

DL  
02  
T(122)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UN ESQUEMA DE ORDENAMIENTO  
ESPACIAL URBANO PARA  
GUALAN



*Tesis*

*Presentada a la Junta Directiva de la  
Facultad de Arquitectura*

*por*

MARCO TULIO ORDONEZ CASTELLANOS  
Y  
OTTO RAUL DIEMECK DIAZ

*Al conferirseles el Título de*

ARQUITECTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DICIEMBRE, 1977

*Guatemala, Diciembre 1977*

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
BIBLIOTECA  
DEPARTAMENTO DE TESIS-REFERENCIA,

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ciudad Universitaria, Zona 13  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

16 de noviembre de 1977

Licenciado  
Julio Hernández Sifontes  
Coordinador del E. P. S.  
Facultad de Arquitectura  
P r e s e n t e

Lic. Hernández:

Por este medio informo a usted que los Bachilleres Marco Tulio Ordóñez C. y Otto Diemel han cumplido a cabalidad las diferentes fases de su trabajo de Tesis "UN ESQUEMA DE ORDENAMIENTO ESPACIAL URBANO PARA GUALÁN", del cual he sido Asesor.

Su trabajo se originó con su Ejercicio Profesional Supervisado, y les sirvió para sustentar un brillante análisis urbano y regional del Municipio de Gualán y su sistema urbano.

Este análisis vigorizado con científicas proyecciones de las diferentes necesidades sociales y espaciales a distintos niveles y su talento conjunto en la creatividad, permitieron hacer de esta Tesis de Arquitectura un instrumento útil para el crecimiento y desarrollo de los tejidos urbanos y sus áreas de influencia para este Municipio.

Este esquema preliminar de ordenamiento de Gualán, producto de consolidación de esfuerzos francos y decididos, considero deberá aprovecharse, por su utilidad, para una proyección del EPS en esa región de Guatemala; y debería también servir para vigorizar la investigación y producción científica dentro de las innumerables temas que plantean la dialéctica del espacio y la sociedad.

Este esquema de ordenamiento del espacio de Gualán, cuenta con mi aprobación como asesor de la misma y solicito a usted tramite ésta a donde corresponde.

Sin otro particular, atentamente,

Arq. Darío Menéndez Q.  
Catedrático de Taller Síntesis  
Asesor de Tesis

**JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

<b>Decano:</b>	<b>Arq. Lionel Méndez Dávila</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Arq. Francisco Piloña</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Arq. Francisco Chavarría</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Arq. Ricardo Mendía</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>Br. Jorge Jiménez</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>Prof. Francisco Anleu</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Arq. Jorge Escobar</b>

**COORDINACION DEL PROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO (EPS)**

<b>Arq.</b>	<b>Eduardo Aguirre</b>
<b>Arq.</b>	<b>Roberto Morales</b>
<b>Lic.</b>	<b>Julio Hernández</b>

**ASESOR DE TESIS**

<b>Arq.</b>	<b>José Darío Menéndez Quiroa</b>
-------------	-----------------------------------

A NUESTROS PADRES

## CONTENIDO

### GRAFICAS

#### PRESENTACION

#### I. CONCEPTOS INTRODUCTORIOS Y METODOLOGIA DE TRABAJO

##### INTRODUCCION

1. Explicación del Título
2. Justificación del Tema
3. Objetivos del Esquema de Ordenamiento
4. Objetivos Académicos
5. Objetivo General de Trabajo
6. Objetivos Particulares
7. Formulación de la Metodología
  - 7.1 Proceso de elaboración del Esquema de Ordenamiento
  - 7.2 Niveles espaciales de Análisis
    - a. Nivel Urbano Regional
    - b. Nivel Local Urbano
    - c. Nivel Local
8. Hipótesis Normativa
9. Subhipótesis de Trabajo

GRAFICA 1

#### II. PATRONES DE ASENTAMIENTO Y TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

GRAFICA 2

- 1690 - 1768
- 1769 - 1825
- 1826 - 1944
- 1945 - 1975
- 1976 - en adelante

### III. DIAGNOSTICO

1. Marco Político Institucional
  - 1.1 Localización del Municipio y su Cabecera GRAFICA 3
  - 1.2 Extensión, Colindancias y Límites
  - 1.3 Gobierno Municipal y Juzgado de Paz
2. Condicionantes Geográficas y Climáticas
  - 2.1 Geográficas
  - 2.2 Climáticas
    - 2.2.1 Temperatura
    - 2.2.2 Precipitación Pluvial
    - 2.2.3 Viento
3. Estructura Demográfica y Ocupacional
  - 3.1 Demografía GRAFICA 4
  - 3.2 Distribución de Población en el Municipio GRAFICA 5
  - 3.3 Nivel Ocupacional GRAFICA 6
  - 3.4 Salarios e Ingresos Familiares GRAFICA 7
  - 3.5 Conclusiones
4. Estructura Económica
  - 4.1 Agricultura
  - 4.2 Producción Agropecuaria
  - 4.3 Producción Industrial
  - 4.4 Comercio
  - 4.5 Conclusiones
5. Aspectos Sociales del Municipio
  - 5.1 Salud
    - 5.1.1 Generalidades
    - 5.1.2 Situación en el Area Rural
  - 5.2 Educación
  - 5.3 Organizaciones Civiles
    - 5.3.1 Cooperativas
    - 5.3.2 Asociaciones Varias

5.4	Autoridades Civiles	
5.5	Religión	
5.6	Delincuencia	
5.7	Conclusiones	
6.	La Vivienda, el equipamiento y los servicios Públicos	
6.1	Vivienda	GRAFICA 8
6.2	Equipamiento Comunal	GRAFICA 9
	6.2.1 Mercado	
	6.2.2 Rastro	
	6.2.3 Municipalidad	
	6.2.4 Juzgado de Paz	
	6.2.5 Centro de Capacitación Isaura Esquivel	
	6.2.6 Predios Municipales	
✓ 6.3	Educación	
	6.3.1 Escuelas Primarias Rurales	GRAFICA 10
	6.3.2 Escuelas Primarias Urbanas	
	6.3.3 Escuelas Secundarias	
✓ 6.4	Salud	
	6.4.1 Centro de Salud Mercedes de Cáceres Lehnhoff	
	6.4.2 Puesto de Primeros Auxilios del IGSS	
✓ 6.5	Recreación	
	6.5.1 Areas Deportivas	
	6.5.2 Parques y Areas Verdes	
6.6	Servicios Básicos	GRAFICA 11
	6.6.1 Comunicaciones	
	6.6.2 Electricidad	
	6.6.3 Drenajes	
	6.6.4 Agua Potable	
	6.6.5 Eliminación de Basura	
6.7	Conclusiones	
7.	Red Vial y Transportes	
7.1	Vialidad	
	7.1.1 Nivel Regional	GRAFICA 12

	7.1.2 Nivel Local Urbano	GRAFICA 13
	7.1.3 Nivel Local	GRAFICA 14
7.2	Transportes	
	7.2.1 El Ferrocarril	
	7.2.2 Buses, Microbuses y Taxis	
7.3	Conclusiones	
8.	Diagnóstico Cartográfico	
8.1	Uso actual del Suelo	GRAFICA 15
8.2	Uso Potencial del Suelo	GRAFICA 16
	8.2.1 Composición suelo tipo III	
	8.2.2 Composición suelo tipo VII	
8.3	Drenaje Externo y Erosión	GRAFICA 17
8.4	Pendientes	GRAFICA 18
8.5	Relieve	GRAFICA 19

#### IV. PROGNOSIS

1.	Demografía y Ocupación
2.	Estructura Económica
	2.1 Agricultura
	2.2 Industria
	2.3 Comercio y Artesanías
3.	Servicios, Equipamiento y Vivienda
	3.1 Servicios básicos (agua, drenajes, y electricidad)
	3.2 Equipamiento
	3.2.1 Salud
	3.2.2 Educación
	3.2.3 Areas verdes
	3.3 Vivienda
4.	Red Vial y Transportes
	4.1 Nivel Local Urbano
	4.2 Nivel Local

## **V. CRITERIOS DE DISEÑO**

1. Sistema Vial
2. Servicios Básicos
3. Equipamiento Comunal
4. Vivienda
5. Economía
6. Uso del Suelo
7. Matriz Síntesis

## **VI. PROPUESTA DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO**

1. Contenido y alcances
2. Determinación de prioridades
3. Definición de los Objetivos del Esquema
4. Condicionantes Exteriores de Diseño
5. La Propuesta
  - 5.1 A nivel Regional
  - 5.2 A Nivel Local Urbano (Municipal)
  - 5.3 A Nivel Local (Gualán - Mayuelas)
  - 5.4 Implementación del Esquema Propuesto

**GRAFICA 20**

**GRAFICAS 21, 22, 23 y 24**

## **VII. BIBLIOGRAFIA**

1. Libros
2. Artículos, Revistas y Otros
3. Instituciones Consultadas

## PRESENTACION

Un experto en cuestiones urbanas, cualquiera que sea su campo: la ecología humana, la economía y el paisaje urbano, los transportes colectivos, el trabajo y los recursos humanos, la planificación, o la sociología urbana, etc., coincidiría con nuestras conclusiones sobre las características de la metrópoli de Guatemala, su caos macrocefálico, sus innumerables contradicciones y sobre todo que su crecimiento y desarrollo dependiente son causas torales para el freno del desarrollo de la sociedad global guatemalteca; de la falta de armonía y equilibrio de sus espacios urbanos y rurales; y el principal obstáculo para la creación de una auténtica cultura independiente.

Como resultante de la contradicción campo-ciudad en Guatemala; la capital absorbe más del 80o/o de los recursos escasos disponibles, para el desarrollo del Sistema Urbano Nacional.

¿Pero cómo resolver esa contradicción principal de la sociedad Guatemalteca? Indudablemente que a través de afrontar su principal problema a nivel del espacio rural con una reforma agraria que haga partícipes a las mayorías campesinas de los medios de producción del país. No hay duda que en torno a esa situación de marginalidad en el campo, giran otros no menos principales problemas: un secular sub-desarrollo educativo; el deterioro acelerado de las estructuras sociales en el medio rural; el estancamiento y la dependencia económica; un galopante e irracional proceso de urbanización; la obsolescencia funcional de la mayoría de las instituciones estatales; el desempleo; etc.

Es una costumbre bien conocida en las instituciones y universidades de Guatemala, el de estudiar la metrópoli capitalina y olvidarse del interior del país: ¿Cómo allí se vive? ¿cómo se trabaja? ¿cómo se pueden cambiar las condiciones que allí imperan hacia un progreso social? Lo útil e importante de la tesis que nos presentan los Bachilleres Marco Tulio Ordóñez C. y Otto Diemek, es sin lugar a dudas, ese su investigar el espacio urbano-rural del municipio de Gualán en el departamento de Zacapa.

Es satisfactorio sin embargo, reconocer que el hecho de investigar para producir en dicho medio, no excluye del progreso a la metrópoli, como bien lo plantean los Bachilleres Ordoñez y Diemek, desde el arranque de su trabajo, con la hipótesis nomativa de su tesis: "La mayoría de las ciudades del interior del país no cuentan con un plan de desarrollo urbano. Esto, sumado a la actual tenencia de la tierra, hace que el

crecimiento de la ciudades sea espontáneo y desordenado; pudiendo modificarse esta situación con planes de ordenamiento que obedezcan a una política estatal de desarrollo económico y equilibrado dentro del ámbito nacional".

Entre los alcances de su hipótesis normativa, reluce el más notorio: el ordenamiento del espacio del municipio de Gualán como un símbolo de la descentralización y del equilibrio endógeno y a nivel de toda Guatemala.

De los planteamientos de este esquema preliminar de ordenamiento espacial urbano para Gualán, se pueden desprender un sinnúmero de aclaraciones en lo que respecta al quehacer del nuevo Arquitecto en Guatemala; pero lo más importante de todas ellas es aquélla que se liga con la independencia tecnológica y cultural: investigar la realidad nacional para producir una Arquitectura y un urbanismo, para y por el progreso de los habitantes de nuestra realidad nacional. Mas lo interesante de este trabajo de tesis, es la metodología seguida desde una óptica científico-espacial; sin especulaciones fantasiosas o rigurosos dogmatismos.

Sus aplicaciones y sus alcances, permitirán cambiar, en un futuro no lejano, la imagen que en el medio han dejado viejas generaciones de Arquitectos en Guatemala.

Finalmente se debe recordar lo útil que podría ser esta tesis para el E.P.S. de la Facultad de Arquitectura, en la medida de que hubiesen nuevos estudiantes que hiciesen con esta luz primera, sus ejercicios profesionales supervisados en aquella región del país.

Este estudio exhorta a los estudiantes de Arquitectura a esforzarse en la investigación para una nueva producción profesional que abra los diques al progreso social y al equilibrio humano-ecológico en nuestro entorno nacional.

Investigar para producir como arquitecto de sus propios intereses no debe ser el objeto de nuestro quehacer profesional, sino el investigar para producir una Arquitectura que apunte y beneficie los intereses de nuestra comunidad guatemalteca.

Guatemala, 3 de diciembre de 1977.

Arq. José Darío Menéndez Q.  
Profesor Titular Taller Síntesis,  
Facultad de Arquitectura, U.S.A.C.  
Asesor de Tesis

# CONCEPTOS E INTRODUCTORIOS & METODOLOGIA

## INTRODUCCION

En Guatemala, al igual que en la mayor parte de países de América Latina, el concepto de planificación ha sufrido un cambio importante y positivo respecto de la situación prevaleciente hasta hace unos veinte años, en que el término mismo era objetado por su excesiva carga de valoración política.<sup>1</sup> En la actualidad se le comienza a considerar como un instrumento técnico bajo cuya acción los países latinoamericanos podrían encontrar un camino viable para la solución de su problemática de subdesarrollo. En nuestro país, la planificación no ha alcanzado los niveles de avance y eficacia suficientes para impulsar el desarrollo. Por otro lado no ha habido una labor de promoción y asesoría destinada a obtener que los órganos ejecutivos adopten las decisiones y lleven a cabo las acciones y actividades, que permitan la realización de los planes en la práctica.<sup>2</sup> Otro problema grave ha sido la falta de continuidad entre los planes de los gobiernos que por cuestiones políticas, éstos son variados completamente, trastornando el proceso de planificación y causando graves problemas a la economía y desarrollo nacional.

Es preciso mencionar también la dualidad característica de las sociedades latinoamericanas, en que existen formas modernas de estratificación social con formas sociales arcaicas.<sup>3</sup> Esto se traduce en una enorme población marginada de una participación social, política y económica que se localiza en las zonas rurales generalmente. Por otro lado existen grupos sociales, localizados en los centros más desarrollados de cada país, que manejan los mecanismos de decisión y las principales actividades productivas. A pesar del desarrollo reciente y la urbanización acelerada, principalmente en el área metropolitana, el área rural no ha podido integrarse a dicho desarrollo, en gran parte porque, la región metropolitana concentra casi la totalidad de equipamientos, servicios e industria nacional. Además, la tenencia de la tierra en el área rural, no ha permitido que el desarrollo se traduzca en beneficio significativo para el grueso de la población.

Concientes de esta situación y convencidos de que la planificación en el área rural es un imperativo

- 1 Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES), *Discusiones sobre Planificación* (Edit, Siglo XXI, México 1965).
- 2 ILPES, *IBID*
- 3 ILPES, *IBID*

Planificación

factores →  
en su desarrollo

ineludible en nuestro país, presentamos este pequeño aporte al pueblo de Gualán, esperando promover y hacer viable, un proceso de planificación que impulse el desarrollo integral del municipio y sus habitantes.

## I CONCEPTOS INTRODUCTORIOS Y METODOLOGIA DE TRABAJO

### 1. EXPLICACION DEL TITULO

El título abarca la síntesis del contenido de la presente tesis, "Un esquema del ordenamiento espacial urbano para Gualán", tratando de hacer con ello una aproximación al ordenamiento técnico y racional de los diferentes elementos que vienen a conformar un tejido urbano,<sup>1</sup> siendo éstos principalmente: el sistema vial, el uso del suelo y el equipamiento comunal. De ellos depende, en gran parte, el sentido del crecimiento, tanto cualitativo como cuantitativo, que pueda presentar un tejido urbano.

Nuestra propuesta no pretende ser más que un esquema de ordenamiento que dé una serie de lineamientos generales, ya que para que pueda existir una nueva organización espacial, es necesario superar una serie de obstáculos estructurales. Estos son básicamente políticos, sociales y de tenencia de la tierra.

Es nuestra intención, en este trabajo de tesis, analizar las determinantes que son estratégicas en el actual uso del suelo del espacio de Gualán, con el fin de hacer una aproximación de propuesta para realizar una nueva organización espacial tendiente a superar científicamente los obstáculos referidos anteriormente y que permita un desarrollo armónico y balanceado del Tejido Urbano de Gualán y sus áreas de influencia.

### 2. JUSTIFICACION DEL TEMA

Actualmente, en la mayoría de ciudades del interior del país y especialmente en el área metropolitana, por sus propias circunstancias de urbanización desencadenada, el crecimiento urbano no obedece a ningún plan previamente elaborado, sino que éste es espontáneo y desordenado.<sup>2</sup>

Esto obedece, en gran parte, a que las municipalidades no tienen un instrumento que les permita, en una

---

#### 1. TEJIDO URBANO

Entendamos por: resto la interrelación de todos los elementos que conforman una ciudad en pleno funcionamiento, incluyendo esto todas las actividades de sus habitantes.

2. En la ciudad capital se alcanza a cubrir, en la planificación, el corto plazo: en lo relativo a proyectos de infraestructura y en lo que regularización a la construcción se refiere. Sin embargo no existe actualmente un plan de desarrollo urbano aprobado que norme el crecimiento del tejido de la capital.

forma planificada, normar el crecimiento de sus espacios urbanos.

Este problema se agudiza constantemente con el creciente aumento poblacional y las también crecientes expectativas de vida de la población. Por lo tanto se hace necesaria una planificación tendiente a adecuar nuevas áreas para vivienda, recreación, equipamientos comunales, etc., así como la producción de bienes y servicios y la creación de fuentes de trabajo, superando las mismas en calidad y cantidad. Lo anterior conlleva también, entre otras cosas, la creación y/o desarrollo de infraestructura que todo tejido urbano requiere para la satisfacción de las necesidades de sus habitantes, tales como agua, drenajes, energía eléctrica, etc.

Gualán sigue un patrón de crecimiento desordenado, característico de los espacios urbanos que no cuentan con un plan de ordenamiento. El problema se ve agravado por la topografía sumamente irregular del municipio, especialmente del casco urbano, ya que el crecimiento se ve limitado por las fuertes pendientes del terreno.

La elaboración del esquema de ordenamiento tiene por objeto darle a la Municipalidad de Gualán, una visión global de la situación actual del municipio, sus principales problemas, sus recursos y necesidades, así como una proyección de lo que serán sus principales problemas en el futuro. Además, el esquema de ordenamiento, tenderá a dejar establecidas las áreas, que según su vocación, sean las más apropiadas para satisfacer las necesidades futuras de expansión del tejido urbano así como áreas de reserva y emergencia, etc. y la forma en que este futuro crecimiento deberá hacerse.

### 3. OBJETIVOS DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO.

- 3.1 Dotar al municipio de un instrumento técnico, que enmarcado dentro de la realidad, le permita normar su crecimiento y lograr un desarrollo urbano armónico e integral.
- 3.2 Dar a la municipalidad una guía para que tanto la inversión pública como la privada, obedezcan a un plan previamente establecido que esté determinado por las necesidades más urgentes del municipio.
- 3.3 Detectar la mejor utilización del suelo urbano según la vocación que éste tenga.
- 3.4 Proponer soluciones a los problemas más urgentes del municipio, especialmente los del casco urbano, de acuerdo a políticas tendientes a lograr el desarrollo integral del municipio.

- 3.5 Evitar que el crecimiento y expansión de las áreas de vivienda, equipamiento, etc. siga siendo espontáneo y desordenado, normándolos por medio del plan.
- 3.6 Equipar convenientemente al municipio para que satisfaga las necesidades de vivienda, servicios e infraestructura de todos sus habitantes.

#### 4. OBJETIVOS ACADEMICOS

- 4.1 Poner en práctica e integrar los conocimientos adquiridos en la Facultad, en un problema real que pueda servir de consulta a las nuevas generaciones de estudiantes que se forman en la misma.
- 4.2 Utilizar un método científico en la elaboración del esquema que permita una constante evaluación y retroalimentación del mismo.
- 4.3 Traducir las experiencias académicas y profesionales vividas en el campo, mediante un trabajo práctico que pueda servir de utilidad a la comunidad de Gualán en su desarrollo y a la comunidad de arquitectura en su superación académica.

#### 5. OBJETIVO GENERAL DEL TRABAJO

Dotar a la Municipalidad de Gualán, a sus pobladores y a cualquier Institución encargada de promover su desarrollo, de un instrumento práctico que sea una guía de toma de decisiones para resolver problemas inmediatos.

#### 6. OBJETIVOS PARTICULARES

- 6.1 Diseñar un esquema de ordenamiento y un plan-programa del mismo para que el crecimiento de Gualán obedezca a normas científicas de carácter urbano, con el fin de racionalizar la inversión en servicios y lograr un equipamiento comunal que favorezca, en calidad y cantidad, a todos sus habitantes.
- 6.2 Adecuar el sistema vial existente y crear el necesario con el fin de interrelacionar los distintos poblados del municipio e integrarlos de esta forma al resto de la región.

- 6.3 Detectar la vocación de las zonas a analizar, según su uso actual y principalmente al uso potencial que tengan.
- 6.4 Reordenar, en lo posible, las zonas actuales de vivienda, comercio, educación, recreación, etc., buscando la integración de las mismas dentro del tejido urbano.
- 6.5 Señalar las necesidades más urgentes en cuanto a equipamiento básico se refiere, jerarquizándolo según su importancia y dándoles la solución espacial adecuada.
- 6.6 Promover la creación de fuentes de trabajo y demás medios tendientes a elevar el nivel de vida general de sus habitantes.
- 6.7 Tratar de que el nuevo ordenamiento sea capaz de satisfacer las necesidades de trabajo, educación, cultura, vivienda, recreación, etc.
- 6.8 Señalar en el esquema de ordenamiento las necesidades más urgentes de equipamiento, su localización física, sus áreas y costos aproximados, así como un plan de ejecución basado en una matriz de prioridades.

## 7. FORMULACION DE LA METODOLOGIA

### 7.1 Proceso de elaboración del Esquema de Ordenamiento

Presentamos aquí la descripción del Proceso de Metodología usada para el desarrollo del Esquema de Ordenamiento. Además incluimos el Plan Imagen del método utilizado. Este tiene por objeto permitir una evaluación científica de cada una de las partes que comprende el Esquema de Ordenamiento.

La Metodología comprende inicialmente la elaboración de una Hipótesis Normativa que, en cierta forma, enmarcará los objetivos y alcances del trabajo. Esta está planteada de la siguiente forma: "La mayoría de las ciudades del interior del país no cuentan con un plan de desarrollo urbano. Esto, sumado a la actual tenencia de la tierra, hace que el crecimiento de las ciudades sea espontáneo y desordenado, pudiendo modificarse esta

situación con planes de ordenamiento que obedezcan a una política estatal de desarrollo armónico y equilibrado dentro del ámbito nacional.”

Para la elaboración de la Hipótesis Normativa, en la forma en que se presenta, se pensó, a manera de marco de referencia, que para lograr un desarrollo armónico y equilibrado del tejido urbano de Gualán, era impostergable el crear un esquema de ordenamiento urbano que tuviera por objeto normar el crecimiento, hasta ahora desordenado, y dictar estrategias tendientes a promover el desarrollo del lugar. Con esto se pretende beneficiar a todos los habitantes, mejorando la calidad y el nivel de vida en el municipio.

Los problemas y diferentes aspectos multidisciplinarios, a los que se refiere la Hipótesis Normativa nos lleva al siguiente paso dentro del método empleado, que consiste en la aplicación de las ciencias, por medio de las sub-hipótesis del trabajo, las cuales se relacionan con los aspectos histórico, demográfico, económico, climático, etc.

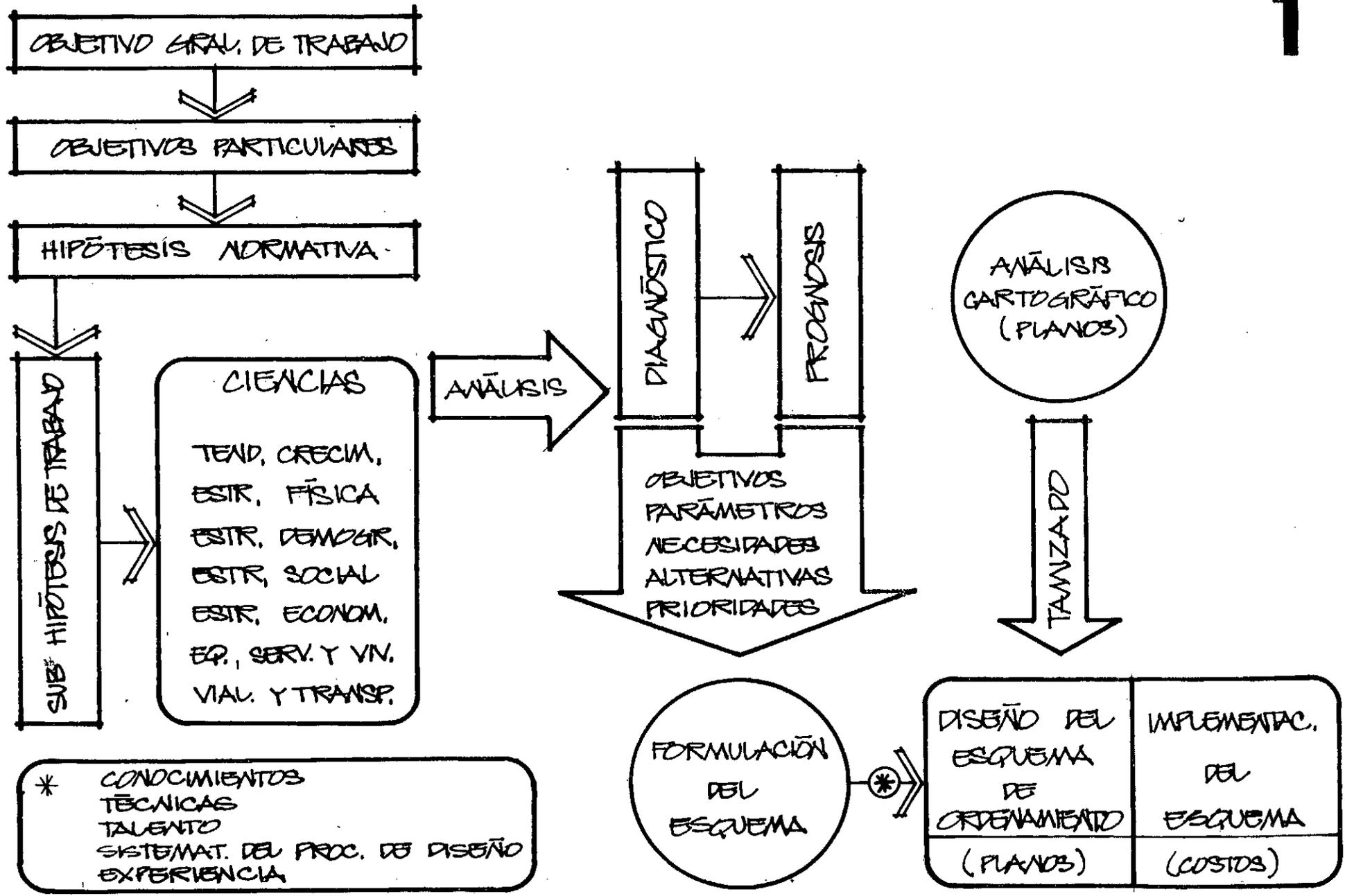
Las sub-hipótesis conllevan paralelamente, a la actividad de diagnóstico, una serie de objetivos y necesidades que, al ser comparada con indicadores aceptables para nuestro medio, permiten obtener propuestas concretas y recomendaciones. La prognosis, etapa consecuente al diagnóstico, tiene por objeto proyectar los problemas actuales al futuro, déficits de vivienda, de equipamiento, áreas de expansión, etc. en base a las principales proyecciones de la población actual y según el método científico de análisis para una estructura demográfica.

El Plan Imagen refleja gráficamente el proceso seguido en el análisis, diagnóstico, etc. Hasta la consecución de la implementación del esquema. (Ver gráfica 1)

En lo referente al trabajo cartográfico, se empleó para sus análisis, el método del Tamizado de Mapas. El diagnóstico cartográfico, sumado al diagnóstico analítico, fue la base para la elaboración del mapa de la propuesta final del esquema de ordenamiento espacial para la ciudad de Gualán.

## 7.2 Niveles Espaciales de Análisis

Se definieron varios niveles espaciales en la realización del trabajo, para contar con un marco de referencia que complemente y optimice jerárquicamente los planes urbanísticos a realizar en el municipio.



PLAN IMAGEN DEL PROCESO DE DISEÑO

ELABORACIÓN PROPIA

### 7.2.1 Nivel Urbano Regional

Comprende el nivel más general de análisis, en este caso se refiere a la región Norte-Oriente del país, según La Secretaría del Consejo Nacional de Planificación Económica,<sup>1</sup> y comprende los departamentos de Zacapa, Chiquimula e Izabal.

Este nivel nos sirve más bien como un marco de referencia que como un aspecto a profundizar.

### 7.2.2 Nivel Local Urbano

Como lo indica el título, éste comprende el nivel inferior al urbano regional y se refiere a la jurisdicción municipal de Gualán con la idea de contar con un marco más adecuado para definir la problemática urbana del municipio y proponer soluciones que no estén en contradicción con el nivel anterior.

### 7.2.3 Nivel Local

En este nivel se identifican y seleccionan áreas que por su vocación sean las más adecuadas para localizar vivienda, servicios comunales, equipamientos básicos, áreas de reserva forestal, etc. Así también se estudian y se proponen programas y proyectos específicos, a realizar a determinado plazo. Es necesario aclarar que este Esquema constituye solamente una primera aproximación y sus alcances se definen posteriormente, cuando se proceda a elaborar la propuesta de este trabajo. Estudios posteriores, más detallados y a los cuales este Esquema podrá servir de base, deberán llegar a desarrollar el Plan Maestro de Ordenamiento Urbano para la Ciudad de Gualán, que defina perfectamente todos los elementos que vayan a conformar un tejido urbano capaz de albergar en mejores condiciones, tanto en calidad como cantidad, a sus habitantes.

## 8. HIPOTESIS NORMATIVA

( La mayoría de las ciudades del Interior del país no cuentan con un plan de desarrollo urbano. Esto, sumado a la actual tenencia de la tierra, hace que el crecimiento de las ciudades sea espontáneo y desordenado, pudiendo modificarse esta situación con planes de ordenamiento que obedezcan a una política estatal de

<sup>1</sup> Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica, *Plan anual operativo 1974*. (Guatemala, 1973).

desarrollo armónico y equilibrado dentro del ámbito nacional.

## 9. SUB-HIPOTESIS DE TRABAJO

- 9.1 La cabecera de Gualán, como Sistema Urbano<sup>1</sup> no satisface las necesidades de sus habitantes en cuanto a puestos de trabajo, equipamientos sociales, urbanos, infraestructura y servicios públicos, vialidad, recreación, cultura, etc. Esta situación crea la migración de muchos de sus habitantes a otras ciudades y no permite a los restantes un total desarrollo de sus cualidades personales.
- 9.2 Históricamente, el municipio de Gualán ha sido eminentemente agrícola. Esta situación se mantiene hasta nuestros días.
- 9.3 El sistema vial de Gualán no facilita la interrelación entre sus poblados y espacios rurales, dificultando esto el desarrollo integral del municipio.
- 9.4 El equipamiento básico<sup>2</sup> en el municipio se encuentra centralizado en la cabecera. Esto se traduce en una marginalidad socio-económica en el resto del municipio.
- 9.5 La actual tenencia de la tierra: la contradicción latifundio-minifundio, produce una marginalidad de empleo en el campo, provocando una migración hacia las ciudades, lo que aumenta el desempleo en las mismas.
- 9.6 La falta de industrias que absorban gran cantidad de mano de obra, no permite elevar el nivel de vida de los habitantes del municipio.

1 SISTEMA URBANO: se refiere este concepto a la síntesis dinámica que sucede de interrelacionar dialécticamente una estructura urbana dada, y sus funciones socio-económicas a nivel urbano y regional.

2 EQUIPAMIENTO BASICO: Se refiere a aquellos que son elementales para la satisfacción de las necesidades más inmediatas, tales como agua, drenajes y energía eléctrica.

# **OS PATRONES DE ASENTAMIENTO & TENDENCIAS DE CRECIMIENTO**

## II. PATRONES DE ASENTAMIENTO Y TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DE GUALAN A TRAVES DE SU HISTORIA.

Los asentamientos humanos tienen diferentes causas de crecimiento o estancamiento, pudiendo ser que evolucionen o desaparezcan, con el transcurso de los años. El estudio de las formas de crecimiento, a través de sus recursos, relaciones socio-económicas, interrelación con otros asentamientos, etc., permite conocer los elementos que dieron origen y conformaron la actual estructura urbana. El análisis de estos elementos nos permite descubrir las razones de su asentamiento y luego las tendencias de crecimiento de un tejido urbano, las que en un país dependiente y sin procesos de planificación como Guatemala, provocan crecimientos desordenados que es necesario normar, para lograr un desarrollo integral de los tejidos urbanos y sus pobladores.

En Gualán hemos establecido, de acuerdo a la información que se tiene, los siguientes períodos:

1960 — 1968.

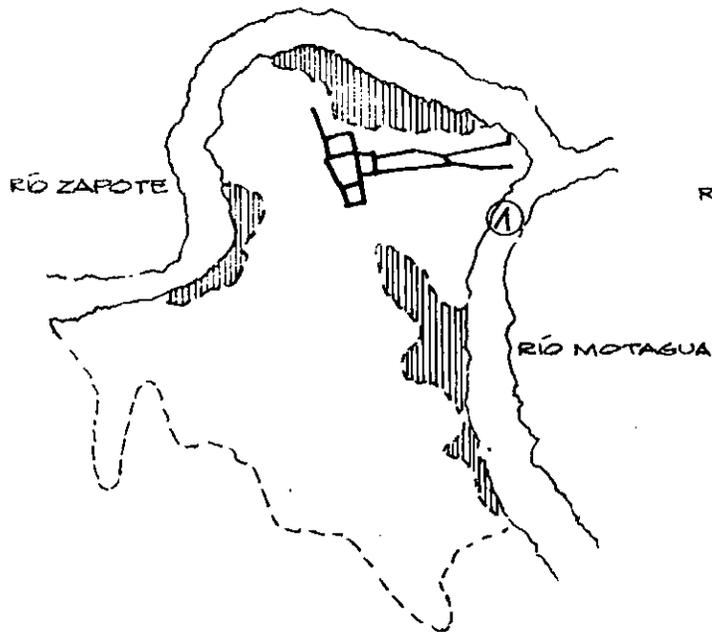
Las primeras noticias que se tienen sobre Gualán datan del año de 1690, en que Fuentes y Guzmán en su "Recordación Florida", describe Gualán como un caserío de muy poca importancia. En ese entonces Gualán contaba con 28 familias indígenas, que hacían un total de 112 habitantes. Se funda en lo alto de un cerro con fuertes pendientes, que es bordeado hacia el lado norte por el río Motagua y al suroeste por el río Zapote. (ver gráfica 2)

Ya tenía en esa época un trazado incipiente, pues Fuentes y Guzmán narra que tenía una plaza y algunas calles. En este tiempo las casas eran construídas con materiales muy rústicos: paredes de barro y techos de caña y paja.<sup>1</sup> Gualán, cuyo centro era la plaza donde se localizada la iglesia, se desarrolló siguiendo la pendiente que llega hasta las orillas del río Motagua, formándose con el tiempo el barrio conocido como La Barca. Es de hacer notar que en ese entonces el río Motagua constituía uno de los principales medios de vida de sus habitantes, pues allí obtenían agua para beber, se dedicaban a la caza de lagarto y a la pesca; además el río empezaba a cobrar importancia como medio de transporte.

