

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

"LINEAMIENTOS PARA UNA RENOVACION URBANA DE LA
COLONIA BELEN"



TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

POR

DIANA JAZMIN DE LA VEGA ESPINOSA DE FURLAN

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE

ARQUITECTO

GUATEMALA, ABRIL DE 1987

PROSPERIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
02
T(368)

JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO	Arquitecto Eduardo Aguirre Cantero
SECRETARIO	Arquitecto Heber Paredes Navas
VOCAL I	Arquitecto Víctor Mejía Rodas
VOCAL II	Arquitecto Eduardo Sosa Monterrosa
VOCAL III	Arquitecto Rafael Herrera Bran
VOCAL IV	Bachiller Jorge Sanabria García-Salas
VOCAL V	Bachiller Juan José Rodas Sánchez

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	Arquitecto Eduardo Aguirre Cantero
EXAMINADOR	Arquitecto Ronaldo Herrera González
EXAMINADOR	Arquitecto Víctor Díaz Urréjola
EXAMINADOR	Arquitecto Francisco Chavarría Smeaton
SECRETARIO	Arquitecto Heber Paredes Navas
ASESOR	Arquitecto Carlos Garrido Elgueta

DEDICATORIA

A Dios	Arquitecto del Universo.
A mis Padres	Eduardo De la Vega Marroquín (Q.E.P.D.). Martaída Espinosa Vda. de De la Vega.
A mi Esposo	Orlando Furlán Cámara.
A mis Hijos	Andrés Orlando Jazmine Alejandra Diego Eduardo
A mis Hermanos	Antonio De la Vega Espinosa (Q.E.P.D.). Eduardo De la Vega Espinosa
A mi Abuela Materna	Cristina Arévalo Vda. de Espinosa
A mis Familiares y Amigos.	
A la Facultad de Arquitectura	

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACION	4
OBJETIVOS	7
PLANTEAMIENTO METODOLOGICO	8
DELIMITACION DEL PROBLEMA	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
 <u>CAPITULO I</u>	
"MARCO CONCEPTUAL"	
1.1. EL PROCESO DE URBANIZACION	13
1.2 PLANIFICACION Y ASENTAMIENTOS HUMANOS	21
1.3 RENOVACION URBANA	30
1.3.1 Antecedentes	
1.3.2 Objetivo	
1.3.3 Características	
 <u>CAPITULO II</u>	
"MARCO DE REFERENCIA"	
2.1 ORIGEN Y DESARROLLO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA Y SU AREA DE INFLUENCIA	36
2.1.1 Antecedentes	36
2.1.2 Referencias Históricas	37

	Página
2.1.3 Area Metropolitana de Guatemala	55
a) Características Generales	55
b) Aspectos Físicos	56
c) Aspectos Económicos y Sociales	58
2.2 EL FENOMENO URBANO EN GUATEMALA	61
2.3 CARACTERISTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE MIXCO	66
 <u>CAPITULO III</u>	
"CARACTERISTICAS DEL SECTOR URBANO"	
3.1 ASPECTOS HISTORICOS	71
3.1.1 Antecedentes Históricos de la Urbanización	71
3.1.2 Evolución de la Estructura Urbana	72
3.1.3 Condicionantes del Crecimiento	79
3.1.4 Tendencias Previsibles	81
3.1.5 Síntesis	81
3.2 ASPECTOS GEOGRAFICOS	82
3.2.1 Localización	82
3.2.2 Sectorización	83
3.2.3 Fisiografía	85
Relieve	85
Pendientes	85

		Página	
	3.2.4	Clima	87
		Temperatura	87
		Precipitación Pluvial	87
		Vientos	88
	3.2.5	Síntesis	88
3.3		ASPECTOS SOCIALES	89
	3.3.1	Características Demográficas	89
	3.3.2	Ingreso	93
	3.3.3	Nivel Ocupacional	95
	3.3.4	Aspectos Educativos	95
	3.3.5	Otros	100
	3.3.6	Síntesis	103
3.4		ASPECTOS ECONOMICOS	107
	3.4.1	Agricultura	107
	3.4.2	Industria	107
	3.4.3	Comercio	107
	3.4.4	Tenencia de la Tierra	108
	3.4.5	Vivienda	113
	3.4.6	Síntesis	114
3.5		ASPECTOS FISICOS	115
	3.5.1	Situación Física Actual	115

	Página	
3.5.2	Uso del Suelo Urbano	117
3.5.3	Síntesis	119
3.6	SERVICIOS PUBLICOS Y EQUIPAMIENTO	119
3.6.1	Servicios Básicos y Servicios Públicos	119
	Agua Potable	120
	Drenajes	120
	Electricidad	126
	Teléfonos	129
	Disposición de Desechos	133
	Síntesis	133
3.6.2	Equipamiento Comunal	135
	Educación	135
	Salud y Asistencia Social	138
	Recreación	139
	Religión	141
	Administración y Gobierno	141
	Servicios Profesionales	142
	Síntesis	142
3.6.3	Red Vial y Transporte	145
3.7	PRONOSTICO	148
3.7.1	Implementación	148

3.7.2	Aspectos a Considerar para la Matriz Síntesis del Pronóstico .	149
	A Nivel de Servicios Básicos	149
	A Nivel de Equipamiento	152
	A Nivel de Aspectos Económicos	157
	A Nivel de Aspectos Sociales	159

CAPITULO IV

"SINTESIS DE LOS REQUERIMIENTOS QUE DEMANDA LA POBLACION"

4.1	MATRIZ SINTESIS DEL DIAGNOSTICO	163
	4.1.1 A Nivel de Servicios Básicos	164
	4.1.2 A Nivel de Equipamiento	166
	4.1.3 A Nivel de Aspectos Económicos	170
4.2	MATRIZ SINTESIS DEL PRONOSTICO	171
	4.2.1 A Nivel de Servicios Básicos	172
	4.2.2 A Nivel de Equipamiento	174
	4.2.3 A Nivel de Aspectos Económicos	177
4.3	CONCLUSIONES.....	179
4.4	RECOMENDACIONES	180

CAPITULO V

"PROPUESTA DE RENOVACION PARA UN CASO ESPECIFICO"

5.1	COMPONENTES FUNDAMENTALES DEL PLAN	181
-----	--	-----

	Página
5.1.1 Fines	182
Objetivos	182
Metas	182
5.1.2 Medios	186
Estrategias	186
Políticas	187
Formulación de Planes Específicos	189
5.1.3 Jerarquización de Actividades	190
5.1.4 Determinación de Prioridades	194
A Corto Plazo	198
A Mediano Plazo	198
A Largo Plazo	198
5.1.5 Implementación del Plan	199
5.2 PROPUESTA DE DISEÑO	203
Consideraciones Generales	203
5.2.1 Zonificación del Uso del Suelo	203
5.2.2 Readecuación de la Red Vial y del Transporte	215
5.2.3 Areas Verdes y Recreativas	236
5.2.4 Mobiliario Urbano	254
5.2.5 Núcleo de Equipamiento Comunal (Propuesta Específica)	267
5.2.6 Costos Aproximados de las Propuestas. Propuesta Cronológica....	285
BIBLIOGRAFIA	290

LISTA DE PLANOS

1. Crecimiento de la Ciudad Año 1800
2. Crecimiento de la Ciudad Año 1821
3. Crecimiento de la Ciudad Año 1868
4. Crecimiento de la Ciudad Año 1900
5. Crecimiento de la Ciudad Año 1920
6. Crecimiento de la Ciudad Año 1950
7. Crecimiento de la Ciudad Año 1960
8. Crecimiento de la Ciudad Año 1971
9. Crecimiento de la Ciudad Año 1983
10. Asentamientos Marginales
11. Zona 7 de Mixco
12. Crecimiento de Belén Año 1956
13. Crecimiento de Belén Año 1964
14. Crecimiento de Belén Año 1976
15. Crecimiento de Belén Año 1982
16. Sectorización de Belén
17. Uso del suelo actual
18. Red de Agua Potable
19. Red de Drenajes
20. Servicios Públicos
21. Red Vial
22. Areas Susceptibles de ser Renovadas
23. Modificación Red Vial

LISTADO DE PLANOS

24. Ruta Actual Transporte Colectivo
25. Nueva Ruta Transporte Colectivo
26. Nueva Ruta Transporte Colectivo
27. Proyecto de Recreación Propuestos
28. Parque Unidad Comunal (Planta Conjunto)
29. Parque Infantil (Planta conjunto)
30. Proyecto No. 4 de Areas de Recreación (Planta Conjunto)
31. Parada de Buses (Planta y Elevación)
32. Propuesta de Señalización
33. Equipamiento existente y propuesto
34. Propuesta Renovación futura
35. Plano localización Centro Comunal Integrado
36. Centro Comunal Integrado (Planta Conjunto)
37. Planta Guardería Infantil
38. Planta Servicios Públicos
39. Plantas Kioskos tipo A y B
40. Elevación de Kioskos
41. Sección por eje A - A, de Kioskos

LISTADO DE MAPAS

1. Mapa Básico de Mixco
2. Zonificación de Mixco

LISTADO DE CUADROS

1. Población Area Metroplítana de Guatemala
2. Población Municipio de Mixco
3. Población estimada pra 1984 por rango etario y sexo
4. Número de miembros por familia
5. Número de Familias por fraccionamiento
6. Número de Habitantes por fraccionamiento
7. Ingreso del jefe de familia
8. Otros ingresos familiares
9. Nivel educativo de los habitantes según rango etario
10. Tipo establecimiento educativo`que utilizan
11. Escolaridad del jefe de familia
12. Lugar de origen o procedencia
13. Grupo étnico
14. Censo 1973 Belén
15. Censo 1981 Belén
16. Porcentaje población a 1973
17. Porcentaje población a 1981
18. Servicios básicos según censos
19. Habitantes por rango etario para 1985
20. Costo de los terrenos
21. Calidad de la tenencia
22. Tipo de tenencia
23. Agua potable
24. Drenaje sanitario

LISTADO DE CUADROS

25. Drenaje pluvial
26. Energía eléctrica
27. Alumbrado público
28. Teléfonos
29. Disposición de desechos
30. Población en edad escolar primaria
31. Habitantes según rango etario para 1985
32. Requerimientos recreacionales actuales
33. Síntesis requerimientos recreacionales
34. Población futura Colonia Belén
35. Dotación de agua
36. Población escolar primaria
37. Población escolar pre-primaria
38. Aspectos económicos
39. Población estimada al año 2,000
40. Población estimada a considerar
41. Densidad poblacional estimada
42. Aspectos para determinar prioridades
43. Determinación de prioridades
44. Síntesis de prioridades
45. Datos actuales (1985) Densidades
46. Nuevas Densidades (Propuestas)
47. Síntesis estructura vial propuesta

LISTADO DE CUADROS

48. Programa de necesidades del Parque Unidad Comunal
49. Tipos de recreación por edades
50. Programa de necesidades del parque infantil
51. Juegos propuestos para parque infantil
52. Mobiliario urbano propuesto
53. Tipos de bancas
54. Tipos de basureros
55. Elementos decorativos de jardín
56. Teléfonos públicos
57. Síntesis equipamiento propuesto
58. Costo aproximado de las propuestas
59. Programa de ejecución física
60. Programa de ejecución financiera

LISTADO DE ESQUEMAS

1. Edificios multifamiliares
2. Retorno de calles
3. Entronque solución a punto de conflicto 2
4. Entronque solución a punto de conflicto 3
5. Matriz de relaciones Parque Unidad Comunal
6. Diagrama de relaciones Parque Unidad Comunal
7. Matriz de relaciones Parque Infantil
8. Diagramas relaciones Parque Infantil
9. Matriz de relaciones Centro Comunal Integrado
10. Diagrama de relaciones Centro Comunal Integrado

LISTADO DE GRAFICAS

1. Ingreso familiar promedio
2. Establecimiento educativo predominantemente utilizado
3. Escolaridad del jefe de familia
4. Lugar de origen o procedencia
5. Grupo étnico
6. Costo del terrno
7. Calidad de la tenencia
8. Tipo de tenencia
9. Agua potable
10. Drenaje sanitario
11. Energía eléctrica
12. Alumbrado eléctrico
13. Teléfonos
14. Recolección de Desechos
15. Población estimada a 1990

LISTADO DE GABARITOS

1. Vía secundaria
2. Vía secundaria
3. Vía acceso local
4. Vía acceso local
5. Vía con retorno
6. Vía peatonal
7. Vía peatonal
8. Vía colectora
9. Vía colectora
10. Vía colectora local
11. Vía colectora local
12. Vía secundaria
13. Vía peatonal

LISTADO DE SIGLAS

D.G.E.	Dirección General de Estadística
P.U.C.	Parque Unidad Comunal
P.U.U.	Parque Unidad Urbana
C.C.I	Centro Comunal Integrado
S.U.M.	Salón Usos Múltiples
A.M.G.	Area Metropolitana de Guatemala
U.S.I.P.E.	Unidad Sectorial
U.C.E.E.	Unidad Constructora de Edificios Escolares
BANVI	Banco Nacional de la Vivienda
HODE	Hogar y Desarrollo
INFOM	Instituto Nacional de Fomento Municipal
SEGEPLAN	Secretaria General de Planificación Económica
EPS-AMG	Ejercicio Profesional Supervisado en el Area Metropolitana de Guatemala
USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
C.R.N.	Comité de Reconstrucción Nacional
E.D.O.M.	Estudio de Ordenamiento Metropolitano

Introducción

1

"LA FELICIDAD DE UN PUEBLO RESIDE EN LA BELLEZA DE SU CIUDAD".

ARISTOTELES

INTRODUCCION

Existe a la fecha un número limitado, por no decir escaso de investigaciones desarrolladas en relación a proyectos de renovación urbana que puedan proporcionar lineamientos generales para lograr un mejoramiento urbano de áreas marginales, áreas en deterioro o en proceso de deterioro.

Dentro de este marco de referencia se establece una necesidad plena de integración y desarrollo de programas sistemáticos y organizados, principalmente para un país que, como el nuestro, un crecimiento urbano desordenado, un alto grado de macrocefalia en la ciudad capital y un alto porcentaje de población en la región central, en relación a las demás regiones. Esto como es lógico ha derivado una gran cantidad de problemas que poco a poco se han vuelto más complejos.

La Colonia Belén, situada en la zona 7 del municipio de Mixco objeto del presente estudio, no escapa de esta realidad al ser a la fecha un área en deterioro, que de no ser tratada a tiempo, ese deterioro se hará incontenible, generando crisis a corto plazo.

Belén esconde tras sus fachadas un ambiente característicamente marginal, siendo su población marginada en asentamiento, vivienda, salud, nutrición etc. El área es considerable y las posibilidades de expansión son mínimas, pero lo más grave lo constituye un agudo problema de hacinamiento en algunos sectores situación que se agrava constantemente, unido a esto la carencia de servicios básicos, deterioro físico de la vivienda, insalubridad y

problemas de desplazamiento urbano, unido a esto, las migraciones rurales han traído distintos patrones culturales, heterogeneidad étnica y una ocupación del espacio desordenada y espontánea, lo que ha hecho de Belén un asentamiento con un trazado irregular y desordenado.

El presente trabajo de tesis, proporciona los lineamientos generales para una Renovación Urbana de la Colonia Belén, partiendo de una serie de datos recabados en base a una muestra tomada a un 12% de población durante el EPS-AMG (Ejercicio Profesional Supervisado en el Area Metropolitana de Guatemala) en 1984. Con estos datos se proyectó la población a 1990 que será ocupada totalmente Belén, en sus áreas disponibles con la tasa actual de crecimiento, luego se establecen los requerimientos mínimos para esa población en infraestructura y servicios básicos; contando con estos datos se plantean propuestas complementarias de mejoramiento urbano.

Entre ellas se considera una zonificación del uso del suelo considerando las áreas baldías disponibles y las áreas donde actualmente se encuentran viviendas improvisadas, una readecuación de la red vial actual para lograr un mayor ordenamiento de la misma y un flujo vehicular y peatonal más expedito, implementación de áreas verdes y recreativas, localización de mobiliario urbano en áreas estratégicas y núcleos de equipamiento comunal que reúnen el equipamiento necesario establecido de acuerdo a normas mínimas. Se recurre además al uso de la grilla modular como un auxiliar más de diseño para lograr con ello darle a Belén una identidad, un sello diferente. Todas estas propuestas en conjunto persiguen como ya se dijo anteriormente, dar los lineamientos de mejoramiento urbano para una futura Renovación Urbana de la Colonia.

ANTECEDENTES

Institucionales:

Desde inicios de EPS-AMG se estableció para lugar de trabajo el municipio de Mixco, luego se eligió la Colonia Belén por presentar características muy interesantes para dicho estudio.

Se confirmó el trabajo en dicha colonia por el apoyo que HOGAR Y DESARROLLO (HODE), podría brindar a la comunidad. HODE hizo un estudio socio económico de la Colonia Belén en 1978 elaborando un documento con los resultados de este estudio. En dicho documento se tiene la inquietud de realizar para 1987 con ayuda económica del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) una renovación urbana y mejoramiento de vivienda contemplada en 4 fases.

Por lo que se considera que tanto los datos recabados en el 1er. y 2do. ensayo de investigación 1/ serán de mucha importancia para ellos pues se actualiza el estudio elaborado por HODE institución privada no lucrativa.

Teóricos:

Además se estableció durante el 1er. y 2do. ensayo la importancia de realizar

1/ De Acuña Gina, de Furlán Jazmín 1o. y 2o. ensayo de investigación. EPS-AMG. Facultad de Arquitectura. USAC.

un estudio de este tipo en la colonia debido a factores como: crecimiento desordenado, incremento poblacional, falta de equipamiento mínimo y servicios básicos, etc.

Aspecto de importancia lo constituye el ser escasa la bibliografía referente a renovación Urbana, principalmente al partir del hecho de no desalojar a la población existente para regenerar el tejido urbano, sino adecuar éste a las necesidades de la población, que en su mayoría son propietarios de la tierra y la vivienda. Es por eso que la mayoría de fuentes bibliográficas se refieren a casos específicos aplicables a países no similares al nuestro y con esto más, que el concepto de renovación urbana se refiere a una regeneración completa del tejido urbano lo cual en nuestro medio no sería posible por la falta de recursos económicos, limitándose el tema a una readecuación sólomente.

JUSTIFICACION

Con el fin de proporcionar una justificación no solo personal del trabajo elaborado, sino a la vez cubrir los campos a tratar, se plantean los siguientes juicios valederos:

Juicio en relación al conocimiento del Problema:

Este se refiere a las experiencias obtenidas durante el desarrollo de la práctica del EPS-AMG, en el cual a través del contacto con la comunidad se llegó a detectar los problemas existentes en la dotación de servicios tanto de orden primario (infraestructura física y social) como de orden secundario y terciario los que afectan el desarrollo físico y social de la población.

El Proyecto de renovación urbana será aplicable a la comunidad para dar solución

a problemas concretos tratando de aplicar los aspectos teóricos de la renovación urbana para presentar un modelo de como emprender proyectos de renovación urbana similares en otras comunidades.

Juicio de las causas que originaron el problema:

"El desarrollo físico de una comunidad no es más que el reflejo del desarrollo económico y social de sus habitantes". (1).

El espacio urbano (parte física) es uno de los elementos decisivos para la evolución de la vida urbana, y a la vez la atención que a esta se le preste repercutirá en todos sus aspectos, por lo que es necesario un proceso de regeneración físico-urbano, que sea base y factor de desarrollo para la vida en sociedad.

El espacio urbano, a semejanza del tejido vital de un organismo vivo, que es la sociedad, debe organizarse y desarrollarse conforme lo demanda el grado de evolución de esta misma sociedad, y también deberá mejorarse para responder a las nuevas exigencias de esta demanda. No debe existir dentro del mismo cuerpo social, espacio físico-social, una parte que crezca y se renove constantemente y otra que permanezca en proceso de deterioro.

La renovación urbana pues, desde el punto de vista urbanístico no es más que el instrumento que regenera el tejido físico espacial de un determinado lugar; adecuándolo a las necesidades que demanda la comunidad.

(1) Singer, Paul, "Urbanización y Recursos Humanos". El caso de San Pablo. Página 18.

Juicio académico:

Dentro de los estudios realizados en la Facultad de Arquitectura, son escasos los documentos que han abordado el tema de la renovación urbana, es más solo existen los siguientes estudios:

- "Plan piloto de renovación urbana" de Horacio Lamda, Tesis de Graduación 1971.
- Renovación Urbana "El Cerro del Carmen" de Rafael Morán, Tesis de Graduación 1973.

Con este trabajo se pretenden dar lineamiento de mejoramiento urbano, aplicado a un caso específico: La Colonia Belén, el cual pueda, aparte de aportar los lineamientos a seguir para la solución de los problemas que afronta la comunidad, puede servir de modelo para la solución de problemas similares en otras áreas marginales y en deterioro.

Tomando siempre en cuenta que en nuestro medio es prácticamente imposible emprender un plan de renovación urbana en gran escala, la renovación deberá desarrollarse mediante un proceso continuo y seccionado en etapas.

Este proyecto podría pues, plantear polos de influencia positiva que genere la renovación de las áreas circundantes.

Durante el desarrollo de nuestras investigaciones del EPS-AMG se pudo observar que acerca de la Colonia Belén solo existe una investigación realizada en 1962 (hace 22 años) por un trabajador social, y analizando la evolución de la estructura urbana, se considera antigua dicha información, por lo que se espera que la tesis no sólo proporcione un banco de datos sino defina los problemas vividos por la comunidad, con

características típicas propias; con el objeto de proporcionar resultados sujetos a la realidad del país; es por esto que se considera que el planteamiento de dicha tesis es válida para realizar en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.

OBJETIVOS

- 1) Dotar a la Municipalidad de Mixco y a Hogar y Desarrollo (HODE) de una guía para el mejoramiento urbano de la Colonia Belén, que obedezca a un plan previamente establecido, tanto para la inversión pública como privada.
- 2) Propiciar el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes, a través de la adecuada orientación de los recursos físicos, al establecer los lineamientos a seguir para una Renovación Urbana.
- 3) Proporcionar lineamientos para evitar la expansión desordenada y espontánea de la Colonia Belén.
- 4) Plantear alternativas de solución a los problemas de funcionamiento urbano y de equipamiento más urgentes de acuerdo a su importancia y plantear una solución espacial adecuada a dicha colonia.

PLANTEAMIENTO METODOLOGICO

Para la elaboración del trabajo de tesis se siguió un proceso, el cual dio inicio en la práctica del EPS-AMG originando el conocimiento del área urbana "Colonia Belén", definiéndola así como el objeto de estudio:

Luego se dio la búsqueda de información por medio de técnicas de investigación como: muestreo, observación directa, recopilación de material en libros, documentos, datos estadísticos, obtención de planos y entrevistas.

Teniendo el problema, se procedió por medio de los recursos existentes a realizar un marco teórico de referencia y posterior a esto se inició el proceso de acumulación de datos y estadísticas para llegar al Análisis de la información obtenida.

Contando con el conocimiento del lugar, su problemática y construido ya el objeto de estudio seguidamente se analizó y reevaluó los datos obtenidos para enmarcarlos en la estructura que se le dará a la tesis, para proceder a enriquecer el diagnóstico y pronóstico, lo cual constituyó la parte fundamental del desarrollo del trabajo.

Posteriormente se procedió a elaborar la propuesta de renovación urbana, para lo cual se formuló el plan de trabajo, definiendo para él los objetivos a alcanzar y seleccionando los medios para el cumplimiento de éstos. Se planteó después lo que constituyó propiamente la propuesta de diseño específica de acuerdo al resultado final del estudio.

En la página siguiente se esboza el planteamiento metodológico seguido para la elaboración del trabajo de tesis.

DELIMITACION DEL PROBLEMA

La propuesta de tesis ha delimitado el área de trabajo de la siguiente manera:

Delimitación Geográfica:

Una propuesta de renovación urbana podría ser aplicable como ya se dijo anteriormente a diferentes comunidades, pues son muchas las comunidades que presentan serios problemas los cuales repercuten en la vida y desarrollo del país.

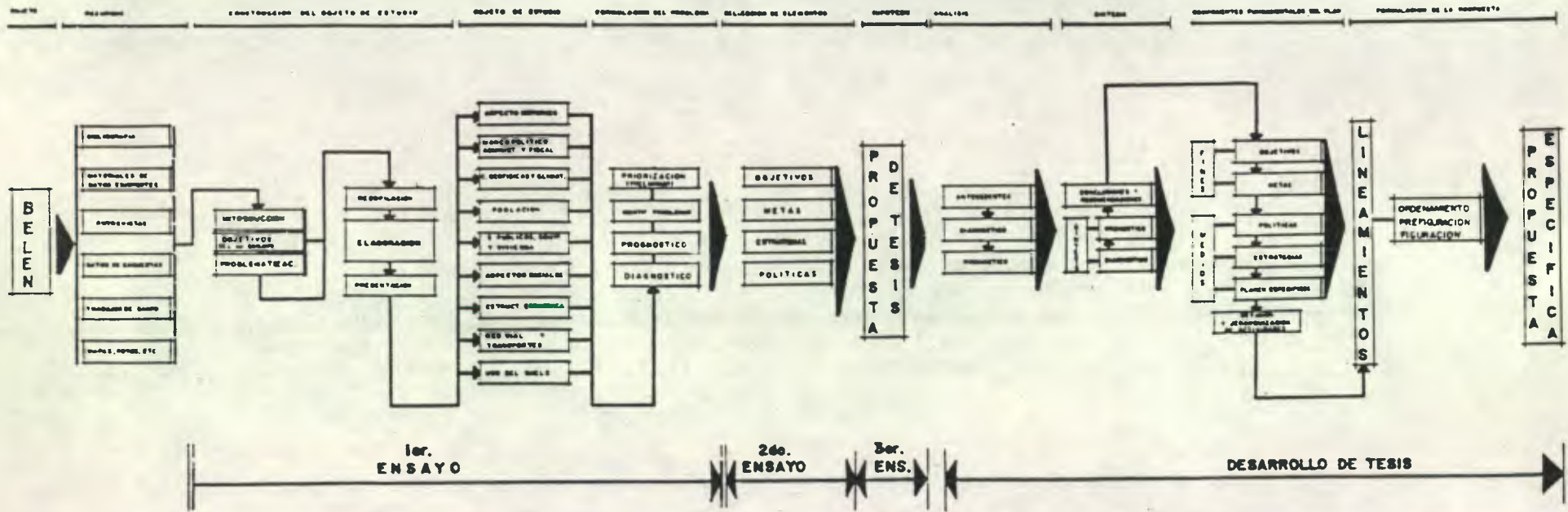
Sin embargo, por ser este un trabajo de tesis, se hace necesario delimitar el área de acción o una localidad específica. La delimitación del tema será basada en los límites que presenta la localidad en estudio la Colonia Belén ubicada en la Zona 7 de Mixco.

Delimitación Demográfica:

La población total de la Colonia el año de 1984 es de 16,184 (1) habitantes según la proyección de los censos de 1973 y 1981. De estos censos se conocen los siguientes datos:

(1) Datos de población D.G.E.

METODOLOGIA



Para 1973 la Colonia tenía una población de 8,933 habitantes.

Para 1981 la Colonia tenía una población de 13,264 habitantes. (1).

Se trabajará con una población proyectada para 1985 y considerando la tasa de incremento poblacional anual durante los últimos años, pues debido al terremoto entre 1973 y 1981 este incremento anual superó el de los últimos años.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crecimiento natural de la población urbana, unido a la migración rural-urbana ha obligado a los habitantes de la Colonia Belén a tomar en sus manos la configuración de su espacio vital hasta convertirlo en un fragmento de la realidad urbana: fragmento expresivo de la segregación social y económica representación urbanística de los antagonismos de clase.

Una parte de la población no participa en las relaciones capitalistas de producción sino que realizan actividades predominantes artesanales, de pequeña producción de servicios y pequeño comercio, la mano de obra es pues por consecuencia marginada a pesar de que puede estar establemente ocupada.

El conjunto de actividades que desempeñan los pobladores de la Colonia Belén pueden ser consideradas marginadas de la economía global, en tanto que ellas no hacen

(1) Elaboración propia s/método interés compuesto. Ver Segundo Ensayo de Investigación, Capítulo III. Unidad 3.2. Facultad de Arquitectura.

parte de los niveles de mayor productividad en los cuales se sustenta la existencia del sistema capitalista y en consecuencia no cumplen una función dentro de éste.

La distribución de los habitantes dentro de la estructura ocupacional está probablemente influida por las características individuales y sociales de los individuos. Entre ellas las más importantes podrían ser: el sexo, la procedencia, el nivel de calificación y la previa historia ocupacional general al que la calificación está vinculada.

Existe en los pobladores de la Colonia Belén un alto sentido de permanencia y perseverancia que son indicadores de valores participativos, la migración ha traído patrones culturales diferentes y expectativas muy marcadas, en los diferentes sectores.

El medio ambiente es afectado por: la inadecuada evacuación de excretas humanas, basura, aguas negras que corren a flor de tierra, acelerado crecimiento demográfico, bajos e inadecuados niveles educativos y en muchos casos desordenada urbanización.

Existe en la Colonia Belén un determinado grado de heterogeneidad étnica y social, un sistema de transporte ineficaz, un trazado en sus calles amorfo, una base de terrenos que son propiedad privada pero que con la existencia de recursos económicos podrían ser adquiridos.

El ingreso, la ocupación y la calidad de vivienda son determinantes en el desarrollo económico y social de sus habitantes, lo cual se manifiesta en la Colonia Belén por medio de serios problemas de equipamiento y servicios que originan niveles bajos de calidad de vida humana.

Capitulo I

Marco Conceptual

"LAS DEMORAS, ERRORES, CONTRADICCIONES Y LIMITACIONES DEL PASADO Y DEL PRESENTE, NO DEBEN OCULTAR EL HECHO DE QUE NUESTRAS CIUDADES PUEDEN SER TRANSFORMADAS EN LA DIRECCION Y EN LA MEDIDA DESEADA".

MILES L. COLEAN

1.1 EL PROCESO DE URBANIZACION:

Es indispensable la clarificación terminológica a fin de delimitar el terreno a estudiar y plantear el contenido a través del cual se sustentará la investigación urbana. Para abordar el tema se considera necesario definir qué se entiende por proceso de urbanización, tomando en cuenta que proceso no es más que el conjunto de las diferentes fases o etapas de un hecho, de un acontecimiento es decir que se presenta el desarrollo de ese suceso en su secuencia temporal, en su organización en el tiempo.

Entonces, urbanización es "El proceso por el cual una proporción significativamente importante de una población humana se agrupa en el espacio formando aglomeraciones funcional y socialmente interrelacionadas desde el punto de vista interno".

"La concentración espacial de la población a partir de unos determinados límites de dimensión y densidad".

"La difusión de un sistema de valores, actitudes y comportamientos que se resume bajo la denominación de cultura urbana" 1/.

Según H. T. Eldridge la urbanización es un proceso de concentración de población en dos niveles: 1) la multiplicación de los puntos de concentración y 2) el aumento en la dimensión de cada una de esas concentraciones.

En esa perspectiva el término URBANO no es más que la aglomeración resultante de una fuerte concentración y de una densidad relativamente elevada.

"Proceso de Urbanización es el paso de un tipo de población desperdigada a otro de población concentrada en centros urbanos" 2/.

"El proceso de urbanización de un país es el proceso por el cual una proporción creciente, de su población pasa a residir en aglomeraciones de más de 2,000, 5,000 o 10,000 habitantes" 3/.

-
- 1/ Castells, Manuel, "La Cuestión Urbana". Editorial Siglo XXI, México, 1974, página 15.
- 2/ Kingsley, David, "La Urbanización de la Población Humana", La Ciudad, Editorial Alianza, Madrid, 1967.
- 3/ Blumenfeld, Hans, "La Metrópolis Moderna", La Ciudad, Editorial Alianza, Madrid, 1967.

Todas las definiciones anteriores hacen referencia a aglomeraciones y concentraciones de población; para este marco teórico se considera como la más adecuada: "El proceso por el cual una proporción significativamente importante de una población humana se agrupa en el espacio formando aglomeraciones funcional y socialmente interrelacionadas desde el punto de vista interno".

Según estudios realizados la aparición de asentamientos sedentarios y a la vez densos es algo relativamente reciente, las primeras ciudades que se conocen se cree que aparecieron al final del período neolítico 3,500 años a. de C. en lo que se conoce como Mesopotamia, más tarde surgen las primeras ciudades en la India y China, luego en América se conocen aldeas mayas alrededor del año 1550 a de C.

La urbanización y el crecimiento en las ciudades no se ha dado simultáneamente pero para hacer posible la aparición de las ciudades fue necesario aparte del progreso tecnológico alcanzados, dos factores muy importantes: el primero se refiere a cierta organización social originada por el excedente agrícola (fruto del progreso tecnológico) que pudo ser cosechado, almacenados y distribuido y el segundo se refiere al medio ambiente geográfico el cual junto con el abastecimiento del agua permitió a los agricultores el adecuado uso del suelo urbano para lograr satisfacer sus necesidades.

Es de hacer notar que entre el apareamiento de las primeras ciudades y lo que conocemos como sociedades urbanizadas (Siglo XIX) tuvieron que transcurrir miles de años y a la vez estas sociedades urbanizadas que se dieron al Noroeste de Europa no fueron precisamente las mayores ciudades del pasado sino por el contrario se caracterizaron por una urbanización precaria 1/.

1/ Kingsley, David, "La Urbanización de la Población Humana", La Ciudad, Editorial Alianza, Madrid, 1967.

Existen dos condiciones aparentemente opuestas entre sí, que pueden muy bien haber auspiciado la era futura: la baja productividad de la agricultura medieval y el sistema social del feudalismo.

En vísperas de su revolución industrial, Europa seguía siendo todavía una región casi exclusivamente agrícola. Con la industrialización, sufrió una transformación sorprendente. En términos generales, cuánto más tardíamente se realizó la industrialización de un país, más rápidamente se desarrolló su urbanización.

En la mayoría de los países adelantados, la urbanización intensiva tuvo su punto de partida hace un centenar de años; en los países subdesarrollados ésta empezó bastante más recientemente. El fin de la urbanización intensiva está ya a la vista en varios de los países más avanzados. Pero el hecho de que ésta termine no quiere decir que el desarrollo económico, ni que el propio desarrollo de las ciudades, tenga necesariamente que terminar también. Cuando la urbanización llega a su fin el crecimiento de la ciudad se convierte en una función del crecimiento de la población en general.

Por su tipo característico de urbanización puede esperarse que los ritmos crecientes de urbanización en los países subdesarrollados excedan a los actualmente existentes en los países más avanzados en el ciclo urbanístico. Las ciudades subdesarrolladas están creciendo a un ritmo desconcertante, llegando a sobrepasar el auge que alcanzaron las ciudades en la era industrial del siglo XIX 1/.

1/ Kingsley, David, "La Urbanización de la Población Humana". La Ciudad. Editorial Alianza, Madrid, 1967.

En América Latina la urbanización de su población es el resultado de un elevado crecimiento natural de la población y de las migraciones originadas en las áreas y pueblos rurales. La urbanización ha sido presentada como una muestra del proceso de modernización de las sociedades latinoamericanas y de su progreso económico y político.

La urbanización en América Latina tiene características muy especiales que en cierto modo, ponen en duda algunas de las conclusiones extraídas del análisis de la urbanización en los países con economías desarrolladas. No es consecuencia directa de la industrialización si no se adelanta a ella; no ha producido una disminución de las tasas de crecimiento de población, que se han mantenido progresivamente altas; no ha servido para ampliar la participación política de la población ni para reforzar a los partidos con una orientación reformista. Es indudable que esos cambios se producirán, pero su demora puede acentuar la crisis del desarrollo que experimenta América Latina.

América Latina experimenta un proceso de urbanización económica y demográfica sin precedentes. Algunos países comenzaron a urbanizarse tempranamente y hacia 1900 la población urbana de países como Argentina y Uruguay era porcentualmente comparable a la de los países industrializados de la época.

Un hecho significativo en esos países fue la tendencia simultánea de la población urbana a concentrarse en su principal área metropolitana, como consecuencia de su localización geográfica y de las dificultades de los inmigrantes europeos para trasladarse y establecerse en el interior y de la concentración de las inversiones extranjeras y de la actividad política, económica y cultural en las capitales nacionales.

Otros países comenzaron a urbanizarse a partir de la crisis de 1930, cuando sus repercusiones movilizaron a importantes grupos rurales hacia las ciudades; este fenómeno se intensificó en los años inmediatos a la Segunda Guerra Mundial

en países como México, Venezuela, Colombia, Panamá, Perú, Brasil, la aceleración del proceso comenzó con mayor retraso en Ecuador, Bolivia, Costa Rica, Guatemala, Honduras y Haití, donde la tasa de urbanización ha sido hasta ahora más lenta y no ha excedido en mucho, durante los dos últimos períodos intercensales, a la tasa de crecimiento de la población rural.

La urbanización de América Latina es entonces, un proceso continental que está cambiando la estructura política, económica y social de todos los países en América Latina, la urbanización procede a la industrialización y su análisis no puede aislarse del análisis de la estrategia del desarrollo de cada uno de los países del área.

Durante los últimos treinta años la población de América Latina creció dos veces y media y la población urbana tres veces y media. Algunas áreas metropolitanas han experimentado durante la última generación crecimientos aún más rápidos: San Pablo y México, casi cinco veces, Lima, Bogotá y Caracas casi seis veces. Es explicable que ante este proceso de crecimiento de la población y, especialmente de la urbanización, las áreas metropolitanas y urbanas sufriesen transformaciones sin precedentes y que las demandas de nuevos empleos, viviendas, servicios urbanos, escuelas y hospitales no pudiesen cumplirse.

Urbanísticamente los países de América Latina no han seguido las etapas clásicas de las economías actualmente desarrolladas e industrializadas. En la distribución espacial de su población y en la estructura interna de sus ciudades reflejan el brusco paso de un capitalismo incipiente, controlado por una burguesía reducida, ineficaz y aliada 1/.

1/ Hardoy, Jorge. "El Proceso de Urbanización". América Latina en su Arquitectura. Editorial Siglo XXI, México, 1975.

Una América Latina mejor, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, dependerá de su crecimiento económico, de la distribución de la riqueza y de las oportunidades entre la población entera. La implantación de planes nacionales de desarrollo económico a partir de 1950 respaldó el principio de la intervención del Estado como iniciador y propulsor del desarrollo. Esta actitud racionalista ha formado parte de la mayoría de los grupos en el poder que reconocen la necesidad de un desarrollo coordinado mediante planes de alcances amplios como única salida de sacar a los países de América Latina de su pobreza y estancamiento.

Es muy difícil que los países de América Latina ante la problemática actual de la urbanización, que gira en torno a datos como:

- la aceleración del ritmo de la urbanización en el conjunto del mundo.
- la concentración de este crecimiento urbano en las regiones llamadas "subdesarrolladas".
- La aparición de nuevas formas urbanas y en particular de grandes metrópolis.

Puedan desarrollarse sin una planificación adecuada, la cual incluya disciplinas, actitudes, prioridades y coordinación indispensables.

Como dice Myrdal, la planificación en si mismo es "un medio esencial para lograr un alto nivel de consolidación nacional porque creará la estructura institucional para articular las políticas de gobierno y porque, de ser exitosa, provocará niveles económicos más altos, mejores oportunidades para la población y se convertirá en un símbolo de los logros de una nación".

Es por eso esencial que los gobiernos tomen conciencia sobre lo que la rápida urbanización significa en términos políticos, sociales, económicos y ambientales y que la planificación es una necesidad ineludible e instrumento necesario para superar los problemas que se derivan del subdesarrollo, como: marginalidad, deterioro, hacinamiento, baja calidad de vida, etc. 1/

La complejidad de la situación actual y futura, la escasez de recursos, exigen tanto la planificación global de nuestras sociedades como la planificación de nuestro desarrollo urbano.

Es por esto que la sociedad debe tomar conciencia de la magnitud de los problemas para poder establecer con exactitud necesidades y objetivos para formular planes, proponer programas, proyectos y tomar decisiones en forma racional.

1/ Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. "Discusiones sobre Planificación". Editorial Siglo XXI, México, 1973.

1.2 PLANIFICACION Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

En muchos países ha venido siendo utilizada la planificación para distintos propósitos, los mismos que varían desde la guía y orientación de crecimiento urbano hasta la inducción de cambios sociales en los países subdesarrollados. Este uso ha influenciado para que el término esté casi siempre modificado por un adjetivo, hablándose así de planificación económica, social, agrícola, administrativa, urbana etc.

El hecho de la ya afirmada existencia de una serie de adjetivos, que modifican el término no implica que no existan teorías, conocimientos, enfoques y técnicas comunes a los diferentes tipos de planificación. Lo que sí implica, es el reconocimiento de la existencia de por lo menos dos tipos de actividades y conocimientos: uno que se refiere al proceso mismo de la planificación y que como tal consiste en el estudio de las teorías, métodos y procedimientos que permiten actuar de manera consciente en las estructuras y procesos decisivos. El otro está referido a la comprensión de la naturaleza del fenómeno al cual se aplicará la planificación, sea este el proceso de desarrollo urbano, sistema económico y social de un país, etc.

La planificación puede en principio ser definida como una aplicación fraccional del conocimiento del hombre al proceso de toma de decisiones para conseguir la óptima utilización de los recursos con miras a la obtención del máximo beneficio de la colectividad. Encontramos en la planificación una doble dinámica que se presenta como un esfuerzo para optimizar las relaciones entre los fines y los medios y un medio para la determinación de los objetivos últimos de la misma y de los cambios que se requieran para asegurar su cumplimiento.

Entre los elementos que condicionan la realidad de un país encontramos el proceso histórico, la dependencia externa, el territorio nacional y las estruc-

turas económica, jurídica, política y sociocultural. Estos elementos mantienen una interdependencia que por otra parte condiciona continuamente el proceso de desarrollo, el cual puede adoptar formas diferentes, según sea el factor dominante que la condicionan y el momento histórico en el cual se da.

Para poder definir con precisión lo que es planificación, es necesario definir ese proceso como una forma de lograr "el máximo de racionalidad formal y el máximo de racionalidad sustantiva", pero la coincidencia entre estos dos polos no se da fácilmente en la práctica, sino que sucede más bien lo contrario; que en ciertos casos se presentan situaciones sociales y políticas en las cuales solo se acentúan los avances de la planificación en su aspecto más formal, sin hacer énfasis en la conducción política, económica y social.

De esta problemática se da la oposición entre los técnicos y lo político, lo cual se presenta más que todo en la práctica, principalmente en situaciones socio-políticas como las prevalecientes en América Latina, en donde la modernización de las actitudes sociales y de las prácticas políticas se dan mayormente en el área urbana.

Por otro lado, la reorganización y renovación del sistema político social tienen como fuente de inspiración y como objetivo primordial satisfacer las necesidades de las poblaciones no integradas a la sociedad. Pero como estos grupos son justamente los que viven en condiciones tradicionales, con bajos niveles de racionalidad y de organización, no pueden transformarse por sí mismos en fuerza social autónoma de intención modernizadora, y muchas veces ni siquiera sirven de punto de apoyo político a los grupos modernizantes que sostienen como ideal propio las reivindicaciones que atribuyen a los sectores marginalizados 1/.

1/ Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, "Discusiones sobre Planificación" Editorial Siglo XXI, México 1973. 5a. Edición.

"La planificación, siendo instrumento que permite hacer un análisis racional de los problemas de la sociedad y del país en general, con miras a lograr determinados objetivos de orden social, político, económico, institucional o físico, tiene que tomar en cuenta todos los elementos que condicionan la realidad que se quiere modificar, identificando las relaciones que se dan entre ellos y detectando cuáles son los determinantes en el mantenimiento de una realidad objetiva y cuáles lo son para el cambio deseado de esa realidad" 1/.

Dentro de las diferentes definiciones del término que se encuentra podríamos mencionar las siguientes:

"La Planificación es un instrumento destinado a permitir el más lúcido y completo análisis de prácticamente todos los complejos problemas que enfrenta la sociedad y a ofrecer métodos de organización capaces de lograr la mejor utilización de los recursos con el mínimo posible de costo social".

"Es una disciplina orientada a la selección de objetivos que son derivados de un fin previamente establecido y al logro de esos objetivos de una manera óptima" 2/.

De acuerdo con la definición anterior, la planificación es un proceso que per-

1/ Hermes, Marroquín, "Introducción a la Teoría de la Planificación", Obras Citadas. Facultad de Ingeniería de la U.S.A.C., Programa Interamericano de Adiestramiento en Planificación Urbana de OEA, Documento No. 22, Junio 1975.

2/ Instituto Centroamericano de Administración y Supervisión de la Educación, "La Planificación como Proceso Administrativo", Universidad de Panamá, Oct. 1979.

mite reducir las múltiples alternativas posibles a un número "más manejable" de alternativas de acción, coherentes con las evidencias científicas, los valores culturales y sociales y con el nivel de desarrollo de cada país. Si bien la planificación representa un proceso ordenado, coherente, y dinámico hacia el desarrollo, conviene comprender cuáles son las posibilidades y limitaciones existentes 1/.

Las opciones que la planificación da, se expresan en alternativas de acción, que conducen por medio de su adecuada implementación al logro de los objetivos fijados al inicio del proceso.

Las etapas que en consecuencia hay que cubrir para realizar el proceso de planificación son:

a) El Diagnóstico:

Que identifica y precisa la realidad que requiere modificar, por medio del análisis y medición de sus elementos fundamentales. Como resultado directo del análisis, se obtiene la tendencia que se manifiesta en el comportamiento de los elementos y su posible evolución. Esto constituye una parte del diagnóstico que llamamos pronóstico.

El pronóstico, muestra por lo tanto el desenvolvimiento de una actividad o situación determinada, de no mediar ningún cambio y precisa además

1/ Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, "Discusiones sobre Planificación", Editorial Siglo XXI, México 1973. 5a. Edición.

los elementos claves que permiten pronosticar.

b) Programación:

La programación consiste, en esencia, en precisar la forma, el tipo y la medida de las acciones que deben emprenderse, para pasar de una situación dada, actual, a otra deseada, futura. Esto implica la definición de:

b.1) Los objetivos y metas:

Los objetivos se refieren a la cualidad, del cambio o de la situación futura. Representan el eje sobre el cual giran las acciones del proceso de planificación.

Las metas, son parte integrante del objetivo. Se caracterizan porque pueden ser cuantificadas.

b.2) Alternativas y consecuencias:

Del conocimiento de la situación que da el diagnóstico y su situación proyectada, el pronóstico, se infieren las posibilidades de actuar dentro de una situación determinada y las consecuencias que puede acarrear una u otra posibilidad de acción.

Se establecen así las alternativas dentro de las que se puede elegir para el logro de los objetivos.

b.3) Toma de Decisiones:

La decisión, que es un acto de carácter político se toma teniendo como base las ventajas y desventajas de orden:

- Social
- Técnico
- Político administrativo
- Práctico - ejecución
- Prioritario

b.4) Ejecución:

La ejecución es la puesta en marcha de todo lo planeado. Se requiere para esto, la aplicación de determinadas técnicas de programación y ejecución, ya conocidas.

b.5) Control y Evaluación:

La evaluación constituye la última etapa del proceso de planificación y sirve para tener una conciencia clara de la forma en que se desarrolló este proceso, del grado de aproximación alcanzado en el logro de los objetivos y de los factores que mediaron para la no obtención de las metas fijadas.

La evaluación pues, posibilita la retroalimentación del proceso adecuándolo a los cambios realizados en la programación 1/.

Todas estas etapas como ya se dijo anteriormente, no son más que alternativas de acción que nos conducen al logro de los objetivos fijados en todo proceso de planificación, encaminada a satisfacer las necesidades del hombre y de la sociedad en que se desenvuelven.

El campo de la planificación será por lo tanto esa sociedad y con ello como primera medida, la naturaleza, base de sustentación y fuente del recurso para la satisfacción de las necesidades del hombre, quien en su contacto con ella la transforma de acuerdo a su capacidad productiva, dada en términos de tecnología.

El ámbito natural que ocupa y usa la sociedad humana para su subsistencia no es más que el llamado asentamiento humano el cual resulta ser tan grande como amplias sean las relaciones sociales que esta comunidad establezca con su entorno, para la satisfacción de sus necesidades, pero a la vez estas necesidades y estas relaciones son tan limitadas, que a veces el asentamiento humano llega a reducirse al horizonte de una aldea.

Dentro del régimen económico de desarrollo desigual que nos ha caracterizado, las necesidades y los satisfactores que las resuelven, varían en calidad y cantidad de acuerdo a las características culturales y económicas de la comunidad social de que se trate, de tal manera que las relaciones que se establez-

1/ Hermes Marroquín, "Introducción a la Teoría de la Planificación", Obras Citadas. Facultad de Ingeniería de la U.S.A.C., Programa Interamericano de Adiestramiento en Planificación Urbana de OEA, Documento No. 22, Junio 1975.

can son más o menos grandes y complicadas.

Ante la tendencia a identificar como asentamiento humano el área limitada en la que "reside" o "consume" determinada población y que se refleja en la acepción popular de "asentamiento" como "colonia" o "fraccionamiento" se hace necesario comprender que el asentamiento humano es el territorio en que se "asienta" determinada comunidad social que para la satisfacción de sus necesidades no sólo "consume" o "reside" sino, desde el punto de vista económico produce - intercambia - consume dentro de los términos de una forma de distribución; y que además de existir un nivel económico, existe un ordenamiento jurídico que norma las relaciones entre los miembros de esa comunidad y los medios de que se vale para la satisfacción de sus necesidades, y que, además, esa comunidad tiene una idiosincracia, una cultura, que le son propias y que la caracterizan 1/.

Además la condición de los asentamientos humanos determina en gran medida la calidad de la vida, cuyo mejoramiento es indispensable para la satisfacción plena de las necesidades básicas, como el empleo, la vivienda, los servicios sanitarios, la educación y el esparcimiento.

En Guatemala, a partir de la segunda mitad de este siglo, se ha manifestado el crecimiento acelerado de algunas ciudades, especialmente su área metropolitana, ahondando aún más las diferencias existentes entre la calidad de vida en las áreas urbanas y rural, debido a la concentración de la industria, comercio, servicios y obras de infraestructura en los sectores urbanos; y en estos a su vez se incrementan las diferencias entre la ciudad capital y las otras ciudades importantes del país.

1/ Méndez Dávila, Francisco. "Los Asentamientos Humanos". Ponencia 3.1.1. X Congreso Centroamericano de Arquitectos. Noviembre de 1984.

El diseño de los asentamientos humanos debe tener por objeto proporcionar un medio para la vida en que se preserve la identidad de los individuos, las familias y las sociedades y los medios para que haya una vida privada 1/. Pero ante la ya existencia de un asentamiento en determinado espacio uno de los objetivos primordiales lo constituiría el mejoramiento de la calidad de la vida de los seres humanos del mismo, el cual es factible con la aplicación de una política de renovación urbana que logre el control del deterioro a través de un mejoramiento urbano sea físico-espacial adecuándolo a las necesidades de la comunidad.

1/ Guía del Primer Ejercicio Práctico del Curso de Diseño Urbano, Facultad de Arquitectura, Segundo Semestre de 1984.

1.3 LA RENOVACION URBANA

1.3.1 Antecedentes:

Las ciudades no son más que el reflejo parcial de la sociedad que las ha edificado, cuando esta cambia, el carácter y el aspecto de la ciudad se transforma de igual modo. La rapidez con que los cambios tienen lugar en nuestros días, obliga a esfuerzos especiales para adaptar las ciudades a las exigencias que se plantea hoy y se plantearán mañana en el entorno arquitectónico del hombre; la ciudad pues, está sujeta a esa continua evolución y crecimiento que en muchos casos ha afectado algunas áreas urbanas que presentan actualmente problemas de deterioro y que deben ser rescatadas para poderlas integrar a una vida activa, mediante lineamientos de Renovación Urbana.

Las áreas marginales y otros asentamientos humanos precarios son desde luego otro de los factores generadores de insatisfacción, por su deterioro, alta densidad y falta de equipamiento y servicios básicos. Además la dotación de servicios que requieren, deberá analizarse detenidamente para determinar las mejoras necesarias a implementarse.

Debe considerarse también que el crecimiento natural de la población urbana, unido a la migración rural-urbana ha obligado a los habitantes de estos asentamientos a tomar en sus manos la configuración de su espacio vital hasta convertirlo en un fragmento de la realidad urbana: fragmento expresivo de la segregación social y económica.

El "deterioro" se da también como consecuencia de la continua evolución

y crecimiento de la ciudad, sin una planificación que norme su desarrollo y la forma de utilizar sus espacios.

De ahí surge la necesidad de contar con una política de Renovación Urbana, que permita prever y solucionar los problemas que afectan al desarrollo de nuestras comunidades, en lo concerniente al avance incontrolado del deterioro.

1.3.2 Objetivos:

La planificación de medidas de mejoramiento urbano exigen el claro conocimiento de las funciones esenciales de la comunidad a emprenderse la acción renovadora y por ende una investigación fundamentalmente científica; requieren además de la colaboración entre disciplina y métodos de procedimiento que tengan en consideración al máximo las necesidades sociales, culturales y económicas, buscando la óptima utilización de espacio y tiempo.

La Renovación Urbana debe estar integrada a la planificación urbana y regional de modo tal que el resultado sea una equilibrada estructura de la región. Del mismo modo que la renovación urbana es un proceso permanente, la planificación de medidas de mejoramiento urbano deberán ser una tarea continuada.

Pero qué es entonces un proceso de Renovación Urbana:

Podemos conceptualizar la renovación urbana como: la forma de aprove-

char óptimamente el suelo y la infraestructura urbana existente, con el objeto de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes y de integrarlas al desarrollo de la ciudad.

O bien buscar la mejor forma de readecuación del espacio para lograr con ello un mejoramiento urbano y con ello también una mejora de calidad de vida de sus habitantes logrando además implementar al área en renovación de los servicios de equipamiento e infraestructura necesarios 1/.

Es importante también esclarecer otros conceptos que serán determinantes para nuestro marco conceptual, entre ellos tenemos:

Mejoramiento Urbano:

El avance por medio del cual se logra el control sobre el medio urbano o sea dar un paso adelante en el desarrollo físico, económico y social de una comunidad.

Desarrollo Urbano:

Incremento en superficie o población de un territorio clasificado como urbano implicando esto un cambio social y económico de la población urbana.

1.3.3 Características de una Renovación Urbana:

Según los biólogos la vida humana es una lucha con su ambiente, entonces, en las ciudades, las luchas del hombre es consigo mismo por que la

1/ Folleto de la Unión Panamericana "Renovación Urbana", Washington D.C. 1958.

ciudad es un ambiente de su propia factura, aunque muchos de los resultados no sean los propuestos o previstos. Las ciudades no tienen existencia aparte de la gente que vive y trabaja en ellas. Como todos los creadores, el hombre crea su propia imagen y si no le gusta el reflejo que encuentra en su ciudad debe culpar de ello a su propia falta de interés, competencia o previsión; si una ciudad es confusa o desordenada, es por que él mismo está confundido y despreocupado con el desorden o por que carece de los medios para establecer el orden. Si una ciudad es confusa o desordenada, es por que carece de los medios para establecer el orden. Si la ciudad cae en decadencia es por que él ha perdido el deseo o el vigor por mantenerla .

Ya que las ciudades son organizadas por los hombres, así los hombres pueden reorganizarlas, cambiar y mejorar ideando los medios políticos, legales y fiscales apropiados para producir los resultados deseados. Pero si nos preguntamos ¿Qué es lo que deseamos? podríamos pensar en la combinación entre el objetivo y la voluntad para actuar pudiendo lograr con esto los resultados que deseamos.

Desde hace ya muchos años en los países desarrollados se han empleado métodos más amplios para resolver el problema de la desintegración de la ciudad inventando así lo que se conoce por "Rehabilitación urbana" y "desarrollo urbano" para descubrir un proceso de reorganización y reconstrucción de áreas en deterioro o áreas marchitas como le llaman ellos, y ya no contemplar simplemente medidas para proveer de vivienda como se había hecho antes.

El desarrollo y rehabilitación urbana se limitan a proyectos específicos que incluyen el reagrupamiento, limpieza y preparación de terrenos dentro de un área designada para la reconstrucción o la restauración de estructuras existentes.

Las políticas de Renovación Urbana siempre abogan por la completa reconstrucción de un área de tugurios, tal vez con nuevos trazos de calles, nueva zonificación y uso de la tierra, cambios radicales en la densidad de población, etc. esta es enormemente costosa y es por eso que progresa lentamente, en cambio Rehabilitación no es más que un proceso para mantener la vitalidad urbana, considerando el deterioro como "agua estancada del cambio" 1/.

En la mayoría de países desarrollados en las áreas susceptibles de ser renovadas se han realizado actividades como: reagrupamiento de la tierra, demolición de estructuras existentes, remodelación de calles y servicios públicos, reorganización de manzanas, reemplazo sucesivo de las estructuras más pobres ya sea con nuevos edificios o con parques, limpieza, reparación y retención temporal de llas estructuras más sanas, ventas de propiedad a inversores privados para construir nuevos edificios, etc.

El problema de la renovación ha sido primariamente de como construir, mantener y reconstruir las varias partes de la estructura urbana, de modo que la ciudad en su conjunto permanezca en todo tiempo en condición económica sana desde el punto de vista del interés público y privado.

En países subdesarrollados, como el nuestro, no es posible la aplicación de políticas de redesarrollo y de renovación. por la falta de recursos económicos pero sí políticas de renovación que constituyan

1/ Coleam, Miles, "Renovando Nuestras Ciudades". Editorial Contemporánea, Buenos Aires, 1962.

una reacción espontánea a los nuevos requerimientos, que se considere que el cambio debe ocurrir cuando cambian las necesidades de los habitantes, que se plantee cómo es la comunidad y cómo puede ser modificada y no cómo podría ser si lo proyectáramos en un papel en blanco. Para así lograr con una política de renovación urbana, crear un ambiente físico y social que aliente a la comunidad a establecerse y permanecer en la comunidad o sea en pocas palabras un mejoramiento urbano en general.

Logrando el mejoramiento de la comunidad a través de la transformación de sus áreas en deterioro, en lugares funcionales y agradables; será este entonces un factor positivo para el equilibrio físico y psíquico de sus habitantes, condiciones que influirán en los habitantes para luchar por su superación cultural y económica, facilitando así la superación individual y desarrollo equilibrado de la sociedad.

Capítulo 2

Marco de Referencia

"LA ESTRUCTURA URBANA NO ES SINO LA EXPRESION DE LOS PROCESOS DE PRODUCCION, CONSUMO, INTERCAMBIO Y GESTION Y LA LOGICA DOMINANTE DE LA ORGANIZACION DEL ESPACIO Y LA OCUPACION DEL SUELO ES LA LOGICA DEL MODO DE PRODUCCION DOMINANTE".

MANUEL CASTELLS

2.1 ORIGEN Y DESARROLLO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA Y SU AREA DE INFLUENCIA

2.1.1 Antecedentes

Con la llegada de Cristóbal Colón en 1492, se inicia el período de la conquista llevándola a cabo don Pedro de Alvarado en el año de 1524. La tierra pasó a ser propiedad de la corona y sus súbditos la poseerían en usufructo vitalicio, originándose la relación hombre-tierra. Un nuevo tipo de feudalismo se implantó, ya que en 1513 se efectuaron los llamados repartimientos. Hasta entonces, en la época precolombina no existía el concepto de propiedad privada, estando regidos por un sistema patriarcal, que se alteró bruscamente con la conquista, pasando la tierra a poder de los españoles.

El poder representativo de la corona necesitaba un sitio permanente para controlar sus intereses, lo que dio inicio al proceso de urbanización. Se eligieron los primeros valles, en otros casos los cascos de poblaciones indígenas, pero en todos los casos terminó por imponerse la ideología

hispana que aún perdura en la urbanización del país 1/.

2.1.2 Referencias Históricas:

Para cuando los españoles llegaron a Guatemala en 1524, en Iximché (Capital de los indios cakchiqueles) el conquistador Pedro de Alvarado fundó la ciudad de Santiago el 25 de julio de 1524. El 7 de febrero de 1526 incendió Alvarado la ciudad y se marchó. Jorge de Alvarado la asentó en el Valle de Almolonga en 1527. La nueva ciudad se trazó en la forma acostumbrada para los españoles de América; calles de Norte a Sur, y de Este a Oeste, con una moderna concepción de cuadrícula o parrilla, desarrollada en el Nuevo Mundo y distinta de las ciudades europeas.

Destruída la capital por inundación se traslada al Valle de Panchoy, donde se distribuyen solo solares.

La ciudad de Guatemala creció con relativa rapidez, a expensas de los cultivos de cacao y añil, a raíz de los terremotos que destruyeron la Ciudad de Santiago de los Caballeros, la Nueva Guatemala de la Asunción se construyó en el Valle de la Ermita en 1773.

1/ "El Proceso de Urbanización en Guatemala". Folleto Curso de Urbanismo, 1978. Fac. de Arquitectura. USAC.

A partir de esa época se empiezan a dibujar los patrones fundamentales de la ciudad. Vale destacar que en este Valle existían desde antes algunos poblados, como: la Parroquia, Jocotenango, San Gaspar, Ciudad Vieja, y la Villa de Guadalupe.

El asentamiento seleccionado para el establecimiento de la Ciudad, la Parroquia, determinó una tendencia de crecimiento Norte-Sur, principalmente porque en este eje se encontraban tierras más llanas y fértiles. El eje Este-Oeste está formado en su mayor parte por barrancos y pantanos.

La ciudad se trazó con el sistema octogonal de Norte-Sur y Este-Oeste, con una plaza central, con su catedral ubicada al costado Oeste. Alrededor de la plaza se erigieron los primeros edificios públicos y se construyeron las mejores casas de la ciudad.

A la Nueva Guatemala de la Asunción, como se le llamó se trasladó también el aparato político administrativo 1/.

Los colonizadores españoles trasladaron su principal institución política a América, el Ayuntamiento o Gobierno Municipal, mediante el cual el Rey consolidaba su poder sobre sus súbditos y ejercía un control absoluto. En este sistema de gobierno se inicia la construcción de la ciudad y ha llegado a considerarse que esta época representa una de las más eficientes en cuanto a desarrollo urbanístico. Contaba con

1/ Galicia, Julio. "Destrucción y Traslado de la Ciudad de Santiago de Guatemala". 1968.

un planeamiento sistemático deliberado, plan de calles reticular, localización racional de iglesias y espacios abiertos, colocando los servicios en la periferia, subdivisión sistemática de manzanas, regulación suntuaria y técnica de la construcción, control del mercado, abastecimiento de agua y localización comercial.

Para el año que Guatemala se independizó de España, la Ciudad tenía alrededor de 40,000 habitantes. Después de la Independencia, se reduce la influencia de crecimiento hacia la región Norte del país, por donde se hacía el comercio con España. El mayor grado de atracción que ejercen las regiones Sur y Occidental del país, acentúa el patrón de crecimiento de la ciudad hacia el Sur. (Ver plano 1).

Comparando los planes del crecimiento de la ciudad que se encuentran en el EDOM podemos observar que entre 1821 y 1842, la Ciudad presenta un desplazamiento hacia el Sur, el centro de la ciudad se conservó igual.

Con la revolución liberal de 1871 se nacionalizan las propiedades de la Iglesia lo cual fue muy significativo pues poseían inmensas extensiones de tierras rurales y numerosos inmuebles urbanos.




"Entre 1871 y 1920 se dio en el estado político el surgimiento y consolidación del estado oligárquico, proceso que coincidía en lo urbano, con un crecimiento bastante importante de la Ciudad Capital, durante este período, cuyos efectos se expresaron en el llamado proceso de modernización que se iniciara en 1871. (Ver plano No. 2 y No. 3) 1/.

1/ Solórzano, Valentín "Evolución Económica de Guatemala". Seminario de Integración Social Guatemalteca.



