. Tomamos esta ruta como el punto de partida para ordenar el sistema vial interno, ya que las otras penetraciones no son de importancia pues no comunican a ningún centro urbano, o sea carreteras que se caracterizan por ser de segundo y tercer orden que son angosta y de material suelto.

En conclusión podríamos decir que el núcleo central urbano de San Antonio Suchitepéquez es penetrado de diferentes direcciones por cinco accesos de los cuales el más importante es el que lo atraviesa la Ruta CA-2 que viene de Escuintla a México.

El núcleo del área urbana tiene un diseño reticular y se caracteriza por su sistema de circulación definido por:

- Calles o rutas de ingreso o egreso al área urbana.
- Calles o rutas principales (arterias)
- Calles o rutas de interconexión y conectoras secundarias.
- Calles sin orden jerárquico por no estar habilitadas.
- Areas de circulación peatonal.

Todas estas áreas poseen flujos de circulación en doble sentido a excepción de algunas que por su volumen de tránsito únicamente son transitables en un sentido (ver mapa No. 18)

Conclusión

Entonces la readecuación de las vías estará determinada principalmente por la única vía de ingreso y egreso que es la principal y la de mayor flujo vehicular por la dirección de las arterias.

Por la función de la ruta CA-2 que es la más importante se propone según las normas de la Dirección General de Caminos ampliarla a 4 vías dos de ida y dos de vuelta y clasificarla de tipo A, especificando lo siguiente:

- Ancho total - 18.70 metros
- Ancho por dirección de vía - 8.70
- Ancho de arriate intermedio - 1.30
- Ancho bordillos de separación - 0.15 cada uno (ver detalle # 1 - hoja 114)

Readecuación de vías

La solución presentada de las direcciones de las vías en el núcleo central proponen crear un sistema fluido de tránsito que no de lugar a conflictos y nudos de circulación y no cargar su estructura vial y se proponen en una sola dirección por el ancho que oscila entre 7-7 metros, lo que ocasionaría al tener dos vías obstaculizar el tránsito y a esto se le suma aparcado en las vías.

EVALUACION DEL TERRENO DESTINADO PARA LA TERMINAL DE BUSES

El área del terreno es suficiente ya que se cuenta con un área de $5,353\text{m}^2$ y se necesitan $4,500\text{m}^2$ en total (jardines, plazas, circulación, etc.).

UBICACION

Se encuentra cerca del mercado aunque a una distancia muy próxima al centro urbano.

TOPOGRAFIA

Es irregular (ver plano de levantamiento topográfico).

ACCESIBILIDAD

Se encuentra en la parte del acceso más importante de la ciudad por el lado de Mazatenango.

PROPIEDAD

Es municipal no hay ningún problema en este sentido.

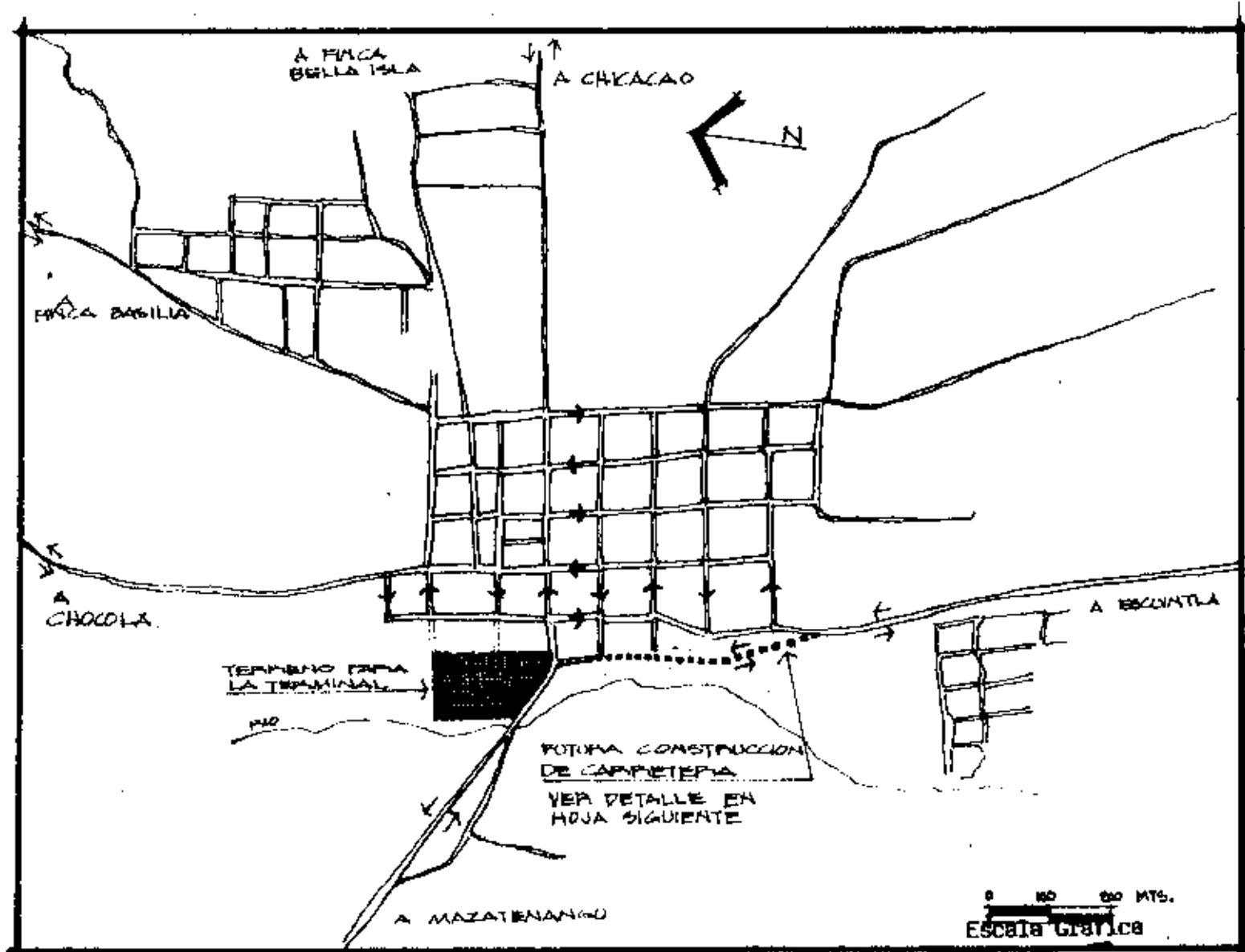
SERVICIOS

Por su localización cuenta con los servicios de drenajes, agua potable y electricidad.

VIALIDAD

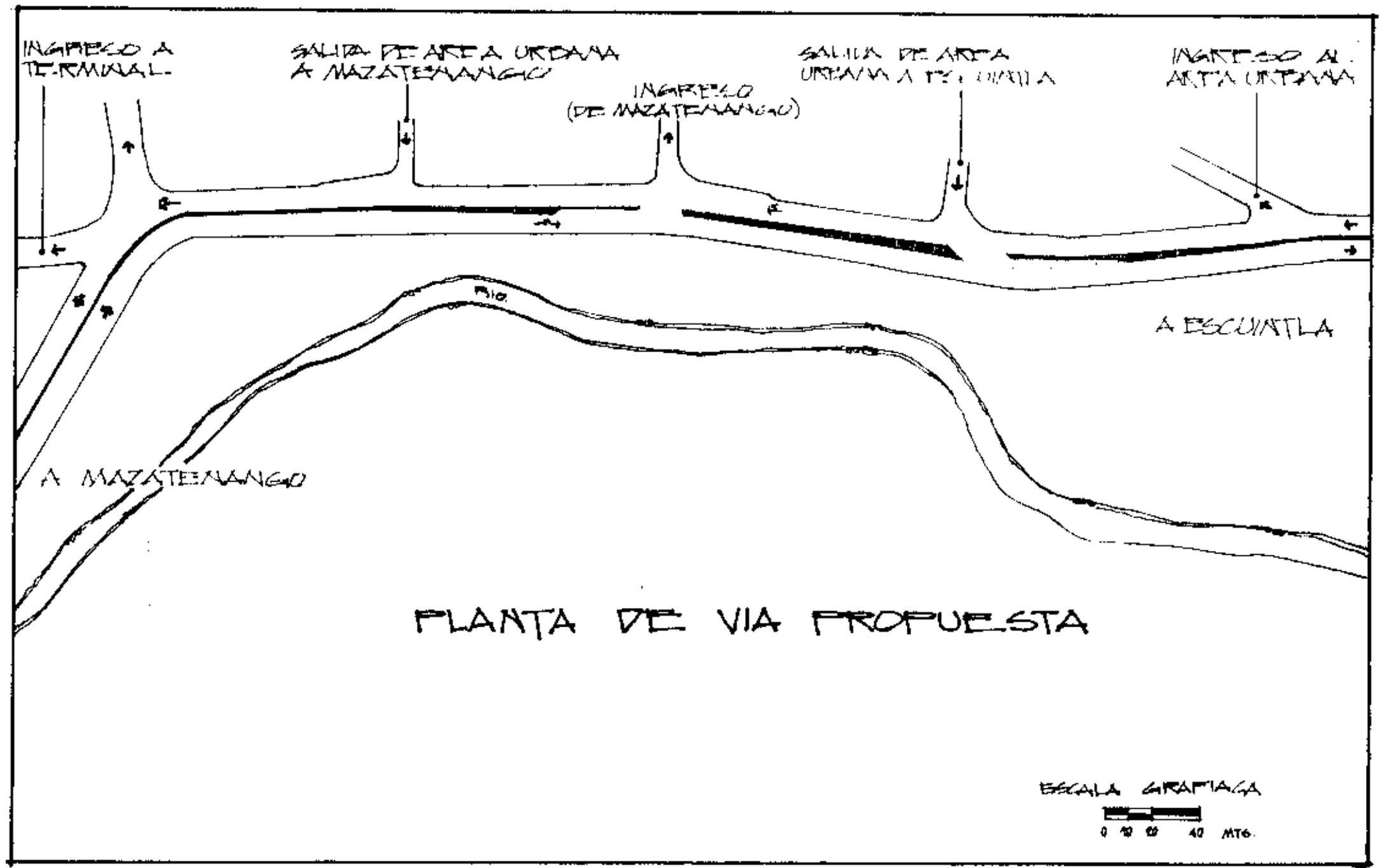
El terreno lo localizamos cerca de la calle principal.