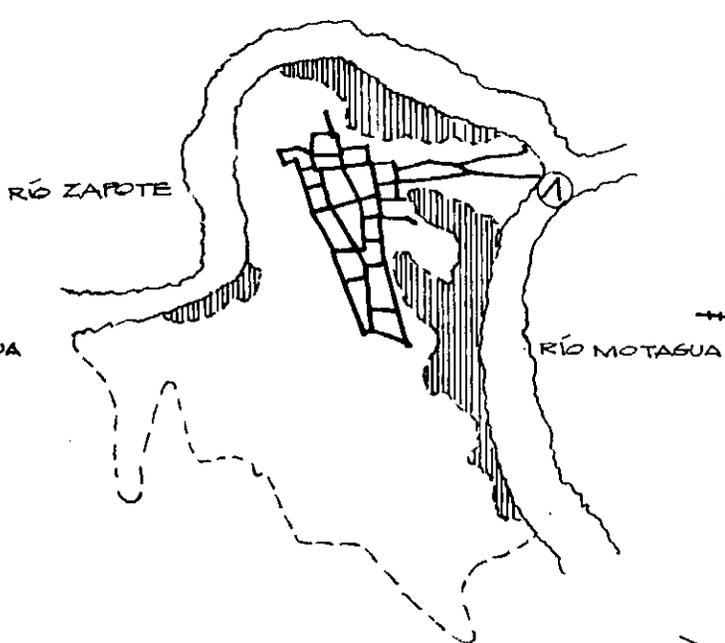
Es por lo tanto lógico el desarrollo del asentamiento hacia ese lado de la meseta. Entre los productos

---

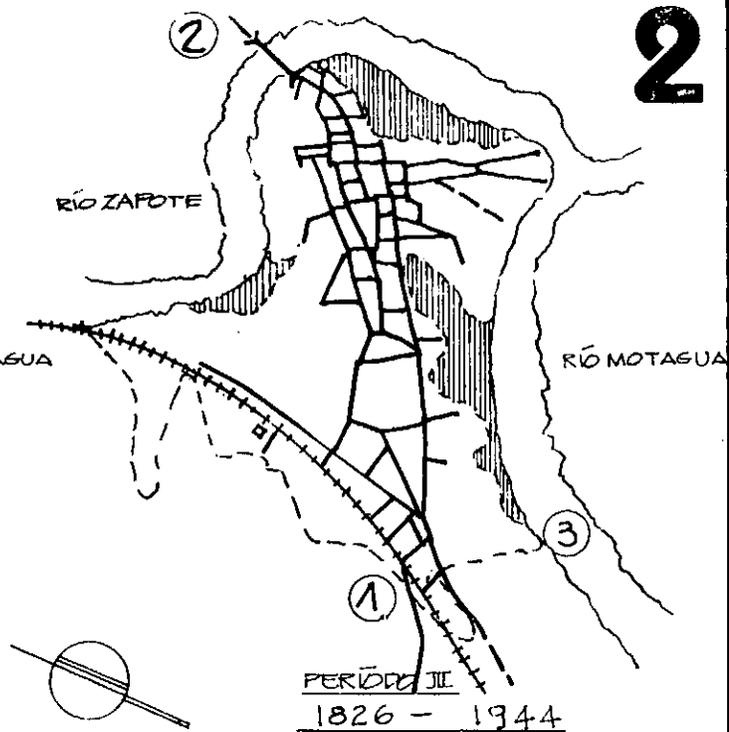
<sup>1</sup> Antonio de Fuentes y Guzmán, *Recordación Florida* (Guatemala, 1933)



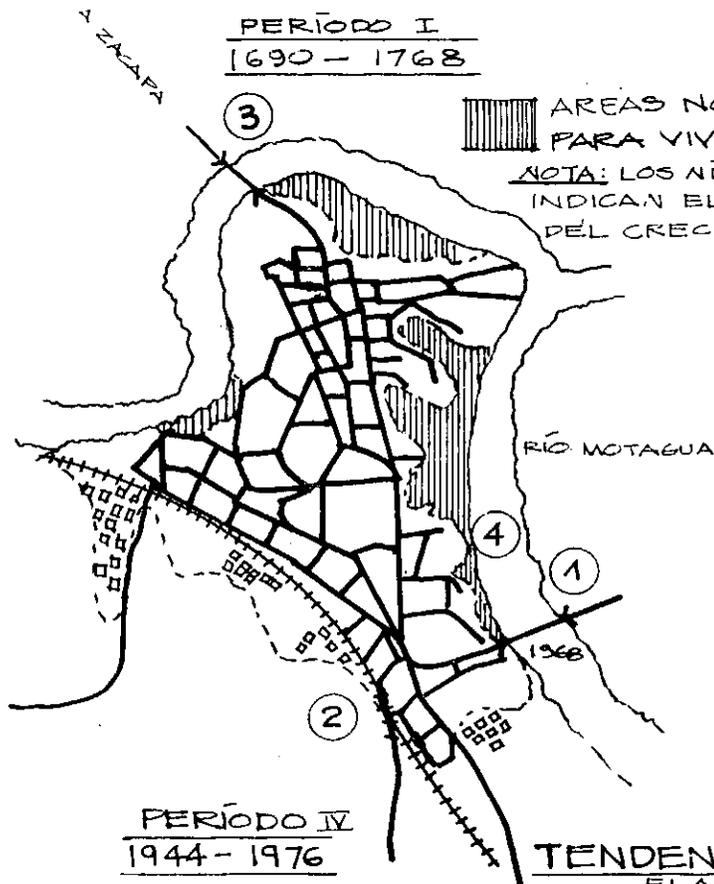
PERÍODO I  
1690 - 1768



PERÍODO II  
1768 - 1826

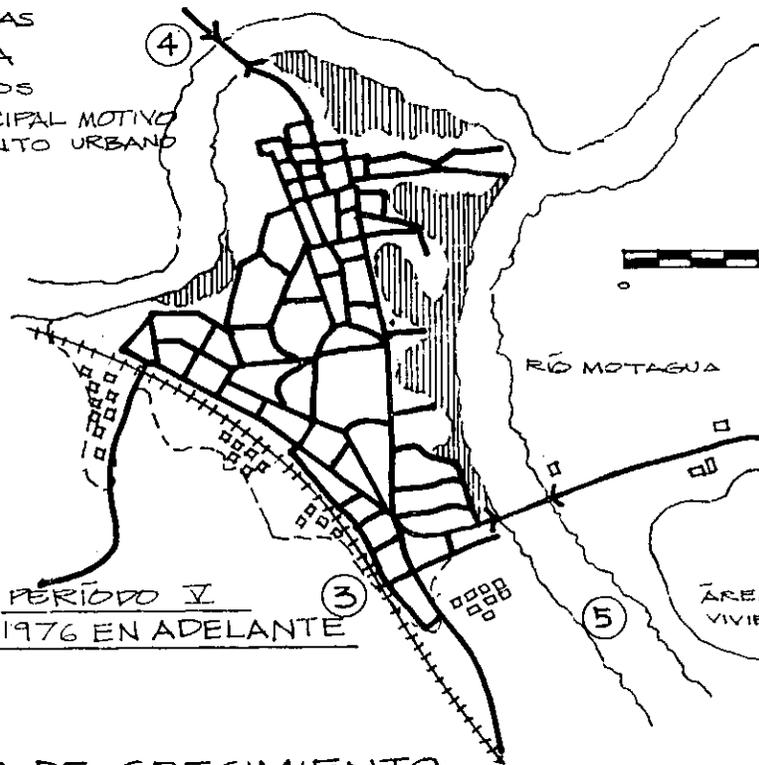


PERÍODO III  
1826 - 1944



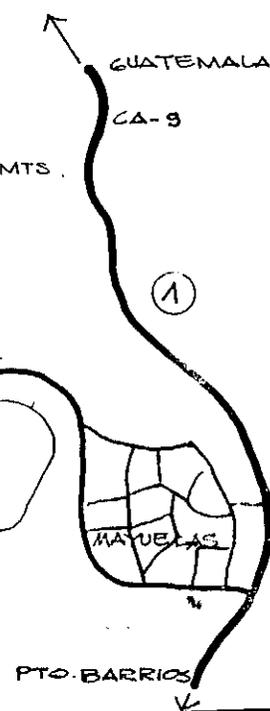
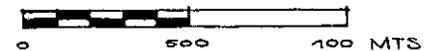
PERÍODO IV  
1944 - 1976

▨ AREAS NOAPTAS PARA VIVIENDA  
 NOTA: LOS NÚMEROS INDICAN EL PRINCIPAL MOTIVO DEL CRECIMIENTO URBANO



PERÍODO V  
1976 EN ADELANTE

TENDENCIAS DE CRECIMIENTO  
ELABORACIÓN PROPIA.



agrícolas de la época están además del maíz y frijol, el cacao y el tabaco.

Las primeras plantaciones se localizaron en las planicies que rodean la meseta, las cuales son muy fértiles pues están irrigadas por los ríos Motagua y Zapote.

1769 — 1825

Iniciamos este segundo período con la descripción que hace Alexander Thompson en su "Narración de una Visita Oficial a Guatemala, viniendo de México en el año de 1825". Allí describe a Gualán, con una calle principal, las casas de un piso con portales al frente, terminando en una plaza pública con una iglesia de fachada gótica; el cabildo, o casa municipal, se encontraba situado a un lado de la plaza.

En ese tiempo Gualán funcionaba como un puerto fluvial que quedaba en el barrio hoy conocido como La Barca; allí habían botes que hacían el trayecto, con mercadería y personas, hacia el océano Atlántico. Esto hacía que el poblado se desarrollara del centro del barrio La Barca donde quedaban los atracaderos. (ver gráfica 2)

Para ese entonces, Gualán contaba con 650 habitantes y pertenecía a la Parroquia de Zacapa.<sup>1</sup>

Su principal actividad era la agricultura, la pesca y, comenzaba a cobrar importancia, la ganadería. Además existían ya unas pequeñas factorías de puros y cigarrillos.

Las tierras agrícolas y ganaderas empezaron a extenderse por las vegas del río Motagua y Zapote. Se producía frijol, maíz, tabaco, cacao y vainilla y ya existían crianzas de ganado. El cacao, el tabaco y la vainilla, eran transportados a la capital del Reino y principalmente a España, mientras los demás productos se consumían en el municipio.

1826 — 1944

Este período da inicio con la vida independiente de España, cuando las relaciones comerciales tuvieron

<sup>1</sup> Francis Gall, *Diccionario Geográfico de Guatemala*, (Guatemala, 1976 próximo a imprimirse, Mecanografiado)

un nuevo impulso con la apertura de nuevos mercados para sus productos. Entre estos se contaban principalmente, los Estados Unidos de América e Inglaterra. Su fecha final corresponde a la revolución de 1944, cuando Guatemala inicia otro período de su historia. En este período se encuentra la llegada del ferrocarril a Gualán, lo que provocó ciertos cambios, como se verá más adelante.

Para esta época, alrededor de 1826, Gualán obtiene el título de Villa. Esto es indicio que había adquirido ya cierta categoría en la región.

En cuanto a equipamiento, sólo se sabe que existía el ayuntamiento y la Iglesia. J. Haefkens cuenta que existía un café-billar cerca de la plaza, índice que tenían ya algunos lugares de diversión.

En esta época la población se había distribuido en los barrios hoy conocidos como Río Hondo, La Barca y El Centro.

Entre 1880 y 1885, durante el gobierno de Barrios, se concibe la idea de conectar la capital con la Costa Atlántica; se construyen 20 millas de vía férrea antes de que Barrios muriera en 1885. Más tarde se construye la línea hacia el Pacífico y se inician de nuevo los trabajos hacia Oriente hasta llegar a El Rancho.<sup>1</sup> En 1893 se construye el tramo Los Amates-Gualán, que comunicó Gualán con los puertos del Atlántico. En 1850 la invención de colorantes químicos baratos terminó con la industria de la cochinilla. Esto trajo consigo la necesidad de diversificar los cultivos, sobre todo el azúcar, el algodón y el café. La propagación del café, como principal producto de exportación en esa época, produjo cambios en la tenencia de la tierra en todo el país.

El café podía ser sembrado a mayor altitud pero necesitaba de grandes extensiones. A fin de incorporar nuevas tierras para la producción del café, Barrios expropió tierras a la Iglesia y se nacionalizaron tierras comunales, las que fueron convertidas posteriormente en grandes latifundios.<sup>2</sup> El auge del café en la región de Gualán, hizo que se hicieran nuevos caminos para sacar el producto a las líneas del ferrocarril, que se convirtió en el principal medio de transporte de la época. Pronto se empezarían a sentir los efectos del monopolio que constituyó la IRCA,<sup>3</sup> como se llamó la empresa ferrocarrilera.

1 Kepner y Soothill, *El Imperio del Banano* (Ediciones Caribe, México 1949)

2 NACLA Jonas y Tobías, *Guatemala, una historia inmediata* (Editorial Siglo XXI, México 1974)

3 IRCA: International Railways of Central America, hoy Ferrocarriles de Guatemala, FEGUA.

En la cabecera de Gualán, la llegada del ferrocarril produjo un crecimiento del poblado hacia la estación, que se convirtió en el centro de comercio del lugar. Este es el barrio que hoy se conoce como La Estación. (ver gráfica 2)

En 1895 se terminó el cuarto tramo del ferrocarril del Norte, entre Gualán y Zacapa. Esto vino a conectar Gualán prácticamente con el resto del país.

En la época de Ubico se instituye el trabajo forzado, el cual benefició a las grandes fincas de café.<sup>1</sup> En Gualán se ensanchan y arreglan en la misma época, la ruta interdepartamental No. 3 de Gualán a Zacapa; así como la ruta No. 36 hacia la república de Honduras.<sup>2</sup> Se construye también la ruta No. 5 que une Gualán con la Unión, que ha sido desde entonces importante región cafetalera.

#### 1945 - 1975

La depresión económica del 1929 afectó gravemente el precio del café y la economía guatemalteca en general. La base del poder de Ubico radicaba en la oligarquía cafetalera y en vez de diversificar la economía, Ubico trató de fortalecer el sistema existente, lo que precipitó su caída. En 1944 fue depuesto y se inicia la época de los llamados gobiernos de la revolución.<sup>3</sup>

Durante el gobierno de Arévalo la estructura agraria surgida en 1860 siguió siendo la misma, con la única variante que la mayoría de las antiguas plantaciones, pertenecientes a alemanes y expropiadas durante la guerra, permanecían bajo administración gubernamental como fincas nacionales.<sup>4</sup>

En 1951 Arbenz sucedió a Arévalo. Uno de los puntos principales del programa de gobierno de Arbenz fue la construcción de la carretera del Atlántico, que uniría grandes zonas agrícolas de la república y que a la vez terminaría con el monopolio del transporte que estaba en manos de la IRCA y la UFCO.<sup>5</sup> Esta obra, que fue continuada por los gobiernos siguientes, dió un gran impulso a la agricultura y al desarrollo en general de los

1. NACLA, Jonas y Tobis, *Ibid.*
2. F. Hernández de León, *Viajes Presidenciales*, Tomo II (Guatemala 1943)
3. NACLA, Jonas y Tobis, *loc. cit.*
4. NACLA, Jonas y Tobis, *Ibid.*
5. Guillermo Torreillo, *A dónde va Guatemala?* (Editorial América Nueva, México 1956)  
UFCO: United Fruit Company (compañía Bananera).

pueblos del Oriente. Como consecuencia, el tráfico de personas y bienes se intensificó de Gualán a Mayuelas, situada a orillas de tan importante ruta.

El resto de asentamientos humanos del municipio de Gualán, que quedaban sobre la ruta del Atlántico, tuvieron mejoras substanciales. Ahora les era más fácil la comunicación con otras regiones productoras y consumidoras; además les facilitaba el acceso a todo tipo de servicios. Esta situación origina un desarrollo y un crecimiento paralelo a la carretera.

La carretera del Atlántico cumplió su cometido desarrollando el Oriente del país y a la vez, terminó con el monopolio del ferrocarril, que perdió su importancia como principal medio de transporte.

En 1968 es inaugurado el puente Gualán-Mayuelas, lo que constituye un importante factor en el desarrollo del municipio. Queda en esta forma conectado, el municipio y su cabecera directamente a la ruta del Atlántico. La movilización de bienes y personas aumenta por la facilidad que el puente ofrece al transporte automotriz, llegando éste a ocupar el lugar que antes tuviera el ferrocarril.

En la cabecera, la tendencia de crecimiento cobra fuerzas en dirección a Mayuelas por donde pasa la ruta del Atlántico. Mayuelas por su parte ha crecido en dirección a Gualán y se prevee con el tiempo, que formen un solo tejido urbano. El crecimiento de Mayuelas se ha debido a que, por su situación, se ha convertido en parada de trailers y autobuses. Esto ha originado que allí se localizen restaurantes y comederos, lo que ha dado mucha movilidad y animación al lugar. (Ver gráfica 2)

Una de las últimas tendencias de crecimiento en el tejido urbano la determinan las migraciones de campesinos sin tierra, así como los estratos socio-económicamente marginados, que han formado asentamientos periféricos tales como Hawaii y la Pedrera. Estos se caracterizan por carecer de servicios básicos y no estar ubicados en áreas adecuadas para vivienda, tales como barrancos y zonas de derrumbes.

A nivel municipal, el impacto de la ruta (CA-9) en los poblados puede apreciarse en el desarrollo y crecimiento que han tenido los que se localizan a la orilla de la misma. Por ejemplo, las aldeas Juan Ponce, El Arenal, Achiotés, El Lobo, Doña María, etc., son casos típicos del desarrollo que la ruta del Atlántico ha significado.

La Ruta CA-9 articula todos estos poblados. Los que se desarrollan sobre la línea del ferrocarril, como La Vainilla, Iguana, Biafra y Piedras Azules, forman un tejido articulado entre sí por esta línea y por caminos

inter-municipales. Estas dos grandes franjas de terreno sólo están unidas en un punto, por el puente Gualán-Mayuelas, es decir que ambos tejidos están muy fragilmente articulados entre sí.

El resto de poblados de las zonas altas se semi-integran a todo el tejido por carreteras interdepartamentales algunas, y por veredas otras. Es esta zona del municipio donde se hace más urgente la mejora y creación de vías, para que en un momento determinado, estas poblaciones no queden segregadas de las zonas de desarrollo, sino que integren y participen del mismo.

La producción agrícola de la zona ha sufrido algunas variantes en las clases de cultivos, así como en los métodos de producción.

Nuevos cultivos como tomate, pepino y cebolla, han cobrado importancia debido a las demandas de las industrias de alimentos, de la capital y del extranjero. En cuanto a la tecnología, las grandes fincas han mecanizado la producción, lo que ha hecho que esta aumente considerablemente.

#### 1976 en adelante

El terremoto que asoló Guatemala en febrero de 1976, causó gran destrucción en la zona de Gualán. Lo más afectado fue la vivienda y de la cabecera, un 79o/o de las mismas fueron destruídas. Un 14o/o más, fue dañado.<sup>1</sup>

La magnitud de la destrucción evidenció la falta de recursos de un gran sector de la población para iniciar la reconstrucción.

Esto dió auge a una cooperativa de vivienda que adquirió dos caballerías de la Finca Santa Rosa, Las Mayuelas, en donde serán construídas las viviendas para las familias que en la actualidad no posean casa ni terreno. Este proyecto vendrá a hacer más fuerte la tendencia de crecimiento existente entre Gualán y Mayuelas. (ver gráfica 2) La finca se encuentra separada de Gualán por el Río Motagua. Está situada a 1 1/2 Kms. de la cabecera por la carretera que conecta Gualán con Mayuelas. Consideramos que este nuevo tejido, que en su fase inicial contará con no menos de 400 viviendas, deberá contar con todos los servicios básicos y equipamiento comunal necesarios para que funcione como un polo de atracción y a la vez tenga cierta independencia del casco urbano de Gualán. Esta estrategia está fundamentada en lo siguiente: El casco de Gualán se encuentra

<sup>1</sup> Religiosas canadienses, *Censo del Pueblo de Gualán, Zacapa, pasado el terremoto.* (junio, mimeografiado).

seriamente afectado por una serie de fallas geológicas que lo hacen un lugar peligroso para habitar. El nuevo terreno en cambio, tiene una topografía diferente a la de Gualán. Mientras el actual asentamiento es muy quebrado, el nuevo sitio es plano y con pendientes leves, lo que lo hace más adecuado para la localización de un asentamiento humano. Si a este nuevo tejido se le implementa con el equipamiento adecuado, áreas verdes, y de deportes que le den animación al lugar, se logrará restarle importancia al antiguo casco. Esto tendrá la ventaja de que además de ser un lugar más seguro para habitar, el traslado de personas de Gualán al nuevo asentamiento, daría la oportunidad de renovar el actual tejido de Gualán, reforestando y creando áreas verdes en las zonas más falladas y a la vez más peligrosas para construir. Además eso normaría, en cierto modo, el crecimiento de Gualán, lo que facilitaría su planificación futura.

**tres**  
**DIAGNOSTICO**

### III. DIAGNOSTICO.

#### 1. MARCO POLITICO INSTITUCIONAL.

##### 1.1 Localización del Municipio y su Cabecera

Gualán es un municipio del Departamento de Zacapa, el cual se encuentra comprendido dentro de la Región Oriente-Norte del Sistema de Regiones delimitado por la Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica, en el Plan de Desarrollo 1975 - 79. La región Oriente-Norte comprende, además de Zacapa, los departamentos de Chiquimula e Izabal. La cabecera del Municipio, un centro urbano que lleva el mismo nombre, Gualán, se localiza en la margen Este de la afluencia del Río Zapote en el Río Motagua y al Este de la montaña Jalapán - Shinshín.<sup>1</sup> (ver gráfica 3)

##### 1.2 Extensión, Colindancias y Límites

El Municipio de Gualán tiene una extensión de seiscientos noventa y seis (696) kilómetros cuadrados. Colinda al Norte con El Estor y Los Amates (Izabal), al Este con la República de Honduras, al Sur con la Unión y Zacapa (Zacapa) y al Oeste, con Zacapa, Río Hondo (Zacapa) y El Estor. (Izabal).<sup>2</sup>

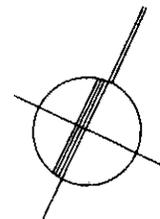
Los límites del municipio no se encuentran totalmente definidos, ya que ninguna institución ha hecho un levantamiento topográfico del mismo. Se sabe qué poblados pertenecen al Municipio pero como ya se dijo, se desconocen los límites exactos, razón por la cual consideramos urgente su delimitación.

##### 1.3 Gobierno Municipal y Juzgado de Paz.

Gualán cuenta con una municipalidad de primera categoría. Tanto el Alcalde como los Síndicos son electos popularmente. Cuenta además con un juzgado de Paz situado en la cabecera. El Juez es nombrado por el Organismo Judicial.

1 Francis Galt, *Diccionario Geográfico de Guatemala*, (Guatemala 1976, próximo a imprimirse, Mecanografiado)

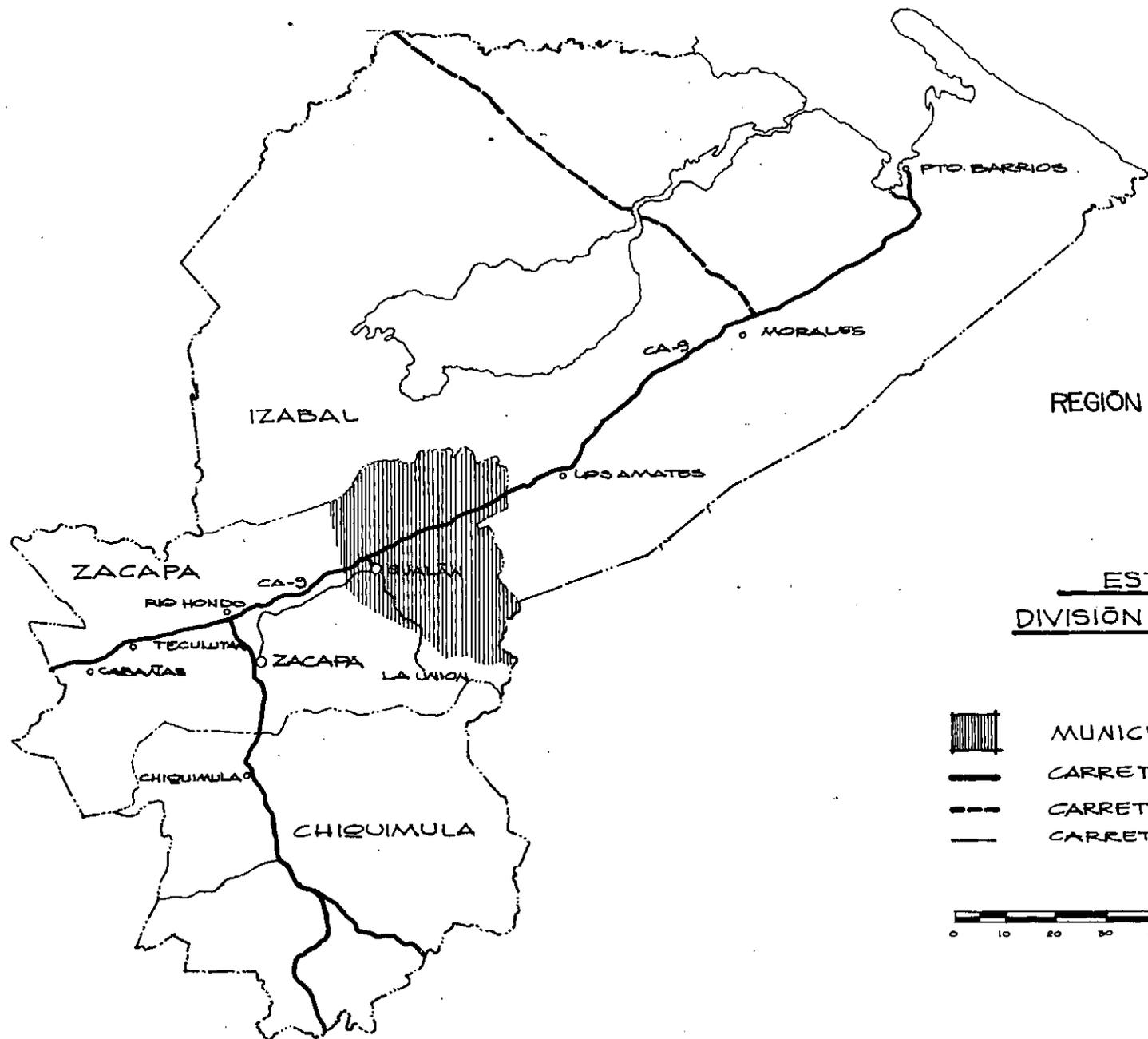
2 Galt, *Ibid*



REGIÓN ORIENTE-NORTE

ESTRUCTURA VIAL  
DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA

-  MUNICIPIO GUALÁN
-  CARRETERA ASFALTADA
-  CARRETERA TERRACERÍA
-  CARRETERA TIERRA 2° CAT.



FUENTE : SECRETARÍA GRAL. CONSEJO NAC. DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA  
ELABORACIÓN PROPIA

## 2. CONDICIONANTES GEOGRAFICAS Y CLIMATICAS

### 2.1 Geográficas

El Municipio de Gualán se encuentra en una zona sub-tropical seca, según el mapa de zonas ecológicas de la República, del Atlas de la República editado por el Instituto Geográfico Nacional. Ahora bien, por su situación de boca-costera, su clima tiende a ser menos cálido que el de Zacapa y Chiquimula. Por esta razón sus tierras son menos áridas, existiendo vegas y montañas muy fértiles utilizadas principalmente para la agricultura y la ganadería.

En realidad el Municipio se caracteriza por tener un topografía muy accidentada. La parte más plana y fértil la constituye el valle del Motagua. Paralelamente a él se levantan a ambos lados cadenas montañosas que hacen, en muchos casos, dificultosos los accesos a las poblaciones allí situadas.

La altura en el Municipio varía, aproximadamente de 500 a 1350 metros vertiente del Atlántico.<sup>1</sup>

### 2.2 Climáticas<sup>2</sup>

#### 2.2.1 Temperatura

En los meses más calurosos (marzo, abril y mayo), la temperatura en el Municipio alcanza hasta 37°C, en la sombra siendo la temperatura promedio en esos meses de 30°C. Si la comparamos con la zona de confort recomendable para este territorio, que es de 20 a 24°C, vemos que es un clima muy cálido. En los meses fríos (noviembre, diciembre y enero) la temperatura tiende a bajar hasta 18°C o más, siendo la promedio 26°C aproximadamente.

#### 2.2.2 Precipitación Pluvial

La precipitación en el Municipio es variable, ya que en las zonas montañosas, más cercanas a la costa, ésta es mayor que en la parte colindante con Río Hondo y Zacapa, que es más árida.

1 Instituto Geográfico, Guatemala

2 Instituto Meteorológico Nacional, Guatemala

Según los datos de la estación del Observatorio Meteorológico Nacional en la Finca Capucal, tenemos un promedio de 75 días de lluvia al año. La precipitación más alta fue de 200 mm/mes, aproximadamente, en los meses de julio y septiembre. La más baja se detectó en los meses de febrero, marzo, y abril, con un promedio de 25 mm/mes.

### 2.2.3 Viento

La dirección predominante del viento en la región es Nornoreste - Sursuroeste, o sea que corre casi paralelamente a la ruta al Atlántico. La velocidad promedio anual es de 10 Km/h. En los meses de enero, febrero, marzo y junio, el viento alcanza las mayores intensidades, siendo éstas de 15 Km/h, aproximadamente.

## 3. ESTRUCTURA DEMOGRAFICA Y OCUPACIONAL

### 3.1 Demografía

El análisis demográfico tiene por objeto conocer el crecimiento poblacional que el Municipio ha tenido hasta el presente. Se pretende también estudiar la población urbana y rural y determinar las causas de las migraciones del campo hacia la cabecera y hacia la capital, tratando de encontrar los medios adecuados para evitarlas. Además es necesario analizar los núcleos urbanos y su situación en el municipio y dar mejor equipamiento y servicios públicos al área rural.

Vemos en el cuadro que más adelante se expone, que más del 75o/o de los habitantes viven en el área rural. Esto es lógico, ya que el grueso de la población se dedica a las labores agrícolas. El porcentaje de población en el área rural tiende a aumentar a pesar de las migraciones del campo a la ciudad. La razón es que la migración, de la cabecera hacia otras ciudades de más importancia, es más significativa, pues un alto porcentaje de los jóvenes mayores de 18 años abandona el Municipio con fines de estudio y trabajo. Es necesario hacer énfasis en que la falta de oportunidades de estudio y especialmente de trabajo, son las causas primordiales de las migraciones, que se dirigen principalmente hacia la capital.

Por último tenemos las distintas tasas de crecimiento, sacadas en base a los datos de los censos. Si comparamos la tasa de crecimiento en 1964, que fue de 3o/o y la comparamos con la tasa a nivel nacional para este año, 3.1o/o vemos que la diferencia es mínima. Se nota también que la tasa de crecimiento tiene una

tendencia a incrementarse, por lo que los servicios básicos, el equipamiento y las oportunidades de trabajo deberían aumentar al mismo ritmo para evitar el desempleo. En el área rural, la consecuencia inmediata del crecimiento poblacional es el fraccionamiento continuo del minifundio, lo que se traduce en precarias condiciones de vida para los campesinos y consecuentemente migraciones hacia otros lugares en busca de oportunidades de trabajo.

Por otro lado, la densidad de población en el Municipio ha aumentado, de 23,5 hab./km.<sup>2</sup> en 1955, a 48 hab./km.<sup>2</sup> en 1976. O sea que en un período de 21 años, la densidad ha aumentado en un 100o/o.

#### POBLACION DEL MUNICIPIO DE GUALAN

Año	Población Total Municipio		Población Total Cabecera		No Indígenas		Indígenas		Tasa de crecimiento	Densidad Hab./km. <sup>2</sup>
1880	---	---	749	---	---	---	---	---	---	---
1955	16367	100o/o	2889	18o/o	16191	98,9o/o	175	1,1o/o	2,7o/o	23,5
1964	21618	100o/o	4445	27o/o	21362	98,8o/o	256	1,2o/o	3, o/o	31
1973	28419	100o/o	5169	22o/o	23115	98,7o/o	288	1,3o/o	4 o/o	41
1976	33590	100o/o	6200	18o/o	33220	98,9o/o	302	1,1o/o	5,7o/o	48

<sup>1</sup> Fuente: Dirección General de Estadística, *Censos de Población*.

En el siguiente cuadro vemos que la población masculina en el Municipio, es ligeramente mayor a la femenina. En el área rural predomina la población masculina, mientras que en la cabecera predomina la femenina. Otro dato importante es el porcentaje de analfabetas en el Municipio. En la cabecera el 45,8o/o no sabe leer mientras que en el área rural el 51o/o se encuentra en esas condiciones, según el censo de 1973. Este último dato, no es lógico si tomamos en cuenta que en el área rural el ausentismo escolar es muy alto, tanto que solo, el 28o/o de niños en edad escolar reciben educación. Por lo tanto, calculamos que, aproximadamente sólo un 30o/o de la población rural sabe leer y escribir.

POBLACION DE GUALAN SEGUN CENSO DE 1973<sup>1</sup>

	Habitantes		Masculino		Femenino		Alfabetos		Pob. Econ. Act.	
Cabecera	5196	100o/o	2478	47,9o/o	2691	52,1o/o	2803	54,2o/o	1591	30,7o/o
Rural	18206	100o/o	9337	15,2o/o	869	48,8o/o	4917	49,17o/o	5293	29o/o
Total	23375	100o/o	11815	50,5o/o	11560	49,5o/o	7720	51,60o/o	6884	29,4o/o

<sup>1</sup> Fuente: Dirección General de Estadística, Censo de Población de: 1973

## DATOS ETARIOS DE LA POBLACION DE LA CABECERA MUNICIPAL DE GUALAN

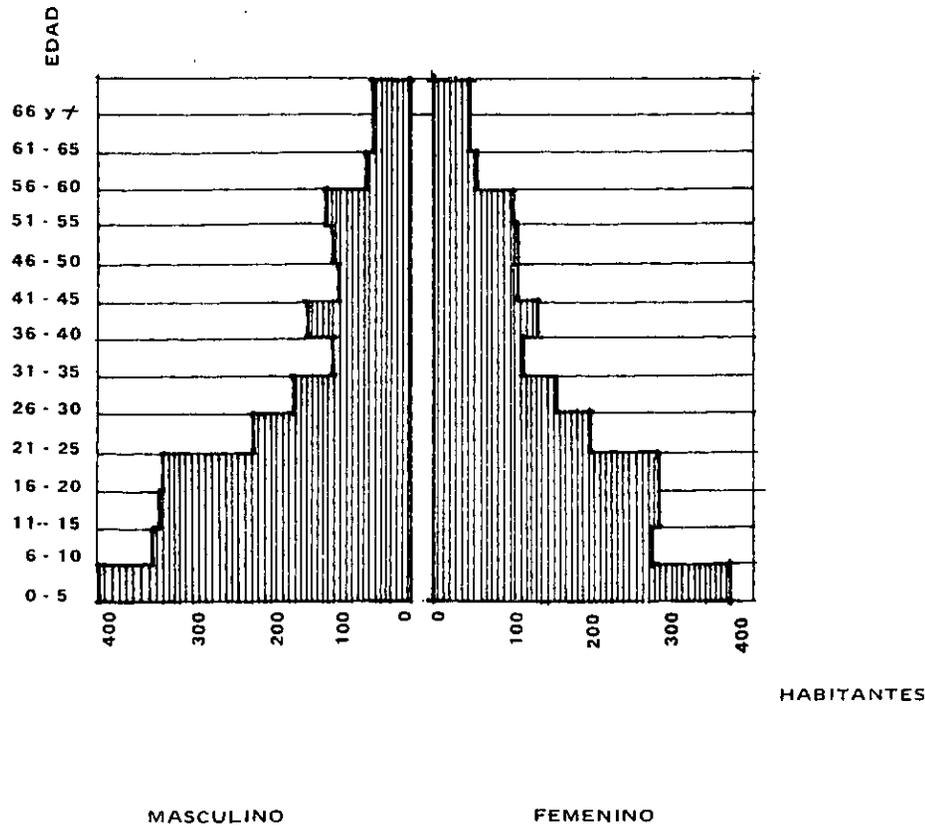
La pirámide etaria de la cabecera, (ver gráfica 4) fue hecha en base a los datos de una encuesta realizada por religiosos canadienses, pasado el terremoto de 1976.

Los datos más interesantes obtenidos son los siguientes: El 57o/o de la población lo constituye personas de menos de 20 años. Ahora bien, el número de habitantes comprendidos entre los 21 y 45 años de edad, apenas alcanza un 27o/o del total. Este fenómeno es explicable, ya que después de los 20 años, muchos jóvenes abandonan el Municipio, por las causas explicadas anteriormente. Las personas de más de 46 años de edad constituyen únicamente el 15o/o de la población.

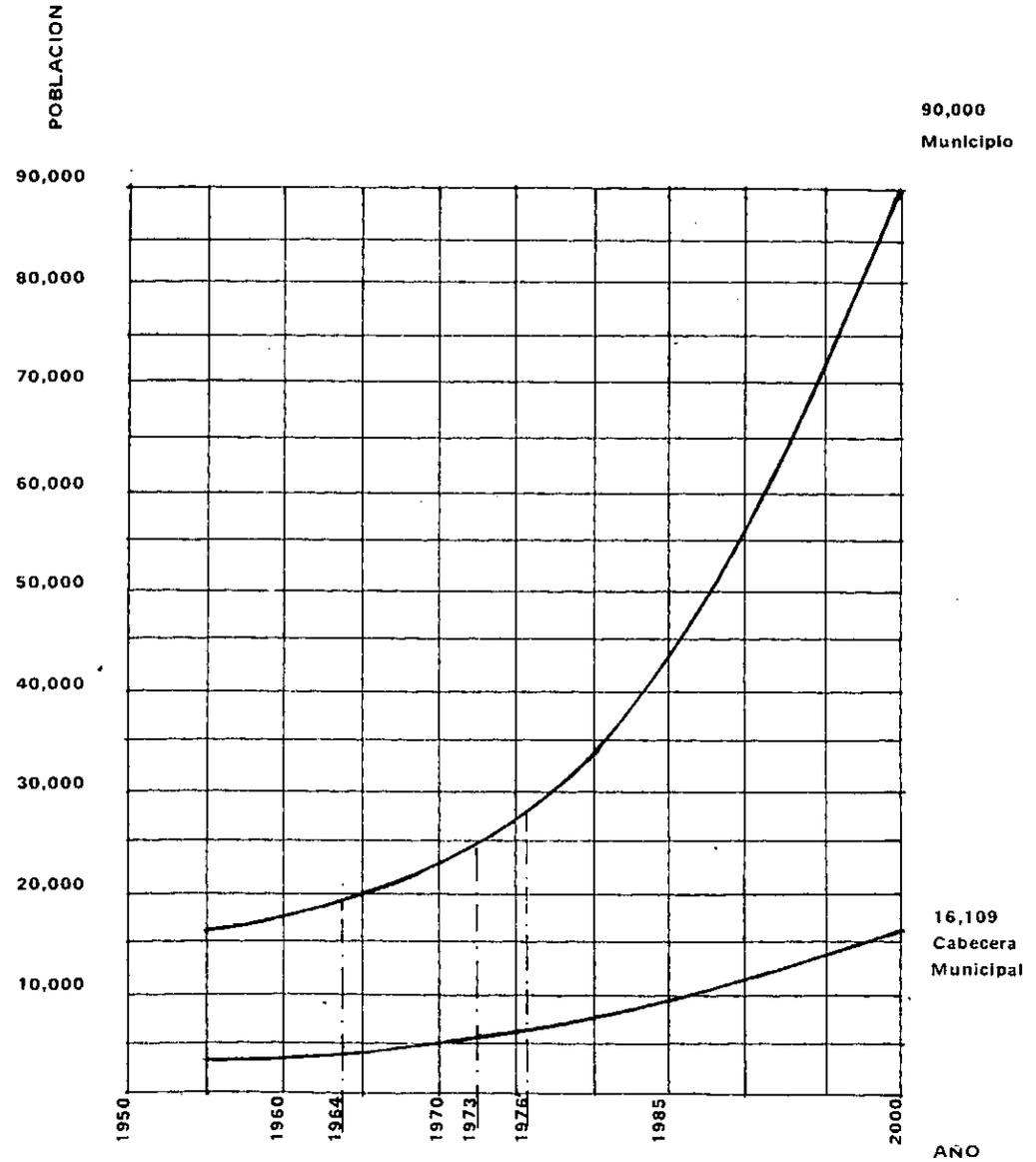
## 3.2 Distribución de la Población en el Municipio

La distribución de la población en un área específica se ve determinada en la mayoría de los casos, por la morfología del terreno, la infraestructura vial, las oportunidades de trabajo existentes y los equipamientos y servicios que se ofrezcan en el lugar. En las áreas en que estas condiciones, o alguna de ellas, sea determinante, la población tenderá a concentrarse.