P
I

1800

-  AREA OCUPADA
-  AREA DESOCUPADA
-  VIAS DE ACCESO



FUENTE: E.D.O.M.
ESC. 1.13750000

CRECIMIENTO DE LA CIUDAD



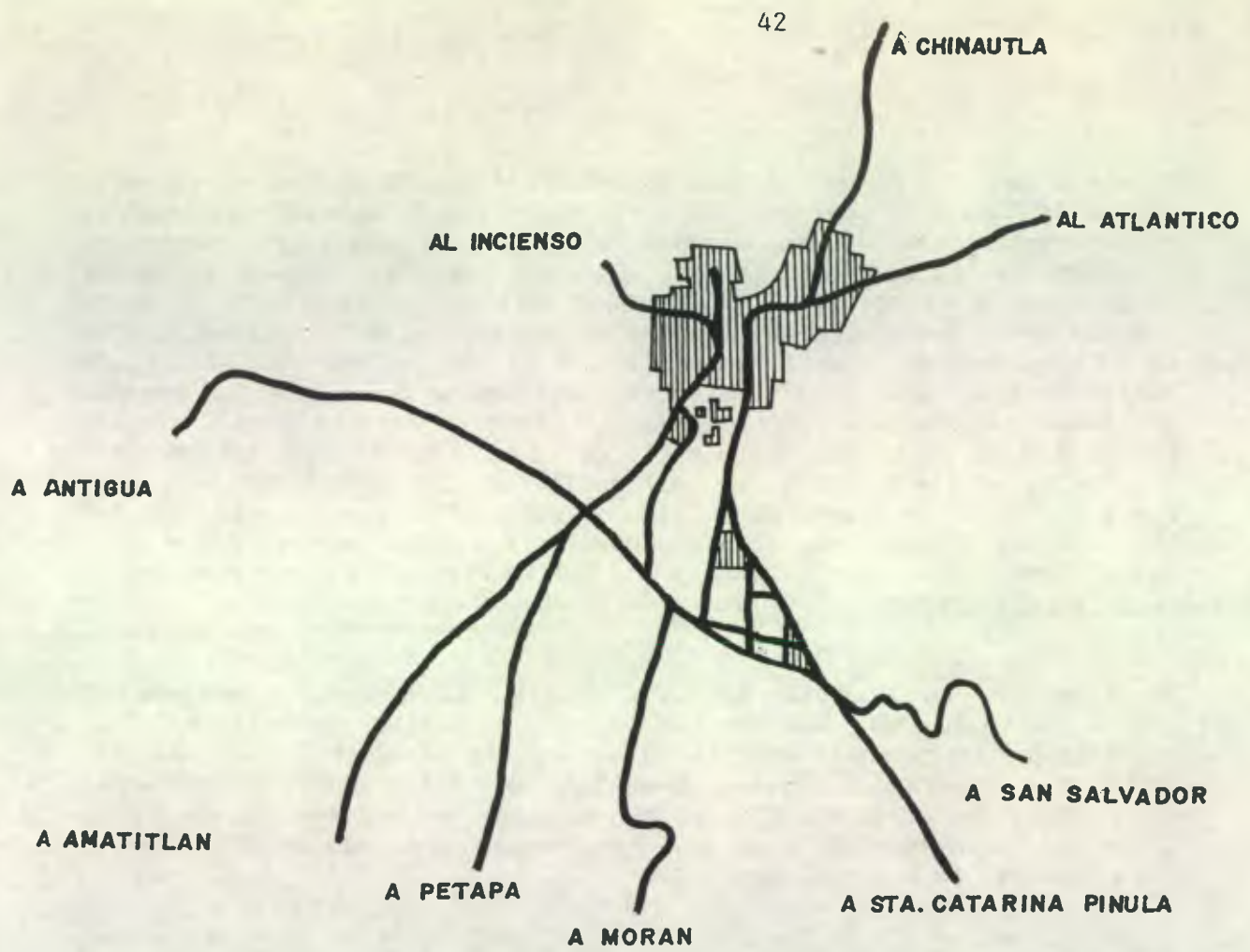
P
2

1821

-  AREA OCUPADA
-  AREA DESOCUPADA
-  VIAS DE ACCESO



FUENTE: E.D.OM.
ESC. 1:13750 000

CRECIMIENTO DE LA CIUDAD



P
3

1868

-  AREA OCUPADA
-  AREA DESOCUPADA
-  VIAS DE ACCESO

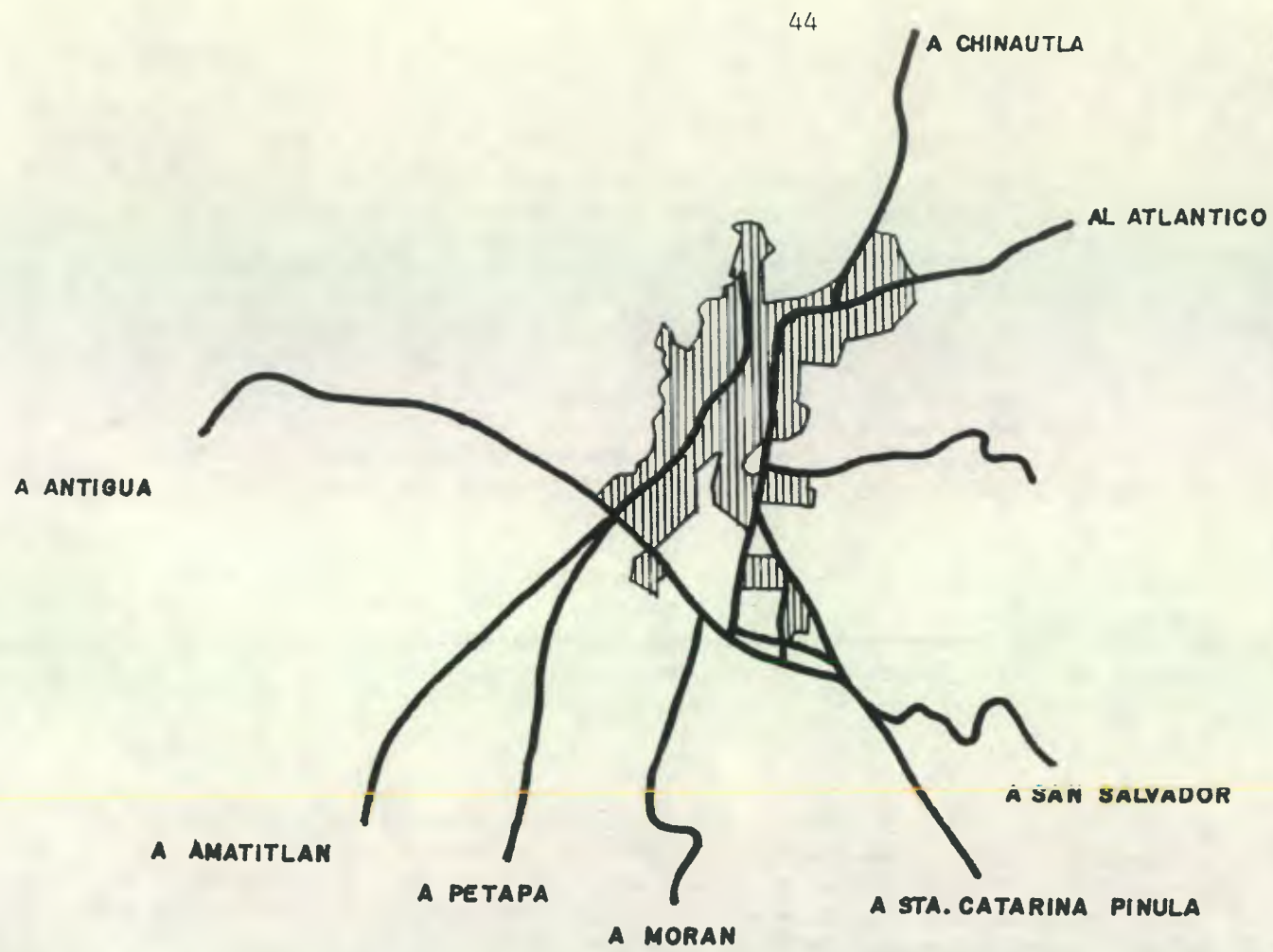
FUENTE: ED.O.M.
ESC. 1:13750000

CRECIMIENTO DE LA CIUDAD

A partir de 1900 se da una gran expansión urbana de la Ciudad, se revaloriza la tierra y aparecen una serie de nuevas e importantes compañías constructoras, la Ciudad alcanza 100,000 habitantes, se construyen los ejes viales más importantes: el Norte-Sur (7a. Avenida y Avenida la Reforma) y el Noreste-Suroeste, que definen una importante diferenciación socio espacial, complementadas con una serie de medidas tomadas en el proceso de modernización, entre ellos: introducción Alumbrado Público a gas, anexión y construcción del camino a Jocotenango, anexión del Municipio de San Pedro las Huertas como la Palmita y el Boulevard Elena, inauguración del ferrocarril del Sur, introducción del servicio telefónico y eléctrico y la unificación de los Municipios de Ciudad Vieja y Villa de Guadalupe. Esta movilización socio-espacial de las élites hacia el Sur, implicó la ocupación del casco central por actividades comerciales, que se sumaron a las funciones político-administrativas localizadas en el centro de la Ciudad. (Ver plano No. 4).

Generalmente, en terrenos baldíos, laderas de barrancos cercanos al centro de la ciudad, los barrios bajos (El Gallito, la Palmita, etc.) constituían la expansión de la misma Noreste-Sur-Oeste, hecho muy importante y de grandes repercusiones futuras. Actualmente se manifiesta en las grandes concentraciones de población en ese eje: Zonas 3, 5, 7, 8, 12 y la ubicación de las zonas marginales más características (la Limonada, la Ruedita, etc.) 1/.

Los terremotos de 1917-18 destruyeron por completo la ciudad, marcando así una nueva etapa del crecimiento y desarrollo de la ciudad. No modificaron su forma pues es reconstruida sobre los cimientos de lo des-



P
4

1900

 AREA OCUPADA
 AREA DESOCUPADA
 VIAS DE ACCESO

FUENTE. E.D.O.M.
ESC. 1.3750000

CRECIMIENTO DE LA CIUDAD

truido, pues sí afecta su patrón de desarrollo. Se procedió a lotificar terrenos para personas de escasos recursos, adjudicándoles gratuitamente los terrenos en "El Gallito" y "La Recolección" 1/.

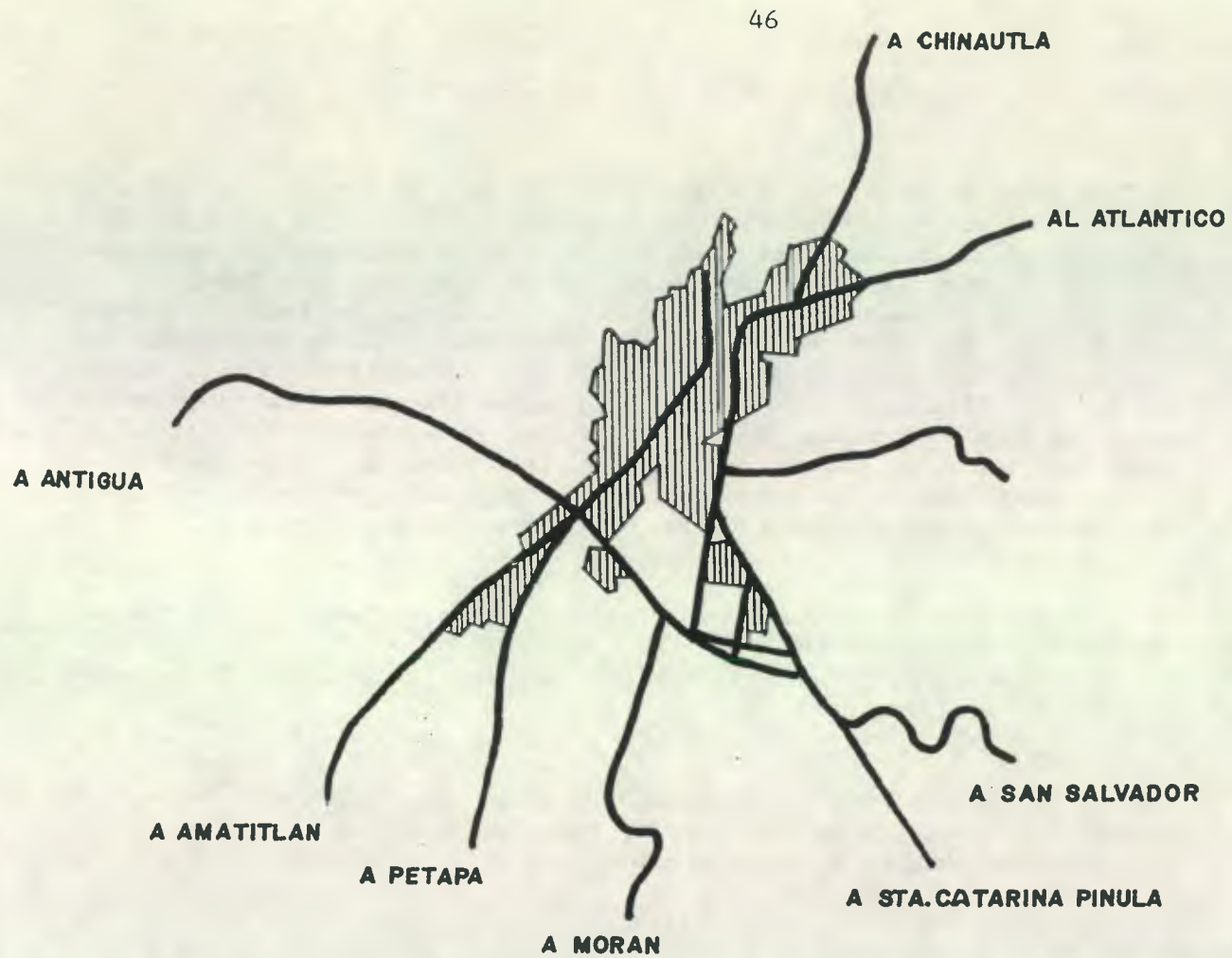
"Los planos de 1927-36 muestran algún indicio de colonias para clases bajas en las afueras del Oriente y Poniente, el bloque de áreas sub-urbanas en Santa Clara y Tívoli, el desarrollo de tugurios en y a través de los barrancos al Norte y Poniente. La ciudad ha ocupado casi toda el área disponible dentro del anillo de barrancos (un censo de 1921 reporta que el 43% de la ciudad está formada por barrancos)" 2/.

Luego el desarrollo de la ciudad no muestra grandes cambios en su tendencia sino hasta el período del General Ubico, en el que se construyen edificios monumentales como: el Palacio Nacional, Edificio de Correos, etc., continúa la vivienda sub-urbana tipo chalet al Sur, y los asentamientos de clases bajas al Noreste-Suroeste. (Ver plano No. 5).

Con la Revolución de 1944 comienza una nueva etapa en el desarrollo y estructuración urbana en la ciudad de Guatemala con el desarrollo capitalista, que permite el seguimiento de un proceso de industrialización urbano, lo que provoca una serie de cambios determinantes en la estructura urbana de la ciudad capital.




1/ El Proceso Histórico de la Formación Urbana Guatemalteca 1773-1944, Segreda, Gilda y Arriaga, Jorge.

2/ Arévalo, Guillermo. "200 años de Urbanismo", 1976.



P
5

1920

 AREA OCUPADA
 AREA DESOCUPADA
 VIAS DE ACCESO

FUENTE: E.D.O.M.
 ESC. 1:13750000

CRECIMIENTO DE LA CIUDAD

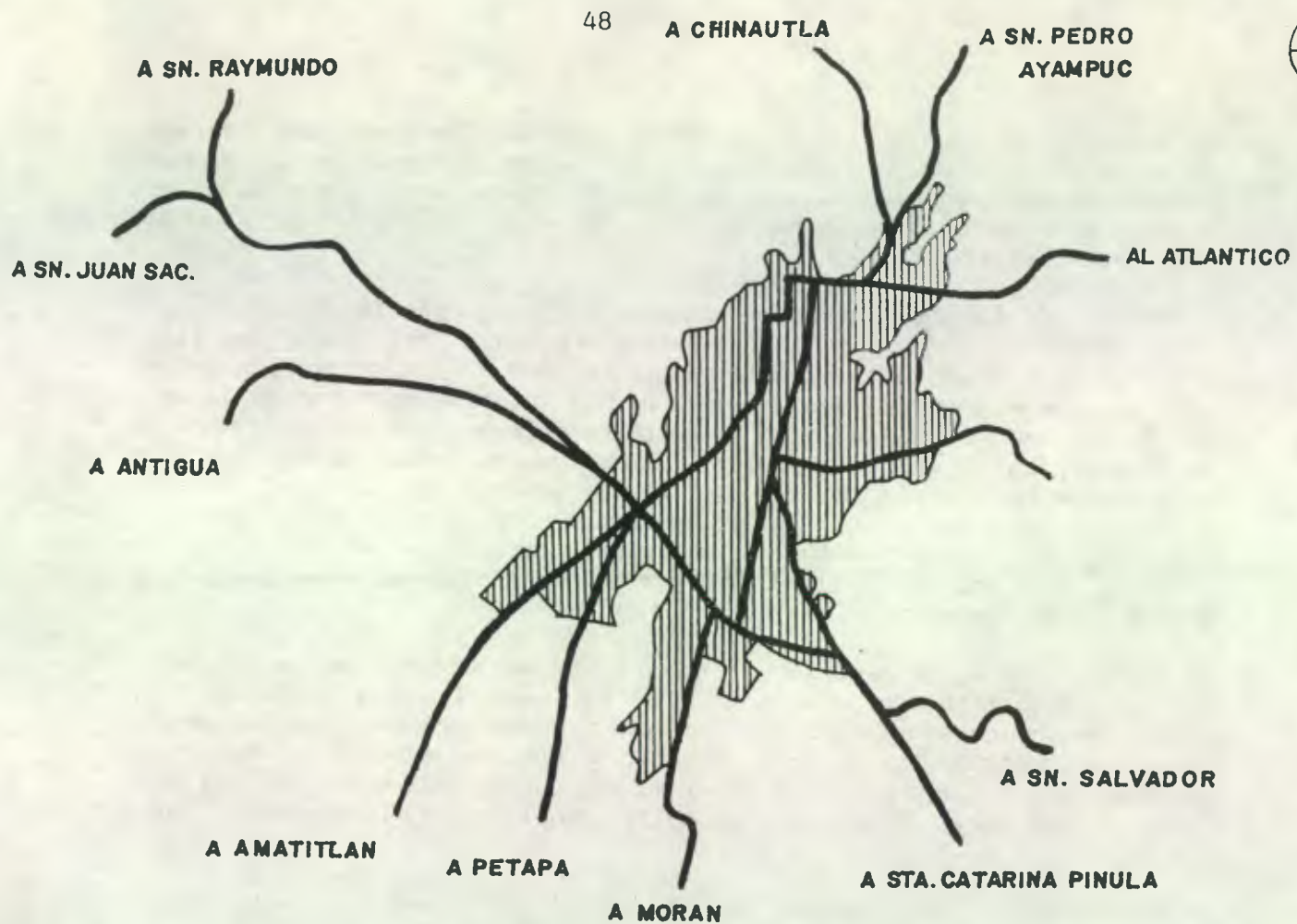
En 1945 sube al poder el Dr. Juan José Arévalo se llevan a cabo realizaciones en el orden económico, político y social. La Municipalidad emprende en esta época la Red de Drenajes e introducción de Aguas, se lleva a cabo la prolongación de la 6a. Avenida, del Calvario, el Acueducto de Pinula (hoy Boulevard Liberación), se remozan grandes parques como el Gómez Carrillo, San Sebastián y la Parroquia. El Estado inicia numerosas obras entre ellas la más importante fue la llamada "Ciudad Olímpica". Las áreas marginales que se habían iniciado a causa de los terremotos de 1917-18 hacen su aparición definitiva en 1948 localizándose progresivamente en las barracas periféricas a la ciudad. Según datos de 1948, las áreas marginales entonces, contienen fácilmente una población de 90,000 habitantes. (Ver plano No. 6).

Se acentúan las tendencias hacia el Sur, Este y Oeste por las mejoras introducidas a la red vial y a los servicios públicos, la industria se localiza en las zonas 1 y 4 por adecuada ubicación y fácil acceso a la red vial regional.

Con la llegada al poder de Castillo Armas en 1954, quien derogó la ley de Reforma Agraria de Arbenz, hubo un aumento significativo de la población debido a la migración que se originó del área rural a la ciudad.

Este aumento de población se registra principalmente en las áreas marginales, las cuales aumentan en tamaño y número.

La urbanización es uno de los procesos más reveladores de las formas que asume la configuración espacial de la economía nacional, siendo la exportación la característica que influye en el proceso de urbanización.



P
6

1950

 AREA OCUPADA
 AREA DESOCUPADA
 VIAS DE ACCESO

FUENTE. E.D.O.M.
 ESC. 1:13750000

CRECIMIENTO DE LA CIUDAD

La economía de exportación se asocia a ciertas funciones que requieren de la existencia de un centro de concentración nacional de vinculación internacional, constituido por el Area Metropolitana, por ello se observa que durante el período de 50-64 la región metropolitana se urbaniza más. (Ver plano No. 7).

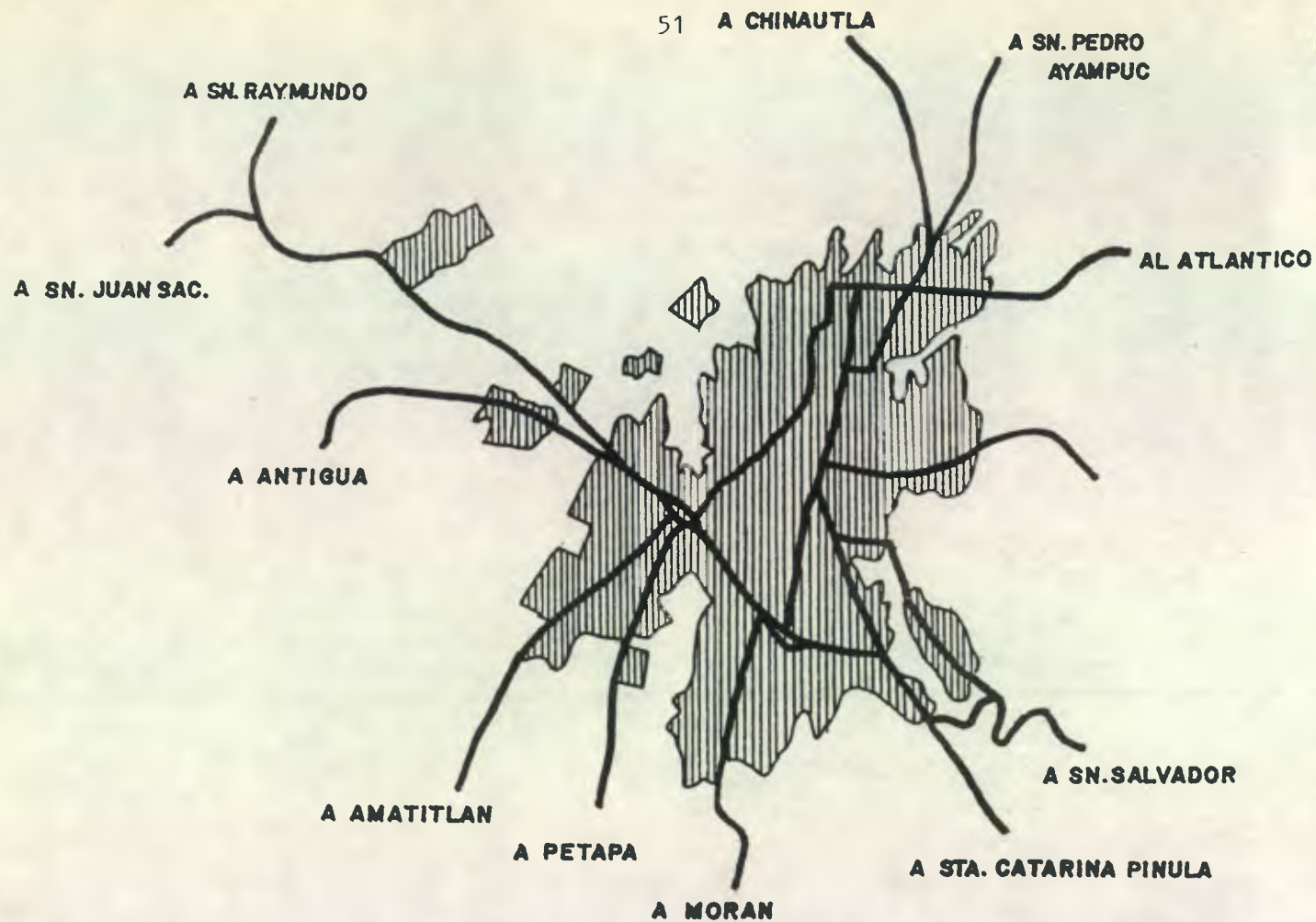
Aparecen las llamadas áreas marginales en la periferia de la ciudad. Este fenómeno tiene un doble aspecto: físico y psíquico, que llega a ser irreversible. El problema pues tiene una magnitud numérica provocado por la migración campo-ciudad, dentro de este marco se da la aparición de una serie de asentamientos localizados en la periferia de la ciudad, entre ellos la Colonia Belén que habiendo aparecido desde 1952 cobra auge en el período del 65-75, período que como se mencionó anteriormente hace sentir en mayor grado los efectos producidos por las migraciones registradas en los censos del 50-64 en los cuales ya se suma al crecimiento vegetativo de la población el aumento de ésta debido a las migraciones.

Es por eso que al no haberse realizado acciones sustantivas de remodelación y rehabilitación urbana en las áreas antiguas y centrales, la población de escasos recursos ha tenido como práctica social permanecer, reconstruir el tugurio o salir y residir en los Asentamientos periféricos, haciendo que éstos a su vez se consoliden o crezcan más, formando así áreas marginales en deterioro, como es el caso de la Colonia Belén.

En consecuencia, el problema de las áreas en deterioro constituye un problema íntimamente ligado a las áreas marginales.

"A partir del terremoto del 4 de febrero de 1976, que significó la destrucción aproximada de 50,000 viviendas en la Ciudad Capital (y unas 200,000 en el interior del país) junto con el deslave de barrancos en su mayoría habitada por estratos de población de muy bajos ingresos se dan invasiones de terrenos en busca de mejores condiciones de vida como la colonia "4 de Febrero", "Tierra Nueva", etc.

A la fecha con la creación de una nueva serie de colonias para dar abrigo a las personas que invadieron aquellos asentamientos, se ha mejorado un poco ese problema. Sin embargo los barrancos vuelven a poblarse en buena parte y algunos asentamientos de emergencia tienden a volverse permanentes y a crecer, dentro de condiciones precarias e insalubres. (Ver plano No. 8 y No. 9) 1/.



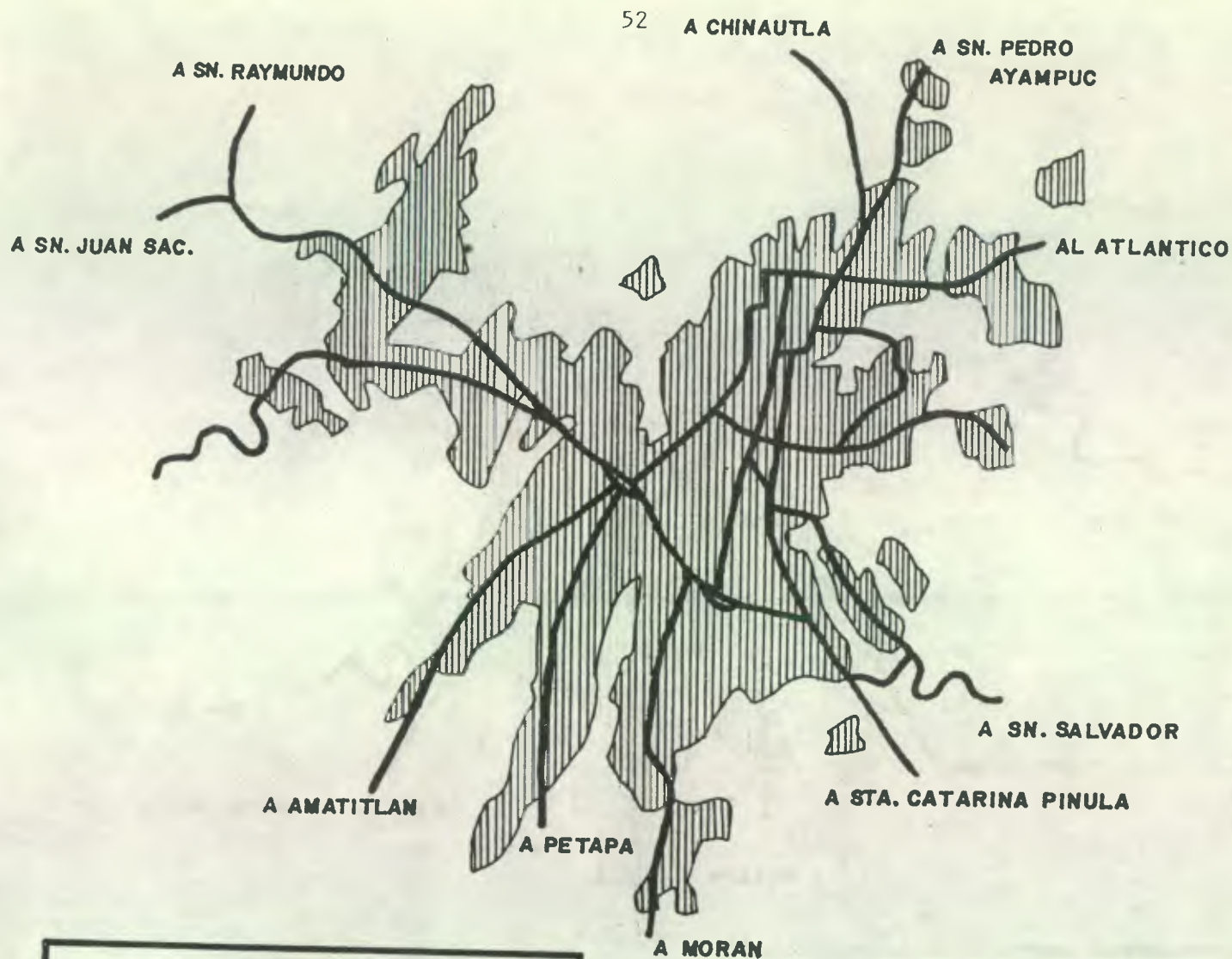
P
7

1960

 AREA OCUPADA
 AREA DESOCUPADA
 VIAS DE ACCESO




FUENTE. E.D.O.M.
 ESC. 1:13750000

CRECIMIENTO DE LA CIUDAD



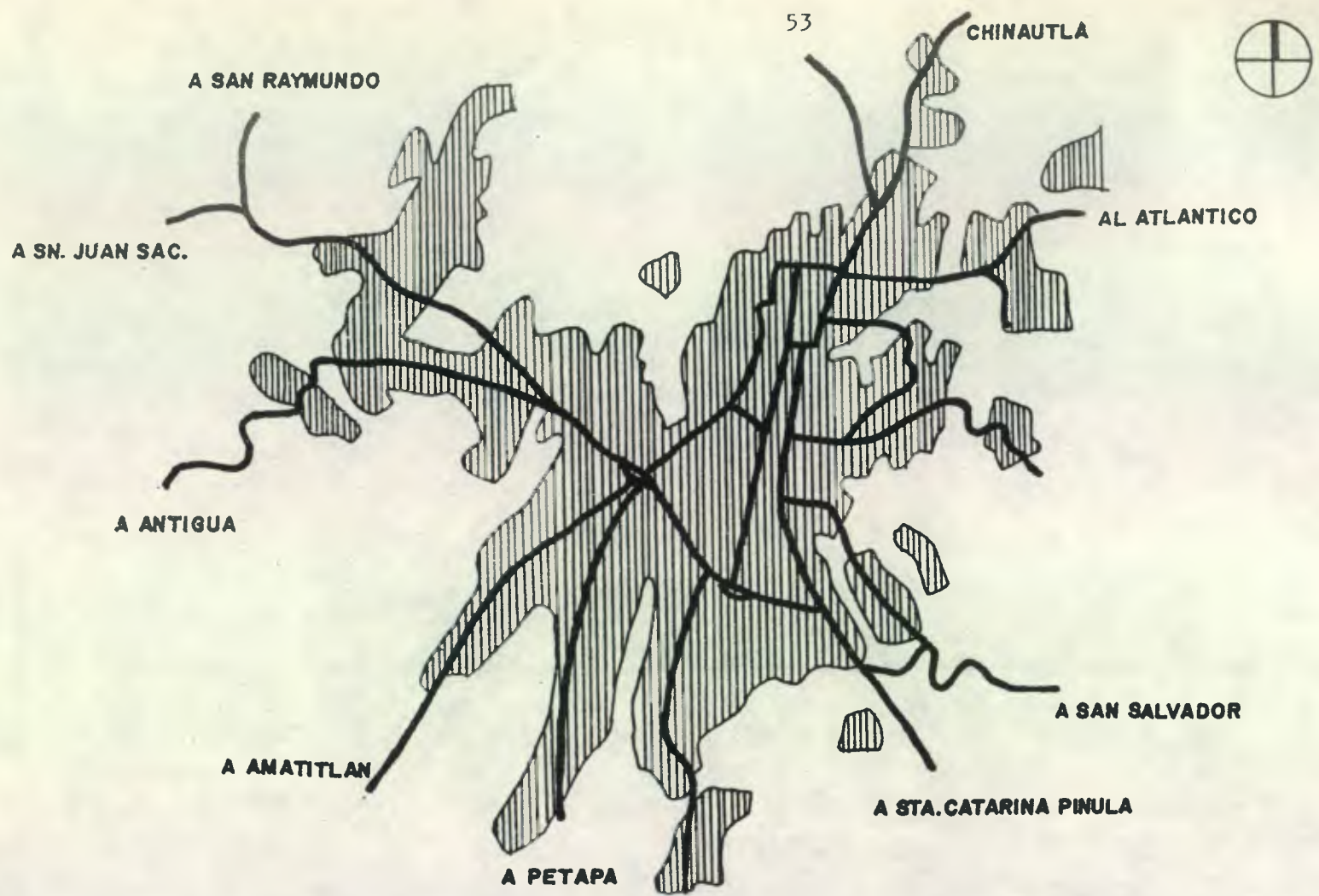
P
8

1971

-  AREA OCUPADA
-  AREA DESOCUPADA
-  VIAS DE ACCESO



FUENTE. E.D.O.M.
ESC.L13750000

CRECIMIENTO DE LA CIUDAD



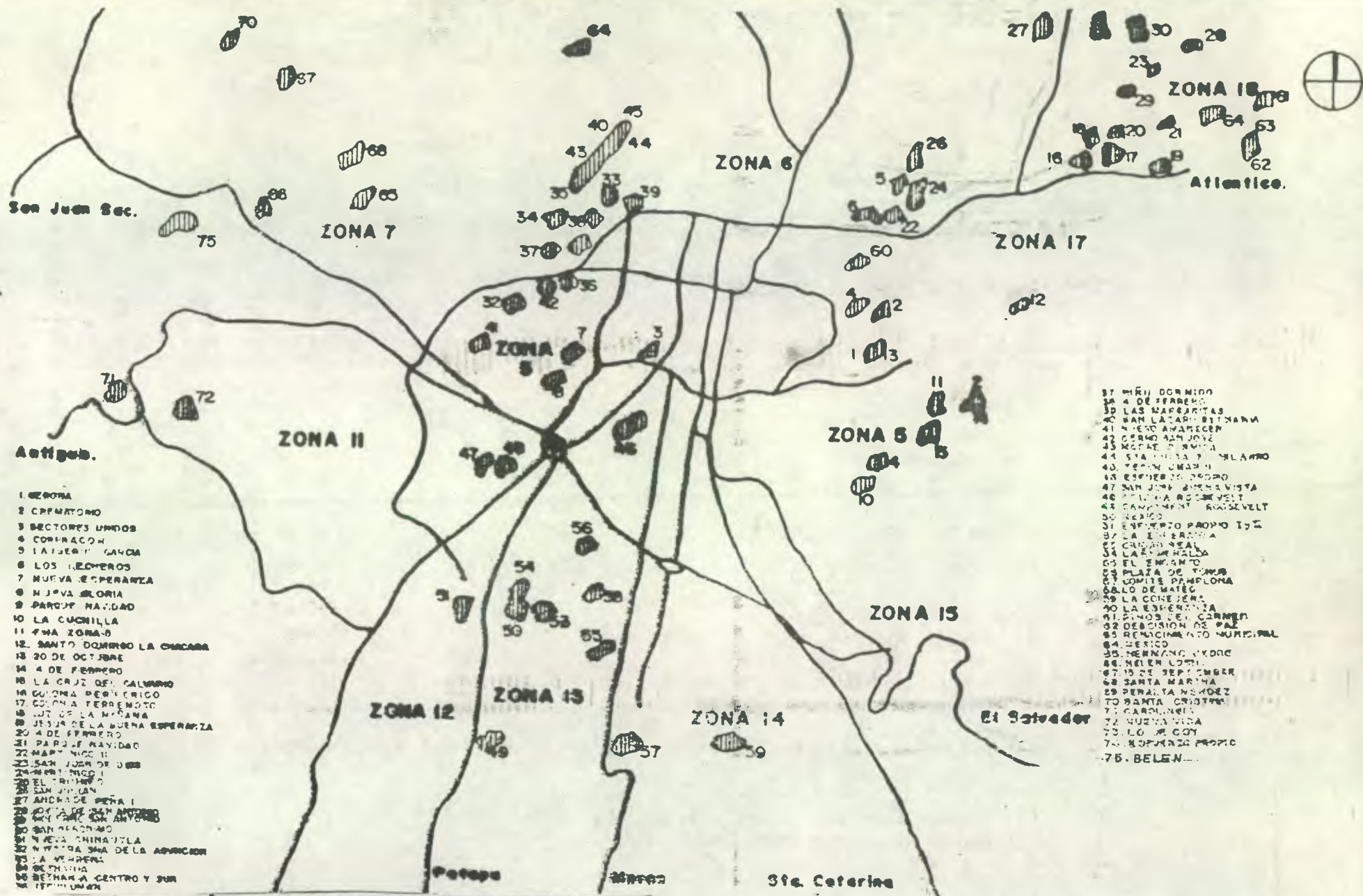
P
9

1983

 AREA OCUPADA
 AREA DESOCUPADA
 VIAS DE ACCESO

FUENTE. E.D.O.M.
 ESC. 1. 13750000




CRECIMIENTO DE LA CIUDAD



1. GERONA
2. CERMATONO
3. SECTORES UNIDOS
4. COFRACON
5. LA LUER Y GAYCA
6. LOS RECHEROS
7. NUEVA ESPERANZA
8. NUEVA GLORIA
9. PARQUE NAVIDAD
10. LA CUONILLA
11. 4VA ZONA-8
12. SANTO DOMINGO LA OMBACA
13. 20 DE OCTUBRE
14. 4 DE FEBRERO
16. LA CRUZ DEL CALVARIO
16. COLONIA PERIFERICO
17. COLONIA TERREMOTO
18. LUT DE LA MADANA
19. JESUS DE LA BUENA ESPERANZA
20. 4 DE FEBRERO
21. PARQUE NAVIDAD
22. MAR Y NICO II
23. SAN JUAN DE LOS
24. MAR Y NICO I
25. EL TRINIDAD
26. SAN JUAN
27. ANDRADE PEÑA I
28. COLONIA DE SAN ANTONIO
29. SAN ANTONIO
30. SAN RAFAEL
31. NUEVA CHINATULA
32. NUEVA SAN DE LA APLICACION
33. LA VERDELA
34. BEATRIZ
35. BEATRIZ CENTRO Y SUR
36. TERRELLER

37. SAN DOMINGO
38. 4 DE FEBRERO
39. LAS MARIQUITAS
40. SAN LUCAS BETHANIA
41. NUEVO AMARCEP
42. CERRO SAN JUAN
43. NOROCCIDENTAL
44. STA. TERESA DEL CARMO
45. TERRELLER
46. ESPERANZA
47. SAN JUAN ANTONIO VISTA
48. COLONIA ROSARVET
49. CAMPAMENTO ROSARVET
50. NICO
51. ESPERANZA PROPIO I Y II
52. LA ESPERANZA
53. COLONIA REAL
54. LA ESPERANZA
55. EL EMERSON
56. PLAZA DE TOROS
57. COMITE PAMPLONA
58. LO DE MATEO
59. LA CONJERIA
60. LA ESPERANZA
61. PINOS DEL CARMEN
62. DECISION DE PAZ
63. RENOVAMIENTO MUNICIPAL
64. MEXICO
65. HERNANDEZ Y VICO
66. NELSON LOMA
67. 15 DE SEPTIEMBRE
68. SANTA MARTHA
69. SANTA MARTHA
70. SANTA CRISTINA
71. CAROLINA
72. NUEVA VIDA
73. EL M. COY
74. ESPERANZA PROPIO
75. BELEN...

P
10

 AREA OCUPADA
 AREA DESOCUPADA
 VIAS DE ACCESO

ESC. 1:75000
 FUENTE: C.R.N.

ASENTAMIENTOS

2.1.3 Area Metropolitana de Guatemala

Es importante definir el área dentro de la cual se encuentra enmarcado nuestro objeto de estudio, para tener a manera de referencia conocimiento de algunos elementos conceptuales, así como criterios orientadores para la actividad de investigación.

a) Características Generales:

"La Región Metropolitana de Guatemala es un espacio geográfico que se organiza y estructura en función de la ciudad de Guatemala, a través de una serie de relaciones funcionales que responden a un proceso histórico definido, a sus recursos naturales y en términos generales a condiciones geográficas dadas" 1/.

8 grandes regiones que son:

- 1) Región Metropolitana: integrada por el Departamento de Guatemala.
- 2) Región Norte: cubre los departamentos de Alta y Baja Verapaz.
- 3) Región Nor-Oriente: integrada por los departamentos de Izabal, Chiquimula, Zacapa y El Progreso.
- 4) Región Sur Oriente: integrada por los Departamentos de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa.
- 5) Región Central: integrada por los Departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez y Escuintla.

- 6) Región Sur-Occidente: integrada por los Departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Retalhuleu y Suchitepéquez.
- 7) Región Nor-Occidente: integrada por los Departamentos de Huehuetenango y Quiché.
- 8) Región Petén: integrada por el Departamento de El Petén 1/.

La dinámica del crecimiento vegetativo de la ciudad de Guatemala ha provocado la absorción de ciertos centros poblados que la rodean, formándose así lo que se conoce como Area Metropolitana de Guatemala (AMG) constituida por la ciudad de Guatemala como capital de la República y los centros poblados de los municipios de Villa Nueva, Mixco, Chiantla, Villa Canales, Petapa, Santa Catarina Pinula y San José Pinula.

b) Aspecto Físico:

Existe un relieve y una topografía accidentada en los sectores Norte y Este del departamento que constituyen verdaderas barreras de acceso difícil que han impedido el desarrollo de los centros poblados localizados en dichas áreas, especialmente los del sec-

1/ Documento "Transcripción de la ley preliminar de regionalización, decreto del Congreso No. 70 del año 1986 Curso Planeamiento Urbano Regional, Unidad 2.2 Fac. de Arquitectura.

tor Norte, tales como: San Raymundo, Chuarrancho, Chinautla, San Pedro Ayampuc y San José del Golfo.

Por otra parte la, situación de toda esa área se hace más difícil por la carencia de una actividad agrícola que permita generar recursos para el desarrollo local y a la vez absorba la mano de obra disponible.

El sector Central y Sur del departamento, en contraposición con el anterior, presenta relieves menos abruptos y en general los valles de los ríos son amplios, existiendo además una serie de planicies que han permitido el desarrollo de todo un sistema vial que conecta adecuadamente los centros poblados entre sí y a ésta con la ciudad capital.

Las condiciones ecológicas existentes son más favorables y la existencia de terrenos de poca pendiente permite una actividad agrícola de importancia, que abastece en parte el gran mercado consumidor de la metrópolis, y también exporta parte de su producción.

Se destaca particularmente la actividad agropecuaria para el consumo interno, que se desarrolla en San José Pinula, el cual es uno de los principales abastecedores agropecuarios de la capital 1/.

1/ EDOM 1972-2000 Plan de Desarrollo Metropolitano. Municipalidad de Guatemala.

c) Aspectos Económicos y Sociales:

El AMG es actualmente el centro urbano donde se concentran las principales instituciones de carácter jurídico, político, administrativo, industrial, comercial, financiero, etc. por lo que dentro de la producción predominantemente agro exportadora sobre la cual gira la economía nacional, esto es el núcleo rector que contiene todos los elementos necesarios para su desarrollo superestructural y buena parte para su desenvolvimiento económico. Esta realidad genera movimiento migratorio del interior del territorio nacional unos con carácter transitorio y otros con carácter definitivo, pero siempre motivados por aquellas zonas o regiones en las cuales las relaciones capitalistas están más desarrolladas, es por eso que el AMG posee una fuerte atracción poblacional debido a que es aquí donde se necesita más fuerza de trabajo.

Al haber sustituido a la ciudad de Guatemala y sus áreas de influencia con el concepto oficial de AMG, debemos tomar en cuenta que nuestro objetivo de estudio se encontrará en el núcleo urbano rector, de mayor atracción poblacional y con el mayor grado de concentración social y económica.

El hecho de que esto ocurra, es por que al interior de la sociedad guatemalteca existen relaciones sociales que polarizan concentración y dispersión así como la división social del trabajo y dan como resultado una concentración de toda índole y un desarrollo asentado de manera desigual en el territorio nacional.

Además en el interior de esta concentración (AMG), no existe homogeneidad absoluta en el territorio, pues existe segregación del espacio, áreas en deterioro, áreas contaminadas, áreas con todos

sus servicios, áreas de asentamiento industrial, etc. Este aspecto de la realidad nos conduce a pensar que el AMG es el principal centro urbano a nivel nacional, el cual desarrolla en su interior relaciones sociales que segregan su territorio dando como resultado una ciudad llena de contradicciones internas, siendo ella producto de una contradicción más general (urbana rural) 1/.

Al haber constituido oficialmente a la ciudad de Guatemala y sus áreas de influencia con el concepto de AMG, establecemos que nuestro objeto de estudio como ya se dijo anteriormente, estará en el núcleo urbano rector, de mayor atracción poblacional y con un mayor grado de concentración social y económica.

A pesar de ser la región de menor superficie de todo el sistema contiene actualmente (según censo de 1981) un 20% de la población nacional, porcentaje que si se considera que la región más poblada (Sur) contiene el 40% y las otras (Oriente y Norte) el 21% y 19% respectivamente, es un porcentaje bastante apreciable.

Además presenta el mayor porcentaje relativo de población urbana (81.3%). Su composición demográfica es también diferente al resto de las regiones ya que su porcentaje de población indígena es el más bajo del país. Igualmente en términos relativos presenta el más bajo porcentaje de analfabetos y una baja tasa de mortalidad 2/.

1/ Coordinación EPS-AMG 1985, Documento de Apoyo.

2/ EDOM. Op. Cit. y D.G.E.

Según datos de la Dirección General de Estadística (D.G.E.) del censo de 1981 el área metropolitana presentaba la siguiente población, la cual se compara con las de años anteriores y se hacen a la vez proyecciones de la misma.

CUADRO No. 1

POBLACION AMG

AÑO	HABITANTES
1950	284,922
1964	589,698
1973	899,172
1981	1.201,289
1985	1.244,419
2000	1.663,038

Fuente: D.G.E. y elaboración propia.

2.2 EL FENOMENO URBANO EN GUATEMALA

La urbanización es uno de los procesos más reveladores de las formas que asume la configuración espacial de la economía nacional.

Latinoamérica se está urbanizando a un grado sorprendente y Guatemala no ha escapado a esta corriente. La tasa de crecimiento de la población urbana es superior a la de la población rural y se mantiene por fuerte migración procedente de las áreas rurales. La tasa de crecimiento está en general, directamente relacionada con el tamaño de la ciudad, pero la suburbanización es menos marcada dentro de las áreas más industrializadas.

Tanto la migración interna como la inmigración contribuyen al crecimiento. Existe la tendencia a que las ciudades atraigan tanto a hombres como a mujeres en el período vigoroso de la vida, y las grandes ciudades ejercen una atracción más fuerte que las pequeñas.

El alfabetismo en las ciudades es mayor que en la población del campo, pero hay evidencia de que la tasa de alfabetización en las áreas rurales está aumentando con más rapidez. Se ha encontrado que el alfabetismo es inversamente proporcional a la población que habla un idioma indígena.

Actualmente, así como en generaciones pasadas, la ciudad se distingue por la extremada concentración de poder político, alfabetismo, instituciones educacionales, arte formal y prestigio. Los acomodados y los educados todos tienden a quedarse en la ciudad, pero alejándose sucesivamente del centro del casco urbano.

Desde la colonia la capital ha sido el principal centro urbano, le sigue a

mucha distancia (cualitativa y cuantitativa), Quetzaltenango, Escuintla y después en orden sucesivo Mazatenango, Coatepeque, Amatitlán, Tiquisate, Santa Lucía Cotzumalguapa, Retalhuleu y Chiquimula, que son los principales centros de atracción para el área rural.

En estos y otros centros urbanos se adoptó el emparrillado como trazo, pero al ser más grande la ciudad, se ha alejado mucho más del patrón colonial. La plaza es el centro del poder todavía pero las actividades agrícolas, industriales, recreativas y servicios públicos ya no se encuentran cercanos a la plaza sino se hacen diagonales de acuerdo a las características de nuestra sociedad pre capitalista y a las necesidades espaciales de cada sector.

Las ciudades continúan creciendo alrededor de un núcleo urbano concéntricamente, pero adaptándose a la tipología particular del terreno. La industrialización de los centros urbanos ha generado que éstos crezcan desordenadamente, más que todo producto de la migración del área rural, que el crecimiento vegetativo de los mismos.

Esto significa que el bajo standard de vida nacional, que alcanza tan sólo 338 quetzales anuales de ingreso per-cápita, uno de los más bajos del mundo, ha incidido en el proceso de urbanización.

Esto ha impedido dotar de un equipamiento necesario a los centros urbanos regionales, que han crecido imprevisoriamente y desorganizadamente, sin alcanzar la optimización de uso del suelo 1/.

1/ "El Proceso de Urbanización en Guatemala". Folleto Curso Urbanismo 1978. Facultad de Arquitectura.

Por otro lado se ha producido una estructura de centros poblados en el espacio nacional como un sistema asimétrico o desequilibrado, cuya característica es la existencia de un gran centro y luego un conjunto de centros menores a gran "distancia" del centro principal, lo que se conoce como macrocefalia la cual apreciada desde distintos ángulos, es una situación indeseable que califica la realidad como negativa y grave.

Cada día el AMG se distancia más de las ciudades que siguen en importancia que son Quetzaltenango y Escuintla. Está suficientemente demostrado que la concentración metropolitana, tiene mucho que ver en nuestros países con las tendencias recientes de la localización industrial capitalista, pues allí se generan procesos que favorecen elementos que condicionan tal localización: infraestructura, mercado, servicios, comunicaciones etc. 1/.

La función urbana en la república está determinada por la posición dominante en el uso y tenencia de la tierra, ya que la alta renta del suelo en la zona central como consecuencia de la plusvalía generada al existir un sector de alta densidad demográfica y económica que se dan entre nuestras relaciones de producción determinando la macrocefalia urbana tal y como acontece en la capital del país. Pero lo que ha determinado el crecimiento urbanístico actual han sido las políticas directrices seguidas por entidades gubernamentales municipales y las iniciativas de comerciante e industriales en ubicar los centros de reproducción del capital en determinados puntos por conveniencia propia en forma prevista o imprevista.

La ubicación de estos centros lleva consigo la creación de una infraestructura si no existiere. Esto también implica el surgimiento de áreas marginales, ba-

1/ Alvarado, Luis "El Proceso de Urbanización en Guatemala". Editado por Centro de Estudios Urbanos y Regionales CEUR, Facultad de Ingeniería, U.S.A.C.

rrios, colonias, del proletariado y la clase media que se traslada lo más cercano posible a los centros de trabajo 1/.

Existen en el país regiones con una clara especialización productiva. Por ejemplo la región Sur con su agricultura de exportación. La región altiplánica con especialización en producción de alimentos básicos: maíz y frijol. La región Oriente que es ganadera y hortalicera. Nos referimos a estas regiones porque en ellas se ha podido percibir un rasgo que influirá en el proceso de urbanización. En estas tres regiones hemos encontrado lo que suele llamarse un equilibrio en el sistema de centros urbanos. Existe en cada una de estas jerarquías de centros bien articulados; sin que esa organización jerárquica de centros sea alterada o corrompida por la existencia de un área metropolitana única y dominante, como es la ciudad de Guatemala.

Entonces lo que tenemos es la existencia de una gran área metropolitana de escala y alcance nacional y un conjunto de regiones con sistemas de centros urbanos equilibrados al interior de esas regiones 2/.

1/ "El Proceso de Urbanización en Guatemala". Folleto Curso Urbanismo 1978. Facultad de Arquitectura.

2/ Alvarado, Luis. "El Proceso de Urbanización en Guatemala". Editado por Centro de Estudios Urbanos y Regionales CEUR, Facultad de Ingeniería, U.S.A.C.

EL FENOMENO URBANO EN GUATEMALA

FORMA URBANA	FUNCION URBANA	SISTEMA URBANO
<p>Uso del emparrillado como trazado inicial.</p> <p>Evolución espacial a partir de un núcleo central.</p>	<p>Posición dominante:</p> <p>Uso y tenencia del suelo</p> <p>Ubicación de los centros de reproducción del capital en determinados puntos.</p>	<p><u>Actividad Producción:</u> Mayor importancia al trazado de calles para el transporte de productos y mejoramiento de la producción por necesidades capitalistas.</p>
↓	↓	<p><u>Actividad Consumo:</u> Surgen áreas marginales, barrios y colonias financiadas por el Estado y entidades privadas.</p>
<p>Concentración poder</p> <p>Creación de espacio en consecuencia de necesidades nuevas.</p> <p>Desarrollo determinado</p>	<p>Actitudes asumidas por el poder político municipal.</p> <p>Creación de barrios, colonias, proletarios y de la clase media ubicándolas lo más cercano posible a los centros de trabajo, aún las áreas marginales y los periféricos.</p>	<p>Creación centros culturales, recreativos, áreas verdes, equipamiento.</p>
↓		<p><u>Actividades Intercambio:</u> Aparición centros de comercio en áreas de mayor influencia.</p>
<p>Lo urbano</p> <p>Cultural, económico, político y social.</p>		<p><u>Actividad Gestión:</u> Proliferación oficinas administrativas gubernamentales y privadas.</p>

Fuente: "El Proceso de Urbanización en Guatemala". Folleto Curso Urbanismo 1978.
Facultad de Arquitectura y Elaboración Propia.

2.3 CARACTERISTICAS DEL MUNICIPIO DE MIXCO

El municipio de Mixco está localizado en el departamento de Guatemala y bajo la influencia urbana de la ciudad capital. Colinda al Norte con San Pedro Sacatepéquez, al Nor-orienté con Guatemala y al Oeste con el departamento de Sacatepéquez. Tiene una extensión de 132 Km² aprox. y está a 1739 mts S.N.M.

El municipio se está transformando rápidamente por su cercanía con la capital y la facilidad de vías de acceso, por lo que en los últimos años se han multiplicado las colonias y lotificaciones.

Anteriormente Mixco existió en lo que hoy se conoce como las ruinas de Mixco Viejo localizado en las montañas de San Martín Jilotepeque, a 60 kms. de la ciudad capital. La raza existente era los Pocomames, que fueron conquistados por Don Pedro de Alvarado en 1525 y fue cuando los Pocomames se trasladaron al Mixco actual. Fundado el 4 de agosto de 1526 por Don Pedro de Alvarado lo bautizó en honor a Santo Domingo de Guzmán, patrón de los españoles.

Desde su fundación, el gobierno local ha tenido su asiento en la cabecera municipal, donde se desarrolla toda su actividad. Al distribuirse los pueblos del estado de Guatemala para la administración de justicia en el sistema de jurados, adoptaba en el Código de Livingston, decretado el 27 de agosto de 1836, Mixco se adscribió al circuito Sur-Guate., contaba con 4,320 habitantes. Por acuerdo gubernativo del 14 de julio de 1838, el pueblo de Mixco se convirtió en cabecera; luego por acuerdo gubernativo del 14 de julio de 1981 se convirtió en Villa de Mixco.

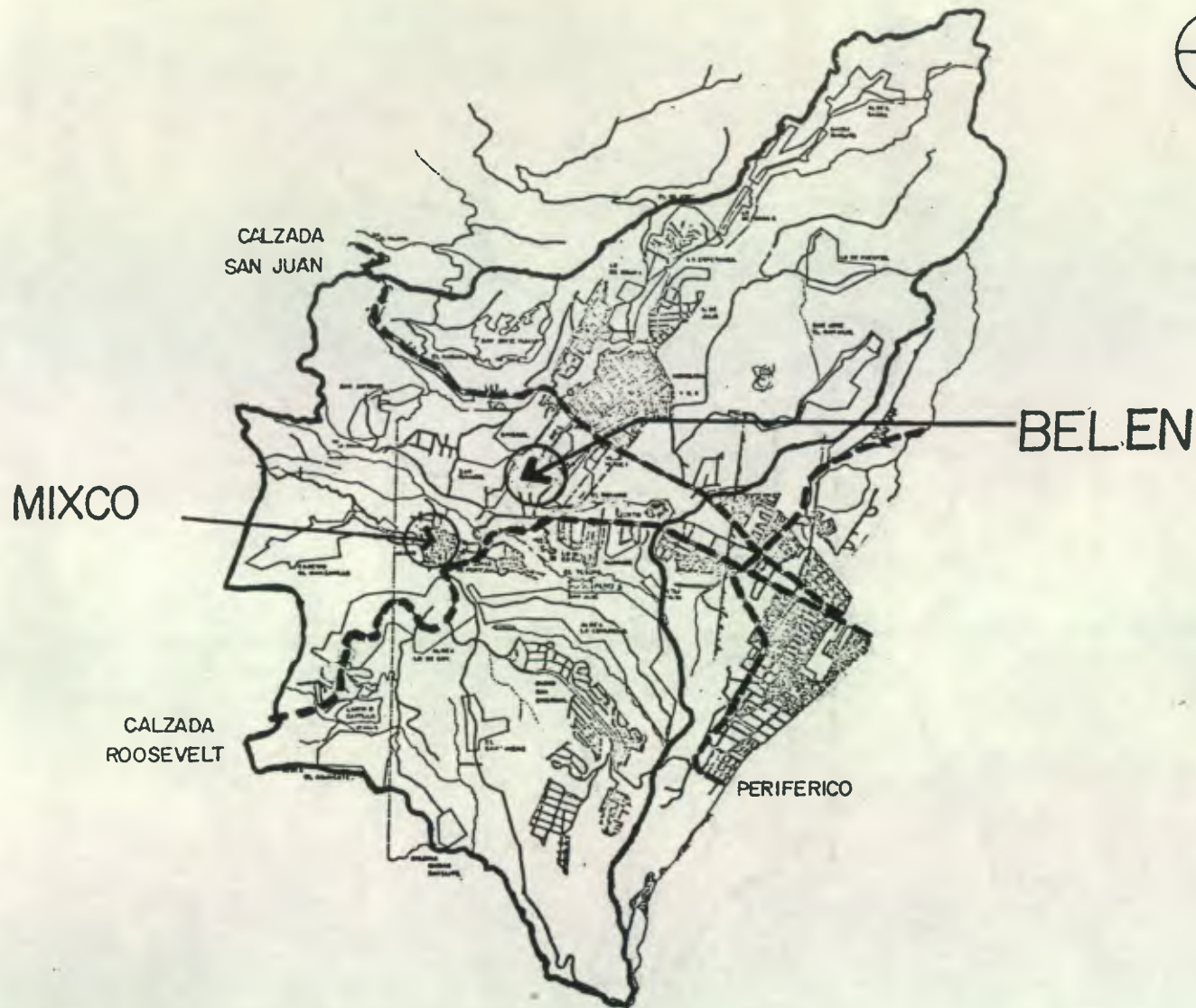
Mixco se caracteriza por la estrecha relación que tiene con la ciudad por varios factores como: su cercanía con la capital, facilidad de acceso por una vía rápida CA-1 y la concentración de parte de la industria. Mixco ha absorbido

Refiriéndonos al factor económico, la avicultura ha sido uno de los principales factores económicos del municipio. Las áreas industriales eran consideradas en su localización en áreas sub-urbanas, pero al transcurso de los últimos años, con el crecimiento paulatino de la ciudad, han pasado a considerarse en un área urbana, lo cual conlleva otros problemas, principalmente de tipo ambiental.

Por acuerdo gubernativo del Mixco fue dividido en 10 zonas (ver mapa No.2) la zona 7 de Mixco que es la que contiene nuestro objeto de estudio (Colonia Belén) está ubicada en la parte central del municipio, la cual se delimita claramente al Norte por la calzada San Juan, al Sur por la Carretera Roosevelt, al Oeste por vías de acceso al cementerio Las Flores y al Oriente por la vía asfaltada del Seminario que une las carreteras mencionadas.

El uso de la tierra es considerado en su mayoría como área urbana. La mayor parte de su extensión tiene uso residencial y alta densidad de población, aunque todavía se encuentran algunos terrenos con posibilidades de urbanización, tiene una pendiente de 0 a 4% o sea que es relativamente plana y ubicada a una altura de 1,600 a 1,700 mts. S.N.M. 1/.

1/ De Acuña, Gina y de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984. Facultad de Arquitectura.



M
I

- VIAS PRINCIPALES
- VIAS SECUNDARIAS
- LIMITE DEL MUNICIPIO

ESC. 1: 40,000

FUENTE:
EPS-AMG 1984

MAPA BASICO DE MIXCO

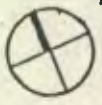


M
2

--- LIMITE DEL AREA DE INFLUENCIA URBANA

FUENTE. EDOM
ESC. 1 50,000

ZONIFICACION DE MIXCO



- 1. SAN IGNACIO
- 2. ALEMANIA. 76
- 3. ROOSEVELT
- 4. PARAISO II
- 5. PARAISO I
- 6. NIMAJAY
- 7. BELEN
- 8. LA BRIGADA
- 9. JARDINES DE SAN JUAN

ESC. 1: 7500
 FUENTE:
 MUNI. DE MIXCO

ZONA 7 DE MIXCO

P II

Capitulo 3

Características del Sector Urbano

Diagnóstico

"EL DESARROLLO FISICO DE UNA COMUNIDAD NO ES MAS QUE EL REFLEJO DEL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE SUS HABITANTES".

MANUEL CASTELLS.

3.1 ASPECTOS HISTORICOS

3.1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA URBANIZACION

Lo que ahora se conoce como Colonia Belén, anteriormente se llamaba "Milperíos de Belén", ya que allí, habitantes de Mixco bajaban a sembrar maíz; también la nombraban "Campos de Belén", y estaba dentro de los límites de la Aldea La Brigada. En estos habían unos ranchos que eran habitados por indios descendientes de Pocomanes principalmente, y de Cackchiqueles de Mixco Viejo; existiendo aún algunas familias en el Sector Nor-Oeste, como se pudo comprobar.

Se coloniza aproximadamente en el año de 1952, a raíz del parcelamiento de algunas fincas que pertenecían a la señora Inocenta de Higueros, los que con el tiempo se han ido fraccionando más.

Según el estudio del Trabajador Social Fernando Barrera, el 11% de los pobladores que habían en 1969, llegaron en los años 1940 a 1954. La mayoría de los migrantes proceden del departamento de Guatemala, Chimaltenango, Jutiapa, Quezaltenango, Sacatepéquez, Santa Rosa, que coinciden con los datos que se reca-

baron por parte del EPS-AMG 1984 en muestra tomada a un 12% de la población Aprox. (180 personas).

En el año 1962 existió un Comité Pro-Mejoramiento, que estaba asociado al grupo llamado "Asociación Pro Selección de la Vivienda" (el cual les daba derechos de compra y venta de lotes en la Colonia). Este comité tenía su personería jurídica, pero por problemas administrativos contables dejó de tener funcionalidad, y se constituyó el "Comité Pro Defensa de Lotes" el 10 de julio de 1966.

Por problemas similares se constituyó otro Comité Pro Mejoramiento en 1967, pero aparentemente no era representativo de la comunidad.

En febrero de 1967 inició actividades la Central de Servicios del Movimiento Nacional de Pobladores (MONAP) 1/.

A la fecha existe un comité pro mejoramiento de la Colonia que recientemente adquirió su personería jurídica, para sustituir al existente desde 1976.

3.1.2 EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA URBANA

Debido a que la Colonia se ha ido conformando por fraccionamientos de diferentes parcelas, según los intereses del propietario, no hay uniformidad en lotes, manzanas y calles; lo que trajo como resultado un trazado irregular y desordenado. Estos lotes se han vendido en su mayoría sin servicios mínimos de infraestructura.

En base a mapas y fotografías aéreas obtenidas en la Municipalidad de Mixco y en el IGM se ha determinado la evolución de la estructura urbana, como se indica en planos más adelante.

1/ Barrera, Fernando "Estudio Socioeconómico Colonia Belén". Tesis de Graduación Trabajo Social, 1969.

Como se puede ver en el plano No. 12, en el año de 1956 la Colonia Belén principió a poblarse y los pocos pobladores a ese año se localizaron sin ningún orden en el área disponible, con un predominio mayor en el sector 3.

Area Ocupacional:

Cuantificando el área ocupada a esa fecha se obtuvo:

Area Ocupada = 0.103 Km^2 Aprox. = 10.3 Ha.

Número de Habitantes:

Haciendo una proyección estadística a la inversa se obtuvo aproximadamente el número de habitantes en esa fecha:

Habitantes = 3,735

Densidad:

Siendo el área total ocupada, dividida por el número de habitantes o viviendas 1/.

Densidad = 365 habitantes por hectárea.

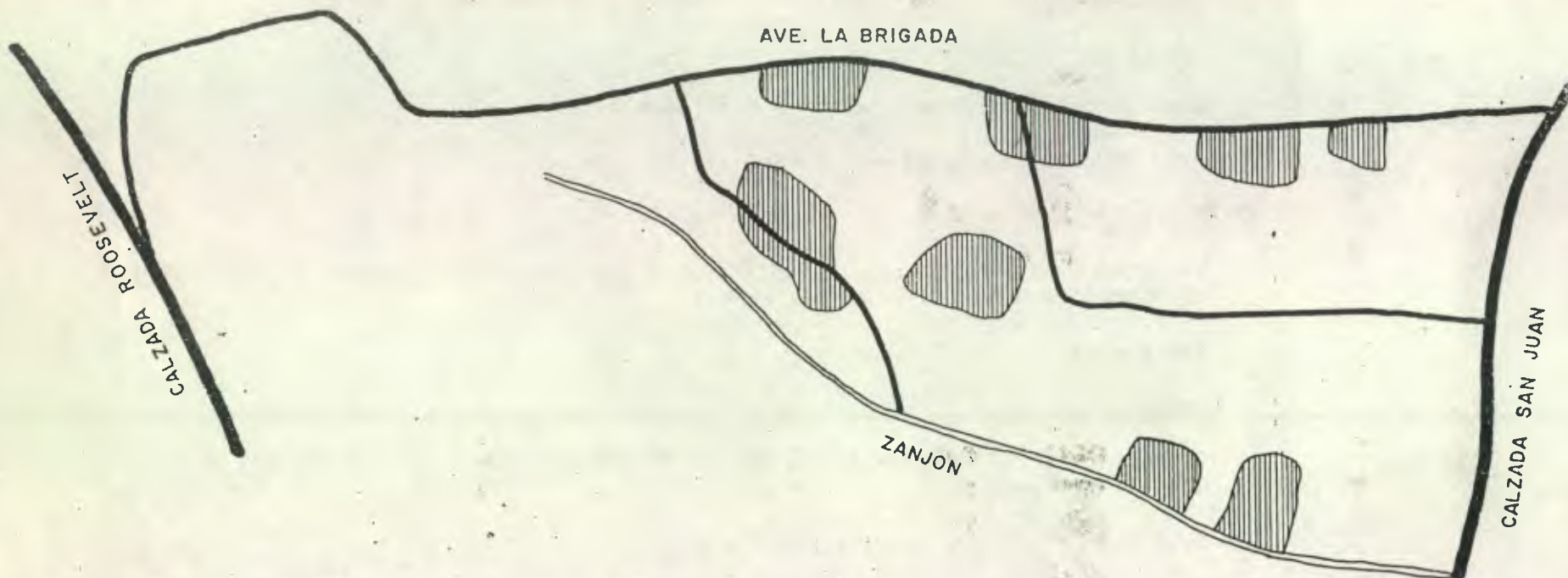
Tendremos entonces:

Area Ocupada	=	10.3 Ha.
Habitantes:		3,735
Densidad:		365 Hab./Ha.

