

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

"PLAN REGULADOR URBANO PARA
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA"

TESIS

Presentada a la Junta Directiva

de la

Facultad de Arquitectura

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

ANA MARIA DE LOS ANGELES MEJIA SANTIZO

Y

LEONEL VIZCAINO DARDON

Al conferirseles el título de

ARQUITECTO

Guatemala, Julio de 1979

DL
02
T(226)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD
DE ARQUITECTURA

DECANO	Arquitecto Gilberto Castañeda.
VOCAL 1o.	Arquitecto Miguel Angel Santa Cruz
VOCAL 2o.	Arquitecto Francisco Chavarria
VOCAL 3o.	
VOCAL 4o.	Br. Conrado Leal
VOCAL 5o.	Br. Edgar Estrada
SECRETARIO	Licenciado Fernando Noriega

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	Arquitecto Gilberto Castañeda
EXAMINADOR	Arquitecto Mario H. del Rosal
EXAMINADOR	Arquitecto Roberto Morales
EXAMINADOR	Arquitecto Eduardo Aguirre
SECRETARIO	Licenciado Fernando Noriega

ASESOR DE TESIS

ARQUITECTO HERMES MARROQUIN CAMPOS

DEDICATORIA
A DIOS
A MARIA AUXILIADORA

A NUESTROS PADRES:

José Mejía Franco.
María Cristina Santizo de Mejía
Roberto Vizcaíno Rubio.
Ena Dardón de Vizcaíno

A NUESTROS HERMANOS

Silvia Alcira Mejía Santizo

María Eugenia Vizcaíno de Sett
Cesar Vizcaíno Dardón
Rose Mary Vizcaíno de De León.

A LA FAMILIA.

A LAS PERSONAS E INSTITUCIONES QUE MEDIANTE SU DESINTERESADA
COLABORACION HICIERON VIABLE ESTE DESARROLLO

AGRADECIMIENTO

A NUESTRO ASESOR ARQUITECTO HERMES MARROQUIN C.

AL ARQUITECTO CARLOS DE LEON P.

A LA MUNICIPALIDAD DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA.

INDICE GENERAL

I PARTE

Página

ANALISIS DE LA CIUDAD ACTUAL Y DIAGNOSTICO PROYECTIVO 5

CAPITULO I: GENERALIDADES:

1.	ASPECTOS HISTORICOS	5
2.	MEDIO GEOFISICO	6
2.1	Localización	6
2.2	Límites	6
2.3	Clima	7
2.4	Topografía	8
2.5	Suelos	8
2.6	Orografía e hidrografía	8
2.7	Flora y fauna.	9

CAPITULO II: POBLACION

1.	Sexo	11
2.	Edad	11
3.	Grupos Etnicos	11
4.	Migración	13
5.	Densidad	15
6.	Ingreso Familiar	16
7.	Conclusiones.	17

CAPITULO III: ECONOMIA

1.	Población económicamente activa	18
2.	Sector agropecuario	19
3.	Sector industrial	20
4.	Sector comercial	21
5.	Conclusiones.	22

CAPITULO IV: SERVICIOS PUBLICOS

1.	Agua potable	24
2.	Drenaje	24
3.	Energía eléctrica y conclusiones	25
4.	Educación y conclusiones	27
5.	Salud y conclusiones	30
6.	Rastro	33
7.	Basura	33
8.	Mercado Municipal	33
9.	Bomberos	33
10.	Cementerio	34
11.	Policía nacional, militar y municipal, conclusiones	34
12.	Recreación y conclusión	34
13.	Turismo	35
14.	Servicios de organismo religiosos culturales y conclusiones	36
15.	Vías y medios de comunicación y conclusiones.	37

CAPITULO V: ASPECTOS ECONOMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA MUNICIPALIDAD	40
1. Generalidades	40
2. Presupuesto de ingresos 1978	41
3. Presupuesto de egresos 1978	44
4. Aspecto administrativo de la municipalidad, conclusiones.	45
5. Instituto de Fomento Municipal.	45
CAPITULO VI: VIVIENDA	46
1. Tipología	46
2. Déficit habitacional	46
3. Materiales utilizados en su construcción	47
4. Infraestructura	48
5. Conclusiones.	49
CAPITULO VII: USO DEL SUELO	54
1. Generalidades	54
2. Uso del suelo actual	55
3. Conclusiones	57
4. Uso del Suelo Futuro	57

II PARTE

PROPUESTA CASCO URBANO ACTUAL

CAPITULO I JUSTIFICACION	63
CAPITULO II OBJETIVOS	64
CAPITULO III PROPUESTA	65
1. Circulación	65
2. Vivienda	65
3. Recreación	65
4. Educación	65
5. Ampliación centro de salud	66
6. Guardería	66
7. Terminal de buses	66
8. Industria	66
9. Drenaje	66
10. Agua potable.	67
CAPITULO IV: PROGRAMACION	68
1. Etapa 1979-1982	68
2. Etapa 1982-1986	70
3. Etapa 1986-1990	70
CAPITULO V FINANCIAMIENTO	71
CAPITULO VI EJECUCION	72

III PARTE

Página

PROPUESTA DE REGULACION DEL ESPACIO GEOGRAFICO URBANO

CAPITULO I: AREA DE INFLUENCIA URBANA	76
1. Centros poblados contiguos al área urbana.	76
2. Tendencias de crecimiento espontáneo.	78
CAPITULO II: REGULACION DEL USO DEL SUELO URBANO:	80
1. Metodología	80
2. Sistema vial	80
3. Zonificación	81
4. Límite del área de influencia urbana.	82

IV PARTE

PROPUESTA DE UN MODELO DE DISEÑO URBANO PARA LA FUTURA EXPANSION URBANA:

CAPITULO I JUSTIFICACION	84
CAPITULO II OBJETIVOS	85
CAPITULO III VIALIDAD Y ZONIFICACION	86
CAPITULO IV INDICADORES	86
CAPITULO V: AREA Y MODELO DE DISEÑO URBANO PARA LA FUTURA EXPANSION DEL CASCO URBANO ACTUAL . PERIODO 1979-94.	92
1. Vialidad	92
2. Vivienda	92
3. Servicios Comunales	93
4. Servicios públicos	94
5. Distribución de superficie total en el nucleo residencial.	95
CAPITULO VI: JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EN SUPERMANZANA	97
CAPITULO VII PROPUESTA	99
1. Circulación	99
2. Vivienda	100
3. Servicios comunales	101
4. Servicios públicos.	103
CAPITULO VIII: PROGRAMACION	105
1. Etapa 1979-82	105
2. Etapa 1982-86	106
3. Etapa 1986-90	107
4. Etapa 1990-94	109

V PARTE

	Página
ACCIONES, OBSERVACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
CAPITULO I: ACCIONES DE DESARROLLO URBANO	111
CAPITULO II: CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES	112
CAPITULO III: RECOMENDACIONES DE CARACTER REGIONAL	113
CAPITULO IV: RECOMENDACIONES DE CARACTER URBANO	115

LISTA DE MAPAS

1. Límite Municipal
2. Tipos de Suelo
3. Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa
4. Conformación Especial para 1946
5. Conformación Especial para 1962
6. Conformación Especial para 1978
7. Densidad Demográfica en 1978
8. Infraestructura 1978
9. Centros Educativos 1978
10. Servicios Públicos 1978
11. Sistema Vial 1978
12. Uso del Suelo
13. Pendientes de Areas Cercanas al Casco Urbano
14. Drenaje Externo de Areas Cercanas al Casco Urbano
15. Propuesta Casco Urbano Actual
16. Etapa Inicial 1979-1982
17. Segunda Etapa 1982-1986
18. Tercera Etapa 1986-1990
19. Centros Poblados Contiguos
20. Tendencias de Crecimiento Futuro
21. Area de Influencia Urbana
22. Regulación del Uso del Suelo
23. Vialidad de Modelo Típico
24. Zonificación de Modelo Típico
25. Propuesta Futura Expansión **Modelo Típico**

LISTA DE CUADROS

1. Población Area Rural Año 1979
2. Proyección de Población Edad y Sexo
3. Proyección de Población de Centros Poblados Cercanos al Casco Urbano
4. Migración Interna y Extranjera
5. Ingreso Familiar Urbano 1978
6. Crecimiento de la Población Económicamente Activa
7. Población Ocupada Año 1978
8. Población Desocupada
9. Crecimiento de la Población Económicamente Activa 1978-1994
10. Crecimiento de la Población Económicamente Activa 1994
11. Consumo de Energía Eléctrica en Santa Lucía Cotzumalguapa
12. Demanda de Agua Potable para el Area Rural Cercana al Casco Urbano
13. Proyección de Aulas Según Nivel Educativo
14. Proyección de Escuelas Según Nivel Educativo
15. Proyección de Escuelas Según Nivel Educativo (Area Rural)
16. Causas Registradas en la Mortalidad
17. Presupuesto de Ingresos de la Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa
18. Presupuesto de Egresos de la Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa
19. Materiales Utilizados en la Construcción de Vivienda
20. Incremento Anual y Quinquenal del Salario (Por Sectores Laborales)
21. Evolución del Costo Unitario de Cada Nivel de Servicios
22. Evolución en el Incremento del Salario Mensual Familiar
23. Concentración en la Tenencia de la Tierra
24. Uso del Suelo Actual
25. Valor en Vara Cuadrada de la Compra-Venta de Terrenos
26. Uso del Suelo, Año 1978-1994, en la Superficie del Espacio Urbano
27. Proyección de Hectáreas Requeridas en Industria
28. Método de Evaluación y Selección de Terrenos
29. Costo Evolutivo de la Tierra
30. Déficit de Areas para Vías Vehiculares
31. Déficit de Areas en Servicios Comunes
32. Complemento de Distribución de Superficie Total en el Uso del Suelo
33. Tendencias de Crecimiento Espontáneo 1994
34. Características de Centros Poblados Rurales
35. Cuadro Comparativo de Indicadores
36. Indicadores Propuestos
37. Vialidad 1994
38. Vivienda 1994
39. Servicio Comunes 1994
40. Servicios Públicos en el Núcleo Residencial
41. Distribución de Superficie Ocupada en el Núcleo Residencial
42. Distribución de Superficie Total en el Núcleo Residencial
43. Complemento de Distribución de Superficie Total en el Uso del Suelo 1978

LISTA DE GRAFICOS

1. Características de la Población 1978
2. Población Total 1994
3. Pirámide de Edad y Sexo. 1994
4. Pirámide de Edad y Sexo. 1978
5. Ingreso Familiar en el Area Urbana. 1978
6. Nivel Económico de la Población Urbana
7. Población Económicamente activa. 1994
8. Nivel Cultural de la Población Urbana
9. Características de los Niveles Escolares. 1978
10. Demanda de Aulas Año. 1978
11. Nivel Cultural de la Población Urbana. 1994
12. Demanda de Aulas para el Año. 1994
15. Diseño de Vías Vehiculares
16. Diseño de Vías Peatonales
17. Unidad Vecinal Alta Densidad Modelo Propuesto
18. Unidad Vecinal de Mediana Densidad Modelo Propuesto
19. Servicios Públicos del Núcleo Residencial Modelo Propuesto

Programación Expansión Futura del Modelo Propuesto:

- | | | |
|-----|---------------|-----------|
| 20. | Etapa Inicial | 1979-1980 |
| 21. | Segunda Etapa | 1982-1986 |
| 22. | Tercera Etapa | 1986-1990 |
| 23. | Cuarta Etapa | 1990-1994 |

INTRODUCCION

Los países que se encuentran en vías de desarrollo, el crecimiento demográfico es un problema que incide directamente en la expansión urbana.

Debido al uso inadecuado que se le ha dado al suelo de acuerdo al proceso de urbanización que se ha llevado a cabo a través de los tiempos, se han producido problemas de índole específico, tales como: inadecuada infraestructura, falta de servicios públicos, carencia de fuentes de trabajo, etc.

Siendo Guatemala uno de los países que se encuentra en vías de desarrollo al igual que sus departamentos y municipios, presenta características evidentes de expansión urbana desordenada.

Tal es el caso del Municipio de ^{SANTA LUCIA} Santa Lucía Cotz, Escuintla, en donde la falta de dotación de servicios, equipamiento e infraestructura inciden en oposición a su adecuado proceso de urbanización.

Pretendemos proporcionar un instrumento que permita guiar el desarrollo del futuro crecimiento de la ciudad, de acuerdo con el crecimiento poblacional, los recursos existentes y de acuerdo a las inversiones que se realicen dado a su espacio geográfico.

Comprenderá el núcleo actual así como su área de expansión inmediata y mediata.

Expresan los elementos necesarios que constituirán la estructura de una ciudad de determinada cantidad de habitantes de acuerdo a las limitaciones que imponen las características del sitio en que se encuentra asentado.

Presenta el conjunto de realizaciones urbanas necesarias a través de los 16 años siguientes, los cuales conformados a través de 4 etapas en períodos de duración de cuatro años cada una (en relación a los períodos municipales).

“En Santa Lucía Cotzumalguapa, se está desarrollando un proceso de expansión urbano desordenado, debido a que las autoridades municipales carecen de instrumentos legales adecuados para llevar a cabo el control urbano”.

Por lo tanto es necesario proporcionar un instrumento técnico, que sea capaz de orientar el adecuado proceso de urbanización de dicha ciudad, por medio de los organismos pertinentes, leyes, inversiones y otros elementos que garanticen la consecución del fin propuesto.

Dadas estas causas hemos determinado abordar un estudio que configure un Plan Regulador Urbano para este municipio, el cual determinará los lineamientos esenciales para que las autoridades respectivas puedan encauzar los problemas que se oponen al desarrollo del Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, en una forma adecuada.

Este Plan Regulador será un instrumento guía, capaz de orientar el futuro crecimiento de la ciudad en una forma flexible, de acuerdo a los objetivos a alcanzar.

Se utilizó el método científico, el cual lo dividimos en tres pasos:

- Elaboración de la hipótesis.
- Relación, ordenamiento y análisis de la información.
- Comprobación de la hipótesis planteada y solución a la misma.

Partiendo que la hipótesis son idealizaciones y aproximaciones pero nunca realidades, nos limitamos a dos reglas fundamentales:

- a) Explicación de las observaciones, ya que no es fácil aislar un hecho que no se conoce todavía.
- b) Captar los elementos distintivos y propios.

Para efectuar el segundo paso recavamos todos los datos pertinentes al problema que estudiamos y que resolvimos (consulta de bibliografía adecuada, utilización de tabulaciones existentes, así como las realidades, proyecciones, vivencia con la comunidad, observaciones, entrevistas encuestas, uso de medios gráficos y cartográficos), dicha información nos llevó a un ordenamiento y análisis de la misma, los cuales deberían ser coherentes y claros para darnos la respuesta adecuada y no equivocada.

Por último el tercer paso consistió en la elaboración de la solución adecuada, según la respuesta que nos presentó la comprobación de la hipótesis, en base al estudio que antecede a la solución o propuesta.

Para llevar a cabo el Plan Regulador Urbano para Santa Lucía Cotzumalguapa, nos propusimos elaborar el trabajo en varias partes, las cuales describimos a continuación:

I PARTE:

ANALISIS DE LA CIUDAD ACTUAL Y DIAGNOSTICO PROYECTIVO

Mediante el estudio del Casco Urbano, conocimos las características de los elementos físicos, económicos, sociales y administrativos que definen la estructura urbana actual del Municipio. Enfocamos de esta forma la naturaleza y magnitud de los problemas que confronta la comunidad, evidenciando sus causas y efectos.

Se investigó las características urbanas y rurales que son objeto de la información estadística de las fuentes consultadas, y mediante sondeos de la opinión pública, encuestas generales, observaciones propias de los autores, se investigó las características urbanas que escapaban de la información normalizada.

NOTA: Por objeto de nuestro estudio, nos limitamos en enfocar un breve análisis de los sectores poblados cercanos al casco urbano.

Así mismo mediante métodos estadísticos obtuvimos las proyecciones tendientes al futuro desenvolvimiento de los sistemas existentes, bajo el supuesto que las características actuales continuarán sin modificación alguna.

Finalizando esta parte con las conclusiones pertinentes a cada rubro analizado.

II PARTE: PROPUESTA DEL CASCO URBANO ACTUAL

Se proporciona una solución espacial para cubrir el déficit actual de servicios del casco urbano actual.

Los alcances de su programación se ha determinado en cuatro períodos, de acuerdo a las necesidades del área urbana del Municipio de Santa Lucía Cotz. y se pueden definir de la siguiente manera:

Planes de acción que llevan el propósito de mejorar la situación actual en cuanto a servicios públicos y de infraestructura.

Los períodos se han establecido en etapas de cuatro años, cada uno, de acuerdo a los períodos de administración de las Corporaciones Municipales, finalizando este proceso en el año de 1990, ya que lo consideramos suficiente y el más adaptado para lograr la solución propuesta para el área urbana actual de Santa Lucía Cotz.

III PARTE: PROPUESTA DE REGULACION DEL ESPACIO GEOGRAFICO URBANO

Basados en que la estructura urbana debe tener su origen no sólo en la red vial sino también en las decisiones que se tomen sobre la zonificación general, identificamos las zonas destinadas a uso privado y comunal urbano, tratando de llegar a una utilización del terreno compatible y económicamente correcto, abarcando para tal fin, el área de influencia urbana.

IV PARTE: PROPUESTA DE UN MODELO DE DISEÑO URBANO PARA LA FUTURA EXPANSION URBANA

Definimos los lineamientos esenciales de un modelo para el futuro crecimiento de la población y del área urbana en base al estudio del área total urbana existente, así como de las relaciones espaciales y funcionales que deben existir en las distintas áreas que estructura una ciudad.

Fue necesario abarcar planes de acción tendientes a llevar a cabo el futuro ordenamiento físico del área urbana, estableciendo su programación de solución en etapas de cuatro años cada una, de manera que coincida con los períodos de administración de las corporaciones municipales, finalizando este proceso en el año de 1994.

Este modelo es una propuesta factible de aplicación de acuerdo a las características que prevalecen en Santa Lucía Cotz.

Este proyecto urbano tiene capacidad para asentar a 16197 familias en un área ocupada de 74.76 Has. incluyendo lotes de 5.4 X 15 Metros en áreas de alta densidad y 10.8 X 15 metros en áreas de mediana densidad.

En el área ocupada se incluyen además, áreas destinadas a servicios públicos, área comercial y su respectivo sistema vial.

El área de asentamiento se decidió, por presentar ésta, las mejores condiciones urbanas, pero no necesariamente tiene que aplicarse en dicha área, por lo que el proyecto tiene la flexibilidad de aplicarse a cualquier otro sector que se destine con características de crecimiento urbano.

V PARTE

ACCIONES DE DESARROLLO URBANO

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES.

I PARTE

ANALISIS DE LA CIUDAD ACTUAL Y
DIAGNOSTICO PROYECTIVO

CAPITULO I GENERALIDADES

1. ASPECTOS HISTORICOS: (1)

La etimología de la palabra Cotzumalguapa, se considera de origen mexicano, significando "lugar de las Comadreas". Alrededor del siglo XI, según unos y el siglo XIV según otros historiadores las tribus Quichés y Cackchiqueles, se apoderaron de grandes extensiones del interior, deseosas de poseer tierras en clima cálido y disfrutar de sus ricos productos. Bajaron a la costa desalojando a los Pipiles siendo los Cackchiqueles precisamente, los que invadieron lo que hoy es la zona de Santa Lucía Cotzumalguapa. Durante todo el período de la conquista, los Cackchiqueles aliados de los españoles, la costa de Cotzumalguapa, fue parte de sus dominios y los catequizadores franciscanos establecieron su asiento en los dos pueblos principales que florecían, siendo uno de ellos Cotzumalguapa, que pusieron bajo la advocación del Apóstol Santiago. Luego vinieron los colonos a fundar inmensos obrajes, formándose el pueblo de Santa Lucía Cotzumalguapa de los pueblos de Santiago y San Cristobal Cotzumalguapa.

La fase de urbanización se inicia en los últimos siglos pre-cristianos y se prolonga hasta principios del siglo 16; teniendo una duración de aproximadamente 2,000 años.

En 1955 desapareció el pueblo de San Miguel Tehuantepecque emigrando sus últimos vecinos a Santa Lucía Cotzumalguapa y a solicitud de don Sebastian Lambour, cura de Santa Lucía, se agregó dicho poblado en 1772, dictándose seis años más tarde una provincia semejante para otros pequeños poblados. La independencia provocó pocos cambios a la organización establecida durante la colonia, pues a una situación socioeconómica y política igual correspondió un crecimiento urbano similar.

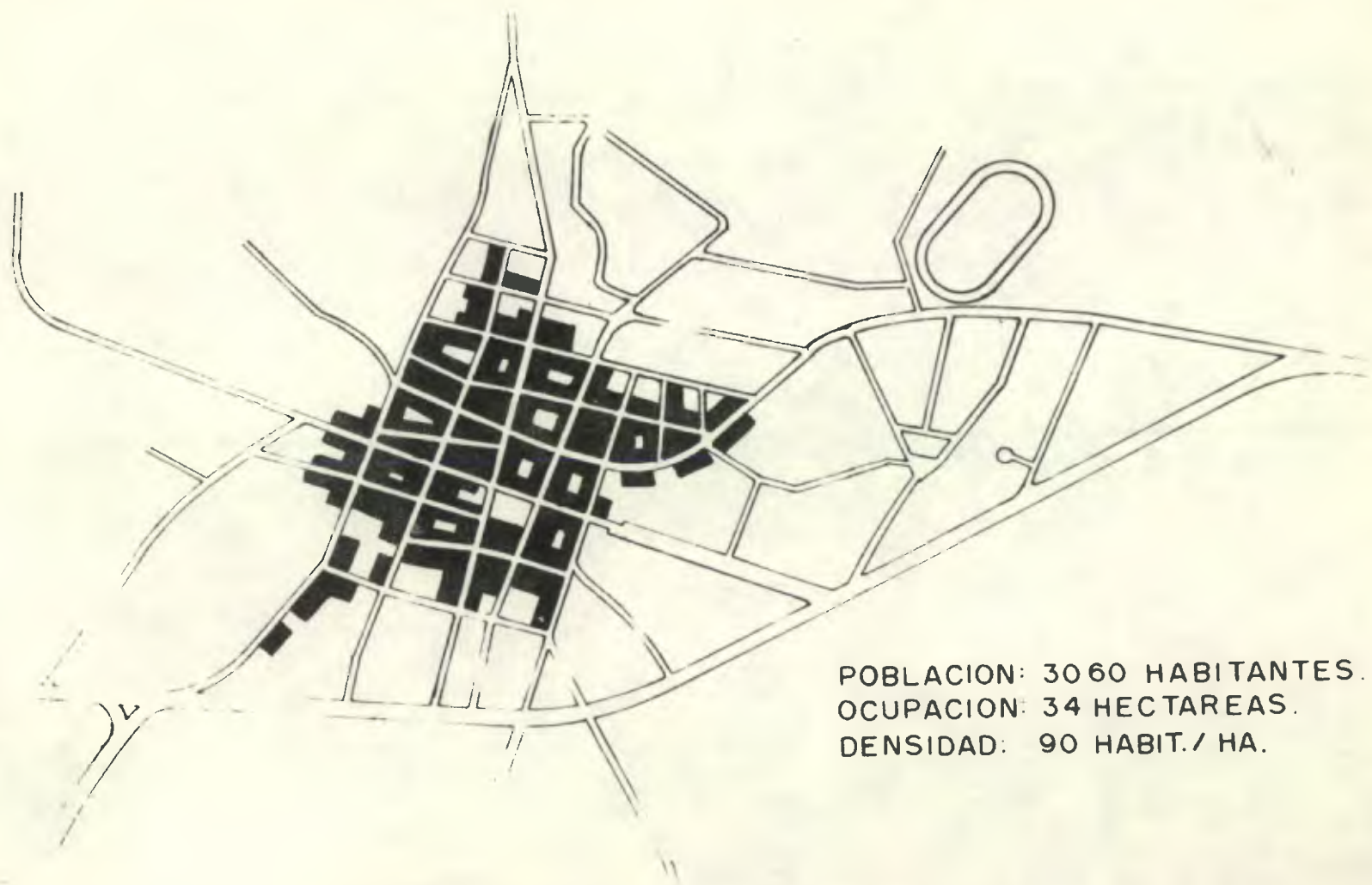
En los años posteriores fue lenta la organización interna y escasas las medidas que impulsase la economía; se podría decir que no se encuentra ningún factor que provoque un cambio substancial, pues el poblado apenas si seguía su crecimiento natural.

Hacia 1946 se evidencia un asentamiento urbano de pequeña magnitud, ésta conformación espacial nos da un índice del poco desarrollo físico alcanzado hasta esa fecha. Ya que el área urbana abarcaba una superficie planimétrica de 34 Ha. Que corresponde al 160/o de la extensión actual de la ciudad.

El trazado de sus calles era emparrillado, cuyo desarrollo físico era homogéneo no disgregado. Su densidad poblacional alcanza aproximadamente 90 Hab./ha. (Ver Mapa Conformación Espacial, Año 1946).

Hasta 1962 sigue su proceso lento de urbanización, hasta que en ese año se autoriza el parcelamiento urbano de una parte de los terrenos de la finca "las ilusiones", dando lugar a la colonia Pantaleoncito y granjas Bilbao, manifestándose de esta forma elementos significativos en la conformación del espacio urbano, destacándose el hipódromo como el mayor espacio de área verde, además de participar como conformantes del espacio urbano la

(1) Legión de Santiago de los Caballeros de Guatemala. Guatemala en el Corazón de Antigua. Monumento de América. Julio 1968. Pág. 36.



POBLACION: 3060 HABITANTES.
OCUPACION: 34 HECTAREAS.
DENSIDAD: 90 HABIT./ HA.

CONFORMACION ESPACIAL PARA 1946
ESC= 1:12500

central Añejadora Guatemalteca y la Carretera que une con el parcelamiento agrario el Cajón. Su densidad era aproximadamente de 118 Hab./Ha. Su crecimiento de 2.14 veces respecto a 1946. Ya que la superficie urbana que cubría era un área planimétrica de 73 Ha., equivalente al 34o/o de la superficie actual. (Ver Mapa Conformación Espacial 1962).

Hasta antes de 1972 la población de Santa Lucía Cotzumalguapa tenía la clasificación de villa, pero por acuerdo gubernamental del 13 de julio de 1972, se eleva a la categoría de ciudad, a solicitud de la Municipalidad del lugar.

Más tarde en 1975 da comienzo los trabajos para lotificar lo que llaman Jabonería las Delicias, localizado al norte del Centro Urbano. El desarrollo físico alcanzado hasta la fecha (1978), comprende un período de 16 años. En este período se ha efectuado el mayor incremento físico de la ciudad de Santa Lucía Cotzumalguapa, que ha aumentado su superficie en 2.9 veces, tal como nos lo indica la extensión identificada, con un área planimétrica de 213 Ha. y una densidad de 69 Hab./Ha.

Es de hacer notar que en la actualidad la ciudad ha crecido en forma dispersa y desordenada, por lo que se ha llegado a obtener un uso inadecuado del suelo. (Ver Mapa Conformación Espacial 1978).

2. MEDIO GEOFISICO:

- 2.1 El Municipio de Santa Lucia Cotzumalguapa se encuentra situado en la parte sur del país y pertenece al departamento de Escuintla; ocupa una extensión territorial de 432 Kms². y se encuentra a una altura de 355.72 mts. sobre el nivel del mar; a una altitud de 14°19'48" y a una longitud de 91°01'30".
- 2.2 Limita al norte con el municipio de Yepocapa (Chimaltenango) al este con la Democracia, Siquinalá y Escuintla, al sur con la Gomera y Tiquisate (Escuintla) y al oeste con Tiquisate y Patulul (Suchitepéquez).

El Municipio cuenta con una ciudad, cinco aldeas y trece caseríos. Dos Microparcels, tres parcelas y noventa y tres fincas.

Aldeas:

Aldea Río Santiago, Xayá, las Playas, Miriam, El Tránsito.

Caseríos:

Cruce de Camantulul, Agüero, El Carrizal, Las Flores, El Amatillo, El Jícaro, El Barco, El Brillante, San Judas, San Pedrito, La Cuchilla, La Esperanza, San Rafael.

Parcelamientos.

La Caballeriza, El Naranja, El Naranja II.



POBLACION: 8614 HABITANTES.
OCUPACION: 73 HECTAREAS.
DENSIDAD: 118 HABIT/HA.

CONFORMACION ESPACIAL PARA 1962

ESC = 1:12500



POBLACION: 14759 HABITANTES.
OCUPACION: 213 HECTAREAS.
DENSIDAD: 69 HABIT/HA.

CONFORMACION ESPACIAL PARA 1978
ESC = 1:12500



PATULUL

YEPOCAPA

SANTA LUCIA
COTZUMALGUAPA

COTZUMALGUAPA

SIQUINALÁ

ESCUINTLA

LA DEMOCRACIA

TIQUISATE

LA GOMERA

LIMITE MUNICIPAL

Micro Parcelamientos:

Tierra Linda, El Cacahuatal.

2.3 Clima:

Temperatura:

La temperatura ambiental del Municipio varía de acuerdo a la altitud y ésta en relación directa con los meses del año.

La temperatura media es de 24.5° . La temperatura máxima se registra en los meses de marzo a julio, llegando a alcanzar 31°C . La Mínima llega a 18°C . durante los meses de noviembre a enero.

La oscilación absoluta o sea la diferencia entre la temperatura máxima y la mínima llega a 13°C .

Humedad Relativa:

Durante el mes de Junio de 1978 la Humedad relativa media fue de 77o/o. La máxima alcanzó un valor de 89o/o antes de la salida del sol y la mínima llega a un valor de 29o/o.

Precipitación:

Anualmente la precipitación alcanza la cantidad de 3061.9 mm³, según reportes de la estación Santa Lucía Fegua, y 3931.3 mm³, según reportes de la Estación Camantulul, las cuales son las inmediatas a la ciudad de Santa Lucía Cotzumalguapa.

Los meses más lluviosos son de mayo a Octubre, y los más secos de Noviembre a abril. El número de días de lluvia promedio anual es de 126 días en la estación Santa Lucía Fegua, y de 139 en la estación Camantulul siendo septiembre el mes más lluvioso, con 20 días de lluvia, el cual alcanza la mayor precipitación pluvial que es de 4328 mm³. de agua llovida.

Asoleamiento:

Debido a la latitud ($14^{\circ}19'$) de Santa Lucía Cotz, el día solar no tiene un cambio considerable durante el año, de tal manera que en invierno el día llega a tener hasta once horas y en verano doce horas. El asoleamiento durante los meses de Junio a Marzo, se proyecta por el Nor-este y de Julio a Febrero por el Sur-este.

Las calles del casco urbano actual están constituidas en forma reticular, orientada sur-suroeste, coincidiendo con el sentido de los vientos predominantes sur-suroeste, por lo que se deduce que en la actualidad se aprovecha al máximo.

2.4 TOPOGRAFIA:

La ciudad de Santa Lucía es relativamente plana, dentro del área urbana, encontrándose cotas de nivel que oscilan entre 325 hasta 375 metros sobre el nivel del mar.

En la región Municipal de Santa Lucía Cotzumalguapa los perfiles geológicos y topográficos que principian con alturas de aproximadamente 800 metros sobre el nivel del mar, hasta alturas de 60 metros en la parte sur del Municipio. (Ver Mapa Curvas de Nivel).

2.5 SUELOS:

En Santa Lucía Cotz existe los siguientes tipos de suelos:

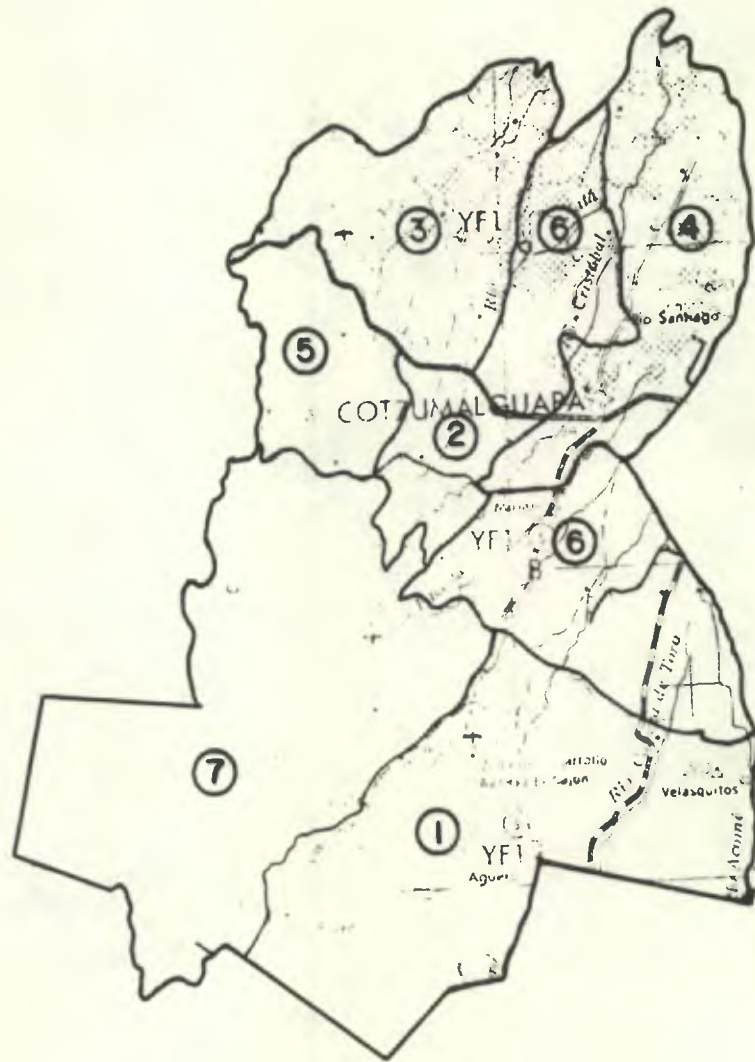
1. Suelo Bucul: Con predominio en la aldea las Playas, es bueno para la producción de caña de azúcar, algodón, banano, arroz, plantas de forrajes, etc.
2. Suelo Camantulul: Con predominio en las fincas Camantulul, Aguná, San Isidro San José Buena Vista, San Sebastián y Santo Domingo; son adecuados para la producción de maíz, plantas de forrajes y pasto; su mejor uso está destinado para la producción de café, cacao y achiote.
3. Suelo Xatá: Predominio en la aldea Xatá y la finca el Pilar. Ocupan relieves casi planos en altitudes bajas en la parte oeste central del plano costero del pacífico.
4. Suelo Escuintla: Con predominio en la cabecera Municipal, finca el Baúl, el Jordán, los Tarros, las Ilusiones, aldea Santiago, adecuados para la caña de azúcar, café y maíz.
5. Suelo Mazatenango: Con predominio en San José Buena Vista y San Sebastián. Es bueno para la siembra de banano, gramas de aceites esenciales, café, cacao, algodón, pastos, caña de azúcar y maíz. Es uno de los suelos más productivos de Guatemala.
6. Suelo Panán: Con predominio en la aldea el Tránsito, finca las Ilusiones y los Tarros. Su uso principal es para pastos y madera, así como café.
7. Suelo Xayá: Con predominio en la aldea las Playas y el caserío Carrizal. Son muy pedregosos para el cultivo con maquinaria, con convenientes para productos como el cacao, hule y pastos.

2.6 OROGRAFIA E HIDROGRAFIA:

Puede citarse como accidente geográficos-orográficos los siguientes: Montaña China y Montaña los Achiotes.

Entre los accidentes hidrográficos se encuentran:

Ríos:



TIPOS DE SUELOS

Ríos:

Coyolate, del Ganado, Pantaleón, Santo Domigno, Acumá, Popoyá, Cristobal, Aguná, Agüero, Del Muerto, Santiago, Agua Zarca, Xatá, la Parida, Patayá Camarón, Chisme, Martín, Hamburgo, el Jute, Agua Blanca, Agüerito, Cabeza de Toro, Ajaxá, El Baúl, Gobernador, Martí.

Riachuelos:

El Jute.

Quebradas:

Negra, Colmenero, Guance, Platanares, Jute, Camarón, Mico, Naranjales, Sajorón, flores, Pedrera, Seca, Corriyá.

Zanjones:

Los Achiotes, Tamarindo, Talulón, Cenizo.

2.7 FLORA Y FAUNA:

La flora no ofrece mayores diferencias con la flora de la denominada Costa Grande, que es la que se encuentra paralela al norte del Océano Pacífico, ya que está contenida en ella.

Entre los cultivos de menor escala encontramos: La Citronela, té de limón, piña, árboles frutales como: naranja, platanares, zapotales, palmeras, tanjales, etc.

Entre los cultivos de mayor escala encontramos la caña de azúcar, café y algodón. La caña de azúcar se cultiva sin limitaciones de altura en fincas como los Tarros, San Isidro, Buena Vista, El Baúl, Camantulul, etc.

El café se cultiva de los 1,200 pies en adelante, en variedades como el arábigo, Bourbon y Arábigo-Bourbon.

El algodón ha ido disminuyendo su producción en la parte baja del municipio, ya que este cultivo ha causado problemas como eliminación de campos de pastoreo, envenenamiento humano y animal dado al uso de insecticidas para contrarrestar las plagas que atacan este cultivo.

Fauna:

Existieron algunas especies que se encontraban y que actualmente son escasas como el ganado caballar y mular; la causa se debe en parte a la tecnología actual ya que se está dando la sustitución de la fuerza mecánica por la animal. El ganado porcino se encuentra en cantidad escasa para las necesidades del Municipio

La apicultura se encuentra en cantidad escasa, encontrándose en algunas fincas y granjas para usos netamente domésticos; la causa de esta disminución, y que gozaba de

prestigio en esta zona, se debe al uso de insecticidas y herbicidas que la han hecho desaparecer casi por completo.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Edificio Central
Sección de Tésis

CAPITULO II: POBLACION

1. SEXO:

La población está compuesta por 7365 mujeres que representa el 49o/o de ésta, y de 7394 hombres que equivale al 51o/o de la población en el área urbana.

2. EDAD:

La población en el área urbana se considera como una población joven, dado que el 56.87o/o de sus habitantes están comprendidos entre las edades de 0 a 19 años, y el 43.1o/o de los habitantes están comprendidos de los 20 años y más (ver pirámide de edades).

El área urbana corresponde al 34o/o de la población y el 66o/o pertenece al área rural, siendo 14759 habitantes en el área urbana y 28650 habitantes en el área rural para completar el 100o/o de la población total para 1978 que es de 43409 habitantes.

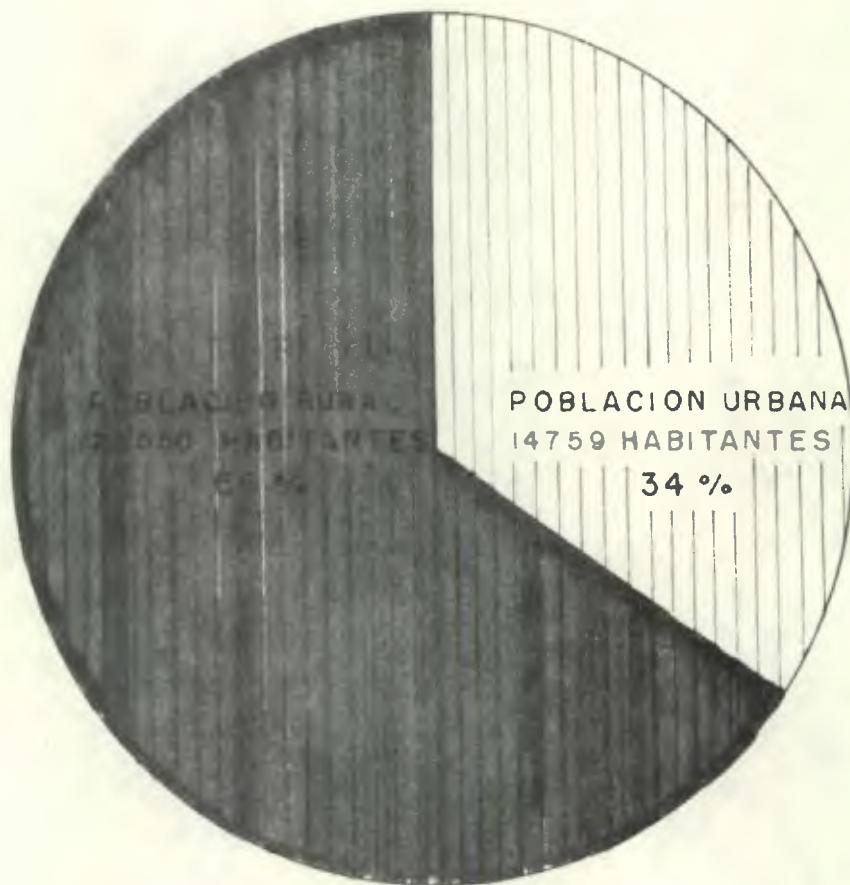
3. GRUPOS ETNICOS:

Indígenas que conforman el 15o/o (2214 personas) de la población en el área urbana y el 85o/o (12545 personas) de la población no indígena.

Para el objeto de nuestro estudio nos limitaremos en enfocar un breve análisis de los sectores cercanos al Casco Urbano (ver mapa: Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa).

1. SEXO:

En los sectores rurales cercanos al casco urbano la población está compuesta por 7502 mujeres (27.7o/o) y de 10381 Hombres equivalente a 72.3o/o. Los cuales están distribuidos en los distintos sectores, de la siguiente manera:



CARACTERISTICAS DE POBLACION
AÑO DE 1978.

POBLACION AÑO 1979

POBLADO	CATEGORIA	MASCULINO	FEMENINO
SAN CRISTOBAL	FINCA	89	65
LAS ILUSIONES	FINCA	199	144
CRUCES DE SAN CRISTOBAL	LOTIFICACION	150	108
LA JABONERIA	LOTIFICACION	422	306
LAS DELICIAS	LOTIFICACION	1101	797
EL ROSARIO	CASERIO	421	572
EL BAUL	FINCA	1528	1215
RIO SANTIAGO	ALDEA	529	724
SAN JOSE LAS ANIMAS	FINCA	105	167
SANTA RITA	FINCA	1718	722
MIRIAM	ALDEA	1043	889
XATA	FINCA	279	202
CAMANTULUL	FINCA	233	143
EL RECUERDO	FINCA	59	42
SAN RAFAEL CHICALES	FINCA	9	10
VICTORY	FINCA	204	88
AGUNA	HACIENDA	42	30
MADRE TIERRA	FINCA	1998	1224
FLORES DE AGUNA	HACIENDA	252	154
		10381	7502

FUENTE: Proyecciones elaboradas por los Autores, en base a Censos obtenidos en la Dirección General de Estadística.

CONCLUSIONES

De los Recursos Humanos:

- Existe un total en el área urbana de 14759 personas (34o/o de la población total), el 49o/o está integrado por el sexo femenino y el 51o/o está compuesto por el sexo masculino.
 - La población es eminentemente joven, representada por el 56.87o/o, comprendida entre la edad de 0-19 años.
 - La población está conformada por el 15o/o (2214 personas) de indígenas y el 85o/o (12545 personas) de no indígenas.
- En base a las tendencias que prevalecen en la actualidad se ha logrado elaborar por medio de métodos estadísticos las tendencias futuras de la población, estableciendo para este fin un periodo de tiempo de 16 años a partir del año actual (1978), por lo que se hará las proyecciones referidas al año 1994.
- Según las proyecciones de población, esta se incrementará en un 66o/o en el área rural (56131) y en un 34o/o en el área urbana (28916). Para este crecimiento debe asegurarse una relación adecuada de habitante-medio físico. (85,047 Habitantes). (ver pirámide de edad y sexo).
 - En lo que respecta a los sectores poblados cercanos al casco urbano, estos incrementarán su Población en un 56o/o equivalente a 31881 habitantes.