En el caso del municipio de Gualán han entrado en juego varias determinantes.



PIRAMIDE ETARIA  
CABECERA MUNICIPAL DE GUALAN 1976



PROGNOSIS POBLACIONAL  
EN EL MUNICIPIO DE GUALAN

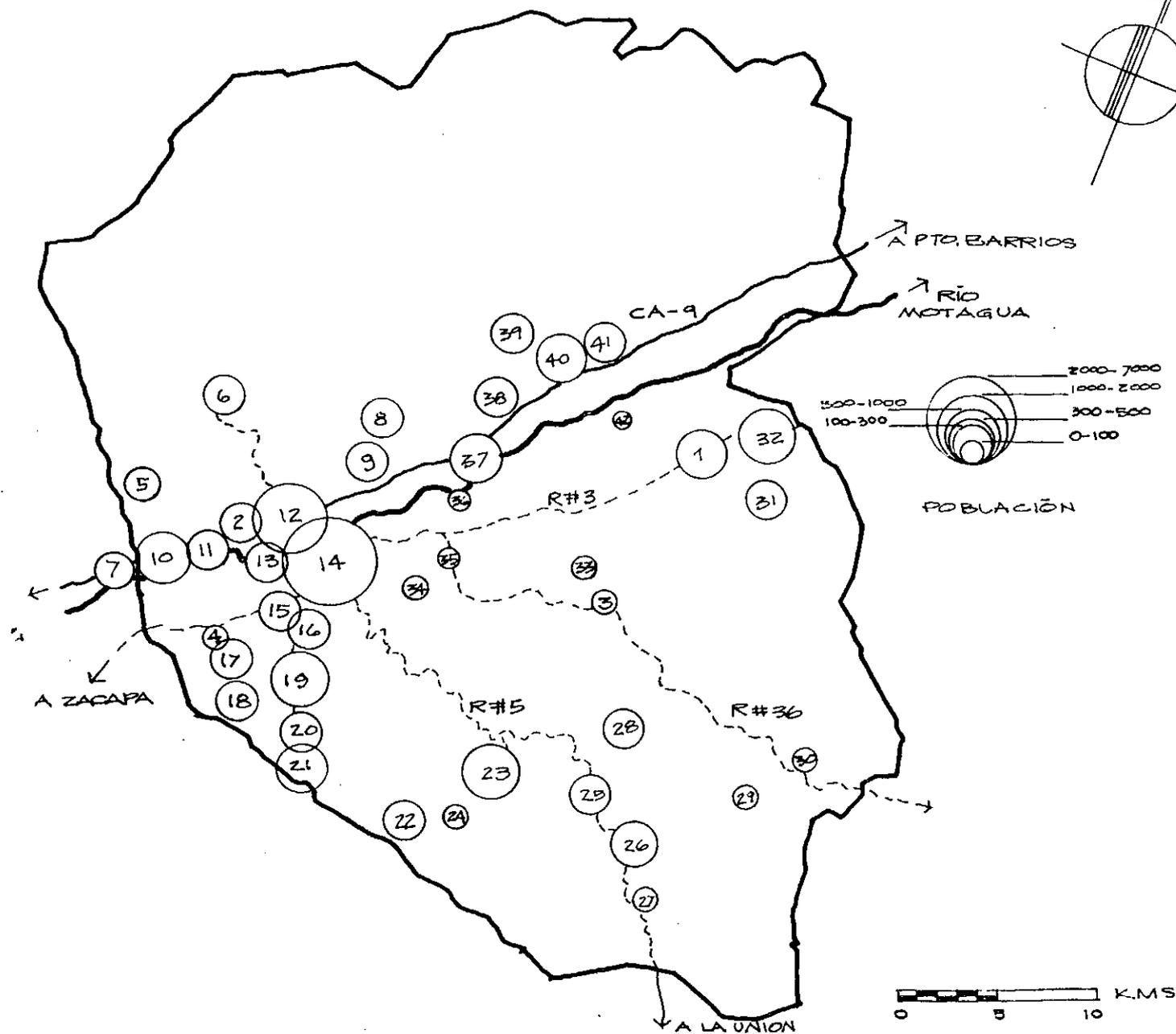
En sus inicios, las determinantes naturales, fueron las que condicionaron la concentración de asentamientos. La zona plana del valle del río Motagua, fue la inicialmente escogida. Esta contaba con las planicies y tierras más fértiles del municipio. Además, las planicies eran las más indicadas para cultivar. Otro factor decisivo fue el río Motagua. Este, además de proveedor natural de alimento, se convirtió en medio de transporte, tanto de personas como de bienes. Por allí salían y entraban mercancías procedentes de Europa, por el Océano Atlántico.

Con el tiempo el río perdió su importancia como medio de transporte. La entrada del ferrocarril a la zona, y luego los transportes automotrices, hicieron que la tendencia variara. Como cosa extraña, el ferrocarril no concentró poblaciones importantes a su paso por la zona de Gualán. Las carreteras, en cambio, fueron creando nuevos asentamientos humanos a su paso y fortaleciendo los ya existentes. Es así como a lo largo de la ruta Zacapa No. 3, que lleva a la cabecera departamental y la Zacapa No. 5, que va a la Unión, se localizan importantes concentraciones de población.

La apertura de la ruta interoceánica CA-9 vino a reforzar la tendencia de crecimiento lineal a lo largo del valle del río Motagua. Allí se ubicaron varias de las principales concentraciones humanas del municipio. Entre estas están Máyuelas, El Arenal, Los Achiotes, Manzanotal, Juan Ponce, Doña María, El Lobo, etc. Aquí se concentra aproximadamente el 40o/o de la población total del Municipio. En la zona sur-oeste del Municipio se localizan poblados de relativa importancia como Piedras Azules, Shinshín, Las Carretas, Cacao, Loma Pareja, Cimarrón, Guranjá, El Chile, etc., que concentran, aproximadamente un 32o/o de los habitantes; mientras que la zona Sur-este concentra el 23o/o, principalmente en grandes fincas de café como La Cartuchera, Germania, Piedra Blanca, y aldeas como Los Jutes, Vainilla, Iguana, etc. El 5o/o restante de pobladores del municipio, se distribuyen en pequeñas poblaciones situadas en las faldas de la Sierra de las Minas, al lado norte de la cuenca del Motagua. Su vida depende en gran parte de la ruta del Atlántico.

Como se puede observar en la gráfica 5, un 55o/o de la población total se localiza en una región marginada del desarrollo, por carecer de una infraestructura vial adecuada, equipamiento y fuentes de trabajo. Por lo tanto, se hace necesaria la localización estratégica de Sub-Centros de Desarrollo en la región Sur de la cuenca, que estarán unidos por una red vial que los interrelacione y a la vez facilite su comunicación con el resto de la región. Cada Sub-Centro a su vez contará con el equipamiento comunal que satisfaga las necesidades de las poblaciones cercanas al mismo.

1. VAINILLA
2. ARENAL
3. LOS JUTES
4. CARRETAS
5. SANTIAGO
6. LA CUCHILLA
7. MANZANOTAL
8. EL CONACASTE
9. CUCHILLA
10. JUAN PONCE
11. ACHIOTES
12. MAYUELAS
13. PIEDRAS AZULES
14. GUALÁN
15. GUASINTEPEQUE
16. GUASINTEPEQUE ARRIBA
17. PIEDRA BLANCA
18. CUCHILLA TENDIDA
19. SHINGHÍN
20. CACAO
21. PIEDRA BLANCA.
22. CIMARRÓN
23. GUARANJÁ
24. BEJUCAL
25. EL CHILE
26. EL FILO
27. CHAGÜITÓN
28. SANTA MARÍA
29. BETEL
30. CHAGÜITILLO
31. MANAGUÁ
32. IGUANA
33. MOJONAL
34. ZAFOTE
35. OXACA
36. LIMONES
37. LOBO
38. ENCINITOS
39. EL VOLCÁN
40. EL MESTIZO
41. DOÑA MARÍA



## DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN EL MUNICIPIO AÑO 1973

FUENTE: MUNICIPALIDAD GUALÁN  
ELABORACIÓN PROPIA

### 3.3 Nivel Ocupacional

En un censo<sup>1</sup> realizado después del terremoto y que abarcara el 78o/o de la población urbana (ver gráfica 6) tenemos que un 44o/o de los entrevistados, son campesinos sin un trabajo fijo, empleados temporales. Otro 15o/o tiene trabajo fijo y un 5o/o declaró no tener trabajo. Vemos entonces que el 49o/o de la población urbana no tiene un empleo fijo, lo que nos da un índice muy alto de sub-empleados.

El 8o/o de la población son artesanos. Un 9o/o se dedica a la construcción. Un 11o/o de los encuestados son servidores públicos como maestros, oficinistas, etc. Las personas que atienden tiendas y pequeños negocios sumaron un 5o/o, mientras las empresas más grandes y comerciantes mayoristas alcanzan sólo un 3o/o.

En el área rural la mayoría de los campesinos trabajan eventualmente para grandes fincas especialmente de café. Cuando la temporada de cosecha ha pasado trabajan tierras arrendadas o sus pequeños minifundios de subsistencia.

#### POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA SEGUN CENSO DE 1973<sup>1</sup>

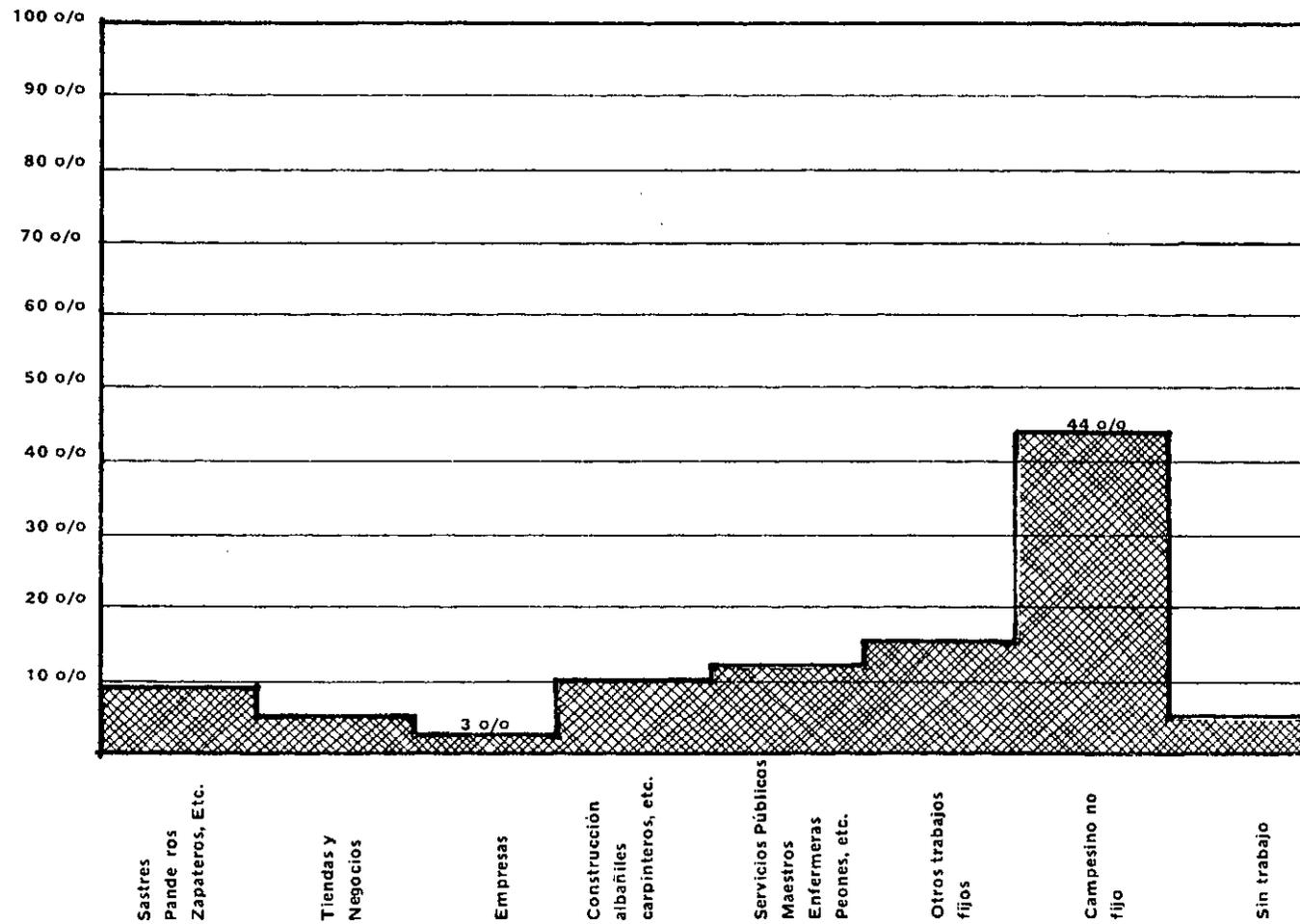
	No. Habitantes	o/o
Area Rural	5293	29o/o
Area Urbana	1591	31o/o

### 3.4 Salarios e Ingresos Familiares

Como se ha visto el Municipio de Gualán es esencialmente agrícola. Es la agricultura por ende, la que más mano de obra ocupa. En cuanto a los salarios que se pagan en la región tenemos los datos siguientes: generalmente en agricultura se paga Q.1.25 diario. En época de cosecha y cuando la demanda de mano de obra es mucha se llega a pagar Q.1.50.

Hay que hacer notar que debido a la escases de trabajos y a la pobreza existente, los jornaleros trabajan en muchos casos por menos de lo que indica la ley.

<sup>1</sup> Religiosas Canadienses, *Censo del Pueblo de Gualán, Zacapa, pasado el terremoto (junio 1976, mimeografiado)*



### OCUPACION DE LA POBLACION DE LA CABECERA DE GUALAN AÑO 1976

Fuente: Censo de Gualán, Junio 1976

INGRESOS FAMILIARES MENSUALES EN LA CABECERA DE GUALAN, SEGUN CENSO DE 1976<sup>1</sup>

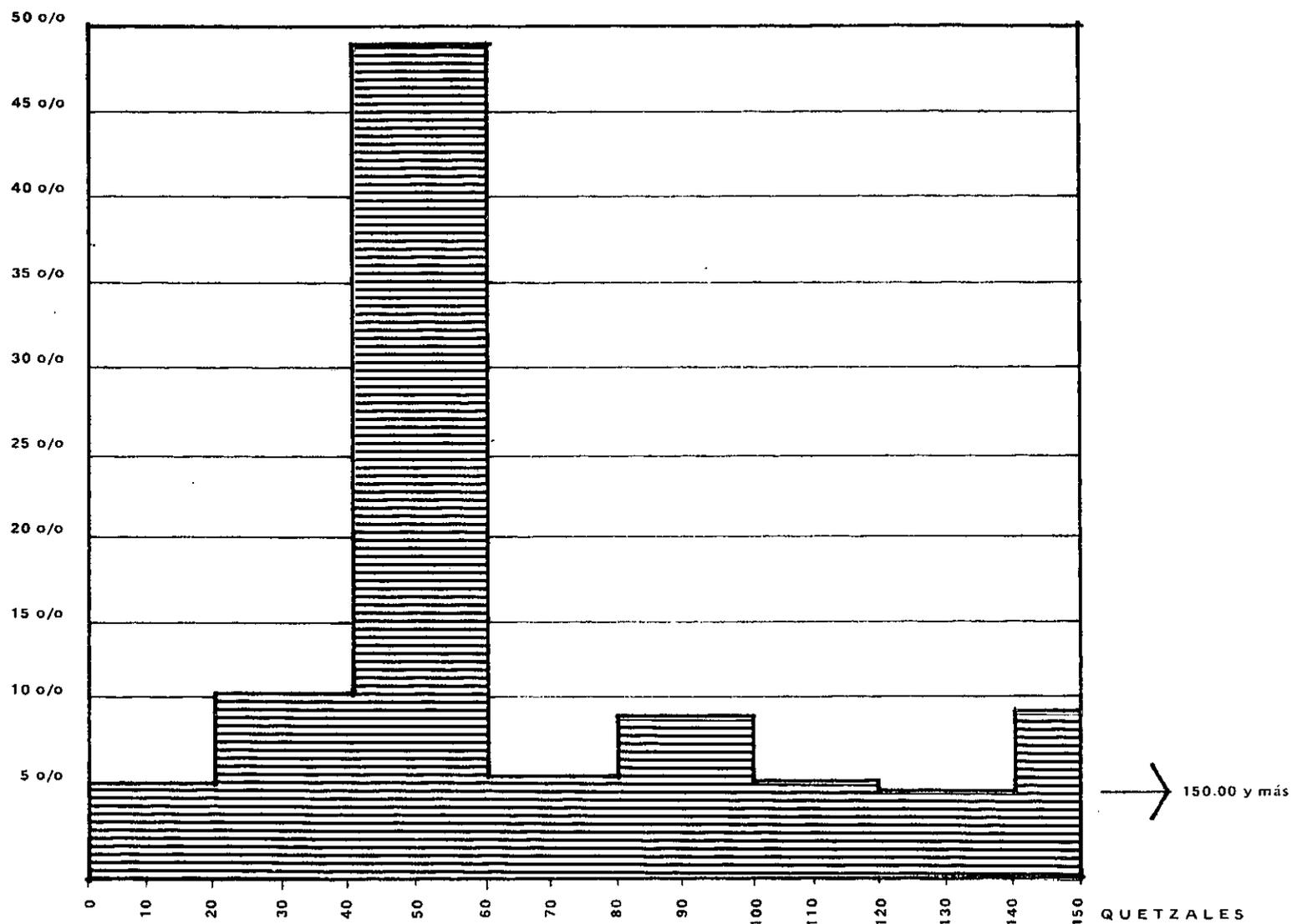
Ingreso Familiar Mensual	Porcentaje	
Q. 1.00 a Q. 20.00	5o/o	
Q. 21.00 a Q. 40.00	11o/o	64o/o
Q. 41.00 a Q. 60.00	48o/o	
Q. 61.00 a Q. 80.00	6o/o	
Q. 81.00 a Q.100.00	9o/o	21o/o
Q.101.00 a Q.120.00	6o/o	
Q.121.00 a Q.150.00	5o/o	15o/o
Más de Q.150.00	10o/o	

Estos datos nos dan un índice de la situación económica de los habitantes de la cabecera de Gualán, del que se deduce que el nivel adquisitivo de la mayoría es muy bajo, tal y como se ve en el cuadro anterior y en la gráfica 7.

Vemos que el 64o/o de las familias tienen un ingreso mensual menor a los Q.60.00. Un 21o/o gana entre Q.61.00 y Q.120.00 al mes y sólo un 10o/o declaró ganar más de Q.150.00. Esto nos revela que la situación en la Cabecera no varía grandemente de la situación económica del área rural.

Esta es debida principalmente a la falta de oportunidades de trabajo y de estudio, que existen en todo el municipio.

<sup>1</sup> Religiosas canadienses, *ibid.*



INGRESOS PORCENTUALES  
CASCO URBANO DE GUALAN AÑO 1976

### 3.5 Conclusiones

1. El crecimiento de la población no ha sido acorde al crecimiento de los servicios básicos, equipamientos de salud, educación, etc. Esto ha ocasionado que un gran sector de los habitantes del Municipio, en especial los del área rural, no gocen de los beneficios a que tienen derecho.
2. La falta de oportunidades de trabajo y de estudio crean migraciones de jóvenes del Municipio hacia otros sitios, principalmente la capital y la costa atlántica. Esto ocasiona que se pierda el potencial económico más importante de un pueblo.
3. El aumento de población el área rural trae consigo la necesidad de más tierras para los campesinos. Esto se ve obstaculizado por la actual tenencia de la tierra, que tiene como consecuencia el continuo fraccionamiento del minifundio y por consiguiente, el empobrecimiento gradual del campesinado. Se hace necesaria, por lo tanto, una redistribución más justa de la tierra entre los campesinos que la trabajan.
4. Las oportunidades de trabajo no han crecido al ritmo del aumento de población. Esto ha provocado que el 49o/o de los habitantes de la cabecera sean trabajadores sin empleo fijo. Esta situación se traduce en un ingreso familiar muy bajo: el 64o/o de las familias residentes en la cabecera, tienen un ingreso mensual, menor a Q.60.00. Este estancamiento socio-económico de la mayor parte de la población urbana y especialmente de la rural, redundando en una segregación y pauperización social, que a nivel espacial, determina áreas marginales en el sentido completo de la palabra.

## 4. ESTRUCTURA ECONOMICA

### 4.1 Agricultura

El Municipio de Gualán tiene como principal patrimonio, la agricultura. A pesar de ser una zona bastante quebrada y en gran parte árida, se localizan en el Municipio grandes fincas productoras de café, tomate tabaco, granos básicos, como maíz y frijol, y hortalizas.

Estas fincas forman el sector agro-exportador. Este grupo, o esta economía, está constituida por grandes fincas, (más de 500 manzanas) y las medianas (de 100 a 500 Manzanas). Se dedican principalmente al cultivo de café, tabaco, tomate, hortalizas, y granos básicos.

Estas fincas son trabajadas con un nivel de tecnología muy alto: uso de maquinaria agrícola, abonos, fertilizantes, rotación de suelos, etc. A pesar de esto utilizan gran cantidad de mano de obra. Además hay grandes extensiones que se dedican a la ganadería, siendo ésta otra actividad importante en Gualán. Por otro lado, encontramos a los campesinos con poca o ninguna tierra propia, que viven en una economía de subsistencia. Usan métodos con los que no alcanzan a producir lo suficiente para satisfacer sus necesidades básicas. Por lo general cultivan maíz, frijol y ocasionalmente verduras para vender en la cabecera. Lo que producen es generalmente para autoconsumo y si existe un excedente, éste es guardado o vendido en el mercado. En un proyecto realizado en Jutiapa,<sup>1</sup> se estimó que con los niveles tecnológicos actuales, una familia de 6 a 8 miembros podría autoabastecerse con no menos de 5 manzanas de terreno. En un sondeo realizado entre campesinos de Gualán,<sup>2</sup> se encontró que solo un 50/o de los entrevistados poseían 5 o más manzanas de terreno. Esto nos da un indicio del gran problema que constituye la mala distribución de la tierra en la región. La población rural en la actualidad, asciende aproximadamente a 27,390 habitantes. Suponiendo que cada familia tiene un promedio de 7 miembros, tenemos que viven en el área rural 3,913 familias. Tomando el dato anterior, de que cada familia necesita para *autoabastecerse* no menos de 5 manzanas, tenemos que serían necesarias 19,565 manzanas, o sea 305 caballerías, de terreno aptas para cultivo, para satisfacer las necesidades de la población rural actual.

Los campesinos para subsistir se ven en la necesidad de vender su mano de obra a las grandes fincas y no tienen ninguna oportunidad de mejorar sus niveles de vida por lo bajo de los salarios y las malas condiciones de trabajo (ver índice ocupacional). Por su parte las grandes fincas necesitan de esa mano de obra para poder producir, por lo que la aparente contradicción de la tenencia de la tierra es claramente explicable, ya que para el sistema actual de producción y sus relaciones, la dualidad minifundio-latifundio es una necesidad, por lo que no creemos haya un verdadero deseo de cambiar la actual estructura de tenencia de la tierra.

---

1 Proyecto Piloto de Creación de Empresas Modelo de Producción Agropecuaria, *Primer informe*, (Guatemala, 1975)

2 Thierry Ducarme, *Estudio Socio-Económico de la Comunidad Uaxintán, Municipio de Gualán*, (Guatemala, 1976, 44 págs. mimeografiado)

VOLUMENES DE PRODUCCION DE 1975<sup>1</sup>

Producto	No. de Fincas	Ext. Cultivada:	Prod. Anual
Café	12	2,000 manzanas	13,500 qq
Maíz	150	1,200 manzanas	14,400 qq
Tomate	50	375 manzanas	90,000 cajas*
Caña de Azúcar	15	150 manzanas	180 qq
Arroz	50	1,250 manzanas	6,250 qq

\* Una Caja contiene aproximadamente 50 libras.

Aproximadamente un 90/o de la producción, de las grandes y medianas fincas, abandona el Municipio rumbo a la capital y el extranjero. Las necesidades alimenticias de la población de la cabecera de Gualán son satisfechas, en su mayor parte, por la producción de los pequeños agricultores de los alrededores de Gualán, y algunas aldeas cercanas. Las aldeas por su parte, son autosubsistentes ya que participan poco en la economía del municipio.

Por lo general sus habitantes se trasladan a la cabecera una vez por semana a vender algún excedente de su producción, granos básicos y verduras, y en ocasiones a comprar alguna cosa que necesitan como artículos de primera necesidad, ropa, zapatos, etc.

#### 4.2 Producción Agropecuaria

Desde épocas remotas el Municipio se ha distinguido por su ganadería. Principalmente se cría ganado vacuno, tanto para engorde como para producción lechera y porcino. Para este fin las fincas dedican grandes extensiones de terreno para la siembra de forraje para los animales.

<sup>1</sup> Fuente: Digesa, Gualán.

DATOS AGROPECUARIOS DE 1975<sup>1</sup>

Ganado	No. de Fincas	Ext. Usada	Prod. Animal
Vacuno (crianza)	150	27,000 manzanas	6,500 cabezas
Vacuno (engorde)	150	20,000 manzanas	6,300 cabezas
Porcino	190	10,000 manzanas	3,500 cabezas

## 4.3 Producción Industrial.

Dentro de lo que son industrias de transformación, en el Municipio de Gualán sólo existen algunas muy elementales y que no necesitan mayor cantidad de energía, ni utilizan gran cantidad de mano de obra.

LISTA DE INDUSTRIAS EN EL MUNICIPIO<sup>2</sup>

TIPO	NUMERO
Beneficio de Arroz	2
Beneficio de Café	1
Fábrica de Aceite Animal	10
Molino de Cereales	6
Panaderías	4
Molinos de Nixtamal	6
Fábrica de Block	3
Tenerías	1

Existen además otras industrias como el aserradero El Sauce (km. 179) y la impregnadora de madera CIMAGA.

Esta última es de las más grandes e importantes, ya que abastece de postes y durmientes a toda

1 Fuente: DÍgosa, Gualán

2 Fuente: Municipalidad de Gualán.

Centroamérica; a pesar de ser relativamente grande, ocupa poca mano de obra.

Después del terremoto, se han instalado varias fábricas de blocks; también existen algunas de ladrillo pero, comolas anteriores, ocupan poca mano de obra.

En general, podemos decir que la incipiente industria de Gualán no ayuda a resolver el problema de la gran oferta de mano de obra, que asciende al 49o/o de la población en edad de trabajar. En su mayoría son empresas que ocupan poco personal.

#### 4.4 Comercio:

Los comercios que más abundan en el Municipio son las pulperías. Estas son tiendas que expenden artículos de primera necesidad y suman el 68o/o del total de comercios de Gualán.

#### ACTIVIDADES COMERCIALES<sup>1</sup>

COMERCIOS	CANTIDAD
Abarroterías	8
Almacenes de Ropa	7
Agencias de Aparatos Eléctricos	3
Cantinas	5
Carnicerías de Res	6
Carnicerías de Marrano	5
Farmacías	3
Ferreterías	3
Gasolineras	3
Misceláneas	12
Pulperías	180
Tiendas	6
Ventas de Repuestos	1
Ventas de Abonos	2
Cafeterías	2
Moteles	1
Billares	1
Barberías	10

1 Fuente: Municipalidad de Gualán.

<b>INDUSTRIAS</b>	
Beneficios de Arroz	2
Beneficios de Café	1
Fábrica de Aceite Animal	10
Molino de Cereales	6
Teneifa	1
Molino de Nixtamal	3
Transportes	6
Panaderías	4
<b>ARTESANIAS</b>	
Carpinterías	6
Talleres Electro-Mecánicos	3
Herrerías	4
Hojalaterías	1
Joyerías	1
Mecánica de Autos	3
Pintura y Enderezado de Vehículos	1
Sastrerías	5
Talabarterías	2
Zapaterías	4

Como se podrá ver el 68o/o de los negocios lo constituyen pequeñas tiendas y comercios que venden principalmente productos de consumo diario. En Zacapa y Chiquimula se encuentran comercios más grandes y mejor surtidos en donde se puede comprar lo que no se encuentra en Gualán.

#### Comercio Regional:

La situación de Gualán, en un punto intermedio entre Zacapa y la costa atlántica, es privilegiada ya que existe un flujo comercial bastante fuerte entre estas dos regiones y la capital.

La capital y principalmente Zacapa, proporcionan a Gualán productos terminados como herramientas, calzado, ropa, aparatos eléctricos, etc.

Gualán por su parte, proporciona como ya se indicó antes, diversos productos agrícolas sin procesar. Es necesario mencionar la aldea Mayuelas que, situada en la CA-9, constituye parada importante de buses y trailers que circulan entre la Capital, Zacapa, Chiquimula y la Costa Atlántica. Este hecho la ha convertido en un lugar donde abundan comederos, restaurantes y pequeños comercios.

#### 4.5 Conclusiones

El problema más importante en Gualán en cuanto al aspecto económico se refiere, es el bajo nivel de vida de la mayoría de sus habitantes. Este es resultado del tipo de tenencia de la tierra característico de toda Guatemala, minifundio-latifundio, y de la falta de industrias, o cualquier otro factor de la economía, capaz de absorber la gran cantidad de mano de obra sin empleo fijo. Entre los problemas que inciden en el desequilibrio social existente tenemos:

1. La mala distribución de la tierra constituye el principal problema de la zona de Gualán. Por un lado existen fincas con grandes extensiones de tierra, en muchos casos no cultivadas, y por otro una gran cantidad de minifundios de subsistencia. Todo esto se traduce, en el espacio de Gualán, en una gran cantidad de poblados dispersos de muy baja población, a los cuales se hace difícil de dotar de servicios básicos por su gran cantidad, las distancias que los separan, y por la insuficiente capacidad de inversión de la Municipalidad de Gualán.
2. A pesar de que se cultivan granos básicos, como maíz y frijol, se le da mayor importancia a cultivos de exportación como tabaco, café, etc. Esto beneficia prácticamente sólo a los productores, no así a la población, pues los granos básicos al escasear, aumentan su precio.
3. La industria en Gualán es incipiente y no utiliza gran cantidad de mano de obra, por lo que en la actualidad no constituye una solución a la desocupación existente.
4. Los comercios principalmente son pulperías, que expenden artículos de primera necesidad; constituyen una forma que los pobladores utilizan para lograr ingresos adicionales. Creemos conveniente, en un ordenamiento urbano, concentrar estratégicamente las áreas de comercio, con la finalidad de satisfacer adecuadamente a todos los habitantes del tejido.

## 5. ASPECTOS SOCIALES DEL MUNICIPIO DE GUALAN: SALUD, EDUCACION, ORGANIZACIONES CIVILES, AUTORIDADES CIVILES, RELIGION Y DELINCUENCIA

### 5.1 Salud

#### 5.1.1 Generalidades.

Las condiciones de salud en el Municipio son bastante precarias. Con una población de 33,500 habitantes, el mismo no cuenta con más que un Centro de Salud y Maternidad, y un puesto de primeros auxilios del IGSS. Ambos están situados en la cabecera municipal.

#### 5.1.2 Situación en el Area Rural

La situación de salud en el área rural es crítica. A la pobreza general existente, que no les permite tener una dieta alimenticia adecuada, hay que agregar la falta de servicios básicos, agua potable y drenajes, que pone en peligro la salud. Además carecen de hábitos de higiene, lo que viene a empeorar la situación. Es de hacer notar que los planes de salud, principalmente preventivos, no son llevados de una manera efectiva al área rural. Los pobladores se ven obligados a trasladarse a la cabecera para recibir atención médica, recorriendo largas distancias, en la mayoría de los casos a pié, en vista de que no se cuenta con el equipamiento adecuado en el área rural.

#### 5.1.3 Principales Problemas de Salud:

Los problemas de salud más graves en el Municipio, en orden de importancia, son los siguientes:<sup>1</sup>

Parasitismo Intestinal  
Desnutrición  
Gastroenterocolitis Aguda

Estos problemas se derivan básicamente de las precarias condiciones sanitarias en el campo y de una dieta alimenticia inadecuada, producto de una situación económica de subsistencia y de la ignorancia en cuanto

1 Fuente: Centro de Salud, Gualán

a cuestiones alimenticias se refiere.

### PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN EL MUNICIPIO <sup>1</sup>

1971	Sarampión Tosferina Parasitismo Intestinal Desnutrición
1972	Gastroenterocolitis Aguda Parasitismo Intestinal
1973	Gastroenterocolitis Aguda Parasitismo Intestinal Desnutrición
1974	Gastroenterocolitis Aguda Parasitismo Intestinal Desnutrición
1975	Gastroenterocolitis Aguda Parasitismo Intestinal

La mortalidad infantil en el Municipio es de 40 por cada mil niños. Si se compara con la tasa de mortalidad infantil para el total del país, que es de 85.9, vemos que, aunque no es tan grave, si es causa de alarma. La mortalidad infantil es uno de los índices de subdesarrollo de un lugar, ya que refleja las condiciones económicas y de salubridad del mismo. Por lo que se puede apreciar en el cuadro anterior, las enfermedades gastrointestinales y la desnutrición son las más frecuentes causas de muerte y ataca principalmente a la población infantil.

<sup>1</sup> Fuente: Centro de Salud, Gualán

## 5.2 Educación

El sector educación se ve afectado por el gran ausentismo escolar derivado de las necesidades en las familias, principalmente rurales, de que todos sus miembros aporten económicamente al sostén de la misma. Actualmente la cantidad de niños en edad escolar en todo el Municipio es de 9,400. De estos sólo el 28o/o, o sea 2,600, acuden a la escuela. Como se ve, el ausentismo escolar es un problema grave al que debe dársele una adecuada y urgente solución. En la cabecera el problema del ausentismo escolar es menor, pero debe de atacarse, ya que solamente un 60o/o asiste a la escuela.

Esto se explica ya que el nivel de vida en la cabecera es mejor que en el campo. Además las escuelas se encuentran cerca de las áreas de vivienda, lo que facilita el desplazamiento hacia las mismas. El porcentaje de alfabetos en el Municipio es de 51.6o/o. En la cabecera, el porcentaje alcanza el 54.2o/o, mientras que en el área rural aproximadamente sólo un 30o/o debe leer y escribir. Esta diferencia entre campo y ciudad se explica por las razones apuntadas anteriormente sobre el ausentismo escolar existente en el medio rural.

## 5.3 Organizaciones Civiles

Gualán cuenta con algunas organizaciones civiles que tienen diferentes objetivos.

### 5.3.1 Cooperativas

Entre éstas están las cooperativas de Ahorro y Crédito y la Agrícola. Se caracterizan por dar créditos para agricultura, comercio y vivienda para sus asociados. La Agrícola ayuda además en la compra de abonos e insecticidas y a la comercialización de los productos agrícolas de los cooperativistas. La de Ahorro y Crédito cuenta actualmente con 2773 socios, mientras que la Agrícola, 325.

### Centro de Promoción Humana Uaxinlán

Creado inicialmente como un centro de capacitación y orientación humana, amplió su programa a la creación de una comunidad piloto agrícola.

Los objetivos del programa son: dotar de tierra para agricultura y de vivienda propia a los campesinos de

la comunidad, que suman aproximadamente 220 familias.

#### Cooperativa de Vivienda Nueva Gualán

Formada a raíz del terremoto por personas de escasos recursos, tiene por objeto dotar de terreno y vivienda propia a sus asociados. De ellos, 384 carecen de lote y vivienda y 135 cuentan con terreno pero no con medios para edificar.

#### 5.3.2 Asociaciones Varias:

##### Asociación Pro Mejoramiento de Gualán

Promueve actividades culturales y sociales así como obras físicas en la cabecera. A ellos se debe, en gran parte, la construcción del puente Gualán Mayuelas. Existen además otras asociaciones de menor importancia, de carácter cultural y deportivo.

#### 5.4 Autoridades Civiles:

Las autoridades legalmente constituídas son el Alcalde, la Corporación Municipal y el Juez de Paz.

La Municipalidad es una institución a la que es urgente fortalecer, a fin de que pueda tener más autoridad y decisión en la planificación y desarrollo urbano del Municipio. La formación de organismos técnicos dentro de la Municipalidad es algo muy necesario para el mejor desenvolvimiento de sus funciones, como lo es la planificación de las inversiones en equipamiento y servicios, etc.

#### 5.5 Religion

Gualán ha sido, por tradición, un pueblo eminentemente católico. A pesar de esto, en los últimos años ha habido un gran sector de la población que ha adoptado la religión evangélica. Se calcula que los católicos constituyen actualmente, solo el 25 ó 30o/o de la población.

## 5.6 Delincuencia

Como dato inicial tenemos que en el Departamento de Zacapa, del cual es Municipio Gualán, la tasa bruta de homicidios entre los años 1958 y 1961 alcanzó el segundo lugar en toda la República.<sup>1</sup> Esto nos da una idea de la situación de violencia en la región. Los delitos más comunes en Gualán, en los últimos cinco años, han sido, en orden de importancia,<sup>2</sup> los siguientes:

1. Lesiones
2. Homicidios
3. Robos y Hurtos
4. Contrabando

Las mayores causas de los hechos delictivos han sido la embriaguez, las disputas de tierras, falta de oportunidades de educación y trabajo y la escases de medios de distracción que existen en el municipio. Esto en conjunto, crea un clima de frustración y violencia que aunado a la cantidad de personas armadas en la región, trae como consecuencia un alto índice de delincuencia en el lugar.

## 5.7 Conclusiones

### Salud

1. Las precarias condiciones de salud imperantes en el área rural se deben a la pobreza general existente, a la falta de planes efectivos de prevención de enfermedades y a la falta de servicios básicos y hábitos de higiene, de los habitantes del municipio. Finalmente a que no ha existido planes especiales, que permitan cubrir las localidades rurales con una localización óptima de los equipamientos de salud.
2. Los problemas de salud más graves los constituyen el parasitismo intestinal y la desnutrición. Esto son producto de la situación económica de explotación que se mantiene principalmente en el área rural, lo cual no permite elevar el nivel de vida de los campesinos.