Para esa fecha se ocupaba el 14% del área bruta de la Colonia (74.5 Ha.).




En el año de 1964 (Ver Plano No. 13) podemos observar el predominio de ocupa-

1/ Revista Escala, "Normas Mínimas de Urbanización, Equipamiento y Servicios".



P
12

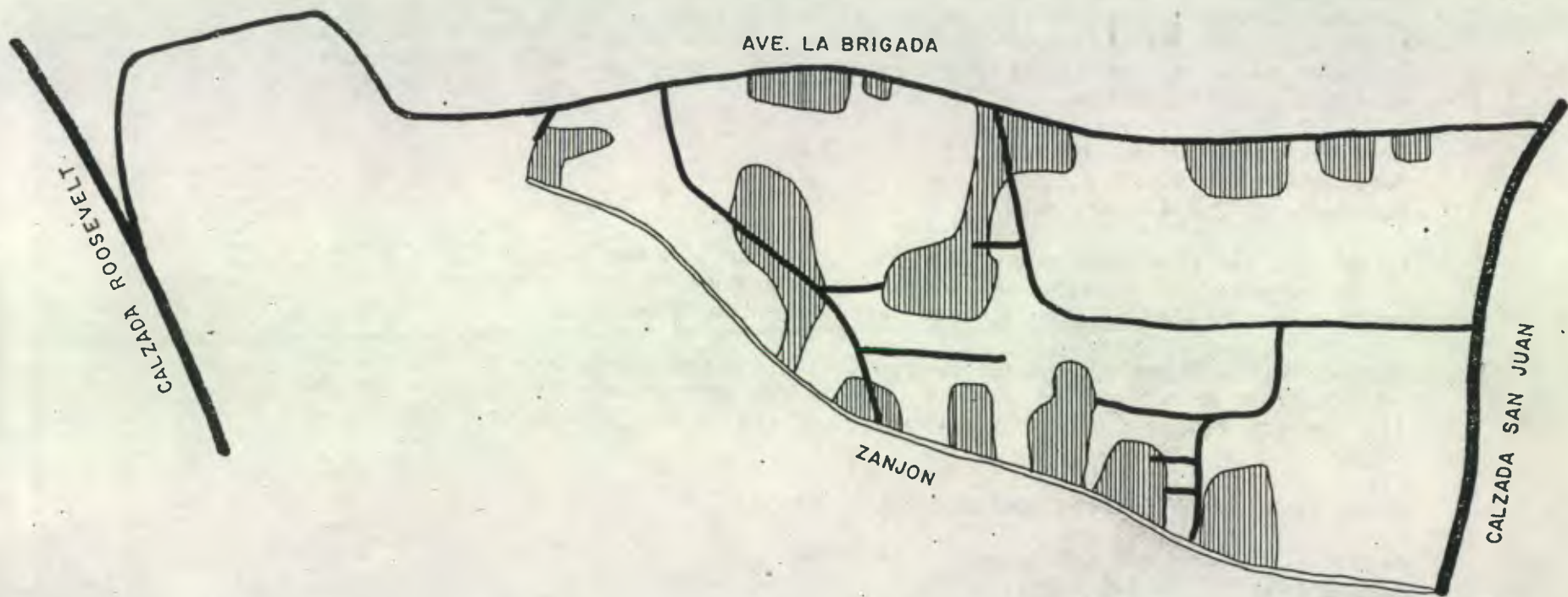
1956

-  AREA OCUPADA
-  AREA DESOCUPADA
-  VIAS DE ACCESO

ESC. 1:10,000




FUENTE: IGM
ELAB. PROPIA

CRECIMIENTO DE BELEN



P
13

1964

-  AREA OCUPADA
-  AREA DESOCUPADA
-  VIAS DE ACCESO

ESC. 1:10,000

FUENTE: IGM
ELAB. PROPIA

CRECIMIENTO DE BELEN

ción de los sectores 1 (actualmente Belencito) 2 y 3, el sector 4 mantuvo la población con que contaba anteriormente, ya aparece el trazado de las vías de acceso principales a esa fecha. La actual ruta del transporte colectivo (4a. avenida y 11 calle) aparece en ese entonces y otras calles, las cuales conducen a las áreas pobladas y que a la fecha aún existen, debido a que la Colonia no ha sufrido ningún cambio en su sistema vial, es por eso que se va dando en ella un trazado irregular y caprichoso. Se tienen según el área ocupada los siguientes datos:

Area Ocupada: 0.162 Km² Aprox. -- 16.2 Ha.
 Habitantes: 5,630
 Densidad: 347 Hab./Hcta.

En el año de 1976 (ver plano No. 14) la Colonia Belén se encontraba poblada en su mayoría, se observa una ocupación homogénea en los 4 sectores y así el trazado de las vías de acceso hacia las diferentes áreas.

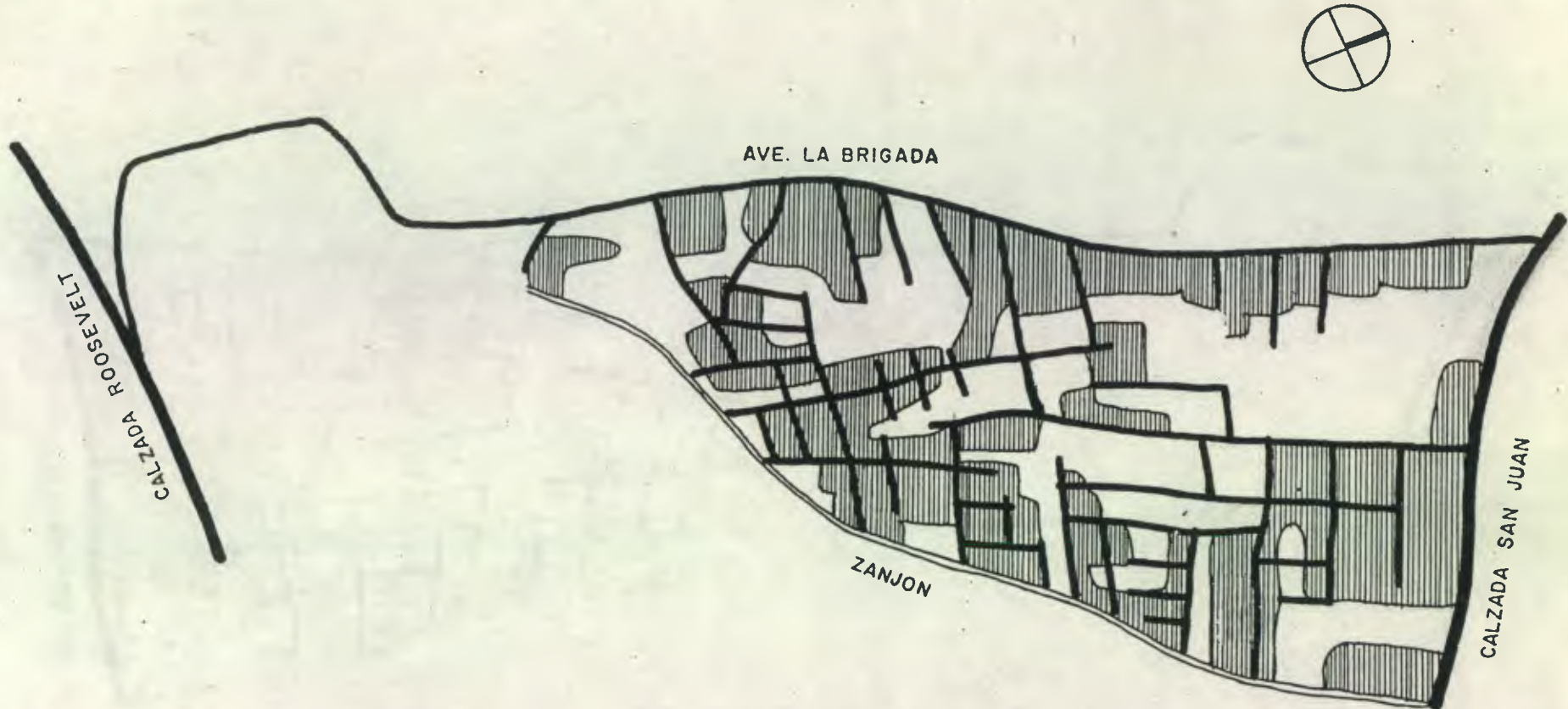
Aparece ya la Colonia Jardines de San Juan, inmersa en el área de Belén y aún se conserva desocupado el terreno que ocupa actualmente la Colonia Paraíso II, aparece también la Colonia Paulo VI dividida de la Colonia Belén por el zanjón.

A esa fecha se obtuvieron los siguientes datos:

Area: 0.402 Km² Aprox. = 40.2 Ha.
 Habitantes: 10,248 Aprox.
 Densidad: 250 Hab./Hcta.

Al año de 1982 (ver plano No. 15) la Colonia Belén se encontraba similar a la fecha pues ya no disponía de áreas de expansión, se encontraban baldíos los terrenos que al año de 1985 aún se conservan así, los cuales en su mayoría son de dimensiones grandes en comparación con los lotes actuales y por ser propiedad privada no han sido ocupados.

Aparece la Colonia Paraíso II que al igual que la Colonia Jardines de San Juan se da en el área que ocupa la Colonia Belén, diferenciándose de la anterior en que estas colonias fueron planificadas previamente lo que las hace indepen-



P
14

1976



AREA OCUPADA



AREA DESOCUPADA



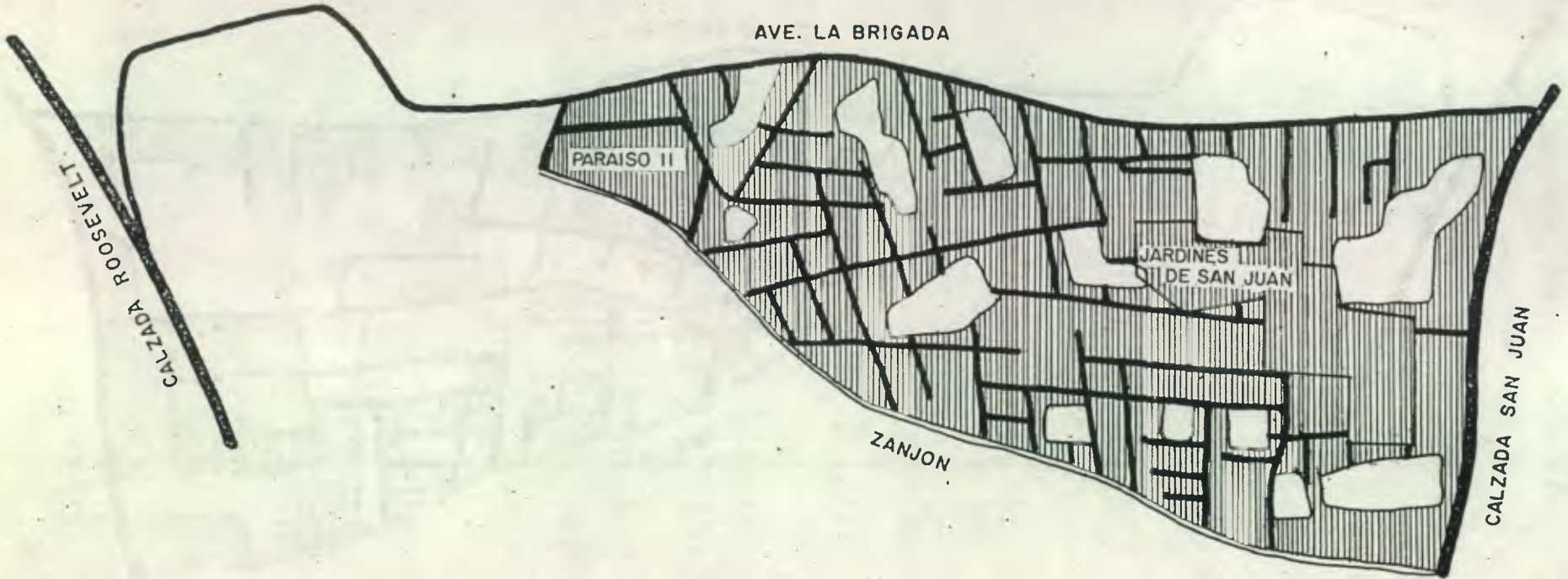
VIAS DE ACCESO

ESC. 1:10,000

FUENTE: IGM




ELAB. PROPIA

CRECIMIENTO DE BELEN



P
15

1982

-  AREA OCUPADA
-  AREA DESOCUPADA
-  VIAS DE ACCESO

ESC. 1:10,000

FUENTE: IGM
ELAB. PROPIA

CRECIMIENTO DE BELEN

dientes de Belén y dotadas de los servicios básicos necesarios para la población allí alojada.

A esa fecha se obtuvieron los siguientes datos:

Area Ocupada: 0.60 Km² Aprox. = 60 Ha.
Habitantes: 13,244 Aprox.
Densidad: 220 Habs./Hcta.

3.1.3 CONDICIONANTES DEL CRECIMIENTO

Entre los factores que se considera que han influido en el crecimiento de la Colonia, se pueden mencionar los siguientes:

- La facilidad de acceso, por estar localizada en proximidad de arterias de primer orden como lo son: La Calzada San Juan y la Carretera Roosevelt.

- Por contar con la Avenida La Brigada, a lo largo de toda la Colonia y que es considerada de segundo orden para el Sector (ver plano Vialidad), la cual es asfaltada y comunica las dos arterias de primer orden, existiendo a lo largo de ella 21 accesos a la Colonia. El otro ingreso principal es por la Calzada San Juan, en la 4a. Avenida, la cual tiene una mínima parte de asfalto y otra está siendo adoquinada actualmente.

- La proximidad a la ciudad capital y con ello acceso a fuentes de trabajo, equipamiento y servicios. Por otro lado también, por encontrarse a poca distancia del municipio de Mixco, puede gozar de sus servicios y tener la facilidad de integrarse a dicho municipio y a sus fuentes de trabajo.

- Facilidad de transporte por la Calzada San Juan, la Carretera Roosevelt y la Avenida La Brigada, así como también la ruta de transporte colectivo que atraviesa la Colonia.

- Por ser netamente comercial el área cercana a la Calzada San Juan, crea muchas fuentes de trabajo al absorber mano de obra y generar actividades de intercambio (comercio) y consumo entre sus habitantes.

- La Avenida La Brigada, por su importancia de vía de comunicación y acceso a la Colonia tiene en un 80% uso comercial. Esto también se observa en la ruta del transporte colectivo.

Lo expuesto anteriormente, se considera que han sido las condicionantes más importantes del crecimiento del sector, a pesar de la insuficiencia de servicios existentes.

Según datos obtenidos durante el muestreo, en 1985 había un promedio de 2,400 viviendas en un área ocupada de 63.8 Ha. Aprox. con 16,213 habitantes.

Con estos datos se establece para ese año una densidad de 255 Hab./Ha. y de 42 Viv./Ha.

Lo que según normas de urbanización, para efectos de comparación nos da los siguientes parámetros en relación a densidades:

Densidades bajas	0 - 30 Viv./Ha	-	210 Hab./Ha.
Densidades medias	30 - 60 Viv./Ha	-	210-420 Hab./Ha.
Densidades altas	60 - 90 Viv./Ha	-	420-630 Hab./Ha.

La Colonia Belén a esa fecha tenía entonces una densidad media. Para el presente estudio es necesario establecer la densidad previsible la cual tendrá su límite al ser ocupada el área disponible para futura expansión, la cual es de 11.2 Ha.

Tomando una densidad promedio de 46 Viv./Ha. tendremos un máximo de 3,450 viviendas, considerando a la vez un promedio de 6 habitantes por vivienda nos daría una población futura de 20,700 habitantes aproximadamente, de lo cual se pueden establecer los siguientes datos:

Area a Ocupar	=	75 Ha. (Area bruta)
Habitantes	=	20,700 Aprox.
Densidad	=	274 Hab./Ha.

Lo que constituiría una densidad media.

3.1.4 TENDENCIAS PREVISIBLES

Existen hasta la fecha 17 terrenos baldíos que pasan de los 800 metros cuadrados y otros menores a estos. (Ver Usos del Suelo). En el Capítulo V se indican los que pasan de los 800 metros cuadrados, que se pueden considerar como posibles áreas de expansión.

Se investigó que dichos terrenos son de antiguos vecinos que no han querido vender ni lotificar y que sólomente dan parte de su terreno para el guardián y el resto lo cultivan o lo tienen baldío.

Según se pudo observar en la fotografía aérea de 1976, el terreno que ahora es ocupado por la Colonia Paraíso II se encontraba en ese entonces baldío, haciendo una comparación con dicho terreno existen ahora dos predios baldíos del mismo tamaño, tres de tercera parte de su tamaño, cuatro de cuarta parte de su tamaño y otros más pequeños.

Según informe de los vecinos, los dueños de dichos terrenos o no han querido vender o piden un valor sumamente alto, el cual sólo lo podría pagar una lotificadora como la que construyó Paraíso II.

Se considera entonces que serían las únicas tendencias de expansión que tendría la Colonia pues por lo demás ya está saturada de vivienda y la infraestructura y servicios no son suficientes para los habitantes existentes actualmente, mucho menos lo serían para dotar a más pobladores de los mismos.

En caso se lotificaran ciertos terrenos o se vendiera por el mismo dueño a personas de escasos recursos, esto vendría a agravar el ya existente problema de carencia de servicios e infraestructura básica.

3.1.5 SINTESIS

ASPECTOS HISTORICOS

La Colonia Belén es un asentamiento que se inició desde 1952 y se ha ido conformando debido a los diferentes fraccionamientos de diversas parcelas, que por

el comercio de la tierra, lo han hecho según sus intereses. Aunque en sus inicios se encontraba en la periferia de la ciudad capital, en la actualidad tiene fácil accesibilidad y por el terremoto de 1976 se ha poblado rápidamente. Pero este crecimiento ha sido desordenado lo que ha originado un trazado irregular de la Colonia. Ha contribuido a ello también la falta de control de las autoridades municipales y el hecho de no haber sido una lotificación planificada previamente, que cuente con los servicios de infraestructura y equipamiento como lo estipulan las regulaciones urbanas.

Su posición dentro de la zona 7 de Mixco es bastante benigna, pues conecta la Carretera Roosevelt y la Calzada San Juan por medio de la Avenida La Brigada, la cual se vuelve netamente comercial, contribuyendo así a la creación de fuentes de trabajo al absorber mano de obra y generar actividades de intercambio y consumo entre sus habitantes.

Al año de 1985 había un promedio de 2,400 viviendas en un área ocupada de 63.8 Ha. (excluyendo las colonias Paraíso II y Jardines de San Juan I y II que se encuentran inmersas dentro del área de Belén) y 16,213 habitantes con lo que se establece una densidad de 255 habitantes/hectárea y de 38 viviendas/Hcta. que según normas es una densidad media. Además se establece una densidad previsible de 288 habs./Hcta. y 48 Viv./Hq. que constituiría siempre una densidad media, la cual sería la densidad última a establecer debido a que no habría más área disponible de expansión.

3.2 ASPECTOS GEOGRAFICOS

3.2.1 LOCALIZACION

La Colonia Belén pertenece al municipio de Mixco, departamento de Guatemala. Tiene un área geográfica de 75 hectáreas.

El terreno es en su mayoría plano y se encuentra limitado de la manera siguiente:

Al Norte, por la Colonia La Florida, Zona 19 del municipio de Guatemala, separa-

da por la Calzada San Juan y por la Colonia Jardines de San Juan, Zona 7 de Mixco.

Al Noroeste, por Condominios del BANVI y terrenos del Cuarto Cuerpo de la Policía Nacional.

Al Este, por la Colonia Paulo VI, la cual es separada de la Colonia Belén por un zanjón.

Al Sur, por los campos del Seminario Conciliar de Guatemala y parte de la Colonia San Ignacio.

Al Oeste, por la Colonia La Brigada.

La Colonia Belén, según acuerdo municipal de Mixco, en la nueva zonificación está enmarcada en la Zona 7 de Mixco. La Colonia está situada entre la Calzada San Juan y la Carretera Roosevelt que conduce a Mixco, ambas en el kilómetro 15. Estas carreteras se comunican por la Avenida La Brigada, la cual divide a la Colonia Belén y a la Colonia La Brigada. (Ver plan No. 14).

3.2.2 SECTORIZACION

Para fines de facilitar el estudio y a la vez profundizar en el mismo, se dividió la Colonia en cuatro sectores, según algunos elementos determinantes de infraestructura, (ver plano No. 15) entre los cuales podríamos mencionar:

- La existencia de un zanjón el cual atraviesa la Colonia dividiéndola a su vez en dos partes.
- La parte noreste de la Colonia dividida por el zanjón y la vía principal interna constituye su parte más antigua, conocida como Belencito.
- La vía principal interna de la Colonia (4a. Ave.) la divide longitudinalmente, entonces al ser fraccionada longitudinalmente por ésta y transversalmente por el zanjón queda prácticamente dividida en 4 sectores.

- Los sectores sur este y sur oeste se distinguen de los otros dos por poseer una pendiente del 4% a diferencia de los otros 2 que poseen una pendiente que oscila entre 0% - 1%.

Esta sectorización además obedece a la adoptada por HODE.

Sector 1:

Belencito, del zanjón que pasa frente a la Colonia Paulo VI a la 4a. Avenida, excluyendo la Colonia Jardines de San Juan y de la 2a. Calle a la 6a. Calles, donde se introduce el zanjón que va de Este a Oeste.

Sector 2:

Del zanjón que separa la Colonia Paulo VI a la 6a. Avenida y de la 6a. Calle a la 10a. Calle.

Sector 3:

De la 6a. Avenida a la Avenida La Brigada y de la 6a. Calle a la 11 Calle, excluyendo la Colonia Paraíso II.

Sector 4:

De la 4a. Avenida a la Avenida La Brigada y de la 6a. Calle a la Calzada San Juan, excluyendo la Colonia Jardines de San Juan.

En los sectores anteriores se pasaron 180 encuestas (45 aproximadamente en cada sector) las cuales fueron determinantes en la recabación de datos que se interpretan en este Capítulo.

3.2.3 FISIOGRAFIA:

La fisiografía es la descripción de las formas de la tierra (relieve). Para el estudio de la fisiografía de un lugar es preciso determinar el relieve y por ende las pendientes que lo conforman.

Relieve:

La forma del terreno es de gran importancia para el uso que tenga o se le piensa dar.

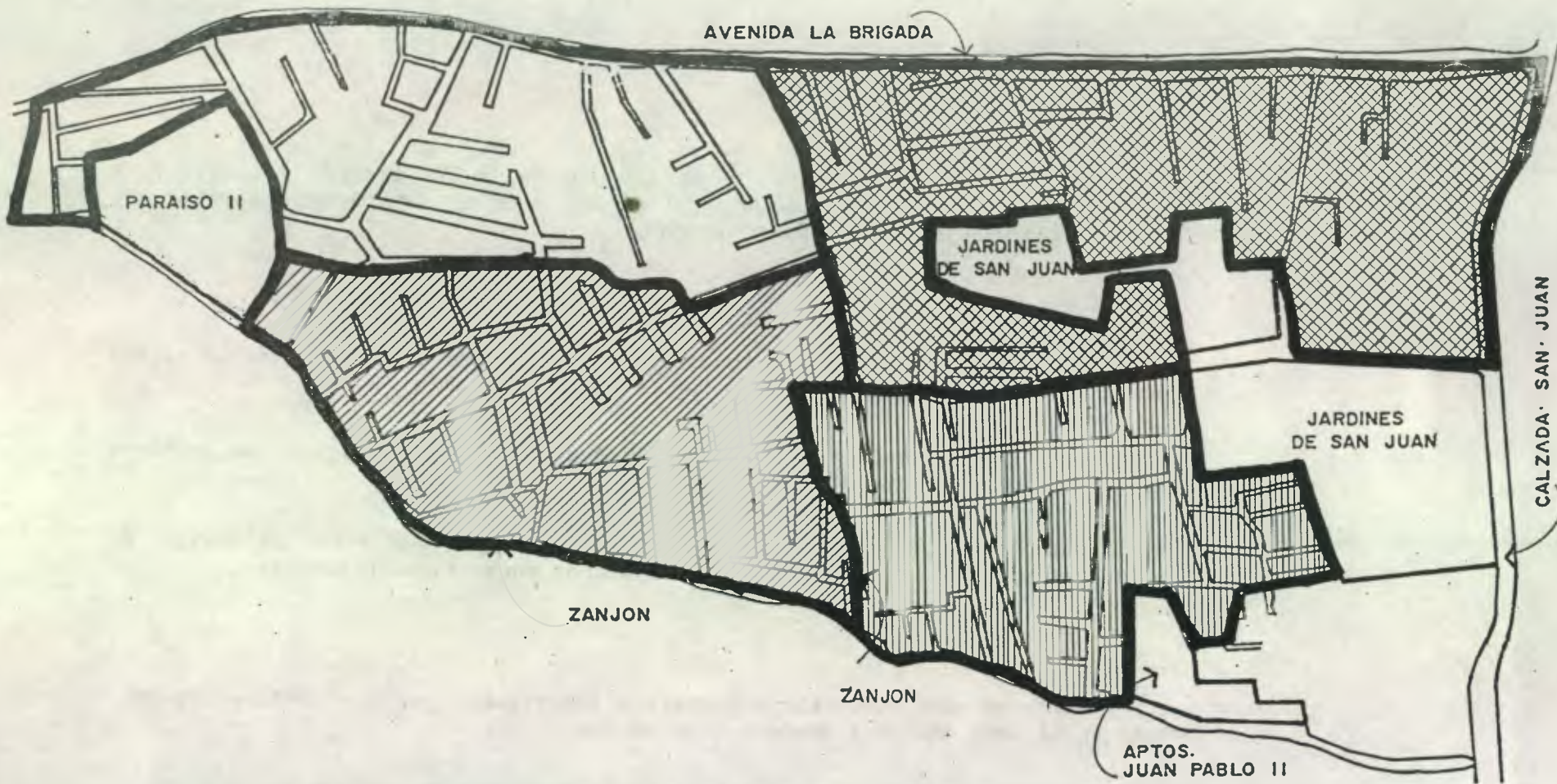
La Colonia Belén presenta una altura de 1,600 metros S.N.M. en los sectores 1 y 4 y 1,700 metros S.N.M. en los sectores 2 y 3.

En el área Noreste y Sureste se encuentra un zanjón que sirve de desagüe de aguas negras que a su vez los habitantes lo han convertido en basurero.





Pendientes:

La pendiente es una condición topográfica importante, por que influye directamente en el uso, manejo y conservación de los suelos.

La Colonia Belén presenta pendientes relativamente planas que van de 0% a 4%.



P
16

	SECTOR 1
	SECTOR 2
	SECTOR 3
	SECTOR 4

ESC. 1:5,000

FUENTE: H.O.D.E.
ÉLAB. PROPIA

SECTORIZACION

3.2.4 CLIMA

Los principales elementos del clima son: temperatura, viento, precipitación pluvial, humedad, altitud y luz. La temperatura, viento y precipitación pluvial son los principales parámetros, que se utilizan para determinar el clima.

La Colonia Belén presenta características similares a las que presenta la zona 7 de Mixco, está situada a latitud $14^{\circ} 37' 48''$ y longitud de $90^{\circ} 36' 18''$, su clima es semi cálido.

Temperatura:

La temperatura como condición ambiental es un factor importante en la determinación de las características climáticas del lugar. Pero a la vez es un factor que varía de acuerdo a la elevación del lugar.

La Colonia Belén posee temperaturas variables. Durante los meses calurosos: marzo, abril y mayo se dan temperaturas de 24°C , en los meses considerados los más fríos se presentan temperaturas de 18° aproximadamente.

Precipitación pluvial:

La lluvia es otro de los parámetros importantes del clima. La lluvia caída y su distribución mensual durante el año otorgan en el ambiente natural, características de sequedad o humedad que se pueden utilizar para clarificar áreas determinadas.

En la Colonia Belén al igual que en toda la zona 7 de Mixco se registran por lo general un invierno benigno que se da en los meses considerados como lluviosos: junio, julio, agosto, septiembre y octubre con precipitaciones de $100 \text{ mm}^3/\text{mes}$ a $125 \text{ mm}^3/\text{mes}$.

Vientos:

Los vientos son también otro parámetro a considerar entre los factores determinantes del clima.

En la Colonia Belén predominan los vientos Noreste y Sureste con un 60% y Suroeste y Noreste en un 40% con tipología catalogada de viento suave.

3.2.5 SINTESIS

LOCALIZACION

La Colonia Belén pertenece al municipio de Mixco, departamento de Guatemala con un área geográfica de 75 hectáreas, el terreno en su mayoría es plano. Se encuentra ubicada en la zona 7 de Mixco y situada entre la Calzada San Juan y la Carretera Roosevelt a la altura del kilómetro 15. Colinda al Norte con La Florida, al Sur con el Seminario Conciliar, al Este con la Colonia Paulo VI y al Oeste con la Colonia La Brigada.

SECTORIZACION

Para facilitar el estudio de la Colonia y a la vez profundizar en él se dividió la Colonia en 4 sectores según elementos determinantes de infraestructura. El sector 1 formado por lo que se conoce como Belencito, el sector 2 por la parte Sureste de la Colonia, el sector 3 por la parte Suroeste y el sector 4 por la parte Noroeste de la misma.

FISIOGRAFIA

La Colonia Belén presenta una altura de 1,600 mts. S.N.M. en los sectores 1 y 4 y 1,700 mts. S.N.M. en los sectores 2 y 3 con pendientes relativamente planas que van de 0° a 4%.

CLIMA

La Colonia Belén posee un clima semi cálido con temperaturas que varían desde

los 24°C en verano y 18° en invierno, se registra por lo general un invierno benigno con una precipitación anual promedio de 1,350 m.m. predominan los vientos fuertes Noreste y Suroeste en un 60%.

3.3 ASPECTOS SOCIALES

3.3.1 CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS

Según datos del censo de 1973 de la DGE que fue el primero que se obtuvo por centros poblados, la Colonia Belén contaba con 8,933 habitantes y para 1981 se registraron 13,264 habitantes. Con estos datos se estimó que para 1985 la Colonia Belén contaba con 16,213 habitantes.

Según datos obtenidos de muestra tomada, se estableció un promedio de 5.1 miembros por familia, siendo los mayores porcentajes de 4 a 6 miembros. También se obtuvieron los datos de familias por lote, puesto que se pudo observar que existían varias viviendas dentro de un mismo lote. El promedio obtenido fue de 1.9, siendo el mayor porcentaje de 53.3% en el cual sólo vivían una familia. El que le seguía era de dos familias con un 21.1%; esto porque dentro de una misma vivienda, vivía algún hijo con su propia familia.

El promedio obtenido para el número de habitantes por lote fue de 9.7, y el mayor porcentaje estaba entre los 6 y 10 habitantes con un 45.6%. Se encontró un caso donde vivían 27 habitantes dentro de un mismo lote.

La muestra fue tomada a un 12% de la población a 1984 por parte del EPS-AMG, muestra tomada al azar, pasándose 180 encuestas distribuidas 45 en cada sector de la Colonia.

CUADRO No. 3

POBLACION TOTAL ESTIMADA PARA 1984 POR RANGO ETARIO Y SEXO

Rango Etario	S e x o				T o t a l	
	Masculino		Femenino		No.	%
0 - 4	1326	7.8%	1342	7.9%	2668	15.7%
5 - 9	850	5.0	1682	9.9	2532	14.9
10 - 14	1020	6.0	1053	6.2	2073	12.2
15 - 19	884	5.2	884	5.2	1768	10.4
20 - 24	850	5.0	900	5.3	1750	10.3
25 - 29	730	4.3	595	3.5	1325	7.8
30 - 34	578	3.4	493	2.9	1071	6.3
35 - 39	323	1.9	374	2.2	697	4.1
40 - 44	425	2.5	425	2.5	850	5.0
45 - 49	408	2.4	323	1.9	731	4.3
50 - +	951	5.6	578	3.4	1529	9.0
	8345	49.1%	8649	50.9%	16994	100.0%

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

CUADRO No. 4
NUMERO DE MIEMBROS POR FAMILIA

Miembros	Familias	Porcentaje
1	5	1.5
2	16	4.7
3	45	13.2
4	91	26.6
5	65	19.0
6	60	17.5
7	8	2.3
8	21	6.1
9	16	4.7
10	8	2.3
11	2	0.6
12	5	1.5
<hr/>		
TOTALES	342 Fam.	100.0%

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

CUADRO No. 5
 NUMERO DE FAMILIAS POR FRACCIONAMIENTO (Lote)

No. Familias	Totales	Porcentaje
1	96	53.3
2	38	21.1
3	24	13.3
4	16	8.9
5	3	1.7
6	2	1.1
7	1	0.6
	<hr/> 180	<hr/> 100.0 %

Promedio: 1.9 familias por fraccionamiento.

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación
 EPS-AMG 1984.

CUADRO No. 6
 NUMERO DE HABITANTES POR FRACCIONAMIENTOS (Lote)

Habitantes	Totales	Porcentaje
1 - 5	42	23.3
6 - 10	82	45.6
11 - 15	28	15.5
16 - 20	19	10.6
21 - 25	7	3.9
26 - 30	2	1.1
	<hr/> 180	<hr/> 100.0 %

Promedio: 9.7 habitantes por lote

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación
 EPS-AMG 1984.

3.3.2 INGRESO

El principal ingreso familiar lo obtiene el jefe de familia, siendo los mayores porcentajes los que ganan de Q.101 a Q.200, con un 40% y un 37.8% ganan entre los 0 a Q.100, incluyendo un pequeño porcentaje que no tiene trabajo. Los otros ingresos los proporcionan en su mayoría los hijos (64%) y los o las cónyuges ayudan en un 29%, esto es significativo, puesto que ayuda a que reciban mayores ingresos, para el bienestar de la familia. Estos otros ingresos obtienen entre Q.0 a Q.200, o en un 88%.

CUADRO No. 7
INGRESO DEL JEFE DE FAMILIA

Quetzales	Totales	Porcentaje
0 - 100	68	37.8 %
101 - 200	72	40.0
201 - 300	26	14.4
301 - 400	10	5.6
401 - +	4	2.2
	180	100.0 %

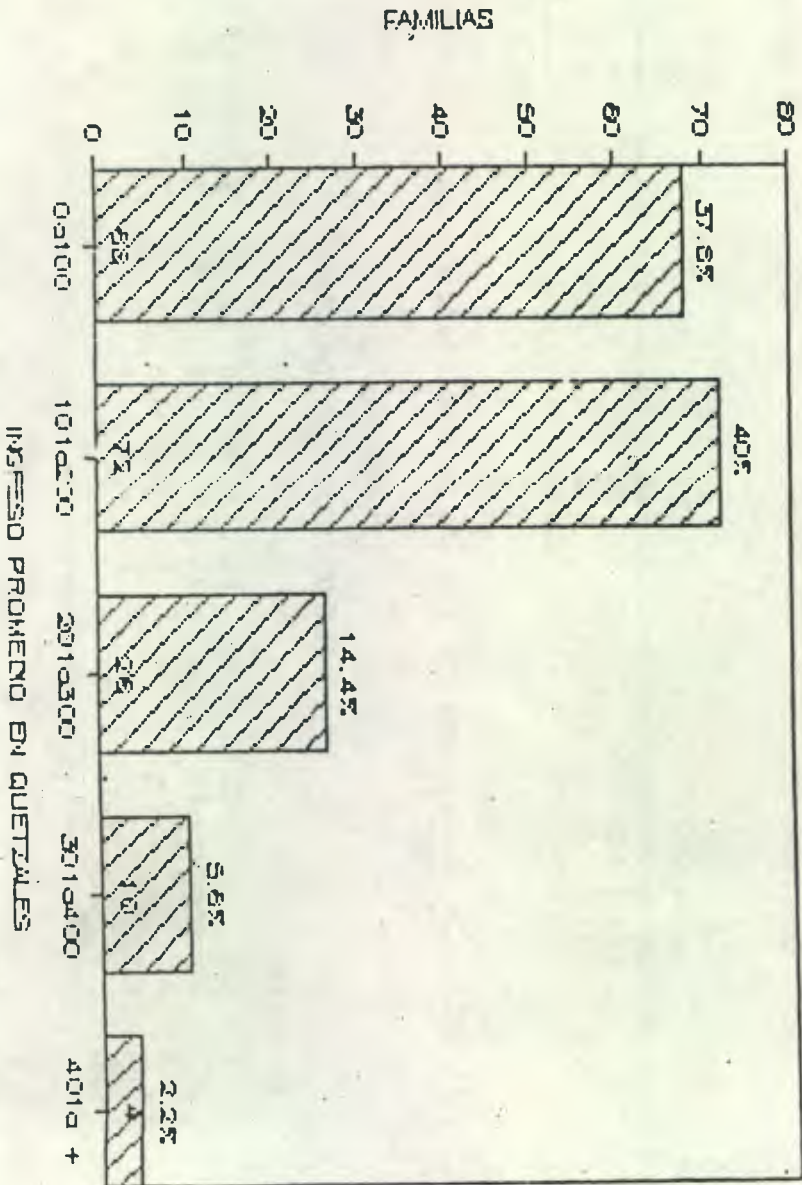
FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

CUADRO No. 8
OTROS INGRESOS FAMILIARES

Quetzales								
0 - 100	28	18.8%	55	36.9%	9	6.0%	92	61.7%
101 - 200	11	7.4	26	17.5	2	1.3	39	26.2
201 - 300	4	2.7	6	4.0	-	-	10	6.7
301 - 400	-	-	8	5.4	-	-	8	5.4
400 - +	-	-	-	-	-	-	-	-
	43	28.9%	95	63.8%	11	7.3%	149	100.0%

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

GRAFICA # 1
INGRESO FAMILIAR PROMEDIO



3.3.3 NIVEL OCUPACIONAL

Las ocupaciones u oficios más significativos entre los jefes de familia son los de albañil, con 16.9% y de comerciantes con un 15%. Luego sobresalen las de choferes, obreros, mecánicos y carpinteros. Las ocupaciones de los otros miembros de la familia sobresalen los oficios domésticos. Luego se obtienen mayores porcentajes dentro de las personas que alquilan cuartos en sus viviendas o tienen tienda en la misma.

Los jefes de familia trabajan en su mayoría en la ciudad capital, mostrando un 55%. Un 21% trabaja en Belén y un 8.9% no tiene trabajo actualmente. El sector laboral donde predominantemente laboran es en el privado, ya sea por su cuenta o por trabajar con la iniciativa privada.

3.3.4 ASPECTOS EDUCATIVOS

La escolaridad del jefe de familia es muy determinante para conocer la cultura de la población. Un 60% asistió a la primaria, pero un poco menos de la mitad no pudo terminarla. Y un 20% del total no asistió a ninguna escuela.

Para poder visualizar mejor el aspecto educativo en sus diferentes edades, se hizo un cuadro No. 9, el cual muestra hasta qué nivel han alcanzado su educación.

La población utiliza predominantemente los establecimientos públicos, esto se debe al poder adquisitivo de los mismos, puesto que también se encontró, aunque en porcentajes mínimos, que utilizaban establecimientos privados o ambos, según sus posibilidades económicas.

CUADRO No. 9
 NIVEL EDUCATIVO DE LOS HABITANTES DE LA COLONIA BELEN SEGUN RANGO ETARIO
Quinquenal

Rango Etario	Población #	%	No ha Asistido	%	Pre Primaria	%	Primaria	%	Básicos	%	Diversificado	%	Técnico	%	Universitario	%
0 - 4	275	15.7	275	15.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 - 9	260	14.9	174	9.9	7	0.4	79	4.5	-	-	-	-	-	-	-	-
10 - 14	214	12.2	51	2.9	-	-	137	7.8	26	1.5	-	-	-	-	-	-
15 - 19	182	10.4	54	3.1	-	-	97	5.5	23	1.3	6	0.3	-	-	2	0.1
20 - 24	181	10.3	12	0.7	-	-	87	5.0	26	1.5	49	2.8	-	-	7	0.4
25 - 29	136	7.8	33	1.9	-	-	72	4.1	12	0.7	12	0.7	4	0.2	3	0.2
30 - 34	111	6.3	21	1.2	-	-	54	3.1	18	1.0	11	0.6	2	0.1	5	0.3
35 - 39	72	4.1	26	1.5	-	-	39	2.2	5	0.3	-	-	2	0.1	-	-
40 - 44	87	5.0	37	2.1	-	-	50	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-
45 - 49	75	4.3	28	1.6	-	-	33	1.9	14	0.8	-	-	-	-	-	-
50 - +	158	9.0	75	4.3	-	-	73	4.2	10	0.6	-	-	-	-	-	-
TOTALES:	1751	100.0	786	44.9	7	0.4	721	41.2	134	7.7	78	4.4	8	0.4	17	1.0

NOTA: Edad Pre Escolar 310 17.7 %
 No Asistió 476 27.2
 786 44.9 %

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

CUADRO No. 10

TIPO DE ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO QUE PREDOMINANTEMENTE UTILIZAN

	Totales	Porcentaje
Público	152	84.4
Privado	16	8.9
Ambos	12	6.7
	<hr/>	<hr/>
	180	100.0

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

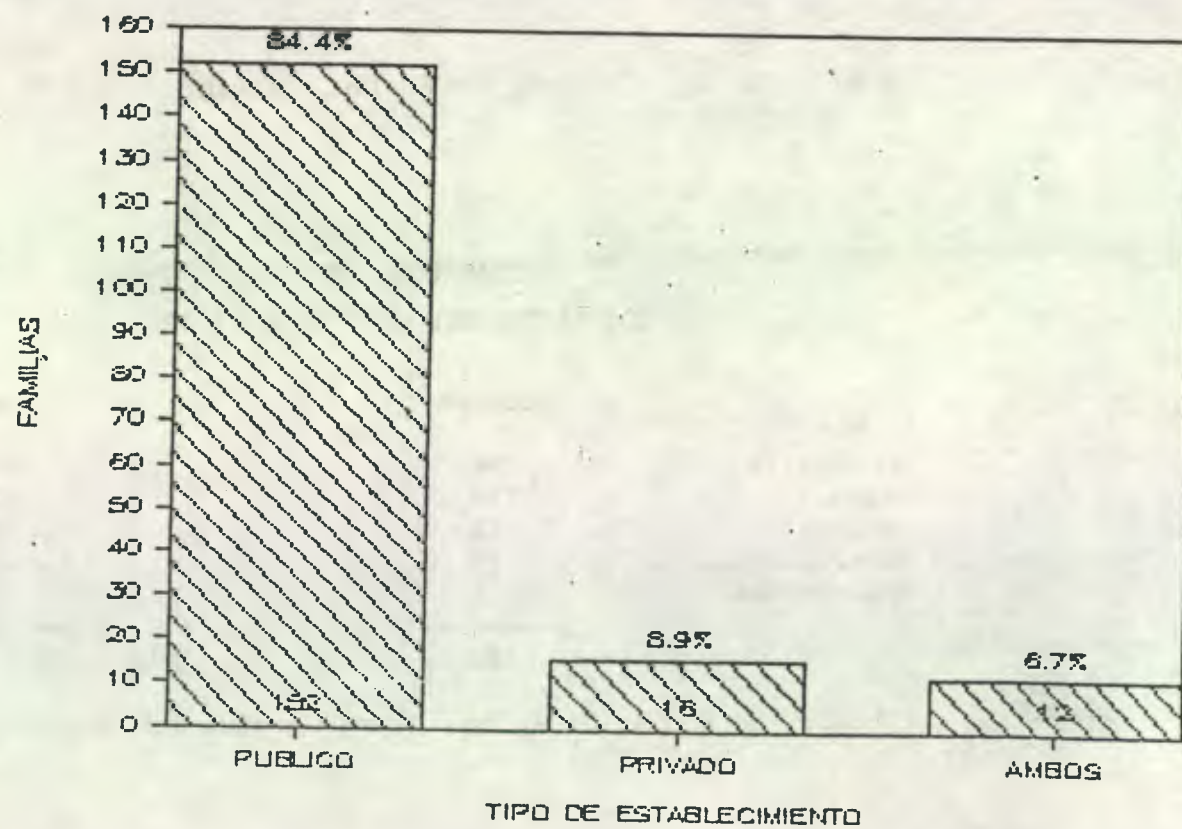
CUADRO No. 11

ESCOLARIDAD DEL JEFE DE FAMILIA

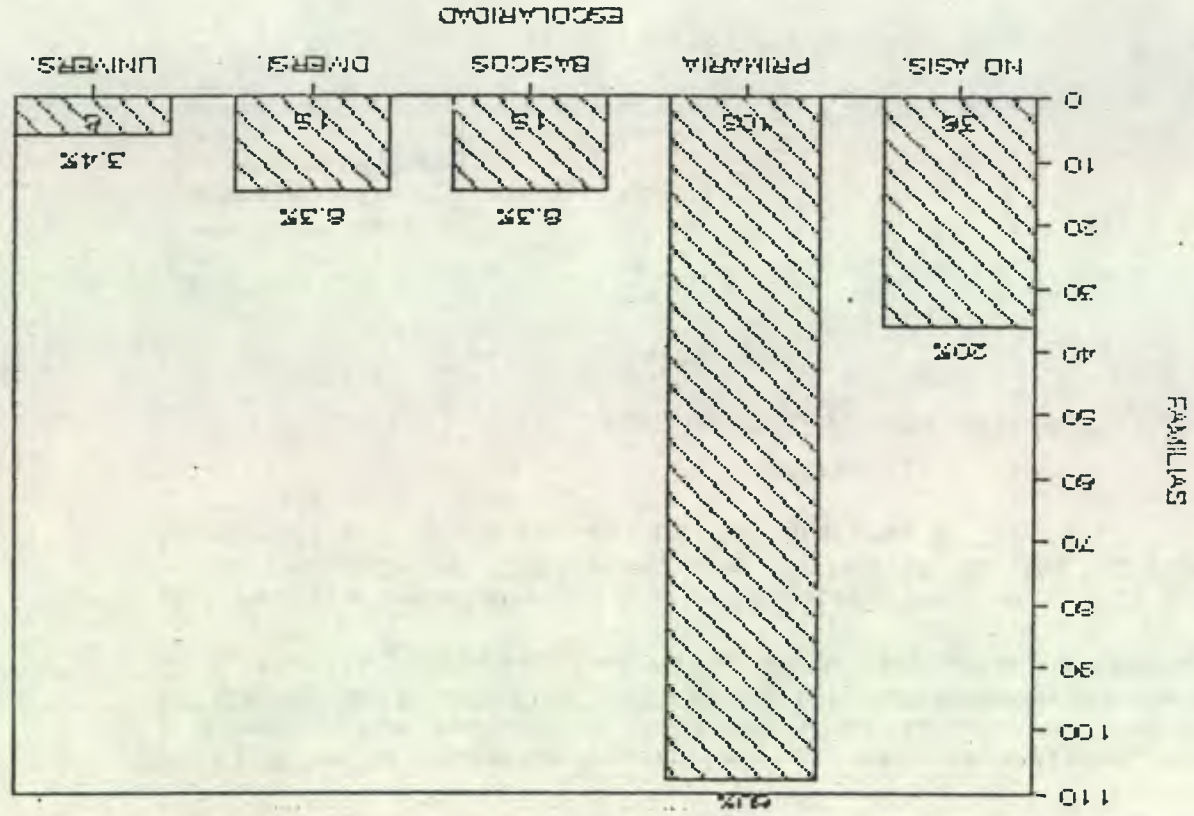
	Totales	Porcentaje
No asistió	36	20.0
Primaria	108	60.0
Básicos	15	8.3
Diversificado	15	8.3
Universidad	6	3.4
	<hr/>	<hr/>
	180	100.0 %

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

GRAFICA # 2
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO PREDOMINANTE



GRAFICA # 3
 ESCOLARIDAD DEL JEFE DE FAMILIA



3.3.5 OTROS

Origen:

La mayoría de la población procede de la capital con un 49.4% del total. Un 7.8% procede de Mixco, incluyendo a Belén, donde hay un grupo de familias en el sector 4 que viven allí desde hace más de 50 años.

Un 36.1% procede de otros departamentos de la República, pero principalmente de Chimaltenango, Sacatepéquez y Jutiapa.

Grupo Etnico:

Un 73.9% de la población es ladina y el resto es indígena, que viste sus trajes y conserva sus costumbres. Se observó que existen más indígenas en el sector 4, que es donde existían los primeros pobladores de la Colonia, siendo estos en su mayoría pocomanes, también habían descendientes de cackchiqueles.

Se consideró importante para el diagnóstico tomar en cuenta aspectos como: diferentes ocupaciones familiares, sector laboral de los habitantes, y formas de locomoción por lo que se adjuntan las gráficas 6, 7 y 8.

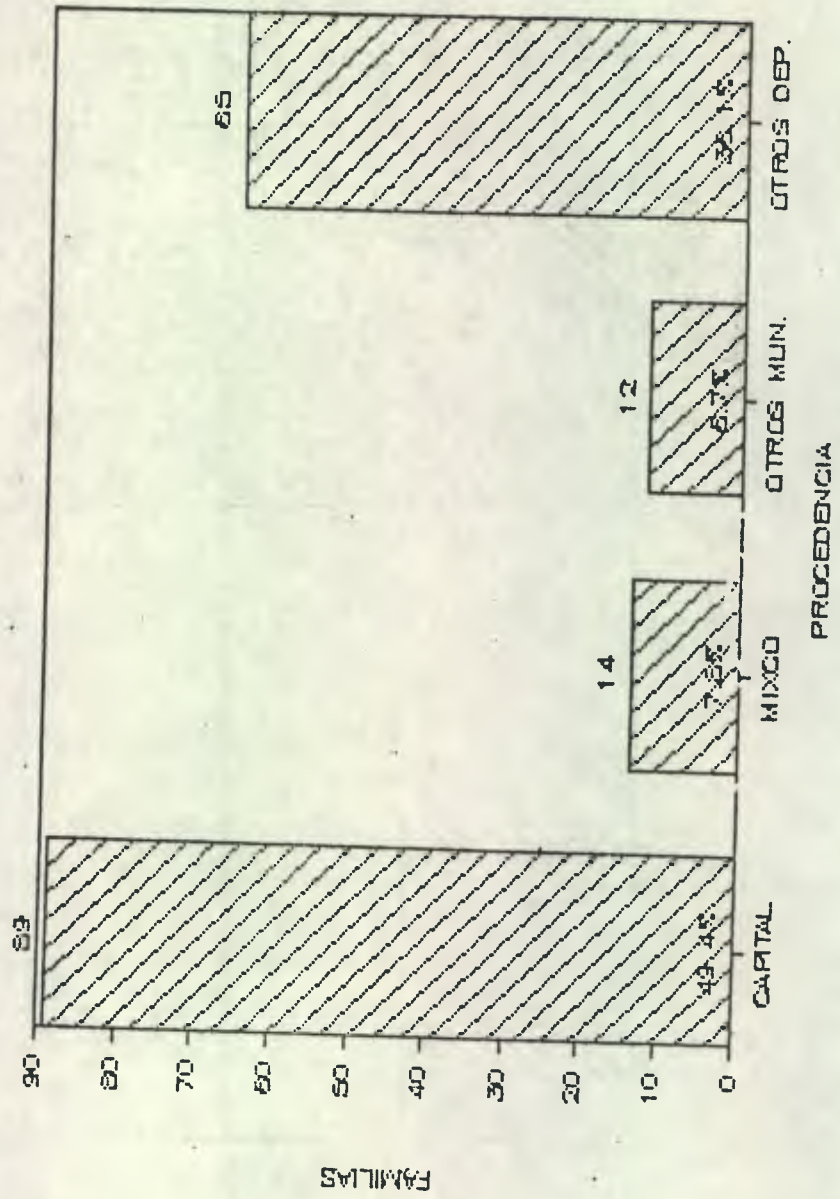
CUADRO No. 12

LUGAR DE ORIGEN O PROCEDENCIA

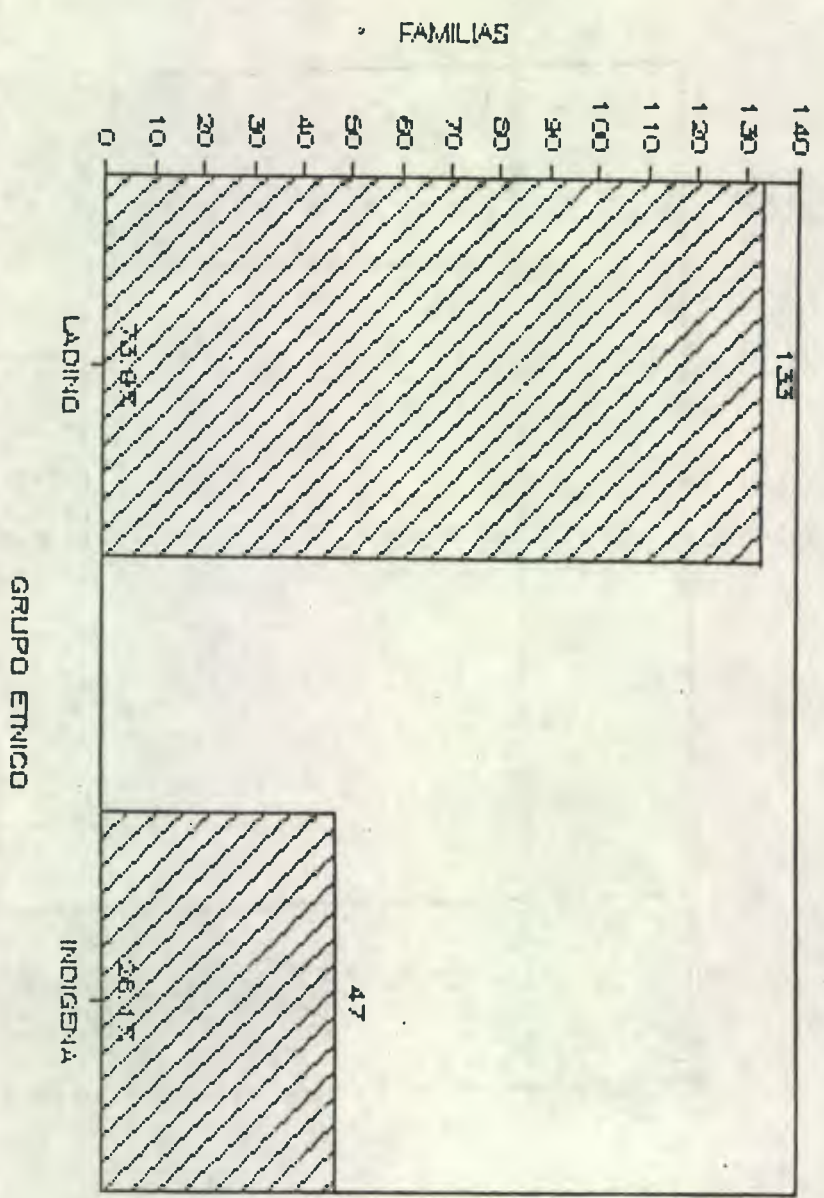
	Totales	Porcentaje
Capital	89	49.4
Mixco	14	7.8
Otros municipios de Guatemala	12	6.7
Otros Departamentos	65	36.1
	<hr/> 180	<hr/> 100.0 %

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

GRAFICA # 4
LUGAR DE ORIGEN O PROCEDENCIA



GRAFICA # 5
GRUPO ETNICO



CUADRO No. 13

GRUPO ETNICO

	Totales	Porcentajes
Ladino	133	73.9
Indígena	47	26.1
	<hr/> 180	<hr/> 100.0 %

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

3.3.6 SINTESIS

La población es el principal recurso que dispone la actividad económica de un centro poblado, su importancia se enfoca en el papel que desempeña en el proceso productivo como fuerza de trabajo y como elemento de consumo.

Los datos que se conocen hasta el momento son los censos de 1973 y 1981 de la D.G.E.

CUADRO No. 14

CENSO 1973

P.E.A	Población Indígena	Total	Hom- bres	Muje- res	-7	7-9	10-12	13-17	18 y +	Alfabe- tos
2,704	2,693	8,933	4,450	4,383	2,063	830	741	1,044	4,255	4,824

FUENTE: D.G.E.

CUADRO No. 15

CENSO 1981

P.E.A.	Población Indígena	Total	Hom- bres	Muje- res	-7	7-9	10-12	13-17	18-+	Alfabé- ticos
4,186	2,818	13,244	6,804	6,460	2,869	930	891	1,573	6,981	8,455

FUENTE: D.G.E.

CUADRO No. 16

PORCENTAJE DE POBLACION. 1973

RANGO	POBLACION	PORCENTAJE
0 - 7	2,063	23
7 - 9	830	9
10 - 12	741	8
13 - 17	1,044	12
18 - +	4,255	48
TOTAL:	8,933	100

FUENTE: D. G. E. y Elaboración propia

CUADRO No. 17
 PORCENTAJES DE POBLACION. 1981

RANGO	POBLACION	PORCENTAJE
0 - 7	2,869	22
7 - 9	930	7
10 - 12	891	7
13 - 17	1,573	12
18 - +	6,981	52
	<hr/>	<hr/>
TOTAL:	13,244	100

FUENTE: D.G.E. y Elaboración propia

CUADRO No. 18
 INSTALACIONES

AGUA	DRENAJES	LUZ	TOTAL No. HOGARES
1,156	149	1,959	2,503

FUENTE: D. G. E.

Para 1985 según proyección en base a los censos anteriores la Colonia Belén contaba con 16,213 habitantes, con una densidad media de 255 habitantes/Hcta. y 38 viviendas/Hcta. y un promedio de 6 miembros por familia. Además se afirma que la mitad de la población vive una sola familia en un lote y la otra mitad se acomodan varias familias más en un mismo lote, el promedio obtenido de habitantes por lote fue de 9.7.

Según proyección de población se elaboró el siguiente cuadro:

CUADRO No. 19

HABITANTES POR RANGO ETARIO PARA 1985

RANGO	PORCENTAJE	HABITANTES
- 7	2.1	3,382
7 - 9	6.	983
10 - 12	6.	977
13 - 17	12.	1,930
18 - +	55.	8,941
	<hr/> 100 %	<hr/> 16,213

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

3.4 ASPECTOS ECONOMICOS

3.4.1 AGRICULTURA

La agricultura no es el medio de subsistencia para los pobladores de la Colonia Belén, sin embargo existen terrenos baldíos que son cultivados por sus guardianes, quienes utilizan el producto de sus cultivos para el consumo del hogar.

3.4.2 INDUSTRIA

Tipo de Industria

Las industrias existentes en su mayoría son calificadas como pequeñas industrias, tanto por la cantidad de producto que se elabora, el número de trabajadores, así como el espacio ocupado. Se localizan 13 industrias, entre ellas:

Artesanales: 3 Panificadoras, 5 carpinterías, 1 fábrica de colchones de algodón y 1 de calzado.

Livianas: 1 Aserradero, 2 fábricas de block y una fábrica de pisos.

Tipología Constructiva

Su tipología constructiva coincide con la tipología constructiva de las viviendas, pues algunas de ellas forman parte de las mismas. Exceptuando el aserradero que se construyó para dicho uso. Las fábricas de block están en lotes más grandes, construidas de block y una parte solo techada. No hay un área específica para industrias.

3.4.3 COMERCIO

Tipo de Comercio

Durante la cuantificación del uso del suelo se encontró que la mayoría de comer-

cios existentes son a la vez vivienda de sus propietarios. Hay muchas viviendas también que alquilan una parte de la misma a terceras personas para ser usadas como comercio.

Entre los diferentes tipos de comercio existentes se mencionan: tiendas (la mayoría), venta de tortillas, venta de frutas y verduras, venta de leña, reparación de aparatos, carnicerías, panaderías, venta de materiales de construcción, talleres, modas, farmacias, algunos bares y otros, los cuales solo pueden denominarse comercios de tipo local o de vecindario.

Las áreas de mayor comercio están a lo largo de las vías principales: Avenida La Brigada, en la ruta del transporte colectivo, en 4a. Avenida y sector cercano a Calzada San Juan.

Tipología Constructiva

La mayoría de comercios están integrados a la vivienda, por lo que su tipología constructiva es la de la misma. Exceptuando unos locales comerciales que hay al principio de la 4a. Avenida en el sector de Belencito, adecuados para ese uso; y a la vez su segundo nivel fue previsto para ser utilizado como vivienda.

3.4.4 TENENCIA DE LA TIERRA

Calidad de la Tenencia

La mayoría de terrenos pertenecen a los habitantes de la Colonia, pues incluso los terrenos que son alquilados, algunos de sus dueños viven en la Colonia, según lo manifestaron los encuestados.

Los que son ocupantes, algunos alquilan el terreno y vivienda, o sólo el terreno, construyendo ellos mismos sus viviendas. En este último caso, en su mayoría son de lepa, sin piso y de un sólo ambiente.

Tipo de Tenencia

Se refiere a qué personas tienen su terreno con un título o documento municipal.

El 99.37% lo tiene con escritura o sea que casi todos los propietarios tienen legalmente sus terrenos. No existiendo así en la Colonia ningún tipo de problemas de tierras.

Valores de la Tierra

- Valor Declarado: es el valor que está registrado o declarado, al comprarlo, en catastro u oficinas estatales. Por no haber uniformidad en el tamaño de lotes no se puede dar un dato exacto. En su mayoría, el valor al comprar el terreno está entre Q.400.00 y Q.1,000.00 en lotes de 160 ó 200 m² aproximadamente.

- Valor Real: es aquel que con el transcurso del tiempo ha variado el valor de la tierra dependiendo del crecimiento urbano. Por la cercanía con la capital y facilidad de acceso por las carreteras Roosevelt y San Juan, ha subido el valor de la tierra, mayormente cerca de las vías principales. Aunque la falta de infraestructura física no ha permitido aumento significativo.

- Costo de los Terrenos: los costos del terreno según porcentaje significativo se pueden tomar entre Q.100.00 a Q.1,000.00, que es un 61% de los entrevistados, quienes manifestaron que esos terrenos los obtuvieron hace aproximadamente 20-25 años. Ahora el resto, que compró hace unos 10 ó 5 años, ya los compró a más de Q.2,000.00.