MAPA # 18

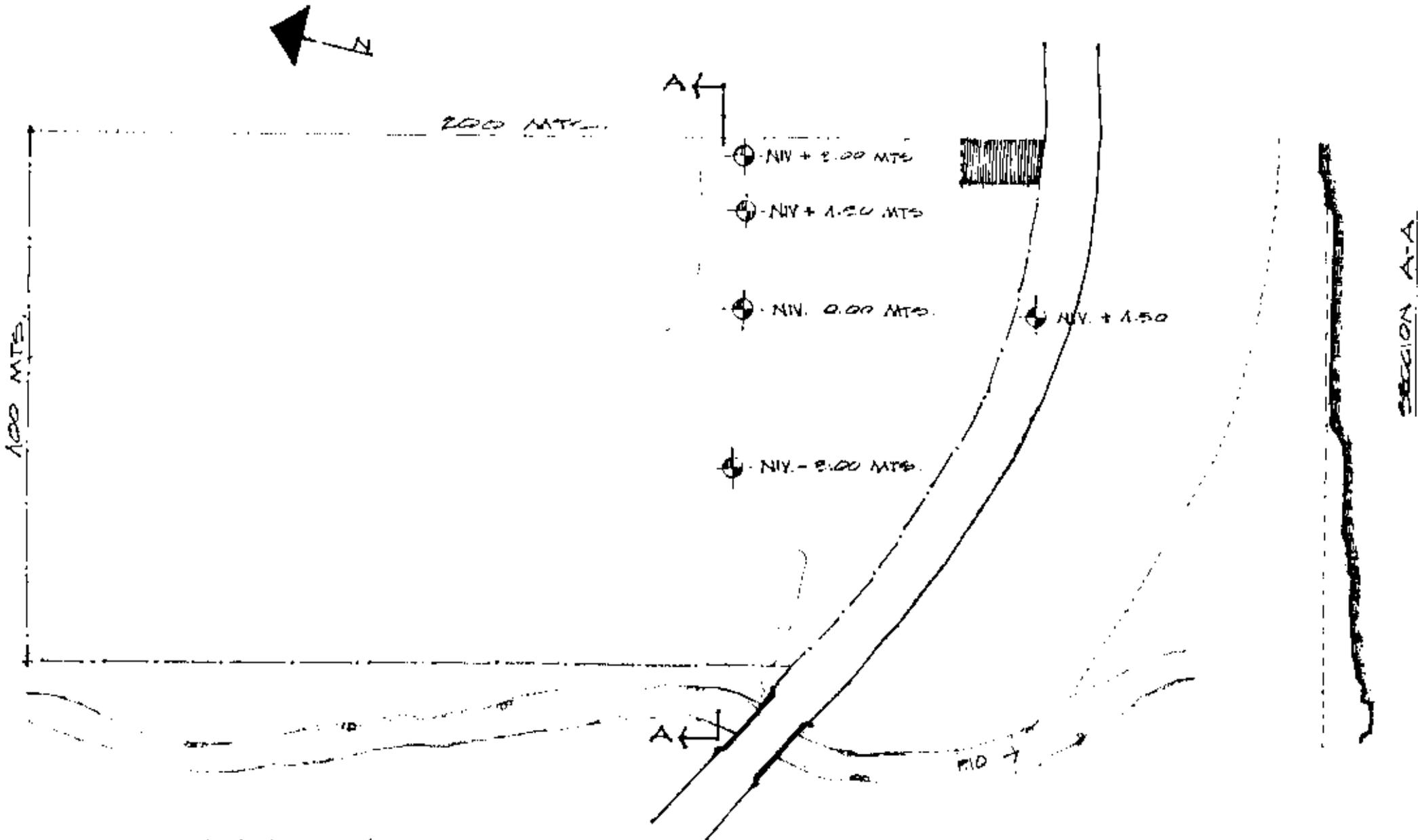


Localización de la Terminal de buses y propuesta de solución vial.

DIRECCION DE VIA PROPUESTA.
→ UNA DIRECCION
↔ DOBLE DIRECCION
←

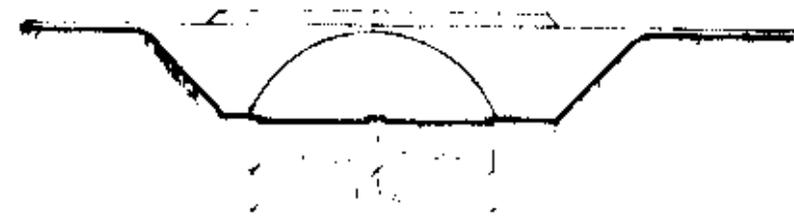


MAPA # 19

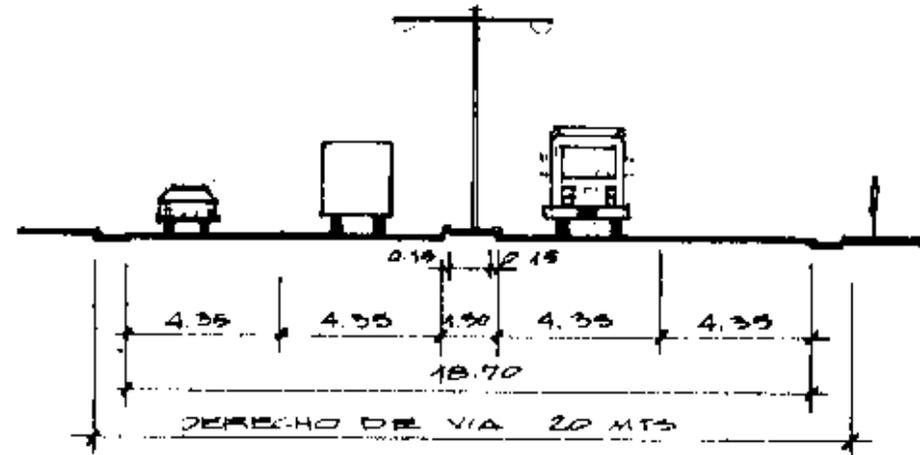


Levantamiento topográfico aproximado del terreno efectuado por la Municipalidad de San Antonio Suchitepéquez

0 10 20 MTS
REG. GRAFICA



SECCION DE PUENTE.



DETALLE 1.
SECCION TIPICA DE TRAMO
DE CARRETERA PROPUESTO

ESCALA GRAFICA.



1.5 METODOLOGIA DE DISEÑO

Utilización de las etapas que utiliza Ch. Jones (divergencia, transformación convergencia, análisis, síntesis y evaluación respectivamente)¹.

- a) Aspecto funcional
 - Identificación de actividades.
 - Programa de necesidades y dimensionamiento aproximado.
 - Matriz de relaciones.
 - Diagrama de funcionamiento.
 - Relaciones de áreas.
- b) Aspecto espacial.
 - Matriz de cualidades.
- c) Aspecto integrativo.
 - Areas, cualidades, opciones, opción individual
graficación por áreas.
- d) Graficación

1. Módulo: Revista de la Facultad de Arquitectura # 3, artículo "Aplicación de las Metodologías de Diseño en la Arquitectura" (Arq. Eduardo Aguirre) página 16.

a) ASPECTO FUNCIONAL

IDENTIFICACION DE ACTIVIDADES

Una terminal de buses de este tipo "de paso" como se ha llamado a esta terminal por la función que cumple ya que los buses extraurbanos no estacionan por un tiempo mayor que lo necesario para que suban o bajen las personas, no justifica una venta de boletos ni oficina de transporte extraurbano, en consecuencia este tipo de terminal genera las siguientes actividades:

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Parada de buses extraurbanos | 12. Comercios |
| 2. Estacionamiento de vehículos particulares | 13. Control de ingreso |
| 3. Estacionamiento de taxis | |
| 4. Estacionamiento de microbuses y pick-ups | |
| 5. Estacionamiento de empleados y servicios | |
| 6. Andén de microbuses | |
| 7. Servicio de encomiendas | |
| 8. Sala de espera | |
| 9. Administración | |
| 10. Cafetería | |
| 11. Servicios sanitarios | |

PRONOSTICO DEL PROYECTO

Si consideramos que durante 1985-1986 se hace la planificación del proyecto y en 1987 se inicia la construcción; las necesidades de la población para cuando funcione (1988 al año 2005) serán de 183 usuarios que generan un espacio de 576m² de área edificada según cuadro pronóstico # 24. Dada la cantidad de buses que pasan por el municipio (un bus cada 2 minutos según muestreo realizado) el servicio es suficiente aún hasta para el año 2005. El máximo será de 2.86 buses por cada usuario.

PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS Y DIMENSIONAMIENTO

1. Estacionamiento para un máximo de 2 taxis.
2. Estacionamiento para vehículos particulares y de empleados

Según encuesta la mayoría de la población no usa el vehículo propio, además las distancias son cortas en el área urbana (un máximo de 800 metros) por lo tanto se considera que 5 espacios serán suficientes tanto para particulares como para administración.

3. Parada de buses

En el cuadro # 16 vemos que todos los buses paran únicamente 10 minutos o sea el tiempo que suben y/o bajan los pasajeros; no es necesario un parqueo sino únicamente un área para parada. En ese mismo cuadro se ve que un máximo de 3 buses paran en ese tiempo que tienen dirección hacia Mazatenango y Guatemala. Se propone que tengan espacio para 4 unidades en ambas direcciones. Consecuentemente no se contará con los servicios complementarios como andenes, oficina de boletos, talleres, etc. únicamente área para espera.

4. Estacionamiento para microbuses y pick-ups

Según el cuadro # 16 se estacionan un máximo de 11 unidades, por lo tanto se dejará un estacionamiento para 13 unidades.

5. Anden de microbuses y pick-ups

Se mantendrá el mecanismo actual para abordar los microbuses y es que los microbuses entran al anden según turno de llegada; en tal sentido tendremos un pick-up y un microbus para ambas direcciones hacia Mazatenango y hacia Guatemala.

6. Oficina de transporte (control de ingreso)

Una oficina de control para recaudar impuesto por el uso de la terminal por los microbuses y los pick-ups, con un área de 6m².

7. Sala de espera

Será de una capacidad para 190 usuarios según el cuadro # 25.

8. Cafetería

Con capacidad del 40% de la sala de espera con servicio a las mesas.

9. Comercios

Para determinar el número de comercios se hizo un pre-análisis económico financiero del proyecto por ser éstos una fuente de ingresos que influyen en la rentabilidad de la inversión y se decidieron 5 locales comerciales de 20m² cada uno.

10. Administración

Se consideró un Administrador, Secretaria y Tesorero.
Un área de 15m² para mantenimiento del edificio y áreas exteriores.



11. Servicios sanitarios público¹

- 1 mingitorio cada 20 hombres
- 1 inodoro por cada 20 hombres o 15 mujeres
- 1 lavamanos por cada 2 inodoros

Para 183 usuarios - 50% hombres - tenemos

Servicio sanitario hombres

- 5 mingitorios
- 5 inodoros
- 3 lavamanos

Servicio sanitario mujeres

- 7 inodoros
- 4 lavamanos

Bebedores de agua fría²

Un surtidor por cada 60 personas, lo que significa que para 183 usuarios serán suficiente 3 surtidores.

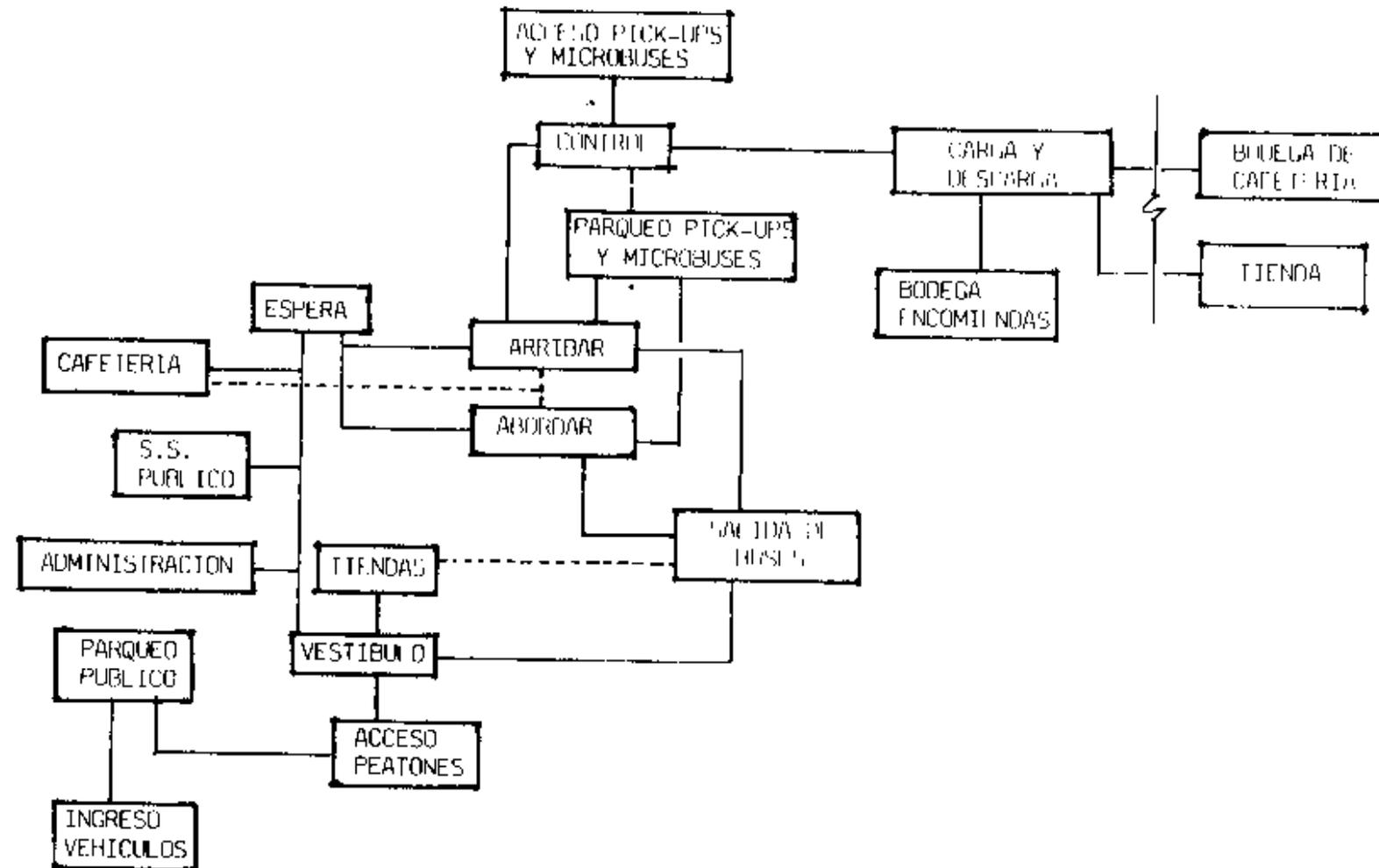
12. Encuencinas

Una bodega de 8m² para encuencinas.

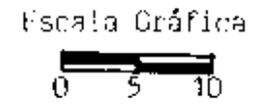
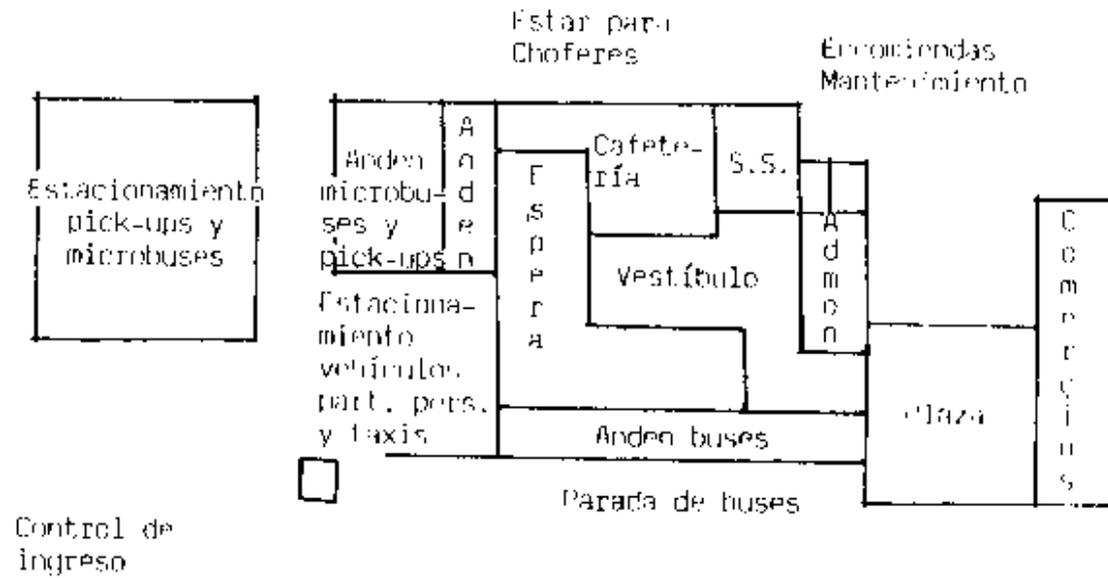
1. Arte de Proyectar en Arquitectura
2. Idem