PROYECCION DE POBLACION URBANA, EDAD Y SEXO

1994

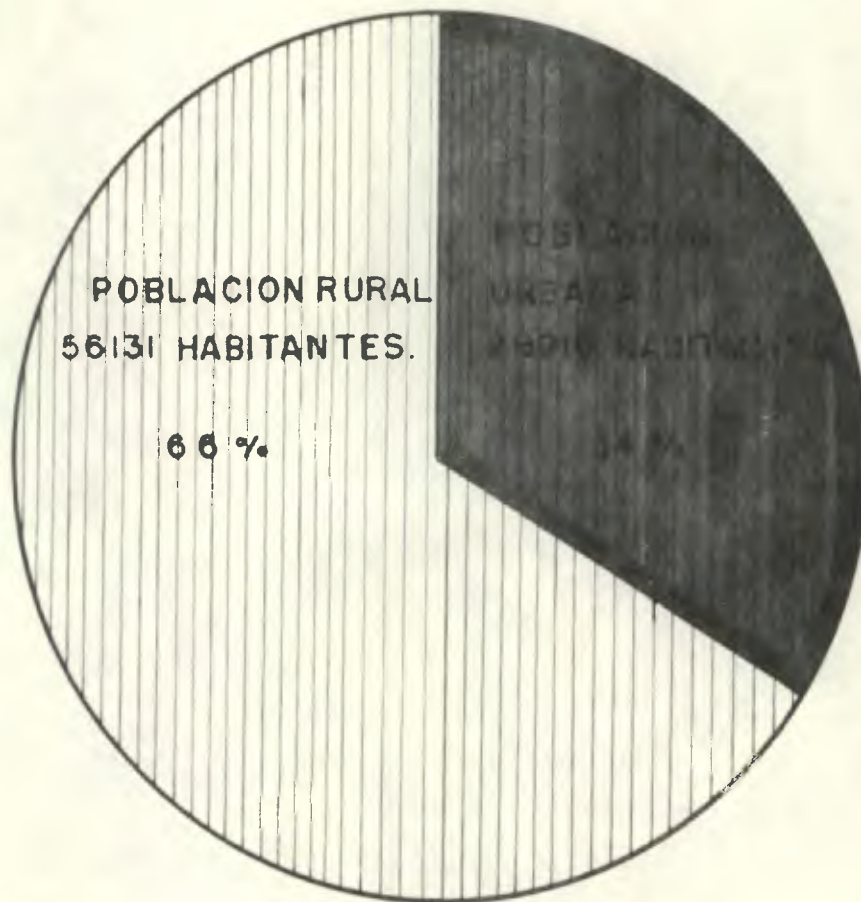
EDAD	MASCULINO	o/o	FEMENINO	o/o
0- 4	1933	13.11	2064	14.57
5- 9	2510	17.02	1994	14.07
10-14	2458	16.67	2039	14.39
15-19	1665	11.29	1961	13.84
20-29	1902	12.90	2267	16.00
30-39	1585	10.75	1595	11.26
40-49	1084	7.35	888	6.27
50-59	978	6.63	836	5.9
60-69	372	2.52	392	2.77
70-79	206	1.4	105	.74
80-más	53	.36	27	.19

**PROYECCION DE POBLACION DE CENTROS POBLADOS CERCANOS
AL CASCO URBANO. AÑO 1994**

POBLADO	CATEGORIA	MASCULINO	FEMENINO
SAN CRISTOBAL	FINCA	348	252
LAS ILUSIONES	FINCA	231	168
CRUCES DE SAN CRISTOBAL	LOTIFIC.	184	133
LA JABONERIA	LOTIFIC.	583	422
LAS DELICIAS	LOTIFIC.	1284	930
EL ROSARIO	CASERIO	644	572
EL BAUL	FINCA	1983	1215
RIO SANTIAGO	ALDEA	817	724
SAN JOSE LAS ANIMAS	FINCA	189	167
SANTA RITA	FINCA	996	722
MIRIAM	ALDEA	1282	1092
XATA	FINCA	165	119
CAMANTULUL	FINCA	74	45
EL RECUERDO	FINCA	15	10
SAN RAFAEL CHICALES	FINCA		
VICTORY	FINCA	263	113
AGUNA	HACIENDA	12	8
MADRE TIERRA	FINCA	9790	6000
FLORES DE AGUNA	HACIENDA	204	125
		11805	7512

4. MIGRACION:

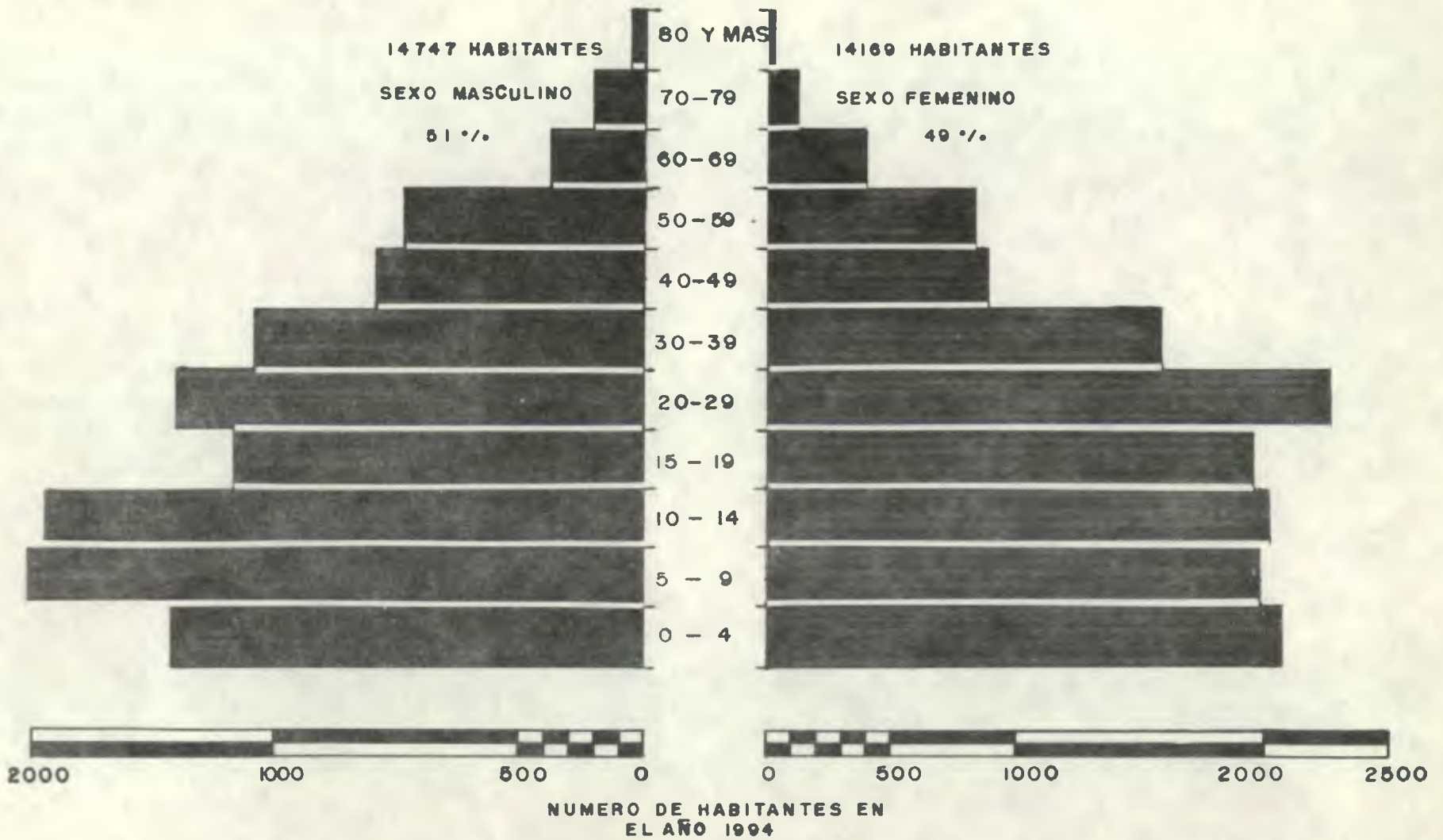
El fenómeno de la migración no se enmarca tanto en el área urbana como en la rural, ya que este es un sector agrícola que requiere mayor potencial de mano de obra que absorben los periodos de cosecha en el corte de caña y café. Estos trabajadores temporales en



POBLACION TOTAL AÑO 1994

Proyecciones realizadas por los autores, en base a datos obtenidos en la dirección General de Estadística.

Proyección elaborada por los autores, en base a datos obtenidos por la Dirección General de Estadística.



PIRAMIDE DE EDAD Y SEXO

gran mayoría son indígenas que provienen del altiplano del país, éstos ingresan con sus respectivas familias que son llevados por los contratistas que generalmente son indígenas que destacan económicamente dentro de su comunidad proporcionando adelantos monetarios a los trabajadores que en la época de zafra son transportados en condiciones precarias recibiendo los contratistas una comisión inicial por individuo, además de obtener un ingreso de 10 centavos por jornal que trabajan, al mismo tiempo éstos son pagados en condiciones infrahumanas en las que tienen que vivir durante el período de cosecha, como lo son hacinamiento, promiscuidad en las galeras que aproximadamente habitan 30 familias en cada una, en condiciones completamente insalubres. (1)

La población urbana comprende aproximadamente el 64.09o/o (9459 habitantes) nativos del Municipio. El 33.62o/o (4962 habitantes), proceden de los departamentos del país, el 2.29o/o 338 habitantes, corresponden a la migración extranjera. Ver cuadro.

MIGRACION INTERNA

<u>ORIGEN DE LA POBLACION</u>	<u>POBLACION</u>	<u>o/o</u>
ESCUINTLA	829	5.62
SUCHITEPEQUEZ	413	2.80
ANTIGUA GUATEMALA	207	1.40
ALTA VERAPAZ	124	.84
SANTA ROSA	434	2.94
CHIMALTENANGO	679	4.60
QUETZALTENANGO	125	.85
CHIQUIMULA	41	.28
EL PROGRESO	83	.56
HUEHUETENANGO	83	.56
QUICHE	165	1.12
PUERTO BARRIOS	123	.84
RETALIULEU	123	.84
SAN MARCOS	42	.29
GUATEMALA	1368	9.24
TOTAL	4962	33.62o/o

MIGRACION EXTRANJERA

<u>ORIGEN</u>	<u>POBLACION</u>	<u>o/o</u>
CENTRO AMERICA	170	1.15
ESPAÑA	43	.29
CHINA	96	.65
MEXICO	29	.2
TOTAL	338	2.29

FUENTE: Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa, 1978.

(1)—FUENTE: Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla, 1978.

5. DENSIDAD: (1)

En base a los censos de población obtenidos se ha calculado que para el año de 1978 existía una población total de 14759 habitantes, con una extensión de 2.13 Kms.² en el área urbana, que corresponde al 34o/o de la población total y con una extensión de 430 Kms.² para el área rural con un total de 28650 habitantes.

El área urbana debido a su complejidad de densidad demográfica se requiere subdividirla en grupos dado a que no todos los sectores tienen uniformidad de densidad, pudiéndolo palpar en los siguientes grupos: (2)

GRUPO A:

Corresponde a la superficie antes rurales que actualmente se están incorporando al área urbana por causas de expansión ocupando 135 Ha. equivalente al 63.39o/o del área urbana. (0-50 Hab./Ha.).

GRUPO B:

Comprende áreas periféricas al sistema urbano ocupando 45 Ha. equivalente al 21.13o/o del casco urbano (51-100 Hab./Ha.)

GRUPO C:

En este grupo se incorporan parcialmente el centro urbano con alta densidad, ocupando Hectáreas, equivalente al 6.4o/o. (Su densidad es de 101 a 150 Hab./Ha.)

GRUPO D:

Comprende los sectores más densamente poblados, correspondiendo al área central de la ciudad, ocupando 20 Ha. (9.4o/o).

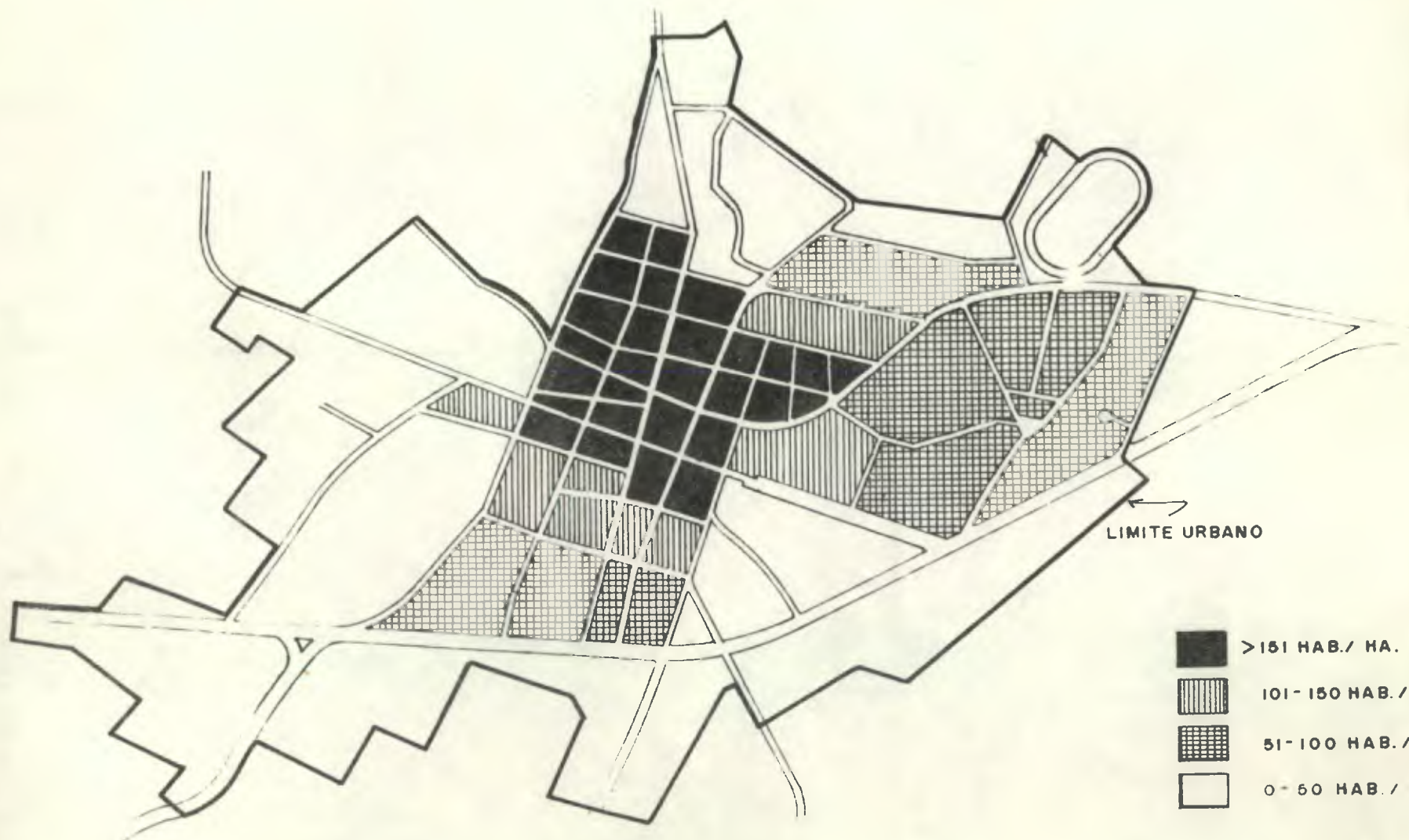
En lo que respecta al área rural cuenta con características propias de un sector eminentemente agrícola en la que la densidad no llega ni a un habitante por hectárea. (68 Hab./Km.²).

En cambio en el área urbana, su densidad demográfica es tan relativa que podemos considerar a nivel global en base al número total de habitantes la siguiente densidad:

$$\frac{\text{POBLACION URBANA 1978}}{\text{EXTENSION TERRITORIAL}} = \frac{14759 \text{ Habs.}}{213 \text{ Has.}} = 69. \text{Hab./Ha}$$

El último censo de población que se efectuó en 1973 nos arrojó una población total de 35170 habitantes, (3) de los cuales 11904 habitantes que corresponden al 34o/o del área urbana y 23266 habitantes se encuentran en el área rural que equivalen al 66o/o de la población total.

-
- (1) Investigación propia de los autores mediante proyección realizada en base a censo estadístico de 1964-73.
 (2) Carlos Eduardo Garrido Elgueta, centro de Urbanización en proceso de Desarrollo. Análisis de la Estructura Espacial. P. 38.
 (3) Investigaciones propias de los autores en base a datos estadísticos, proporcionados por la Dirección General de Estadística.



DENSIDAD DEMOGRAFICA EN 1978
 ESC. 1:12500

La tasa promedio de crecimiento en el casco urbano es de 3.06 (1), que en comparación con la tasa de crecimiento de la cabecera departamental de Escuintla que es de 4.40/o (2), se deduce que el crecimiento demográfico de Santa Lucía se manifiesta en forma dinámica y acelerada en relación a Escuintla y dada la categoría de cada uno.

Una de las causas principales por las que se atribuye este crecimiento acelerado en el casco urbano de Santa Lucía es: El predominio de la población eminentemente joven (ver pirámide de edad y sexo), con la cual se incrementa el potencial de fertilidad incrementando la tasa de nacimientos.

Por otra parte existe en el municipio una población flotante que produce una inmigración de aproximadamente 12,000 habitantes anuales (3). Fenómeno que es producido generalmente en el sector de la agricultura, por ser el que mayor mano de obra absorbe en los períodos de cosecha. Sin la existencia de esta población flotante los ingresos municipales declinarían, dado que el corte de caña, es uno de los aspectos productivos, que mayor incidencia tienen en la economía del Municipio. (4). Esta población flotante en su mayoría son minifundistas carentes de recursos económicos, provenientes del altiplano.

Los problemas que ocasiona este fenómeno son las condiciones infrahumanas en que viven, produciendo hacinamiento, promiscuidad e insalubridad.

CONCLUSION:

- El área urbana central, posee una población que excede de los 100 Hab./Ha. No así sus alrededores en donde cabe la posibilidad de percibir un mayor número de habitantes.

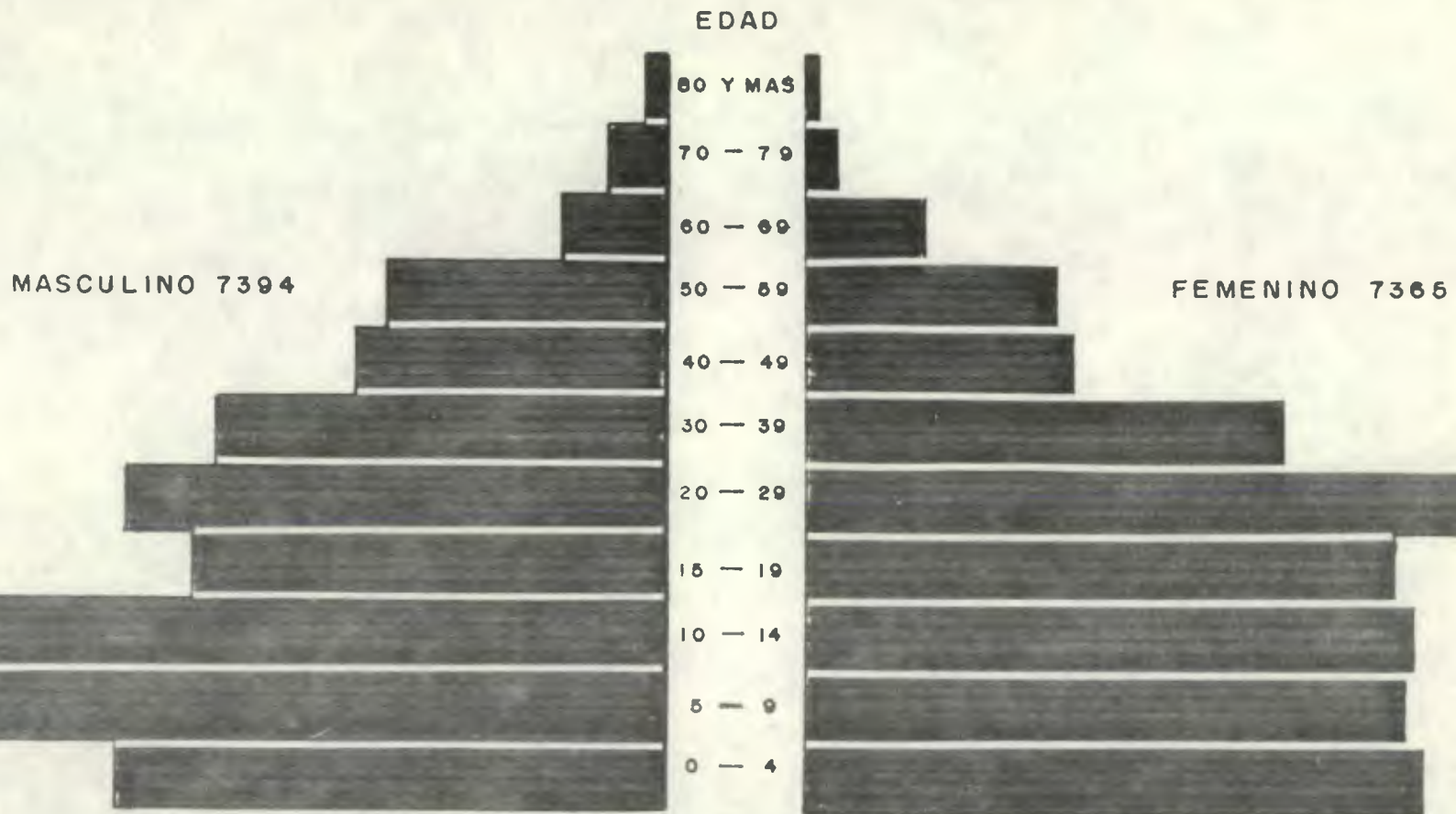
6. INGRESO FAMILIAR: (5)

Esta es una variables que actualmente es un problema resultante del proceso inflacionario de Guatemala, la cual puede ser palpable en el incremento del nivel de vida para el consumidor de este Municipio, dado en que el alza de los precios en los productos de consumo diario es más elevado que en la capital y porque la mayoría de estos productos son importados de la misma y de otros municipios, tales como artículos de primera necesidad: granos básicos, queso, mantequilla, verduras, etc.

Hasta 1978, llegamos a establecer que únicamente el 65o/o de las familias poseen un ingreso familiar mensual no menor de Q50.00 y no mayor de Q150.00.

El 35o/o restante de familias ganan entre Q340.00 y Q1000.00 mensuales. Lo cual se puede apreciar en el cuadro siguiente:

(1) Datos elaborados proporcionados por la Dirección General de Estadística.
 (2) Plan de Desarrollo para Escuintla. DGOP. 1965.
 (3) Estudio Socio Económico del Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla, Volúmen 1. Pág. 26. 1976
 (4) Investigaciones propias de los autores.
 (5) Investigaciones propias de los autores, en base a encuestas y entrevistas realizadas a un promedio de 100 familias, cuyo resultado fue comparado con los datos existentes en un estudio socioeconómico del Municipio de Santa Lucía Cotz. 1976. Guatemala.



NUMERO DE HABITANTES PARA 1978

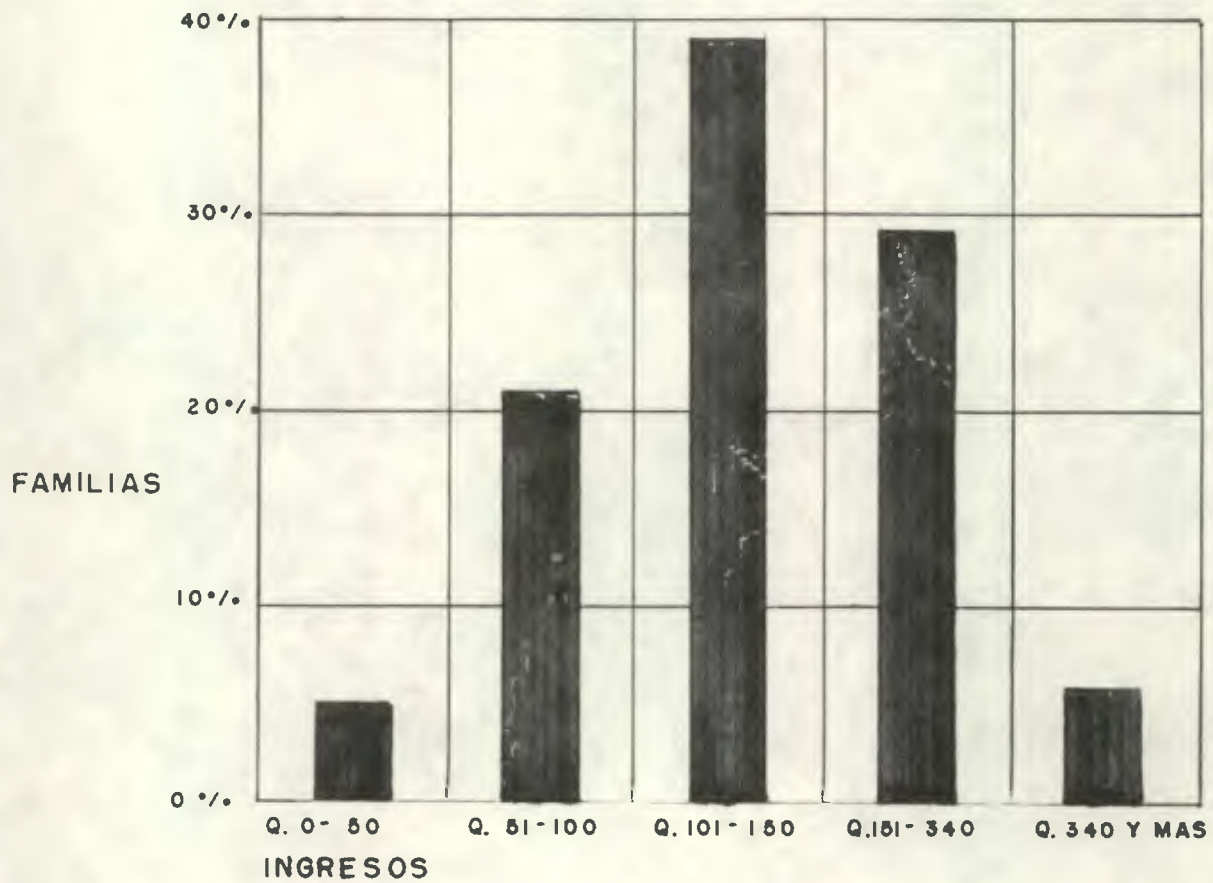
PIRAMIDE DE EDAD Y SEXO

INGRESO FAMILIAR URBANO

INGRESO FAMILIAR MENSUAL	No. FAMILIAS	o/o
Q 50.00	109	5
Q 100.00	448	21
Q 150.00	820	39
Q 340.00	624	29
Q1000.00	118	6
	<u>2120 Familias</u>	<u>100 o/o</u>

7 CONCLUSIONES:

- En el 65o/o de las familias del área urbana (1368), el ingreso mensual, constituye una situación precaria en su nivel económico, ya que según estudios del INCAP, el gasto promedio diario para una familia de 6 miembros debe ser de Q11.10, para su adecuado medio de vida.
- En la actualidad se experimenta alzas constantes, provocando como consecuencia un detrimento de la capacidad de compra de las familias del Municipio, debido a que estas cuentan para su sostenimiento con ingresos fijos.
- Actualmente el ingreso mínimo establecido para el trabajador, agrícola es de Q.0.10, lo cual satisface al menos la subsistencia del trabajador y su familia.



INGRESO FAMILIAR EN EL
AREA URBANA

CAPITULO III ECONOMIA

1. POBLACION ECONOMICA ACTIVA:

Para la determinación de este índice se tomaron las edades comprendidas entre los 10-59 años (1), entre los cuales se encuentra un total de 9833 (66.6o/o del total de la población urbana) personas capacitadas para formar parte de la población económicamente activa, según se indica en el cuadro siguiente:

CRECIMIENTO DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (2)

1978

SECTOR	No. PERSONAS	o/o
INDUSTRIA	3198	33
AGRICULTURA (AGRO-INDUSTRIAL CONTAMINANTE	1307	
NO CONTAMINANTE (MANUFACTURERA)	987	
DE LA CONSTRUCCION	686	
COMERCIO Y SERVS. PRIV.	218	
TRANSPORTE	2151	22
SERVICIOS PUBLICOS	2272	23
	2212	22
	9833	100o/o

Pero la población económicamente activa real es de 4428 que representa el 30o/o del total de la población urbana y el 45o/o de la población económicamente activa; las cuales se encuentran distribuidas porcentualmente en los distintos sectores laborales en la siguiente forma:

POBLACION OCUPADA 1978

SECTOR	No. PERSONAS	o/o
INDUSTRIA	1364	31
AGRICULTURA (AGRO-INDUSTRIA)	558	
CONTAMINANTE	421	
NO CONTAMINANTE	292	
DE LA CONSTRUCCION	93	
COMERCIO	1377	31.1
SERVICIOS PRIVADOS	1120	25.3
TRANSPORTE	124	2.8
SERVICIOS PUBLICOS	443	10.0
	4428	100.00o/o

Del 100o/o que conforma la población Económicamente activa el 55o/o (5405 Habitantes) no son económicamente activos, representando un alto índice, debido a múltiples

(1) Realizado en base a datos proporcionados por SGCNPE. Area de Planificación Intersectorial 1979

(2) IDEM.

razones como: la desocupación, sub-empleo, amas de casa, estudiantes e inválidos; por otra parte la falta de fuentes de trabajo se convierte en otro factor negativo que incide en dicho fenómeno. (Ver Cuadro de Población Desocupada).

POBLACION DESOCUPADA

1978

SECTOR	No. PERSONAS	o/o
— INDUSTRIA	1834	32
— AGRICULTURA (AGROINDUSTRIA)	750	
CONTAMINANTE	566	
NO CONTAMINANTE (MANUFACTURERA)	393	
DE LA CONSTRUCCION	125	
— COMERCIO Y SERVICIOS PRIV.	346	
— TRANSPORTE	2148	37
— SERVICIOS PUBLICOS	1769	31
	5405	100o/o

En el cuadro anterior se puede apreciar que en los sectores de: construcción, transporte, servicios públicos e industria, existe un déficit alto de desocupación. En el sector comercial y servicios privados existe un superavit de 346 trabajadores; lo que refleja la gran actividad comercial que se desarrolla en Santa Lucía Cotzumalguapa.

La actividad determinante de Santa Lucía en el área urbana es aparentemente la Industria pues presenta un alto desarrollo económico que, sin embargo hace partícipe, únicamente en forma periférica, a este sistema urbano, ya que su proceso productivo es dependiente del mercado externo de consumo.

De la población económicamente activa urbana, el 12.6o/o (558 personas) participa en la industria derivada de la agricultura, ganadería y silvicultura, lo cual es debido a la actividad generada por la industria azucarera que por sus mismas características se encuentra localizada en el medio rural, donde se ubican los centros productores de la materia prima de que hacen uso en su proceso transformativo.

2. SECTOR AGROPECUARIO

El valor bruto de la producción agropecuaria durante 1974 alcanzó un monto de Q24,551,721.00, habiéndose detectado el poderío del sector agrícola el cual obtuvo una participación de este monto en un 96.6o/o, mientras que el del sector pecuario apenas participó en un 3.4o/o o sea que la mayor parte del monto total fue debido a la participación agrícola.

Los mayores productores agrícolas según su importancia son:

Caña de Azúcar:

Su volúmen durante 1974 fue de 1,959,725 toneladas con una extensión cultivada de 35,733 manzanas que equivale al 55.4o/o del total de tierras cultivadas. De éstas la producción de azúcar es generada a través de cuatro ingenios que se encuentran localizados en el Municipio y representa el producto más importante dentro de la actividad económica

del mismo, pues alrededor de ésta gira todo el proceso económico, dado que para 1974 la producción ascendió a 1976,403 qq de azúcar cruda; 1,340,646 qq de azúcar clara (blanca), haciendo en su totalidad el 93o/o de la producción. (1)

Café:

Se considera que es un producto que está siendo desplazado por la caña, es uno de los más importantes grupos de exportación agrícola generando un monto de 39,991 qq, ocupando el 7.4o/o de la extensión cultivada.

Maíz:

Es un producto que constituye la dieta alimenticia básica pero su producción no logra cubrir ni el 30o/o de las necesidades de los habitantes de Santa Lucía Cotz. (2)

En cuanto a los productos pecuarios, el sector de mayor importancia es el de ganado bovino con la producción lechera, la crianza y engorde. Siendo las demás actividades pecuarias de menor importancia y con menor grado de incidencia en la economía del Municipio.

3. SECTOR INDUSTRIAL

La industria contaminante, ha alcanzado altos niveles de desarrollo tecnológico lo cual se puede apreciar en la participación de la población económicamente activa en este sector, que es de 9.5o/o (421 trabajadores). En esta industria se incluye la manifestación especial de las industrias más importantes, localizadas en el exterior del perímetro urbano. Entre estas industrias se encuentra la Central Añejadora Guatemalteca, Mielles Industriales, Fábrica de levaduras, Fábrica de Aceites.

La industria no contaminante presenta niveles bajísimos de absorción de mano de obra, tiene una participación de la población económicamente activa urbana del 6.6o/o (292 trabajadores). Lo cual se debe al proceso productivo de nivel familiar. La existencia de un mercado local de consumo ha sido el factor dominante en su ubicación en el centro urbano localizado en forma diseminada. Del total de esta producción solamente el 25.4o/o se orientó a la exportación, generalmente a municipios cercanos. Entre los productos de mayor demanda a nivel manufacturero son relevantes la fabricación de prendas de vestir, calzado, muebles, candelas, herrería en general.

De este sector únicamente el 1.27o/o fue comercializado a nivel local, mientras que el 98.83o/o fue vendido directamente a los consumidores extranjeros. Este dato nos demuestra que la mayoría de la producción de estos artículos es exportada a comerciantes extranjeros y a su vez importada al grupo de comerciantes locales, revendiéndolo a precios mayores, provocando esto una importación inútil, lo que viene a reflejarse en el alto costo de vida local.

La industria de la Construcción absorbe el 2.10o/o de la Población económicamente activa urbana (93 trabajadores). Está ubicada en el área sub-urbana, dedicada a surtir el mercado de Consumo Interno.

(1) Posibilidades de Desarrollo y Comercio E.P.S. Facultad de Economía. USAC, Vol. 7, P. 42.

(2) Estudio Socioeconómico del Municipio de Santa Lucía Cotz. Escuintla, Facultad de Ciencias Económicas. USAC. 1976. Vol. VI. P. 13.

4. SECTOR COMERCIAL

La actividad comercial se presentó como uno de los factores más dinámicos en el desarrollo de la misma ya que, la participación de la población económicamente activa fue del 31.1o/o (1377 trabajadores); tiene primacía en esta actividad, los establecimientos comerciales ubicados en el área adyacente al parque. Esta actividad presta sus servicios a una superficie mayor que la que comprenden los límites del municipio, originando un área de influencia comercial, conformada por los Municipios de la Gomera y Siquinalá. Patulul, la Democracia y Yepocapa. Existe un total de 424 comercios, entre los cuales se encuentra: farmacias, productos alimenticios, combustibles, lubricantes, materias primas vestuarias, aparatos y artículos para el hogar, repuestos y accesorios útiles para el hogar, librerías, zapaterías, etc.

Estos establecimientos sirven como intermediarios para el consumo a nivel interno de los productos industriales y agropecuarios, así como productos importados que se distribuyen desde la capital al interior de la república, comprendiendo éstos el 77.5o/o del volumen total de ventas.

En los servicios privados la población económicamente activa laboró en bares, cantinas, cervecerías, restaurantes, cafeterías, comedores, hoteles, bancos, funerarias, Centros de salud privados, consultorios privados etc. Haciendo un total de 121 servicios privados. Participó un 25.3o/o del total de la PEAU. (1120 trabajadores). Su manifestación espacial presenta características similares observadas en los establecimientos comerciales como es: aquellos espacios en donde el flujo es mayor para lograr un desenvolvimiento óptimo.

En los servicios públicos, la participación de la PEAU es mínima, representa al 10o/o (443 trabajadores), lo cual indica el déficit en la prestación de servicios a la comunidad. Debido a la carencia de recursos económicos y también a la falta de un plan adecuado de conjunto que enmarque una política urbana. Entre los servicios públicos se pueden citar los siguientes: Rastro, mercado, cementerio, servicios de infraestructura, centros educativos, centro de salud.

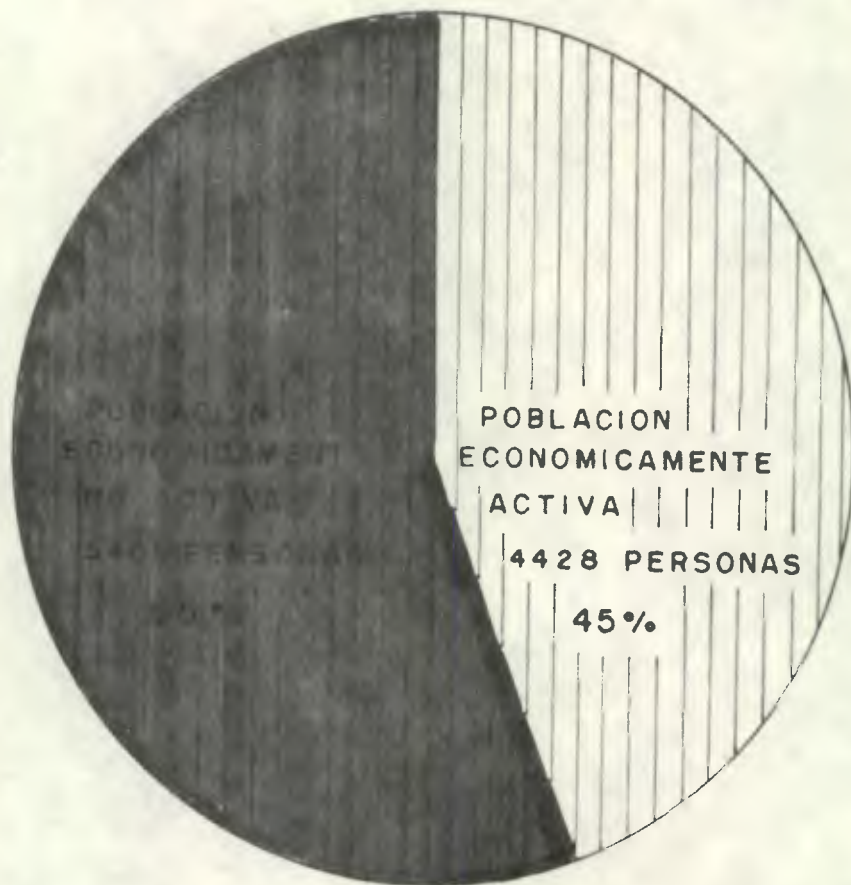
En relación al índice proporcionado por la SGCNPE. El crecimiento de la población económicamente activa en servicios públicos al año 1978 es de 2212, actualmente se encuentra trabajando 443 personas y cesantes 1769 en lo referente a este sector.

Actualmente se encuentra laborando en transporte 124 trabajadores (2.8o/o de la PEAU). Los cuales prestan sus servicios dentro del complemento del transporte intermunicipal, (taxis, minicamionetas) efectuando viajes expresos dentro y fuera del municipio, especialmente los taxis que no tienen horario fijo de salida y recorrido específico. A la fecha se cuenta con 12 taxis y 16 minicamionetas las cuales tienen su asentamiento en el parque central de casco urbano. También prestan sus servicios en el transporte extraurbano del Municipio, que efectúan viajes a varios departamentos del país.

En el área rural cercana al casco urbano existe una población económicamente activa de 9381 habitantes, los cuales se dedican desde los siete años de edad a las labores agrícolas, en su mayoría, ya que también otros trabajan como albañiles y heladeros.

5. CONCLUSIONES:

- Existe en el Municipio un alto índice de ocupación disfrazada (55o/o) equivalente a 5405 personas, por lo que se deduce en comparación con la población económicamente activa 45o/o equivalente a 4428 personas. el número de puestos que se ocupan en períodos normales de trabajo.
- La producción pecuaria del Municipio es incapaz de satisfacer las necesidades de consumo del Municipio por dos causas:
 - a. La mínima parte de esta producción la destinan al mercado interno. lo que provoca una insuficiencia en el abastecimiento, recurriendo a la economía externa para lograr satisfacer las necesidades de la población. aún cuando estos productos se estén generando en Santa Lucía Cotzumalguapa.
 - b. La ausencia de tecnificación en las otras actividades del sector y por lo tanto volúmenes de producción insuficientes para cubrir la demanda interna.
- La más importante actividad industrial del Municipio es la producción de azúcar, que está íntimamente relacionada con la orientación agrícola de la región
- La artesanía de Santa Lucía no presenta las características de efectuar una producción típica que la diferencie de las realizadas por otras artesanías localizadas en el interior del país.
- La mayoría de los artesanos son ladinos quienes se caracterizan por no contar transmisiones culturales artísticas de padres e hijos que sean plasmados en las actividades productivas que realizan, lo cual se evidencia en:
 - Bajo desarrollo tecnológico.
 - Escasa expansión del mercado.
 - No lograr rentabilidad que justifique su inversión, su crecimiento es a largo plazo.
- La actividad comercial en el Municipio juega un papel importante ya que por su medio, la población obtiene los bienes necesarios para su subsistencia. Este elemento le permite influir en los precios que rigen en el mercado y por lo tanto obtener considerables beneficios.
- El comercio es otra actividad tan importante como la industrial y agrícola. Sus gestores aprovechan tal situación de insuficiencia de satisfactores productivos localmente, para crear alza en los precios en forma desfavorable y perjudicial para el consumidor.
- El comerciante está sujeto a las condiciones de venta en calidad, oportunidad, cantidad y pago que imponga el abastecedor externo.
- Los ingresos que percibe la Municipalidad se consideran suficientes para poder financiar sin mayor dificultad los gastos de funcionamiento así como orientar sus recursos hacia la realización de obras de inversión, cuya finalidad debe ser el servicio colectivo. La Municipalidad anualmente destina para construcción de obras para la comunidad, el 41o/o (Q189 452.85) de su presupuesto anual (Q466 013.14)



NIVEL ECONOMICO DE LA POBLACION
DEL AREA URBANA (EDAD 10-59 ANOS)
PARA 1978

- El 66/60/o (19258 habitantes) de la población urbana total. se encontrará capacitada para formar parte de la población económicamente activa, comprendida entre las edades de 10-59 años. (Ver gráfica Población Económicamente Activa).

CRECIMIENTO DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (1)

1994

SECTOR	HABITANTES	o/o
INDUSTRIA	6264	32.53
— AGRO-INDUSTRIA (AGRICULTURA)	2559	
— CONTAMINANTE	1933	
— POCO CONTAMINANTE (EN LO REFERENTE A RUIDOS Y OLORES)		
— COMERCIO Y SERVICIOS PRIVADOS	4212	21.87
— TRANSPORTE	4450	23.11
— SERVICIOS	4332	22.49
	19258	100.00

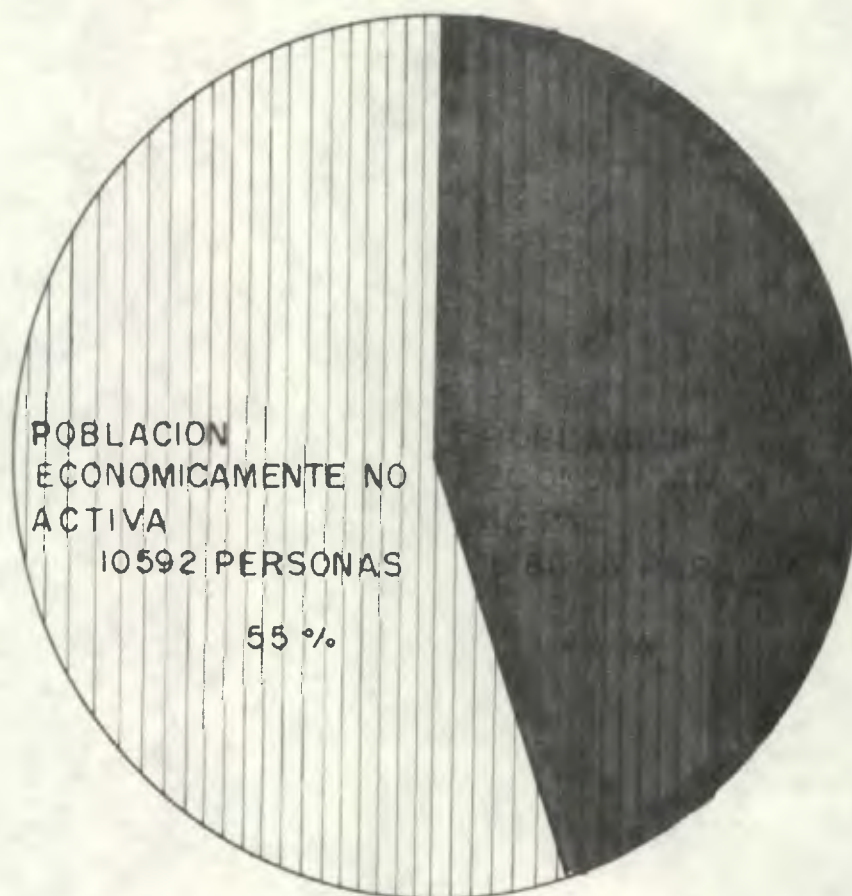
Pero de seguir con los actuales índices de desempleo, sub-empleo, delincuencia, etc.; la población económicamente activa real será del 30o/o de la población urbana total (8675 habitantes). Por consiguiente será de vital importancia tomar en cuenta el futuro crecimiento de la población económicamente activa:

CRECIMIENTO DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (2)

1978-94

SECTOR	HABITANTES	o/o
INDUSTRIA	3040	32.54
— AGRO-INDUSTRIA	1242	
— CONTAMINANTE	946	
— POCO CONTAMINAN EN LO REFERENTE A RUIDOS Y OLORES	868	
— COMERCIO Y SERVS. PRIVADOS	2044	21.48
— TRANSPORTE	2159	23.11
— SERVICIOS PUBLICOS	2101	22.47
	9344	100.00

- (1) Proyección del Crecimiento de la Población Económicamente Activa elaborada por los autores, en base a elasticidades de crecimiento del empleo para el departamento de Escuintla, proporcionado por SGCNPE.
- (2) IDEM.



EDAD COMPRENDIDA 10-59 AÑOS

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
EN EL AREA URBANA AL AÑO 1994.

Incremento de la población Económicamente Activa elaborado por los autores, en base a datos obtenidos en la Dirección General de Estadística.

CAPITULO IV: SERVICIOS PUBLICOS

1. AGUA POTABLE:

En el área rural, el abastecimiento se logra por pozos nacimientos, ríos, aunque en algunas aldeas cercanas al casco urbano, llega el agua por red de distribución.

El procesamiento de purificación a la que se somete el caudal captado en las márgenes del río Pantaleón consiste en un tratamiento con clorato de potasio en forma sólida, el cual es inducido a dos tanques con sistema de filtración natural, que es transportado al tanque de distribución para todo el casco urbano. Cuando el caudal pasa de los tanques de los filtros naturales al tanque de distribución, el caudal que llega a este no es suficiente para matener a nivel el tanque de distribución, por lo que se construyó un pozo para ayudar a aumentar dicho caudal, no siendo tampoco suficiente. La solución que se le ha dado es ayudándolo con caudal, el que no se somete al proceso de filtración adecuada. Por esta causa el servicio que presta los tanques de filtración queda anulado, dado que en el tanque de distribución se mixta el caudal filtrado con el agua turbia, que sencillamente pasa por un empírico proceso de clorificación.

Actualmente los tanques de captación tienen una capacidad para abastecimiento de 1,000 pajas, con derecho a consumir 60,000 litros de agua cada una. (1)

Se ha establecido según las Normas de Urbanización, para los países del Istmo Centro Americano, en la sección sobre abastecimiento de agua: que el consumo por persona es de un promedio de 150 litros diarios cada una. Esto quiere decir que al mes, un habitante debe consumir un promedio de 4500 litros. Por otra parte sabemos que en Santa Lucía Cotz., hay 14,759 habitantes en el área urbana, lo que demanda un consumo de 66.415,500 litros, que equivalen a 1107 pajas.

En Santa Lucía hay 5598 habitantes carentes del servicio de agua. Por lo cual se deduce que únicamente 9161 habitantes de 14,759, cubre la capacidad destinada de los tanques, en donde se puede incluir abastecimiento a comercio, escuelas, servicios administrativos, vivienda, etc. Ya que actualmente los tanques no dan abasto su capacidad de abastecimiento, por lo que ha sido necesario la perforación de pozos para tratar de mantener la capacidad de éstos.