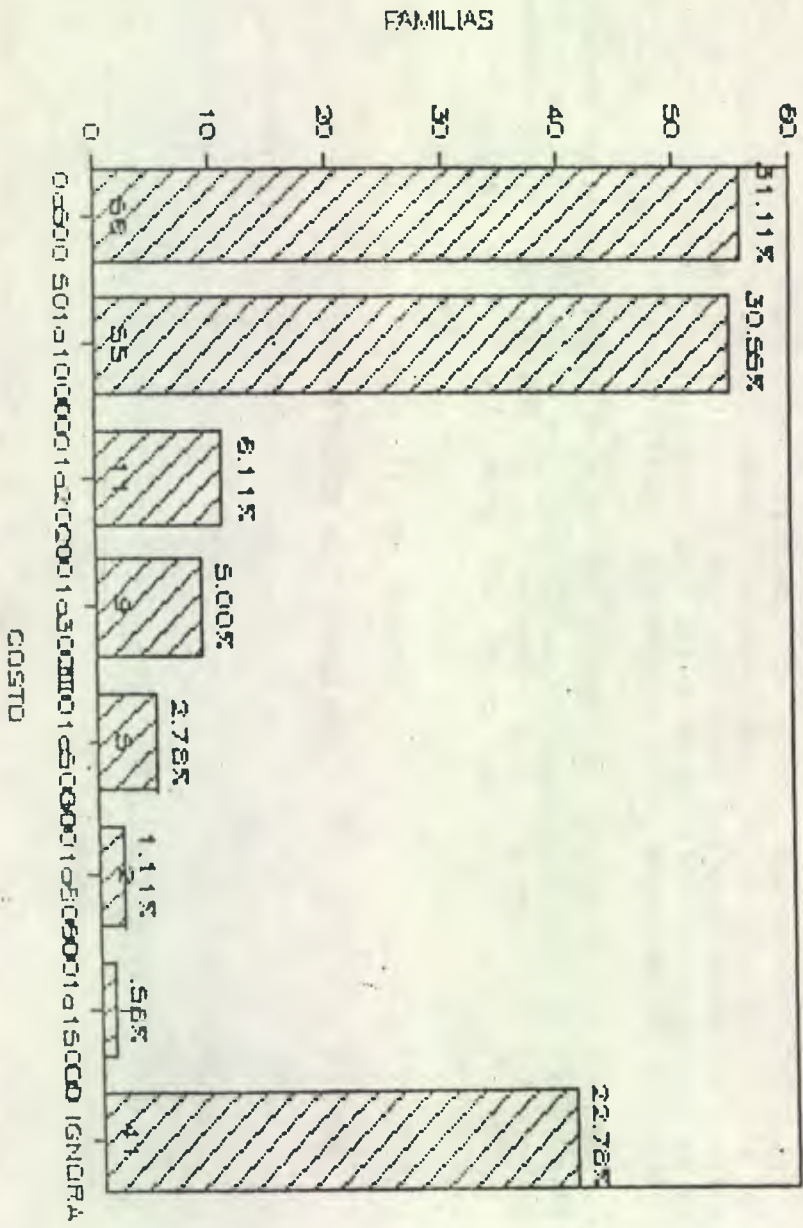
CUADRO No. 21

CALIDAD DE LA TENENCIA

	Totales	Porcentajes
Propietarios	124	68.89
Ocupantes	45	25.00
Cedida (Herencia legal)	11	6.11
	<hr/>	<hr/>
	180	100.00 %

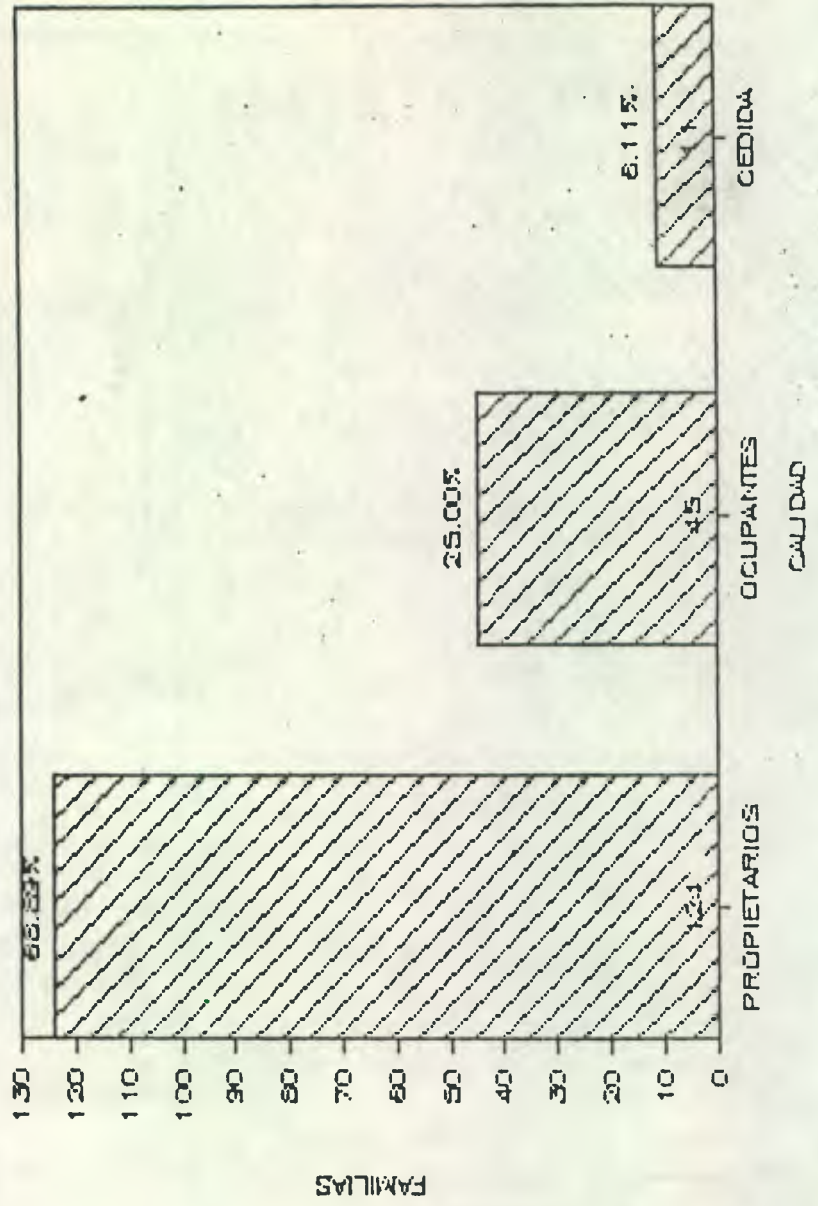
FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

GRAFICA # 6 COSTO DEL TERRENO

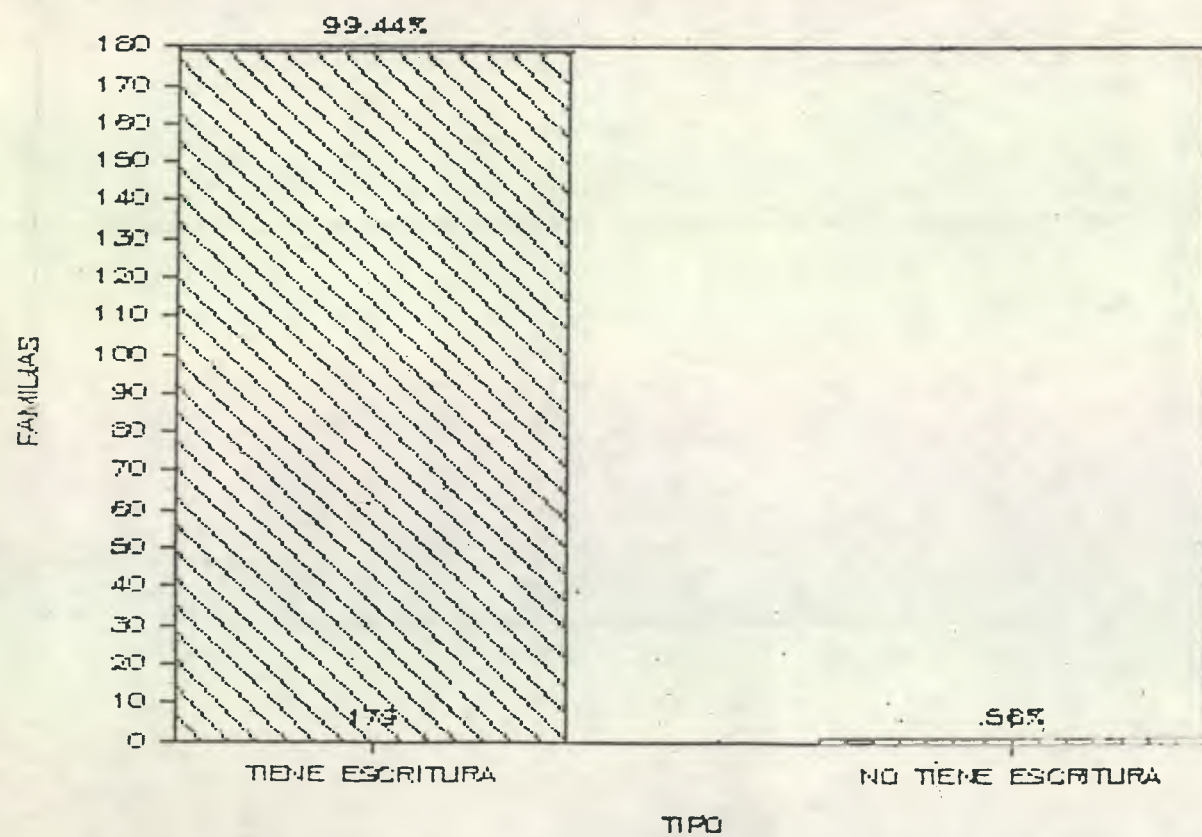


GRAFICA # 7

CALIDAD DE LA TENENCIA



GRAFICA # 8
TIPO DE TENENCIA



CUADRO No. 22

TIPO DE TENENCIA

	Totales	Porcentajes
Tiene Escritura	179	99.44
No tiene	1	0.56
	<hr/> 180	<hr/> 100.00 %

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

3.4.5 VIVIENDA

De los 180 encuestados, el 68% manifestó ser propietarios de su vivienda y vivir en ella. Sólo una persona manifestó estar pagando el terreno por haberse trasladado a Belén recientemente. Un 7.8% del total de vecinos encuestados indicó tener otra propiedad ya sea en Belén o en otro lugar. Un 25% de los habitantes manifestó su calidad de ocupantes.

Se observó, según inspección ocular, que la mayoría de viviendas ocupan todo el terreno o en un mismo terreno hay varias viviendas, las cuales por lo general son las más deterioradas. Se considera que aproximadamente el 80% del terreno es ocupado por vivienda, pues muchas veces hay cuartos que, o se usan para comercio o se aquilan a otras personas para vivir o poner un negocio.

Se describe de una manera muy general los aspectos relacionados con la vivienda pues estos serán tratados en la tesis de Gina de Acuña "Propuestas para mejorar la vivienda en la Colonia Belén".

3.4.6 SINTESIS

ASPECTOS ECONOMICOS

AGRICULTURA:

La agricultura no es el medio de subsistencia para los habitantes de la Colonia Belén, aunque la mayoría de terrenos baldíos son cultivados por sus guardianes para autoconsumo.

INDUSTRIA:

En lo que a industria se refiere, las existentes son consideradas como pequeñas industrias por la cantidad de producto que se labora, el número de trabajadores y el espacio ocupado el cual se da dentro de la misma vivienda, en su mayoría las industrias existentes (13) son de tipo artesanal y liviano y su tipología constructiva corresponde a la de la vivienda, exceptuando el único aserradero existente en la Colonia, el cual fue hecho para dicho propósito.

COMERCIO:

Un porcentaje bastante significativo de viviendas de la Colonia Belén cumplen una doble función: comercio y vivienda, además es de hacer notar que la mayoría de éstos están situados a lo largo de la Avenida La Brigada y de la ruta del transporte colectivo, muchos de ellos son un medio de subsistencia para los habitantes de la Colonia.

TENENCIA DE LA TIERRA:

El problema de la tenencia de la tierra no es de propiedad, sino de la existencia de gran cantidad de pequeños lotes sin ninguna tipología, ni racionalmente distribuidos.

VIVIENDA:

El 75% de la población son propietarios legales de sus viviendas y el otro 25% tienen calidad de ocupantes. El valor de la tierra al adquirirla fue bastante

bajo, actualmente se ha incrementado en un 200% al igual que los alquileres, a pesar de ser estos bastante accesibles.

La mayoría de viviendas de la Colonia Belén entre 10 y 20 años de construidas y muchas de ellas reconstruidas o hechas nuevamente debido al terremoto de 1976. Un porcentaje bastante significativo de viviendas de la Colonia se considera de construcción semi-permanente (56%) un 24% se considera como vivienda improvisada, es menor el porcentaje de vivienda en estado permanente (19%).

3.5 ASPECTOS FISICOS

3.5.1 SITUACION FISICA ACTUAL

Area Ocupada

Es el área que se encuentra habitada u ocupada, incluyendo área de calles y área verde. Belén abarca una superficie de 63.8 Ha.

Area Bruta

Es el área total comprendida dentro de los límites del sector. Area Bruta = 75.0 Ha.

Area Verde

Es el área dedicada a la recreación. En Belén existen sólo dos áreas de recreación activa, las cuales están ocupadas por una cancha de basquetbol y de futbol. Cubren un área de 1.1 Ha.

Areas Potenciales de Urbanización

Comprende el área que por sus condiciones topográficas es susceptible de utilización residencial, comercial o industrial. Para calcular estas áreas se midieron los predios baldíos existentes con condiciones favorables para todo uso. Comprendiendo un área de 6.3 Ha.

Area no Urbanizable

Es el área de barrancos o insalubres. En este caso es el área que ocupan los dos zanjones existentes, uno que limita la Colonia y otro que la atraviesa en gran parte. Abarca un área de 3.8 Ha.

Area Institucional

Area destinada a servicios como: Escuelas, mercados, etc. En la Colonia se refiere al área ocupada por el Centro de Salud, Salón Comunal, Iglesia Católica, Escuela Primaria y Parvularia. Comprendiendo un área de 0.5 Ha.

Número de Lotes o Fraccionamientos

Hasta la fecha hay en la Colonia un total de 1,752 lotes.

Dimensiones Promedio de Lotes

No existe un lote típico en la Colonia por tener ésta un trazado irregular, pero en base a datos recabados por medio de la encuesta y por medición en el plano, se establece que prevalecen los lotes de: 8x20 m en un 7.5%, 10x20 m en un 25.6%, 10x30 m en un 12.8% y 10x10 en un 8.3%.

Número Aproximado de Construcciones

En base a fotografía aérea de 1981 y datos recabados por la muestra, se estableció que a la fecha hay un número aproximado de 2,408 construcciones.

Número Promedio de Construcciones por Manzana

Se estableció un promedio de 26 lotes por manzana. Y un promedio de 1.6 construcciones por lote.

Lotificaciones y Proyectos Habitacionales Legalmente Aprobados

La Colonia Belén no es un asentamiento debidamente planificado, sino que se ha ido formando por diferentes fraccionamiento de terrenos mayores. Pero sí se con-

sidera que es una lotificación legal, puesto que todos los habitantes actualmente tienen título de propiedad y debidamente registrados en el Departamento de Catastro de la Municipalidad de Mixco.

De las mayores áreas desocupadas, tres de ellas se lotificaron construyéndose los proyectos habitacionales Jardines de San Juan, Paraíso II y los condominios Juan Pablo del BANVI, quedando situados dentro del área de la Colonia, empezando a partir de 1970 el primero y los otros dos después del terremoto de 1976.

3.5.2 USO DEL SUELO URBANO

El estudio del uso actual de la tierra es uno de los aspectos que el planificador necesita para elaborar un diagnóstico, formular planes y proyectos. La información localizada y cuantificada del uso del suelo nos sirve para obtener conclusiones respecto a como se utiliza el suelo urbano.

En Belén se da predominantemente un uso del suelo de tipo residencial tanto de viviendas unifamiliares como de viviendas multifamiliares en un 69% aproximadamente, además un 9% de las viviendas existentes son comercio a la vez. Existen además varios predios baldíos privados, muchos de estos usados para cultivo, los cuales constituyen el 8.6% Aprox. del área bruta de la Colonia. Un menor porcentaje (1.5%) lo constituyen las áreas deportivas y una carencia total de áreas verdes.

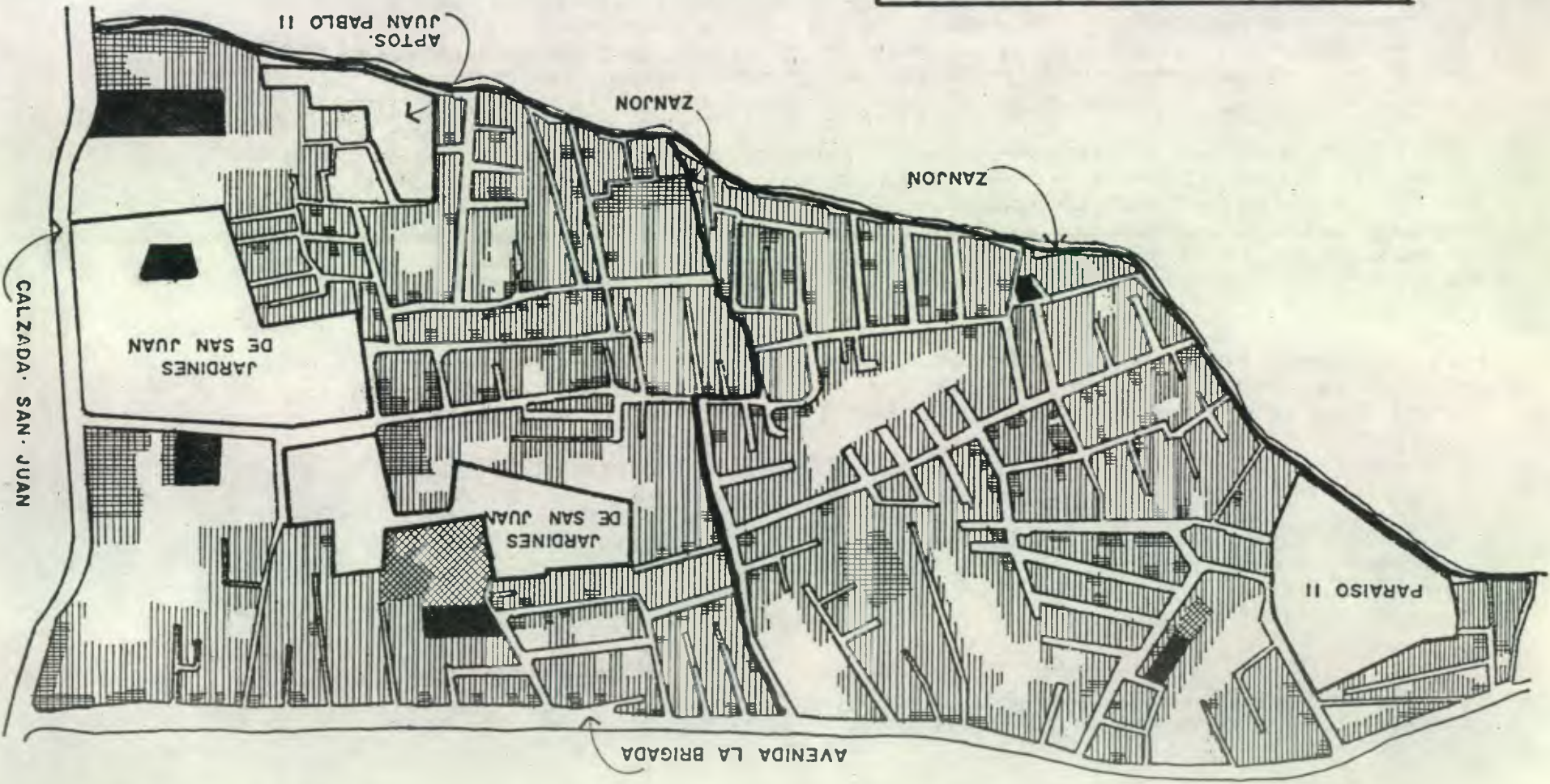
Proliferan las iglesias evangélicas y se da la existencia de servicios institucionales en un 0.6%. Un 10.6% del área total es destinado a vialidad y un 5% lo constituye el área que ocupan los 2 zanjones. Para sintetizar tenemos los siguientes datos:

Area bruta:	75 Ha.
Areas verdes y baldíos:	11.2 Ha.
Vialidad:	8 Ha.
Vivienda:	52 Ha.
Zanjones:	3.8 Ha.

USO DEL SUELO

ELAB. PROPIA
FUENTE:
ESC. 1:5,000

VIVIENDA	
COMERCIO	
SERVICIOS	
BALDIO O CULTIVO	
RECREACION	



3.5.3 SINTESIS

SITUACION FISICA ACTUAL

La Colonia Belén tiene un área bruta de 75 Ha. aproximadamente, un área deportiva de 1.1 Ha., un área potencial de urbanización de 5.5 Ha., un área de 3.7 Ha. y un área institucional de 0.5 Ha.

Al año de 1984 había en la Colonia un total de 1,752 lotes los cuales son de diferentes dimensiones, no existiendo un lote típico. Había un número aproximado de 2,408 construcciones y se llegó a establecer un promedio de 26 lotes por manzana con un promedio de 1.6 construcciones por lote.

La Colonia Belén a pesar de ser un asentamiento no planificado es una lotificación legal puesto que todos sus habitantes tienen actualmente título de propiedad. Sus 3 áreas mayores desocupadas se lotificaron creándose los proyectos habitacionales Jardines de San Juan, Paraíso II y los condominios Juan Pablo.

USO DEL SUELO URBANO

Se da predominantemente un uso del suelo de tipo residencial (69% Aprox.) y comercial en segunda instancia.

El 8.6% Aprox. del área bruta está aún baldío, un 1.5% es utilizado para recreación, 0.6% para servicios institucionales, 10.6% para vialidad, y un 5% del área lo ocupan los dos zanjones.

3.6 SERVICIOS PUBLICOS Y EQUIPAMIENTO

3.6.1 SERVICIOS BASICOS

AGUA POTABLE

Se estableció por medio de la muestra tomada que un 75% de las viviendas de la Colonia Belén tienen agua potable, pero el servicio no es regular. Existen a la fecha 3 pozos, los dos primeros con un caudal de 120 gal/min que equivalen

a 654,048 lts. diarios; el último de estos fue inaugurado a finales de 1984 y se espera que para 1987 sea activado, este pozo tiene un caudal de 250 gal/min. que equivalen a 1.362,600 litros diarios.

Por información obtenida en la Municipalidad de Mixco (Departamento de Aguas y Drenajes) se estableció que además hay 2 pozos en la Colonia La Brigada que dan parte de su caudal (el cual no se puede establecer) a Belén por lo que la Municipalidad de Mixco, considera que la Colonia Belén debería tener suficiente agua para toda su población, más sin embargo la realidad no es así. Técnicos de la Municipalidad de Mixco consideran que probablemente la Municipalidad de Guatemala tome parte del caudal de estos dos pozos para Monte Verde o Nueva Montserrat o que hay fugas desperdicio del líquido vital, pero esto es solamente una supuesta explicación a la escasez actual de agua para la Colonia Belén.

Tomando como base una población de 16,213 habitantes y asumiendo un consumo promedio de 150 lts./día, se establece que la demanda actual es de 2.431,950 litros diarios que equivalen a 2.431.95 metros³ diarios.

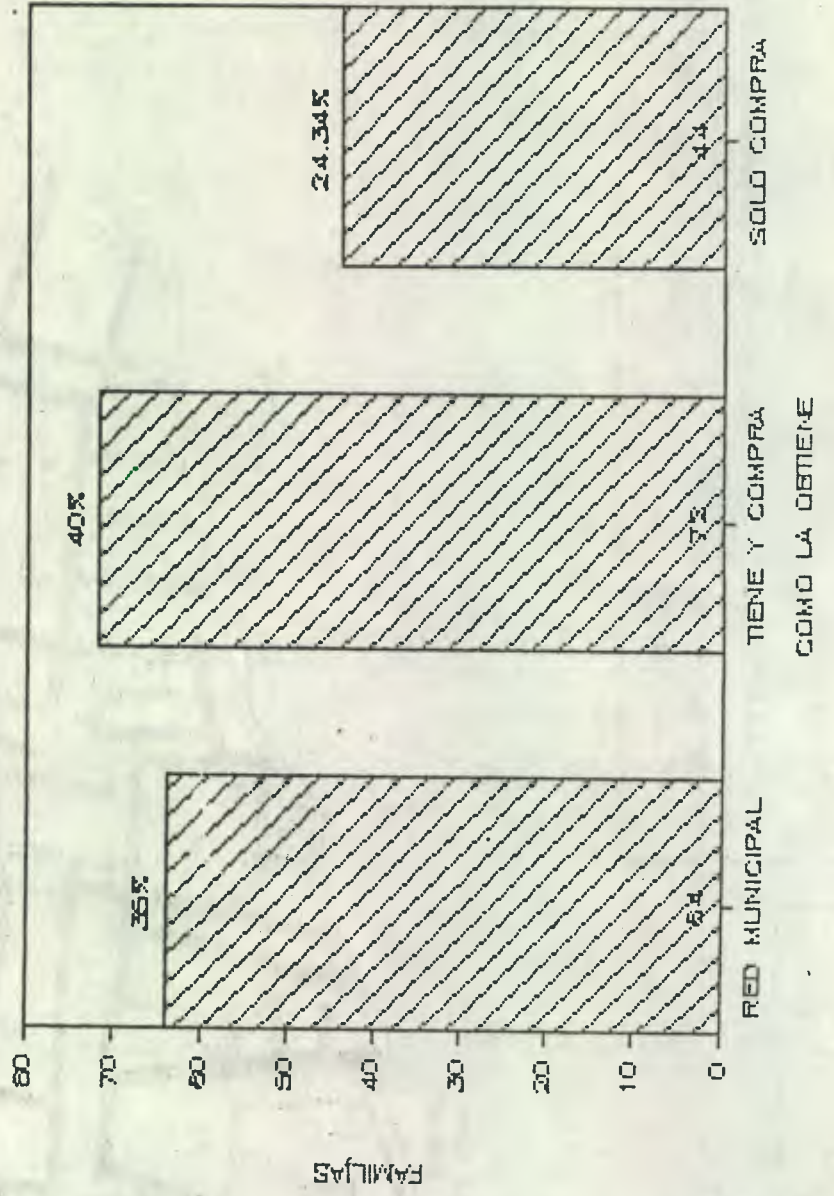
Entre los datos tomados por habitantes de la Colonia, se obtuvo que el 35% de la población tiene regularmente agua cada dos días. El 40% tiene su instalación pero tiene que comprar además a un camión que la vende a Q.0.50 y Q.1.00 el tonel, debido a que no es suficiente la que les cae por estar generalmente en el sector más alto, a donde el agua difícilmente llega.

Refiriéndose al drenaje sanitario, se investigó que un 57% de la población tiene letrina, pozo ciego o fosa séptica, un 43% tiene entubado municipal y la mayoría de personas que tiene su inodoro ha tenido que hacer su letrina, debido a la escasez de agua.

De los drenajes pluviales se puede afirmar que en un 92% la Colonia no tiene lo que crea un grave problema de contaminación ambiental. Solo hay drenaje pluvial a lo largo de la Avenida La Brigada y en la parte del sector 3 que colinda con la Colonia Paraíso II. Es allí donde también la mayoría de pobladores tiene constantemente agua potable, pues la lotificación Paraíso II les ha vendido.

Los planos obtenidos de la distribución de agua potable y drenajes no son más que levantamientos catastrales que se han hecho por parte de la Municipalidad de

GRAFICA # 9
AGUA POTABLE





P
18

— TUBERIA DE AGUA

TUBERIAS MENORES Ø 4" SON DE P.V.C.
RESTO DE ASBESTO CEMENTO.

ESC. 1:5,000

FUENTE:
MUNI. DE MIXCO

RED DE AGUA POTABLE.

Mixco, por no haber existido el diseño previo de dichas redes, pues estas se colocaron para la población inicialmente alojada.

CUADRO No. 24
DRENAJE SANITARIO

	Totales	Porcentaje
Pozo ciego	101	56.1
Municipalidad	79	43.9
	<hr/> 180	<hr/> 100 %

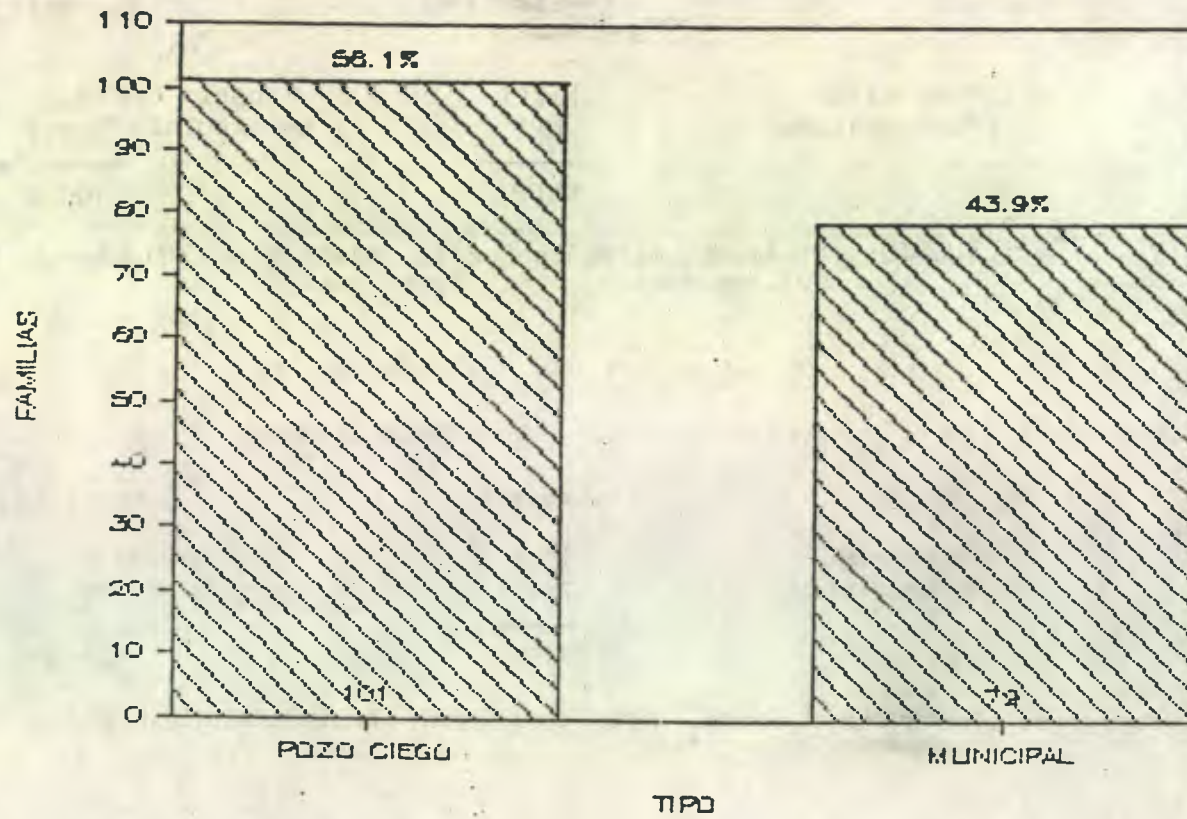
FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

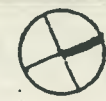
CUADRO No. 25
DRENAJE PLUVIAL

	Totales	Porcentaje
Existente	15	8
No existente	175	92
	<hr/> 190	<hr/> 100 %

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

GRAFICA # 10
DRENAJE SANITARIO





P
19

— DRENAJE SANITARIO
 - - - DRENAJE PLUVIAL

TODA LA TUBERIA ES DE Ø 16" EXCEPTUÁN DO LA INDICADA CON OTRO DIAMETRO .
 LAS CAJAS SON DE Ø 24 " .

ESC. 1:5,000

FUENTE:
MUNICIPALIDAD
DE MIXCO

RED DE DRENAJES

Energía Eléctrica Domiciliar

De las 180 familias, el 92.5% informaron tener luz eléctrica en su vivienda y el 7.5% el cual no es significativo, informó carecer del servicio. Se estableció que estas personas carecen de dicho servicio por ser ocupantes de bajos recursos o propietarios que no cuentan con recursos para comprar el servicio.

CUADRO No. 26

ENERGIA ELECTRICA

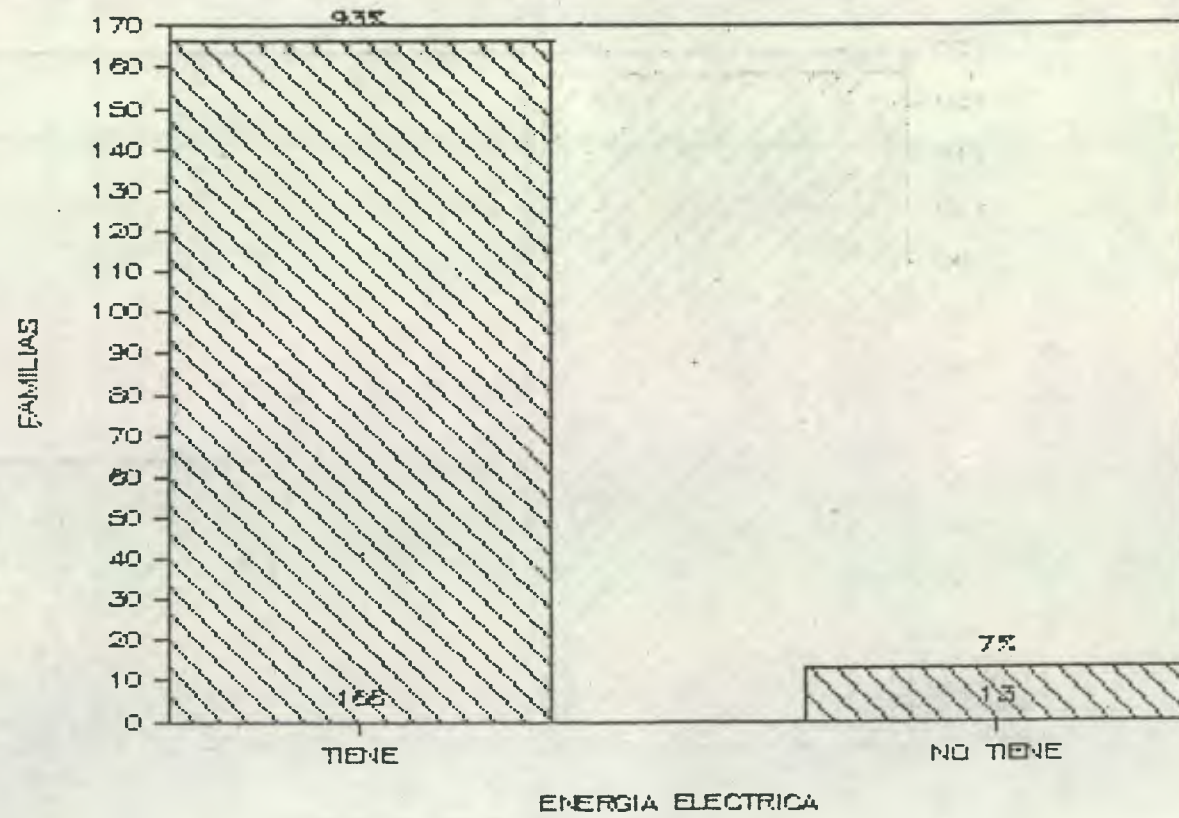
	Totales	Porcentajes
Tiene	166	93.0
No tiene	13	7.0
	<hr/> 180	<hr/> 100.0 %

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

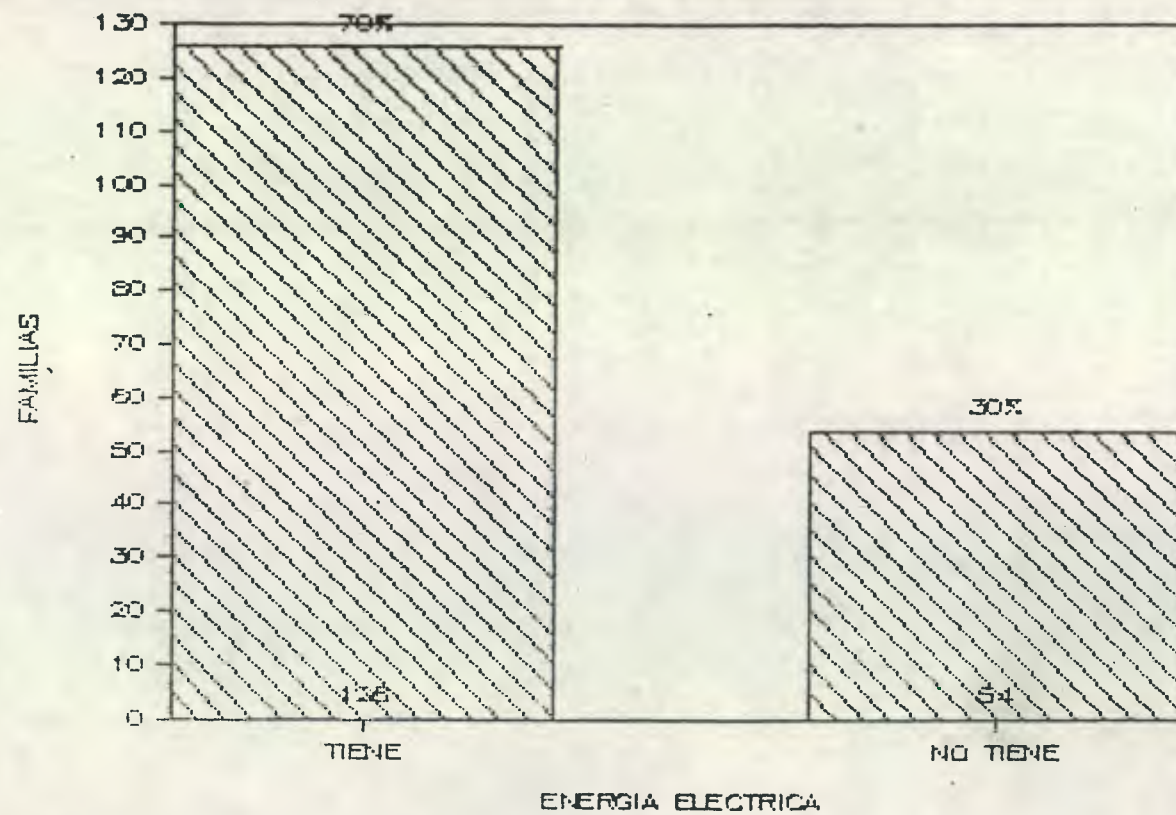
Alumbrado Público

Se llegó a establecer a través de la muestra que refiriéndonos al Alumbrado Público, un 70% tenían alumbrado público en su cuadra, el cual a pesar de existir era escaso, pues se observó que está colocado aproximadamente cada dos cuadras y es todavía del tipo antiguo de bombilla y lámpara de cedazo, habiendo pequeñas avenidas que no tienen alumbrado público, lo cual por informe de los vecinos es peligroso pues da lugar a robos y asaltos.

GRAFICA # 11
ENERGIA ELECTRICA



GRAFICA # 12
ALUMBRADO PUBLICO



CUADRO No. 27

ALUMBRADO PUBLICO

	Totales	Porcentaje
Tiene	126	70.0
No tiene	54	30.0
	<hr/> 180	<hr/> 100.0 %

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

Teléfonos

Desde 1983 existe en la Colonia el servicio telefónico. Un 90% de la población manifestó carecer de dicho servicio, pero se cree que el motivo sea la escasez de recursos económicos, lo que determina su inexistencia, pues según plano obtenido, en los 4 sectores hay canalización telefónica. En el Sector 1, (Belencito) y 2, se encuentran la mayoría de teléfonos. Teléfonos públicos no existen en la Colonia.

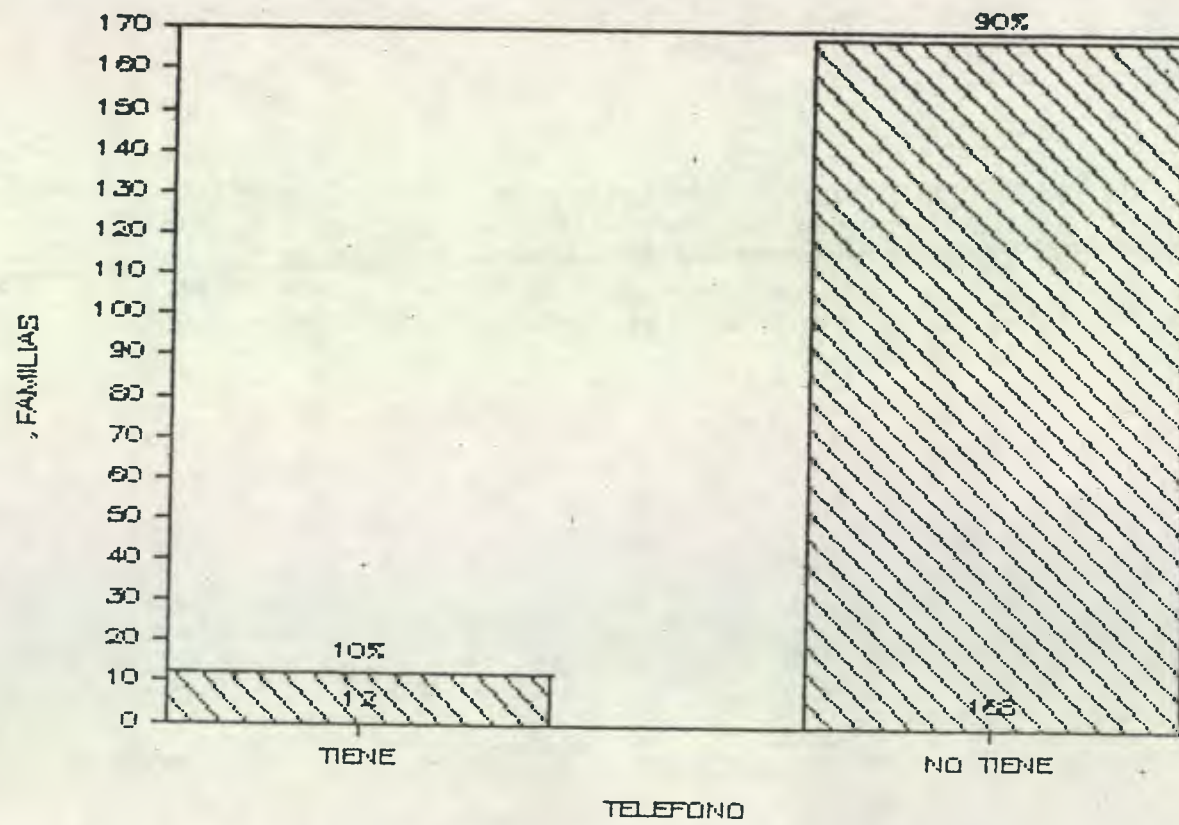
CUADRO No. 28

T E L E F O N O S

	Totales	Porcentaje
Tiene	12	10
No tiene	168	90
	<hr/> 180	<hr/> 100 %

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

GRAFICA # 13
TELEFONO





P
20

— RED DE TELEFONOS

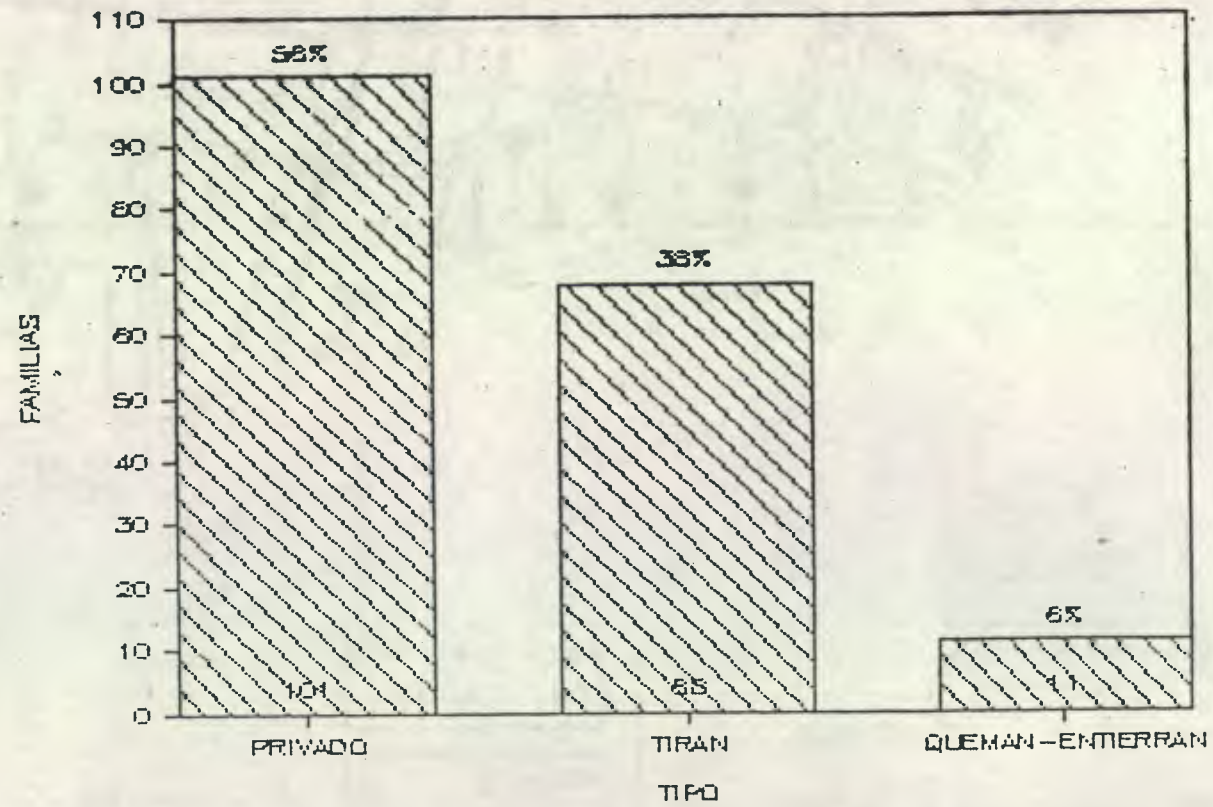
● UNIDADES DE ALUMBRADO PUBLICO

ESC. 1:5,000

FUENTE:
ELAB. PROPIA

SERVICIOS PUBLICOS

GRAFICA # 14
RECOLECCION DE DESECHOS



Disposición de Desechos

Un 56% de la población manifestó pagar un camión privado que extrae la basura de la Colonia y un 38% lo cual es bastante significativo; en relación al porcentaje anterior, manifestó tirarla ya sea al zanjón, a un predio baldío, cerca del mercado o frente a otra casa. Pero la mayoría de personas que la tiran, lo hacen hacia el zanjón, lo cual crea una grave contaminación ambiental y propicia el surgimiento de algunas enfermedades.

Actualmente por obra del EPS-AMG 1984 pasa un camión por parte de la Municipalidad de Guatemala a recoger la basura. A pesar de no pasar por todas las calles y avenidas recoge por su recorrido una buena cantidad de basura, por la ruta que siguen las camionetas, atravesando así longitudinalmente toda la Colonia.

CUADRO No. 29

DISPOSICION DE DESECHOS

	Totales	Porcentaje
Privado	101	56.0 %
Tiran	68	38.0 %
Queman o entierran	11	6.0 %
	<hr/> 180	<hr/> 100.0 %

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

SINTESIS

Agua:

La mayoría de habitantes de la Colonia Belén tienen instalación de agua potable pero el servicio es deficiente, pues se proporciona cada dos días por tres o cuatro horas diarias, es decir en forma irregular.

El abastecimiento se realiza por dos pozos existentes en la Colonia y uno que para 1987 probablemente habilitará la Municipalidad de Mixco.

Las causas principales de la deficiencia del servicio de agua son:

- Los sectores más bajos (1 y 4) reciben más agua que los otros dos (2 y 3).
- El aumento poblacional ha ocasionado gran demanda del líquido vital.
- El abastecimiento de los dos pozos existentes a la fecha no es suficiente para la población actual, que demanda dicho servicio. La demanda actual es de 2.431,950 lts. diarios y los dos pozos que actualmente dan agua a la Colonia cubren una demanda de 1.308,096 lts. diarios. Cuando el nuevo pozo funcione se tendrán 2.670,696 lts. diarios los cuales cumplirán la demanda en un 110%.
- La falta de recursos económicos obliga a un porcentaje de la población (25%) a comprar el líquido al vecindario por no poder pagar su instalación mucho menos comprarle al camión que pasa vendiéndola.

Drenajes:

El problema del drenaje sanitario va unido a la escasez de agua por lo que la creación de pozos ciegos se ha hecho necesaria aún existiendo en muchas viviendas drenaje entubado.

La canalización del drenaje pluvial solo existe en un 8% por lo que se puede afirmar que la Colonia Belén carece de dicho servicio, el cual origina graves problemas de contaminación ambiental, que se hacen sentir mayormente durante el invierno.

Electricidad:

Hay servicio de energía eléctrica domiciliar en toda la Colonia, exceptuando

Alumbrado Público:

El alumbrado público es bastante aceptable pues existe en un buen porcentaje (70%), a pesar de originar ciertas zonas de penumbra en dichos sectores por estar el posteo a cada dos cuadras y encontrarse muchas veces en mal estado debido a que es todavía del alumbrado antiguo (bombilla y lámpara de cedazo).

Telecomunicaciones:

Toda la Colonia cuenta con alambrado telefónico pero solo un 10% de los habitantes tienen dicho servicio debido a la falta de recursos económicos de sus pobladores, lo que les hace imposible adquirir dicho servicio, no existiendo por lo tanto oferta por parte de Guatel.

Disposición de Desechos:

En la Colonia Belén no existe un adecuado sistema para eliminar la basura. Los desechos se tiran en predios baldíos y en los dos zanjones que existen en la Colonia lo cual origina graves problemas de contaminación ambiental y propicia el surgimiento de algunas enfermedades.

3.6.2 EQUIPAMIENTO COMUNAL

Educación

Existen dos establecimientos públicos a cargo del Ministerio de Educación: Escuela Nacional Primaria Urbana No. 8338, "Gerardo Gordillo Barrios", localizada en la Colonia Belén, a la que asisten, además, alumnos de La Florida, Colonia Paulo VI, San Ignacio y La Brigada.

Capacidad: Tiene 19 secciones con un promedio de 53 alumnos por aula. Tiene tres jornadas: matutina, vespertina y nocturna. La matutina cuenta con 930 alumnos, una directora y 22 maestros. La vespertina tiene 1000 alumnos. En la nocturna, la mayoría son adultos y menor cantidad de alumnos.

La escuela no atiende solo a la población de Belén sino también zonas aledañas,

por lo que no es posible establecer el déficit educacional existente, pero sí la población en edad escolar a la fecha (1985) la cual es de 1,972 niños (niños de 7-12 años).

Si la escuela atendiera solo a la población de Belén, si sería suficiente pues acomodando un mínimo de 45 alumnos/aula, demandarían 44 secciones, las que en los horarios existentes demandarían 22 secciones por jornada y actualmente la escuela cuenta con 19 secciones, incluso existiendo 2 jornadas se podría atender esa población pero esto no es posible debido a la atención que se presta a las comunidades circunvecinas, además desde finales de 1985 el proyecto Eduprimur de U.C.E.E. se realizó la ampliación de la escuela con 3 aulas más.

CUADRO No. 30

POBLACION EN EDAD ESCOLAR PRIMARIA

ATENDIDA EN 1984

Jornadas	Alumnos
Matutina	930
Vespertina	1,000
Nocturna	402
Totales	2,332

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

Tipología Constructiva

Area del lote: 3000 m² aproximadamente, con un área construida: 1300 m² aproximadamente. Sus paredes son de block sin repello, sin pintura, con algunas divisiones de madera. La mitad está techada con lámina y el resto simplemente apoyada o con estructura de madera. Tiene poca área deportiva, por estar los campos de la CDAG, en el terreno contiguo.

En 1985 empezó a realizarse la ampliación de la escuela debido a que las aulas existentes no pueden atender la demanda actual.

Escuela Nacional de Párvulos No. 54, ubicada en la Colonia Jardines de San Juan. Es para toda la Colonia Belén, pero recibe niños de La Brigada, Paulo VI, San Ignacio, San José Los Pinos y La Florida. En 1984 tenía 250 niños distribuidos en cuatro aulas, sólo una de ellas es amplia (65). Hay dos secciones de kinder para 5 años y 2 de preparatoria para 6 años, con horario de 8:30 a 11:30 A.M.

La población en edad escolar pre-primaria para 1984 era de 550 niños (de 5 y 6 años) o sea un 3.4% de la población se encontraba en edad de asistir a la escuela pre-primaria, la escuela solo hubiera podido atender un 45% de esta población debido a la carencia de aulas y aún así se acomodan más niños de los necesarios en cada aula, pero como la escuela recibe niños de comunidades aledañas, no porque haya ausentismo por parte de la población de Belén, sino porque la escuela da cupo a esas comunidades, no es factible establecer por lo tanto el déficit educacional existente.

Si se considera solo la población de Belén, sería necesario para atender dicha población un incremento de 11 aulas en las que se acomodarían un promedio de 35 alumnos-aula que es el recomendable. Por lo que se puede establecer que la escuela existente es insuficiente para atender la demanda actual de Belén, aun más lo sería para atender la existente sumando las comunidades aledañas.

Tipología Constructiva

Area del lote: 1600 m con un area construida de 300 m . La edad de la construcción no se pudo establecer, pues se reacondicionó un club social que existía con dos piscinas.

Ambientes: 4 aulas, dirección y sala de maestros, 2 servicios sanitarios, uno para niñas y otro para varones, no existe para el personal, una cocina para preparar la refacción. Una piscina grande y otra pequeña sin uso, por no tener filtro. El servicio de agua es escaso. Los vidrios de las ventanas están rotos en un 50%. Una de sus aulas no tiene ventilación ni iluminación por ser improvisada.

No hay institutos de Educación Media en Belén. Solo una pequeña academia privada de mecanografía.

Salud y Asistencia Social

Existe un puesto de salud en el sector 3, que funciona de 7:00 A.M. a 3:30 P.M., atendiendo por un especialista de la Facultad de Medicina y por un auxiliar de enfermería. (a)epesista.

El área a cubrir es toda la zona 7 de Mixco. Número de usuarios: Aproximadamente 250 al mes, de 10 a 15 pacientes diarios, de 0 a 63 años. Se presta atención materno-infantil, medicina general, vacunación, control de malaria y tuberculosis.

Tipología Constructiva

El área del lote es de 150 m² con un área construida de 88 m . Tiene una sala de espera, pre-consultas, consulta, bodega y la cocina, un servicio sanitario para personal y un servicio sanitario para pacientes, el cual no está en uso.

Por la afluencia de pacientes se estableció un promedio de 12 pacientes, según normas del BID el rendimiento de un consultorio externo debe ser de 4 consultas por hora con 6 horas de trabajo y 250 días de trabajo anual.

Actualmente se trabajan 7 horas en el Centro de Salud y se atienden sólo entre 10 y 12 pacientes o sea que los pacientes que asisten a la fecha podrían atenderse en la mitad del tiempo disponible, solamente se trabajan 120 días al año (EPS de medicina) pero en la actualidad el Centro de Salud es suficiente para la población asistente que escasamente llega al 20%.

Asistencia Social

No hay. Sólo un estudiante de Trabajo Social coopera con el Comité de Señoras que imparten cursos de manualidades, corte y confección, y otros de 50 a 100 señoras. Por no contar con un lugar adecuado, lo realizan en horas inhábiles en el Centro de Salud.

Recreación Activa, Pasiva y Cultural

No hay áreas para recreación pasiva, como podrían ser una biblioteca, un cine u otros.

Para recreación activa o sea deportes, hay un campo de basquetbol en el terreno donde está el Centro de Salud, Sector 3. Está construido adecuadamente, pero le dan poco uso.

Hay otros campos, dos de futbol y dos de basquetbol en un área grande en el Sector 4, junto a la escuela primaria, hechos por el CDAG pero que no tienen mantenimiento, por lo que son de terracería.

Hay ausencia total de parques, áreas verdes, bibliotecas, cines, etc. Para establecer los requerimientos que demanda la población actual se puede proceder de la siguiente manera:

Determinar el número de habitantes que demandan recreación activa y pasiva. Se consideran los habitantes entre 0 y 4 años y de 50 años en adelante para recreación pasiva los cuales según muestra de proyección de población al año 1985 tomada en el EPS-AMG 1984 (no se tomaron los censos del 73 y 81 por carecer de dicha información específica) constituían 4,449 habitantes y los habitantes de 5 y 49 años que demandaban recreación activa eran 13,566 habitantes.

CUADRO No. 31

HABITANTES SEGUN RANGO ETARIO PARA 1985 SEGUN PORCENTAJES DE LA MUESTRA

Rango	Porcentaje	Habitantes
0 - 4	15.7	2,828
5 - 9	14.9	2,684
10 - 14	12.2	2,198
15 - 19	10.4	1,874
20 - 24	10.3	1,855
25 - 29	7.8	1,405

CUADRO No. 31 Continuación

HABITANTES SEGUN RANGO ETARIO PARA 1985
SEGUN PORCENTAJES DE LA MUESTRA

rango	Porcentaje	Habitantes
30 - 34	6.3	1,135
35 - 39	4.1	739
40 - 44	5.0	901
45 - 49	4.3	775
50 - +	9.0	1,621
TOTALES:	100.0 %	18,015

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

Se consideran según normas del Plan Regulador de Desarrollo Metropolitano, áreas de recreo: 3.3 m² /habitante (infantil) áreas de recreo escolar 4.5 m²/habitante, por lo que se tomarán 3 m²/habitante para recreación activa y 2 m²/habitante para recreación pasiva. Por lo que se requerirán:

CUADRO No. 32

REQUERIMIENTOS RECREACIONALES ACTUALES

Tipo de Recreación	Area Requerida
Activa	54,045 m ²
Pasiva	18,898 m ²
Total de área	62,943 m ²

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

CUADRO No. 33

Area de Recreación Activa Existente	Area de Recreación que debería tenerse	Area de Recreación Pasiva existente	Area que debería Tenerse
18,900 m ²	54,045 m ²	ninguna	8,898 m ²

FUENTE: Elaboración propia

Por lo que actualmente se presenta un déficit de 44,043 m² que forman un 70.% del área que realmente se necesita entre recreación activa y pasiva.

Religión

La mayoría de la población es católica, está la Iglesia Nuestra Señora de Belén, la cual es la Parroquia, de la cual dependen las iglesias aledañas, como La Brigada, San Ignacio, Paulo VI, Paraíso I y II, El Naranjo. A ella asisten personas de estas colonias y principalmente de Belén. Está localizada en el Sector 2. Capacidad para 150 personas sentadas. Número de usuarios: 200 por cada misa.

Tipología Constructiva (permanente)

El área del lote es 700 m² con un área construida de 600 m².

Existe gran cantidad de iglesias protestantes de diversa índole, las cuales están construidas en terrenos donde también hay viviendas.

Administración y Gobierno

No hay oficinas administrativas ni de gobierno en la Colonia. Solo hay un alcalde auxiliar que tiene como sede su vivienda, y el cual realiza actividades para su subsistencia y no para beneficio de la comunidad.

Servicios Profesionales

Existen muy pocos servicios profesionales privados. Los que hay son clínicas médicas y odontológicas, y ubicadas dentro de los terrenos donde hay vivienda. Por lo tanto, su tipología constructiva es la de la misma.

Servicios Comunales

Actualmente solo se cuenta con el Centro de Capacitación Femenina recién construido, que puede ser utilizado como un salón comunal, para lo cual sería necesaria su ampliación e implementación.

Con respecto a vigilancia policíaca, se pudo establecer que esta es muy poca y se agrava el problema por las noches, por no contar con suficiente alumbrado público, lo cual da lugar a asaltos y robos.

SINTESIS

EQUIPAMIENTO COMUNAL

Educación:

Existen dos instituciones públicas a cargo del Ministerio de Educación, una primaria y otra parvularia.

a) Primaria:

La escuela primaria tiene 3 jornadas: matutina, vespertina y nocturna. La jornada matutina tiene 19 secciones con un promedio de 53 alumnos por aula sumando un total de 930 alumnos para 1984. La vespertina tiene 1,000 alumnos y la nocturna cuenta con 402 alumnos.

Con la ampliación realizada en 1985 la escuela primaria es suficiente para atender a la población existente y también lo será para atender a la población del año de 1990, tomando en cuenta que atiende además de Belén niños de poblaciones aledañas.

b) Pre-primaria:

Belén no cuenta con equipamiento educativo parvulario, pues el utilizado se encuentra en los predios que Jardines de San Juan cedió al Ministerio de Educación es por eso que asisten niños de comunidades aledañas.

La escuela tiene capacidad para 250 niños distribuidos en 4 aulas (65 Aprox. en cada una) habiendo 2 secciones para kinder y 2 para preparatoria.

A la fecha la escuela es insuficiente y funciona bajo condiciones desfavorables tanto para maestros como para alumnos por ser improvisada.

Salud y Asistencia Social:

El puesto de salud existente es atendido por un epesista de Medicina y un auxiliar de Enfermería, pero a partir del mes de agosto que termina la práctica de dicha persona, el Centro de Salud queda solo con la atención de la Enfermera Auxiliar.

Dicho Centro de Salud cubre toda la zona 7 de Mixco, atendiendo aproximadamente 250 pacientes al mes de 0 a 63 años.

En la actualidad el Centro de Salud es suficiente para la población asistente que escasamente llega al 20% y lo será aún para la existente al año de 1990.

No existe, en la Colonia una guardería infantil, la cual se hace necesaria por el gran número de madres que trabaja y dejan a sus niños pequeños a merced de sus hermanitos mayores o se les hace más difícil conseguir empleo con niños.

Recreación:

No existe en la Colonia Belén áreas destinadas a recreación pasiva, como podría ser una biblioteca, un cine, etc.

Para recreación activa o sea deportes solo hay un campo de basquetbol en el sector 3 y dos campos de futbol y dos de basquetbol en el sector 4 a los cuales no se les da ningún mantenimiento.

Hay ausencia total de parques y áreas verdes por lo que actualmente se presenta un déficit del 70% del área que realmente se necesitaría para llenar los requerimientos mínimos de recreación activa y pasiva.

Religión:

En el sector 2 de la Colonia existe una iglesia católica con una capacidad para 150 personas sentadas, pero asisten normalmente de 200 a 210 personas, los días que se oficia Misa. Actualmente se está realizando una ampliación para la iglesia con lo que se considera que se atenderá la actual demanda.

Refiriéndonos a las iglesias protestantes existen 12 de diferentes tendencias religiosas en las mismas viviendas.

Administración y Gobierno:

No existen oficinas administrativas ni de gobierno en la Colonia, toda gestión debe hacerse directamente en la Municipalidad de Mixco. Hay un alcalde auxiliar nombrado por dicha Municipalidad, el cual hasta el año 1984 no se ocupaba de actividades para beneficio de la comunidad, por lo que se considera que debería dársele dicha responsabilidad a un integrante del Comité Pro Mejoramiento existente.

Servicios Profesionales:

La Colonia cuenta con pocos servicios profesionales, los que hay son privados. Hay clínicas médicas y odontológicas ubicadas en las mismas viviendas. Existiendo ya un Centro de Salud, se considera necesaria la existencia al menos de una clínica odontológica pública para atender a la población de Belén y alrededores.

Servicios Comunes:

Hasta el año 1984 no existía en la Colonia ningún salón comunal pero aunando esfuerzos entre las integrantes del Comité de Señoras de Belén, epesista de Medicina y EPS-AMG de Arquitectura, se obtuvo un terreno para la construcción de dicho salón el cual se construyó una parte durante el año de 1985. Pero sí se considera necesario su ampliación futura en el terreno que queda disponible e

implementarlo con los servicios necesarios (baños, bodega, etc.) para sus futuros usuarios.

3.6.3 RED VIAL Y TRANSPORTE

Red Vial:

Por ser la Colonia Belén un asentamiento no planificado y con un trazado irregular, su sistema vial no es organizado. Existen calles de diferentes categorías y sin ningún ordenamiento lógico. Debido a que el sector se ha ido poblando paulatinamente, se han trazado sus calles sin ningún patrón establecido, sino como acceso a fraccionamientos de terrenos, es por eso que no hay continuidad en sus calles.

Para ingresar a la Colonia existen dos vías principales de acceso: la 4a. Avenida y la Avenida La Brigada, ésta última con varios accesos, siendo el principal por la 11 Calle donde ingresan las camionetas y mayoría de vehículos para distribuirse al resto de la Colonia. No existe un ancho y longitud común en todas las vías, por el trazado irregular de la Colonia. Se observa también que no hay continuidad en el ancho de una misma vía, ni en sus longitudes por el trazo de las manzanas.

De la muestra de 180 viviendas encuestadas, las cuales se distribuyeron en toda la Colonia por todas sus calles y avenidas se estableció que en un 90% la Colonia tiene sus calles de tierra, encontrándose solamente un porcentaje muy bajo, 3.1 adoquinada, por parte de cada vecino y un 6.9% asfaltada, coincidiendo esto con las encuestas que se pasaron a lo largo de la Avenida La Brigada, la cual es toda de asfalto; no encontrándose así la otra calle asfaltada dentro de la Colonia.

Un 66% de las viviendas no tienen aceras, las existentes han sido hechas por sus propietarios, no existiendo en la mayoría de las casas por lo tanto aceras, y las pocas viviendas que las tienen por lo general, están en mal estado y sus dimensiones oscilan entre 0.50 m y 0.75 m.

No hay ninguna señalización en lo que a dirección de las vías se refiere, pero

si existe nomenclatura en la mayoría de calles y avenidas.

Las calles más transitables (4a. Avenida, 11 Calle, Avenida La Brigada y 6a. Calle), son de doble vía, y el resto, siempre y cuando su ancho lo permita. Las calles de 3 y 4 metros son peatonales. Debido al trazo desordenado del asentamiento no hay una determinada orientación en calles y avenidas.

No existen áreas determinadas de estacionamiento en la Colonia y en las vías que consideramos principales, las de dos vías, se vuelve un problema estacionarse en ellas pues no dan lugar a circular vehículos en ambas vías, no así en las calles de menores dimensiones, interrumpiéndose una vía y causando problemas en la circulación de otros vehículos.







Existe un área utilizada por los buses que circulan en la Colonia que cumple la función de una terminal de buses. Además, se utilizan tres lotes de grandes dimensiones para estacionamiento de camionetas y camiones de basura, los cuales a la vez son vivienda.

Transporte:

Hay una ruta de autobuses de la Compañía La Morena, Ruta 10 - Belén, la cual ingresa por la Avenida La Brigada, entra en la 11 Calle, atraviesa la Colonia por la vía más transitada hasta llegar a la 4a. Avenida y Jardines de San Juan. También hay microbuses de la Empresa Ramix.



P
21

-  VIAS PRIMARIAS
-  VIAS SECUNDARIAS
-  VIAS TERCIARIAS
-  VIAS PEATONALES
-  VIAS ADOQUINADAS
-  PUNTOS DE CONFLICTO

ESC. 1:5,000

FUENTE:
ELAB. PROPIA

VIALIDAD

Pronóstico

3.7 PRONOSTICO

3.7.1 IMPLEMENTACION

La Colonia Belén cuenta con un área limitada de expansión,, esto se deberá considerar para fines de proyecciones futuras, puesto que en ese espacio solo es posible acomodar una determinada población, para así no aumentar el hacinamiento que ya es crisis actualmente.

Se pretende en el presente estudio llegar a determinar con estos datos los servicios básicos y equipamiento necesario a esa fecha para luego implementarlos y darles mantenimiento en plazos determinados. Para este propósito se elaboró el siguiente cuadro.

CUADRO No. 34

POBLACION FUTURA COLONIA BELEN

Año	Habitantes
1981	13,244
1985	16,213
1988	18,685
1990	20,612
1995	26,362
2000	33,639
2005	43,105

FUENTE: D.G.E. y Elaboración propia

Además se establecen los siguientes datos finales:

Area a ocupar	=	0.75 Km ²	75 Ha.
Densidad	=	274 Hab./Ha.	= 46 Viv./Ha. Densidad Media
Viviendas	=	3,450	

Como se puede observar en el cuadro No. 32 a partir de 1991 la Colonia Belén se encontrará ocupada completamente, ya no siendo posible expandirse más por no haber más área disponible, por lo que el presente estudio se trazará como meta básica el año de 1990, implementando acciones a realizar:

A corto plazo	1988	(2 años)
Mediano plazo	1995	(9 años)
Largo plazo	2000	(14 años)

3.7.2 ASPECTOS A CONSIDERAR PARA LA MATRIZ SINTESIS DEL PRONOSTICO

A NIVEL DE SERVICIOS BASICOS:

Agua Potable

Actualmente el servicio de agua es insuficiente, los dos pozos existentes cumplen dicha demanda en un 53% o sea que la mitad de la población carece de dicho servicio y si éste no es mejorado y no se hace más regular, aumentará la inconformidad existente de los pobladores quienes consideran el servicio del agua como una de las necesidades más urgentes a resolver.