PROGRAMA	AREA APROXIMADA (m ²)	
Vestibulo		
Area de espera		
Sala de espera	209 m ²	
Bebedores agua fría	2	
Servicio sanitario público	50	
		261
Control de ingreso	6	
Administración		
Oficina de Administrador	16	
Secretaria + información	16	
Servicio sanitario (integrado al público)	3	
Bodega de mantenimiento	15	
		56
Servicios		
Cafetería (cocina + bodega + mesas)	83	
Cabina de teléfono	2	
Area de descanso y mesas para chiferes	35	
Encomiendas	8	
		162
Comercios (5 locales).....		100
Andenes		
Buses extraurbanos (4)	198	198
Microbuses (2)	72	
Pick-ups (2)	48	120
Estacionamientos		
Microbuses (9).....	162	
Pick-ups (6)	72	234
Vehículos		
Particulares	50	
Personal	30	
Taxis (2)	30	
	Sub total	1325
	10% circulación	132
	15% jardinzación	198
		1649m² Total

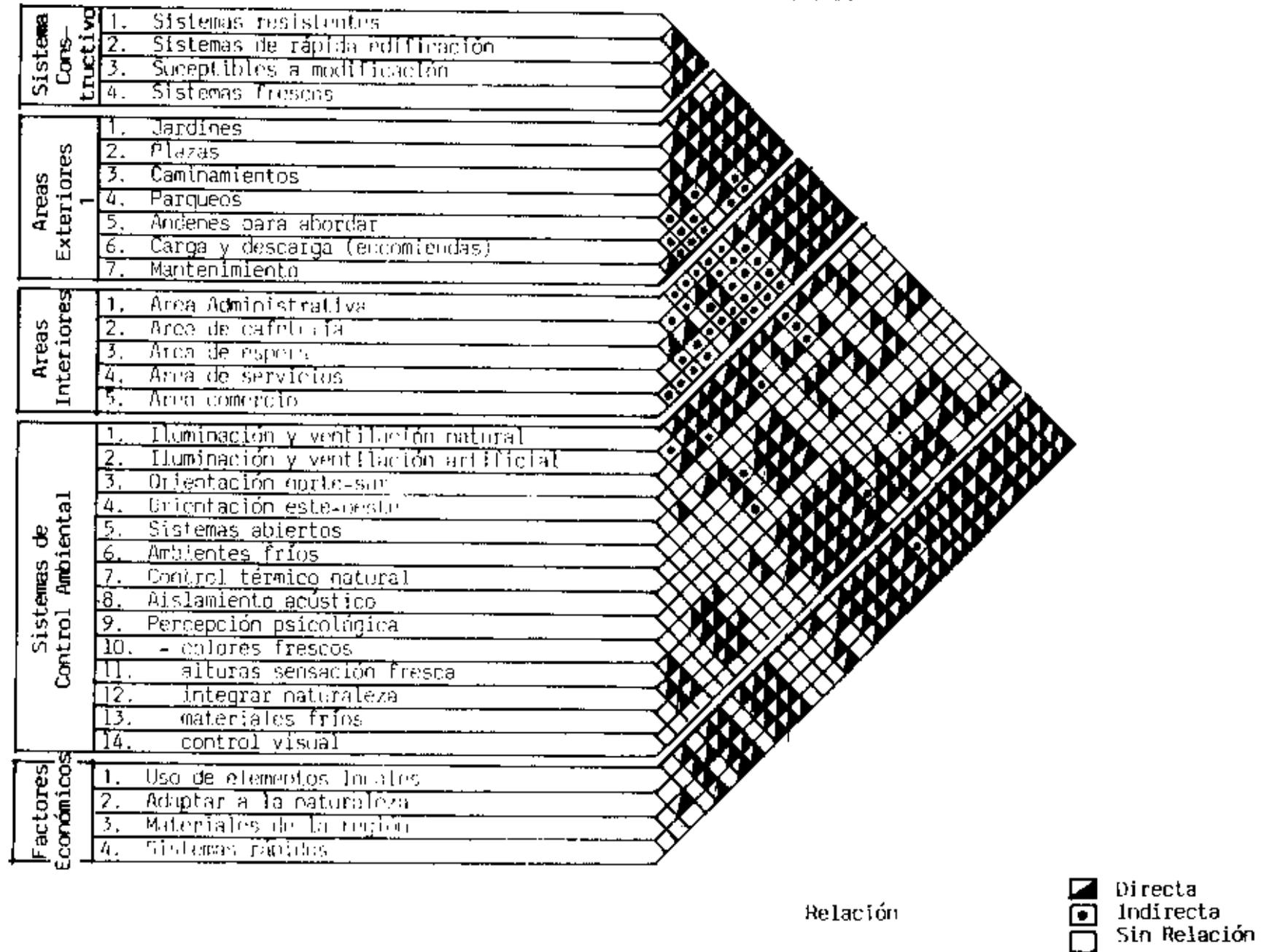
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



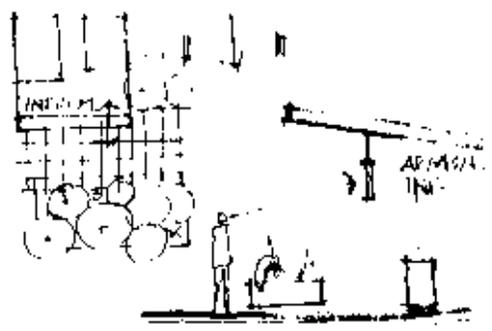
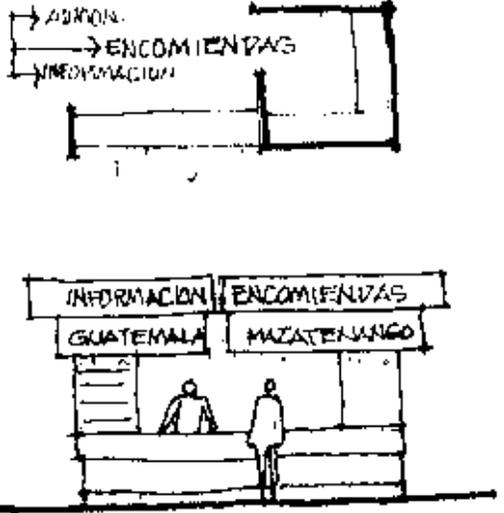
RELACION DE AREAS

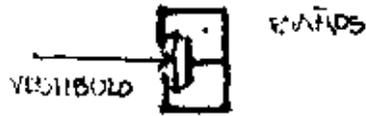
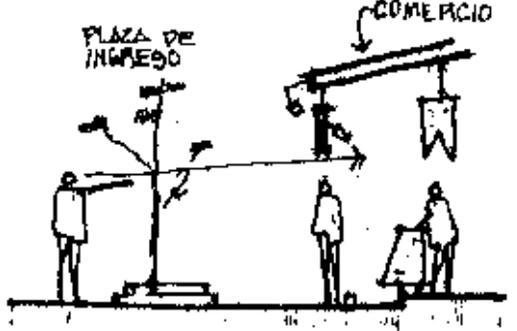
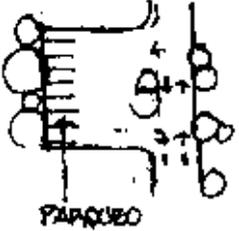
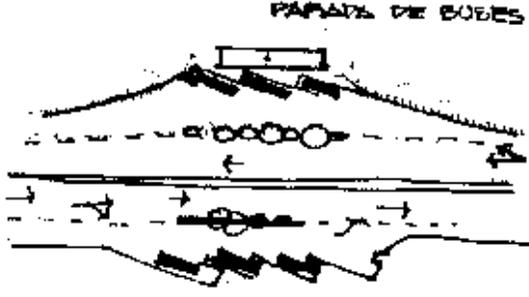


