

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**EVALUACIÓN DE
CONJUNTOS HABITACIONALES
DE "INTERÉS SOCIAL"
EN EL A.M.G.**

PROYECTO ESPECÍFICO

SAN JUAN DE DIOS I

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA POR:

ALEX VLADIMIR GÓMEZ FUENTES

AL CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

ASESOR: ARQ. HÉCTOR CASTRO M.

Guatemala, Noviembre de 1994



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

02
T(624)

JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano	Arq. Julio René Corea y Reyna
Vocal Primero	Arq. José Jorge Ucles Chavez
Vocal Segundo	-----
Vocal Tercero	Arq. Silvia Evangelina Morales Castañeda
Vocal Cuarto	Br. Nehemías Jared Matheu García
Vocal Quinto	Br. Oscar Danilo Huertas Arreaga
Secretario	Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN

Decano	Arq. Julio René Corea y Reyna
Examinador	Arq. Osmar Eleazar Velasco Lopez
Examinador	Arq. Miguel Angel Zea Sandoval
Examinador	Arq. Hector Hugo Donis Flores
Secretario	Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón

Asesor Especifico: Arq. Hector Santiago Castro Monterroso

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

A Mis Padres	Carlos Alex Gomez Barraza Cotty Fuentes de Gomez (Q.E.P.D.)
A Mi Esposa	Marcia Cardenas de Gomez
A Mis Hijos	Alex Fernando, Alex José Y en especial a Miroslava (Q.E.P.D.)
A Mi Hermana	Francía Gomez de Tercero y Familia
Al Asesor	Arq. Hector Santiago Castro Monterroso
A	Facultad de Arquitectura
A Los Colaboradores	Br. Eugenia Lopez Bernard Br. Luis Santos Alfaro
Y Demas Familia	

ÍNDICE

I N D I C E

	PAG.		
INTRODUCCION	1		
Gráfica I-1 Localización del AMG	3		
Capítulo 1 Generalidades	4		
I Planteamiento del problema y justificación	5		
Gráfica G1 proceso de producción de vivienda	6		
Gráfica G2 planteamiento del problema	7		
II Objetivos	8		
III Delimitación del tema	8		
Gráfica G3 delimitación del tema	9		
IV Opción Epistemológica	10		
Gráfica G4 opción Epistemológica	11		
Gráfica G5 plan de trabajo	12		
V Técnicas de investigación	13		
VI Alcances y limitaciones	13		
Capítulo 2 Marcos de referencia	14		
I Marco histórico urbano	15		
Gráfica MH1 crecimiento de la ciudad	20		
Gráfica MH2 Evolución de asentamientos elitarios	21		
Gráfica MH3 Evolución de asentamientos clase media	22		
Gráfica MH4 Evolución de asentamientos clase baja	23		
Gráfica MH5 Viabilidad del AMG	24		
Gráfica MH6 Areas residenciales AMG	25		
Gráfica MH7 Asentamientos comerciales AMG	26		
Gráfica MH8 Asentamientos industriales AMG	27		
II Marco conceptual	28		
III Marco Institucional	30		
IV Marco geográfico ambiental	33		
Gráfica MG1 Localización de proyecto en estudio	35		
Gráfica MG2 Zonas ecológicas región central	36		
Gráfica MG3 Orientación solar y vientos	37		
Gráfica MG4 Principales fuentes de contaminación	38		
V Marco Jurídico	39		
		Gráfica MJ1 Pirámide de la jerarquía de leyes	41
		Capítulo 3 Modelo Teórico	42
		Introducción	43
		Objetivos	43
		Planteamiento	43
		Contenido del modelo	45
	I	Vialidad del terreno	45
	II	Selección del terreno	45
		Gráfica MT1 Elementos para la selección del terreno	46
		1 Vocación	47
		2 Accesibilidad	47
		3 Servicios básicos	47
		4 Fuentes de trabajo	47
		5 Topografía	47
		6 Aspectos ambientales	48
		Gráfica MT2 Criterios ambientales para la selección del terreno	49
		Elementos del conjunto	50
	III	Espacios privados	50
		1 Lote	51
		2 Superlote	52
		3 Manzana	52
		4 Patio comunal	54
		5 Lote con área comercial	54
	IV	Areas públicas	55
		Red vial	55
		A Vía principal	56
		B Vía secundaria	56
		C Calle de penetración	56
		D Pendientes máximas en calles vehiculares	56
		E Calle peatonal	57
		F Circulación peatonal	58
		G Longitud y duración de recorrido alrededor del lote	58

	H Pendientes admisibles en caminos peatonales	58		Gráfica MT9 Red de interrelación del conjunto funcionalidad	75
	I Parada de buses	59		Gráfica MT10 Red de interrelaciones conjunto compatibilidad	76
	J Parqueo en área comercial	59		Gráfica MT11 Red de interrelaciones conjunto funcionalidad	77
V	K Estacionamiento	60		Gráfica MT12 Ejemplo de diseño para conjuntos 250 viviendas	78
	Equipamiento	61			
	A Equipamiento básico	61			
	B Equipamiento complementario	61			
	C Criterios de agrupamiento	61			
	Gráfica MT4 Equipamiento mínimo complementario	64			
VI	Aspectos ambientales	65		Capítulo 4 Descripción del conjunto San Juan de Dios I	79
	A Criterios de diseño	65		Descripción del conjunto habitacional	80
VII	Imagen urbana	67		A Antecedentes	80
	A Identidad	67		B Localización	80
	B Significado	67		Gráfica 1 Localización del conjunto	81
	C Legibilidad	67		C Tamaño	82
	D Sentido de orientación	67		D Demografía	83
	E Diversidad	67		E Estudios preliminares	84
	F Confort	67		F Planificación	84
	G Criterios de diseño	68		G Ejecución	84
	1 Estructura visual	68		H Adjudicación	85
	2 Jerarquía	68		I Aspectos urbanos y arquitectónicos	86
	3 Proporción y escala	68		1 Infraestructura	86
	4 Contraste y transición	68		1.1 Drenajes pluviales	86
	5 Articulación del espacio	69		1.2 Drenajes sanitarios	86
	6 Congruencia	69		Gráfica 3 Drenajes pluviales	87
VIII	Modelo de organización funcional y planteamiento físico	70		Gráfica 4 Drenajes sanitarios	88
	A Primer subsistema	70		1.3 Agua Potable	89
	B Segundo subsistema	70		1.4 Energía Eléctrica	89
	C Tercer subsistema	70		Gráfica 5 Alumbrado eléctrico	90
	D Cuarto subsistema	70		1.5 Red vial	91
	Gráfica MT5 Conjunto teórico de correlación directa	71		Gráfica 6 Red vial	92
	Gráfica MT6 Matriz de interrelación por compatibilidad	72		2 Equipamiento	93
	Gráfica MT7 Matriz de interrelación por funcionalidad	73		Gráfica 7 Equipamiento	94
	Gráfica MT8 Red de interrelación del conjunto compatibilidad	74		3 Vivienda	95
				Capítulo 5 Delimitación del sector urbano	96
				1 Uso del suelo	97

1.1 Zona residencial	97				
Gráfica 1 localización zona residencial A-8	99				
1.2 Zona Industrial	100				
Gráfica 2 zonas industriales AMG	101				
1.3 Zona Comercial	102				
Gráfica 3 zona comercial AMG	103				
1.4 Vialidad	104				
Gráfica 4 vialidad AMG	105				
2 Delimitación del sector de influencia directa	106				
2.1 Delimitación geomorfológica	106				
2.2 Delimitación por vialidad	106				
2.3 Delimitación por equipamiento	107				
4 Síntesis delimitación del sector final	111				
Gráfica 5 delimitación del sector final	111				
Capítulo 6 Evaluación de la operación del conjunto habitacional	112				
I Evaluación de la operación del conjunto habitacional	113				
A Selección del terreno	113				
Elementos para selección del terreno	113				
1 Vocación del terreno	113				
2 Accesibilidad	113				
3 Servicios básicos	114				
C Fuentes de trabajo	114				
D Condiciones del terreno	114				
1 Topografía	114				
Gráfica EP1 Curvas del nivel	115				
E Aspectos ambientales	116				
F Elementos del conjunto	117				
1 Espacios privados	117				
1.1 Lote	117				
1.2 Superlote	117				
1.3 Manzana	118				
1.4 Lote con área comercial	118				
2 Espacios públicos	119				
1 Vía principal	119				
2 Vía secundaria	120				
3 Vía de penetración	120				
4 Vía peatonal	120				
					5 Circulación peatonal
					122
					6 Parada de buses
					122
					7 Parqueo
					122
					H Espacios comunitarios
					122
					I Equipamiento
					123
					1 Equipamiento básico
					123
					1.1 Escuela primaria
					123
					1.2 Recreación y deporte
					123
					1.3 Área de reforestación
					124
					2 Equipamiento complementario
					124
					2.1 Puesto de salud
					125
					2.2 Guardería Infantil
					125
					2.3 Salón comunal
					125
					J Aspectos ambientales
					126
					1 Criterios de diseño
					126
					2 Calles y manzanas
					126
					3 Lote
					126
					4 Fachadas
					127
					I Resumen evaluación del conjunto
					128
					Gráfica EP2 Resumen de evaluación
					132
					aciertos San Juan de Dios I
					Gráfica EP3 Resumen de evaluación
					133
					déficit San Juan de Dios I
					Evaluación de imagen urbana
					134
					II Resumen imagen urbana
					136
					I Conclusiones y recomendaciones
					137
					II Recomendaciones
					137
					Capítulo 7 Propuesta de renovación urbana
					140
					I Propuesta de renovación urbana
					141
					II Financiamiento
					141
					Gráfica RU1 Situación actual de acceso
					142
					Gráfica RU2 Propuesta de acceso directo
					143
					Gráfica RU3 Problemática del conjunto
					144
					Gráfica RU4 Propuesta de solución del
					conjunto
					145
					Gráfica RU5 Propuesta área recreativa

	comunal	146
Anexos		147
	Aspectos ambientales	148
	Glosario de términos	150
	Estudio estadístico	153
	Boleta de estudio de necesidades y características de los usuarios	155
	Bibliografía	159

INTRODUCCIÓN



A partir de la identificación del problema de la falta de EVALUACION en el proceso de producción de vivienda en Guatemala, en el seminario de tesis del segundo trimestre de 1,988 dio la posibilidad de trabajar el tema, conformándose un grupo de estudiantes para la realización de evaluación a conjuntos habitacionales de interés social en el área metropolitana de Guatemala, asignándosenos un proyecto como caso específico.

Durante el proceso que nos llevó el desarrollo del trabajo, surgió en la facultad la realización del curso de tesis, como una experiencia nueva y renovadora del sistema de graduación, cursos implementado en el primer trimestre de 1,989.

Nuestra situación fue especial, en cuanto a que sin participar directamente en el curso, aplicamos la metodología, la cual nos dio la oportunidad de tener evaluaciones parciales y sin establecer un seguimiento de manera conjunta entre asesor, examinadores y nosotros los sustentantes.

Este trabajo de tesis, es un análisis y evaluación de la operación actual a nivel urbano de conjuntos habitacionales de interés social posterremoto (1,976), ejecutados por el Banco Nacional de la Vivienda (BANVI), y fue desarrollada en dos partes: La primera de ellas se elaboró en grupo conteniendo GENERALIDADES y los MARCOS DE REFERENCIA, con los cuales se sustentó el trabajo y que determinaron el enfoque que dio al estudio. Esto se describe en los Capítulos 1 y 2 respectivamente.

En el capítulo 3, se plantea un MODELO TEORICO que nos servirá para evaluar comparativamente el conjunto de estudio.

La segunda parte fue elaborada en forma individual por cada integrante de grupo y consta de tres capítulos

desarrollados de la siguiente manera:

El capítulo 4 es básicamente la Descripción del Conjunto habitacional objeto de valuación, conteniendo sus antecedentes históricos la situación socio-económica de la población que lo habita, su composición y número de habitantes, sus aspectos de planificación, ejecución y adjudicación del conjunto San Juan de Dios I, así como la descripción de la infraestructura y equipamiento existente, a manera de tener un conocimiento profundo de la situación actual de cada conjunto habitacional.

En el capítulo 5, se analiza el conjunto habitacional dentro el Area Metropolitana de Guatemala a nivel "macro" posteriormente a nivel "micro" se delimita un área de estudio o sector en el cual se ubica el proyecto, analizándose el uso del suelo del área. Este análisis pretende la determinación de patrones del uso del suelo para las actividades espaciales, así como las relaciones y vínculos que mantienen dentro de un núcleo urbano en particular, el objetivo principal es medir la calidad del entorno a tal punto que su número y eficiencia establezcan el nivel cualitativo de la comunidad en el orden urbanístico, de esta forma conoceremos las condiciones del sector, su dinámica y congruencia urbana.

El Capítulo 6, es la concretización de las etapas anteriores y en la que se sintetiza y pondera la realidad de los conjuntos, estableciéndose los aciertos, déficit y problemas urbanos de los mismos.

En el Capítulo 7, contiene las conclusiones y recomendaciones que coadyuvan a superar las deficiencias en condiciones de vida que se presenten en los conjuntos habitacionales en estudio, así como retroalimentar las diferentes etapas del proceso de desarrollo de la producción de viviendas para futuros proyectos.

En el capítulo 8, se aporta una propuesta de RENOVACION URBANA a nivel de macrodiseño





MICRO:
ÁREA DE ESTUDIO

MACRO:
ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA



Título

ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA.

Gráfica

I-1

Fuente

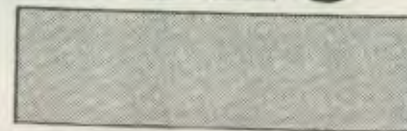
ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja
3

GENERALIDADES



CAPÍTULO 1



I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION

En el proceso de producción de vivienda, conlleva actividades específicas, las cuales se complementan y guardan relación entre sí, formando un ciclo. (Ver gráfica. G.1).

En dicho proceso, la evaluación, cierra y da seguimiento al ciclo anterior, siendo esta etapa a la que en general se la presta menor atención, debido a que sin él en espacio urbano arquitectónico puede existir.

Por medio de la evaluación, se puede llegar a establecer si los conjuntos habitacionales cumplen la función para lo cual han sido diseñados y ejecutados y por medio de ella, retroalimentar a futuros proyectos obteniendo de esta manera beneficios sociales, económicos, técnicos y académicos, (Ver gráfica G.2).

La evaluación desarrollada durante este trabajo, es del tipo "expost", ya que los conjuntos en estudio han sido ejecutados y se encuentran habilitados actualmente. El enfoque de la misma, se realizó a nivel urbano con la finalidad de conocer el comportamiento general de todos los elementos del conjunto y su relación con el Area Metropolitana de Guatemala.

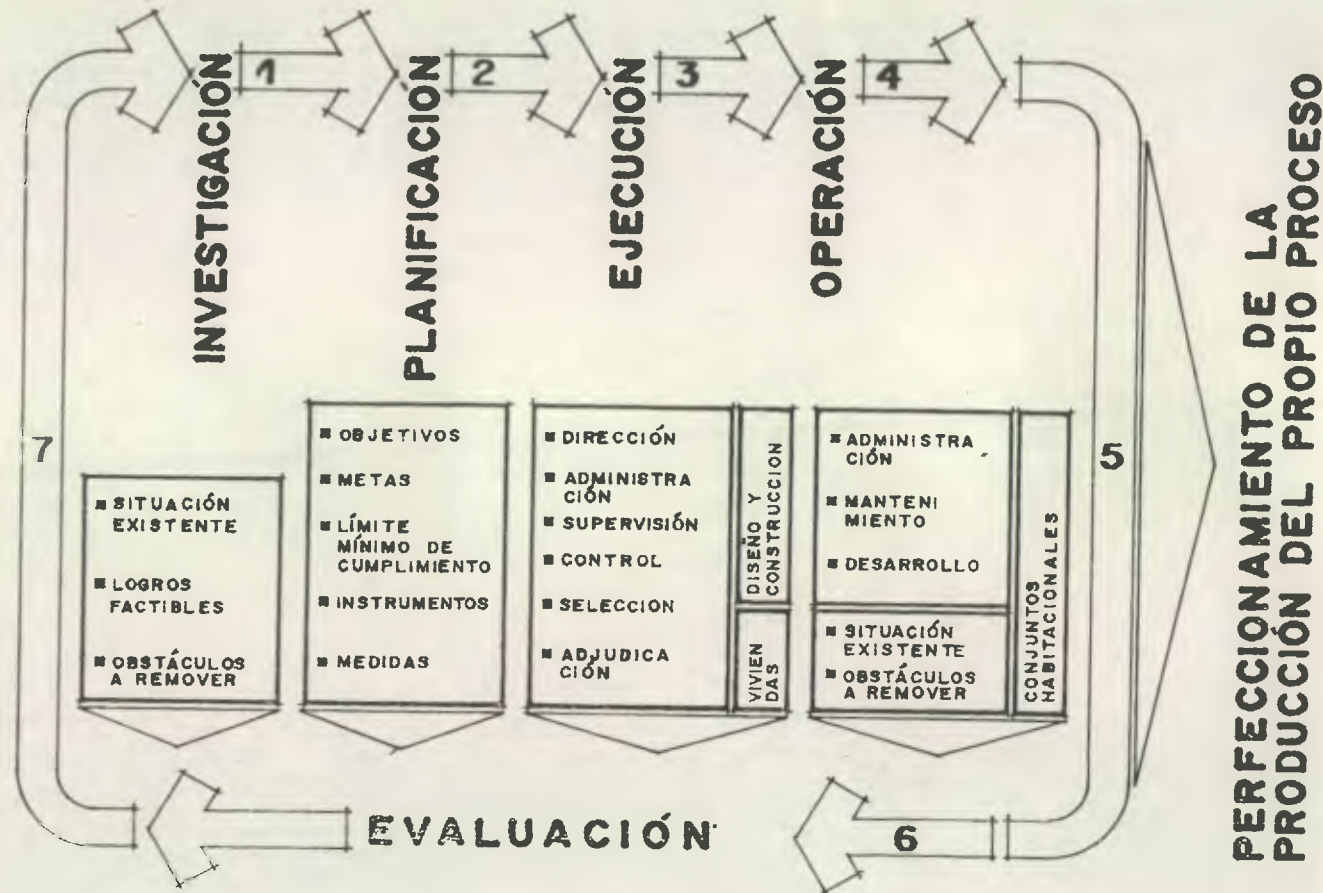
Es importante señalar, que todo proceso productivo, en nuestro caso, vivienda, sólo culmina al momento en que habiéndose materializado mediante su construcción, cobra realidad por el consumo que hace la población de los espacios arquitectónicos y urbanísticos.

Por tanto, sólo en la práctica cotidiana de habitar en esos espacios construidos podrá tenerse el criterio de verdad para juzgar la calidad y validez de los resultados". (1)

Basados en lo anterior, la operación, resulta ser la etapa en la cual podemos obtener la mayor cantidad de elementos de juicio, para definir si las necesidades de los usuarios han sido solucionadas.



PROCESO DE DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN DE VIVIENDA



Título

PROCESO DE PRODUCCIÓN DE VIVIENDA.

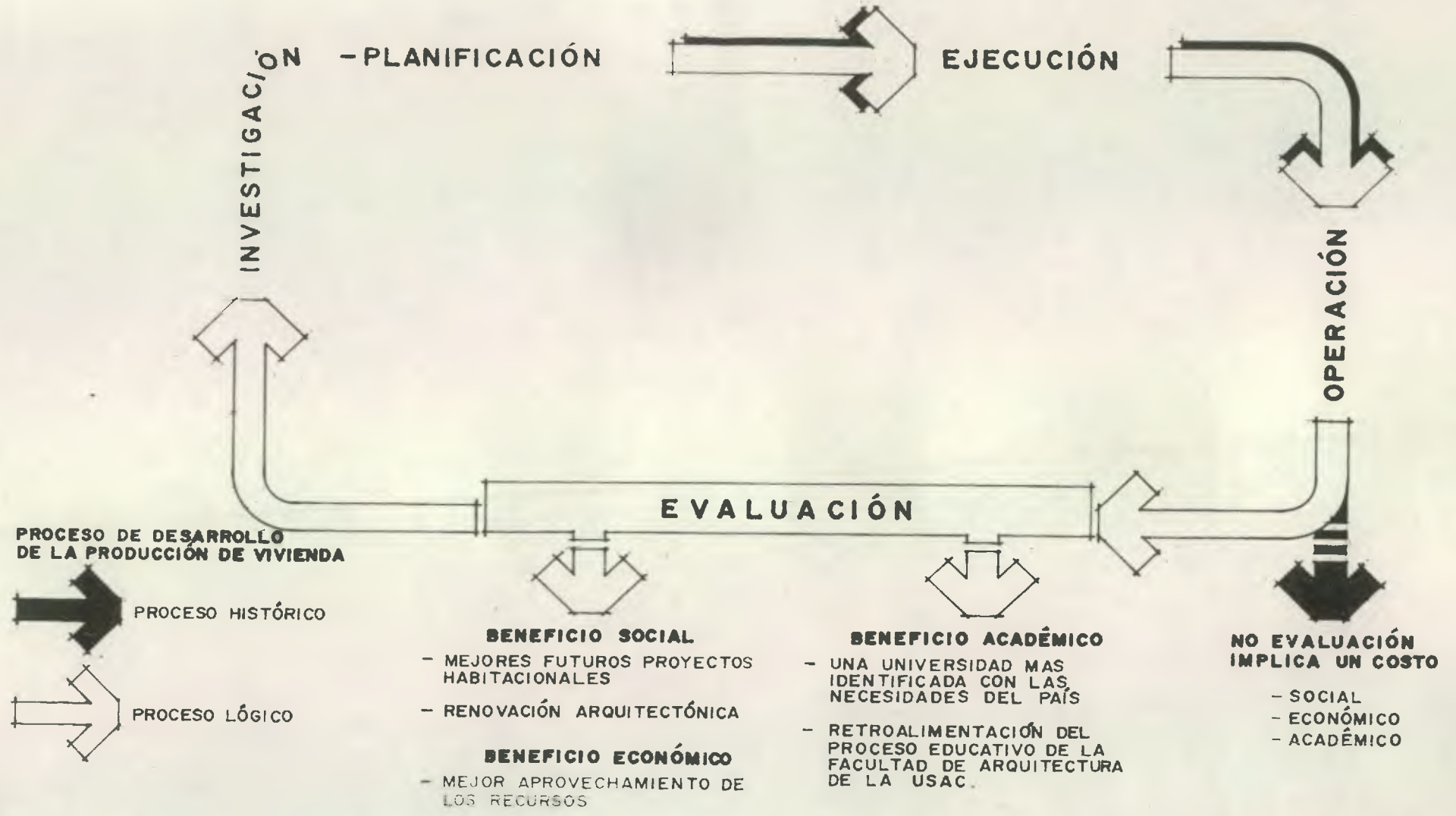
Gráfica

91

Fuente

EV. DE PROYEC. BARRIOS ELABORACIÓN PROPIA

Hoja 6



Título

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Gráfica

92

Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja
7

II. OBJETIVOS

- a) Evaluar la operación a nivel urbano de los Conjuntos Habitacionales de Interés Social Tipo Unifamiliar realizando por el Estado, con el fin de conocer el comportamiento de dichos conjuntos de una manera integral y proponer recomendaciones para el desarrollo de futuras respuestas habitacionales.
- b) Conocer el comportamiento del equipamiento urbano, servicios y vivienda de los Conjuntos Habitacionales a evaluar, a fin de llegar a establecer los aciertos y determinar los déficit.
- c) Elaborar un documento de apoyo técnico que sirva de guía para la evaluación de la operación de conjuntos habitacionales de Interés Social de tipo unifamiliar.
- d) Analizar el entorno urbano o sector en el cual se encuentren inmersos los Conjuntos Habitacionales en estudio para conocer sus interrelaciones urbanas.
- e) Realizar una propuesta de Renovación Urbana a nivel de macrodiseño par el Conjunto San Juan de Dios I.

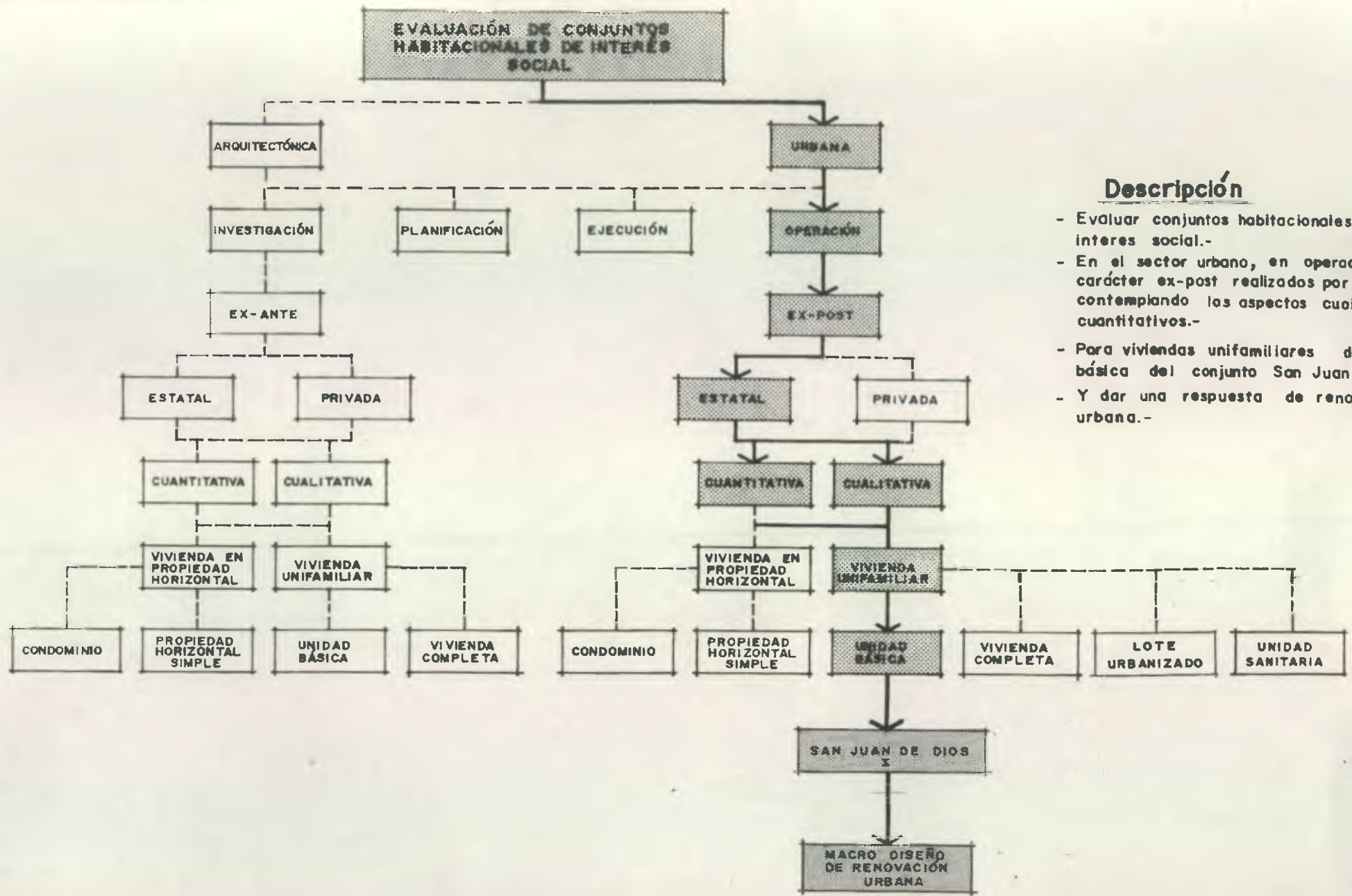
III. DELIMITACION DEL TEMA

Realizamos una Evaluación urbanística del Conjuntos Habitacionales de Interés Social vivienda unifamiliar; ubicados en el área metropolitana de Guatemala y realizados por el Banco Nacional de Vivienda BANVI, en el período de 1,976 a 1,989.

La evaluación es de carácter Ex-Post, contemplando dentro de ella aspectos cualitativos y cuantitativos de la operación del proyecto.

Tomando en cuenta que el conjunto interactua con su entorno, se analizó el sector urbano que lo contiene.





Descripción

- Evaluar conjuntos habitacionales de interés social.-
- En el sector urbano, en operación de carácter ex-post realizados por el Banvi, contemplando los aspectos cualitativos y cuantitativos.-
- Para viviendas unifamiliares de unidad básica del conjunto San Juan de Dios I.-
- Y dar una respuesta de renovación urbana.-



Título

DELIMITACIÓN DEL TEMA.

Gráfica

93

Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja
9

I . OPCION EPISTEMOLOGICA

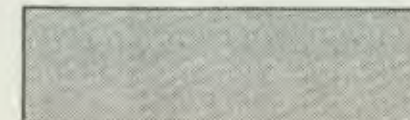
Debido al carácter del presente trabajo de tesis, se planteó la necesidad de asumir una opción epistemológica, que guíe de manera adecuada y ordenada la actividad de evaluación.

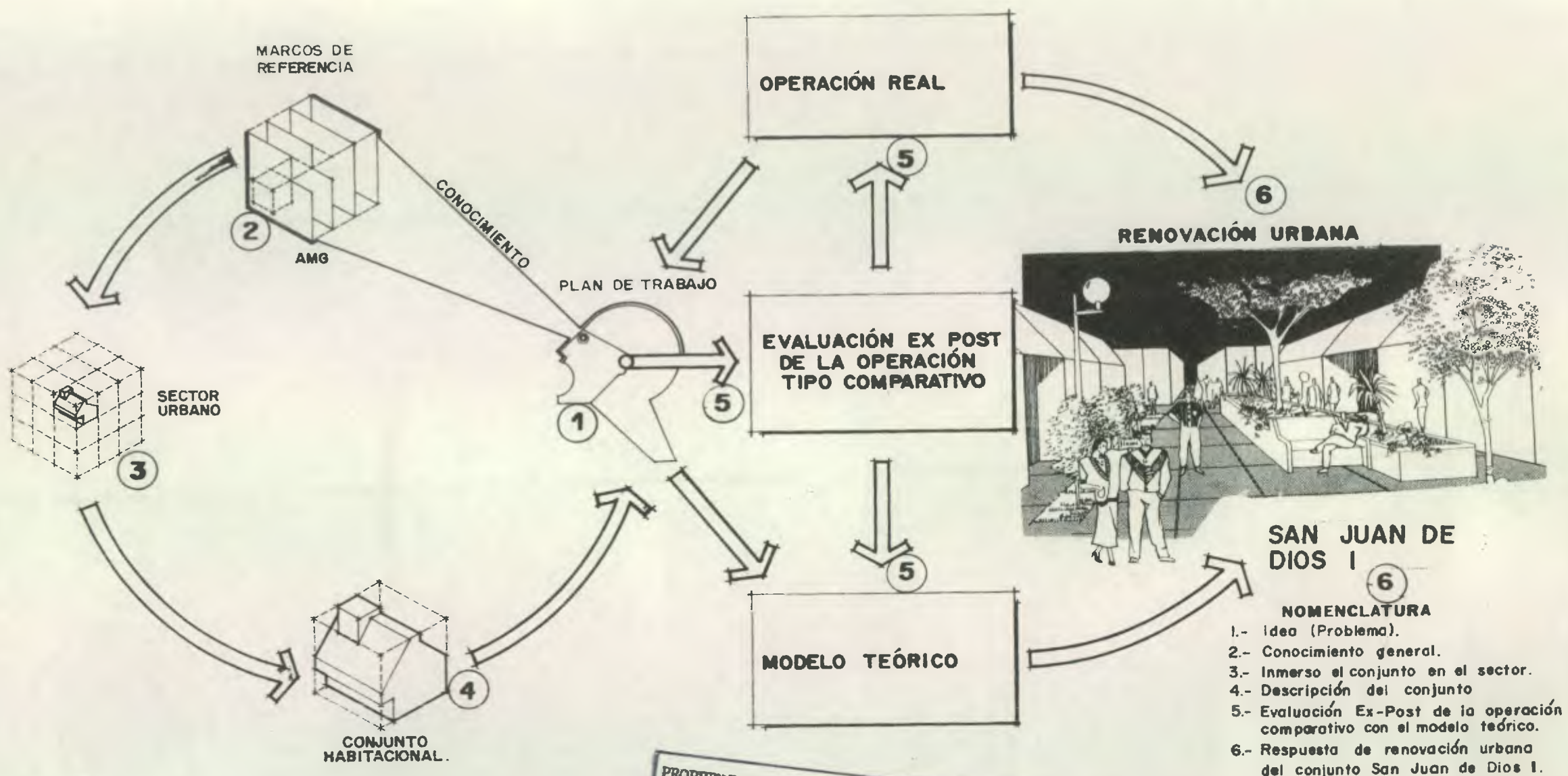
Los procesos lógicos de carácter general que fundamentan el trabajo son partir de lo general a lo particular y de lo simple a lo complejo. Conocer la realidad para luego evaluarla comparativamente con un modelo teórico. (Ver Gráfica G.4.)

Sobre esta base, se formuló el trabajo que consiste en los siguientes renglones:

1. Se enmarca y delimita el tema, elaborando posteriormente el plan de trabajo. (Ver gráfica G.5).
2. Se elaboran los marcos de referencia, que permiten un conocimiento general del problema.
3. Se describe cada conjunto habitacional evaluado en sus aspectos de infraestructura, equipamiento y población.
4. Se delimita y estudia el sector urbano, que influye o interactúa directamente con el conjunto.
5. Se conoce y analiza la operación del conjunto, a través del trabajo de campo, (encuestas-observaciones) y de gabinete, estableciéndose relaciones conjunto-sector.

6. Se elabora el modelo teórico de diseño del conjunto habitacional de Interés Social.
7. Se evalúa el conjunto en forma comparativa con el modelo teórico.
8. Se establecen los principales problemas de índole urbano.
9. Se llega a conclusiones y recomendaciones del trabajo a nivel individual y de grupo.
10. Se propone un reordenamiento urbano a nivel de anteproyecto para los conjuntos habitacionales.





Título

OPCIÓN EPISTEMOLÓGICA.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Gráfica

GA

Fuente

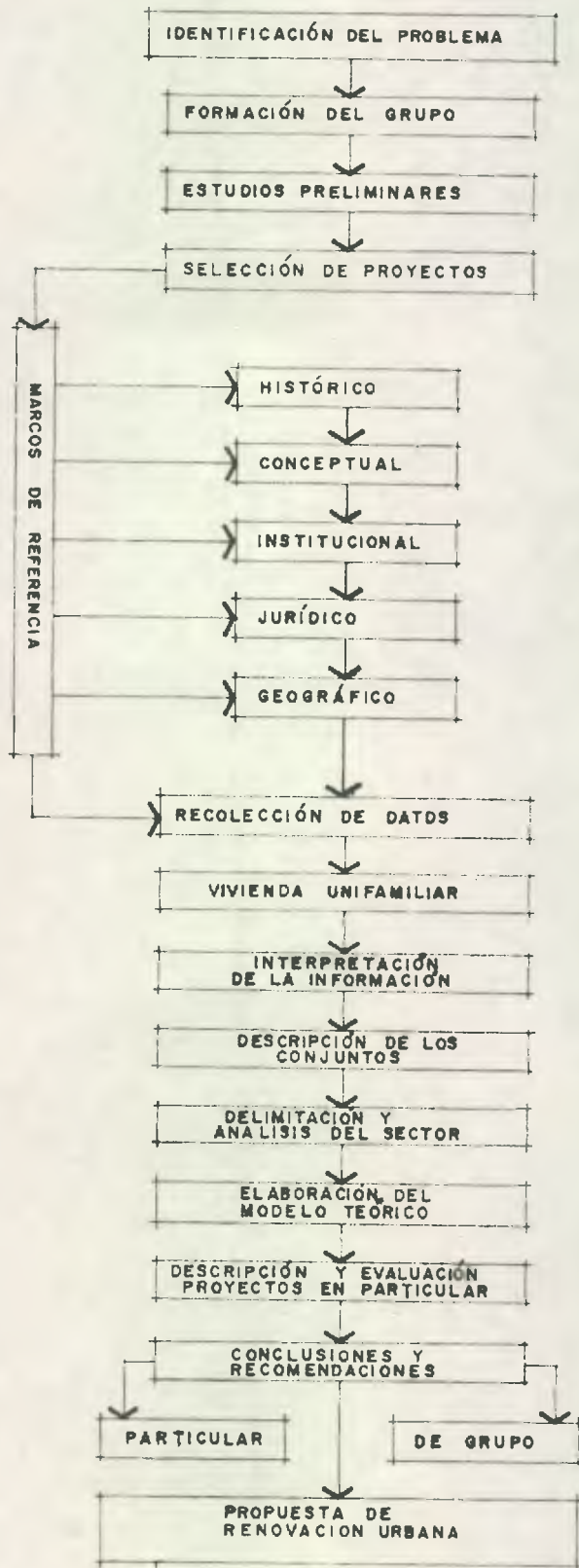
ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja
11

PLAN DE TRABAJO.

Título

PLAN DE TRABAJO



Gráfica

GIS

Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

Folio 12

V. TECNICAS DE INVESTIGACION

Dentro de la diversidad de técnicas de investigación existentes, hemos seleccionados aquellas que de una u otra forma contribuyen de manera específica a la recopilación y ordenamiento de la información (escrita, gráfica y práctica), para la realización de la evaluación que nos ocupa.

A continuación, se enumeran las técnicas utilizadas, las cuales se encuentran divididas en dos grandes renglones:

- A. Técnicas de gabinete
- B. Técnicas de campo.

A. TECNICAS DE GABINETE:

1. Consultas bibliográficas (textos, folletos, documentos inéditos, etc.)
2. Revisión de referencia auxiliar, ilustraciones fotográficas, planos, gráficas, estadísticas y reportajes de revistas y periódicos).

B. TECNICAS DE CAMPO

1. Muestreo probabilístico aleatorio. (Ver anexo T.I)
2. Entrevistas dirigidas (profesionales, personal técnico que intervino e interviene en los proyectos, encargados del mantenimiento, presidentes de comités de los conjuntos habitacionales).
3. Encuestas a usuarios (elaboración). Ver anexo Técnicas de Investigación T.I.)
4. Observación de campo.

VI. ALCANCES Y LIMITACIONES

Por medio del presente trabajo, se evaluó la operación de los conjuntos habitacionales en estudio, con el fin de generalizar conclusiones y recomendaciones a nivel individual y de grupo que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de los usuarios que los habitan, así como también elaborar un documento de apoyo técnico que retroalimente el proceso de producción de futuros proyectos.

A continuación, describiremos las limitantes que mayor incidencia presentaron para el desarrollo del estudio.

Debido a la fecha en la cual fueron concebidos, planificados y ejecutados los proyectos en estudio, la mayoría del personal técnico que estuvo a cargo de los mismos, se ha retirado de las instituciones, haciendo difícil la labor de recopilación de datos, especialmente en aquellas situaciones en las cuales no se cuenta con la totalidad de información por escrito.

Por otra parte, a nivel institucional, tenemos la desorganización de la información y la falta de un banco de datos, que nos permita obtener información específica y concreta de los proyectos en particular, especialmente en lo que aspectos urbanos se refiere.

Encontramos también como limitante, el hecho de que existen diferentes reglamentos normativos para el desarrollo de conjuntos habitacionales, en distintas instituciones, tanto privadas como públicas dedicadas a la realización de este tipo de proyectos, unificación de criterios en algunos aspectos de diseño, teniendo que sustraer de esos documentos los que a juicio del grupo se adaptaban a nuestros proyectos conformando lo que llamamos **MODELO TEORICO**.

MARCOS DE REFERENCIA



CAPÍTULO 2



I. MARCO HISTORICO URBANO

Los países latinoamericanos tienen de alguna manera raíces históricas comunes, que se han desarrollado con modalidades desiguales, de acuerdo a los patrones de desarrollo que se han asumido ante todo en la época ya capitalista.

Los modelos de explotación implantados por el colonizador, atendiendo naturalmente a las necesidades políticas y económicas de los países centrales, sin que se respetaran las características culturales de los pueblos nativos. La situación de colonización, perduró hasta el momento en que se iniciaron las independencias nacionales, no obstante, los modelos de explotación siguieron su curso.

Durante el período colonial, las ciudades nacieron y crecieron como centros rurales de polarización (de tránsito), transformándose poco a poco en centros administrativos donde se concentraban los grupos de poder,, intermediarios de la estructura política vigente, basada en la dominación y explotación de la tierra. Al sentido de la posesión de la tierra en gran extensión, se asociaba también la simbología de "statu" y de la "oligarquía" social.

Durante el primer período colonial, los excedentes de producción quedaban en poder de los delegados de la corona, hecho que propició el inicio de fortunas familiares y un desarrollo urbano polarizado; barrios nobles centrales y periferias pobres, en zonas precarias.

Esta situación se agrava en el siglo XX, persistiendo un bajo nivel de desarrollo industrial, iniciándose las migraciones de campo hacia los centros urbanos, además del incremento de la tasa de natalidad. Históricamente, la propiedad latifundista siempre ha tenido un valor de cambio más significativo que el valor de uso. Este hecho, dificulta el parcelamiento de la tierra, la estabilización del hombre en

el campo y el desarrollo de sistemas modernos de producción con la organización de comunidades rurales, así como la elevación de los niveles de educación y renta; siendo determinada la migración hacia las grandes ciudades, en condiciones de instalación precaria en periferias o áreas determinadas y la incorporación al sistema productivo en las actividades de baja remuneración. (1)

Guatemala no escapa a este patrón de crecimiento económico, su propia historia, le ha presentado variantes y especificidades. Para nuestro estudio de presentan hechos a partir de la revolución de 1.944.

A partir del 20 de octubre de 1,944, se comienza una etapa en el desarrollo de estructuración urbana en la ciudad de Guatemala, sobre todo por iniciarse una nueva modalidad de desarrollo capitalista, la cual permitió el surgimiento de un proceso de industrialización netamente urbano.

Así como también se dan logros tales como: creación de Código de Trabajo, el IGSS, la Autonomía Municipal, etc.

Se manifiestan fuertes flujos migratorios a la ciudad, los que contribuyen el aumento y asentamiento definitivo de áreas marginales, localizándose progresivamente en barracas periféricas de la ciudad, 1,948.

En lo que a desarrollo urbano se refiere, es en esta época que la Municipalidad elabora varios proyectos de ley sobre zonificación y planificación y un reglamento de lotificación para el control del tamaño de los lotes y dotación del servicio.

(1) Gastaos de Castro, Luis. Ponencia No. 3 "Problemática Habitacional Latinoamericana" Vol No. 1 XIII CLEFA pag. 2 y 3



Las áreas marginales que se habían iniciado como consecuencia de los terremotos de 1,917 y 1,918 hacen su aparición definitiva en 1,948, localizándose progresivamente en las barracas periféricas de la ciudad.

Se acentúan las tendencias manifestadas anteriormente en un acelerado crecimiento hacia el sur, este y oeste, estimuladas por las mejoras realizadas en la red vial y los servicios públicos, introducción de nuevas fuentes de agua potable y drenajes.

Estos nuevos elementos en la ciudad, estimulan un acelerado cambio de uso del suelo, que pone de manifiesto por su creciente expansión comercial hacia el sur. (2)

El 26 de junio de 1,948, fue creado el INFOP (Instituto de Fomento de la Producción), formando parte de su organización interna el departamento de Vivienda Popular.

En el período correspondiente al gobierno de Castillo Armas, se deroga la ley de Reforma Agraria, la población continúa aumentando significativamente por la migración que se originó del área rural a la ciudad, acentuándose en el período de 1,950 - 1,964, "la tasa de crecimiento de la población total del país es de 3.1% anual, mientras que la de la población urbana asciende a 5.3%, o sea, de un 2.2% mayor que la tendencia general" (3)

La población migratoria se concentró en las áreas marginales, aumentándolas en tamaño y número (este crecimiento se prolonga durante el período de 1,950 a 1,975), "en 1964 existían en la ciudad un total de 22 áreas marginales, y, en 1970 un total de 34 a 50 áreas en deterioro" (4)

El aumento de población, del que hemos venido hablando, genera un crecimiento desordenado a nivel urbano, lo que trae como consecuencia una serie de insuficiencias en la infraestructura, equipamiento y servicios. Esta problemática,

impulsa a nivel nacional la creación de instituciones privadas y estatales semiautónomas para la construcción de viviendas económicas 1,958.

A nivel internacional, en la década del 60, la Organización de Estados Americanos, mediante su "Programa de Alianza para el Progreso", impulsa las políticas de vivienda y su correspondiente realización.

El 13 de mayo de 1,965, ICIV (Instituto Cooperativo Nacional de la Vivienda), en 1,956, se transforma en el INVI (Instituto Nacional de Vivienda).

En el aspecto vial, es de suma importancia la construcción del Anillo Periférico como medida para la optimización del flujo vehicular (finales del 60.).

A nivel comercial, en este período, las clases elitarias principalmente, se ven favorecidas con la implantación de "centros comerciales" en el sur de la ciudad (Centro Comercial Montúfar). Mientras tanto, las clases medias y bajas, continúan haciendo uso del comercio en el sector central de la ciudad.

Se localizan y evolucionan los asentamientos de clase media en el sur-oeste de la ciudad y aparece un nuevo tipo de urbanización de tendencia europea, como los son las colonias jardín, cuyos tipos de trazo, difiere completamente del esquema tradicional y se localizan al sur y poniente de la ciudad (Utatlán y Jardines de la Asunción).

- (2) Araujo, Angel Leonel. Tesis de grado, Fac. de Arquitectura. USAC. "ANALISIS DE LA ORGANIZACION ESPACIAL Y ADMINISTRATIVA DE LA CIUDAD DE GUATEMALA Y SU AREA DE INFLUENCIA", 1985, Págs. 78-84.
- (3) Araujo, Dávila, García y otros, 2do. Ensayo PPM. 1983. 2da. parte. Desarrollo.
- (4) Ibid, 2.



En 1,973, se creó el actual BANVI (Banco Nacional de la Vivienda), absorbiendo el patrimonio y compromisos de su antecesor el INVI, con el cual, se dio un paso más en el sentido de transformar una institución gubernamental en una institución bancaria, proyectándose directamente a través de financiamientos para la solución del problema habitacional. (5)

"El déficit de vivienda calculado para 1975 por la Unidad de Control de Proyectos de SEGEPLAN, era de 439,216 unidades para toda la República, que era igual al 40% de las unidades existentes; de las cuales 45,685 corresponden al Departamento de Guatemala. (6)

A partir del terremoto del 4 de febrero de 1976 que significó la destrucción aproximada de 258,000 unidades habitacionales de las cuales 200,000 corresponden al área rural y una sexta parte de la población del país se quedó sin vivienda en lo que respecta al AMG (Area Metropolitana de Guatemala), fueron destruidas por el terremoto 58,000 viviendas" (7).