Actualmente se necesitan 2.431,950 Lts. diarios que equivalen a $2,432 \text{ m}^2$, sin embargo los dos pozos existentes a la fecha suministran 1.308,096 Lts. diarios (fecha en que se tomó la muestra), al activarse el pozo construido en 1984 la demanda se cumpliría en un 110% (1986).

Para el año de 1988 la demanda será de 2.802,750 Lts. diarios equivalentes a $2,802 \text{ m}^3$ si para ese entonces están funcionando los 3 pozos existentes se establece un déficit de 132,054 Lts. diarios que corresponden a lo requerido para 880 habitantes, o sea que un 4.7% de la población carecería de ese servicio. Para 1990, año último a considerar habrá una demanda de 3.091,800 lts diarios equivalentes a $3,091 \text{ m}^3$, dándose un déficit de 421,104 Lts. diarios que corresponden a los requeridos para 2,807 habitantes que constituirán el 13.6% de la población total a ese año, el cual se podría cubrir si se controlara e incrementara el servicio que por informe de la Municipalidad de Mixco prestan los pozos de La Brigada a la Colonia.

Drenajes:

En lo que respecta al drenaje sanitario se tiene conocimiento que aproximadamente la mitad de la población (47) tiene drenaje entubado municipal, el otro porcentaje de la población tiene pozo ciego, por falta de recursos económicos, aún así personas que tienen entubado se han visto en la necesidad de hacer pozos ciegos debido a la escasez de agua.

El drenaje pluvial entubado es prácticamente inexistente, pues solo existe en un 8%. Deberán por lo tanto tomarse las medidas necesarias para la implantación de este servicio y el mejoramiento e implementación del drenaje sanitario para no hacer cada vez más difícil la insalubridad existente y a la vez impedir el mejoramiento de sus calles.

Según normas de urbanización para el istmo centroamericano el caudal de diseño para el drenaje corresponde al 80% de la dotación de agua potable.

CUADRO No. 35

DOTACION DE AGUA

Año	m ³ Diarios	m ³ Necesarios Evacuar
1985	2,432	1,942 m ³
1988	2,802	2,242 m ³
1990	3,954	3,163 m ³

FUENTE: De Acuña, Gina, de Furlán, Jazmín. 1er. Ensayo de Investigación EPS-AMG 1984.

A todo esto se le debe agregar el agua pluvial que deberá evacuarse por medio de tragantes y tuberías de cemento de diámetros determinados por los cálculos y las normas municipales aplicables.

Se hace necesario además el entubado de los zanjones de la Colonia donde actualmente desfogon los drenajes existentes para evitar así la contaminación que se

crea en ellos al convertirlos en botaderos clandestinos incontrolados.

Electricidad:

En la actualidad no existe mayor problema con la energía eléctrica domiciliar, pues el 93% de la población cuenta con este servicio.

Considerando una acometida para 2 viviendas ^{1/} en el año 1985 habían 2,702 viviendas lo cual hace necesario 1,351 acometidas, ya existen 2,513 (93%) por lo que se puede afirmar que a la fecha el servicio es aceptable.

Para 1988 (corto plazo) se prevee que habrán 3,114 viviendas que hacen necesaria la existencia de 1,557 acometidas o sea que a esta fecha aún es aceptable el servicio. Para 1990, que es nuestro año último habrán 3,435 viviendas, que hacen necesaria la existencia de 1,717 acometidas, contando a la fecha con 2,513 aún es aceptable el servicio.

Alumbrado Público:

En lo que se refiere al alumbrado público, este existe en un 70%, con un espaciamiento entre postes de 200 mts. Aprox.. por lo que debería incrementarse dicho servicio en las áreas de penumbra y de ser posible colocar postes adicionales entre el ya existente para así darle el espaciamiento correcto (a cada 50 mts.) de ser factible, si no al menos cada 100 mts.

Disposición de Desechos:

La mayoría de pobladores de la Colonia Belén tiran su basura a predios baldíos o al zanjón, son pocos los habitantes que pagan camión para dicho propósito, por falta de recursos económicos o negligencia. Sería necesario por lo tanto pensar en varias soluciones como por ejemplo: -aumentar la frecuencia del servicio que presta la Municipalidad de Mixco recogiendo la basura una vez por semana a unos 3 días por semana como mínimo (corto plazo).

^{1/} Acevedo Davenport, Horacio, "Servicios Comunes para Conjuntos Habitacionales Urbanos". Banco Interamericano de Desarrollo. Nov. 1978.

Establecer 2 ó 3 puntos claves donde se pueda depositar basura para que sea recogida por la Municipalidad de Mixco semanalmente, logrando así eliminar tanto focos de contaminación existentes a la fecha y además el entubado del zanjón (mediano plazo).

Telecomunicaciones:

El servicio telefónico domiciliario existe, pero solo un pequeño porcentaje de la población hace uso de él debido a la falta de recursos económicos. Se hace necesario implementar a la población con teléfonos monederos, los cuales a la fecha son inexistentes.

A NIVEL DE EQUIPAMIENTO:

Para poder establecer los requerimientos de equipamiento comunal de conjuntos habitacionales de diferentes tamaños, es necesario reunir una gama muy amplia de antecedentes: históricos, demográficos, socioeconómicos, geográficos, arquitectónicos, etc.

Con el análisis de estos antecedentes como base (diagnóstico) es posible elaborar una lista de requisitos que estuviesen de acuerdo con las necesidades actuales y las necesidades futuras previsibles en dichos conjuntos 1/.

Educación:

Primaria:

En lo que se refiere a educación primaria, como ya se mencionó anteriormente la Colonia Belén no cuenta con una escuela propia, parte de sus habitantes asisten a la que el Ministerio de Educación construyó en Jardines de San Juan. Según

1/

Acevedo Davenport, Horacio, "Servicios Comunales para Conjuntos Habitacionales Urbanos". Banco Interamericano de Desarrollo. Noviembre de 1978.

información obtenida en UCEE 1/ esta escuela está situada en la Unidad de Análisis IV que sitúa las escuelas construidas en los ejes Sur Poniente comprendiendo:

- IV - 1 Aldea la Comunidad
- IV - 2 Gerardo Gordillo Barrios (Belén y La Brigada)
Sara de la Hoz (La Brigada)

Estimándose que el radio de acción de la Gerardo Gordillo Barrios abarca las comunidades de Belén y La Brigada.

Según normas de urbanización 2/ el radio de acción para una escuela primaria debe ser de 800 mts., lo cual no es posible que se cumpla en nuestro medio en comunidades como Belén, por no contar con los recursos suficientes y terrenos disponibles.

Según proyecciones de población, Belén contará con la siguiente población en edad escolar primaria:

CUADRO No. 36

POBLACION ESCOLAR PRIMARIA (7-12 años)

Año	Población
1984	1,932
1985	1,972
1988	2,094
1990	2,176

FUENTE: Elaboración Propia y D.G.E.

1/ Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa U.S.I.P.E., "Estudios de Pre-inversión sobre Microplanificación Educativa". Guatemala, septiembre 1982.

2/ Acevedo Davenport, Horacio, "Servicios Comunes para Conjuntos Habitacionales Urbanos". Banco Interamericano de Desarrollo. Noviembre de 1978.

Para 1985 considerando que un 85% de la población en edad escolar primaria asistiría a la escuela, tendríamos 1,676 niños y la escuela existente es capaz de atender 2,800 niños; con la ampliación podría atender 3,250 niños. En 1988 habrán 1,780 niños, la escuela puede atender perfectamente a esa población y aún a una mayor población. Para 1990 que habrían 1,850 niños aún la escuela puede atender esa población, con un excedente aún de 1,400 niños. Por lo que dicha escuela puede atender la demanda de Belén y además atender en un 43% niños de La Brigada o comunidades aledañas.

Pre-Primaria:

Como ya se mencionó anteriormente la población de Belén asiste a la escuela de párvulos situada en Jardines de San Juan.

Según proyecciones de población, Belén contará en el futuro con la siguiente población en edad escolar pre-primaria:

CUADRO No. 37

POBLACION EN EDAD ESCOLAR PRE - PRIMARIA
(3 - 7 años)

Año	Población	%
1984	550	-
1985	581	3.6 %
1988	640	
1990	700	

FUENTE: EPS-AMG 1984.

A la fecha existe en Belén un déficit grande en educación pre-primaria, el cual no se pudo establecer debido a que la escuela pre primaria recibe niños de otras comunidades, pero se afirma que es grande el déficit debido a que a la fecha, si esa escuela funcionara solo para la población de Belén, tiene capacidad solo para 250 niños (en malas condiciones) y al año 1985 hay 581 niños en edad escolar

esto causar problemas a los habitantes de los sectores 1 y 4, los que por cercanía vayan a La Brigada o a La Florida.

Debido a que muchas madres de la Colonia Belén trabajan para ayudar al sostenimiento del lugar o son madres solteras, se hace necesario la existencia de una guardería infantil.

Recreación Activa y Pasiva:

Actualmente se estableció un déficit recreacional en un 92%, si la población al año 1990 se duplicara este déficit será aún mayor. En el terreno comunal se dispone de un área de 512 m² la cual la Municipalidad de Mixco está en capacidad de ceder para este propósito, pero esto a la fecha solo suplirá la demanda en un 4% por o que en un futuro será necesario probablemente la obtención de algunos de los predios baldíos que aún existen.

Se pretende crear un parque infantil en el terreno comunal disponible y en otros terrenos, áreas verdes y de desfogue y parques recreativos para adolescentes.

Para la población al año 1985 necesitamos, tomando un mínimo de 3 m²/habitante de 48,639 m² para recreación tanto activa como pasiva.

Para el año de 1990 se necesitarán 61,836 m².

Proponerse también la creación de un parque de Unidad Urbana (PUU) se hace necesario para una población de más de 12,000 habitantes, con un índice de 1.4 m²/hab. y un parque de Unidad Comunal (PUC) que se hace necesario para una población de 10,000 habs. con un índice de 2.7 m²/hab ^{1/} tomando en cuenta que para 1990 llegaremos a una población de 20,000 habitantes.

Pero el problema estriba en la disponibilidad de terrenos baldíos los cuales a la fecha suman un área de 112,000 m². Si los propietarios estuvieran anuentes a vender, esta área habría que distribuirla, no solo en recreación sino tam-

^{1/} Acevedo Davenport, Horacio, "Servicios Comunales para Conjuntos Habitacionales Urbanos". Banco Interamericano de Desarrollo. Noviembre de 1978.

bién en el equipamiento faltante.

Religión Católica:

Actualmente asisten 200 a 210 personas por Misa oficiada, pero con la ampliación que se está realizando de la iglesia, se albergarán de 300 a 350 fieles los que a la fecha se acomodarán sentados en la iglesia. Debido a que existe en las zonas aledañas (La Brigada, San Ignacio, Paraíso II) otras parroquias la iglesia con su nueva ampliación es capaz de atender a la población existente y lo será para la población futura pues actualmente se está ampliando también la de La Brigada y se construirá la de Paraíso I que se encuentran en radio de acción bastante aceptable para los habitantes de Belén.

Transporte:

Debido al incremento de población se hace necesario el aumento de unidades de transporte colectivo y de un mantenimiento constante de las mismas. Se hace necesaria una redistribución de la red vial y con ello la ruta de transporte colectivo.

La terminal de buses ya existente, sigue siendo necesaria por lo que se conservará, además se hace necesario preparar paradas de buses para comodidad y protección de los usuarios del transporte colectivo.

Servicios Profesionales:

Debido a que la población de Belén en su mayoría es de bajos ingresos económicos no tienen acceso a clínicas odontológicas privadas, ante la inexistencia de una clínica dental pública se hace necesario la existencia de una, dado el aumento de población, la lejanía y demanda actual que tienen la de Mixco y la de La Brigada que son las que hay a la fecha, se justifica la existencia de una clínica odontológica para una comunidad de más de 1,500 habitantes por lo que sí es necesario implementar a la Colonia con este servicio.

Servicios Comunes:

Belén no cuenta con un salón comunal para su población. Se justifica un centro social o comunal a partir de cada 3,000 viviendas con una distancia peatonal máxima de 600 mts. Actualmente la Colonia Belén cuenta con un número aproximado de 2,400 viviendas y un incremento poblacional de 2.4% por lo que se hace necesario un salón comunal como mínimo según normas del BID, para 3,000 viviendas de 138 m².

En el terreno comunal se terminará de construir en 1986 uno de 64 m², pero se prevee una ampliación de 26 m² más, pues solo se dispone del predio municipal de 90 m². Pero a la fecha según estas normas, por el número de viviendas existentes se necesitarán 110 m² y probablemente lo mismo se seguiría necesitando pues Belén tiene pocas disponibilidades de expansión futura, por falta de terreno, y el disponible a la fecha podría obtenerse en un futuro por ser propiedad privada y utilizarse no para vivienda, sino para equipamiento tan necesario para los pobladores de la Colonia.

Se cree por lo tanto que con la ampliación futura del salón comunal se llenarán las necesidades de sus habitantes en un porcentaje bastante aceptable (82%).

A NIVEL DE ASPECTOS ECONOMICOS

Para considerar los aspectos económicos se hace necesario establecer con qué población se cuenta y lo que es más importante, qué porcentaje de esta población se puede tomar como población económicamente activa.

CUADRO No. 38

Año	Total	Pob.Econ.Activa	%
1981	13,244	4,186	32 %
1985	16,213	5,205	32 %
1990	20,612	6,835	32 %

FUENTE: Elaboración propia y D.G.E.

Con los datos de los censos de 1973 y 1981 se proyectó la población para los diferentes años estableciéndose un 32% de la población total como población económicamente activa. Lo cual significa que aproximadamente una tercera parte de la mano de obra disponible debería de ocuparse en los diferentes sectores económicos.

Agricultura:

La Colonia Belén actualmente no tiene ninguna vocación agrícola pues son escasas las actividades agrícolas que se desarrollan, como ya se explicó con anterioridad solo se dan cultivos en terrenos baldíos a nivel de consumo propio.

Industria:

No se prevee en este sector mayor desarrollo debido a que las industrias existentes actualmente son de tipo artesanal y livianas, consideradas como pequeñas industrias por la cantidad de producto que se labora en ellas, el número de trabajadores y el espacio ocupado por la misma; por lo que son consideradas solamente como un medio de subsistencia para sus propietarios y familiares, los cuales son absorbidos por las mismas.

Comercio:

La actividad comercial juega y jugará un papel preponderante, ya que por su medio gran parte de la población obtiene los bienes necesarios para su subsistencia. La proximidad de la Colonia a vías principales como la Calzada San Juan y la Calzada Roosevelt y la comunicación que se establece de estas dos vías por medio de la Avenida La Brigada ha originado la proliferación de pequeños comercios no solo en estas vías principales sino que se localizan sin ningún orden por toda la Colonia.

Según normas del BID se justifica la existencia de un Centro Comercial por cada 120,000 habitantes con un radio de acción de 1,600 mets. A la fecha el situado en Jardines de San Juan, el cual es suficiente para la población a 1985 (16,213 Hab.) y aún lo es para la población al año 2,000 (33,639 Hab.) pues a pesar de ser utilizado por comunidades aledañas es suficiente para Belén y su radio de acción también lo es.

Es necesaria también la existencia de un Centro Comercial por cada 10,000 Hab. con un radio de 600 mts., hay uno en el Sector 1 y es suficiente al año de 1985. Para 1990 sería necesario su ampliación pero por existir en esa área más comercio no lo sería. Al año 2,000 seguiría siendo suficiente por la razón anterior.

Según normas de el BID son necesarios establecimientos de consumo diario con 1 m²/Hab. y un radio de acción de 200 mts. Al año de 1985 deben haber 16,213 m² de comercio y hay 18,000 m² aproximadamente, por lo que son suficientes para la población actual. Para el año de 1990 seguiría siendo suficiente la oferta de grupos de establecimientos de consumo diario.

Tenencia de la Tierra:

La mayoría de habitantes de la Colonia Belén son propietarios de sus terrenos y los pocos terrenos baldíos que se encuentran (en su mayoría de grandes dimensiones), sus propietarios no han vendido por no ser su precio accesibles al nivel económico de los pobladores de la Colonia o no tener interés en hacerlo. Al hacerse la renovación urbana se pretende adquirir los terrenos que se encuentran baldíos para uso en vivienda y equipamiento.

Vivienda:

Al año que fue tomada la muestra existían en la Colonia un número aproximado de 2.40% viviendas para una población de 16,213 habitantes. Para la población al año de 1990 (20,612 Hab.) será necesario crear más viviendas, por lo que se considera conveniente debido a la poca disponibilidad de terreno crear viviendas simples viviendas duplex y edificios multifamiliares para lograr una mayor densidad y poder acomodar dicha población.

A NIVEL DE ASPECTOS SOCIALES

Población:

La Colonia Belén tiene una tasa media geométrica de crecimiento del 5% anual (según censos de 1973 y 1981). En función de esta tasa se calcularon las proyecciones siguientes:

CUADRO No. 39

POBLACION ESTIMADA

Año	Totales	Año	Total
* 1981	13,244	1991	21,573
1982	13,906	1992	22,652
1983	14,601	1993	23,784
1984	15,363	1994	24,974
1985	16,213	1995	26,362
1986	16,903	1996	27,533
1987	17,748	1997	28,910
1988	18,636	1998	30,356
1989	19,567	1999	31,873
1990	20,612	2000	33,639

* Dato del último censo que se utilizó como base para el cálculo.

FUENTE: Elaboración propia y D.G.E.

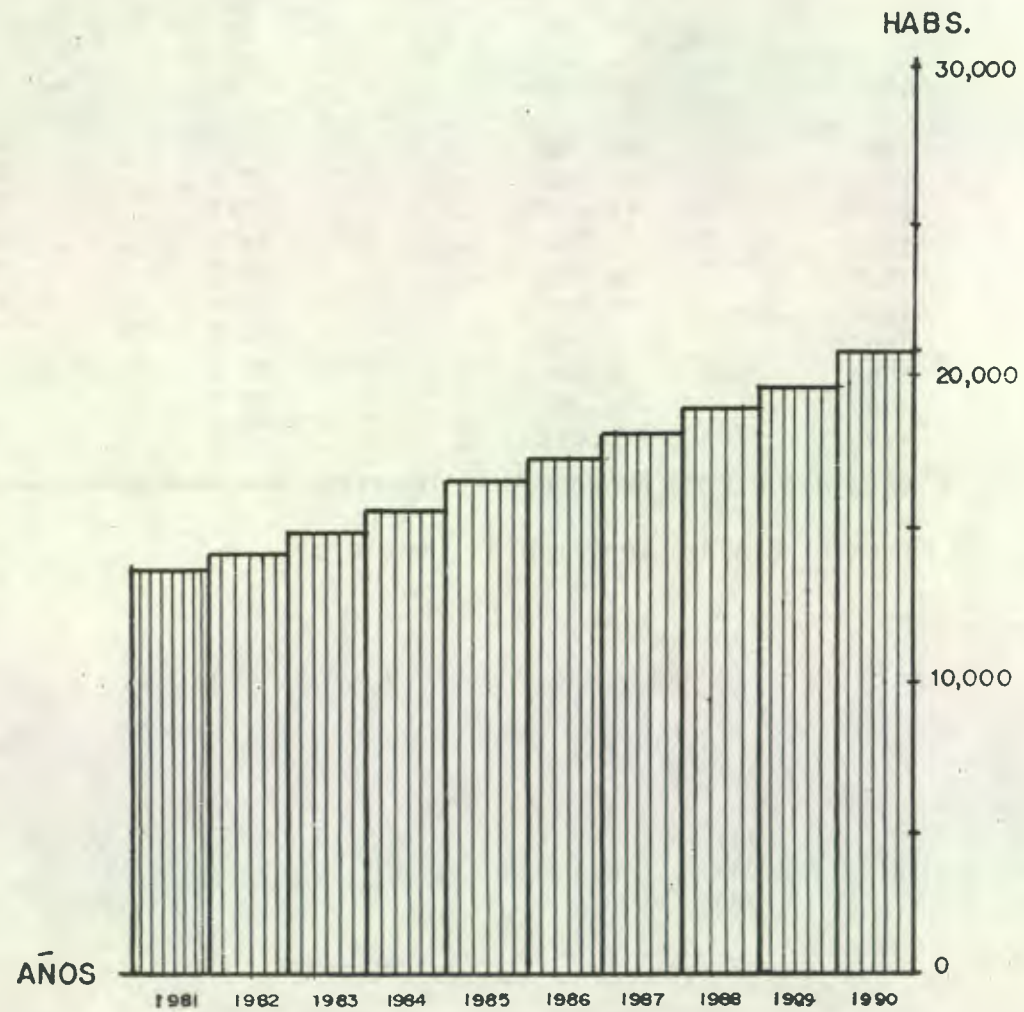
CUADRO No. 40

POBLACION ESTIMADA A CONSIDERAR

Año	Población Total
1981	13,244
1985	16,213
1990	20,612

FUENTE: D. G. E. y Elaboración propia

GRAFICA N° 15
POBLACION ESTIMADA A 1990



El incremento poblacional, como es de esperar, aumentará las necesidades actuales de servicio y equipamiento así como de vivienda (ver Tesis Gina de Acuña sobre vivienda).

Refiriéndonos a la densidad de población, se tenía para 1985 una densidad de 20,266 habitantes por kilómetro cuadrado que corresponden a 202 habitantes por hectárea. Para 1990 se tendrá una densidad de 257 Hab./Ha.

CUADRO No. 41

DENSIDAD POBLACIONAL ESTIMADA

Año	Hab./km ²	Hab./Ha.
1985	20,266	202
1990	25,720	257

FUENTE: Elaboración propia

Capítulo 4

Síntesis de los Requerimientos
que Demanda la Población

"EL HOMBRE SE VUELVE PRODUCTOR DEL PROCESO HISTORICO, LO QUE SIGNIFICA PRODUCTOR DEL ESPACIO QUE HABITA, ASI COMO DEL TIEMPO QUE PERDURA".

ALVARO VIERA PINTO

4.1 MATRIZ SINTESIS DEL DIAGNOSTICO

Después de haber realizado en el capítulo anterior un diagnóstico de la Colonia Belén, el cual describe la naturaleza y magnitud de los problemas que enfrenta dicha Colonia, se considera necesario presentar una matriz que constituye la síntesis de este diagnóstico.

Dicha matriz se estructura de la siguiente manera:

Tipo de Servicio: se indica el servicio, objeto de análisis.

Situación Actual: se refiere a la existencia o no del servicio, su estado actual y situación crítica que se da.

Origen: lo constituyen las causas que han originado que el servicio sea o no adecuado a la población y cómo esas causas han influido en los pobladores para tomar ciertas determinaciones.

Efectos: son las reacciones que se manifiestan en los pobladores tanto en aspectos físicos como económicos debido a la situación actual en que se encuentra dicho servicio.

Alternativas de Acción: lo constituyen las propuestas que se dan para plantear una solución a la situación imperante.

4.1 MATRIZ SINTESIS DEL DIAGNOSTICO

4.1.1 A NIVEL DE SERVICIOS BASICOS

SERVICIO	SITUACION ACTUAL	ORIGEN	EFFECTOS	ALTERNATIVAS DE ACCION
AGUA POTABLE	Servicio irregular e insuficiente.	Aumento poblacional hace insuficiente el servicio actual. Pozos existentes no son suficientes para cubrir la demanda actual. Falta recursos económicos.	Descontento en la población. Ciertos sectores reciben más agua que otros. Los pobladores tienen que comprar el líquido vital	Activar el pozo cons <u>truido</u> . Mayor control por parte de la Muni <u>cipalidad</u> para me <u>jo</u> rar el servicio que viene de los otros pozos. Mejorar red de dis <u>tribución</u> .
	a) Sanitario Solo la mitad de la población cuenta con él.	Debido a la escasez de agua éste se vuel <u>ve</u> inadecuado obli <u>gan</u> do a la población a hacer letrinas y pozo ciego.	Inconformidad en la población que se ve obligada a optar por otra so <u>luc</u> ión. Insalubridad. Contaminación am <u>bi</u> ental.	Mejorar el servicio de agua potable. Ampliar red colecto <u>ra</u> a fin de satisfac <u>er</u> demanda.
DRENAJES	b) Pluvial Prácticamente inexistente.	Falta de implemen <u>tación</u> por parte de la Municipalidad de Mixco. Falta interés de los pobladores por lograr lo anterior.	Contaminación am <u>bi</u> ental. Inconformidad. Deterioro de vías de circulación.	Poner en práctica el plan existente para dotar a la población de dicho servicio. Canalizar zanjas.

SERVICIOS	SITUACION ACTUAL	ORIGEN	EFECTOS	ALTERNATIVAS DE ACCION
ELECTRICIDAD	<p>Servicio domiciliario aceptable pues existe en un 93%.</p> <p>Alumbrado Público</p> <p>Existe en un 70% pero su espaciado no es correcto, lo que no lo hace aceptable.</p>	<p>Buena implementación por parte de la Municipalidad de este servicio y la importancia de la Colonia como punto de conexión entre la Calzada San Juan y Calzada Roosevelt.</p>	<p>Seguridad en los pobladores sobre todo en la noche en lo que se refiere al domiciliario, pero el público crea muchas áreas de penumbra al estar muy espaciado originando peligro y delincuencia.</p>	<p>Mejor mantenimiento del alumbrado público, dotar de éste a las áreas que no lo poseen e implementar este servicio para que sea aceptable.</p>
DISPOSICION DE DESECHOS	<p>Disposición de Desechos</p> <p>Servicio inadecuado, pues la basura es tirada a predios baldíos y a los zanjones.</p>	<p>Falta de cooperación de las autoridades municipales.</p> <p>Inexistencia de lugares adecuados para tirarla.</p>	<p>Contaminación ambiental y surgimiento de algunas enfermedades.</p>	<p>Mayor preocupación y cooperación de la Municipalidad para la recolección de los desechos. Poner en práctica el plan de entubado de las zanjas para drenajes. Creación sistema de eliminación de desechos.</p>
TELECOMUNICACIONES	<p>El servicio es aceptable pero escaso.</p>	<p>Falta de recursos económicos pobladores.</p>	<p>Necesidades de teléfonos monederos</p>	<p>Implementar a la Colonia de teléfonos monederos como mínimo 1 en cada sector.</p>
RED VIAL	<p>Sistema desorganizado e infuncional.</p> <p>Carente de jerarquización y deteriorado.</p>	<p>Trazado irregular de la Colonia por parcelamiento de lotes.</p>	<p>Incomodidad y falta de orientación.</p> <p>Infuncionalidad</p> <p>Ineficiencia.</p> <p>Desorden.</p>	<p>Reorganización del sistema vial análisis de categorías existentes para proponer soluciones.</p>

4.1.2 A NIVEL DE EQUIPAMIENTO

SERVICIO	SITUACION ACTUAL	ORIGEN	EFFECTOS PRODUCIDOS	ALTERNATIVAS DE ACCION
EDUCACION	a) Pre-primaria. Belén no cuenta con escuela pre-primaria. La de Jardines de San Juan utiliza da es insuficiente.	Es utilizada para la escuela una construc- ción de un antiguo salón social. Asistencia de niños de áreas aledañas.	Carencia de aulas espacios mínimos no funcionales con falta de iluminación y ventilación.	Implementar a la comunidad con una escuela pre-primaria con todos sus servicios.
	b) Primaria. Escuela situada en Jardines, insuficiente para atender áreas aledañas y Belén.	Debido al incremento poblacional la escuela no podía cubrir la demanda por lo que fue necesaria su ampliación.	Gran porcentaje de la población se quedaba al margen de la educación. Aulas incómodas e insuficientes.	Ampliación escuela en área disponible dentro de la misma.
SALUD Y ASISTENCIA	Centro de Salud: Centro de Salud capaz de atender la población asistente (17%).	Implementación a la población con un Centro de Salud situado en Belén y existencia de otros en áreas aledañas.	Satisfacción y seguridad en los pobladores.	Mantenimiento del servicio existente a la fecha.
SOCIAL	Clínica Odontológica: Necesaria su existencia.	No se ha implementado a la Colonia con una clínica Odontológica lo que obliga a los pobladores a acudir a Mixco y zo-	Mala atención o en ciertos casos ninguna para los pobladores de Belén que la necesiten.	Implementar a la Colonia con una clínica odontológica.

SERVICIO	SITUACION ACTUAL	ORIGEN	EFECTOS PRODUCIDOS	ALTERNATIVAS DE ACCION
		nas aledañas.	Molestos problemas de tipo dental en los pobladores.	
	Guardería Infantil No existe una guardería la cual es necesaria para todas las madres que trabajan fuera.	La situación económica actual obliga a las madres a contribuir con el trabajo al hogar.	Niños en peligro y sin ninguna educación y formación de hábitos.	Implementar a la población con una guardería infantil.
RECREACION	a) Pasiva No existe ningún área para este propósito.	Poca implementación de servicios comunales a la Colonia. Falta de recursos de los pobladores y de la Municipalidad.	Ausencia de áreas de relajamiento y esparcimiento.	Implementar a la Colonia con parques para cubrir las necesidades de la población que demanda recreación pasiva.
	b) Activa Solo existe un área para deportes la cual es insuficiente para la población actual.	Al establecer el terreno comunal parece no haberse tomado en cuenta el incremento poblacional y el área a ocuparse.	Decrecimiento de las actividades deportivas lo que contribuye a vagancia, alcoholismo, drogadicción y delincuencia en los jóvenes.	Según necesidades creación de áreas deportivas en P.U.U., P.U.C y parques infantiles.

SERVICIO	SITUACION ACTUAL	ORIGEN	EFECTOS PRODUCIDOS	ALTERNATIVAS DE ACCION
	Inexistencia de áreas verdes.	Por ser un asentamiento no planificado no se previeron áreas verdes.	Contaminación ambiental. Falta de áreas de desfogue y esparcimiento.	Creación de áreas verdes. Para purificar el ambiente y evitar que se sigan poblando las áreas baldías.
RELIGION	La Población cuenta con una iglesia católica la cual es insuficiente a la fecha para la población existente.	El incremento de fieles ha hecho que a la fecha la iglesia no pueda albergar a los files asistentes.	Incomodidad durante los oficios religiosos.	Ampliación de la iglesia existente en terreno aún disponible.
TRANSPORTE	Servicio irregular y deficiente.	Falta de unidades para la demanda actual. Falta de mantenimiento de las unidades de transporte.	Malestar en los pobladores por el tiempo de espera e incomodidad al viajar, unido a ello los buses en mal estado.	Reorganizar ruta transporte colectivo. Dotar a la población de más unidades de transporte y darles el mantenimiento adecuado. Instalar paradas de buses.

SERVICIO	SITUACION ACTUAL	ORIGEN	EFECTOS PRODUCIDOS	ALTERNATIVAS DE ACCION
ADMINISTRACION Y GOBIERNO	No existen oficinas administrativas ni un representante de la comunidad que ve le por su mejoramiento.	Es nombrado un <u>alcalde</u> auxiliar el cual no es obligado a <u>cumplir</u> con sus <u>funciones</u> como representante de la comunidad ante la inexistencia de oficinas de Administración.	Falta representatividad ante la municipalidad y con ello un nexo con la comunidad.	No siendo necesarias las oficinas de Administración por la cercanía de la Municipalidad, sí es necesario al menos una oficina para el <u>alcalde</u> auxiliar, como representante de la comunidad.
MERCADO	Existe uno improvisado en área de vivienda.	No existiendo un lugar determinado para la ubicación del <u>mercado</u> éste se ha ido formando por ventas callejeras.	Inconformidad y malestar en las personas que viven en el lugar que es instalado. Desorden. Contaminación ambiental por basura. Mala ubicación.	Eliminar las ventas callejeras y mercado improvisado y trasladarlos al lugar propuesto.
SERVICIOS COMUNALES	Se dio inicio a la construcción de un pequeño lugar para dicho propósito.	Falta de un lugar determinado para reuniones de los comités pro mejoramiento.	Incomodidad lugar inadecuado.	Ampliar el salón comunal en terreno legalizado, disponible y convertirlo en un S.U.M.

4.1.3 A NIVEL DE ASPECTOS ECONOMICOS

SERVICIO	SITUACION ACTUAL	ORIGEN	EFFECTOS PRODUCIDOS	ALTERNATIVAS DE ACCION
COMERCIO	Proliferación de pequeños comercios por toda la Colonia.	El desempleo obliga a los pobladores a la creación de pequeños comercios para su subsistencia, en mínimo grado, por la cantidad excesiva de estos y la poca demanda de los mismos.	Descentralización del comercio. Menor demanda por mucha oferta, no se logra superar la crisis económica.	Centralizar el comercio alternando las ventas callejeras y mercado improvisado en lugar determinado para este comercio (ver zonificación) y además en el 1er. nivel de los edificios multifamiliares a proponer.
	Creación puestos de verduras y frutas por toda la Colonia.	No contar con un lugar determinado para situar sus ventas (mercado)	Desorden y basura.	
INDUSTRIA	Las pocas industrias existentes son de tipo liviano y artesanal que por situarse en la misma vivienda no han podido ampliar su producción.	Por haberse originado en la misma vivienda las industrias existentes no han podido aumentar su producción y número de trabajadores. Falta de recursos económicos de sus pobladores.	Incomodidad para los trabajadores por falta de espacio lo que conlleva poca producción. Trabajo artesanal no valorado.	Fomentar y financiar la pequeña industria como una fuente más de ingreso y ocupación para la población económicamente activa disponible en alto grado. Además crear un centro artesanal en terreno de escuela pre-primaria actual.

4.2 MATRIZ SINTESIS DEL PRONOSTICO

Al igual que el inciso anterior, del pronóstico obtenido en base a los datos obtenidos en el diagnóstico se establece una matriz que constituye la síntesis de los mismos. Esta matriz considera primeramente datos relevantes como población actual y proyecciones, densidad de la Colonia y viviendas existentes a la fecha como en los períodos proyectados.

Con estos datos se establece en base a las normas o parámetros considerados, el pronóstico de la situación establecida en el diagnóstico (considerada en el año 1985) para establecer acciones a realizar a corto, mediano y largo plazo.

A corto plazo	---	1986 --	1988	(2 años)
A mediano plazo	---	1986 --	1995	(9 años)
A largo plazo	---	1986 --	2000	(14 años)

Siempre planteándolo a nivel de servicios básicos y equipamiento como se hace en el inciso anterior.

Según parámetros consideradas las acciones a tomar son:

de 0 - 5 años	Corto plazo
de 5 - 10 años	Mediano plazo
de 10 - 20 años	Largo plazo

Para mayor información de estas normas consultar folleto "Normas de Programación para uso del suelo y equipamiento social" Corporación de la vivienda Santiago de Chile, Curso Diseño Urbano mayo de 1975.

4.2.1 A NIVEL DE SERVICIOS BASICOS

SERVICIO	COBERTURA ACTUAL	NORMA CONSIDERADA	1988	1990
AGUA	53%	Considerada la cantidad de 150 lts/habitantes/día <u>1/</u> .	Para una población de 18,685 se necesitaría 2,802 m ³ cúbicos/día con un déficit de 137 m ³ cúbicos/día (880 habitantes).	Contando con una población última de 20,612 habitantes. Demanda: 3,091,800 lts/día equivale a 3,092 m ³ cúbicos.
DRENAJES	Sanitario 47% Pluvial 8%	Caudal de Diseño: el 80% de la dotación de agua potable. <u>1/</u> .	Para 2,802 m ³ se necesita evacuar 2242 m ³ cúbicos diarios más el agua pluvial.	Para 3,092 m ³ diarios se necesita evacuar 2,474 m ³ cúbicos diarios o 74,208 m ³ cúbicos mensuales, más el agua pluvial.
ELECTRICIDAD	93%	<u>Domiciliar:</u> Se considera la acometida para 2 viviendas. <u>1/</u> .	Para 3,114 viviendas son necesarias 1,557 acometidas, habiendo a la fecha 2,513 acometidas que corresponden al 93% por lo que es aceptable el servicio.	Para 3,435 viviendas se necesitarán 1,717 acometidas y hay 2,513, es aún aceptable el servicio.
	70%	<u>Alumbrado Público:</u> A un espaciamiento	El alumbrado público	Al haber más viviendas

SERVICIO	COBERTURA ACTUAL	NORMA CONSIDERADA	1988	1990
		de 50 mts. máximo entre postes. <u>1/</u> .	existe en un 70% a un espaciamento de 200 mts. por lo que debería imple- mentarse dicho servicio.	es necesario colocar más postes de luz y al espaciamento má- ximo e incrementar el existente.
DISPOSICION DE DESECHOS	56%	Debe eliminarse la ba- sura de viviendas, mer- cados, calles y predios baldíos.	Para esta fecha deman- dan el servicio 3,114 viviendas más el área de calles y mercado improvisado.	Para esta fecha deman- dan servicio 3,435 vi- viendas.

4.2.2 A NIVEL DE EQUIPAMIENTO

SERVICIO	COBERTURA	NORMA	1988	1990
EDUCACION	24%	<p><u>Pre primaria:</u> Según proyecciones de población se consideró un número de alumnos de 35.</p> <p>Superficie edificar: 2 metros cuadrados por alumno. 10 metros cuadrados por alumno de terreno y un aula por cada 35 alumnos <u>2/</u>.</p>	<p>Estudiantes parvularios: 640 Demandan: 1,280 m² edificados. Superficie terreno: 6,400 metros cuadrados. No. de Aulas: 18. Hay 4, se necesitarían 14 aulas.</p>	<p>Estudiantes parvularios: 700 Demandan 1,400 m² edificados. Superficie terreno: 7,000 metros cuadrados. Número de Aulas: 20 Se necesitarán 16 aulas más.</p>
	100%	<p><u>Primaria:</u> 1 escuela primaria para la unidad de análisis IV-2 <u>5/</u>.</p>	<p>Estudiantes edad escolar primaria: 1,780 Escuela capaz atender 2,800 niños. Demanda cubierta con un excedente del 36%.</p>	<p>Estudiantes edad escolar primaria: 1,850 Excedente: 1,400 niños que corresponden al 34%.</p>
SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL	100%	<p><u>Centro de Salud:</u> 1 por cada 30,000 habitantes <u>4/</u>.</p>	<p>Población 18,636 hab. Demanda cubierta al máximo.</p>	<p>Población: 20,612 habitantes. Demanda cubierta aún.</p>

SERVICIO	COBERTURA	NORMA	1988	1990
	0%	<u>Clínica Odontológica:</u> 1 clínica para más de 1,500 hab. <u>2/</u> .	1 clínica cubre la demanda a la fecha.	Demanda cubierta aún.
	0%	<u>Guardería Infantil:</u> Se estima 1 guardería para el 10% de la población de 0 a 7 años Area a construir de 1 metro cuadrado/n niño. <u>5/</u> .	Población a atender: 3,634 niños 10% = 363 niños Superficie terreno = 363 metros cuadrados.	Población a atender: 3,979 niños 10% = 398 niños Superficie terreno: 398 metros cuadrados.
RECREACION	30%	<u>Pasiva y Activa:</u> Tomar 3 metros cuadrados/habitante 1 parque de Unidad Urbana (PUU) por cada 12,000 hab. el que incluye instalaciones deportivas. 1 parque unidad comunal (PUC) por cada 10,000 hab. <u>3/</u> .	44,043 m ² distribuidos en centro comunal integrado con 1 parque unidad urbana (PUU), 1 parque infantil, áreas verdes e instalaciones deportivas implementación áreas deportivas situadas en Jardines de San Juan.	55,036 m ² distribuidos en áreas baldías creando un parque unidad urbana (PUU) y un parque infantil áreas verdes e instalaciones deportivas en parques.
RELIGION		0.18 m ² /vivienda superficie edificada <u>2/</u> .	Para 3,114 viviendas superficie edificada necesaria 486 metros cuadrados, se dispone de 264 metros cuadrados para ampliación.	Ya no hay disponibilidad de terreno.

SERVICIO	COBERTURA	NORMA	1988	1990
SALON COMUNAL	57%	1 salón comunal por cada 3,000 viviendas y 138 metros cuadrados de construcción.	Para 3,114 viviendas 1 salón comunal cubriría la demanda. Area a construir momentáneamente de 80 metros cuadrados no cubre la demanda necesaria de 138 metros cuadrados faltarían 58 metros cuadrados.	Para 3,435 viviendas se hace aún más necesaria su ampliación pues continúa la misma demanda.

Nota del Autor:

En el inciso 3.7.1 se indicó que para el año 1990, según proyecciones de población, la Colonia Belén se encontraría totalmente saturada, por tal motivo en las Matrices del Pronóstico solo se tomaron las acciones correspondientes hasta dicho año, por ello no aparece en la columna al año 2,000.

4.2.3 NIVEL DE ASPECTOS ECONOMICOS

SERVICIO	COBERTURA	NORMA	1988	1990
COMERCIO	100%	1 centro comercial zonal por cada 120,000 habitantes.	Población: 18,636 habitantes existe y es suficiente 1 centro comercial zonal y su radio de acción también.	Población: 20,612 habitantes aún es suficiente el existente.
		1 centro comercial comunal por cada 10,000 habitantes R = 600 mts.	Existe y es suficiente su radio de acción también aunque para los sectores 2 y 3 no lo es óptimamente.	Sería necesaria su ampliación a este año, por lo que se pueden situar más establecimientos en edificios multifamiliares propuestos.
		Para grupos de establecimientos de consumo diario 1 metro cuadrado/habitante R = 200 metros.	18,636 m ² de comercio Hay a la fecha 18,000 metros cuadrados aproximados de comercios por lo que son suficientes para la población.	Debido a la existencia del centro comercial comunal y el centro comercial zonal sigue siendo suficiente la oferta de grupos de establecimientos de consumo diario.

FUENTES:

- 1/ Propuesta sobre Normas Mínimas de Urbanización para los países del Istmo Centroamericano. Documento de consulta (Fuente Centro Interamericano de Vivienda. Planeamiento 1968).
- 2/ Banco Interamericano de Desarrollo, Servicios Comunes para Conjuntos Habitacionales; noviembre 1968. Arquitectura. Horacio Acevedo Davenport.
- 3/ Reglamento del Plan Regulador del Desarrollo Metropolitano. Guatemala, 1973.
- 4/ De León H. Erwin y Burmester, Luis Fernando "Evaluación de los Centros de Bienestar Infantil y Familiar y una propuesta para su racionalización" Tesis de Graduación. Diciembre de 1979.
- 5/ Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa USIPE "Estudio de Pre-inversión sobre micro planificación educativa guatemalteca, septiembre, 1982.

4.3 CONCLUSIONES

El fuerte crecimiento urbano de la ciudad de Guatemala, se ha intensificado notablemente a partir de los últimos 20 años debido a un fuerte proceso migratorio originado por aspectos sociales, económicos y políticos, estableciendo un flujo constante de individuos que migran de las áreas rurales, así como también de otros centros urbanos a la capital, debido a la concentración de servicios y de fuentes de trabajo presentándose como un fuerte incentivo migracional para estos individuos.

Sin embargo esta población que migra; al llegar a la ciudad advierte que las oportunidades de trabajo son escasas, que se necesita de cierta especialización, debiendo por lo tanto realizar cualquier labor para sobrevivir y ocupar terrenos baldíos.

Surge así un nuevo elemento del paisaje urbano, caracterizado por esta vivienda precaria, que, ha provocado la expansión de la ciudad en ciertas áreas y por otra provocando el deterioro de sectores urbanos adyacentes; tal es el caso de Belén.

Estas migraciones constantes han adquirido con los años un consumo del espacio bastante irregular, lo que se deja entrever en su sistema vial desordenado haciéndolo a su vez poco funcional.

La Colonia Belén presenta características de un área urbana con serias deficiencias en el uso del suelo urbano, vivienda, equipamiento básico y servicios públicos, originando esto bajos niveles en la calidad de vida de sus habitantes, lo cual podría aminorarse si se aplican los lineamientos de Renovación Urbana propuestos, los cuales persiguen como ya se dijo anteriormente, lograr un mejoramiento urbano en general.

4.4 RECOMENDACIONES:

La Colonia Belén reúne las condiciones físicas, geográficas, económicas y sociales que pueden canalizarse para aplicar un plan de Renovación Urbana, tomando en cuenta que esta renovación deberá realizarse en un proceso seccionado en etapas y por períodos como se propone posteriormente, para así canalizar el plan de Renovación Urbana que más bien constituirá un mejoramiento urbano ante el deterioro que se presenta a la fecha. El plan de Renovación Urbana será entonces un mecanismo orientador para los organismos locales basado en un esquema que conjuga necesidades, objetivos, acciones, recursos y prioridades dentro de plazos determinados (corto, mediano y largo plazo).

Es importante que el plan de renovación urbana que se emprenda sea coordinado entre la Municipalidad de Mixco y la institución dispuesta a realizar dicha renovación, para que entre ambas coordinen posteriormente la participación de los habitantes de la Colonia, como primeros beneficiarios en dicho plan. Se podrá lograr esta participación a través de los comités pro mejoramiento de la Colonia quienes serían los encargados de coordinar las actividades de participación de los pobladores.

Debe realizarse además dicho proceso en etapas y en orden de prioridades establecidas para así ir solventando la situación como ésta lo vaya exigiendo, estas prioridades establecidas para cada problema se presentan en el capítulo siguiente.

La Municipalidad de Mixco y la institución encargada del financiamiento de dicho proyecto deberán ser los agentes normativos del funcionamiento y aplicación del plan. Debe además aportar la ayuda de su departamento técnico para la supervisión del proyecto y elaborar a su vez programas de mantenimiento para no caer nuevamente en el deterioro o continuar en él.

Capítulo 5

Propuesta de Renovación
para un Caso Específico

"LA PLANIFICACION URBANA ESTABLECE QUE TANTO EL ESTUDIO DE LA PLANIFICACION FUTURA COMO EL ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL, DEBEN BASARSE EN EL CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD, PARA PODER ESTABLECER NECESIDADES Y OBJETIVOS, ADEMAS DAR UNA BASE FIRME PARA FORMULAR PLANES, PROPONER PROGRAMAS, PROYECTOS Y TOMAR DECISIONES EN FORMA RACIONAL".

JORGE HARDOY

5.1 COMPONENTES FUNDAMENTALES DEL PLAN DE RENOVACION URBANA

El elemento fundamental que dirige todo proceso de planificación es la relación entre los fines y los medios. La programación define claramente los objetivos y precisa los medios necesarios para alcanzarlos.

Todo proceso de Planificación está condicionado por el nivel de desarrollo del país en donde se aplica, las estructuras institucionales, etc. que limitan su alcance, contenido y métodos de planificación.

5.1.1 FINES:

Son los que norman el proceso de planificación, además presentan los propósitos generales para el desarrollo y mejoramiento del área en sus diferentes aspectos:

OBJETIVOS:

Cualitativos. Norman el proceso de planificación. Están en relación a:

Objetivos Generales Básicos:

Establecen los lineamientos generales para el plan de Renovación Urbana para la Colonia Belén y mediante su aplicación se persigue:

- Propiciar la elevación de nivel de vida de los habitantes de Belén a través de la implementación de servicios básicos y de infraestructura.

Objetivos Instrumentales:

Jerarquizan en forma clara y específica los problemas y necesidades de la Colonia en lo referente a equipamiento, ordenamiento y desarrollo urbano, entre ellos podemos mencionar:

- Lograr un mejoramiento urbano a través de la mejor utilización del suelo y servicios urbanos.
- Proporcionar lineamientos para tratar de evitar que la expansión urbana siga desordenada y espontánea.
- Jerarquizar las necesidades más urgentes de los habitantes de la Colonia Belén y plantear una solución adecuada a las mismas.

METAS:

Son los objetivos señalados en términos cuantitativos, estas metas se han establecido de una manera general en esta etapa pero se han especificado en la matriz síntesis del diagnóstico.

Los logros pretendidos en el Plan de Renovación Urbana que como se dijo anteriormente no pretenden más que un mejoramiento urbano en general, que se hará en períodos de acción señalados en el capítulo anterior; a corto, mediano y largo plazo.

Dentro de las metas que se pretenden alcanzar tenemos las siguientes:
(No se mencionan en orden de prioridades)

Meta General Básica:

- Cubrir la demanda existente en servicios básicos e infraestructura en un 100% para la población a 1990.

Metas Instrumentales:

- Cubrir la demanda existente de áreas verdes en un 70% con la creación de:

Areas Verdes	Parque Unidad Comunal
Dos parques infantiles	Areas deportivas
Un parque de unidad urbana	Mejoramiento e implementación áreas existentes

- Mejorar el servicio de transporte colectivo mediante la creación de 5 paradas de buses con su mobiliario urbano respectivo.
- Eliminación de focos de contaminación cubriendo demanda en un 100%.
- Ubicación de área de mercado y pequeños comercios en área determinada y en edificios multifamiliares.
- Mejorar red vial mediante una reorganización y categorización de esta en un 100%.
- Frenar la expansión urbana desordenada, determinando el uso que se va a dar al 15% del área que se encuentra desocupada a la fecha a través de la zonificación propuesta.
- Dotar a la población del equipamiento necesario e inexistente mediante la creación de:

una clínica odontológica

una guardería infantil

Un módulo de oficinas para servicio público

una escuela Pre-primaria.

- Mejorar y ampliar el servicio ya existente de electricidad y alumbrado público.

OBJETIVO GENERAL BASICO

ELEVAR NIVEL VIDA HABITANTES CON
IMPLEMENTACION SERVICIOS BASICOS
Y DE INFRAESTRUCTURA

OBJETIVOS INSTRUMENTALES

MEJORAMIENTO URBANO
CON MEJOR UTILIZACION
DEL SUELO Y SERVICIO

LINEAMIENTOS EVITAR
EXPANSION URBANA DESORDENADA
Y ESPONTANEA

JERARQUIZAR NECESIDADES
MAS URGENTES DE LOS
HABITANTES

META GENERAL BASICA

CUBRIR DEMANDA EN SERVICIOS BASICOS E
INFRAESTRUCTURA EN UN 100% PARA
POBLACION A 1990

METAS INSTRUMENTALES

- CUBRIR DEMANDA AREAS VERDES Y RECREATIVAS 70%
CON: AREAS VERDES Y DEPORTIVAS, PARQUES.
- MEJORAR TRANSPORTE CON PARADAS DE BUSES Y SU MOBILIARIO RESPECTIVO.
- ELIMINAR FOCOS DE CONTAMINACION EN UN 100%
- UBICAR AREAS DE MERCADO Y COMERCIO.

- REORGANIZAR Y CATEGORIZAR RED VIAL 100%
- FRENAR EXPANSION DETERMINADO USO DEL AREA DISPONIBLE.

- DOTAR POBLACION EQUIPAMIENTO NECESARIO E INEXISTENTE
- MEJORAR Y AMPLIAR SERVICIO ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PUBLICO.

5.1.2 MEDIOS:

Son aquellos instrumentos para la realización de los objetivos y metas.

Estrategias:

Las constituyen la forma o habilidades para la realización de los propósitos (objetivos y metas).

Para la realización del Plan de Renovación Urbana de la Colonia Belén se proponen estrategias de orden administrativo, técnico, social, económico, entre ellas tenemos:

- Se pretende lograr a través del estudio realizado en el Plan de Renovación Urbana que la institución encargada administre de manera razonable el financiamiento obtenido para la Renovación Urbana y la Municipalidad de Mixco quien sería la responsable de ejecutar dicho plan.
- Se pretende que la Municipalidad de Mixco, como agente normativo del funcionamiento y aplicación del plan, supervise constantemente los trabajos realizados para obtener así el mayor provecho de ellos.
- Se requiere la participación activa de la comunidad a través de los comités, quienes tendrán a su cargo la organización de grupos de vecinos, para que estos a su vez asuman responsabilidades para así lograr la realización de los objetivos del plan de renovación urbana.
- Se solicitará la participación activa y orientación técnica de los especialistas de Arquitectura, Medicina y Trabajo Social en los trabajos de Renovación Urbana y coordinación de actividades con los miembros de los comités, con quienes mantienen estrecha relación.
- Lograr el mejor aprovechamiento y funcionamiento del suelo urbano a través de la Renovación Urbana.

Siendo esta la estrategia que se considera más importante.

Políticas:

Son los medios de acción en que se concretan las estrategias para la realización de los objetivos y metas (cualitativas y cuantitativas respectivamente).

Se pretende que el Plan de Renovación Urbana sea estructurado a su vez por políticas de ordenamiento y equipamiento.

Ordenamiento:

Ante la ya ocupación de la mayoría del área de la Colonia Belén, solo podría lograrse una determinación de áreas urbanizables y a través de ello proponer una zonificación del uso del suelo y modificaciones adecuadas y razonables al patrón ya existente.

Equipamiento:

Se persigue dotar a la comunidad del equipamiento necesario para la satisfacción de sus necesidades.

Se profundiza dentro de las políticas específicas a lograr una Renovación Urbana que abarque los siguientes aspectos:

A NIVEL DE SERVICIOS BASICOS:Agua Potable:

Debe mejorarse el servicio e implementarlo cuando se haga necesario.

Drenajes:

Debe dotarse a la población de drenajes pluviales y la implementación necesaria del drenaje sanitario.

Electricidad:

Mejoramiento del servicio de alumbrado público e implementación del domiciliario

a la nueva población.

Disposición de Desechos:

Debe realizarse un estudio más profundo para la eliminación de focos de contaminación y mejoramiento del servicio de recolección.

Red Vial:

Deberá jerarquizarse lógicamente la red vial, cambiar los gabaritos de vías principales, secundarias y otras para lograr en general un mejor ordenamiento y funcionalidad.

Transporte:

Debe reorganizarse el transporte colectivo, proponer paradas de buses y mejorar la ruta actual para lograr un mejor funcionamiento del mismo.

A NIVEL DE EQUIPAMIENTO:

Se pretende que la comunidad cuente con los servicios que le son necesarios en la medida que las posibilidades lo permitan.

Salud:

Se pretende dotar a la comunidad de una clínica odontológica y guardería infantil tan necesarias en la actualidad, las cuales pueden contribuir (guardería) al mejoramiento del nivel de vida de los habitantes al facilitar la ocupación de la mano de obra femenina en el proceso de producción.

Educación:

Con la ampliación de la escuela existente (primaria) y la creación de una escuela pre primaria se persigue mejorar el nivel educativo de la población escolar.

Servicios Comunales:

Se busca lograr la integración comunitaria a través de las actividades realizadas en todo salón comunal o S.U.M. lo cual se logrará a través de su creación y posterior ampliación.

Recreación:

Se deben satisfacer las necesidades tanto de recreación activa como pasiva. Para el logro de esto se debe dotar a la población de áreas verdes y recreativas, las cuales a la fecha son insuficientes.

A NIVEL DE ASPECTOS ECONOMICOS

Comercio:

Se pretende una reorganización del comercio, ubicando convenientemente el mercado improvisado y pequeñas ventas callejeras.

Industria:

Debe darse impulso a la pequeña industria a través de financiamiento adecuado para lograr su crecimiento y mejoramiento en la calidad de sus productos y promover la industria artesanal existente a la fecha.

FORMULACION DE PLANES ESPECIFICOS

Es necesaria la formulación de planes específicos dentro del plan general para el logro de los objetivos. Estos planes específicos deben estar a cargo de la Municipalidad de Mixco y de la institución interesada en el mejoramiento urbano, dichos planes deben trabajarse conjuntamente e incluir en ellos el apoyo de la población como principales beneficiarios del Plan de Renovación Urbana.

No se hace referencia a las posibles actividades a realizar por cada organismo pues ellos serán los encargados de dicha organización, ya que este caso específico de Renovación Urbana, como su título lo indica es un plan piloto del cual se pueden tomar lineamientos generales para ser aplicables en otras comunidades

con características similares.

5.1.3 JERARQUIZACION DE ACTIVIDADES:

En base a la matriz que se presentó anteriormente se establece en forma sistemática la jerarquización de esas necesidades según la cobertura actual y necesaria de cada servicio, a corto, mediano y largo plazo.

Dichos períodos serán los siguientes:

Cobertura Actual:

Se refiere a la demanda cubierta por cada servicio al año de 1986, según proyecciones de la muestra tomada en 1984.

Corto Plazo:

Acciones que se deberán ejecutar en un período máximo de 2 años (1986-1988).

Mediano Plazo:

Acciones que se deberán ejecutar en un período máximo de 9 años (1986-1995).

Largo Plazo:

Acciones que deben ejecutarse en un período de 14 años (1986-2000).

Debido a la insuficiencia y cobertura actual en determinados períodos, la demanda con respecto a la cobertura, se presenta una situación crítica que se indica posteriormente en la matriz siguiente.

MATRIZ DE JERARQUIZACION DE ACTIVIDADES

SERVICIO	COBERTURA ACTUAL	1986 - 1988 CORTO PLAZO	1986 - 1995 MEDIANO PLAZO	1986 - 2000 LARGO PLAZO	PERIODO CRITICO
AGUA	53%	Demanda cubierta en un 95%	Es necesario cubrir el déficit existente del 13.6% de la población.	Control y mantenimiento del servicio prestado.	Mediano y largo plazo.
DRENAJE SANITARIO	47%	Se necesita cubrir la demanda en un 53%.	Mantener demanda cubierta.	Mantener demanda cubierta.	Actual.
PLUVIAL	8%	Cubrir la demanda en un 92%.	Mantener demanda cubierta.	Mantener demanda cubierta.	Actual.
ELECTRICIDAD DOMICILIAR	93%	Servicio aceptable.	Ampliar servicio.		Mediano plazo.
ALUMBRADO PUBLICO	70%	Mejor servicio existente a la fecha.	Mantenimiento del servicio.	Cubrir demanda restante del 30%.	Largo plazo.
DISPOSICION DE DESECHOS	56%	Cubrir demanda en un 44%.	Mantener demanda cubierta en un 100%.	Mantener demanda cubierta en un 100%.	Mediano plazo.

SERVICIO	COBERTURA ACTUAL	1986 - 1988 CORTO PLAZO	1986 - 1995 MEDIANO PLAZO	1986 - 2000 LARGO PLAZO	PERIODO CRITICO
EDUCACION	Pre Primaria	Cubrir demanda en un 100% con la creación de una escuela pre primaria.	Implementación necesaria	Mantenimiento	Actual.
	Primaria 100%			Distribuir población escolar zonas aledañas.	Largo plazo.
SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL	Centro de Salud 100%	Demanda cubierta en un 100%. Mantenimiento constante.	Aún cubre la demanda en un 100% Mantenimiento.	Demanda cubierta. Mantenimiento requerido.	
	Clínica Odontológica 0%	Creación de 1 clínica odontológica.	Implementación.	Mantenimiento.	Actual.
	Guardería Infantil 0%	Creación del servicio.	Mantenimiento.	Mantenimiento.	Actual.
RECREACION	30%	Cubrir demanda en un 70% con la creación de: áreas verdes, parques Areas deportivas	Unicamente áreas verdes, deportivas y parques.	Mantenimiento requerido	Corto plazo Mediano plazo.

SERVICIO	COBERTURA ACTUAL	1986 - 1988 CORTO PLAZO	1986 - 1995 MEDIANO PLAZO	1986 - 2000 LARGO PLAZO	PERIODO CRITICO
SALON COMUNAL	57%		Ampliación para cubrir demanda del 43%.	Mantenimiento	Mediano plazo.
MERCADO	Existe, lugar inadecuado.	Eliminar mercado improvisado y contaminación generada.	Reubicar comercios control sobre ventas improvisadas.		Mediano plazo.
RED VIAL	Ineficiente.	Reorganización y categorización del sistema vial y transporte instalación paradas de buses.	Remodelación de gabaritos.	Mantenimiento sistema vial.	Actual.
TELEFONOS	0%	Solicitar implementación de teléfonos monederos.	Tramitar teléfonos.	Se hace necesaria la existencia de teléfonos monederos para la comunidad.	Largo plazo.
CENTRO COMUNAL ARTESANAL	0%	Reubicar actual escuela pre primaria.	Planificar funcionamiento del mismo.	Sitarlo en predio escuela pre primaria actual.	Largo plazo.

5.1.4 DETERMINACION DE PRIORIDADES:

Para determinar las necesidades en orden de prioridades y así darles la atención debida según estimación de períodos a corto, mediano y largo plazo, se tomaron en cuenta factores como:

Cobertura Actual:

Se estimó según la cobertura actual del servicio

0%	-	35%
35%	-	70%
70%	-	100%

Caracter del Servicio:

Sí el servicio es indispensable

Si el servicio es necesario

Si el servicio es deseable.

Nivel de Crisis:

Este se refiere al período que el servicio genera crisis. Si genera crisis actualmente, se debe proponer solución a corto plazo.

Sí genera crisis a mediano plazo

Si genera crisis a largo plazo

Luego se establecieron 3 punteos para los diferentes factores, con estos punteos se establece la prioridad del servicio.

El siguiente cuadro ilustra de una mejor manera el procedimiento a seguir:

CUADRO No. 42

ASPECTO PARA DETERMINAR PRIORIDADES

PUNTEO	6 Pts.	3 Pts.	1 Pts.
Cobertura	0% - 35%	35% - 70%	70% - 100%
Carácter	Indispensable	Necesario	Deseable
Nivel Crítico	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo

FUENTE: Elaboración propia.

Calificando la prioridad, según punteo obtenido así:

Puntos	Prioridad
0 - 8	3
9 - 14	2
15 - 18	1

CUADRO No. 43
DETERMINACION DE PRIORIDADES

SERVICIO	COBER- TURA	PUN- TEO	CARACTER	PUN- TEO	NIVEL CRITICO	PUN- TEO	SUMA PUNTEOS	PRIO- RIDAD	
Agua	53%	3	Indispeñs.	6	Mediano	3	12	2	
Drenaje Sanitario	47%	3	Indispens.	6	Corto	6	15	1	
Drenaje Pluvial	8%	6	Necesario	3	Corto	6	15	1	
Elect. Domiciliar	93%	1	Deseable	1	Mediano	3	5	3	
Alumbrado Público	70%	1	Deseable	1	Largo	1	3	3	
Teléfonos Moned.	0%	6	Deseable	1	Largo	1	8	3	
Disp. de Desechos	56%	3	Necesario	3	Mediano	3	9	2	
Educ. Primaria	100%	1	Deseable	1	Largo	1	3	3	
Educ. Pre-Primaria	24%	6	Indispens.	6	Corto	6	18	1	
Salud Asis- tencia So- cial	Centro Sa- lud Guardería Clínica Odont.	100%	1	Deseable	1	0	2	3	
		0%	6	Indispens.	6	Corto	6	18	1
		0%	6	Indispens.	6	Corto	6	18	1
Recreación	20%	6	Necesario	3	Corto	6	15	1	
Salón Comunal	57%	3	Necesario	3	Mediano	3	9	2	
Mercado y Comerc.	100%	1	Indispens.	6	Mediano	3	10	2	
Red Vial	70%	3	Indispens.	6	Corto	6	15	1	
Servicios Públic.	0%	6	Indispens.	6	Corto	6	18	1	
Centro Com. Artesanal	0%	6	Deseable	1	Largo	1	8	3	

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO No. 44
SINTESIS DE PRIORIDADES

SERVICIO	PUNTEO	PRIORIDAD
Educación Pre Primaria	18	1
Guardería	18	1
Clínica Odontológica	18	1
Servicios Públicos	18	1
Drenaje Sanitario	15	1
Drenaje Pluvial	15	1
Recreación	15	1
Red Vial	15	1
Agua	12	2
Mercado y Comercio	10	2
Disposición de Desechos	9	2
Salón Comunal	9	2
Teléfonos Monederos	8	3
Centro Comunal Artesanal	8	3
Electricidad Domiciliar	5	3
Alumbrado Público	3	3
Educación Primaria	3	3
Centro de Salud	2	3

FUENTE: Elaboración propia.

Con los punteos obtenidos, se enumeran en su respectivo orden cada una de las necesidades, las que a su vez deben convertirse en proyectos.

a) A Corto Plazo:

1. Reorganización del sistema vial.
2. Creación de la red colectora de drenajes pluvial.
3. Implementación de áreas verdes y recreativas. (CCI y ampliación áreas ya existentes).
4. Implementar a la comunidad con una clínica odontológica.
5. Implementar a la comunidad con una guardería infantil.
6. Implementar a la comunidad con oficinas de servicios públicos.
7. Implementar a la comunidad con una escuela pre primaria.
8. Ampliación red colectora drenaje sanitario.

b) A Mediano Plazo:

1. Eliminar focos de contaminación.
2. Mejorar distribución de agua potable.
3. Eliminación y reubicación del mercado y comercios.
4. Ampliar el salón comunal.
5. Continuar implementación áreas verdes y recreativas.

c) A Largo Plazo:

1. Ampliar red de energía eléctrica domiciliar y alumbrado público.

2. Implementar a la Colonia con teléfonos monederos.
3. Mantenimiento edificios educativos.
4. Control y mantenimiento servicios de salud y asistencia social.
5. Mantenimiento sistema vial.
6. Mantenimiento servicios comunales.
7. Organizar y crear el Centro Comunal Artesanal.

5.1.5 IMPLEMENTACION DEL PLAN

Criterios de Diseño:

El desarrollo urbano espontáneo y no planificado trae consigo una mezcla caótica de actividades urbanas, generando con ello conflictos serios a los habitantes en términos de tránsito, contaminación, bienestar físico, social y desajustes psicológicos, que se traducen respectivamente en graves costos sociales, por la pérdida de horas-hombres destinadas a la transportación, deterioro de la salud pública y poca identificación en los lugares en que se reside o trabaja.