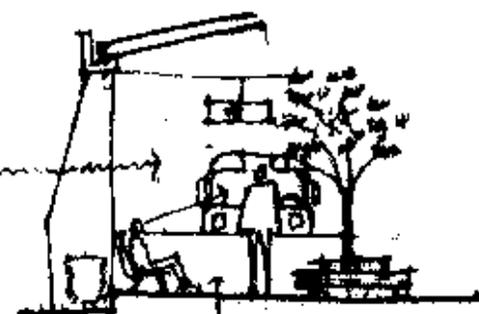
MATRIZ DE CALIDAD GENERAL



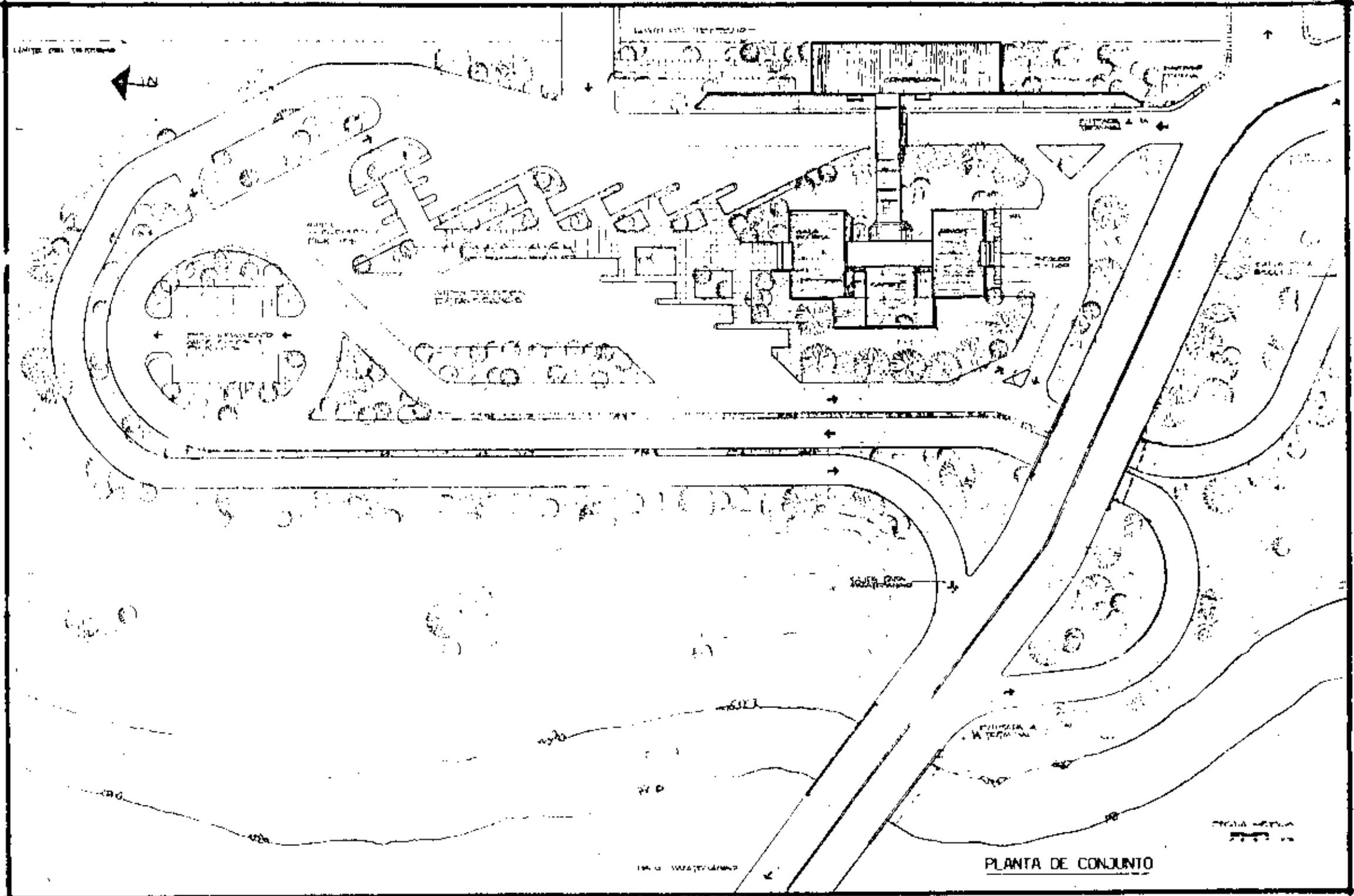
ASPECTO INTEGRATIVO

AREA INTERIOR	AREAS DE DISEÑO	CALIDADES	OPCIONES	OPCION INDIVIDUAL	GRATIFICACION POR AREAS INTEGRADAS
	Administrativa	Privacidad	Ingreso privado Localización posterior	Ingreso privado	
Control	Visualidad exterior Elemento humano	Elemento Guardián			
Información	Rótulos Localización visual	Rótulo + visible			
Aislada	Separación muro Separación jardín Por su localización	Por jardín			
recomiendas	Fácil localización	Rótulos Cerca de vestíbulo	Rótulos + cerca vestíbulo		
Información	Cartelones Persona encargada	Cartelones			
Sin congestión	Áreas amplias Control por filas	Control fila			
Confortable	1 ambientes altos 2 colores frescos 3 integrar naturaleza 4 evitar sol 5 ventilación natural N.S. (cruzado) 6 espejo agua	1 2 3 4 5			

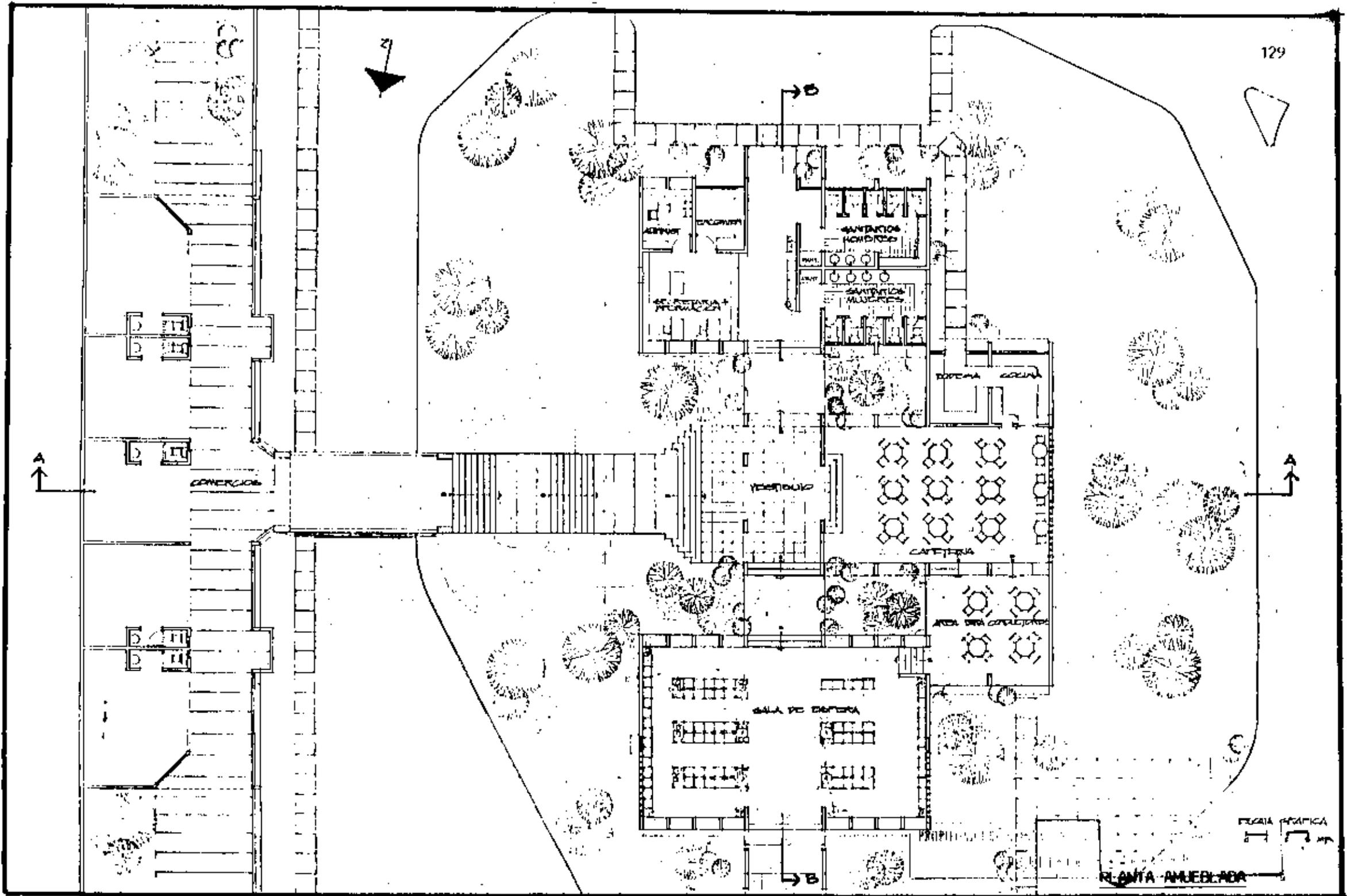
	AREAS DE DISEÑO	CUALIDADES	OPCIONES	OPCION INDIVIDUAL	GRAFICACION POR AREAS INTEGRADAS	
AREA INTERIOR	Servicios Sanitarios	Fácil localización	1. Rótulos 2. Vestibulación	1 2		
	Comercios	Fácil localización	En el vestíbulo interior En la plaza de ingreso	En la plaza de ingreso		
		Que llame la atención	1 Rótulos llamativos 2 Colores	1		
		Obligar pasar a personas por los comercios	1 Directo de la entrada 2 Por área de circulación	1 2		
AREA EXTERIOR	Area de Parques	Seguridad	1 Sin cruces de circulación 2 Amplios parques (maniobrar)	1 2		
	Parada de buses	Definición de circulación	1 Señales 2 Dar vía a los buses	1 2		
		Parada de buses	Parqueo rápido para buses de paso	0 En línea 1 Sin vueltas 2 Sin retroceder 3 Siguiendo su marcha hacia adelante 4 Parqueo exclusivo para buses 5 Separación circulación	0 1 2 3 4 5	