La catástrofe impulsó acciones inmediatas para agilizar la tarea de reconstrucción, improvisándose en muchos casos, para poder satisfacer las necesidades de vivienda.

En las áreas marginales los pobladores organizaron comités de emergencias, y, en algunos casos tomaron la decisión de invadir terrenos estatales o particulares, en donde formaron asentamientos marginales, de los cuales algunos persisten a la fecha.

Pudo observarse, que institucionalmente no existía un organismo coordinador que tuviera la capacidad para dar los lineamientos o políticas, en este caso de vivienda, debiéndose desarrollar los programas con la capacidad institucional instalada de BANDESA y BANVI, así como la creación del CRN (Comité de Reconstrucción Nacional). (8).

Aunadas a las instituciones anteriores, surgieron empresas e instituciones financieras para la construcción de diferentes esquemas de viviendas o complejos habitacionales, entre éstas están:

1. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, BIRF.
2. International Development Association, AID.
3. Banco Interamericano de Desarrollo, BID.
4. Banco Centroamericano de Integración Económica, BCIE,
5. Consejo Mundial de Iglesias, CICARWS

Como respuesta al déficit de vivienda y en algunos casos a la situación precaria e insalubre de algunos asentamientos, surgen nuevos conjuntos habitacionales, con viviendas tipo repetitivo de uno o varios niveles y de unidad básica; dentro de los cuales se encuentran nuestros objetos de estudio.

Viviendas unifamiliares: San Juan de Dios I, Martinico II, Kjell E. Laugerud, Mons. Martínez de Lejarza, 4 de febrero zona 7, El Quintanal.

En la actualidad, el déficit habitacional tiene sus principales problemas migratorios de campo a la ciudad, en el crecimiento de la población y en la concentración de ésta en ciertas áreas urbanas; factores que generan básicamente lo que se conoce como el déficit "cualitativo".

- (5) **Ibid**, Pag. 897
- (6) **Políticas de vivienda**, SEGEPLAN, 1,983.
- (7) Joseph E. Bowles, **propiedades Geográficas de los suelos** Ed. Mc. Graw-Hill. 1,982.
- (8) Marroquín, Hermes y Gándara José Luis. **La Vivienda Popular en Guatemala**. 1,978, Editorial Universitaria.



Por ello, la solución al problema, no se puede fijar solamente en la producción de nuevas unidades, sino que ha de comprender también medidas dirigidas a la mejora de las condiciones de las unidades existentes, de conformidad al concepto que la "vivienda debe ser considerada como un proceso".

La oferta habitacional ha sido limitada a lo largo de la historia del país, ha tenido poco impacto en la reducción de la demanda. En lugar de incrementarse a lo largo del tiempo, la producción de vivienda ha seguido un curso errátil; no sólo en términos del número de soluciones y la concentración en pocos sectores de la población, encontrándose su ubicación mayoritaria en la ciudad de Guatemala.

En la actualidad, la capital es el centro de mayor consumo del país y el soporte de la actividad industrial que en él se desarrolla. Conforme al proceso de urbanización, la mitad de la población urbana se ha concentrado en el área metropolitana de la ciudad de Guatemala, hasta formar una concentración que se estima superior al millón y medio de habitantes (9).

La forma desproporcionada y el desbordamiento que ha tenido el crecimiento de la ciudad, se ha debido fundamentalmente a la forma particular en que se da el proceso de metropolización en el territorio que ocupa la ciudad capital. Esta, en dichos procesos viene rebasando los límites de los municipios cercanos, los que se ven envueltos en su dinámica, en lo que se refiere a que se forman áreas residenciales y actividades fabriles y que están pasando a ser áreas residenciales, a desarrollar parte de las actividades del crecimiento urbano; tal el caso de Mixco, Villa Nueva, Petapa, Santa Catarina Pinula y Chinautla.

La concentración metropolitana tiene mucho que ver en nuestro país con las tendencias de localización industrial capitalista, pues allí; en las áreas metropolitanas, se

generan procesos que favorecen elementos que condicionan la localización, a saber: infraestructura, servicios, etc.

La razón fundamental del crecimiento de la ciudad de Guatemala, es la revisión de la misma, de los principales factores económicos, sociales y políticos, que intervienen en el desarrollo nacional, creando de esa forma las mejores condiciones posibles para el desenvolvimiento de sus habitantes. (10).

El área metropolitana constituye un área de expansión y comienza a funcionar como lugares de residencia para población trabajadora, que genera sus propias microeconomías de escala, consolidando su asentamiento en algunos casos, constituyendo verdaderos subcentros urbanos.

A partir de los 80, se presenta a nivel mundial una depresión económica, para Centro América, parece ser una de las peores crisis que ha tenido que enfrentar; en el plano territorial, estos hechos hicieron surgir oleadas de invasiones a terrenos, reavivando así un ingrediente en la configuración de la ciudad.

Es evidente la transformación en el uso del suelo urbano en el Area Metropolitana de Guatemala, cambiando la vocación de ciertas zonas (1,4 y 9), de habitacional a comercial y administrativa.

Puede observarse que el desarrollo urbano de Area Metropolitana de Guatemala, continúa dándose paralelo a los principales ejes viales de la ciudad, localizándose en ellos, centros industriales y comerciales, lo que incide en el surgimiento desordenado de asentamientos y conjuntos habitacionales ("colonias"), que hacen del Area Metropolitana

(9) Araujo, Angel Leonel. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, 1,985.

(10) Ibid (9)



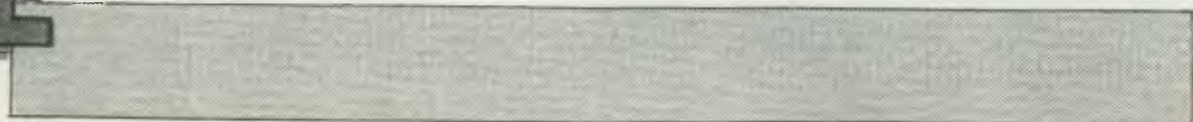
de Guatemala, una delimitación urbana de baja densidad de población y de gran extensión horizontal, generando el incremento en los costos e insuficiencia de infraestructura y servicios.

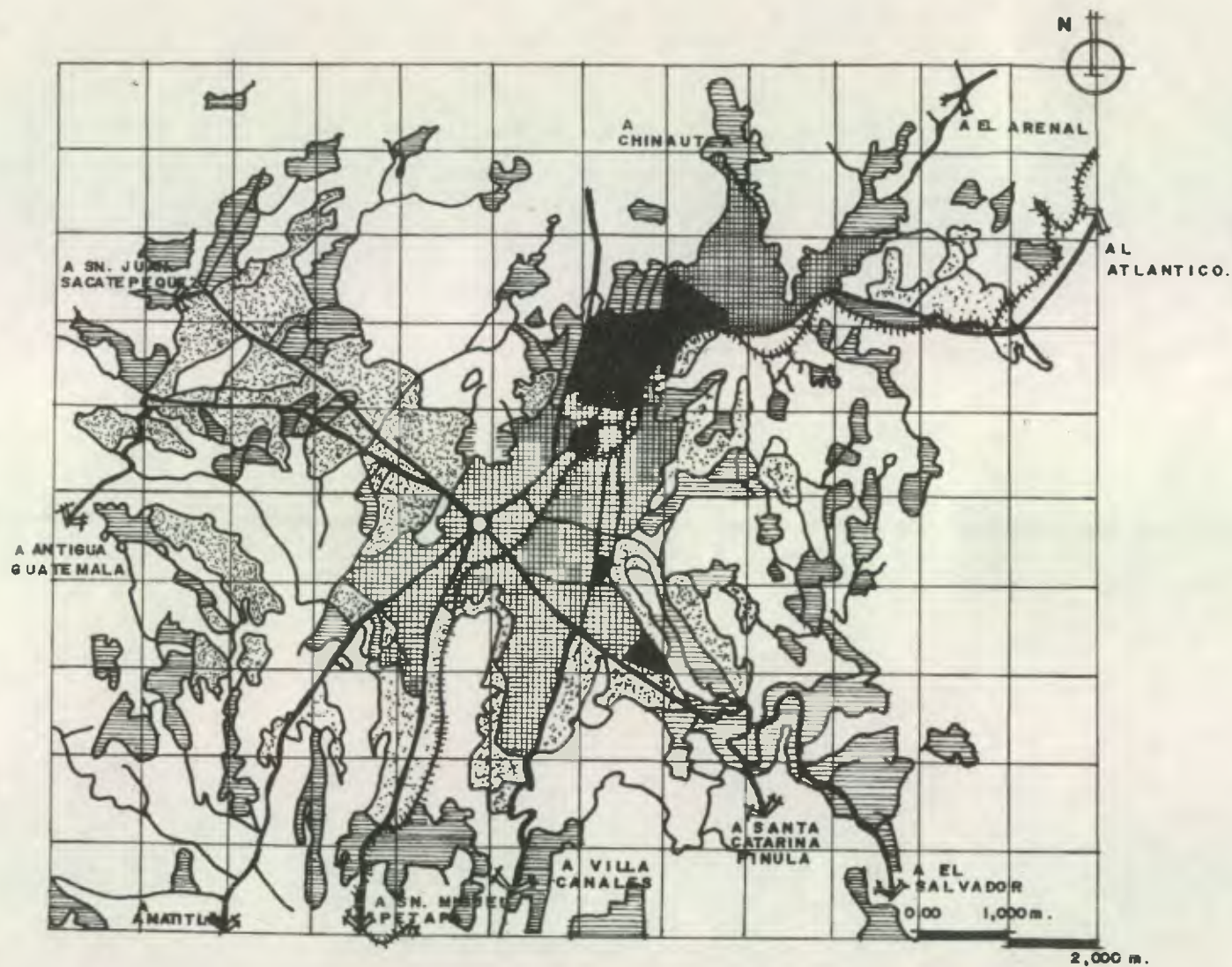
El fenómeno anteriormente expuesto, se debe principalmente a que el valor del suelo es menor en estas áreas, lo que las hace accesibles a los estratos medios bajos y bajos de la población.

Las políticas crediticias y financieras de las instituciones gubernamentales encargadas de solucionar la problemática de vivienda en Guatemala, se encuentran condicionadas a la obtención de préstamos, lo que incide en el costo y comercialización de las unidades habitacionales, así como la ubicación de las mismas.





Resumiendo, con el presente marco se muestra la perspectiva de análisis, desde el punto de vista histórico; para observar la conformación de la ciudad de Guatemala como Area Metropolitana, y la producción de conjuntos habitacionales, siendo éste el problema principal, objeto de nuestro estudio.

Para una mejor comprensión espacial, se presentan las gráficas MH1 a MH8.





SIMBOLOGÍA:

-  AÑO 1800-1850
-  AÑO 1900-1950
-  AÑO 1969-1971
-  TENDENCIA ACTUAL



Título

CRECIMIENTO DE LA CIUDAD.

Gráfica






MH1

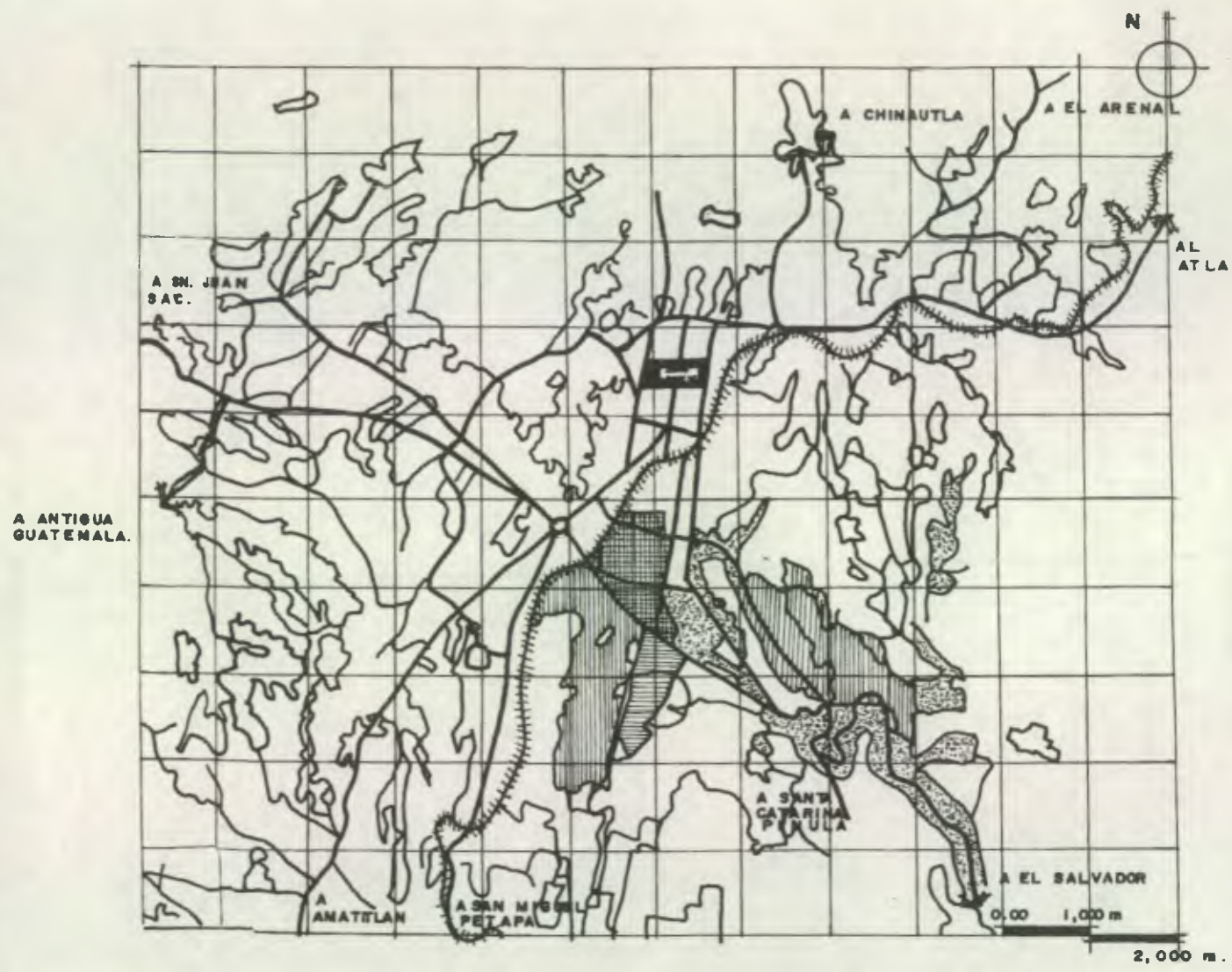
Fuente

**PLAN MAESTRO TRANS-
PORTE IBA
MUNI-IGM IBA**

Hoja
20

SIMBOLOGÍA

-  UBICACIÓN ORIGINAL.
-  PRIMEROS ASENTAMIENTOS SUB-URBANOS.
(Fines del siglo XIX)
-  EXPANSIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS.
(La mitad del siglo XX)
-  EXPANSIÓN A 1,980.
-  TENDENCIA ACTUAL



Título

**EVOLUCIÓN
ASENTAMIENTOS ELITARIOS.**

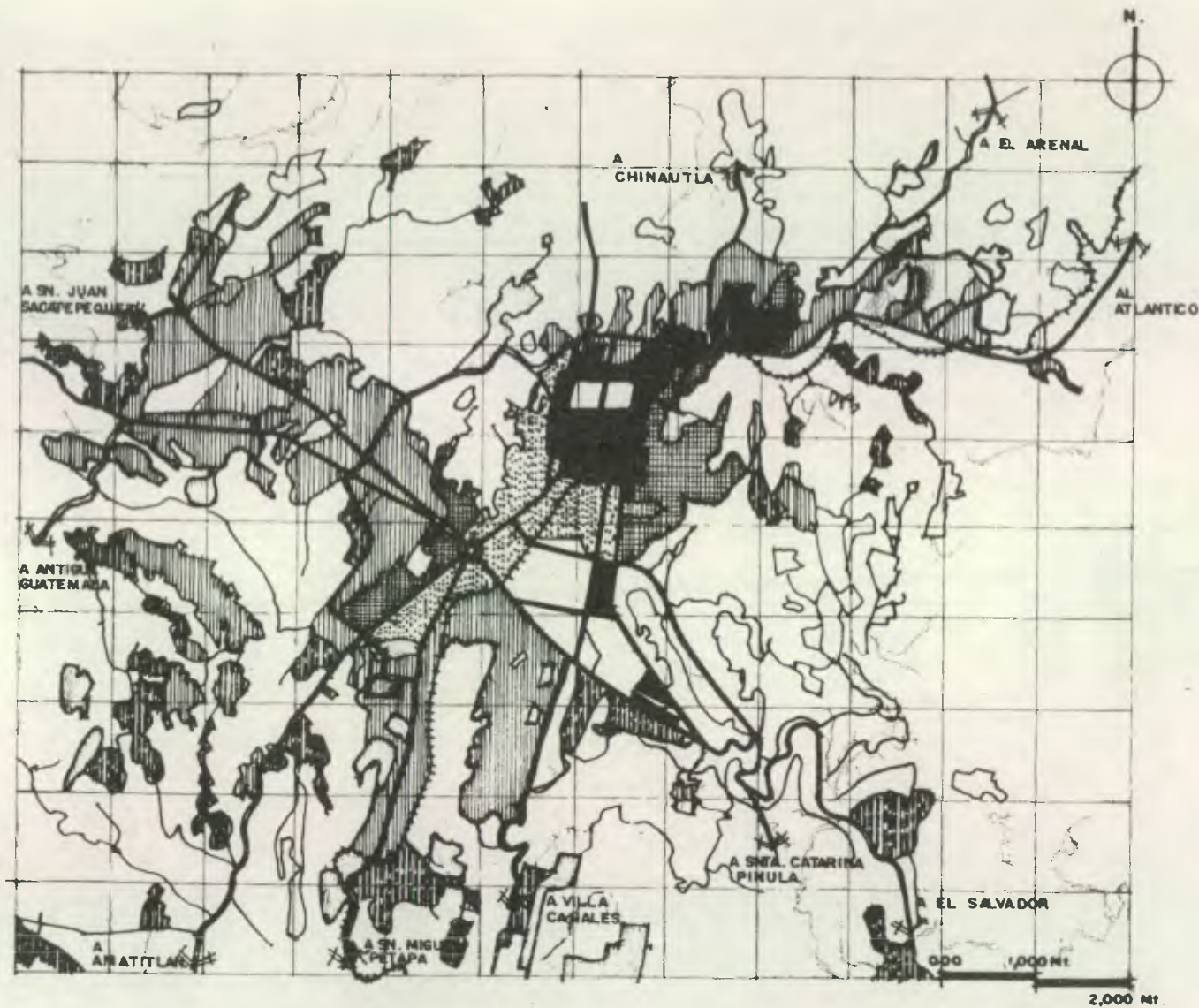
Gráfica

MH2






Fuente

MUNI. DE GUATE
EROM 1972 - 2000

Hoja
21



SIMBOLOGÍA

-  PRIMERA MITAD DEL SIGLO XIX
-  SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XIX
-  PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX
-  AÑO 1971
-  TENDENCIA ACTUAL



Título

**EVOLUCIÓN ASENTAMIENTOS
CLASE MEDIA.**

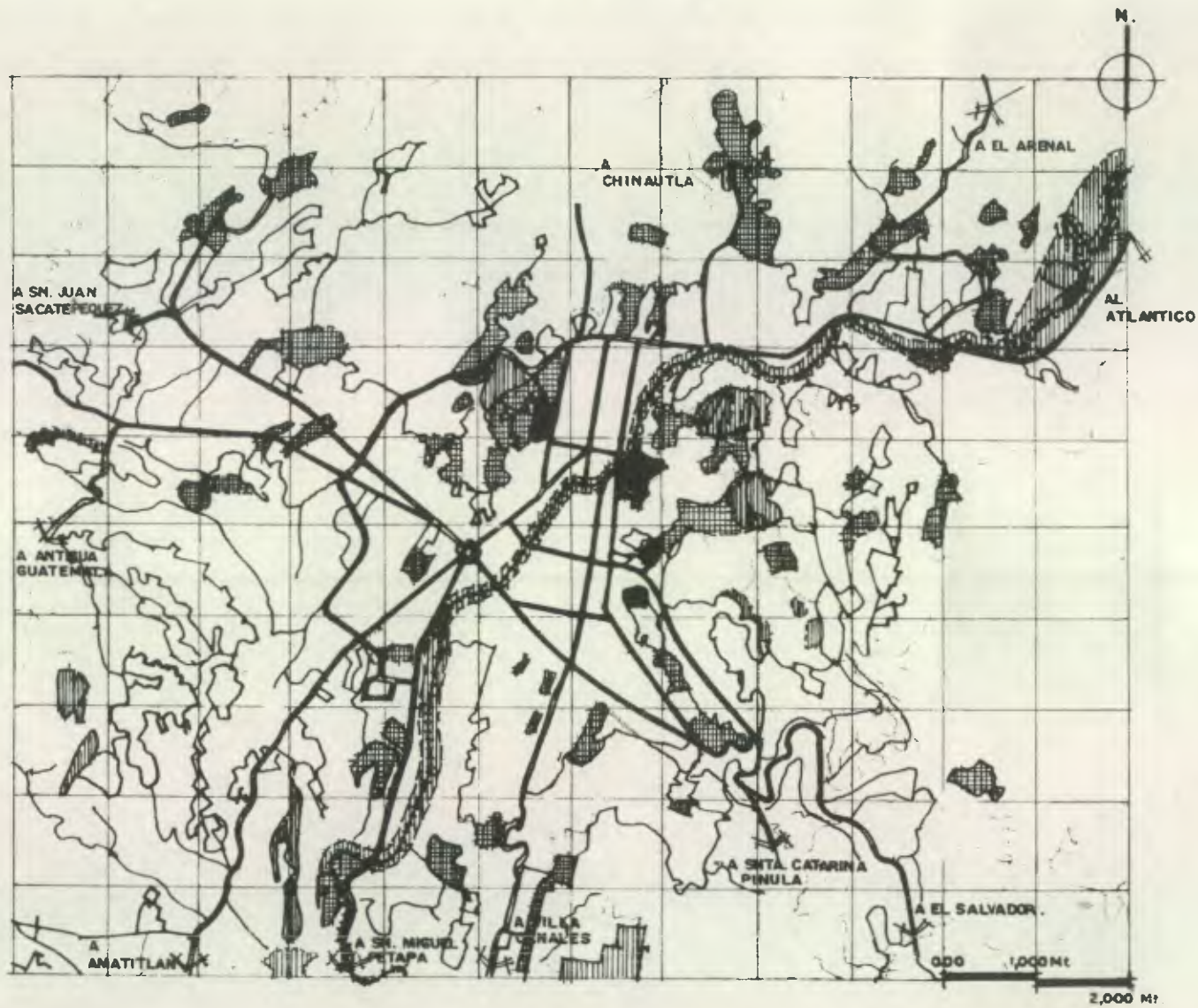
Gráfica

MH3

Fuente

**MUNI. DE GUATE
EDM 1972-2000**

**Hoja
22**



SIMBOLOGÍA :

- AÑO 1,915 - AL AÑO 1,944
- ▣ AÑO 1,944 - AL AÑO 1,980
- ▨ TENDENCIA ACTUAL



Título

**EVOLUCIÓN ASENTAMIENTOS
CLASE BAJA.**

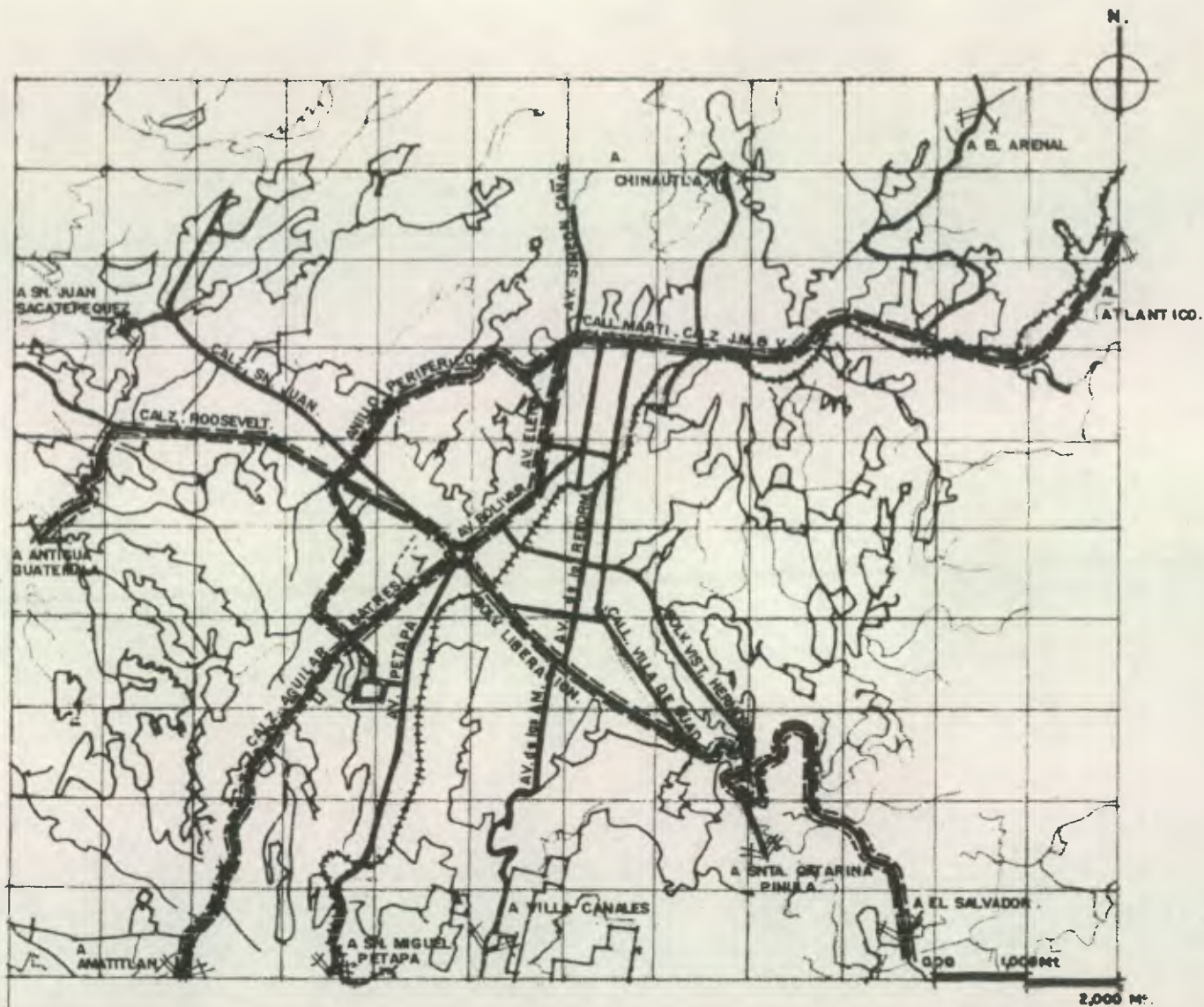
Gráfico

MHA




Fuente

MUNI. DE GUATE
EDOM 1972 - 2000

Hoja
23



SIMBOLOGÍA :

-  PRINCIPALES EJES VIALES
-  VÍAS DE IMPORTANCIA
-  VÍA FÉRREA



Título

VIALIDAD DEL AMN.

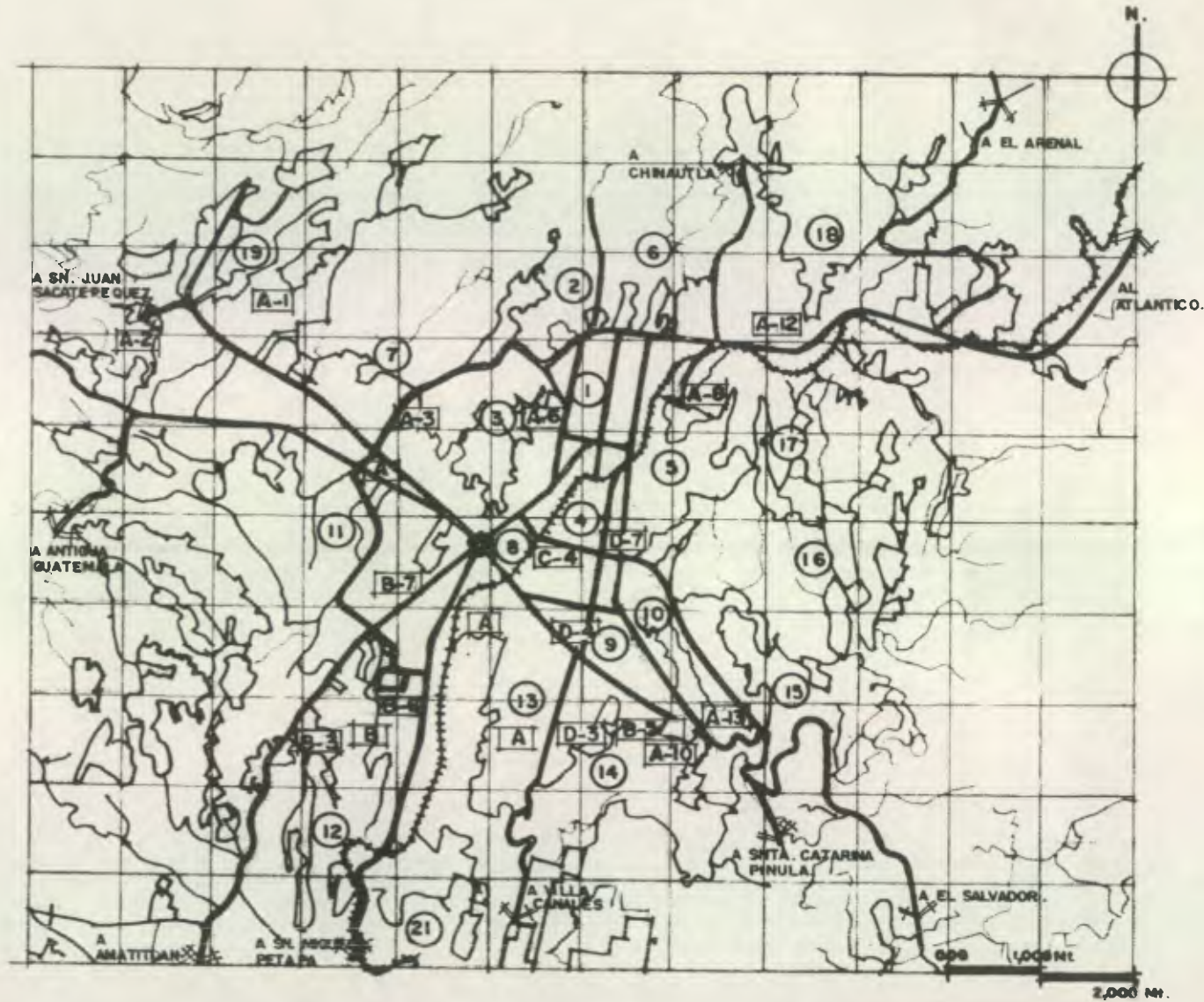
Gráfico

MHS

Fuente

PLAN MAESTRO TRANS
PORTE / BA
MUNI - KM / BA

Hoja
2A



SIMBOLOGÍA

- ÁREAS RESIDENCIALES
- N LOCALIZACIÓN ZONAS

SECTOR	FRENTE	AREA
A	8.00	160.00M. ²
B	12.00	250.00M. ²
C	18.00	360.00M. ²
D	20.00	400.00M. ²



Título

ÁREAS RESIDENCIALES AMG.

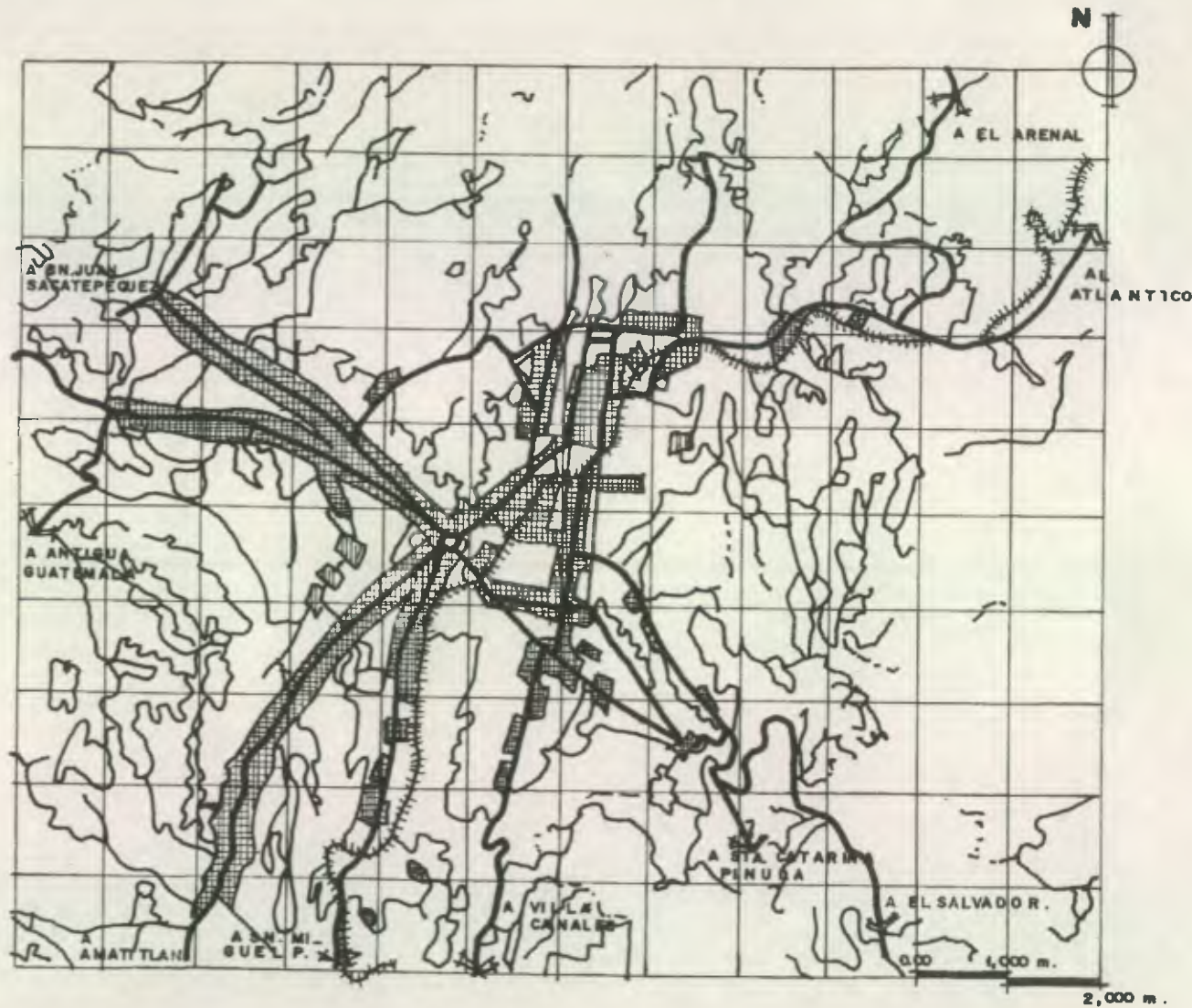
Gráfica

MHG

Fuente

PLAZA MAESTRO TRUJILLO
PARTE 184
MUNI - GMA 189. 1965

Hoja
25



SIMBOLOGÍA


ÁREA COMERCIAL
 TENDENCIA ACTUAL



Título

**ASENTAMIENTOS COMERCIALES
AMG.**

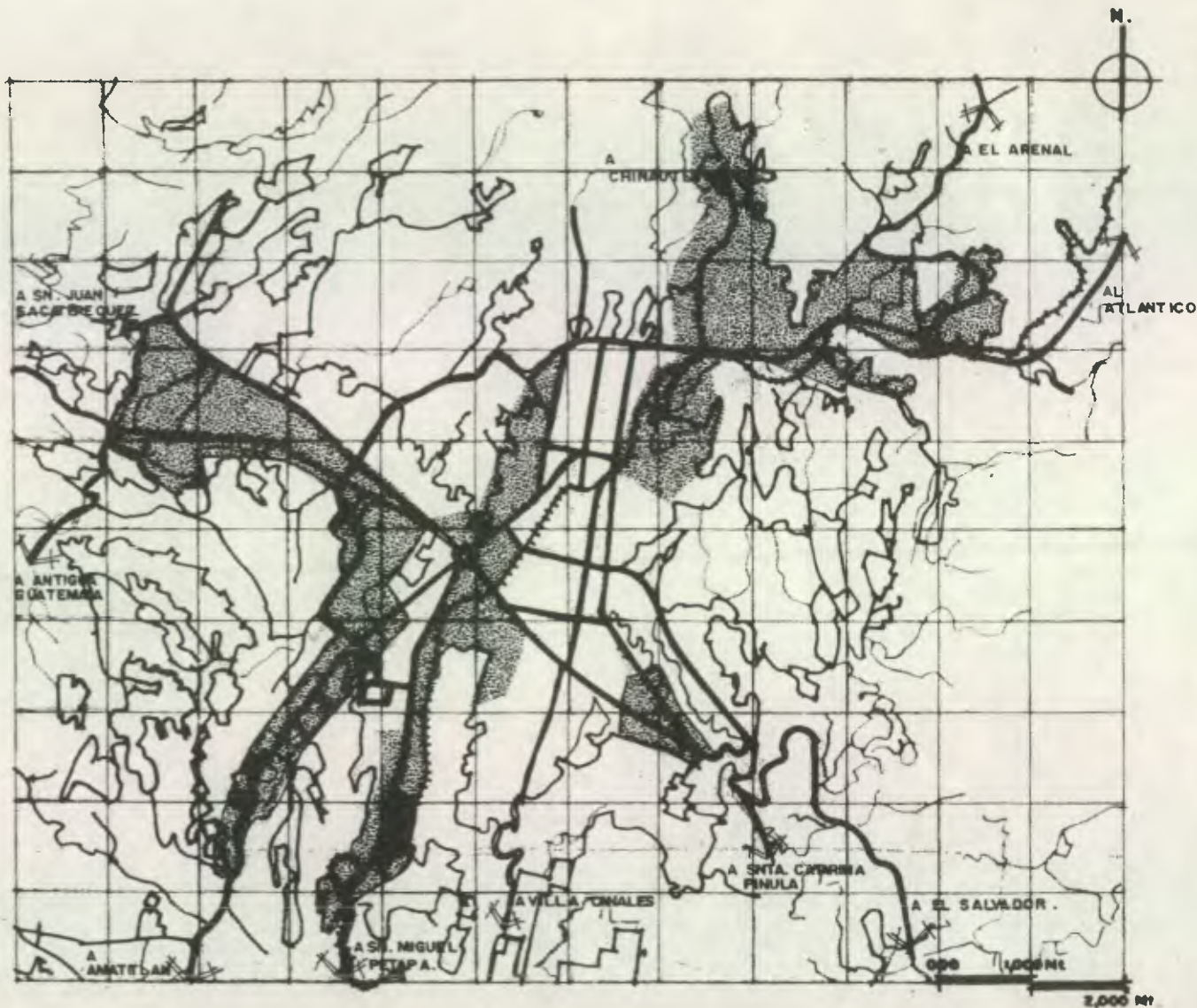
Gráfica

MH7



Fuente

**PLAN MAESTRO TRANS
PORTE IBA
MUNI-IGM IBA. 1965**

Hoja
26



SIMBOLOGÍA :

-  ZONA DE TOLERANCIA INDUSTRIAL
-  ZONA INDUSTRIAL TIPO I-I



Título

ASENTAMIENTOS INDUSTRIALES.

Gráfica

MHB

Fuente

PLAN MAESTRO TRANS-
PORTE 1ª
MUNI-IGM 199. 1965

Hoja
27

II. MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se presentan los conceptos básicos de los cuales se enmarca el presente trabajo de tesis.

AMG (AREA METROPOLITANA DE GUATEMALA)

Superficie territorial correspondiente a la ciudad de Guatemala y municipios vecinos, que están estrechamente ligados al núcleo central, en dependencia económica directa y proximidad física.

En el AMG, se realizan las mayores actividades del desarrollo del país, debido al hecho de ser el centro administrativo, político y comercial del mismo, ejerciendo influencia en centros poblados aledaños a su delimitación y a todo el territorio nacional.

EVALUACION

"Análisis crítico de las realizaciones de una teoría, programa o situación determinada, su objetivo fundamental, es el establecimiento de un criterio sobre la situación actual, para hacer las rectificaciones, reformulaciones, reencauce de la práctica" (1).

Para hacer una evaluación, se requiere efectuar un procedimiento mediante el cual se compara aquello a evaluar respecto de un criterio o patrón determinado. Por ello la evaluación se ocupa del análisis de la eficiencia y se puede realizar antes, durante o después de haber concluido el programa o proyecto.

EVALUACION EX-POS O RETROSPECTIVA

Esta se lleva a cabo cuando la ejecución del proyecto ha sido concluida. Obviamente no puede tener una función operacional, pues el proyecto que está siendo evaluado ha sido completo. La finalidad de la evaluación ex-pos, es aprender

sobre la base de la experiencia ya vivida, para mejorar las futuras actividades de inversión (2).

OPERACION

Etapas del proceso de producción de vivienda, en la cual habiéndose materializado el proyecto por medio de su construcción, cobra realidad mediante el consumo que hace la población de los espacios generados.

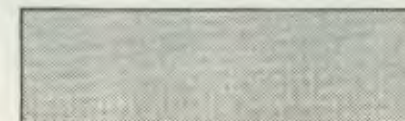
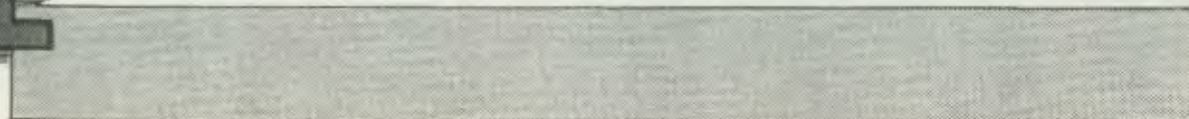
CONJUNTOS HABITACIONALES

"Conjunto de viviendas planificado y dispuesto en forma integral, esto es, con la dotación en instalaciones necesarias y adecuadas con relación a la población que lo habitará, de los servicios urbanos; vialidad, infraestructura, espacios verdes o abiertos, educación, comercio, servicios asistenciales y de salud, etc." (3).

URBANISMO

"Puede entenderse por urbanismo, a la disciplina que se encarga de la organización del medio físico para la vida de los hombres y de las sociedades que forman; de la organización de estas sociedades, localizadas en el territorio y en el espacio natural geográfico; de la repartición de los grupos humanos según diferencias cuantitativas y cualitativas, y de sus actividades culturales y materiales."(4).

- (1) Castro Monterroso, Edgar Santiago. "Fenómenos" Urbanos Regionales. Conceptos y Términos. Útiles para su estudio. Marzo 1, 1985. Ediciones CEUR, USAC. Págs. 24 y 25.
- (2) Leal P., Francisco. "Evaluación Retrospectiva de proyectos". Febrero 1, 1984. INFOM. Pág. 3. Folleto.
- (3) Ibid 1, Pág. 10.
- (4) Glosario del Término del Fenómeno Urbano" Pág. 220.



SECTOR URBANO

Territorio urbano que interactúa socioeconómicamente en forma directa con un conjunto habitacional determinado, el cual forma parte del mismo; unidos indispensablemente por una continuidad física e infraestructura vial (peatonal o vehicular). Está sujeto a las transformaciones del medio urbano y delimitado especialmente por fenómenos geomorfológicos, viales y socioeconómicos (comercio, equipamiento, etc..).

RENOVACION URBANA

"Readecuación de diversas zonas urbanas en virtud del incremento de sus funciones o de la incorporación de nuevas funciones. Persigue la racionalización del uso del suelo, así como la disposición adecuada de todos aquellos elementos que contribuyan a los fines de la renovación." (5).

LOTE URBANIZADO

Comprende las lotificaciones con urbanización completa o progresiva; entendiéndose por urbanización completa a la red pública de drenajes, agua, electrificación y viabilidad.

UNIDAD PROGRESIVA

Se define como una vivienda de diseño progresivo, por etapas sucesivas, unifamiliar con capacidad para 5 ó 6 personas, estando conformadas por: núcleo sanitario, más área para usos múltiples, con una superficie total incluyendo servicio sanitario y pila de 18 metros cuadrados.

SOLUCION HABITACIONAL DE INTERES SOCIAL

Obras de vivienda, equipamiento y servicios de carácter mínimo básico, de bajo costo, que son productos de políticas, programas de proyectos destinados a los sectores poblacionales

de bajos y medianos ingresos que tienen necesidades de recurrir a financiamientos, con tasas de interés preferencial.

VIVIENDA UNIFAMILIAR

Se define como una solución habitacional individual o agrupada, la cual se planifica en sentido horizontal y que alberga una sola familia.

AUTOCONSTRUCCION

Es un programa en el cual se trata de involucrar al usuario o propietario del lote a que participe en la construcción de su propia vivienda; siempre contando con la asesoría y supervisión de un profesional capacitado. Esto redundará en que su vivienda bajará de precio al menos en la mano de obra.

(5) Ibid 1, Pág. 58.



III. MARCO INSTITUCIONAL

La intervención a nivel institucional en el proceso de producción de vivienda, es de singular importancia porque mediante ésta es posible la realización de proyectos habitacionales derivados de políticas estatales.

A continuación, se describen las instituciones que intervinieron en la gestación de los proyectos estudiados, así como aquéllas que participan actualmente en la operación de los conjuntos habitacionales. Dichas instituciones, se han agrupado de acuerdo a su carácter y atribuciones particulares.

A. GUBERNAMENTALES

- SEGEPLAN (Secretaría General de planificación); ésta institución es la encargada de desarrollar las políticas gubernamentales, y su principal función es la de coordinar y regular la actividad de las demás instituciones que trabajan en proyectos de vivienda estatales.

-BANVI (Banco Nacional de la Vivienda): entidad financiera y administrativa, encargada de proporcionar vivienda a los sectores mayoritarios de la población nacional a través del desarrollo de proyectos habitacionales en sus diferentes etapas, principalmente en áreas urbanas.

-CRN (Comité de Reconstrucción Nacional) éste comité tiene como finalidad principal dar respuesta inmediata al problema de vivienda en caso de desastre, atendiendo en forma prioritaria a los estratos de la población guatemalteca.

B. NO GUBERNAMENTALES

-Municipalidades del AMG: son las encargadas de aprobar y controlar el desarrollo y ejecución del proyectos a nivel urbano y arquitectónico. Así como de dotar de infraestructura y servicios necesarios para el funcionamiento adecuado de las

áreas urbanas.