2. DRENAJES: (2)

En Santa Lucía Cotz. existen dos tipos de drenajes: los drenajes a flor de tierra, que por su naturaleza siguen las pendientes del terreno hasta llegar a encausarse en un barranco o río; y la canalización o drenajes entubados, que captan las aguas residuales para conducir las a determinados puntos. En la ciudad de Santa Lucía, funciona el drenaje denominado "mixto", ya que drena conjuntamente las aguas negras y las pluviales, el cual fue puesto a funcionar en 1964. Este sistema desemboca estas aguas en el Río Santiago.

El 38o/o de la población urbana utiliza el colector público. Sin embargo hay que hacer notar que la infraestructura existente, está en capacidad de brindar servicio a más del 85o/o del espacio urbano (1.80 Kms²).

FUENTE: Centro de Salud, Unidad de Saneamiento Ambiental, Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla, 1978.

(1) Observación Directa.
Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa, 1978.

(2) IDEM.

3. ENERGIA ELECTRICA:

En este municipio, la energía eléctrica la proporciona (EL INDE) El Instituto Nacional de Electrificación, siendo ésta generada en la planta Guatemala Sur, instalada en el Municipio de Villa Nueva, así mismo existen plantas generadoras particulares instaladas en fincas, ingenios, haciendas.

Se consume anualmente un promedio de 6,625,628 KW/H. en este Municipio, la cual es distribuida a los diferentes sectores, como se presenta en el cuadro siguiente:

CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA, SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

SECTORES	CANTIDAD KW/H.	RELACION o/o
- INDUSTRIA	4,483,289	67.67
- COMERCIO	1,141,756	17.23
- RESIDENCIAL	711,737	10.74
- MUNICIPAL	283,786	3.98
- GOBIERNO	25,060	.38
	<u>6,625,628</u>	<u>100.00</u>

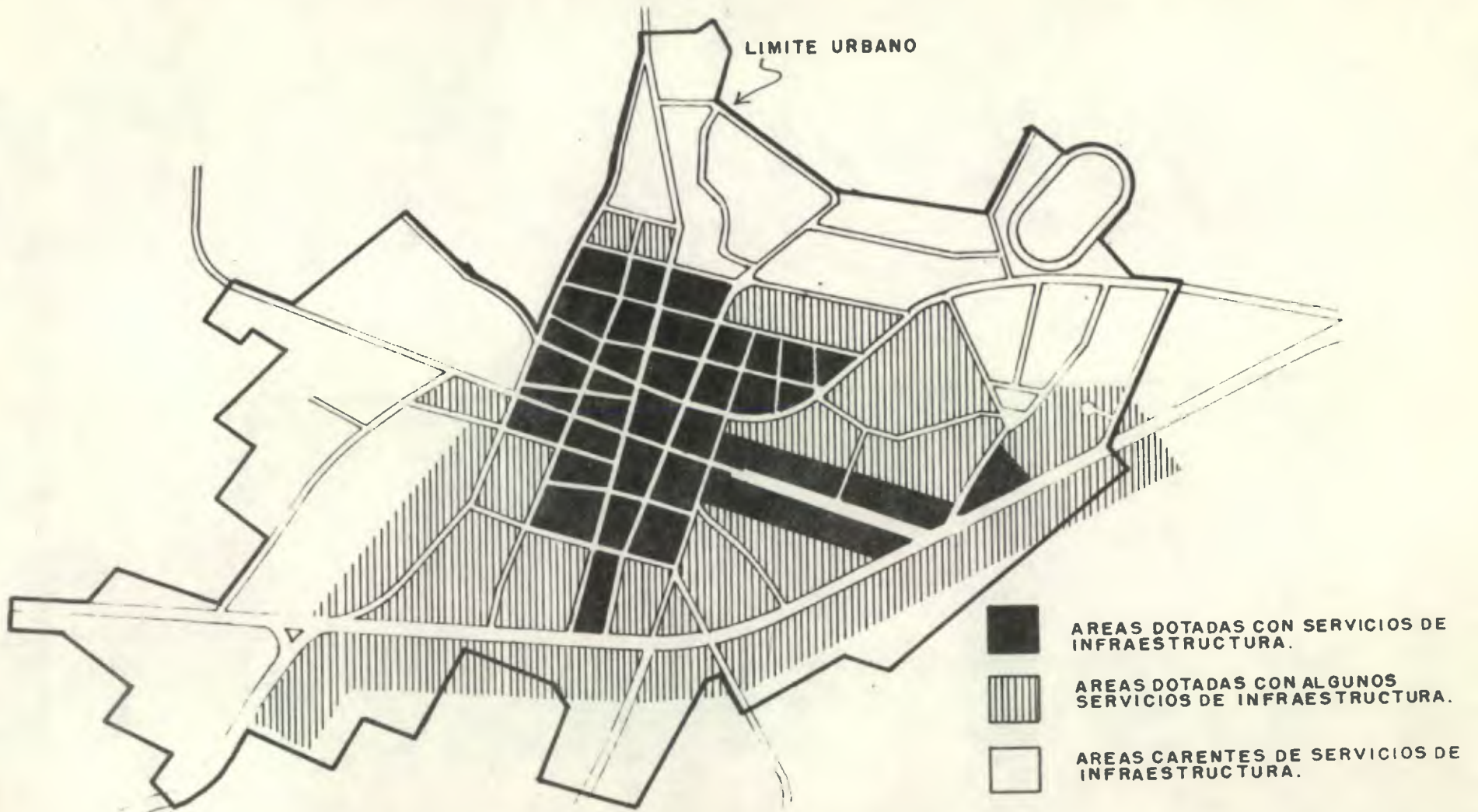
FUENTE: Op. Cit. Estudio Socio-económico. Pág. 60.

AGUA POTABLE, DRENAJE, ELECTRICIDAD, AREA RURAL:

La población cercana al casco urbano carece actualmente en su mayoría de los servicios de agua potable, drenaje y electricidad, tal es el caso de La Lotificación Cruces de San Cristóbal que es el único centro poblado que si posee estos servicios, después se presenta la Jabonería, las Delicias con servicios de drenaje y electricidad por último tenemos Finca Las Ilusiones, Madre Tierra, el Baúl, con servicio de Electricidad.

CONCLUSIONES

- Actualmente se presenta un déficit de demanda de 2214 pajas de agua.
- La poca capacidad de los depósitos de distribución del agua permite menor capacidad y limita la venta de pajas.
- El actual sistema de distribución de ésta se encuentra deteriorado existiendo fugas en la tubería de conexión de los Ramales generales. Por otro lado el agua distribuida es completamente impura, ya que los sistemas de filtración y tratamiento no se da a vasto, llegando el agua a la población prácticamente tal como se toma del Río Pantaleón.
- La energía eléctrica a nivel urbano, sirve a un 73.2o/o de la ciudad cubriendo una superficie de 155 Ha.
- A pesar de existir la red de distribución de drenajes, capaz de brindar servicio a más de 90o/o del espacio urbano (1.8 Kms²) solamente el 38o/o de la población utiliza el colector público.



INFRAESTRUCTURA
ESC. 1:12500

— De 213 Ha URBANAS:

- El 26.8o/o (57.1 Ha) posee electricidad
- El 73.2o/o (155.9 Ha) no posee electricidad
- El 38o/o (80.9 Ha) utiliza colector público
- El 62o/o (132.1 Ha) no utiliza colector público.

— DE 2120 VIVIENDAS:

- El 66o/o (1399 viviendas) posee instalación de agua.
- El 34o/o (933 viviendas) no posee instalación de agua.
- El 38o/o (806 viviendas) posee drenaje.
- El 62o/o (1314 viviendas) no posee drenaje.
- El 63o/o (1336 viviendas) posee electricidad.
- El 37o/o (784 viviendas) no posee electricidad.

Sectorizando el uso de los servicios podemos detectar que el espacio a nivel urbano que posee cualitativamente y cuantitativamente los servicios de infraestructura corresponde a una superficie de 29 Ha., equivalente al 12.8o/o del espacio urbano. Por último se presenta el 73.2o/o, los cuales no participan de estos servicios, cubriendo una superficie de 155 Ha. (Ver Esquema de: Infraestructura).

El sistema de agua potable demandará 1062 pajas de agua para abastecer a la futura población que acumulado al déficit actual, totaliza 1328 pajas de agua para el año 1994. Debiendo prever también las pajas de agua necesarias para abastecer a los edificios del futuro equipamiento comunal.

Deberá hacerse una remodelación del sistema actual, pues de no ser así, el abastecimiento para la futura población fomentará los focos insalubres en la población.

La falta de sistemas cloacales destinados para prestar servicios a la población, provocará un gran deterioro ambiental, siendo la causa de focos insalubres que contribuirá a la contaminación del ambiente natural.

El sistema de agua potable para el area rural cercana, demandará un total de 2421 pajas de agua, distribuidas en la siguiente forma:

**DEMANDA DE AGUA POTABLE PARA EL AREA RURAL CERCANA
AL CASCO URBANO**

AÑO 1994

POBLADO	CATEGORIA	PAJAS DE AGUA
SAN CRISTOBAL	FINCA	45
LAS ILUSIONES	FINCA	30
CRUCES DE SAN CRIST	LOTIFICACION	24
LA JABONERIA	LOTIFICACION	75
LAS DELICIAS	LOTIFICACION	166
EL ROSARIO	CASERIO	91
EL BAUL	FINCA	240
RIO SANTIAGO	ALDEA	116
SAN JOSE LAS ANIM	FINCA	27
SANTA RITA	FINCA	129
MIRIAM	ALDEA	178
XATA	FINCA	21
CAMANTULUL	FINCA	9
EL RECUERDO	FINCA	2
SAN RAFAEL CHICALES	FINCA	30
VICTORY	FINCA	28
AGUNA	HACIENDA	1.5
MADRE TIERRA	FINCA	1184
FLORES DE AGUNA	HACIENDA	24.5

4. EDUCACION

4.1 EDUCACION PRE-PRIMARIA:

Habiendo cuantificado y cualificado los Centros Docentes y los niveles educativos, identificamos que en el nivel Pre-Primario, se incluye alumnos entre 5-6 años de edad, existiendo una población escolar atendida de 177 alumnos, resultando un excedente total de 53 alumnos, una población en edad escolar sin atender de 372 alumnos. Lo cual nos demanda 12 maestros y 12 aulas según normas de la OPIE (1) (35 alumnos por aula).

4.2 En el nivel Primario, en el que se incluye alumnos entre siete y catorce años, existe una población escolar atendida de 2587 alumnos, (67o/o), resultando un excedente total de 571 alumnos y una población escolar sin atender de 1292 alumnos.

En relacion a las normas del PEMEP, (2), el 65o/o de la población escolar primaria asiste a la escuela, pero como la enseñanza es en este nivel gratuita y obligatoria, la población escolar sin atender demanda 41 aulas con igual número de maestros (según normas de la OPIE 45 alumnos-aula). Se requiere de 5.42 m²/Ha. y 3.5 m² de espacios recreativos y deportivos. (3)

-
- (1) Oficina de Planificación Integral de Educación.
 (2) Proyecto de Extensión y Mejoramiento del nivel de Enseñanza Primaria.
 (3) Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa (USIPE).

En el nivel medio en el que se incluye alumnos entre 15 y 19 años de edad, existe una población escolar atendida de 600 (34o/o) alumnos, resultando un excedente total de 3 alumnos y una población escolar sin atender de 1177 alumnos (66o/o).

4.3 Por no ser obligatoria la asistencia al nivel medio, las normas del PEMEP (1), según estudios realizados asignan el 33o/o de población escolar media que debe de asistir. Basados en este dato podemos determinar que no existe déficit de escuelas de educación media. Sin embargo vale la pena estimar el déficit actual que demanda 30 aulas puras para que exista una mayor flexibilidad en la elección de asistir o no a la escuela. USIPE demanda un índice de 12 m² de construcción/alumno y 8.5 m² de espacios deportivos, recreativos y prácticas agrícolas/alum.

4.4 En lo referente al nivel comercial en el que se incluye alumnos entre 20-24 años, existe una población escolar atendida de 144 alumnos (63o/o). Se considera que el 20o/o es aceptable para que asista a la escuela, debido a que en esta edad varios de ellos estarán trabajando. Pero de proporcionar facilidades a esta población escolar asumiendo que toda va a asistir, existe una población escolar sin atender de 84 alumnos. Lo cual demanda tres aulas. Según normas de la OPIE que sugiere 40 alumnos por aula. El índice requerido es de 15.5 m² (12.5 m² de const- y 3.5 m² de espacio recreativo y deportivos/alumnos).

Existe en la actualidad, tres jornadas; adaptables para impartir la enseñanza: éstas son: la vespertina, matutina y nocturna. En 1975 fue inaugurada la primera carrera de nivel medio con el título de Perito Contador, con una capacidad de 40 alumnos. Este paso que se ha dado a la enseñanza superior nos da la pauta para que en el futuro puedan ingresar a la Universidad, prestándose esta facilidad con el proyecto para construirse en el departamento de Escuintla.

Tenemos el caso que en la población escolar desde el nivel pre-primario hasta el nivel diversificado existe una población escolar sin atender del 61o/o lo cual vienen a repercutir en el futuro del Municipio, haciendo la salvedad que este porcentaje corresponde netamente a la población escolar. A nivel global o sea tomando en cuenta toda la población del área urbano nos lanza un porcentaje de analfabetismo del 47o/o.

Para contribuir con el nivel educacional a nivel de tecnificación se cuenta con cursillos de capacitación a nivel industrial, artesanal y obrero, como los cursillos impartidos por el INTECAP.

En Santa Lucía Cotz, cuentan con una biblioteca que sirve para realimentar los conocimientos adquiridos en los diferentes niveles educativos, está auspiciada por la Municipalidad de la localidad; la biblioteca está abierta al público en general. Se encuentra anexa al edificio de la Municipalidad.

Es frecuentada aproximadamente por 30 alumnos/día.

Cuenta con algunos volúmenes de estudios universitarios, enciclopedias, libros de diferentes temas, así como también libros de carácter literario, que en total suman 95.

En lo referente al área rural cercana al casco urbano únicamente poseen centros educativos primarios, los siguientes poblados:

(1) PROYECTO DE EXTENSION Y MEJORAMIENTO DEL NIVEL DE ENSEÑANZA MEDIA.



CENTROS EDUCATIVOS

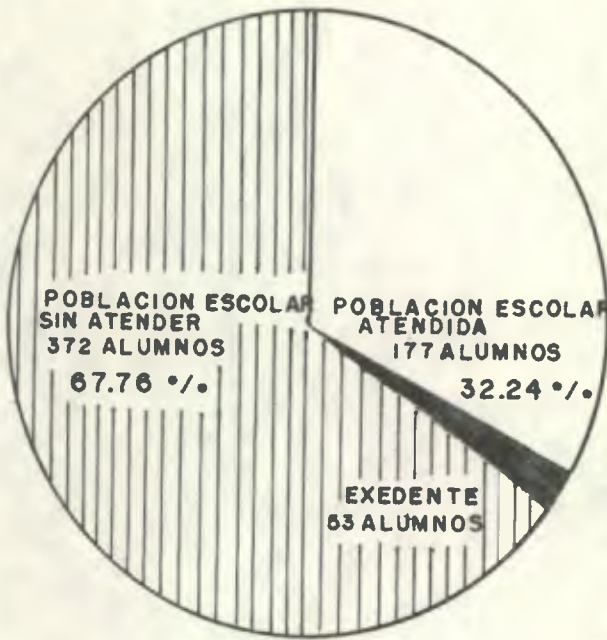
ESC. 1: 12500

- 1 - ESC. NAC. "JOSE MILLA Y VIDAURRE"
- 2 - ESCUELA DE NIÑAS
- 3 - ESC. MIXTA "25 DE JUNIO"
- 4 - ESC. NOCTURNA "TALLER DE ADULTOS"
- 5 - COLEG. PARROQUIAL MIX. "SN. ANTONIO"
- 6 - INST. PRIV. MIXTO DE EDUCACION BASICA
- "SAN ANTONIO."
- 7 - INST. PARTIC. MIXTO DE EDUCACION
- BASICA "SANTA LUCIA"
- 8 - LICEO DE CIENCIAS COMERC. "STA. LUCIA"
- 9 - COLEG. PRIV. MIXTO "SAGRADO CORAZON"
- 10 - INST. PARTICULAR MIXTO DE EDUCACION
- BASICA "ITZMANIA."
- 11 - INST. PARTICULAR MIXTO DE EDUCAC.
BASICA Y VOCACIONAL.



NIVEL CULTURAL DE LA POBLACION
URBANA PARA 1978

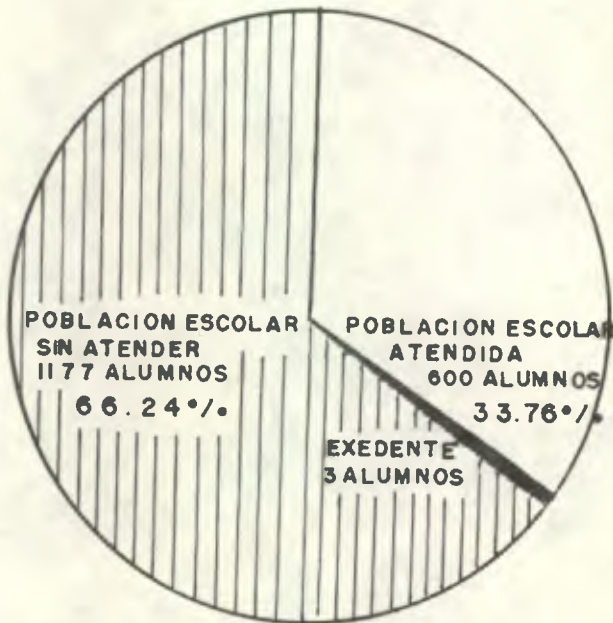
CARACTERISTICA DE LOS NIVELES ESCOLARES



NIVEL PREPRIMARIO



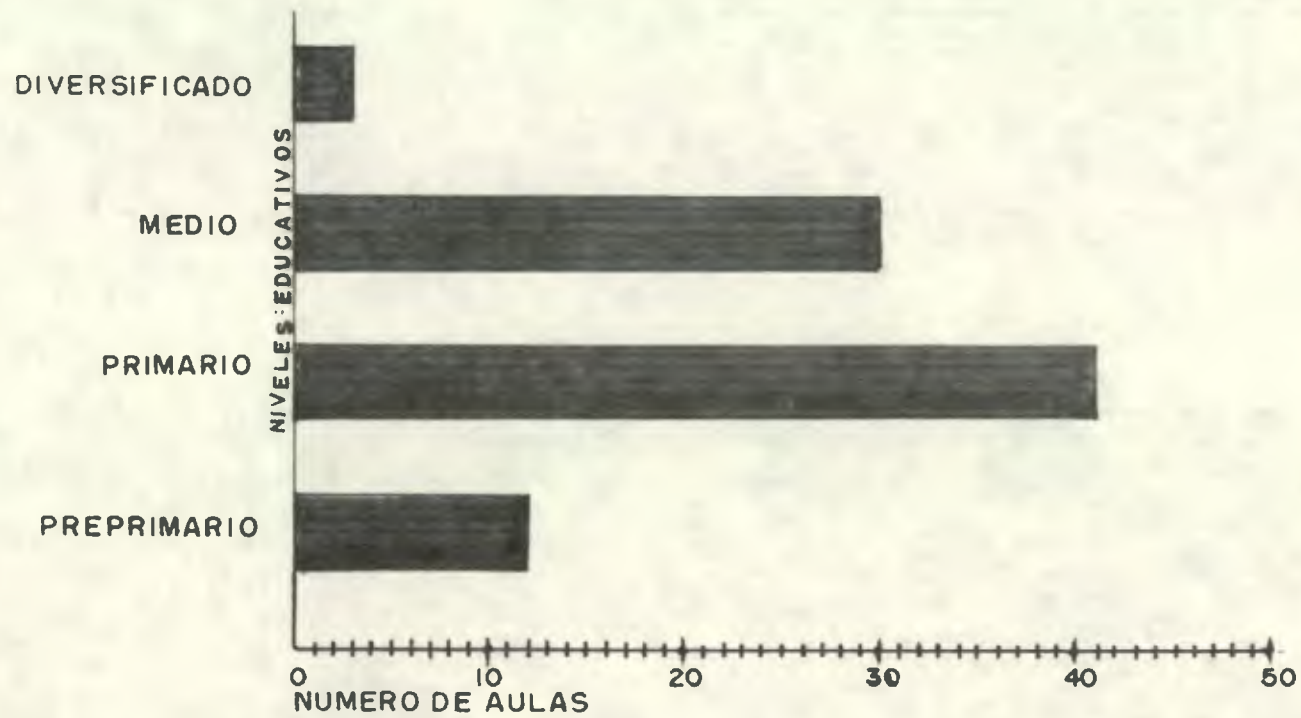
NIVEL PRIMARIO



NIVEL MEDIO



NIVEL DIVERSIFICADO



DEMANDA DE AULAS PARA EL AÑO DE 1978

POBLADO	No ESCUELAS PRIMARIAS
CASERIO EL ROSARIO	1
ALDEA RIO SANTIAGO	1
FINCA EL BAUL	1
FINCA LAS ILUSIONES	1
ALDEA MIRIAM	3
FINCA XATA	1
HACIENDA AGUNA	1
FINCA MADRE TIERRA	1
FINCA SANTA RITA	1
FINCA CAMANTULUL	1
LABOR LAS DELICIAS	1

13

CONCLUSIONES

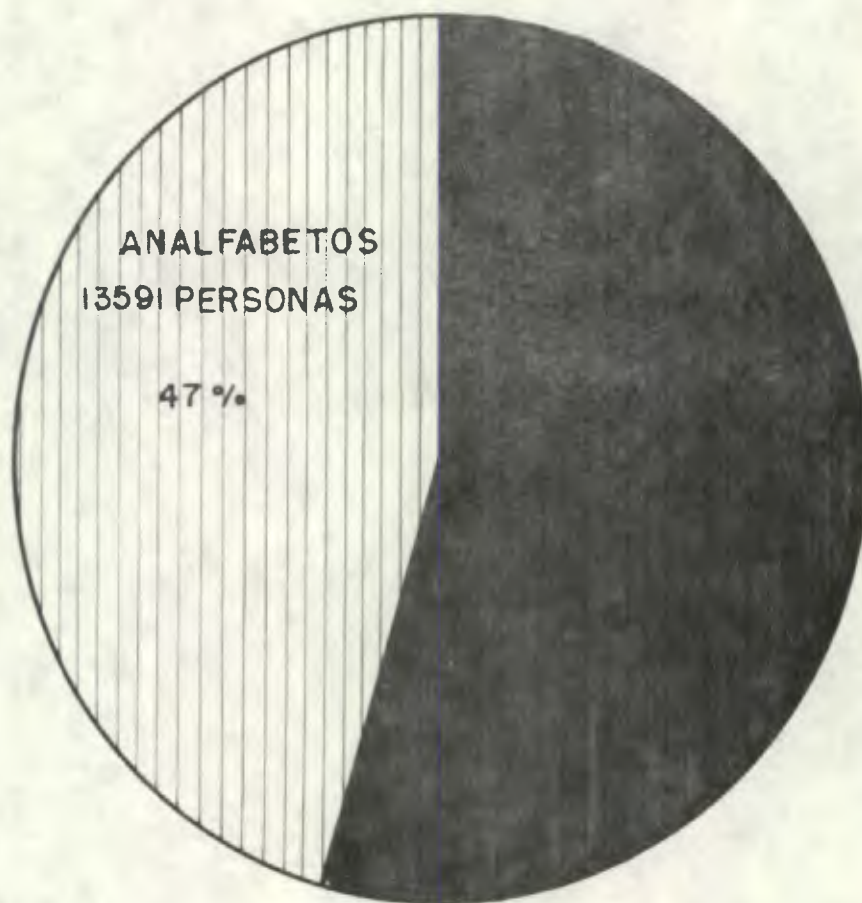
- Las razones por las que el niño no se inscribe en la escuela o se ausenta de ésta son: por la falta de medios económicos, necesidad de ayudar a sus padres, por consiguiente trabajan, menosprecio por la labor de la escuela, consideran que no es necesario el estudio
- No existe un plan de estudios adaptado a su vocación y medio de vida.
- No hay una escuela que prepare al estudiante en un oficio técnico que lo capacite para un trabajo especializado.
- El déficit de escuelas existentes en el área urbana representa un potencial económico y de desarrollo del Municipio en forma negativa, durante el futuro desarrollo de la población

La educación sera un déficit agudo y alarmante en lo referente al nivel primario en donde la asistencia de alumnos es mayor, en el que se requerirá cubrir una demanda de 114 aulas para un cupo de 5130 alumnos, el cual incrementado al déficit actual proporciona una demanda total de 155 aulas. (6943 alumnos). Debido a la gran demanda de aulas que presenta para el futuro, requerirá la construcción de 14 escuelas (doble jornada): cuatro para cubrir el deficit actual y 10 restantes para absorber la futura población escolar. Con un numero de 8 aulas puras cada una. Tomando en cuenta que 6 aulas son para impartir clase y dos para el nivel pre-primario. Por lo que se requiere un total de 3.22 Ha.

Seguidamente se encuentra el nivel medio que de satisfacer la demanda del 33o/o (809) se requerira de 20 aulas puras: 2 escuelas en doble jornada, de 6 aulas puras cada una.

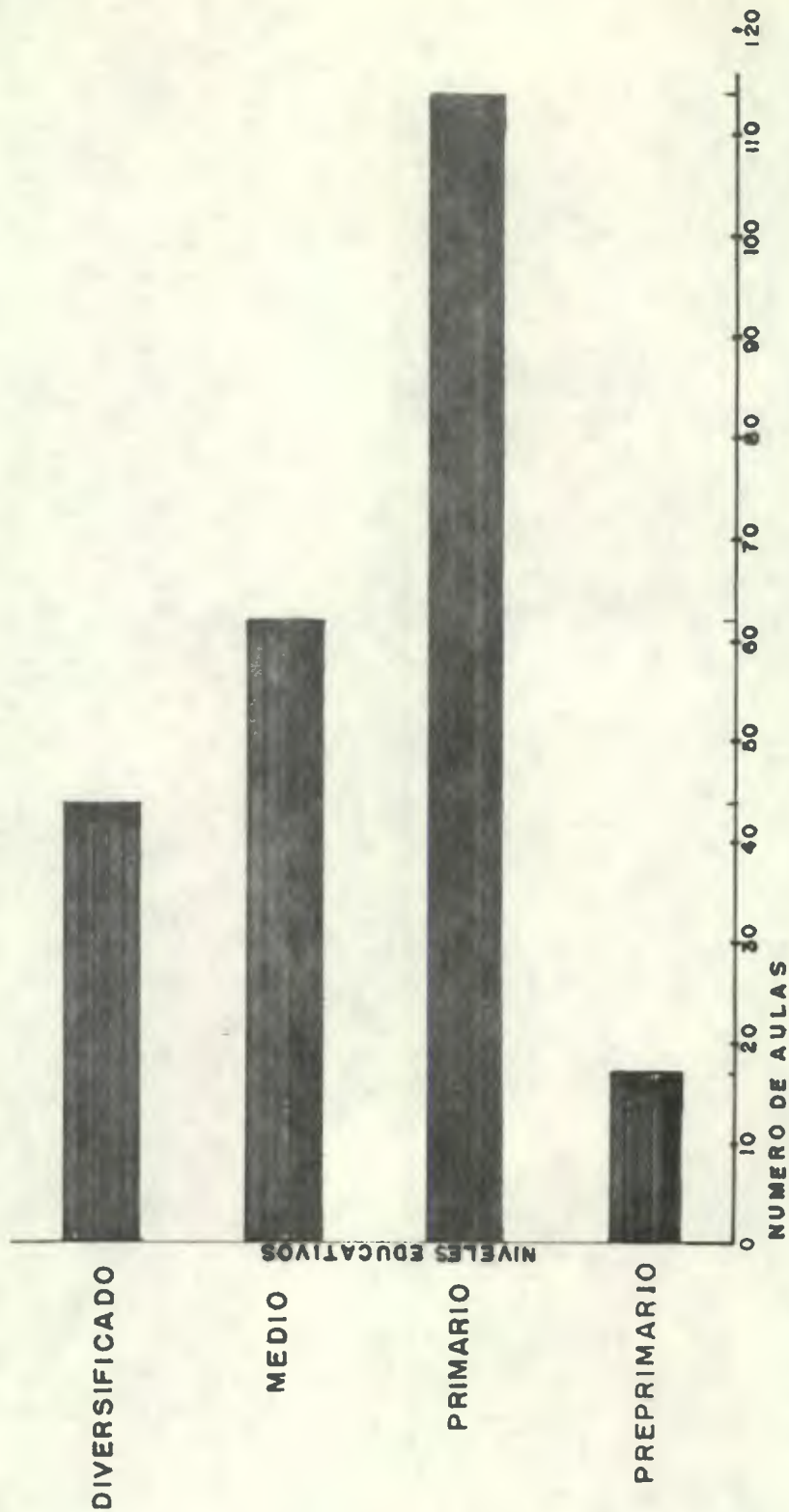
Pero de proporcionar mayores facilidades a la asistencia en este nivel, será necesario un total de 92 aulas (3680 alumnos), la cual se descompone en 62 aulas para la población futura y 30 del deficit actual. Lo cual demandaría un total de 8 escuelas utilizadas en doble jornada, con un área de 3.92 Ha.

El nivel diversificado de satisfacer el índice del 20o/o (350 alumnos) necesitaría una demanda de 9 aulas. Pero de brindar apoyo en este nivel para que sea una pauta en el ingreso a la enseñanza superior, se requerirá de 46 aulas: 3 aulas para solventar el déficit y 43 aulas para la futura población. Lo que demandará un total de 4 escuelas para utilizarlas en doble jornada, de 6 aulas puras cada una con un área de 1.76 Ha. total.



NIVEL CULTURAL EN LA POBLACION URBANA
AÑO 1994

FUENTE: Proyecciones elaboradas por los autores en base a datos proporcionados por la Dirección General de Estadística.



DEMANDA DE AULAS PARA EL AÑO DE 1994

FUENTE: Proyecciones elaboradas por los autores en base a datos proporcionados por la Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa USIPE.

PROYECCION DE AULAS SEGUN NIVEL EDUCATIVO

NIVEL EDUC	ALUM/AULA	1979 AULAS	1982 AULAS	1986 AULAS	1990 AULAS	1994 AULAS	TOTAL AULAS
PARVULOS	35	5	2	2	6	2	17
PRIMARIA	45	42	11	17	20	24	114
MEDIO	40	19	7	9	12	15	62
DIVERSIFIC	40	22	2	5	6	8	43

PROYECCION DE ESCUELAS SEGUN NIVEL EDUCATIVO

Doble Jornada

NIVEL EDUC.	1979 ESCUELAS	1982 ESCUELAS	1986 ESCUELAS	1990 ESCUELAS	1994 ESCUELAS
PRIMARIA	3	1	2	2	2
MEDIO	1	1		2	1
DIVERSIFIC	1			1	1

En el área rural, se necesitará atender 1575 niños en educación pre-primaria; 6480 alumnos en nivel primario, 2400 alumnos en educación media y 2350 en educación diversificada, pero siendo de nuestro conocimiento, que los intereses de los habitantes del área rural, no son acordes a los programas educativos del área urbana, los jóvenes que se encuentren en edad escolar de ser atendidos en educación media y diversificada, será necesario reemplazar esta educación, por una técnica y vocacional.

En el futuro demandará 12 escuelas primarias de 6 aulas puras y una aula para nivel pre-primaria, en doble jornada cada escuela.

PROYECCION DE ESCUELAS SEGUN NIVEL EDUCATIVO

Doble Jornada

NIVEL EDUCATIV.	1979	1982	1986	1990	1994
PRIMARIA	5	2	2	1	2
MEDIO	2		1		2
DIVERSIFICADO	2		1	1	1

5. SALUD PUBLICA:

La condición del clima en esta población por considerarse cálido con un promedio de temperatura máxima de 31° y la mínima de 18°C., se caracteriza por la abundancia de moscas, mosquitos, zancudos que a la larga soon transmisores de enfemerdades.

La basura es otro fenómeno que viene a entorpecer el aspecto ambiental, dado que gran parte de la población quema la basura, acción que viene en detrimento de la salud.

La basura es depositada en el río Cristobal por camiones destinados a esta actividad, y no toda la población usa este medio ya que es un servicio pagado a lo que prefieren quemarla en sus terrenos propios.

El agua en Santa Lucía Cotz. es otro de los problemas que enfrenta la población. Ya que esta cuenta con un mínimo de tratamiento de purificación por medio de filtros naturales. El abastecimiento del agua potable viene desde las márgenes del río Pantaleón que es considerado un río contaminado. Se ha hecho conciencia a la población de hervir el agua antes de beberla, pero estos responden negativamente ante la incomodidad de hacerlo.

La población que no cuenta con inodoros en sus viviendas, cuentan con pozos ciegos y algunos con sistema séptico.

El departamento de control sanitario es el encargado de la inspección de los servicios sanitarios en lugares públicos y privados, así como en colegios y escuelas.

Resultado de las causas expuestas anteriormente, así como de una inadecuada dieta alimenticia, los habitantes de este Municipio se ven afectados por las siguientes enfermedades: Parasitismo intestinal, desnutrición infantil, desnutrición crónica adulta, enfermedades venéreas en general, tuberculosis pulmonar, paludismo.

En 1977, se registraron 589 defunciones, de las cuales 409 fueron en niños menores de cinco años, 17 entre la edad de cinco a catorce años, tres por causas maternas y 160 en otras causas no especificadas. A continuación se presenta las causas de mortalidad registradas en el año 1977:

CAUSAS	No DEFUNCIONES	TASAX100
1. INFECCION INTESTINAL	165	28.01
2. INFLUENZA	121	20.54
3. ACCIDENTES	29	4.92
4. PULMONIA	26	4.41
5. SARAMPION	24	4.07
6. BRONQUITIS	26	3.90
7. PARASITISMO INTESTINAL	6	1.01
8. ANEMIA	6	1.01
9. TUBERCULOSIS	5	0.84
10. CAUSAS VARIAS	184	31.32
TOTAL	589	100.00%

Actualmente, funcionan en la ciudad de Santa Lucía Cotzumalguapa, tres instituciones dedicadas al servicio en el área de la salud: El Centro de Salud, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), y el Sector 2.3 Malaria.

El sector Malaria, (1) es otra institución que colabora con la erradicación de la malaria en este Municipio.

FUENTE: Centro de Salud, Departamento de Saneamiento Ambiental. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla, 1978.

(1) Carlos Eduardo Garrido, Elgueta. Centro Urbano en Proceso de Desarrollo - Análisis de la Estructura - 1977 p. 54.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social cuenta con un hospital que presta sus servicios en lo referente al control familiar, laboratorio biológico, rayos X, operaciones y accidentes en general. Atiende un promedio de 30 personas diariamente. Cubren sus servicios los Municipios de Santa Lucía Cotzumalguapa, Siquinalá y Yepocapa. (1)

La localización del Centro de Salud es óptima, se encuentra a orillas de la carretera CA-2. El edificio se encuentra en condiciones adecuadas, situado en un terreno con áreas destinadas a futuras ampliaciones. No cuenta con servicios de ambulancia y no presta servicio los bomberos. Se ha calculado que un 30o/o de los pacientes que asisten corresponden al área urbana, el 70o/o restante provienen del área rural. (2) Los servicios que presta el Centro de Salud son: Consulta Externa, Servicios pre y post-natales, pero no servicio de parto. Atiende un promedio de 60 pacientes diariamente, cobrando veinticinco centavos por consulta. También lleva a cabo servicios de Control de Saneamiento Ambiental, laboratorio clínico y biológico, control infantil y control familiar.

Se evidencia por lo tanto la ampliación del mismo en el que se incluya servicio de consulta interna y maternidad para atender adecuadamente 29370 pacientes anuales, tanto de origen urbano, rural y área de influencia (Pochuta, Patulul, Yepocapa, Siquinalá).

Se requiere para el área de encamamiento 30 camas, (3) 3 médicos, ambulancia y equipo respectivo para cubrir esta demanda, ya que actualmente carecen de servicio de encamamiento, medio de transporte alguno y únicamente laboran en total dos médicos.

La población restante es atendida en los centros de salud privados de la población.

Segun estudios realizados, (4) se ha determinado que un centro de salud con encamamiento absorbe 25,000 Habts. con un índice de .06 m²/Hab.

Un hospital cubre una demanda de 50,000-125,000 habts. con un índice de .24 m²/hab. de la población.

CONCLUSIONES:

- Deficiencia en el servicio prestado a los pacientes, ya que carecen de servicio interno (encamamiento), lo que conlleva a que los habitantes en su mayoría del área rural, no sean atendidos eficientemente.
- El personal no es suficiente para atender a los pacientes que en su mayoría son del área rural, ya que la mayoría de habitantes del área urbana tienen su médico particular.
- Falta de aplicación de programas que ayuden a contrarrestar las enfermedades que se cultivan en el Municipio.
- Falta de instalaciones y equipo apropiado en el Centro de Salud.
- Salud:
Dado el servicio que se presta en el centro de salud, de no dar solución alguna, este deberá atender un total de 79336 pacientes anuales, con un promedio diario de 217

(1) Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

(2) Centro de Salud, Depto. de Saneamiento Ambiental, Santa Lucía Cotz., Escuintla. 1978.

(3) Secretaría Genl. del Consejo Nacional de Planificación Económica. SGCNPE. 1978.

(4) IDEM.

pacientes, por lo que demandara:

1. Ampliación del centro de salud con capacidad para 25,000 pacientes. Requiriendo un área de 1762 M². y un hospital con capacidad para 60,000 pacientes. Requiere de 1.44 Ha.

O BIEN

2. Un hospital con capacidad de 80,000 pacientes, con un área de 1.92 Ha. y capacidad para 80 camas.

6. RASTRO: (1)

Cuenta con los siguientes ambientes: área destinada para oficina, bodega, destace, calderas, cámara de sacrificios, chiqueros, toriles y laboratorio. El destace se hace de ganado mayor y menor. Lográndose un promedio de seis a siete cabezas de ganado mayor y doce de ganado menor diario.

7. BASURA: (2)

La basura se presenta como uno de los factores determinantes para el bienestar de la salud del individuo, siendo este uno de los aspectos que no debe descuidarse para un buen desarrollo de la comunidad; en la población existe el servicio de basura municipal, cuyo servicio se presta a nivel público y domiciliario, pero la mayoría de los usuarios rechaza este servicio, optando soluciones propias para deshacerse de ésta, tal como lo es la quema de la misma en sus propios terrenos, provocando situaciones insalubres a nivel ambiental. La basura recogida por el servicio municipal es depositada en el río Cristóbal, no existiendo sistema de cloacas.

8. MERCADO MUNICIPAL: (3)

El actual mercado municipal se encuentra situado al centro de la ciudad. Cuenta con un edificio de reciente construcción. Pareciera ser como que este edificio se diseñó en base a algún patrón establecido de mercados, dado a que no es funcionalmente adecuado en relación al clima existente, está asentado sobre una extensión de .7 Ha.

En el lado norte de la ciudad se encuentra otro mercado el cual presenta características adaptadas a la región tales como adecuación de su ventilación interior respecto al clima, encontrándose asentado sobre una extensión aproximada de .7 Ha. Este mercado prácticamente pudo haber sido substituido por un mercado menor ya que se palpa la escasa afluencia de usuarios.

Se ha establecido un índice de aproximadamente .4 metros cuadrados/Hab. (4) de la población, por lo cual un mercado sería suficiente para abastecer a la población actual, no así para la futura población ya que ignora la ubicación de la futura expansión.

9. BOMBEROS:

Cuentan con una pequeña estación que se encuentra situada al noreste, poseen una unidad con la que prestan servicio a la población; existe problemas en cuanto a los medios de comunicación dado que a prestar la asistencia debida tienen que llegar hasta estos para comunicarles los accidentes o siniestros ocurridos, por otra parte, para trasladar a un paciente

(1) Investigaciones, observaciones propias de los Autores

(2) IDEM

(3) IDEM

(4) La unidad Vivienda Ambiental. Centro Simón Bolívar. Oswaldo Valencia, Oscar Bracho. - Caracas. Venezuela.

a un hospital cercano (Escuintla) tienen que hacer un recorrido aproximadamente de 20 a 30 minutos (según velocidad), cuando se presenta casos graves. Cuando es por accidentes leves o no es mayor el problema, los pacientes son trasladados al Centro de Salud o bien al IGSS, cuyas instalaciones se encuentran localizadas en la carretera. (1) El índice requerido es de .16 m²/hab.

10. CEMENTERIO:

Está localizado al oeste de la ciudad, cuenta con servicios de guardianía y limpieza, así también de jardinería y calles pavimentadas. Existe áreas de reserva capaces de absorber las defunciones de la futura población.

11. POLICIA NACIONAL, MILITAR Y MUNICIPAL. (2)

Existe en la localidad servicio de policía nacional, militar y municipal; la municipal se encarga del control de los servicios municipales que se prestan en la comunidad, la nacional que se encarga del control del departamento de tránsito y de la seguridad de la población al igual que la policía militar ambulante.

La policía militar ambulante tienen concentrados sus servicios en el edificio que se encuentra localizado en el campo de la feria, destinado para salón de usos múltiples. La policía nacional se encuentra ubicada al Nor-Oeste de la ciudad, el edificio que ocupa se encuentra en condiciones de deterioro.

De acuerdo al índice establecido, la demanda de área para un centro de vigilancia es de .16 m²/hab. (3).

Existe un sistema municipal de recolección de basura domiciliaria y sin embargo la mayoría de las personas acumulan la basura en el área de sus terrenos luego la queman.

El servicio de vigilancia que presta la policía en relación a la cantidad de habitantes es deficiente. El edificio que ocupa la Policía Nacional se encuentra en condiciones de deterioro.

La falta de un Plan Regulador, se evidencia en la Construcción de Edificios destinados a mercados, sin realizar un estudio preliminar que dé la pauta de la justificación de invertir en este tipo de servicio público, para la determinada cantidad de habitantes urbanos.

Para la futura expansión urbana se demanda la construcción de mercados cantonales o menores que tengan capacidad de brindar servicio necesario para venta de artículos necesarios de consumo. Se requerirá de 0.55 HA. para ocupar en puntos estratégicos.

12. RECREACION:

Toda la población debe contener dentro de sí misma, áreas verdes dado a que es un equipamiento para el mejor desarrollo tanto en el aspecto salud como estado psíquico del individuo. La capacidad de éstas áreas deberá mantener la relación mínima de 8 metros cuadrados por habitante, debido al clima que posee Santa Lucía Cotzumalguapa.

En esta comunidad se presentan áreas insuficientes para este destino dado que tan sólo existe el hipódromo municipal, parque Justo Rufino Barrios y Canchas deportivas: seis

(1) Bomberos de Santa Lucía Cotz. Escuintla. 1978
 (2) Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa. Escuintla. 1978
 (3) IDEM
 (4) IDEM

de basquet-ball, y once de foot-ball, con uso gratuito de éstas. El foot-ball, es el deporte que más auge tiene en esta población, es patrocinado por ingenios y casas industriales en su mayoría. (1)

Desde 1973 no se ha destinado ninguna área para recreación de donde podemos obtener la superficie de ésta equivalente a 7.58 Ha. que con el número de habitantes en el área urbana actual nos da un índice de 5.14 metros cuadrados por habitante.

De acuerdo al clima dado en la región norte del área urbana asentada, se manifiesta una temperatura máxima de 29.5°C debido a la altitud que oscila entre 400-450 metros sobre el nivel del mar. No así en el sector sur, en donde se manifiesta una temperatura máxima de 32°C, encontrándose su altitud entre 335-370 metros SNM.

En relación a estos datos se puede llegar a establecer un índice mínimo de área verde de 7 metros²s./Habs. - 10 m²/Hab según su ubicación. (2)

Siendo necesario estimar los siguientes índices:

- Parque infantil:

8 m²/familia con área no menor de 500 metros cuadrados y un ancho mínimo de 10 metros.

- Campos deportivos:

10 metros cuadrados por familia.

- Parques plazas:

30 metros cuadrados por familia.

Actualmente la mayoría del área rural cerca al casco urbano carece de áreas verdes; los únicos que poseen este tipo de servicio son: La Jabonería, Las Delicias, Las Ilusiones, Madre Tierra y el Baúl. El déficit total de área verde alcanza un total de 7.16 Has.

CONCLUSIONES

- En esta comunidad se presentan áreas de recreación insuficientes, la capacidad de estas áreas en la actualidad es de 7.58 Ha. para toda la población urbana.

- Recreación: Para la futura expansión, de seguir con el déficit actual de área verde equivalente a 4.22 Ha. será de 18.38 Ha. de acuerdo a su ubicación.

- El área rural cercana, necesitará para recreación de sus habitantes de 11.20 Has.

13. TURISMO (3)

En Santa Lucía Cotzumalguapa existe sitios eminentemente arqueológicos que son considerados pertenecientes a la cultura Tolteca-Pipil siendo los principales focos: Bilbao, las

(1) Observaciones realizadas por los autores.

(2) SGCNPE Área de Planificación Intersectorial/Departamento de Planificación Urbana.

(3) Municipalidad de Santa Lucía Cotz. Escuintla, 1978 Investigaciones propias de los autores.

Ilusiones y el Baul, en donde se han hecho excavaciones encontrando estelas y monumentos arqueológicos.

Este aspecto no ha sido explotado para merecer la denominación de región turística. Existe dentro de los proyectos municipales la remodelación de un edificio otorgado para la construcción del Museo Arqueológico.

CONCLUSION:

- El turismo todavía no ha sido explotado para merecer la denominación de región turística. Ya que a nivel nacional todavía no se conocen sus bellezas históricas y naturales.

14. SERVICIOS DE ORGANISMOS RELIGIOSOS, SOCIALES, DEPORTIVOS, CULTURALES:

A. Organismos Religiosos:

En el área urbana existe dos iglesias católicas y 10 protestantes. Las iglesias católicas se financian con la ayuda de las hermandades religiosas, feligreses y limosnas.

Cuenta con los siguientes comités:

- Comité indígena.
 - Comité de la Hermandad de Jesús Nazareno
 - Comité de la Guardia del Santísimo.
- Se asume .11 m²/habitante de la población. (1)

B. Organismos Sociales: Culturales:

En la actualidad existe en Santa Lucía Cotzumalguapa dos clubs sociales y culturales: Club Social Luciano Aurora y Club de Leones, quienes se encargan de incentivar y dar a conocer los valores culturales que posee el Municipio, motivo por el cual realizan concursos de oratoria, música, dibujo, concursos literarios, etc.