AREA INTERIOR	AREAS DE DISEÑO	CUALIDADES	OPCIONES	OPCION INDIVIDUAL	GRAFICACION POR AREAS INTEGRADAS
	Area sala espera	Confortable	1 ambientes altos 2 colores frescos 3 integrar naturaleza 4 evitar sol 5 ventilación natural 6 fuente	1 2 3 4 5 6	 <p style="text-align: center;">SALA DE ESPERA</p>
		Visualización Exterior	Espacios abiertos Encerramientos naturales (cetos)	Espacios abiertos	
		Seguridad	Tubos de hierro Barrera de madera Separación Jardín Concreto Banqueta	Banqueta Separación Jardí-nizada	
Area para abordar y arribar	Seguridad	Tubos hierro Pasamanos madera Concreto Banqueta Andenes	Andenes	 <p style="text-align: center;">BUS ANPEN</p>	
Area de Cafetería	Integrada a sala de espera con todas sus cualidades	Todas las de sala de espera			

AREA EXTERIOR	AREAS DE DISEÑO	CUALIDADES	OPCIONES	OPCIÓN INDIVIDUAL	GRATIFICACION POR AREAS INTEGRADAS
	Andén y Estacionamiento microbuses, pick-ups y taxis	Seguridad	1 Sin cruces de circulación 2 Area suficiente para maniobrar 3 Señalización	1 2 3	
	Estacionamiento de vehículos particulares y de empleados	Seguridad	1 Sin cruces de circulación 2 Area para maniobras 3 Señalización	1 2 3	

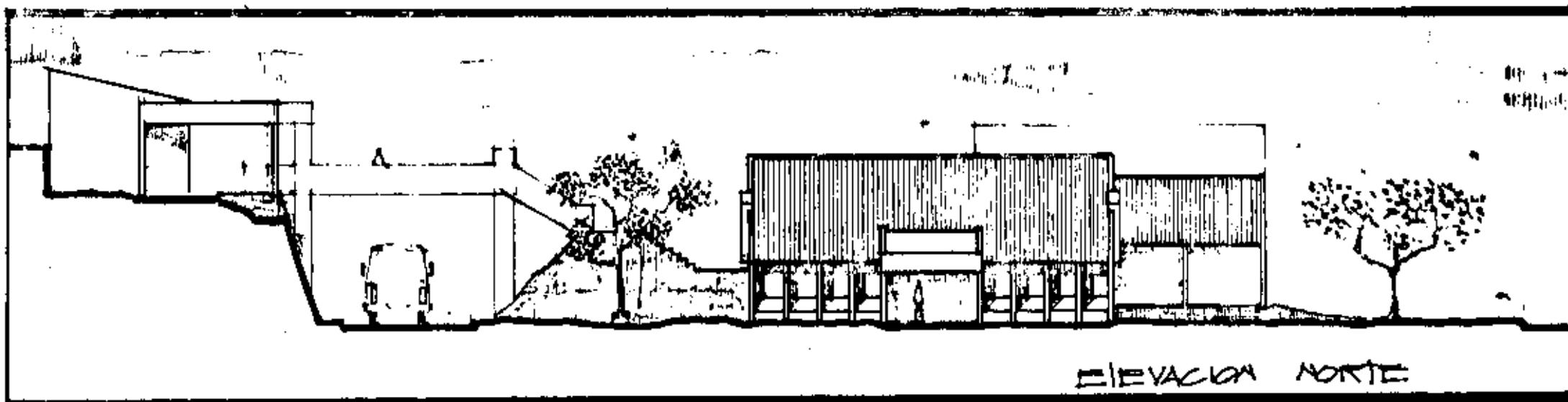
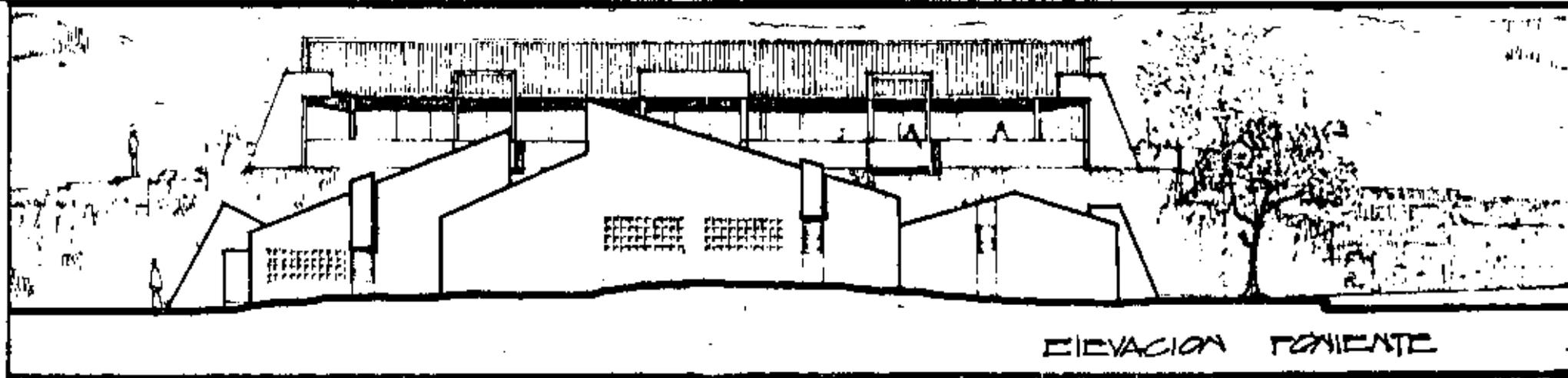