C. FINANCIERAS

- Banco Centroamericano de Integración Económica, BCIE.
- Banco Integración de Desarrollo, BID.
- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, BIRF.
- Servicio Mundial de Iglesias, SMI.
- CARITAS.

Estas instituciones proveen de financiamiento a aquellas entidades estatales encargadas de realizar proyectos de infraestructura y vivienda mediante convenios específicos. Participan en la planificación de los proyectos en la medida que condicionan su actividad financiera para que cumplan con sus normas técnicas de diseño y construcción; proporcionado asesoría técnica para la elaboración de estudios de pre y factibilidad, así como también supervisar y evaluar las inversiones realizadas.

1. INSTITUCIONES Y PROGRAMAS

A raíz del desastre provocado por terremoto del 4 de febrero de 1976, nace la necesidad de dar respuesta objetiva a la demanda habitacional, principalmente a los sectores populares, la catástrofe obligó a crear e implementar a las instituciones para agilizar los programas, con el fin de satisfacer las necesidades de vivienda. Estos programas se desarrollaron con la capacidad institucional instalada del BANVI y la creación del CRN.

Los recursos fluyeron por las diversas fuentes de financiamiento, se abrieron nuevas industrias de la construcción, se crearon nuevas fuentes de trabajo en este ramo y además se proporcionó capacitación de mano de obra.

A continuación, se mencionan las instituciones y la forma en que participaron éstas en los proyectos evaluados:



De carácter Nacional - BANVI (Banco Nacional de la Vivienda)
-CRN (Comité de Reconstrucción Nacional)

Organismos Internacionales -BIRF (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento)

2. BANCO NACIONAL DE LA VIVIENDA

En el año de 1973 se creó el BANVI (Banco Nacional de la Vivienda) según decreto número 2-73 del Congreso de la República. Con su creación, se busca superar las limitaciones tenidas por el INVI para captar financiamiento para sus programas de vivienda de manera oportuna y eficiente.

Para ello se le preceptuó como obligaciones fundamentales constituir "un órgano financiero de estado que tiene por objeto la realización de programas de desarrollo urbano y de construcción de vivienda que satisfagan las necesidades de la población de menores ingresos" (Artículo 2o.; Ley Orgánica del BANVI).

Debido a su concepción como entidad bancaria, se impone sobre todo la rentabilidad de la inversión y la garantía de su recuperación. Esto se traduce en un conflicto entre el BANVI como institución Bancaria con metas y responsabilidades de financiamiento para la vivienda, definiendo a la población que recurre a ella como sujeto de crédito, como demanda solvente y, frente a la visión que se le exige como institución encargada de contribuir a resolver los problemas de vivienda de las poblaciones de bajos ingresos. (Ver capítulo II, artículo 5, Funciones; Ley Orgánica de BANVI).

3. PROGRAMAS BANVI-BIRF

El Banco Nacional de la Vivienda llevó a cabo, por conducto de la vicepresidencia de reconstrucción, el proyecto BANVI-BIRF, creado en el año 1977 por resolución de junta

directiva, ya que el terremoto evidenció de una manera dramática el problema de la vivienda, para lo cual se presentó una solicitud al Banco Mundial, dando como resultado el otorgamiento del préstamo por parte del BIRF por \$20,000,000.00 comprendido en el convenio del proyecto suscrito entre el BIRF (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento) el BANVI, y el convenio del préstamo No. 1315-T-GU, suscrito entre el Gobierno de la República de Guatemala y el BIRF. Sumando a eso una contrapartida nacional de Q22,000.00 para hacer un total de Q43,300,000.00 convirtiéndose en el programa de vivienda más ambicioso en toda la historia del sector público.

El proyecto tenía previsto:

- Proporcionar financiamiento para proyectos de vivienda y lote con servicios en el área metropolitana de la ciudad.
- Fomentar la producción local de materiales de construcción.
- Promover la autoayuda y asistencia de los beneficiados en proyectos de lotes con servicios, para reducción de costos y creación de fuentes de trabajo.

4. CRN (COMITE DE RECONSTRUCCION NACIONAL)

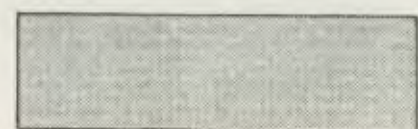
Con fecha 18 de marzo de 1976, el Presidente de la República en Consejo de Ministros emitió los acuerdos gubernativos por medio de los cuales creó e integró el Comité de Reconstrucción Nacional, como órgano ejecutivo de la política de reconstrucción, cuyos lineamientos generales, objetivos, prioridades y mecanismos son definidos por el Presidente de la República.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Al crearse el Comité, se estipularon los principios que norman la filosofía y que guían el proceso de la reconstrucción del país. En forma general se puede citar lo siguiente:

-La reconstrucción no será volver a hacer lo destruido como lo estaba; será construir con mejores condiciones y seguridad de las viviendas y preservar el patrimonio cultural asegurando la permanencia de las tradiciones auténticas. En cuanto a lo humano, será promover y elevar el nivel de vida de los habitantes del país.

-El CRN estimulará las obras permanentes y hasta donde sea posible, evitará la construcción desordenada de viviendas provisionales que terminen siendo definitivas.



El Conjunto SAN JUAN DE DIOS I, es un proyecto de vivienda unifamiliar y se encuentra ubicado en la zona 6, de la Ciudad de Guatemala.

El terreno donde se ubica dicho conjunto habitacional, corresponde a la zona nor-oeste del Valle de la Ermita, caracterizado por planicies que desembocan al barranco que delimita la zona 6.

La zona nor-oeste pertenece a la zona ecológica bosque húmedo montano bajo, lo que caracteriza como un área fría y lluviosa con un porcentaje de evaporación bajo, con la relación de la precipitación pluvial, por lo que se presenta un grado de humedad relativa importante (ver gráfica MG1, MG2).

El Valle de la Ermita se encuentra barrido por vientos dominantes nor-este y sureste con velocidad promedio de 15.8 Kms. hora, que llegan a alcanzar una velocidad máxima de 75 kms./hora. (gráfica MG4).

Como el valle se encuentra en una depresión geológica con barreras topográficas laterales desarrolladas en forma paralela al sentido dominante del viento y su altitud es aproximadamente de 1,520 mts. sobre el nivel del mar con pendientes naturales hacia el norte y sur, se da una renovación natural y permanente del aire en tales direcciones. Con ello, se producen condiciones favorables para la eliminación de concentraciones de contaminantes atmosféricos que son dispersados en forma más o menos continua durante todo el año. Ello permite predecir, sin que por eso debamos despreocuparnos sobre el particular, que dentro de las condiciones actuales del desarrollo urbano de la ciudad, en que la concentración de industrias contaminantes del aire es relativamente baja, y concentrada básicamente al sur, no se presentan condiciones peligrosas en cuanto a contaminación

aérea en un futuro inmediato a no ser en los puntos inmediatos a dichas implantaciones. En los conjuntos que se ha evaluado, la mayor contaminación a la fecha podría provenir de los escapes de los vehículos automotores y naves aéreas a reacción.

Pero, la contaminación en la Ciudad Capital está presente a otros niveles: sólidos (existe un porcentaje elevado de basureros no autorizados), líquidos (por falta de tratamiento de los drenajes domiciliarios y de fábricas localizadas en el área urbana), sonoras (no existe control de la emisión de ruidos y la existencia del Aeropuerto Internacional La Aurora, así como pistas privadas de aterrizaje, contribuyendo a ese da;o), etc. (Gráfica MG5)

Por su parte, la precipitación pluvial varía entre 10mm/día a lo largo del año, dándose la precipitación máxima de 200mm/h en los meses de junio y septiembre, lo que representa una consideración importante en cuanto a los drenajes pluviales y al control de la humedad interna en las edificaciones. Como señalábamos más adelante, este asunto ha llegado a revestir algún nivel de importancia dentro de los problemas detectados en las unidades habitacionales materia de evaluación, con los consiguientes riesgos para la salud de sus ocupantes. La humedad relativa promedio en la ciudad capital es de 75%, llegando a puntos extremos de un 100% máximo y un 12% mínimo.

Finalmente, en cuanto a la temperatura ambiente se refiere, las variaciones anuales promedio son relativamente bajas: entre 10 C en el mes de enero y 27 C en el mes de abril. Sin embargo, la variación más importante se da entre los meses de febrero y abril en lo que respecta a la temperatura diurna y nocturna, con un rango promedio de 15 C entre el medio día y la madrugada. Ello constituye un dato importante particularmente en lo que a los materiales de muros y cubiertas se refiere y a las características generales de diseño corresponde. Igual importancia adquiere sobre este



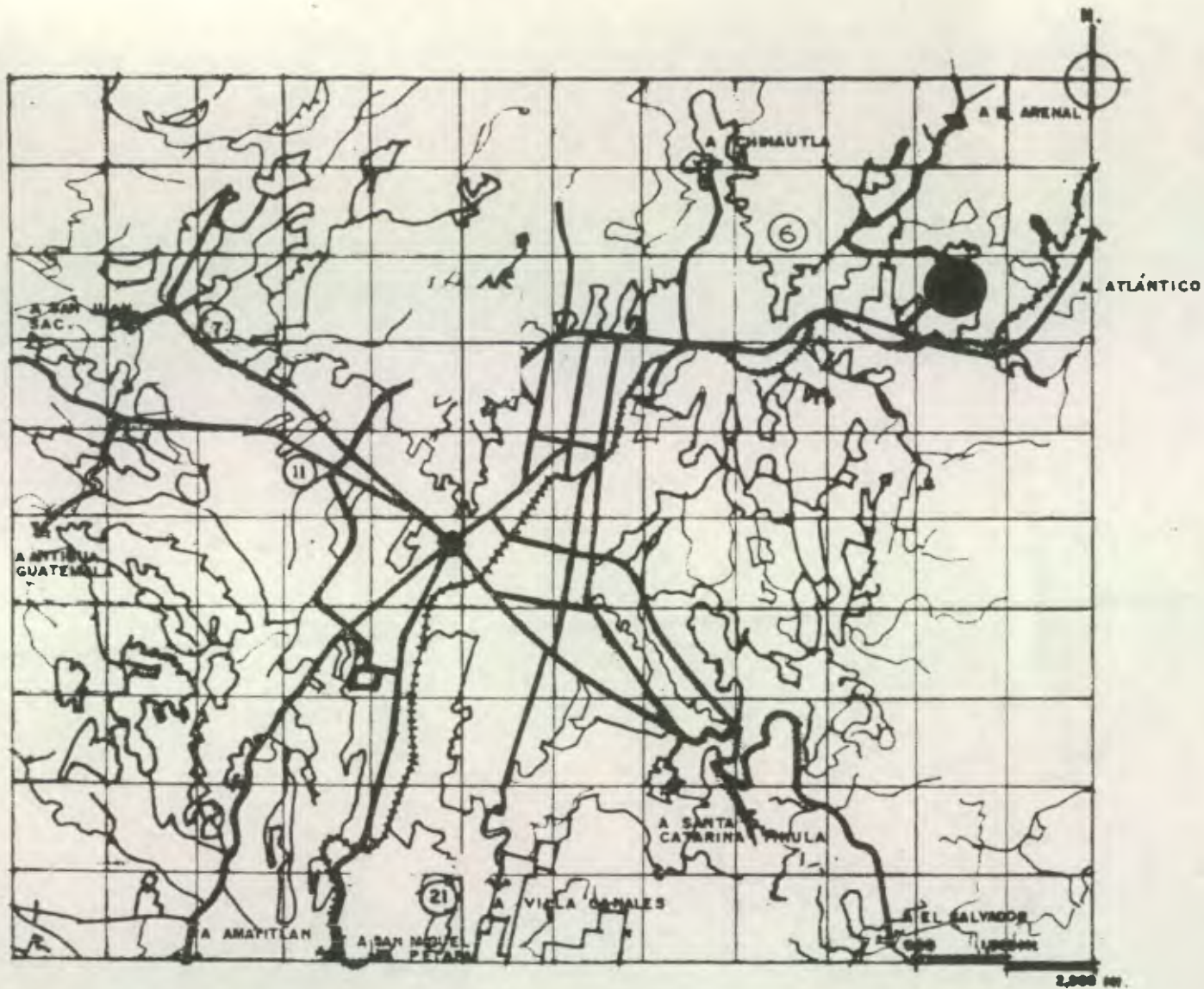
particular el hecho de que cuente con 11 horas sol como rango máximo diario y una variación máxima entre 2,538.5 y 2,252.5 horas sol al año (datos: INSIVUMEH).

Las referencias anteriores nos permiten concluir que el microclima del valle de la Ermita es de tipo Tropical Húmedo, que en términos generales resulta benigno para la vida humana, si bien ha sufrido modificaciones negativas como resultado de la implantación de la capital y su desordenado crecimiento. Entre ellas puede mencionarse: una aguda deforestación que genera aridez dentro del medio, con lo que el clima húmedo se transforma en seco y propicia, ante la mayor evaporación que se origina, la formación de polvo que contamina con sólidos al aire.

Esto es particularmente importante si consideramos el alto porcentaje de red vial de la ciudad que carece de recubrimiento, la disminución del manto friático, la existencia de áreas abiertas sin vegetación parte de su bajo porcentaje en relación al área urbana, etc. (Donley/1973; págs. 3 a10, 16 a 24, 31 a 34 y 40 a44).

"Por ello también las diferencias ecológicas anotadas a las localizaciones gráficas de los conjuntos evaluados, tienden a uniformarse cada vez más"





SIMBOLOGÍA

● SAN JUAN DE DIOS I

NOTA:

ZONAS IDENTIFICADAS PERTENECIENTES AL MUNICIPIO DE GUATEMALA.

○ N INDICA ZONAS



Título

LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS EN ESTUDIO.

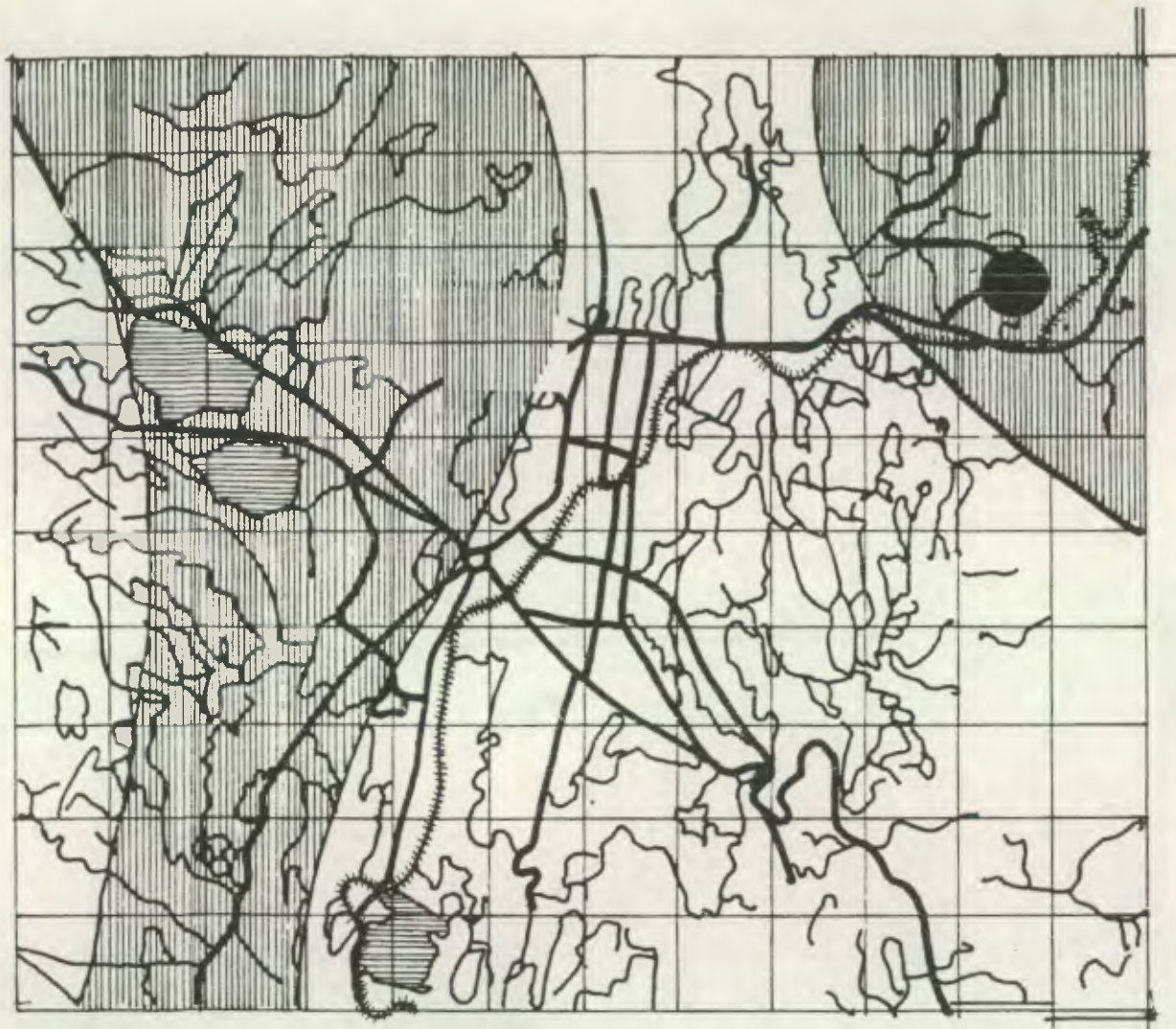
Gráfica

MG 1




Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja
35



SIMBOLOGÍA:

	BOSQUE HÚMEDO MONTANO BAJO.
	BOSQUE SUB TROPICAL SECO.
	SAN JUAN DIOS I



Título

**ZONAS ECOLÓGICAS
REGIÓN CENTRAL.**

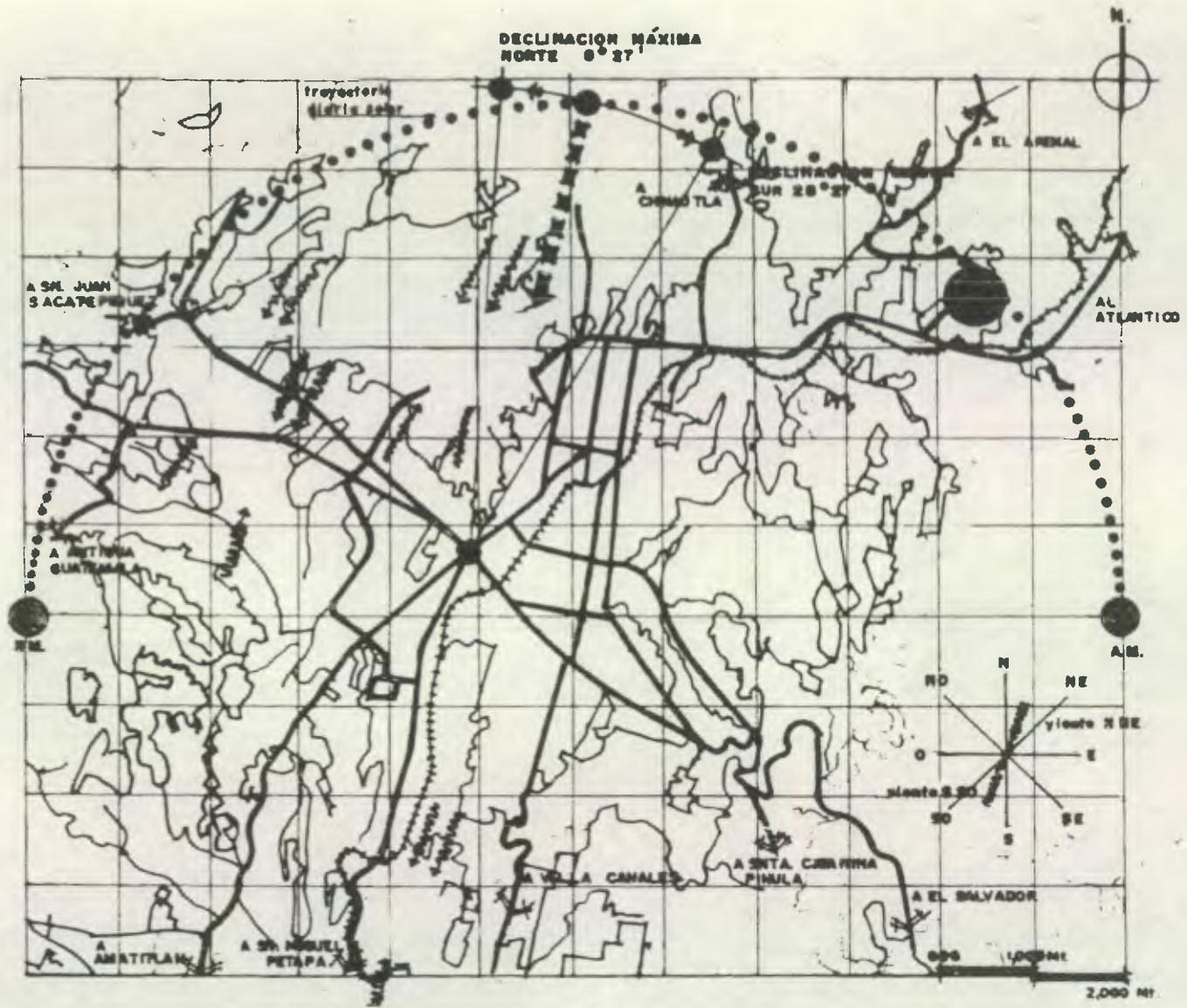
Gráfico

M62





Fuente

**EVALUACION DE PROX.
BALVI/78
CASTAÑEDA, SILBERTOX/CA.**

Hoja
36



SIMBOLOGÍA :

-  **PROYECTOS EN ESTUDIO**
-  **VIENTO DOMINANTE**
-  **VIENTO SECUNDARIO**
-  **TRAYECTORIA SOLAR**



Título

ORIENTACIÓN SOLAR Y VIENTOS.

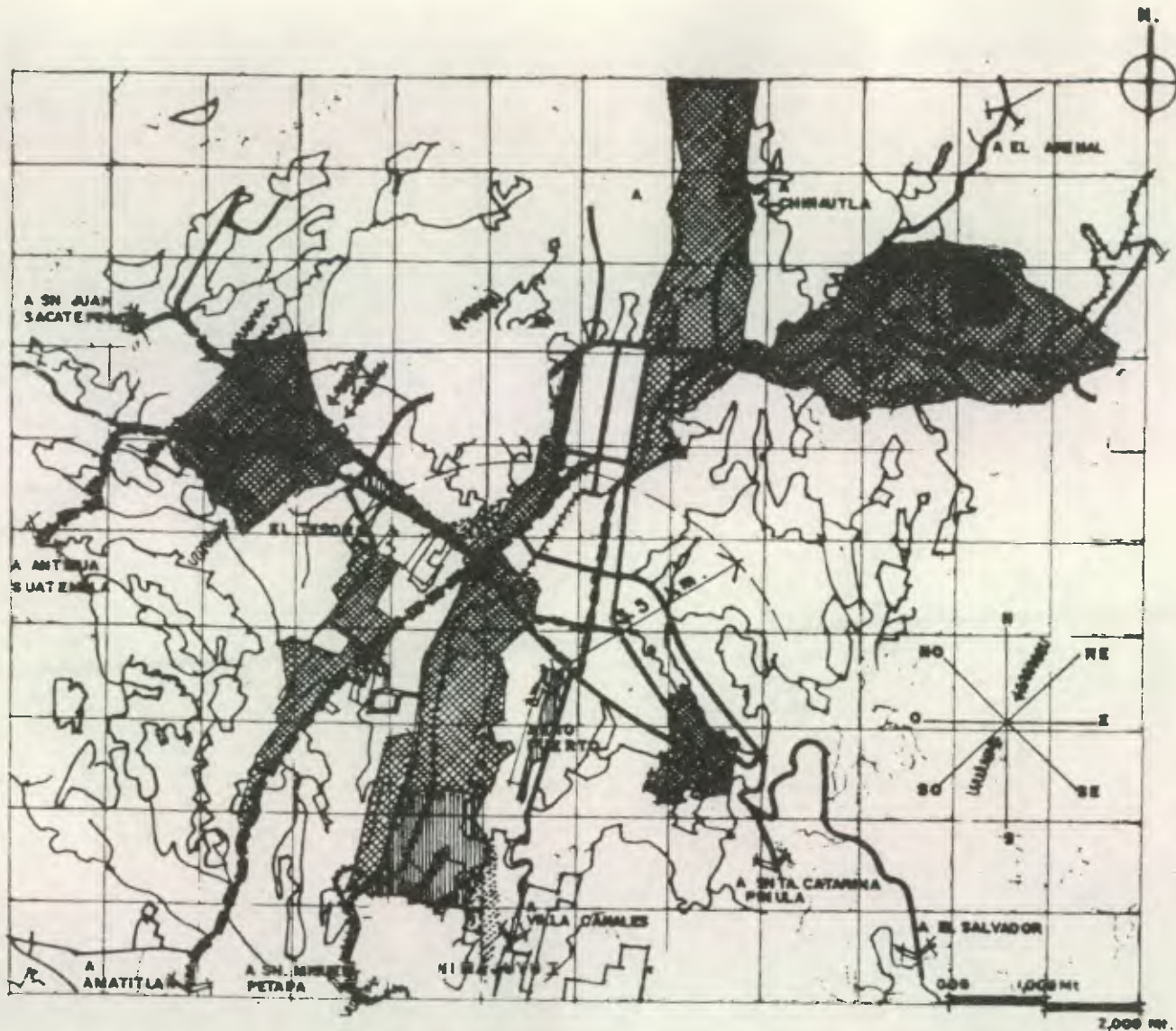
Gráfico

MG 3

Fuente

**EVAL. DE PROY. BAAM
1978
CASTAÑEDA, SILVERIO Y COLAB.**

**Hoja
37**



SIMBOLOGÍA

- VÍAS CON MÁS DE 45,000 AUTOMOTORES DIARIOS
- VÍA CON MÁS DE 30,000 AUTOMOTORES DIARIOS
- VÍAS CON MÁS DE 15,000 AUTOMOTORES DIARIOS
- VIENTO NOR NORESTE (PREDOMINANTE)
- VIENTO SUR SUROESTE
- INDUSTRIA NO CONTAMINANTE
- INDUSTRIA CON CONTAMINANTE CONTROLABLE
- INDUSTRIA CON CONTAMINANTE POCO CONTROLABLE Y RIESGOSO
- ÁREAS CONTAMINADAS QUE AFECTAN DIRECTAMENTE A CONJUNTOS HABITACIONALES
- PROYECTOS EN ESTUDIO
SAN JUAN DE DIOS 1



Título

PRINCIPALES FUENTES DE CONTAMINACIÓN.

Gráfico

MGA

Fuente

**EVAL. DE PROJ. BAUVI
1978
CASTAÑEDA GILBERTO
COLAB.**

**Hoja
38**

V. MARCO JURIDICO

La intención del desarrollo de este tema, es tener un conocimiento general de las diferentes leyes, decretos, reglamentos, normas, etc., que legislan todo lo referente al desarrollo urbano y constructivo, y que enmarcas los lineamientos a seguir por todas aquellas instituciones estatales y privadas, para llevar un ordenamiento adecuado en el proceso de urbanización, tanto del área metropolitana de Guatemala y sus áreas de influencia urbana, como del resto de la República.

De las referidas leyes, se presenta un comentario general sobre la legislación que estaba vigente en la época en que fueron ejecutados los diferentes proyectos de conjuntos habitacionales a evaluarse (época pos-terremoto), quedando entendido que es factible ampliar cada una de dichas leyes cuando así se requiera.

Considerando este marco de mucha importancia por la relevancia en el aporte a la presente evaluación, en el sentido de que, mediante la consulta de la legislación existente relativa a la construcción y, a disposiciones legales generales de orden social, nos permitirá tener conocimiento e interpretar en determinados casos las deficiencias en las diferentes fases del desarrollo de la producción de la vivienda.

Se partirá de la base que el Estado de Guatemala tiene la obligación de proteger a la persona y a la familia y su fin supremo es la realización del bien común, garantizando a los habitantes de la República la vida, la libertad y la justicia, la seguridad, la paz y su desarrollo integral (artículos 1o y 2o., Constitución de la República).

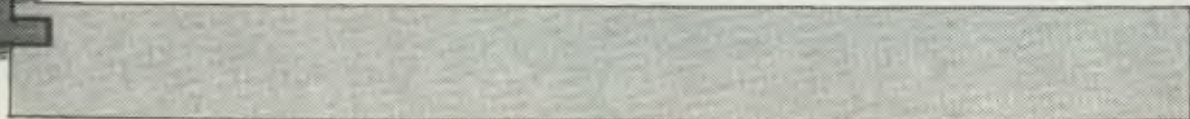
La Constitución de la República como ley fundamental de gobierno, garantiza la propiedad privada, y establece que toda persona puede disponer libremente de sus bienes de acuerdo con

la ley (artículo 39, Constitución de la República), también en casos concretos, la propiedad privada podrá ser expropiada por razones de utilidad colectiva, beneficio social o interés público debidamente comprobadas. (Artículo 40 Constitución de la República).

En lo que a vivienda se refiere y que nos interesa y debemos conocer como futuros profesionales de la Arquitectura, es que el Estado está obligado a apoyar y fomentar la planificación y ejecución de conjuntos habitacionales con prioridad en la construcción de viviendas populares a través de las entidades específicas, mediante sistemas de funcionamiento adecuados para que el mayor número de familias las disfruten en propiedad (artículo 231 Const. de la República).

Anteriormente a esta leyes constitucionales emitidas, existió un incremento sin precedentes en la demanda de infraestructura, de equipamiento urbano, de servicios y de vivienda que se había venido generando mucho antes del terremoto de 1976 y careciendo de una ley específica que regulara y controlara esta situación dio oportunidad a la iniciativa privada para dedicarse a la creación y negocio de lotificaciones y parcelamientos en zonas urbanas y suburbanas que el Estado por medio de sus instituciones no había podido intervenir, a fin de normar derechos y obligaciones, vendedores y compradores, sobre bases de justicia y equidad, ni señala requisitos de urbanización que competen en forma exclusiva a las municipalidades del país en ejercicio de su régimen autónomo, ante tales circunstancias y, como deber del Estado, se emitió la Ley Preliminar del Urbanismo y la Ley de Parcelamientos Urbanos Decreto No. 1427 del Congreso de la República, leyes específicas que establecen y garantizan los requisitos legales a que deben ajustarse los negocios provenientes de tales operaciones.

El Código Civil es otro de los instrumentos legales que legislan afectos relacionados con nuestro tema de estudio, la



propiedad por ejemplo, y en él están comprendidas las disposiciones generales que la rigen, sus limitaciones, el régimen de copropiedad, de la propiedad horizontal, (Libro Segundo, Título II del Código Civil), entre otras.

El Estado a lo largo de una numerosa participación de instituciones encargadas tanto de planificación como de ejecución en proyectos de educación, salud, comunicaciones, transporte y vivienda, intervienen de una manera aislada; no siguiendo planes integrales, sin haber coordinación con la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala, siendo ésta única autoridad facultada por la ley para normar el Desarrollo urbano, (artículo 253, Constitución de la República), las entidades estatales que tienen sus propias normas de Planificación Urbana y Construcción son el BANVI (Banco Nacional de la Vivienda), CRN (Comité de Reconstrucción Nacional), FHA (Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas), y SEGEPLAN (La Secretaría General de Planificación Económica).

La Municipalidad para tal efecto ha emitido sus respectivos reglamentos, de los cuales podemos mencionar los principales: "Reglamento de Urbanizaciones y Fraccionamientos en el Municipio y Area de Influencia Urbana de la Ciudad de Guatemala" y el "Reglamento de Construcción", ambos para normar la urbanización de la ciudad y las edificaciones, tanto de uso privado como público con preceptos adecuados con tendencia a mejorar las condiciones de vida de los habitantes del municipio, también realizó en el año de 1972 el documento EDOM (Esquema Director de Ordenamiento Metropolitano 1972-2000) cuyo contenido era nueva política urbana; en términos de políticas, programas y proyectos estratégicos para el Plan de Desarrollo Metropolitano, que nunca ha tenido vigencia, por veto del Organismo Legislativo.

Otras instituciones estatales que poseen leyes de tipo urbanístico y que de alguna forma intervienen en el proceso de desarrollo urbano, son: la CDAG (Reglamentos del artículo 85

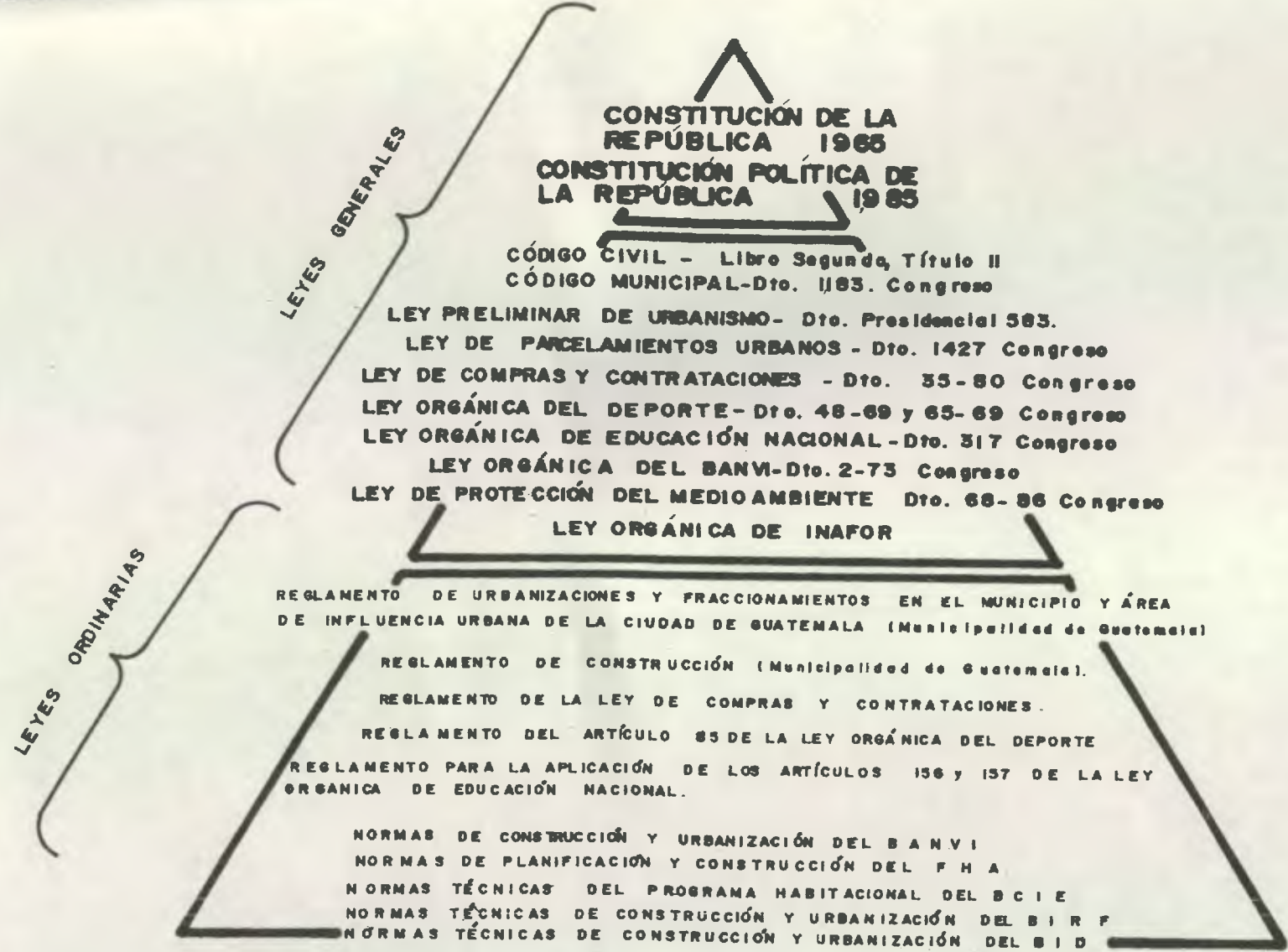
de la Ley Orgánica del Deporte), Ministerio de Educación (Reglamento para la aplicación de los artículos 156 y 157 de la Ley Orgánica de Educación Nacional Decreto 317), e INAFOR (Instituto Nacional de Forestación), las cuales contemplan las áreas ha habilitarse en una lotificación en determinados casos y se relacionan con la rama de la construcción y que todas las entidades del Estado, descentralizadas, autónomas o simiautónomas, municipalidades y empresas públicas estatales y municipales deben cumplir para la realización de los programas de desarrollo nacional (Decreto 35-80 del Congreso).

Finalmente, cabe mencionar que cuando sus suscritos convenios de tipo financiero por parte de alguna entidad estatal con Organismos Internacionales para la realización de proyectos habitacionales de interés social o de reconstrucción, éstas prestan asistencia técnica en desarrollo urbano como requisito del préstamo, teniendo sus propias normas de urbanización y construcción de viviendas, entre las cuales podemos mencionar el BIRF (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento), BID (Banco Interamericano de Desarrollo), el BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica).

De lo anteriormente expuesto, se puede concluir que existe toda una legislación con la cual podría ejercerse un verdadero control sobre el crecimiento urbano, pero aún cuando está vigente un gran cuerpo de normas, es difícil su cumplimiento, debido a la falta de institucionalidad de la legislación y de la planificación en el Estado Guatemalteco, a esto se suman otra serie de aspectos colaterales como por ejemplo, la dualidad institucional en el desarrollo Metropolitano.

Como resumen de lo anteriormente expuesto, presentamos a continuación la Gráfica No. MJ1 "Pirámide la Jerarquía de las Leyes".





Título

PIRAMIDE DE LA JERARQUIA DE LAS LEYES.

Gráfico

MJA

Fuente

ELABORACION PROPIA.

Hoja
41

MODELO TEÓRICO



CAPÍTULO 3



INTRODUCCION

Con la finalidad de establecer una base sobre la cual evaluar comparativamente el proyecto habitacional que nos ocupa, así como otros de características similares proyectados como de "interés social" se desarrolló el siguiente MODELO TEORICO, el cual representa un esquema ideal de un conjunto habitacional tanto a nivel funcional como formal tomando en cuenta las características socio-económicas de los usuarios.

Se definió como primer paso la función final del conjunto habitacional "DOTAR DE TODAS AQUELLAS INSTALACIONES Y SERVICIOS QUE COADYUVEN AL DESARROLLO INTEGRAL DEL USUARIO".

Para poder cumplir con los objetivos a mencionarse posteriormente, se establecieron principios urbanos y arquitectónicos que regirán sobre la composición de los elementos que conforman el modelo teórico, siendo estos los siguientes:

- 1) Imagen urbana: igualdad en la comunidad.
- 2) "Confort"
- 3) Funcionalidad
- 4) Compatibilidad: entre su función y el sector urbano donde se ubique.
- 5) Homogeneidad: agrupación de sus elementos constitutivos y de las características socioeconómicas de los usuarios.
- 6) Flexibilidad urbana.
- 7) Sociabilidad: propiciar la integración social de los usuarios.

OBJETIVOS:

- Se establecieron los que debe cumplir el modelo teórico del conjunto.
- a) Propiciar la interrelación social y la convivencia de los usuarios.
 - b) Integrar al usuario a los medios educativos, culturales, deportivos, de asistencia médica y de aprovisionamiento de productos de consumo diario.
 - c) Proporcionar áreas apropiadas para el alojamiento, que promuevan la privacidad y el "confort".
 - d) Facilitar el acceso a instalaciones donde el usuario pueda recrearse activa y pasivamente.
 - e) Dotar al usuario de áreas seguras de circulación vehicular y peatonal.

PLANTEAMIENTO

A lo largo del tiempo, los conjuntos habitacionales se han resuelto por medio de diversos esquemas urbanos y arquitectónicos.

Para el caso del presente estudio, basado en los principios y objetivos mencionados anteriormente, se elaboró un modelo teórico que prevé la dotación de todas aquellas instalaciones y servicios que permitan al usuario habitarlo dignamente, procurando además una nueva forma de sentir individual según el fundamento "LA CIUDAD MOLDEA A LAS PERSONAS". (1)

- (1) Bazant S. Jan, **Manual de Criterios de Diseño Urbano**. Editorial Trillas, México. Tercera Edición. 1986.



Un factor muy importante y que incide directamente en el tipo de solución, es la población que lo habitará estableciéndose para nuestro estudio que el estrato socioeconómico atendido se encuentra enmarcado dentro del nivel pobre que lo conforman el 21.9% de la población total. (2).

Para el presente modelo teórico se toma como partido urbanístico de la creación de un sistema general de ordenación urbana denominado conjunto habitacional, el cual se subdivide en otros subsistemas; estos sistemas y subsistemas se encuentran constituidos por sectores formados por la agrupación de varias manzanas y éstos a su vez formados por la agrupación de varios super-lotes, donde la unidad ha llegado a constituir el lote o vivienda.

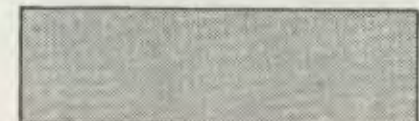
Las premisas generales de diseño que el modelo teórico contempla para los aspectos urbanos, arquitectónicos y sociales, son los siguientes: "LA PROXIMIDAD FISICA FAVORECE EL PROCESO SOCIAL, POR LO TANTO VIVIENDAS PROXIMAS AYUDAN QUE LOS USUARIOS ESTABLEZCAN INICIALMENTE CONTACTO VISUAL Y POSTERIORMENTE RELACION PERSONAL QUE CON EL TIEMPO VA CREANDO UNA RED SOCIAL QUE FAVORECE EL SENTIDO COMUNITARIO."(3)

Tan importante como la proximidad física, es la modalidad de agrupación de las viviendas. La manzana está conformado por un número limitado de viviendas agrupadas en super lotes, organizadas de tal forma que conforman un espacio central controlado que favorece la convivencia e interrelación de los usuarios en dichas áreas exteriores, constituyendo los patios comunales, para la recreación pasiva y de áreas verde.

Como ya se mencionó anteriormente, la agrupación de varios superlote articulados entre sí, conforman las manzanas, las que presentan características notables con relación al equipamiento y, por último varias manzanas articuladas entre sí por áreas verdes, circulaciones vehiculares y peatonales que conforman el denominado conjunto.

(2) Estratificación Social, SEGEPLAN, 1990.

(3) Jan Bazant S. Manual de Criterios Urbanos.



CONTENIDO DEL MODELO

Para una mejor comprensión del modelo, se presenta a continuación con mayor detalle los elementos que lo conforman:

I. VIABILIDAD DEL TERRENO

Es importante determinar LA VIABILIDAD DE LOS TERRENOS DISPONIBLES, por medio de un estudio de pre-factibilidad donde se analice cada uno de los siguientes factores: VIABILIDAD FISICA, LEGAL, TECNICA, INSTITUCIONAL, POLITICA, SOCIAL, ECONOMICA Y FINANCIERA, y así poder realizar una primera selección.

Una vez seleccionadas las opciones, puede procederse a elegir la alternativa de ubicación, mediante el análisis de los factores de localización que son pertinentes a cada objeto de estudio.

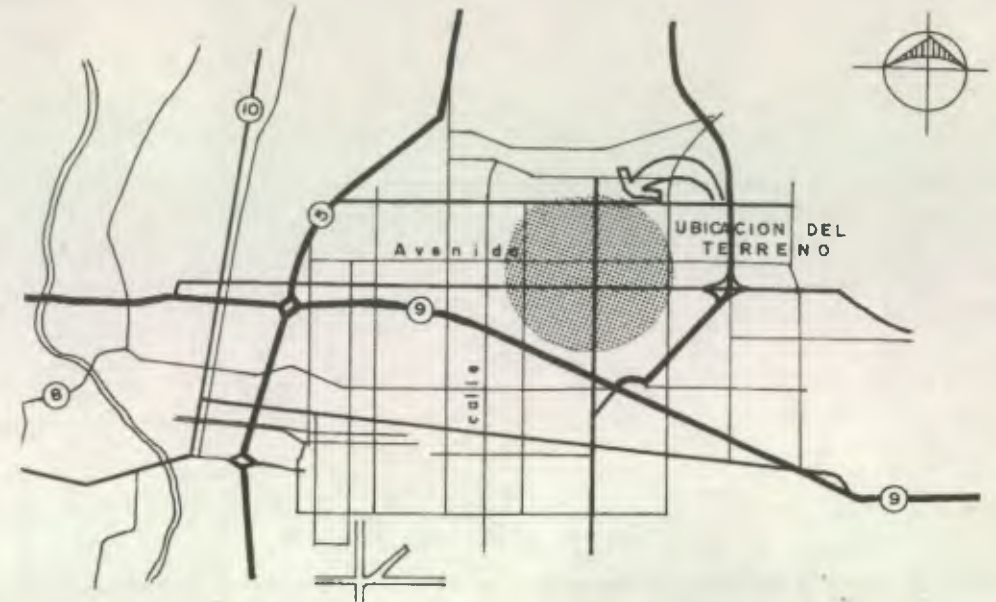
II. SELECCION DEL TERRENO

En la selección, debe considerarse que se destinará para la planificación y desarrollo de un conjunto habitacional de interés social, por lo que es recomendable que el terreno sea "tierra urbanizable" apto para el desarrollo urbano.

Además, es importante la investigación en futuros planes de la proyección, tendencia, uso del suelo y desarrollo de la zona (industrial, comercial, residencial, etc.) donde se encuentra ubicado el terreno a elegir, para preverse la ubicación del mismo dentro de un sector determinado para medir la calidad de su entorno, mediante la existencia de servicios comunales ajenos al terreno y focos contaminantes.

Asimismo realizar un análisis del tipo de vegetación existente en el área, el clima, el paisaje, que dentro del diseño se pueda crear, derivado de las condiciones naturales existentes y la calidad del suelo del terreno y su

constitución geológica (valor soporte, fallas, zonas de derrumbe, deslaves y otros).