C. Organismos Deportivos:

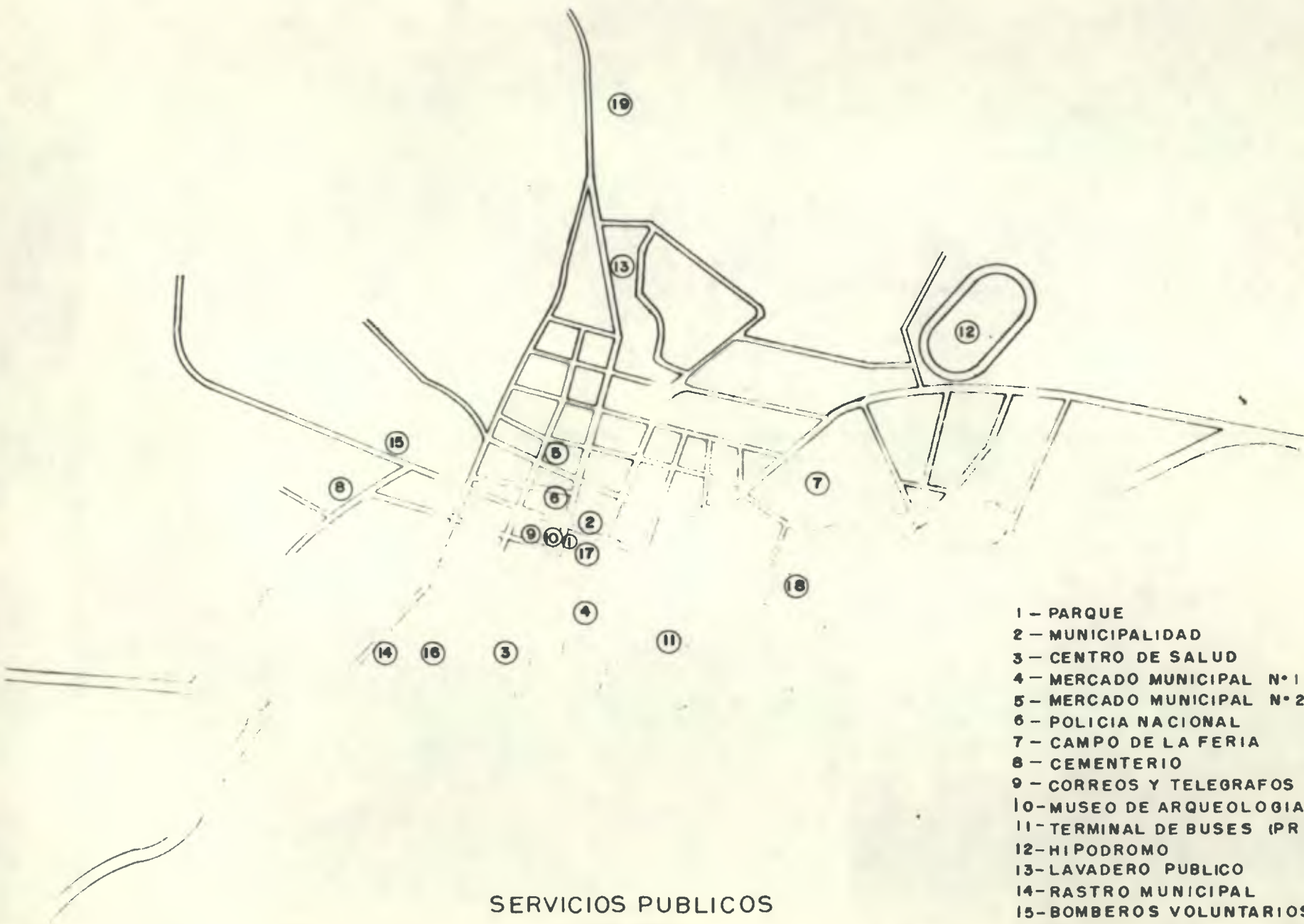
- Junta Municipal de Foot-ball con sede en Escuintla.
- Junta Municipal de Baloncesto.
- Comité de Fisiculturismo.
- Atletismo y Basket-ball.
- Hípico (mes de diciembre).

CONCLUSIONES

DE SERVICIOS EN ORGANISMOS RELIGIOSOS, SOCIO-CULTURALES Y DEPORTIVOS:

- En Santa Lucía Cotzumalguapa, existe clubs socio-culturales que impulsan y dan a conocer los valores culturales de dicho municipio, además de contar con Comité Pro-mejoramiento de Santa Lucía que conjuntamente con la Municipalidad y alguna institución, lograrían la creación de nuevos servicios comunales para el mejor desarrollo del Municipio.

(1) La Unidad Vivienda Ambiental. Centro Simón Bolívar.
Oswaldo Valencia, Oscar Bracho. Caracas, Venezuela



SERVICIOS PUBLICOS

ESC. 1:12500

- 1 - PARQUE
- 2 - MUNICIPALIDAD
- 3 - CENTRO DE SALUD
- 4 - MERCADO MUNICIPAL N° 1
- 5 - MERCADO MUNICIPAL N° 2
- 6 - POLICIA NACIONAL
- 7 - CAMPO DE LA FERIA
- 8 - CEMENTERIO
- 9 - CORREOS Y TELEGRAFOS
- 10 - MUSEO DE ARQUEOLOGIA (PROY.)
- 11 - TERMINAL DE BUSES (PROY.)
- 12 - HIPODROMO
- 13 - LAVADERO PUBLICO
- 14 - RASTRO MUNICIPAL
- 15 - BOMBEROS VOLUNTARIOS
- 16 - DIRECCION GRAL. DE CAMINOS
- 17 - IGLESIA
- 18 - GUATEL
- 19 - TANQUES DE DISTRIB. DE AGUA

- Será necesario la implementación de las áreas de uso comunal, el buen funcionamiento de la expansión urbana, ya que de lo contrario esta ciudad enfrentará grandes problemas, consecuente a la carencia del equipamiento respectivo:
- Equipamiento educativo:
Escuelas para nivel pre-primario, primario, guarderías. escuelas de nivel medio y diversificado.
- Equipamiento de actividades socio-culturales, y de culto:
Salas de uso múltiple, salas de cine, teatro, salas de fiestas, salas de juegos infantiles, iglesias.
- Equipamiento comercial:
Gasolineras, tiendas de comestibles, panaderías, almacenes de ropa, zapatería, salón de belleza, restaurantes, farmacias, ferreterías, etc.
- Equipo de salubridad:
Guardería, centro de salud, hospital.
- Equipo de administración y otros servicios:
Policía, teléfono, correos, telégrafos.
- Equipo deportivo:
Zonas verdes, canchas de juego, parques infantiles.

15. VIAS Y MEDIOS DE COMUNICACION:

Vías de Comunicación: (1)

Santa Lucía posee vías de acceso terrestre, férreas y aéreas, sistema de comunicación postal telegráfica, telefónica y radiofónica, y de radiodifusión; recibe además servicios de prensa, radio y televisión del exterior. Además de poseer un periódico semanal llamado Pregón Luciano.

Vías de Acceso:

La principal vía de acceso es la denominada interamericana CA-2, que comunica al este con el municipio de Siquinalá y al Oeste con Patulul, siendo estas vías de dos carriles, asfaltada con una extensión de 31 Kms.

Otra vía de importancia es la que conduce a la finca Tehuantepec, carreteras de terracería, transitable regularmente que conducen a aldeas, fincas, parcelamientos y caseríos del municipio. Siendo la más importante la ruta número 11 que comunica con el Municipio de Yepocapa, pasando por la aldea Río Santiago, fincas e ingenios el Baúl y los Tarros. Teniendo una extensión de 37.52 Kms.

También se encuentra asfaltada la vialidad que conduce a La Jabonería, Las Delicias, Las Ilusiones, San José Las Animas, El Rosario; existe también vialidad combinada (tramo asfaltado y sin asfaltar) que conduce hacia Camantulul, Santa Rita, Xatá, Victory, Aguná, Flores de Aguna. Por último tenemos Cruces de San Cristóbal, San Rafael Chicales, San Cristóbal, El Recuerdo y Miriam, que su vialidad son caminos de tierra.

(1) Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa. 1978.

En el casco urbano del Municipio tanto las calles como las avenidas se encuentran en un 57.80/o pavimentadas.

CONCLUSIONES:

- Las condiciones de las calles de Santa Lucía se considera aceptables, ya que la mayoría de estas se encuentran asfaltadas (57o/o). No existen cruces de vías complicadas, pero carecen de una zonificación adecuada.
- De no remodelarse el sistema vial actual será insuficiente para el volúmen de tránsito futuro. (Año 1994), debiendo desde ya hacerse las previsiones para que esto no suceda.

Vías Férreas:

Existen 6 estaciones ferroviarias en funcionamiento; siendo la más importante la de Santa Lucía Cotzumalguapa que se localiza a 70.3 millas de la ciudad Capital de Guatemala y a 106.9 millas de la ciudad de Tecún Umán. También existen vías férreas particulares instaladas en las fincas productoras de caña y café, para transporte, siendo la más importante la que comunica al ingenio Pantaleón y la del Baúl y los Tarros. (1)

Vías Aéreas:

Existen 8 pistas de aterrizaje aéreo particulares de grama con una extensión de 750 metros de largo por 30 de ancho con capacidad de prestar servicio de aterrizaje a avionetas bimotores de 6 plazas como máximo. Se encuentran localizadas en finca Belén, Tehuantepec, los Tarros, Cristóbal, el Cajón, Búfalo, San Bonifasio. (2)

Transporte: (3)

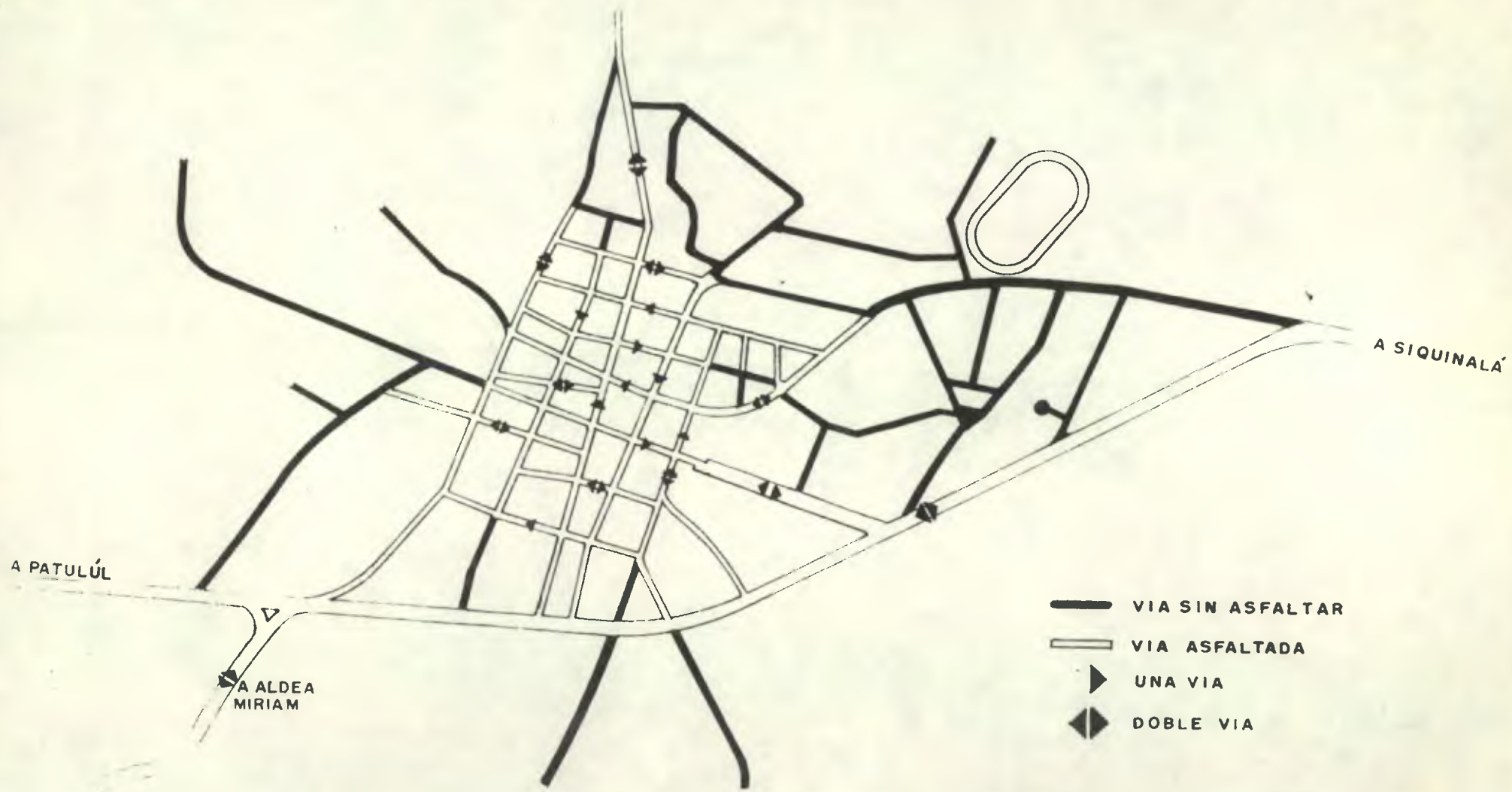
Los buses están formados por 16 empresas particulares, las cuales cuentan con 26 unidades, éstas prestan sus servicios a las distintas aldeas, parcelamientos y fincas del Municipio. También existe taxis para la locomoción interna y externa de Santa Lucía Cotzumalguapa. Estos se encuentran localizados en las orillas del parque central de dicha cabecera municipal. Así mismo el servicio de buses extraurbanos que comunican con los diferentes puntos del país y se cuentan con 16 empresas funcionando. Se cuenta con servicio de transporte terrestre de carga para la caña y café, por medio de carretones y camiones de propiedad privada.

Medios de Comunicación:

Servicio Telefónico:

Se cuenta con una planta semiautomática instalada en las oficinas de Guatel para la intercomunicación con los diferentes departamentos y la capital; no existe red telefónica para uso interno-externo sino los interesados tienen que acudir a las oficinas para poder lograr comunicación exterior. (4)

(1) J. Fernando de León. Esquema de Desarrollo Urbano Santa Lucía Cotzumalguapa. Facultad de Arquitectura USAC. 1977.
 (2) Municipalidad de Santa Lucía Cotz. 1978.
 (3) IDEM.
 (4) Datos proporcionados por Guatel, Santa Lucía Cotz. 1978.



SISTEMA VIAL
 ESC. 1:12500

Servicio Radiofónico:

Hasta 1975 existía 24 estaciones de radio-comunicación particulares, instaladas en fincas, viviendas, negocios, por medio de los cuales han logrado substituir por medio de éste, el servicio telefónico, siendo estos aparatos de pertenencia propia (1).

Prensa, Radio y Televisión: (2)

Circulan en la población 3 periódicos de la ciudad: Prensa Libre, Gráfico e Imparcial. También un periódico autorizado en el Municipio, que se publica semanalmente: El Pregón Luciano. También se cuenta con una radiodifusora local (Radio Marinalá). Se logra captar estaciones tanto de la capital como del exterior del país, en igual forma se percibe la señal de los 3 canales de televisión del país por medio de sus repetidoras.

CONCLUSIONES:

- El servicio de correo, presta éste al exterior únicamente, el correo local no existe.
- En la actualidad carecen de servicio telefónico domiciliar, cuya demanda se incrementa en el sector de la población que posee mejores recursos económicos.
- De carecer la población de servicio de comunicación interna (teléfono) se requerirá un total de 4820 líneas telefónicas.

(1) Información obtenida mediante los radio-aficionados de Santa Lucía Cotzumalguapa Cotz. 1978.
 (2) Municipalidad de Santa Lucía Cotz. Escuintla, 1978. Estudio Socio-económico del Municipio. Vol 1 p.57

CAPITULO V

ASPECTO ECONOMICO Y ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD

1. GENERALIDADES:

La Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa en cumplimiento del artículo 4o. del Código Municipal inciso C., y con el propósito de reglamentar la percepción de los recursos necesarios obtuvo por acuerdo gubernativo del 9 de marzo de 1976 y por conducto del Ministerio de Gobernación la aprobación de su nuevo Plan de Arbitrios, que actualmente está en vigencia. Cuyas reformas o adición que se le hicieron fueron substanciales, ya que estos han sido de acuerdo a la naturaleza del servicio.

Por otra parte la necesidad de actualizarlo sur-regional tomar en cuenta que la actividad económica del Municipio en los diversos sectores económicos es considerable, ya que esta actividad sigue una tendencia creciente y la situación de hace años, no es la misma que la actual; lo que se refleja fundamentalmente en los arbitrios de establecimientos comerciales, industriales, que habían permanecido sin mayores modificaciones anteriormente.

El nuevo plan de Arbitrios se caracteriza por la proliferación de renglones que contribuyen al potencial de ingresos de la Municipalidad. En la actualidad dicho Plan de Arbitrios cuenta con 105 diferentes tipos de gravámenes, que contribuyen al incremento del caudal de ingresos, entre los que son importantes los establecimientos comerciales, extracción de productos agrícolas, boleto de ornato, piso de plaza en los mercados existentes, pavimento.

Por otra parte los ingresos municipales provienen tanto de la población que se encuentra en el perímetro urbano como de la población que radica en el área rural, dada la existencia de ingenios de fincas que cultivan la caña de azúcar así como las áreas cafetaleras.

En la zona urbana es donde se realizan las inversiones Municipales, tales como agua potable, pavimentación, mercados, etc., e indudablemente recibe los beneficios de ambos sectores dado que percibe mayores ingresos como consecuencia de que la actividad comercial y algunas industriales se encuentran centralizadas en dicho región.

En base a lo anteriormente descrito pasamos a considerar que la Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa, puede catalogarse desde el punto de vista financiero, en una situación aceptable, ya que sus ingresos se consideran suficientes para el financiamiento de sus programas de funcionamiento, así como para la realización de algunas obras de inversión. Estas finanzas denotan una situación favorable, desde el punto de vista financiero, que coloca al Municipio entre los que cuentan con una solvencia económica algo envidiable.

La Planificación ha venido cobrando suma importancia para las instituciones públicas, encargadas de ejecutar programas importantes de trabajo, como consecuencia de ello es necesario que exista una íntima coordinación entre los sistemas de Planificación y de Presupuesto, ya que este sirve como un valioso instrumento de programación a corto plazo para convertir los planes de largo plazo en programas de acción anual.

De la estimación de los ingresos ordinarios realizada con base en el sistema descrito, y tomando en cuenta el monto de los ingresos especiales, disponibles en el INFOM, la municipalidad aprobó el proyecto de presupuesto de Ingresos y Egresos para el ejercicio de 1978 en la forma siguiente:

2. PRESUPUESTO DE INGRESOS (1)
TESORERIA MUNICIPAL DE SANTA LUCIA COTZ.

ACTUALIZADO EL 12 DE JULIO DE 1978

INGRESOS ORDINARIOS: Q.299,645.00

Arbitrios:

Establecimientos industriales	Q. 11,486.00
Establecimientos de servicio	Q. 2,300.00
Establecimientos comerciales	19,976.00
Extracción prod. agrícolas	31,921.00
Extracción prod. Industriales	198,376.00
Extracción Pecuario, Ganado y sus productos	1,000.00
Contribución de Ornato	9,758.00
Alumbrado público	8,141.00
Placas vehículos	9,787.00
Diversiones y espectáculos púb.	6,900.00

TASAS POR SERVICIO:

Q. 50,318.00

Servicio de agua potable	Q. 8,010.00
Servicios de Cementerio	973.00
Servicio de Rastro y Lic. Dest.	8,872.00
Servicio de piso de plaza	32,463.00

TASAS ADMINISTRATIVAS:

Q. 15,469.00

Concesión Pajas de Agua	Q. 3,356.00
Licencias varias	3,269.00
Registros Varios	1,662.00
Estacionamiento de Vehículos	6,518.00
Otras tasas de servicios	664.00

CONTRIBUCIONES

Q. 17,774.00

Drenajes	Q. 280.00
Pavimento	17,494.00

RENTAS:

Q. 13,325.00

Arrendamiento locales mercado	Q.13,325.00
-------------------------------	-------------

VARIOS:

Q. 6,802.00

Multas diversas	Q. 264.00
Productos de feria	4,949.00
Venta de Contadores de Agua	1,531.00
Varios	58.00

(Continúa Página siguiente)

<u>INGRESOS RECAUDADOS EN EL INFOM:</u>		Q 28,344.00
Impuesto Mpal. s/aguardiente	Q. 2,990.00	
Impuesto Mpal. s/gasolina	6,411.00	
Impuesto Mpal. s/Cerveza	10,087.00	
Impuesto Mpal. s/Café	1,686.00	
Dist. Anual Café	3,986.00	
Impuesto Territorial	347.00	
Aceite Esenciales	3.00	
Devolución de Participaciones	<u>2,884.00</u>	
		<u>Q.431.677.00</u>
<u>SALDOS AL 31 DE DICIEMBRE/77</u>		
En Caja y Bancos	Q.20,683.79	
En el Infom	<u>Q.13,652.35</u>	Q. 34,336.14
TOTAL		<u>Q.466,013.14</u>
 PRESTAMOS CON EL INFOM:		
Préstamo Consolidado	Q.12,025.00	
Préstamo del Mercado Mpal. No. 1 construido por el Gob. Mpal. del Sr. Miguel Morales	<u>Q 68,641.56</u>	
TOTAL	<u>Q.80.666.56</u>	

(1) Tesorería de la Municipalidad de Santa Lucía Cotz. 1978.

La composición del Presupuesto de Ingresos, tal como puede verse en el cuadro anterior, corresponde el 64o/o a los ingresos ordinarios, el 6o/o al rubro de ingresos especiales cuya característica principal consiste en que son recaudados por el Instituto de Fomento Municipal y por último el 30o/o al resto que son disponibilidades que se mantienen en caja o en bancos.

Del total de ingresos ordinarios corresponde a los arbitrios, el mayor peso de participación en el financiamiento de las distintas actividades que realiza la municipalidad en los programas de trabajo previstos, ya que de un monto de Q. 466,013.14 le corresponde a los arbitrios Q. 299,645.00; siguiéndole en importancia el rubro de Tasas por Servicios con Q. 50,318.00 y contribuciones con un monto de Q. 17,774.00. El resto está integrado con las Tasas Administrativas, Rentas y Varios que en conjunto suman Q.35,596.00.

Es importante señalar que dentro de un rubro de los arbitrios se encuentran incluidos aquellos que por su naturaleza son objeto de un tratamiento especial, sobre todo en lo que a políticas de recaudación se refiere tal como quedó dicho anteriormente. Entre ellos tenemos el rubro de Establecimientos comerciales y el de Extracción de productos, cuyas estimaciones son considerables según puede verse en el cuadro del Presupuesto de Ingresos estimado para el año de 1978.

La Municipalidad cuenta con suficientes recursos para poder financiar algún proyecto de cierta magnitud que tenga necesidad de realizar, siempre ha recibido del INFOM, (1) financiamiento para la realización de obras que requieren considerables sumas para la realización de obras que requieren considerables sumas para su ejecución. Así tenemos que la deuda contraída por las autoridades del Municipio ascendía al 12 de Julio del presente año a Q. 80,666.56 correspondiendo la suma de Q. 12,025.00 a varios préstamos y que por tal razón se le ha denominado préstamo consolidado, y la suma de Q. 68,641.56 del préstamo que fue destinado a la Construcción del mercado, construido en el año de 1973 para ser amortizado en 12 años.

Para el año 1978, se aprobó el siguiente presupuesto de Egresos que contiene los principales rubros que permitirán desarrollar las actividades previstas para el ejercicio fiscal (ver cuadro de egresos). En donde el total de los gastos asciende a la suma de Q. 466,013.14; los cuales se distribuyen en la siguiente forma: para gastos de funcionamiento la suma de Q. 279,383.35 y para la construcción de obras la cantidad de Q. 186,629.79.

De los gastos de Funcionamiento QQ. 137,115.42 se destinará al pago de servicios personales (sueldos y planillas), que en términos porcentuales representa el 29o/o del total de los Egresos. Los gastos diversos con un monto de Q. 142,267.93 representan el 31o/o y por último los gastos destinados a la Construcción ascienden a Q. 186,629.79 que representan el 40o/o del total de los egresos habidos durante el ejercicio.

3. PRESUPUESTO DE EGRESOS ACTUALIZADO AL 12 DE JULIO DE 1978.
MUNICIPALIDAD DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA. (1)

Sueldos y Salarios:

Permanentes Q. 88,235,60

Planilla Jornales:

Mant. agua potable	Q.10,752.00	
Mant. Edificios	3,720.00	
Ayudantes Camiones	1,695.00	
Mant. de Limpieza	2,184.00	
Otros servicios	<u>30,528.82</u>	48,879.82
Dietas del Concejo		9,280.00
Gastos Rep. Alcalde		0,720.00
Rem. Servicios Técnicos		8,000.00
Comisiones Recaudadores Ambulantes		2,212.00
Alumbrado Público y Particular		14,600.00
Publicidad y Propaganda		1,483.00
Viáticos Municipales		2,276.10
Mant. equipo de Oficina		456.00
Mant. Obras Urbanísticas		1,158.42
Alimento para Personas (Cenas)		2,480.00
Papel para escritorio		2,608.00
Especies Fiscales Timbres, Talonarios		1,500.00
Llantas y Neumáticos		850.00
Combustibles y Lubricantes		11,000.00
Acc. y Repuestos para vehículos		3,350.00
Productos Medicinales		2,359.03
Utiles de Oficina		1,300.00
Utiles de Limpieza		1,200.00
Utiles deportivos y recreativos		500.00
Utiles y Acc. de Electricidad		500.00
Otros Productos Varios y Utiles		5,967.00
Aguinaldos		6,200.00
Ayuda para funerales		597.00
Vacaciones		500.00
Indemnizaciones		2,070.06
Cuota Patronal IGSS		10,907.18
Otras cuotas y Transferencias y subsidio a entidades de beneficio Social		842.00
15 de Septiembre		2,000.00
Fiesta Titular		8,000.00
Otros festejos		3,796.40
Créditos para aplicar		4,338.97
Mobiliario de Metal		283.05
Construcción de Obras o Servicios:		
Edificios Escolares	Q. 16,206.31	
Obras Municipales	<u>170,426.48</u>	186,629.79
Pago Intereses Préstamos		3,672.00
Amortización Préstamos		22,440.00
Reparación otras obras y servicios		2,820.06

TOTAL

Q.466,013.14

(1) Tesorería de la Municipalidad de Santa Lucía Cotz. 1978.

4. ASPECTO ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD: (1)

Esta localizada frente al parque Justo Rufino Barrios.

Es una Municipalidad de Segunda Categoría, está organizada en la forma siguiente:

- Consejo Municipal:
Por el Alcalde, dos síndicos, seis consejales.
- Secretaría Municipal:
Secretario, 4 oficiales, 1 encargado de Registro Civil.
- Tesorería Municipal:
Tesorero y dos oficiales.
- Oficina de Agua y Drenajes:
Administrador y un Secretario.
- Policía Municipal:
Jefe, secretario, agentes de servicio.
- Comisión de Urbanismo:
Tres miembros encargados del alineamiento.

La Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa con la implementación del nuevo Plan de Arbitrios Municipales, que entró en vigencia a partir del 12 de abril del 76, contará con un ingreso económico base anual de Q 466,013.14, por lo que podrá respaldarse las obras que se necesiten realizar para el mejoramiento del Municipio.

Específicamente el presupuesto de inversión para obras municipales para el año 1994 será de Q. 2,841,792.70.

CONCLUSIONES:

- No se ha dado una planificación y coordinación adecuada, en las actividades que son necesarias realizar durante el año, debido en parte a:
- Falta de Plan Regular Urbano que rija el desarrollo y los destinos futuros del pueblo.

5. INSTITUTO NACIONAL DE FOMENTO MUNICIPAL: (INFOM) (2)

El INFOM otorga préstamos, en prioridad a los Municipios y Departamentos que fueron destruidos por el terremoto. Pero por otro lado existe una forma de crédito, el cual sirve para financiar obras públicas, según su jerarquía y de este modo se establece el tiempo de crédito. Otorga aproximadamente para obras principales o importantes, cantidades hasta de Q. 50,000.00 y para obras sin importancia, cantidades oscilatorias a los Q. 15,000.00 máximo del 80o/o del valor de la obra.

(1) Municipalidad de Santa Lucía Cotz. Escuintla

(2) Investigaciones Propias de los autores en el Instituto Nacional de Fomento Municipal.

CAPITULO VI: VIVIENDA

1. TIPOLOGIA:

En la actualidad no existe ningún sistema de zonificación específico, sino solamente la zona uno, que comprende todo el casco urbano, debido a la poca extensión que cubre éste.

Actualmente en Santa Lucía Cotzumalguapa no existe normas ni forma alguna de control de la construcción, sino simplemente cuenta con una comisión que se encarga del alineamiento, descuidando por completo la supervisión en cuanto a la fase constructiva de las mismas.

Existe dos tipologías de vivienda, las cuales tienen características habitacionales y estructurales que inciden para dividirla en formales e informales. Se consideran formales las viviendas con características constructivas adecuadas como lo son muros de carga ya sea de block, ladrillo, bahareque y piedra, piso de ladrillo de cemento, torta de cemento, etc., y cubierta de tijeras, de madera, lámina de zinc, duralita, canaleta, concreto. En cuanto a su aspecto habitacional adecuadamente distribuido a las necesidades del habitante, estando éstas localizadas en su mayoría en el área urbana.

En lo referente a las informales, tiene características poco adecuadas, prácticamente carentes de una habitabilidad consecuente al modo de vida de las personas que las habitan. La mayoría de estas casas se encuentran en el área rural, siendo uno de los factores comunes para la promiscuidad, inadecuada adaptación espacial. En cuanto al aspecto estructural no ofrecen una garantía de seguridad, dado a que estas construcciones son empíricamente realizadas.

2. DEFICIT HABITACIONAL:

En la actualidad existe 2120 viviendas construídas en el área urbana, que en relación al número de familias total de 2460, nos muestra un déficit habitacional de un 14o/o equivalente a una demanda hasta el año 1978 de 340 viviendas, existiendo hasta el momento un promedio de 52 viviendas que se construyen por año, basados en promedios realizados durante los últimos tres años; tomando como base una familia de 6 miembros.

Las viviendas en buen estado son aproximadamente el 45o/o del total existente, localizadas en una superficie de 42.5 Ha. (24.75o/o de la superficie que se considera urbana). Las viviendas en deterioro equivalen al 55o/o restante. (1)

(1) Cuantificación realizada por los autores, en base a datos proporcionados por la Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla, 1978.

3. MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS

PAREDES	No.	o/o
Piedra y tabla	1246	59
Palma	30	1.4
Bahareque	48	2.22
Block	767	36.
Ladrillo	29	1.4
TOTAL	2120	100.00
TECHO	No.	o/o
Paja	19	.90
Lámina Zinc	1940	91.5
Lámina Abesto	95	4.50
Teja	11	.51
Terraza	42	2.00
Canalcta	9	.42
Duralita	4	.17
TOTAL	2120	100.00
PISOS	No.	o/o
Tierra	573	27
Madera	21	1
Torta Cemento	1320	67
Ladrillo	106	5
TOTAL	2120	100
CIELO FALSO	No.	o/o
No tiene	1048	49
Machiembre	753	36
Cartón	108	5
Tela	58	3
Otros	153	7
TOTAL	2120	100

FUENTE: Municipalidad de Santa Lucía Cotz.

Censo estadístico 1964-1973 (proyección), Dirección General de Estadística.

Sabido es que la vivienda forma parte de la estructura física de la ciudad, dado que estas son parte integrante de la infraestructura instalada.

Las condiciones materiales en que se encuentra una vivienda son esenciales para lograr el proceso de proyección social hacia su crecimiento.

Se ha elaborado un análisis sobre tipos de materiales utilizados en la construcción de viviendas, así como la existencia o carencia de servicios de infraestructura en base al total de viviendas registradas hasta el año de 1978 en la Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa, las que nos han arrojado los siguientes datos:

Material de mayor uso en edificación de muros:

Sillar de piedra y muros de tabla utilizado por el 59o/o de las viviendas existentes que equivale a 1246 viviendas.

Tipo de material de mayor uso en la cubierta fue la lámina zinc, utilizado por el 91.5o/o equivalente al 1940 viviendas.

Tipo de material de mayor uso en pisos es la torta de cemento utilizado por el 67o/o de las viviendas. Equivalentes a 1420 viviendas.

Material de mayor uso en cielo falso: En esta fase llegamos a establecer que el 49o/o de las viviendas que equivale a 1048 casas, carecen de este y así mismo se llegó a establecer que el 36o/o de la población equivalente a 753 viviendas usan el forro de machimbre y el restante 15o/o utilizan: el 5o/o (108 viviendas) de cartón, 3o/o (58 viviendas) tela; 7o/o (153 viviendas) otros.

4. INFRAESTRUCTURA:

En lo referente al rubro de infraestructura hemos llegado a establecer los siguientes datos:

El 38o/o de las edificaciones es de 806 viviendas, cuentan con drenaje domiciliar conectado a la red pública.

— El 42o/o de las viviendas (890) carece de este servicio.

— El 20o/o de las viviendas (424) utilizan letrina, para la evacuación de aguas negras.

El servicio de energía eléctrica es prestado al 63o/o de las viviendas (1336 viviendas). No así el restante 37o/o equivalente a 784 viviendas.

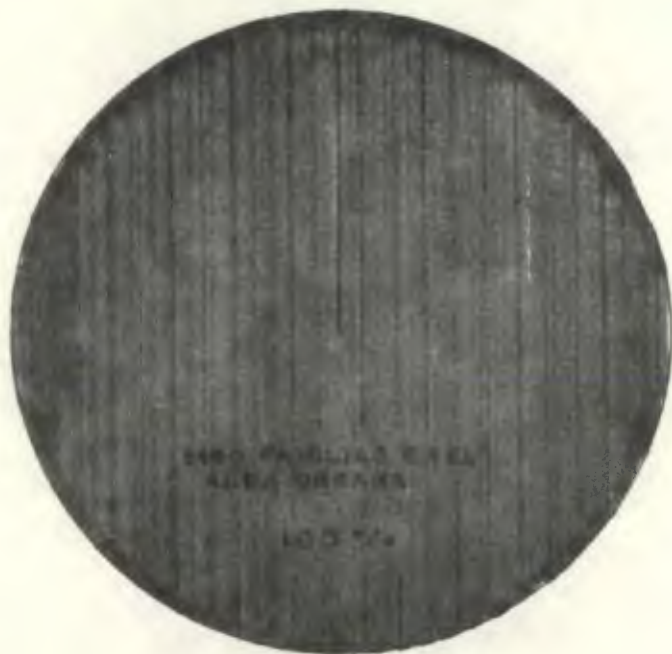
El servicio de agua potable determina que el 66o/o de las viviendas (1399) son servidas por la red municipal de agua potable, no así el 34o/o (721 viviendas) que se sirve de otros medios como nacimientos de ríos, pozos, etc.

Los resultados de este análisis nos determina el tipo de edificación característica de la ciudad de Santa Lucía Cotzumalguapa; el tipo típico de vivienda comprende: muros y tabiques de madera con sillar de piedra, cubierta de lámina de zinc, piso de torta de cemento, servicio de agua potable, energía eléctrica y posible existencia de drenajes.

Es definitivo que las características anteriormente demostradas varían en su distribución espacial y en la edificación particular, por lo que para tener una idea más aproximada se ha sintetizado el presente análisis.

FUENTE: Datos proporcionados por la Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa. Escuintla.

Centro urbano en proceso de desarrollo — Análisis de la estructura espacial — Eduardo Garrido.



RELACION FAMILIA - VIVIENDA EN
1978

5. CONCLUSIONES

- De 2120 viviendas, con que cuenta el área urbana, el 66o/o (1399) de las mismas, poseen introducción de agua potable y el 44o/o hacen uso de los chorros, pilas y tanques públicos.
- Existe 1166 viviendas urbanas en deterioro (55o/o).
- A pesar de existir la red de distribución de drenajes hay un buen porcentaje de viviendas (62o/o = 1314) que no tienen conexión domiciliar, utilizando pozo ciego o fosa séptica. El sistema está diseñado para abastecer 53,000 Habs.
- La vivienda urbana típica consta de: piso de torta de cemento, muros de sillar de piedra y tabiques de madera, cubierta: lámina de zinc.
- El servicio de energía eléctrica es prestado el 63o/o de las viviendas urbanas, no así al resto que es del 37o/o.
- No existe normas mínimas para diseño y construcción de viviendas y urbanizaciones
- La vivienda urbana se determina en forma desordenada conjugándose en una forma mixta sin formar núcleos definidos para uso residencial.
- El déficit habitacional hasta 1978 es del 14o/o (340 viviendas).

Se ha visto que el futuro se contará con un número de 4819 familias; se ha constatado que anualmente se construye un promedio de 50 viviendas anuales, de seguir en esta forma habrá construidas para el año 1994 ochocientas viviendas, acumulando este número de viviendas al actual, obtenemos que para el futuro establecido se contará con 2920 viviendas, comparado con el número de familias de entonces, se requerirá construir 1899 viviendas.

Pero esto no será factible para el 65o/o, si ellas no incrementan su ingreso mensual, como lo hace el incremento del costo de las soluciones de vivienda, ya que ésta se incrementa en un 12o/o anual (1), mientras que el incremento del salario para toda la República de Guatemala es del 6.86o/o anual (2), y en particular para Santa Lucía Cotzumalguapa, el incremento es el siguiente: (3)

SECTOR	o/o INCREMENTO ANUAL	o/o INCREMENTO QUINQUENAL
- AGRICULTURA, SIVIL- CULTURA.	4.38	21.9
- INDUSTRIA MANUFAC- TURERA	4.78	23.9
- CONSTRUCCION	5.44	27.21
- COMERCIO	3.94	19.71
- TRANSPORTE, COMUNICA- CIONES, ALMACENAMIENTO	11.80	59.02
- SERVICIOS	7.95	37.23

(1) Analisis realizado por los autores en relación a la vivencia obtenida en el Municipio.

(2) Cálculos realizados por los autores, en base a datos obtenidos en el cuadro No. 13 de Análisis de Salarios del IGSS, Marzo 1976, Enero 1971. Págs. 30-32

(3) Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Análisis de Salarios, 1976-1971. Cuadro No. 13. Pág. 30-32.

Por lo que de seguir con el actual incremento en ingresos, no será posible atender a esta población en el futuro con el mismo tipo de solución que actualmente se presenta en proyecto de vivienda popular, lo que podemos apreciar en los cuadros siguientes: (1)

EVOLUCION DEL COSTO UNITARIO DEL NIVEL DE SERVICIO I (*)

(lote de 5.4 x 15 = 81 M². 4o/o Interés, 20 años plazo)

AÑO	COSTO TOTAL	CUOTA NIVELADA	INGRESO
	URBANIZADO	+ RECARGO LOTE	FAMILIAR
	Q	C/S Q	Q
1979	1801.22	21.40	107
1980	2033	22.81	114.05
1981	2296.8	24.41	122.05
1982	2597	26.23	131.15
1983	2939.5	28.3	141.5
1984	3330.8	30.67	153.35
1985	3777.7	33.38	166.9
1986	4291.1	36.49	182.45
1987	4881.2	40.07	200.35
1988	5560.8	44.19	220.95
1989	6345.4	48.94	244.7
1990	7253.4	54.44	272.2
1991	8307	60.82	304.1
1992	9533	68.26	341.3
1993	10963	76.92	384.6
1994	12637	86.06	430.3

(*) Lote con servicio de agua, drenaje, electricidad.

(1) Proyecciones realizadas por los autores, en base a datos obtenidos en: El problema de la vivienda popular en Guatemala. Arq. Hermes Marroquín. Pág. 262.

EVOLUCION DEL COSTO UNITARIO DEL NIVEL DE SERVICIO II (*)

(Lote de 5.4 x 15 = 81 M². 4o/o Interés, 20 años plazo)

AÑO	COSTO TOTAL LOTE URBANIZADO Q.	CUOTA NIVELADA RECARGO LOTE C/S. Q.	INGRESO FAMILIAR Q.
1979	2227.49	23.98	119.9
1980	2510.5	25.7	128.5
1981	2832	27.65	138.26
1982	3196.2	29.86	149.29
1983	3610.6	32.36	161.84
1984	4081.8	35.22	176.12
1985	4618.5	38.48	192.38
1986	5233.0	42.20	211
1987	5935	46.46	232.5
1988	6741	51.34	256.69
1989	7668	56.96	284.78
1990	8734	63.42	317.08
1991	9424	67.59	337.98
1992	10783	75.83	379.15
1993	12363	85.40	427.02
1994	12637	95.56	483

(*) Lote con unidad sanitaria, con servicio sanitario central de 5.6 M², que consta de sanitario, agua, ducha, lavadero de ropa, instalación eléctrica y paredes de cercamiento y techo.

EVOLUCION DEL COSTO UNITARIO DEL NIVEL DE SERVICIO III (*)

(Lote de $5.4 \times 15 = 81 \text{ M}^2$. 4o/o Interés, 20 años plazo)

ANO	COSTO TOTAL LOTE URBANIZADO Q.	CUOTA NIVELADA RECARGO LOTE C/S Q.	INGRESO FAMILIAR Q.
1979	2937.	28.5	142.5
1980	3346	30.77	153.83
1981	3766	33.32	166.5
1982	4242	36.19	181
1983	4781	39.46	197
1984	5394	43.17	215
1985	6087	47.37	236
1986	6878	52.16	260
1987	7778	57.62	288
1988	8805	63.84	319
1989	9979	70.96	354
1990	11323	79.10	395.5
1991	12865	88.45	442.24
1992	14638	99.18	495.95
1993	16681	111.57	557
1994	19041	125.87	629.

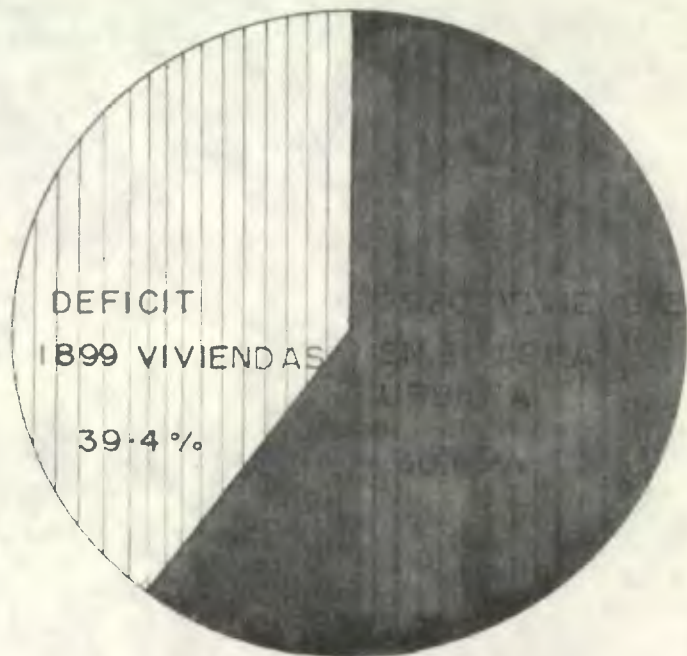
(*) Lote con unidad básica, ampliable de superficie aproximada de 26.8 M^2 . Incluyendo el servicio sanitario central descrito antes.

**INCREMENTO EVOLUTIVO DEL SALARIO
MENSUAL FAMILIAR**

AÑO	INGRESO FAMILIAR 5o/o TOTAL FAMILIAS	INGRESO FAM. 21o/o	INGRESO FAM. 39o/o	INGRESO FAM. 29o/o
1978	50.00	100.	150.	340
1979	53.3	106.6	159.9	362.44
1980	56.82	113.64	170.45	386.36
1981	60.57	121.14	181.69	411.86
1982	64.57	129.13	193.68	439.04
1983	68.83	137.65	206.46	468.02
1984	73.37	146.74	220.09	499
1985	78.21	156.42	235.	531.9
1986	83.37	166.74	250	567.
1987	88.87	177.75	266	604
1988	94.74	189.48	283	644.31
1989	100.99	201.99	301.	686.83
1990	107.65	215.32	320	732.16
1991	114.76	229.53	341	780.48
1993	122.33	244.68	363	831.99
1993	130.4	260.88	386	886.9
1994	139	278	411.54	945.44

Proyecciones realizadas por los autores, en base al o/o 6.86 de incremento anual en los salarios.

Si comparamos la evolución del costo unitario de cada nivel de servicios con el incremento evolutivo del salario mensual familiar, podemos observar que el primero es más elevado que el salario mensual. Por ejemplo si nos ubicamos en el año 1988 para otorgar vivienda a la población (nivel de servicios III), analizamos que la cuota nivelada que deberá pagar, será de: Q. 63.84 mensual, por lo que deberá tener un ingreso familiar mensual de Q. 319.00, lo cual será imposible de realizar para el 65o/o de las familias, puesto que éstas tienen actualmente un salario de Q. 50.00; Q. 100.00, Q. 150.00 mensuales. Por lo que de seguir con el incremento evolutivo del salario, expuesto anteriormente, tendrán un ingreso familiar de Q. 94.74, Q. 189.48 y Q. 283, respectivamente.



RELACION FAMILIA VIVIENDA PARA 1994

FUENTE: Proyecciones elaboradas por los autores en base a datos proporcionados por la Dirección General de Estadística.

CAPITULO VII: USO DEL SUELO

1. GENERALIDADES:

En Santa Lucía Cotzumalguapa la agricultura es el principal objeto de trabajo, dado a que como se ha mencionado anteriormente es un sector eminentemente agrícola. Por lo que se hace necesario llevar a cabo el estudio de la tierra así como de su tenencia.

La extensión física absoluta de las propiedades estudiadas no permite una adecuada comparación entre ellas, pues difieren en suelos, accesibilidad y niveles de desarrollo técnico y económico, aunque permite establecer las características de que difieren.