PLANTA DE CONJUNTO

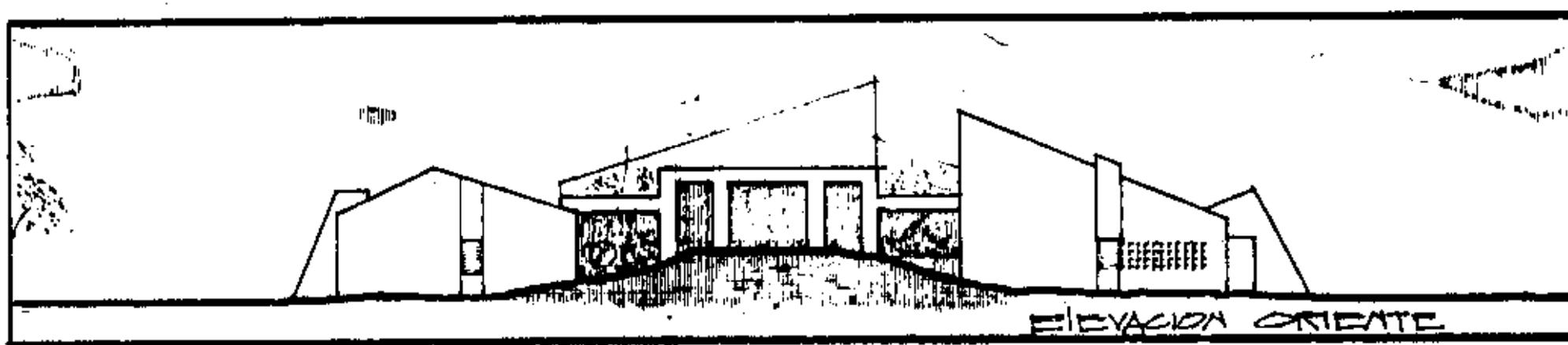


PLANTA AMUEBLADA

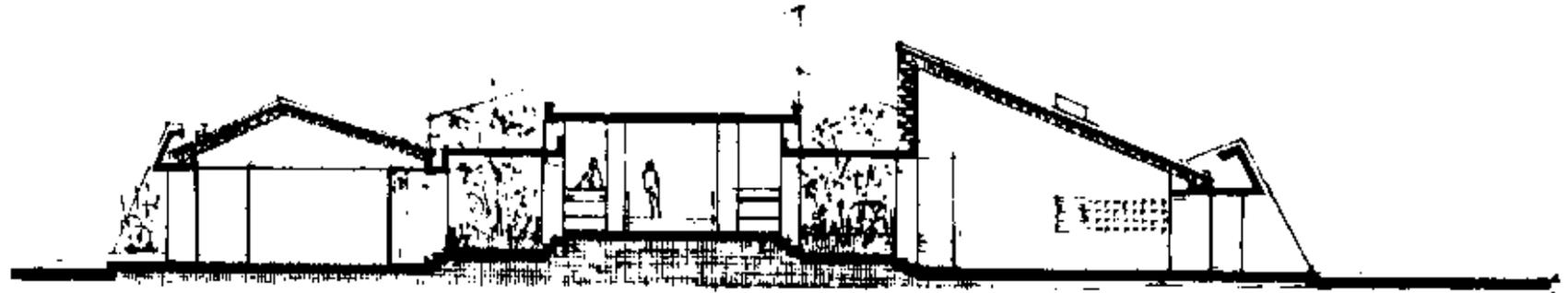
P. GARCIA



ELEVACIONES



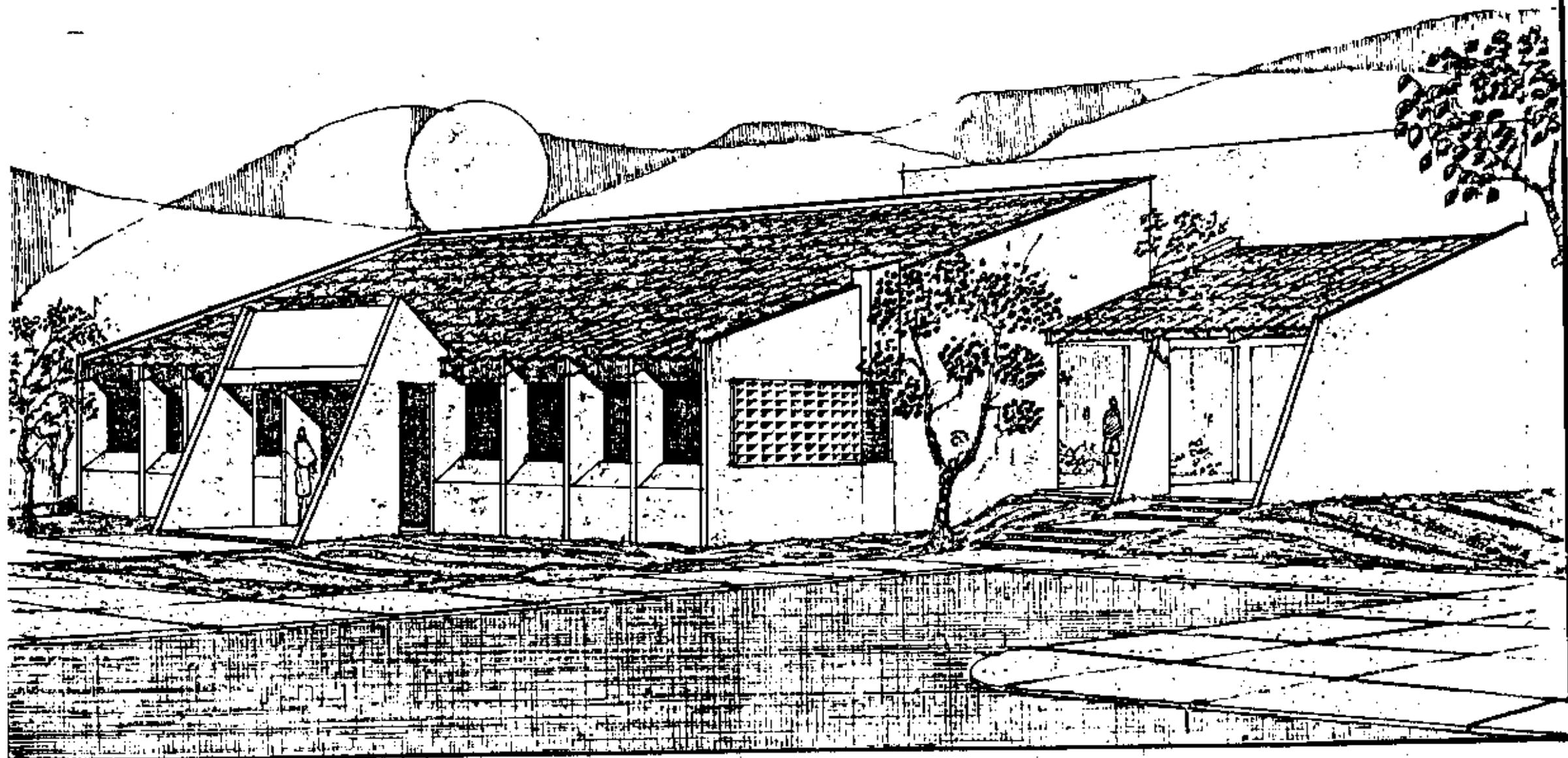
SECCIONES



SECCION B-D

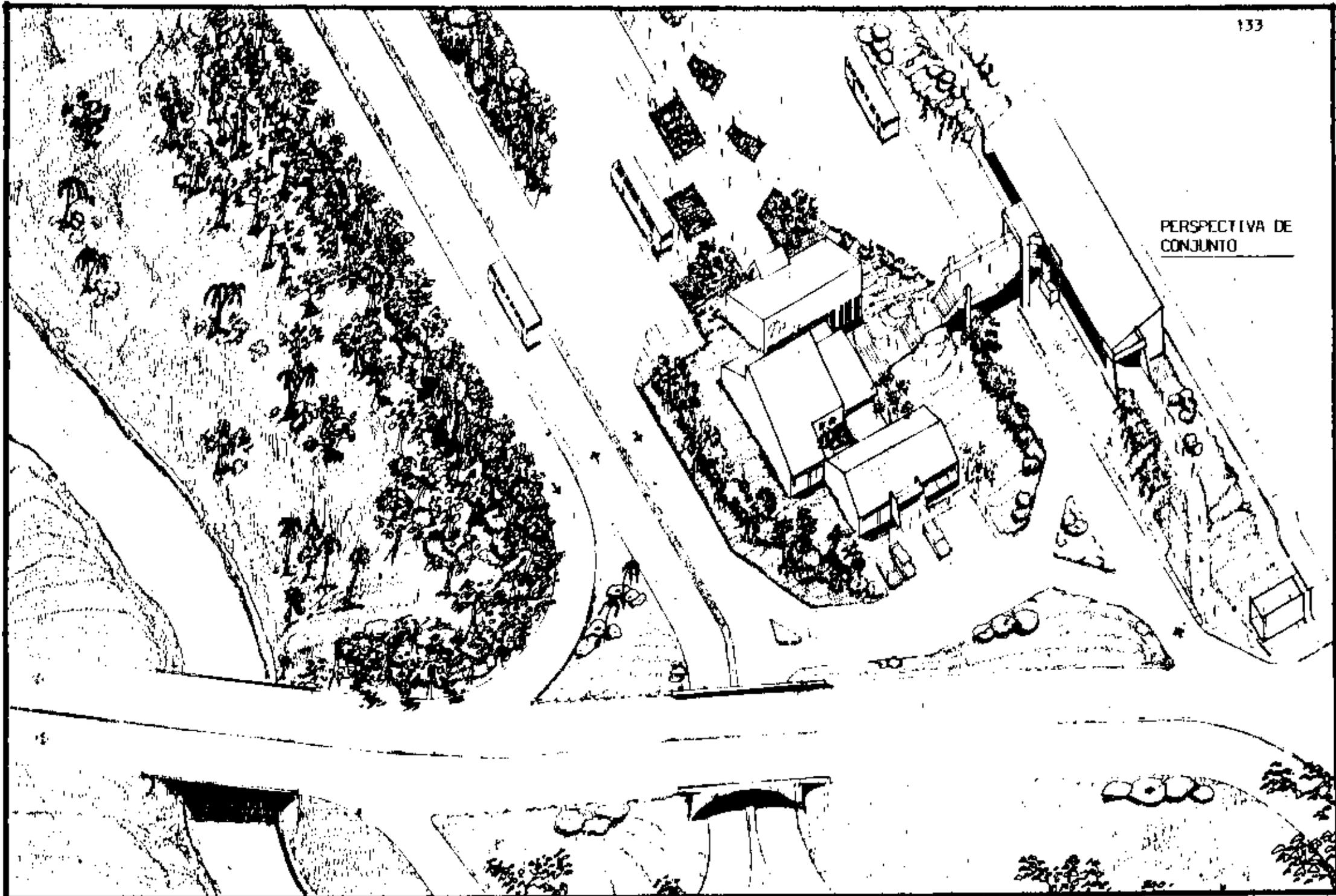


SECCION A-A



PERSPECTIVA DE INGRESO

PERSPECTIVA DE CONJUNTO



1.6 ANALISIS ECONOMICO FINANCIERO

Dentro del análisis de los presupuestos se observó que el Ingreso de los años 1981, 1982 y 1983 y la comparación realizada con otros municipios garantiza cualquier proyecto de inversión que se haga y se ponga en marcha en el Municipio, ya que la solvencia económica y capacidad de pago de la Municipalidad hace más confiable la ejecución del proyecto de construcción de la Terminal de Buses; quedó demostrado que la capacidad económica del Municipio duplica a la de otras con las mismas características en su región y sólo en 1983 obtuvo un superávit de Q10,913.47 (ver página 35).