Se debe realizar un análisis de actividades urbanas y con este poder construir un modelo (plan piloto) cuyo propósito fundamental sea proporcionar una representación simplificada e inteligible de la realidad, con objeto de entenderla mejor. Las tres funciones básicas del modelo podrían ser:

- La sistemática, que proporciona un marco conceptual en donde una idea de la realidad puede probarse.
- La partitiva, que proporciona un marco en donde estudios parciales pueden definirse, si se conoce su interacción con el resto del sistema y
- La evaluativa, que proporciona un marco en donde el efecto de diferentes decisiones dentro del sistema pueden ser simuladas para ser realizadas pos-

teriormente.

Un modelo es pues un instrumento utilizado para racionalizar el comportamiento de una estructura espacial urbana.

La estructura espacial urbana puede definirse como el resultado de dos procesos interdependientes, por medio de los cuales las edificaciones y las actividades se ubican en determinados lugares. El primero localiza la estructura física como respuesta a la demanda agregada del espacio generado por todas las actividades; el segundo localiza las actividades dentro de la estructura física de acuerdo con la relación funcional que tienen entre ellas.

Este proceso, entre la organización espacial de actividades y la estructura física que las acomoda, puede ser simbiótico; en él, las actividades crean la demanda para edificios, pero una vez que estos son construidos, restringen su localización.

En general las actividades son de dos tipos: dentro de un lugar y entre lugares. Las primeras se refieren a actividades ya ubicadas (comerciales, industriales, residenciales o recreativas) y las segundas a los flujos de todo tipo que ocurren entre esos lugares de actividades, tales como información, dinero, personas o bienes. Las actividades "entre lugares" o flujos, pueden verse como expresión funcional de las actividades "dentro del lugar".

Las actividades dentro del lugar pueden desagregarse aún más en: tipos de empleo, tipos de familias (por grupo socioeconómico, edad o composición); y los tipos de servicios subdividirse en categorías de compra en diferentes niveles. De igual modo las actividades "entre lugares" pueden desagregarse en: modos de transportación (privado, autobus, colectivo) flujos de información (teléfono, correo, telégrafo, etc.) y las redes de servicio (agua, drenajes, electricidad, etc.).

Debido a que la demanda de la estructura física no puede ser satisfecha instantáneamente por la oferta y en muchos casos (ejemplo: Belén) por no existir un determinado control y planificación alguno no es posible satisfacer dicha demanda cuando no hay regulación sobre el mismo. Muchas actividades tienen que loca-

lizarse en lugares diseñados para su uso, mientras que otras tienen que localizarse en lugares menos favorables. Sucede también que la estructura física transforma continuamente su uso, como el caso de viviendas convertidas en comercio, fenómeno que se da primordialmente en Belén. De aquí que es importante considerar tanto la oferta de estructura como las actividades, pues ambas son las dos principales componentes interdependientes de la estructura espacial urbana 1/.

Posterior al análisis de las actividades urbanas que servirá para construir el modelo (Plan Piloto) se debe trazar un camino para lograr la sistematización en la visualización del espacio. Ya definidas las conclusiones de la investigación, de haber aplicado una metodología que permita definir: a) cualidades organizadas y graficadas, b) programas de necesidades y sus áreas, c) matrices de relaciones y sus organigramas de funcionamiento se puede pasar a aplicar directamente el sistema que se va a usar para la graficación del proyecto para este caso se utilizará la "teoría de los campos" que no es más que un proceso de diseño, uno de tantos auxiliares de diseño que se conocen, la cual será para la propuesta de Renovación Urbana un auxiliar para lograr soluciones eficientes, moduladas y que permitan la libre expresión de las formas a utilizar.

La teoría de los campos como ya se dijo anteriormente no es más que un auxiliar de diseño basado en la coordinación modular, que en lugar de estar constituida por una retícula rectangular única con submúltiplos, se basa en retículas hexagonales, octagonales, cuadrados, o la combinación de ella, dando también la posibilidad de desarrollar cualquier grilla modular base para diseñar, no teniendo ningún tipo de limitación más que la imaginación del diseñador.

La teoría de los campos es pues "el camino para lograr una sistematización en la visualización del espacio. Se asume que todas las acciones no son lineales, que todas las formas deben ser integradas, que los planos no tienen que ser octogonales para ser útiles o activos. La teoría de los campos es novedad de una práctica orientada dentro de estructuras orientadas; es volumétrica, profun-

1/ Jan Bazant S., "Manual de Criterios de Diseño Urbano". Edit. Trillas, México, 1981.

da y espacial 1/.

Se recurrió a la grilla modular para enriquecer el área de estudio de edificaciones y áreas de desfogue con una mayor libertad de expresión y a la vez lograr con ello una identificación del individuo con su comunidad. La mayoría de pobladores de la Colonia Belén son procedentes del interior de la República con su natural apego al rancho, el cual desde épocas muy antiguas es considerado como la resolución de la arquitectura básica. "El templo griego, según afirman los historiadores, tiene su origen en la humilde cabaña de los pastores griegos, así también la civilización maya sin recibir influencias extrañas fundamentales, sintetiza su arquitectura en el templo-pirámide, es el rancho el origen y fuente de inspiración para la síntesis rítmica de sus elementos estructurales y estéticos" 2/.

Se considera que las estructuras modulares octogonales propuestas tienen cierta similitud con el diseño de la auténtica arquitectura básica guatemalteca, "el rancho", para lograr con ellas una mayor identificación del individuo con la comunidad a través de la creación de un ambiente físico y social que aliente a la comunidad a establecerse y permanecer en la comunidad.

1/ Aguirre, Eduardo, "Teoría de los Campos", artículos publicados en Revistas Módulo No. 1, 3 y 7. Facultad de Arquitectura USAC, 1981, 1984 y 1985.

2/ Méndez, Francisco "La Persistencia del Rancho", artículos publicados Revista Módulo No. 6, marzo 1985. Facultad de Arquitectura. USAC.

5.2 PROPUESTAS DE DISEÑO

CONSIDERACIONES GENERALES

En base a las necesidades detectadas por medio del diagnóstico y pronóstico, el plan de Renovación Urbana pretende como ya se dijo al principio, lograr un mejoramiento urbano de la Colonia Belén y de sus habitantes a través de la implementación de servicios y equipamiento comunal en la medida que la realidad actual lo permita.

Para este propósito la propuesta desglosa una serie de aspectos importantes, cada uno en su orden, para luego darles un tratamiento específico, para que a la vez cada uno de ellos contribuya a lograr la integración física, social y económica de la comunidad. Es por esta razón que se trabaja independientemente cada uno de ellos, para conseguir una visión más detallada de todo el conjunto.

Los planes y proyectos a realizar se deberán cumplir según programación a corto, mediano y largo plazo.

5.2.1 ZONIFICACION DEL USO DEL SUELO

Cuando la zonificación no es la apropiada da por resultado mezclas indeseables en los usos del suelo y una estructura funcional poco clara y eficiente, pues los diversos usos generan tránsitos diferentes, cada uno con distintas necesidades. Además, cuando la zonificación no es clara los usuarios tienen dificultad para identificarse con el lugar donde viven y trabajan.

Cuando la zonificación no considera al medio ambiente se afectan los ecosistemas locales y ello da como consecuencia un deterioro ambiental. Un ejemplo de ello es la urbanización de tierras agrícolas con fines especulativos, como sucedió en Belén, trayendo esto consigo un trazado irregular.

La zonificación pretende definir espacialmente los distintos usos del suelo. Es necesario desarrollar un concepto de espacialidad que sea rector en el diseño del conjunto.

La zonificación propuesta ya no se pretende zonificar pues ya lo está (aunque no debidamente) sino incorporar algo nuevo a lo existente o transformar lo existente de forma que satisfaga nuevas exigencias, sin que se desprenda de su contexto "CONSOLIDADO". Esto significa que se debe partir de premisas de un paisaje, un lugar determinado y tratar de concordar los contenidos funcionales e ideológicos para que respondan a cuestiones concretas.

Principios de Diseño:

Se hace necesario desarrollar un concepto de espacialidad que sea rector del diseño del conjunto. El concepto espacial debe estar compuesto por espacios definidos, jerarquizados y articulados que le den a la localidad un carácter, una identidad, una orientación que los haga memorables a sus habitantes. Para lograrlo se usan calles de diversos tipos, plazas o espacios abiertos, edificaciones de diversas cualidades de diseño y construcción, y elementos naturales y/o vegetales.

En nuestro caso no es posible lograr este propósito en su totalidad, pues tenemos ya parte de esto, nos limitaremos a implementar a la comunidad con lo necesario y posible dentro de nuestro esquema ya trazado para que se una a lo existente, tratando de articularlo para lograr un mejor funcionamiento, en sí, un mejoramiento urbano básicamente. Se aplicará por lo tanto parte de los criterios que se mencionan y estén adecuados a nuestra realidad.

Con la zonificación se intenta hacer la distinción entre las cualidades funcionales que tiene cada uso del suelo, de modo que estas sean consideradas espacialmente separadas. Esto ayuda a interrelacionar las actividades, y resulta indispensable para determinar la configuración de los usos del suelo.

Visualizando las áreas o manchas que cada uso del suelo tiene se ofrece un elemento de carácter que debe usarse en la propuesta; por ejemplo, jerarquizando los usos del suelo para imprimir un carácter residencial, comercial etc., aunque el carácter depende de la forma en que están relacionados los usos del suelo (ver usos del suelo en Capítulo III).

De entre los elementos predominantes de la configuración urbana se deben buscar aquellos que sea posible rescatar, valorar o incorporar al manejo espacial de la propuesta.

La zonificación debe llevar implícita una propuesta de estructuración vial que formalice la intención espacial, además de satisfacer los requerimientos funcionales del programa.

Se muestra en plano adjunto las áreas disponibles en Belén, que pueden ser consideradas como áreas urbanizables en nuestro plan de Renovación.

Propuesta de Zonificación:

Para plantear esta propuesta ha sido necesario considerar varios factores que influyen directamente en Belén; entre ellos podemos mencionar:

La ubicación estratégica de la Colonia entre las calzadas Roosevelt y San Juan, convirtiéndose en determinado momento en un centro de enlace entre una y otra.

El uso del suelo predominantemente residencial y en segunda instancia comercial.

La falta de equipamiento y servicios básicos necesarios.

Se pretende integrar las áreas de viviendas, recreación, equipamiento, comercio, etc. de una forma ordenada y lógica para que la comunidad pueda contar con los elementos necesarios para mejorar su calidad de vida en general. Para tal fin se tomaron las siguientes consideraciones:

Comercio:

Un gran porcentaje de viviendas de la Colonia Belén es utilizado con una doble función: comercio - vivienda, además no se cuenta con un área determinada para mercado, por lo que se asigna un predio en lugar estratégico y de fácil accesibilidad, por la cercanía a la ruta del transporte colectivo, para reubicar

el mercado improvisado a la fecha; con esto muchas pequeñas ventas de verduras, frutas y comestibles ubicadas dentro de las mismas viviendas serán prácticamente eliminadas.

Otra alternativa más propuesta será poder convertir el 1er. nivel de los edificios multifamiliares propuestos en área destinada a pequeños locales comerciales.

Vivienda:

Se propone ubicar en áreas disponibles, viviendas unifamiliares y en áreas con terrenos mayores ejemplo de 15 m x 15 m o 15 m x 20 m colocar viviendas duplex.

En dos terrenos baldíos grandes serán propuestos 4 edificios multifamiliares de 4 niveles cada uno, con sus áreas verdes y de estacionamiento.

Áreas grandes que actualmente cuentan con 2 ó 3 viviendas improvisadas serán lotificadas para dar cabida a mayor cantidad de viviendas con sus requerimientos mínimos.

Se reubicarán 2 ó 3 viviendas improvisadas que crean las posibilidades de abrir vías peatonales o accesos a áreas verdes y recreativas.

Vialidad:

Se propone variar un poco la ruta del transporte colectivo, haciéndola más directa para lograr mayor funcionalidad de la misma.

Calles principales se remodelarán, se crearán calles de acceso vehicular y peatonal a los nuevos lotes y equipamiento propuesto y se colocarán paradas de buses.

Equipamiento:

Será integrado en el área comunal donde actualmente existe parte de él, creando

así lo que se llamará "CENTRO COMUNAL INTEGRADO".

Recreación y Areas Verdes:

Las áreas de recreación deberán satisfacer las necesidades de la población atendiendo los requerimientos de las diferentes edades por lo que se proponen parques infantiles, un parque de unidad urbana, un parque de unidad comunal y mejoramiento de lo ya existente.

Mobiliario Urbano:

Para proporcionar una mayor IDENTIDAD y seguridad a los habitantes y hacer agradable su permanencia o recorrido por la comunidad se propone determinado mobiliario urbano como: paradas de buses, basureros, bancas, postes de alumbrado, teléfonos públicos, jardineras y señalamientos.

Para la propuesta de zonificación fue necesario considerar los siguientes datos por sectores, para efectos de comparación.

CUADRO No. 45

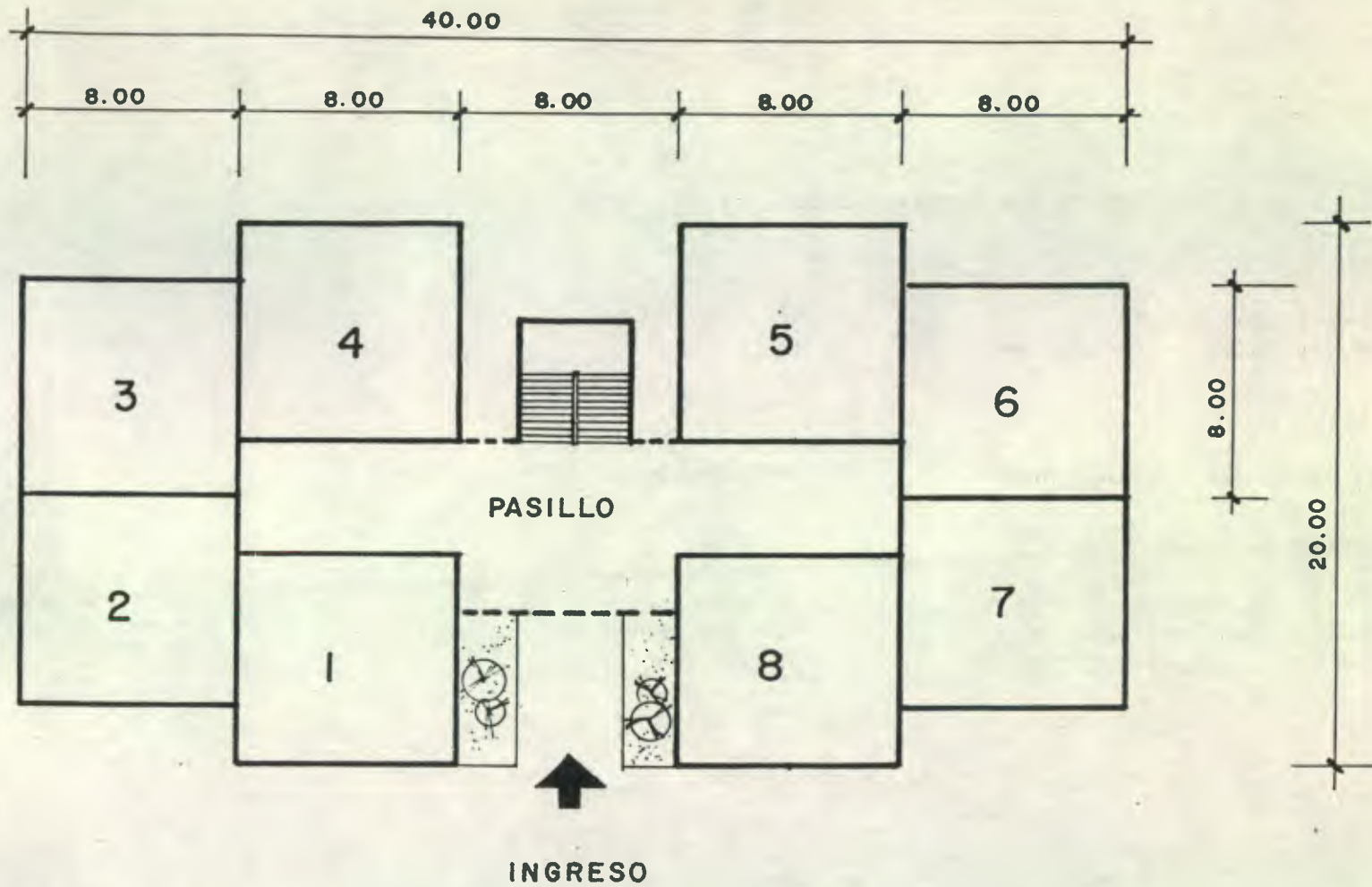
DATOS ACTUALES (1985)

Sector	Ha. Aprox.	Viviendas	Habitantes	Densidad	Orden Den sidad por Sector
1	14 Ha	410	3,977	284 Hab./Ha 29 Viv./Ha	1
2	22 Ha	560	5,432	246 Hab./Ha 25 Viv./Ha	3
3	21 Ha	400	3,880	184 Hab./Ha 19 Viv./Ha	4
4	18 Ha	470	4,559	253 Hab./Ha 26 Viv./Ha	2
Total	75 Ha	1,840	17,848		

Fuente: Elaboración propia.

Según cuadro anterior se establece que el sector 1, que corresponde a Belencito, es el que tiene mayor densidad, y el sector 3 el de menor densidad. Se hace la aclaración que esta población es considerada según la muestra y proyecciones del Censo actual con un promedio de 9.7 habitantes por lote, sabiéndose que en algunos lotes hay más de 1 vivienda y en 1 vivienda viven más de una familia; para la propuesta no se tomarán estos datos pues solo nos conducen al hacinamiento predominante actualmente, por lo que se tomará un promedio de 6 habitantes para cada vivienda propuesta, o sea una sola vivienda por lote.

Se proponen viviendas unifamiliares, viviendas duplex en terrenos disponibles de mayor área y 4 edificios multifamiliares de 4 niveles cada uno con 8 apartamentos por nivel, cada edificio ocupará un área de 800 m² (20 x 40) y albergará a 192 habitantes.

E
I

LOS NUMEROS INDICAN EL NU-
MERO DE APARTAMENTO POR
NIVEL.

ESC. 1:250

FUENTE:
ELAB. PROPIA

EDIFICIOS MULTIFAMILIARES

Con esto se logrará la disponibilidad para la siguiente población:

Sector 1:

3 viviendas duplex	420 habitantes
64 viviendas unifamiliares	

Sector 2:

21 viviendas unifamiliares	126 habitantes
----------------------------	----------------

Sector 3:

1 vivienda duplex	12 habitantes
54 viviendas unifamiliares	324 habitantes
2 edificios multifamiliares	<u>384 habitantes</u>

Total:	720 habitantes
--------	----------------

Sector 4:

5 viviendas duplex	60 habitantes
36 viviendas unifamiliares	216 habitantes
2 edificios multifamiliares	<u>384 habitantes</u>

Total:	660 habitantes
--------	----------------

Población total: 1926 habitantes

Logrando una mayor población en el sector 3 que es el menos poblado pero el de mayor disponibilidad de área.

CUADRO No. 46

NUEVAS DENSIDADES

Sector	Habi- tantes	D e n s i d a d		Orden Densidad Por Sector
1	4,397	314 Hab./Ha	34 Viv./Ha	1
2	5,558	253 Hab./Ha	26 Viv./Ha	3
3	4,600	219 Hab./Ha	25 Viv./Ha	4
4	5,219	290 Hab./Ha	32 Viv./Ha	2
Totales	19,774			

FUENTE: Elaboración propia.

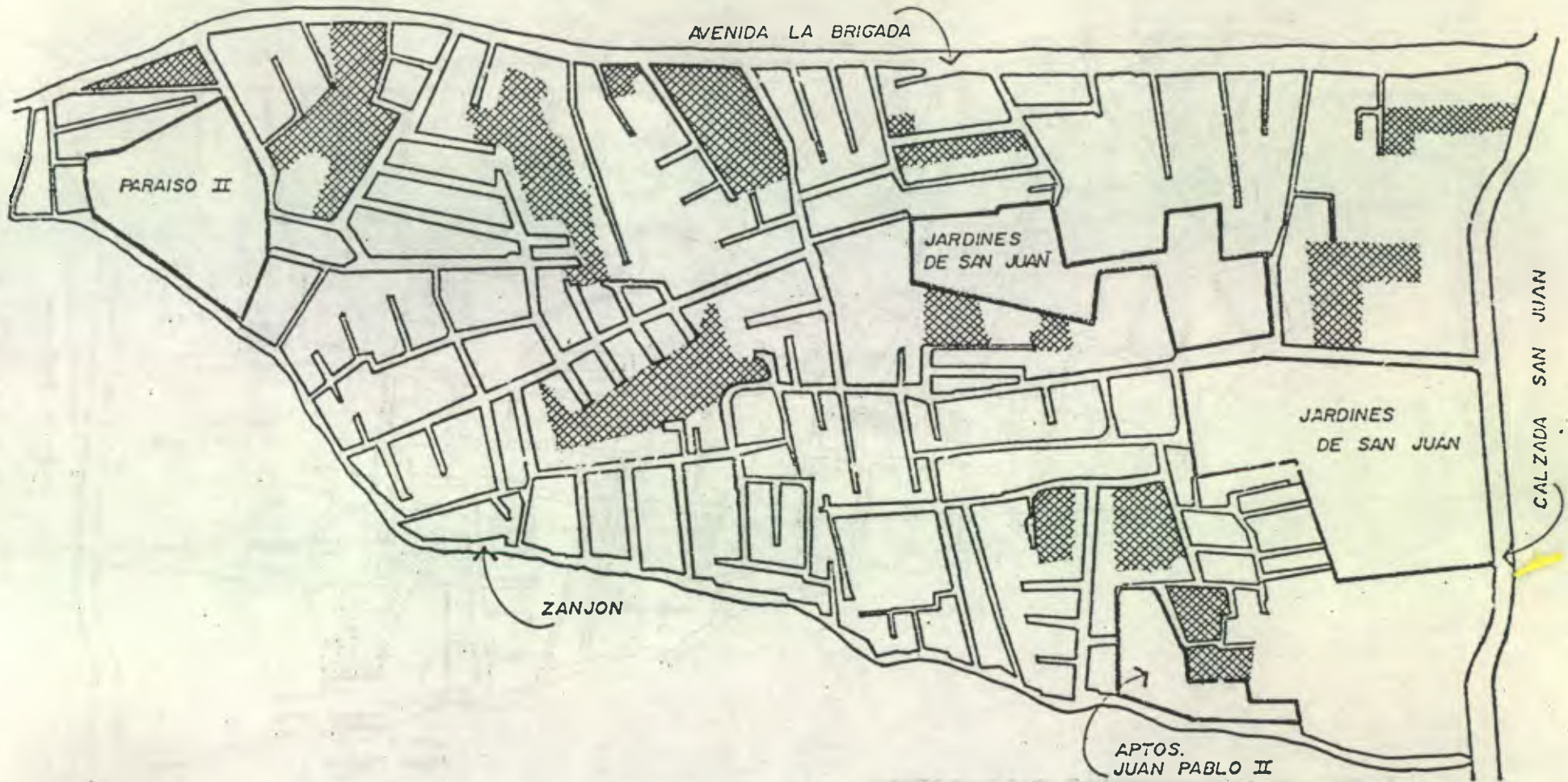
Es curioso observar que al incrementar la población, independientemente de la densidad actual, sino considerando la disponibilidad de terreno, vuelve a manifestarse el mismo orden de densidad por sector.

Para el año de 1985 la Colonia Belén contaba con 16,213 habitantes y según proyecciones de población para 1990 que es el año que se saturará, dicho asentamiento contará con 20,612 habitantes. O sea que según nuestra proyección nos faltará acomodar a 4,000 habitantes aproximadamente en las hectáreas disponibles, pero hay que considerar que el incremento poblacional se da a un promedio de 9.7 Habs./lote y se proponen 6 Hab./Viv., para no caer en condiciones de hacinamiento, o sea un 3.7% menos del total de habitantes que habían a esa fecha, el cual correspondería a 762 habitantes menos del total.


Con la propuesta se da acomodo a una población de 19,774 habitantes.

20,213 habitantes - 762 habitantes = 19,451

Para esa fecha entonces, es posible acomodar un excedente de 323 habitantes, por lo que serán utilizados los primeros niveles de los edificios multifamiliares para comercio, con lo que eliminamos 36 apartamentos que albergarían a 192 habitantes, siempre quedándonos un excedente de población de 131 habitantes, por lo que se podría aún pensar en la alternativa de hacer los multifamiliares de 3 niveles, según posibilidades de financiamiento.



P
22

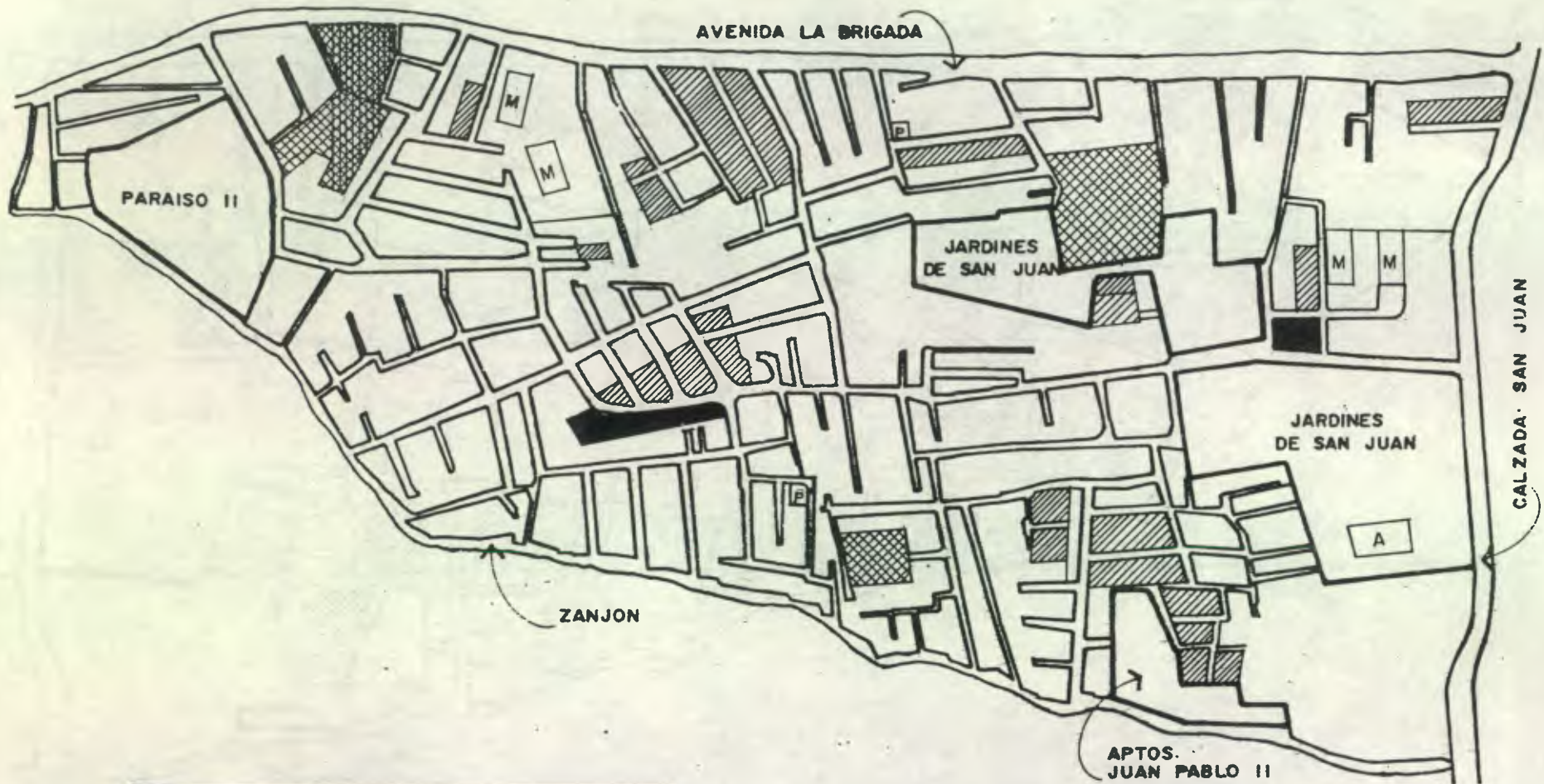
 AREAS SUCEPTIBLES PARA LA RENOVACION URBANA








ESC. 1:5,000

FUENTE:
ELAB. PROPIA

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

AREAS RENOVABLES



-  **VIVIENDA**
-  **COMERCIO**
-  **SERVICIOS**
-  **RECREACION Y AREAS VERDES**
-  **PILAS PUBLICAS**
-  **EDIFICIOS MULTIFAMILIARES**
-  **CENTRO COMUNAL ARTESANAL**

ESC. 1:5,000

**FUENTE:
ELAB. PROPIA**

ZONIFICACION

**P
23**

5.2.3 READECUACION DE LA RED VIAL Y EL TRANSPORTE

Si un sistema vial no está bien estructurado, con una jerarquía clara y una distinción entre las diversas modalidades de circulación produce caos en la circulación interna. Si un sistema vial no ofrece al usuario direcciones y sentidos de circulación claros, produce confusión con respecto a la localización de destinos y a las rutas para llegar a ellos. Además si los cruces entre diversas modalidades de circulación no están bien resueltos, provocan conflictos que afectan la seguridad de los usuarios. Son todas estas características que se dan en el sistema vial de la Colonia Belén; por no haber sido planificado previamente, lo que permite proponer solamente una readecuación del mismo.

Principios de Diseño:

La función de la vialidad interna es propiciar acceso e interrelación entre todos los puntos de una zona mediante un sistema de circulación organizado, de acuerdo con los requerimientos de los usuarios en términos de sus modalidades principales de transporte (vehicular y peatonal). Además se debe estructurar el sistema para que incorpore de una manera organizada las cualidades de circulación, estableciendo jerarquías, direcciones y sentidos según el flujo de circulación, origen y destino.

Hay ciertas normas generales para el diseño de un sistema vial que podrían tomarse en cuenta para nuestro propósito de READECUACION no de diseño, pues el sistema vial de Belén ya está estructurado, es cierto que sin previo diseño (de allí se deriva su infuncionalidad) pero aún es posible implementarlo con pequeños cambios.

Es importante tomar en cuenta las normas para el uso de vías públicas pues de esto dependerá gran parte de la funcionalidad que se logre con las mismas. El sistema vial deberá entroncarse armoniosamente con el sistema vial de la ciudad en general y con aquel de áreas adyacentes para asegurar un flujo vehicular expedito. Para nuestro esquema de Renovación Urbana tomaremos las siguientes consideraciones según Normas de Diseño Urbanístico del BANVI, por considerar que estas son las más apropiadas pues se dan para fraccionamientos de población con ingresos y características similares de las de la Colonia

Belén.

VIAS DE CIRCULACION MAYOR:

- VIA COLECTORA

Será la que conecte la localidad al sistema vial primario de la ciudad, estará constituida por aquella cuyo tránsito actual o futuro es de gran importancia en el desarrollo urbanístico del área, ya que deberá conectarla con otros sectores de la ciudad.

VIAS DE CIRCULACION MENOR O LOCAL:

Son aquellas cuyo tránsito está limitado al que se deriva de una zona relativamente pequeña de viviendas a espacios comunales y sirven al tránsito interno de urbanización, estas se clasifican en:

- VIA COLECTORA LOCAL

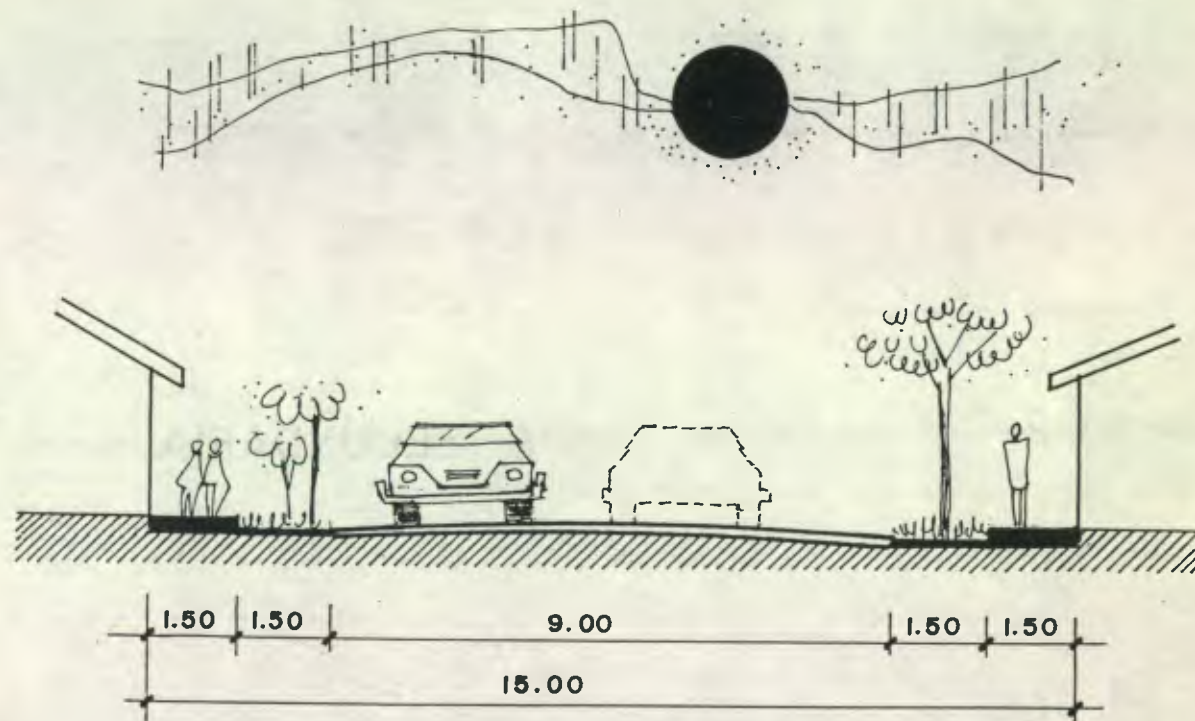
Es la principal interna de una urbanización que relaciona los diferentes sectores o supermanzanas del conjunto. Su longitud podrá oscilar entre 600 m y 1,200 m, y su velocidad de diseño podrá ser de 30 a 45 Km/hora.

- VIAS SECUNDARIAS

Comunican las distintas unidades vecinales de una urbanización, su longitud será menor a 600 m. Entre dos intersecciones con vías de mayor jerarquía. Su velocidad de diseño será hasta 30 Km/hora.

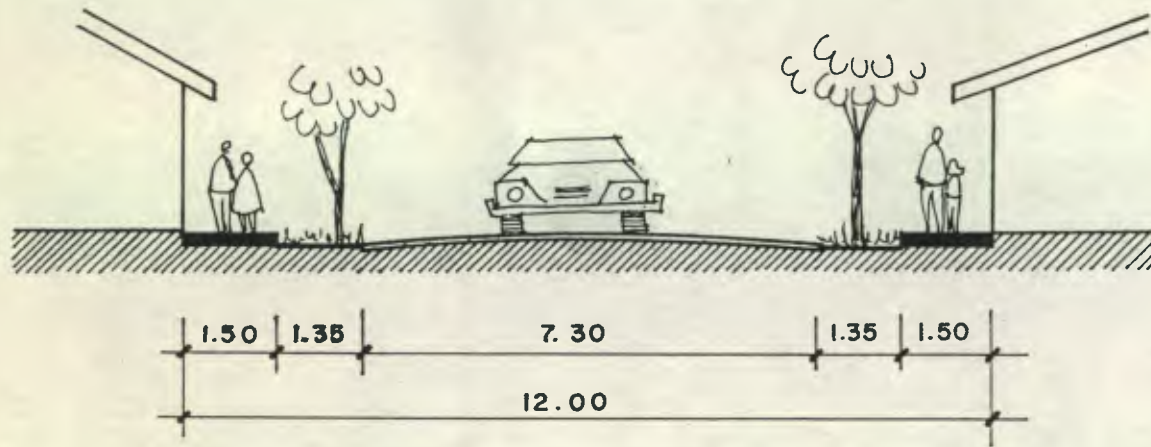
- VIAS DE ACCESO LOCAL O TERCIARIAS

Definen y sirven de acceso a las supermanzanas, interrelacionándolas con las vías secundarias. Su longitud oscila entre 150 a 300 metros.



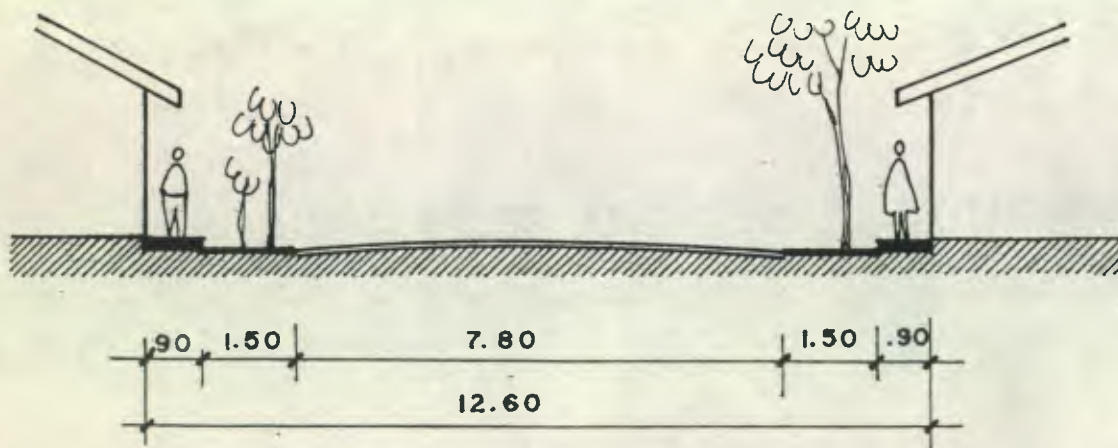
GABARITO I

VIA SECUNDARIA



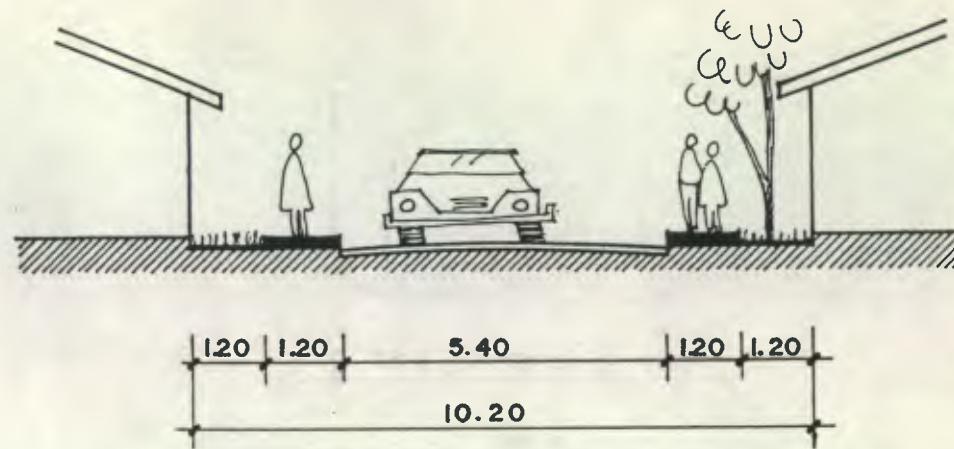
GABARITO 2

VIA SECUNDARIA



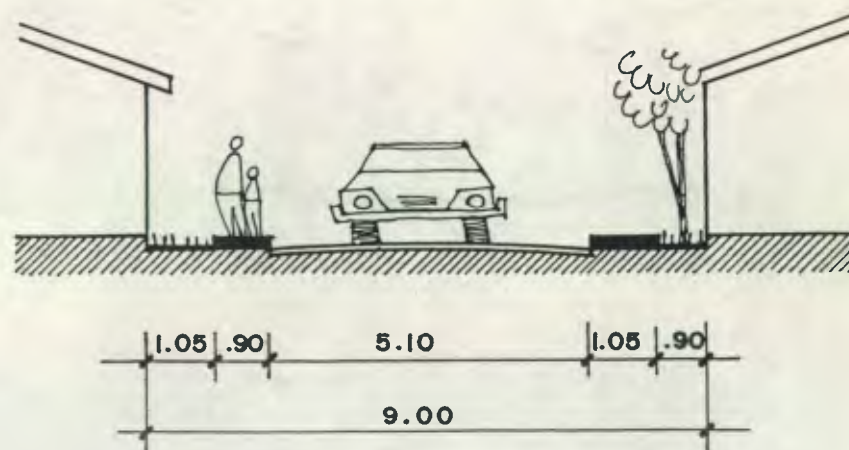
GABARITO 3

VIA ACCESO LOCAL



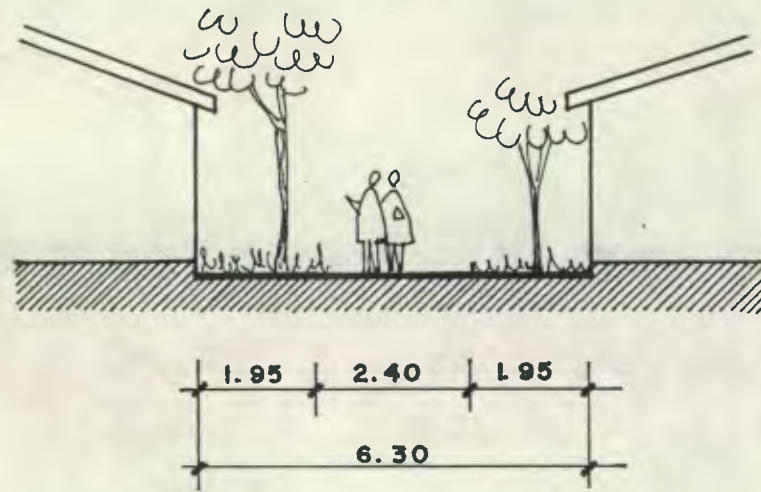
GABARITO 4

VIA ACCESO LOCAL

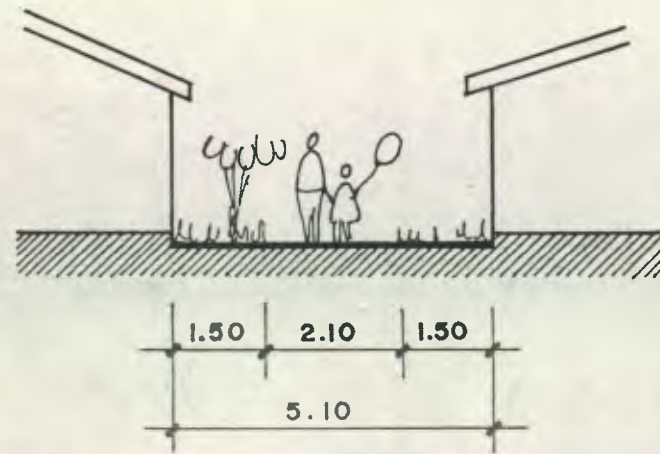


GABARITO 5

VIA CON RETORNO



GABARITO 6 VIA PEATONAL



GABARITO 7 VIA PEATONAL

- VIAS CON RETORNO

Estas vías definen las manzanas dentro de una supermanzana, dan acceso a los equipamientos y parqueos comunes al interior de las supermanzanas sin llegar a cruzarlas, debiendo tener una profundidad mínima de 70 mts. y máxima de 150 metros a partir de su intersección con las vías de jerarquía superior.

- VIAS PEATONALES

Son vías de uso exclusivo peatonal. Los garabitos del 1 al 8 ilustran de una mejor manera lo expuesto anteriormente.

Con las especificaciones del gabarito 1 que para normas del Banvi es vía secundaria, pero para este caso será de vía colectora al convertir la Avenida La Brigada de una sola vía y tener categoría de vía colectora.

PROPUESTAS DE DISEÑO:

- La Avenida La Brigada que actualmente es la principal de la Colonia y una Calzada San Juan con la Calzada Roosevelt, será una vía colectora. que comunicará la Calzada Roosevelt y la San Juan con los diferentes acceso a la Colonia pero sólo de una vía se suroeste a noroeste, ver gabarito 9.

- Se tiene proyectado por parte de la Municipalidad de Mixco continuar el entubado del zanjón que divide la Colonia Belén y la Colonia Paulo VI, al continuar este entubado, se propone sobre esta otra vía de acceso a la Colonia y de comunicación entre la Calzada Roosevelt y la San Juan convirtiéndola en otra vía colectora con una sola vía de noroeste a suroeste, ver gabarito 10.

- La ruta del transporte colectivo constituirá para nuestro esquema una vía colectora local con doble vía hasta cierto tramo (como se indica en el Plano No.) para respetar la vía de las calles principales. La parte de la ruta de las camionetas de la 11 calle, pasando por el Centro Comunal Integrado tendrá una sola vía, la misma de la Avenida La Brigada. Además se adoquinará o asfaltará parte de ella (500 metros es adoquinada a la fecha), ver gabarito 11 y 12.

- De calles que son actualmente consideradas como vías de 2o. orden se modificarán únicamente las más amplias, como por ejemplo: 3a. y 4a. calle en sector Belencito; 7a. calle A, 7a. calle B, 8a. calle y 9a. calle en el sector 2; 10a. calle, 9a. calle, 7a. calle, 7a. calle B y 8a. calle del sector 3; 6a. calle del sector 4 y toda la 5a. avenida, convirtiéndolas en vías secundarias como se indica en gabarito 13.

- Las calles que se proponen como peatonales al hacer la nueva zonificación quedarán como se indica en gabarito 14.

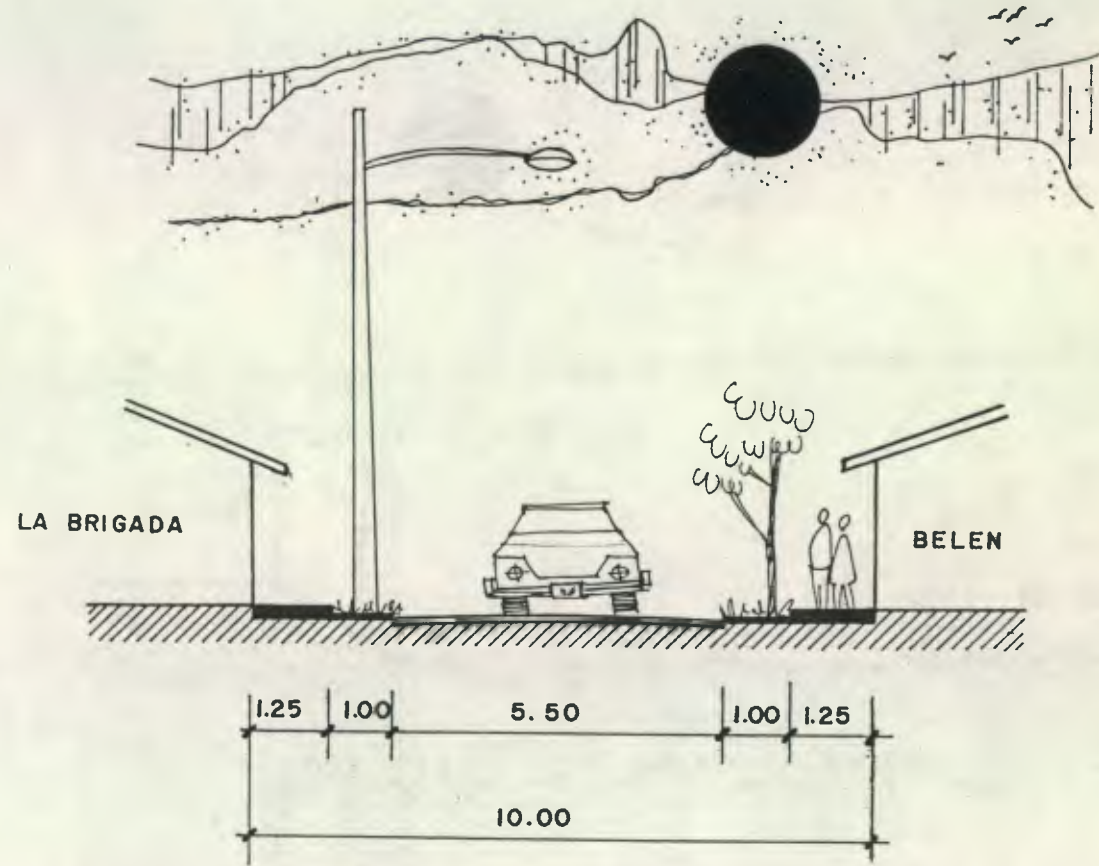
- Los retornos que se proponen en ciertas calles serán en ángulo recto en L para el área de edificios multifamiliares situado en el sector 3 y en T para los situados en el sector 4, (ver plano de zonificación No.) con el gabarito igual al que se indica en criterios de diseño.

- En el plano de Modificación de la red vial (plano No.) se señalan 3 puntos de conflicto a los cuales se les da solución de la siguiente manera:

Al convertir la Avenida La Brigada de una sola vía se evitan el cruce de circulación que tenemos ahora en el punto de conflicto 1 y 2.

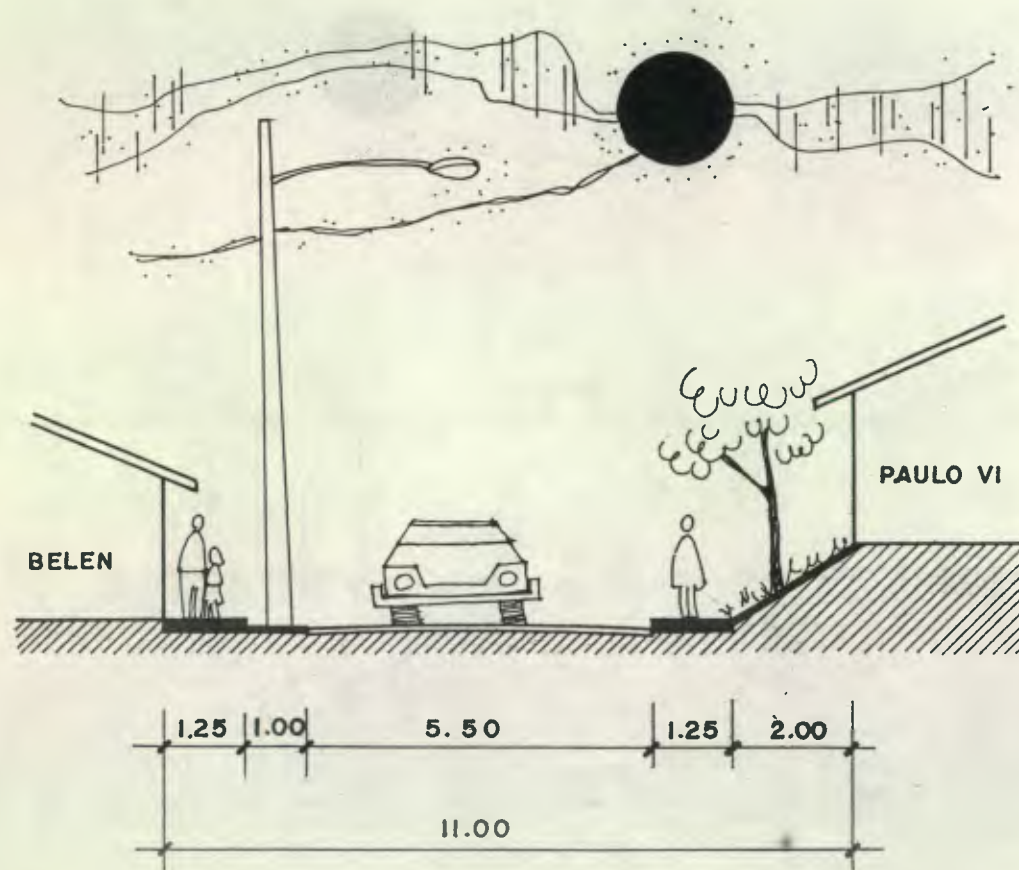
El punto de conflicto 1 queda entonces solucionado al convertirse la Avenida La Brigada de una sola vía.

Para solucionar los puntos de conflicto 2 y 3 se proponen los entronques adjuntos.



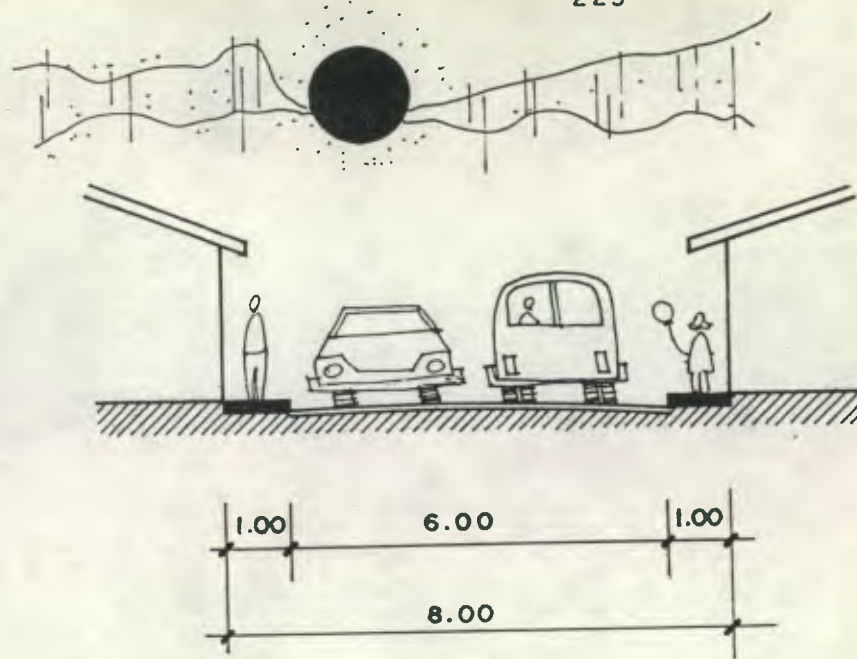
GABARITO 8

VIA COLECTORA



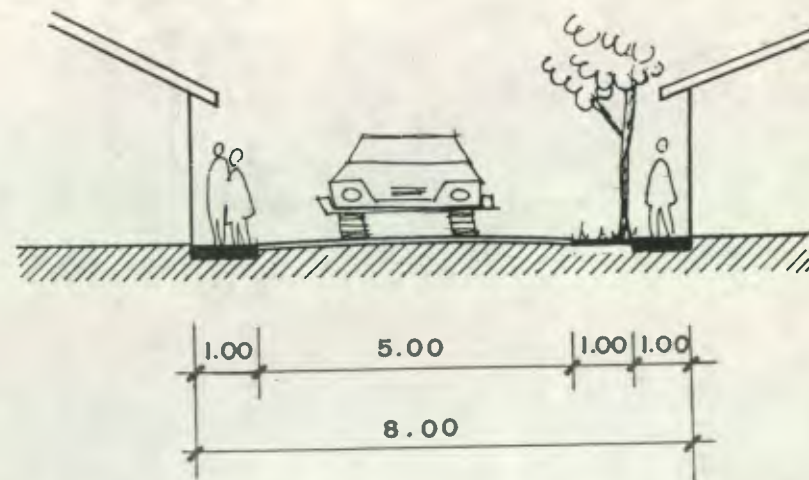
GABARITO 9

VIA COLECTORA



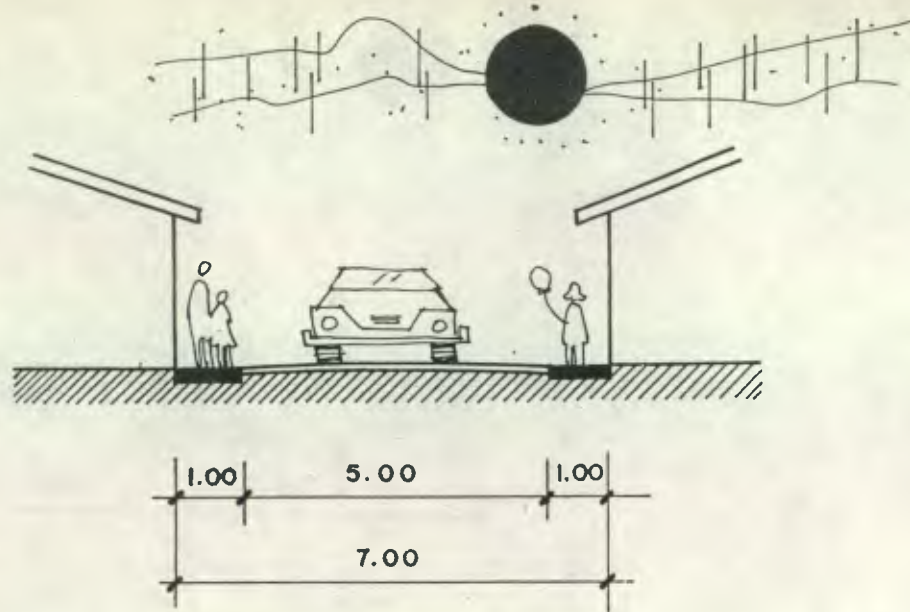
GABARITO IO

VIA COLECTORA LOCAL



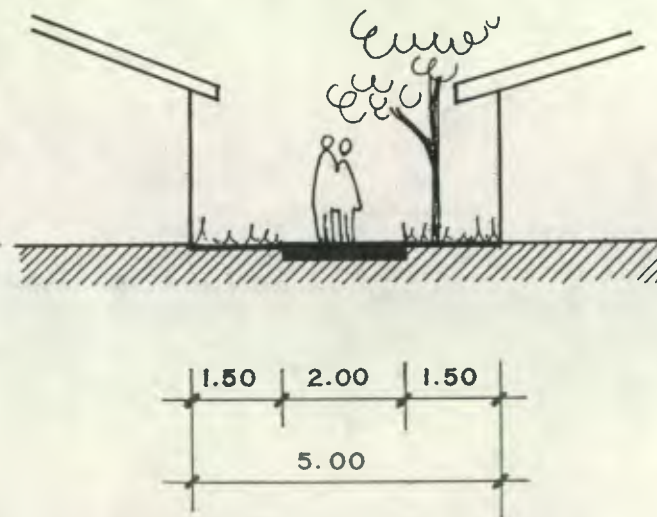
GABARITO II

VIA COLECTORA LOCAL



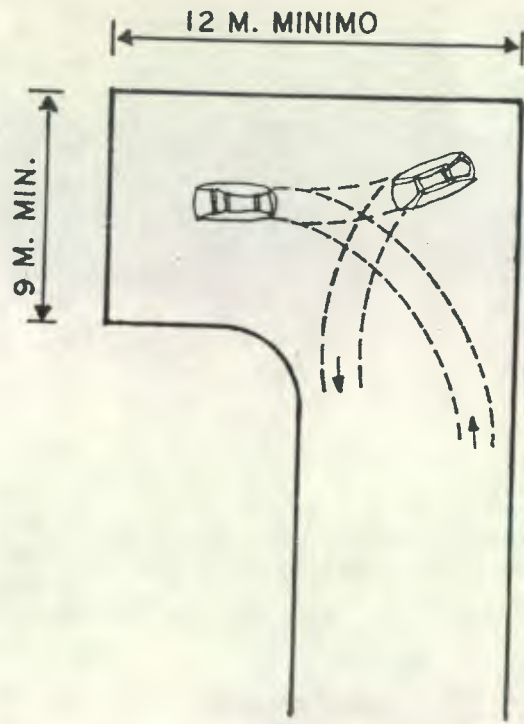
GABARITO 12

VIA SECUNDARIA

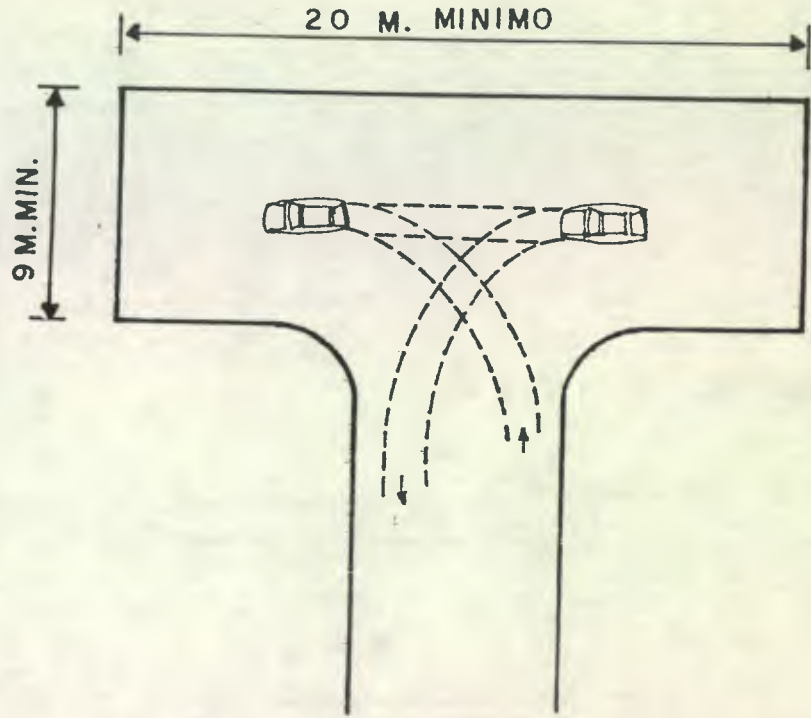


GABARITO 13

VIA PEATONAL



1



2

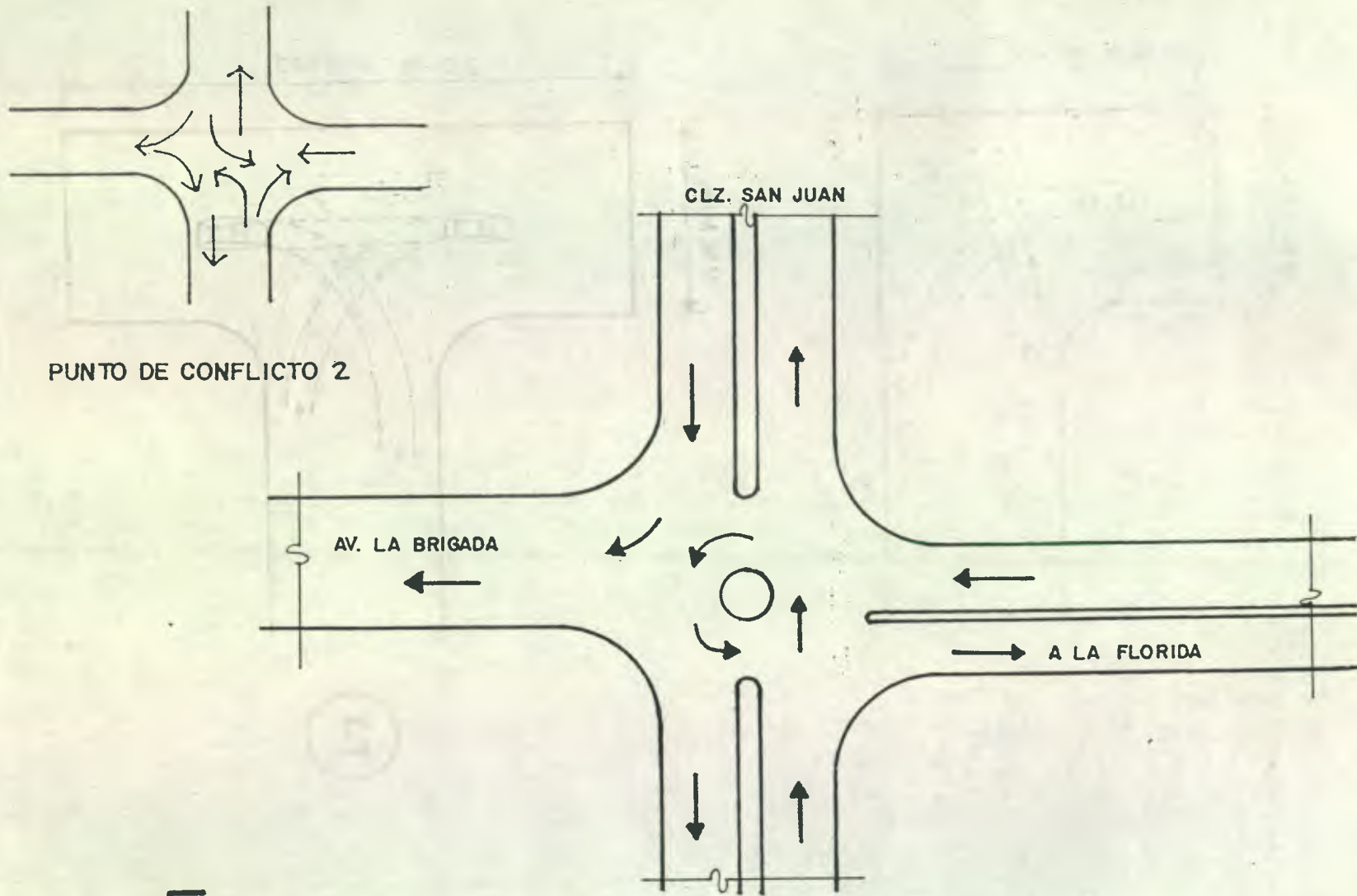
E
2

1 RETORNO EN L
2 RETORNO EN T

SIN ESCALA

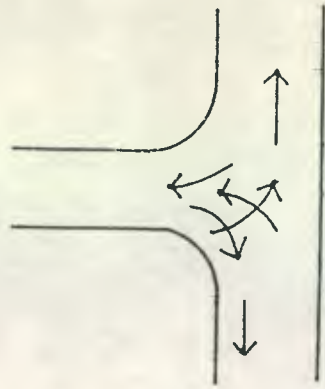
FUENTE:
ELAB. PROPIA

RETORNOS DE CALLES

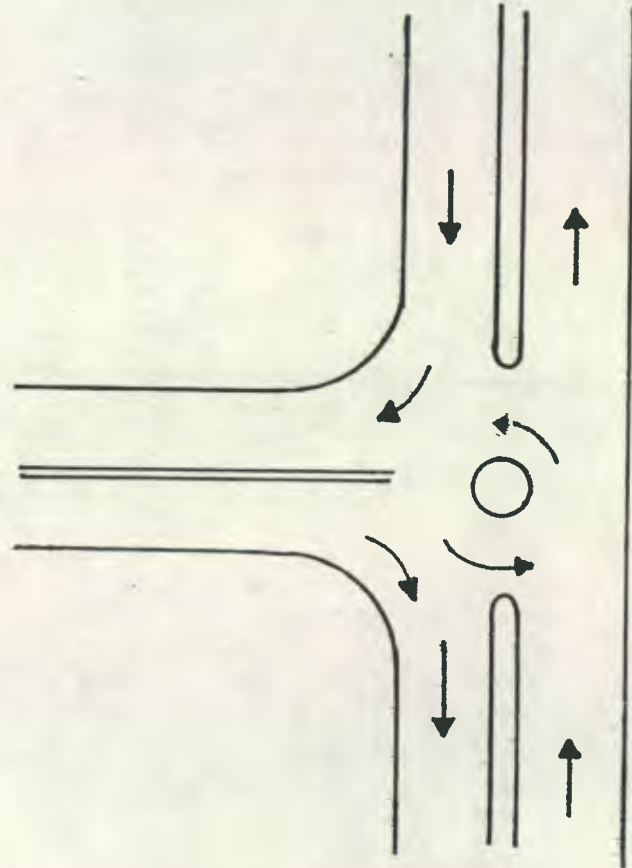


E
3

ENTRONQUE SOLUCION



PUNTO DE CONFLICTO 3



ENTRONQUE SOLUCION

E
4








CUADRO No. 47
SINTESIS ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA

VIA	FUNCION	GABARIJO	ELEMENTO	PAVIMENTO	VELOCIDAD	OBSERVACIONES
Colectora	Acceso principal sirve comunicación entre vías principales externas al sistema. Acceso a vías secundarias.	11.00 m	calle banquetas arriates	5.50 m	60 Km./H.	Son dos vías principales las cuales desembocan en arterias primarias de la ciudad San Juan y Roosevelt
		10.00 m				
Colectora Local	Circuito distribuidor de 2o. orden Acceso vías terciarias	8.00 m	calle banquetas	6.00 m	40 Km./H	Constituida por 2 tramos, atraviesa la Colonia. Ruta transporte colectivo
			calle banquetas arriate	5.00 m		
Secundarias	Calles interiores colectores con señalamientos determinados	7.00 m + variables	calle banqueta arriate	5.00 m	20 Km./H.	Les constituyen la gran mayoría de calles de la Colonia
Peatonal	Calles sin acceso vehicular con ambientación	5.00 + variables	banqueta arriates	2.00 m acera		
Retornos	En L	12 m x 4 m mínimo				
	En T	20 m x 4 m mínimo + variables				

FUENTE: Elaboración propia.