Se han dividido en cuatro grupos la concentración de tenencia de tierra según su superficie y propietarios. Basados en esta clasificación se han determinado las características, las cuales se indican a continuación:

GRUPO	SUPERFICIE EXTENSION Ha.	o/o	No.	o/o
— SUB FAMILIAR	1,101.9	2.3	459	53.3
— FAMILIAR	5,162.6	10.7	331	38.4
— MULTIFAMILIAR	14,743.8	30.6	59	6.9
— MULTIFAMILIAR GRANDE	27,187.8	56.4	12	1.4
	<u>48,196.1</u>	<u>100.00</u>	<u>861</u>	<u>100.00</u>

FUENTE: División de Catastro del Instituto Geográfico Nacional.

El uso de la tierra se encuentra íntimamente ligada a la tenencia de la misma dado a que el uso se condiciona a ésta, puesto que los poseedores de tierras destinan usos de la misma según sus intereses y necesidades personales.

En cuanto al aspecto de uso agrícola de las tierras cultivadas ya hemos mencionado que tanto inciden en el desarrollo económico de Santa Lucía Cotzumalguapa. Estableciendo dichos rubros en cuanto a su ocupación en el uso del suelo de la siguiente forma: (1)

El área destinada para cultivos es equivalente al 65.7o/o lo cual nos refleja un área de 42,376.50 manzanas. Siendo el 55.4o/o utilizado para caña de azúcar, el 7.4o/o (4773 manzanas) para el café y el 2.9 (1870.5 manzanas) para el maíz. El 34.3o/o restante está utilizado por pastos en un 21.9o/o o sea es el área destinada al uso ganadero. El 8o/o de tierras (516 manzanas) se encuentran ocupadas por bosques, lo cual refleja la escasez de áreas verdes que incide en un inadecuado control ambiental, por último se presenta el 11.6o/o de tierras no utilizadas equivalente a 7482 manzanas, éstas no tienen un uso determinado, las que pueden considerarse áreas de reserva.

Esta extensión territorial (64,500 manzanas = 430 Kms.²) corresponde al área rural, en la que la tierra de mayor uso se destina a la agricultura, la vivienda se ubica en una forma dispersa y desordenada, dejándose palpar una relación vivienda-agricultura.

(1) Estudio Socioeconómico del Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. Vol. 1. Pág. 82.

La distribución del espacio urbano de acuerdo a su funcionalidad se puede analizar en cuatro sectores: en el primer sector se incluye el centro cívico y comercial establecido alrededor de la plaza central, incluye las calles centrales en donde se extiende el comercio, este espacio lo termina de complementar la existencia de viviendas y servicios, determinando éstas el uso heterogéneo del suelo, sin formar unidades específicas a nivel arquitectónico.

El segundo sector lo presenta la vivienda en menor densidad, así como los comercios y pequeñas industrias artesanales y servicios públicos.

El tercer grupo lo constituyen nuevas áreas con las cuales se pierde la unidad urbana mantenida, existencia de vivienda y escasos servicios forman edificaciones dispersas y mixtas con actividades eminentemente rurales con existencia de áreas sin cultivar y con posibilidades de urbanización. Como resultado de la especulación y la constante subdivisión de la tierra.

El cuarto sector se considera un espacio rural en el que se encuentra localizado el sector industrial.

2. USO DEL SUELO ACTUAL

SUPERFICIE OCUPADA

VIVIENDA	151.43 Ha	71.09o/o
RECREACION	7.67 Ha	3.6
COMERCIOS	8.44 Ha	4.0
SERVICIOS	7.54 Ha	3.5
VIALIDAD	21.94 Ha	10.4
INDUSTRIA	2.56 Ha	1.2
BALDIO O SOLAR	13.42 Ha	6.3
	<hr/> 213.00 Ha	<hr/> 100.00o/o

FUENTE: Esquema de desarrollo urbano, Sta Lucía Cotz. Fernando de León.

La compra-venta de terrenos en el Municipio de Santa Lucía Cotz. se ha desarrollado en una forma fuera de control, dando lugar a la especulación de la tierra en la cual los terratenientes en el momento de poner a la venta sus terrenos imponen precios que estos mismos establecen al interesado en la compra de éstos.

Hemos detectado que la misma Municipalidad afectada por este fenómeno, no cuenta con áreas de reserva Municipal, por lo que se ve obligada a sujetarse a estos mecanismos de compra de tierras, ya que incluso carecen de alguna ley referente a la expropiación de terrenos. Haciendo un análisis del valor de los Terrenos en diferentes sectores de la población en el área urbana hemos obtenido los siguientes datos:



USO DEL SUELO
 ESC. 1:12500

	HAS.	%
VIVIENDAS	151.43	71.09
COMERCIOS	8.44	3.96
INDUSTRIAS	2.56	1.2
SERVICIOS COMUNALES	7.54	3.54
AREAS VERDES	7.67	3.6
BALDIO O SOLAR	21.94	10.3
VIALIDAD	13.42	6.3
	<u>213.00</u>	<u>100.0</u>

VALOR EN VARAS CUADRAS EN LA COMPRA-VENTA DE TERRENOS

SECTOR NORTE

Lotificación Jabonería--Dulcitas:

COMPRA

	Superficie	Costo Total	Costo/Vr ²
59 cuerdas	147,500 Vr ² =	Q. 80,000.00 =	Q.0.54 Vr ²
254 cuerdas	635,000 Vr ² =	Q.120,000.00 =	Q.0.19 Vr ²

VENTA

Lotes de 420 Vrs. ² =		Q 1,500.00	Q.1.57
Lotes de 380 Vrs. ² =	Q	Q. 200.00	Q.0.53

SECTOR Nor-Este

Tarde Linda

Compra

50 cuerdas	125,000 Vrs ² =	Q. 14,000.00	Q.0.11 vara cuadrada
------------	----------------------------	--------------	----------------------

Venta

Actualmente se encuentra en proceso de lotificación.

SECTOR N-O

Otras lotificaciones

Compra	Superficie	Costo total	Costo/Vr ² .
60 cuerdas	150,000 Vrs ²	Q.90,000.00	Q.60 Vrs ² .
Venta			
lotes de 300 varas cuadradas		Q. 400.00	QQ.1.23 Vr. ²

Basados en el cuadro de Compra-Venta de tierras, podemos detectar la forma en que se viene especulando la misma en el Municipio.

Como se observa el valor de adquisición de tierras es relativamente bajo a comparación del valor de venta de la misma dándose esta situación por el desarrollo incontrolable de este proceso, motivo por el cual la compra se dificulta para aquellos interesados (que desean adquirir su vivienda o lote a personas que especulan con la misma), que no poseen un ingreso suficiente para poder subsistir al Nivel Económico en que se encuentra el Municipio.

FUENTE: Investigaciones propias de los autores.

3. CONCLUSIONES

- La propiedad de la tierra se encuentra en un grupo minoritario de personas, representado por el 2.03o/o de la población, quienes poseen el 74.09o/o de la extensión territorial del Municipio.
- La concentración del capital y medios de producción en pocas familias, mantiene una situación que no permite un adecuado desarrollo socio-económico de la población.

Se ha determinado logrando detectar, que el uso del suelo urbano se ha desarrollado en forma desordenada, debido a las siguientes causas de expansión:

- Sus núcleos se localizan dispersos y mixtos en el sector comercial.
- El sector industrial guarda cierta relación de un núcleo semi-compacto.
- La vivienda se determina en forma desordenada, mixta sin formar núcleos definidos.
- La compra-venta de terrenos en Santa Lucía se ha desarrollado fuera de control, originando la especulación de la tierra.

4. USO DEL SUELO FUTURO:

De mantenerse la actual tendencia de extensión con una densidad bruta promedio de 69 Hab./Ha. en el área urbana, la demanda total de tierra para el año 1994 sería equivalente a 419 Ha. (28916 Habs.). Lo que implicaría una futura expansión de 206 Ha. (14157 Habs.), por lo que se obtendría un uso del suelo futuro en la superficie del espacio urbano de la siguiente forma:

<u>SECTOR</u>	<u>1978-79 SUPERFICIE HA</u>	<u>o/o</u>
VIVIENDA	146.00	70.84
RECREACION	7.42	3.60
VIALIDAD	21.22	10.30
COMERCIO	4.90	2.38
SERVICIOS PRIVADOS	3.25	1.58
SERVICIOS PUBLICOS	7.29	3.54
INDUSTRIA	3.01	1.46
-CONTAMINANTE	2.49	1.21
-NO CONTAMINANTE	33	.16
-DE LA CONSTRUCCION	19	.09
BALDIO O SOLAR	12.98	6.30
	206.00	100.00

De las 213 Ha. del espacio urbano actual, 199.58 Ha. están ocupadas y 13.42 Ha., se encuentran baldías, por otro lado existe un déficit actual de 10.98 Ha., que solucionándolo, se lograría un mejoramiento del suelo urbano. Por lo cual se evidencia la demanda de áreas destinadas a la expansión urbana; para cubrir tanto este déficit como el futuro crecimiento de la población.

Actualmente la expansión de Santa Lucía Cotzumalguapa, se encuentra limitada al oriente por el río Pantaleón, al poniente por el río Santiago. Las áreas que presentan las mejores condiciones topográficas así como de poder adquisitivo.

Estas áreas no son aptas para la agricultura dado a que se han desarrollado sobre lodo volcánico, existencia de piedras en la superficie, las que interfieren en el cultivo con maquinaria agrícola, estos suelos son productivos pero se deben mantener con contenido necesario de materia orgánica en la superficie.

De seguir con el déficit actual en la actividad industrial demandará un total de 11.09 Ha., para absorber a la población económicamente activa que labora en la industria (2882 trabajadores).

PROYECCION DE HECTAREAS REQUERIDAS EN INDUSTRIA (1)

SECTOR INDUST.	DEFICIT		PROYECCION		TOTAL HA.
	POBLACION	HA.	POBLACION	HA.	
PESADA	566	3.45	938	5.72	9.17
LIVIANA	393	.47	652	.78	1.25
CONSTRUCCION	125	.25	208	.42	.67
	1084	4.17	1798	6.92	11.09 Ha.

En lo referente a la Agro-industria, demandará 2559 trabajadores del área urbana, la cual estará localizada en área rural, por ser eminentemente una fuente de trabajo agrícola.

Esta actividad cobrará auge en Santa Lucía no como polo de concentración del Municipio y áreas cercanas sino como parte integrante de la industria de la Costa Sur, ya que cuenta con materias primas que pueden dar origen a importantes empresas agro-industriales.

El sector en expansión demandará una ocupación de área comercial de .2455 Ha.

El espesor de estos suelos varía de 35 a 70 cms., por lo cual se convierten en los suelos menos aptos para la agricultura, pero a cambio puede dar lugar a la expansión futura de la ciudad, dado que poseen características adecuadas para la futura extensión, accesibilidad, topografía y posibilidad de servicio.

Se han realizado dos tipos de análisis: uno superficial, otro objetivo, con el objeto de evaluar las posibilidades de cada una de las áreas de expansión urbana de acuerdo a las características propias de cada una de ellas:

(1) Estamos conscientes y no pretendemos establecer con los datos anteriormente expuestos, una respuesta definitiva de áreas y cuantificación de personal para el sector industrial, ya que este dependiendo del tipo de industria a instalar, así requerirá de determinado número de trabajadores y espacio necesario para su desarrollo. Pero sí nos proponemos presentar un primer intento de aproximación, el cual creemos que proporciona los primeros lineamientos sobre las posibilidades industriales que pueden darse de acuerdo a las existentes actualmente, en las cuales se establece promedios aproximados de:
 61 m²/trabajador para el sector industrial pesado.
 20 m²/trabajador para el sector industrial de la construcción.
 12 m²/trabajador para el sector de la industria liviana.

ANALISIS SUPERFICIAL:**SECTOR NORTE:**

1. Clima templado.
2. Pendiente pronunciada (0-32o/o).
3. Existencia de cañaverales.
4. Area con riqueza arqueológica.
5. Mayor valor especulativo de la tierra.
6. Carencia de industrias.
7. Accesibilidad mediata.
8. Mayor posibilidad de expansión sin dificultad.
9. Predominio del suelo Panan

SECTOR SUR:

1. Clima cálido.
2. Superficie casi plana.
3. Areas regularmente baldías.
4. Mayores posibilidades económicas de adquisición.
5. Existencia de industrias.
6. Caseríos existentes.
7. Mayor posibilidad de compra de terreno (menor costo).
8. Accesibilidad inmediata a la carretera.
9. Posibilidad de mayor expansión.
10. Predominio del suelo Escuintla.
11. Pendiente (0-8o/o).

ANALISIS OBJETIVO:

Tomando en cuenta la extensión, accesibilidad, topografía y posibilidades de servicio, son los criterios básicos, para determinar el área con mejores características de una población, pero hay que tomar en cuenta que estos factores no poseen igualdad de importancia por lo que se ha destinado porcentajes de acuerdo a categorías:

-	Extensión	45o/o
-	Accesibilidad	15o/o
-	Topografía	20o/o
-	Posibilidad de servicio	20o/o

De la evaluación posterior (1) podemos fundamentar el criterio de elección del terreno que presenta las mejores condiciones para las funciones que se desean, factores que se evidencian en el sector sur, del casco urbano actual.

(1) Esquema de desarrollo Urbano. Santa Lucía Cotzumalguapa. Fernando de León. Pág. 55.

METODO DE EVALUACION Y SELECCION DE TERRENOS

PONDE- RACION	ASPECTOS PONDERADOS	ASPECTOS CONSIDERADOS		o/o CALI FICAC.	AREA SUR CALIF.	SUB- TOTAL	AREA NOR. CALIF.	SUB TOTAL
45	Extensión Hectáreas	Mayor	300	100	100		75	
			200	300				
			100	200	50	45		33.75
		Menor	100	25				
15	Accesibi- lidad. (tiempo Minuto)	Distancia			100		100	
		1.	3	100				
		3.	6	75	15		15	
		6.	10	50				
		Mayor		25				
20	Topogra- fía	Plana		100		15		
		Poco acciden- tada		75				
		Accidentada		50	75	50	10	
20	Posibili- dad. Serv.	Agua		50	50	10	50	10
		Drenajes		50	50	10	50	10

En este análisis no se ha estimado el grado de peligro que provoca los desbordamientos del río Pantaleón, el cual nace entre el volcán de Acatenango y el volcán de Fuego, a 2,500 metros sobre el nivel del mar, en relación a la altitud del casco urbano de Santa Lucía que es de 355.72 MSNM. Por lo que el caudal llega con demasiada fuerza al sector mencionado, asolvando y desbordándose dicho río.

En el Insivumeh carecen de Datos científicos que establezcan el comportamiento de este río. Por lo cual sin una determinada población llegara a asentarse en un área cercana del río correrían grave peligro de inundaciones y posibles desgracias, ya que se han dado casos en época de invierno en las extensiones de terreno localizados en el sector sur del casco, los cuales se han visto afectadas e inundadas por los desbordamientos del río. Por lo que se hace imposible asentar la futura población en el sector sur.

Por otra parte el asentar en el área sur la futura población implicaría partir el casco urbano por medio de la carretera CA-2, y cambiar la ruta de esta sería sumamente oneroso.

NOMENCLATURA DE PENDIENTES



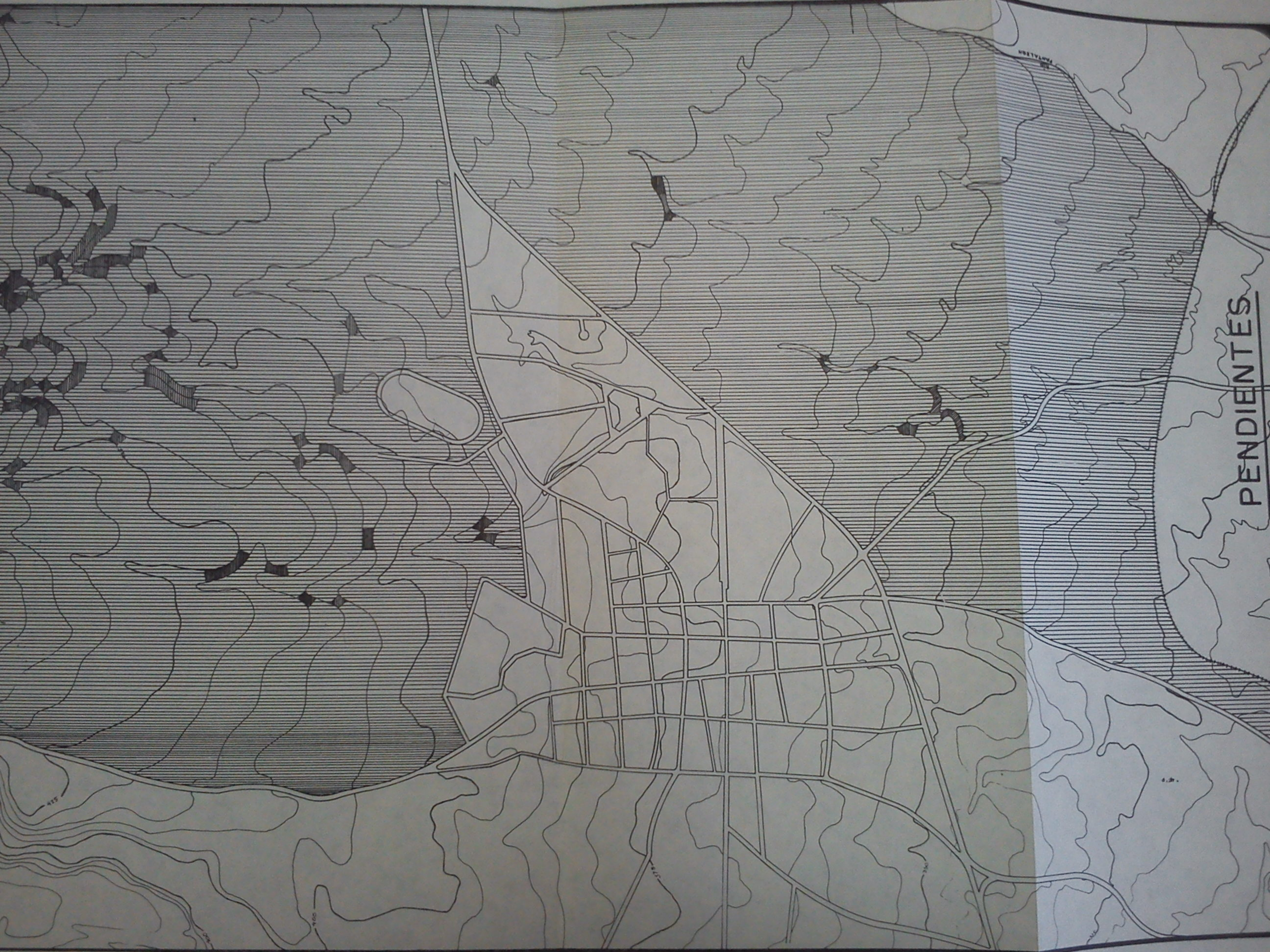
0 - 8o/o



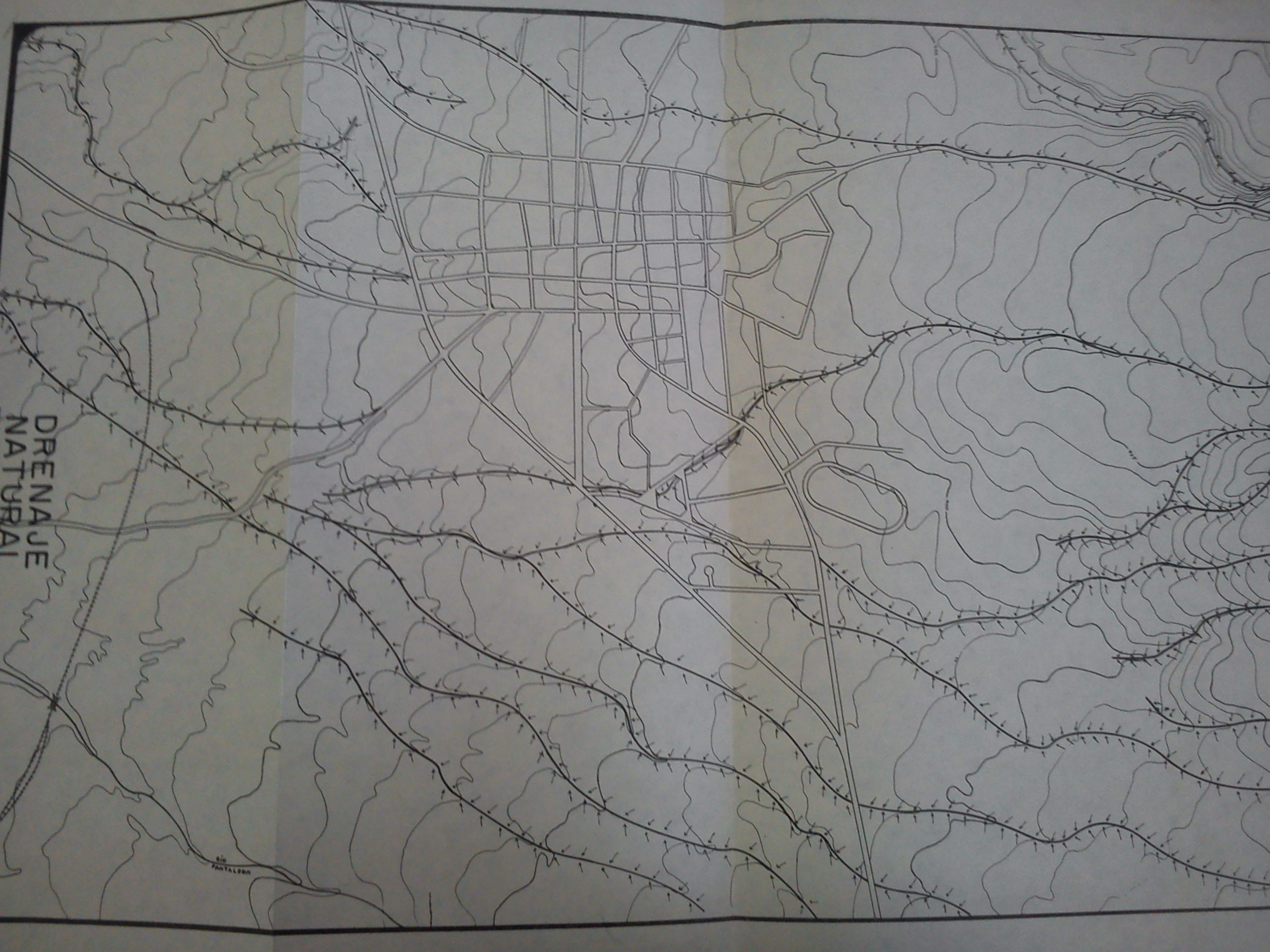
8 - 16o/o



16 - 32o/o



PENDIENTES



DRENAJE
NATURAL

RIO
FANTALEON

De seguir la actual tendencia inflacionaria en el proceso de especulación que se está desarrollando en el valor de la tierra, el valor evolutivo de ésta será del 25o/o aproximadamente, ya que antes del terremoto el avalúo comercial de la tierra oscilaba entre Q. 0.50 y Q. 0.60 el metro cuadrado. A partir del terremoto del 76, se produjo una influencia emanada de la capital a departamentos y municipios, produciéndose de esta forma incremento en dichos avalúos, aplicándose éste, en Santa Lucía Cotzumalguapa, en donde únicamente pudimos establecer este aumento, mediante información proporcionada por habitantes y compradores de terrenos del Municipio. Ya que las Instituciones Gubernamentales encargadas de este tipo de actividades no precisan datos específicos, siendo por lo tanto los valores relativos.

De donde pasamos a exponer el costo evolutivo de la tierra en Santa Lucía Cotzumalguapa:

AÑO	COSTO EVOLUTIVO DE LA TIERRA / M2	
1979	Q.	1.5
1980		1.88
1981		2.34
1982		2.93
1983		3.66
1984		4.58
1985		5.71
1986		7.14
1987		8.92
1988		11.15
1989		13.94
1990		17.42
1991		21.78
1992		27.23
1993		34.03
1994		42.54

Haciendo una comparación en lo que se refiere a la demanda en Ha. y el costo de la tierra, podemos deducir que la demanda de área de terreno para asentar a la población en proceso de expansión será de 206 Ha. dadas las tendencias actuales de expansión.

Si tomamos en cuenta la extensión demandada y el costo de la tierra tenemos que para 1979 el valor de adquisición de las 206 Has. será de Q 3,090,000.00 (Q 1.5 el metro cuadrado). (1)

De prolongarse la adquisición de terrenos para el año 1994 dado el costo evolutivo tendremos que el costo será de Q 42.54 el metro cuadrado o sea un total de Q 87,632,400.00.

Esto se dará a causa de la tendencia inflacionaria del 25o/o anual en incremento del valor de la tierra. (2)

(1) Cuadro del costo evolutivo de la tierra. Tendencias de Desarrollo Urbano.

(2) IDEM.

Se evidencia la necesidad de lograr un sistema urbano tal que reduzca el área de asentamiento humano, además de aprovechar al máximo los servicios de infraestructura con el fin de disminuir los costos de urbanización ya que como hemos visto el 65o/o de la población actual posee ingresos mensuales menores de Q 150.00; el 29o/o tiene ingresos hasta Q 340.00 y sólo el 6o/o supera estos ingresos, por lo que la mayor parte de la población tienen ingresos bajos.

II PARTE
PROPUESTA CASCO URBANO
ACTUAL

CAPITULO I: JUSTIFICACION

El caso urbano de Santa Lucía Cotzumalguapa, es una población que actualmente está sufriendo deficiencias de uso urbano y de servicios, debido al incremento de población que se ha dado a través del tiempo.

Hoy en día representa el problema que debido a los altos costos, a la tenencia de la tierra y a la carencia de áreas de reserva municipal no se puede realizar una remodelación completa sino únicamente es factible cubrir el déficit actual de servicios que permita aliviar en cierta forma el problema.

El mejoramiento que se propone para el actual casco urbano, si bien es decisivo para el bienestar de la población, no puede ser substituido únicamente por su propia iniciativa. Ya que ésta se refiere a los servicios públicos de infraestructura, áreas de recreación, servicios de salud, educación, así como obras de urbanismo que contribuyan a mejorar el entorno físico. Por lo que es necesario que exista una colaboración conjunta de la municipalidad de Santa Lucía y el Gobierno Central.



	SERVICIOS	HAS.	4.27
	AREAS VERDES		2.54
	VIALIDAD		2.20
	INDUSTRIA		4.17
			<hr/> 13.18

PROPUESTA CASCO URBANO

ESC: 1:12500

CAPITULO II

OBJETIVO:

Esta parte pretende dar los lineamientos iniciales de una política de estructuración urbana, planteando los criterios básicos para organizar, coordinar y evaluar el mejor desarrollo de la actual ciudad.

OBJETIVOS GENERALES:

Dotar de los servicios públicos y equipamiento a sectores del área urbana que carece de éstos, para cubrir el déficit actual de los mismos (1978).

OBJETIVO PARTICULAR:

Dotar de los servicios de infraestructura a los sectores que actualmente carecen de éstos, dentro del actual límite urbano. Cubriendo de esta forma el déficit existente.

Proporcionar atención médica de servicio de maternidad y consulta interna, mejorando de esta forma la salud integral de los habitantes del municipio.

Construcción y/o ubicación de centros educativos para coadyuvar a la disminución de los porcentajes de analfabetismo, aumentando de esta forma el nivel educativo de los habitantes del área urbana.

Adquisición por parte de la Municipalidad de terrenos destinados a cubrir el déficit existente en esta población, para dotar a los habitantes del área urbana de área recreativa.

CAPITULO III: PROPUESTA

1. CIRCULACION:

Se pretende mediante una vía colectora, interconectar y comunicar el sector del casco actual y el de futura expansión, para que mediante éste, se canalice el apoyo para con el sector de expansión. Pudiendo por medio de este facilitar el acceso de los habitantes en su relación vivienda-trabajo, tanto a nivel de trabajo industrial como comercial.

Esta vía colectora tendrá una longitud de 1,100 M. y un ancho de 24 M. (26 400 metros cuadrados).

2. VIVIENDA:

Existe un déficit de población carente de vivienda: 340 familias, y de recursos económicos, lo cual imposibilita la adquisición de terreno y vivienda en forma aislada, por lo que es necesario la construcción masiva de viviendas para lograr un reagrupamiento de hogares haciendo posible la dotación de servicios básicos como agua, luz, drenajes, equipamiento comunal, lo que vendría a reducir costos e incrementar la posibilidad de obtención de las mismas, pero esto no es posible desarrollarlo en el casco urbano actual, ya que en este únicamente encontramos pequeñas áreas baldías aisladas, por lo cual este proyecto de vivienda masiva se podrá realizar únicamente en el área de futura expansión urbana, en la cual se propone dicha construcción en alta densidad, formando parte de una unidad vecinal de 6120 habitantes conformada en supermanza de 500 X 324 metros.

Cada unidad básica posee una densidad de 612 Hab/Ha. con superlotes de 97.20 X 30 y lotes de 5.4 X 15 (81 M²).

La circulación interna en la supermanzana será únicamente peatonal, con áreas verdes, con lo que se obtendrá costos más bajos de urbanización, mejor ocupación del suelo urbano.

3. RECREACION:

En el sector nor-este de la ciudad se carece de áreas destinadas a la recreación por lo que se localizará: parques y plazas con un área de 2.25 Ha. Y parques infantiles con un área de 1.97 Ha. Absorbiendo una extensión total de 4.22 Ha.

También se ha previsto anexo al actual hipódromo un complejo deportivo, el cual contará con instalaciones para deportes como foot-ball, basket-ball, natación, gimnacio, etc.

4. EDUCACION:

El sistema educativo utilizado consiste en cubrir el déficit actual en los diferentes niveles educacionales.

En el nivel primario se localizará una escuela en el lado oeste del casco urbano, una segunda en el sector noreste, una tercera en el centro y por último una en el lado norte de la ciudad, para que se logre brindar este servicio a todos los habitantes de la ciudad de Santa Lucía Cotzumalguapa. La superficie total que ocuparán será de 1.01 Ha. (.2525 Ha.).

En el nivel medio y diversificado, como ya se enuncio en la primera parte del Plan Regulador ("Ciudad Actual") no toda la población escolar en estos niveles, asiste a la escuela. Pero si es necesario estimar el área de superficie que en un futuro pudiese ser utilizada al incrementarse la demanda en estos niveles.

Por lo que se asignó al igual que en las escuelas de nivel primario, puntos estratégicos para que pueda brindar el servicio a los educandos de todo el casco urbano que necesiten de este servicio. Por lo que se ubicó 3 escuelas de .39 Ha. c/u para el nivel medio y una escuela de .13 Ha para el nivel diversificado.

5. AMPLIACION CENTRO DE SALUD:

Localizado al suroeste de la ciudad se encuentra el actual centro de salud, el cual se ampliará para proporcionar consulta interna y servicio de maternidad para atender una población de 30,000 pacientes anuales, por lo que se calcula una necesidad de 30 camas. El área necesaria es de .1762 Ha.

6. GUARDERIA:

Estará localizada anexa al Centro de Salud, para que el servicio médico del Centro pueda absorber la atención médica a los niños de la guardería. Dicha institución atenderá niños menores de 3 años de madres cuyas labores no les permite el cuidado de ellos.

Ocupará un área de .09 Ha. y atenderá un total de 66 niños de madres que forman parte de la población económicamente activa.

7. TERMINAL DE BUSES:

Estará localizada en el sector sur, relacionada directamente con el sistema vial inter-regional.

Su ubicación se considera adecuada porque así se evita la circulación de vehículos pesados dentro de la ciudad. Estará cercana a los sectores que deberá abastecer como es el mercado, mediante el sistema vial. Ocupará una extensión de 1.700 Ha.

8. INDUSTRIA:

En los terrenos al sur del casco actual al otro lado de la carretera CA-2 se continuará estimulando el desarrollo de espacios para la instalación de industria pesada por considerarse su ubicación adecuada, ya que desaloja los residuos hacia las áreas externas de la ciudad, debido a la dirección de los vientos (sur-oeste). Ocupará una extensión de 3.54 Ha.

La industria de la construcción también continuará a inmediaciones de la carretera CA-2, hacia el sur del casco, logrando de esta forma núcleos compactos de industria y la no contaminación del ambiente (ruidos, etc.). La extensión aproximada para la industria de la construcción es de .25 Ha.

Tanto la industria de la construcción como la industria pesada poseen una distancia de 1 Km. al núcleo residencial más lejano del actual casco, lo cual es conveniente para la movilización diaria de los trabajadores.

Por último la industria liviana, se localiza en el casco urbano, con una extensión de .47 Ha.

9. DRENAJES:

Será necesario diseñar un sistema de drenajes para la recolección de aguas servidas y aguas pluviales que pueda brindar servicio al 100% del espacio urbano que actualmente carece de ello (.33 Kms²).

10. SERVICIO DE AGUA POTABLE:

Se ha establecido la necesidad de 266 pajas de agua para poder abastecer a toda la población actual. Lo cual se solucionará con la construcción de tanques de captación localizados en el sector norte de la ciudad, anexos a las instalaciones actuales.

DEFICIT DE AREAS PARA VIAS VEHICULARES

VIA VEHI CULAR	DERECHO VIA	LONG. MET.	ANCHO VIA	TOTAL METROS ²	CLAVE	PENDIENTE
COLECTORA	24	1100	14	26 400	V-2	5o/o

DEFICIT DE AREA EN SERVICIOS COMUNALES

SERVICIO	SUPERFICIE	UNIDAD
- RECREACION	2.54	Ha
- EDUCACION	2.31	Ha
- AMPLIACION CENTRO DE SALUD	.1722	Ha
- GUARDERIA	.09	Ha
- TERMINAL BUSES	1.70	Ha
- INDUSTRIA	4.17	Ha

COMPLEMENTO DE DISTRIBUCION DE SUPERFICIE TOTAL EN EL USO DE SUELO

SERVICIO	SUPERFICIE	o/o
- VIVIENDA	151.43	68.09
- RECREACION	10.21	4.65
- COMERCIOS	8.44	3.84
- SERVICIOS	11.80	5.38
- VIALIDAD	24.14	11.00
- INDUSTRIA	6.73	3.06
- BALDIO O SOLAR	6.61	3.01
	219.36 Ha.	100.00

CAPITULO IV: PROGRAMACION

Iniciado el proceso de la acción, es básico evaluarlo y rectificarlo conforme a las circunstancias, de ahí la flexibilidad necesaria en este plan.

Estas revisiones y ajustes deberán ser periódicas. Por lo que estos planes están divididos en etapas, al finalizar las cuales debe evaluarse el resultado y el esfuerzo empleados, a fin de rectificar la marcha del proceso e incorporar a la acción aquellos nuevos elementos o ideas que deben ser previamente coordinados por la comisión específica.

Para la revisión proponemos el plan municipal (4 años) que coincide con la duración de las etapas en que se ha dividido la acción del plan.

En dicho plan el ajuste debe realizarse al finalizar cada año, proponiéndose luego una nueva programación rectificada por otros cuatro años. De este modo el plan consigue una gran flexibilidad dado a su ajuste periódico anual, y a la vez, permite trabajar a base proyecciones de cada cuatro años, lográndose de este modo la mayor continuidad posible.

PROGRAMACION:

1. PRIMERA ETAPA 1979-1982 CASCO URBANO ACTUAL.

INFRAESTRUCTURA:

- Llevar a cabo la red de drenajes y de agua en una longitud de 66,310 m², del sector Nor-Este de la ciudad y de la vía colectora.
- Ampliación de la vía industrial y colectora, que partiendo del extremo norte de la ciudad (Calvario) conecte con la ciudad misma y la carretera CA-2 (26400 M²).
- Dotación del alumbrado público en la vía colectora con una intensidad de 5 lux.
- Asfaltar calles y avenidas, así como la construcción de bordillos y aceras del sector nor-este de la ciudad, para cubrir una longitud de 44.310 metros cuadrados.
- Construcción de la terminal de buses en el sector sur este de la ciudad con un área de 1.70 Ha.
- Elaborar un programa de red vial, flujo interno y zonificación para el adecuado funcionamiento del sistema.
- Construir dos tanques de distribución de agua, con una capacidad de 1.000 pajas de agua cada uno. Así como realizar estudios sobre nuevas fuentes de captación (1) y reparación de las tuberías en mal estado en los tanques.

INDUSTRIA:

Habilitación de 4.17 Ha. de la zona industrial en el sector sur de la ciudad, destinada para la industria pesada, mediante la promoción de los incentivos necesarios para que las industrias se instalen, buscando de esta forma la descentralización nacional de las fuentes de trabajo.

(1) De esta manera se podrá prestar el servicio de agua potable en forma eficiente hasta el año 1994.

2. SALUD:

Construcción de un pabellon para servicio de maternidad con un área de 905 m²

Construcción de un pabellón para consulta interna con un area de 605 m²

— Construcción de una guardería de .09 Ha.

— Promover la adquisición del personal calificado necesario para su funcionamiento. asi como su respectivo equipamiento.

EDUCACION:

Construcción y/o remodelación física de edificios para habilitarlos y destinarlos a:

— 4 escuelas primarias con un área construida de .2525 m² cada una, las cuales deberán contar de 8 aulas cada una, localizadas así:

La primera en el lado noreste, la segunda en el lado norte la tercera en el sector oeste, la cuarta en el centro.

— Una escuela para el nivel medio de .39 Ha. cada una.

— Promover la adquisición del personal calificado necesario para su funcionamiento. asi como su respectivo equipamiento.










3. ADQUISICION DE 2.54 HA. DE TERRENO PARA RECREACION Y AREAS VERDES.

4. VIVIENDA:

Será necesario remodelar las condiciones habitacionales, logrando así la reparación del 55o/o de viviendas, equivalente a 1353 viviendas, que se encuentran en deterioro.

PROGRAMACION GRAFICA DE ETAPAS

NOMENCLATURA

	INDUSTRIA
	TANQUES DE AGUA
	TERMINAL DE BUSES
	CENTRO DE SALUD
	GUARDERIA
	ESCUELAS
	AREAS VERDES
	VIA COLECTORA
	VIA DISTRIBUIDORA



ETAPA INICIAL : 1970 - 1982

2. SEGUNDA ETAPA 1982-1986

1. INFRAESTRUCTURA:

- Llevar a cabo la red de drenajes en una longitud aproximadamente de 12,600 m². del sector sur (industrial) de la ciudad.
- Asfaltar calles y avenidas, así como la construcción de bordillo y aceras del sector sur, para cubrir una longitud de 12,600 m².

2. EDUCACION:

Construcción y/o remodelación física de edificios existentes para habilitarlos y destinarlo a:

- Dos escuelas para el nivel medio de .39 Ha. cada uno.
- Promover la adquisición del personal calificado necesario para su financiamiento, así como su respectivo equipamiento.

3. TERCERA ETAPA 1986-1990

1. INFRAESTRUCTURA:

- Llevar a cabo la red de drenajes en una longitud de aproximadamente de 14,700 m² del sector oeste de la ciudad.
- Asfaltar calles y avenidas, así como la construcción de bordillos y aceras del sector oeste de la ciudad para cubrir una longitud de 14,700 M².

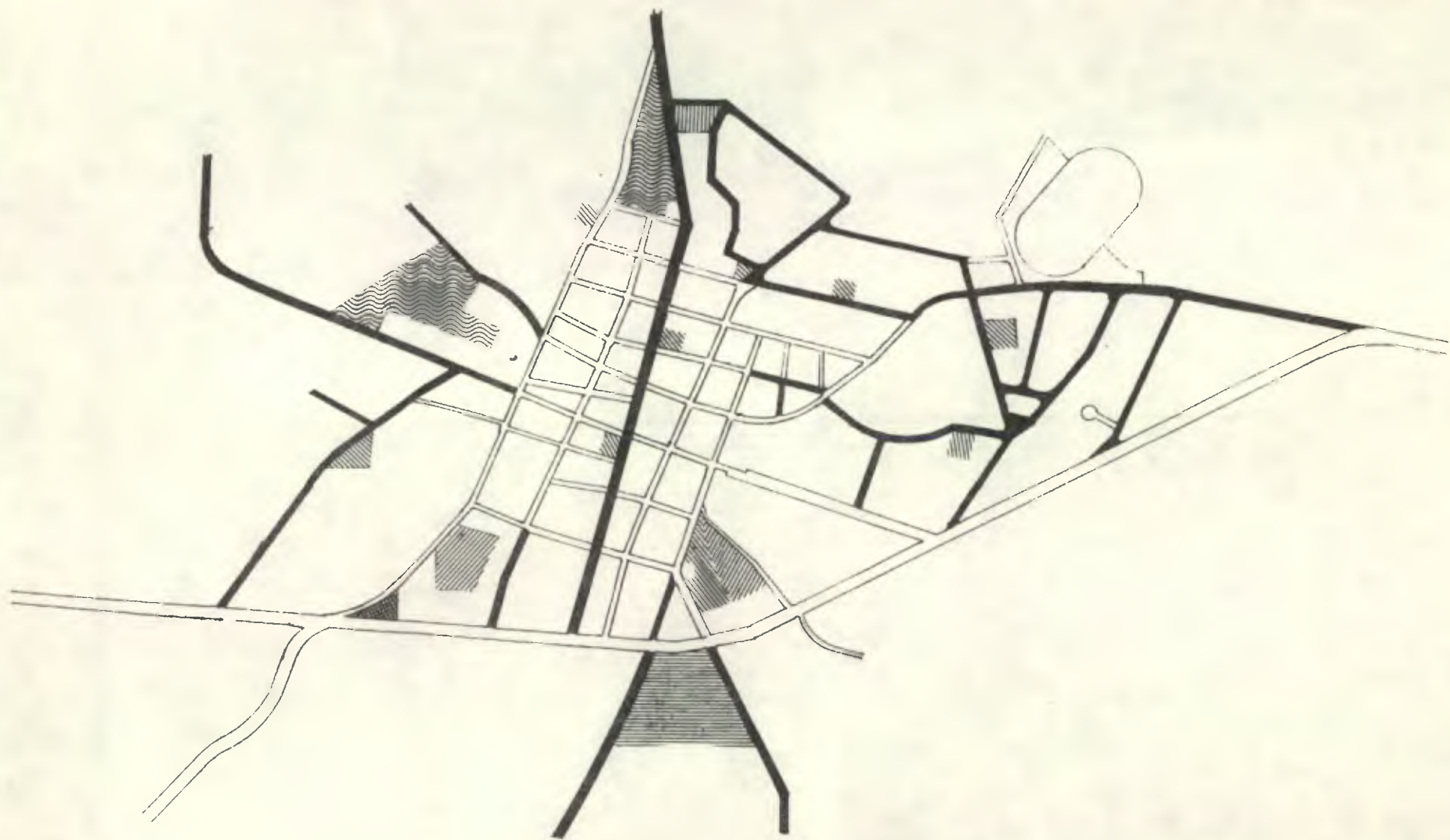
2. EDUCACION:

Construcción y/o remodelación física de edificio existente para habilitarlo y destinarlo a:

- Una escuela para el nivel diversificado de .1362 Ha.
- Promover la adquisición del personal calificado necesario para su funcionamiento, así como su respectivo equipamiento.



SEGUNDA ETAPA : 1982 - 1986



TERCERA ETAPA : 1986- 1990

CAPITULO V

FINANCIAMIENTO:

Para que este proyecto sea ejecutado es necesario que se tome en cuenta la definición del origen del financiamiento para cada aspecto considerado en el Plan Regulador:

BANCO NACIONAL DE LA VIVIENDA:

Esta institución deberá ser la primera que proporcione el financiamiento para los programas de vivienda de interés social, además de suministrar los fondos de origen nacional o externo destinados a los programas de vivienda para población de ingresos medianos y bajos.

INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL:

Esta institución será la encargada de financiar la obra de infraestructura y equipamiento de Santa Lucía Cotzumalguapa, dado el apoyo que esta institución brinda a los municipios del interior del país.

CORFINA:

Esta institución tiene la capacidad para otorgar préstamos para la instalación de pequeña y mediana industria.

PARTICIPACION DE EMPRESAS PRIVADAS:

Deberá interesarse mediante la Cámara de Comercio e Industria a los inversionistas en ejecución de proyectos, para promover la creación de nuevas industrias (industria pesada) en las áreas definidas para este uso.

INSTITUCIONES NACIONALES:

Cada ministerio será el responsable de financiar la obra de equipamiento comunal que le corresponda según su ramo.

GOBIERNO CENTRAL:

Se le deberá atribuir el financiamiento de la ampliación del tramo de la carretera CA-2 sur, que pasa a orilla del casco urbano actual de Santa Lucía Cotzumalguapa.

COSTO:

El costo de urbanización del Proyecto propuesto, no es posible establecerlo en forma cuantitativa, ya que el mismo bien podrá ser objeto de otro tema de tesis puesto que los costos del presente proyecto no encajan con los costos de urbanización utilizados hasta la fecha, por constar este Proyecto de Normar de Urbanización distintas a las utilizadas actualmente.

CAPITULO VI

EJECUCION:

En la construcción de la actual ciudad será necesario contar con los recursos económicos-financieros, la presencia y autoridad de los instrumentos técnicos legales y organismos para tal efecto. Ya que el plan expuesto no se cumple por sí sólo, ni es un fin en sí mismo, sino un medio científicamente razonado, para llevar a cabo una acción con un objetivo predeterminado.

Los instrumentos técnicos legales serán aquellos que garanticen la construcción de la actual ciudad, tales como:

- Ley del Plan Regulador: que regula el desarrollo urbano, de acuerdo a las normas que deben adoptarse, para que la ciudad se construya de acuerdo a las previsiones recomendadas. Dichas normas se interpretan también a través del Reglamento de Construcción, Reglamento de Urbanización, Reglamento de zonificación y uso de la tierra.

Será menester contar con la coordinación de las entidades estatales, semi-estatales y empresas privadas para concretar proyectos específicos tratados cada uno de estos en una forma desglosada, según jerarquías de necesidades para la eficiente ejecución y administración de la ciudad.

Las entidades encargadas deberán ser

Instituto de Fomento Municipal, Dirección General de Obras Públicas, Cámara de Comercio e Industria, Dirección General de Caminos, Banco Nacional de la Vivienda, Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa.