---

1 IDESAC, *El reto del desarrollo en Guatemala*, (Guatemala 1970)

2 Fuente: Juzgado de Paz, Gualán.

### Educación

1. El ausentismo escolar, tan alto en el área rural, se debe a que desde temprana edad los niños deben ayudar al sostenimiento de las familias. Otra causa del ausentismo, lo constituye las grandes distancias que muchas veces los niños tienen que recorrer para asistir a la escuela.
2. El ausentismo escolar, derivado de la pobreza existente, es causa directa del analfabetismo, que en el campo alcanza el 70o/o, mientras que en la cabecera, baja al 45.8o/o. Este es consecuencia también, de las diferencias de equipamiento escolar que existen en los dos medios físicos en mención.

### Organizaciones Civiles

1. Entre las organizaciones civiles más importantes en Gualán, están las cooperativas, entre las que sobresale la de Ahorro y Crédito, a la cual están asociados el 44.7o/o de los habitantes de la cabecera. Hay que hacer notar que en el área urbana, donde todas las relaciones de comunicaciones son más amplias, el número de afiliados es más alto que en el área rural, en donde sólo el 7o/o de las familias están afiliadas. A esto hay que agregar la poca organización a nivel rural existente.

## 6. LA VIVIENDA, EL QUIPAMIENTO Y LOS SERVICIOS PUBLICOS

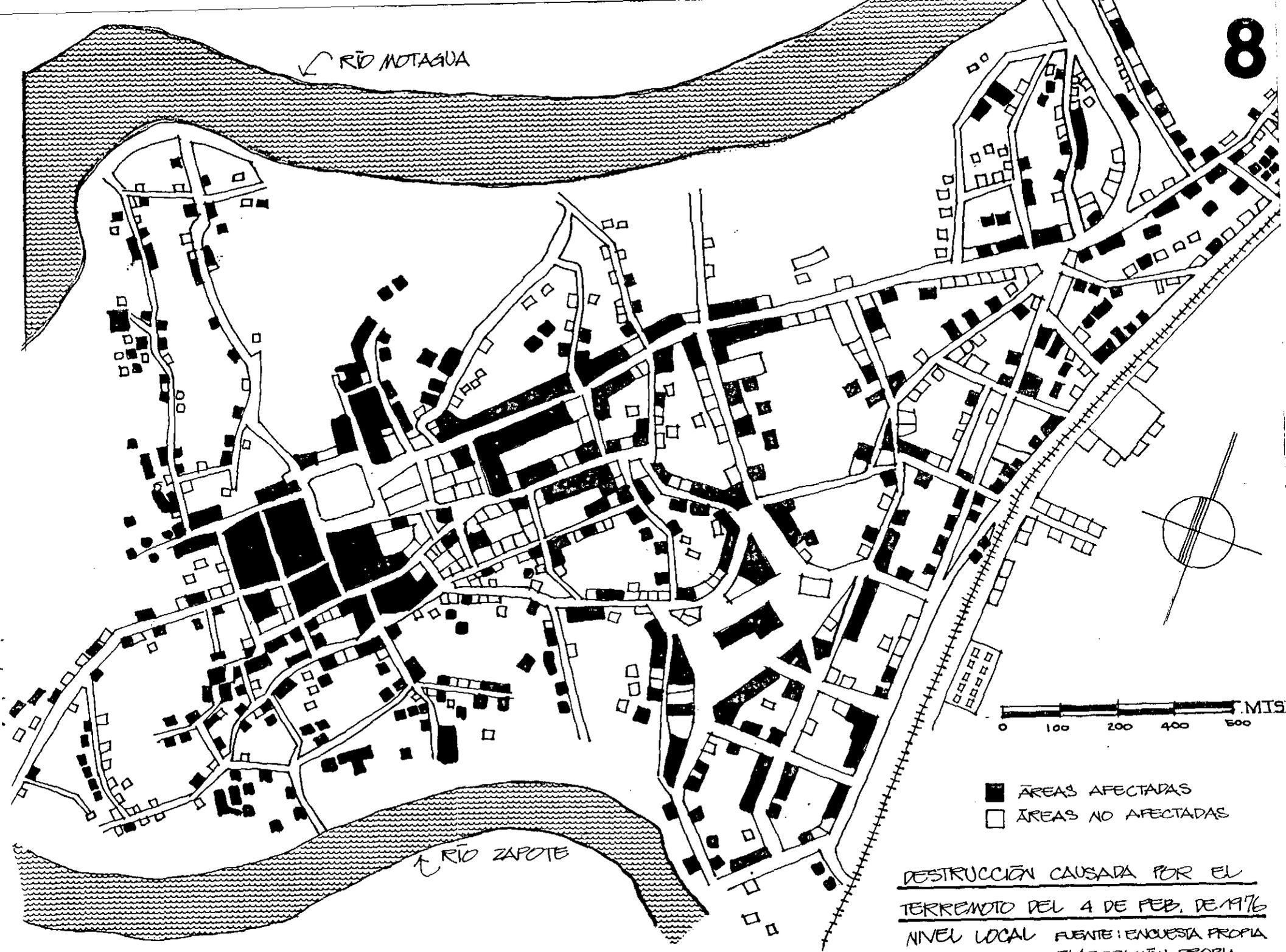
### 6.1 Vivienda

Según censo de junio de 1976,<sup>1</sup> el 79o/o de las viviendas del caso urbano de Gualán habían sido destruidas por el terremoto del 4 de febrero de 1976. (ver gráfica 8) El 34o/o de las familias que habitaban las casas destruidas no eran propietarios por lo que aproximadamente 300 familias quedaron sin vivienda y sin posibilidades de construir, debido a la falta de terreno y medios económicos.

En la actualidad se estima que el déficit de vivienda en Gualán (casco urbano) es de 400 unidades aproximadamente.

1 Religiosas canadienses, *loc. cit.*

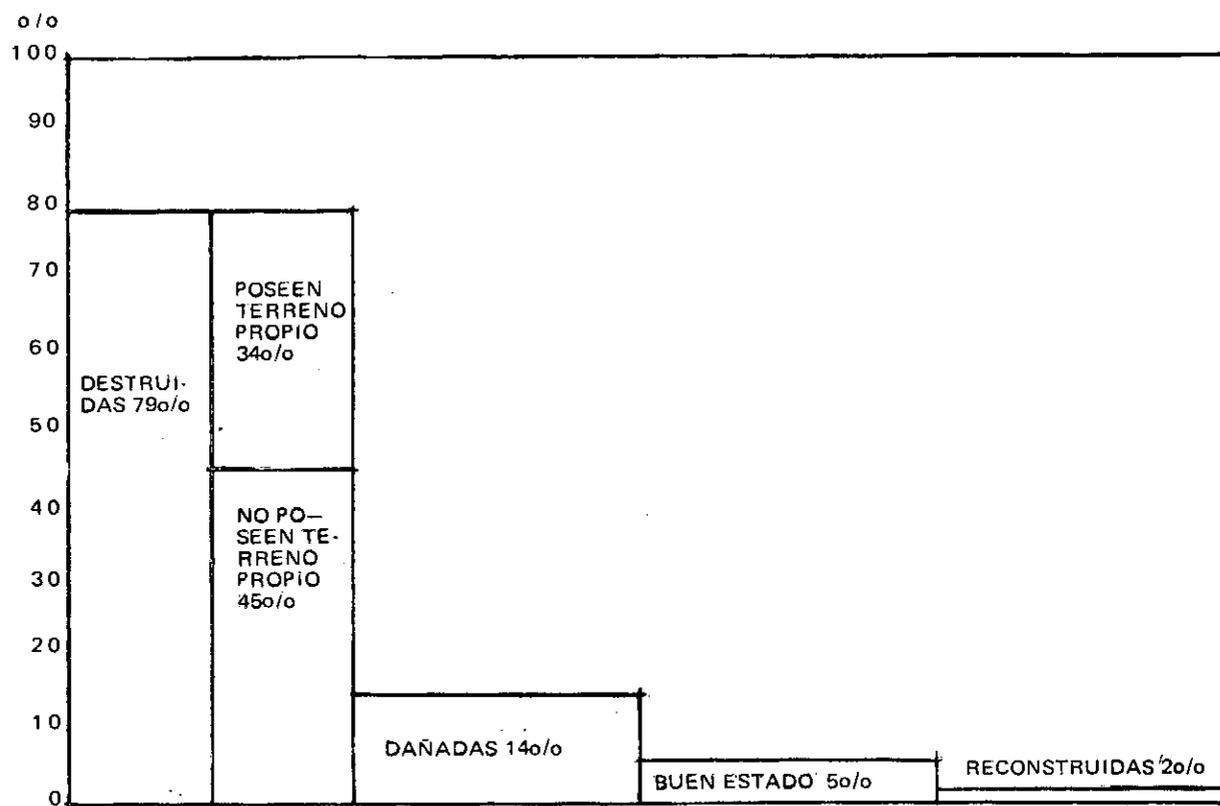
← RÍO MOTAGUA



0 100 200 400 500 MTS

- ÁREAS AFECTADAS
- ÁREAS NO AFECTADAS

DESTRUCCIÓN CAUSADA POR EL  
TERREMOTO DEL 4 DE FEB. DE 1976  
 NIVEL LOCAL FUENTE: ENCUESTA PROPIA  
 ELABORACIÓN PROPIA



ESTADO DE LA VIVIENDA EN LA CABECERA DE GUALÁN, JUNIO 1976<sup>1</sup>

1 Religiosas canadienses, *ibid.*

Es necesaria la creación de estas 400 viviendas a corto plazo, pues las personas que carecían de terreno han creado campamentos provisionales, que de no ser reincorporados al tejido urbano, se corre el riesgo de tener áreas permanentes de carácter marginal. Es necesario que, a la vez que se planifican los espacios destinados a la construcción de estas viviendas, se cree la infraestructura que falta en algunos sectores del casco urbano actual, a fin de evitar áreas en deterioro y la consecuente segregación social de sus habitantes.

#### MATERIALES MAS USADOS PARA LA RECONSTRUCCION DE VIVIENDAS EN GUALAN, SEPT. 1976<sup>1</sup>

A continuación se presenta un cuadro de porcentajes de los materiales más usados en paredes y cubiertas.

Material	o/o
Block Pomez	27
Ladrillo	27
Madera	13
Block y Madera	14
Bahareque	7
Otros (lámina zinc, etc.)	4
<b>Total</b>	<b>100</b>

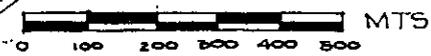
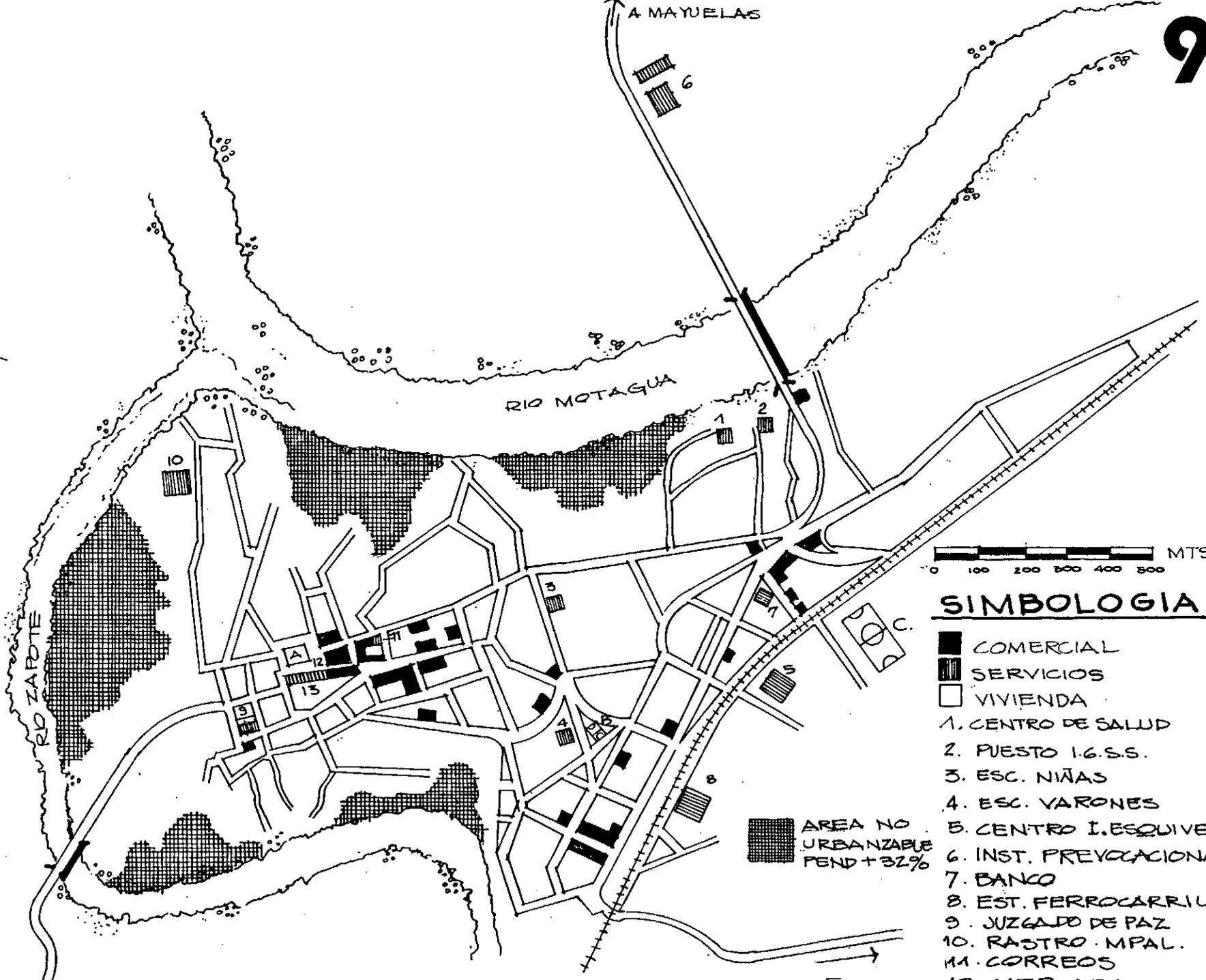
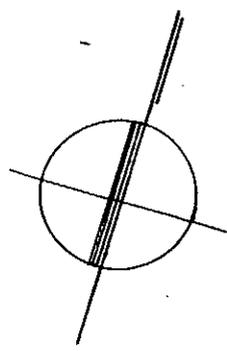
Este cuadro nos da una clara imagen del cambio operado en la población, con respecto al material tradicional (adobe), el cual quedó casi descartado. Lateja de barro fue otro material que quedó en desuso casi totalmente

#### 6.2 Equipamiento Comunal: (ver gráfica 9)

##### 6.1.1 Mercado

El mercado de Gualán está situado en un área que centraliza la actividad económica del lugar. Es

<sup>1</sup> Encuesta propia



### SIMBOLOGIA

- COMERCIAL
- SERVICIOS
- VIVIENDA
- 1. CENTRO DE SALUD
- 2. PUESTO I.G.S.S.
- 3. ESC. NIÑAS
- 4. ESC. VARONES
- 5. CENTRO I. ESQUIVEL
- 6. INST. PREVOGACIONAL
- 7. BANCO
- 8. EST. FERROCARRIL
- 9. JUZGADO DE PAZ
- 10. RASTRO MPAL.
- 11. CORREOS
- 12. MERCADO
- 13. PREDIO MPAL.
- 14. PARQUE
- B. CANCHA PASQUETBO
- C. CANCHA FUTBOL

AREA NO URBANIZABLE PEND + 32%

### EQUIPAMIENTO COMUNAL NIVEL LOCAL

ELABORACIÓN PROPIA.

AZACAPA

ALA UNIÓN

insuficiente para satisfacer las necesidades actuales del pueblo. Cuenta con 22 locales y 300 metros cuadrados de piso de plaza. A pesar de esto, muchos puestos de ventas se localizan en las calles aledañas al mercado, ya que el espacio es insuficiente para albergarlos a todos.

Existe en el barrio La Estación, otra área en donde se localizan algunas ventas. Este fué en otro tiempo el antiguo mercado. Actualmente el lugar tiene bastante movimiento comercial ya que está muy cercano a la estación del ferrocarril. Cabe agregar que no cuenta con instalaciones de ningún tipo.

#### 6.2.2 Rastro

Actualmente no existe, pues fue destruído por el terremoto. Es necesaria la creación de uno para mantener el control sanitario sobre el destace de ganado.

#### 6.2.3 Municipalidad

El antiguo edificio donde se encontraba la Municipalidad, la cárcel y la policía fue totalmente destruído por el terremoto de 1976. Temporalmente se encuentra funcionando en el Centro de Capacitación Isaura Esquivel.

#### 6.2.4 Juzgado de Paz

Existe un juzgado de paz que no cuenta con un local propio. Creemos que sería conveniente integrar las principales autoridades del lugar, a fin de que toda gestión se lleve a cabo más rápidamente.

#### 6.2.5 Centro de Capacitación Isaura Esquivel

Cuenta con un salón comunal, varios salones pequeños y una piscina con vestidores. No ha tenido la proyección social para la cual fue hecho. Actualmente funciona en ella una academia de mecanografía y la municipalidad en forma temporal.

#### 6.2.6 Predios Municipales

En la actualidad la Municipalidad cuenta únicamente con dos terrenos baldíos con una extensión aproximada de 25 manzanas cada uno. Están situados uno en Piedras Azules y el otro en Jalapán. No son

urbanos, son rocosos, muy quebrados y se encuentran deforestados, por lo que su uso urbano estaría condicionado a una super baja densidad (0-100 hab./Ha). Suponiendo una densidad de 90 hab/Ha., podríamos alojar una población de 2,250 personas en una extensión de 25 manzanas.

### 6.3 Educación

#### 6.3.1 Escuelas Primarias Rurales (ver gráfica 10)

En cuanto al equipamiento educativo se refiere, el 60o/o de las escuelas primarias del municipio (40), fueron seriamente dañadas o destruidas por el terremoto de 1976. Existen escuelas rurales en el 71o/o de las aldeas y por lo general no cuentan con servicios sanitarios, por falta de instalaciones de agua y drenajes. En consecuencia, podemos decir que los servicios educativos en el área rural deben ser mejor implementados. Sería conveniente crear escuelas o institutos de artes y oficios y agricultura con el fin de proporcionar a los habitantes rurales, una preparación que les posibilite obtener mejores ingresos.

#### 6.3.2 Escuelas Primarias Urbanas

Existen en la cabecera dos escuelas: la de varones y la de niñas.

Estas escuelas acomodan actualmente un tercio de la población escolar inscrita, o sea, aproximadamente 850 alumnos. Sufrieron pocos daños durante el terremoto de 1976.

#### 6.3.3 Escuelas Secundarias

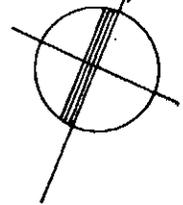
Únicamente se cuenta con una escuela situada en la cabecera, con capacidad para 300 alumnos por jornada. Es utilizada mayormente por los habitantes de la cabecera y de las aldeas más cercanas a Gualán. Por las razones económicas anteriormente mencionadas, y la dificultad del transporte, los habitantes rurales no pueden hacer uso de ella.

### 6.4 Salud

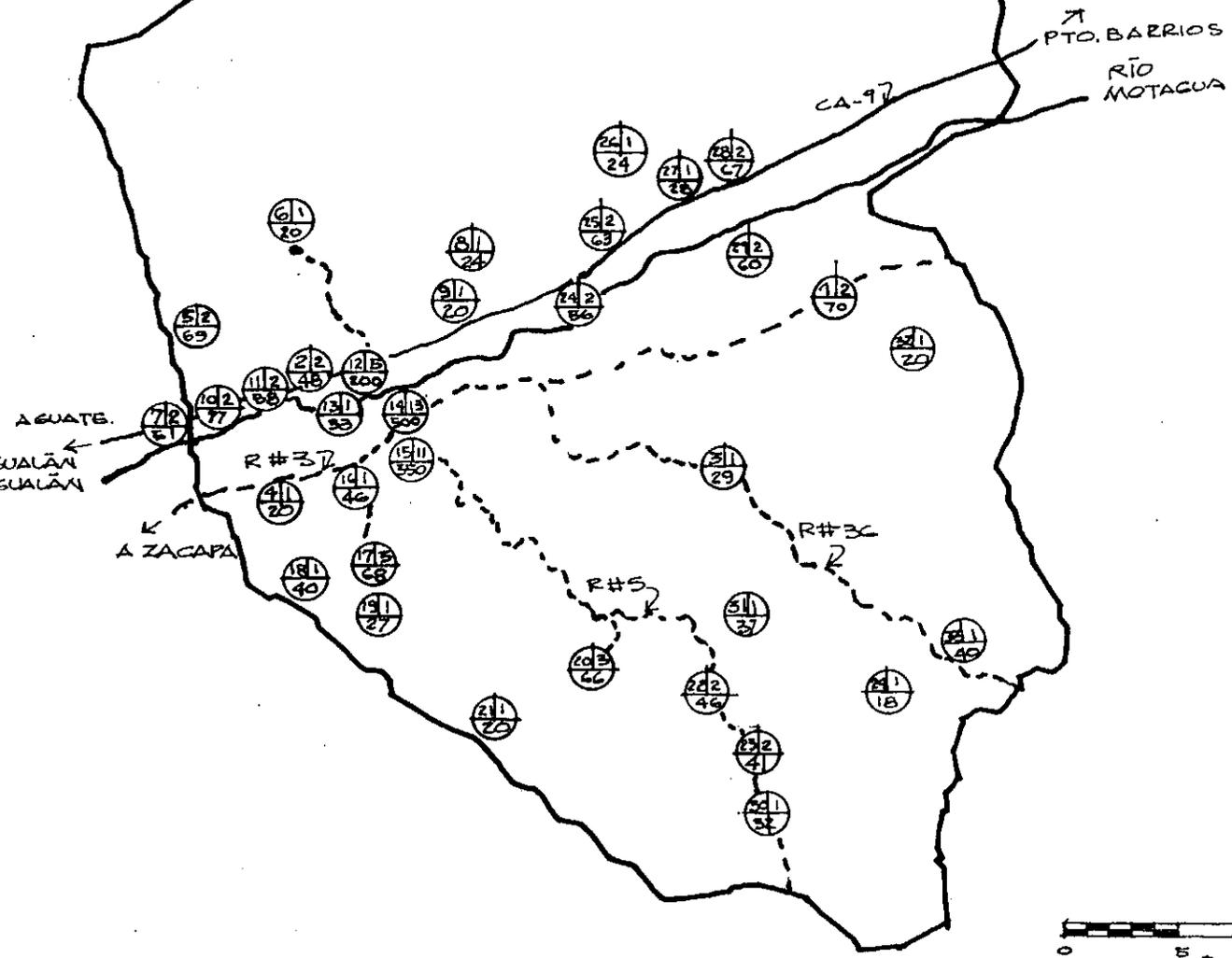
#### 6.4.1 Centro de Salud Mercedes de Cáceres Lehnhoff

Es un centro asistencial que atiende únicamente emergencias y maternidad; cuenta con cuatro camas

NÚMERO EN LA LISTA DE NOMBRES



1. VAINILLA
2. ARENAL
3. LOS JUTES
4. CARRETAS
5. SANTIAGO
6. LA CUCHILLA
7. MANZANOTAL
8. EL CONACASTE
9. CUCHILLA
10. JUAN PONCE
11. ACHIOTES
12. MAYUELAS
13. PIEDRAS AZULES
14. URBANA DE NIÑAS GUALÁN
15. URBANA DE VARONES GUALÁN
16. GUASINTEPEQUE
17. SHINSHIN
18. CUCHILLA TENDIDA
19. CACAO
20. GUARANJÁ
21. CIMARRÓN
22. EL CHILE
23. EL PILO
24. LOBO
25. ENCAITOS
26. EL VOLCÁN
27. EL MESTIZO
28. DOÑA MARÍA
29. LOS HORNOS
30. CHAGUITÓN
31. STA. MARÍA
32. MANAGUÁ
33. BETEL



## EQUIPAMIENTO ESCOLAR EN EL MUNICIPIO AÑO 1976

únicamente. Actualmente es insuficiente para atender las necesidades de salud pública del Municipio. Además no cuenta con equipo quirúrgico y de rayos X.

#### 6.4.2 Puesto de Primeros Auxilios del IGSS

Este puesto cuenta con una sala de encamamiento de emergencia con cuatro camas. Es atendida por un enfermero práctico. Únicamente se prestan primeros auxilios a personas accidentadas.

### 6.5 Recreación.

#### 6.5.1 Areas Deportivas

El equipamiento deportivo de Gualán es muy deficiente; cuenta únicamente con un campo de fútbol y dos de basquetbol. Aparte de esto no hay ninguna otra instalación deportiva. El faltante aproximado de áreas deportivas en la actualidad es de 10,000 metros cuadrados, ya que se aconseja que el 50% de áreas verdes sea destinado a este fin.

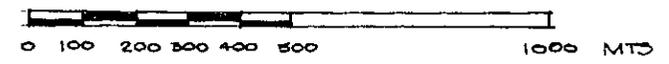
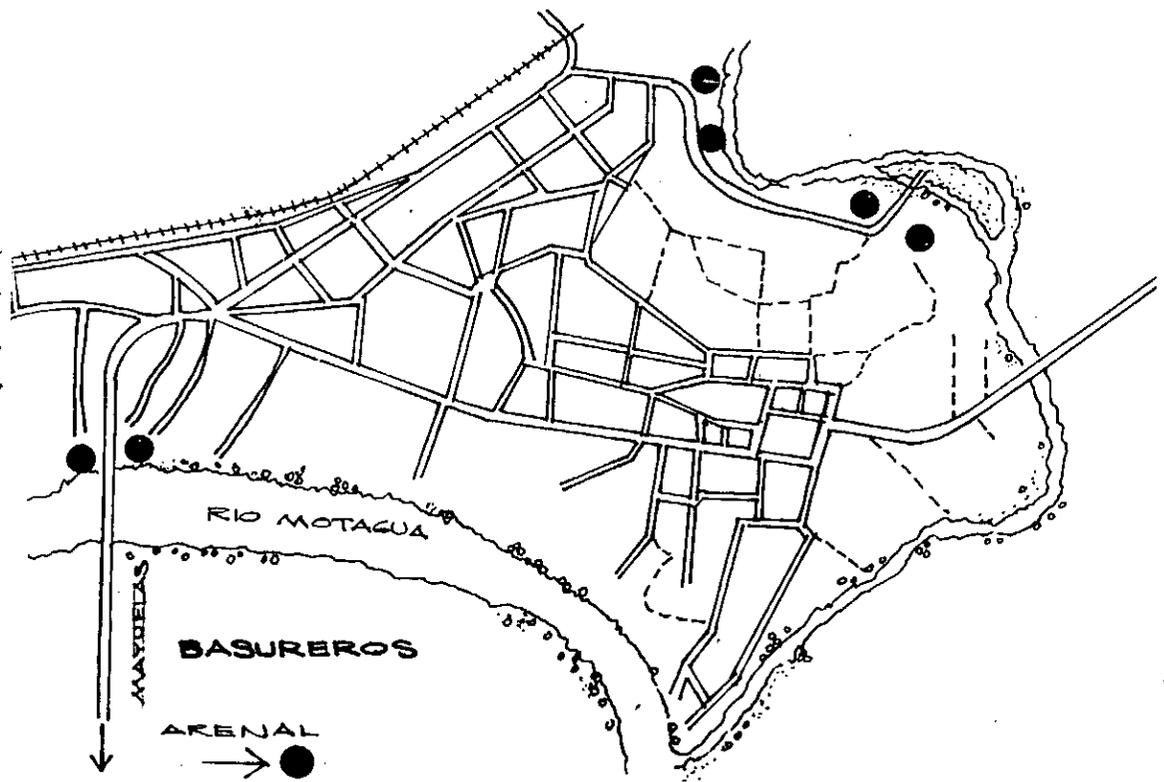
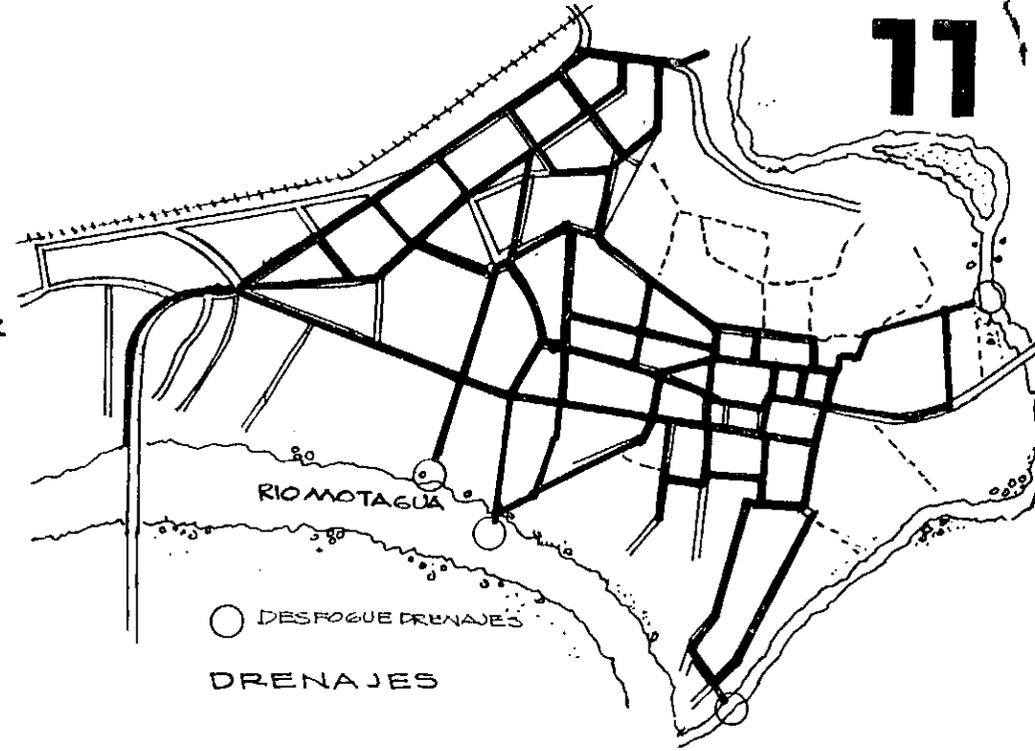
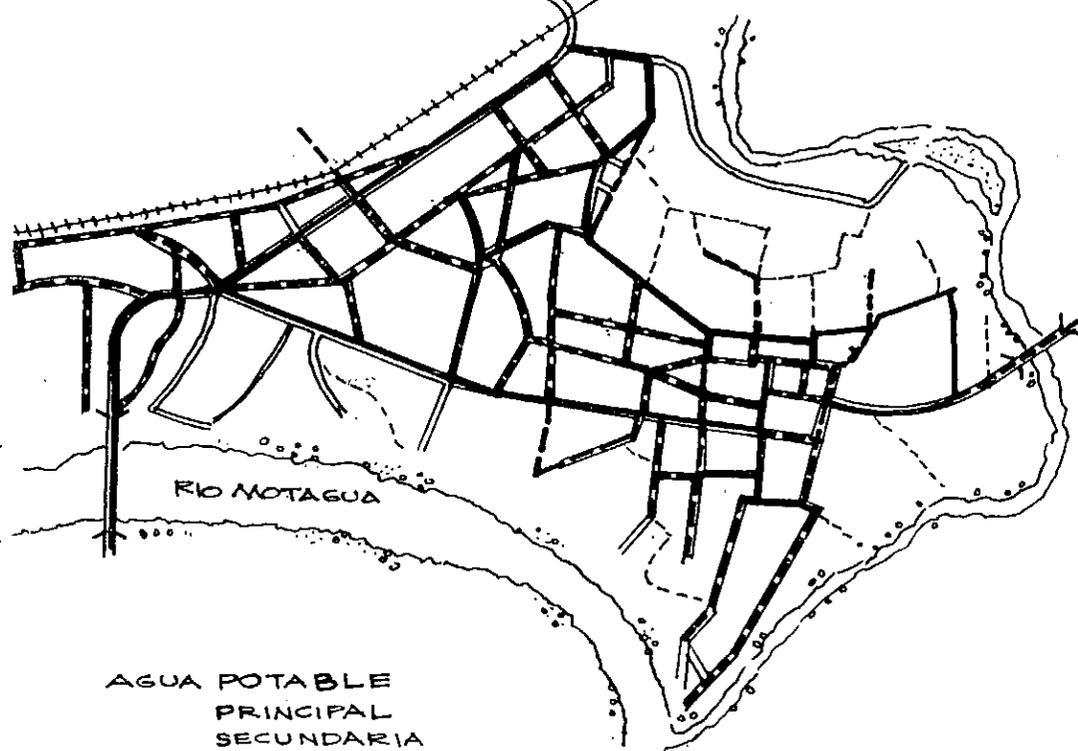
#### 6.5.2 Parques y Areas Verdes.

En Gualán no existe más que un parque, siendo este el que está situado en el centro de la ciudad. Ocupa aproximadamente un cuarto de manzana; tiene una fuente y algunos árboles. Es obvio que Gualán necesita de áreas verdes y de recreación para sus habitantes, pues en la actualidad solo existe un "espacio abierto" que es el centro de reunión. Tomando como parámetro que son necesarios  $3,30 \text{ m}^2/\text{habit.}$ , tenemos que el faltante actual de áreas verdes asciende a 20,000 metros cuadrados.

### 6.6 Servicios Básicos (ver gráfica 11)

#### 6.6.1 Comunicaciones

El teléfono, correo y telégrafo funcionan en un mismo local, en las inmediaciones del mercado central. El servicio telefónico es deficiente, haciéndose necesaria la remodelación y ampliación de este sistema, ya que en la actualidad es muy difícil la comunicación, incluso con poblados tan cercanos como Río Hondo o Zacapa.



SERVICIOS BASICOS

FUENTE. D.G.O.P.  
ELABORACION PROPIA.

### 6.6.2 Electricidad

Actualmente Gualán cuenta con servicio domiciliario y alumbrado público. El voltaje es de 110-120 voltios. El servicio domiciliario cubre aproximadamente un 80% de la población. El alumbrado público es deficiente en algunas zonas periféricas, hacia donde el pueblo se ha ido extendiendo. La energía es suministrada por el INDE, siendo la Municipalidad la encargada de su administración.

### 6.6.3 Drenajes

Se cuenta con un sistema de drenajes inadecuado para las necesidades actuales del pueblo. Por la falta de planificación del crecimiento urbano, muchas áreas han quedado sin este servicio. Hay aproximadamente 4000 m. lineales de tubería principal y 6400 de tubería secundaria. Los diámetros son muy variados, desde 4" hasta 12". En todo el pueblo no existe drenajes para evacuar las aguas de lluvia, por lo que son frecuentes las correntadas y deslaves en los lugares de mayor pendiente.

### 6.6.4 Agua Potable

El agua proviene del Río Mayuelas, de la aldea La Cuchilla. Actualmente tiene una capacidad de 700 pajas. Este caudal puede abastecer más de 11,000 personas, por lo que en cuanto a cantidad es adecuado. La población servida en la actualidad es aproximadamente el 90% de los habitantes de la cabecera; además abastece a la población de Mayuelas. En cuanto a la potabilidad del agua, análisis hechos en el centro de salud, indican que ésta no es apta para beberse por lo que se recomienda hervirla.

### 6.6.5 Eliminación de Basura

En Gualán no existe un sistema adecuado de eliminación de basura. Tanto en las aldeas como en la cabecera Municipal, las personas han creado basureros satélites en las periferias de los poblados, que con la acumulación van creando verdaderos problemas de contaminación. Sólo en la cabecera, el volumen de basura diario, suma aproximadamente 40 m.<sup>3</sup>

## 6.7 Conclusiones

### Vivienda.

Del 79o/o de las viviendas destruidas en la cabecera por el terremoto de 1976, el 45o/o eran habitadas por personas que no poseen terreno propio para edificar. Esto ha obligado a muchas familias a trasladarse a campamentos temporales que, de no encontrarse una solución adecuada, pueden convertirse en áreas marginales permanentes.

El déficit actual de vivienda en la cabecera, es de 400 unidades paoximadamente y por lo menos un 90o/o de los afectados carece de terreno y medios para edificar.

### Equipamiento

El mercado de Gualán es insuficiente para las necesidades actuales en cuanto a espacio se refiere, por lo que se hace necesaria la construcción de otro o la ampliación del mismo.

Es urgente la construcción de un nuevo rastro ya que actualmente no se cuenta con ninguno.

Sería conveniente centralizar el Juzgado de Paz, la Estación de Policía, la Cárcel y la Municipalidad, a fin de unificar las instituciones jurídico-administrativas que se interrelacionan unas con otras en las gestiones.

### Salud

Las dotaciones de salud en el Municipio son insuficientes para la población actual. Se necesitan un centro y tres puesto de salud, existiendo un déficit aproximado de 600 m<sup>2</sup> de equipamiento en este renglón.

Es necesaria la descentralización del equipamiento de salud tendiente a dar una mejor atención al área rural, que en la actualidad está prácticamente abandonada.

El Centro de Salud de la cabecera necesita una ampliación, pues el existente ya no cumple con las necesidades actuales. Además es necesario dotarlo de equipo adecuado.

### Educación

En lo referente a escuelas preprimarias, el Municipio se encuentra mal equipado pues no existen escuelas de este tipo.

En cuanto a escuelas primarias, la situación es mejor aunque hay aldeas en donde es necesaria la ampliación de las escuelas existentes; el 71o/o de las aldeas cuenta con escuela propia.

En el área rural por falta de agua y drenajes, el 90o/o de las escuelas no tienen servicios sanitarios, y en algunos casos, ni letrinas.

El 60o/o de las escuelas rurales fueron destruidas o dañadas por el terremoto de 1976.

### Recreación.

#### Areas Deportivas.

En Gualán las áreas deportivas son muy escasas y se encuentran en mal estado, existiendo actualmente un déficit aproximado de 10,000 m<sup>2</sup> de áreas destinadas a este fin.

Es urgente la creación de nuevas áreas deportivas y mejorar las existentes, tratando de integrarlas y dotarlas de servicios comunes.

#### Areas Verdes

En Gualán se necesitan aproximadamente 20,000 m<sup>2</sup> de áreas verdes equipadas adecuadamente para satisfacer las necesidades actuales de recreación de los habitantes de la cabecera.

Los sitios de recreación más utilizados son los más aledaños a Gualán y sus alrededores, pero estos no cuentan con ningún tipo de instalaciones.