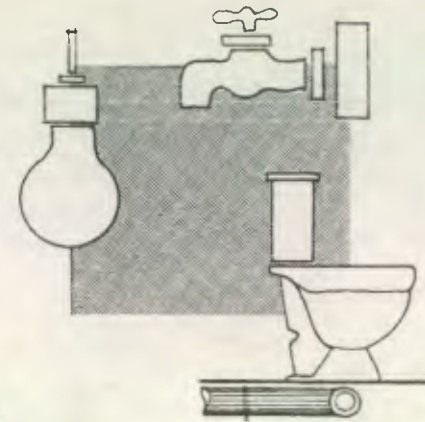
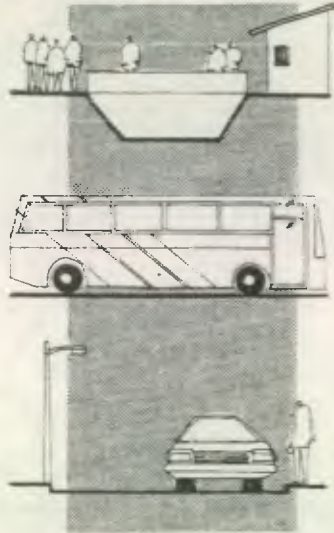
Adicionalmente a lo anterior, es importante que se localice en áreas donde no hayan condiciones extremas que le sean nocivas tales como: humo excesivo, malos olores, ruido constante, probabilidad de hundimiento, inundación o efectos de erosión, o sea que la salud y seguridad de los futuros usuarios estén plenamente garantizados. (4)

A. ELEMENTOS PARA LA SELECCION DEL TERRENO

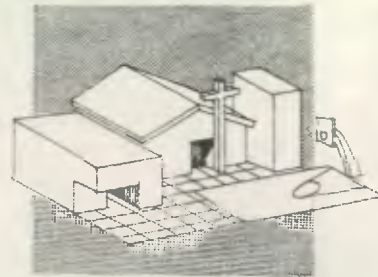
Para la selección del terreno, se debe contar con una básica información como lo es: vocación, accesibilidad, servicios básicos, condiciones del terreno, condiciones del sector y cercanías a fuentes de trabajo.



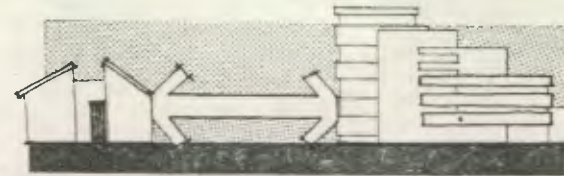
accesibilidad



servicios básicos



equipamiento



fuentes de trabajo

ELEMENTOS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO



Título

ELEMENTOS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO.

Gráfico

MTA

Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja
40

1. VOCACION

Localización en áreas denominadas de "Vocación Residencial" del acuerdo a reglamentos y planes de desarrollo urbano.

Los usos del solar deben ser compatibles con la vocación y uso del suelo.

2. ACCESIBILIDAD

Este factor mide la mayor o menor facilidad de acceso que tiene el terreno de estudio, mediante el análisis de la existencia y estado de sus accesos naturales, sus vías de comunicación y las líneas o medios de transporte que llegan al terreno o pasen cerca del mismo.

MEDIOS: Esta cualidad mide la existencia de medios de transporte que llegan al terreno o pasen a menos de un kilómetro (5).

3. SERVICIOS BASICOS

- AGUA Y DRENAJES: Este factor mide la existencia y el sistema de conexión de los servicios básicos de agua potable y drenajes.

Si las redes existentes pasan a más de 500 mts. se asume que no existe (6).

- ELECTRICIDAD Y TELEFONOS: Esta cualidad mide la existencia de los mismos, si sus redes pasan a más de 1,000 mts. del terreno se asume que no existe (6).

4. FUENTES DE TRABAJO

Para la adjudicación de la vivienda en conjuntos habitacionales de "INTERES SOCIAL", es necesario dentro de la

planificación, un previo análisis de la localización de las fuentes de trabajo de la población a beneficiar, para evitar el recorrido de grandes distancias entre viviendas y lugar de trabajo, lográndose ahorro en tiempo y costo social.

5. TOPOGRAFIA

Permite conocer las características topográficas del terreno en estudio, tanto en planimetría como en altimetría, es decir su forma plana y relieve. Así como el conocimiento de las condiciones del terreno para la mejor evacuación de las aguas pluviales.

Contando con toda la información topográfica, se pueden plantear mejores soluciones de diseño de conjuntos habitacionales, pues ellas dependerá la articulación espacial accesibilidad y edificabilidad.

Para el Modelo Teórico propuesto, se requiere que el terreno seleccionado deberá tener como mínimo un 60% de área aprovechable, para la cual es necesario efectuar un análisis topográfico del sitio.

CLASIFICACION: (7)

1. Pendientes de 0.5% recomendables para agricultura, zonas de recarga acuífera, construcciones de baja densidad, recreación intensiva, preservación de la ecología.

2. Pendientes de 5 - 10% construcciones de mediana densidad, construcciones industriales, recreación.

(5) Sistemas de Evaluación de terrenos. Documento 9-06, BANVI-BID.

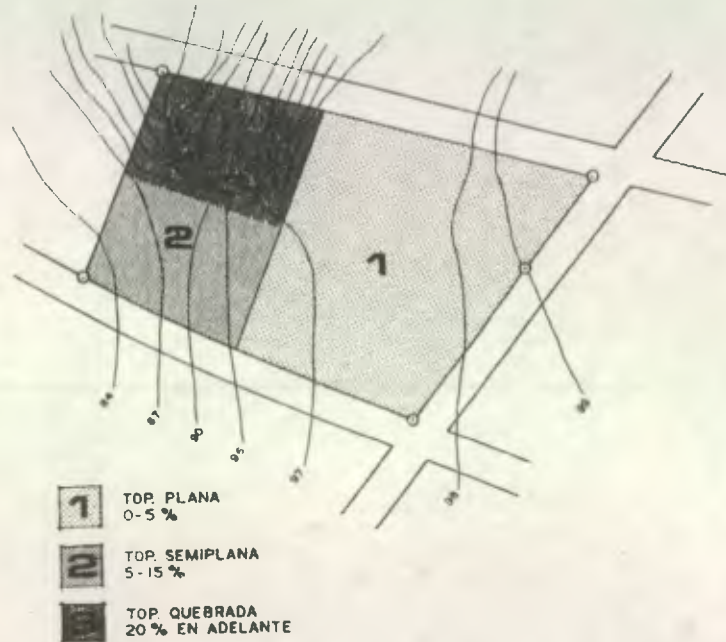
(6) *Ibíd* 5.

(7) Joseph E. Bowles, *Propiedades Geofísicas de los Suelos* Ed. Mc. Graw-Hill. 1982.



3. Pendientes de 10 - 15% construcciones de mediana y alta densidad, equipamiento, zonas de recreación, reforestación.

4. Pendientes de 15 en adelante reforestación, recreación extensiva, conservación.



6. ASPECTOS AMBIENTALES

1 CONTAMINACION

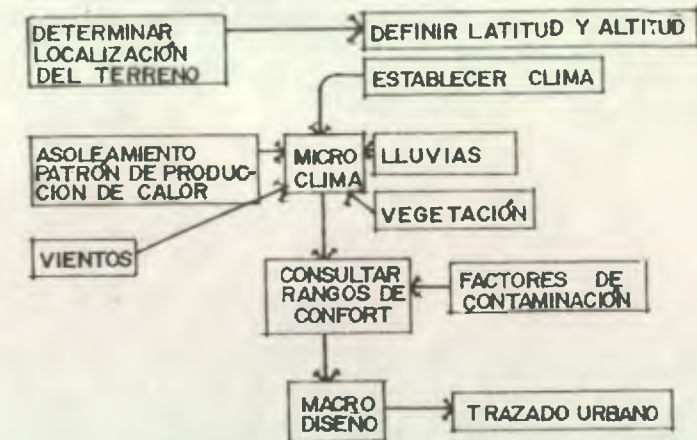
Es importante analizar la existencia de focos contaminantes incompatibles con los lotes como por ejemplo: basureros, rastros, industrias que produzcan ruido, desechos químicos, humo, emanaciones tóxicas, ríos de aguas negras,

aguas estancadas, líneas de alta tensión, etc., por lo que para nuestro modelo Teórico, si dichos focos se ubican a más de 500 mts. del terreno (8), se consideran que los mismos no existen, siempre y cuando se contemple la relación de los riesgos contaminantes (humo, malos olores, etc.) con respecto a la dirección de los vientos.

El análisis de la dirección de los vientos, permitirá soluciones adecuadas para la correcta ubicación de las edificaciones y criterios de diseños ambientales (barreras naturales), además es importante que las edificaciones no se localicen en áreas donde haya probabilidad de erosión.

Se propone a continuación un cuadro como guía en el proceso de diseño:

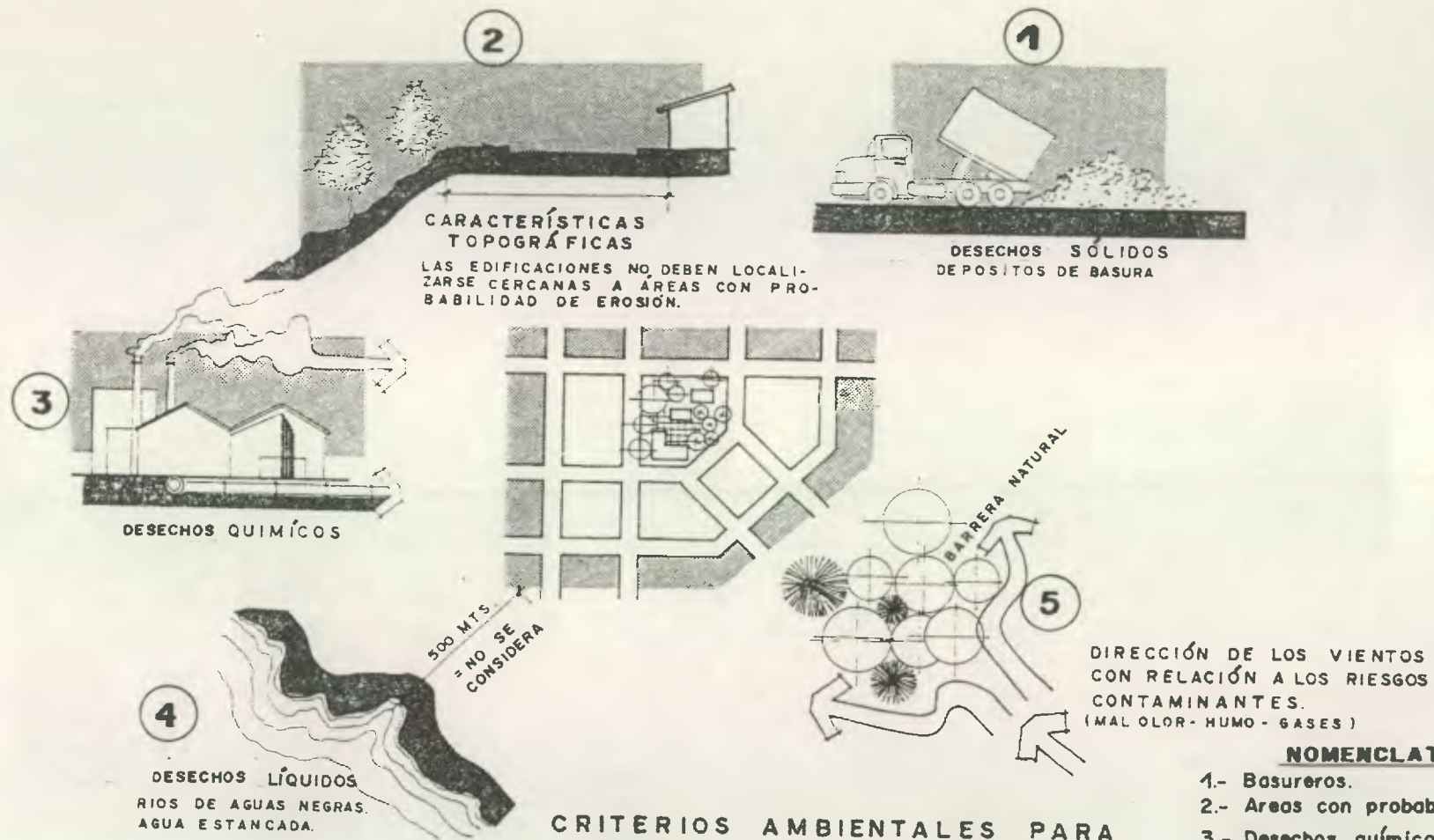
PROCEDIMIENTOS DE DISEÑO EN BASE A PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS Y DE CONTAMINACIÓN



FUENTE: EL CLIMA EN EL DISEÑO
Arq. J. Luis Gandoro

(8) Sistema de Evaluación de Terrenos Documentos 9-06.
BANVI-BID





**CRITERIOS AMBIENTALES PARA
SELECCIONAR EL TERRENO**

NOMENCLATURA

- 1.- Basureros.
- 2.- Areas con probabilidades de erosión.
- 3.- Desechos químicos.
- 4.- Desechos líquidos.
- 5.- La dirección de vientos.



Título

**CRITERIOS AMBIENTALES PARA
SELECCIONAR EL TERRENO.**

Gráfica

MTZ

Fuente

**ELABORACIÓN
PROPIA.**

Hoja
AA

2. DETERMINACION DEL MICROCLIMA:

Asoleamiento

Temperatura media anual (ver mapa No. 1)

Vientos (dominantes 80% NE-SO, 20% SO-NE)

Lluvias (ver mapa No. 2 Precipitación pluvial media anual y mapa No. 3 de humedad relativa).

Vegetación In situ

Factor de contaminación (ver cuadro No. 2).

Siguiendo el criterio establecido lo aplicamos a nuestro modelo teórico.

1. Localización del terreno dentro del AMG (latitud: 15 norte, 1,500 mts. altitud s.n.m., clima templado).



ELEMENTOS DEL CONJUNTO

A. DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS DEL CONJUNTO

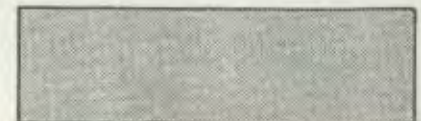
Lo conforman: espacios privados, equipamiento y áreas públicas, los cuales deberán estar inmersos dentro de un terreno que cuente con condiciones físico-ambientales adecuadas para su correcto desarrollo.

El elemento que nos ocupa a continuación es el de los espacios privados, el cual para poderse desarrollar se basó en las necesidades y características de la clase social atendida, así como la densidad habitacional promedio (5.5 habitantes por lote) y las normas y reglamentos vigentes para el área metropolitana.

III. ESPACIOS PRIVADOS

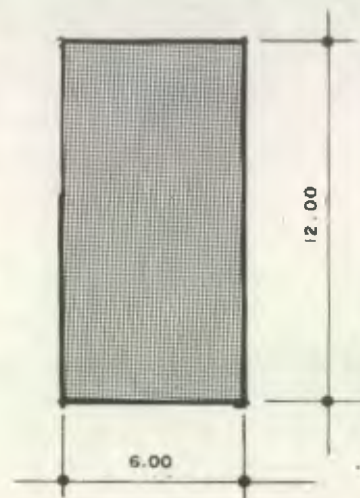
- A. Areas destinadas a viviendas, que se clasificaron en nuestro modelo teórico según su tamaño en: lotes, superlotes y manzanas. (9)
- B. El tipo de vivienda será en hilera, por ser un tipo edificatorio colectivo con una concepción de la planta y configuración arquitectónica típica, siendo su agrupación unifamiliar.

(9) Reglamento de Viviendas de 5ta. Categoría, Municipalidad de Guatemala. 1989.



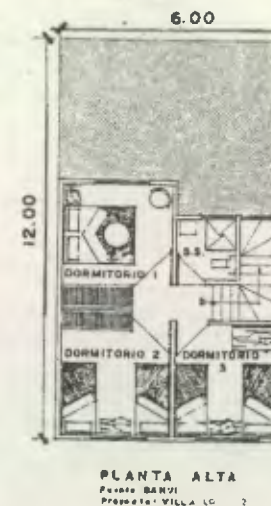
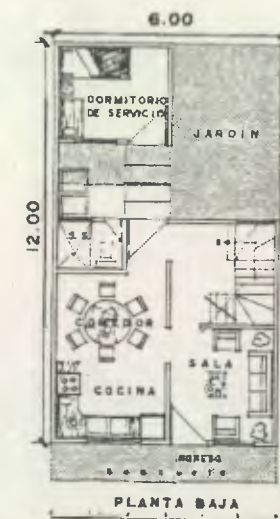
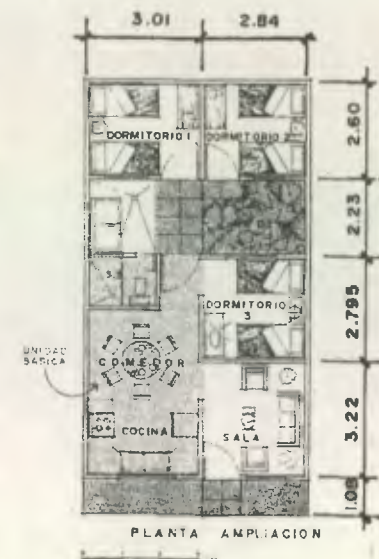
1. LOTE:

Es el área de uso privado destinado a una vivienda que tenga acceso directo a la vía pública y tendrá un área de 72.00 mts², con un ancho mínimo de 6.00 mts x 12.00 de fondo y no será permitida la subdivisión. (10).



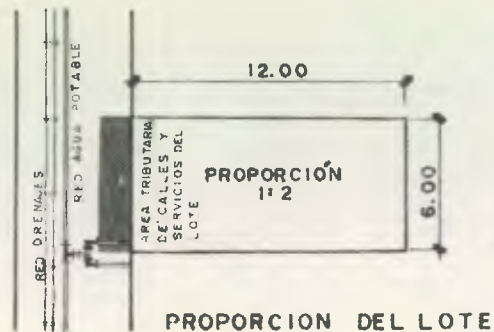
Para establecer el tamaño del lote, se efectuó un análisis de varios tipos de diseño de viviendas, ubicándolos dentro del lote anteriormente descrito, el cual permite el desarrollo de diseños funcionales mínimos progresivos en uno a dos niveles.

(10) Reglamento de Viviendas de 5ta. Categoría, Municipalidad de Guatemala. 1989.



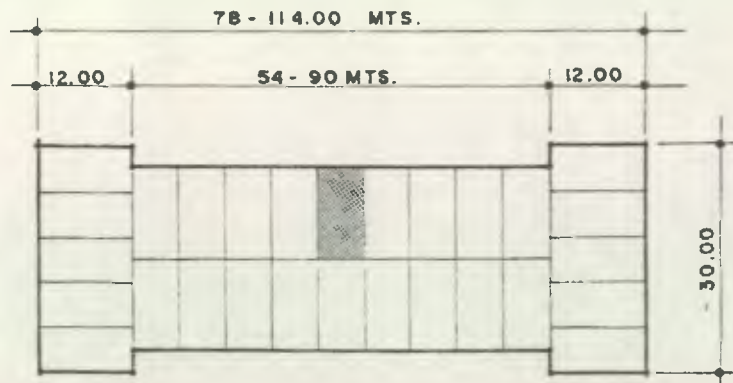
PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Asimismo, se tomó en cuenta la proporción del lote que será 1:2 debido a que nuestra una eficiencia aceptable para distancia de calles, relación con la longitud del área servida.



2. SUPERLOTE:

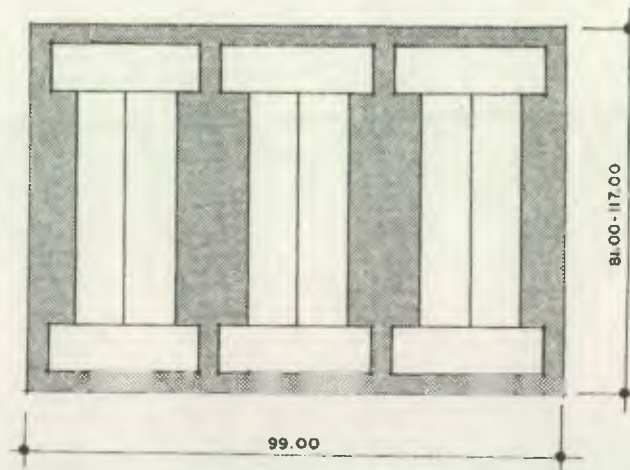
Es el que está formado por la agrupación de varios lotes, contando con las siguientes características: lado menor 30 mts., lado mayor variable entre 78.00-114.00 mts. (11)



3. MANZANA:

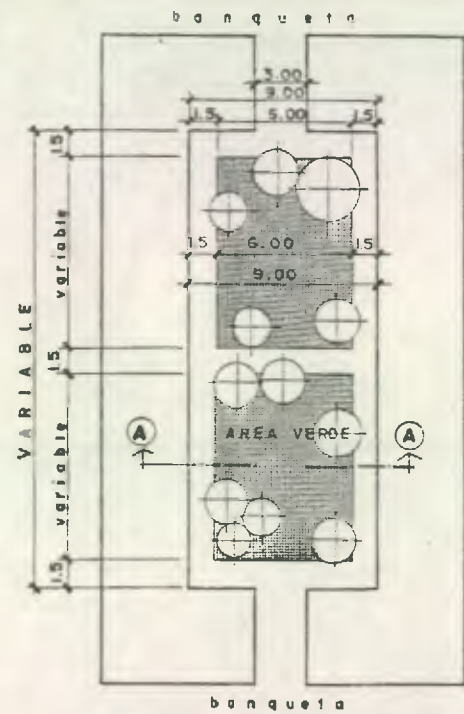
Es el área conformada por el agrupamiento de varios superlotes delimitada en partes por vías peatonales y por vías vehiculares.

La manzana típica propuesta, esta conformada por una distribución interior de 3 superlotes, los cuales están separados por vías peatonales, patios comunales y áreas verdes. Sus dimensiones son de 99.00 mts. x 81.00 a un máximo de 117 mts., aunque se proponen otros 2 tipos de 3, 1 ó 2 conformadas de superlotes respectivamente, en caso de que las condiciones topográficas y las formas irregulares de los terrenos, no permitan soluciones regulares típicas.

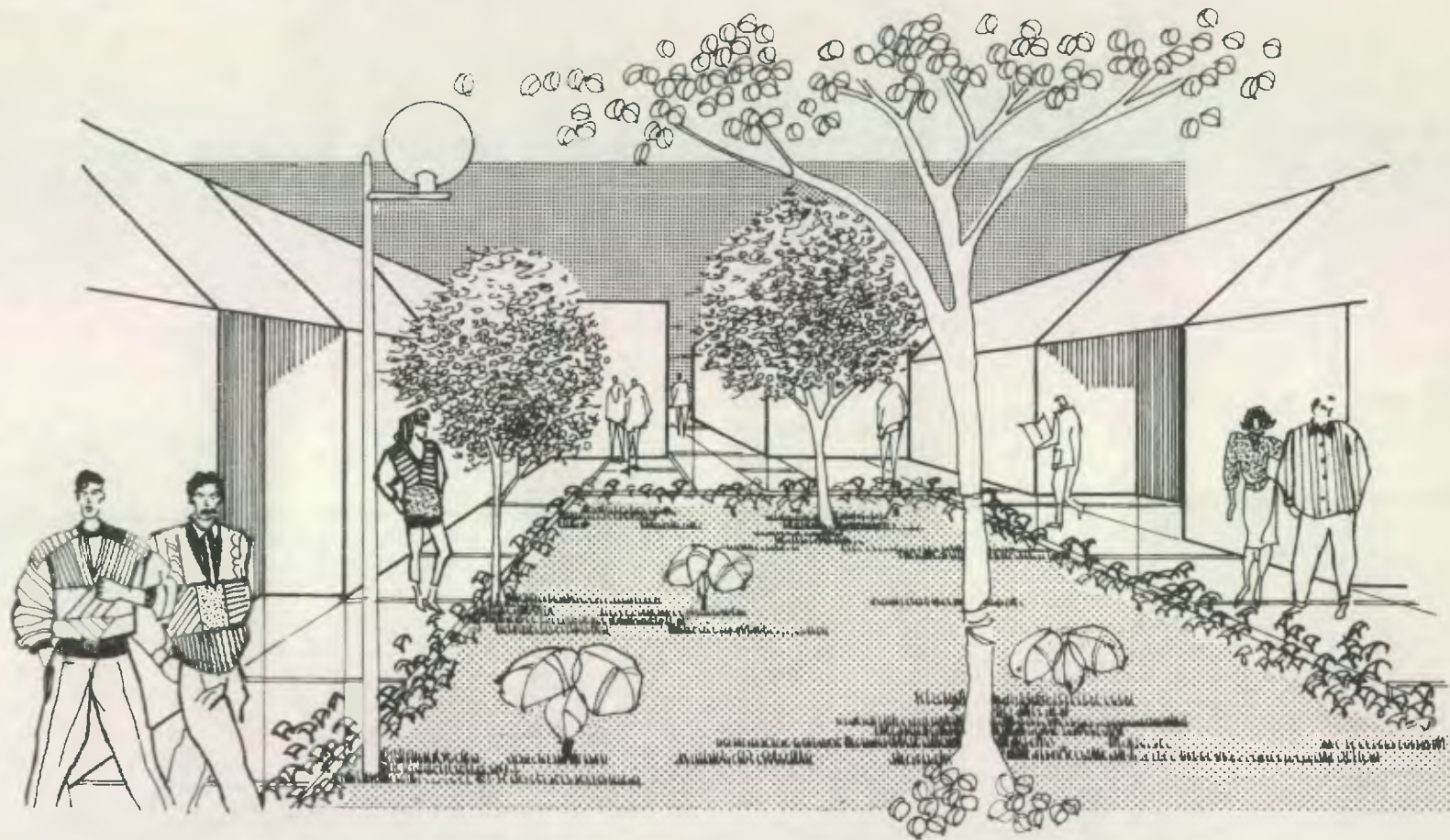


(11) Bazant. S. Jan, **Manual de Criterios de Diseño Gráfico**. Editorial Trillas, México. Tercera Edición 1986.
 (12) Ibid. (11).





PLANTA PATIO COMUNAL



La proximidad física y el agrupamiento utilizado de los lotes alrededor de un espacio común (patio comunal) permitirá que las personas convivan en los exteriores desarrollando así actividades culturales, sociales y recreativas.



4. PATIO COMUNAL

El agrupamiento de lotes alrededor de un patio común, permite un mayor aprovechamiento del uso del suelo, funcionamiento y diseño de los espacios, (áreas verdes y de juegos infantiles), optimizándolos y maximizándolos. (13)

Asimismo, proporciona condiciones adecuadas a las interrelaciones de los usuarios para lograr más responsabilidad de éstos en el control de sus respectivas áreas.

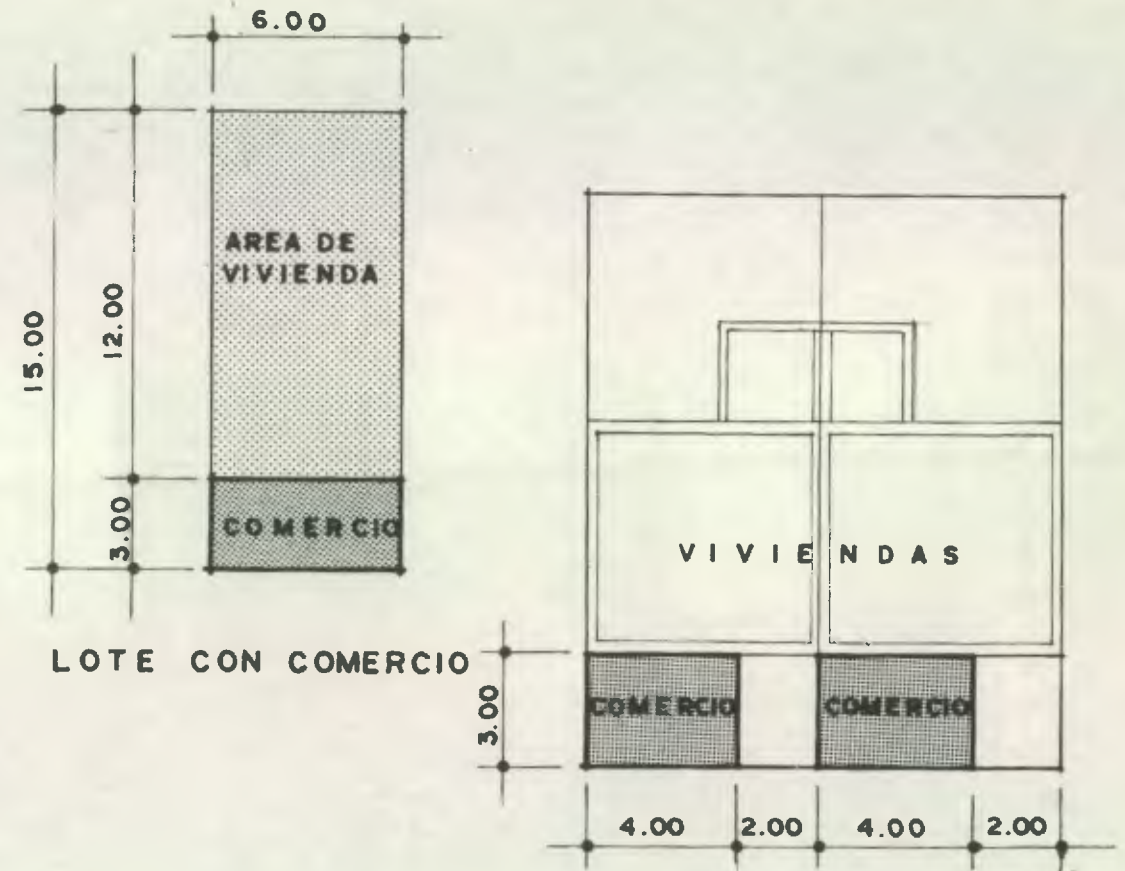
5. LOTE CON AREA COMERCIAL

Entre las actividades básicas que se realizan en un conjunto habitacional, se encuentran las de comercio, que van a desde comercializar productos de consumo diario (canasta básica) hasta la venta de otro tipo de mercancías o servicios. (14)

La ubicación de esta actividad se propone es el de lote + comercio donde se proyecta un área específica para dicha actividad (comercio), sin perder el lote su uso residencial.

Como ya se expuso anteriormente, el lote para uso residencial es de 6.00 mts. x 12.00 mts., el propuesto para este caso es de mayor longitud; es decir que será de 6.00 mts x 15 mts., donde el área útil para comercio es de 12.00 mts² y el resto para uso exclusivo de la vivienda.

El área comercial se propone fuera del área destinada a vivienda y su tamaño es indispensable para el tipo de comercio que se realiza en estos conjuntos (comercialización de productos de consumo diario).



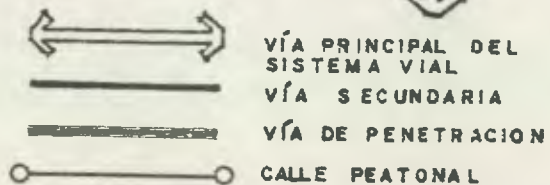
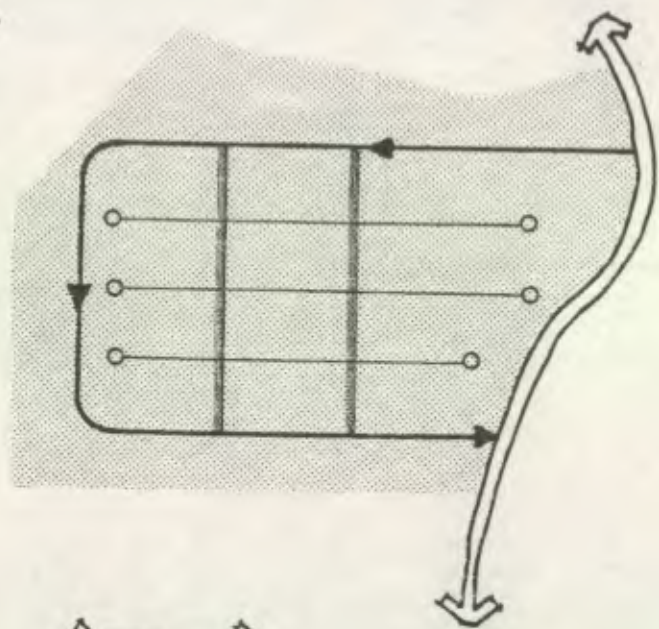
(13) Bazant. S. Jan, *Manual de Criterios de Diseño Gráfico*. Editorial Trillas, México. Tercera Edición 1986.

(14) Ibid. (10).





UBICACIÓN DE LAS
ÁREAS DE COMERCIO



IV, AREAS PUBLICAS:

RED VIAL

Las calles se clasifican según su capacidad para regular el volumen de tráfico rodado y velocidades concretas. Alta velocidad y gran volumen es generalmente sinónimo de baja calidad ambiental y baja utilización peatonal de los terrenos colindantes. Conforme descende la velocidad y el volumen, la situación ambiental mejora y se beneficia el uso peatonal.

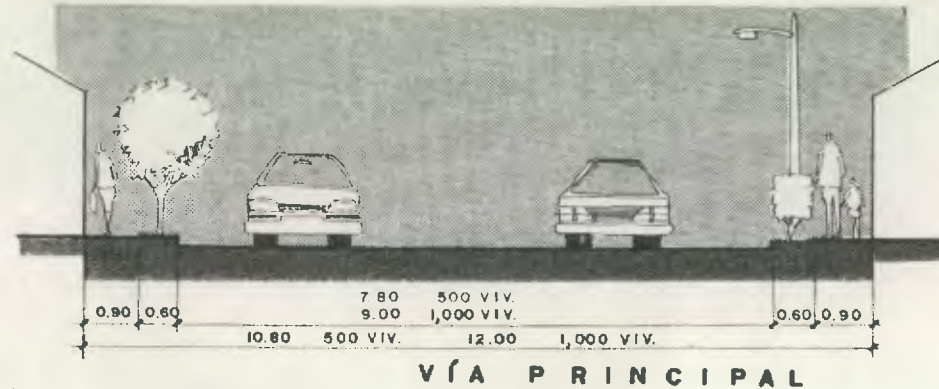
Para el presente modelo teórico, se propone una jerarquización de la red vial o sea diferentes categorías de vías según su uso o carácter de lo cual se definieron:

- Vías de tráfico, principalmente vehiculares o vías del plan vial.
- Vías para automóviles y peatones.
- Vías exclusivamente para peatones.



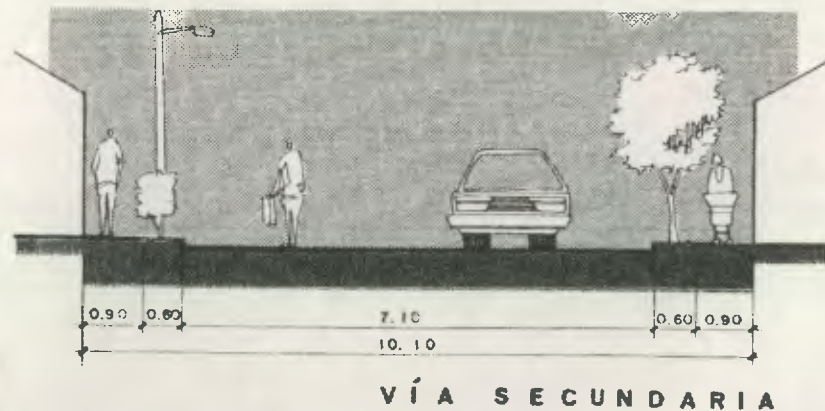
A. VIA PRINCIPAL:

Será la vía que comunica los distintos sectores de una urbanización con el resto del sistema vial de la ciudad, su longitud podrá oscilar entre 300 ó 600 mts.



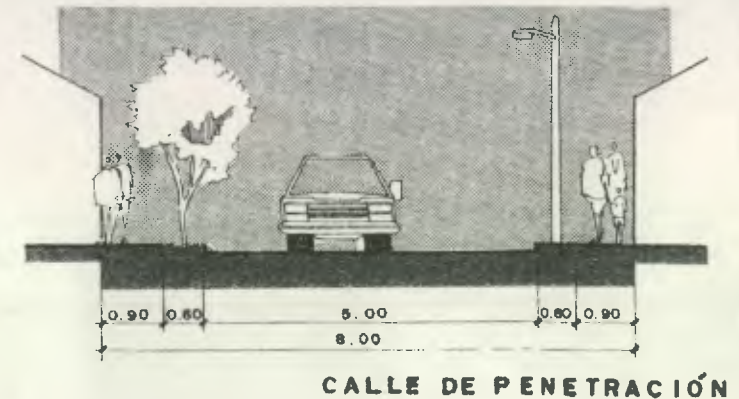
B. VIA SECUNDARIA:

Será aquella vía que comunica los distintos sectores o manzanas de una urbanización con la vía principal, su longitud puede oscilar entre 150 a 300 mts. y podrá emplearse como vía principal cuando las urbanizaciones no sobrepasen las 1,000 viviendas.



C. CALLE DE PENETRACION:

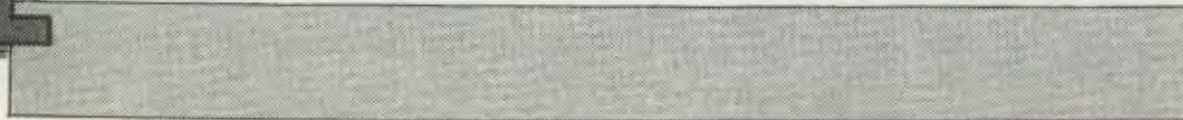
Definen y servirán de acceso a las manzanas interrelacionándolas con la vía secundaria, o bien servirá de acceso a los lotes y su tráfico es producido normalmente por los propios residentes de las viviendas.



D. PENDIENTES MAXIMAS EN CALLES VEHICULARES:

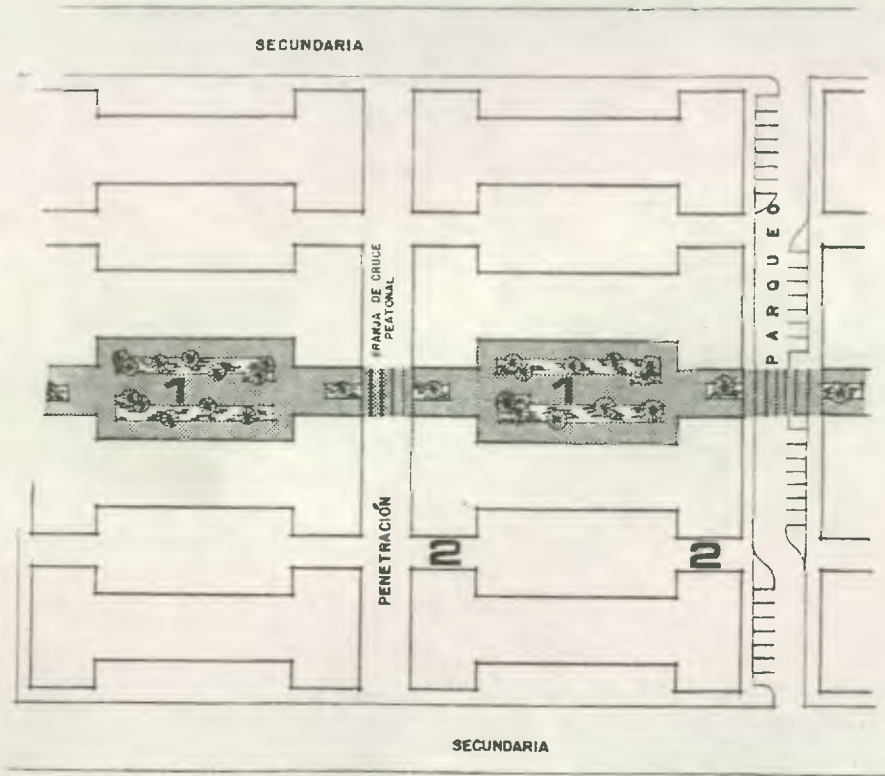
Pendientes admisibles en calles de tráfico rodado: primaria, secundaria y penetración o calle residencial de tráfico limitado 12% máximo y acabado de asfalto o similar. (15).

(15) Reglamento de Viviendas de 5ta. Categoría, Municipalidad de Guatemala. 1989.



E. CALLE PEATONAL:

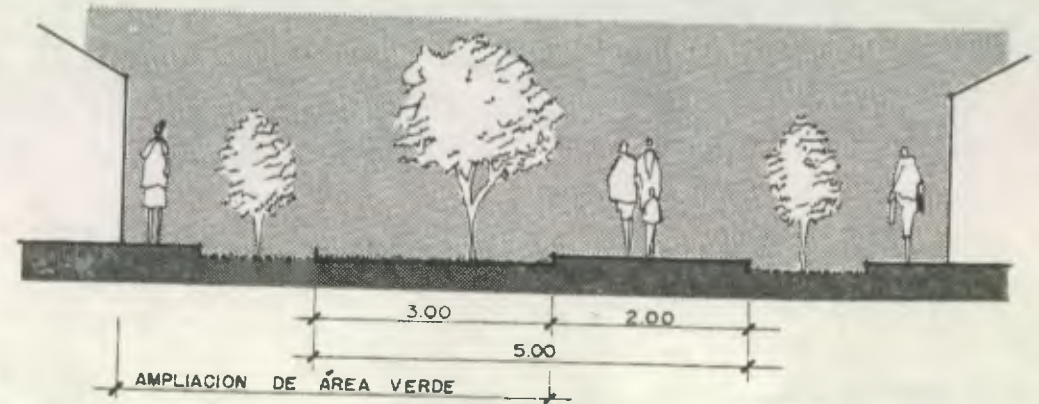
Será destinada exclusivamente a la circulación peatonal, siendo su longitud máxima de 117.00 mts. entre intersecciones, en las cuales no se permitirá el acceso y circulación de vehículos, colocando áreas verdes, mobiliario urbano, etc. a su ingreso, proporcionando de esta manera seguridad al usuario y a la vez, se proponen 2 tipos de calles peatonales las cuales se detallan en la gráfica siguiente:



PLANTA CALLE PEATONAL 1-2

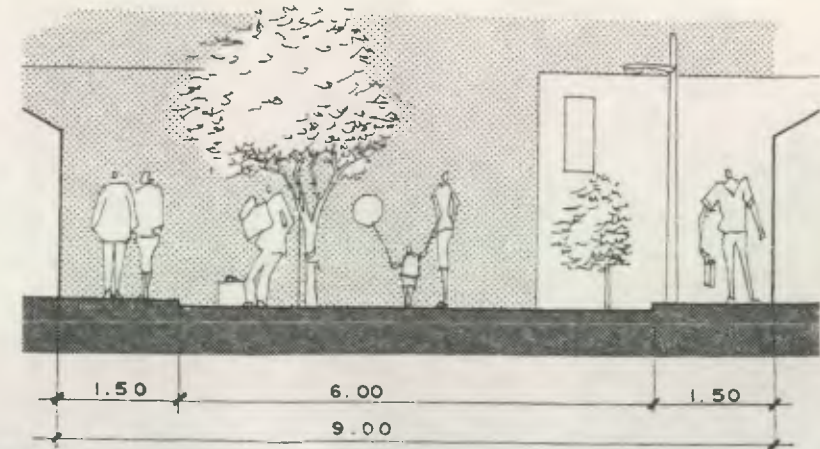
1. CALLE PEATONAL TIPO 1:

La calle peatonal ambientada adecuadamente con jardines permite una mejor integración entre los superlotes ubicados en los extremos de cada manzana, lográndose con ello una relación armónica con el espacio y además permite reforzar su sentido espacial y su carácter.



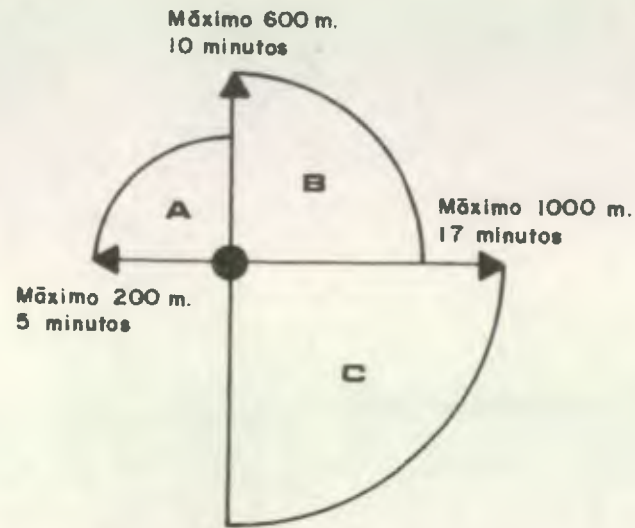
2. CALLE PEATONAL TIPO 2:

La calle peatonal que sirve de acceso a los patios comunales.



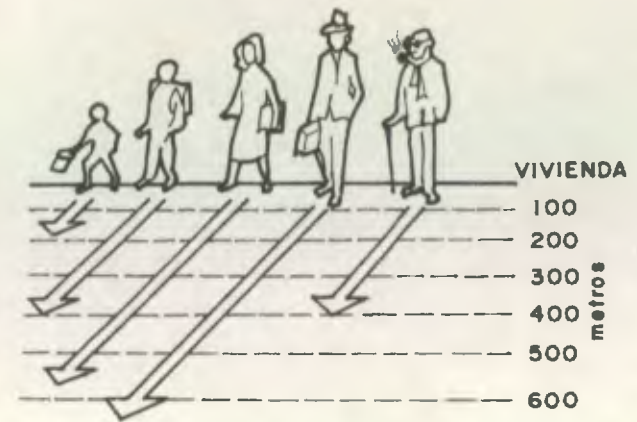
F. CIRCULACION PEATONAL.