P
23

-  VIAS COLECTORAS
-  VIA COLECTORA LOCAL
-  VIAS SECUNDARIAS
-  VIAS PEATONALES
-  RETORNO EN L
-  RETORNO EN T
-  PUNTOS DE CONFLICTO

ESC. 1:5,000

FUENTE:
ELAB. PROPIA

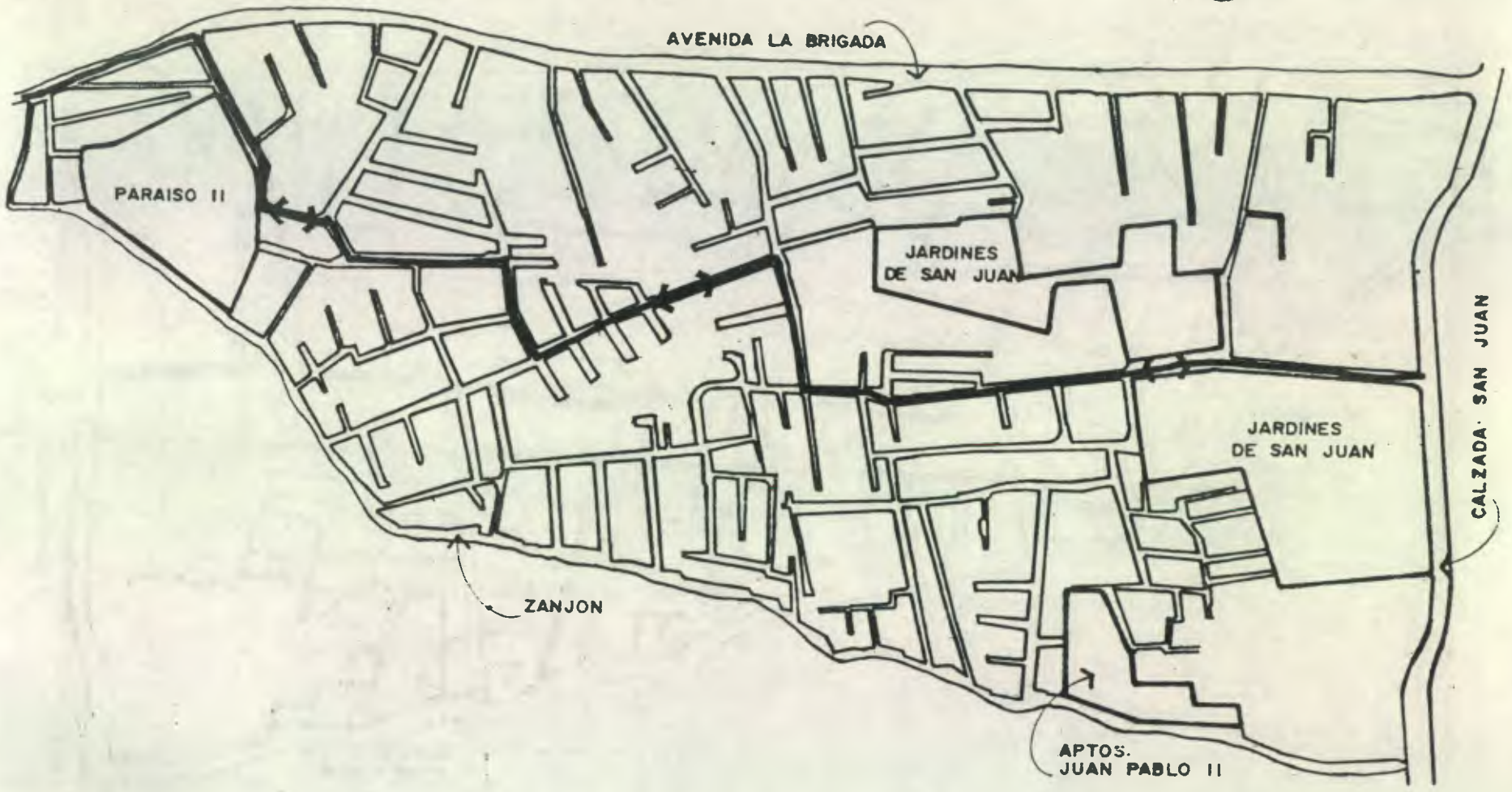
MODIFICACION RED VIAL

TRANSPORTE COLECTIVO:

La ruta del transporte colectivo está indicada en plano adjunto, esta es la ruta actual. En el plan de Renovación Urbana, se propone consolidarla con pequeñas modificaciones pues la actual es hasta cierto punto funcional pues atraviesa toda la Colonia longitudinalmente dividiéndola en dos, haciéndola accesible desde cualquier sector.

Actualmente está constituida por dos vías, al dejar la Avenida La Brigada y la nueva Avenida Paulo VI de una sola vía, se propone dejarla de una sola vía desde la Avenida La Brigada y 11a. calle, pasando por el Centro Comunal integrado, para convertirse de doble vía en la 10a. calle y 6a. avenida desde los buses que van de suroeste a noroeste toman una sola vía para salir por la Avenida La Brigada. El recorrido propuesto es más directo pues al crear el nuevo mercado entrarán por la Avenida Paulo VI y 10a. calle para continuar a lo largo de la 4a. avenida y llegar a la terminal de buses. (Ver planos adjuntos).

La nueva ruta del transporte colectivo será implementada con la localización de 4 paradas de buses para proteger a los usuarios de las inclemencias del tiempo.



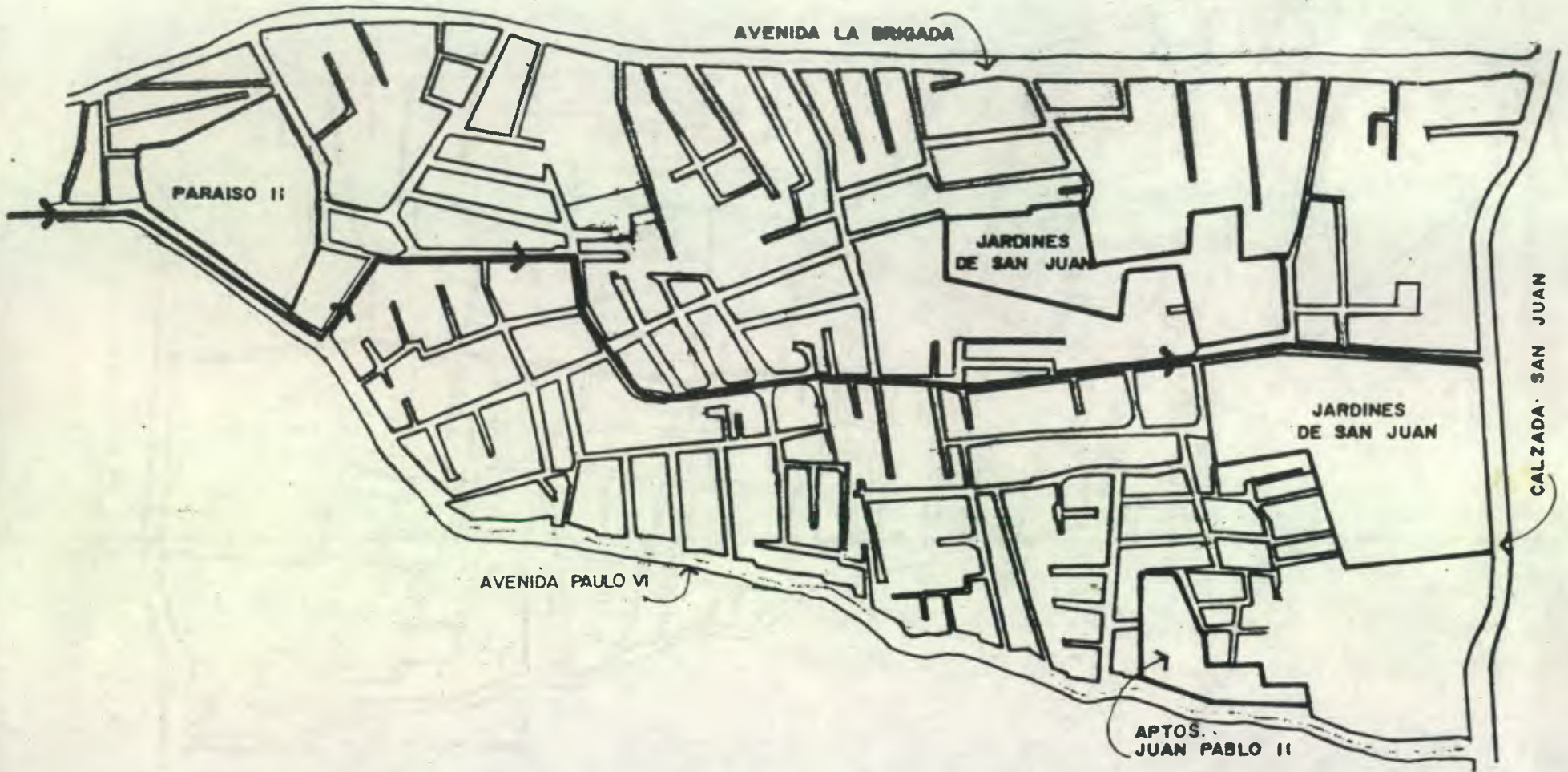
P
24

↔
RUTA DEL TRANSPORTE
COLECTIVO DOBLE VIA.

ESC. 1:5,000

FUENTE:
ELAB. PROPIA

RUTA ACTUAL DEL TRANSPORTE



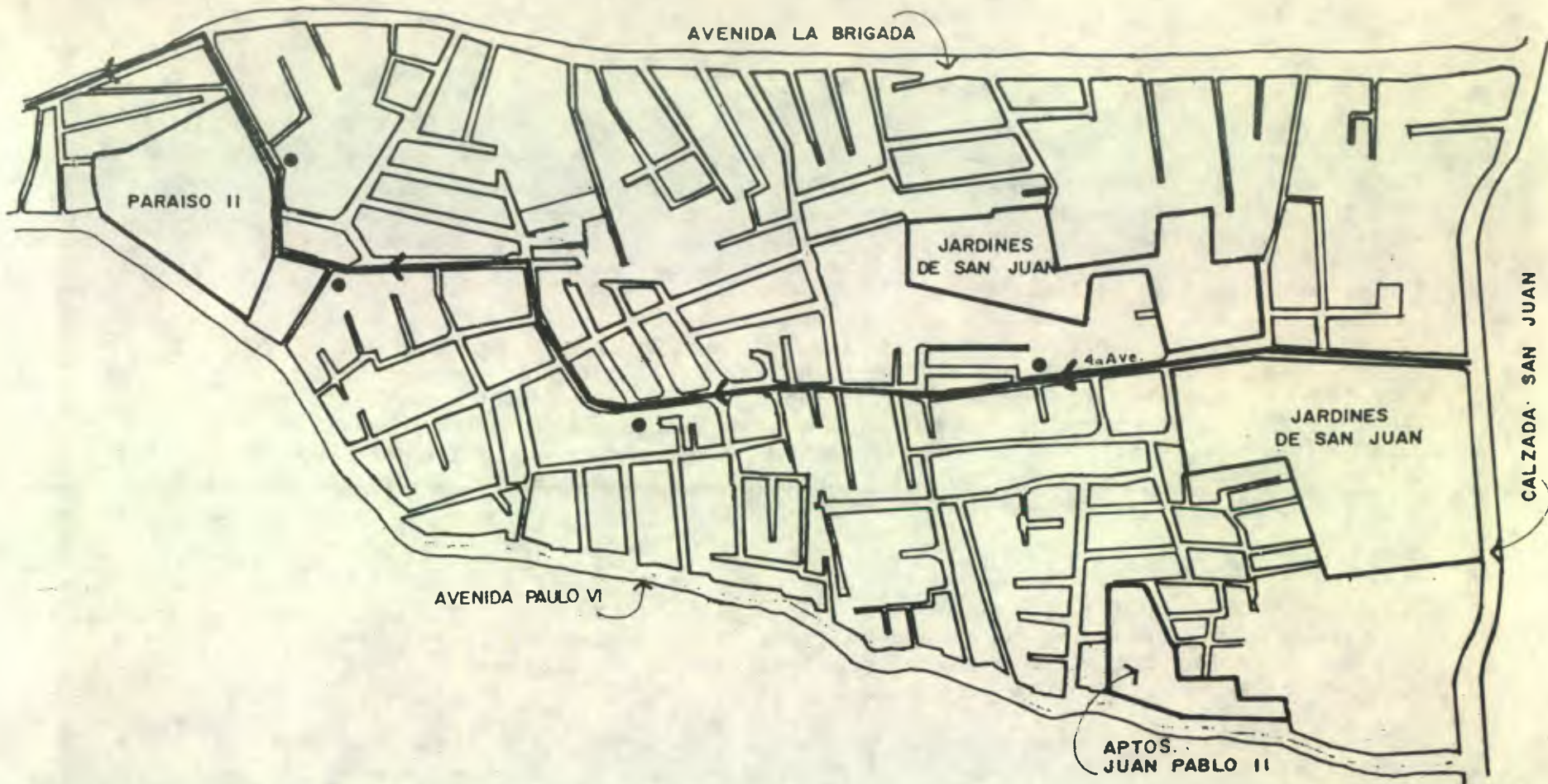
P
25

→
 RUTA DE ENTRADA A LA COLONIA.

ESC. 1:5,000

FUENTE:
ELAB. PROPIA

NUEVA RUTA DEL TRANSPORTE



P
26



RUTA DE SALIDA



PARADAS DE BUSES

ESC. 1:5,000

FUENTE:

ELAB. PROPIA

NUEVA RUTA DEL TRANSPORTE

5.2.3 AREAS VERDES Y RECREATIVAS

Areas Verdes:

"La necesidad de espacios verdes está en función directa del modo de vida y de la estructura social de las aglomeraciones. Los espacios verdes son superfluos en una localidad esencialmente agrícola a las que puede bastar un pequeño espacio libre o arbolado, pero son indispensables en una comunidad cuyos habitantes no disponen de jardines" 1/.

Los espacios verdes públicos más necesarios son los jardines de barrio y las plazas. Deben encontrarse a una distancia de 300 a 500 m de las residencias para fácil acceso de niños, ancianos y lisiados. Por el contrario los parques urbanos y de unidad vecinal así como los campos de juegos y de deportes pueden estar situados a 1 Km. y más de las residencias. Los espacios verdes realmente eficaces deben poseer árboles, arbustos, grupos de flores, césped; de modo que la vegetación subsiste el mayor tiempo posible.

Principios de Diseño:

Es conveniente describir y valorar los elementos naturales más importantes del paisaje para manejarlos de una manera racional y hacerlos más compatibles con los elementos artificiales existentes (edificaciones), buscando así una relación visual más armónica de esta unión.

Es necesario considerar los elementos del paisaje natural en la planeación y desarrollo de comunidades, buscando construir o reforzar su carácter e identidad apoyándose en los naturales dominantes.

1/ Anzelle, Robert "Técnica del Urbanismo" Cap. VI, inciso II, pag. 42.

Areas Recreativas:

El ser humano necesita para mantenerse en equilibrio aliviar las tensiones creadas por el ritmo actual de la vida urbana; en la recreación puede encontrar la posibilidad de desahogo de tensiones y descanso adecuado para restablecer su equilibrio físico y emocional.

La recreación es pues, una función vital para el ser humano, una necesidad un medio de desarrollo de sus facultades, por lo que influye y participa cada vez en mayor grado de su vida, debiendo por tanto formar parte de todo programa de desarrollo urbano.

Los espacios abiertos (plazas) y las áreas verdes no solo tienen un fin recreativo, sino que tienen otros más profundos, entre ellos los sociales, estéticos e higiénicos 1/.

Principios de Diseño:

Los espacios comprendidos en la estructura urbana y en la estructura regional, dispuesta para el recreo, reposo y/o deporte de la comunidad y en las cuales la mayor parte de su superficie carece de edificaciones deben ser espacio recreativo que combinen los elementos de recreación pasiva como: caminamientos, bancas para descansar, prados, arboledas, jardines y estanques ornamentales con las actividades propias de la recreación activa como: juegos dinámicos, infantiles, deportivos etc.

Las áreas de recreación urbana proporcionan un alivio al tedio por medio de una diversidad de medios de recreación adecuada para todas las diferentes edades y ocupaciones, proporcionando a la persona pasiva una recreación activa y a la persona activa una recreación pasiva, volviendo a restablecer en esta forma el equilibrio síquico.

1/ De Acuña Gina, de Furlán Jazmín "Planificación de Areas Verdes y Recreativas para la Colonia Belén" Segundo Ensayo EPS-AMG 1984. Facultad de Arquitectura. Unidad 3.2

Las áreas de recreación se pueden agrupar de acuerdo a su finalidad específica en el servicio de los habitantes de la comunidad, en la siguiente forma:

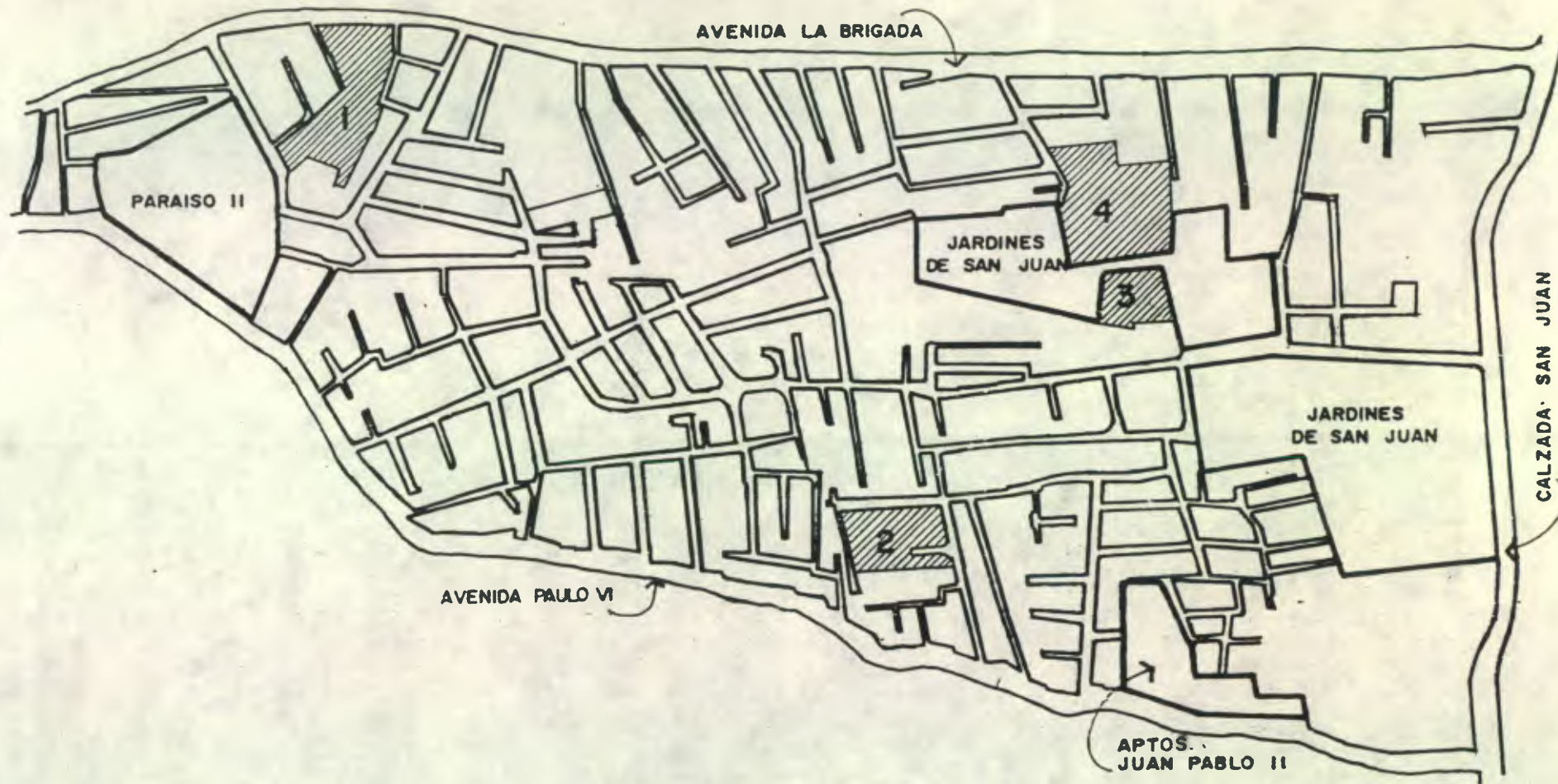
- a) Parque infantil (jardín infantil y área de recreación infantil).
- b) Parque deportivo (prácticas deportivas, fútbol, basquet etc.)
- c) Parque de unidad urbana (combina elementos de recreación pasiva con elementos de recreación activa).
- d) Plazas (espacio considerado como abierto, no como espacio verde o recreativo).

La Colonia Belén afronta graves problemas a nivel de servicios y equipamiento siendo uno de ellos el de la recreación, únicamente cuenta con dos áreas deportivas, de las cuales una no pertenece a la Colonia pero es utilizada por sus pobladores debido a su crecanía (un campo de foot ball y uno de basquet ball situados en la Colonia Jardines de San Juan) y la otra que es una cancha de basquet ball que se encuentra en el terreno comunal (ver plano equipamiento No.).

La niñez no cuenta con áreas recreativas, y considerando que los niños de 0-9 años de edad son una parte significativa de la población, es necesario implementar a la Colonia con un espacio dedicado a ellos.

Propuesta de Areas Verdes y Recreativas:

En el proyecto de Renovación Urbana se pretende implementar a la Colonia Belén de áreas verdes y recreativas en los terrenos disponibles, destinados para ellos con el uso de una grilla modular que se empleará para el Centro Comunal Integrado para así lograr una integración en todo lo propuesto, persiguiendo con ello reforzar su IDENTIDAD, mediante la utilización de elementos comunes en cada uno de los proyectos como: uso de la grilla modular, uso del mismo tipo de mobiliario urbano, módulos de servicios sanitarios, kioskos para descanso y esparcimiento, estanques, juegos infantiles, vegetación común, colores predominantes en las edificaciones etc.



P
27

- 1. CENTRO COMUNAL INTEGRADO (C.C.I.)
- 2. PARQUE UNIDAD COMUNAL (P.U.C.)
- 3. PARQUE INFANTIL (P.I.)
- 4. AREAS DEPORTIVAS

ESC. 1:5,000

FUENTE:
ELAB. PROPIA

PROYECTOS DE RECREACION

PROYECTO No. 1

Lo constituirán las áreas verdes y recreativas situadas en el Centro Comunal Integrado que son:

1 parque infantil	Areas verdes
1 parque de unidad urbana	1 cancha de basquet ball o volley ball
plazas	kioskos tipo A y B
caminamientos	

Todos ellos ocupan un área de 4,600 m², el proyecto se detalla más adelante en el inciso 5.2.5 correspondiente al equipamiento comunal.

PROYECTO No. 2:

Parque Unidad Comunal (P.U.C.), se le dio este nombre para distinguirlo del Parque de Unidad Urbana del Proyecto 1 y por ser de considerable extensión tiene un área de 5,800 metros cuadrados, con acceso por la 5a. calle del sector 1, reubicando una de las viviendas para dar acceso al parque y a la vez crear una avenida peatonal adoquinada.

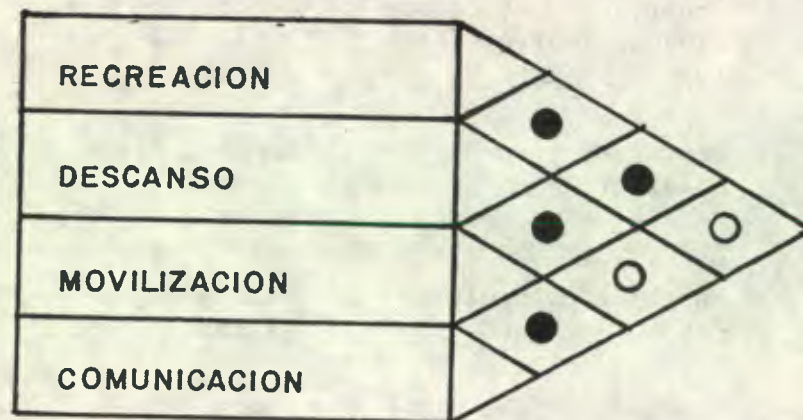
CUADRO No. 48

PROGRAMA DE NECESIDADES DEL P.U.C.

NECESIDAD	ACTIVIDADES	OBJETO DE DISEÑO	TIPO RECREACION
Recreación	Jugar, compartir, participar, correr, saltar	Canchas de basquet ball y volleyball	Activa
Descanso	Sentarse, pararse, observar	Bancas, Areas verdes	Pasiva
Comunicación	Platicar Necesidades biológicas	Kiosko, S.S. Teléfonos públicos	Pasiva
Movilización	Caminar, correr	Plaza, Caminamiento	Activa

FUENTE: Elaboración propia.

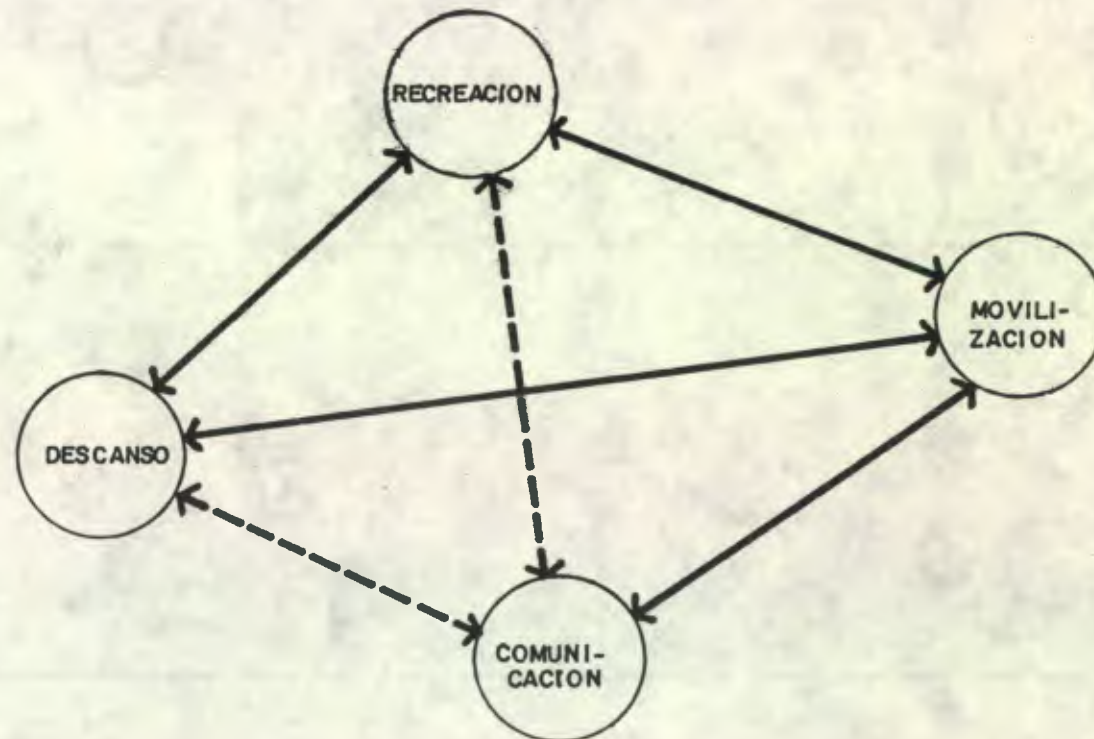
MATRIZ DE RELACIONES PARQUE UNIDAD COMUNAL



E5

- RELACION DIRECTA
- RELACION INDIRECTA

DIAGRAMA DE RELACIONES PARQUE UNIDAD COMUNAL

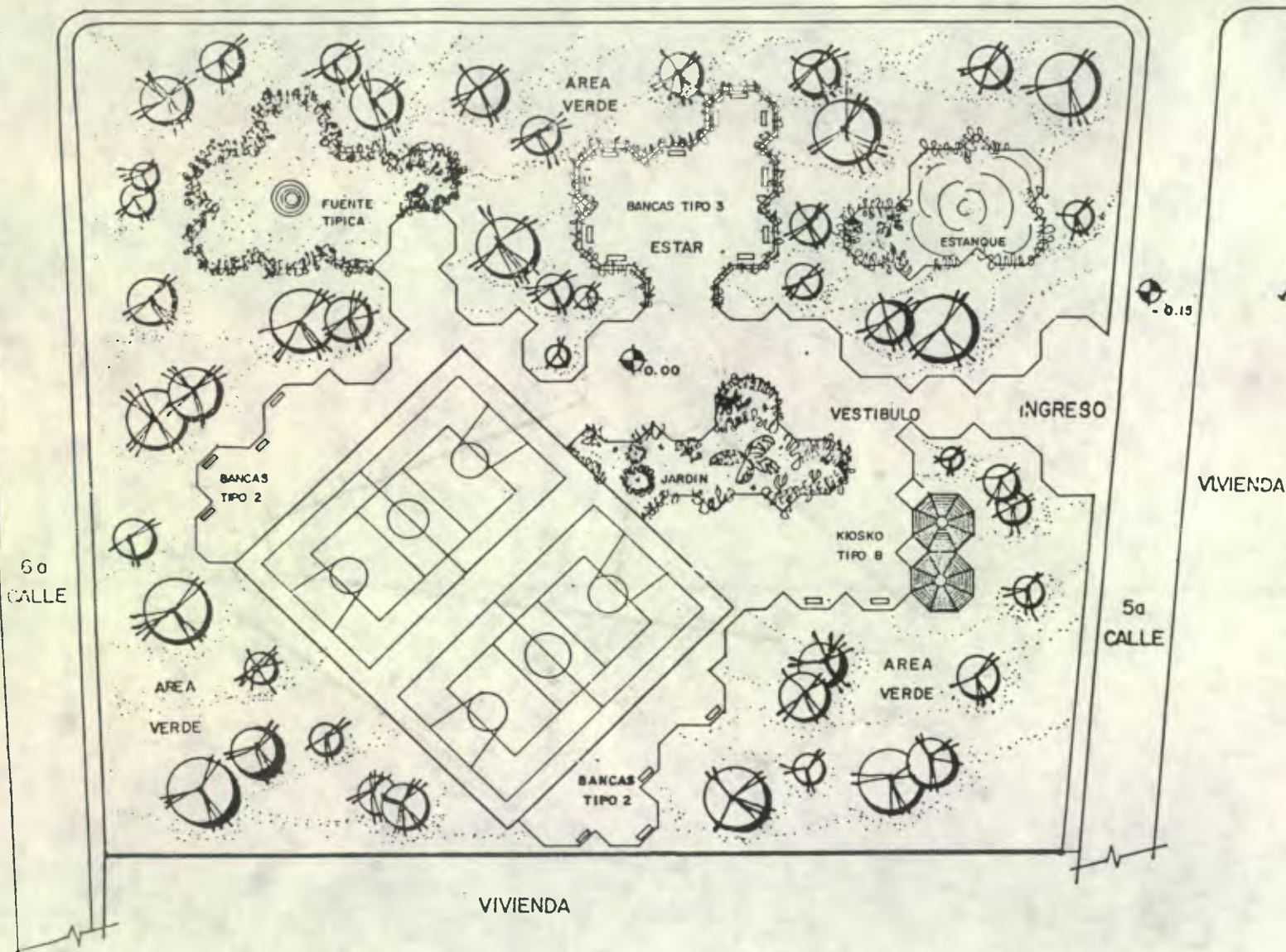


E6

FUENTE: ELAB. PROPIA

— RELACION DIRECTA
- - - RELACION INDIRECTA

2a AVENIDA



5a CALLE

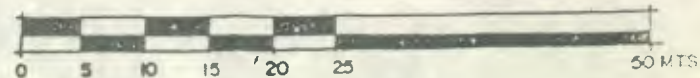
VIVIENDA

5a CALLE

VIVIENDA

PARQUE UNIDAD COMUNAL
escala 1:400

P 28



PROYECTO No. 3

Lo constituirá un parque infantil situado en el sector 4 con acceso por la 4a. Av. "C" siguiendo el mismo concepto del proyecto 2, reubicando nuevamente una vivienda para crear una calle del tipo de la anteriormente propuesta.

Comprenderá un área de 3,600 m², la creación del parque infantil se justifica por las siguientes razones:

- Existe disonibilidad de área.
- Está área está cercana a la escuela primaria.
- Esta población infantil no cuenta con un área cercana para recreación.
- Se puede establecer una relación indirecta entre el parque infantil y las áreas deportivas aledañas existentes junto a la escuela primaria y a la vez una relación directa entre la escuela y el parque infantil.

En dicho parque se proponen 7 tipos de juegos que corresponden a diferentes actividades (ver cuadro No.51), 1 kiosko tipo B que consta de área de descanso y S.S., plazas tanto de ingreso como de desfogue, caminamientos, bancas y basureros (ver inciso 5.2.4 correspondiente a mobiliario urbano). Areas verdes y un pequeño estanque. Para poder establecer las actividades necesarias a desarrollarse en el parque infantil se consideró el cuadro adjunto de tipo de Recreación por edades.

CUADRO No. 49

TIPOS DE RECREACION POR EDADES

0 - 2										
3 - 6										
7 - 14										
15 - 24										
25 - 50										
+ 50										

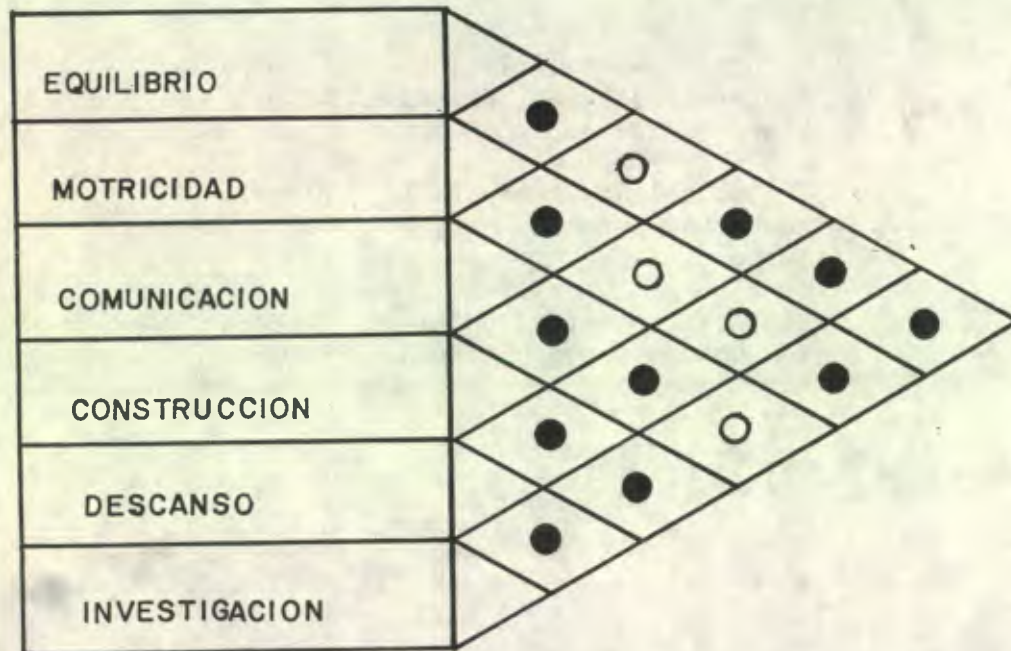
CUADRO No. 50

PROGRAMA DE NECESIDADES PARQUE INFANTIL

NECESIDADES	ACTIVIDADES	OBJETO DE DISEÑO	EDAD
1. Equilibrio	Columpiarse, equilibrio, sentarse, pararse, saltar, trepar	Columpios tronco	4-12 años
2. Construcción	Crear, saltar, caminar sentarse, pararse, hin-carse	Arenero	1-12 años
3. Descanso	Sentarse, pararse, obser-var, necesidades biológi-cas	Bancas, Kiosko, Area verde	1-12 años
4. Motricidad	Subir, bajar caminar saltar, equilibrio	Sube y baja 1 resbaladero	4-12 3-10 años
5. Comunicación	Participar, platicar, compartir	Espacio libre para juego, ronda, canicas, trompo, pelota	3-12 años
6. Investigación	Trepar, subir bajar, girar	Escaleras, teleraña	4-12 años

FUENTE: Elaboración propia

MATRIZ DE RELACIONES PARQUE INFANTIL

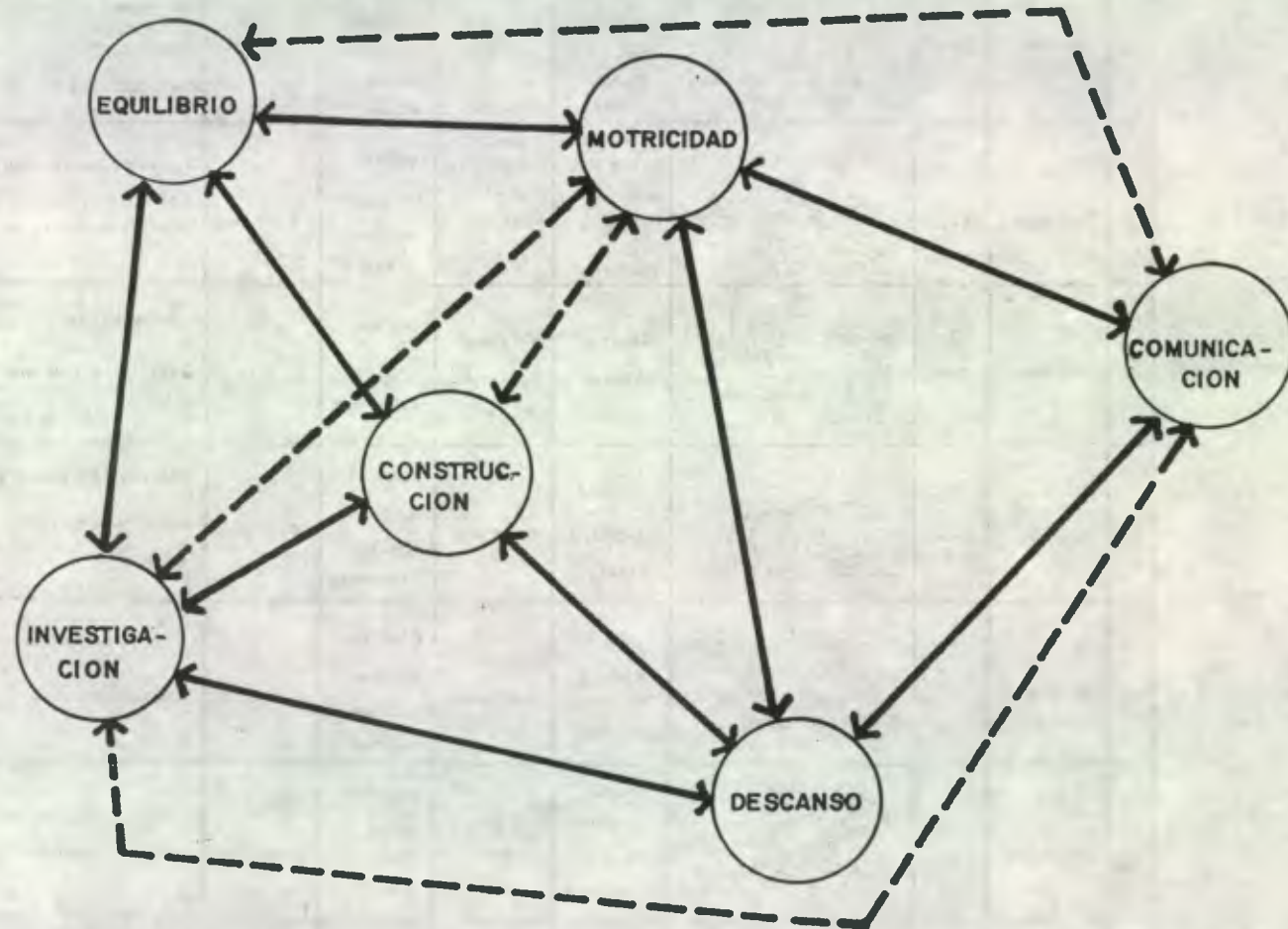
E
7

RELACION DIRECTA



RELACION INDIRECTA

DIAGRAMA DE RELACIONES PARQUE INFANTIL



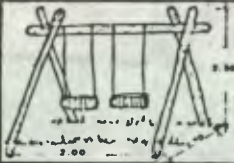
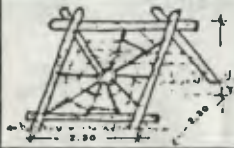
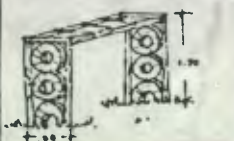
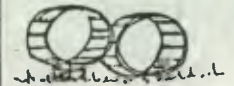
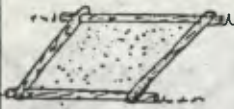
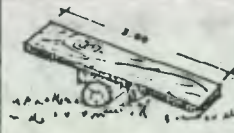
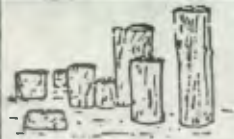
E8

FUENTE: ELAB. PROPIA

— RELACION DIRECTA
- - - RELACION INDIRECTA

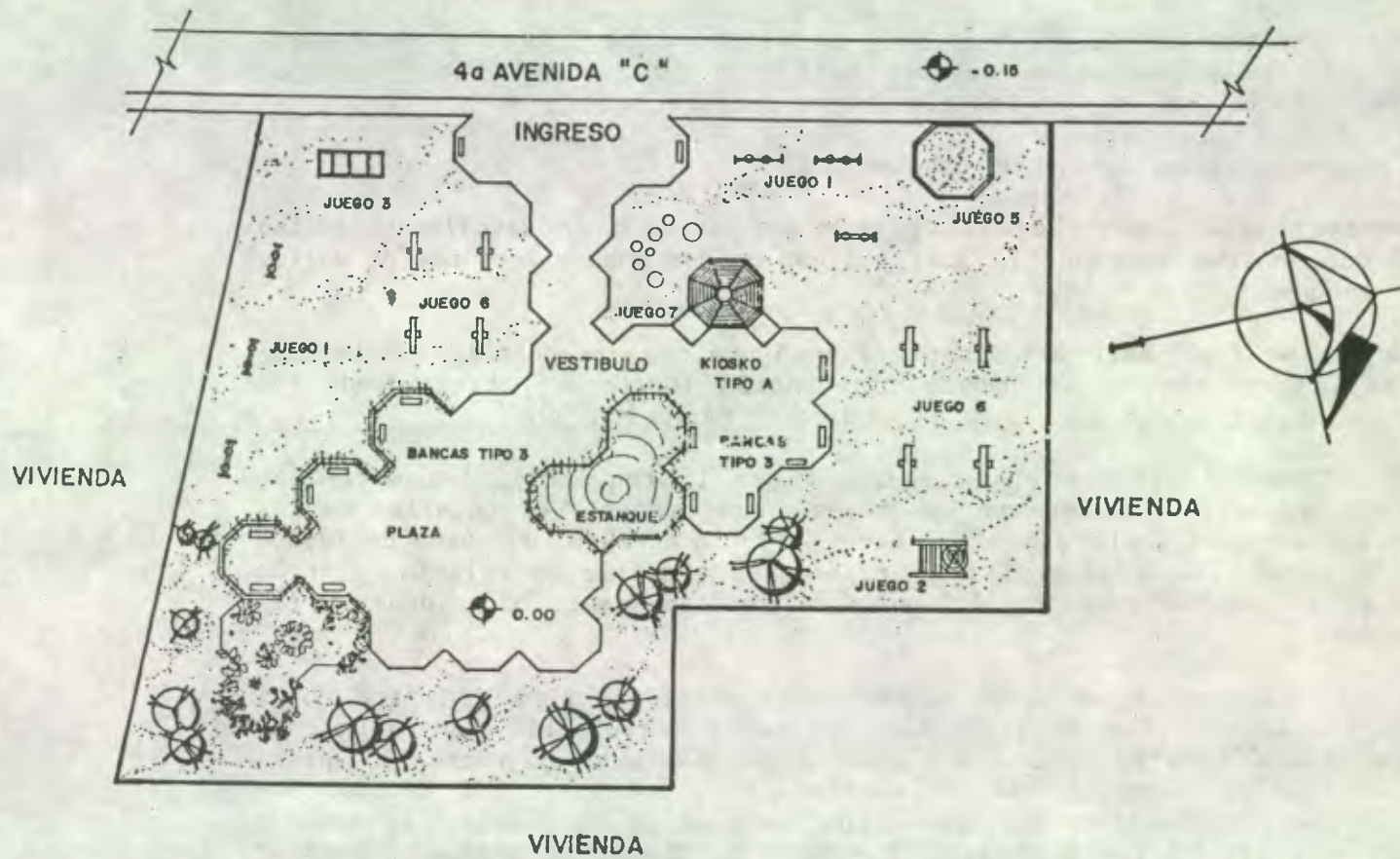
CUADRO N° 51

JUEGOS PROPUESTOS

N°	OBJETO	AREA	JUEGO	MATERIAL	DIMENSION	ACTIVIDADES A REALIZARSE	EDAD	OBSERVACIONES
1	COLUMPIO	2.6 M ²		TRONCOS LLANTAS LAZOS CLAVO ALAMBRE	6" x 10' L. 0.60 M. Ø 1.90 M. L. 3" - 7" VARIABLE	COLUMPIARSE BALANCEAR SENTARSE PARARSE SALTAR	4-10 AÑOS	LOS TRONCOS SE UNIRAN CON CLAVOS, ALAMBRE, PERNOS, ETC ENTERRANDOSE 0,70 M. MIN.
2	TELARANA	5.29 M ²		TRONCOS PIEZAS MAD. ARGOLLA (MET.) CUERDA CLAVO TORNILLO	Ø 4" Ø 2 1/2" x 6' Ø 2" 85' L. 3" - 6"	TREPAR EQUILIBRIO SALTAR GIRAR	4 - 12 AÑOS	PIEZAS DE MADERA (GUIAS) Y CORTES SE HARAN EN EL TRONCO PARA FIJARLO.
3	ESCALERA	1.36 M ²		MADERA LLANTAS CLAVO	4" x 4" x 6" 0.60 M. Ø 4" - 6"	TREPAR SALTAR EQUILIBRIO	5 - 10 AÑOS	ENTERRAR LLANTA 0.30 M. PARALES D.60M. MIN.
4	TONELES	VARIABLE		TONELES MADERA METAL	0.60 Ø MIN.	ESCALAR SALTAR GIRAR INVESTIGAR	6 - 12 AÑOS	LOS TONELES DEBEN IR FIJOS PARA EVITAR ACCIDENTES.
5	ARENERO			ARENA GRIS ANARILLA BLANCA	VARIABLE	CONSTRUIR CAMINAR LANZAR SALTAR	1-12 AÑOS	VER LAS DE JUEGO 2
6	SUBE Y BAJA	1,5 M.		TABLA TRONCO CLAVO TORNILLO	11/2" x 12" Ø 20" 3" 3"	EQUILIBRIO SUBIR BAJAR SALTAR	2 - 10 AÑOS	VER LAS DE JUEGO 2
7	TRONCOS	VARIABLE		TRONCOS MINIMO	Ø VARIABLE 0.15 A 1.00	SALTAR CAMINAR CORRER EQUILIBRIO	3-12 AÑOS	TRONCOS ENTERRADOS A PROPOSITO Y EN FORMAS CAPRICIOSAS.

FUENTE:

"JUGANDO Y CRECIENDO" UNICEF



PARQUE INFANTIL
escala 1:400

P 29



PROYECTO NO. 4:

Consiste en implementar la ya existente en el sector 4 junto a la escuela primaria, que son 2 canchas de basquet ball y 2 campos de foot ball toda de terracería, para lo cual se dan las siguientes propuestas:

- Poner concreto en los campos de basquet ball.
- Implementar dichas áreas deportivas con un kiosko (ver detalle en inciso 5.2.6) que incluye vestidores, S.S. y áreas de descanso y 2 campos de volley ball y basquet ball.
- Los campos de Foot Ball actualmente tienen una mala orientación (Este-Oeste), se propone darles la debida orientación (Norte-Sur) trasladando las porterías al lugar adecuado, como se indica en plano No. 30.
- Colocar bancas, basureros y jardinería en lo requerido, caminamientos, áreas de reposo, y faroles con basureros incorporados (ver detalles en inciso 5.2.5 de mobiliario urbano). Este proyecto ocupará un área de 18,600 metros cuadrados. Los diagramas de relaciones y matriz de relaciones serán similares al del Proyecto No. 2, pues se dan las mismas necesidades y requerimientos.

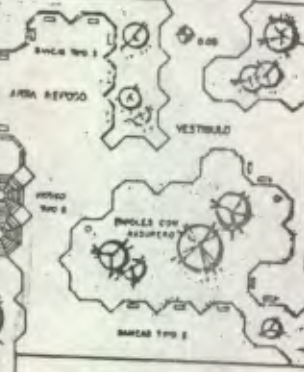
Los proyectos propuestos de áreas verdes y recreativas ocupan un área total de 14,200 m cuadrados; en el pronóstico se había establecido que la Colonia Belén para el año de 1990 requerirá 13,600 metros cuadrados de recreación pasiva y 41,436 metros cuadrados de recreación activa total: 55,036 metros cuadrados para recreación. Con los proyectos propuestos se cubrirá la demanda en un 26%, más el 30% que teníamos cubierto a la fecha, se conseguirá suplir la demanda en un 56% solamente, por no contar con más terreno disponible.

ESCUELA PRIMARIA

INGRESO

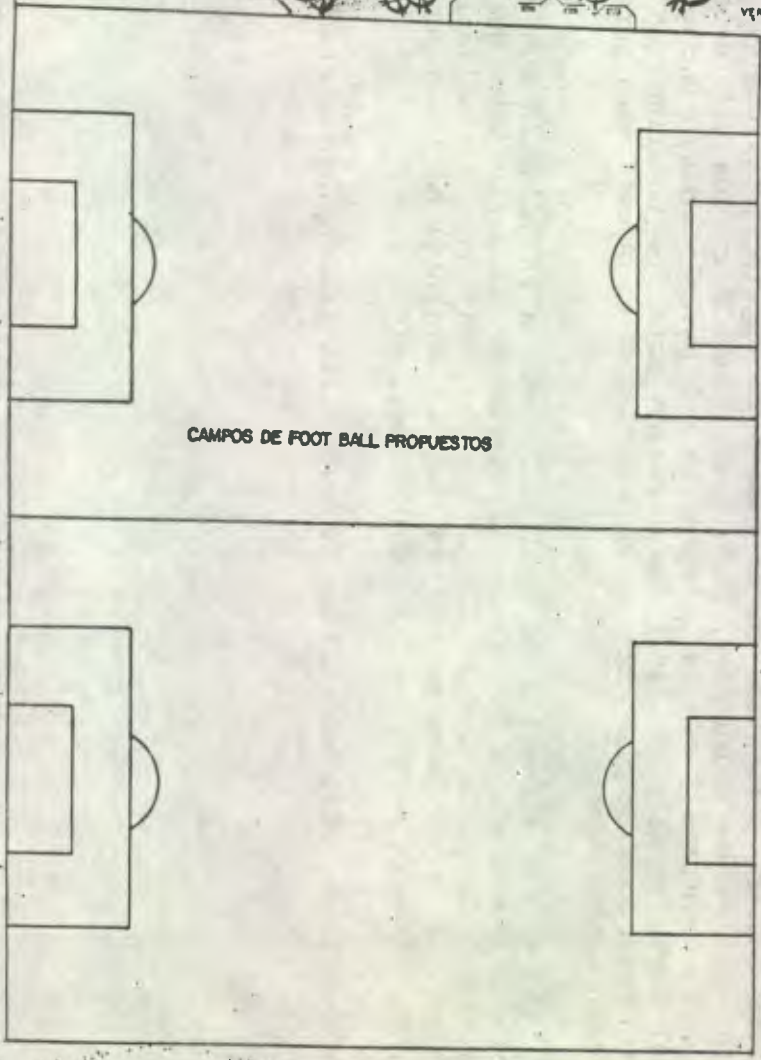


VIVIENDA



AREA VERDE

CAMPOS DE FOOT BALL PROPUESTOS

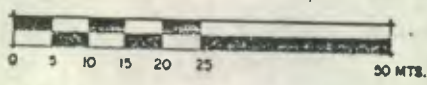


4a AVENIDA "C"

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

PROYECTO 4 RECREACION
escala 1.400

P 30



5.2.4 MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano es necesario para proporcionar identidad y seguridad a los usuarios de vías y espacios públicos, buscando así hacer agradable la permanencia o recorrido del usuario al utilizar un mobiliario adecuado a la función y al espacio. El mobiliario además debe buscar una relación armónica, con el espacio urbano y reforzar visualmente su sentido espacial y su carácter.

Principios de Diseño:

Es necesario buscar continuidad en el diseño de objetos individuales y coherencia en los objetos que se dan agrupados, para lograr escala de los diferentes elementos en relación con su entorno y con la integración del paisaje urbano. Muchas veces la agrupación del mismo permite su fácil localización para los usuarios que pueden emplear varios sin tener que desplazarse de un lugar a otro. Además esto permite un mejor y más económico mantenimiento.

Se deben colocar los elementos de mobiliario urbano en relación con el uso y con la satisfacción de necesidades las que se derivarán de las actividades que se desarrollen en la comunidad. Se puede también llegar a crear conjuntos de mobiliario urbano útiles y agradables que sirvan para mejorar la calidad ambiental de los espacios exteriores, como parques, áreas de espera, servicios públicos, etc.

Para la propuesta de mobiliario urbano se consideran los siguientes elementos:

CUADRO No. 52
MOBILIARIO URBANO

TIPO DE MOBILIARIO	FUNCION	CARACTERISTICAS		TIPO DE MATERIALES A USAR	LOCALIZACION		MANTENIMIENTO	CALIDAD VISUAL
		Resistencia a la Intemperie	Dimensiones		Lugar	Distancia entre sí		
Bancas	Proporcionar descanso y confortabilidad	Alta	.25x1.50 m .25x2.00 m	Ladrillo, metal y madera	Parques, plazas Jardines, kioscos Parada bus	Variable	Bajo	Tolerable
Basureros	Mantener limpias calles y lugares de recreo	Media	.70x.60x1.10 m .50x.40x.45 m	Láminas, Plástico, fibra de vidrio.	Centro Comunal, parques, calles y paradas de buses	Variable	Medio	Desagradable
Jardines	Dar reposo y descanso al usuario	Alta	Variable	Plantas, flores, arbustos, árboles	Parques estratégicos	Variable	Alto	Agradable
Casetas de Teléfonos	Facilitar comunicación al usuario	Alta	1x1.70x2.00 m	Plástico, hierro, acrílicos	Edificaciones, Kioskos	Variable	Medio	Agradable
Parada de Buses	Proteger al usuario de las inclemencias del tiempo	Alta	2x3x2.5 m	Metal, lámina, madera	En esquinas y lugares estratégicos	400 a 500 mts.	Bajo	Tolerable
Juego Infantil	Ver detalles en inciso correspondiente a Recreación y Areas verdes.							
Señalamientos	Orientación al usuario hacia donde dirigirse	Media	Variables en forma y tamaño	Hierro, lámina, plásticos, madera	Calles y avenidas Parques, equipamiento y demás requerimientos	Variable	Medio	Agradable
Postes de Alumbrado	Dotar de iluminación suficiente a la comunidad	Alta	6.9 m de altura ϕ 25 m.	Cemento, hierro, madera	En calles y avenidas que aun no hay	Variable	Bajo	Tolerable
Faroles	Dar iluminación tenue en áreas públicas	Alta	2.50 m-4 m altura ϕ 20 m	Cemento, hierro, madera	Parques, plazas, Jardines	25-30 m	Bajo	Agradable

BANCAS:

Las bancas deben proveer descanso a sus usuarios y una posición cómoda en lugares estratégicos y acogedores.

Conviene adecuar ergonómicamente las bancas al usuario, a fin de lograr una posición confortable. Es indispensable ubicar las bancas en lugares parcialmente asoleados o sombreados y en la cercanía de plantas para que el usuario descanse en un lugar agradable.

Se debe seleccionar materiales adecuados al medio ambiente, que no retengan calor o frío, materiales rugosos o lisos y que no astillen. Si se diseñan bancas con apoyo en brazos y espalda se logra aumentar el confort, además las superficies para sentarse deberán tener orificios para dejar pasar el agua y evitar que ésta se estanque.

Se colocarán bancas cercanas a la ubicación de las edificaciones propuestas, en áreas de recreación activa y pasiva, servicios públicos, paradas de buses, etc. para lograr el esparcimiento del usuario mientras está sentado. Para ello se proponen los tipos de bancas del cuadro adjunto.

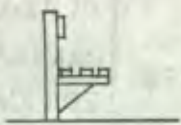
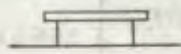

BASUREROS:

Los basureros tendrán la función de almacenar temporalmente desperdicios para evitar la contaminación del medio urbano. Para ello es necesario tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- Deben ser accesibles y manejables para facilidad de uso.
- Estarán colocados en paredes, postes o banquetas para evitar que sean hurtados.
- Tendrán tapadera para evitar la entrada de agua y salidad de malos olores.
- El interior será removible para facilitar vaciar los desperdicios.
- Se diferenciarán por medio del color, en este caso todos serán amarillos para facilitar la identificación de los mismos en el medio urbano. Para evitar costosos cambios se recomienda darles un adecuado mantenimiento.

CUADRO N.º 53




TIPOS DE BANCAS

TIPO	ELEVACION	ALTURA ASIENTO	ALTURA RESPALDO	INCLINAC. RESPALDO	ANCHO ASIENTO	LARGO ASIENTO	HORAS CONFORT	MATERIAL
1		.45 M.	.75 M.	90°	.65 M.	.45 M.	35 HRS.	METAL MADERA
2		.45 M.			.60 M.	.90 M.	20 HRS.	LADRILLO
3		.45 M.	.72 M.	115°	.70 M.	1.20 M.	35 HRS.	HIERRO MADERA

FUENTE : ELABORACION PROPIA
"CRITERIOS DE DISEÑO URBANO" JAN BAZANT

CUADRO N° 54

TIPOS DE BASUREROS

TIPO	PERFIL	DIMENSIONES			MATERIAL	COLOCACION	
		BASE	ALTURA	TAPA			
1		.50 x .50 M.	.80 M.	.50 x .50 M.	LAMINA FIBRA DE VIDRIO	EXTERIORES	PLAZAS CAMINAMIENT. EDIFICACIONES PARADA BUS
2		.40 x .40 M.	.45 M.	.40 x .40 M.	LAMINA	EXTERIORES	PARQUES AREAS VERD.
3		.40 x .40 M.	.50 M.		LAMINA ALAMBRE	INTERIORES	EDIFICACIONES (INTERIORES)

FUENTE : ELABORACION PROPIA

"CRITERIOS DE DISEÑO URBANO" JAN BAZANT

JARDINES:

Dentro del mobiliario urbano la vegetación es muy importante ya que se pueden valorar los elementos naturales más importantes del paisaje para manejarlos de una manera racional y hacerlos compatibles con elementos artificiales (edificaciones) buscando así una relación visual más armónica de esta unión.

Se propone conjugar los andadores peatonales con jardineras, árboles no muy altos o zonas de pasto y aprovechar los colores de la vegetación para combinarlos con materiales como son terrazos, ladrillos o adoquines.

Además otros elementos como estanques y fuentes, que le dan al lugar un aspecto de frescura y naturalidad. Si estos elementos los combinamos con la vegetación se logrará un conjunto visualmente agradable.

TELEFONOS PUBLICOS:

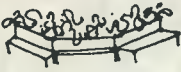


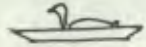
Debe existir en toda comunidad urbana medios de comunicación individual a través de los teléfonos, en la Colonia Belén se hace sumamente necesaria la existencia de ellos por ser un asentamiento de considerable población.

Se propone como parte del mobiliario urbano situar unidades de teléfonos públicos o monederos en lugares estratégicos como: Centro Comunal Integrado, parques, plazas, etc. planteando según el lugar teléfonos con concha acústica para proporcionar privacidad al usuario y teléfono aislado en lugares donde puedan ser colocados.

Los teléfonos de burbuja deberán por su forma, ambientarse al medio urbano jugando con armonía y color con los demás muebles urbanos, en nuestro caso el poste que sostendrá la burbuja será pintado de color amarillo. Deberá tener un tamaño proporcionado a las medidas normales de los usuarios; esto incluye altura, ancho y volúmenes.

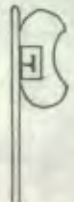

CUADRO N.º 55

ELEMENTOS DECORATIVOS DE JARDIN

TIPO	CROQUIS	DIMENSIONES	EFECTO VISUAL	LOCALIZACION
ARRIATE CON BANCA		VARIABLE	AGRADABLE	EN PARTES CENTRALES DE PLAZAS
MACETONES		VARIABLE	AGRADABLE	EN EDIFICACIONES, PLAZAS Y PARQUES
FUENTE TIPICA		VARIABLE	AGRADABLE	EN EL EJE CENTRAL DE UN AREA VERDE
ESTANQUES		VARIABLE	AGRADABLE	EN PARQUES PROPUESTOS

CUADRO N.º 56

TELEFONOS PUBLICOS

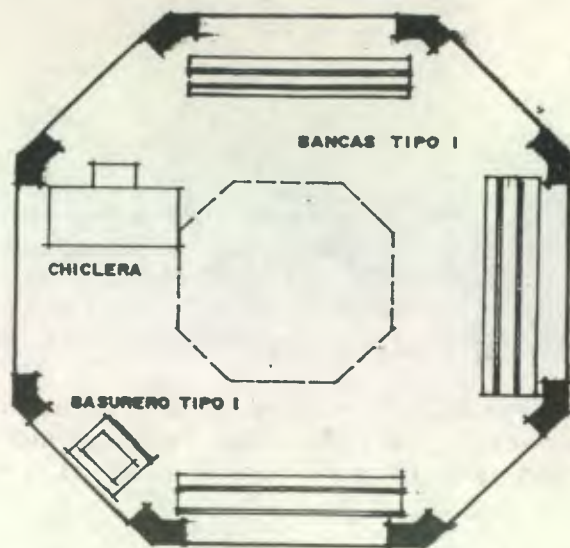
No	TIPO	PERFIL	FUNCION	ALTURA	BASE	EFECTO VISUAL
1	POSTE CON BURBUJA		FACILITAR LA COMUNICACION DEL USUARIO A BAJO COSTO	1.80 M.	1.00 x 1.00 M.	AGRADABLE
2	INDIVIDUAL		FACILITAR LA COMUNICACION DEL USUARIO A BAJO COSTO	1.70 M.	.60 x .60 M.	TOLERABLE

FUENTE: ELABORACION PROPIA
"CRITERIOS DE DISEÑO URBANO" JAN BAZANT

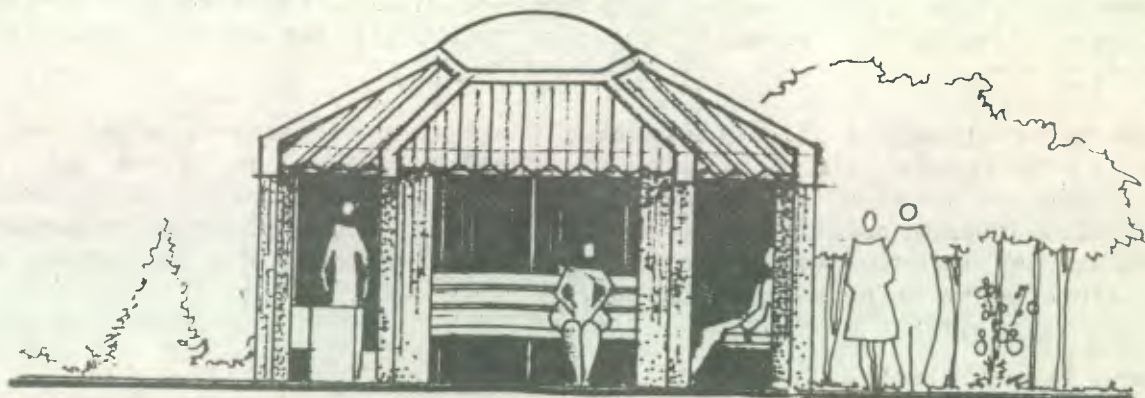
PARADAS DE BUSES:

Se pensó en instalar paradas de buses por lo importante que es la protección del usuario contra el mal tiempo, además de brindar seguridad y visibilidad casi completa, puesto que los autobuses se detienen en un lugar determinado, evitando así que los usuarios se dispersen.