Las entidades que se encarguen de la ejecución de los proyectos deberán tomar en cuenta las siguientes características:

VIVIENDA:

- Es necesario un tipo de loteo urbanístico con servicios públicos y colectivos mínimos.
- Los habitantes pueden construir sus viviendas por el sistema de desarrollo progresivo con asistencia técnica-social y crédito.
- Como condición previa al desarrollo de la vivienda se requiere poseer empleo.
- Deberá haber participación de la comunidad en la solución de sus propios problemas.
- La tenencia de la tierra y la vivienda deberán ser en propiedad como factores de seguridad que impulsen el desarrollo de las viviendas de familias establecidas.
- Existirán diferentes tipos de vivienda, correspondiente no sólo a diferentes niveles de ingresos sino a claras situaciones frente a la estabilidad familiar.

Los tipos de vivienda serán:

Para alta densidad:

a. EN NIVELES DE SERVICIOS:

— Nivel de Servicio I:

Lote con servicio de agua, drenaje y electricidad.

— Nivel de Servicio II:

Lote con unidad Sanitaria, con servicio sanitario central de 5.6 M² que consta de sanitario, agua, ducha, lavadero de ropa, instalación eléctrica y paredes de cerramiento y techo.

— Nivel de Servicio III:

Lote con unidad básica, ampliable, de superficie aproximada de 26.8 M². Incluyendo el servicio sanitario central, descrito antes.

b. VIVIENDA MINIMA UNIFAMILIAR:

En lote de 81 M₂.

La promoción de la vivienda unifamiliar en agrupamiento intensivo de alta densidad.

2. SERVICIOS COMUNALES:

Además de proporcionar el financiamiento, el gobierno central, será necesario que él administre los servicios públicos.

Los servicios comerciales de aprovisionamiento de artículos de primera necesidad serán públicos o cooperativos.

Los servicios comunales tales como:

Centros de Recreación, culturales, religiosos, etc., pueden ser confiados al sector privado mediante asociaciones, sociedades.

3. INDUSTRIA:

Deberá incentivarse mediante la Cámara de Comercio e Industria a los inversionistas interesados en la ejecución de proyectos, para promover la creación de nuevas industrias (industria contaminante en las áreas definidas para este uso).

Dar facilidades en el otorgamiento de créditos a los interesados en la instalación de pequeña y mediana industria.

4. ADQUISICION DE TIERRAS:

La Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa, deberá promover la adquisición de los terrenos en lo posible, en el menor tiempo posible debido a la tasa inflacionaria anual en compra de tierras (ver primera parte, Capítulo: Uso del Suelo).

5. OBRAS DE URBANIZACION:

En los niveles económicos más bajos, las soluciones realistas son indispensables no solamente para obtener mayor cantidad con unos recursos limitados sino principalmente para que a ellos puedan tener acceso familiar cuyos ingresos no son suficientes para soluciones completas.

Por lo que es necesario aceptar soluciones progresivas para niveles económicos bajos, con la única condición de que puedan evolucionar hasta convertirse en soluciones completas, al ritmo que las condiciones económicas del país y de los propietarios lo hagan posible.

Por lo que es necesario permitir que en las urbanizaciones de tipo mínimo, las familias pueden ir tomando posesión de sus lotes, una vez que han suscrito el contrato de compra-venta; para construir sus viviendas mientras se van ejecutando las obras de urbanización.

Es así como a continuación se plantea una serie de prioridades para las obras de urbanización. (1)

1. PROYECTOS DE LAS PRIMERAS OBRAS Y SERVICIOS:

Levantamiento topográfico a curvas de nivel del terreno por urbanizar. Elaboración del proyecto general de vías y predios así como de los servicios públicos de inmediata ejecución.

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS:

Replanteo del proyecto en el sitio. Acondicionamiento del terreno para todo el sistema vial incluyendo las vías de acceso. Posibles obras de encauzamiento y defensa, drenaje pluvial, consolidación de taludes, etc.

3. AGUA:

Instalación del sistema de abastecimiento de agua conforme al proyecto correspondiente. Por ser este servicio indispensable para la formación de una primera etapa consistente en la instalación de las líneas necesarias para abastecer piletas públicas, cuando las condiciones económicas no permiten las instalaciones domiciliarias.

4. ALCANTARILLADO:

En los casos en que el agua se instale provisionalmente en una primera etapa de piletas públicas, no será necesario contribuir el alcantarillado excepto para los servicios comunes. En caso contrario, la instalación de este servicio deberá hacerse junto con el del agua.

5. TRANSITO PEATONAL:

Tan pronto se comiencen a construir las primeras viviendas en toda nueva urbanización será necesario proveer las facilidades para la circulación de los peatones, incluyendo las de alumbrado público.

(1) Propuesta sobre normas mínimas de Urbanización para los países del Istmo Centroamericano. Roberto Pineda Giraldo y otros. Centro Interamericano de Vivienda y Planeamiento. San Salvador.

6. TRANSITO VEHICULAR:

La construcción de calzadas pavimentadas para el tránsito vehicular representa un apreciable porcentaje en el costo total de las obras de urbanización y por lo tanto no se justifica en las primeras etapas del desarrollo urbano. En este período un simple afirmado o base debidamente estabilizada podrá ser suficiente; en otros casos un empedrado podrá ser la solución transitoria. El empleo de pavimento (asfalto o concreto) que resultan ser los más costosas no deberá ser planteado hasta que todas las demás obras de urbanización estén construídas y las condiciones económicas lo permitan.

III PARTE
PROPUESTA DE REGULACION DEL ESPACIO
GEOGRAFICO URBANO

CAPITULO I: AREA DE INFLUENCIA URBANA

El área de influencia urbana de la Ciudad de Santa Lucía Cotzumalguapa, encierra al Casco Urbano y las áreas pobladas que lo rodean, susceptibles de incorporarse a su sector urbano (1). Por lo que fue necesario realizar un análisis de los Centros Poblados contiguos para determinar dicha área de influencia (ver esquema centros poblados contiguos).

1. CENTROS POBLADOS CONTIGUOS:

El crecimiento que se ha dado en Santa Lucía durante los últimos años ha configurado comunidades contiguas al área urbana. Debido a que algunos poblados cercanos se están incorporando al área urbana por medio de la red vial regional. (Al igual que las características topográficas, esta red vial determina las tendencias de crecimiento futuro del área urbana).

Los accidentes topográficos y geográficos como lo son: ríos, áreas de elevada pendiente, barrancos, etc., limitan el área urbana obstruyendo en cierto modo el proceso de expansión de ésta.

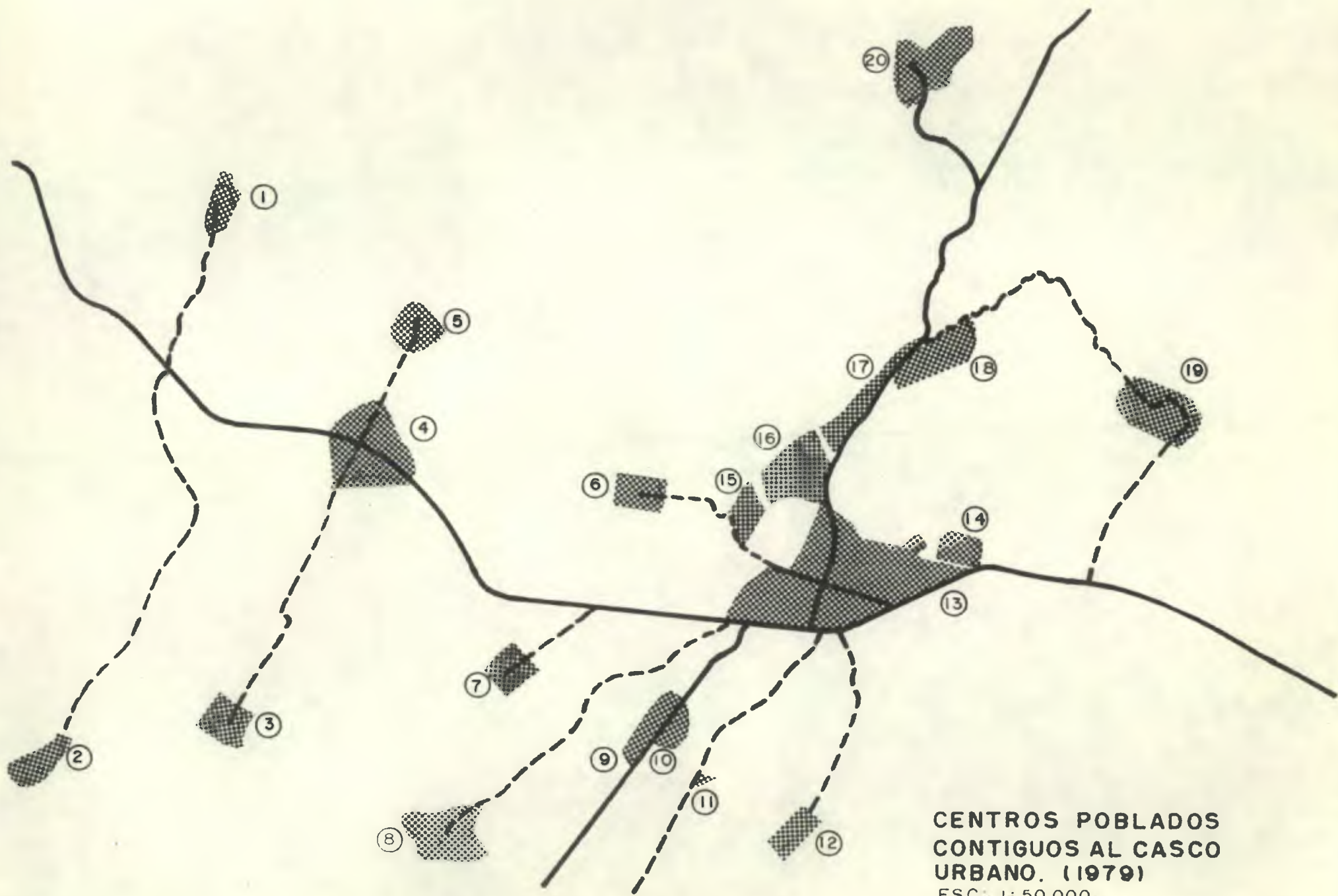
Las poblaciones próximas al casco urbano se asientan en su mayoría en ~~emplazadas~~ contiguas a áreas viales, siendo éstas: fincas, haciendas, aldeas y caseríos cercanos. Estos centros poblados son los siguientes:

(1) Esquema Director de Ordenamiento Metropolitano. Municipalidad de Guatemala. Pág. 397.

<u>LOCALIZACION</u>	<u>CENTRO POBLADO</u>	<u>DISTANCIA EN KMS AL CASCO URBANO.</u>
AL NORTE	FINCA EL BAUL	6.5
	ALDEA RIO SANTIAGO	2.
	LABOR LAS DELICIAS	1.
	LOTIFICACION LA JABONERIA	.5
AL SUR	FINCA EL RECUERDO	2.
	FINCA SAN RAFAEL CHICALES	1.7
	FINCA SAN JOSE LAS ANIMAS	1.1
AL NOR-ESTE	FINCA LAS ILUSIONES	1.
	FINCA SANTA RITA	3.
AL SUR-OESTE	ALDEA MIRIAM	3.7
	FINCA CAMANTULUL	2.5
	FINCA VICTORY	8.
	HACIENDA LAS FLORES AGUNA	8.5
AL NOR-OESTE	FINCA MADRE TIERRA	4.5
	FINCA SAN CRISTOBAL	2.
	FINCA XATA	6.
	HACIENDA AGUNA	8.5
	LOTIFICACION CRUCES DE SAN CRISTOBAL	.5
AL SUR-ESTE	FINCA LAS ILUSIONES	1.

CENTROS POBLADOS CONTIGUOS

1. HACIENDA AGUNA
2. HACIENDA FLORES DE AGUNA
3. FINCA VICTORY
4. FINCA MADRE TIERRA
5. FINCA XATA
6. FINCA SAN CRISTOBAL
7. FINCA CAMANTULUL
8. ALDEA MIRIAM
9. CASERIO EL ROSARIO
10. FINCA SAN JOSE LAS ANIMAS
11. FINCA SAN RAFAEL CHICALES
12. FINCA EL RECUERDO
13. CASCO URBANO
14. FINCA LAS ILUSIONES
15. CRUCES DE SAN CRISTOBAL
16. LOTIFICACION JABONERIA
17. LABOR LAS DELICIAS
19. FINCA SANTA RITA
20. FINCA EL BAUL.



**CENTROS POBLADOS
CONTIGUOS AL CASCO
URBANO. (1979)**
ESC: 1: 50,000.

En estos poblados los habitantes en su mayoría son ladinos (1) asentados en las fincas, siendo los habitantes de estos centros poblados eminentemente agrícolas.

En estos sectores rurales carecen de los servicios básicos de infraestructura debido a lo disperso de su localización entre un poblado y otro lo cual hace no rentable estos servicios, salvo los sectores en donde se están acercando al área urbana en donde ya se está iniciando la introducción de estos servicios, tal es el caso de la lotificación la Jabonería y labor las Delicias, lotificación Cruces de San Cristóbal y Aldea Río Santiago.

La mayor parte de vías se encuentran sin asfaltar, únicamente las que comunican a Aldea Miriam en el sur del área urbana. Al norte donde comunica con Labor las Delicias, lotificación La Jabonería, aldea Río Santiago, Fca. El Baul, Las Ilusiones y la carretera regional CA-2 también se encuentra asfaltada, facilitando el tráfico comercial y turístico.

Las vías sin asfaltar son de tierra, generalmente en buen estado y poco sinuosas. Cuando el volcán de fuego entra en actividad afecta estas vías, cubriéndolas de área y haciendo el tránsito lento y dificultoso .

2. TENDENCIAS DE CRECIMIENTO ESPONTANEO:

Como se puede observar en el cuadro siguiente: San Rafael Chicales, Xatá, Aguná, Victory, Flores de Aguná. Camantulul, El Recuerdo, son poblados que tienden a desaparecer, ya que los habitantes emigran hacia otros lugares, según se ha registrado en los censos de 1950, 1964 y 1973. (Ver esquema: Tendencias de Crecimiento Espontáneo).

La finca El Baul, posee un crecimiento demográfico con una tasa de 1.120/o y su vialidad es asfaltada pero su distancia respecto al casco urbano es lejana aún (6.5 minutos). La aldea Miriam que posee una tasa de crecimiento del 1.390/o, su vialidad es sin asfaltar y su distancia al casco urbano también es considerada lejana (7.4 minutos).

San Rafael Chicales, Xatá, Aguná, Flores de Aguná, Victory, Camantulul, El Recuerdo, El Baul, Miriam, son poblados que por su distancia lejana respecto al casco urbano y por la tendencia emigratoria de sus habitantes hacia otros poblados, no pueden integrarse al área de influencia urbana.

También se presenta en el cuadro las poblaciones próximas al casco urbano con posibilidad de integración al mismo de acuerdo a su crecimiento demográfico, vialidad, distancia al casco urbano, servicios de equipamiento y actividades productivas y emigración, las cuales dan como resultado los centros poblados con mayores tendencias de incorporarse al área urbana, formando así el área de influencia urbana (Ver esquema: Area de influencia urbana).

(1) Información obtenida en los censos estadísticos de la Dirección General de Estadísticas.

TENDENCIAS DE CRECIMIENTO ESPONTANEO 1994

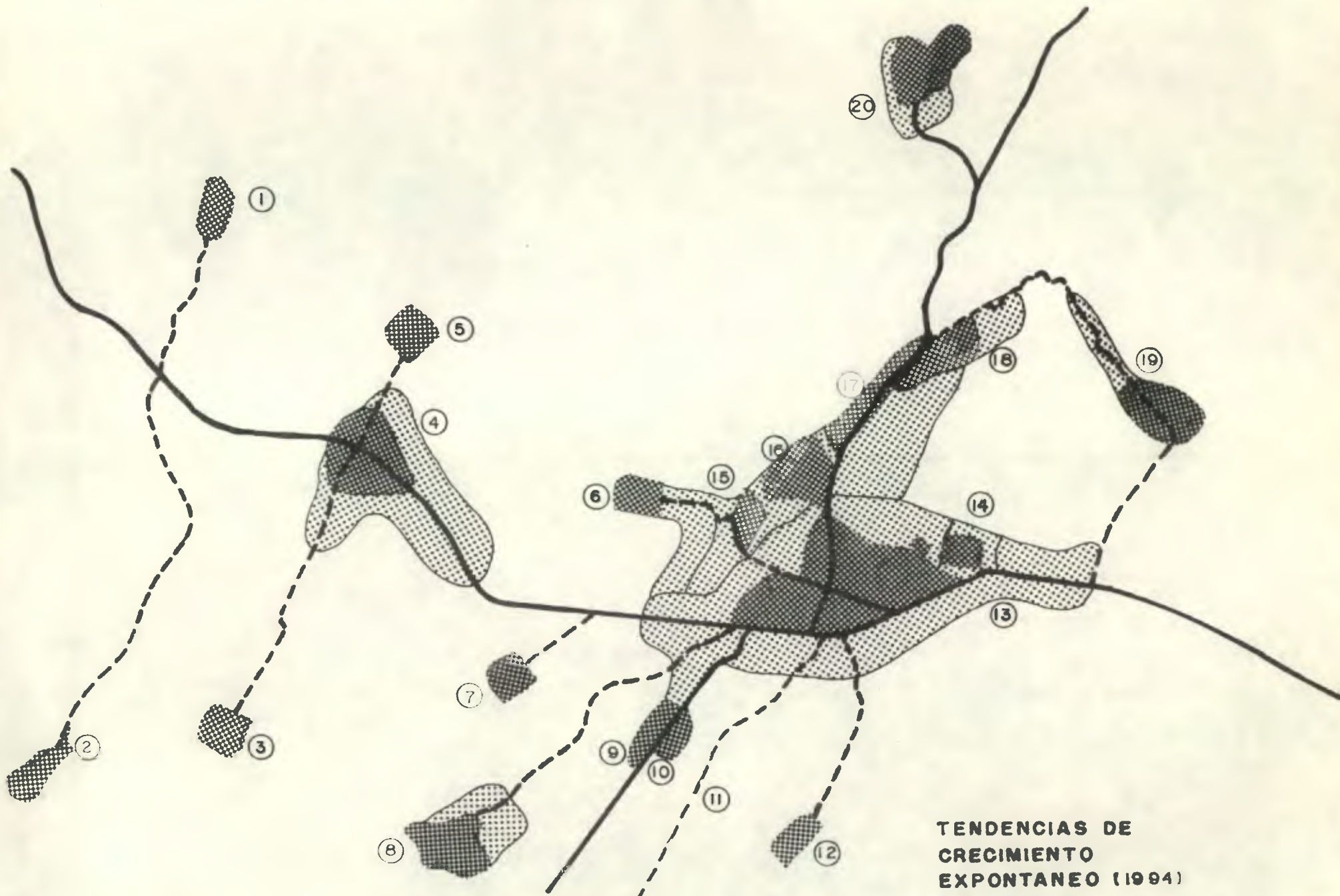
CENTRO POBLADO	HABITANTES AÑO 1979	HABITANTES AÑO 1979
1. AGUNA	72	20
2. FLORES DE AGUNA	406	329
3. VICTORY	292	376
4. MADRE TIERRA	3222	15791
5. XATA	414	284
6. SAN CRISTOBAL	154	600
7. CAMANTULUL	271	119
8. MIRIAM	1933	2374
9. EL ROSARIO	794	1216
10. SAN JOSE LAS ANIMAS	198	356
11. SAN RAFAEL CHICALES	9	0
12. EL RECUERDO	67	25
13. CASCO URBANO	14759	28916
14. LAS ILUSIONES	343	399
15. CRUCES DE SAN CRISTOBAL	258	317
16. JABONERIA	729	1005
17. LAS DELICIAS	1898	2214
18. RIO SANTIAGO	998	1541
19. SANTA RITA	1016	1718
20. EL BAUL	2696	3198

El resultado arrojado de este análisis es el siguiente:

De acuerdo a la posibilidad de integración al área urbana:

1. Centros poblados con crecimiento demográfico, equipamiento, vialidad asfaltada y distancia cercana al casco urbano:
 - Labor las Delicias
 - Caserío El Rosario
 - Lotificación La Jabonería
 - Fincas Las Ilusiones.

2. Centros poblados con crecimiento demográfico, vialidad asfaltada y distancia cercana al casco urbano:
 - Cruces de San Cristóbal
 - Santa Rita
 - Río Santiago
 - San José Las Animas
 - San Cristóbal
 - Madre Tierra.



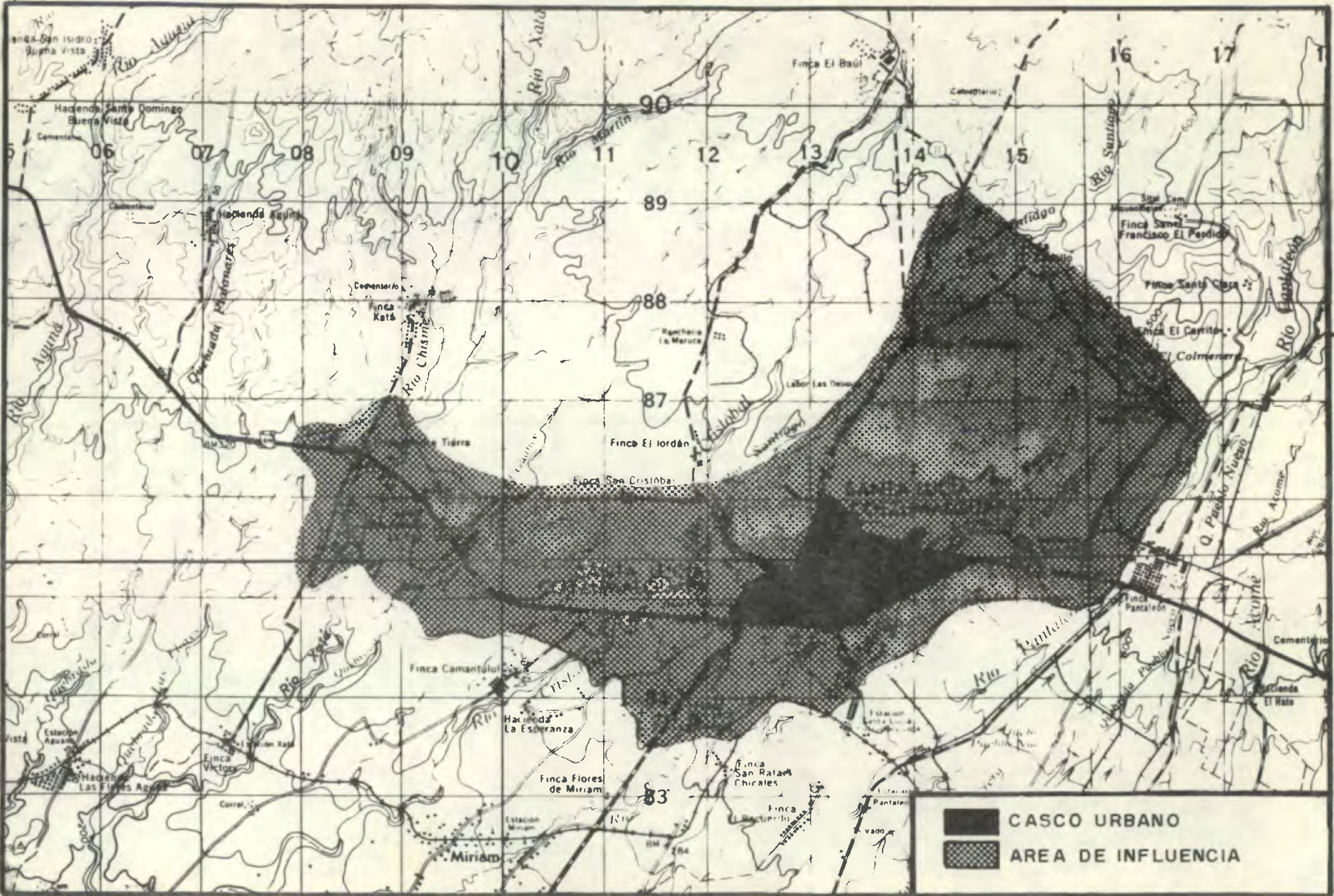
**TENDENCIAS DE
CRECIMIENTO
EXPONTANEO (1994)**
ESC 1: 50,000

CARACTERISTICAS DE CENTROS POBLADOS RURALES

CENTRO URBANO	CATEGORIAS	POBLAC.		VIALIDAD				EQUIPAMIENTO					ACTIV. PROD.		MIGRAC.		
		1979	1994	ASFALTADA	SIN ASFALTO	COMBINADO	DISTANCIAS	INSTALAC.			AREA VERDE	ESC. PRIMARIA	AGRICULTURA	INDUSTRIA	POBLADOS CERCANOS	CASCO URB.	OTROS
								AGUA	DRENAJE	ELECTR.							
LA JABONERIA	LOTIFICACION	729	1005	•			0.5	•	•	•	•						
LAS DELICIAS	LOTIFICACION	1898	2214	•			1.0	•	•	•	•						
LAS ILUSIONES	FINCA	343	399	•			1.0		•	•	•	•					
SAN JOSE LAS ANIMAS	FINCA	198	356	•			1.1					•					
RIO SANTIAGO	ALDEA	998	1541	•			2.0				•						
MADRE TIERRA	FINCA	3222	1579	•			4.5		•	•	•	•	•				
EL BAUL	FINCA	2696	3198	•			6.5		•	•	•	•	•				
CRUCES DE SN. CRISTOBAL	LOTIFICACION	258	317		•		1.0	•	•	•							
SN. RAFAEL CHICALES	FINCA	9	0		•		3.4					•		•			
SAN CRISTOBAL	FINCA	134	600		•		4.0					•					
EL RECUERDO	FINCA	67	125		•		4.0					•		•			
CAMANTULUL	FINCA	271	119			•	5.0				•	•		•		•	
SANTA RITA	FINCA	1016	1718			•	5.0				•	•					
MIRIAM	ALDEA	1933	2374		•		7.4			•	•	•					
XATA	FINCA	414	284			•	7.0				•	•		•		•	
VICTORY	FINCA	292	376			•	12.0					•					
AGUNA	HACIENDA	72	20			•	15.0				•	•		•		•	
LAS FLORES DE AGUNA	HACIENDA	406	329			•	15.8					•		•		•	
EL ROSARIO	CASERIO	794	1216	•			1.1			•	•						

NOTA:

LA POBLACION ESTA DADA EN N° DE HABITANTES.
LA DISTANCIA ESTA DADA EN MINUTOS.



AREA DE INFLUENCIA URBANA
 ESC 1 50 000

CAPITULO II: REGULACION DEL USO DEL SUELO URBANO

1. METODOLOGIA:

Con el propósito de establecer el adecuado ordenamiento del suelo, han de tomarse en cuenta los siguientes aspectos:

Area de Influencia Urbana:

Las áreas susceptibles de incorporación urbana, se han determinado por medio del análisis de los centros poblados cercanos y sus tendencias de crecimiento de expansión urbano, tomando en cuenta los factores que pueden limitar o expandir su crecimiento y por lo consiguiente su posible integración urbana.

Como resultado de este análisis han de plantearse las alternativas de crecimiento posibles con el fin de ejercer de esta manera un control sobre el valor económico de la tierra y tratar al máximo posible la especulación de la misma, conjuntamente con otras políticas específicas. Planteando alternativas de crecimiento se da la relación de oferta y demanda.

Se pretende así mismo asegurar que el uso del suelo favorezca la conservación y mejoramiento tanto urbano como de su medio ambiente.

Racionalizar y estructurar el sistema de movilidad y de comunicaciones a través de la jerarquización del sistema vial, es éste otro factor incidente en el adecuado ordenamiento urbano.

2. SISTEMA VIAL:

El sistema vial representa un factor muy importante dentro de la regulación del suelo, ya que este pretende separar los diferentes usos de la tierra y a la vez conectarlos entre sí para que sean complementarios, dotando al mismo tiempo las relaciones necesarias de integración con el resto de la ciudad, en términos de accesibilidad, seguridad, confort, economía y eficiencia.

En el sistema de circulación de la ciudad en expansión se tomará en cuenta:

Creación de una malla vial racional que sea económica para la infraestructura pero que permita un variado uso del suelo.

Seguridad en el desplazamiento de los vehículos que circulen de uno a otro extremo de la ciudad.

Proporcionar seguridad en la movilización de los peatones.

Que la red vial futura, reproduzca el criterio de diseño urbano que se siguió en esta etapa (1978-1994).

Que se adapte a las características topográficas y del suelo de las áreas de expansión.

Que responda a las diferentes cargas vehiculares a que estará sometida esa red.

El rumbo de la calle también se define por la orientación de los vientos predominantes. Además de la forma como se conducen las aguas pluviales, pues contradecir los cauces es exponerse a riesgos y molestias constantes. El trazo de las calles deberá buscarse

a niveles adecuados, se tomara en cuenta calles bajas para que la precipitación pluvial se canalice. No se utilizarán los accidentes topograficos que hagan un ejercicio complicado y poco real, solamente podrán hacerse ciertas modificaciones al terreno en beneficio del trazo, siempre que no resulte costoso.

NOTA:

TODA ESTA REGULACION DEBERA QUEDAR NORMADA EN LA LEGISLACION DEL PLAN REGULADOR PARA SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA.

VIA REGIONAL:

Vía de comunicación regional que pasa al sur del casco urbano, permite la comunicación de la población con la ciudad de Escuintla, hasta la ciudad de Tecún Umán, con una longitud de 195.2 Kms.2.

Su diseño tiene calidad de Autopista, vale decir características geométricas y de pendientes para alta velocidad y control de acceso. Comprende la denominada CA-2 Occidente. (1)

ARTERIAS URBANAS:

Vias de penetración para trafico urbano, cuyo origen proviene de la vía regional. Su diseño es eficiente para velocidad media

INTERCAMBIADOR:

Punto de interseccion vial que permite cruce de flujos de tránsito sin interferencias y todos los tipos de giros necesarios, con control absoluto de acceso al nudo.

3. ZONIFICACION:

USO DEL SUELO:

AREA CENTRAL REGIONAL:

Comprende la zona 1 de la 2 a la 7a. Calle entre 2a. y 4a. Avenida, constituye el corazón del casco urbano por la consolidación como sede de las actividades de carácter urbano.

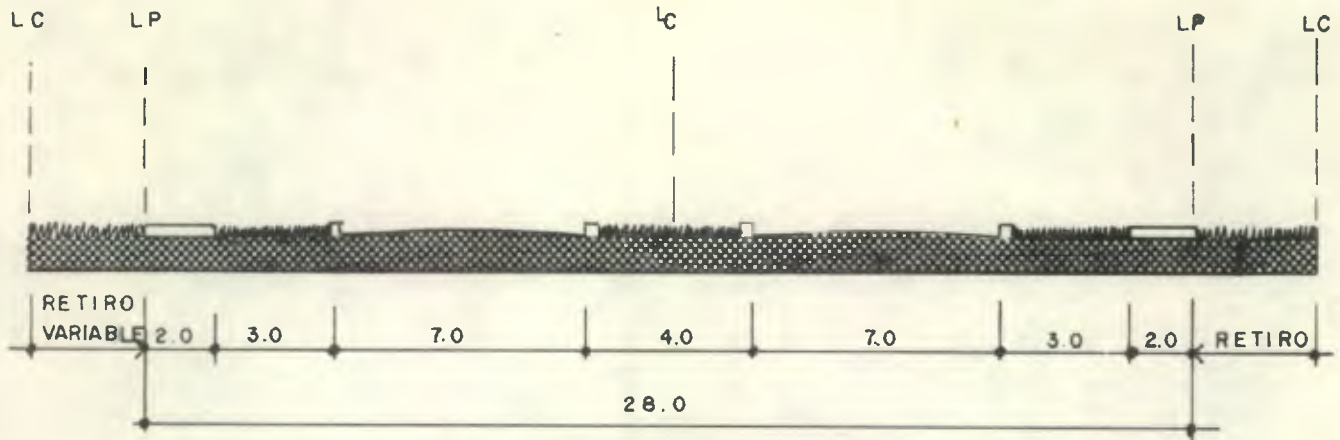
LOCALIZACION INDUSTRIAL:

Indica las áreas identificadas como de mayor vocación industrial, adecuadas para asentamientos industriales:

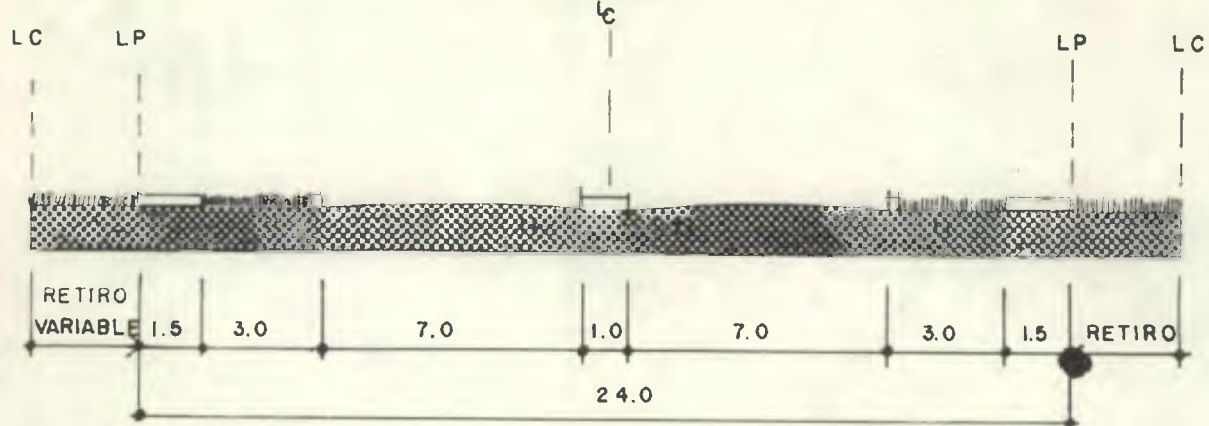
La industria contaminante se ha localizado en el sector sur-oeste de la ciudad, pero conectada convenientemente a los medios de comunicación.

Para la ubicacion de este tipo de industria se tomo en cuenta los factores climáticos y topográficos, ya que la dirección predominante de los vientos permitirá desalojar los residuos

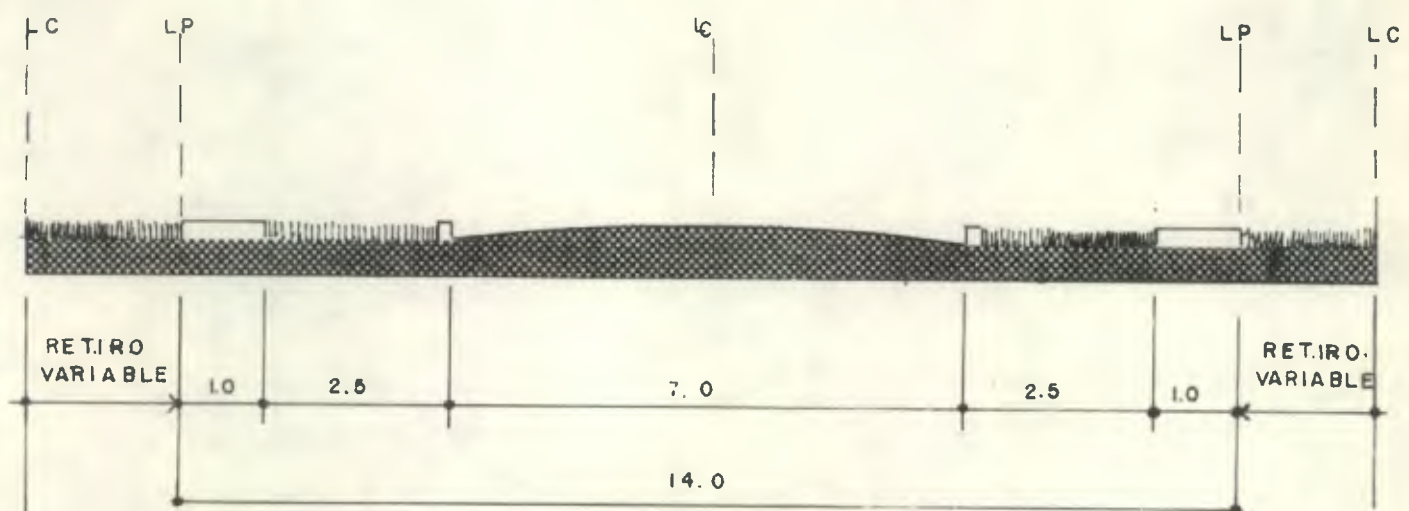
(1) Carreteras asfaltadas, Republica de Guatemala, Dirección General de Caminos.



VIA REGIONAL



ARTERIA URBANA



ARTERIA LOCAL

SECCIONES TIPICAS VIALES

ESC. 1:10

hacia las áreas externas de la ciudad, además de proporcionar la topografía superficie plana para el mejor aprovechamiento del terreno.

La industria de la construcción (poco contaminante en lo referente a ruidos), también se encuentra ubicada al oeste y este de la ciudad, a la orilla de la carretera CA-2.

También se tomó en cuenta la industria poco contaminante en lo referente a olores, la cual estará localizada en la parte oeste y este de la ciudad en donde todavía se considera área de influencia urbana, aprovechando la ubicación de las vías cercanas a este sector, así como también el área verde que se encuentra anexa al mismo, formando así una cortina de área verde la cual puede ser aprovechada para reforestarse.

Por último la industria no contaminante por no ser causante de contaminación alguna, estará ubicada dentro del área de servicios públicos.

AREA URBANIZADA:

Se refiere al área identificada como urbana o casco urbano en el plano escala 1:50,000 del año 1970 y en el Plano Escala 1:5,000 del año 1954, ambos del IGN y actualizaciones propias.

EXPANSION INMEDIATA:

Identifica aquellas áreas, cuya vocación hace posible preveer su urbanización a corto y mediano plazo para el año 1994.

EXPANSION MEDIATA:

Identifica aquellas áreas, cuya vocación hace posible estimar su urbanización a plazo futuro.

RESERVA FORESTAL, AGRICOLA Y AREA VERDE:

Identifica las áreas no urbanizables debido a sus características edafológicas y topográficas, aptas para la forestación y uso agrícola, así como áreas de recreación para los habitantes.

AREA DE RESERVA PARA SERVICIOS PUBLICOS:

Comprende las áreas que se consideran conveniente reservar para destinarlas al uso público institucional futuro.

4. LIMITE DEL AREA DE INFLUENCIA URBANA

El área de influencia urbana de la ciudad de Santa Lucía Cotzumalguapa encierra su área urbana y los terrenos que la rodean susceptibles de incorporarse a su sector urbano, por lo que la Municipalidad de dicha ciudad ejercerá el control urbanístico sobre dicha área.

Los límites de dicha área se fijan en la forma siguiente:

PARTIENDO DEL PUNTO EN DONDE SE INTERSECTA LA CARRETERA REGIONAL CA-2 CON EL RIO PANTALEON Y SIGUIENDO EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ, SE SIGUE EN LINEA PARALELA A LA CARRETERA HASTA ENCONTRARSE CON LA VIA DEL FERROCARRIL SUR (ESTACION SANTA LUCIA)

HASTA ENVOLVER LA FINCA SAN JOSE LAS ANIMAS Y CASERIO EL ROSARIO. VOLVIENDO EN SENTIDO SEMI-PARALELO A LA CARRETERA CA-2 HASTA EL RIO XATA Y CUBRIENDO LAS ORILLAS DE LAS VIAS QUE CONDUCE A LA FINCA VICTORY, PARTE DE LA CA-2 Y LA VIA QUE CONDUCE A LA FINCA XATA, HASTA ENVOLVER LA FINCA MADRE TIERRA, REGRESA HASTA ENCONTRARSE CON LA FINCA SAN CRISTOBAL HASTA CONECTAR CON EL RIO SANTIAGO HASTA LA SEGUNDA INTERSECCION DE VIAS QUE CONDUCE A LA FINCA EL BAUL Y LOS TARROS, REGRESANDO ASI EN FORMA PARALELA AL TRAZO DEL CAMINO QUE CIRCUNDA LA ALDEA RIO SANTIAGO Y LA FINCA SANTA RITA HASTA CONECTAR CON EL RIO PANTALEON, PARA VOLVER AL PUNTO DE PARTIDA.

REGULACION DEL USO DEL SUELO URBANO

NOMENCLATURA

	AREA CENTRAL REGIONAL
	AREA URBANIZADA ACTUAL (1970)
	AREA DE RESERVA PARA SERVICIOS PUBLICOS (EN MODELO)
	EXPANSION INMEDIATA
	EXPANSION MEDIATA
	LOCALIZACION INDUSTRIAL (CONTAMINANTE)
	LOCALIZACION INDUSTRIAL (POCO CONTAMINANTE)
	LOCALIZACION DE INDUSTRIA NO CONTAMINANTE Y AREA COMERCIAL.
	RESERVA FORESTAL Y AREA VERDE
	VIA REGIONAL CA-2
	ARTERIA URBANA
	INTERCAMBIADOR
	RIO CON PROTECCION POR MEDIO DE FRANJAS VERDES
	USO AGRICOLA

IV PARTE

PROPUESTA DE UN MODELO DE DISEÑO URBANO

PARA LA FUTURA EXPANSION URBANA

CAPITULO I: JUSTIFICACION

En el proceso desarrollado durante las dos primeras fases de trabajo se ha determinado diversidad de densidades, en las cuales el centro del casco urbano se da una densidad de 151 Hab./Ha., ya que las áreas de terreno son reducidas en relación a las áreas existentes en las orillas del área urbana en donde las densidades alcanzan 50 Hab./Ha., estando el uso del suelo ocupado en ambos casos.

En donde las densidades alcanzan 50 Hab./Ha., la vivienda se encuentra integrada a un área de comercio o cultivo para su subsistencia, por lo cual consideramos que no puede dar lugar al incremento de densificación en el casco urbano, si bien es cierto que existe una totalidad de 21.94 Has., baldías, éstas no se pueden aprovechar para lograr una densificación, ya que éstos se encuentran en forma dispersa, lo que implicaría al adquirirlas, incremento de costos en compra, que en relación a la población necesitada y que posee ingresos bajos, resulta una solución incongruente, ya que el asentamiento de estas familias demandaría la ubicación de nuevas áreas para servicio comunal y público, y por lo tanto se estaría reafirmando el desorden existente.

Por lo cual la solución que nosotros pretendemos es: Establecer un área para la futura población urbana (14197 Habts.) de acuerdo a la vocación del suelo, las cuales localizará en el sector norte de la ciudad actual, dado al análisis de tierras con posibilidad de expansión urbana, el cual ya fue descrito en la Tercera Parte de este Plan Regulador: Area de Influencia Urbana.

CAPITULO II: OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

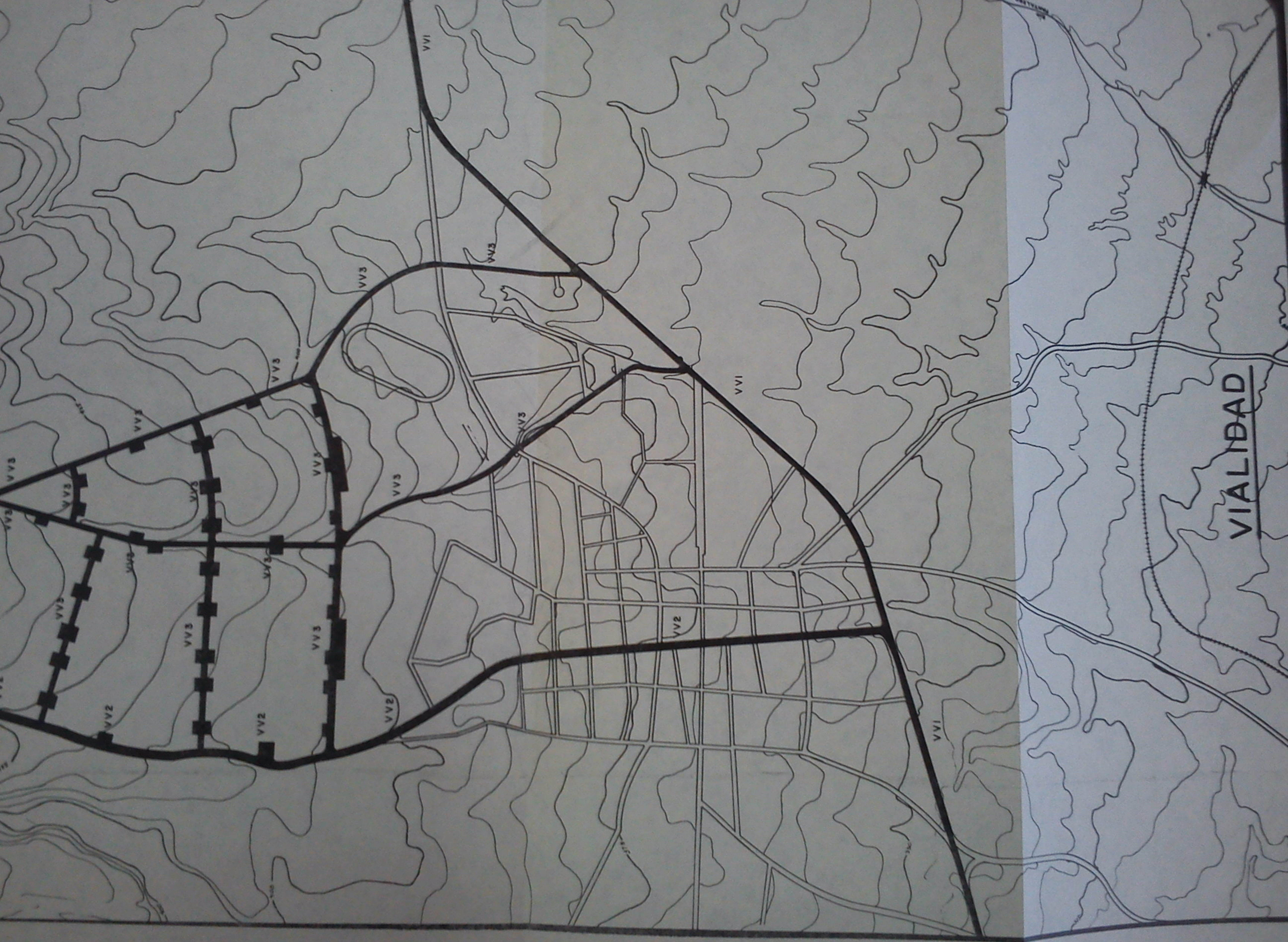
Ordenar el futuro crecimiento físico del área urbana del Municipio (1979-1994), para lograr una adecuada concentración del equipamiento y servicios públicos, proporcionando bienestar individual y colectivo a los habitantes de dicha población.