Gualán carece por completo de áreas de recreación y animación, lo que lo hace un lugar sin ningún interés turístico, no teniendo además hospedajes adecuados para recibir visitantes.

### Servicios Públicos

El servicio de telégrafos y correos es eficiente, no así el de teléfonos, que no es nada funcional, por lo que es urgente su remodelación.

No se cuenta con un sistema de drenajes pluviales, lo que causa graves problemas en épocas lluviosas. Existen sectores del pueblo no servidos por drenajes de aguas negras, que por lo general son las periferias. Las aguas negras desaguan en el río Motagua, siendo este un agente de contaminación que debe de atacarse.

El caudal de agua es suficiente para satisfacer las necesidades actuales de la cabecera. Se hace necesario mejorar la calidad del agua para consumo humano.

La eliminación de basura es causa de contaminación por no tener un sistema adecuado que lo evite.

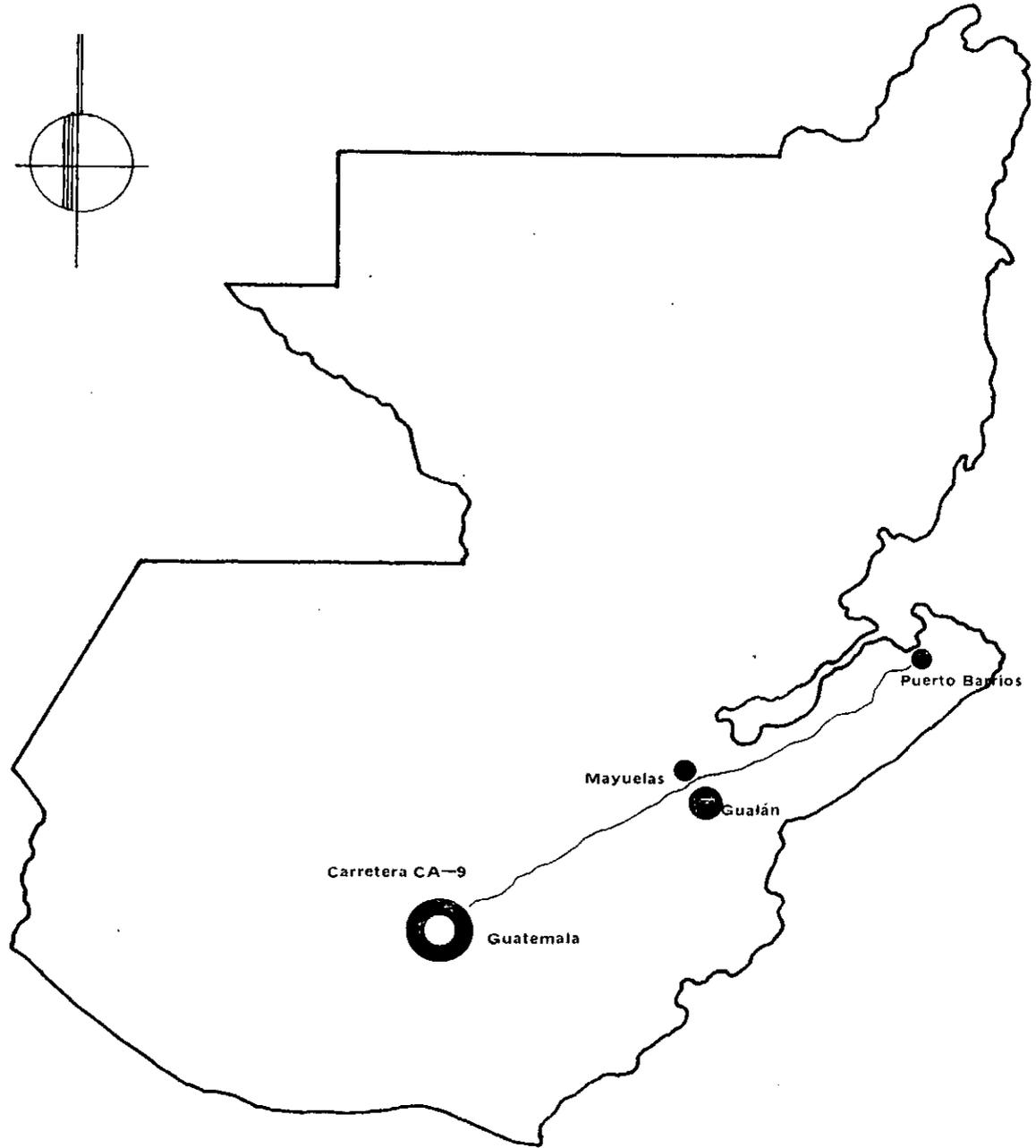
## 7. RED VIAL Y TRANSPORTES

### 7.1 Vialidad

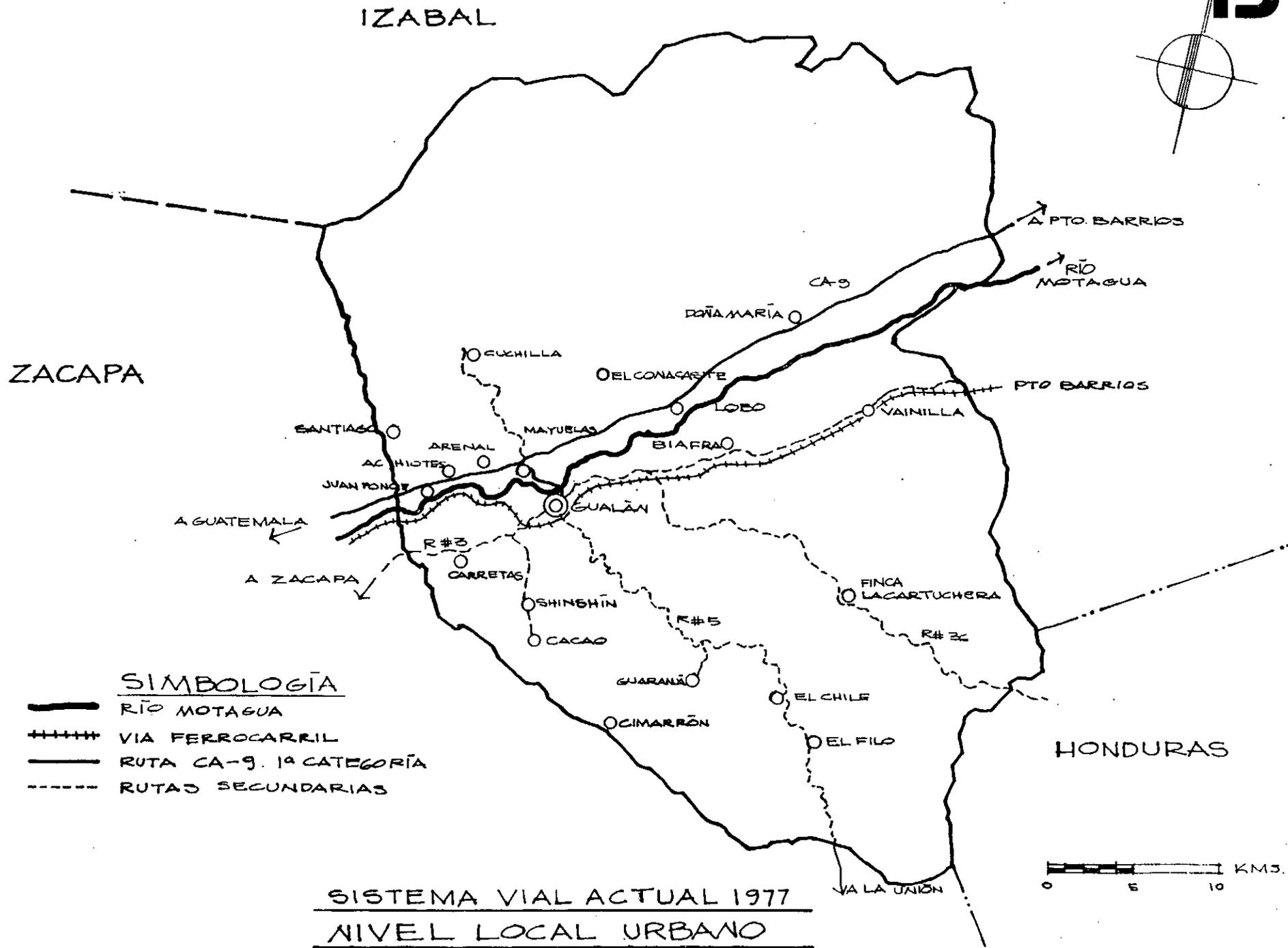
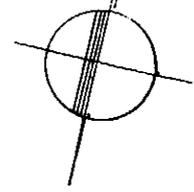
7.1.1 Nivel Regional: Gualán se encuentra situado en un punto estratégico a 166 Kms. de la capital y a 134 Kms. de Puerto Barrios. (ver gráfica 12) Constituye un punto equidistante dentro de la región Nor-Oriental. El hecho de estar situada tan cerca de la ruta Intereroceánica (CA-9 de primer orden), le facilita la comunicación y el intercambio, tanto con la región central como con la norte y la costa atlántica.

7.1.2 Nivel Local Urbano: Cuenta con varias rutas interdepartamentales que, aunque no son asfaltadas, son transitables todo el año, y permiten a Gualán la inter-relación comercial, tanto a nivel local como regional. Entre estas rutas está la Zacapa No. 3, que comunica con la Cabecera Departamental Zacapa. Así también la Zacapa No. 5 que comunica con la Unión (Zacapa) y la ruta Zacapa No. 36 que conduce hacia Honduras. (ver gráfica 13)

Existe además una red de caminos vecinales y veredas que comunican a Gualán con las aldeas y caseríos.



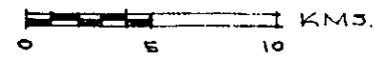
GUALAN EN EL AMBITO NACIONAL  
Elaboración propia



SIMBOLOGÍA

-  RÍO MOTAGUA
-  VIA FERROCARRIL
-  RUTA CA-9. 1ª CATEGORÍA
-  RUTAS SECUNDARIAS

SISTEMA VIAL ACTUAL 1977  
NIVEL LOCAL URBANO



FUENTE: I.G.N.  
 ELABORACIÓN PROPIA

Sólo algunas son accesibles en vehículos y por lo general los caminos no son transitables durante la época lluviosa, por lo que en ese tiempo no se integran adecuadamente unas con otras. Las demás aldeas se comunican por veredas y caminos de herradura, haciéndose imposible el tránsito en automóvil.

- 7.1.3 Nivel Local: El casco urbano de Gualán se caracteriza por tener una topografía accidentada. Esto ha dado lugar a que el trazo de las calles sea irregular. El problema radica en que no existe una organización de las calles; muchas no tienen el ancho adecuado y el sentido de las vías no ha sido definido. La circulación de vehículos no está normada, al igual que las áreas de parqueo. Esto da lugar a embotellamientos de tránsito, mayormente en lugares de mucho movimiento como lo son el mercado y la estación del ferrocarril.

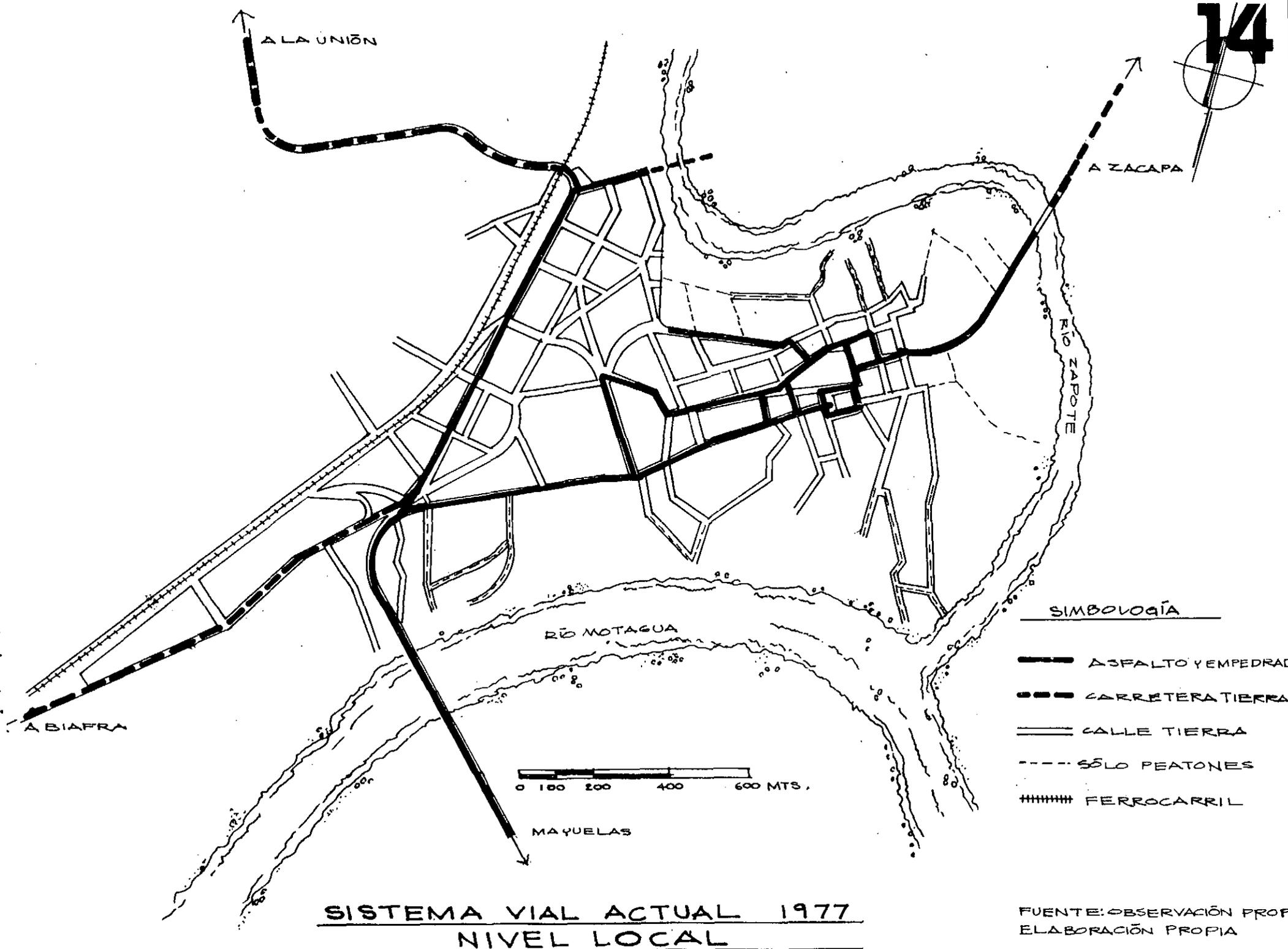
En realidad, debido a la falta de una adecuada planificación, las calles han ido apareciendo conforme la ciudad se va expandiendo.

Esto ha dado lugar a que el trazo sea en muchos casos poco funcional y a la vez antieconómico. Hay que agregar que la mayoría de calles no tienen un mantenimiento adecuado, por lo que en época seca se hacen polvaredas y en días de lluvia, lodazales.

Es necesario un reordenamiento del trazo de las vías, jerarquizándolas y normando su sentido; así como elaborar un plan de mantenimiento de las mismas.

## 7.2 Transportes

Con cinco líneas extraurbanas de buses, además de otras de microbuses y una red local de taxis, Gualán puede comunicarse eficazmente con el resto del país. Cuenta también con el servicio de ferrocarril que lo comunica con Puerto Barrios y la Capital.



SISTEMA VIAL ACTUAL 1977  
NIVEL LOCAL

- SIMBOLOGÍA
- ASFALTO Y EMPEDRADO
  - - - CARRETERA TIERRA
  - CALLE TIERRA
  - · · · · SÓLO PEATONES
  - ||||| FERROCARRIL

FUENTE: OBSERVACIÓN PROPIA  
 ELABORACIÓN PROPIA

- 7.2.1 El Ferrocarril. Tuvo su época de gran auge cuando no existía la ruta al Atlántico, y el transporte automotriz era incipiente. En la actualidad ha sido desplazado como transporte colectivo y es utilizado principalmente para el transporte de ganado y productos agrícolas. El recorrido de Gualán a Guatemala se hace en seis horas y media aproximadamente. El valor del pasaje es de Q.1.15 por persona, mientras que en autobús el precio es de Q.1.75, pero el recorrido se hace en 3 1/2 horas.
- 7.2.2 Buses, Microbuses y Taxis. El servicio extraurbano con que se comunica Gualán con el resto del país es eficiente. Cinco líneas, con un total de 15 buses, comunican diariamente Gualán con Puerto Barrios, Bananera, Zacapa, Chiquimula, Guatemala, etc., transportando un promedio de 700 personas al día. De estos, el 28o/o se movilizan entre Gualán y Guatemala. Otro 32o/o entre Gualán y la costa atlántica y el 40o/o restante, va a Zacapa y Chiquimula. Hay también microbuses que hacen recorridos con las ciudades más cercanas y con las aldeas de Gualán.

Asimismo, una red de 18 taxis presta servicio entre Gualán y sus aldeas, principalmente Mayuelas, por donde pasan todas las rutas que van y vienen del Atlántico y el Petén.

### 7.3 Conclusiones

1. La cabecera de Gualán se encuentra en una situación estratégica y privilegiada, en un punto intermedio situado a 166 kms. de la capital y a 134 de la costa atlántica. A pesar de esto, Gualán no ha sabido sacar provecho de su situación, por lo que no ha tenido un desarrollo acorde a su potencial.
2. La Cabecera se comunica con la Capital y la Costa Atlántica por la ruta Interoceánica CA-9, lo que le ha permitido cierto desarrollo. Esto no ha sucedido con el resto del Municipio, ya que debido a la falta de una red vial adecuada, no ha habido una completa integración del mismo. Lo anterior ha originado que gran parte del Municipio no participe del relativo desarrollo del valle del Motagua y la Cabecera, y esté en pleno estancamiento.
3. El ferrocarril, en la actualidad, es utilizado principalmente para transporte de ganado y productos agrícolas. Las rutas de autobuses le han quitado el lugar que anteriormente ocupara como medio de transporte masivo de personas. Sin embargo, el ferrocarril presenta grandes posibilidades futuras, en vista del alza en los precios de los combustibles derivados del petróleo, que conlleva un aumento constante en

el transporte automotriz.

4. El casco de Gualán tiene graves problemas de vialidad producto de una expansión urbana espontánea, no planificada. A pesar de que la situación tiende a agravarse con el tiempo, no existe a nivel Municipal un plan o proyecto para remediar tal situación.

## 8. DIAGNOSTICO CARTOGRAFICO

Tan importante como el diagnóstico analítico, que nos da una conceptualización del aspecto físico transformado y algunas de sus condicionantes, lo es también el diagnóstico cartográfico.

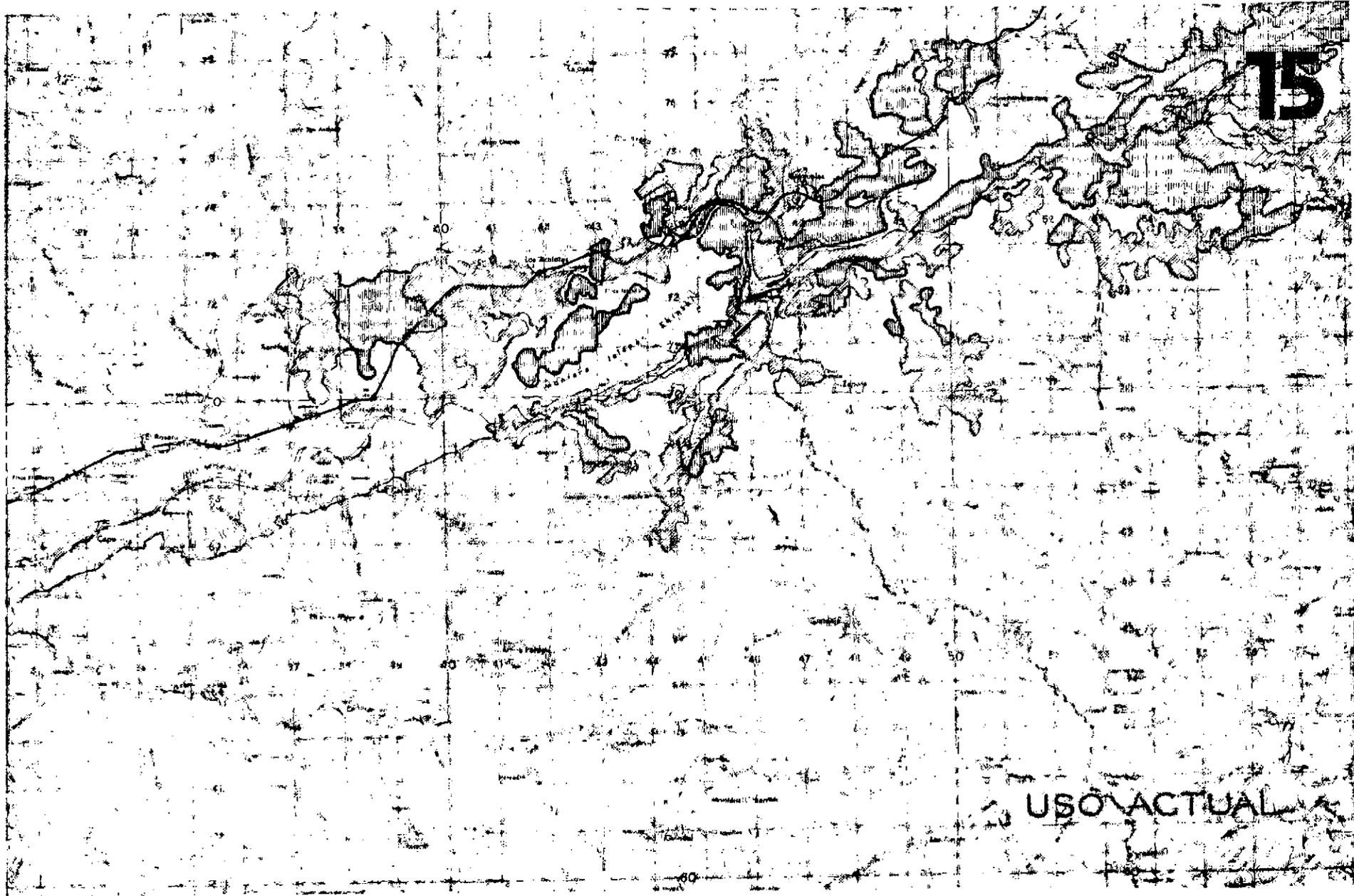
Este nos dará a conocer esencialmente lo siguiente:

- 8.1 Uso actual del suelo. (ver gráfica 15) Las tierras de mayor vocación agrícola del Municipio de Gualán se encuentran situadas en el Valle del Río Motagua.

Estas son tierras con pendientes no mayores del 16o/o, teniendo la mayoría de ellas, de 4 a 8o/o de pendiente. La mitad de esta tierra, aproximadamente el 48.8o/o, es de uso ganadero (pastos), pues la ganadería es una actividad muy importante en esta región. El resto de tierra del valle, el 51.2o/o, es de uso agrícola, siendo los cultivos más importantes los siguientes:

Tabaco  
Maíz  
Tomate  
Granos básicos en general y  
Legumbres

Esta zona es la de más intensa agricultura. Es susceptible a mecanizar y de hecho es así, pues la mayor parte de ella pertenece a grandes fincas. Estas tienen cultivada, en la actualidad, una extensión total de 140 caballerías aproximadamente. El resto de tierras del Municipio tienen pendientes más fuertes, de



15

USO ACTUAL

16o/o en adelante. Allí se localizan extensas zonas cafetaleras, que utilizan niveles tecnológicos muy modernos.

- 8.2 Uso Potencial del suelo. (ver gráfica 16) Existen diferentes tipos de suelo. Estos varían según su estructura característica, la cual depende de la pendiente, la tendencia a la erosión, los compuestos químicos que la forman, etc. Según un estudio realizado por INAFOR para el área de Gualán, especialmente de la cuenca del Motagua, se encontraron predominantemente dos tipos de suelos: Tipo III y Tipo VII, (según clasificación de INAFOR) y que a continuación se detallan.

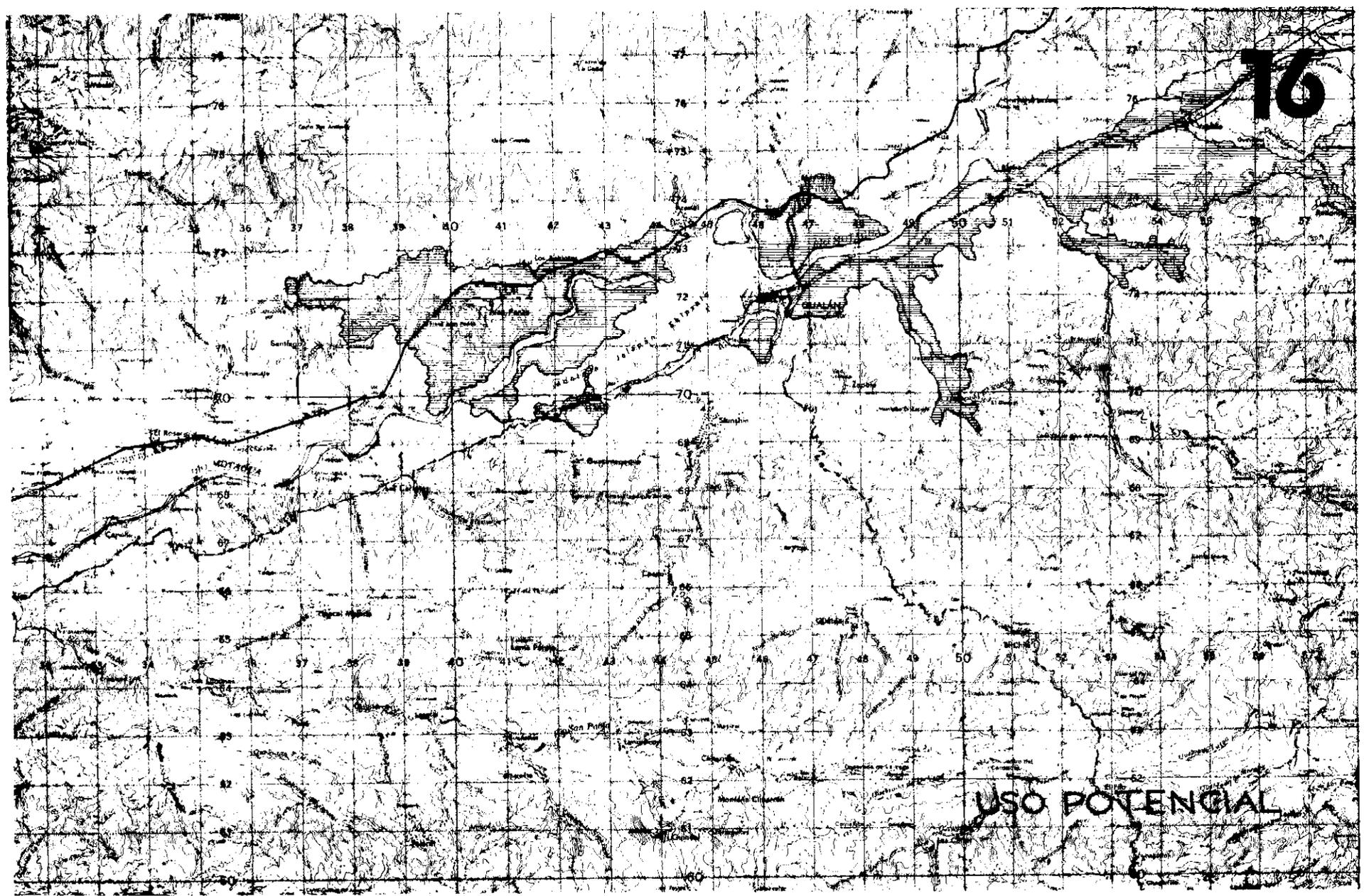
La siguiente descripción se despojará de los tecnicismos innecesarios, que consideramos no ayudan sustancialmente al logro de nuestros objetivos.

#### 8.2.1 Composición Tipo Suelo III

Se compone de materia orgánica y es medianamente calcáreo. La pendiente oscila entre el 4 y el 16o/o, siendo la forma topográfica ondulada. El drenaje externo está formado por corrientes peregnes (ríos y riachuelos). El peligro de inundación es ocasional. La erosión es moderada y puede ser controlada por obras de infraestructura física, especialmente de conservación de suelos y agua.

Para la agricultura, en este tipo de suelo, las condicionantes son principalmente climáticas, tales como precipitación pluvial, altitud, etc. Se puede lograr un uso intensivo.

La vocación es polifacética, tanto agrícola como pecuaria, y sólo requiere prácticas moderadas para prevenir el deterioro (rotación, abonos, etc.). Puede tener además vocación urbanística.



USO POTENCIAL

### 8.2.2 Composición Tipo Suelo VII

El contenido de materia orgánica es muy bajo. El drenaje superficial disecta el paisaje en forma de surcos y cárcavas. Responde pobremente a la aplicación de fertilizantes y tiene muchas limitaciones que restringen su uso. La topografía por lo general es quebrada y escarpada, con pendientes de 16o/o y más. El drenaje externo está definido por un gran cantidad de corrientes. No hay peligro de inundaciones debido a la pendiente.

La erosión es muy severa, por lo que la relación suelo-uso agrícola necesitaría obras de alto costo para su conservación. Estas áreas deben de conservarse como zonas de control ecológico. Este tipo de suelo puede tener vocación urbana y aunque las obras de infraestructura suelen ser más caras, se tiene la ventaja de preservar el suelo con vocación agrícola para ese fin.

- 8.3 Drenaje Externo y Erosión. (ver gráfica 17) Este estudio nos da a conocer la eliminación natural del agua pluvial y del agua nacida en el terreno, a través de los distintos tipos de corrientes, intermitentes, peregnes, riachuelos, etc. existentes en el terreno. Esto nos permite determinar zonas que no son susceptibles a una gran erosión y que podrían tener algún uso agrícola. Estas áreas han sido marcadas con un número uno (1) en el plano de drenaje externo y erosión.

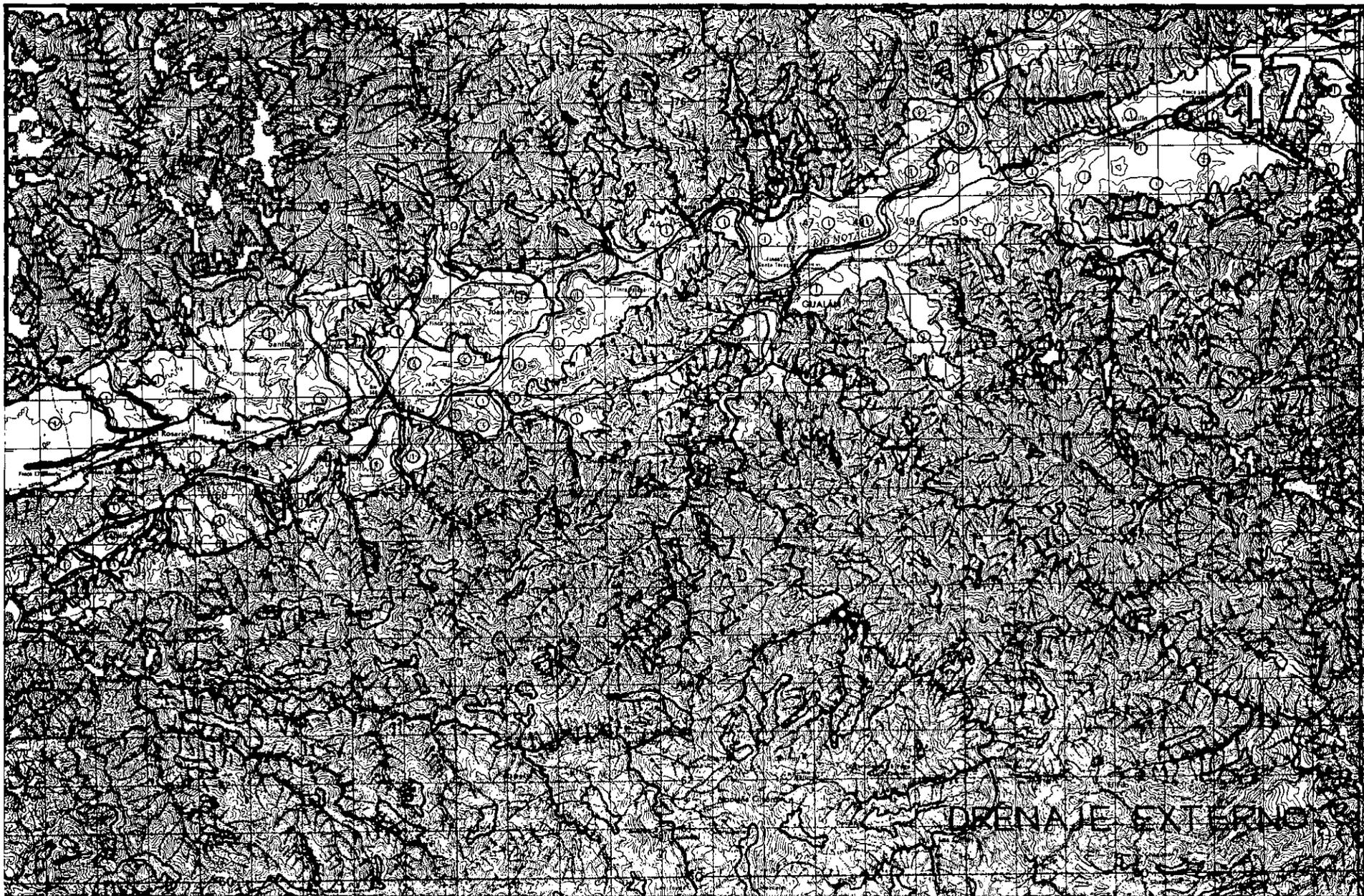
Los tipos más importantes de erosión y la densidad promedio que soportan la damos a continuación.<sup>1</sup>

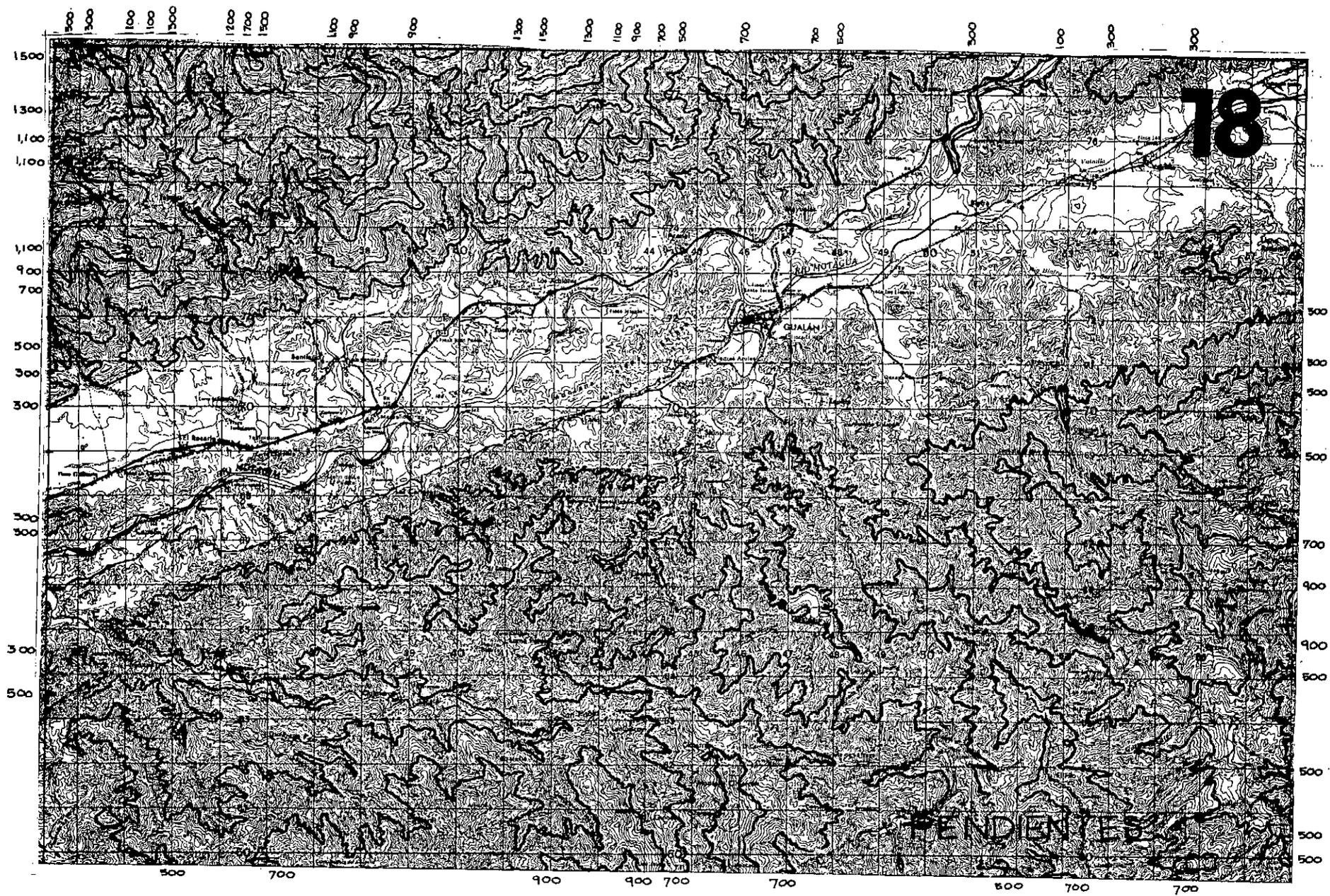
EROSION LAMINAR	SUPER ALTA DENSIDAD	800 o más Hab/Ha.
EROSION LAMINAR Y SURCOS	ALTA DENSIDAD	500 a 800 Hab/Ha.
EROSION SURCOS Y CARCAVAS	BAJA DENSIDAD	100 a 300 Hab/Ha.
EROSION CARCAVAS	SUPERBAJA DENSIDAD	0 a 100 Hab/Ha.

### 8.4 Pendientes: (ver gráfica 18)

- a. En el Municipio de Gualán, las pendientes de 0-4o/o están localizadas en el valle del Motagua y son las áreas de más alta productividad; son susceptibles a riego con facilidad. Su uso puede ser urbano y rural.