Es sumamente importante entrar a conocer las diferentes alternativas con que cuenta la Municipalidad de San Antonio Suchitepéquez para realizar el proyecto de construcción de la Terminal de Buses.

- a) La Municipalidad de San Antonio Suchitepéquez tiene actualmente una capacidad de financiamiento del 4.85%.
- b) De acuerdo con la capacidad y solvencia económica que la Municipalidad de San Antonio tiene, según el análisis efectuado y tomando en cuenta el incremento por pagos del impuesto por parte del Ingenio Palo Gordo y otras fincas se puede deducir que esta entidad puede perfectamente canalizar recursos internos a la ejecución del proyecto.

Sin embargo, de acuerdo a la naturaleza del proyecto que en un momento dado puede ser auto-financiable y aún generar ingresos a la Municipalidad se propone que se haga uso del crédito del que goza la Municipalidad.

COSTO DEL PROYECTO

1. Terreno propiedad municipal				
2. Edificios (comercios y paradas)	692 m ²	X	Q. 501.00	Q. 175,000.00
3. Area exterior				
Area aduinada	7288 m ²	X	15.00	109,320.00
Bordillos	3891 m ²	X	5.00	19,400.00
Banquetas	95 m ²	X	9.00	855.00
Jardinización	2048 m ²	X	1.00	2,049.00
				<u>Q. 304,623.00</u>
				Total

ANALISIS ECONOMICO MENSUAL

Con el fin de que la Terminal sea autofinanciable proponemos se cobre por arbitrio en los siguientes rubros:

1. Ingreso				
Factores fijos				
Arbitrio de buses	262 buses	X	Q. 8.00	Q. 2,096.00
Arbitrio de taxis	1 Taxi	X	8.00	8.00
Arbitrio miembros y pick-ups	62	X	8.00	496.00
Factores Variables				
Comercios	5	X	200.00	1,000.00
Cafetería	1	X	400.00	400.00
				<u>Q. 4,000.00</u>
2. Gastos				
Planilla de salarios ¹				
Policia Municipal (control)	1	X	118.00	Q. 118.00
Administrador				200.00
Secretaria Contador				142.00
Jardinero + limpieza				118.00
Conserje				118.00
Mant. (luz, agua, papelería, muebles)				275.00
				<u>Q. 863.00</u>
				Total

1. Salarios que actualmente paga la Municipalidad del Municipio y el pago de los locales comerciales en comparación a los que actualmente existen cobran Q5.78 por m².

3. Rentabilidad mensual por costo operativo

Ingreso	Q4,000.00
Egreso	<u>843.00</u>
Diferencia *	Q3,157.00

Máximo plazo de financiamiento de la terminal por parte del INFOM - 12 años con un interés de 4.8% anual, el coeficiente para cuota nivelada es 0.0091738373¹.

Ingreso Real

304,623 X 0.0091738373 =	Q3,157.00
Amortización mensual	<u>2,794.50</u>
Diferencia Utilidad	Q 362.50

Lo que nos indica que la terminal es autofinanciable y además genera un ingreso mensual de Q362.50 a la Municipalidad que después de 12 años generará como mínimo Q3,157.00 al mes, lo que nos demuestra la rentabilidad y posibilidad de realización del proyecto propuesto.

Costo de construcción de tramo de carretera propuesto como solución para el buen funcionamiento vial y de la terminal de buses propuesta.

	Costo unitario ²	
- 6,960 metros cuadrados del tramo carretera con pavimento	Q50.00 m ²	Q348,00.00
- 1,600 metros lineales de bordillo	10.00 ml	16,00.00
- 8.00 metros lineales de banquetas	10.00 ml	8,00.00
- 1 puente de una luz de 10.00 mts.	250,000.00	<u>250,00.00</u>
	Carretera y puente	622,00.00
	Terminal de buses	<u>304,623.00</u>
	Total proyecto	926,623.00

1. Departamento Financiero (INFOM) Instituto Nacional de Fomento Municipal.

2. Costos proporcionados por el Departamento del Plan Maestro de Transporte Urbano Municipal de Guatemala.

El costo de la Terminal de Buses puede ser absorbido por la Municipalidad del Municipio y se recomienda que el tramo de carretera se construya en una etapa posterior tanto el tramo de carretera propuesta y el puente se propone que sea el Gobierno Central quien lo construya por ser una obra a nivel regional.

BIBLIOGRAFIA

- Figueroa Ibarra, Carlos. EL PROLETARIADO RURAL EN EL AGRO GUATEMALATECO, Editorial Universitaria de Guatemala, Colección "Realidad Nuestra", Vol. No. 9, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1980.
- Luján Muñoz, Jorge. INICIOS DEL DOMINIO ESPAÑOL EN INDIAS, Editorial Universitaria, Colección "Textos", Vol. No. 4, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1979.
- Técnicas de Investigación Social. "EDUCA", Editorial Universitaria Centroamericana.
- Instituto de Investigaciones Políticas y Sociales, Escuela de Ciencia Política, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad de San Carlos de Guatemala, Revista "Política y Sociedad" # 3, II Época, enero-junio 1977.
- Pinto Soria, J.C. ESTRUCTURA AGRARIA Y ASENTAMIENTO EN LA CAPITANIA GENERAL DE GUATEMALA, Editorial Universitaria, Colección Monografía, Vol. 13, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1981.
- Gall Francis. Copilación crítica Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Militar, Tomo XIII Saa-San E, 1974.
- Documento Monografía del Municipio de San Antonio Suchitepéquez por Luz Pilar Natareno, Profesora de la Escuela Nacional Urbana de Niñas en San Antonio Suchitepéquez.
- Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala por Charles S. Simmons, José Manuel Tarano y Jose Humberto Pinto, Edición en español por Pedro Tirado, Sulsona, 1959. Editorial del Ministerio de Educación Pública José Pineda Ibarra, Guatemala, C. A. Consultado en el Instituto Geográfico Militar.
- Monografía de Guatemala, Revista Sur, Monografía del Departamento de Suchitepéquez, No. 17 época II, septiembre-octubre 1977, (Oficina 15 Ave 3-37 z 6, teléfono 881793, ciudad de Guatemala).
- Diccionario Geográfico (Instituto Geográfico Militar).

INSTITUCIONES - CIUDAD DE GUATEMALA

- Dirección General de Estadística (D.G.E.)
- Instituto Nacional de Fomento Municipal (INFOM)
- Dirección General de Obras Públicas (D.G.O.P.)
- Instituto Geográfico Militar (I.G.M.)
- Insivumeh

INSTITUCIONES - SAN ANTONIO SUCHITEPEQUEZ

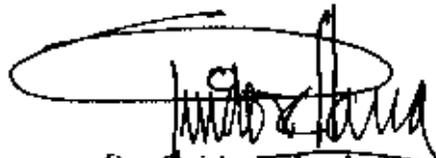
- Municipalidad
- Correos y Telégrafos
- Guatel
- Supervisión de Distrito Escolar No. 74
- Centro de Salud
- Instituto Nacional de Electrificación
- Federación de Cooperativas de Guatemala (Fedeconcagua)
- Biblioteca

TESIS

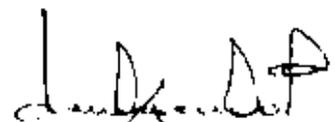
- Arriola, Juan Fernando. PLANIFICACION DEL EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PUBLICOS PARA LA CIUDAD DEL PROGRESO, 1983.
- Luis B., Méndez y Daniel, López. ANALISIS ESPACIAL DE PATULUL Y SOLUCIONES DE EQUIPAMIENTO URBANO, 1983.
- Souza Flores, Giovanni. NUEVA TERMINAL DE BUSES Y SOLUCIONES DEL SISTEMA VIAJ DE LA CIUDAD DE COATEPEQUE.

DOCUMENTOS

- PROCESO DE URBANIZACION EN GUATEMALA. Centro de Información de Arquitectura (CIDAR) Documento (006).
- EL DESARROLLO CAPITALISTA DE GUATEMALA Y LA CUESTION URBANA. Centro de Estudios Urbanos y Regionales (C.E.U.R.) USAC por Luis Alvarado C.

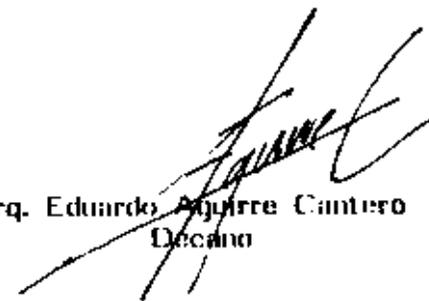


Br. Guido Rolando Orellana Padilla
Sustentante



Arq. Carlos E. Carrido Igueta
Asesor

Impresos:



Arq. Eduardo Aguirre Cantero
Decano