Para la circulación peatonal tomaremos como base el radio de acción a partir del lote, longitud y duración de recorridos según los objetivos y características de los usuarios del proyecto habitacional. (16)

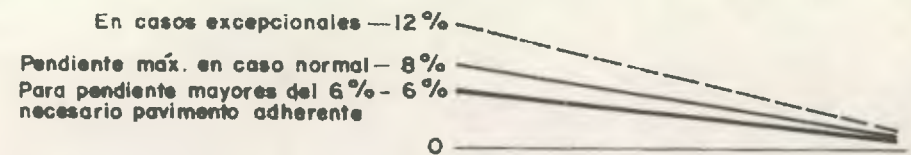


G. LONGITUD Y DURACION DE RECORRIDOS ALREDEDOR DEL LOTE:

- A. Alrededor inmediato del lote: juegos y contactos con los vecinos.
- B. Manzana, provisiones, contactos diarios: comercio, jardín infantil, escuela primaria y parada de bus.
- C. Sector, provisiones periódicas: centro comercial, escuela superior, cultura (17)



H. PENDIENTES ADMISIBLES EN CAMINOS PEATONALES



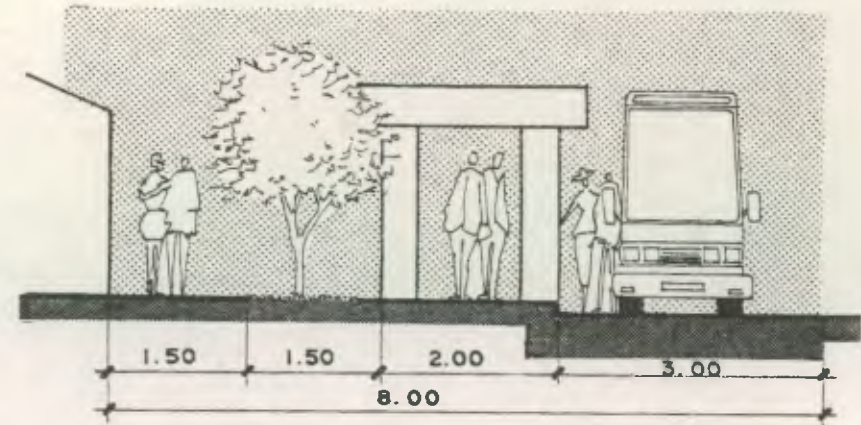
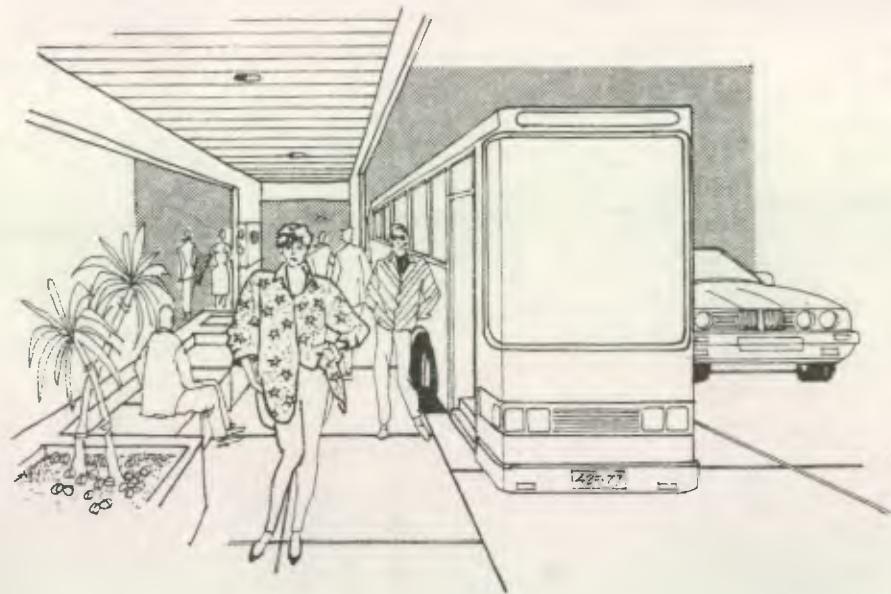
- (16) Planificación y Configuración Urbana, Dieter Prinz, México
- (17) Ibid (16)



I. PARADA DE BUSES

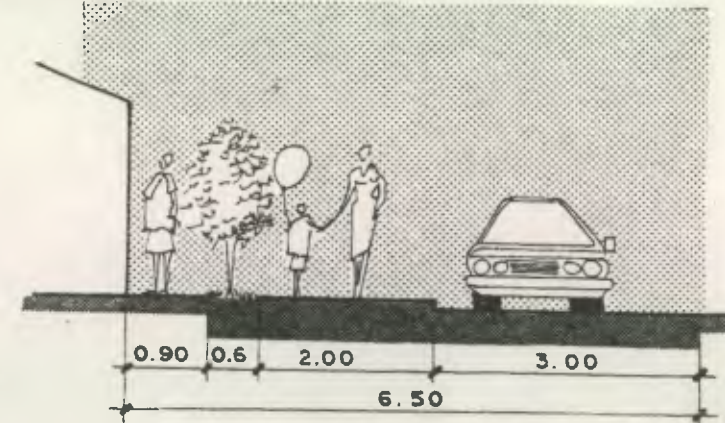
En la urbanización deberá considerarse parada de buses, ubicadas en la vía principal a cada 250.00 mts. (18). Se recomienda construir un remetimiento de 3.00 mts. en la acera para que el autobús al estar estacionado no obstruya el tránsito vehicular y se exigirá 40.00 mts por bus estacionado, ubicándose en medio de la manzana.

Las paradas de buses deben considerar un área techada que proteja al usuario de las inclemencias del tiempo y en la cual se prevea la ubicación de mobiliario urbano acorde a las necesidades.



J. PARQUEO EN AREA COMERCIAL

En la vía principal donde se requiera de un área comercial el ancho de la vía será ampliado en el costado colindante con dicha área, la dimensión mínima de ampliación será de 3.00 mts. (19)



(18) Reglamento de Viviendas de 5ta. Categoría, Municipalidad de Guatemala. 1989.

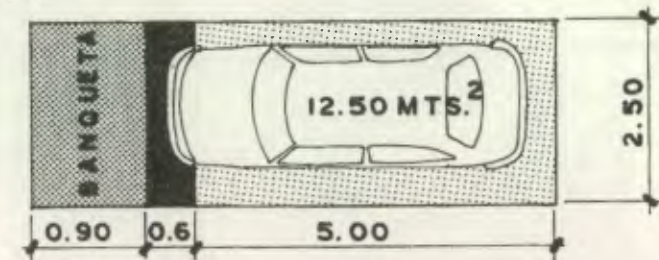
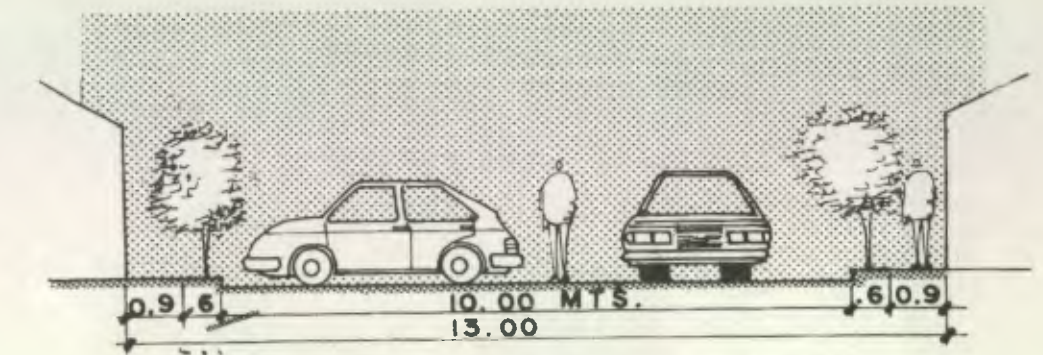
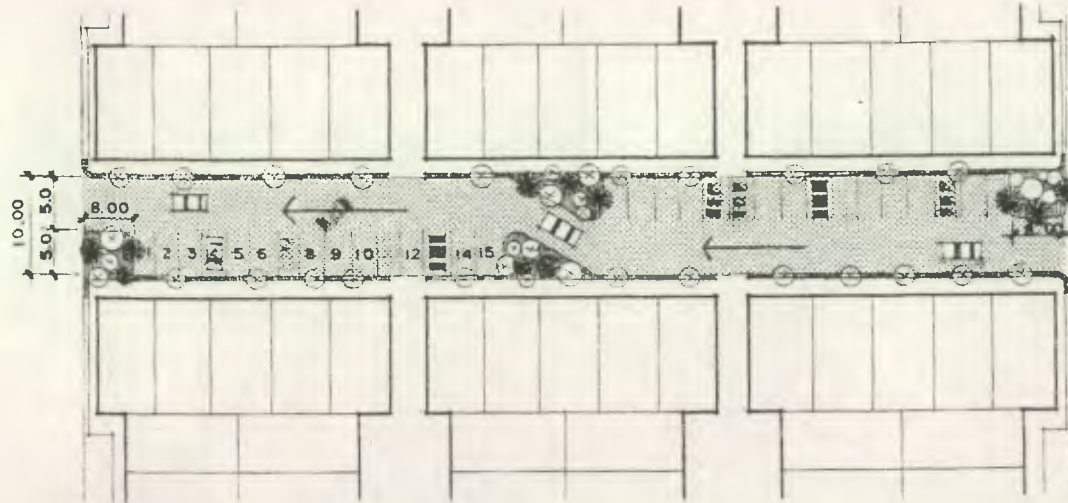
(19) Ibid (18)



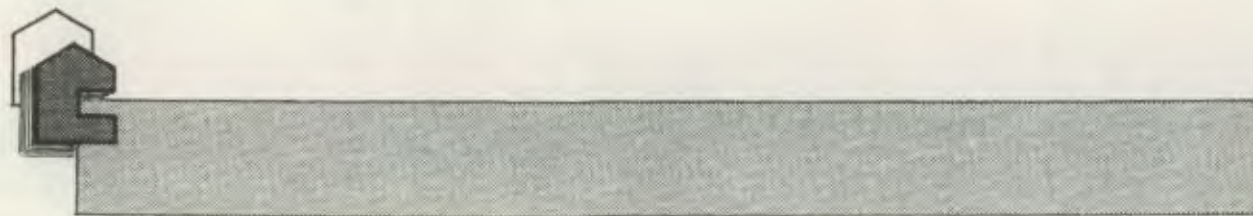
K. ESTACIONAMIENTOS

Dentro de cualquier urbanización, es considerable como área pública los estacionamientos comunitarios y su área será incluida dentro del área contemplada para circulación. Para el caso concreto de éste modelo se establecerá de 15 a 30 parqueos por cada área de estacionamiento, a razón de una plaza por cada 10 lotes o viviendas con un área mínima de 12.50 mts² . y circulación de 5.00 mts. de ancho para maniobrar.

Estos parqueos estarán separados de 8.00 mts. de la intersección de vías.

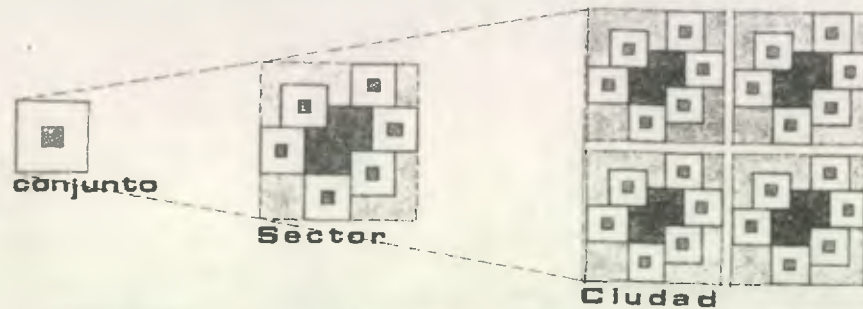


PLANTA



V. EQUIPAMIENTO

Se tendrá por áreas de equipamiento urbano, a los espacios destinados a las actividades y los servicios de la población, en consecuencia, su uso tiene carácter comunitario, está conformada por área deportiva, verdes, escuelas, centro de salud, centro social y otras necesidades urbanas de la población que requieran tierra o edificaciones. El equipamiento urbano se divide por razones de escala poblacional y tipo de urbanización en equipamiento básico y equipamiento complementario. (20)

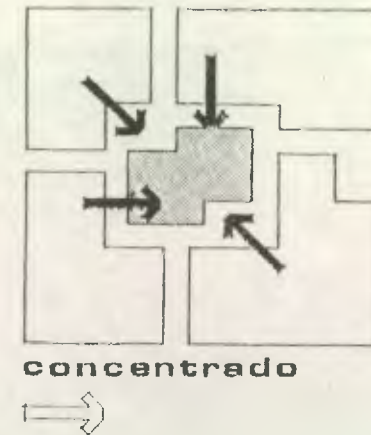


A. **EQUIPAMIENTO BASICO:** Son los espacios requeridos que llenan como mínimo las necesidades básicas de esparcimiento, deportes y educación.

B. **EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO:** Son los espacios o edificaciones desarrolladas en áreas destinadas a usos comunales como servicios, salud y comercio. Todos los tipos de urbanización están obligadas a proveer áreas de terreno adecuadas para ubicar el equipamiento urbano de conformidad con su área o dimensión y volumen de población. Las áreas que se destinen a los equipamientos no podrán ser cambiadas de uso ni de localización.

C. **CRITERIOS DE AGRUPAMIENTO:** Toda urbanización deberá poseer un centro comunitario en proporción al número de viviendas, tomando en cuenta los radios de acción de cada uno de ellos. Para este modelo teórico el criterio de agrupamiento para el equipamiento complementario y básico será **CONCENTRADO**, debido a que ofrece las siguientes ventajas:

- Su ubicación permite que sea fácilmente identificable para la población.
- La utilización de varios servicios sin necesidad de desplazarse a otro lugar.
- Su ubicación próxima a los usuarios facilita que concurren a ella caminando.



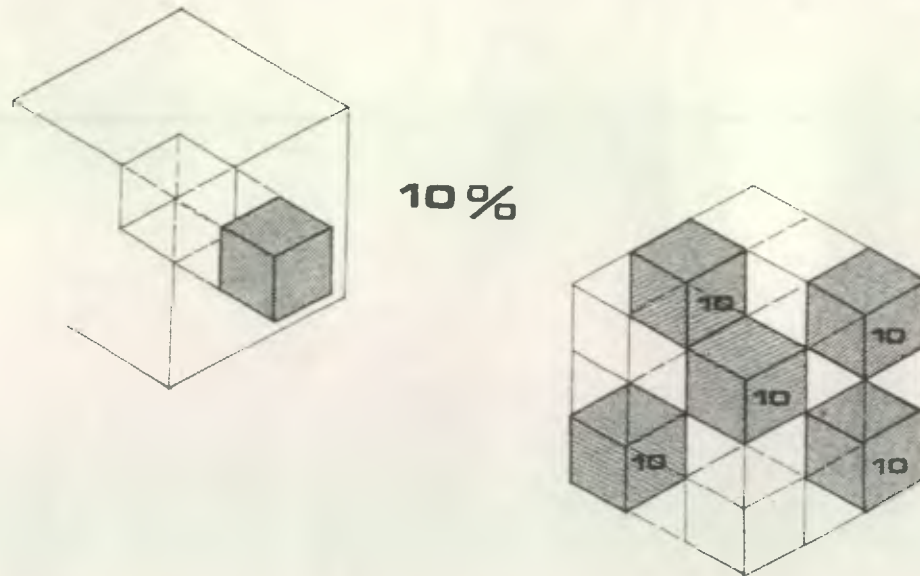
(20) **Ampliación del Reglamento que regula la Urbanización y Construcción de Vivienda de Interés Social.** Diario de Centro América. Feb.8. 1989. Decreto 58 y 59.

Estas áreas de uso común son necesarias para el bienestar de la población, las cuales se agruparán de acuerdo a su relación y funciones, con base en las matrices de interrelaciones por compatibilidad y funcionabilidad.

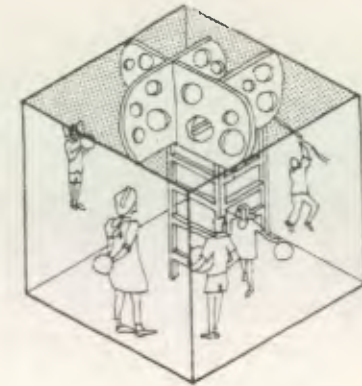
1. EQUIPAMIENTO BASICO: (21)

1.1 AREA VERDE

El área verde será un 10% de área total del terreno. Esta área será distribuida en los patios comunales de cada manzana, normando un mínimo del 50% para ser repartidos equitativamente en todo el terreno. Sin embargo, estas áreas verdes comprendidas dentro del área útil, no podrán destinarse a otras que no sean jardines, plazas, parques públicos y recreación.



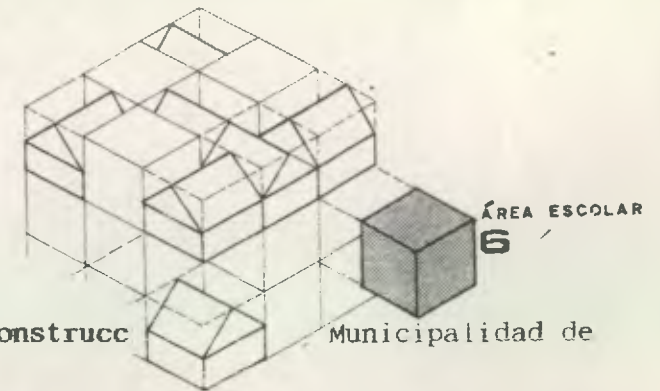
El área verde podrá donarse para uso recreativo y juegos infantiles hasta un máximo del 25% de su requerimiento, siempre que sean espacios abiertos ubicados dentro del área útil de la urbanización.



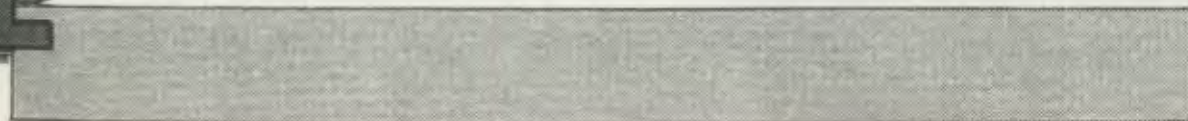
1.2 AREA ESCOLAR

Requiere el 6% del área privada que se obtenga en el diseño del conjunto habitacional.

Cuando no sea posible la construcción de la escuela dentro de la urbanización, los otorgantes contraen la obligación de pagar en efectivo el equivalente del terreno a ceder, o hacer un convenio con el Ministerio de Educación.



7 10 /
ÁREA DEPORTIVA

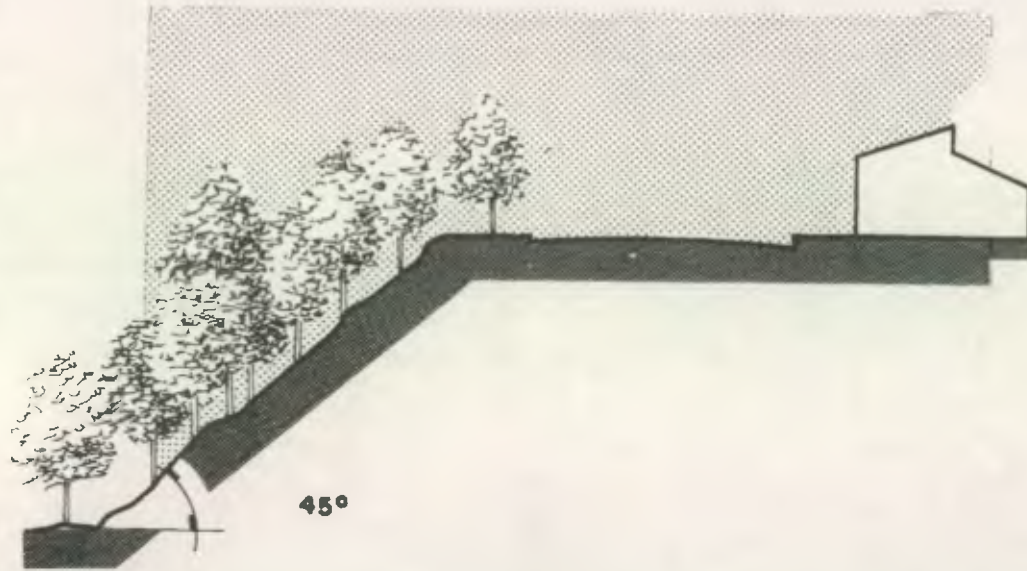


1.3. AREA DEPORTIVA

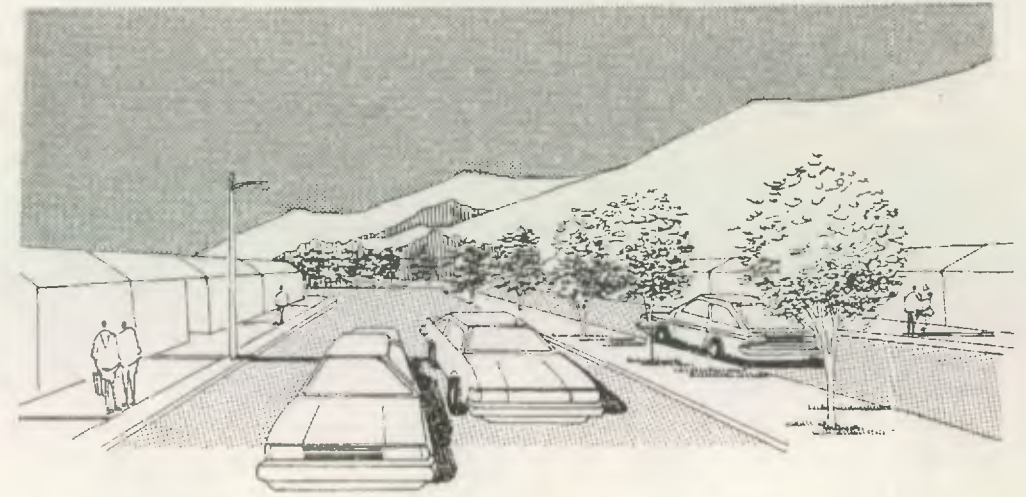
Oscila entre el 7% y el 10% del área privada. Cuando la urbanización es menor de 5,000 mts². puede solicitar a la CDAG autorización para no dejar esa área.

1.4. REFORESTACION

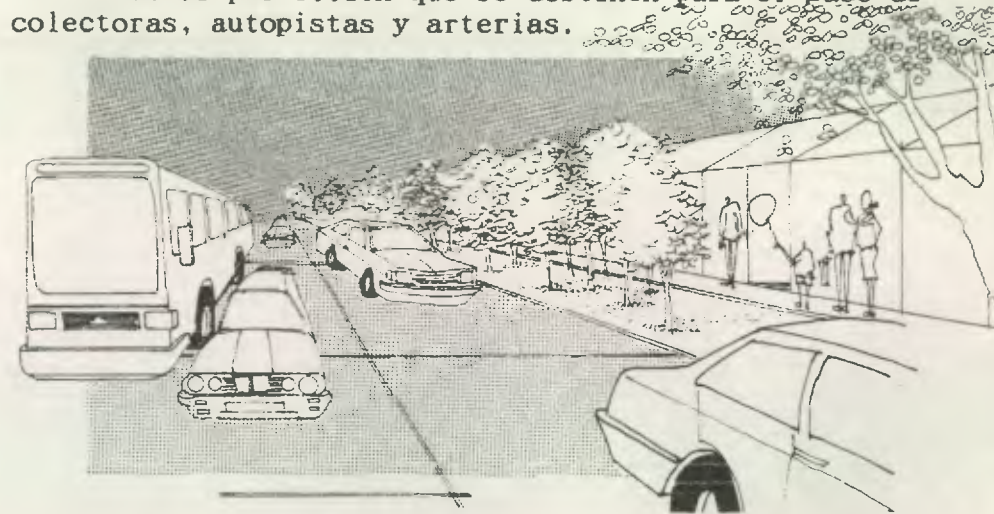
El área de reforestación será un 10% del área total del terreno, la cual se podrá ubicar en:



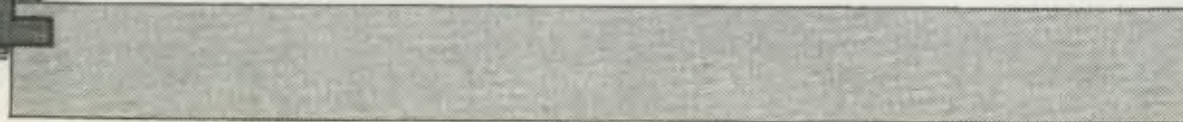
- Areas que no permitan el desarrollo urbanístico o en zonas de protección con arboledas paralelas a las vías colindantes con barrancos.

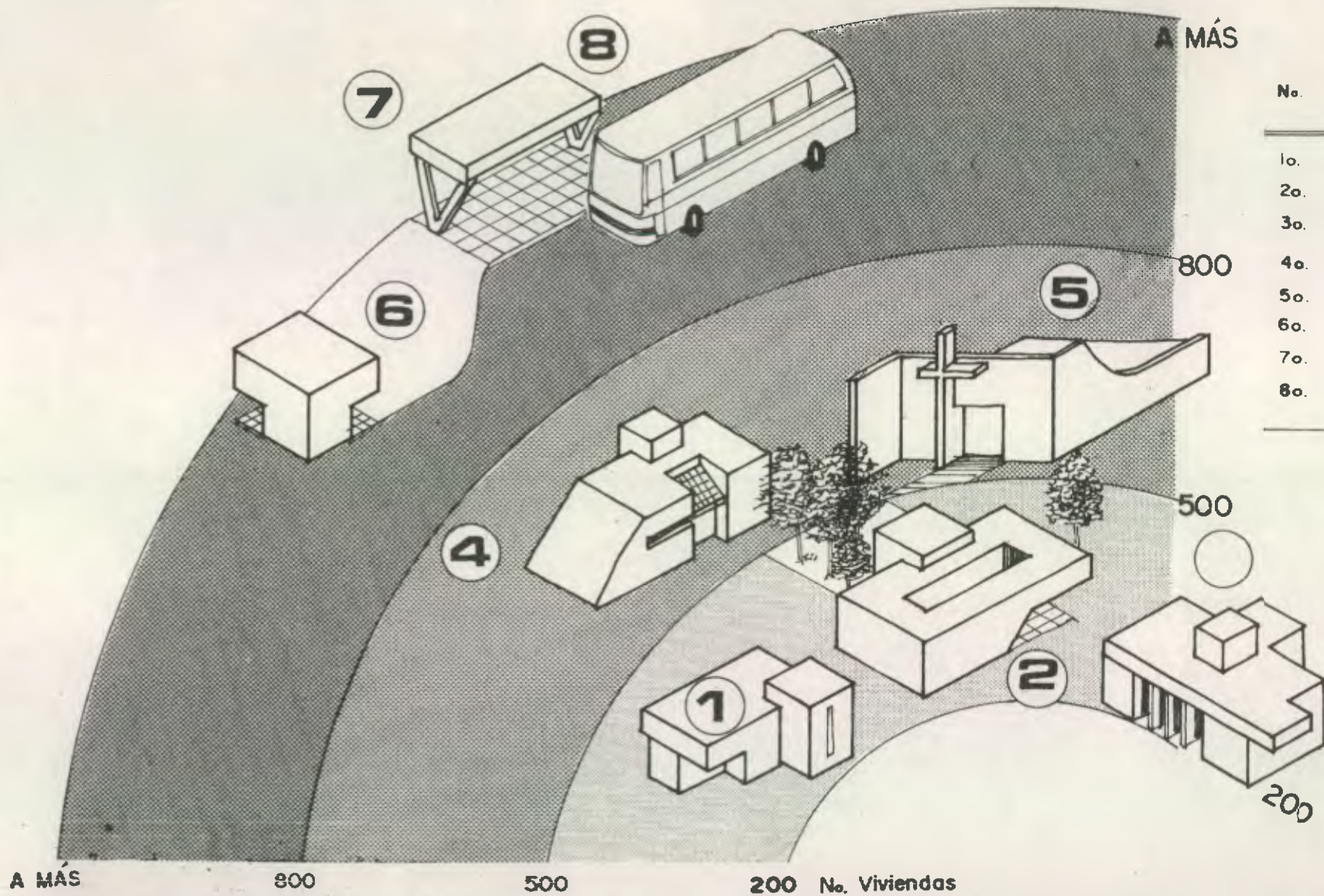


- Areas de protección que se destinen para el paso de vías colectoras, autopistas y arterias.



- Areas que funcionan como filtros entre vías rápidas y el conjunto de viviendas, creando así barreras naturales que contraresten la contaminación ambiental.





No.	EQUIPAMIENTO	AREA REQUERIDA POR HABITANTE
1o.	Puesto de salud	0.12 Mts. ²
2o.	Guardería infantil	0.04 Mts. ²
3o.	Salón comunal	0.17 Mts. ²
4o.	Admon. comunal	0.03 Mts. ²
5o.	Culto religioso	0.15 Mts. ²
6o.	Policía	0.01 Mts. ²
7o.	Parada de bus	0.05 Mts. ²
8o.	Mercado feria eventual	0.10 Mts. ²



Título

EQUIPAMIENTO MÍNIMO COMPLEMENTARIO.

Gráfica

MTA

Fuente

**NORMAS DE BA. COLOMBIA
E.I.A. MUNI - FUENTE
ELABORACIÓN PROPIA.**

**Hoja
6A**

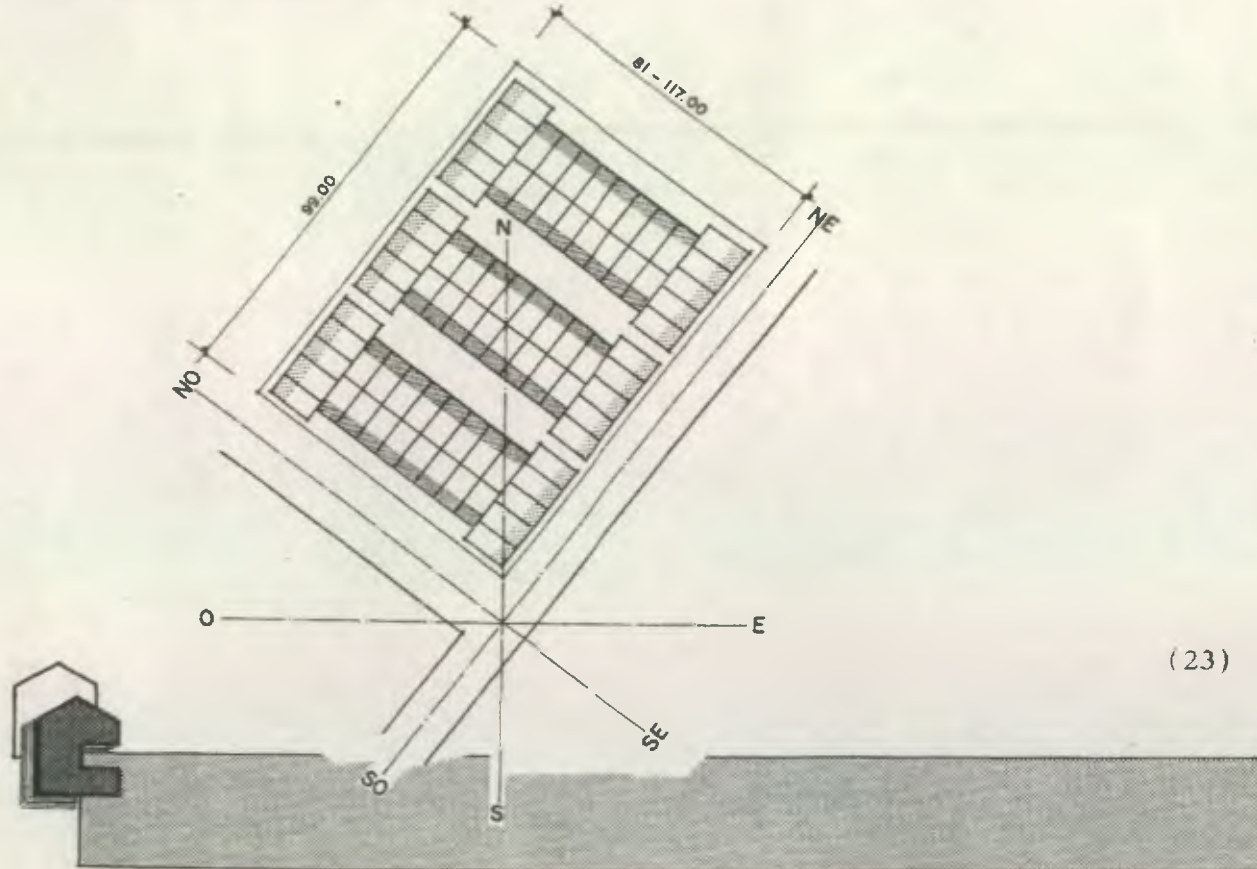
VI. ASPECTOS AMBIENTALES

A. CRITERIOS DE DISEÑO

Un aspecto que determina la conformación del trazo urbano y la orientación de los lotes, lo constituyen los aspectos ambientales, ya que de no tomarse en cuenta podrían prestarse serios problemas que afectarían el "confort" tanto a nivel de viviendas como a nivel del conjunto.

MANZANA

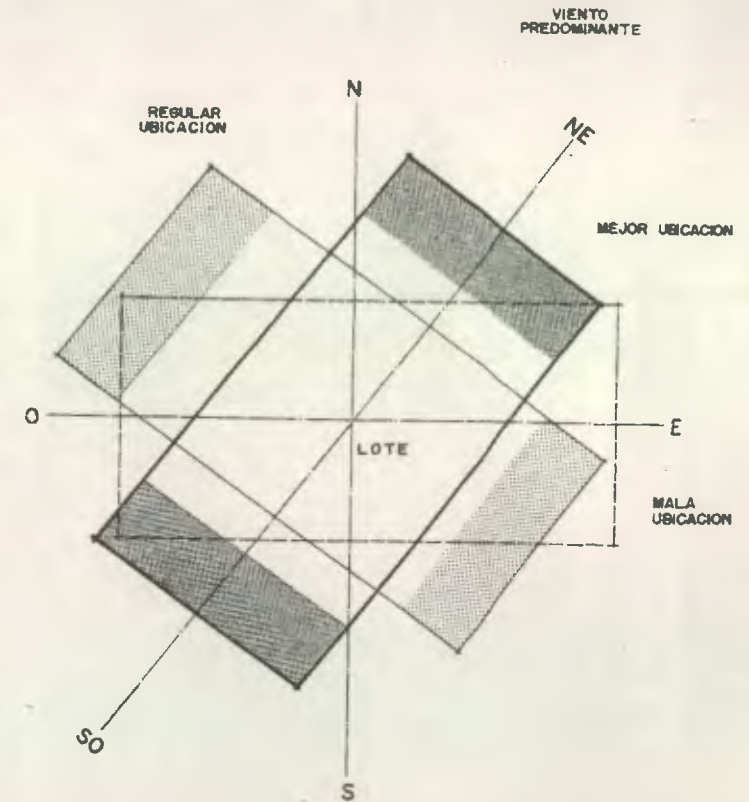
Las calles deben tener predominantemente una orientación sobre el eje NO-SE o bien NE-SO, se recomienda que el lado largo de la manzana sea el NO-SE, se recomienda que el lado largo de la manzana sea el NO-SE o donde predomine la mayor cantidad de frentes de lote. (23)



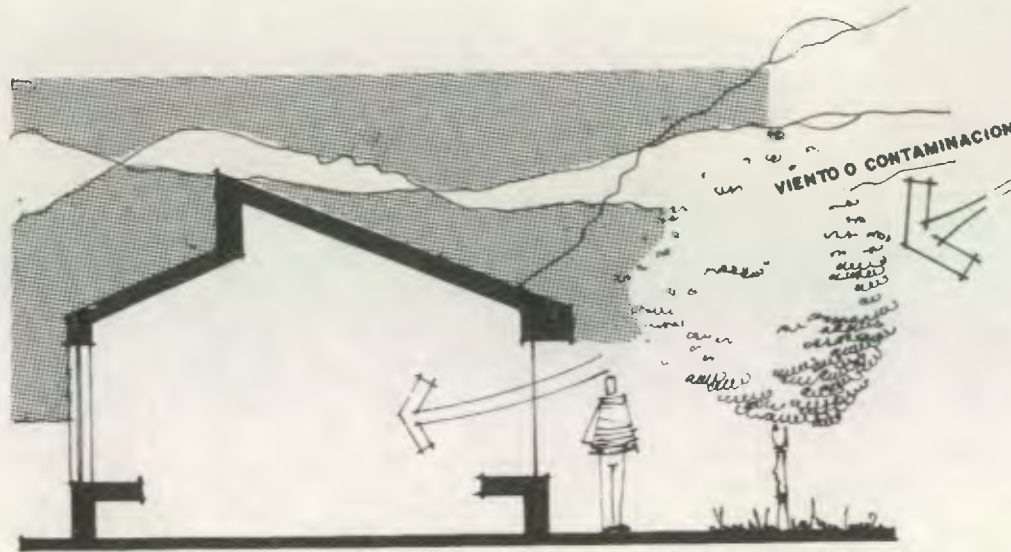
LOTE

La orientación NE-SO se considera la mejor ubicación del lote por la dirección del viento, se logra una ventilación cruzada a lo largo del lote.

Las fachadas SO que llegan a tener un asoleamiento penetrante en verano, se recomienda protegerlas con árboles de hoja caduca, para permitir en el invierno el paso del sol.



(23) Ibid (13).

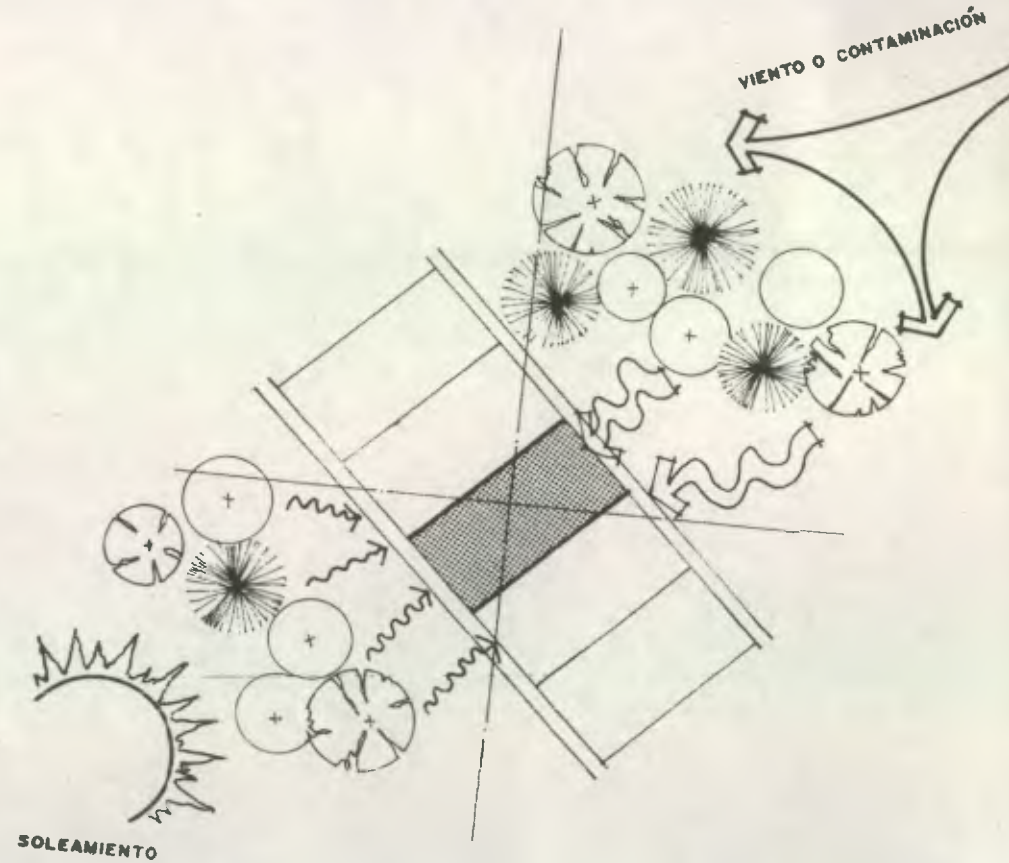


En el área de patios comunales los elementos climáticos, especialmente el viento, no deben ser interferidos, es necesario que estos espacios abiertos mantengan una ventilación constante, permitiendo una adecuada circulación del aire. Las viviendas que rodean el patio comunal pueden sufrir ampliaciones en un futuro (2do. nivel).



Las viviendas cuyas fachadas estén expuestas a los vientos predominantes o a la acción excesiva de éstos, se proponen para su protección pantallas o barreras naturales, utilizando diversos tipos de vegetación que desvíen y sirvan de filtro para matizarlo.

Canalizar las corrientes de aire; la misma protección se propone para las fachadas expuestas para el soleamiento.



VII. IMAGEN URBANA

Una ciudad... es una creación que sólo responde a medidas, como una obra de arte, a propósitos formales, pero que obtienen para su otra mitad, como una planta, sus leyes de crecimiento de las condiciones del entorno correspondiente.

La imagen urbana está integrada por diversos elementos físico-espaciales que deben estar estructurados para que un conjunto transmita al observador una perspectiva legible, armónica y con significado.

La imagen urbana no está compuesta por un solo concepto, sino que es un resultado de la articulación de varios elementos y de imprimirles alguna relevancia dentro del contexto urbano o ante la comunidad. (24).

Resulta fundamental respetar o considerar los valores formales y espaciales de cada ciudad o zona urbana a fin de mantener una calidad ambiental urbana, y con ello una imagen clara.

Por ello, para fortalecer la imagen urbana es necesario tratar de incluir todos los conceptos básicos que la conforman, dándoles a unos más importancia que a otros con el fin primordial de adaptar la arquitectura a las condicionantes físico espaciales del lugar.

A continuación se presentan los conceptos básicos de imagen urbana: (25).

A. IDENTIDAD

Al respecto de ella establece una clara relación visual con el entorno urbano.

Los proyectos o lugares deben ser reconocibles, memorables, vividos, en resumen se debe crear el sentido del

lugar.

B. SIGNIFICADO

La obra urbana debe reflejar los valores del estrato socioeconómico al cual están dirigidos, con el objeto de establecer un sentido de pertenencia.

En los conjuntos habitacionales de interés social, el énfasis recae en mostrar que todas las viviendas son similares en apariencia (no necesariamente en costo y localización). El significado que se pretende establecer es el de igualdad entre la comunidad.

C. LEGIBILIDAD

Por medio de ella, se establece la relación entre el proyecto y el proceso evolutivo de la ciudad, estableciendo un puente de comunicación visual con el entorno urbano.

D. SENTIDO DE ORIENTACION

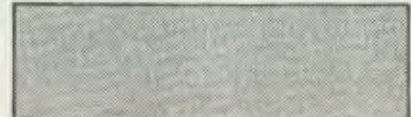
Con este concepto se busca facilitar al usuario su sentido de ubicación, proporcionándole pistas visuales con respecto a la localización de los accesos, recorridos interiores importantes y lugares de interés.

E. DIVERSIDAD

Debe evitarse la monotonía, no sólo en el trazo urbano sino también en la arquitectura, con objeto de ofrecerle a los usuarios una experiencia visual agradable. El exceso de diversidad produce confusión.

(23) Bazant. S. Jan, **Manual de Criterios de Diseño Gráfico**. Editorial Trillas. México. Tercera Edición 1986.

(24) Ibid. (23).



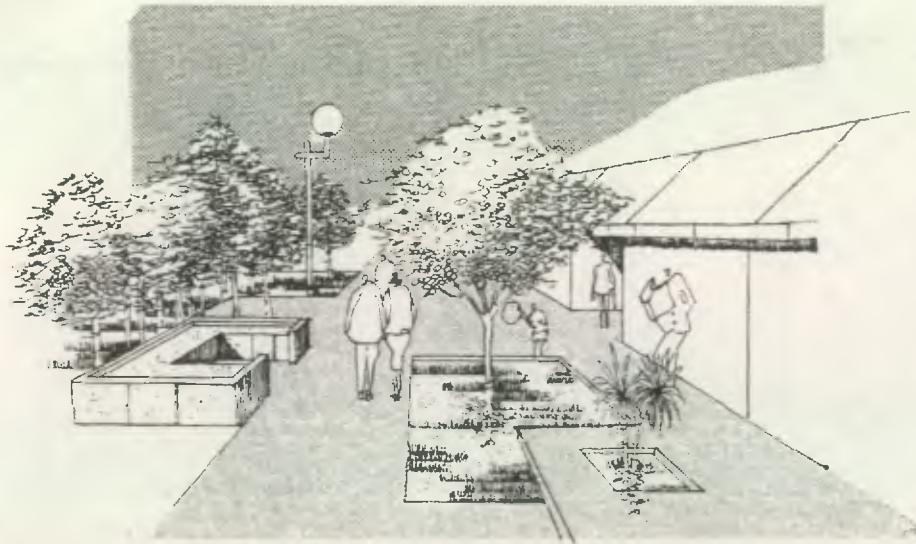
F. "CONFORT"

Se busca establecer un ambiente agradable al usuario por medio de la adaptación funcional, formal y visual del proyecto en relación al lugar.

G. CRITERIOS DE DISEÑO

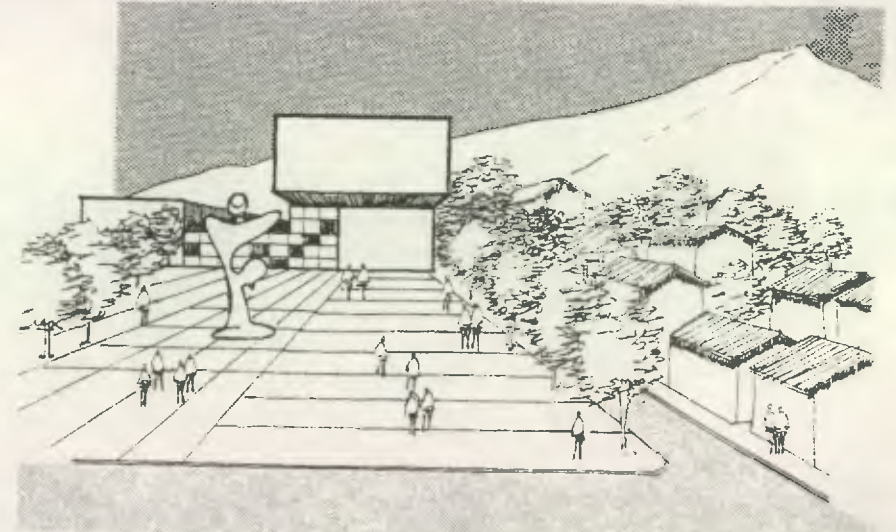
Dentro de los criterios de diseño que pueden tomarse en cuenta para ser utilizados en el momento de diseñar un proyecto de acuerdo a los objetivos que persiga el diseñador y el proyecto tenemos:

1. **ESTRUCTURA VISUAL:** Deben tomarse en cuenta características físicas como continuidad, diferenciación, predominancia o contraste de una figura sobre un campo, así como también simetría, orden de repetición o simplicidad de una forma. Pueden usarse repeticiones rítmicas o simplemente agrupadas por similitud de formas, materiales, colores o detalles.