<sup>1</sup> Menéndez - Sta. Cruz, *Esquema Director Preliminar de Mixco*. (Guatemala 1976)





- b. Las pendientes de 4-8o/o se encuentran, al igual que las anteriores, en el valle del Motagua. Su uso puede ser agrícola, ganadero o urbanístico. Aunque creemos que al darle uso urbano se está desperdiciando la calidad de este suelo, hay casos en que ese uso se justifica plenamente.
- c. Las partes con pendientes de 8 a 16o/o, ofrecen singulares nichos para la vivencia humana, ya que las pendientes drenan el agua y permiten condiciones secas.<sup>1</sup> Es aquí donde se encuentra el material para infraestructura y construcciones.
- d. De 16 a 32o/o; en estas zonas se deben incrementar planes mayores de conservación de recursos, especialmente de suelo y agua.<sup>2</sup> Se puede utilizar para fines urbanísticos, recreacionales, etc. Por estar muy erosionados se recomienda usarlas como zonas de reforestación.
- e. Las pendientes mayores de 32o/o, por tener una gran tendencia a la erosión, se plantean como zonas de reforestar y como reservas forestales (recursos renovables), tendientes a la preservación de la flora y la fauna.

#### 8.5 Relieve (Ver gráfica 19)

El mapa de relieve, muestra que las montañas situadas al norte y sur de Gualán, han definido el crecimiento y la estructura del Municipio a lo largo del valle del Motagua.

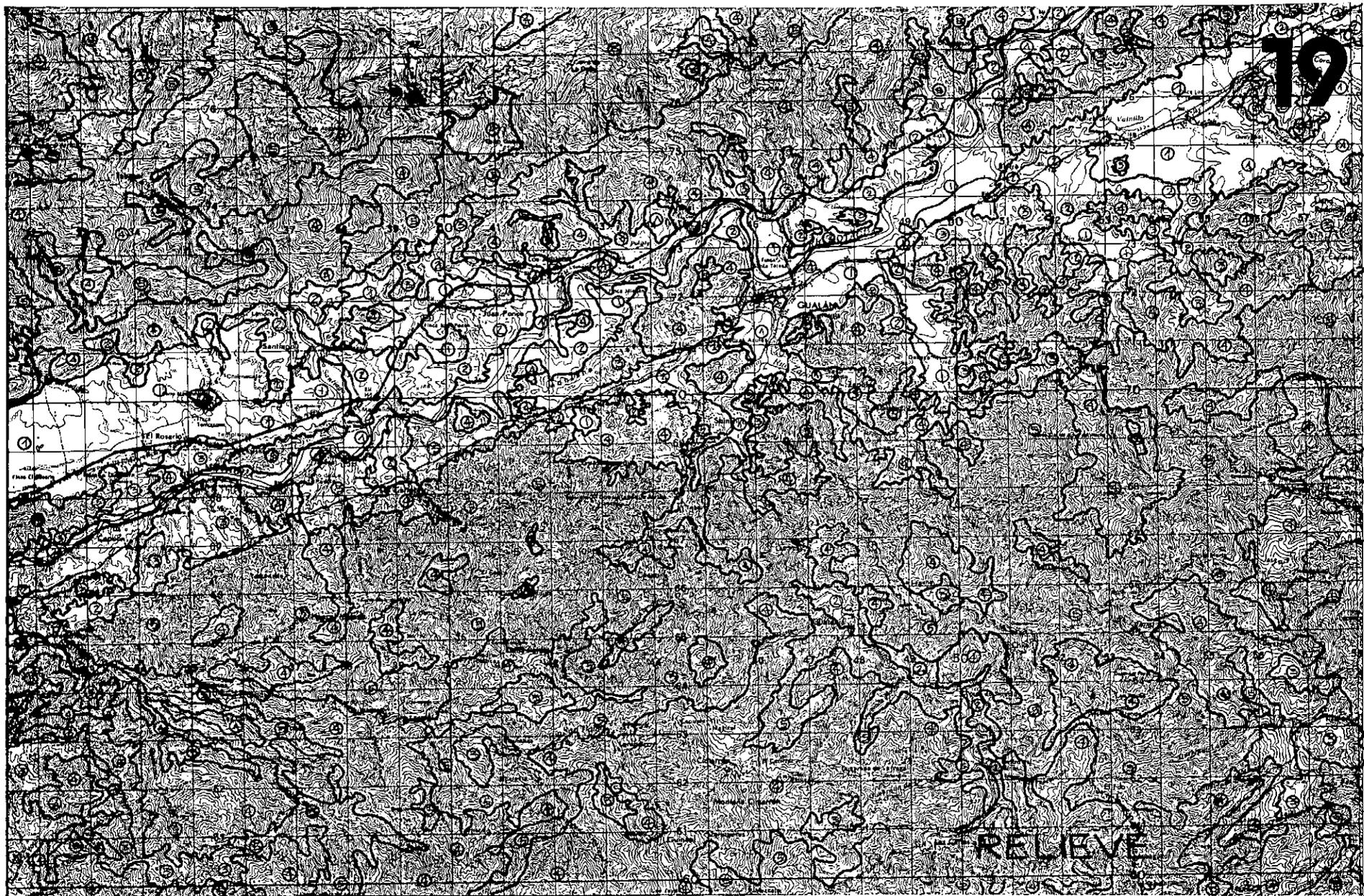
En medio de estas cadenas montañosas corre el río Motagua, que también determina que el crecimiento de la infraestructura y el sistema vial en general, crezca linealmente en este sentido.

Las zonas montañosas, que determinan el valle del Motagua, han limitado el desarrollo, tanto de asentamientos humanos como de infraestructura vial sobre ellas mismas, debido a lo accidentado de su topografía. Esto ha motivado que dichas áreas hayan quedado al margen del desarrollo que la cuenca del río Motagua ha tenido.

---

1 Menéndez Sta. Cruz *Ibid.*

2 L. Ferrate, *Diseño de Pendientes: Límites Críticos* (Cetafor: 1973 Ceuri)



**cuatro**

**PROGNOSIS**

#### IV. PROGNOSIS

##### 1 POBLACION

La población en el Municipio de Gualán crece en la actualidad, a razón del 5.6o/o anual.<sup>1</sup> Tomando esta tasa de crecimiento, tendremos la siguiente proyección para el futuro:

#### POBLACION<sup>2</sup>

Año	Municipio	Cabecera	Niños	Adultos	Ancianos	Ec. Activa
1976	33590	6200	15040	10240	6750	9804
1980	34800	7000	17155	11360	7450	10877
1985	40000	8700	19035	12960	8400	12409
1995	64000	14000	25145	17120	11235	16392
2000	90000	16000	42300	28800	18900	27516

Este incremento poblacional aumentará las necesidades de vivienda, servicios y equipamiento en el municipio. El aumento de población rural agudizará la situación de miseria y explotación que se mantienen en el campo. Esta situación no cambiará, a menos que se ponga en marcha una política agraria tendiente a una distribución más justa de la tierra. Se necesitará, en el futuro, una utilización al máximo del suelo agrícola, así como mejorar las técnicas, a fin de obtener una mejor producción.

Además deben crearse nuevas fuentes de trabajo para absorber la creciente oferta de mano de obra. De no ser así, el desempleo aumentará agravando las tensiones sociales producto de la pobreza general imperante en el

1 Tasa promedio basada en los últimos censos de la Dirección General de Estadística.

2 Elaboración propia.

campo. Esto causará un aumento en las migraciones, principalmente de jóvenes mayores de 20 años, siendo éstos el recurso humano económicamente activo, más importante para el desarrollo de los pueblos.

## 2. ESTRUCTURA ECONOMICA

### 2.1 Agricultura

De continuar la misma forma de tenencia de la tierra, latifundio-minifundio, el problema mayor en el municipio, seguirá siendo la falta de tierra para cultivar, y por ende, la falta de medios para producir, para la mayor parte de campesinos. Mientras grandes extensiones sigan en poder de unos pocos y la gran mayoría de campesinos no posean tierra propia, o sean dueños de microunidades que no aseguran siquiera un nivel aceptable de nutrición, la perspectiva en el campo es muy sombría.

Es claro que las limitaciones al desarrollo rural son resultado de los aspectos institucionales de la tierra. Según el censo Agropecuario de 1964, el 75o/o de las unidades productivas existentes en toda la República, tenían un tamaño medio de 1.8 manzanas (poco más de una Ha.) mientras que alrededor de 100 fincas, que cubrían el 15o/o de toda la tierra agrícola incorporada en ese entonces, tenían en promedio 7.3 miles de manzanas cada una (114 caballerías por finca aproximadamente)<sup>1</sup>. Se ha comprobado que una familia promedio de 7 miembros necesita 5 manzanas como mínimo para autoabastecerse.<sup>2</sup> Según la población rural existente, en Gualán, se necesitarían alrededor de 305 caballerías de tierra agrícola para su autoabastecimiento.

Para 1985 serían necesarias 349 caballerías, para satisfacer las necesidades de la población rural, mientras que para el año 2000 se necesitarán 825 caballerías, lo que constituye el 63o/o de toda la extensión del Municipio de Gualán.

Como se verá, el área que se necesitaría para el futuro, según el cálculo de 5 manzanas de tierra por familia, conlleva grandes problemas para su consecución.

1 Fuente. Dirección General de Estadística

2 Fuente. Proyecto Píto de . creación de Empresas Modelo de Producción Agropecuaria, *Primer Informe*, (Guatemala 1975)

Será necesaria, además de una reforma agraria integral a nivel nacional, la creación de unidades comunales o cooperativas. Esto se haría con la finalidad de incorporar nuevas tecnologías para aumentar la producción. La producción agrícola de exportación, además de las tradicionales de consumo interno, elevarían considerablemente el nivel de vida en el campo. No hay que olvidar que esto conlleva la creación de una estructura crediticia y de comercialización necesarias para llevar los planes a feliz término.

Estos elementos de la prognosis deberán ser incorporados a cualquier instrumento de ordenamiento del espacio, rural y/o urbano, que se lleve a cabo.

## 2.2 Industria

La industrialización puede ser una solución a la problemática del bajo nivel de vida en Gualán. En la actualidad la economía del Municipio depende casi exclusivamente de la producción agrícola, por lo que la industria vendría a ser el punto equilibrante que propiciara un desarrollo armónico permitiendo mejorar el bienestar social de la región; ofreciendo fuentes de trabajo y mejores oportunidades socio-económicas a la población, se evitará la tendencia actual de emigración en busca de mejores oportunidades de empleo.

Para 1985 deberán ser empleados 12,409 personas, mientras que para el año 2000 el número se habrá ampliado 27,516. Estas personas tendrán que ser absorbidos por todos los sectores de la economía. Como se ve, el problema de la ocupación de la mano de obra no es de fácil solución. Tampoco deberá esperarse que sea sólo la industria, la que solucione en su totalidad la situación del desempleo. Será la conjunción de la producción agrícola, con nuevos métodos y unidades productivas; la industrialización, con énfasis en el empleo de mayor número de personas posible así como los servicios, los que solucionen este problema.

Ahora bien, toda iniciativa sería en vano si no se dota al Municipio de las obras de infraestructura básica, sin las cuales la industria no podría desarrollarse, así como los equipamientos sociales urbanos, tan necesarios para vigorizar el desarrollo económico-social de Gualán.

El establecimiento de industrias en zonas fundamentalmente agrícolas debe realizarse sin el deseo de convertirlas en grandes concentraciones industriales. Se trata de descentralizar la industria del área metropolitana, que absorbe más del 70o/o de la industria nacional. Esta descentralización equilibrará al mismo tiempo la estructura casi exclusivamente agrícola de otras regiones del país, pero conservando, en lo posible, las

ventajas de un ambiente casi rural y agropecuario.

La industrialización puede no suponer una verdadera transformación en una primera etapa, sino, a veces, un simple envase y mejora en forma de selección y de confección de la mercadería y utilizan el producto agrícola como materia prima.<sup>1</sup> Como ejemplo típico están las conservas de hortalizas y preparación de jugos de frutas. También pueden citarse la industria mantequera y de derivados de la leche. Estas actividades ofrecen las más inmediatas perspectivas y las más seguras en lo que respecta a la posibilidad de establecerse en áreas rurales.

### 2.3 Comercio y Artesanías

El desarrollo del comercio estará relacionado directamente con la superación o estancamiento que el Municipio tenga en el futuro. Si se eleva el nivel de vida en el Municipio, automáticamente el comercio tendrá un auge, ya que el poder adquisitivo de la población habrá de aumentar. En cambio si la situación actual no variará, el comercio seguirá teniendo alcances muy limitados.

El caso de las artesanías en Gualán es distinto. Debido a la industrialización a nivel nacional, las artesanías no han podido competir con las grandes fábricas de calzado, ropa, etc. lo que ha hecho que las mismas estén desapareciendo. Es necesario impulsarlas con tecnología adecuada y ayuda financiera para que puedan convertirse en pequeñas industrias con posibilidades de crecimiento.

El organizar las artesanías existentes en Gualán en unidades cooperativas, les daría mayores posibilidades de progresar. Por lo tanto es recomendable impulsar su creación.

---

<sup>1</sup> Hay que tener en cuenta que el ambiente se verá en cierta forma "urbanizado", pues según conclusiones del Scott Report, sería necesaria una población de 5000 habitantes para una industria de que emplea 200 obreros". José Luis Sampedro, *Principios prácticos de Localización Industrial*. (Citado en el informe del Primer Seminario Nac. sobre Adm. para el Desarrollo Mpal. INAD, Guatemala, 1967)

1 José Luis Sampedro, *ibid.*

### 3. SERVICIOS, EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA

#### 3.1 Servicios Básicos (agua, drenajes y electricidad)

En el área rural de Gualán, se calcula que un 95o/o de las poblaciones carecen de servicios. De continuar el estancamiento socioeconómico actual en el Municipio, la introducción de servicios se presenta muy difícil de realizar. La gran cantidad de poblados existentes, la dispersión de los mismos en todo el Municipio y la relativamente escasa población de cada uno, hace que la implantación de los servicios sea una operación muy onerosa para la Municipalidad de Gualán. En la cabecera Municipal, el problema reside en que el crecimiento de las áreas de vivienda ha sido más rápido que la dotación de los servicios. De no adecuarse el crecimiento de los servicios al de la vivienda, se crearán áreas con una infraestructura marginal, que incidirá en una mayor disgregación social y económica entre los habitantes de Gualán.

#### 3.2 Equipamiento. (salud, educación, recreación)

##### 3.2.1 Salud

Para 1985 será necesario prestar atención médica a 40,000 habitantes que será el número que tendrá en ese entonces el Municipio de Gualán.<sup>1</sup> De estos sólo el 22o/o se encontrará ubicado en la cabecera, mientras el resto estará disperso por el Municipio. En el año 2000, la población habrá aumentado a 90,000 personas, de los cuales sólo el 18o/o aproximadamente vivirán en la cabecera.

Como se ve, los planes de salud a nivel rural deberán ser debidamente implementados, pues el grueso de la población se encuentra concentrada allí. Para 1985 serán necesarios 4 Puestos de Salud de 100 m<sup>2</sup> de área cada uno. Estos deben de localizarse estratégicamente dentro del municipio, tomando en cuenta las concentraciones humanas y las distancias que las separan buscando un equilibrio entre el equipamiento en referencia y los asentamientos a servir. El Centro de Salud, situado en la cabecera deberá ser objeto de una ampliación para que pueda satisfacer las necesidades de la población.

Para el año 2,000 deberán haber sido construídos 3 Centros de Salud en todo el Municipio. Serán

1 Ver pronos s de población

necesarios además, 5 nuevos Puestos de Salud. En caso de que se comprobara que la localización de los Puestos construidos anteriormente siguiera siendo la más adecuada, en el sentido de equilibrar población y servicios, la solución sería ampliar al doble el área de los ya existentes.

### 3.2.2 Educación

El equipamiento en materia de educación con que se cuenta en la actualidad en el municipio, es suficiente debido al ausentismo escolar existente. De la población rural en edad escolar sólo un 22o/o asiste a la escuela. Como ya se dijo en otra parte del trabajo, esta situación es producto del subempleo y la miseria existente en el campo. En la cabecera sólo el 60o/o de los niños en edad escolar asisten, lo que nos confirma que la situación en la cabecera también es difícil y que una cantidad considerable de niños no estudian porque deben ayudar económicamente al sostenimiento de la familia. En la actualidad sólo el 2o/o de los jóvenes en edad de cursar la secundaria, estudia.

Año	POBLACION ESCOLAR			AULAS NECESARIAS		INSTITUTOS NECESARIOS
	PRIMARIA		SECUNDARIA	PRIMARIA		SECUNDARIA
	Rural	Cabecera	Municipio	Rural	Cabecera	Municipio
1976	1751	850	350	60	24	1
1985	3000	2088	1190	91	55	Ampliación del existente más 1 nuevo
2000	8751	3850	3750	266	130	7

Como se ven en el cuadro anterior,<sup>1</sup> de persistir la situación sin grandes variantes el ausentismo escolar continuará. En 1985, en el área rural, habrá un aumento de 1249 estudiantes de primaria, mientras en la cabecera el aumento será de 1238. Se necesitarán por lo tanto 31 aulas con una capacidad promedio de 40 alumnos, para el área rural y otras 31 para la cabecera. La ubicación de las aulas se hará tomando en cuenta los núcleos de población, existentes y el número de habitantes que tengan que servir. En cuanto a la educación secundaria se refiere, la población aumentará en 840 su número, por lo que será necesaria la construcción de un

1 Elaboración Propia

nuevo instituto y la ampliación del existente.

- Para el año 2000 la población primaria rural habrá aumentado en 7000 su número actual, mientras en la cabecera el número se habrá incrementado en 3000 estudiantes más.

Para absorber esa población, en el área rural se necesitarán 175 aulas y en la cabecera un total de 75.

Por su parte el incremento de estudiantes de nivel básico en todo el Municipio será de 3750. Serán necesarios, por lo tanto, 5 nuevos Institutos de Educación Básica, con una capacidad de 750 alumnos en dos jornadas, distribuidos dentro del Municipio.

Como se puede ver, las necesidades futuras de educación en el Municipio, exigirán grandes inversiones en equipamiento, que de no ser realizado, aumentará el atraso y estancamiento de Gualán. Se comprenderá entonces, la urgencia de elevar el nivel económico del Municipio, a través de nuevas unidades de producción agrícola y de industrias que puedan dar empleo a los habitantes y a la vez impulsar el desarrollo de la región.

### 3.2.3 Areas Verdes

Las áreas verdes son indispensables en todo tejido urbano. Constituyen el elemento de balance, entre lo mineral<sup>1</sup> y el paisaje, además de ser necesarias para el esparcimiento y salud, tanto física como mental, de sus habitantes. Las áreas con mucha pendiente, así como las riveras de los ríos, deben ser reforestadas y objeto de un tratamiento especial, buscando hacerlas más agradables y bellas. Además, las áreas verdes convierten los sitios en lugares sanos para vivir, pues funcionan como "pulmones" del tejido urbano, oxigenando el ambiente.

En la cabecera de Gualán, a pesar de estar enmarcada en el área rural, existe un déficit de áreas verdes, adecuadas para recreación y deporte, dentro de su tejido urbano. Como se ve en el cuadro siguiente, en la actualidad el faltante equivale a 2 Ha. de terreno, del cual el 50o/o debería de contar con instalaciones deportivas. Por lo tanto son necesarios 3 Parques Locales de Barrio con un área aproximada de 6,000 m<sup>2</sup> cada uno.

1 Entendemos por mineral, en un tejido urbano, aquellas áreas que constituyen el medio físico transformado, como calles, plazas, edificios, etc.

Año	Area Verdes (Ha)	Areas Deportivas (Ha)	Equipamiento Necesarios
1977	2	1	3 Parques Locales de Barrio
1985	3.3	1.65	5 Parques Locales de Barrio
2000	6.7	3.3	1 Parque de Unidad Comunal 6 Parques Locales de Barrio

Para 1985 será necesario adecuar dos nuevos Parques Locales de Barrio, suponiendo que el déficit actual ya hubiese sido superado. Para el año 2,000 será necesario un nuevo Parque Local de Barrio y un Parque de Unidad Comunal, con un área aproximada de 27,000 m<sup>2</sup> de los cuales la mitad será para instalaciones deportivas.

En conclusión, para el año 2,000 deberán ser acondicionadas 6.7 Ha. de áreas verdes para recreación, estando la mitad del terreno equipado con instalaciones deportivas y juegos infantiles.

### 3.3 Vivienda

Según lo visto en el diagnóstico, en Gualán existe actualmente un déficit de 400 viviendas. Esta situación tenderá a agravarse, pues para 1985 será necesaria la construcción de 320 nuevas unidades, suponiendo que el actual déficit ya hubiera sido superado.

Para el año 2000 deberán haber sido edificadas 560 viviendas más. Si no se construyera ninguna en el período de 1977 al 2000, el déficit en ese año será de 1280 unidades de habitación.

Para superar el déficit actual se necesitan aproximadamente 20 Ha., suponiendo una densidad promedio, entre vivienda semiaislada y agrupada, de 38 viv/Ha. A esta área ya se le han incrementado las áreas verdes, circulaciones, equipamiento, etc. con los que debe contar.

Para el año de 1985 serán necesarias 16 Ha. más de terreno para acomodar las nuevas viviendas. Para el

año 2000 se necesitarán 31 Ha. adicionales para satisfacer las necesidades de incremento urbano residencial. En total, de la actualidad al año 2000, Gualán necesitará aproximadamente, 72 Ha. de terreno para urbanización.

A esto hay que agregar un 16o/o de terreno adicional para equipamiento comunal, recreación, etc. lo que en total nos daría un área aproximada de 84 Ha. (1.3 caballerías).

Estos datos se basan en una política de densidad baja que es la más usada y adecuada actualmente. Ahora bien, en ningún momento podemos, ni queremos, afirmar que ésta sea la mejor, máxime que con el transcurso del tiempo las políticas de vivienda podrán dar nuevas y más acertadas soluciones al problema. Este estudio deberá ser elemento de un análisis más profundo de un Plan Maestro de Desarrollo Urbano, cosa que este trabajo no pretende ser.

#### 4. RED VIAL Y TRANSPORTES.

##### 4.1 Nivel Local Urbano.

De continuar la situación del pésimo mantenimiento de las vías que comunican Gualán con sus aldeas, se agudizará el problema de la movilización dentro del municipio. Tanto el comercio, como la agricultura y el transporte de personas, se vería afectado por esta situación. Esto hará que no se logre una interrelación e integración de las aldeas con la cabecera y el resto del municipio, manteniendo a las aldeas en una situación de marginalidad y subdesarrollo al dificultarles el acceso a los centros de comercio, salud y educación.

La Aldea Mayuelas, por estar situada sobre la ruta al Atlántico, seguirá aumentando su importancia, además por quedar tan cercana a Gualán (2 1/2 kms.), estos dos tejidos urbanos seguirán la tendencia a integrarse, siguiendo como eje de crecimiento la vía que los intercomunica.

La intersección entre la ruta interoceánica CA-9 y el desvío hacia Gualán, deberá ser resuelta adecuadamente para evitar que se convierta en una zona de conflicto que interrumpa el tráfico de una vía rápida como lo es la CA-9.

#### 4.2 Nivel Local.

Con el crecimiento de la población aumentará el número de vehículos, por lo que el problema actual de tráfico y parqueo en el casco urbano se agravará si no se organiza y jerarquiza el sistema de vías y las zonas de parqueo. Por otro lado, deberá de dársele más facilidades, de todo tipo, a los transportes colectivos para impulsar su desarrollo sobre el automóvil.

Además, si el crecimiento de la ciudad continúa siendo espontáneo y desordenado, nuevas calles irán apareciendo sin ninguna planificación o programación, creando problemas a todo nivel.

# **cinco** **CRITERIOS DE** **DISEÑO**

## V. CRITERIOS DE DISEÑO

### 1. SISTEMA VIAL

El sistema vial debe tener una interrelación tal, entre vías existentes y programadas, que permita un desarrollo equilibrado del municipio.

Es conveniente que se mejoren y construyan nuevas rutas perpendiculares a la CA-9, para articular los poblados de la zona montañosa del sur de Gualán, que en la actualidad se encuentran al margen del desarrollo de la cuenca del Motagua.

Debe de plantearse un sistema vial tal, que interrelacione los poblados señalados como Sub-Centros de Desarrollo del municipio.

Debe existir una jerarquización de vías así como una diferenciación entre ellas, tránsito pesado, tránsito liviano, colectoras, locales, peatonales, etc.

### 2. SERVICIOS BASICOS

En cuanto a equipamientos se refiere, estos son los más importantes, pues están íntimamente relacionados con las actividades básicas que se desarrollan en un tejido urbano, como lo son trabajar, informarse, recrearse, alimentarse, etc. Por lo mismo se considera necesario que la mayor parte de la población goce de estos servicios.

Para el casco urbano, se hará necesario el reestudio de la red de drenajes principalmente, de manera que pueda servir a toda la población.

A nivel municipal, es de vital importancia dotar de equipamientos básicos a las poblaciones que servirán como Sub-Centros de Desarrollo. Estos, al estar adecuadamente equipados, podrán prestar servicios que atraigan una mayor población que justifique las inversiones en ese renglón.

### 3. EQUIPAMIENTO COMUNAL

Estos son los que satisfacen necesidades, no menos importantes en un tejido urbano, como salud, educación, recreación, administración, etc.

Lo ideal en cuanto a equipamiento comunal sería que cada comunidad tuviera todos los servicios necesarios para satisfacer las necesidades de sus pobladores. Ahora bien, se deben tomar en cuenta dos factores para la planificación de servicios en cada comunidad y estos serán: su número de habitantes y la potencialidad que tenga de funcionar como Sub-centros de Desarrollo. A esto se debe agregar la capacidad económica del municipio para hacer frente a esas inversiones.

### 4. VIVIENDA

Se tendrá que plantear la creación de nuevas áreas de vivienda, que satisfagan todas las necesidades colaterales que un área de vivienda conlleva. Estas deberán responder a un uso ordenado y armónico del suelo urbano, a fin de evitar el encarecimiento de los servicios y la duplicidad de equipamientos. Deberán ser proyectados de tal manera que no exista incompatibilidad entre todas las actividades inherentes a un tejido urbano.

En cuanto a densidades se refiere, la tendencia de expansión actual en Gualán, es la vivienda unifamiliar de baja densidad. Las nuevas zonas de expansión de vivienda, a construir a corto plazo, se plantearán con ese criterio. Ahora bien, en el futuro será necesario elevar la densidad para evitar el continuo crecimiento en "mancha de aceite". Este no es aconsejable ya que los servicios al cubrir grandes áreas, poco densas, eleva el precio de los mismos haciendo la inversión muy onerosa.

### 5. ECONOMIA

Industria: Se pretende la creación de industrias tendientes a absorber la mano de obra sin trabajo fijo en el municipio.

Se les debe dar principal atención a aquellas industrias que no implican forzosamente una transformación, sino podrán ser agro-industrias de mejoramiento de productos o envase de los mismos. Estas agro-industrias podrían ser fábricas de zumos (jugos) y conservas, procesadora de leche y productos derivados de ésta, fábrica de puros y cigarrillos, rastro industrial, etc.

Se debe poner especial énfasis en que bajo ningún punto de vista debe permitirse la tala inmoderada de árboles en la región. Esta, ha causado graves trastornos ecológicos en toda la zona y ha beneficiado únicamente a los madereros que hacen uso irracional de los bosques. Somos de la opinión que cualquier industria que pretenda hacer uso de los recursos forestales de la región, lo debe hacer con la condición estricta de reforestar las áreas actualmente deforestadas y utilizar lo existente, en una forma, planificada y racional, que no trastorne el delicado equilibrio ecológico que está a punto de romperse en la zona.

Es importante el estudio de las posibilidades del sub-suelo del municipio en lo referente a explotación minera.

#### Agricultura.

Para lograr una mejor producción agrícola es necesario, además de una nueva distribución de la tierra, la mejora de las técnicas de cultivos, la creación de una estructura crediticia y de comercialización, así como el uso de abonos y fertilizantes, etc.

### 6. USO DEL SUELO

Se deberán tomar en cuenta las características topográficas del terreno y la vocación que el mismo tenga.

Se tratará así mismo de integrar la dualidad campo-ciudad, dotando a las poblaciones rurales de los equipamientos y servicios básicos necesarios. La estructura agrícola de Gualán debe reforzarse con el intercambio de servicios y materias primas con las ciudades.

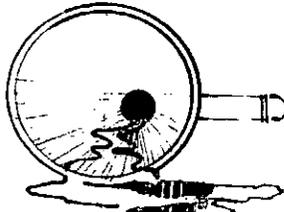
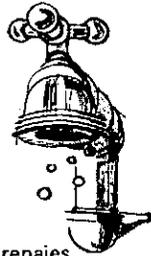
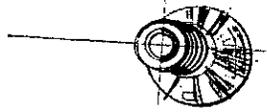
### 7. MATRIZ SINTESIS

A continuación se presenta la Matriz Síntesis de Información. Esta se denomina así, porque en ella se sintetiza todo el proceso de la formulación del esquema. Este proceso comprende los pasos siguientes:

Diagnóstico, Parámetros, Necesidades, Objetivos y alternativos de Solución. Corresponde a todo el proceso que se ha venido realizando en este trabajo. El paso siguiente sería el planteamiento de las propuestas a nivel Local Urbano (Municipal) y Local (Gualán-Mayuelas).

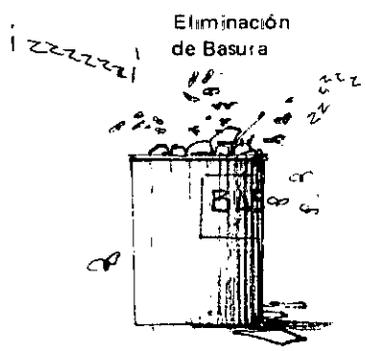
La Matriz-Síntesis permite visualizar más fácilmente la problemática de cada renglón de análisis y llegar a plantear sus alternativas con mayor rapidez, pues es un instrumento que permite apreciar todos los aspectos que entran en juego previo al diseño final.

Nivel Local Servicios	Diagnóstico	Variable Parámetro	Necesidades	Objetivos	Alternativas de Solución
Energía Eléctrica	Servicio eléctrico aceptable; aproximadamente el 80o/o de la población es servida. Alumbrado público deficiente principalmente en zonas periféricas.	Servicio domiliar energía en cada vivienda. Alumbrado público.	1. Mejorar servicio en las periféricas del pueblo principalmente.	1. Dotar de energía eléctrica a todas las viviendas. 2. Preveer una fuente de energía para posibles industrias y para suplir el crecimiento de los futuros tejidos urbanos.	1. Planificar adecuadamente la introducción de energía eléctrica. 2. Detectar o crear formas de producción de energía. 3. Aunar esfuerzos y unificar planes I N D E Municipalidad.
Agua Potable	Se cuenta con un caudal de 700 pajas. Población servida 90o/o; servicio aceptable en cantidad pero bajo en calidad.	100 lts. persona/día.	1. Mejorar servicio en zonas periféricas. 2. Dar mejor tratamiento al agua.	1. Dotar a todo el tejido urbano de este servicio. 2. Preveer el caudal necesario para servir a la futura población.	1. Hacer un estudio para dotar a todo el tejido urbano de este servicio. 2. Detectar las fuentes futuras para el abastecimiento de agua y preservarlas.
Drenajes	Servicio inadecuado. Muchas áreas sin servicio. Existe drenaje separativo aguas servidas-aguas pluviales. Aproximadamente el 20o/o aguas negras expuestas. No existen drenajes pluviales. Esto causa correntadas y deslaves que erosionan el terreno.	Servicio capaz de evacuar 100o/o del agua servida y agua pluvial.	1. Falta drenaje a las zonas nuevas y periféricas, así como a zonas de gran pendiente. 2. Faltas drenajes de aguas de lluvia en todo el tejido urbano.	1. Dotar de servicio a las zonas que no lo tienen. 2. Preveer un sistema de eliminación que no contamine el ecosistema.	1. Poner en marcha un plan para dotar de drenajes pluviales a la cabecera municipal. Tratar el agua servida para no seguir contaminando el sistema fluvial.

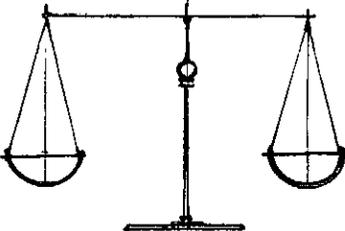
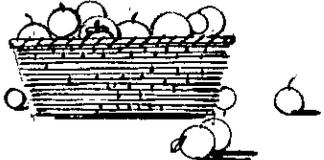
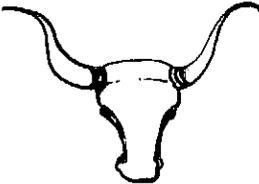


Nivel Local Servicios	Diagnóstico	Variable Parámetro	Necesidades	Objetivos	Alternativas de Solución
-----------------------	-------------	--------------------	-------------	-----------	--------------------------

Drenajes cont...	Los drenajes de aguas negras, desaguan en el río Motagua, son elementos de contaminación y desequilibrio ecológico en la región.				
------------------	--	--	--	--	--



	No existe un sistema adecuado de eliminación de basura. Se han creado basureros satélites que destruyen la ecología y contaminan el medio, el río Motagua y el río Zapote.	El camión Municipal recoge el 20% de la basura. Es necesario eliminar 40m <sup>3</sup> de basura diarios aproximadamente.	Eliminación de la basura.	Crear un sistema de eliminación de basura que no contamine el medio ni destruya la ecología.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incineración.</li> <li>2. Procesamiento para abono.</li> <li>3. Como última solución se propone el relleno sanitario para pequeñas zonas aunque no es muy aconsejable por el pequeño volumen de basura.</li> </ol>
--	--	---	---------------------------	--	--

Nivel Local Equipamiento	Diagnostico	Variables Parámetro	Necesidades	Objetivos	Alternativas de Solución
<p>Municipalidad</p> <p>Juzgado de Paz</p> 	<p>Destruída y necesita nuevo edificio. Se encuentra situado lejos de los centros de decisión</p>	<p>1. Un edificio municipal por cada municipio.</p>	<p>1. Edificio capaz de albergar la corporación municipal, el juzgado de Paz y la Policía, o al menos que estén relacionados.</p>	<p>Facilitar a los habitantes las diferentes gestiones en los organismos municipales, judiciales y policíacos.</p>	<p>1. Centralizar todos los servicios relacionados con la Administración Mpal. en un solo edificio.</p> <p>2. Mantener la dispersión de los edificios sedes de los organismos municipales, y judicial.</p>
<p>Mercado</p> 	<p>Insuficiente para las necesidades actuales, tiene 300 M2. de piso de plaza y comercios. Parte del mercado se desarrolla fuera del edificio.</p>	<p>Se necesita 0.12 M2. por habitante.</p>	<p>Año 1977-600 M2. Año 1985-900 M2. Año 2000-1600 M2.</p>	<p>1. Satisfacer las necesidades de espacio, funcionalidad y servicio para la población.</p> <p>2. Satisfacer las necesidades para el comerciante en cuanto a área y equipamiento.</p>	<p>1. Ampliación del existente.</p> <p>2. Crear otro mercado cantonal.</p> <p>3. Localizar varias áreas específicas para mercados en todo el tejido.</p>
<p>Rastro</p> 	<p>Destruído completamente por el terremoto. Es necesario uno nuevo. Gualán es una región donde la ganadería es muy importante. El ganado se vende en la capital o en Izabal.</p>	<p>Es necesario 0.5 m2. por habitante. Localizarlo teniendo en cuenta la dirección del viento.</p>	<p>Año 1977 - 300 m2. Año 1985 - 450 m2 Año 2000 - 800 m2.</p>	<p>1. Que sea un lugar funcional que cumpla normas de salubridad y su localización no interfiera con otras áreas como vivienda, educación, recreación etc.</p> <p>2. Que se pueda industrializar el destace en el mismo municipio.</p>	<p>1. Construir un nuevo rastro en el local donde se encontrara antes del terremoto.</p> <p>2. Construirlo en otra área más adecuada, fuera del tejido urbano.</p>

Nivel Local  
Equipamiento

Diagnóstico

Variable Parámetro

Necesidades

Objetivos

Alternativas de  
Solución

Vivienda

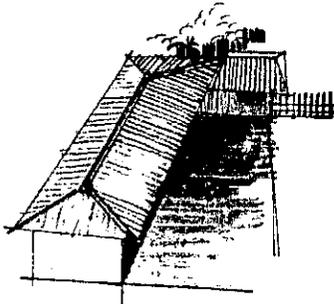
Existe un déficit actual de 400 viviendas.  
Se necesitan nuevas áreas para su construcción.

1 vivienda para cada familia.

Año 1977-400 casas,  
Año 1985-720 casas,  
Año 2000-1280 casas.  
Áreas necesarias previendo baja densidad  
Año 1977-20 Ha.  
Año 1985-16 Ha.  
Año 2000-32 Ha.  
Total 68 Ha.  
más 230/o (equipamientos y servicios) serán necesarios 84 Ha.

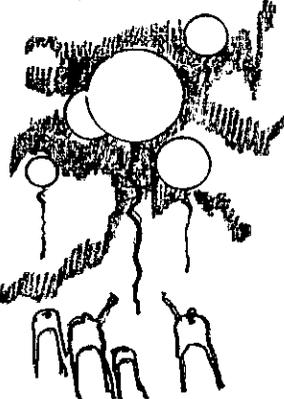
1. Que cada familia tenga una vivienda para satisfacer sus necesidades básicas.
2. Que cada unidad tenga los servicios e infraestructura, para que no exista segregación social.
3. Que existan áreas verdes y de recreo necesarias para el espaciamiento de la población.
4. Que la vivienda tenga capacidad de crecer.