OBJETIVOS PARTICULARES:

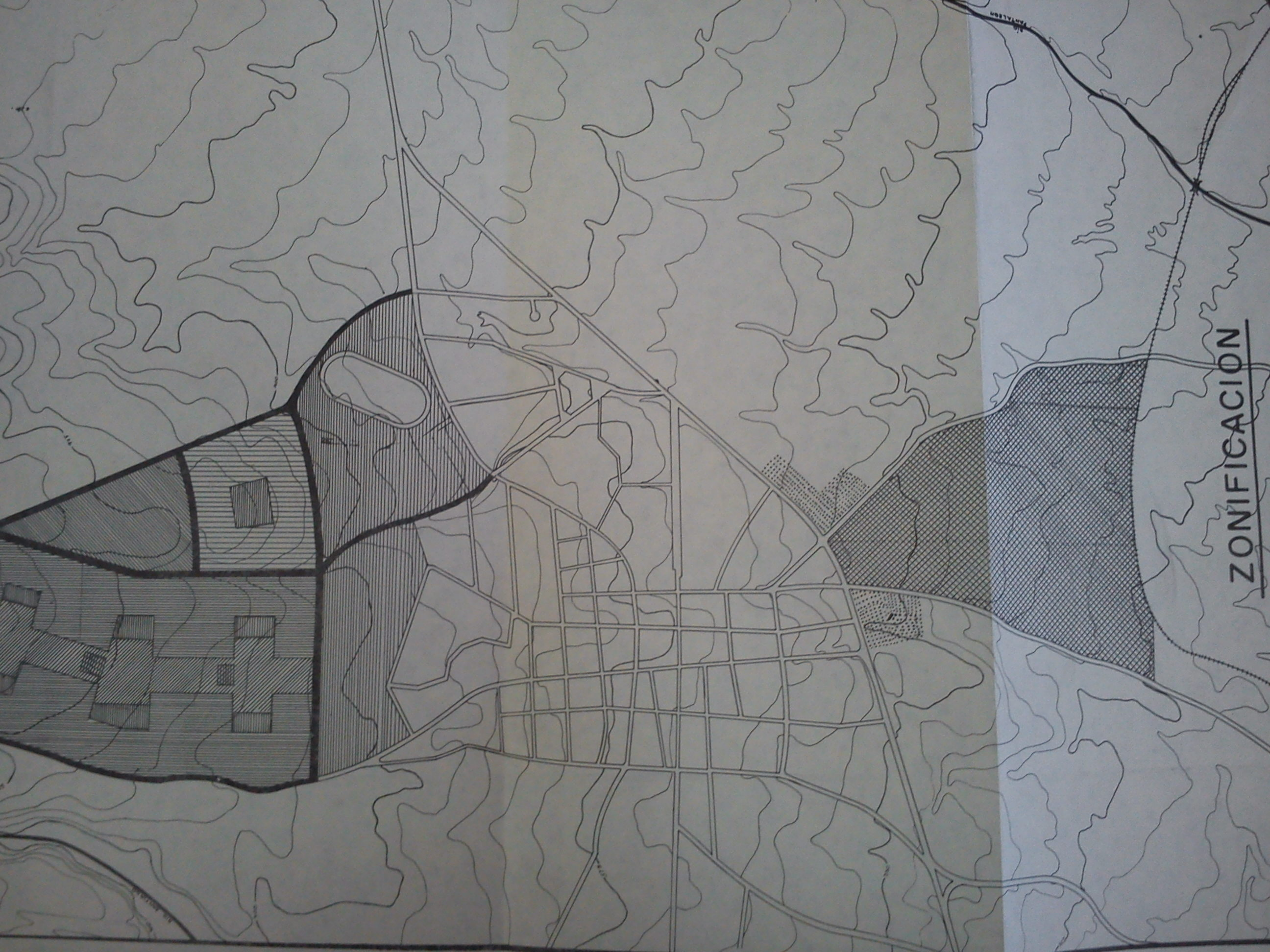
Adquisición por parte de la Municipalidad, de áreas de terreno (áreas de reserva municipal), necesarias para el establecimiento del proceso de expansión de servicios comunales y públicos (escuelas, recreación, salón social y vivienda).

Dotar de los servicios de infraestructura a las áreas carentes de ésta, durante el proceso del futuro crecimiento (1979-1994).

Construcción y ubicación de centros comunales, sector vivienda y servicios públicos para los habitantes que ocuparán durante el período de 1979-1994 las áreas de expansión.



VIALIDAD



ZONIFICACION

CAPITULO III: VIALIDAD Y (1)
ZONIFICACION

NOMENCLATURA VIALIDAD

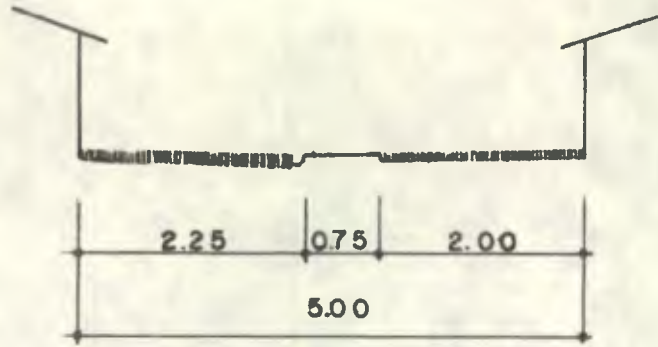
V – V1 CARRETERA REGIONAL

V – V2 VIA COLECTORA

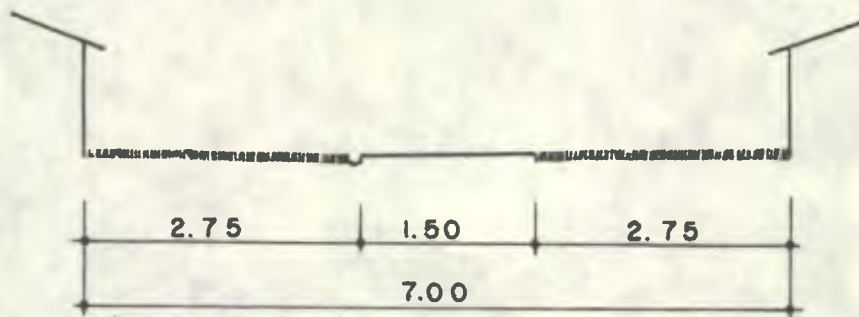
V – V3 VIA DISTRIBUIDORA

(1) VER DISEÑO DE VIAS, SEGUNDA PARTE, CAPITULO DE VIALIDAD.

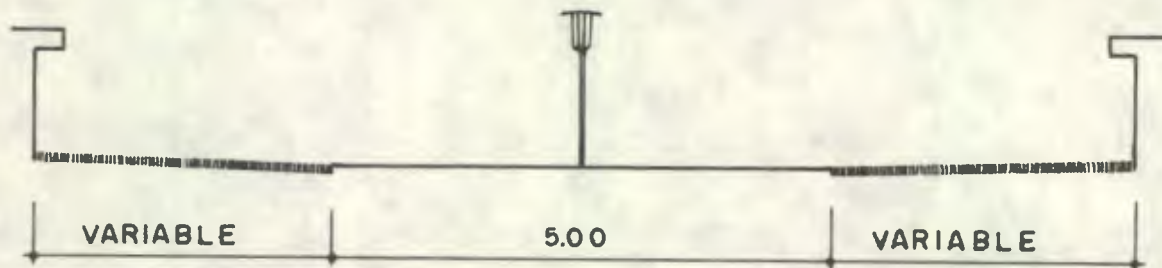
VIAS PEATONALES



CAMINO DE INTERCOMUNICACION EN UNIDAD DE VIVIENDA
VPI



CAMINO DE INTERCOMUNICACION ENTRE MANZANAS
VP2



CAMINO DE INTERCOMUNICACION ENTRE SERVICIOS DE UNIDAD CELULAR
VP3

CAPITULO IV: INDICADORES

En el cuadro siguiente se establece una comparación de indicadores de equipamiento establecidos de acuerdo a estudios elaborados por el BANVI-BIRF, los cuales no se han llegado a establecer plenamente, debido a divergencias de opinión en la aplicación de concepto de normas mínimas.

Ya que algunas instituciones consideran que no necesariamente debe sacrificarse al habitante estableciendo los denominados espacios mínimos, sino que aprovechar al máximo posible los servicios de infraestructura para proporcionarlos al mayor número de habitantes, sin descuidar que las dimensiones de lote dan la pauta para este aprovechamiento.

En el cuadro presentado, se incluye los indicadores utilizados en el proyecto, para la elaboración de los mismos, nos basamos en los estudios elaborados por las distintas instituciones encargadas de ejecutar este tipo de proyectos, además de consultar los documentos necesarios para aportar los indicadores necesarios del equipamiento:

1. USIPE:
Escuela primaria y prevocacional.
2. SGCNPE:
Guardería, Hospital, Puesto de Salud, Biblioteca, Areas Verdes, Industria.
3. DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS:
Hospital, Puesto de Salud.
4. INFOM:
Mercado, Terminal de Buses, Rastro, Areas Verdes.
5. PROPUESTA SOBRE NORMAS MINIMAS DE URBANIZACION PARA LOS PAISES DEL ISTMO CENTROAMERICANO.
Infraestructura, Campos deportivos, Escuela primaria, parques, plazas, casa comunal, correo, vigilancia, escuela media, comercio, iglesia, biblioteca, bomberos.
6. CEURI:
Areas Verdes, Comercio, Industria.
7. LA UNIDAD VIVIENDA AMBIENTAL. UN CRITERIO DE TRABAJO:
Recreación, culto, vigilancia, cementerio, industria, comercio, biblioteca.
8. BANVI-BIRF:
Escuela primaria, pre-primaria, vocacional. Centro de Salud, Mercado, Comercio, Recreación, Infraestructura, Vivienda.

El aplicar las normas e índices establecidos por las instituciones anteriormente enunciadas, no bastaba, era necesario un acoplamiento de acuerdo a la realidad, cuyas características de la misma sugerían ligeras variaciones en algunos indicadores.

Ya que conscientes estamos de que los índices arrojados por dichas instituciones son lineamientos generales manipulables, de acuerdo a la realidad de las distintas regiones de Guatemala.

A continuación enunciamos los índices necesarios según nuestro criterio expuesto anteriormente son los adecuados para las características de Santa Lucía Cotzumalguapa. En

base a éstos, obtendremos el área necesaria en el diseño de la futura ciudad y el déficit del actual casco urbano:

INDICADORES

CUADRO COMPARATIVO DE INDICADORES

EQUIPAMIENTO	BANVI-BIRF MENOR 30000	PROPUESTA + 16,197 HABS.
— ESCUELA PRE-PRIMARIA Y GUARDERIA	5 M2/Hab.	5 M2/Hab.
— ESCUELA PRIMARIA	5 M2/Hab.	5.42/Hab.
— ESCUELA PREVOCACIONAL	10 M2/Hab.	12 M2/Hab.
— ESCUELA VOCACIONAL	10 M2/Hab.	10 M2/Hab.
— CENTRO DE SALUD	.01 M2/Hab.	.16 M2/Hab. (1)
— HOSPITAL		.24 M2/Hab. (2)
— MERCADO	.1 M2/Hab.	.3 M2/Hab.
— COMERCIO DE BARRIO	08 M2/Hab.	.16 M2/Hab.
— AREAS VERDES	3 M2/Hab.	1.33 M2/Hab.
— PLAZAS	.5 M2/Hab.	5 M2/Hab.
— DEPORTES.	5 M2/Hab.	1.66 M2/Hab.

(1) Presta servicio a 30,000 habitantes (casco urbano, área rural y área de influencia inmediata).
Consta de consulta interna, externa y maternidad.

(2) Presta servicio a 50,000 habitantes (futura expansión urbana y rural y área de influencia inmediata).

INDICADORES

<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>AREA</u>	
— ESCUELA PRIMARIA	5.42	M2/alumno
— ESCUELA PRE-PRIMARIA	2.50	M2/alumno
— GUARDERIA	2.50	M2/niño
— ESCUELA DE EDUC. MEDIA	12.00	M2/alumno
— ESCUELA DIVERSIFICADA	12.00	M2/alumno
— ESCUELA VOCACIONAL	10.00	M2/alumno
— HOSPITAL	.24	M2/Hab.
— CENTRO DE SALUD	.16	M2/Hab.
— MERCADO	.34	M2/Hab.
— BOMBEROS	.16	M2/Hab.
— POLICIA	.16	M2/Hab.
— IGLESIA	.16	M2/Hab.
— BIBLIOTECA	.16	M2/Hab.
— CORREO Y TELEGRAFO	.16	M2/Hab.
— COMERCIO	.16	M2/Hab.
— RASTRO	(**)	
— PARQUE INFANTIL	1.33	M2/Hab.
— CAMPOS DEPORTIVOS	1.66	M2/Hab.
— PARQUES Y PLAZAS	5.00	M2/Hab.
— SERVICIOS PRIVADOS	.92	M2/Hab.
— INDUSTRIA CONTAMINANTE	61.00	M2/trabajador
— INDUSTRIA DE LA CONST.	20.00	M2/trabajador
— INDUSTRIA NO CONTA- MINANTE	12.00	M2/trabajador
— VIVIENDA ALTA DEN- SIDAD	13.5	M2/habitante
— VIVIENDA MEDIA DEN- SIDAD	27.0	M2/habitante

(**) 125 m2 para una res
56 m2 para un marrano.

INDICADORES

OBRAS DE INFRAESTRUCTURA:

En los niveles de escasos recursos económicos resulta apremiante el aumento masivo de soluciones porque es allí donde las deficiencias adquieren proporciones mayores; pero además, esas soluciones deben ser compatibles con la capacidad económica de las personas, para que represente una alternativa realista de las soluciones espontáneas.

En los niveles económicos más bajos, las soluciones realistas resultan indispensables no solamente para obtener mayor cantidad con unos recursos limitados, sino primordialmente, para que a ellas puedan tener acceso familias cuyos ingresos no son suficientes para soluciones en obras de infraestructura que represente un alto porcentaje del costo de las obras de urbanización, aproximadamente un 50 por ciento en algunos proyectos realizados en los países del Istmo Centroamericano (1). Lo cual limita la solución de los problemas de la

(1) Propuesta sobre normas mínimas de Urbanización
Para los países del Istmo Centroamericano. Roberto Pineda Giraldo y otros. 1968.

vivienda de interés social, por lo que es necesario proponer las normas mínimas que permitirán una disminución apreciable de estos costos, las cuales están contenidas en el estudio de Propuesta sobre Normas Mínimas de Urbanización para los Países del Istmo Centroamericano. Roberto Pineda Giraldo y otros. CINVA. San Salvador.

Dichas normas son las siguientes:

- Normas para Abastecimiento de agua.
- Normas para Alcantarillado
- Normas para Electricidad

NORMAS PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA:

Dotación:

Se considera adecuada la cantidad de 150 litros por habitante, y por día, en función principalmente del clima y de la población por servir.

No se contempla demanda contra incendio, en vista de que en proyectos de esta naturaleza, este aumento en el caudal, que incide notablemente en mayores diámetros de tuberías, no estaría justificado desde el punto de vista económico. Debe tenerse en cuenta, en sentido, que la tendencia actual para la construcción de todo tipo de viviendas es utilizar materiales cada vez más resistentes al fuego. Además la falta de agua durante la eventualidad de un incendio se considera que no es mayormente perjudicial para el servicio doméstico.

Calidad de Agua:

Deberá ser potable, de conformidad con los requerimientos de las autoridades sanitarias del país.

Presiones requeridas:

Las presiones que se han de mantener en cualquier punto de la red, deberán ser suficientes para suministrar una cantidad de agua razonable en los puntos más altos de la misma, se recomienda que esta presión sea de 1.0 a 1.5 Kg. por centímetro cuadrado. Para zonas de predios dispersos se podrán adoptar presiones de 1.00 a .5 Kgs./cm² en los extremos de líneas abiertas.

Sistemas de distribución:

De preferencia, y siempre que esté económicamente justificado, se recomienda utilizar circuitos cerrados. La red será diseñada para que cada predio pueda llegar a contar con servicio a domicilio, aunque en una primera etapa sólo se abastezcan las viviendas con tomas colectivas.

Material de tuberías:

Se recomienda el empleo de tuberías de cloruro de polivinilo rígido (PVC) para el sistema de conducción y distribución, así como PVC rígido para tomas domiciliarias, dado su capacidad de durabilidad y economía en costos.

Diámetros mínimos:

Estos podrán ser los siguientes:

- Líneas principales: 1 1/2 pulgada.

- Líneas secundarias y relleno: 1 pulgada, en casos especiales podrá utilizarse en líneas de relleno hasta 3/4 pulgadas.
- Tomas domiciliarias, cuando sirvan a una vivienda: 1/2 pulgada.

Ubicación de tuberías:

Se recomienda la colocación de tuberías en las franjas verdes y aceras para facilitar su instalación y mantenimiento.

Tomas domiciliarias:

Se permitirá utilizar una sola toma domiciliaria para cada dos viviendas, bifurcándola fuera del límite de propiedad. Se recomienda, asimismo, el empleo de limitadores de gastos, en el caso de que, por razones económicas, no se contemple la instalación de contadores.

Accesorios de la red:

Válvulas de control: Se localizarán en las tuberías principales a distancias de 400 a 600 metros máximo, y en las secundarias en los puntos de conexión con las principales. Se permitirá aislar el mayor número de tramos de la red de distribución para lo que se procurará, en lo posible utilizar el menor número de válvulas de control.

Hidrantes contra incendio: Sólo en el caso de que por razones especiales se considere necesaria la protección contra incendio se instalará un hidrante en línea de conducción en el punto más cercano a la red de distribución, previsto de una válvula de seccionamiento o control que permita aislar el sistema en caso de siniestro.

Alcantarillado:

Se ha tomado en consideración las innovaciones introducidas en este campo, por ejemplo los nuevos tipos de juntas a prueba de agua (hule y plásticos), equipos de limpieza de tuberías (cables de acero flexible etc.). En el primer caso se impide la infiltración de las aguas en los conductos eliminando ese caudal de los cálculos; y en el segundo caso, se logra una mayor separación entre cámaras de inspección y se facilita el trazado de tramos curvilíneos, con la consiguiente reducción de costos de instalación y mantenimiento.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, se sugiere la adopción de las siguientes normas mínimas:

Caudal de Diseño:

Se considerará solamente el proveniente del uso doméstico, que se estima en un 80 por ciento de la dotación de agua potable.

Diámetros:

Para el cálculo de éstos se asumirá que los tubos trabajan a sección llena, pero no a presión. Siendo los diámetros mínimos recomendables los siguientes:

Conexión domiciliaria: 100 milímetros (4 pulgadas), permitiéndose utilizar conexión por cada dos viviendas (ver subtítulo de drenaje en patios de servicio).

Líneas secundarias o laterales: 6 pulgadas.

Cámaras de Inspección:

Se podrá aceptar un espaciamiento de 500 a 550 metros; o en todo caso, no mayor del doble de la longitud del equipo de limpieza disponible.

Drenaje Pluvial:

Los conceptos tradicionales en los que se ha basado el diseño de los sistemas para la evacuación de las aguas de lluvia sufriendo una notable evolución en los países desarrollados, hecho que no debe pasar por alto en nuestro medio. Esto se relaciona fundamentalmente con el aprovechamiento de las vías de tránsito, adecuadamente acondicionadas, para servir como elementos auxiliares de drenaje, y la utilización del subsuelo para recibir parte de la escorrentía. La incorporación de estos conceptos a los procedimientos seguidos para la evacuación de las aguas de lluvia en los proyectos de vivienda, será particularmente útil para los países del istmo centroamericano, en vista de la alta precipitación pluvial predominante en esa región.

Sistema de Evacuación:

Con este propósito se acepta el empleo de cunetas y la supresión de tuberías en líneas laterales o secundarias, dejándose sólo tubería en líneas colectoras. (Esta solución supone el anegamiento eventual de las vías públicas en los casos de grandes tormentas).

Drenaje en patios de Servicio:

Los patios de servicio, siempre que sean lo suficientemente pequeños, podrán drenarse utilizando el sistema de desagüe interno de aguas negras, debiendo tener el tubo en este caso un diámetro de 4 pulgadas con su sifón respectivo. La totalidad de la superficie de los techos deberá drenar a la calle.

Drenaje en calles de peatones:

Se podrá adoptar el empleo de cunetas de elementos semicirculares prefabricados de un diámetro de 150 milímetros (6 pulgadas) a un lado de la acera como mínimo.

Disposición final de las aguas servidas y pluviales:

Teniendo en cuenta que este aspecto debe haber sido considerado al seleccionar la ubicación de los terrenos por urbanizar, la disposición final de las aguas servidas y las pluviales se resolverá de acuerdo con las autoridades sanitarias correspondientes.

ELECTRICIDAD:

En los casos en que se disponga de energía eléctrica podrá aceptarse lo siguiente:

Una sola acometida para dos viviendas.

El uso de postes de material más económico disponible en la localidad, pudiendo utilizarse las edificaciones para la fijación de las lámparas de alumbrado público, las cuales deberán estar espaciadas a 50 metros, máximo a una altura conveniente y con capacidad suficiente para proporcionar la iluminación mínima necesaria para la seguridad y el bienestar de los moradores. De acuerdo en lo expuesto, se recomienda las siguientes iluminaciones medias sobre el pavimento como mínimo:

- Para vías terciarias: 1 Lux
- Para vías secundarias y peatonales: 2 Lux
- Para vías primarias y plazas: 5 Lux.

CAPITULO V

AREA Y MODELO DE DISEÑO URBANO PARA LA FUTURA EXPANSION DEL CARCO
URBANO ACTUAL. PERIDO 79-94AREAS DE FUTURA EXPANSION URBANA 1979-941. VIALIDAD

TIPOLOGIA	DERECHO VIA MTS	LONG MTS.	ANCHO VIA	TOTAL MTS. 2	CLAVE	PENDIENTE
- ESTACIONAM.				13,226		
- COLECTORA	24	1,300	14	18,200	V-V2	5o/o
- DISTRIBUIDORA	16	6,320	7	44,240	V-V3	5o/o
- ACERA		6,072	2	12,144		
- PEATONAL EN UNIDAD DE VIVIENDA	5	2,400	.75	1,800	V-P1	
- PEATONAL ENTRE MANZANAS.	7	6,690	1.5	10,035	V-P2	
- PEATONAL ENTRE UNIDAD VECINA Y NUCLEO COMUNAL (**)		4,834	5	24.170	V-P3	
TOTAL						
(**) VARIABLE				133,815 M2		

2. VIVIENDA

DENSIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	FRENTE	FONDO	DENSIDAD/ HABIT.	DENSIDAD/ FAMILIA
ALTA	LOTE	1531	5.4	15	6	1
	SUPERLOTE	29	30.0	81	180	30
	SUPERLOTE	48	30.	97.2	216	36
	MANZANA	25.1	97.2	90.	612	102
	SUPERMANZ.	2.5			6120	1020
	TOTAL					22.34Ha.
MEDIA	LOTE	886	10.8	15	6	1
	SUPERLOTE	4	30.	81	84	14
	SUPERLOTE	6	30.	97.2	108	18
	MANZANA	3.4	97.2	90	300	50
	SUPERMANZ.	.42				2.97Ha.
	GRAN TOTAL					25.28Ha.

3. SERVICIOS COMUNALES EN 1/2 UNIDAD VECINAL

(5 Manzanas: 3108 Habitantes)

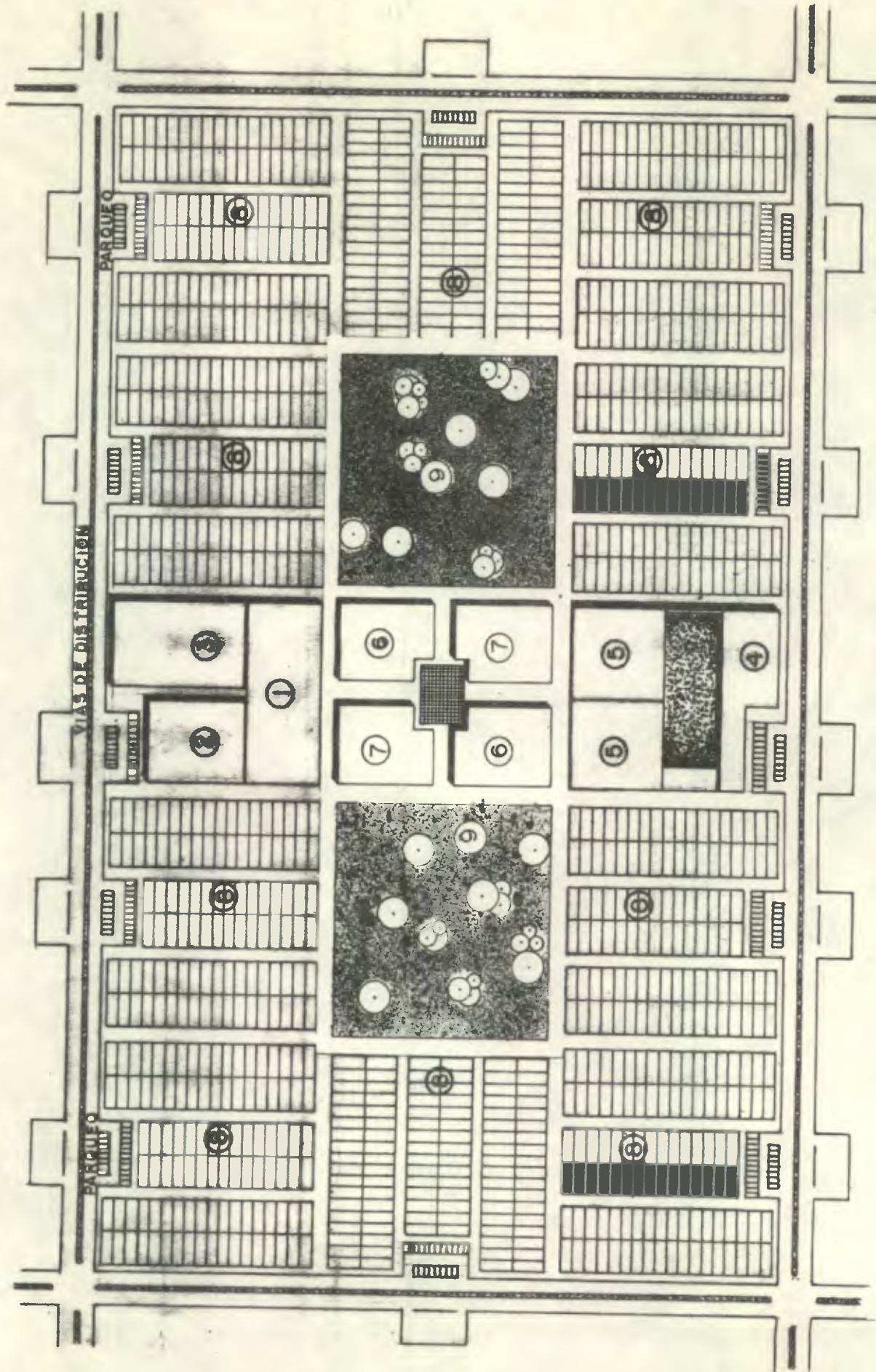
SERVICIO	SUPERFICIE
ESCUELA PRIMARIA	.2775Ha
PRE-PRIMARIA Y GUARDERIA	.0695
ESCUELA MEDIA	.4416
COMERCIO	.0497
MERCADO	.1056
INDUSTRIA	.16
PARQUE INFANTIL	.4134
CAMPOS DEPORTIVOS	.5159
TOTAL	2.0332

Caminamiento interior = .28Ha.

Estacionamiento = .0960 Ha.

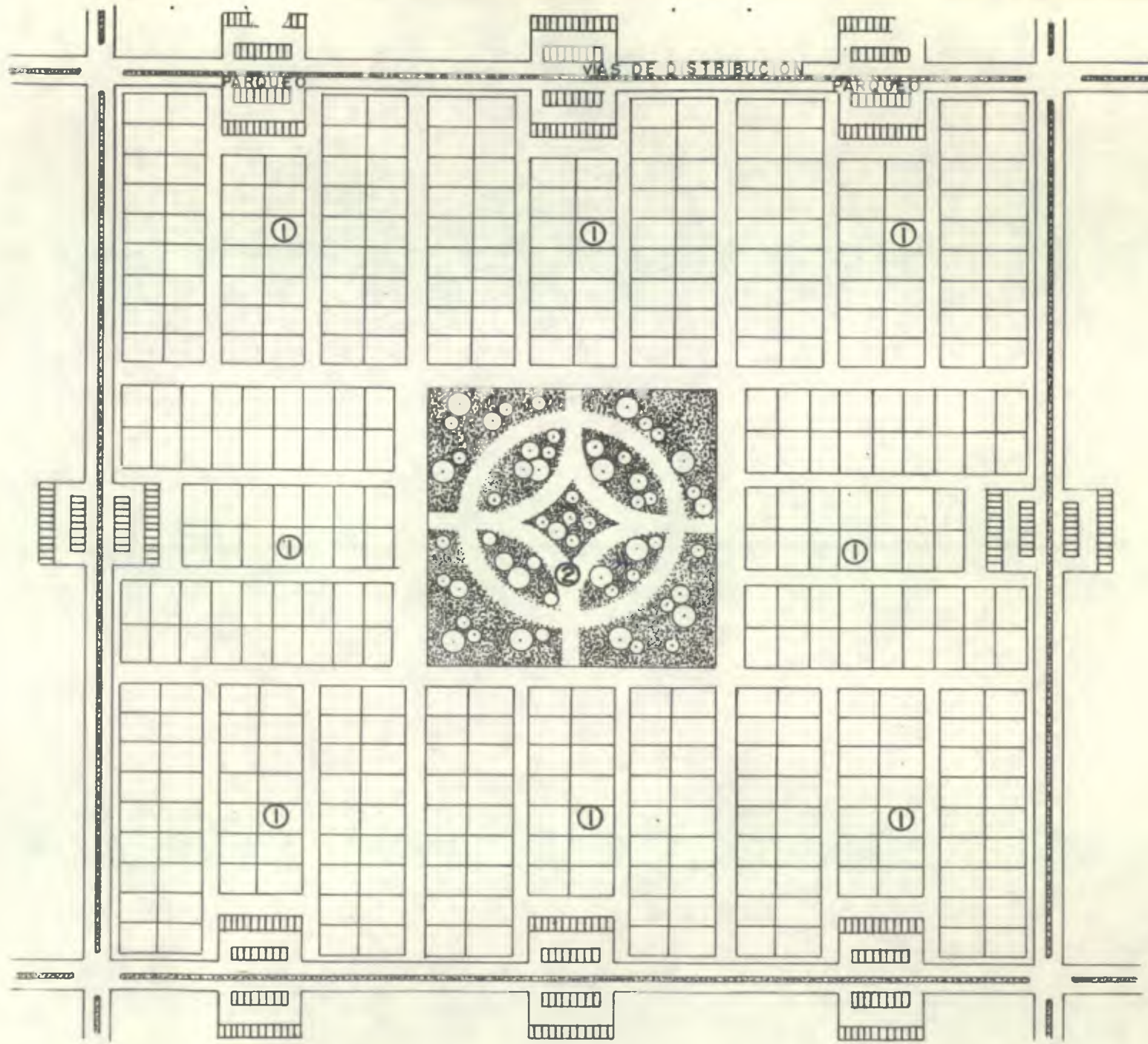
UNIDAD VECINAL ALTA DENSIDAD

1. COMERCIOS.
2. MERCADO.
3. PEQUEÑA INDUSTRIA
4. SALON DE USOS MULTIPLES.
5. ESCUELA DE NIVEL MEDIO.
6. ESCUELA PRIMARIA Y PARVULARIA.
7. ESCUELA PRIMARIA Y GUARDERIA ANEXA.
8. UNIDAD BASICA DE VIVIENDA ALTA DENSIDAD.
9. PARQUE INFANTIL, CAMPOS DEPORTIVOS.



UNIDAD VECINAL
ALTA DENSIDAD





- ① UNIDAD BASICA DE VIVIENDA
- ② AREA VERDE

UNIDAD VECINAL
 MEDIANA DENSIDAD



SERVICIOS COMUNALES EN UNA UNIDAD VECINAL

(1 Supermanzana: 6120 Habitantes)

SERVICIO	SUPERFICIE Ha.
ESCUELA PRE-PRIMARIA Y	
GUARDERIA	.1390Ha
ESCUELA PRIMARIA	.5555
ESCUELA MEDIA Y	
SALON COMUNAL	.8832
COMERCIO	.0979
MERCADO	.2080
INDUSTRIA	.31
PARQUE INFANTIL	.8139
CAMPOS DEPORTIVOS	1.0159

Caminamiento interior = .28 Ha.

Estacionamiento = .0960 Ha.

SERVICIOS COMUNALES EN UNIDADES VECINALES

(2 6/10 Supermanzanas: 16,197 Habitantes)

SERVICIO	SUPERFICIE Ha.
AREA VERDE	4.8591
ESCUELAS, GUARDERIA Y	
SALON COMUNAL	3.9444
MERCADOS CANTONALES	.5506
COMERCIO DE BARRIO	.2592
INDUSTRIA LIVIANA	.7800
	10.3922 Ha.

Caminamiento interior = .84 Ha

Estacionamiento = .288 Ha

4. SERVICIOS PUBLICOS DEL NUCLEO RESIDENCIAL

(16197 Habitantes)

SERVICIO	SUPERFICIE HA.
HOSPITAL	1.22
ESTACION DE POLICIA, BOMBEROS Y AGENCIAS DE	
CORREOS-TELEGRAFOS	.78
BIBLIOTECA	.26
ESCUELA CAPACITACION	.50
ESCUELA DIVERSIFICADA	1.03
IGLESIA	.26
SERVICIOS PRIVADOS	1.49
AREA VERDE (PARQUES Y PLAZAS)	1.07
	6.61

**DISTRIBUCION DE SUPERFICIE OCUPADA EN EL
NUCLEO RESIDENCIAL**

SECTOR	SUPERFICIE HA	o/o
VIVIENDA	25.28	41.4
VIALIDAD Y ESTACIONA- MIENTO	7.01	11.49
VIALIDAD PEATONAL	4.81	7.89
SERVICIOS	11.02	18.07
RECREACION	12.95	21.24
TOTAL	60.98	100.00

SERVICIOS PUBLICOS DEL NUCLEO RESIDENCIAL

1. HOSPITAL.
2. ESTACION DE POLICIA, DE BOMBEROS Y AGENCIA DE CORREO.
3. BIBLIOTECA
4. ESCUELA DE CAPACITACION
5. SERVICIOS PRIVADOS.
6. IGLESIA.
7. ESCUELA DE NIVEL DIVERSIFICADO.
8. ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS.
9. AREA VERDE.

**5. DISTRIBUCION DE SUPERFICIE TOTAL
EN EL NUCLEO RESIDENCIAL 1978-1994**

SECTOR	SUPERFICIE HA.	o/o
AREA URBANIZABLE	60.98	81.65
VIVIENDA	36.94	49.42
VIALIDAD VEHICULAR Y ESTACIONAMIENTO	7.01	9.38
VIALIDAD PEATONAL	4.81	6.43
SERVICIOS	12.13	16.22
RECREACION	13.87	18.55
TOTAL	74.76	100.00o/o

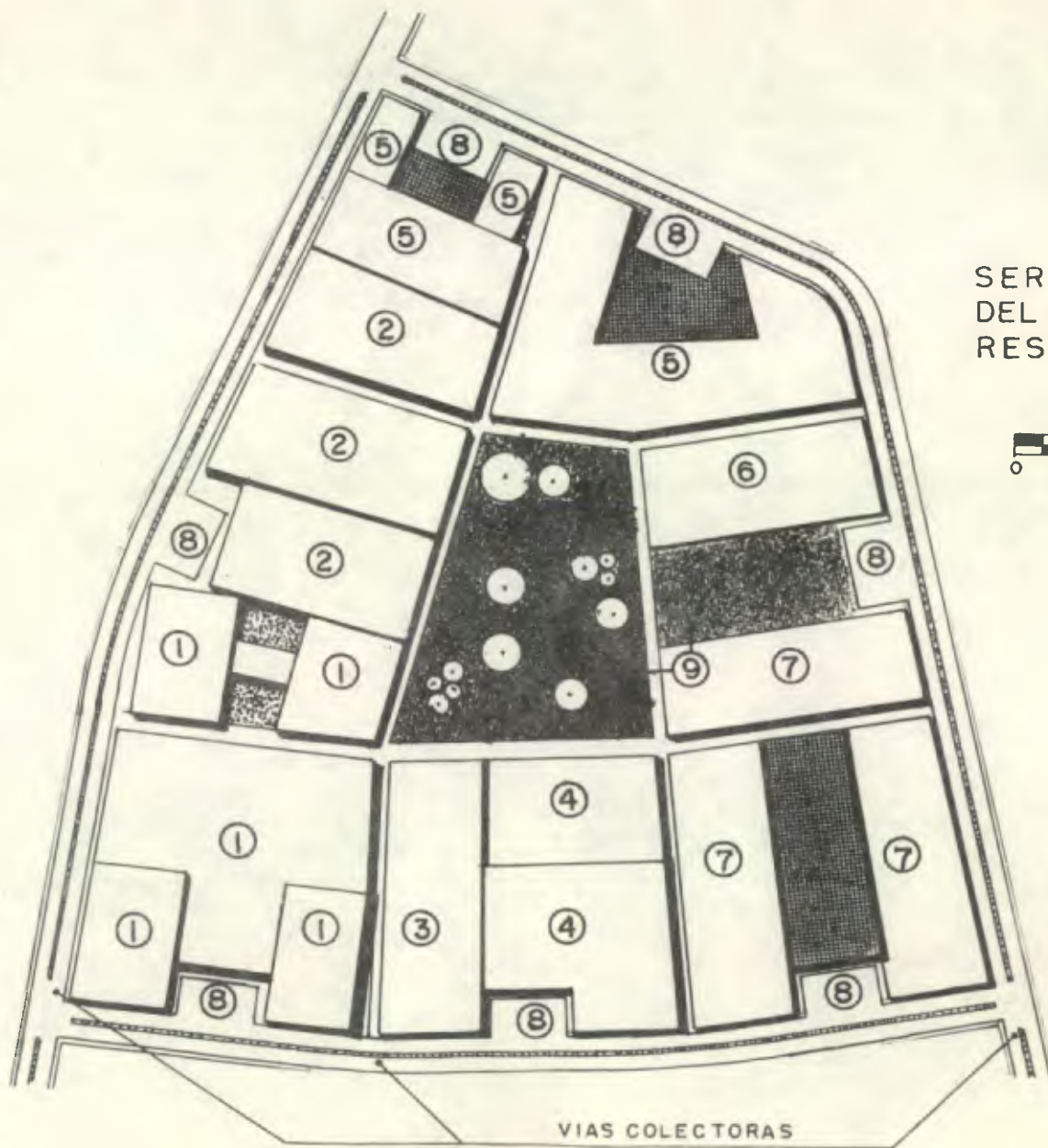
COMPLEMENTO DE DISTRIBUCION DE SUPERFICIE TOTAL
EN EL USO DEL SUELO 1978

(Casco Urbano Actual. 12719 Habitantes)

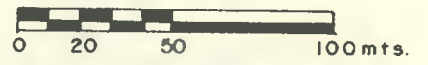
SECTOR	SUPERFICIE HA.	o/o
VIVIENDA	151.43	68.09
RECREACION	10.21	4.65
COMERCIO	8.44	3.84
SERVICIOS	11.80	5.38
VIALIDAD	24.14	11.00
INDUSTRIA	6.73	3.06
BALDIO O SOLAR	6.61	3.01
TOTAL	219.36	100.00o/o

SERVICIOS PUBLICOS DEL NUCLEO RESIDENCIAL

1. HOSPITAL
2. ESTACION DE POLICIA, DE BOMBEROS
Y AGENCIA DE CORREO.
3. BIBLIOTECA
4. ESCUELA DE CAPACITACION
5. SERVICIOS PRIVADOS
6. IGLESIA
7. ESCUELA DE NIVEL DIVERSIFICADO
8. ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS
9. AREA VERDE.



SERVICIOS PUBLICOS
DEL NUCLEO
RESIDENCIAL



CAPITULO VI

JUSTIFICACION DE LA SOLUCION
EN SUPERMANZANAS 1979-1994

Se ha establecido que mediante el uso de supermanzanas podemos lograr la reducción del área de asentamiento urbano futuro, aprovechando al máximo los servicios de infraestructura y por lo tanto brinda una mayor accesibilidad a la adquisición de terrenos en soluciones de vivienda unifamiliar a personas de ingresos económicos bajos. Reducción del sistema vial, brindando áreas de caminamiento peatonal para el uso de la circulación interna en los núcleos residenciales e incrementando la densidad de población (612 Hab./Ha) llegando a ocupar una extensión total al año 1994 de 74.76 Has. con capacidad de absorber 16197 habitantes, por lo que el área demandada para la futura expansión se reduce.

En resumen podemos decir que la supermanzana ofrece las siguientes ventajas:

- Disminución de área vehicular (vialidad).
- Ahorro en los servicios de infraestructura.
- Privacidad del núcleo residencial mediante la existencia de áreas peatonales, brindando mayor seguridad al peatón.
- Incremento de densidad de población.
- Centralización de servicios públicos y comunales.
- Mayor posibilidad para adquisición de terrenos para vivienda y de áreas para servicios.
- Mayor ahorro en el espacio de asentamiento.
- Adecuación de la topografía del terreno.

Llevando a cabo una comparación de la distribución de superficie ocupada entre el casco urbano actual y la distribución de superficie ocupada en el futuro núcleo Residencial, puede establecerse que en este último existe un ahorro de la misma, debido a un adecuado aprovechamiento en el uso del suelo, es así como tenemos que en el sector vivienda, hemos incrementado la densidad neta (641 Hab./Ha), incrementando dicha densidad, obtenemos menor superficie de suelo ocupada en mayor número de habitantes. Lo que no sucede en el casco actual en donde la densidad neta es de 84 Hab./Ha.

El sistema predominante de urbanización es la retícula formando manzanas hasta de 10,000 metros cuadrados, pero la vialidad se incrementa, tal es el caso del casco urbano de Santa Lucía Cotzumalguapa en donde la vialidad alcanza una extensión de 24.14 Ha. En la futura expansión se propone la utilización de un sistema, tal que mediante la vialidad forme ésta un anillo perimetral en el que se concentre un mayor número de manzanas, interconectadas entre sí, mediante un sistema de caminamientos peatonales. Permitiendo de esta forma la reducción espacial del sistema vial. Llegando a ocupar 7.01 Ha. para vialidad y estacionamiento colectivo. 4.81 Ha. para caminamiento peatonal.

En lo referente a los servicios, se aprecia que actualmente se encuentra una extensión de 20.24 Ha., asignadas para dicho sector, dentro de las cuales la mayoría están ocupadas para comercios, en donde se asigna un índice de 6.64 m²/hab. Lo cual nos indica que debido

a la falta de concentración de estos servicios, demanda mayor número de estos. sin menospreciar la actividad comercial que existe en Santa Lucía.

Al ubicar los servicios en forma concentrada, no sólo genera una definida distribución del suelo, sino también favorece el mejor aprovechamiento de la misma, tal es el caso de la futura expansión en donde logrando una adecuada integración de los servicios, se llega a ocupar 11.02 Ha.

Por último se encuentra el sector recreación en donde se ha llegado a establecer 8 M²/hab. siendo el mismo en ambos casos, de acuerdo a la población. Así tenemos que para el casco actual arrojó una cantidad de 10.21 Ha. y para la futura expansión 12.95 Ha.

CAPITULO VII: LA PROPUESTA

NOMENCLATURA DEL PLAN MAESTRO

1. UNIDAD BASICA DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD. (MANZANA)
2. NUCLEO DE SERVICIOS PUBLICOS
3. NUCLEO DE SERVICIOS COMUNALES EN UNIDAD VECINAL.
4. UNIDAD BASICA DE VIVIENDA DE MEDIANA DENSIDAD (MANZANA)
5. PARQUES Y PLAZAS
6. COMPLEJO DEPORTIVO.

CIRCULACION:

SISTEMA VIAL:

A) Vía Regional: (Carretera CA-2)

Establece los contactos entre la ciudad, la región urbana actual y el resto del país, por lo que se requiere la ampliación de dicha carretera, (ver diseño de vías).

B) Vías internas:

Mantienen la circulación dentro de la ciudad. Estas se han subdividido de acuerdo al servicio que prestan en:

— Vía Colectora:

Tiene por objeto absorber el tráfico mayor de la ciudad conectando entre sí los distintos sectores conformados por supermanzanas.

Su diseño presenta dos pistas de 7 metros, arreate central de 1 metro, y laterales de 3.00 metros cada uno. Area a ambos lados de 1.5 metros cada una. Resultando un derecho de vía de 24 metros y 1,300 de longitud.

— Vía Distribuidora:

Conecta las vías urbanas con el sistema general de circulación. Presenta una pista única de 7 metros (doble vía), arreates laterales de 2.5 metros cada uno y aceras laterales de 1 metro cada una obteniendo un derecho de vía de 14 metros.



MODELO TIPICO

ESCALA 1:8000

SISTEMA PEATONAL:

Este sistema busca reducir vías vehiculares, bajando costos considerablemente, creando espacios urbanos exclusivos para el peatón, de esta manera el peatón podrá circular dentro de la ciudad con libertad y seguridad pudiendo desplazarse de un lugar a otro de la misma a través de áreas verdes sucesivas que harán más grata y segura la circulación peatonal, aún en las condiciones predominantes de clima existente.

La creación de estas vías peatonales tendrán anchos diferentes de acuerdo al servicio que éstas presten:

A) Camino de Intercomunicación en unidad de vivienda:

La existencia de esta vía permite el desplazamiento del individuo entre las áreas residenciales de cada manzana. Con un ancho mínimo de acera central de .75 metros y área verde pública por lado de 2.75 y 2.00 metros respectivamente (cada lado), obteniendo un derecho de vía de 5 metros y 2400 de longitud (1,800.00 M²).

B) Camino de Intercomunicación entre manzanas:

Tiene por objeto el movimiento peatonal de una manzana a otra ocupa un ancho de 1.5 metros de acera central y faja verde lateral de 2.75 metros. Presentando un derecho de vía de 7 metros y una longitud de 6690 metros. (10035 M²).