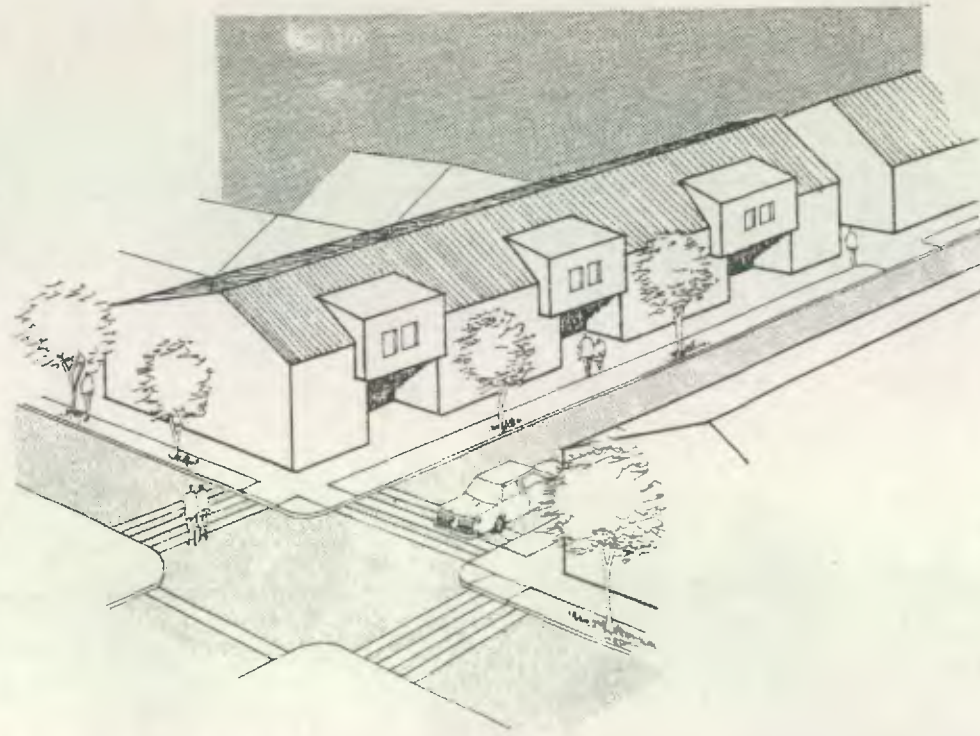
2. **JERARQUIA:** Puede darse mediante espacios centrales a los cuales todos los demás elementos se subordinan y relacionan o bien un elemento dominante que muchos otros menores.

3. **PROPORCION Y ESCALA:** Debe darse una relación directa con el observador ya que éste utiliza su dimensión para relacionarse con el espacio, del que obtendrá sensaciones con relación a su escala, por ejemplo, si el espacio es reducido se sentirá importante y central, si el espacio es grande se sentirá insignificante, también debe procurarse mantenerse la escala humana en los espacios urbanos, utilizando elementos que suavicen el efecto de verticalidad y encajonamiento que producen las calles.



4. **CONTRASTE Y TRANSICION:** Deben darse variaciones de las formas ya que éstas constituyen un modo de relacionar las partes, si éstas tienen continuidad, forma o carácter entre ellas, lo que está cercano puede relacionarse con la distancia entre el objeto y el observador, lo familiar diferenciarse de lo extraño, lo luminoso de lo oscuro, lo lleno de lo vacío, lo antiguo de lo nuevo.





6. **CONGRUENCIA:** La estructura perceptual deberá ser congruente con el uso actual del suelo y su ecología, las restantes visuales deberán corresponder a los lugares de mayor significado de actividad, las secuencias principales deberán ir a lo largo de las vías de circulación más importantes.

5. **ARTICULACION DEL ESPACIO:** Por medio de formas arquitectónicas, textura, materiales, modulación de luz, sombra y color son combinadas para imprimir calidad en el medio urbano y como elementos de articulación de los espacios.

Se puede delimitar un espacio recurriendo a elementos estructurales (paredes, etc.) o infundir al espacio un espíritu que se relacione con las actividades que se dan en él, y que estimulan los sentidos y las emociones de la gente que lo usa.



VIII MODELO TEORICO DE ORGANIZACION FUNCIONAL Y PLANTEAMIENTO FISICO

De acuerdo a los objetivos, principios, fundamentos y especialmente a las características socioeconómicas de la población a servir, expuestos en los incisos 1, 2 y 3 del presente capítulo, determinamos un modelo de organización funcional, el cual se basa en las actividades a realizar por los futuros usuarios y su relación con el equipamiento necesario para satisfacerlas.

Posteriormente se definió la forma en que cada elemento que conforma el conjunto habitacional se relaciona a nivel de funcionalidad y compatibilidad utilizando para el efecto, matrices de relación ponderadas numéricamente.

Los resultados obtenidos en dichas matrices, se traducen a esquemas y diagramas que reflejan un sistema de ordenamiento físico, susceptible de crecimiento progresivo. Para el presente modelo teórico, este sistema está compuesto por los siguientes subsistemas de agregación espacial:

a) PRIMER SUBSISTEMA LOTE

Es el área de uso privado destinado a una vivienda, como la cédula corresponde al primer nivel de agregación, la familia.

b) SEGUNDO SUBSISTEMA SUPERLOTE:

Este está conformado por la agrupación de varios lotes y corresponde al segundo nivel de agregación, grupo de familias.

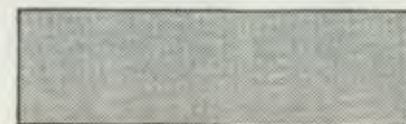
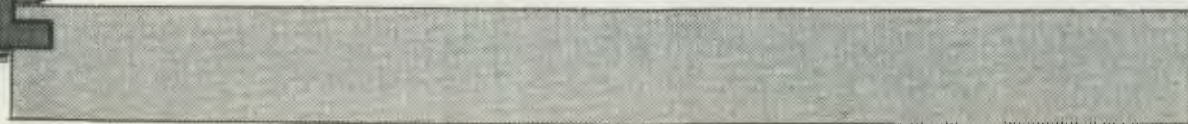
c) TERCER SUBSISTEMA MANZANA:

En este se conceptualizó por área conformada por el agrupamiento de 2 ó 3 superlotes, los cuales están separados por vías peatonales, patios comunales, y áreas verde, correspondiéndole el tercer nivel de agregación, comunidad.

d) CUARTO SUBSISTEMA SECTOR HABITACIONAL:

En este se consideró como partido urbanístico, la agrupación de dos o más manzanas con su respectivo equipamiento y corresponde al cuarto nivel de agregación espacial, sector.

Como un resumen del procedimiento establecido para definir este modelo de organización funcional y planteamiento físico se presenta el siguiente diagrama.





PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



Título

CONJUNTO TEÓRICO DE CORRELACIÓN DIRECTA ACTIVIDAD Y EQUIPAMIENTO.

Gráfica

MTS

Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

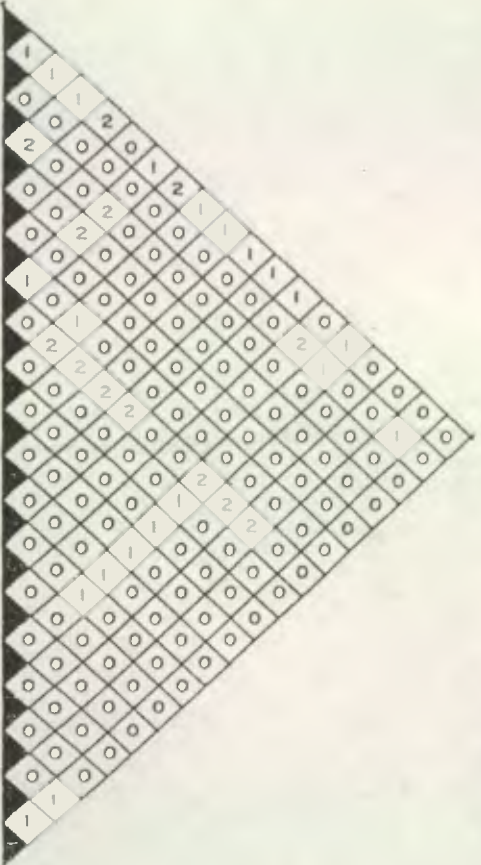
Hoja
74

MATRIZ DE RELACIONES DE ÁREAS DE SESIÓN Y EQUIPAMIENTO

NÚMERO DE VIVIENDAS		EQUIPAMIENTO	MTS. RADIOS
800	500	VIVIENDA	
		VIVIENDA CON COMERCIO	
		ESCUELA PÁRVULOS	350
		ESCUELA PRIMARIA	350
		PATIOS COMUNALES	
		ÁREA DEPORTIVA	1,000
		PLAZOLETA	100
		JUEGOS INFANTILES EDAD 1-6 AÑOS	75
		JUEGOS INFANTILES EDAD 7-12 AÑOS	350
		SALÓN COMUNAL	670
		GUARDERÍA	500
		PUESTO DE SALUD	670
		ESTACIONAMIENTO/VIVIENDA	250
		ESTACIONAMIENTO/VIVIENDA CON COMERCIO	
		ADMÓN. COMUNAL	670
		CULTO RELIGIOSO	1,350
		POLICÍA	1,340
		PARADA DE AUTOBÚS	250
MERCADO FERIA EVENTUAL	670		

200

500



- 0 NO HAY
- 1 RELACIÓN INDIRECTA
- 2 RELACIÓN DIRECTA



Título

MATRIZ DE INTERRELACION POR COMPATIBILIDAD.

Gráfica

MTG

Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja
72

MATRIZ DE RELACIONES DE ÁREAS DE SESIÓN Y EQUIPAMIENTO

NÚMERO DE VIVIENDAS	EQUIPAMIENTO	MTS. RADIOS	
800 500 200	VIVIENDA		1
	VIVIENDA CON COMERCIO		0 1
	ESCUELA PÁRVULOS	350	0 0 1 2
	ESCUELA PRIMARIA	350	2 0 0 0 1
	PATIOS COMUNALES		0 1 2 1 0 1 1
	ÁREA DEPORTIVA	1,000	2 0 1 1 0 0 1 1
	PLAZOLETA	100	0 0 0 0 1 0 0 1 0
	JUEGOS INFANTILES EDAD 1-6 AÑOS	75	0 2 1 0 0 1 0 0 0 2 0 0
	JUEGOS INFANTILES EDAD 7-12 AÑOS	350	1 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
	SALÓN COMUNAL	670	0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 2 1
	GUARDERÍA	500	1 1 0 0 0 0 2 2 0 0 0 0 0
	PUESTO DE SALUD	670	1 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0
	ESTACIONAMIENTO/VIVIENDA	250	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0
	ESTACIONAMIENTO/VIVIENDA CON COMERCIO		0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	ADMON. COMUNAL	670	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	CULTO RELIGIOSO	1,350	0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	POLICÍA	1,340	0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	PARADA DE AUTOBÚS	250	0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
MERCADO FERIA EVENTUAL	670	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	

- 0
RELACIÓN ESCASA
- 1
RELACIÓN INDIRECTA
- 2
RELACIÓN DIRECTA



Título

MATRIZ DE INTERRELACION POR FUNCIONALIDAD.

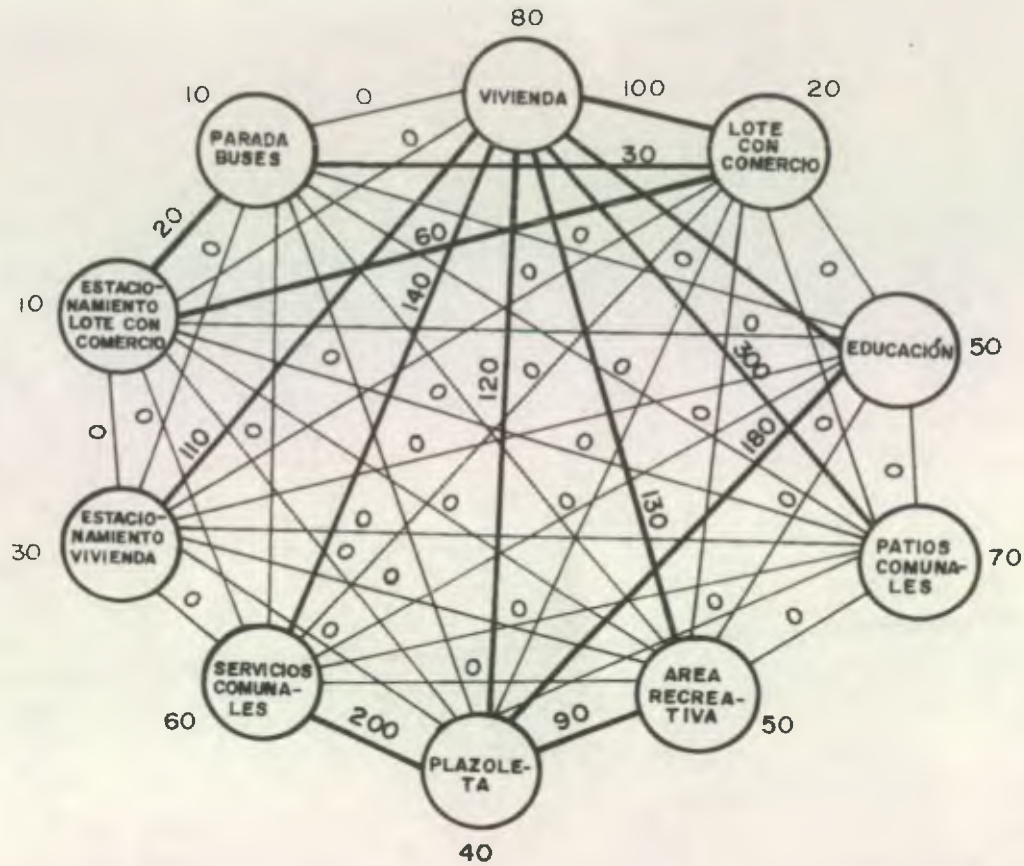
Gráfica

MT 7

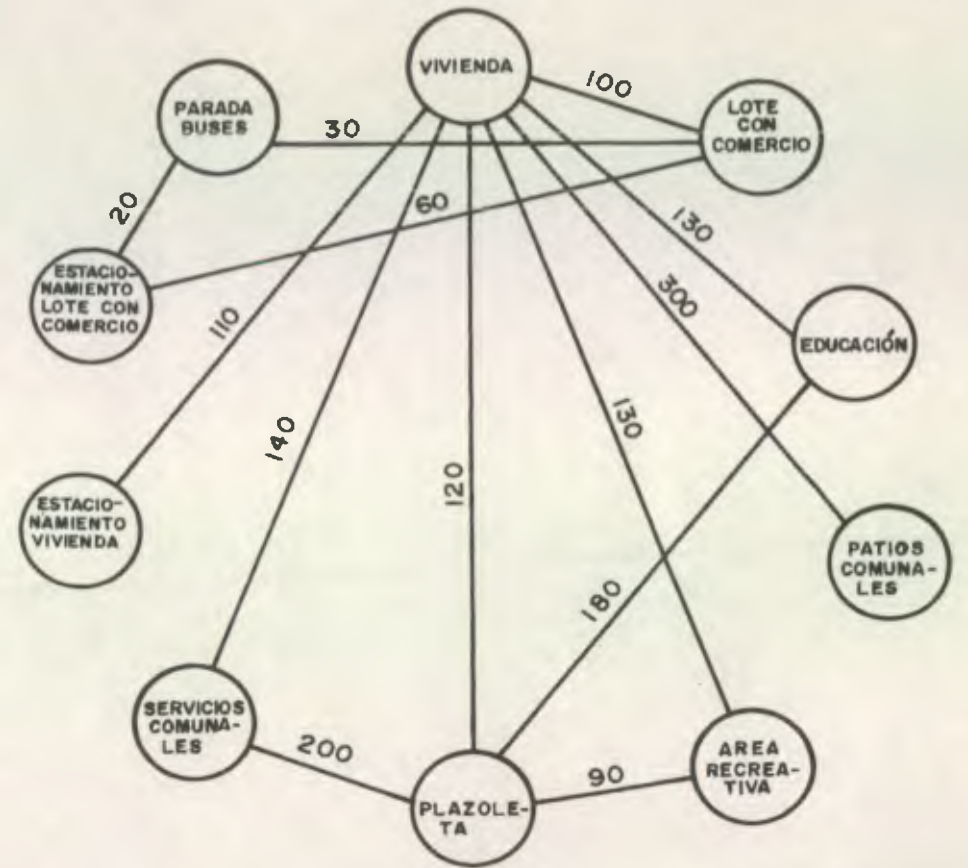
Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja 73



VALOR MAYOR ES EL MÁS IMPORTANTE



CANTIDADES RELEVANTES



Título

RED DE INTERRELACIONES DEL CONJUNTO POR COMPATIBILIDAD.

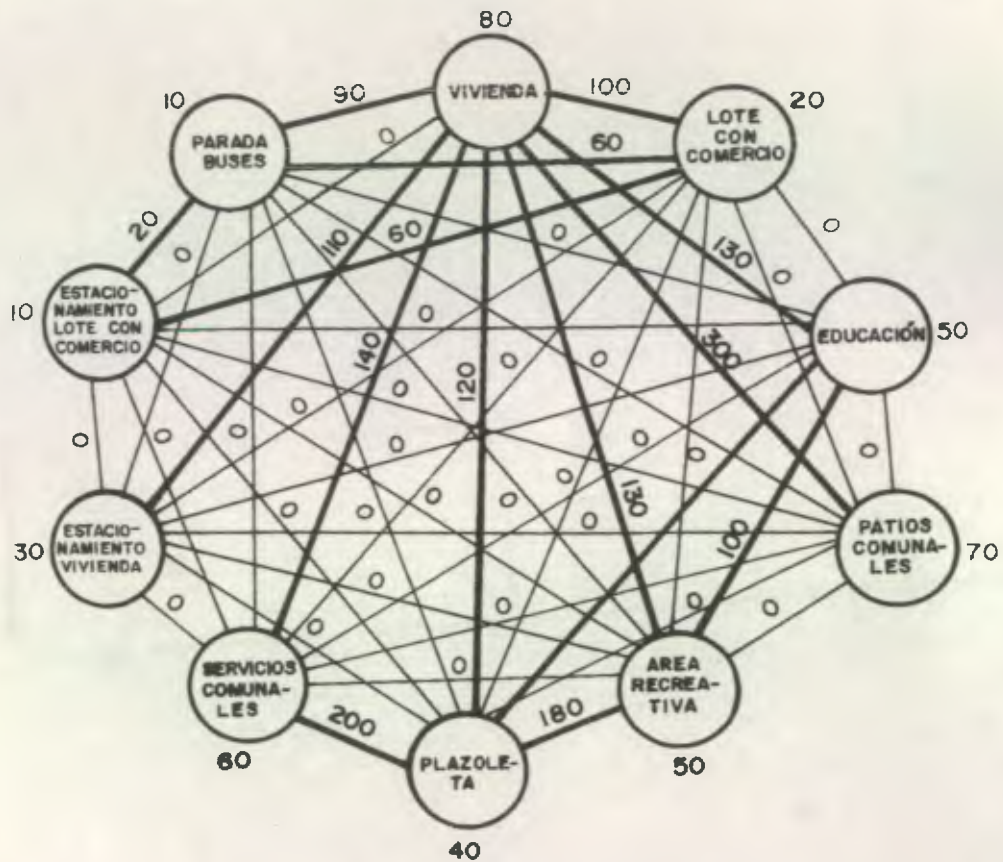
Gráfica

MTB

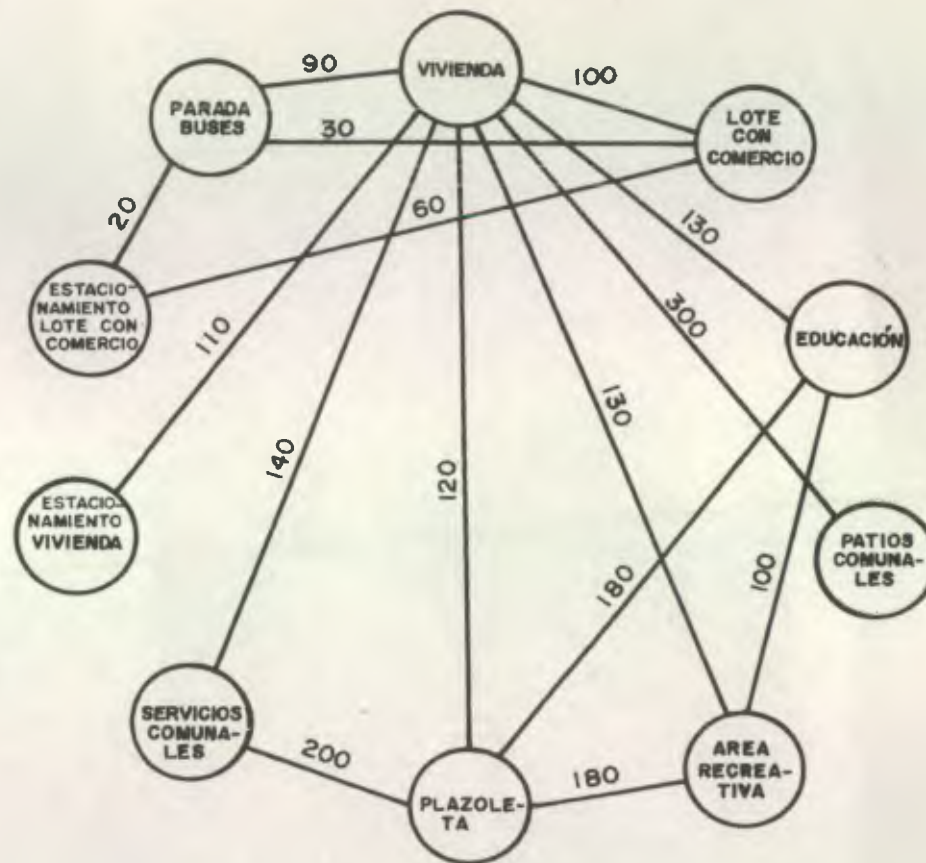
Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja 74



VALOR MAYOR ES EL MÁS IMPORTANTE



CANTIDADES RELEVANTES



Título

RED DE INTERRELACION DEL CONJUNTO POR FUNCIONALIDAD.

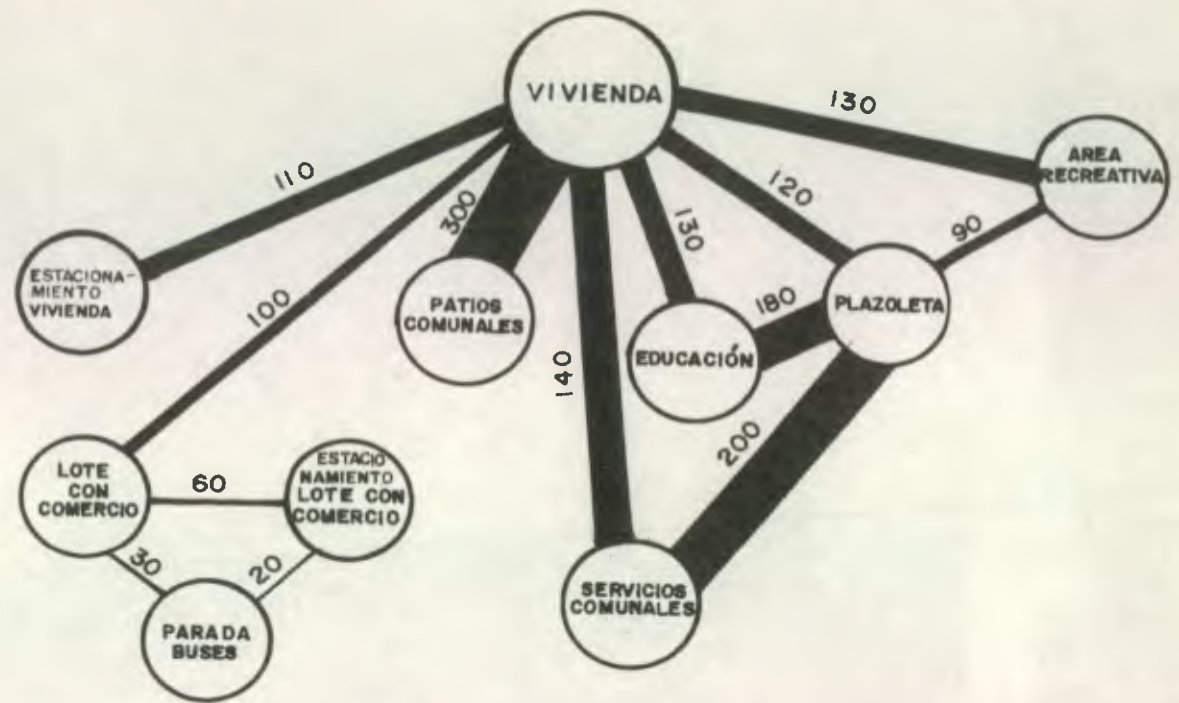
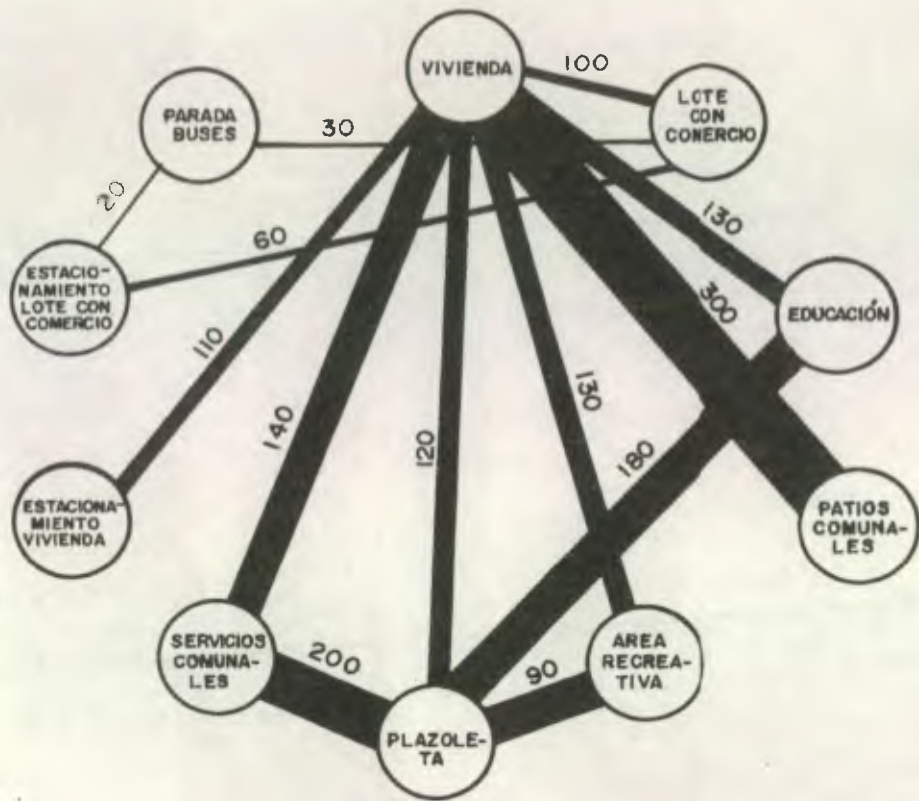
Gráfica



MTA

Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja 75



 RELACIÓN DE MAYOR RELEVANCIA
 RELACIÓN CON MENOR RELEVANCIA



Título

RED DE INTERRELACIONES DEL CONJUNTO POR COMPATIBILIDAD.

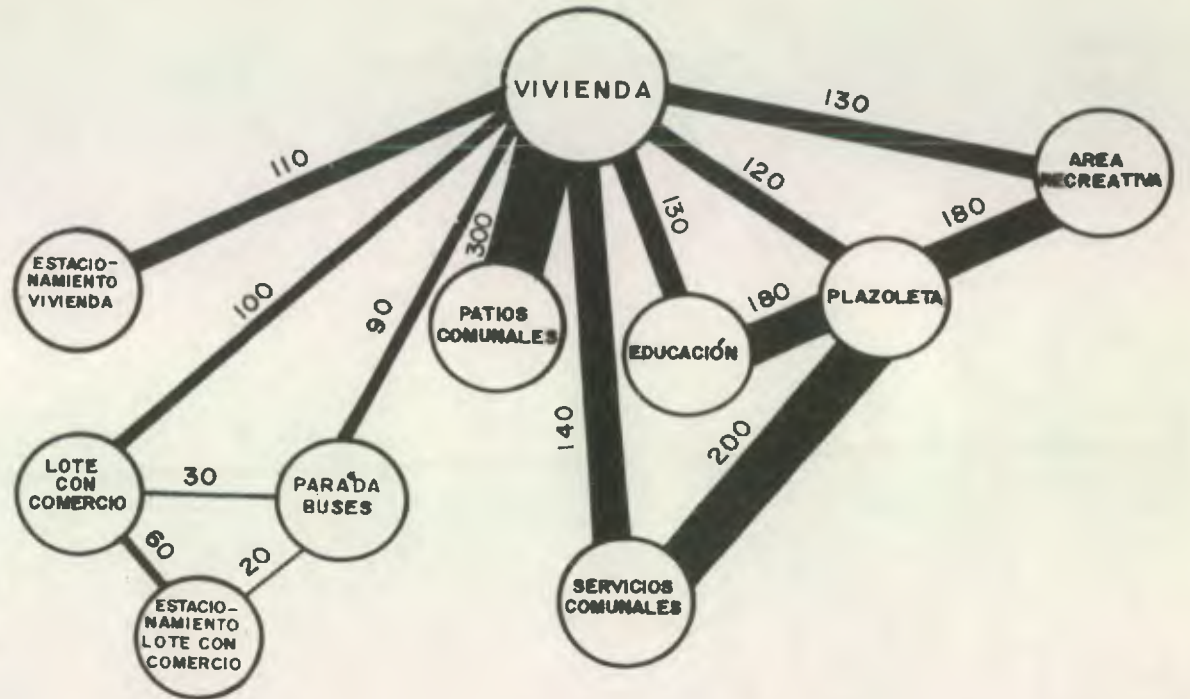
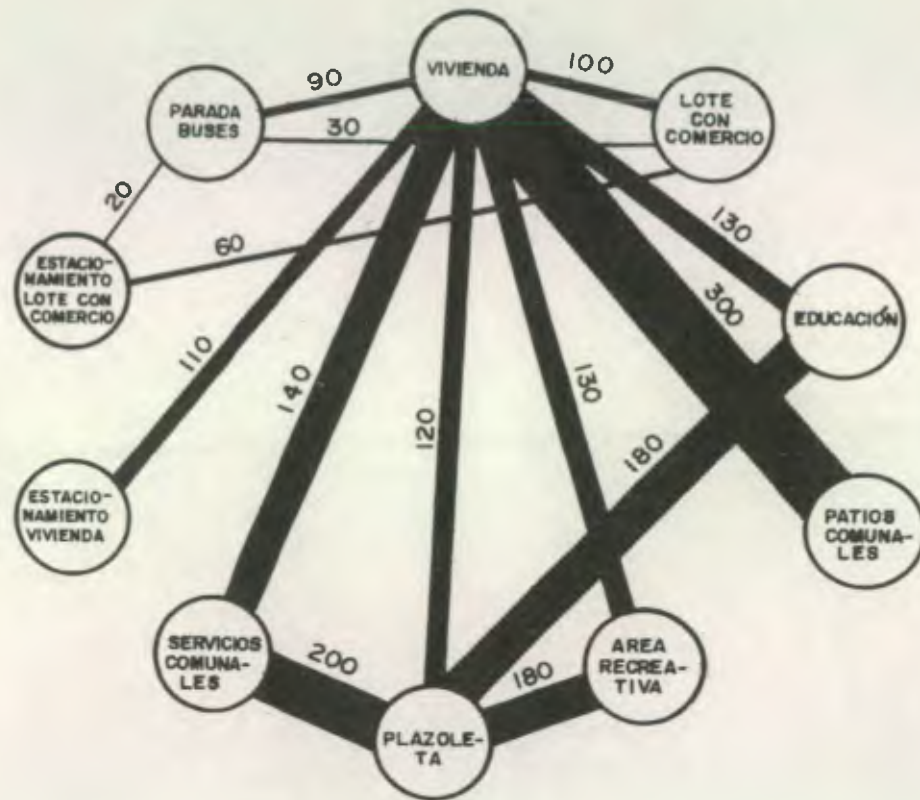
Gráfico



MT 10

Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja 76



 RELACION DE MAYOR RELEVANCIA
 RELACION CON MENOR RELEVANCIA



Título

RED DE INTERRELACIONES DEL CONJUNTO POR FUNCIONALIDAD.

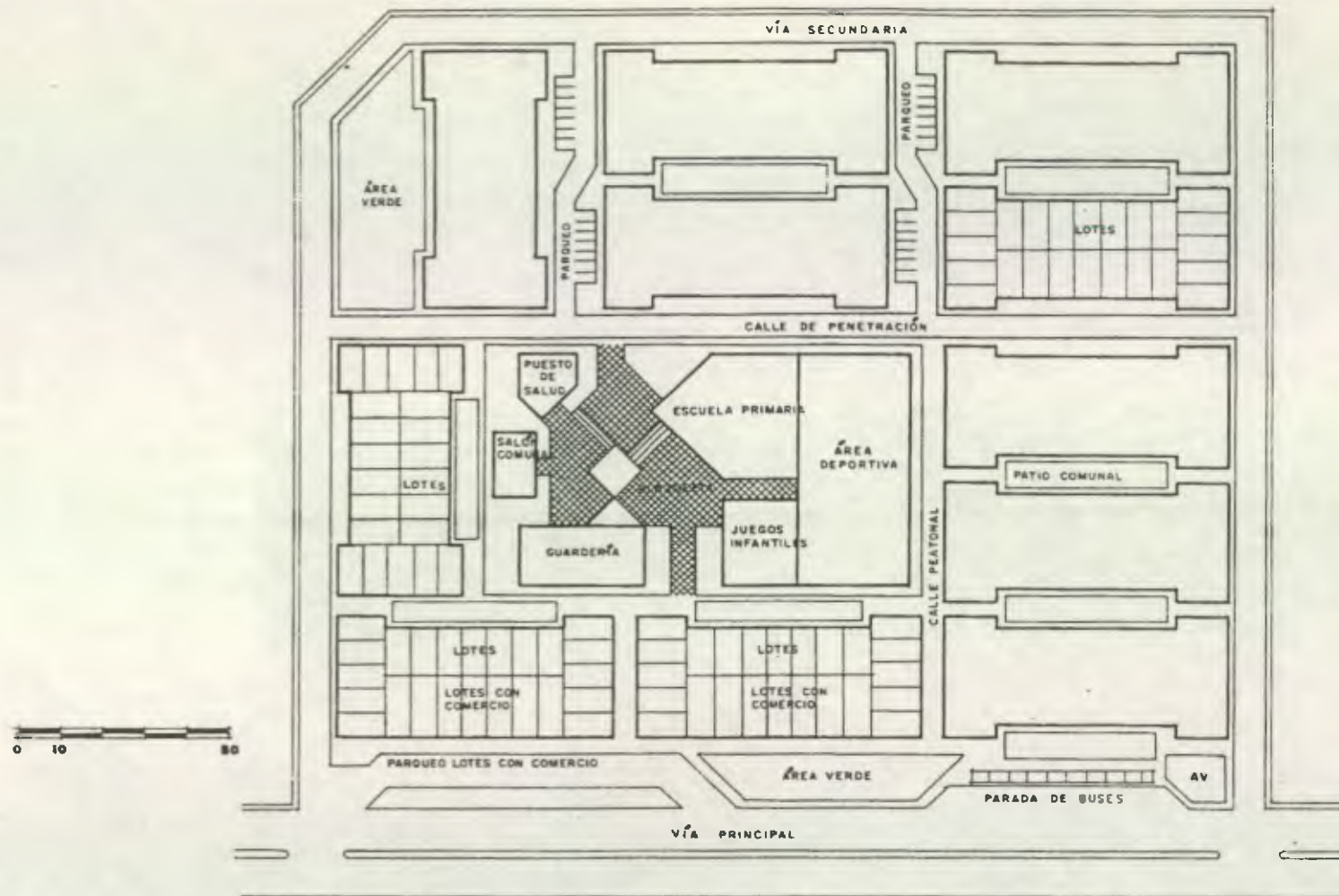
Gráfica

MTM

Fuente

ELABORACION PROPIA.

Hoja 77



FUENTE : ELABORACIÓN PROPIA



Título

EJEMPLO DE DISEÑO PARA CONJUNTO DE 250 VIVIENDAS.

Gráfica

MT12

Fuente

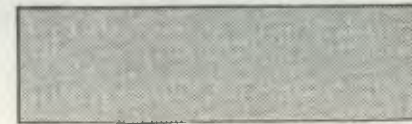
ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja 78

DESCRIPCIÓN
CONJUNTO
HABITACIONAL



CAPÍTULO 4



DESCRIPCION DEL CONJUNTO HABITACIONAL

A. ANTECEDENTES

Los terrenos en los que actualmente se encuentra ubicado el conjunto habitacional San Juan de Dios I, fueron utilizados en la década del 50, por familias del Ejército Nacional del sector agropecuario, siendo un total de 20 núcleos familiares.

A consecuencia del fenómeno natural (terremoto) del 4 de Febrero de 1976, personas afectadas ocuparon estos terrenos.

Los terrenos fueron comprados por el BANVI (Banco Nacional de la Vivienda), utilizando fondos obtenidos por el FEER (Fondo Específico Extraordinario de Reconstrucción) a un costo de Q99,999.06. (1)

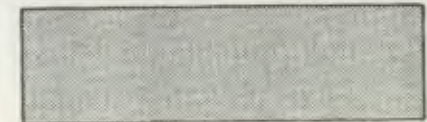
La infraestructura y las viviendas del conjunto habitacional San Juan de Dios I, fueron financiadas y construidas, por una institución religiosa conocida como SMI (Servicio Mundial de Iglesias), a cargo de la Iglesia Presbiteriana de Guatemala, se elaboró un convenio amistoso con el CNR (Comité de Reconstrucción Nacional) y la Iglesia Presbiteriana, el 19 de Agosto de 1976, para poder cumplir con el objetivo de reconstrucción física de la colonia San Juan de Dios I. (2)

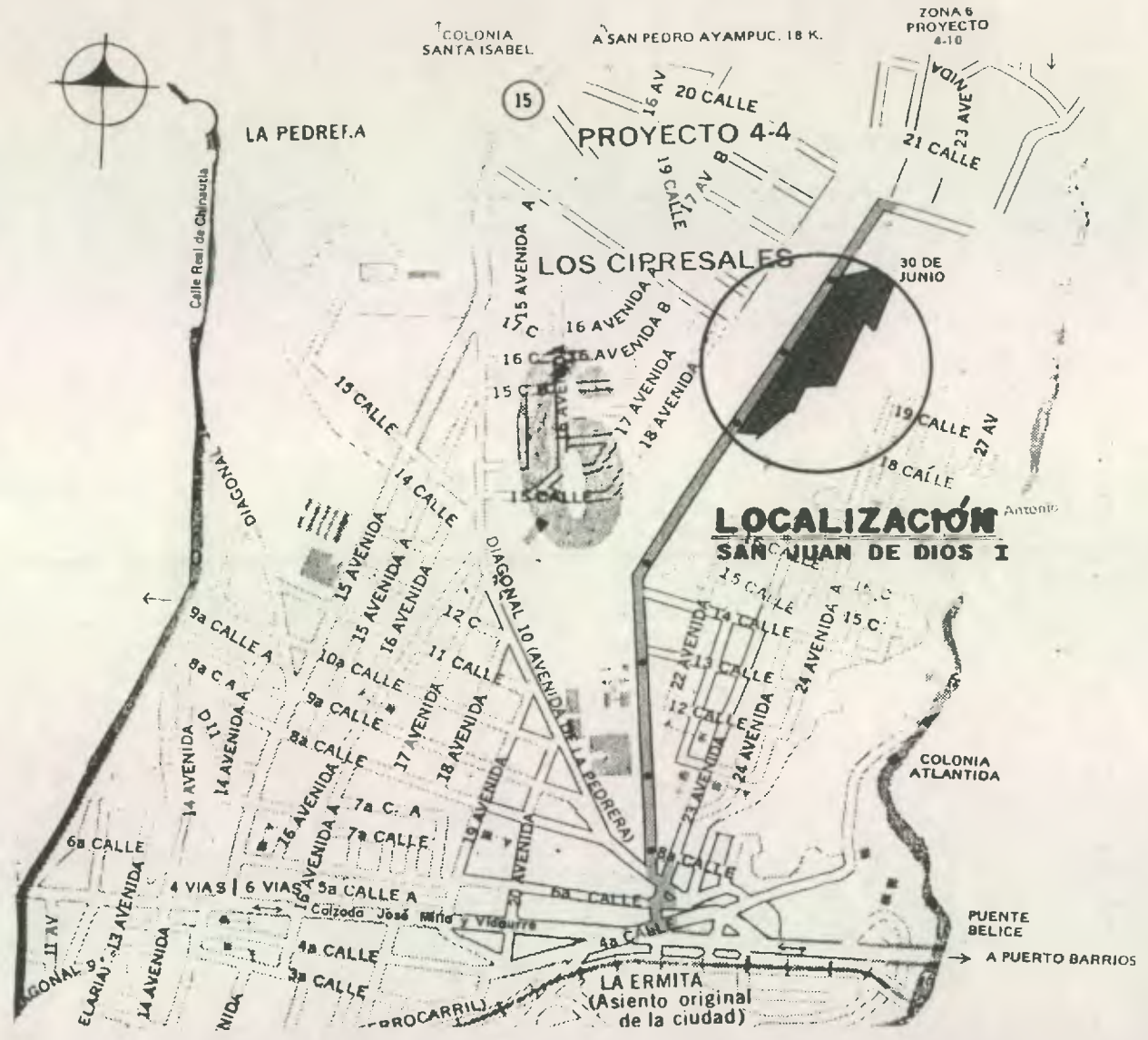
B. LOCALIZACION Y UBICACION

El Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, se encuentra a una distancia de 6 kilómetros aproximadamente del centro de la ciudad capital, localizado Nor-este en terrenos de la finca matriz conocida como "Cipresales", estando en un punto intermedio del barrio San Antonio y los Proyectos en la zona 6, en el Municipio de Guatemala.

Su colindancia es: al Norte con la colonia 30 de Junio, al Sur con las escuelas nacionales Martha Bolaños de Prado, Rodolfo Robles, Rubén Darío González y Cristina Bennett de Ruíz, al Oeste con la colonia militar Cipresales y al Este con la colonia San Juan de Dios II. ver gráfica No.1

- (1) Acondicionamiento de conjuntos Habitacionales FEER.
(2) Convenio de Ayuda CNR-Iglesia Presbiteriana.





**LOCALIZACIÓN
SAN JUAN DE DIOS I**



Título

LOCALIZACIÓN DEL CONJUNTO.

Gráfica

GRA. 1

Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja 01

C. TAMAÑO

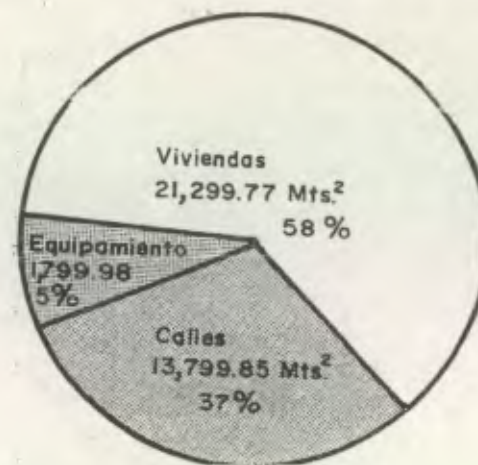
El terreno donde se encuentra ubicado el conjunto habitacional San Juan de Dios I, esta inscrito en el Registro de la Propiedad de Inmueble como finca No.10,842, folio 151 del libro 716 de Guatemala, teniendo un área útil de 3.69 hectáreas, equivalentes a 36,899.60 metros cuadrados, con una utilización del terreno de la forma siguiente:

a.- Vivienda	21,299.77 mts ² .	58%
b.- Calles	13,799.85 mts ² .	37%
c.- Equipamiento	1,799.98 mts ² .	5% (3)

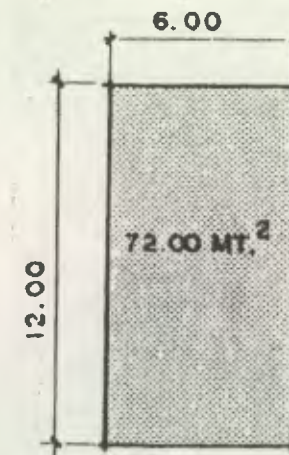
El área destinada para vivienda en el terreno, que corresponde al 58%, está dividida en 298 lotes, siendo cada lote de 6.00 mts. de frente por 12.00 mts. de fondo teniendo cada uno un área de 72.00 metros cuadrados.

- 285 lotes regulares de 6.00 X 12.00 metros
- 13 lotes irregulares (4)

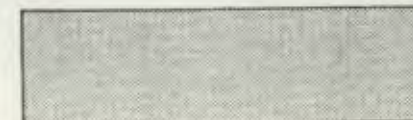
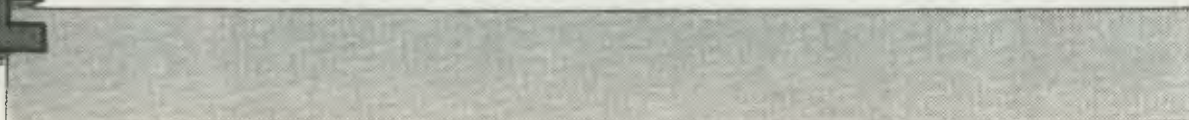
Para la movilización de los pobladores, el conjunto habitacional cuenta con calles peatonales y vehiculares, teniendo un porcentaje de ocupación en el polígono del 37%, su nomenclatura con cuenta es municipal, teniendo un trazo de Norte a Sur para las avenidas y de Este a Oeste para las calles.



USO DEL SUELO
36,899.60 Mts.²



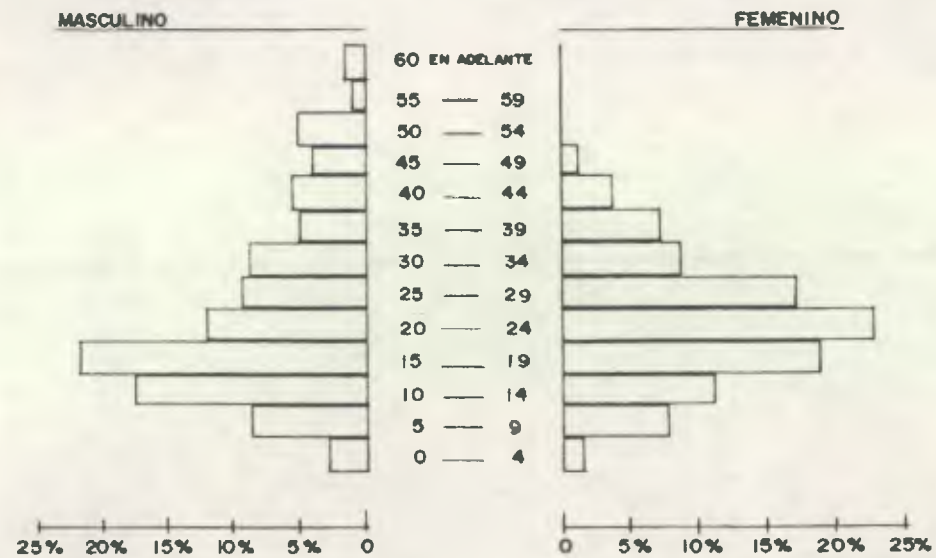
- (3) Encuesta realizada por Facultad de Arquitectura USAC
- (4) Acondicionamiento del conjunto habitacional FEER.