1. Densificar las actuales áreas de vivienda.
2. Detectar nuevas áreas de expansión para vivienda.



Nivel Local Equipamiento	Diagnóstico	Variable Parámetro	Necesidades	Objetivos	Alternativas de Solución												
Educación	<p>- No existen escuelas pre-primarias en el municipio.</p> <p>- En cuanto a escuelas primarias la situación es bastante buena.</p> <p>- Existe un Instituto Prevocacional en la Cabecera Municipal.</p> <p>- El mejor equipamiento escolar se encuentra en la Cabecera.</p> <p>Sólo el 28o/o de niños en edad escolar asisten a la escuela en el área rural.</p> <p>El 60o/o de las escuelas fueron dañadas por el terremoto.</p> <p>Existe una gran migración de estudiantes de secundaria hacia otras ciudades.</p>	<p>Pre-Primaria, EPP 1 Aula/60 alumnos/400 habitantes.</p> <p>Radio de acción 200 - 400 mts. max.</p> <p>EP PRIMARIA.</p> <p>1 escuela c/10,000 hab. capacidad max. 800 alumnos.</p> <p>RA 800 mts-MX</p> <p>ESP PREVO-CACIONAL.</p> <p>1/3000 habitantes capacidad 1200 alumnos.</p> <p>Ra-1200 mts.</p> <p>BIBLIOTECA 1/10,000 habit. capacidad 15 lectores.</p> <p>C/300 casas 1 escuela primaria 6 aulas 300 alumnos.</p> <p>c/300 casas 1 local comunal.</p>	<p>1977: Para la población actual el equipamiento no es adecuado, es necesario reconstruir 24 escuelas dañadas.</p> <p>1985: Se necesitará un Instituto de educación básica para 600 alumnos. Se necesitarán aulas para albergar 400 alumnos en la cabecera y 2000 en el área rural a nivel primario.</p> <p>2000: La población en edad escolar será de 12,600 (primaria) y 10,000 (secundaria) en todo el municipio.</p> <p>Necesidades futuras de aulas.</p> <table border="1" data-bbox="1267 1043 1474 1129"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Rural</th> <th>Urbana</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1977</td> <td>60</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>1985</td> <td>91</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>266</td> <td>130</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Rural	Urbana	1977	60	24	1985	91	55	2000	266	130	<p>Elevar el nivel educativo de todos los habitantes del municipio.</p> <p>Crear planes integrales de educación.</p> <p>Crear escuelas vocacionales en el área de agricultura y técnicas.</p> <p>Mejorar el equipamiento existente en el municipio.</p> <p>Integrar los centros educativos con áreas verdes y deportivas así como áreas de práctica agrícola.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejorar el equipamiento educacional existente.</li> <li>2. Crear un centro educativo a nivel vocacional de carácter agrícola y técnico.</li> <li>3. Hacer escuelas. Primeras en las aldeas que no hayan o que sean insuficientes.</li> <li>4. Localizar estratégicamente con respecto a distancia y población el equipamiento escolar dentro del municipio.</li> </ol>
Año	Rural	Urbana															
1977	60	24															
1985	91	55															
2000	266	130															



Nivel Local Equipamiento	Diagnóstico	Variable Parámetro	Necesidades	Objetivos	Alternativas de Solución
Salud 	El centro de salud no es suficiente para atender todas las necesidades de la población. En el área rural no hay centros de salud. Gran desatención. Los planes de salud no son llevados al área rural. No hay odontólogo fijo en el municipio.	<p>\$2</p> <p>1. Centro de Salud c/20,00 Hab. 0.1 mt.<sup>2</sup>/hab.</p> <p>\$2</p> <p>1. Puesto de Salud c/10,000, 0.1 Mt<sup>2</sup> - Hab.</p>	<p>Año 1985: se necesitan 4 puestos de salud en el área rural y reacondicionar el puesto de salud.</p> <p>Año 2000: serán necesarios 5 puestos de salud y 3 centros de salud en todo el municipio.</p>	<p>Elevar la salud integral de los habitantes del municipio, especialmente del área rural.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Centralizar el equipamiento en la cabecera y mejorar las vías que lo conectan con todo el municipio.</li> <li>2. Descentralizar el equipamiento y localizarlo estratégicamente en el interior del municipio además reforzar las vías existentes.</li> <li>3. Localizar el equipamiento necesario en los sub-centros propuestos y a la vez interconectarlos por una vía nueva. Las existentes serán mejoradas. El nivel de vida debe ser mejorado.</li> </ol>
Recreación Áreas verdes y deportivas 	<p>Existe un déficit en cuanto a áreas adecuadas y con algún tipo de instalaciones para recreación. Sólo existe un pequeño parque y pocas áreas deportivas.</p> <p>A pesar de ser un área rural, en la cabecera existen pocas áreas verdes dentro del tejido urbano en comparación a lo mineral, banquetas, calles, casas.</p>	<p>P.L.B.</p> <p>Parque local barrio, 1 cada 1000 hab. 3.30 mts.<sup>2</sup>/hab.</p> <p>P.U.C.</p> <p>Parque unidad comunal 1 cada 10,000 hab. 2.7 mt.<sup>2</sup>/hab.</p> <p>Por cada persona en edad escolar 8m<sup>2</sup> de parque de juegos.</p>	<p>1977: áreas verdes 2 Ha., áreas deportivas 1 Ha., equipamiento necesarias 3 parques locales de barrio.</p> <p>1985: áreas verdes 3.3. Ha., áreas deportivas 1.65 Ha., equipamiento 5 parques locales de barrios.</p> <p>200: áreas verdes 6.7 Ha., áreas deportivas 3.3 Ha., equipamiento 1 parque de unidad comunal y 6 parques locales de barrio.</p> <p>Localizan áreas para actividades recreativas no permanentes.</p>	<p>Satisfacer las necesidades de los habitantes con áreas adecuadas para recreación activa y pasiva. Hacerles la vida más agradable a los mismos, creando centros de animación, ocio y recreo.</p> <p>Dotar dichas áreas con instalaciones deportivas y juegos para niños.</p> <p>Dejar previstas áreas recreativas a las demás áreas que conforman un tejido urbano.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear áreas de recreación y centralizarla en un lugar determinado dentro del tejido urbano.</li> <li>2. Distribuir equitativamente por todo el tejido urbano, las áreas verdes y de recreación. Las áreas deportivas es preferible concentrarlas en algún punto para evitar duplicar servicios y equipamiento para las mismas.</li> </ol>

## Vialidad y Transporte

## Diagnóstico

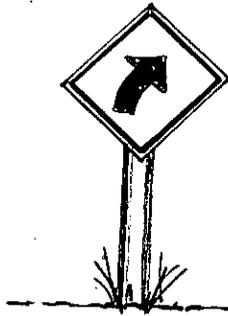
## Variable Parámetro

## Necesidades

## Objetivos

## Alternativas de Solución

## Vialidad



**GUALAN:** Situada estratégicamente entre el Atlántico y la Capital (130 Kms. Atlántico, 170 Kms. Capital), por la Ruta interoceánica CA-9. Se comunica adecuadamente con el resto del país. A nivel Municipal el sistema de vías que comunica a Gualán con sus aldeas está en mal estado. El ferrocarril atraviesa todo el municipio de sur-oeste a nor-este a orillas del Motagua, se usa actualmente, para transportar ganado, tomate, etc. A nivel local se da el problema de la normalización de vías y parqueos, problema que se agrava en Mayuelas por ser parada de buses y camiones. Casco urbano; gran desorden en la circulación.

Aproximadamente el 250/o de una urbanización serán circulaciones.  
Calles de Acceso: 12 Mts. ancho, aceras de 1,50 mts.  
Calles locales: 10 mts. de ancho aceras 1,50 mts.  
Vías peatonales: 3 mt. de ancho, 1 mt. área verde cada lado.  
Carreteras intermunicipales en servicio urbano de 15 a 17 mts. por vía, mínimo 2 vías 100 metros de área verde a perímetro de viviendas, en fábricas o servicios se puede bajar esta norma.  
Arterias o calles de primer orden, arriate central 4 mts.  
Vías de 8 mts. área verde a vivienda 10 mts. mínimo incluyendo circulación peatonal.

Resolver adecuadamente los conflictos de circulación vehicular que se dan en Mayuelas. A nivel local. Jerarquizar y normalizar las vías así como darles un mantenimiento adecuado. Resolver el problema de terminales de buses, camiones taxis y parqueo en general, tanto en Gualán como en Mayuelas. A nivel municipal mejorar y dar mantenimiento a los caminos que comunican con las aldeas. Interrelacionar entre sí los poblados de la zona sureste.

1. Comunicar adecuadamente a Gualán con los centros de producción, comercio etc., mediante una red de vías bien fundamentadas y tendientes a facilitar el desarrollo.
2. Interrelacionar los poblados del sureste del municipio que se determinen como centros de desarrollo entre sí, mediante una vía que los una. Diferenciar, normalizar y jerarquizar los distintos tipos de vía.
3. Resolver los problemas que existan entre vías de distinta categoría y uso adecuadamente con el fin de lograr fluidez de tránsito.
5. Normar y jerarquizar las vías dentro del tejido urbano.

1. Crear un sistema de vías en el Sureste del municipio que una a los poblados determinados como sub-centros.
2. Prever un anillo periférico que distribuye el tráfico de los poblados del sureste, descongestionando Gualán que dejaría de ser paso obligado.
3. Resolver la intersección entre la CA-9, y la ruta Gualán-Mayuelas.
4. Crear una zona de parqueo para tráfico pesado en Mayuelas.
5. Ampliar y jerarquizar conforme al nuevo crecimiento la ruta Gualán-Mayuelas.
6. Crear vías periféricas de tráfico rápido.
7. Normar el sentido de las vías y crear áreas de parqueo en el tejido urbano.
8. Plantear circulaciones peatonales para las actividades diarias, en el nuevo tejido, así como en el antiguo.

Vialidad y  
Transporte

Diagnóstico

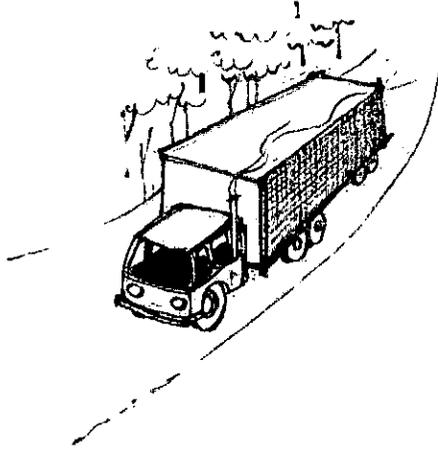
Variable Parametro

Necesidades

Objetivos

Alternativas de  
Solución

Transporte



5 líneas extraurbanas comunican eficientemente Gualán con el resto del país. El ferrocarril lo comunica con Puerto Barrios y la Capital.

Existen taxis que comunican Gualán con sus aldeas. El ferrocarril transporta carga mientras autobuses pasajeros principalmente.

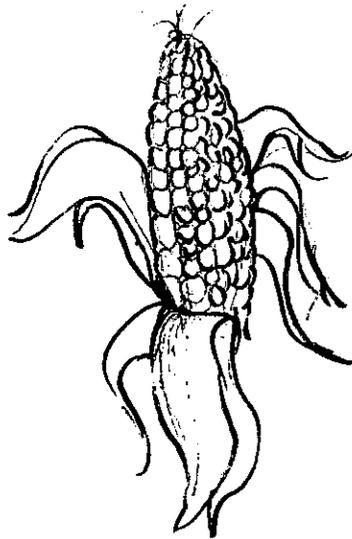
Aproximadamente 700 personas viajan diariamente.

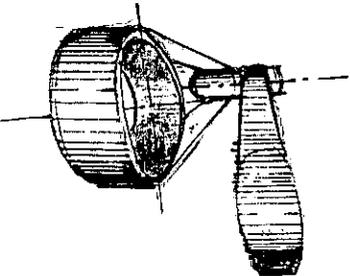
De estos un 28o/o se mueve entre Guatemala y Gualán. 40o/o va a Zacapa y 32o/o a la Costa Atlántica.

Lugares especiales para carga y descarga de transportes, normar paradas de buses, taxis en zonas especiales.

1. Evitar aglomeraciones de personas y paradas de buses y taxis que dificulten el tráfico en el tejido urbano.
2. Crear una fácil movilidad de Gualán a cualquier otra parte de Guatemala.

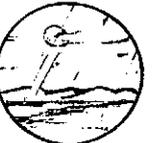
Economía	Diagnóstico	Variable Parámetro	Necesidades	Objetivos	Alternativas de Solución
Agricultura	<p>Gualán depende principalmente de la agricultura y ganadería, el 49o/o es pastos y el 51o/o es agricultura.</p> <p>Se cultiva, tabaco, café, granos básicos, tomate, legumbres. Principal problema actual distribución de la tierra.</p> <p>Las mejores tierras de labranza pertenecen a grandes terratenientes.</p> <p>Los campesinos viven en minifundios de subsistencia. Las grandes fincas, son trabajadas con alta tecnología y el minifundio con sistemas tradicionales.</p> <p>Solo el 5o/o de los campesinos poseen 5 manzanas, que es lo mínimo para subsistir.</p>	<p>Familia de 6 a 7 miembros necesita por lo menos 5 manzanas de tierra cultivable para subsistir.</p> <p>El 64o/o de la familia que vive en la cabecera tienen un ingreso menor a los Q.60.00 mensuales.</p> <p>En el área rural el ingreso anual por cultivos por familia es de aproximadamente Q.300.00.</p>	<p>Tierras para los campesinos que no tienen.</p> <p>Elevar el nivel de vida de los agricultores.</p> <p>Contar con las vías y transporte necesario para comercializar los productos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dotar de tierra a todos los campesinos.</li> <li>2. Establecer nuevas unidades productivas de tipo familiar o bajo formas cooperativas.</li> <li>3. Optimizar la producción agrícola.</li> <li>4. Disponer de productos suficientes para satisfacer las crecientes necesidades del consumo interno.</li> <li>5. Aumentar los ingresos del trabajador agrícola rural, principalmente los minifundistas y trabajadores sin tierra.</li> <li>6. Aumentar la producción de tal manera que el sobrante se pueda industrializar.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover una reforma agraria integral.</li> <li>2. Organizar a los pequeños propietarios en nuevas unidades cooperativas.</li> <li>3. Reforma agraria y organización cooperativa de las nuevas unidades de producción.</li> </ol>



Economía	Diagnóstico	Variable Parámetro	Necesidades	Objetivos	Alternativas de Solución
<p>Industria</p> 	<p>No existen industrias capaces de absorber la gran cantidad de mano de obra sin trabajo fijo.</p> <p>El 49o/o de la población no tiene un trabajo fijo.</p> <p>Un 8o/o se dedica a actividades artesanales.</p> <p>Tiene posibilidades de desarrollar industria, pues posee energía eléctrica, infraestructura vial, agua, ferrocarril y materias primas.</p>	<p>Se necesitan aproximadamente 5000 habitantes para una industria que emplee 200 obreros.</p>	<p>Colocar la gran cantidad de mano de obra sin trabajo fijo.</p>	<p>Ser el motor del desarrollo de la región.</p> <p>Subir el nivel de vida de los habitantes urbanos sin trabajo fijo (no calificados).</p> <p>Generar numerosas fuentes de trabajo para colocar la gran cantidad de mano de obra cesante principalmente del área rural, aproximadamente 50 o/o.</p> <p>Velar porque la industria no sea agente de contaminación ambiental ni depredación del medio ecológico de la región.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear industrias que utilicen especialmente los productos de la región.</li> <li>2. Fomentar las artesanías y pequeñas industrias de transformación.</li> <li>3. Fomentar las agroindustrias.</li> </ol> <p>Implantar industrias que funcionen en forma cooperativa.</p> <p>Crear industrias que puedan absorber la gran cantidad de mano de obra ejemplo: Pulpa de papel, cemento o materiales de construcción, etc.</p> <p>Acondicionar y equipar los sitios con potencial turístico.</p>

Economía	Dianóstico	Variable Parámetro	Necesidades	Objetivos	Alternativas de Solución
Comercio	<p>Un 30/o de la población urbana se dedica al comercio al por mayor.</p> <p>Un 50/o atienden pequeños negocios de consumo.</p> <p>El 68o/o de los comercios lo constituyen tiendas y pulperías.</p>	<p>Áreas de servicio o grupos de establecimiento de consumo diario 1/2,000 hab. con 1 m.<sup>2</sup>/hab. radio de acción 200 mt. c/100 casas, un comercio de artículos de primera necesidad.</p>	<p>Promover la creación de comercio que abastezca al municipio en sus necesidades básicas, comer, vestir, etc.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear cooperativas de consumo para bajar el precio a ciertos productos básicos.</li> <li>2. Incrementar el comercio a todo nivel con otras regiones del país.</li> <li>3. Dotar de una estructura de comercialización que beneficie a productores y consumidores, evitando intermediarios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear áreas específicas de comercio en cada barrio y cooperativas de consumo.</li> <li>2. Diseñar la actividad comercial de tal manera que sea fácil de surtir y de distribuir, colocando las áreas comerciales en puntos estratégicos.</li> </ol>



Condiciones Geológicas y Climáticas	Diagnóstico	Variable Parámetro	Necesidades	Objetivos	Alternativas de Solución
<p>Zona Ecológica</p>  <p>Topografía</p>	<p>Zona sub-tropical seca, altura entre 500 y 1350 mt. vertiente del atlántico.</p>		<p>Reforestar las partes más pendientes para evitar la erosión.</p>	<p>Mantener el equilibrio ecológico en la región.</p>	<p>Usar las zonas muy quebradas como áreas verdes de recreación. Determinar el nuevo crecimiento de acuerdo a la topografía. Reglamentar la construcción en general.</p>
	<p>Es en general bastante accidentada, tanto en la cabecera como en todo el municipio. Es atravesado de noreste a suroeste por el sistema de fallas del Motagua. Zona altamente sísmica.</p>	<p>Zona de confort para la zona: 20° - 24° C.</p>	<p>Control ambiental especialmente árboles de sombra uso de materiales aislantes. Procurar ambientes ventilados adecuadamente. Dar adecuada protección a la radiación directa del sol (E-0)</p>	<p>Evitar la erosión en zonas quebradas principalmente. Hacer construcciones acordes a la zona sísmica que es Gualán para seguridad de sus habitantes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reforestar y crear áreas de vegetación que refresquen el clima.</li> <li>2. Preservar el ambiente de la contaminación del hombre.</li> <li>3. Lograr diseños arquitectónicos acordes al clima del lugar.</li> </ol>
<p>Clima, Temperatura, Lluvia, viento</p>	<p>La temperatura oscila generalmente entre 30 y 37° precipitación en los meses secos (9 aproximadamente) 25 mm/mes. En invierno 200 mm/mes. viento predominante N-NE velocidad promedio 10 Km/h.</p>			<p>Lograr que la vivienda, lugares de trabajo, etc. sean confortables en cuanto a temperatura, ventilación, etc.</p>	
					

# PROPUESTA DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO

seis

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
BIBLIOTECA  
DEPARTAMENTO DE TESIS-REFERENCIA

## VI. PROPUESTA DE UN ESQUEMA DE ORDENAMIENTO ESPACIAL URBANO PARA LA CABECERA DE GUALAN

### 1. CONTENIDO Y ALCANCES

Tomando en cuenta los objetivos del esquema, que pretenden ordenar el crecimiento urbano para Gualán, así como proponer soluciones a los problemas que afronte el municipio, para lograr un desarrollo armónico e integral del mismo, se plantearán propuestas concretas a nivel local. Se pretende que estas propuestas produzcan una dinámica de desarrollo que se extienda a todo el municipio.

En lo relativo a los alcances, se determinaron tres etapas de acción, basadas en la determinación de prioridades, producto del análisis de las necesidades del municipio y de la posibilidad de realizarlas. Las etapas quedaron definidas así:

#### a. Corto Plazo:

Los planes aquí comprendidos tienen carácter de instrumento operativo y duran de uno a dos años.

#### b. Mediano Plazo:

Tienen una duración de 6 a 10 años, por lo que se considerará concluido en 1987.

#### c. Largo Plazo:

Este período abarca de 10 a 20 años y en nuestro caso particular termina en el año 2000. Comprende planes no menos importantes a los anteriores pero que, debido a ser de gran envergadura, necesitan más estudio; además sus trámites de financiamiento y ejecución, conllevan mucho más tiempo.

### 2. DETERMINACION DE PRIORIDADES.

Las prioridades están determinadas por los objetivos generales del esquema y las necesidades encontradas

en el diagnóstico. Esas condicionantes se ven expuestas en la Matriz Síntesis, que es la que da un enfoque global de la situación del municipio.

Se consideraron de prioridad uno o de ejecución inmediata, aquellos proyectos que deben de solucionar los problemas más urgentes del municipio y deben ser puestos en marcha a corto plazo. Esos proyectos, además de producir beneficios socioeconómicos dentro de un plan — programa mayor, sirven de base para la realización de los planes a mediano y largo plazo. La comunidad juega un rol determinante en el logro de los planes, por lo que se tratará de involucrarla en los proyectos que se llevarán a cabo.

### 3. DEFINICION DE LOS OBJETIVOS DEL ESQUEMA

El Esquema de Ordenamiento Espacial Urbano pretende ser un instrumento dinámico de desarrollo, en manos de la municipalidad de Gualán, e Instituciones afines, creando lineamientos generales para alcanzar los siguientes objetivos:

#### 3.1 Mantener las características culturales propias del municipio de Gualán.

Proporcionar un instrumento de desarrollo no forzosamente conlleva la destrucción de las características culturales de la población, tales como sus costumbres sociales, religiosas, etc. y de otros elementos complementarios a ellos, como su medio ambiente, sus paisajes urbano y rural, su sistema ecológico etc. Más bien los objetivos de este esquema tienden a reforzar todo lo que da una identidad propia al municipio de Gualán.

#### 3.2 Hacer que la comunicación, así como los intercambios de personas y bienes, sea lo más expedito posible dentro del municipio.

Este esquema pretende dar a la municipalidad una visión de la importancia en cuanto a las principales vías, con el fin de que la inversión en este sentido sea lo más racional y efectiva posible.

#### 3.3 Determinar las necesidades básicas actuales y futuras, en cuanto a equipamiento comunal en el municipio.

Es indispensable, para el desarrollo substancial del Municipio, hacer un señalamiento de las necesidades de equipamiento en calidad y cantidad para el presente, así como para los años futuros. El Municipio debe ser dotado convenientemente de los equipamientos comunales, salud, educación, vivienda etc., con la finalidad de que en un futuro próximo puedan ser autosatisfechas las necesidades de la comunidad.

3.4 Prever las tendencias de crecimiento espacial urbano de la cabecera Municipal y planificar el desarrollo de la misma, de una manera ordenada y científica. Se ha detectado la tendencia del pueblo a crecer y expandirse horizontalmente, por lo que se hace necesario programar un crecimiento espacial, siguiendo una estrategia basada en el análisis de las distintas condicionantes, de forma que los recursos sean utilizados de la mejor manera y promuevan el desarrollo integral del municipio.

3.5 Crear y mantener la infraestructura vial necesaria, para que exista un desarrollo en sentido perpendicular al actual crecimiento lineal.

El desarrollo de Gualán es esencialmente lineal en el sentido del Valle del Motagua; se pretende en lo posible, promover un desarrollo en forma perpendicular al actual, en vista de que las poblaciones, situadas en la zona montañosa, se encuentran desarticuladas del resto del municipio.

3.6 Promover el desarrollo de los asentamientos humanos de mayor importancia de la zona montañosa sur, para que puedan actuar como Sub-Centros de Desarrollo de sus respectivas zonas.

3.7 Organizar el nuevo tejido urbano y sus diferentes espacios a nivel local, en base a compatibilidades existentes entre los mismos.

3.8 Los proyectos, debidamente implementados, deberán realizarse a corto, mediano y largo plazo, según lo establezca un programa de prioridades derivado de la necesidad de satisfacer los problemas más urgentes del municipio.

#### 4. CONDICIONANTES EXTERNAS — NATURALES— DE DISEÑO

El área del municipio de Gualán, tiene dos distintas morfologías bien determinadas: el área plana del

Valle del Río Motagua y el área accidentada y montañosa que comprende el resto del municipio.

Esta situación, de hecho origina un crecimiento lineal en el sentido del valle, el cual por supuesto debe aprovecharse y fomentarse. Pero es necesario también el desarrollo perpendicular al valle, como se plantea en el objetivo No. 5 del Esquema.

El municipio de Gualán es sumamente montañoso. Esto nos dará grandes zonas de uso restringido, como la zona montañosa al sur del valle y la norte (Sierra de las Minas). Las zonas con pendientes mayores de 32o/o deberán conservarse, mediante una política de reforestación intensiva y masiva, como zonas de reserva forestal que mantengan el equilibrio ecológico en la región.

En cuanto al nivel local se refiere, las áreas con mucha pendiente y accidentadas, podrán tener los siguientes usos:

- a. Como áreas verdes y de reforestación; estas últimas delimitarán convenientemente y preservarán las áreas de vivienda y a la vez podrán combinarse con el resto del equipamiento.
- b. Como zonas de recreación pasiva o contemplativa. Estas áreas son ideales para lograr con ellas la combinación de naturaleza e instituciones que un parque de recreación necesita.

Otra condicionante externa la constituye el Río Motagua, tanto a nivel local urbano como a nivel local. Este determina el crecimiento del tejido urbano, obstaculizando la expansión de una orilla a la otra. De no ser por esta causa, la integración de Gualán y Mayuelas sería mucho más fácil de llevar a cabo. Aún así, la fuerte tendencia de expansión persiste.

El río limita en la actualidad la salida de bienes y personas de la Cabecera de Gualán y la parte sur del municipio, hacia la ruta del Atlántico. Esto se debe a que la única conexión, entre la región norte y la sur del municipio, la constituye el puente que une Gualán con Mayuelas, que funciona como "embudo" entre las dos.

Como se comprenderá, se hace necesario dotar al municipio de otras "salidas", estratégicamente situadas, que logren integrar más sólidamente las dos regiones.

# LA PROPUESTA

#### ACLARACION PREVIA

Estamos conscientes de que el principal problema que afronta el Municipio de Gualán, así como el resto del país, es la desigualdad en la tenencia de la tierra. Somos de la opinión que mientras no se encuentre una solución adecuada a tan agudo problema, todas las demás propuestas, encaminadas a solventar el problema socio-económico, lo resolverían únicamente en forma parcial, persistiendo el problema estructural.

## 5. LA PROPUESTA.

### 5.1 A Nivel Regional

El nivel regional escapa a las metas fijadas en el presente trabajo, ya que sería objeto de un estudio posterior más detallado, propio de un Plan de Desarrollo Regional.

Ahora bien, como no podemos desligarnos totalmente de un factor determinante para nuestro estudio, como lo constituye la región Oriente—Norte, hacemos al menos, algunas consideraciones al respecto.

El desarrollo de la zona de Izabal, principalmente la del Estor, así como del Petén, impactaría favorablemente la región, dinamizando el intercambio de bienes y personas en toda el área. En este sentido se hace necesaria la adecuación del sistema vial, que vendría a conformar la red que facilitaría el intercambio y el desarrollo en la región. Específicamente proponemos:

- a. Reforzar la ruta Interoceánica (CA-9), como vía rápida de primer orden. Esto se hará necesario en vista del crecimiento económico de la zona Norte, lo que se traducirá en un aumento del tránsito, principalmente pesado, en la región.
- b. Mejorar la ruta hacia el Petén para facilitar la salida de productos a mercados e industrias.
- c. Conectar la zona del Estor, por medio de una carretera, a la ruta del Atlántico, con la finalidad de dinamizar el intercambio entre esa zona y la de Gualán.
- d. Es necesario también, enfocar a Gualán como una región de integración, a nivel centroamericano. De esa forma podemos descubrir una serie de nuevas perspectivas, socio-económicas y espaciales, que se abren para la región, por lo que dejamos planteada la inquietud para futuros trabajos a realizar.

### 5.2 A Nivel Local — Urbano (Municipal)

Las determinantes geográficas pueden influir notablemente en el desarrollo o estancamiento de una región. En el caso específico de Gualán, la topografía junto con la evolución social, han determinado y

tipificado tres subregiones en el municipio. La primera, la zona Norte por donde se desplaza la Sierra de las Minas, se encuentra prácticamente deshabitada debido a lo escarpado de su topografía, que la hace poco accesible. Esto ha influido en su poca explotación a manos del hombre.

Proponemos mantener esta zona como área de Reserva Natural Forestal y Minera. Esta debe ser conservada, investigada y planificada, como una unidad espacial que podrá ser racionalmente utilizada, por las futuras generaciones de guatemaltecos.

En realidad, el desarrollo en Gualán, ha sido generado a lo largo del Valle del río Motagua y lo ha motivado, principalmente, la infraestructura que corre a lo largo del Valle. Nos referimos especialmente a la línea del ferrocarril, que constituyó en épocas pasadas el monopolio del transporte en la región, así como a la ruta Interoceánica CA-9, de primer orden, que va de la capital a la costa Atlántica. Con la apertura de la citada ruta, se intensificó el intercambio entre la región de Gualán, el resto del país y la costa del Océano Atlántico. Tanto el ferrocarril como la ruta CA-9, facilitaron la salida de los productos del municipio, presentándoles mercados que anteriormente no podían abastecer.

Ahora bien, así como el valle sufrió un desarrollo, hubo también otra zona que quedó sumida en un estancamiento, debido principalmente a su topografía accidentada. Esta zona montañosa, corre paralelamente al lado sur del Valle del Motagua y ha quedado desarticulada del resto de la región por carecer de una red vial que la integre a la zona de más desarrollo, a sus equipamientos, mercados y servicios. El hecho de que en la cabecera esté concentrado el comercio, el equipamiento comunal, etc., los hace depender de ella. Esto constituye una contradicción pues, además de estar localizadas las poblaciones rurales muy distantes de la cabecera, no cuentan con la infraestructura necesaria que permita lograr esta integración. De ahí que el desarrollo en el municipio no sea armónico ni equilibrado. Las únicas vías importantes que se desplazan perpendicularmente al Valle del Motagua, son la Zacapa No. 5 que se interna hasta la Unión y la Zacapa No. 36 que comunica con la república de Honduras.

Aparte de estas, no existen más que veredas y caminos vecinales entrelazando los poblados, que en la región sur, concentran el 55o/o de la población total del municipio.

Ante esta situación, nuestra estrategia de ordenamiento y equilibrio espacial, consiste en la creación de Sub-Centros de Desarrollo, que articulen y completen la Estructura Urbano Regional y vigoricen a la vez el

### Sistema Urbano de Gualán. (ver gráfica 20)

Estos Sub-Centros de Desarrollo, deberán contar con el equipamiento y los servicios necesarios para satisfacer las necesidades de las poblaciones de toda la región.

La estrategia de equilibrio, también comprende una nueva política agraria, tendiente a formar nuevas unidades de producción, que eleven el nivel de vida del campesino. La anterior estrategia de equilibrio, deberá robustecerse con una estrategia de justicia social paralela, que implemente cada proyecto o programa de la Propuesta. Entre las formas de implementación estarán una distribución más justa de la tierra, nuevas técnicas de producción agrícola, modernos sistemas de comercialización, etc.,

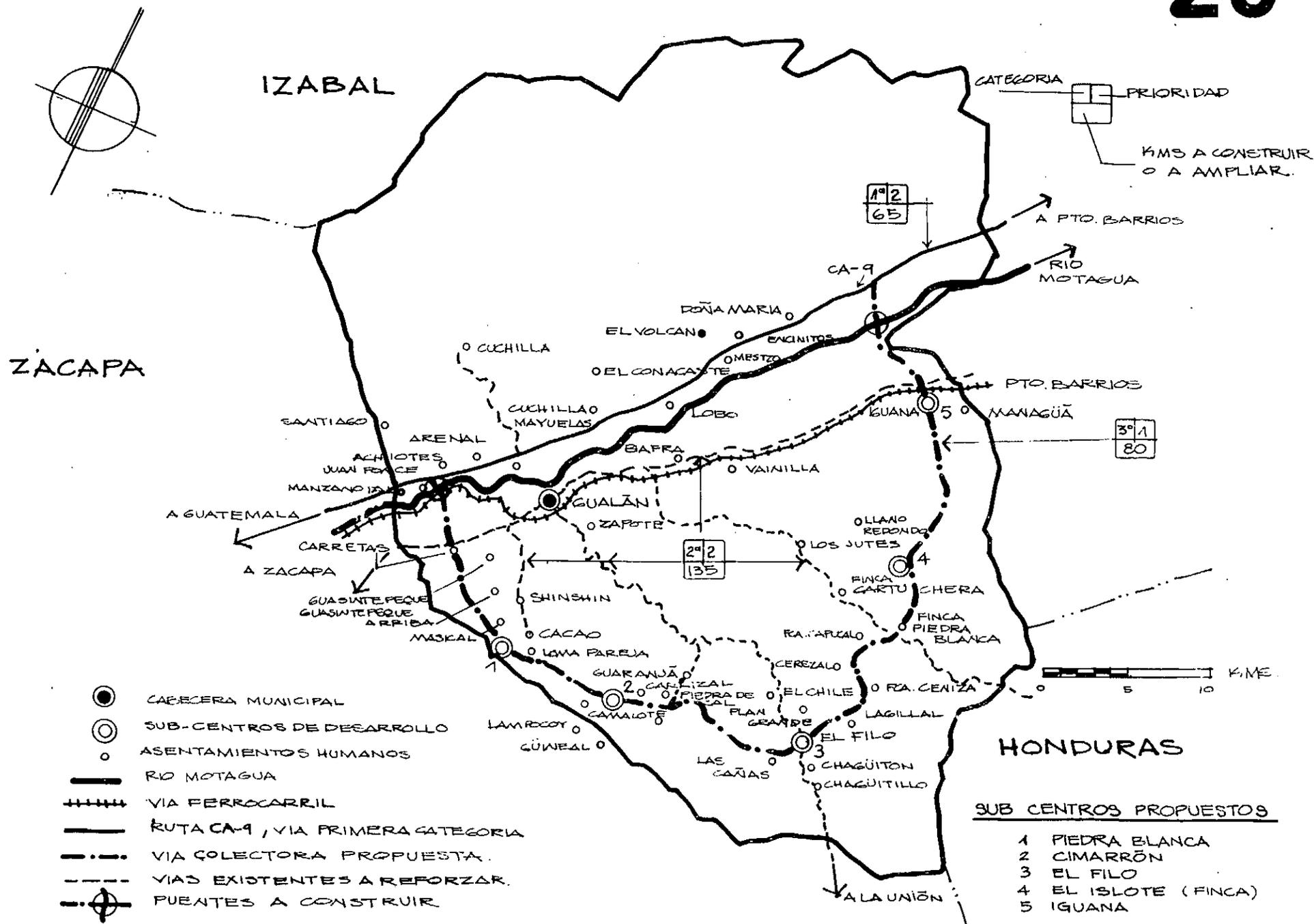
Los Sub-Centros tendrán por objeto establecer el equilibrio en el municipio, tendiente a lograr su desarrollo integral. Esto se logrará acentuando la independencia, del resto del municipio, con la cabecera, en lo referente a servicios básicos; complementándose en cuanto a comercio y equipamientos más sofisticados y articulándose a través de un sistema Vial Regional y Centroamericano.

Los Sub-Centros estarán interconectados entre sí por una red vial que formará un anillo con salidas directas, en los extremos, hacia la ruta Interoceánica. De esta forma el municipio tendrá tres salidas hacia la ruta al Atlántico. Esto vendrá a facilitar la comunicación terrestre dentro del municipio. Además habrá un descongestionamiento del tráfico que actualmente cruza la cabecera, pues la opción de tres salidas hacia la ruta CA-9, hará que mucho del tráfico pesado ya no tenga que pasar por el casco de Gualán.

Dentro del sistema vial propuesto, se le dará especial énfasis a la ruta Zacapa No. 36 que va hacia Honduras. Esta ruta vendrá a integrar las zonas agrícolas y ganaderas del Norte de Honduras al mercado de Gualán y viceversa. Este intercambio generará, además de un desarrollo socio económico, al que debe de dársele todo el apoyo necesario.

#### A Nivel Local (Gualán — Mayuelas)

Como se ha visto, en el nivel anterior, la estrategia de Equilibrio seguida, nos llevó a plantear ciertos planes y proyectos. Estos fueron una nueva red vial, tendiente a integrar el área del municipio, la creación de Sub-Centros de Desarrollo con sus equipamientos básicos y una nueva estructura agraria, tanto en lo que se refiere a tendencia como métodos de producción.



CATEGORIA 

--	--

 PRIORIDAD

KMS A CONSTRUIR O A AMPLIAR.

1º 2  
65

3º 1  
80

2º 2  
135

0 5 10 K.ME

- CABECERA MUNICIPAL
- SUB-CENTROS DE DESARROLLO
- ASENTAMIENTOS HUMANOS
- RIO MOTAGUA
- VIA FERROCARRIL
- RUTA CA-9, VIA PRIMERA CATEGORIA
- VIA COLECTORA PROPUESTA.
- VIAS EXISTENTES A REFORZAR.
- PUNTES A CONSTRUIR

- HONDURAS**
- SUB CENTROS PROPUESTOS
- 1 PIEDRA BLANCA
  - 2 CIMARRÓN
  - 3 EL FILO
  - 4 EL ISLOTE (FINCA)
  - 5 IGUANA

**PROPUESTA A NIVEL LOCAL URBANO (MUNICIPAL)**

Es preciso aclarar qué dentro de la estrategia seguida, mantenemos a la cabecera como centro del Sistema Urbano de Gualán y como motor del desarrollo del municipio.

El crecimiento del tejido urbano que proponemos, ha sido determinado por varios factores. Entre estos, los principales han sido:

- a. La infraestructura vial y equipamiento existentes.
- b. La actual tendencia de crecimiento urbano.
- c. La topografía y el sistema de fallas geológicas del lugar.

En lo referente a infraestructura vial, la principal vía de la región, la ruta al Atlántico, pasa por la aldea Mayuelas. El Ferrocarril, en cambio, pasa por la cabecera de Gualán. Ambas vías se encuentran separadas por el río Motagua. Esto ha determinado que Gualán y Mayuelas mantengan fuertes relaciones, comerciales principalmente, lo que ha traducido en una tendencia de crecimiento de un poblado hacia el otro.