Se proponen que las paradas de buses sean semi abiertas para lograr una buena ventilación, protegiendo al usuario del sol y la lluvia. Con esto se logra una buena visibilidad y un margen de confort agradable; además llevarán bancas para hacer más cómoda la espera (ver banca tipo I y basureros tipo 1 en cuadros 53 y 54) para no contaminar más el ambiente.



PLANTA AMUEBLADA



ESC. 1:75

ELEVACION LATERAL

P
31

PARADA DE BUSES

SEÑALIZACION:

La carencia de señalización adecuada crea confusión visual y pérdida de tiempo en encontrar las actividades que se buscan. Debemos tomar en cuenta que la señalización puede llegar a reflejar la expresión del individuo y la identidad de una comunidad, todos esos elementos visuales comunes en conjunto refuerzan el carácter del lugar, debe pues este señalamiento ser legible en las circunstancias en que es visto.

La señalización pues debe resultar cómoda y efectiva, reconociendo los límites de lo que una persona puede ver y recordar. Es función del diseño determinar el tamaño de letras y la información que le son comunicadas al peatón o conductor cuando se traslada por una calle.

Se pretende en la Renovación Urbana, que esta señalización reune factores comunes con los otros elementos tanto de equipamiento como de mobiliario urbano para lograr con todos ellos darle a Belén una identidad como ya se mencionó anteriormente. El sistema de señalización pues debe permitir a los transeúntes expresar su concepto de identidad, manipulando varios elementos de diseño, tales como el estilo de la letra o el uso de símbolos, siempre buscando compatibilidad con el carácter del área en estudio.

Se usa la señalización para interpretar y reforzar el carácter urbano del área circunvecina, utilizando para ello estilos, tamaño, colores de letras que transmitan con efectividad su mensaje al observador. Se usa el señalamiento para definir usos del suelo, para indicar recorridos, o ciertos espacios urbanos. Se ha abordado la señalización de una manera más amplia por ser este inexistente a la fecha y muy necesario para la propuesta de Renovación Urbana.

Normas y Requerimientos:

Las señales de las calles deberán cubrir ciertos requisitos, como son la legibilidad desde el interior de un automóvil. El tamaño de las letras debe basarse en el ancho de la calle.

Para fines de señalización, las actividades se pueden agrupar en tres grandes géneros:

- Comercial: incluye sitios de venta, transportación, negocios y servicios de recreación.
- Institucional: incluye servicios médicos, religiosos, legales, educativos, comunitarios, organizaciones, servicios culturales, etc.
- Industrial: incluye todo lo relativo a manufacturas y elaboración de productos, artesanal.

Formas Básicas de Señalización:

La señalización se clasificará más fácilmente de acuerdo con las forma en que está sujeta:

Tipo A adherida a la pared.

Tipo B Sujeta con postes u otros soportes a tierra, siempre independientes de un edificio.

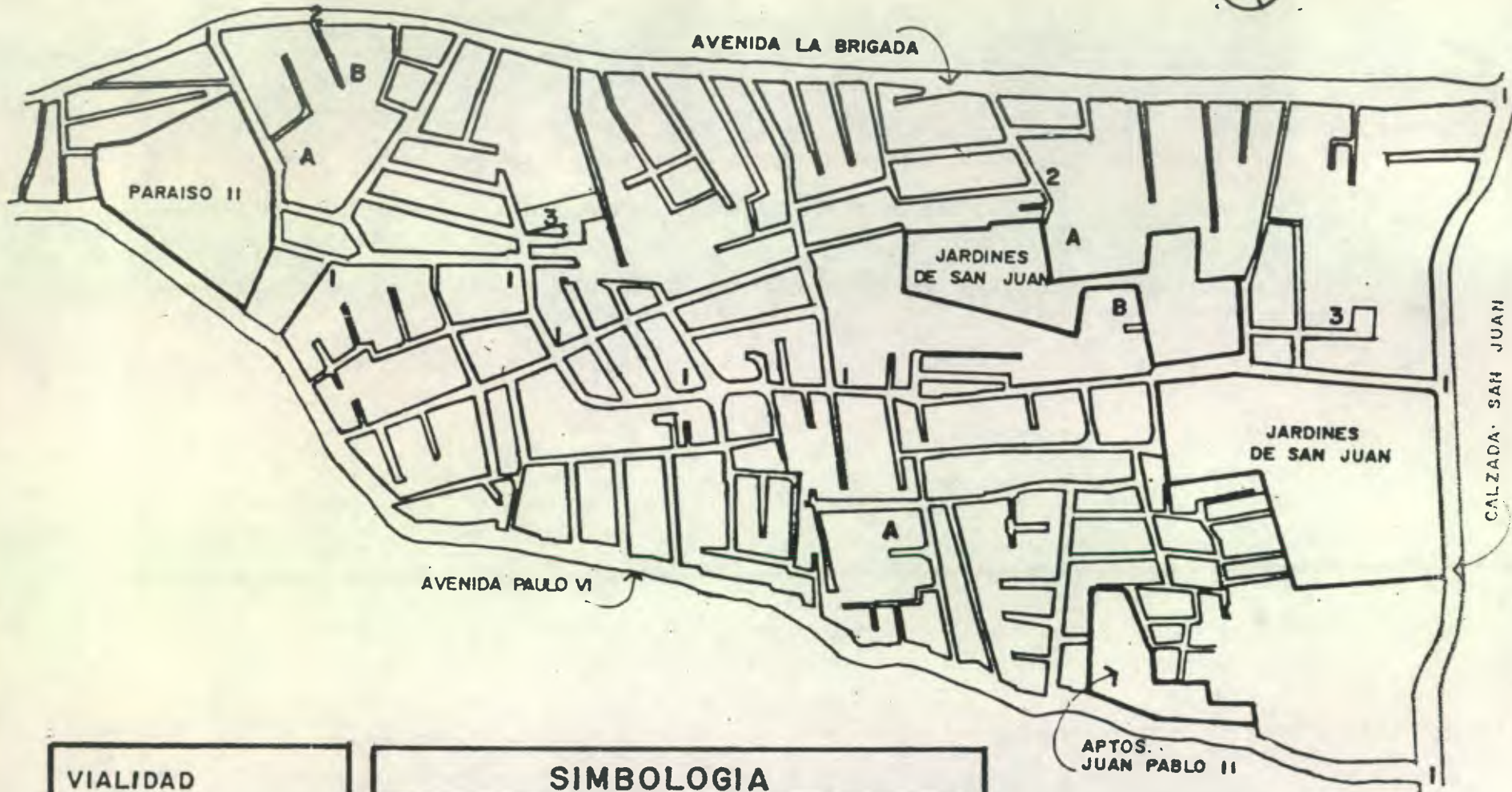
Tipo C Proyectada fuera de la construcción en ángulo de 90°

Tipo D Sobre la cubierta o bajo la cumbrera del edificio.

Propuesta de Señalización:

Se pretende colocar en las vías principales: Avenida La Brigada, Avenida Paulo VI y la 4a. avenida (la de la ruta del transporte colectivo) la señalización que se indica en plano adjunto.

Los letreros colocados que indican actividades de tipo artesanal, comercial, industrial o institucional serán de fondo naranja y letras blancas para reforzar la identidad.



VIALIDAD

ALTO CRUCE DE NIÑOS PARQUEO

RECREACION

JUEGOS DE PELOTA JUEGOS INFANTILES

SIMBOLOGIA

VIALIDAD	RECREACION	CALLES
1. ALTO	A. JUEGOS DE PELOTA	 NOMBRE DE CALLES EN LA MAYORIA CRUCES.
2. CRUCE DE NIÑOS	B. JUEGOS INFANTILES	
3. PARQUEO		
→ UNA VIA		
↔ DOBLE VIA		

P 32

ESCALA: 1:5,000

FUENTE. ELAB. PROPIA

SEÑALIZACION

5.2.5 NUCLEOS DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

La ausencia o insuficiencia de equipamiento propicia tensión y conflictos sociales y acentúa las diferencias socioeconómicas de los residentes de una comunidad. No planear la dosificación de servicios para una comunidad lleva necesariamente a ineficiencias del servicio con el consecuente incremento de costos y repercusiones sociales también. Por ejemplo al posponer la construcción de una escuela primaria, la población no recibe la educación que necesita, lo cual se traduce en un retraso en su desarrollo social y económico.

Principios de Diseño:

La dosificación de equipamiento debe estar planeada para servir a toda la población de una comunidad con el objeto de asegurar que sus áreas y localización dentro del contexto sean las más adecuadas para rendir el mejor servicio a la población.

Dado que por falta de recursos el encargado de implementar el equipamiento, lo hace cuando se necesita, este debe ser planeado previamente y dosificado para realizarse por etapas. Para ello resulta necesario jerarquizar las necesidades para implementarla con el tiempo, de acuerdo con determinada estrategia. Generalmente los reglamentos de urbanización determinan que del 10% al 15% de la superficie total de una lotificación debe ser destinada al equipamiento. Esta debe ser una área contigua, con objeto de facilitar a los usuarios recurrir a varios servicios en un solo viaje, lo que propicia eficiencia y economía de escala.

Existen normas y coeficientes de uso los cuales se mencionaron en los capítulos II y III que son utilizados usualmente por diversos organismos públicos en la elaboración de programas de trabajo. Sin embargo es importante tener en cuenta que estos índices deben ser revisados, puesto que el nivel de servicio que se ofrece a la población no solo cambia de región a región, sino que, cambia también con el tiempo; en parte debido al acelerado crecimiento demográfico y al proceso de urbanización que determinan que las condiciones de habitabilidad urbanas sean muy dinámicas y cambiantes con el paso de los años.

Más aún, la demanda de cierto tipo de equipamiento (como recreativo y comercial) puede cambiar según el estrato socioeconómico de la población, o sea, según su poder de compra y distribución del gasto, aunque haya otro tipo de equipamiento (como educación y administración), que en general tiene demanda similar por los diversos estratos de la población.

Hay que evitar por lo tanto aplicar estos índices literalmente, pues pueden conducir a estimaciones de necesidad de servicios incongruentes con la realidad social y económica de la comunidad.

La utilidad de la aplicación de estas normas consiste en estimar de una manera aproximada el tipo y tamaño (o capacidad) de equipamiento requerido por cierto sector de la población. Sin embargo al ser tan dinámico el crecimiento de la población, cambia con ello la demanda de equipamiento, por lo que se recomienda estimarlo con base a proyecciones de crecimiento demográfico a mediano y largo plazo.

Hay alternativas para agrupar el equipamiento en una determinada comunidad las cuales en nuestro plan de Renovación Urbana no es posible aplicarlas por existir ya parte de este y el inexistente solo se podría implementar en las áreas disponibles a la fecha. Se propone un pequeño núcleo donde se concentrará el equipamiento propuesto con parte del existente, en lo que queda disponible del terreno comunal y terrenos aledaños, dándole el nombre de "CENTRO COMUNAL INTEGRADO", el cual comprenderá:

Centro de Salud (ya existente)	Clínica Odontológica
Salón Comunal (ya existente)	Guardería Infantil
Parque de Unidad Urbana	Parque Infantil
Escuela Pre primaria	Cancha de Basquet ball (ya existente)
Cancha de Basquet ball	Areas verdes
Módulo para servicios públicos, el cual comprenderá:	
- Oficina de correos	- Oficina de telégrafos
- Teléfonos monederos	- Alcaldía auxiliar

Se propone un parque de Unidad Comunal en el sector 1 (Belencito). El traslado del mercado improvisado y ventas callejeras de verduras y frutas a un terreno céntrico para los 4 sectores y además situado por la ruta principal de las camionetas (ver plano de zonificación).

Se instalarán 4 paradas de buses en la ruta de las camionetas, una pila pública que cubrirá los sectores 1 y 2 y otra para los sectores 3 y 4.

Otro parque infantil cercano a la escuela primaria ya existente, contiguo al área de recreación y en las instalaciones del antiguo club social de Jardines de San Juan, donde actualmente funciona la escuela pre-primaria, se propone formar un centro comunal artesanal para estimular a la comunidad en el trabajo artesanal, que realizan parte de sus habitantes. (Ver plano No. 33) -

Se podrá también llegar a crear una propuesta de Renovación como se indica en Plano No. 34 la cual sería más costosa pero a la vez más beneficiosa pues lograría superar en gran parte el trazado tan amorfo de Belén, su sistema vial tan desorganizado e infuncional, dándole una mayor funcionalidad, se incluye más adelante el plano como una inquietud más a un Plan de Renovación Urbana futuro.

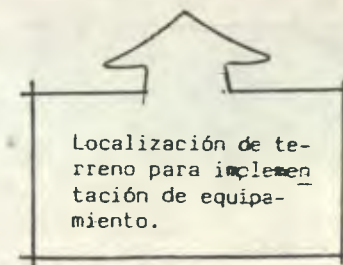
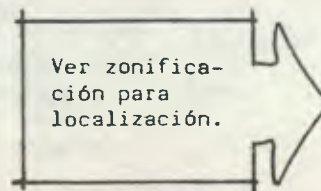
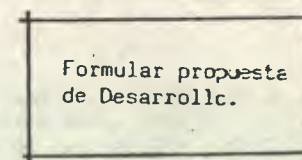
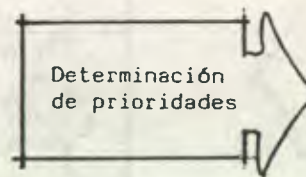
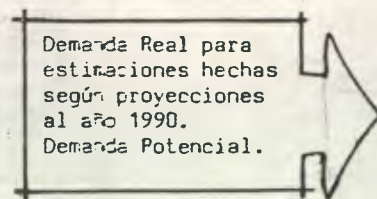
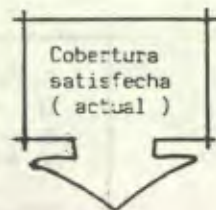
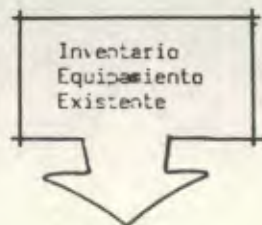
CUADRO No.

SINTESIS EQUIPAMIENTO PROPUESTO

SERVICIO	COBERTURA ACTUAL	DEFICIT EXISTENTE	ALTERNATIVA PROPUESTA
Educación Pre-primaria	24%	76%	1 Escuela Pre-primaria
Recreación Activa y Pasiva	30%	70%	1 Parque Unidad Urbana, 1 Parque Unidad comunal, Campo deportivo, áreas verdes, 2 parques infantiles.
Salud y Asistencia Social (Sin incluir Centro de Salud)	0% 0%	100% 100%	1 Guardería infantil 1 Clínica odontológica
Servicios Públicos	0%	100%	Oficinas Servicios públicos: Guatel, Correos y Telégrafos.
Comercio	100%		Locales comerciales en edifi- cios multifamiliares para cen- tralizar comercio.
Artesanía	0%	100%	1 Centro comunal artesanal

NOTA: Los requerimientos se dan para una población de 20,612 habitantes y 3,435 viviendas al año de 1990.

METODOLOGIA DEL DISEÑO



METODOLOGIA APLICADA

Escuela primaria
pre primaria
Recreación
Centro de Salud
Salón Comunal.

Escuela Primaria: 100%
Escuela Pre primaria 24%
Recreación: 20%
Centro de Salud: 100%
Salón Comunal: 57%

Real

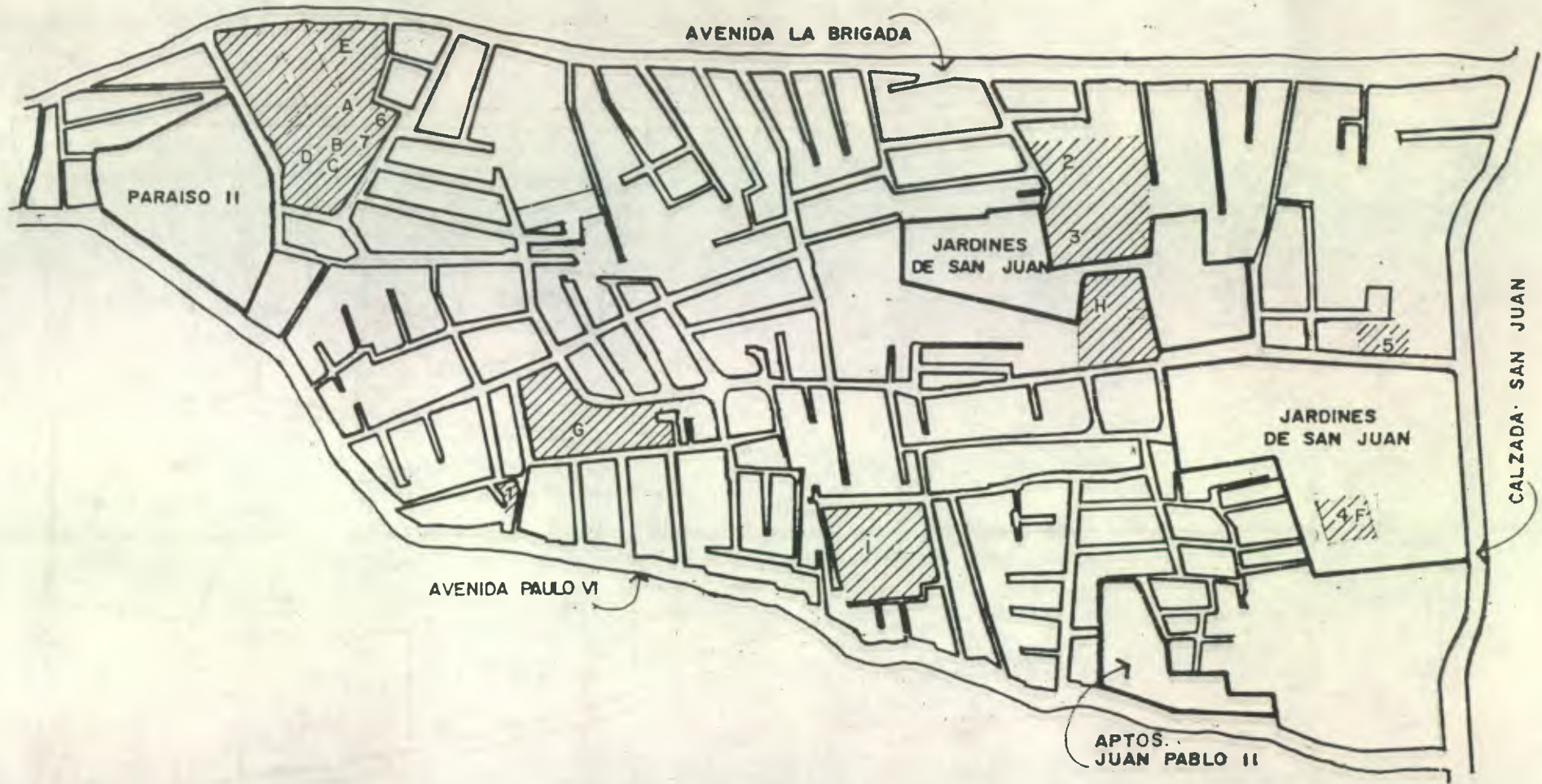
E.P.: 1988 demanda excede 36%
.:1990 demanda excede 34%
E. Pp.:1988 demanda 14 aulas
1990 demanda 16 aulas
Recreación: 56,558 m cuadrados +
1 PUU
61,836 m cuadrados +
2 PUU
C. S.: 1988 cubre demanda
1990 cubre demanda
S. C.: 1988 faltan 58 m cuadrados
construir
1990 ampliación
Potencial: Guardería Inf., clíni-
ca odontol. escuela pre primaria
Recreación y Servicios Públicos

1	E. Primaria Guardería clínica Odont. Recreación Servicios Públicos
2	Salón Comunal Mercado y Comercio
3	Esc. Primaria Centro de Salud

Propuesta:
Centro Comunal Inte-
grado para población
al año 1990; comprende:
- clínica odontológica
- guardería infantil
- servicios públicos
Guatel, correos y Tel.
- parque infantil
- Escuela Pre primaria
- Areas verdes
- Parque Unidad Urbana
(PUU).

Disponibilidad de
área para localizar
"Centro Comunal
Integrado".

Area situada
en parte terreno
comunal y alrededores.



EQUIPAMIENTO EXISTENTE

1. IGLESIA CATOLICA
2. ESCUELA PRIMARIA
3. CAMPOS DEPORTIVOS
4. ESCUELA PRE PRIMARIA
5. TERMINAL DE BUSES
6. CENTRO DE SALUD
7. SALON COMUNAL

EQUIPAMIENTO PROPUESTO

CENTRO COMUNAL INTEGRADO :

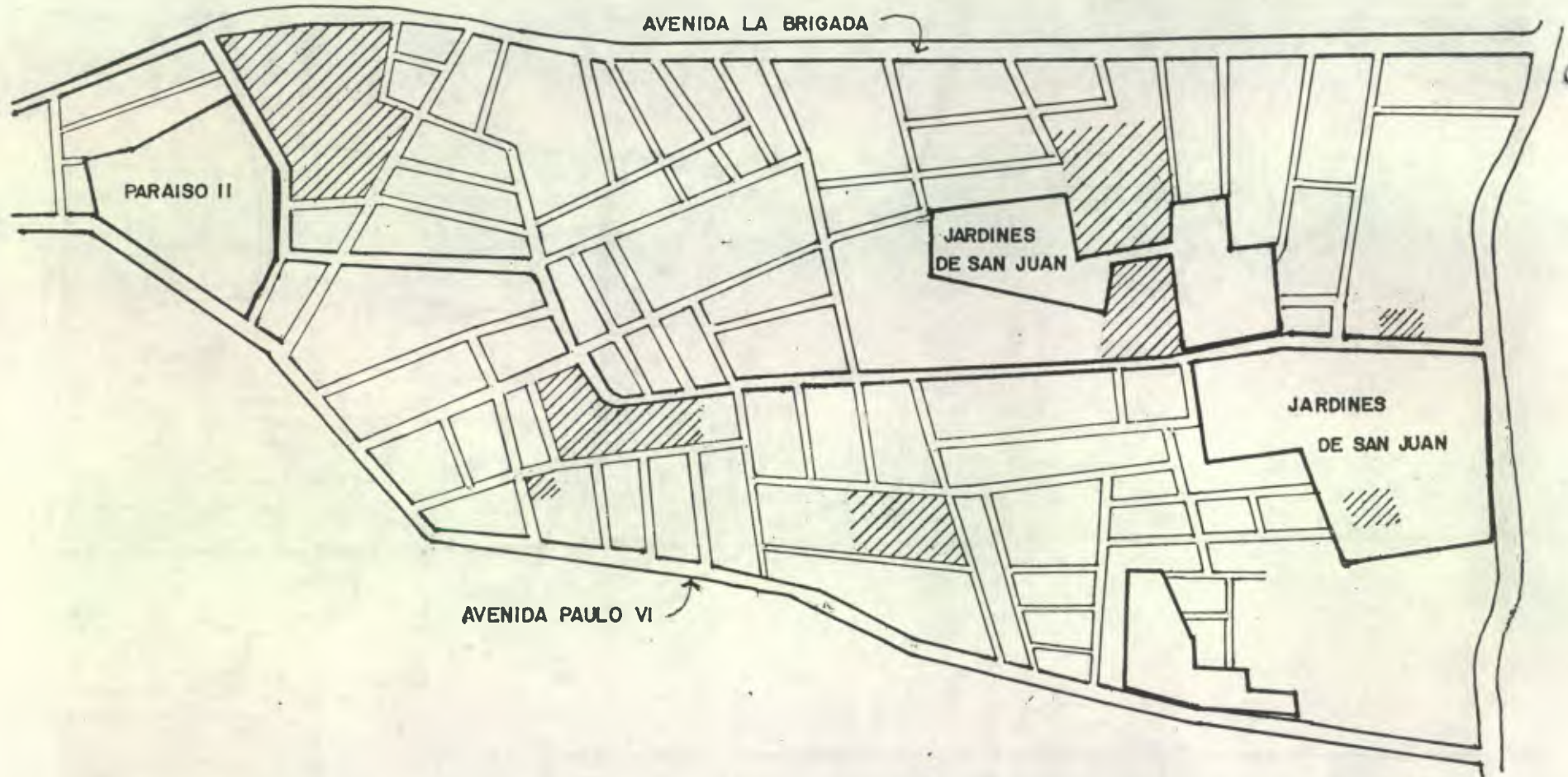
- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| A. PARQUE INFANTIL | F. CENTRO COM. ARTESANAL |
| B. CLINICA ODONTOLOGICA | G. MERCADO |
| C. SERV. PUBLICOS | H. PARQUE INFANTIL |
| D. PARQUE UNIDAD URB. | I. PARQUE UNIDAD COM. |
| E. ESCUELA PRE PRIM. | |

P
33

ESCALA: 1: 5,000

FUENTE: ELAB. PROPIA

EQUIPAMIENTO



P
34

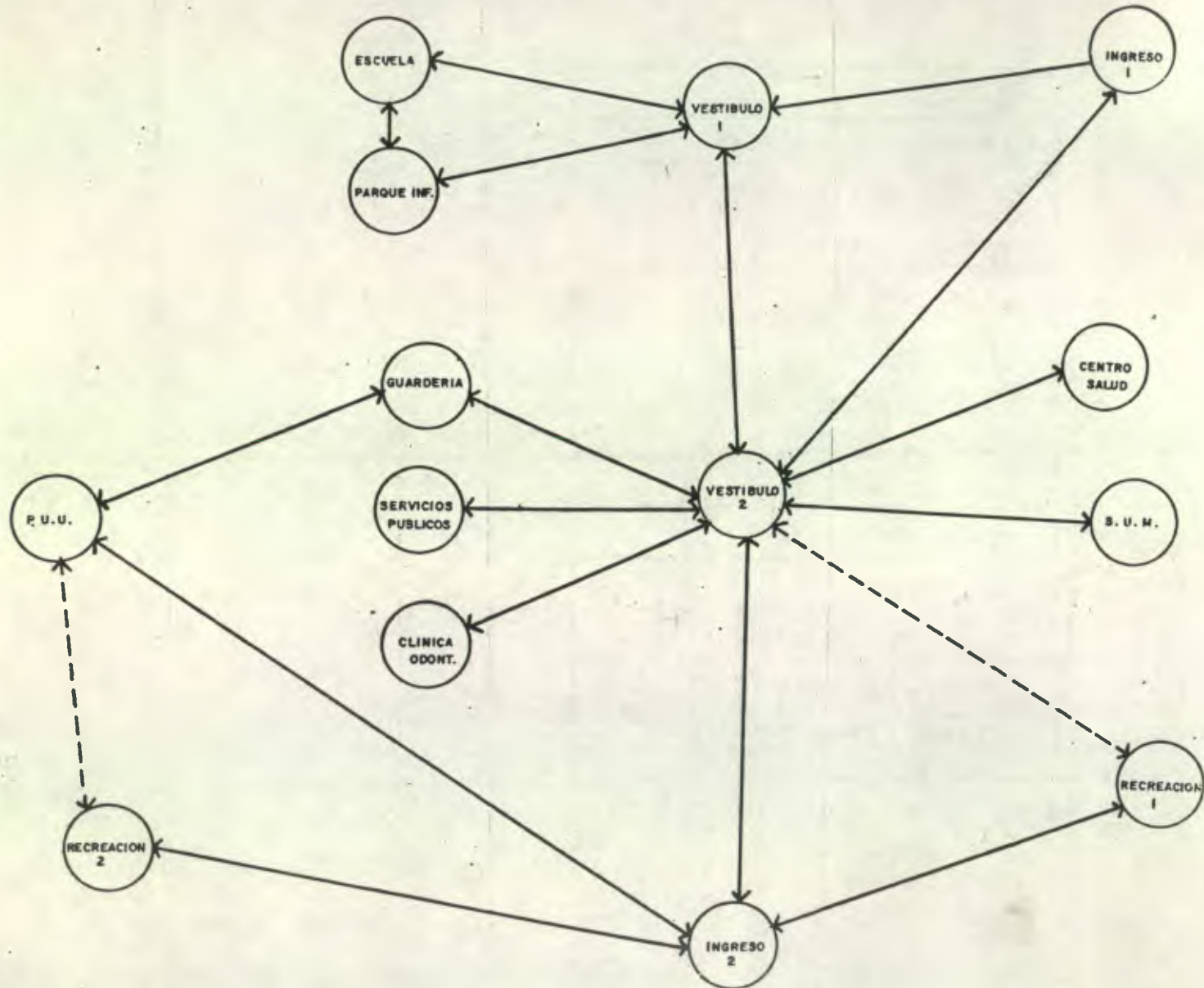
	EQUIPAMIENTO EXISTENTE Y PROPUESTO.
	VIAS PRINCIPALES
	VIAS SECUNDARIAS

ESC. 1: 5000

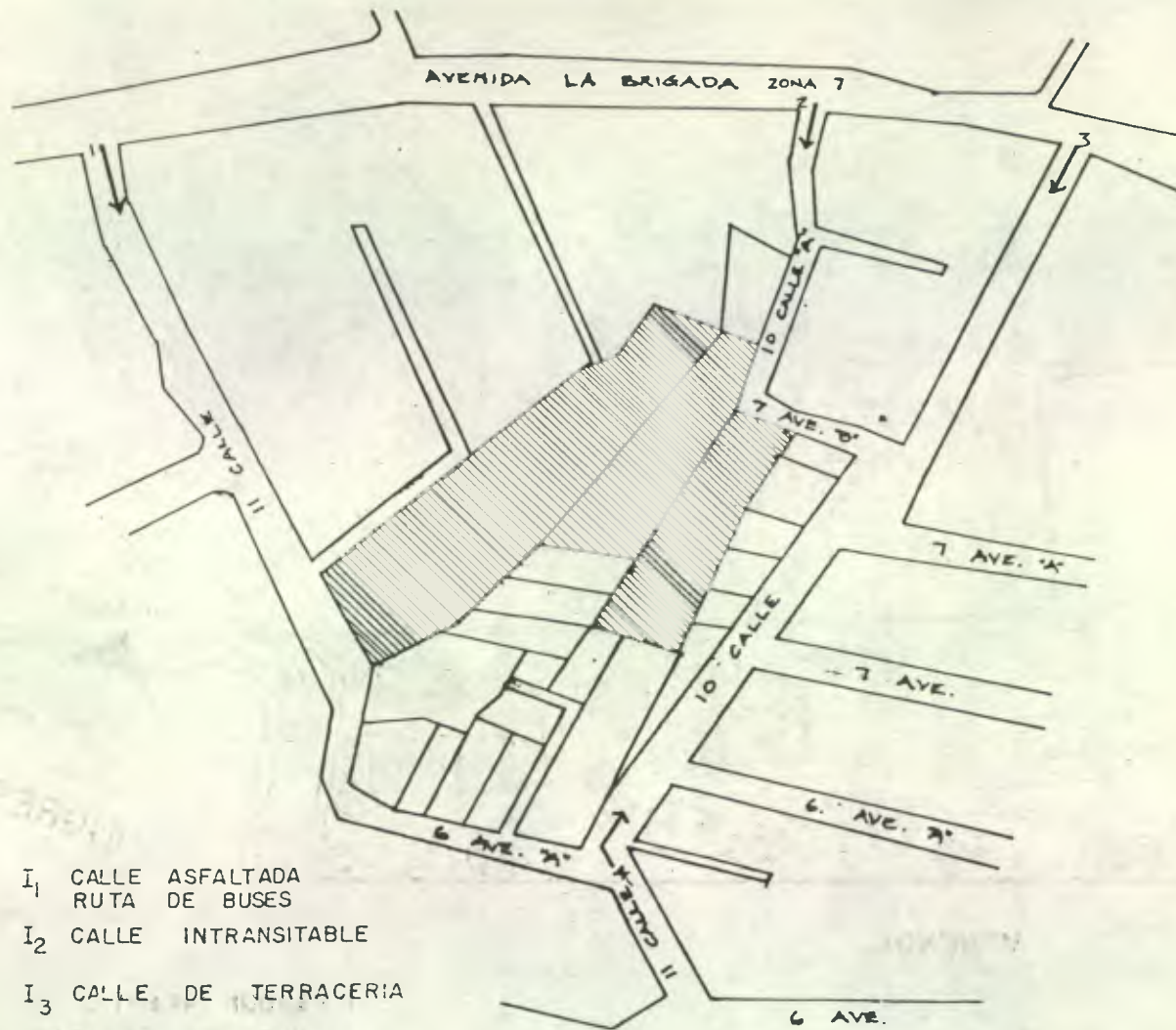
FUENTE:
ELAB. PROPIA

RENOVACION URBANA

DIAGRAMA DE RELACIONES CENTRO COMUNAL INTEGRADO



10 E



- I₁ CALLE ASFALTADA
RUTA DE BUSES
- I₂ CALLE INTRANSITABLE
- I₃ CALLE DE TERRACERIA
- I₄ CALLE DE TERRACERIA
(MAL ESTADO)

ESC: 1.2000

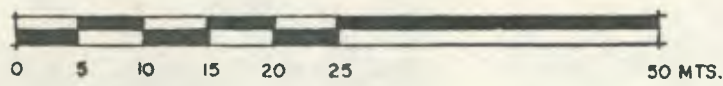
P 35

PLANO DE LOCALIZACION
CENTRO COMUNAL INTEGRADO

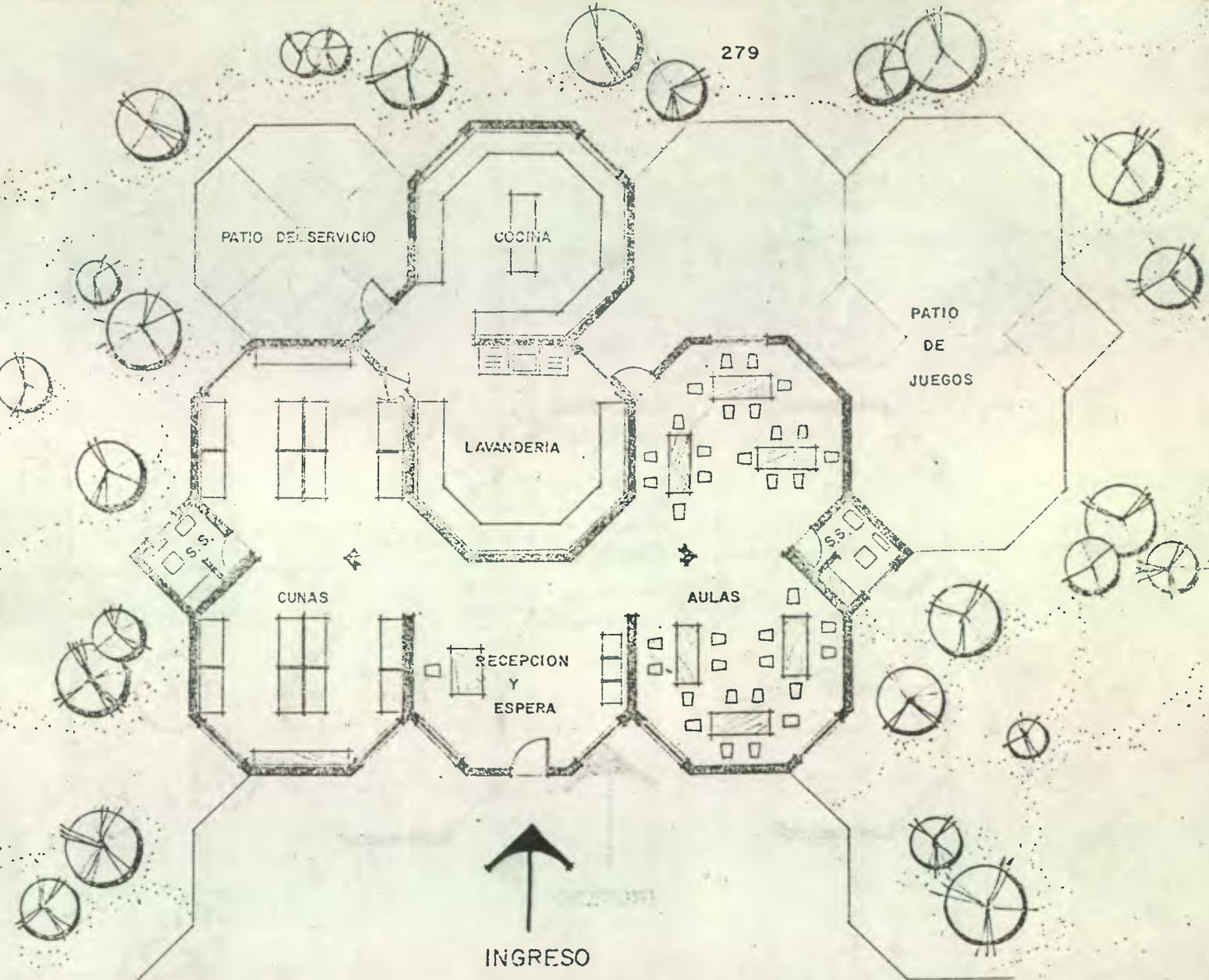


CENTRO COMUNAL INTEGRADO

P 36

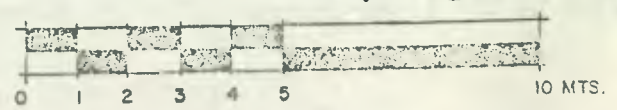


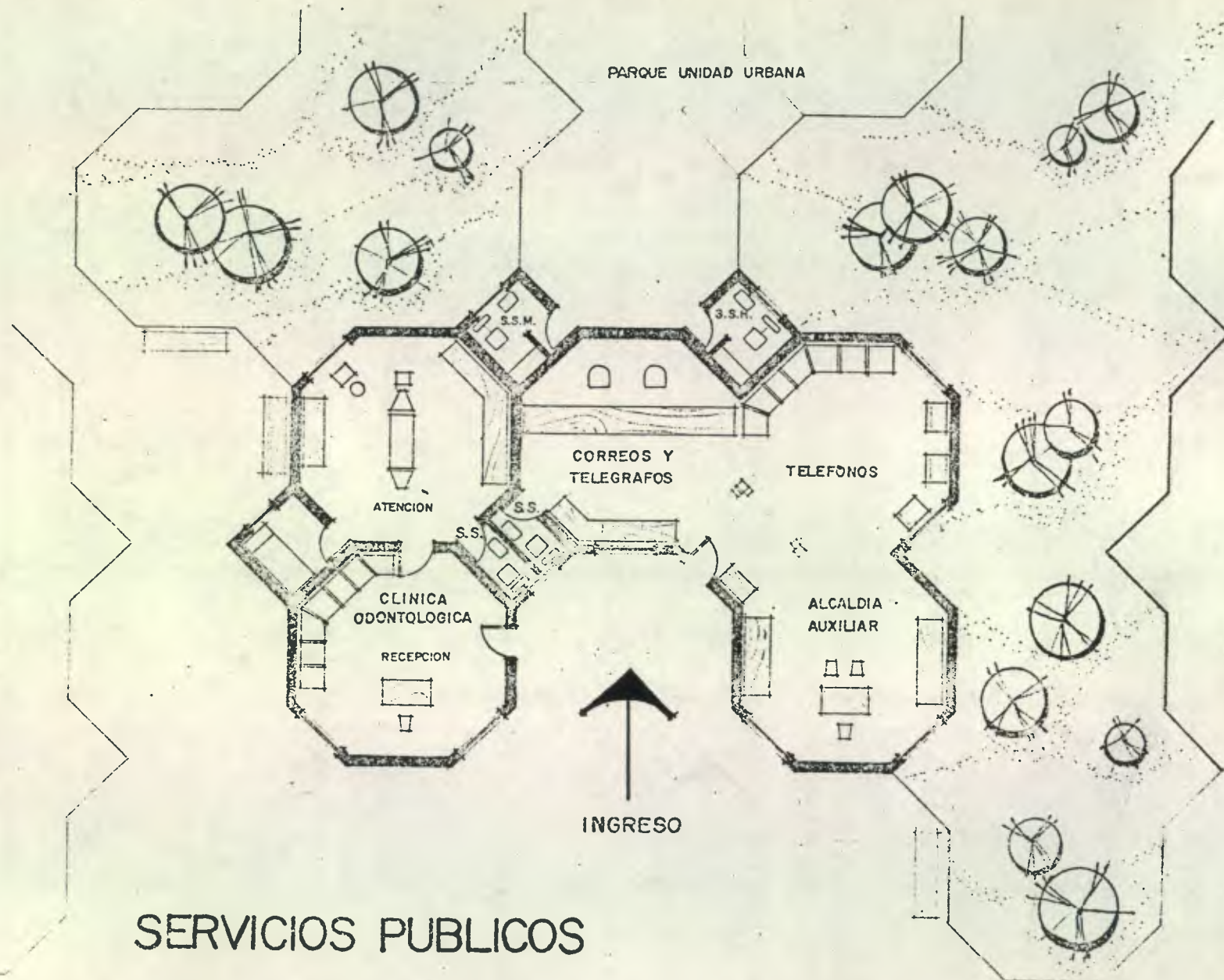
- 1. PARQUE INFANTIL
- 2. GUARDERIA INFANTIL
- 3. VESTIBULO 1
- 4. CENTRO DE SALUD (EXISTENTE)
- 5. SALON COMUNAL (EXISTENTE)
- 6. VESTIBULO 2
- 7. SERVICIOS PUBLICOS
- 8. CLINICA ODONTOLOGICA
- 9. KIOSKO TIPO A
- 10. PARQUE UNIDAD URBANA
- 11. PARADA DE BUSES



GUARDERIA
 escala. 1: 100

P 37

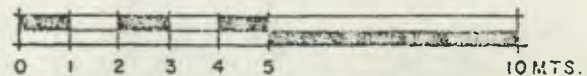


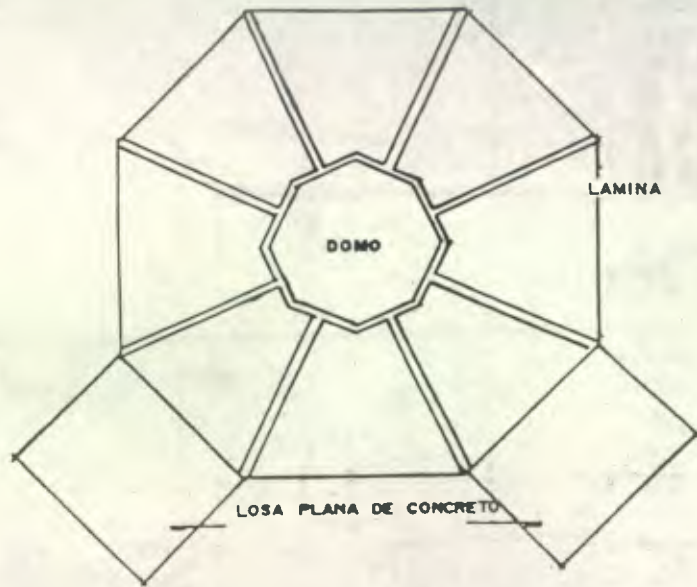


SERVICIOS PUBLICOS

escala 1:100

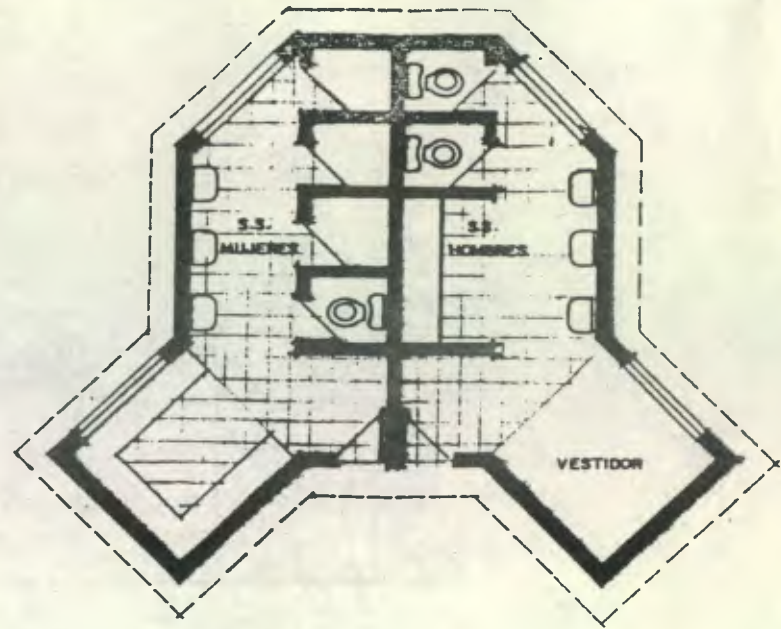
P 38



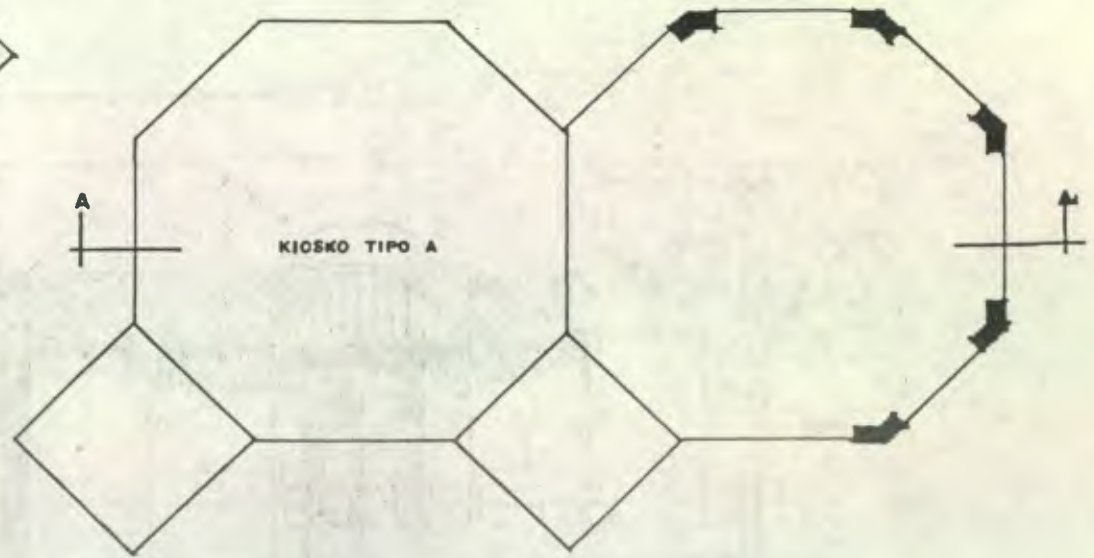


PLANTA DE TECHOS

escala 1:100



PLANTA KIOSKO TIPO A

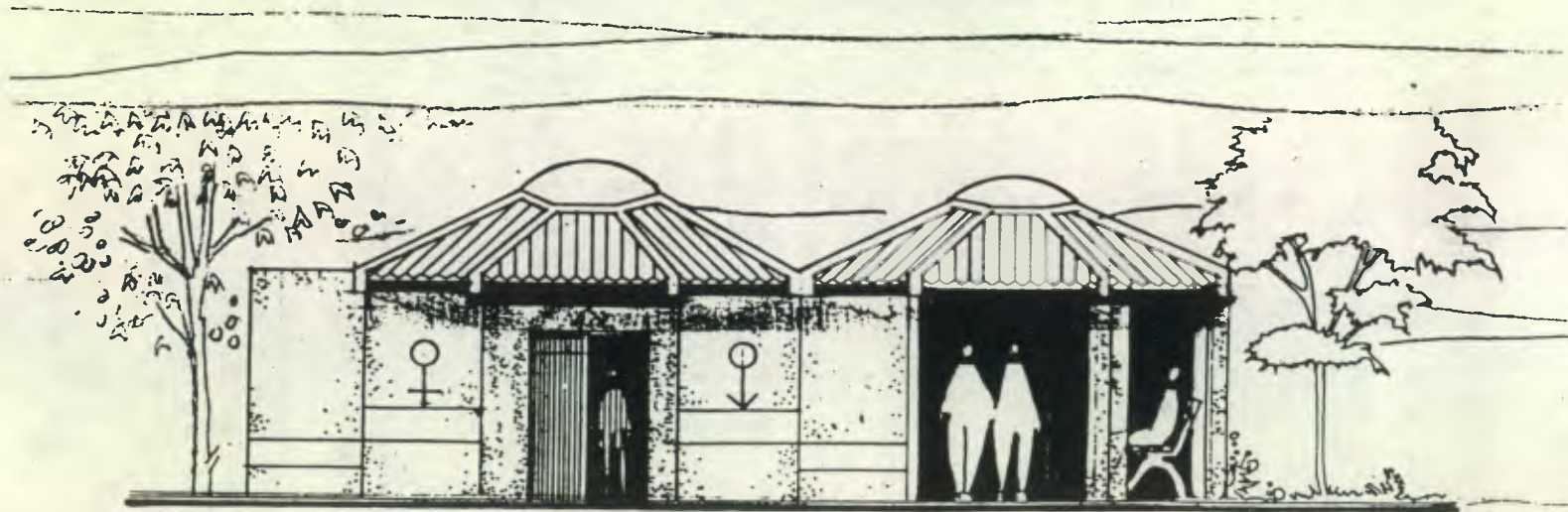


PLANTA KIOSKO TIPO B

P 39
escala 1:100



ELEVACION FRONTAL



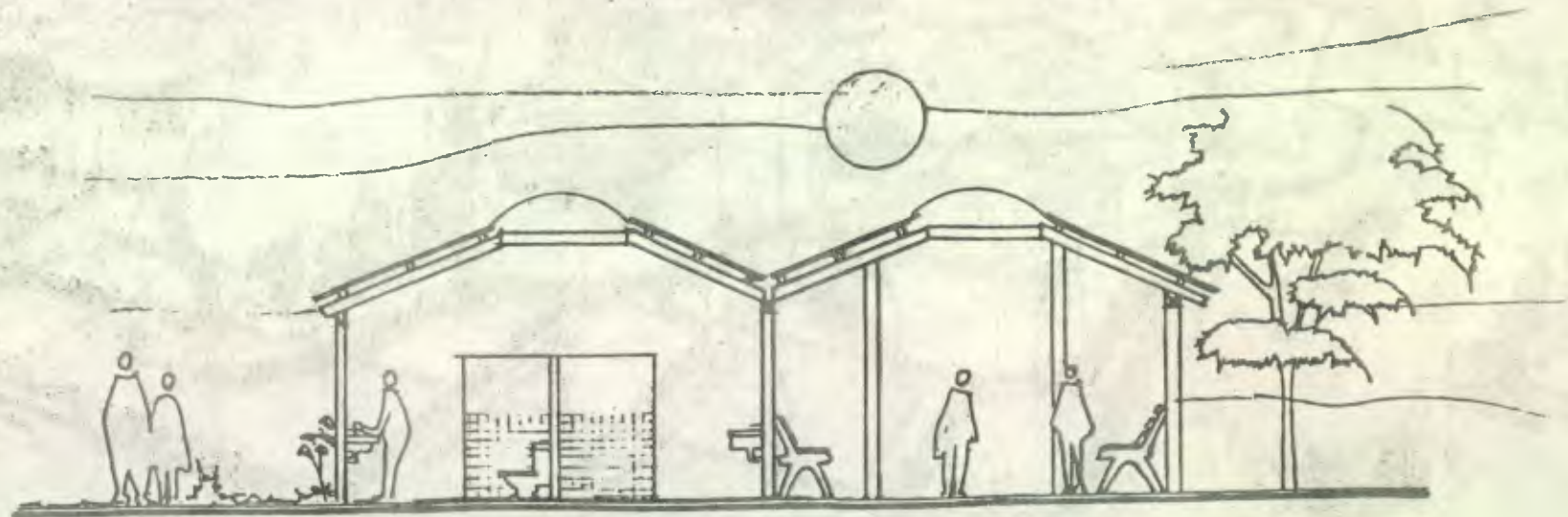
ELEVACION FRONTAL

P 40

escala 1:100

P 41

escala 1:100



SECCION A-A₁



APUNTE CENTRO COMUNAL

2.5.6 COSTO APROXIMADO DE LAS PROPUESTAS:

En este inciso se da una idea de lo que aproximadamente podrían costar los proyectos propuestos, tomando en cuenta que los costos son estimativos pues no toman en cuenta el alza que se pueda dar de los mismos en un futuro. Además dichos proyectos se realizarán por medio de un Plan Tripartito, esto implica la participación de Hogar y Desarrollo como institución que dará el aporte financiero, (a través de un préstamo solicitado al BID) la Municipalidad de Mixco, quien aportará maquinaria y personal para la realización de los proyectos, continuará además la implementación de servicios básicos y el entubado del zanjón y la participación activa de la población por medio de sus comités pro-mejoramiento de la misma. Se hace saber también que parte del costo es recuperable pues las viviendas simples, duplex, edificios multifamiliares y locales comerciales serán vendidos a los pobladores, el costo por implementación de servicios básicos como agua, luz y electricidad también lo es.

Entre los costos aproximados recuperables podríamos mencionar:

1) Viviendas simples	176 unidades	a Q. 12,000.00	Q.2,112,000.00
2) Viviendas duplex	9 unidades	a Q. 24,000.00	Q. 216,000.00
3) Edificios multifamiliares	4 unidades	a Q.480.000.00	Q.1,920,000.00
4) Agua potable	217 unidades	Q.500,000.00	Q. 108,500.00
5) Drenajes	217 unidades	Q.100,000.00	Q. 21,700.00
6) Red Drenaje Pluvial	3,000 familias	Q.100,000.00	Q. 300,000.00
7) ENergía ELéctrica	217 unidades	Q.100,000.00	Q. 21,700.00
8) Escuela Pre Primaria	12 aulas	Q. 20,000.00	Q. 240,000.00
T O T A L :			Q.4,939,900.00

0 sea que se recuperará el 55% del costo total del Proyecto.

Hogar y Desarrollo recuperará Q.4,248,000 que corresponde al 47% del valor.

La Municipalidad de Mixco Q.451,900 que corresponde al 5% del valor. y
USIPE con la escuela pre-primaria Q.240,000 que corresponden al 3%.

COSTO APROXIMADO DE LAS PROPUESTAS

REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO/Q.	PRECIO PARCIAL/Q.
I. ZONIFICACION				
1. Adquisición de terrenos baldíos a Q.25.00 metros cuadrados	11.2	Ha.	250,000.00	2.800,000.00
2. Viviendas duplex (120 M ²) a Q.200/metros cuadrados	9	U	24,000.00	216,000.00
3. Viviendas simples (60 M ²)	176	U	12,000.00	2.112,000.00
4. Edificios multifamiliares (3 niveles 2,400 metros cuadrados/edificio)	4	U	480,000.00	1.920,000.00
II. RED VIAL Y TRANSPORTE				
1. Vías Primarias: longitud aproximada de implementación, remodelación y ampliaciones	2.4	Kms.	200,000.00	480,000.00
2. Vías secundarias: longitud aproximadas	1.3	Kms.	50,000.00	195,000.00
3. Vías terciarias: longitud aproximada	1.8	Kms.	120,000.00	216,000.00
4. Calles peatonales, remodelación				30,000.00
5. Retornos y solución a puntos de conflicto.	250	M ²	30.00	7,500.00

CUADRO No. 58 (continuación)
COSTO APROXIMADO DE LAS PROPUESTAS

REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO/Q.	PRECIO PARCIAL/Q.
III. AREAS VERDES Y RECREATIVAS				
1. Parque Unidad comunal	5,800	M ²	15.00	87,000.00
2. Parque infantil	3,600	M ²	15.00	54,000.00
3. Area deportiva en jardines de San Juan	18,600	M ²	5.00	93,000.00
IV. MOBILIARIO URBANO				
Costo global				15,000.00
V. SERVICIOS				
1. Agua potable para 185 viviendas más 4 edificios multifamiliares	217	U	500.00	108,500.00
2. Drenajes para nuevas viviendas y edificios multifamiliares	217	U	100.00	21,700.00
3. Red de drenaje Pluvial (total)	3,000	Fam.	100.00	300,000.00
4. Energía eléctrica	217	U	100.00	21,700.00

CUADRO No. 58 (continuación)
COSTO APROXIMADO DE LAS PROPUESTAS

REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO/Q.	PRECIO PARCIAL/Q.
VI. EQUIPAMIENTO COMUNAL				
1. Centro comunal integrado				
a) Escuela Pre-Primaria	12	Aulas	20,000.00	240,000.00
b) Remodelación Centro Salud y Salón Comunal	1	Global	3,000.00	3,000.00
c) Parque infantil	190	M ²	15.00	2,850.00
d) Clínica Odontológica	40	M ²	200.00	8,000.00
e) Servicios Públicos	40	M ²	200.00	8,000.00
f) Guardería infantil	25	M ²	200.00	5,000.00
g) Parque Unidad Urbana	15	M ²	100.00	1,500.00
h) Kioskos	25	M	200.00	20,000.00
i) Areas verdes, deportivas y plazas				2,000.00
VII. EQUIPAMIENTO RESTANTE:				
1. Centro Comunal Artesanal (Adecuación)	150	M ²	70.00	10,500.00
2. Mercado Móvil	1	U	5,000.00	5,000.00
3. Pilas públicas (3)	3	U	5,000.00	15,000.00
Costo Total de la implementación:				8.993,250.00

Debe considerarse el costo total de la implementación es a largo plazo o sea un período de 14 años, realizándose inversiones anuales como se indica posteriormente en cuadro No. 60.

CUADRO No. 60

PROGRAMA DE EJECUCION FINANCIERA

REGLON	CORTO PLAZO (1986-1988)	MEDIANO PLAZO (1989-1995)	LARGO PLAZO (1996-2,000)	INVERSION TOTAL POR REGLON
I. Zonificación	1,679,998.00	5,368,002.00	-	Q. 7,048,000.00
II. Red vial y Transporte	337,500.00	591,000.00	-	Q. 928,500.00
III. Areas verdes y Recrea- tivas	93,000.00	141,000.00	-	Q. 234,000.00
IV. Mobiliario Urbano	15,000.00			Q. 15,000.00
V. Centro comunal inte- grado	14,500.00	275,850.00	-	Q. 290,350.00
VI. Servicio	100,000.00	351,900.00		Q. 451,900.00
VII. Equipamiento restante	-	-	Q. 30,500.00	Q. 30,500.00
Inversión total por Plazos Establecidos	Q. 2,224,998.00	Q. 6,742,752.00	Q. 30,500.00	Q. 8,998,250.00

Bibliografía

BIBLIOGRAFIA

LIBROS:

- CASTELLS, Manuel "La Cuestión Urbana", Editorial Siglo XXI. México, 1975.
- CIENTIFIC AMERICAN SOCIETY "La Ciudad". Editorial Alianza, Madrid, 1967.
- COLEAM, MILES "Renovando Nuestras Ciudades". Editorial Contemporánea, Buenos Aires, 1962.
- GALLION, ARTHUR B., "Urbanismo, Planificación y Diseño", Editorial Continental, México, D.F., 1972.
- GARCIA RAMOS, DOMINGO "Iniciación al Urbanismo", U.N.A.M., México D.F., 1978.
- HARDOY, JORGE, "Ensayo Histórico Social sobre Urbanización en América Latina", Ediciones Clacso, México, 1978.
- HARDOY, JORGE "América Latina en su Arquitectura", Editorial Siglo XXI, México, 1975.
- INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACION ECONOMICA "Discusiones sobre Planificación". Editorial Siglo XXI, México, 1973.
- LEAL RODRIGUEZ, FRANCISCO "Estadística e Investigación. Estadística de Población", Editorial, 1974.
- MARROQUIN, HERMES "El Problema de la Vivienda Popular", Guatemala, 1978.
- MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA "EDOM 1972-200 Plan de Desarrollo Metropolitano, Guatemala, Junio, 1973.
- PRINZ, DIETER "Planificación y Configuración Urbana", Editorial Gustavo Gili, S.A. México, 1983.
- RIGOTTI, GIORGIO "Urbanismo" Editorial Labor S.A., España, 1960.
- SINER, PAUL "Urbanización y Recursos Humanos. El caso de San Pablo". Editorial Alianza, Buenos Aires, 1976.
- UNICEF "Jugando y Creciendo". Editorial Litho Prisma, Guatemala, 1978.

DOCUMENTOS Y REVISTAS:

- ACEVEDO DAVENPORT, HORACIO "Servicios Comunes para Conjuntos Habitacionales Urbanos", Banco Interamericano de Desarrollo. Noviembre, 1978.
- ALVARADO, LUIS "El Proceso de Urbanización en Guatemala", Ediciones CEUR, Facultad de Ingeniería, USAC, 1982.
- AUZELLE, ROBERT "Técnica del Urbanismo" Facultad de Arquitectura, USAC, Unidad 2.2.
- BANVI, "Normas de Diseño Urbanístico", Primera parte. Septiembre, 1982.
- CEASA, "Manual de Precios de la Construcción", No. 2, marzo-septiembre, 1986.
- CENTRO DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL CIDU "EURE", No. 5, Revista de Estudios Urbanos Regionales. Volumen III, Santiago de Chile. Julio de 1972.
- CURSO DISEÑO URBANO, "GUía del 1er. ejercicio práctico", Facultad de Arquitectura, Unidad 2.2 USAC. 2o. semestre, 1984.
- CURSO URBANISMO "El Progreso de Urbanización en Guatemala", Facultad de Arquitectura, UNIDAD 2.2 USAC, 1978.
- DE ACUÑA GINA, DE FURLAN JAZMIN. 1ro. y 2do. Ensayos de Investigación EPS-AMG 1984, Facultad de Arquitectura Unidad 3.2 USAC.
- ESCALA "Normas Mínimas de Urbanización, Equipamiento y Servicios". 1978.
- FACULTAD DE ARQUITECTURA "REVISTA MODULO Nos. 1, 2 6 y 7". Años 1981, 1984 y 1985. USAC.
- MARROQUIN HERMES "Introducción a la Teoría de la Planificación". Facultad de Ingeniería USAC. Programa Interamericano de Adiestramiento en Planificación Urbana de la O.E.A., Documento No. 22, junio, 1975.
- MENDEZ DAVILA, FRANCISCO "Los Asentamientos Humanos". Ponencia 3..1.1, X Congreso Centro Americano de Arquitectos. Noviembre, 1984.
- UNIDAD SECTORIAL DE INVESTIGACION Y PLANIFICACION EDUCATIVA USIPE "Estudios de Pre-inversión sobre micro Planificación Educativa", Guatemala, septiembre, 1982.
- UNION PANAMERICANA "Renovación Urbana" Sin Editorial, Washington D.C, 1958.

- UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA "Arquitectura Latinoamericana", Departamento de Investigaciones Arquitectónicas y Urbanas. Puebla, México. Cuadernos 2 y 3, mayo, 1977.

TESIS DE GRADO:

- ARAUJO, ANGEL LEONEL, "Análisis de la Organización Especial y Administrativa de la Ciudad de Guatemala y su área de influencia. Tesis Arquitecto USAC. Febrero, 1985.
- BARRERA, FERNANDO "Estudio Socioeconómico de la Colonia Belén" Tesis Trabajo Social. 1969.
- DE LEON, ERWIN Y BURMESTER, LUIS "Evaluación de los Centros de Bienestar Infantil y Familiar y una propuesta para su racionalización. Tesis Arquitecto USAC. Dic. 1979.
- DEL VALLE NORIEGA, VICTOR MANUEL "Area Metropolitana de Guatemala; región de Villa Canales, Peta, Villa Nueva. Tesis Arquitecto USAC, Diciembre, 1966.
- GARRIDO ELGUETA, CARLOS "Santa Lucía Cotzumalguapa Centro Urbano en Proceso de Desarrollo" Tesis Arquitecto USAC. Octubre, 1977.
- LANDA, HORACIO "Plan Piloto de Renovación Urbana". Tesis Arquitecto, 1971.
- MORALES, JUAN LUIS "Transporte y Sistema Vial de la Ciudad de Escuintla" Tesis Arquitecto USAC. Octubre, 1983.
- MORAN MASAYA, RAFAEL "Renovación Urbana: El Cerro del Carmen Tesis Arquitecto USAC. Agosto, 1973.
- NORIEGA CASTILLO, CARLOS F. "El crecimiento Macrocefálico de Guatemala, Causas y Consecuencias Económicas y Sociales" Tesis Economista USAC. Junio, 1985.

Jaramila,

Diana Jazmín De la Vega E. de Furlán
SUSTENTANTE

Carlos Garrido Elgueta

Vo. Bo. Arq. Carlos Garrido Elgueta
ASESOR

IMPRIMASE:

Eduardo Aguirre Cantero
Arq. Eduardo Aguirre Cantero
DECANO