D. DEMOGRAFIA

Tomando datos de la encuesta realizada por estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, en febrero de 1990. En la cual se hizo un muestreo de 51 viviendas tomadas al azar, se obtuvieron los siguiente datos:

Observándose que, el 53.79% son menores de 19 años en ambos sexos por lo tanto la población del conjunto habitacional San Juan de Dios I, es relativamente joven. Ver gráfica No.2.



Gráfica No. 2



GRA. 2

E. ESTUDIOS PRELIMINARES

Dada la necesidad de vivienda para los afectados, que se quedaron sin techo después del fenómeno telúrico del año 1976, BANVI (Banco Nacional de la Vivienda), hizo los estudios preliminares para determinar costos y beneficios, para esto se determinaron los objetivos, luego pasando a estudios de factibilidad, y establecer los aspectos técnicos mas apropiados para el momento, como lo son: Los económicos, financieros, administrativos y legales que harían marchar el proyecto para los damnificados.

F. PLANIFICACION

La planificación estuvo a cargo del BANVI (Banco Nacional de la Vivienda), con sus diferentes secciones de planificación; Ingeniería, elaborando los planos necesarios que servirían para la ejecución del proyecto habitacional San Juan de Dios I, contando con los siguientes planos: red de agua potable, interconexiones de agua potable, plano de localización y ubicación, planta general de urbanización y detalle de gabaritos, geometría de ejes, planta generales de drenajes sanitarios y pluviales, geometría de calles, polígono general, nomenclatura de lotes y fracciones, curvas comparativas rasantes, equipamiento, planta de perfil de rasantes y drenajes y asentamiento, de San Juan de Dios I.

G. EJECUCION

La misma estuvo a cargo del BANVI (Banco Nacional de la Vivienda), como lo fue el trazo de calles y lotes de la urbanización, brindando la asesoría técnica como proporcionando la maquinaria necesaria, para lo que fue el movimiento de tierras, mientras tanto el CRN (Comité de Reconstrucción Nacional) y el Servicio Mundial de Iglesias hacían un convenio para el financiamiento de construcción de viviendas e infraestructura, que estaría a cargo del CESEP (Comité de Emergencia de la Iglesia Presbiteriana) en el año de 1976.(7)

Este Comité de la Iglesia Presbiteriana actuaría como administradora de la ayuda, proporcionada por la Iglesia Metodista.

En Agosto de 1976 se empieza la construcción de las viviendas y en Diciembre de 1979 se finaliza la obra, la fase de infraestructura comprendiendo la introducción de agua potable, drenajes sanitarios, drenajes pluviales y electricidad en los años 1978 a 1979. (8)

El proyecto es entregado por la Iglesia Presbiteriana al Comité de vecinos de San Juan de Dios I, como a las siguientes entidades estatales, CRN (Comité de Reconstrucción Nacional) y BANVI (Banco Nacional de la Vivienda) en el año de 1982.

(5) Encuesta realizada por Facultad de Arquitectura USAC.

(6) Planoteca del Banvi

(7) Convenio de Ayuda CRN-Iglesia Presbiteriana.

(8) Estudios Socio-Económicos BANVI.



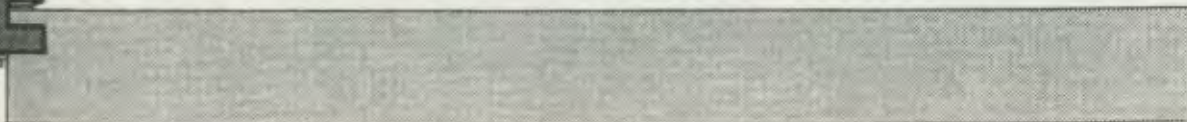
H. ADJUDICACION

La adjudicación de los lotes fue hecha por el Comité de Vecinos de San Juan de Dios I, el CRN (Comité de Reconstrucción Nacional) y el BANVI (Banco Nacional de la Vivienda), utilizando los siguientes mecanismos:

- Por medio de sorteo.
- Por prioridad de necesidades.
- Por capacidad de pago.(9)

El CESEP (Comité de Emergencia de la Iglesia Presbiteriana), se encargaba de dar la ayuda a los favorecidos en materiales de construcción y en organizarlos por medio del programa ayuda mutua y esfuerzo propio, para que se edificaran las viviendas.

(9) Archivos de Iglesia Presbiteriana.



1. ASPECTOS URBANOS Y ARQUITECTONICOS

Se encuentran encerrados en tres divisiones que son:

- Infraestructura
- Equipamiento y
- Vivienda

1. INFRAESTRUCTURA

1.1 DRENAJE PLUVIAL

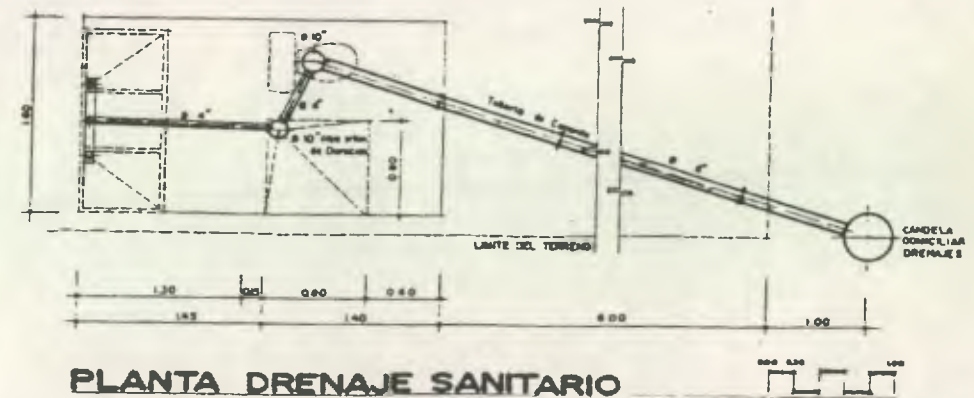
El conjunto habitacional San Juan de Dios I, cuenta con un sistema de drenajes por captación y conducción de la escorrentía pluvial, que se conduce por medio de calle canal, corriendo libremente siguiendo la pendiente natural del terreno (1% al 5%) alcanzando la ladera y/o el sistema de cuneta y tragante existente en el conjunto vecino llamado San Juan de Dios II.

En las calles peatonales se utilizó el sistema de calle canal al centro de la misma y en las calles vehiculares se instaló el sistema de media caña a cada lado de las mismas, utilizando para ello elementos prefabricados: en las partes bajas del terreno se instalaron tuberías de 16" para captar el agua y evitar las inundaciones producidas en el sector. (10), ver gráfica No.3.

1.2 DRENAJE SANITARIO

El conjunto habitacional San Juan de Dios I, cuenta con un sistema separativo y subterráneo, su conducción es por medio tubería de asbesto cemento de 6", 8" y 10" - según planos.

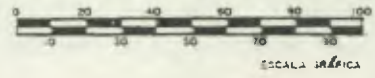
La captación de las aguas servidas provenientes de las viviendas se hace por medio de candelas domiciliarias, una candela por cada dos viviendas. (11), ver gráfica No.4.





21 AVENIDA ZONA 6

DRENAJES PLUVIALES CONJUNTO HABITACIONAL
SAN JUAN DE DIOS I



- Tragante rejilla 5 unidades
- Tubería ϕ 16" 72 MI.



Título

DRENAJES PLUVIALES.

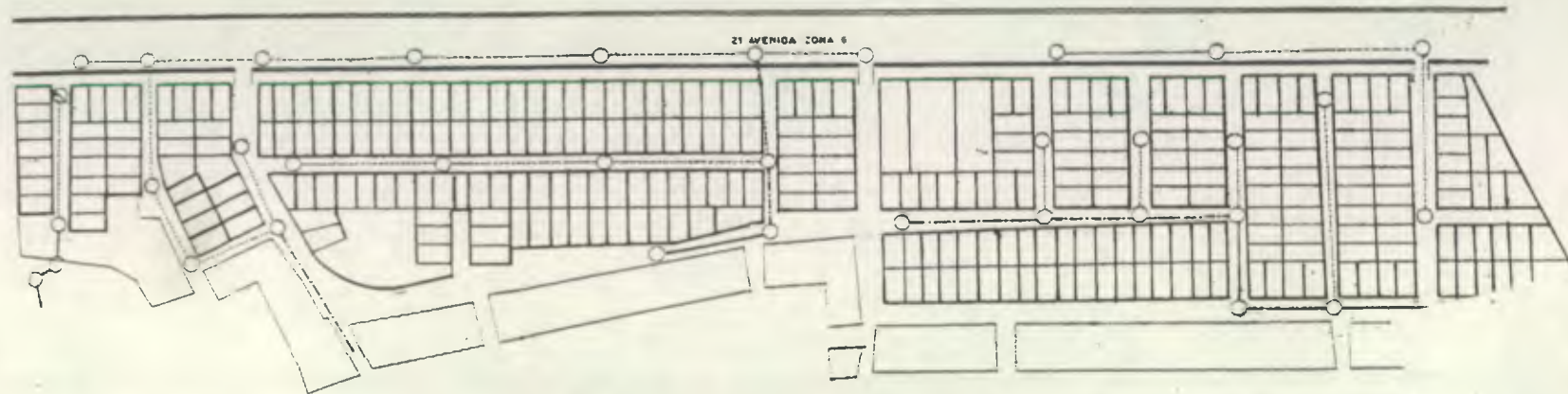
Gráfico

GRA. 3

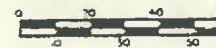
Fuente

**A COND. CONJUNTOS HAB.
SEER.**

**Hoja
BT**



DRENAJES SANITARIOS CONJUNTO HABITACIONAL
SAN JUAN DE DIOS I



- Pozo de visitas 37 unidades
- Tubería A.C. ϕ 6" 875 MI.
- - - - - Tubería A.C. ϕ 8" 172 MI.
- Tubería A.C. ϕ 10" 90 MI.



Título

DRENAJES SANITARIOS.

Gráfico

GRA. 4

Fuente

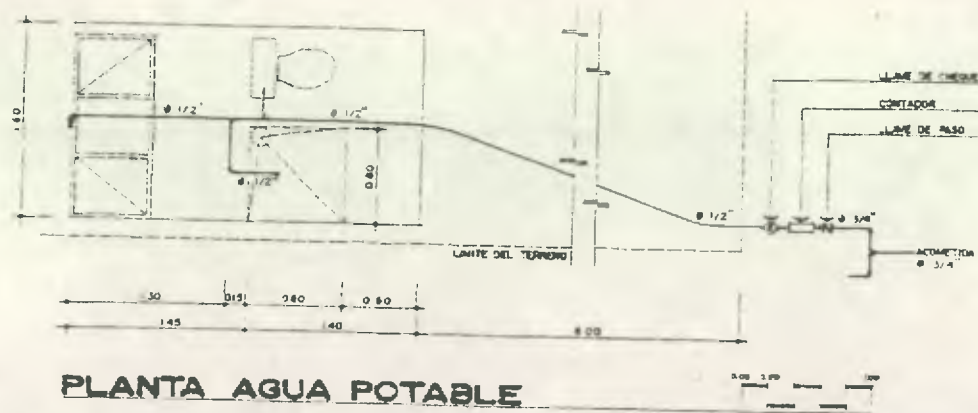
ACOND. CONJUNTOS HABITACIONALES, FEER.

**Hoja
BB**

1.3 AGUA POTABLE

El conjunto habitacional San Juan de Dios I, cuenta con el servicio proporcionado por la Municipalidad, por medio de la EMPAGUA (Empresa Municipal de Agua de la ciudad de Guatemala). El tipo de servicio es domiciliario, contando cada unidad habitacional con una dotación de un tercio (1/3) de paja de agua y el consumo es controlado por medio de contadores o medidores individuales.

El sistema de distribución consta de una red, formada por circuitos cerrados con tuberías de pvc con diámetros que varían entre 1.1/2" y 4". (12)

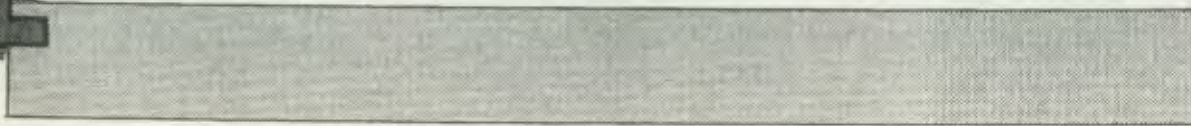


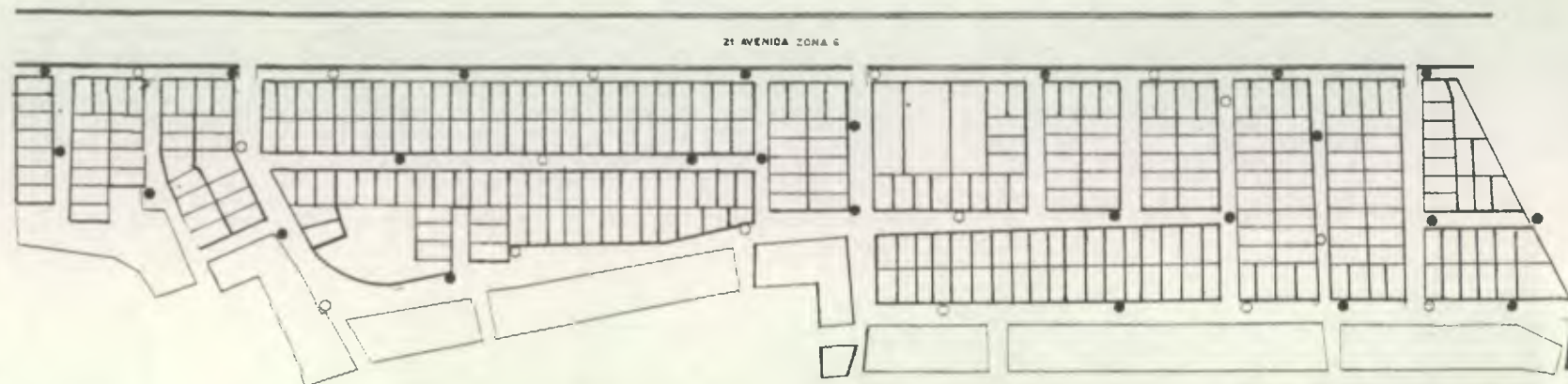
1.4 ENERGIA ELECTRICA

El conjunto habitacional San Juan de Dios I, cuenta con el sistema de alumbrado público proporcionado por la Empresa Eléctrica de Guatemala las líneas de conducción que llevan la corriente nominal de 120 voltios, es a través de postes de concreto armado con un espaciado aproximado de 100 metros entre sí, colocados en aceras y áreas verdes.

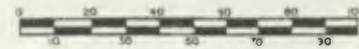
El servicio domiciliario está instalado en su mayoría a las viviendas y es proporcionado a solicitud de los interesados, considerándose normal el servicio en general. (13), ver gráfica No.5.

- (12) Acondicionamiento de conjuntos habitaciones FEER S.J.I
- (13) Archivo Planoteca de EEGSA





ALUMBRADO PÚBLICO CONJUNTO HABITACIONAL
SAN JUAN DE DIOS I



- Postes con lamparas de neon 24 unidades
- Postes sin lamparas 16 unidades.



Título

ALUMBRADO PÚBLICO.

Gráfica

GRA. 5

Fuente

EEGSA.

Hoja
90

1.5 RED VIAL

El conjunto habitacional San Juan de Dios I, cuenta con sistema de circulación vial, compuesto por calles vehiculares y peatonales conectadas entre sí.

La longitud total de las calles vehiculares y peatonales, es de 1,806.00 metros lineales, ocupando un área de 13,799.85 metros cuadrados que corresponden al 37% del área útil.

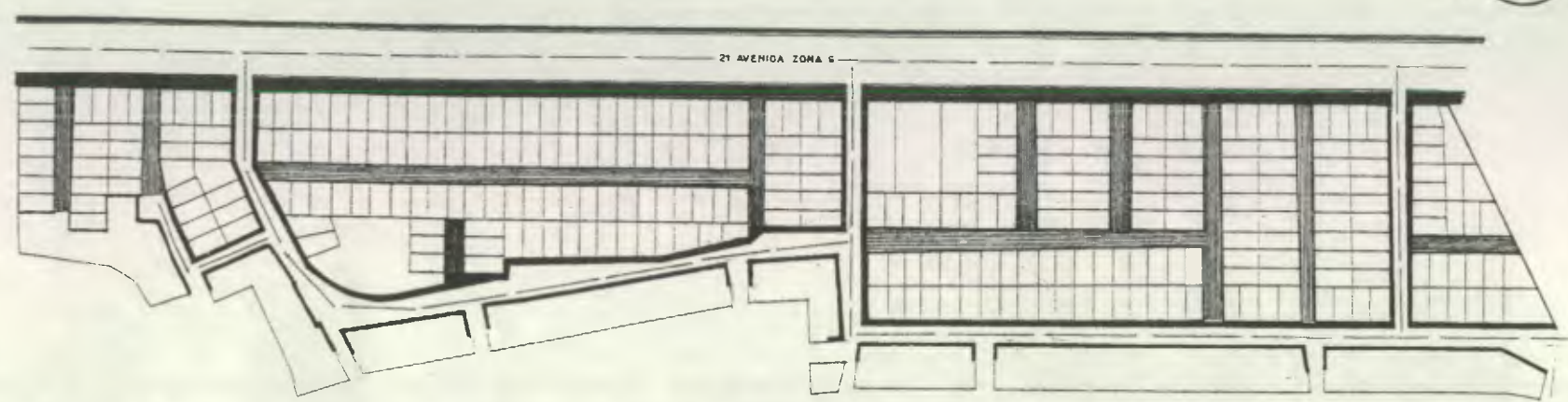
Las calles vehiculares tienen una longitud de 1,060.00 mts., lineales, que ocupan un área de 9,420.00 metros cuadrados. La calle vehicular principal (21 Avenida) tiene un gabarito de 12.60 mts., las calles vehiculares secundarias, tienen un gabarito de 9.00 mts. y existiendo las calles de penetración con un gabarito de 7.40 mts., siendo la única arteria asfaltada la calle principal y el resto de las arterias adoquinadas.

Las calles peatonales tienen una longitud de 730.00 mts. lineales, que ocupan un área de 4,379.85 metros cuadrados, los gabaritos que tienen estas calles varían en ancho, desde 6.20 mts. hasta un mínimo de 5.20 mts., las calles peatonales tienen construidas al centro una calle canal de 1.20 mt. de ancho, con una pendiente que varía del 1% al 5%, para que corra libremente el agua pluvial. (14) ver gráficas No.6,

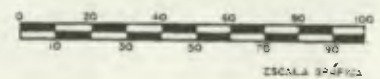


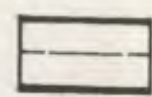
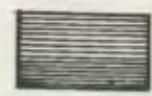
(14) Acondicionamiento de Conjuntos Habitacionales, FEER.
S.J.I.





RED VIAL DEL CONJUNTO HABITACIONAL
SAN JUAN DE DIOS I



-  Calles vehiculares
-  Calles peatonales



Título

RED VIAL.

Gráfico

GRA. 6

Fuente

**ACOND. CONSULTAS
HABITACIONALES.
FEER.**

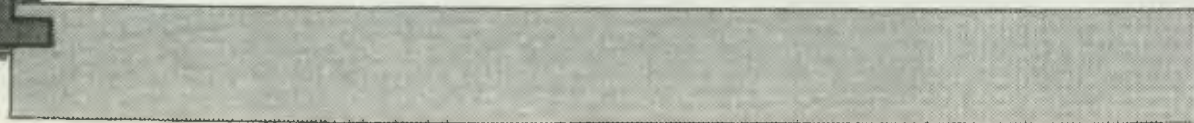
**Hoja
92**

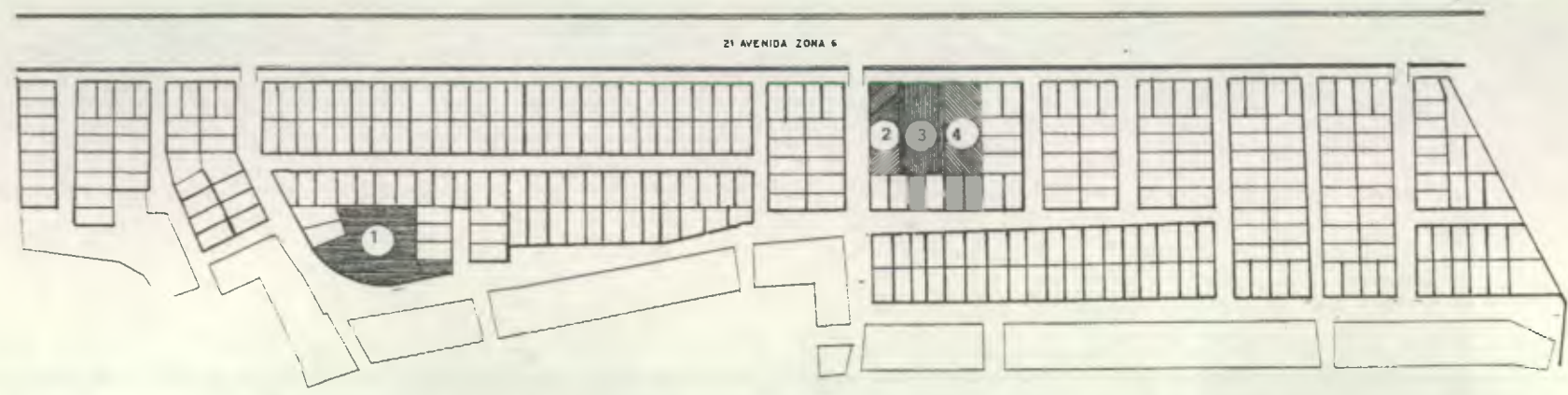
2. EQUIPAMIENTO

En la planificación del proyecto San Juan de Dios I, se dejaron terrenos disponibles para la construcción del equipamiento, siendo uno de ellos en donde actualmente se encuentra ubicado un salón comunal improvisado, en donde se realizan varias actividades, teniendo un área cubierta de 60.00 metros cuadrados aproximadamente, conformado por un solo ambiente en condiciones de deterioro, teniendo un área disponible de 361.80 metros cuadrados, siendo su propietario el Fondo Extraordinario Específico de Reconstrucción y situado en 21 Ave. 18-32 zona 6.

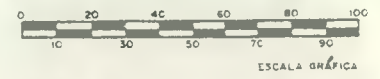
Otro terreno es en el que se proyectó un Centro de Salud, en la actualidad es usado para recreación, teniendo un área disponible de 421.40 metros cuadrados perteneciendo a la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y situado en la 21 Avenida 18-24 zona 6.

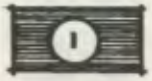



Además, de un terreno en el que se proyectó una Escuela, usado actualmente para la recreación, teniendo un área disponible de 641.11 metros cuadrados, perteneciendo al Fondo Extraordinario Específico de Reconstrucción ubicado en la 17 Calle 21-59 Zona 6.(15) ver gráfica No. 7.





EQUIPAMIENTO CONJUNTO HABITACIONAL
SAN JUAN DE DIOS I



-  Área destinada a Escubia
-  Iglesia Evangélica
-  Área destinada a Centro de Salud
-  Salón Comunal



Título

EQUIPAMIENTO.

Gráfico

GRA. 7

Fuente

ACORD. CONJUNTOS HABITACIONALES, FEER.

Hoja 9A

3. VIVIENDA

En el Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, se desarrollaron dos tipos de vivienda en la planificación, construyéndose solo 48 unidades del tipo 1 y el resto de viviendas con el tipo 2, por ser el más aceptado por los habitantes y construyéndose repetitivamente.

El sistema constructivo utilizado no es muy complicado, por ser unidades básicas progresivas, teniendo un área de construcción de 48.00 metros cuadrados, los materiales utilizados en la construcción son los siguientes:

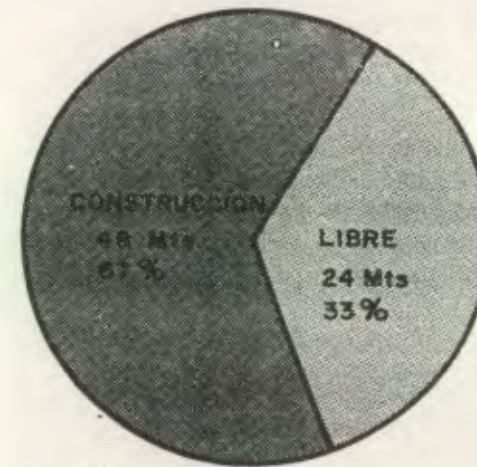
- Paredes de Block de pómez de 0.15 X 0.20 X 0.40 sin acabados.
- Estructura de techo con artesón de madera.
- Cubierta con Lámina galvanizada.
- Pisos de torta de concreto
- Puertas de Madera.
- Ventanas de madera sin vidrios.

Las viviendas cuentan con las siguientes instalaciones:

- a.- Drenaje Sanitario con captación de agua servida por medio de candelas domiciliarias, una candela para cada dos viviendas.

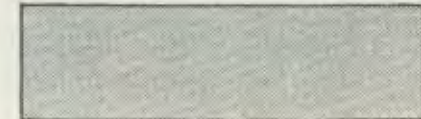
b.- Agua Potable, prestado este servicio por la Empresa Municipal de Agua, contando cada unidad habitacional con una dotación de 1/3 de paja de agua y el consumo controlado a base de medidores o contadores individuales.

c.- Energía Eléctrica, es suministrado este servicio por la Empresa Eléctrica de Guatemala. (16)



OCUPACIÓN DEL LOTE
72.00 Mts. 100 %

(16) Acondicionamiento de Conjuntos Habitacionales FEER.
S.J.I.



DELIMITACIÓN DEL SECTOR URBANO



CAPÍTULO 5



I. DELIMITACION DEL SECTOR URBANO

En este capítulo se localizará el sector que servirá de limitación al conjunto habitacional para su evaluación, partiendo de lo macro (AMG) a lo micro (delimitante del sector), para poder así detectar a que zona esta catalogado según el Plan de Regulación Urbana (1), sirviendo como reglamento para establecer las normas de un desarrollo equilibrado. (2)

El Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, está ubicado en la zona 6 de la ciudad capital, según el Plan de Regulación Urbana se clasifica como residencial R-3, de la quinta categoría o vivienda de interés social.

1. USO DEL SUELO

Es la clasificación que se ha hecho en el urbanismo, para determinar la utilización inmediata o futura del ordenamiento físico espacial y estructura vial, así como las etapas o acciones que habrían que reestructurar y regular en el futuro crecimiento de las ciudades.

Para poder clasificar la utilización del suelo, se zonifica las diferentes actividades urbanas:

- Zona Residencial.
- Zona Industrial.
- Zona Comercial.
- Vialidad (Ejes Viales)

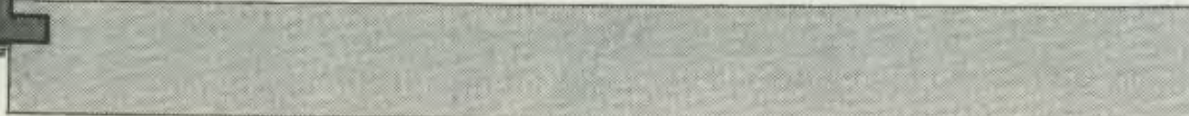
1.1 ZONA RESIDENCIAL

Area que esta predominantemente destinada a la vivienda. La clasificación que se hace en la Ciudad de Guatemala para el uso de zonas residenciales es la siguiente:

- Vivienda Unifamiliar.
- Vivienda Multifamiliar.
- Vivienda en Condominio.

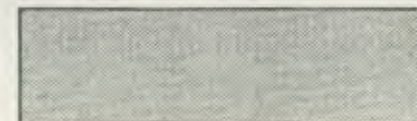
La vivienda de el Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, está clasificada como Unifamiliar y se encuentra localizada según el Plan de Regulación Urbana como A-8. (1)

- (1) Plan de Regulación Urbana (Modificado en 1976)
- (2) Acuerdo del Consejo de la Municipalidad de Guatemala (5-Febrero-1976)



1.1.1 CLASIFICACION A-8

Es a partir del cruce de la calle Martí y 7ma. Avenida de la Zona 2; se seguirá esta última hasta la 1ra. calle, Avenida Juan Chapín, 4ta. Calle (Callejón del Judío), 12 Avenida. Hacia el Sur orilla Norte del barranco del Estadio Mateo Flores, se seguirá dicha orilla hacia el Norte dejando al Poniente el Administrador, hasta encontrar las instalaciones del antiguo Fuerte de Matamoros, las cuales se excluirán; siguiendo sus límites Poniente y Norte para volver a tomar la orilla del barranco, así se rodeara al Poniente las Lotificaciones las Victorias, Candelaria, los Angeles, el Carmen, rodeando la lotificación San Antonio; luego se rodearán las instalaciones de la Guardia de Hacienda excluyéndolas; siguiendo sus límites Sur Poniente y Norte hasta encontrar el límite del Municipio, el que tomará hasta la 15 Avenida de la zona 6 (camino a Jocotales), luego se buscare el lindero Sur de la Finca La Pedrera, el que seguirá hasta el lindero Oriente de la lotificación Ciudad Nueva, que seguirá hasta la calle Martí a la altura del mercado La Parroquia, una vez en dicha calle se buscare el punto de partida. (3), ver gráfica No.1





CLASIFICACIÓN
ZONA RESIDENCIAL
A-8



Título

LOCALIZACIÓN RESIDENCIAL A-8.

Gráfico

GRA. 1

Fuente

PLAN DE REGULACIÓN URBANA.

Hoja 99

1.2 ZONA INDUSTRIAL

Es la zona destinada a la instalación y localización de:

- Industria.
- Talleres.
- Depósitos.

Para determinar las zonas industriales en el AMG (Area Metropolitana de Guatemala), se consulto el Plan de Regulación Urbana, según éste se encuentran concentradas y bien marcadas en cinco sectores:

- Sector I-1, Avenida Petapa Zona 12.
- Sector I-2, Calzada San Juan Y Roosevelt zona 11.
- Sector I-3, antigua carretera a el Salvador.
- Sector I-4, carretera a Amatitlán.
- Sector I-5, carretera al Atlántico.(4)

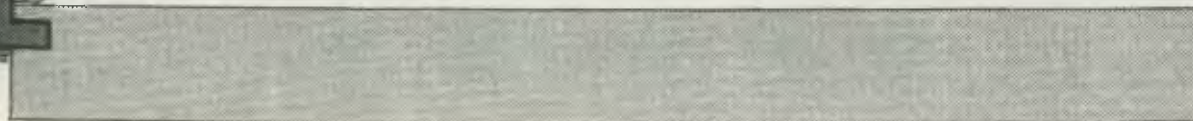
El Sector I-5, carretera a el Atlántico, se considera como influencia al área A-8 zona residencial, porque este sector genera fuentes de trabajo a la población de las zonas 1, 6, 2 y 5.

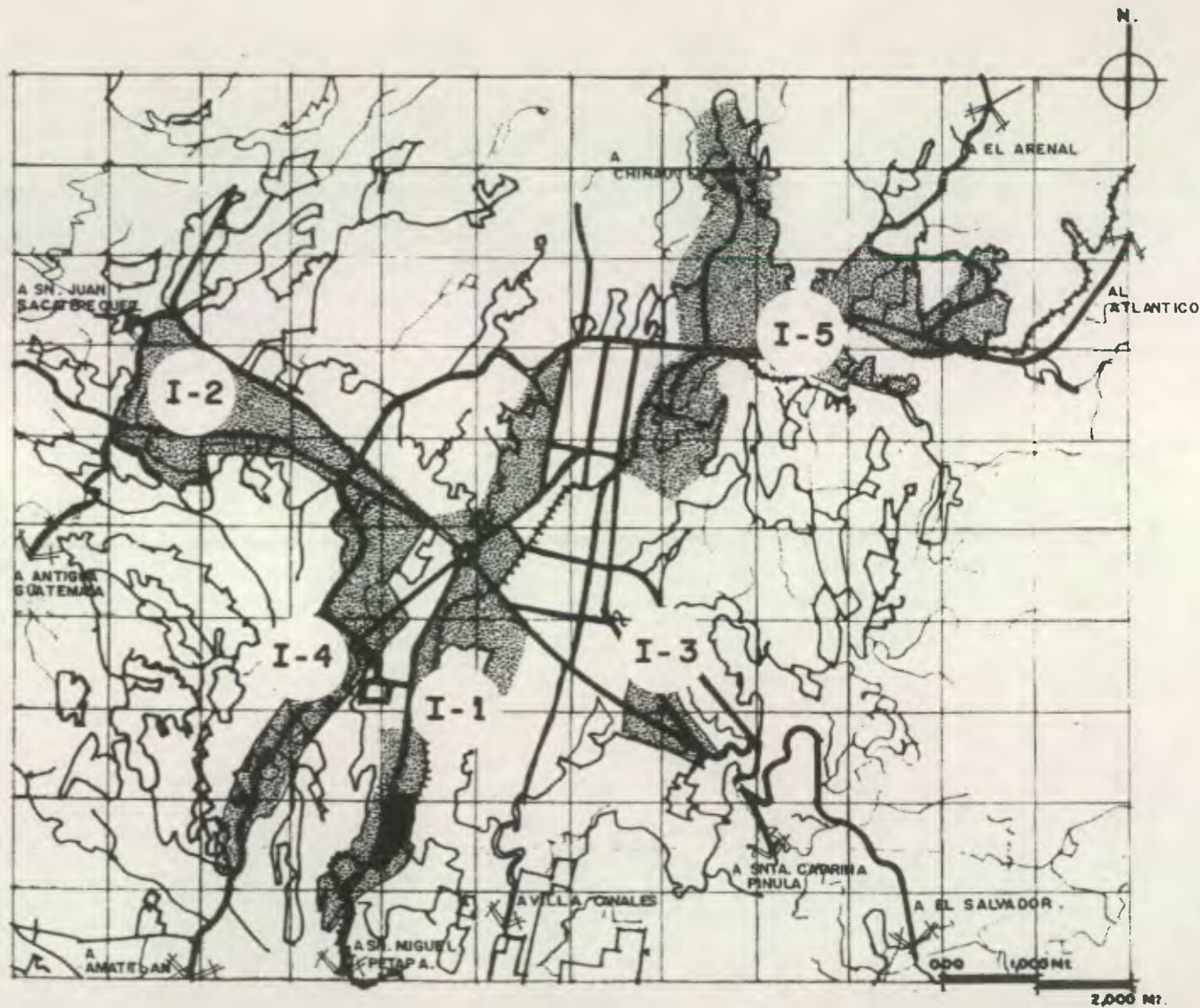
1.2.1 SECTOR I-5

A partir del punto donde el antiguo camino al fiscal pasa bajo la vía férrea a la altura de la fabrica INMACO, se seguirá dicho camino hacia el Norte hasta encontrar la carretera al Atlántico, la que se tomará hasta llegar al barranco, al Poniente con la colonia Casatenango bordeando dicha orilla hasta la zona 17, se atravesará el camino a Canalitos, excluyendo la lotificación Lomas del Norte, hasta encontrar Mariscal Zavala, se seguirá la carretera hacia dicho cuartel, hasta encontrar el camino mas cercano y al norte del cuartel, llegando al punto de partida. (5). ver gráfica No.2.




(4) Plan de Regulación Urbana (modificado en 1976).

(5) Plan de Regulación Urbana (modificado 1976)





SIMBOLOGÍA:

-  ZONA DE TOLERANCIA INDUSTRIAL
-  ZONA INDUSTRIAL
-  SECTOR INDUSTRIAL



Título

ZONA INDUSTRIAL AMG.

Gráfico

GRA. 2

Fuente

PLAN DE REGULACION URBANA.

Hoja 101

1.3 ZONA COMERCIAL

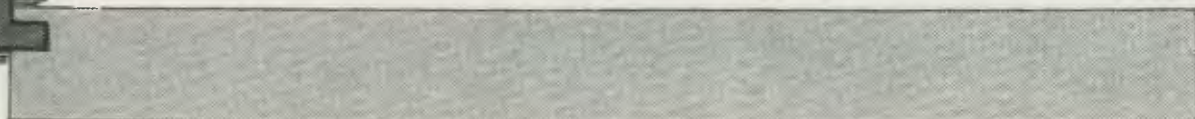
Es la zona destinada a proveer de productos de primera necesidad, vestuario e insumos a la población de diferentes sectores y zonas, sin que estas estén concentradas en un solo punto de la ciudad, evitando así congestión y un costo social a los pobladores.

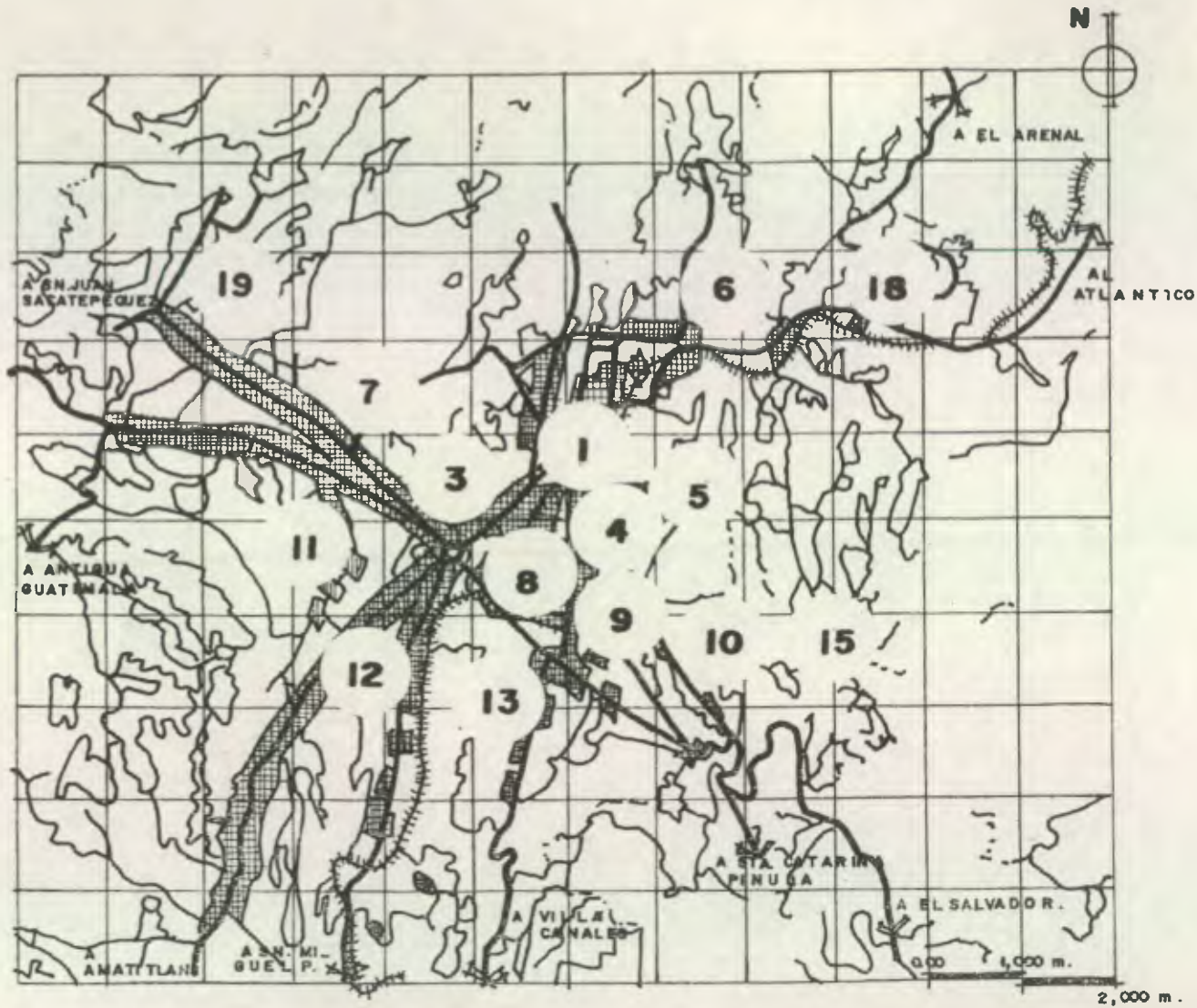
En el Area Metropolitana de Guatemala se encuentran dispersas las zonas comerciales, permitiendo así darles un servicios a las zonas de la capital, entre las mayores concentraciones se encuentran:

- Zona 1, Centro de la Ciudad.
- Zona 3, Avenida Bolívar.
- Zona 4, 6a. y 7a. Avenidas, 1a. y 2a. Calles.
- Zona 5, 26 y 27 Calles, 12 Avenida.
- Zona 6, Calle Martí y Calzada José Milla y Vidaurre.
- Zona 7, Calzada San Juan y Calzada Roosevelt.
- Zona 8, Avenida Bolívar.
- Zona 9, Avenida Reforma, 6a. y 7a. Avenidas, 12 Calle y Blvd. Liberación.
- Zona 10, Avenida Reforma, 20 Calle y Blvd. Los Próceres.
- Zona 11, Calzada Aguilar Batres y Calzada Roosevelt.
- Zona 12, Avenida Petapa y Calzada Aguilar Batres.
- Zona 13, Avenida Las Américas.
- Zona 15, Boulevard Vista Hermosa.
- Zona 18, 11 Avenida colonia Atlántida.
- Zona 19, Calzada San Juan.

1.3.1 ZONA 6

A partir de la Calzada José Milla Y Vidaurre de Poniente a Oriente, con cruce Norte a Sur, por la Avenida las Victorias a intersectar con la 1a. Calle de la zona 6 ó Candelaria de Oriente a Poniente, siguiendo y encontrándose con la 10ma. Avenida de la zona 6 ó 14 Avenida de la zona 2 de Sur a Norte, topándose con la Calle Martí y conectándose con el punto de partida. ver gráfica No.3.





SIMBOLOGÍA

 **ÁREA COMERCIAL TENDENCIA ACTUAL**

 **CONCENTRACION COMERCIAL**



Título

ZONA COMERCIAL AMGI.

Gráfico

GRA. 3

Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja
103

1.4 VIALIDAD (EJES VIALES)

Es la red de comunicación destinada a canalizar el movimiento de vehículos y peatones, el sistema vial de la ciudad capital tiene como función servir de conexión entre el núcleo central y el resto de la República, logrando con esto desarrollar el AMG (Area Metropolitana de Guatemala), Sector Industrial, Sector Comercial y el Sector Vivienda. Actualmente se cuenta con las siguientes carreteras:

- CA-9, Carretera al Pacífico.
- CA-9, Carretera al Atlántico.
- CA-1, Carretera al Occidente (Altiplano).
- CA-1, Carretera al Oriente (El Salvador).

Las carreteras interdepartamentales 1 y 14, conectan con Amatitlán, Morán y Petapa formando el núcleo central.

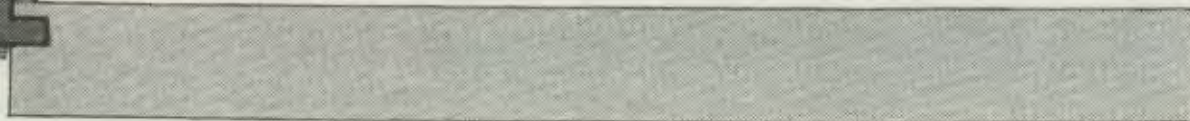
La carretera CA-1, conecta con el núcleo central, Mixco, San Lucas Sacatépequez y Occidente de la República.

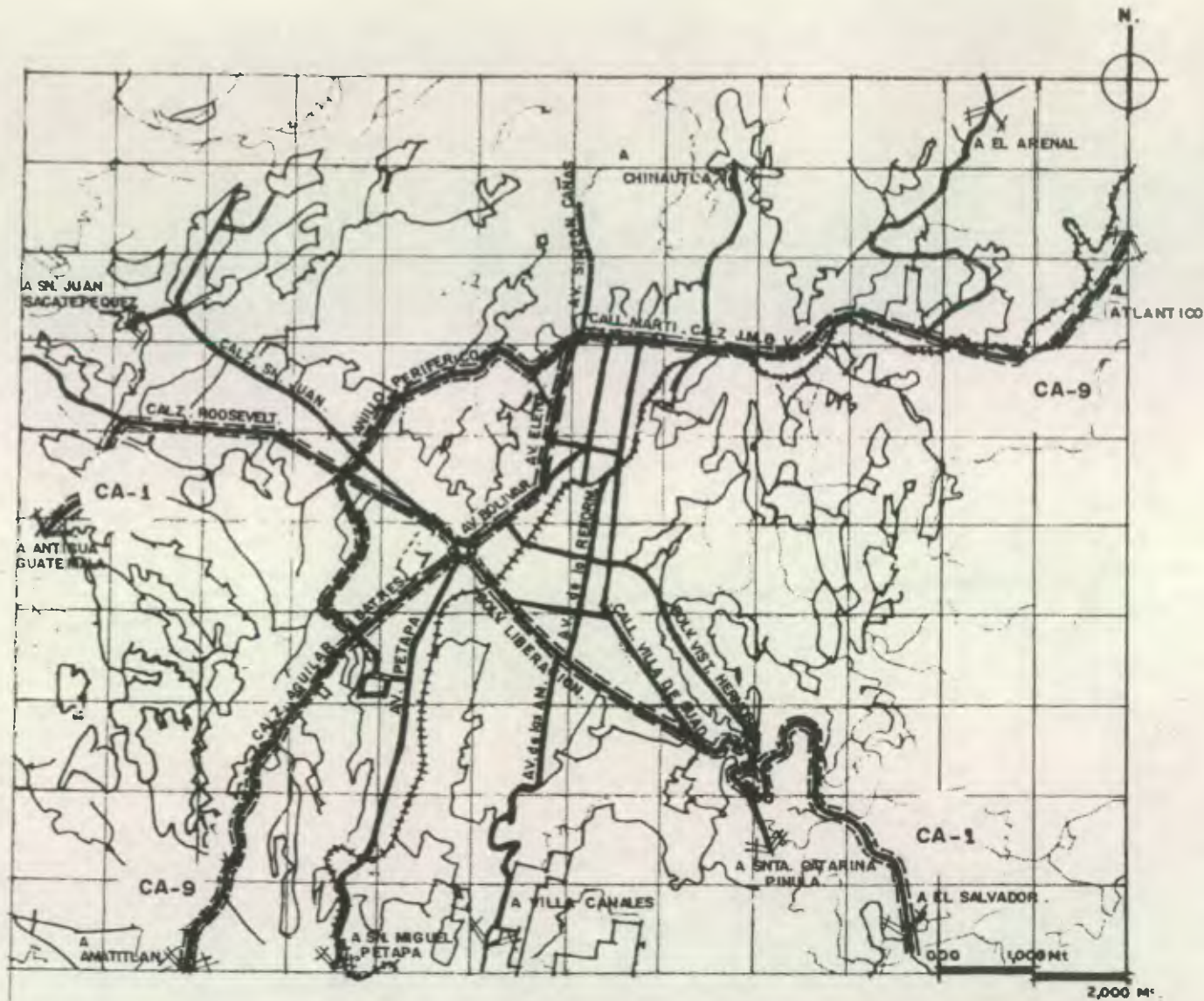
Carretera Interdepartamental No.5, une las áreas del Norte de la República con el núcleo central, continuando por el Boulevard Liberación, Boulevard los Próceres hasta la carretera a el Salvador.