C) Camino de Intercomunicación entre Servicios:

Con esta vía se persigue que se conduzca al individuo a los distintos servicios integrados en el área de uso comunal, siendo más grata su estancia mediante fajas verdes laterales con un ancho variable debido a la localización de los distintos servicios y comercios.

Este tipo de vía contempla 5 metros de ancho por caminamiento y 4834 de longitud (24,170. M²).

ACERAS:

La mayoría de los habitantes no poseen vehículo, utilizando como medio de transporte la locomoción humana para movilizarse de su vivienda a los distintos sectores de la ciudad, por lo cual se ha previsto además de los caminamiento anteriormente mencionados, acera a lo largo de las vías vehiculares, con un ancho razonable para el fin que se persigue. Obteniendo un total de 12,144 m².

ESTACIONAMIENTO:

Se ha previsto la localización de áreas para estacionamiento de vehículos en cada manzana, teniendo en cuenta que son para vivienda de interés social, se ha estimado el 20o/o para cada unidad básica con un área de 24.3 M² cada uno, un total de 13,226 M².

La ubicación de las vías así como el sentido obedece estrictamente a la dirección de los drenajes externos para que las aguas pluviales puedan canalizarse y al criterio de ventilación en relación a la dirección del viento predominante.

2. VIVIENDA

UNIDAD VECINAL:

El núcleo residencial contará con cuatro unidades vecinales de 6120 y 2496 habitantes cada uno, dependiendo de su densidad, por lo que se ha propuesto dos escalas de densidad que son:

Alta Densidad 612 Hab./Ha. (6120 fam/UV).

Mediana Densidad 312 Hab./Ha. (2496 fam/UV).

Conteniendo al 94o/o y el 6o/o de la población respectivamente, en relación a sus ingresos económicos.

Cada unidad vecinal está conformada en supermanzanas de 500 metros por 324 metros para alta densidad y 324 por 324 metros para la mediana densidad.

En la alta densidad cada supermanzana está integrada de 15 manzanas en total de las cuales 10 manzanas tienen carácter residencial con un área de estacionamiento cada una con capacidad de 20 carros. Esta supermanzana forma a la vez dos núcleos de 200 por 300 metros cada uno, integrado por seis manzanas de las cuales 5 son para vivienda y una se conforma por un área de 0.92 Ha. para parque infantil y campos deportivos con .4134 Ha. y .5159 Ha. respectivamente.

Los dos núcleos de la supermanzana están unidos mediante un sistema lineal de servicios y comercios que son indispensables en una unidad vecinal:

3. SERVICIOS COMUNALES:

- Escuela Pre-primaria y Guardería:
Está contemplado en un área de .1390 Ha. para atender a 40 niños de 0-3 años de edad, de madres de la población económicamente activa y 238 alumnos, para escuela pre-primaria.
- Escuela Primaria:
Ocupa una extensión de .55 Ha. para absorber una población estudiantil de 2160 alumnos, en dos turnos.
- Escuela de educación media:
Cada unidad vecinal cuenta con dos centros de educación media de .440 Ha. cada una. Estas escuelas tienen capacidad para 480 alumnos, es decir 960 estudiantes en doble jornada. Con 6 aulas puras cada escuela.
- El salón comunal estará localizado en dichos centros educativos, ya que el salón para actos del mismo, se podrá utilizar para múltiples actividades de la unidad vecinal.
- Mercado Cantonal:
Siendo un lugar de compra-venta de productos, se localiza en el área comercial, ubicado en un punto estratégico del área, para cubrir la demanda existente a nivel de mercado cantonal. Su extensión es de .208 Ha.
- Comercio de Barrio:
Al igual que el mercado es un área de compra y venta por lo que se localizó en el sector comercial para la función que cumple. Ocupa un área de .097 Ha.

- Industria no Contaminante:
Localizada también cercana al sector comercial. Ocupa un área de .2632 Ha.
- Area de caminamiento interno. 28 Ha.

TOTAL: 2.40 ha. de servicios, comercio y caminamiento en un sistema lineal.

Para el año 1994 se requerirá de 2.-6/10 unidades vecinales (supermanzanas). Cada manzana residencial estará formada por superlotes de 97.20 m X 30 m y 81 X 30 m. Lotes de 5.4 x 15 m- 81 m².

Se ha establecido que los lotes de las unidades de vivienda deberán tener áreas mínimas para que, los habitantes del área en expansión urbana, tengan acceso a la adquisición de lote con posibilidades de vivienda. La propuesta de este tipo de lote obedece a que:

El 65o/o de las familias existentes han mantenido salarios menores de Q.150.00, el 29o/o tienen salarios hasta Q 300.00. Por último el 6o/o de las familias se excluyen de la integración al sistema de lote mínimo, ya que sus ingresos superan salarios mensuales mayores de Q 300.00. Dado este criterio se establece como área mínima de lote aquella en que la relación frente-fondo, proporciona un mejor aprovechamiento de las instalaciones de los servicios de infraestructura y en sí de todo el proceso de urbanización dado que: a menor frente de lote, menor costo de urbanización. Así mismo brinda la capacidad de incrementar la densidad en relación a la superficie ocupada, dando un mejor aprovechamiento del uso del suelo a nivel de grupo ya que a menor terreno mayor cantidad de población y por lo tanto disminuyen los costos adquisitivos.

Como área mínima se ha propuesto utilizar el área de 81 metros cuadrados en donde 5.4 metros es para frente y 15 metros son para fondo (1) del lote. Con el área definida anteriormente se han realizado estudios sobre loteo mínimo para vivienda popular, los cuales se han llevado a la práctica en proyectos de vivienda popular impulsados por el BANVI (2) y que han dado muy buenos resultados como modelo de lote mínimo.

La circulación de lotes en las manzanas será exclusivamente peatonal como reemplazo de las vías de automóviles. Con áreas verdes tranquilas, obteniendo una vivienda más compacta, sin que el conjunto residencial pierda su nivel de habitabilidad. Esta red peatonal conducirá al establecimiento de garages colectivos en cada manzana.

La unidad vecinal para la vivienda de mediana densidad está conformada en supermanzana de 304 m x 304 m. La cual estará formada por 8 manzanas con carácter netamente residencial y una manzana central con área para un parque infantil de .33 Ha. y área para un centro escolar primario y pre-primario de .4160 Ha. Ya que la población total es de 912 Habs., por lo que se deduce un número bajo de habitantes, en edad escolar, lo cual implica la no localización de escuelas públicas en este sector. Dejando a tentativa particular la ubicación de un centro escolar privado para dicho sector.

En la estimación para el año 1994 se requerirá ocupar de esta unidad vecinal 3 manzanas. Cada manzana residencial estará formada por superlotes de 97.20 x 30 y 81 x 30 m lotes de 10.8 x 15 ó bien de 10.8 x 30 ó 21.6 x 15 dependiendo si compran un terreno o dos.

(1) Información proporcionada por BANVI-BIRF.

(2) IDEM.

4. SERVICIOS PUBLICOS DEL SECTOR RESIDENCIAL:

Se propone el aumento de densidades que permitirá reducir el alto costo de los servicios tanto de infraestructura como públicos que se deben prestar a la población.

La futura expansión contará de un núcleo residencial de 16197 habitantes que integrados a los habitantes del casco actual nos da un total de 28916 habitantes, cuya cifra es considerada óptima para este tipo de ciudad debido a su crecimiento demográfico y proceso de urbanización. Ya que si fuese una ciudad demasiado pequeña, la población no puede beneficiarse de una gama completa de servicios; y por el contrario en una ciudad demasiado grande, las condiciones de vida tanto biológicas como sociales se deterioran progresivamente.

Por lo que es característico que cualquiera que sea el país, en que el óptimo del desarrollo urbano se sitúa a partir de 25,000 hasta 400,000 habitantes. (según el tipo de función que cumple la ciudad. (1)

El sector residencial futuro contará con 2700 familias. Por lo que será necesario que requiera de un núcleo comunal que contenga: servicios privados (cafeterías, restaurantes, bancos, cines, funerarias, etc.). Servicios públicos generales (escuelas de enseñanza diversificada, de capacitación, hospital, iglesia, bomberos, policía, correos y telégrafos, biblioteca, áreas deportivas) e industrias.

Es decir todas las actividades propias de un conjunto de esta naturaleza. Este núcleo comunal será en proporción al número de habitantes que contenga el núcleo residencial.

Este núcleo formará una especie de supermanzana, de tal manera que no se permita el ingreso de vehículos a estas áreas para seguridad del peatón y de esta manera pueda aprovecharse la ubicación de áreas verdes o libres que pueden ser utilizadas para plazas o áreas de estar, logrando así la integración de todos los elementos y su definición dentro del conjunto.

Su ubicación se encuentra en un sector extremo, norte sur, tal que permite la accesibilidad casi inmediata de cualquier punto del área en futura expansión.

Con la creación de un centro comunitario de esta índole, se obtendrá espacios flexibles que pueden ser utilizados para usos variables llegando así a establecer la economía de terreno, creación de espacios urbanos necesarios a la vida comunitaria en la ciudad.

Será necesario dejar previsto las áreas correspondientes a estos servicios, los cuales se agrupan de acuerdo a sus funciones de la siguiente forma:

RECREACION:

Este elemento del equipamiento se considera uno de los más importantes para el mejor desenvolvimiento físico-psíquico del individuo, teniendo disponible áreas que puedan ofrecer el tipo de actividades recreativas deseables. Es así como se destina 1.07 Ha., para franjas verdes, y plazas públicas en el núcleo comunal.

Los habitantes del futuro núcleo residencial propuesto contará con:

Parques y plazas: 7.02 Ha. localizados en el sector suroeste.

(1) Notas sobre la teoría de los Umbrales. Boleslaw Malisz. Pág. 7.

También podrán gozar de las instalaciones para deportes populares de la región como: cancha de foot-ball, basket-ball, piscina olímpica, gimnasio, etc., anexos al actual hipódromo y que servirán para practicar el deporte para los habitantes del futuro y actual casco urbano.

La topografía del terreno permitirá aprovechar las ondonadas naturales para su adaptación a canchas con graderíos.

EDUCACION:

Uno de los factores más importantes para la superación del individuo es la educación, por lo que será necesario crear un sistema educativo que pueda brindar ésta, en el nivel diversificado, para que en el futuro estos individuos puedan asistir a la educación superior cuyo centro universitario del sur estará localizado en Escuintla. (1)

Este sistema consiste en destinar un área de 1.03 Ha. para absorber a 1720 alumnos, en tres escuelas de .34 Ha., en doble jornada.

Dentro de este sistema educativo se ha previsto la localización de una escuela vocacional y de capacitación técnica: con .50 Ha., la cual capacitará al futuro obrero para absorber las nuevas fuentes de trabajo que ofrecerán las industrias ubicadas dentro de la ciudad.

BIBLIOTECA:

Anexo a las escuelas de educación vocacional se contará con una biblioteca de .27 Ha., que podrá ser utilizada por los habitantes de la unidad residencial.

HOSPITAL:

Se requiere de un hospital que preste servicio a los pacientes con enfermedades más comunes en la región. Para una población futura de 50,000 habitantes. Por lo que se calcula una necesidad mínima de 50 camas e instalaciones necesarias de consulta interna, externa y maternidad con un área de 1.22 Ha.

IGLESIA:

Este servicio estará localizado en el área central del núcleo, cuya extensión es de .27 Ha.

BOMBEROS, ESTACION DE POLICIA, CORREOS Y TELEGRAFO:

Estos servicios estarán integrados en un pequeño núcleo ubicado a orillas de una vía distribuidora, para proporcionar a las personas que prestan estos servicios una vía vehicular de fácil acceso a cualquier unidad vecinal. Ocupará un área de .27 Ha.

SERVICIOS PRIVADOS:

Dentro de estos servicios se contempla la localización de áreas destinadas a cines, funerarias, hoteles, restaurantes, bancos, clínicas privadas, etc. Todos ubicados dentro del sector destinado a servicios privados. Con una extensión de 1.49 Ha.

(1) Según proyecto estimado por estudios realizados en la Municipalidad de Escuintla.

CAPITULO VIII.

PROGRAMACION PARA EL AREA URBANA EN EXPANSION:

PRIMERA ETAPA: 1979-1982

1. INDUSTRIA:

Instalación de industria pesada en la zona industrial de la ciudad, habilitando las Ha. necesarias para proporcionar nuevas fuentes de trabajo al año 1982.

1. INFRAESTRUCTURA:

- Elaborar un programa de red vial, flujo interno y zonificación, para el adecuado funcionamiento del sistema de la ciudad en expansión.
- Llevar a cabo la red de drenajes en un tramo de 27800 M² tanto para la vía vehicular distribuidora como colectora.
- Dotación de 686,700. litros diarios de agua potable con una presión de 1.5 Kg./cm² para abastecer a 4740 Hab.
- Asfaltar el primer tramo de la vía colectora de 6,600 M² y empedrar la vía distribuidora de 21200 M², así como sus respectivos bordillos y aceras.
- Habilitar aproximadamente 10558 M² de calles peatonales mediante la colocación de piedra bola con su respectivo sistema de drenaje.
- Dotación de 382 acometidas, para utilizar una sola para dos viviendas de alta densidad.
- Dotación del alumbrado público mediante su fijación en las edificaciones que hubiese de los servicios comunitarios. Este alumbrado deberá ser espaciado a 50 metros máximo.
- Dotación del alumbrado público en las vías colectoras con una intensidad de 5 lux. En la vía distribuidora y peatonal con una intensidad de dos lux.

2. VIVIENDA:

Construcción de 8 unidades básicas (8 manzanas) para albergar a 763 familias (4578 habitantes) del sector de alta densidad.









3. SERVICIOS COMUNALES PARA LAS UNIDADES BASICAS EN LA UNIDAD VECINAL:

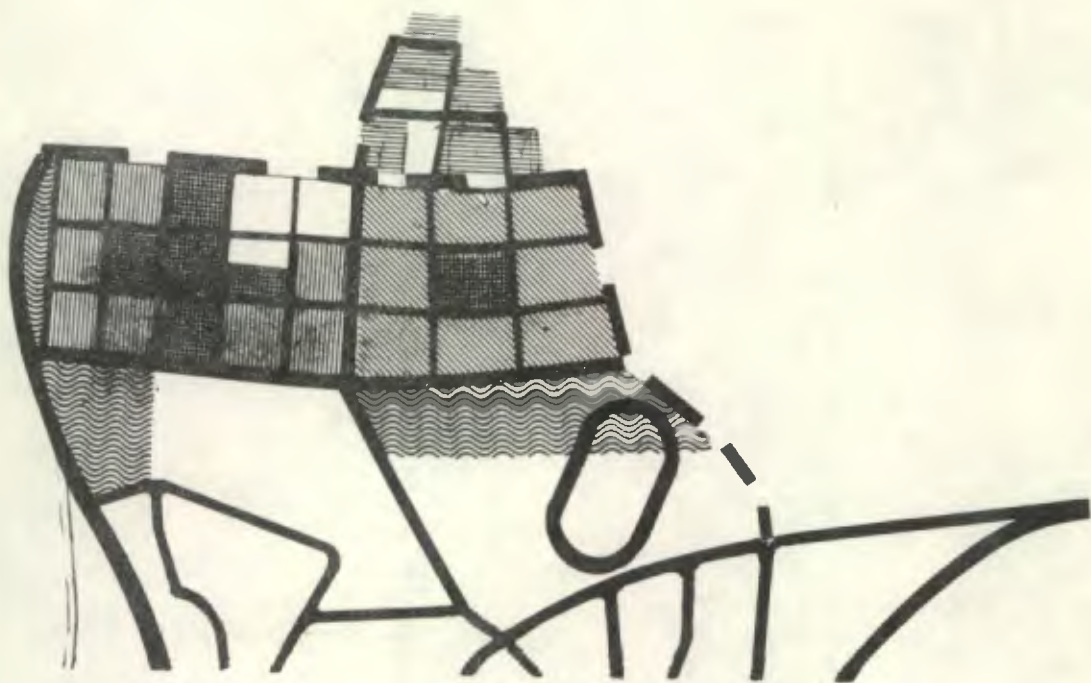
Las viviendas contarán con el equiparamiento necesario indispensable en un núcleo de esta índole:

- Construcción de 3 escuelas primarias: .44 Ha.
- Mercado cantonal de .2376 Ha.
- Comercio de barrio de .732 Ha.
- Habilitación de la zona destinada para industria liviana .2632 Ha.
- Construcción de una guardería de .03 Ha.

PROGRAMACION GRAFICA DE ETAPAS

NOMENCLATURA

-  RECREACION
-  VIVIENDAS
-  SERVICIOS DE LOS NUCLEOS RESIDENCIALES
-  VIVIENDAS DE MEDIANA DENSIDAD
-  SERVICIOS DE UNIDAD VECINAL
-  VIA COLECTORA
-  VIA DISTRIBUIDORA
-  VIA DISTRIBUIDORA, UN CARRIL DE DOBLE VIA.



ETAPA INICIAL : 1979-1982

- Construcción de dos escuelas de educación media con .5760 Ha.
- Jardinizar y reforestar el área de .608 Ha., destinadas para parque infantil.

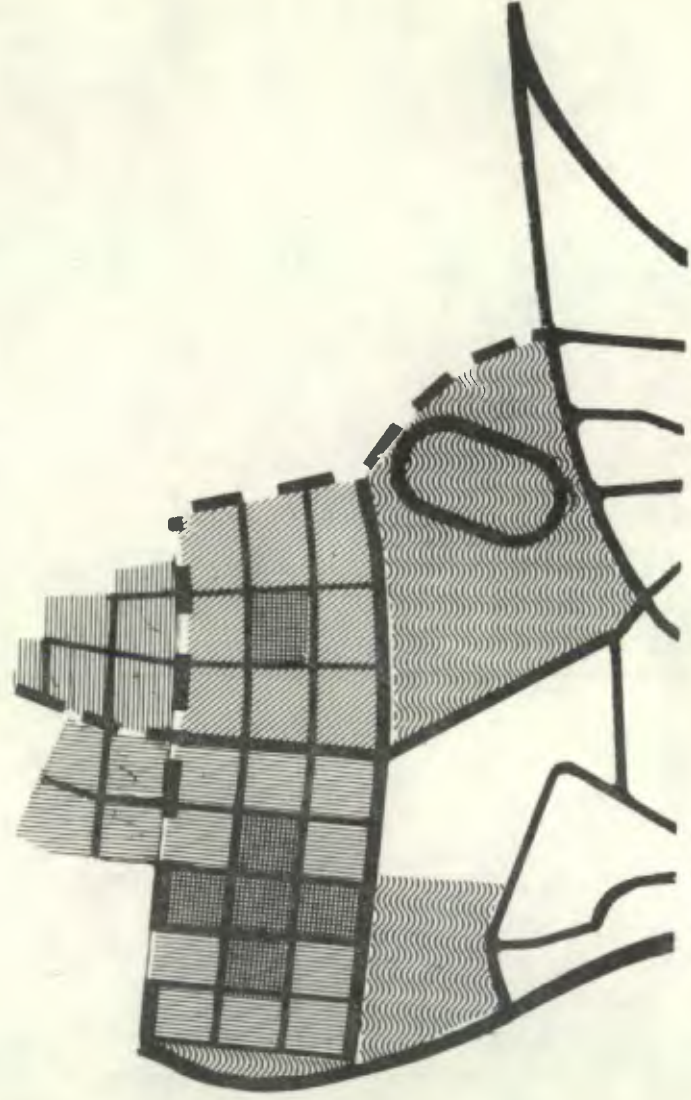
4. SERVICIOS COMUNALES EN EL NUCLEO RESIDENCIAL:

- Construcción de la etapa inicial del hospital para atender hasta el año 1982 la cantidad de 16117 pacientes del Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa.
- Construcción de una escuela de nivel diversificado de .2880 Ha.
- Construcción de una escuela vocacional y de capacitación técnica de .50 Ha.
- Construcción de la Agencia de Correos y Telegráfos y de la Estación de Policía y Bomberos en un área de .27 Ha.
- Jardinización y reforestación de 2.29 Ha., destinadas a parques y plazas.
- Adecuación de instalaciones deportivas en un área de .76 Ha.
- Inicio del complejo deportivo de Santa Lucía Cotzumalguapa.
- Construcción de una biblioteca: .0732 Ha.

2. SEGUNDA ETAPA 1982-1986

1. INFRAESTRUCTURA

- Dotación de 451,800 litros diarios de agua potable con una presión de 1.5 Kg/cm² para abastecer 470 Hab.
- Dotación de 251 acometidas para utilizar una sola para dos viviendas de alta densidad.



SEGUNDA ETAPA: 1982-1986

- Habilitar aproximadamente 5294 m² de calles peatonales mediante la colocación de piedra bola con su respectivo drenaje.
- Dotación de alumbrado público en la vía peatonal con una intensidad de dos lux.

INDUSTRIA:

Instalación de industria pesada en la zona industrial de la ciudad, habilitando las Ha., necesarias para proporcionar nuevas fuentes de trabajo al año 1986.

2. VIVIENDA:

Construcción de cinco unidades básicas en el sector de alta densidad, para albergar 502 familias (3012 habitantes). De las cuales dos unidades completan la primera unidad vecinal y las tres restantes iniciaran la segunda unidad vecinal.

3. SERVICIOS COMUNALES PARA LAS UNIDADES BASICAS EN LA UNIDAD VECINAL:

Construcción de:

- Una escuela de educación primaria de .146 Ha.
- Una guardería de .03 Ha.
- Jardinizar y reforestar el área de .400 Ha., destinados para parque infantil, del núcleo de la segunda unidad vecinal.

4. SERVICIOS PUBLICOS EN EL NUCLEO RESIDENCIAL:

- Construcción de la segunda etapa del hospital para atender hasta el año 1986 la cantidad de 27445 habitantes del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa.
- Jardinización y reforestación de 1.599 Ha., destinadas a parques y plazas. (Localizada en el sector deportivo).
- Adecuación de .4999 Ha., para áreas deportivas.
- Finalización del complejo deportivo.

3. TERCERA ETAPA 1986-1990

1. INFRAESTRUCTURA:

- Llevar a cabo la red de drenajes en un tramo de 12400 M².
- Dotación de 533,700 litros diarios de agua potable con una presión de 1.5 Kg/cm² para abastecer a 3780 habitantes.
- Asfaltar el segundo tramo de la vía colectora de 4,800 M² y empedrar la vía distribuidora de 7600 M² así como sus respectivos bordillos y aceras.
- Habilitar aproximadamente 9586 M² de calles peatonales mediante la colocación de piedra bola con su respectivo drenaje.

- Dotación de 297 acometidas para utilizar una sola para dos viviendas de alta densidad.
- Dotación del alumbrado público, mediante su fijación en la edificación que hubiere de los servicios comunales, el alumbrado debe ir espaciado a 50 metros máximo.
- Dotación de alumbrado público en la vía colectora con una intensidad de 5 lux. En la vía distribuidora y peatonal con intensidad de dos lux.

INDUSTRIA:

Instalación de industria pesada en la zona industrial de la ciudad, habilitando las Ha., necesarias para proporcionar nuevas fuentes de trabajo hasta el año 1990.

2. VIVIENDA:

Construcción de seis unidades básicas en el sector de alta densidad para albergar a 593 familias. (3558 habitantes). Que formarán parte de la segunda unidad vecinal (supermanzana).

3. SERVICIOS BASICOS EN LA UNIDAD VECINAL:

Construcción de:

- Construcción de cuatro escuelas de educación primaria con un área total de .585 Ha.
- Habilitación de la zona destinada para industria liviana de .2632 Ha.
- Construcción de un mercado cantonal de .2376 Ha.
- Construcción de dos guarderías de .03 cada una.
- Comercio de barrio de .0569 Ha.
- Dos escuelas de educación media de .5760 Ha.
- Jardinizar y reforestar el área de .473 Ha., destinada para parque infantil.

4. SERVICIOS PUBLICOS EN EL NUCLEO RESIDENCIAL:

- Construcción de la tercera etapa del hospital para atender hasta el año 1990 la cantidad de 45,322 habitantes del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa.
- Construcción de una escuela de educación diversificada de .28 Ha.
- Jardinización y reforestación de 1.77 Ha., destinadas a parques y plazas. (ubicadas en el sector deportivo).
- Adecuación de .59 Ha., para área deportiva.



TERCERA ETAPA: 1986-1990

4. CUARTA ETAPA: 1990-1994

1. INFRAESTRUCTURA:

- Llevar a cabo la red de drenajes en un tramo de 9,000 M² tanto para la vía vehicular distribuidora como colectora.
- Dotación de 631.800.0 litros diarios de agua potable con una presión de 1.5 Kg/cm² para abastecer a 4740 Hab.
- Afaltar el último tramo de la vía colectora de 4,200 M² y empedrarlo vía distribuidora de 4,800 M².
- Habilitar 10,556. M^{2s.}, de calles peatonales mediante la colocación de piedra bola con su respectivo drenaje.
- Dotación de 351 acometidas para utilizar una sola para dos viviendas de alta densidad.
- Dotación del alumbrado público mediante su fijación en las edificaciones que hubiere de los servicios comunales. El alumbrado deberá ser espaciado a 50 metros máximo.
- Dotación del alumbrado público en la vía colectora con una intensidad de 5 lux.

En la vía distribuidora y peatonal con una intensidad de dos lux.

2. VIVIENDA:

Construcción de 7.4 unidades básicas en el sector de alta densidad para albergar 702 familias (4212 habitantes). De los cuales una unidad básica completará la segunda unidad vecinal (supermanzana) y las 6.4 restantes formarán parte de la tercera unidad vecinal.

3. SERVICIOS COMUNALES PARA LA UNIDAD VECINAL

- Construcción de dos escuelas de educación primaria con .292 Ha.
- Habilitación de la zona destinada para industria liviana: .2632 Ha.
- Construcción del mercado cantonal: .2376 Ha.
- Construcción de una guardería de .03 Ha.
- Construcción de una escuela de educación media de .2880 Ha.
- Jardinizar y reforestar el área de .566 Ha., destinadas para parque infantil.

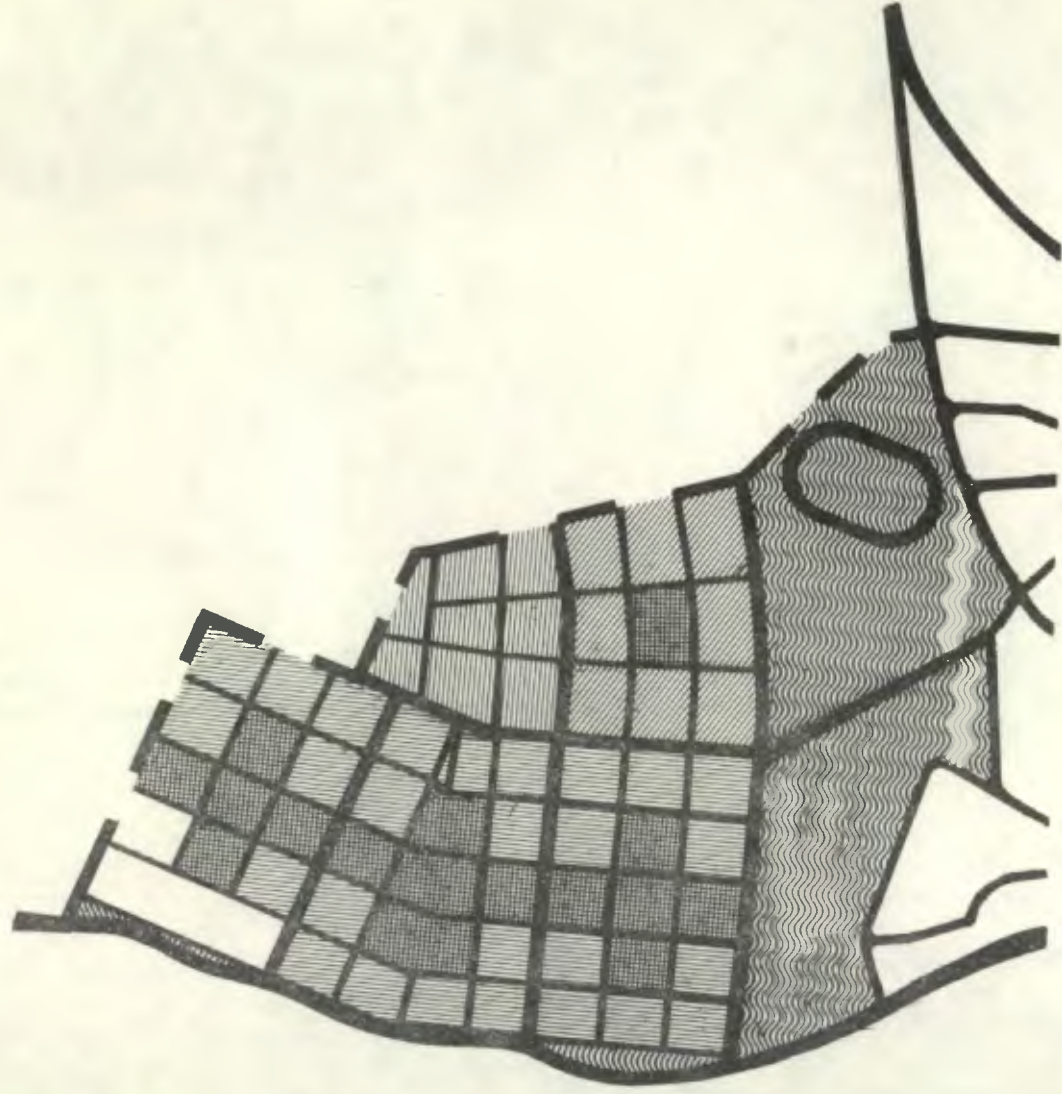
4. SERVICIOS PUBLICOS EN EL NUCLEO RESIDENCIAL:

- Construcción de la última etapa del hospital para atender hasta el año 1994 la cantidad de 50,000 pacientes del Municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa.
- Construcción de una escuela de nivel diversificado de .2880
- Jardinización y reforestación de 2.10 Ha., destinadas a parques y plazas (localizada en el sector deportivo de la ciudad).

— Adecuación de instalaciones deportivas en un área de .6992 Ha.

NOTA:

En lo que respecta al sector de mediana densidad al igual que el sector destinado para comercio privados no se ha elaborado una programación en etapas, ya que únicamente se ha destinado sectores que habrán de ocupar, por ser dos aspectos que se darán por sí mismos, ya que son sectores que cuentan con recursos económicos suficientes para hacerlo y por lo tanto no requieren de un programa de ejecución.



CUARTA ETAPA: 1990-1994

V PARTE

ACCIONES
OBSERVACIONES
CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES

CAPITULO I: ACCIONES DE DESARROLLO URBANO

Será necesario nombrar una comisión específica integrada por personal calificado como lo puede ser: planificadores, urbanistas, sociólogo, economista, ingeniero, abogado; para llevar a cabo el asesoramiento del presente plan, así como serán los responsables en la elaboración de los proyectos específicos a ejecutarse, así como de la puesta en marcha de los mismos.

Para este efecto podrá solicitarse la colaboración de la Universidad.

Elaboración del Reglamento para la aplicación de el Plan Regulador urbano para Santa Lucía Cotzumalguapa como instrumento legal para controlar el ordenamiento del área urbana futura y actual.

Adquisición por parte de la Municipalidad de áreas de reserva Municipal para la edificación de servicios públicos futuros, mediante compra-venta o expropiación de dichos terrenos.

Densificar las nuevas áreas urbanas, incrementando el número de habitantes por hectárea, mediante la aplicación de nuevos sistemas que persigan este fin.

La Municipalidad deberá promover la elaboración de los proyectos específicos de vialidad, con el fin de evitar la edificación sobre las áreas destinadas a vialidad, respetando así el derecho de vía municipal y autorizándolo como Decreto de Ley en el Reglamento del Plan Regulador.

Realizar para el casco urbano actual, un estudio de flujo de tránsito automotor, con el fin de jerarquizar las vías, mediante su diseño vial.

El área circundante al área de influencia urbana deberá mantenerse únicamente para el adecuado uso agrícola para evitar el desorden de ubicación espacial. Por lo que será necesario la colaboración del Instituto de Ciencias y Tecnología Agrícola, para brindar un adecuado aprovechamiento de la agricultura.

Deberá reforestarse el área adyacente a los cauces de los ríos, para evitar la erosión de la tierra. También será necesario elaborar programas de reforestación en las áreas verdes con el fin de enriquecer el aspecto ecológico de la población.

Así también deberá proveerse de áreas de reforestación en los alrededores de las áreas destinadas al sector industrial contaminante, con el fin de disminuir la contaminación ambiental.

Deberá obligarse a las empresas industriales mediante decretos específicos, el procesamiento de sus residuos contaminantes, que actualmente desembocan a ríos que mediante dicho procesamiento, puede darse una mejor utilización a los caudales de los ríos, obteniendo así una disminución en la contaminación de sus aguas.

Posterior a este proceso la Municipalidad deberá establecer una planta de saneamiento de aguas residuales previo a desembocarlo a los ríos.

Creación de nuevas fuentes de trabajo con el fin de disminuir la emigración hacia otros centros poblados que brinden las facilidades de este tipo.

CAPITULO II: OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES

El atraso en el desarrollo de Santa Lucía Cotzumalguapa, se debe no sólo a la desigualdad en la tenencia de la tierra, de los medios de producción, accesibilidad al crédito, educación, etc., sino también al producto de la estructura socio-económica y política que a nivel regional, nacional, se da, originando la falta de políticas efectivas de desarrollo social.

De acuerdo al análisis elaborado en el sector urbano de Santa Lucía Cotzumalguapa, se han definido sectores en donde se ha dotado en una forma relativamente aceptable los servicios de infraestructura y uso de servicios públicos, los cuales se encuentran ocupados por los poseedores de medios de producción.

Otros sectores poseen algunos y escasos servicios de infraestructura, correspondiendo éstos en su mayoría en familias con recursos económicos bajos, lo que evidencia una falta de regulación en el uso y tenencia del suelo, ya que el sector central es el preferente, y a las orillas de éste se da el sector con falta de servicios.

Con la aplicación de este Plan Regulador, podría resolverse y encauzarse por los caminos más viables los problemas que actualmente son tácitos en la población, formando así, parte del desarrollo global del país y contribuirá en consecuencia a incrementar la producción nacional en lo que se refiere a factores determinantes económicos y físicos.

Pero esto no puede darse por sí mismo, tiene que haber un apoyo total de parte del Gobierno Central, al igual que las autoridades regentes en este Municipio, así como las dependencias estatales que se encuentran ligadas al proceso de desarrollo nacional. De no darse este apoyo simultáneo tan necesario, definitivamente se producirá el fracaso del adecuado desarrollo del Municipio. Ya que se seguirán dando soluciones sectoriales que no responden adecuadamente a las necesidades del Municipio.

Las condiciones del área delimitada son adecuadas para elevar la producción en general, pero será necesario la introducción de un sistema bien planificado de capacitación y tecnificación para las personas interesadas en desarrollarse en el campo industrial, artesanal, etc., así como también necesitan auxiliarse de un sistema de amplio financiamiento supervisado, para trabajar dichos campos.

Existe migración hacia diferentes puntos del interior y capital, que salen en busca de mejores condiciones de vida y empleo. Lo anterior, demuestra que existe desocupación en ciertos sectores por falta de oferta de trabajo, por lo que es necesario promocionar éstas.

En el sector salud se aprecia la incidencia de enfermedades comunes en el clima, afectando éstas en la producción en general, por lo que se hace énfasis en brindar la atención adecuada a los pacientes que así lo requieran.

La educación en el Municipio es deficiente, dado a la falta de centros educativos, personal docente, equipamiento, inadecuación de los sistemas de formación imperantes, los cuales no coinciden con la época actual, vocación del lugar y características humanas, por lo que es necesario promover una mayor preocupación hacia el sector educativo que conjuntamente con el sector salud son puntales claves para llegar al desarrollo del Municipio.

Para personas de ingresos medios y bajos la única solución es la vivienda unifamiliar y para los grupos de ingresos mínimos: la vivienda evolutiva.

CAPITULO III

RECOMENDACIONES DE CARACTER REGIONAL: (MUNICIPAL)

A. INSTITUCIONALES:

- a. Fomentar nuevas industrias, para la creación de fuentes de trabajo, disminuyendo así los porcentajes de desempleo y sub-empleo existentes.
- b. Es necesario hacer conciencia que para realizar una buena planificación no existen técnicas especiales, e imposibles de realizar, sino solamente se necesita una buena metodología consecuente y acorde con nuestra ideosincracia y posibilidades económicas.
- c. Promover la creación de un organismo capaz de enunciar políticas de desarrollo urbano a nivel nacional.
- d. Paralelo a este organismo debe emplearse una política de desarrollo regional.

B. TECNOLOGICAS:

- a. Realizar estudios ecológicos para preservar y conservar la flora y fauna silvestre.
- b. Efectuar estudios hidrológicos para preservar las cuencas de los ríos y aprovechar sus caudales para uso urbano, agrícola e industrial.
- c. Realizar estudios edafológicos para el mejor aprovechamiento de los suelos.
- d. Dar a conocer al agricultor las características existente y el efecto del mismo sobre sus cosechas.

C. RECURSOS HUMANOS:

- a. Intensificar la lucha contra el parasitismo, así como buscar los medios para prevenir eficazmente la solución y contaminación en las fuentes de abastecimiento que proporcionan agua a la población.
- b. Alfabetizar y evaluar las necesidades de la población joven.

D. INFRAESTRUCTURA:

- a. Hacer estudios necesarios para construir una red de caminos vecinales que satisfaga la necesidad de comunicación e intercambio entre los diferentes caseríos del área rural.
- b. Implementar programas para la construcción de nuevas viviendas y mejoramiento de las actuales en aldeas y caseríos.
- c. Intensificar la construcción de nuevas escuelas a niveles adecuados, especialmente de capacitación agrícola y artesanal en aldeas y caseríos de la región.
- d. Estudiar y evaluar la necesidad de establecer centros comunales y rurales para ofrecer servicios de salud, telecomunicaciones, sociales y recreativos.

E. FINANCIEROS:

- a. Ofrecer sistemas de crédito y promocionarlos ante los sectores de pequeños terratenientes, con el acompañamiento de instrumentos complementarios de capacitación y comercialización de los productos como formas de motivación.
- b. Promover y asesorar en forma constructiva y organizada la formación de cooperativas de producción entre medianos y pequeños terratenientes.
- c. Evaluar las posibilidades de introducir un seguro agropecuario con el objeto de evitar un colapso en la economía de los productores, así como también equilibrar los precios de los productos de consumo.
- d. Debido al incremento de la población, ingresos económicos y la futura demanda de fuentes de trabajo que se van a dar en el Municipio, se va a presentar la necesidad de adquirir medios de transporte, así como una adecuada planificación de estudio de ruta de transporte urbano y rural, para lo cual la Municipalidad de Santa Lucía Cotzumalguapa, deberá adquirir la responsabilidad de elaborar dicho estudio.

CAPITULO IV

RECOMENDACIONES DE CARACTER URBANO

Considerando que Santa Lucía será en un futuro un centro urbano de importancia, dado a las intenciones que pretende este Plan Regulador, se recomienda en previsión de futuras contingencias lo siguiente:

- a. Se recomienda a la Corporación Municipal, realizar los esfuerzos a su alcance para que los actuales sistemas de evacuación de agua negras y pluviales sean encausados dentro de las técnicas modernas utilizadas, y en cuanto a su desfogue se recomienda usar lagunas de oxidación o plantas de tratamiento de aguas.

Desde luego sabiendo que tales instalaciones son de alto costo, pero para la futura demanda del Municipio deberá realizarse.

- b. Se recomienda la remodelación de los servicios Comunes existentes que se encuentran en deterioro físico, para el adecuado funcionamiento de los mismos: (Rastro, Policía Nacional, Salón Social), mediante la formación de un Comité Pro-Mejoramiento del Municipio, logrando con ello, que al trabajar conjuntamente con la Municipalidad y alguna institución financiera, logren la ejecución de nuevos servicios comunales.
- c. Se recomienda la creación de un museo y parque Arqueológico, como factor importante para el incremento del turismo y poder aprovechar de esta manera la posibilidad de incrementar las fuentes de trabajo existentes en la región, así como el aumento de ingresos municipales.
- d. Se recomienda la localización de la terminal de transporte, en un punto tal, que se encuentre en una relación más directa con el mercado, la vía colectora y la CA-2 con el fin de integrar el transporte interno y externo para beneficio de intercambios comerciales.
- e. Se recomienda la organización y creación de Cooperativas de vivienda popular, con el objeto que las personas necesitadas de ésta, adquieran con mayor facilidad y bajo costo los materiales para la construcción de sus viviendas.
- f. Fijar un plan de recolección de basura para cubrir tanto el área actual como el área de expansión urbana.
- h. Se propone a la Corporación Municipal, la formación de una Comisión Pro-Desarrollo de Santa Lucía Cotzumalguapa, que será la entidad que promoverá la ejecución del Plan Regulador Urbano.

BIBLIOGRAFIA

- Campos Venuti, G. LA ADMINISTRACION DEL URBANISMO. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona España. 1971.
- De León Amézquita, Juan F. ESQUEMA PRELIMINAR DE DESARROLLO URBANO EN SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, Agosto 1977.
- Dirección General de Estadística. CENSO DE VIVIENDA Y POBLACION. Cifras preliminares. Depto. de Escuintla. Tomo II. 1964-1973.
- Dirección General de Cartografía. DICCIONARIO GEOGRAFICO DE GUATEMALA. Tomo II. 1962. Tipografía Nacional de Guatemala.
- Facultad de Ciencias Económicas. ESTUDIO SOCIOECONOMICO DEL MUNICIPIO DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA. Universidad de San Carlos de Guatemala. Volúmen 1-10. 1976.
- García Antonio. ASENTAMIENTOS RURALES Y FACTORES DETERMINANTES DE LA OCUPACION DEL TERRITORIO EN AMERICA LATINA. XII Congreso Interamerica de Planificación. 1-6 Abril. 1979. Guatemala.
- García Jorge Mario y Jorge Luján M. GUIA DE TECNICAS DE INVESTIGACION. Guatemala, Marzo de 1972. Serviprensa, Centro-América.
- González Carlos, MONOGRAFIA DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA. Editorial José Pineda Ibarra, Guatemala.
- Instituto Guatemalteco de Turismo. GUATEMALA. MAPA TURISTICO DE CARRETERAS, MAPA DE LA CIUDAD Y DEPARTAMENTOS. Guatemala 23 de julio de 1974.
- Legión de Santiago de los Caballeros de Guatemala. GUATEMALA EN EL CORAZON DE ANTIGUA, MONUMENTO DE AMERICA. Exaltación a Escuintla. La Antigua. Julio de 1968. Editorial Landívar. P. 36.
- Marroquín Hermes, Villagrán Jorge. CENTRO URBANO INTEGRADO. Esquema Preliminar. INVI-BANVI. 1973. Guatemala.
- Mausbach. H. INTRODUCCION AL URBANISMO. Barcelona España. Editorial Gustavo Gili, S.A. Segunda Edición.
- Morales Urrutia, Mateo. LA DIVISION POLITICA Y ADMINISTRATIVA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Datos Históricos y de Legislación. Tomo I. Editorial Iberia. Guatemala. 1961.
- Marroquín Hermes y otros. EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA POPULAR. Guatemala 1978. Primera Edición. Editorial CIVDU.
- Municipalidad de Santa Lucía Cotz. PLAN DE ARBITRIOS MUNICIPALES. República de Guatemala, C.A. Editorial Osmine 1976.

-----, PRESUPUESTOS DE INGRESOS Y EGRESOS PARA EL EJERCICIO 1978. Tesorería Municipal. Departamento de Escuintla.

Ortega de Chaves, Estefanía. EL PAPEL DE LA TECNOLOGIA EN EL MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE Y LA PRODUCCION EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS DE BAJO COSTO. XII Congreso Interamericano de Planificación. 1979.

Ramacciotti, Osvaldo y Luis Laguinge. PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE GUATEMALA, METODOLOGIA GENERAL PARA SU ESTRUCTURACION. Dirección General de Planificación de la Municipalidad de Guatemala, Junio de 1972.

Solares, Carlos. GUIA TURISTICA, KILOMETRICA Y DEMOGRAFICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A. Instructivo para pilotos automovilísticos y señales internas comerciales de tránsito. 3a. Edición. Guatemala julio de 1968. Imprenta Excelsior.

Spreiregen, Paúl. COMPENDIO DE ARQUITECTURA URBANA. Barcelona España, Editorial Gustavo Gili, S.A.

Teoría de la Planificación. CONCEPTOS METODOLOGICOS DE LA PLANIFICACION. Facultad de Arquitectura, USAC.

INSTITUCIONES CONSULTADAS

BANVI: BANCO NACIONAL DE LA VIVIENDA
CENTRO DE SALUD DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA

DGE: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA

DGOP: DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

DGC: DIRECCION GENERAL DE CAMINOS

INSIVUMEH: INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA,
METEOROLOGIA E HIDROLOGIA.

INFOM: INSTITUTO NACIONAL DE FOMENTO MUNICIPAL.


IGN: INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL

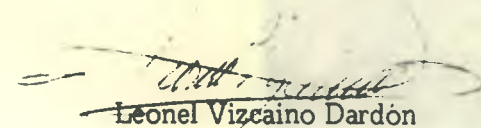
INAFOR: INSTITUTO NACIONAL FORESTAL

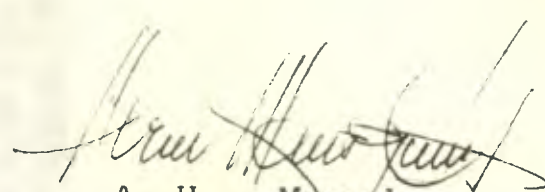
IGSS: INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL DE SANTA
LUCIA COTZUMALGUAPA.
MUNICIPALIDAD DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA.
MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA


SGCNPE: SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE
PLANIFICACION ECONOMICA.

USIPE: UNIDAD SECTORIAL DE INVESTIGACION Y PLANIFICACION
EDUCATIVA.


Ana María Mejía Sanz
Sustentante


~~Leonel Vizcaino Dardón~~
Sustentante


Arq. Hermes Marroquin
Asesor


Arq. Gilberto Castañeda
Asesor