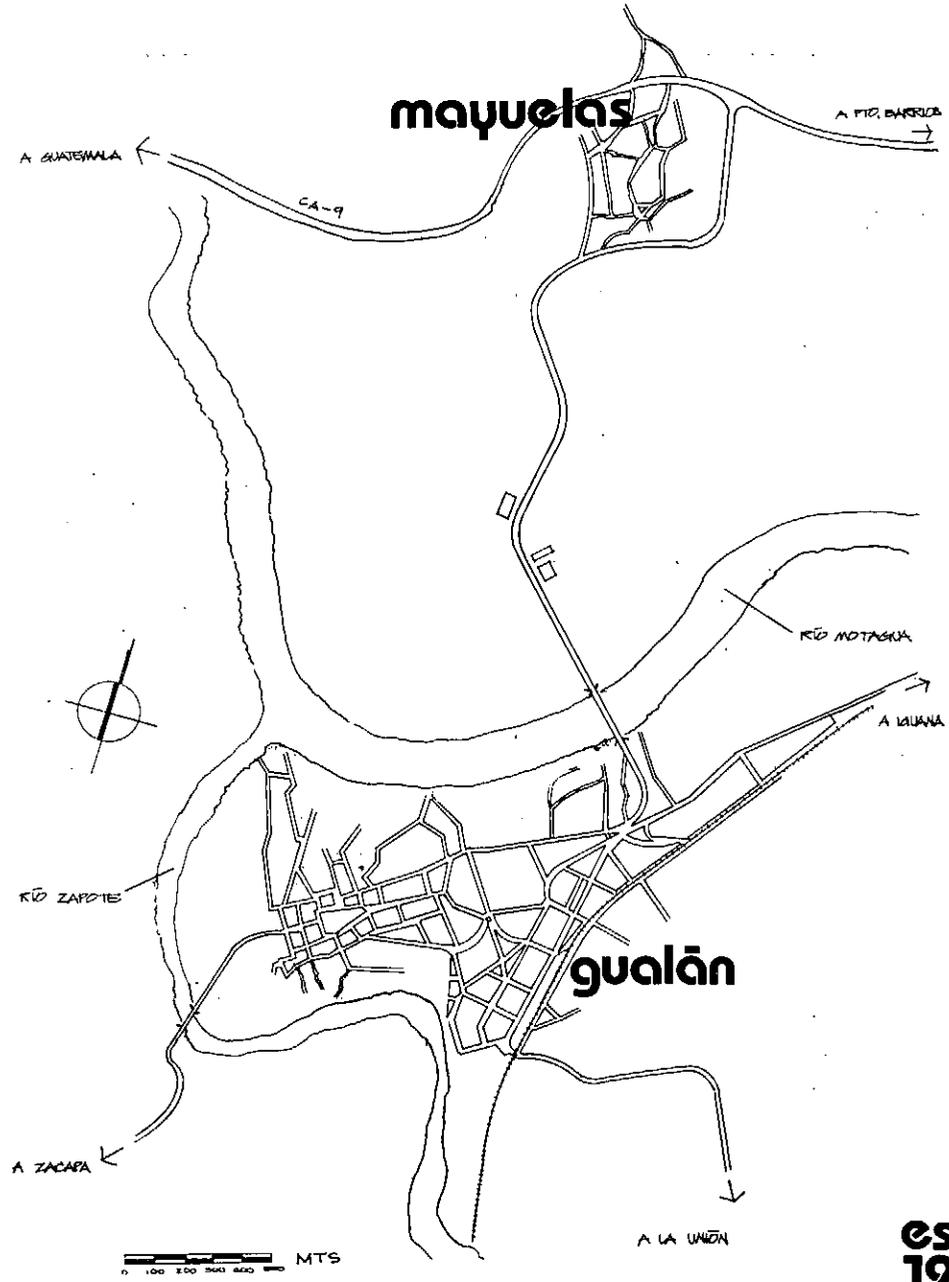
Este crecimiento ha sido favorecido por la topografía, ya que el área entre Mayuelas y Gualán no es muy quebrada. Además, se encuentra menos fallada que el casco de Gualán. Todos estos factores nos han llevado a la conclusión de que la zona entre Gualán y Mayuelas es la más adecuada para la expansión del tejido urbano.

Pretendemos, en esta nueva área de expansión, la integración de la vivienda, el equipamiento, la industria y las áreas verdes, ya que somos de la opinión de que el tejido urbano debe funcionar como una unidad. Por lo tanto, todos sus componentes deben de estar interrelacionados e integrados unos con otros.

Las nuevas áreas de expansión, que se proponen en el esquema, están previstas a realizarse en varias etapas, a corto, mediano y largo plazo.

#### Vivienda

En lo relativo a áreas de vivienda, se proponen diferentes densidades de población por etapa. La primera, a realizarse a corto plazo, mantendrá una baja densidad con viviendas unifamiliares, ya que consideramos que es prematuro plantear viviendas multifamiliares en la localidad. La siguiente etapa, a realizarse a mediano plazo, conlleva un aumento de densidad. Este aumento nos permitirá alojar más personas por hectárea.



estado actual  
1977

Para el año 2000 se propone una densidad alta en ciertas zonas del tejido. De esta forma se limita el crecimiento horizontal en forma de "mancha de aceite" a la vez que se concentra un mayor número de habitantes por Ha. Este aumento de densidad hace que los costos por servicios e infraestructura se reduzcan. Cada etapa de vivienda conlleva la creación de equipamiento y servicios básicos para satisfacer las demandas de la nueva población.

#### Recreación y Areas Verdes

Las áreas verdes en el nuevo tejido, estarán distribuidas de forma que equilibren las áreas minerales que se construyan, manteniendo el paisaje rural de Gualán. Los parques y áreas recreativas deberán pensarse para satisfacer a personas de diferentes edades.

Se ha localizado un área de recreación, entre el actual asentamiento y los futuros, que tiene como punto principal un lago artificial, formado en el río Motagua por una pequeña presa. Sobre ella para el tránsito pesado que sale de Gualán rumbo a la carretera al Atlántico.

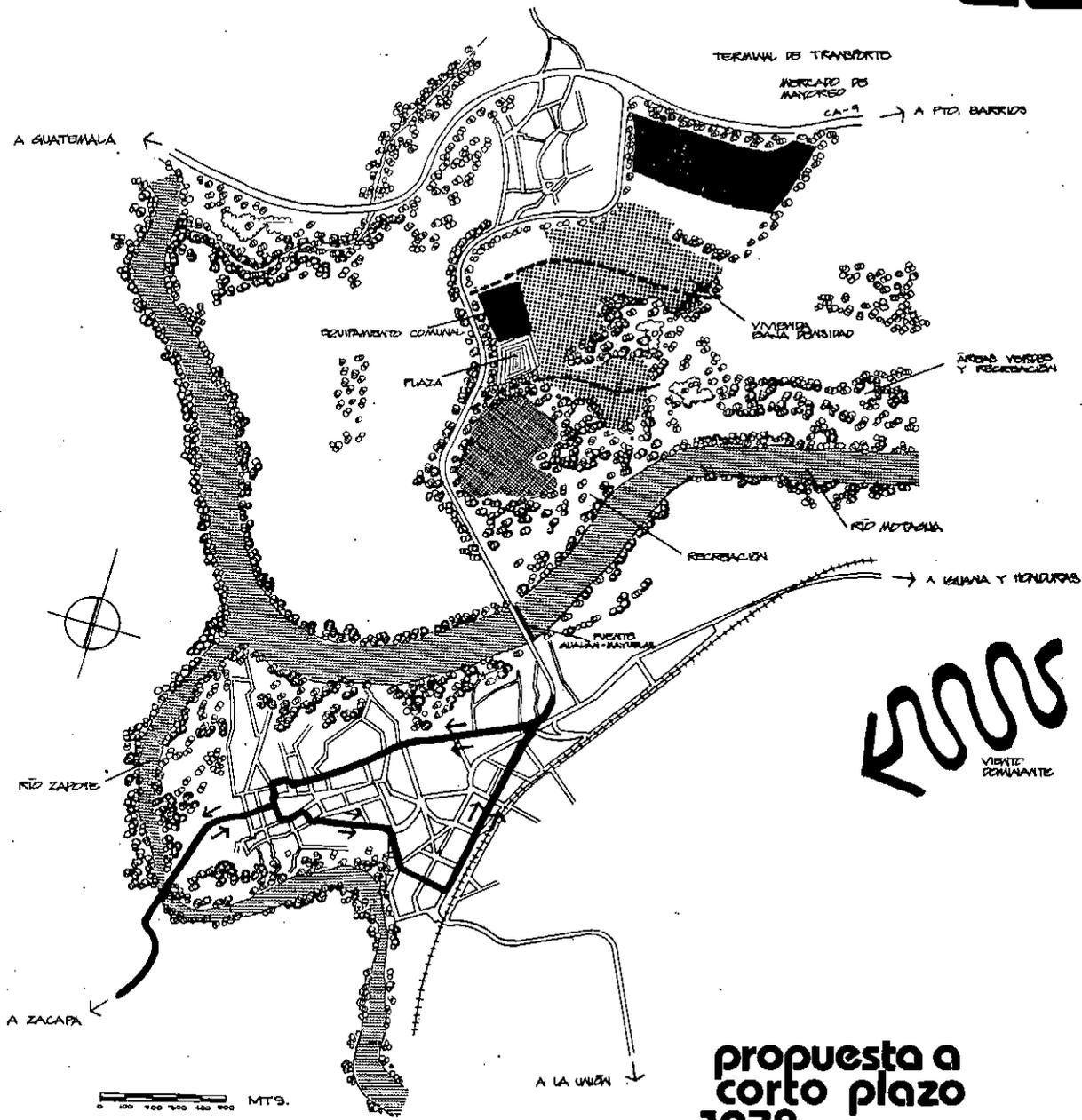
Esta presa podrá, además, generar cierta cantidad de energía eléctrica en forma económica para la población.

El lago le dará a Gualán, esa animación y ese atractivo del que carece en la actualidad. Las orillas del río y el lago serán reforestadas y tratadas adecuadamente. El lago contará con pequeños muelles y embarcaderos para veleros y pequeñas lanchas. Además se equipará convenientemente con instalaciones como vestidores, restaurantes y hospedajes para recibir turistas, así como áreas verdes y deportivas.

Este lago, la reforestación propuesta y el adecuado tratamiento de las aguas negras, que en la actualidad desaguan en el río, ayudarán a equilibrar el ciclo ecológico en la región. Todo esto, junto con una política tendiente a eliminar las rozas, tradicionales en la agricultura, y las talas inmoderadas de árboles, devolverá con el tiempo, la exuberante vegetación que antiguamente tenía el municipio.

#### Vialidad y Transportes

El esquema de vialidad propuesto a nivel local urbano, tiene por objeto desviar gran parte del tránsito



**SIMBOLOGÍA VIALIDAD**

- NODO DE PRIMERA CATEGORÍA
- NODO DE SEGUNDA CATEGORÍA
- NODO DE TERCERA CATEGORÍA
- ▬ INTERREGIONAL PRIMERA CATEGORÍA (FOSSADO + UNIVIANO)
- ▬ COLECTORA Y DISTRIBUIDORA 2A. CAT. (FOSSADO + UNIVIANO)
- ▬ COLECTORA Y DISTRIBUIDORA 3A. CAT. (SOLO UNIVIANO)
- ▬ LOCAL ANTIGUA (SOLO TRÁNSITO UNIVIANO)
- ▬ LOCAL NUEVA (SOLO TRÁNSITO UNIVIANO)



0 200 400 600 800 MTS.

**propuesta a corto plazo 1978**

2005  
VIBANTE PERMANENTE

pesado que antes tenía que pasar por Gualán. A nivel local se plantean nuevas rutas para el tránsito pesado, de forma que éste pueda entrar a la cabecera sin crear conflictos al tejido urbano. Proponemos, en otras palabras, la jerarquización de las vías según su uso.

Como se ha dicho, el tránsito pesado que actualmente atraviesa Gualán, se desviará hacia las periferias del tejido, buscando con esto solucionar, en parte, los congestionamientos de tránsito que se dan en la actualidad, tanto en Gualán como en Mayuelas.

La actual congestión del tráfico en Mayuelas se solucionará con una Terminal de Autobuses y Trailers situada en las afueras del tejido urbano, a un costado de la ruta interoceánica. Esta terminal contará con áreas de parqueo, gasolineras, talleres, comedores, moteles, servicios sanitarios, etc.

Contiguo a la Terminal se ubicará un Mercado de Mayoreo. De esta forma se evitará que los camiones tengan que internarse dentro del tejido urbano constantemente. El mercado local se podrá suplir con transportes livianos. De esta forma tanto la ruta interoceánica como las vías interiores del tejido urbano tendrán un tráfico más expedito.

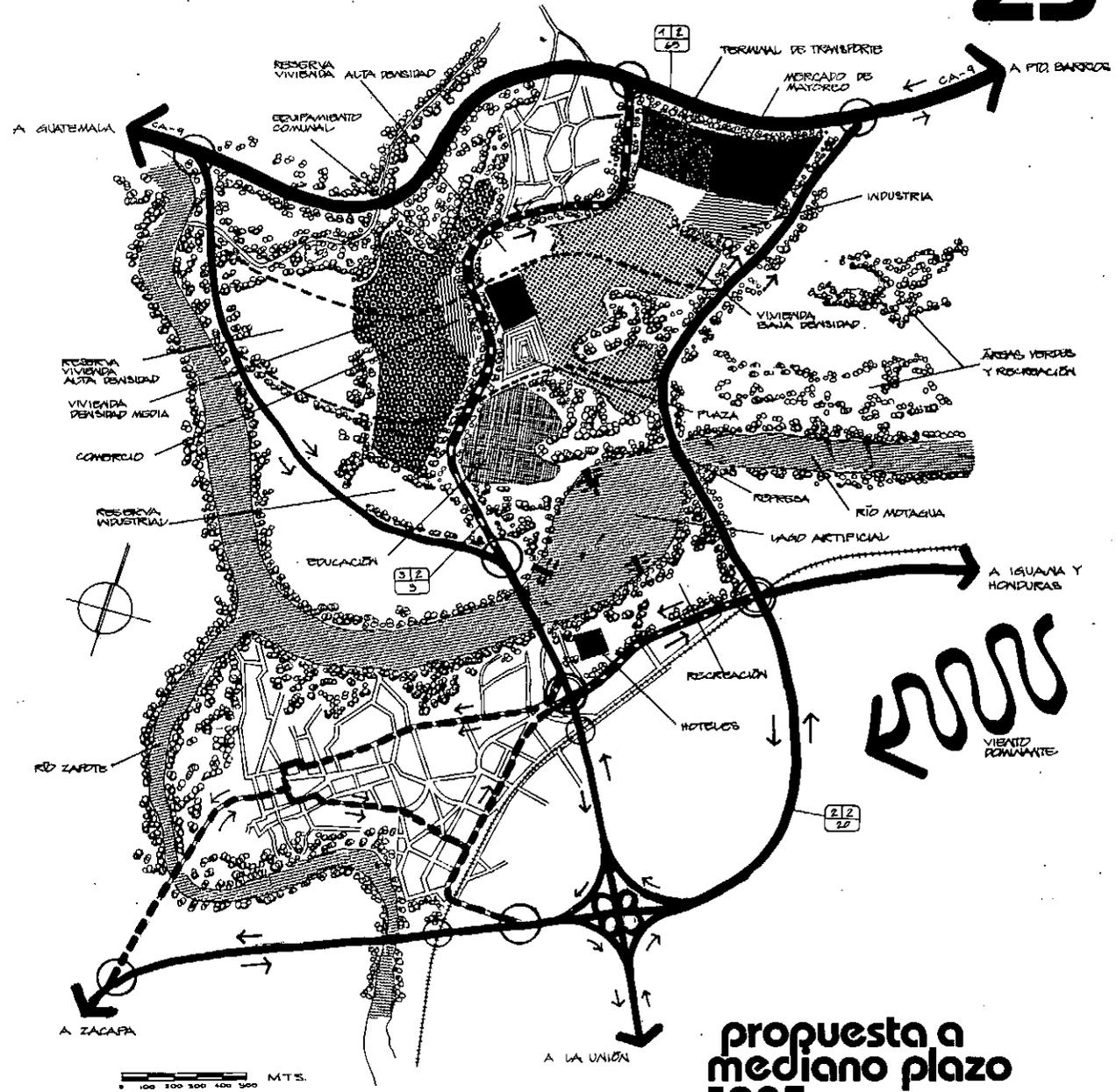
En cuanto a transportes se refiere, se impulsarán los colectivos, buscando con esto eliminar futuras congestiones de tráfico.

Si se dota al tejido urbano de transportes masivos, cómodos y efectivos, que sean una forma indirecta de penalizar el uso individual del automóvil, se logrará, con el tiempo, que más personas utilicen el colectivo para trasladarse dentro del tejido. Esto redundará en una mayor fluidez del tránsito dentro del mismo. Además las paradas de autobuses estarán normadas, de forma que cada 500 metros exista una, con protección contra el sol y el agua. Además contarán con servicios sanitarios, buzón de correos y cabina telefónica.

La estación del transporte ferroviario, tanto como medio de transporte masivo como de carga, contará con todos los servicios que requiere.

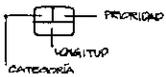
#### Areas Escolares

Las áreas escolares estarán íntimamente ligadas a las áreas verdes y de recreación, así como a las áreas de



SIMBOLOGÍA VIALIDAD

- NODO DE PRIMERA CATEGORÍA
- NODO DE SEGUNDA CATEGORÍA
- NODO DE TERCERA CATEGORÍA
- ▬ INTERREGIONAL PRIMERA CATEGORÍA (PESADO + LIVIANO)
- ▬ COLECTORA Y DISTRIBUIDORA 2A. CAT. (PESADO + LIVIANO)
- ▬ COLECTORA Y DISTRIBUIDORA 3A. CAT. (SÓLO LIVIANO)
- ▬ LOCAL ANTIGUA (SÓLO TRÁNSITO LIVIANO)
- ▬ LOCAL NUEVA (SÓLO TRÁNSITO LIVIANO)



propuesta a  
mediano plazo  
1985

vivienda. De esta forma se pretende que los escolares puedan utilizar vías peatonales, a través de áreas verdes, de sus hogares hacia los centros de estudio.

#### Industria

Las industrias se localizarán, según su tipo, dentro o fuera de los tejidos y cerca, siempre, de las rutas de transporte pesado o ferrocarril. Las industrias que no contaminen el ambiente, con desechos, ruidos u olores, podrán localizarse dentro del tejido urbano. Se pretende que los obreros puedan llegar fácilmente a sus trabajos, sin necesidad de recorrer grandes distancias, por vías peatonales rodeadas de áreas verdes y recreativas.

Las industrias que signifiquen algún tipo de contaminación ambiental serán localizadas fuera del tejido urbano. El rastro industrial, fue por esa razón, alejado del área urbana. Tomando en consideración que puede producir olores desagradables y teniendo en cuenta los vientos predominantes, este se ubica al Sur-oeste del poblado. En todas las industrias se tendrán plantas de tratamiento de agua, con el fin de mantener limpios los ríos de la localidad y así evitar cualquier tipo de contaminación.

#### Areas Deportivas

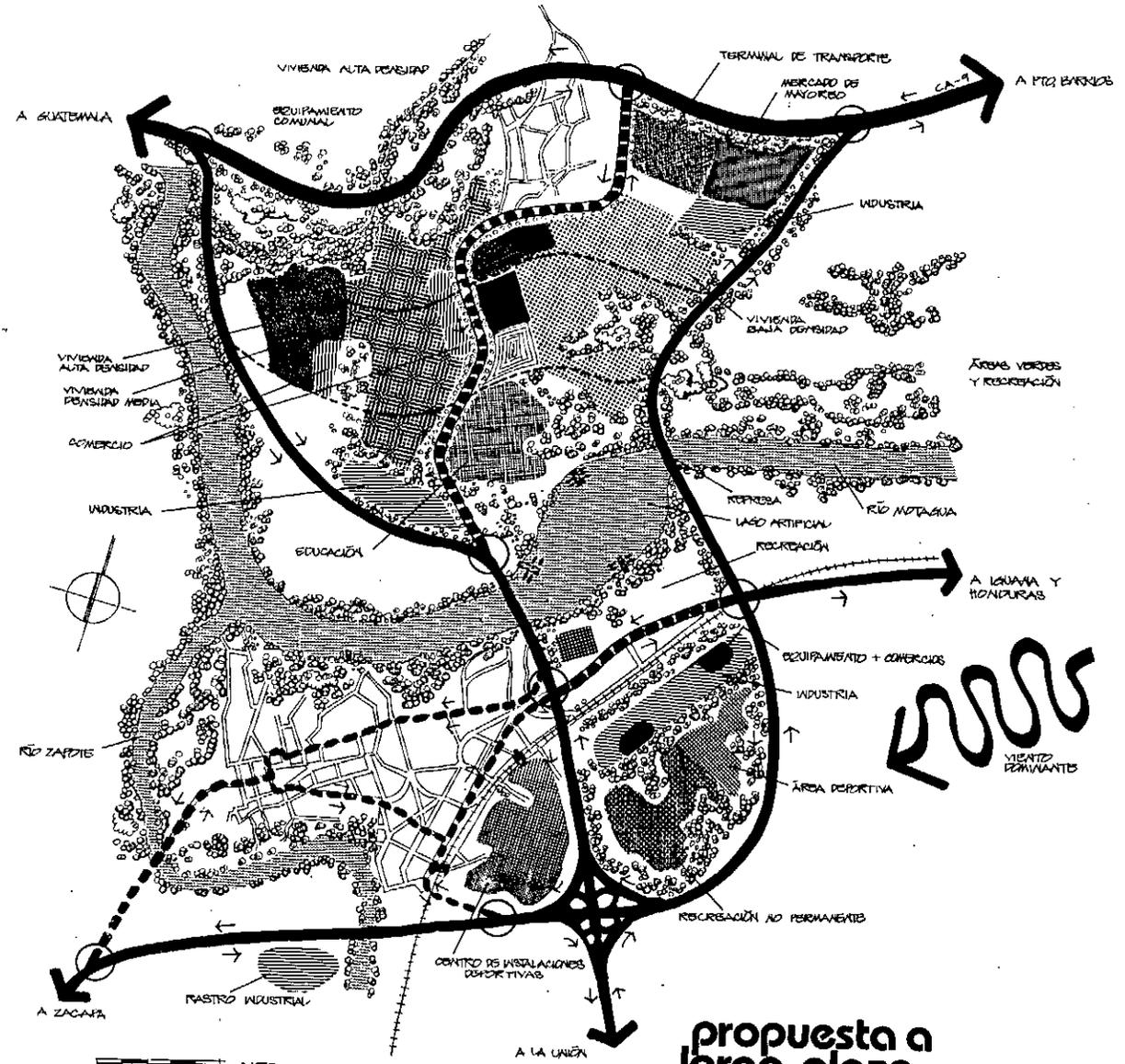
Se pretende que estas estén distribuidas por todo el tejido, conjugadas con las áreas verdes. Ahora bien, las principales instalaciones deportivas estarán concentradas, para tener allí todos los servicios que las instalaciones deportivas conllevan, como vestidores, parqueos, restaurantes, etc.

Allí estarán localizados el estadio de futbol, piscinas, canchas de basquetbol, etc.

Como la principal área deportiva estará situada a un costado del tejido urbano, separada de éste por la línea del ferrocarril, se prevee la construcción de pasarelas para los flujos de peatones. La línea del ferrocarril tendrá a los lados barreras de árboles para protección de los habitantes. Además servirá como barrera contra el ruido.

#### Areas de Recreación no Permanente

Entendemos por esto aquellas actividades recreativas no permanentes como lo son los circos y las ferias.



**SIMBOLOGÍA VIALIDAD**

- NODO DE PRIMERA CATEGORÍA
- NODO DE SEGUNDA CATEGORÍA
- NODO DE TERCERA CATEGORÍA
- ▬ INTERREGIONAL PRIMERA CATEGORÍA (PESADO + LIVIANO)
- ▬ COLECTORA Y DISTRIBUIDORA 2A. CAT. (PESADO + LIVIANO)
- ▬ COLECTORA Y DISTRIBUIDORA 3A. CAT. (SOLO LIVIANO)
- ▬ LOCAL ANTIGUA (SOLO TRÁNSITO LIVIANO)
- ▬ LOCAL NUEVA (SOLO TRÁNSITO LIVIANO)
- PRECISO
- LONGITUD
- CATEGORÍA
- ⇄ DOBLE VÍA
- ⇄ UNA VÍA

0 100 200 300 400 500 MTS.

**propuesta a  
largo plazo  
2000**

Este tipo de recreación es tradicional en este tipo de comunidades del interior del país. Al igual que las áreas deportivas, esta se encuentra separada del tejido urbano por la línea del tren, por lo que se le dará el mismo tratamiento: barreras de árboles de protección y pasarelas para peatones.

### COSTO APROXIMADO DE RED VIAL PROPUESTA Y SU JERARQUIA.<sup>1</sup>

Tipo de Vía	Longitud (Km)	Características (Derecho de Vía)	Velocidad (KPH)	Costo Aprox/Km Q.	Prioridad
Primera Categoría	65	80 m	100	34 125,000	Segunda
Segunda Categoría	135	60 m	70	30 375,000	Segunda
Tercera Categoría	80	30 m	60	5 600,000	Primera
Arteria Colectora	20	40 m	40	4 500,000	Segunda
Distribuidora					
Secundaria	3	40 m	20	1 125,000	Segunda
Local	10	5 m	20	750,000	Segunda
Peatonales	---	5 m	Peatonal	---	Segunda

1 Costo aproximado, sin incluir puentes de gran envergadura.

**NOMENCLATURA DE LOS EQUIPAMIENTOS:**

**Equipamientos Básicos**

A, D, E, B = Agua, drenaje, electricidad, basura

**SALUD**

PS = Puesto de Salud  
 CS = Centro de Salud

**EDUCACION**

EPP = Escuela Pre-Primaria  
 EP = Escuela Primaria  
 ESB = Escuela Secundaria Básica

**COMERCIO**

MC = Mercado comunal  
 M.M. = Mercado Mayoreo  
 A.S = Areas de Servicio  
 T.T. = Terminal Transportes

**RECREACION**

PLB = Parque Local de Barrio  
 PUC = Parque Unidad Comunal  
 CID = Centro Instalaciones Deportivas

**PRIORIDAD (AÑOS)**

1 - 1978 - 1981  
 2 - 1981 - 1987  
 3 - 1987 - 1997

## EQUIPAMIENTOS MINIMOS EN LOS SUB-CENTROS DE DESARROLLO PROPUESTOS

Sub Centro	Poblados Servidos	EQUIPAMIENTOS SOCIALES REQUERIDOS – PRIORIDAD				
		1. Servicios Básicos	2. Salud	3. Educación	4. Comercio	5. Recreación
A. Piedra Blanca	Cacao	A, D, E, B, -1	S1-2	EPP-1	MC-2	PLB-2
	Loma Pareja			EP -1		
	Masical			ESB-2		
	Guasintepeque Arriba			ESV-3		
	Guasintepeque Abajo					
B. Cimarrón	Carrizal	A, D, E, B, -1	S1-2	EPP-1	MC-2	PLB-2
	Piedra de Cal		S2-3	EP -1		PUC-3
	Camalote			ESB-2		
	Guaranjé			ESV-3		
	Lampocoy					
	Guineal					
C. El Fíto	Chagüitón	A, D, E, B, -1	S1-2	EPP-1	MC-2	PLB-2
	Chagüitillo		S2-3	EP -1		PUC-3
	Lajillal			ESB-2		
	El Chile			ESV-3		
	Plan Grande					
	Las Cañas					
	Cerezal					
D. El Islote	Fca. Piedra Blanca	A, D, E, B, -1	S1-2	EPP-1	MC-2	PLB-2
	Fca. Cartuchera			EP -1		
	Llano Redondo			ESB-2		
	Los Jutes					
	Capucal					
E. Iguana	Managuá	A, D, E, B, -1	S1-2	EPP-1	MC-3	PLB-2
	Fca. Carolina			EP -2		
				ESB-3		

### COSTOS DE EQUIPAMIENTO POR SUB-CENTROS PROPUESTOS<sup>1</sup>

	Q. /mt <sup>2</sup>	mt. <sup>2</sup>	Quetzales
<b>A. PIEDRA BLANCA</b>			
<b>SALUD</b>			
1. Puesto de Salud	120	120	14,400.00
<b>EDUCACION</b>			
1. Escuela Pre-Primaria	140	270	37,800.00
1. Escuela Primaria	140	350	50,000.00
1. Escuela Secundaria Básica	150	450	67,500.00
1. Escuela Secundaria Vocacional	150	350	52,500.00
<b>COMERCIO</b>			
1. Mercado Comunal	100	700	70,000.00
<b>RECREACION</b>			
1. Parque Local de Barrio	4	5 000	20,000.00
<b>COMUNICACIONES</b>			
1. Correo, telégrafo, Teléfonos	120	400	48,000.00
<b>B. CIMARRON</b>			
<b>SALUD</b>			
1. Puesto de Salud	120	120	14,400.00
1. Centro de Salud	120	250	30,000.00
<b>EDUCACION</b>			
1. Escuela Pre-Primaria	140	270	37,800.00
1. Escuela Primaria	140	350	50,000.00
1. Escuela Secundaria Básica	150	450	67,500.00
1. Escuela Secundaria Vocacional	150	350	52,500.00

1. Para equipamientos básicos, agua, drenajes y electricidad no se dan costos por depender de muchos factores externos, como distancia a tomas, desfogues, etc.

Continuación cuadro anterior

	Q/mt <sup>2</sup>	mt <sup>2</sup>	Quetzales
<b>COMERCIO</b>			
1 Mercado Comunal	100	700	70,000.00
<b>RECREACION</b>			
1. Parque local de Barrio	4	5 000	20,000.00
<b>COMUNICACIONES</b>			
1 Correo telégrafos, teléfonos	120	400	48,000.00
<b>C. EL FILO</b>			
<b>SALUD</b>			
1 Puesto de Salud	120	120	14,000.00
1 Centro de Salud	120	250	30,000.00
<b>EDUCACION</b>			
1 Escuela Pre-primaria	140	270	37,800.00
2 Escuela Primaria	140	350	50,000.00
1. Escuela Secundaria Básica	150	450	67,500.00
1 Escuela Secundaria	150	350	52,500.00
<b>COMERCIO</b>			
1 Mercado Comunal	100	700	70,000.00
<b>RECREACION</b>			
1 Parque Local de Barrio	4	5 000	20,000.00
<b>COMUNICACIONES</b>			
1 Correos, telégrafos, teléfonos	120	400	48,000.00
<b>D. EL ISLOTE</b>			
<b>SALUD</b>			
1 Puesto de Salud	120	120	14,400.00
<b>EDUCACION</b>			
1 Escuela pre-primaria	140	270	37,800.00
1 Escuela Primaria	140	350	50,000.00
1 Escuela Secundaria Básica	150	450	67,000.00
1 Escuela Secundaria Vocacional	150	350	52,000.00

Continuación cuadro anterior

	Q /mt <sup>2</sup>	mt <sup>2</sup>	Quetzales
COMERCIO			
1 Mercado Comunal	100	700	70,000.00
RECREACION			
1 Parque Local de Barrio	4	500	20,000.00
COMUNICACIONES			
1 Correo, telégrafos, teléfonos	120	400	48,000.00
E. IGUANA			
SALUD			
1 Puesto de Salud	120	120	14,400.00
EDUCACION			
1 Escuela Pre-primaria	140	270	37,800.00
1 Escuela Primaria	140	350	50,000.00
1 Escuela Secundaria Básica	150	450	67,000.00
1 Escuela Secundaria Vocacional	150	350	52,000.00
COMERCIO			
1 Mercado Comunal	100	700	70,000.00
RECREACION			
1 Parque Local de Barrio	4	5 000	20,000.00
COMUNICACIONES			
1 Correo, telégrafo, telefonos	120	400	48,000.00

## EQUIPAMIENTOS COMUNALES — PRIORIDADES A NIVEL LOCAL

	Q /mt <sup>2</sup>	mt <sup>2</sup>	Quetzales
<b>SALUD</b>			
1 Ampliación del C. S. -1	120	120	14,000.00
<b>EDUCACION</b>			
2 E.P. -1	140	700	196,000.00
1 ESB -2 (Ampliación)	150	270	40,500.00
1 ESV -2	150	550	82,500.00
<b>COMERCIO</b>			
M M - 2	130	1 200	156,000.00
M C - 1	100	300	30,000.00
T T - 2	130	700	91,000.00
A D S - 1, 2	130	500	65,000.00 c/u
<b>RECREACION</b>			
4 P.L. B. - 1,2, 3	6	19 800	118,000.00 c/u
1 P.U.C. - 2	6	27 000	162,000.00
<b>SERVICIOS</b>			
1 Bomberos	120	700	84,000.00
1 Estación de policía - 1	130	600	42,000.00
1 Salon usos múltiples - 1	120.	600	72,000.00
1 Biblioteca comunal - 1	110	150	16,500.00
1 Salón de espectáculos - 2	140	1 800	252,000.00
1 Rastro Industrial - 3	---	15 000	

#### 5.4 Implementación del Esquema Propuesto

Para que todo plan pueda ponerse en acción, es necesario un proceso de implementación que determine los pasos prioritarios a seguir para que el plan pueda llevarse a cabo.

Entre los principales objetivos instrumentales, contamos con:

1. Difundir el Esquema de Ordenamiento propuesto, para que sea conocido por los organismos que en una forma u otra estén relacionados con la planificación urbana de Gualán y del espacio nacional.
2. Concientizar a las autoridades municipales en la ejecución del plan, planteándoles la urgente necesidad de planificar el desarrollo urbano de Gualán.
3. Organizar charlas con la población para dar a conocer el plan y a la vez hacerles conciencia de los beneficios que este conlleva para todo el municipio.
4. Crear un departamento técnico dentro de la municipalidad, que estudie la factibilidad de ejecución de los proyectos tomando en cuenta todos los elementos que en ellos intervengan.
5. Crear dentro de la municipalidad un departamento encargado de velar por el pago del impuesto y arbitrios municipales a fin de que se perciban éstos a cabalidad y poder programar, de esta manera, los recursos con que cuenta el municipio.
6. Solicitar al gobierno un levantamiento de los límites oficiales del municipio, a fin de definir con exactitud la jurisdicción municipal.
7. Fomentar la creación de un Plan de Desarrollo Urbano que sea la continuación de este esquema y que abarque la totalidad de la problemática del municipio, que permita determinar las factibilidades de programas que proyectos, así como sus costos y demás fases de la planificación integral.
8. Es necesario así mismo, crear reglamentaciones de carácter municipal con el fin de normar la construcción en el municipio y su adecuada ubicación.
9. Descubrir nuevas formas de autofinanciamiento, en las que la comunidad sea la principal protagonista y evitar los endeudamientos externos.
10. Hacer un estudio de las posibilidades de adquisición de terrenos que serán necesarios para llevar a cabo el esquema propuesto, tomando en cuenta que serán de beneficio colectivo.

**siete**

**BIBLIOGRAFIA**

## VII. BIBLIOGRAFIA.

### 1. LIBROS.

Antonio de Fuentes y Guzmán, *Recordación Florida* (Guatemala 1933)

F. Hernández de León, *Viajes Presidenciales, Tomo II* (Guatemala 1973)

Francis Gall, *Diccionario Geográfico de Guatemala* (Guatemala 1976, próximo a imprimirse, mecanografiado)

Guillermo Toriello, *A dónde va Guatemala?* (Edit. América Nueva, México 1956)

Henry Lefebvre, *Elderecho a la Ciudad* (España 1973)

IDESAC, *Reto del Desarrollo en Guatemala* (Guatemala, 1970)

INAD, *Informe del Primer Seminario Nacional sobre Administración para el Desarrollo Municipal* (Guatemala, 1967)

Kepner y Soothill, *El Imperio del Banano* (ediciones Caribe, México 1956)

Menéndez-Sta. Cruz, *Esquema Director Preliminar de Mixco* (Guatemala, 1976)

NACLA, Jonas y Tobis, *Guatemala una Historia Inmediata* (Edit., Siglo XXI, México 1974)

Proyecto Piloto de Creación de Empresas Modelo de Producción Agropecuaria, *Primer Informe* (Guatemala, 1975)

Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica, *Plan Anual Operativo 1974* (Guatemala, 1973)

Thierry Ducarme, *Estudio Socio-Económico de la Comunidad Uaxinlán, Municipio de Gualán* (Guatemala 1976, mimeografiado, 44 págs.)

## 2. ARTICULOS, REVISTAS Y OTROS

A plea for planned Communities, *Architectural Record*, XII (Diciembre de 1973)

J. E. Hardey, *Los problemas del Suelo Urbano en América Latina* (fotocopiado)

Plan General Urbano de Caracas, 1970-1990 (fotocopiado)

Normas Mínimas de Urbanización, Equipamientos y Servicios complementarios, *Escala 65*.

Fernando Ramón, *Ideología Urbanística* (fotocopiado)

Manuel Castels, *La Urbanización Dependiente de América Latina* (fotocopiado)

Aníbal Quijano, *La formación de un universo marginal en las ciudades de América Latina* (fotocopiado)

Religiosas Canadienses, *Censo del pueblo de Gualán, Zacapa, pasado el terremoto* (junio de 1976, mimeografiado)

Darío Menéndez, *La arquitectura como un aporte al desarrollo de Guatemala* Facultad de Arquitectura, USAC (Guatemala, 1970)

## 3. INSTITUCIONES CONSULTADAS

Municipalidad de Gualán

Centro de Salud de Gualán

Dirección General de Servicios Agrícolas (DIGESA), Gualán

Dirección General de Estadística, Guatemala

Instituto Meteorológico Nacional, Guatemala

Instituto Geográfico Nacional (IGN), Guatemala

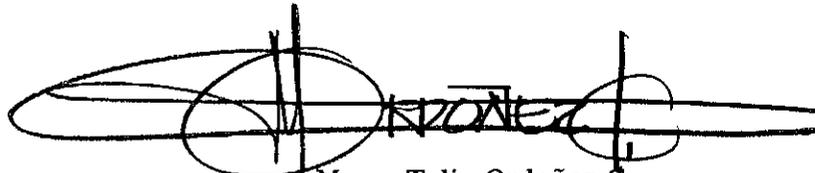
Instituto Nacional Forestal (INAFOR), Guatemala

Instituto Centroamericano de Tecnología Agrícola (ICTA), Guatemala

Dirección General de Obras Públicas (D.G.O.P), Guatemala

Juzgado de Gualán

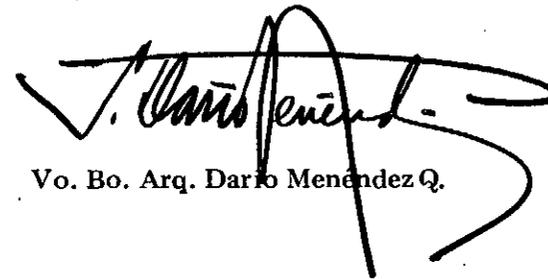
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.), Gualán y Zacapa.



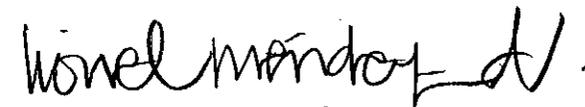
Marco Tulio Ordoñez C.



Otto Raúl Diemeck D.



Vo. Bo. Arq. Darío Menéndez Q.



Imprimase: Arq. Lionel Méndez D.  
Decano