El Anillo Periférico y carretera a Palín conectan directamente con la carretera Sur y la CA-9 que va al Atlántico.





Las carreteras Interdepartamentales forman parte del crecimiento de las zonas, como se da en las zonas 10, 14 y 15, desalojando en tráfico del núcleo central.(6) ver gráfica No.4.

(6) Plan de Regulación Urbana.





SIMBOLOGÍA :

-  PRINCIPALES EJES VIALES
-  VIAS DE IMPORTANCIA
-  VIA FERREA
-  CLASIFICACIÓN DE CARRETERAS



Título

RED VIAL AMG.

Gráfico

GRA. A

Fuente

PLAN DE REGULACIÓN URBANA.

Hoja 105

2. DELIMITACION DEL SECTOR DE INFLUENCIA DIRECTA

En esta parte delimitaremos el sector de estudio con una serie de factores que demarcaran geográficamente los elementos:

- Delimitación Geomorfológica (obstáculos naturales).
- Delimitación por Vialidad (vías con gran afluencia vehicular).
- Delimitación por Equipamiento (movilización de los habitantes a los servicios).

2. DELIMITACION GEOMORFOLOGICA

El Conjunto Habitacional San Juan de Dios I en la parte Oriente se encuentra con un barranco de una profundidad aproximada de 100 metros. Este obstáculo natural sirve de barrera a los pobladores de los conjuntos habitacionales San Juan de Dios I, San Juan de Dios II y 30 de Junio, con el Barrio San Antonio, obligándolos a rodear este barranco para tener comunicación.

El Barrio San Antonio es considerado en la zona 6 por tener una densidad poblacional y contar con una variedad de servicios, que son utilizados en su mayoría por los habitantes de las conjuntos habitacionales antes mencionados. Ver gráfica No.12.

2. DELIMITACION POR VIABILIDAD

Se denominan barreras viales, a todas aquellas avenidas, calles y calzadas que mantienen una gran afluencia vehicular.

El área de estudio se encuentra delimitada por ciertas arterias:

Partiremos de la 21 Avenida zona 6 rumbo al Sur para cruzar por la 14 calle e interceptando a la 23 Avenida por el Oriente, dirigiéndonos luego hacia el Sur a encontrarse con la Calzada José Milla y Vidaurre, que tomaremos de Oriente a Poniente y cruzar en la 16 Avenida "A" al Norte, buscando la 16 Avenida y esta intersectará a la Diagonal 10 (Avenida la Pedrera), que rodeara el área restringida Finca los Cipresales, donde se encuentran las instalaciones de la Guardia de Hacienda, Escuela de la Policía Nacional y Policía Militar Ambulante, para encontrarse nuevamente con el punto de partida. ver gráfica No.12.



2.3 DELIMITACION POR EQUIPAMIENTO

Los pobladores realizan actividades de distinta índole, trasladándose por sus propios medios.

Entre las actividades que pueden realizar en su vida cotidiana se encuentran:

- Salud.
- Educación.
- Comercio.
- Recreación.

2.3.1 SALUD

La Salud es parte principal del ser humano, para poder realizar actividades como: estudio, trabajo y recreación. En la encuesta realizada por los estudiantes de la Facultad de Arquitectura USAC. en el mes de Febrero de 1990, se observó que la población del Conjunto Habitacional San Juan de Dios I. hace uso de Asistencia Pública y Privada según sus condiciones económicas.

La Asistencia Pública es utilizada por un 56% de la población, acudiendo al Centro de Salud de la zona 6, que se encuentra ubicado en la 21 Avenida entre 13 y 14 Calle, el Dispensario Municipal No.4 ubicado en la 15 Avenida y 3a. Calle de la zona 6, El Hospital Juan José Arévalo Bermejo (IGSS zona 6) que se encuentra ubicado en la 19 Avenida y 7a. Calle y Hospital de la Policía Nacional ubicado en la 21 Avenida y 12 Calle, es utilizado por un 24% de la población.

El 20% de los habitantes hacen uso de Sanatorios y Clínicas privadas, que en su mayoría se encuentran ubicadas en el Barrio San Antonio y a lo largo de la Calzada José Milla y Vidaurre.(7) ver gráfica No.12. tabla #1.

Tabla No.1

TIPO DE ESTABLECIMIENTO POR ENFERMEDAD		
Tipo	Lugar	% Uso
IGSS	19 Av. y 7 C. Z.6	23 %
Centro de Salud Zona 6	21 Av. y 13 C. Z.6	46 %
Dispensario Municipal No.4	15 Av. y 3era. CZ.6	10 %
Hospital de la Policía Nac.	21 Av. y 12C. Z. 6	1 %
Clínicas Privadas	Varios	20 %

Fuente: ELABORACIÓN PROPIA 100%



2.3.2 EDUCACION

La Educación es parte importante de toda comunidad, logrando con ella un avance científico, técnico y cultural, para mejorar su modo de vida y servir a la sociedad que pertenecen.

En la encuesta realizada por los estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la USAC., se observó que la población estudiantil del Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, hace uso de Centros Educativos tanto Públicos como Privados.

El 82% de la población estudiantil, asisten a establecimientos públicos, como la Escuela Dr. Rodolfo Robles, Ernestina Mena vda. de Ruíz, ubicada en la 21 Avenida de la zona 6. El 18% restante asiste a establecimientos privados y establecimientos públicos fuera del sector en estudio.

La población estudiantil esta dividida de la siguiente manera: 52% Educación Primaria y el 48% Educación Pre-Primaria, Secundaria, Diversificada y Universitaria. (8) ver gráfica No.12., tabla #2.

Tabla No.2

TIPO DE ESTABLECIMIENTO QUE ASISTE LA POBLACION ESTUDIANTIL			
NOMBRE	TIPO	ZONA	%
Dr. Rodolfo Robles	Público	Zona 6	52 %
Ernestina Vda. de Ruíz	Público	Zona 6	38 %
Otros	Públicos Privados	Otras Zonas	10 %

FUENTE: Elaboración Propia

100 %



2.3.3 COMERCIO

El Comercio, pilar principal de la Economía, donde se aplica los términos de la oferta y la demanda, es donde se abastece a la población de productos de primera necesidad, vestuarios e insumos.

En la encuesta realizada por los estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la USAC., se observó que la población del Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, hace uso tanto de los comercios de la iniciativa Privada como de los comercios de la administración Municipal, según sean sus condiciones económicas.

Los comercios de administración Municipal, conocidos como Mercados, son frecuentados por un 54% y de este porcentaje de la población un 38% hace uso del Mercado de San Martín de Porres ubicado en la 19 Avenida y 2a. Calle de la zona 6 y el 16% restante utiliza el Mercado La Parroquia zona 6, Mercado La Terminal zona 4 y Mercado La Placita Quemada zona 1.

Los comercios de la iniciativa privada, se observó que son frecuentados por un 30% y de este porcentaje de la población un 24% acuden al Centro Comercial Paiz José Milla y Vidaurre y el 6% restante utiliza otros Centros Comerciales ubicados en otras zonas, así como depósitos y abarroterías.

Un 16% de la población no hace uso de comercios de administración Municipal, ni de comercios de la iniciativa Privada, sino utiliza las tiendas pequeñas ubicadas dentro del conjunto habitacional, para la compra diaria de los productos básicos de su alimentación. (9) ver gráfica No.12., tabla #3.

Tabla No.3

LUGAR DONDE SE DESPLAZA LA POBLACION A COMPRAR LA CANASTA BÁSICA			
TIPO DE ESTABLECIMIENTO	LUGAR DE COMPRA	ZONA	%
Mercado Permanente	San Martín de Porres	Zona 6	38%
Mercado Permanente	La Parroquia	Zona 6	8%
Mercado Permanente	La Terminal	Zona 4	4%
Mercado Permanente	La Placita Quemada	Zona 1	4%
Supermercados	Varios	Zona 6	30%
Otros	Varios	Zona 6	16%

FUENTE: Elaboración Propia

100%

(9) Encuesta realizada por Facultad de Arquitectura USAC. Febrero de 1990.



2.3.4 RECREACION

La recreación, actividad necesaria del ser humano, para reponerse física y mentalmente, y volver así a rendir en sus actividades cotidianas.

En la encuesta realizada por los estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la USAC., se observó que los pobladores del Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, hace uso de ciertas instalaciones cercanas.

Un 12% utiliza áreas deportivas de la colonia Cipresales zona 6, que cuenta con canchas de Balompié y un campo de Papifut que se encuentra ubicado en la 21 Avenida de la zona 6, perteneciente al conjunto. Un 25% de la población se dirige a otras zonas de la capital, haciendo usos de parques, áreas deportivas y cines, el 63% restantes utilizan su tiempo libre para actividades domésticas, descansar en casa, leer y ver televisión. (9) tabla #4.

Tabla No. 4

ÁREAS DE DEPORTE Y RECREACIÓN DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA			
LUGAR	ZONA	ACTIVIDAD	%
Campos Los Cipresales	Zona 6	Fútbol	12 %
Varios	Zona 6	Actividades Domésticas	63 %
Perímetro de la Ciudad	Otras Zonas	Parques de Recreación	25 %
			100 %

FUENTE: Elaboración Propia

(9) Encuesta realizada por la Facultad de Arquitectura USAC.






4. SISTEMAS DELIMITACION DEL SECTOR FINAL

En conclusión, se puede decir que el sector de estudio quedó delimitado cuando se desarrolló una superposición de las tres gráficas de indicadores descritos anteriormente: delimitación geomorfológica, delimitación por vialidad y delimitación por equipamiento.

Esta integración simultánea de gráficas se sintetizó en una gráfica final que dio como resultado el sector de estudio, estableciéndose de la siguiente forma:

- Norte: Colonia 30 de Junio, Polígono de Tiro Cipresales.
- Sur : Colonia Noruega, Calzada José Milla y Vidaurre.
- Este : Colonia San Juan de Dios II, Barrio San Antonio, Barranco y Río las Vacas (delimitación geomorfológica).
- Oeste: Colonia Militar Cipresales, Area Restringida (Guardia de Hacienda, Escuela de la Policía Nacional, Policía Militar Ambulante), 15 Avenida 8a. Calle, 16 Avenida y Diagonal 10.

 **GEOMORFOLOGICO**
Barranco

 **BARRERAS VIALES**
Calzadas, avenidas y calles

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



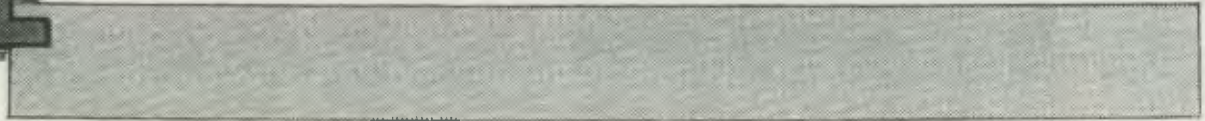
SINTEISIS DE DELIMITACION DEL SECTOR.

GRA. 5

ELABORACION PROPIA.

Hoja 111

**EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN
DEL CONJUNTO
HABITACIONAL**



CAPÍTULO 6



I. EVALUACION DE LA OPERACION DEL CONJUNTO HABITACIONAL:
SAN JUAN DE DIOS I

Para el desarrollo de la presente evaluación, se tomará como base el MODELO TEORICO, desarrollado en el capítulo III, el cual servirá como guía para evaluar comparativamente, cada elemento urbano que conforma el conjunto habitacional.

A. SELECCION DEL TERRENO:

Los terrenos que actualmente ocupa el Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, se encuentran clasificados en residencial R-5, en una zona de compatibilidad industrial. Se hicieron los estudios preliminares para poder determinar costos y beneficios, logrando establecer los objetivos que se requieren para la factibilidad y así desarrollar los aspectos económicos, financieros, administrativos y legales para poder hacer marchar el proyecto.

ELEMENTOS PARA LA SELECCION DEL TERRENO

Para la selección del terreno se debe contar con una información básica, como lo es:

- 1.- Vocación del Terreno.
- 2.- Accesibilidad.

1. VOCACION DEL TERRENO

El Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, se encuentra localizado entre las áreas clasificadas como residencial A-8, teniendo esta clasificación en el Plan de Regulación Urbana, se considera tierra urbanizable, apta para el desarrollo urbano, por lo siguiente:

- a.- El sector presente un desarrollo de uso predominante residencial, con características homogéneas (tipo de construcción-tamaño de

lote-estrato social) con la mayoría de conjuntos habitacionales que se ubica a los alrededores.

- b.- Los futuros planes de la proyección del uso del suelo, tendencia y desarrollo de la zona industrial-comercial-residencial de la ciudad, catalogan dicho sector como área residencial.

2. ACCESIBILIDAD

2.1 ACCESO

El acceso al Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, es por medio de la 23 Avenida de el Barrio San Antonio arteria principal del mismo, para hacer intersección con la 14 Calle y ésta a la vez con la 21 Avenida, siendo una entrada asfaltada y con mucho tráfico, estableciéndose que el conjunto no cuenta con un acceso directo.

2.2 MEDIO DE TRANSPORTE

Actualmente cuenta con servicio de buses y microbuses, que transitan enfrente del conjunto habitacional, por la 21 Avenida siendo las empresas de autobuses La Fe con la ruta 62 y microbuses de la empresa COTRUDEGUA, los habitantes del conjunto pueden hacer uso también del servicio que es prestado a el Barrio San Antonio y al Proyecto 4-10, estableciéndose que el conjunto habitacional cuenta con un medio de transporte adecuado para sus habitantes.



B. SERVICIOS BASICOS

El Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, cuenta con servicios de agua potable, drenajes, electricidad.

El servicio de agua potable es suministrado por EMPAGUA, siendo normal el aprovisionamiento del vital líquido.

Los drenajes de aguas negras y pluviales son recolectadas por medio del colector municipal, sobre la 22 Avenida y un zanjón ubicado en el barranco, al final de la 16 Calle, estableciéndose que tiene un tipo combinado de este servicio y contribuyendo al deterioro del medio ambiente a mediano plazo.

El servicio de energía eléctrica es suministrado por la Empresa Eléctrica de Guatemala, tanto el domiciliario y alumbrado público, siendo este último deficiente, ya que los postes de luz se encuentran ubicados a una distancia entre cada uno de ellos de 75.00mts. aproximadamente y existen sectores dentro del conjunto en los que no existe este servicio.

C. FUENTES DE TRABAJO

En consecuencia a la localización del Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, en lo que se refiere a la distancia que lo separa del área central metropolitana y de uno de los principales ejes viales de la ciudad, existen condiciones de fácil acceso a los puestos de trabajo de los vecinos.

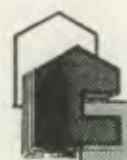
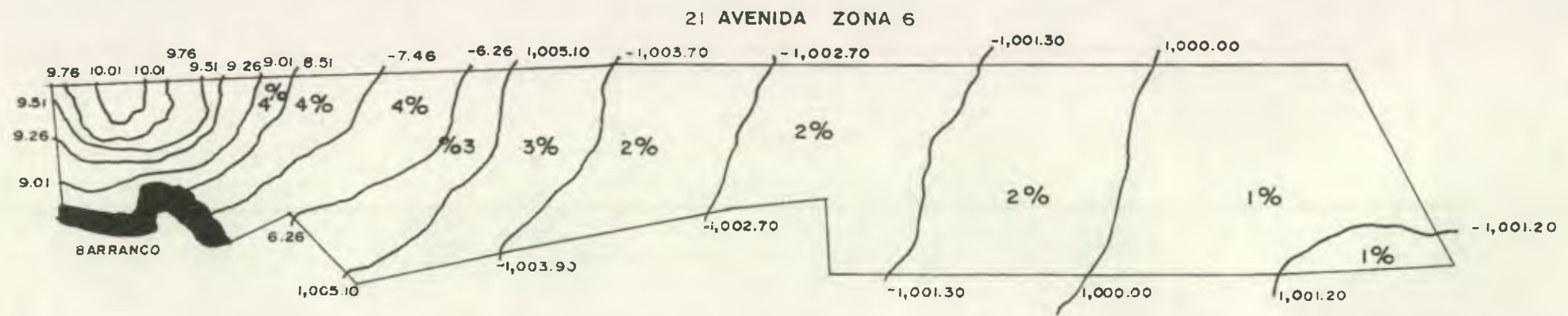
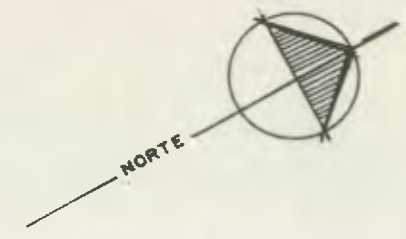
Se logró establecer, que los usuarios tienen sus trabajos en una gran mayoría fuera del sector.

D. CONDICIONES DEL TERRENO

1. TOPOGRAFIA

La topografía donde se encuentra el Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, presenta pendientes que varían del 1% al 5% (topografía plana), en la actualidad el área urbanizada es aproximadamente el 90% de su superficie; es decir que ese porcentaje es mayor al mínimo establecido en el modelo que corresponde al 60%.





Título

CURVAS DE NIVEL.

Gráfica

EP. 1

Fuente

ARCHIVO BANVI.

Hoja 115

E. ASPECTOS AMBIENTALES

A continuación se analizará y describirá varios, de los focos de contaminación que afectan nocivamente las condiciones de vida de la población:

- a.- La colonia cuenta con un servicio particular de recolección de basura, sin embargo, la mayoría de la población por sus condiciones económicas, no pueden pagar este servicio y optan por depositar la basura, en lotes baldíos previstos para equipamiento y en el barranco.
- b.- Actualmente las viviendas del conjunto, ubicadas a la orilla de el barranco, tienen problemas por falta de vegetación y por las condiciones topográficas del terreno aceleran el proceso de erosión y ponen en peligro las viviendas.
- c.- Otro elemento que interfiere en el aspecto ambiental, es el río de aguas negras que desemboca en el barranco, en la parte Sur-este del conjunto, contaminando el ambiente con malos olores, provenientes del desfogue de aguas servidas de la viviendas.



F. ELEMENTOS DEL CONJUNTO

Deben estar inmersos dentro del terreno y que cuenten con condiciones físico-ambientales adecuados para el correcto desarrollo.

El elemento que interesa en los espacios privados, es la densidad promedio habitacional de 5.5 habitantes por lote.

El Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, cuenta con los siguientes elementos:

- Espacios Privados (vivienda).
- Espacios Públicos (calles vehiculares y peatonales).
- Espacios Comunitarios (equipamiento).

1. ESPACIOS PRIVADOS

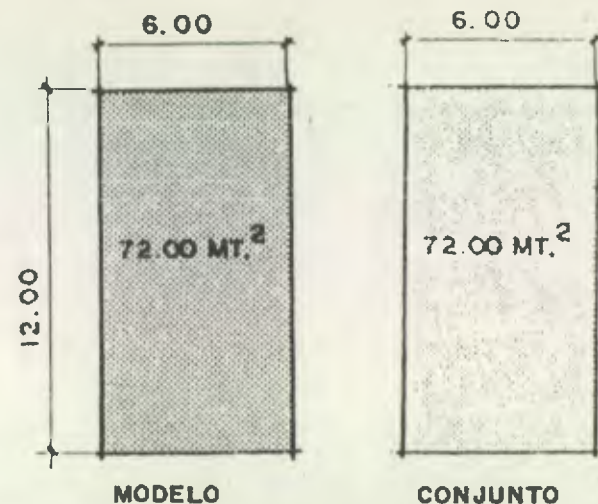
Son áreas destinadas a vivienda, contando con un 58% del área total del terreno del Conjunto Habitacional San Juan de Dios I y distribuida en lote, superlote, manzana y lote con área comercial.

El tipo de vivienda ha sido diseñada en hilera, con una concepción de la planta y configuración arquitectónica típica, siendo su agrupación unifamiliar.

1.1 LOTE

Área de uso privado destinado a la edificación de vivienda, que tenga acceso directo a la vía pública, contando con un área de 72.00 metros cuadrados, con un ancho mínimo de 6.00 metros por 12.00 metros de fondo y no permitiendo la subdivisión.

Se logró establecer, que el conjunto habitacional sí cuenta con lo que establece el modelo, tanto en área como en dimensiones y teniendo una proporción de 1:2, mostrando una eficiencia aceptable.



1.2 SUPERLOTE

Es la conformación de varios lotes y no pudiendo ser mayores a una manzana, con las siguientes características: lado menor 30.00 metros y lado mayor variable de 78.00 a 114.00 metros.

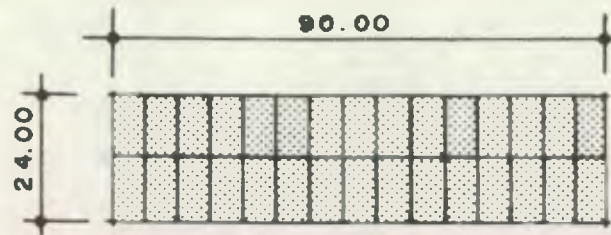
Se logró establecer, que en el conjunto habitacional existe una variedad de superlotes, debido a la forma irregular del terreno para el mejor aprovechamiento por parte de los diseñadores del conjunto, pudiéndose establecer que hay diferentes medidas, formas y distribuciones, no cumpliendo con lo que recomienda el modelo.



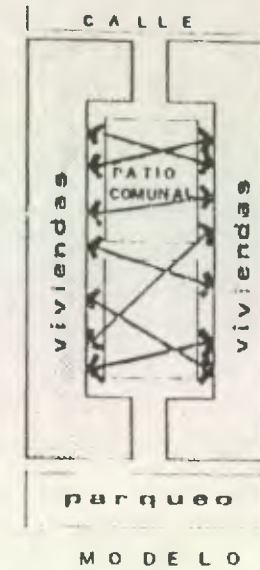
1.3 MANZANAS

Area conformada por el agrupamiento de varios superlotes delimitados por vías peatonales y vehiculares, conformando por patios comunales y áreas verdes. Se propone una manzana típica de tres superlotes con dimensiones de 99.00 metros x 81.00 a 117.00 máximo.

El modelo propone, una agrupación de lotes alrededor de un espacio común, sin permitir el acceso de vehículos, con el fin que las personas convivan en ese espacio exterior. Sin embargo, al observar el tipo de solución de las manzanas evaluadas se estableció que no cumplen con el normativo del modelo por no contar con patios comunales y áreas verdes.



MANZANA TIPICA



1.4 LOTE CON AREA COMERCIAL

Son lotes con área específica para comercio, sin perder su uso residencial, teniendo éstos 6.00 metros de ancho por 15.00 metros de fondo teniendo un área de 90.00 metros cuadrados.

En el Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, no se contempló el diseño de este tipo de lote, por lo que las viviendas ubicadas en la 21 Avenida, son utilizadas para uso comercial, perdiendo la privacidad familiar, por lo tanto no cumple con el normativo del modelo.



2. ESPACIOS PUBLICOS

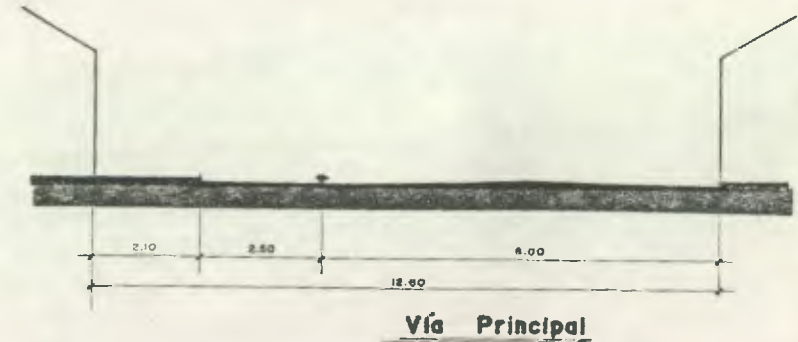
G. VIALIDAD

Las calles se clasifican según su capacidad para regular el volumen del tráfico. Existiendo una estructura vial en el Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, sin diferenciación específica entre el tráfico pesado y el liviano, provocando un congestionamiento vehicular con un problema ambiental, existe una jerarquización de vías que sirven al usuario:

- Vía Principal.
- Vía Secundaria.
- Vía de Penetración.
- Vía Peatonal.

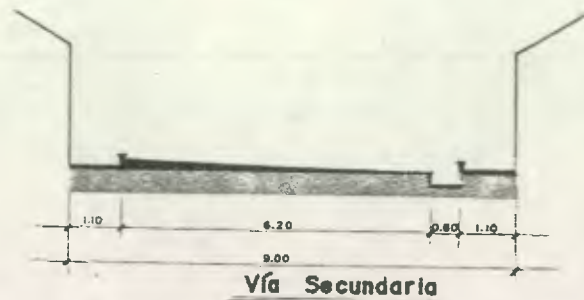
1. VIA PRINCIPAL

Esta vía es la que comunica a los diferentes sectores con el resto de la ciudad, siendo en este caso la 21 Avenida de la zona 6 con una longitud de 500.00 mts. con un gabarito de 12.60 metros, utilizada en doble vía no cumpliendo con el normativo del modelo, por no contar con área de banqueta en un lado que trae como consecuencia inseguridad para el peatón.



2. VIA SECUNDARIA

Esta es la que comunica los diferentes sectores y manzanas con la urbanización, en el Conjunto Habitacional San Juan de Dios I está comprendida como vía secundaria la 17 Calle para intersectar con la 21 Avenida "B" y a su vez con la 22 Avenida y esta con la 19 Calle, teniendo un gabarito de 8.00 metros, utilizada por los vecinos en doble vía, se detectó que esta vía forma una "U" en su recorrido, rodeando el conjunto para prestar el servicio a las unidades residenciales interiores cumpliendo con el normativo del modelo teórico.

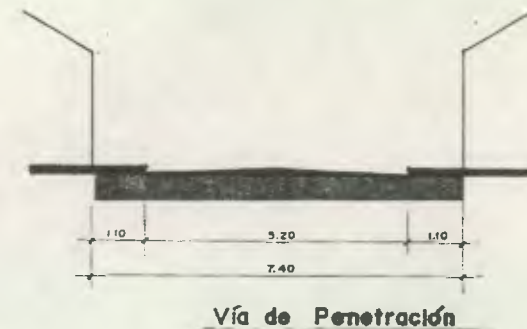


3. VIA DE PENETRACION

Esta servirá de acceso a las manzanas interrelacionadas con la vía secundaria, se estableció que en el conjunto habitacional si se cuenta con esta vía por existir una conexión con la vía secundaria, cumpliendo con el normativo del modelo teórico.

Pendientes Máximas en Calles Vehiculares

Como se hace ver en la parte topográfica del terreno, las pendientes son del 1% al 5%, considerándose plano, por tal razón las pendientes del conjunto habitacional varían del 0% al 3% cumpliendo con el normativo del modelo respecto a pendientes.

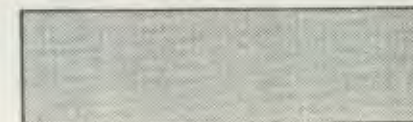
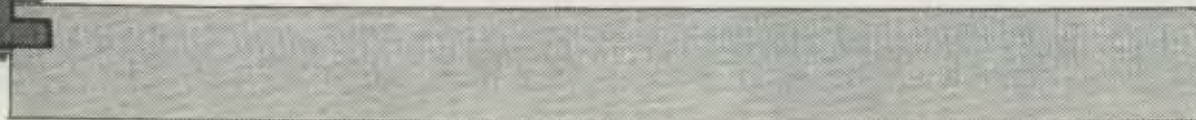
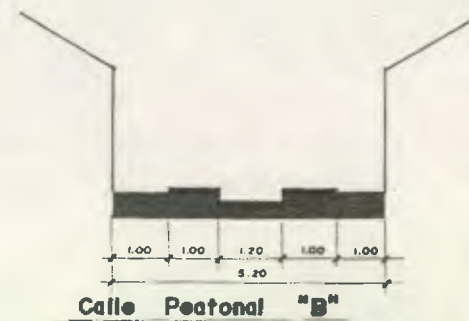
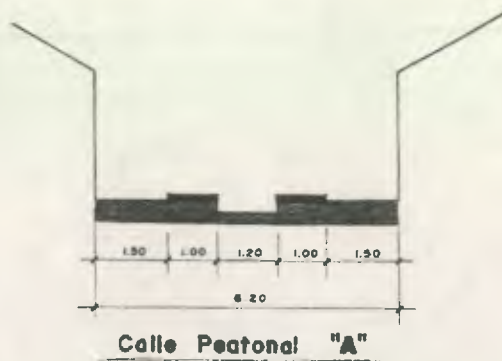


4. VIA PEATONAL.

Es utilizada por los habitantes que se conducen a pie, en el conjunto habitacional existen dos tipos de calle peatonal, una con un gabarito de 5.20 metros y otra de 6.20 metros con áreas verdes en mal estado, provocando lo siguiente:

- a.- Que transiten y se estacionen vehiculos en estas calles causando el deterioro de la mismas, ya que éstas no fueron diseñadas para soportar cargas de este tipo.
- b.- La circulación de vehículos en calles peatonales no proporciona seguridad al usuario de las mismas.

Por lo antes mencionado se observó que las calles peatonales del conjunto habitacional no cumplen con lo que demanda el modelo.



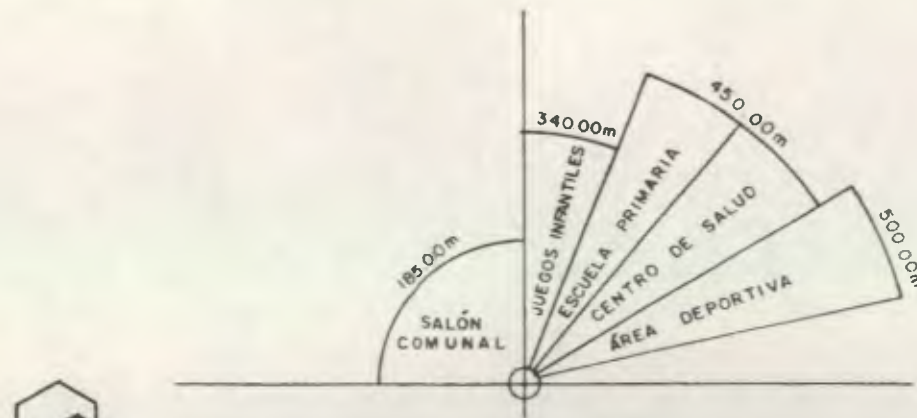
5. CIRCULACION PEATONAL

En relación a la circulación peatonal como referencia, consignaremos a este apartado, los desplazamientos importantes que los habitantes del Conjunto Habitacional San Juan de Dios I efectúan, tomando en cuenta las actividades diarias o periódicas que realizan, producto de satisfacer sus necesidades.

Las actividades deportivas y recreativas, las realizan en los campos Los Cipresales, localizados en otra colonia, cumpliendo con lo requerido por estar en un radio de 300.00 mts. de influencia.

Las actividades de Escuela Primaria, Centro de Salud, Salón Comunal, están dentro del rango de los 250.00 a 500.00 mts. estando en el rango de los 600.00 mts. Las provisiones periódicas y comercio están fuera del radio de acción de los 1000.00 mts., lográndose establecer que este último, desplazamiento no cumple en longitud y tiempo a las disposiciones. ver gráfica siguiente:

GRAFICA No.
LONGITUD DE DESPLAZAMIENTO



6. PARADAS DE BUSES

En el conjunto habitacional, no se cuenta con paradas de buses específicas, y las existentes no poseen ningún tipo de protección adecuada contra las inclemencias del tiempo, no contando con los remetimientos en la acera para que los autobuses carguen y descarguen el pasaje, obstruyendo el paso de los vehículos particulares, por lo tanto no cumple con el normativo del modelo.

7. PARQUEO

Dentro de cualquier urbanización, se considera como área pública los parqueos que serán utilizados por los usuarios del conjunto. En el Conjunto Habitacional San Juan de Dios I. no se tomaron en cuenta este tipo de áreas, ni se dejaron previstas para que fueran construidas en un futuro, siendo utilizado por los habitantes, las vías vehiculares y peatonales, por lo tanto no cumple con el normativo del modelo.



H. ESPACIOS COMUNITARIOS

Criterios de Equipamiento

Para el diseño de las áreas de sesión, se utiliza el criterio de EQUIPAMIENTO CONCENTRADO, que ofrece ventajas mencionadas en el modelo teórico.

Siendo las ventajas principales, las de identificación inmediata de dicha área y la de encontrarse en un punto el cual permite el fácil desplazamiento hacia las instalaciones de todo el conjunto.

I. EQUIPAMIENTO

El Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, cuenta con las siguientes áreas de equipamiento:

- Equipamiento Básico
 - Escuela Primaria.
 - Recreación y deporte.
- Equipamiento complementario
 - Puesto de Salud.
 - Salón Comunal.

1 EQUIPAMIENTO BASICO

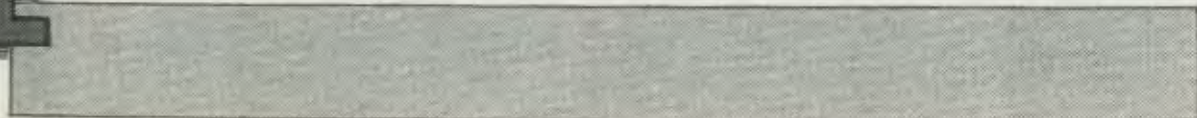
1.1 ESCUELA PRIMARIA:

En el conjunto habitacional San Juan de Dios I, se dejó un área para la construcción de escuela de nivel primario, teniendo 641.11 metros cuadrados y estando ubicado en la 17 calle 21-59. Este terreno no fue utilizado por encontrarse una escuela primaria en un radio de 300.00 metros y en la actualidad se utiliza este predio como un basurero clandestino. Por lo tanto no cumple con el normativo del modelo teórico.

1.2 RECREACION Y DEPORTE

Areas Deportivas y de Esparcimiento

En el Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, no se cuenta con estas áreas por ser utilizado la mayoría del terreno para viviendas, por lo tanto no cumple con el normativo del modelo teórico.



1.3 AREA DE REFORESTACION

Se dejó prevista que tal área se ubicara a la orilla del barranco, por las características topográficas del terreno, sin embargo en la operación del conjunto evaluado no existe esta vegetación.

Esta falta de áreas verdes y de reforestación, no permiten solucionar el deterioro del paisaje urbano y la contaminación ambiental.

Por lo anteriormente expuesto, se ha llegado a la conclusión de que el Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, no cuenta con el equipamiento básico.

2. EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO

Adicional del equipamiento básico o áreas de sesión que debe cumplir cada nueva urbanización, el modelo contempla un equipamiento mínimo complementario, establecido proporcionalmente con base al número de viviendas, que posee cada conjunto habitacional. Por lo cual se estableció la siguiente gráfica:

Dicha gráfica al analizarla con respecto al número de viviendas que tiene el Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, que consta de 298 viviendas, le corresponde cumplir con el siguiente equipamiento:

- Puesto de Salud 120 metros cuadrados.
- Guardería Infantil 450 metros cuadrados.
- Salón Comunal 150 metros cuadrados.



No.	EQUIPAMIENTO	AREA MTS. ²
1.	PUESTO DE SALUD	120.00
2.	GUARDERÍA INFANTIL	450.00
3.	SALÓN COMUNAL	150.00
4.	ADMN. COMUNAL	100.00
5.	CULTO RELIGIOSO	165.00
6.	POLICÍA	48.00
7.	PARADA DE BUS	192.00
8.	MERCADO FERIA EVENTUAL	300.00



2.1 PUESTO DE SALUD

En la planificación del Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, se contempló un área para el puesto de salud de 421.40 metros cuadrados, ubicada en la 21 Avenida 18-24, no siendo utilizada por encontrarse un Centro de Salud del Ministerio de Salud Pública en un radio de 500.00 metros., en la actualidad es utilizado por los vecinos como una pequeña área de recreación. Por lo tanto no se cumple con el normativo del modelo teórico.

2.2 GUARDERIA INFANTIL

No existe este equipamiento en el Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, ni se dejó contemplada esta área dentro de la planificación de dicho proyecto, para poder cumplir con el normativo del modelo teórico.

2.3 SALON COMUNAL

Para esta edificación, se contemplo un área de 361.80 metros cuadrados, ubicado en la 21 Avenida 18-32, en la actualidad se construyó un Salón Comunal improvisado, teniendo un área cubierta de 60.00 metros cuadrados, utilizándose únicamente un 17% del área estimada para dicha edificación. Los pobladores de el conjunto habitacional, utilizan además de éste el Salón Comunal de el Conjunto Habitacional San Juan de Dios II, por encontrarse en un radio de 250.00 metros. No cumpliéndose nuevamente con el normativo del modelo teórico.



1. CRITERIOS DE DISEÑO

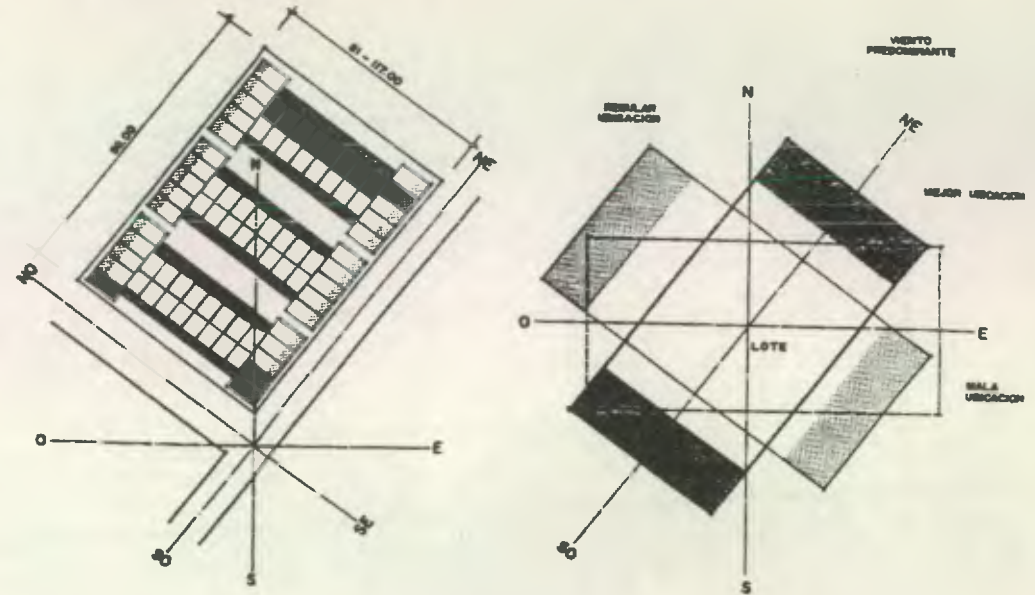
Para el diseño del trazo urbano, es fundamental incorporar consideraciones climáticas, para dotar a las viviendas de mejores ventajas ambientales, a fin de proporcionar la mayor comodidad en su interior.

El criterio que prevalece en nuestro caso, es el de la estructura y congruencia urbana del entorno, es decir que se trataron de mantener las características físicas y el predominio de la continuidad del trazo urbano, manteniendo una secuencia de manzanas.

Además, el aprovechamiento lógico del terreno fue otro criterio que pudo prevalecer en el diseñador, permitiendo un mejor uso del suelo con los objetivos para el proyecto.

2. CALLES Y MANZANAS

La orientación de las calles en su mayoría, deben estar orientadas sobre el eje NE-SO en lo largo de las manzanas donde debe encontrarse la mayor cantidad de lotes. Las calles del Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, se encuentran en su mayoría sobre el eje NE-SO y NO-SE, por lo tanto las manzanas en su longitud mayor se encuentran en los ejes antes mencionados, cumpliendo con el normativo del modelo teórico.



3. LOTE

La orientación de los lotes en el Conjunto Habitacional San Juan de Dios I, el 68% de los lotes están ubicados en el eje NO-SE y el 32% están ubicados en el eje NE-SO, según el modelo teórico la orientación de los lotes debe ser NO-SE para ser correcta. Llegando a la conclusión que no se cumple con lo que norma el modelo por tener la mayoría de lotes ubicados en la orientación incorrecta.



4. FACHADAS

Para las fachadas hacia el oeste se recomienda protegerlas con pantallas y barreras naturales de vegetación para proporcionar sombra sobre las mismas. Igualmente las fachadas principales orientadas al este, deben protegerse de forma similar contra el viento o la posible contaminación ambiental.

En el conjunto habitacional San Juan de Dios I. se observó que la mayoría de lotes están mal ubicados, no cumpliendo con lo que establece el modelo teórico y no teniendo la protección adecuada.



I RESUMEN DE EVALUACION SAN JUAN DE DIOS I

ELEMENTOS	ACIERTOS	DEFICIT	CUMPLE		OBSERVACIONES
			SI	NO	
1. Selección del terreno	X		X		Cumple con los elementos 1) Vocación 2) Accesibilidad
2. Servicios Básicos	X		X		Cumple con los servicios 1) Drenajes pluviales 2) Drenajes de Aguas negras 3) Agua Potable 4) Electricidad
3. Fuentes de Trabajo		X		X	Tienen sus trabajos fuera del sector
4. Condiciones del terreno	X		X		La Topografía tiene una pendiente del 1% al 5%
5. Aspectos ambientales		X		X	Focos de contaminación 1) Basureros 2) Falta de vegetación 3) Aceleración de erosión 4) Aguas negras
6. Elementos del Conjunto	X		X		Cuenta con: 1) Espacios Privados 2) Espacios Públicos 3) Espacios Comunitarios



ELEMENTOS	ACIERTOS	DEFICIT	CUMPLE		OBSERVACIONES
			SI	NO	
7. Espacios Privados	X		X		Las viviendas 1) Acceso directo de vía pública
8. Lote	X		X		1) Proporción del lote 1:2 con 72 mt. ²
9. Superlote	X			X	Irregularidad del terreno variedad de medidas
10. Manzanas	X			X	Por no tener espacios comunes Areas verdes
11. Lote comercial		X		X	Las viviendas las utilizan para comercios
12. Espacios Públicos	X		X		Existe jerarquización de vías
13. Vía principal	X			X	Falta de seguridad peatonal
14. Vía secundaria	X		X		El recorrido en esta vía rodea al conjunto
15. Vía penetración	X		X		Por que conecta con la vía secundaria
16. Vía peatonal	X			X	Circulación de vehículos e inseguridad al peatón

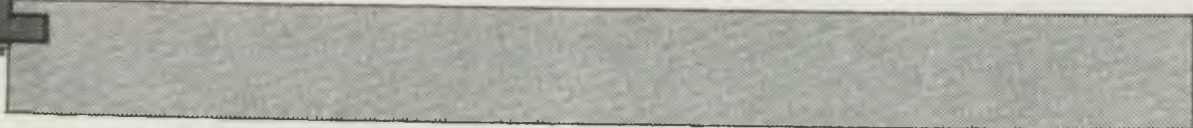


ELEMENTOS	ACIERTOS	DEFICIT	CUMPLE		OBSERVACIONES
			SI	NO	
17. Paradas de Buses		X		X	Falta de: 1) Paradas específicas 2) Rendimientos 3) Protección adecuada contra inclemencias del tiempo
18. Parqueos		X		X	No dejaron previstas estas áreas
19. Espacios Comunitarios	X			X	No cuenta con equipamiento básico y complementario
20. Equipamiento Básico	X			X	Solo se encuentran las áreas para el equipamiento
21. Escuela Primaria	X			X	No se construyó, utilizando escuela primaria, en un radio de 300.00 mts. distancia
22. Recreación y Deporte		X		X	Se utilizan áreas deportivas de la colonia Cipresales y no se contempló esta área
23. Area Reforestación		X		X	Falta de áreas de reforestación

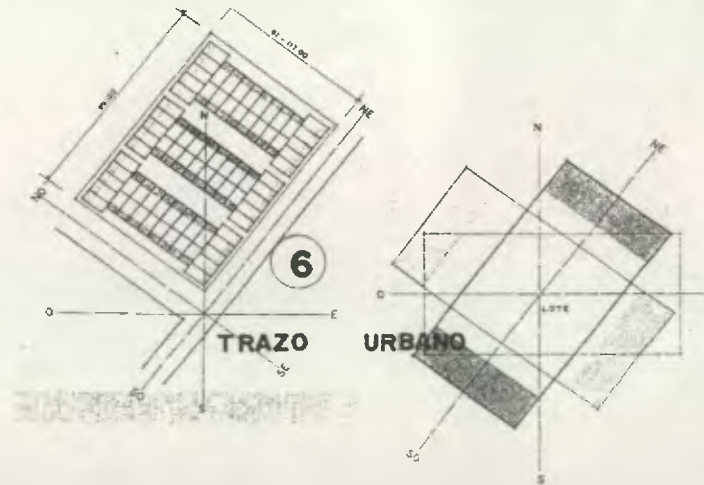
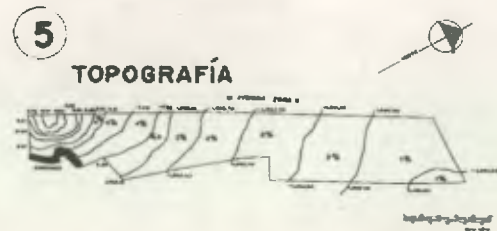
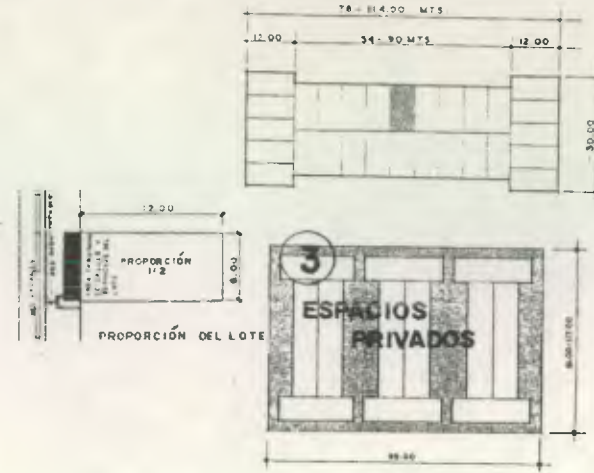
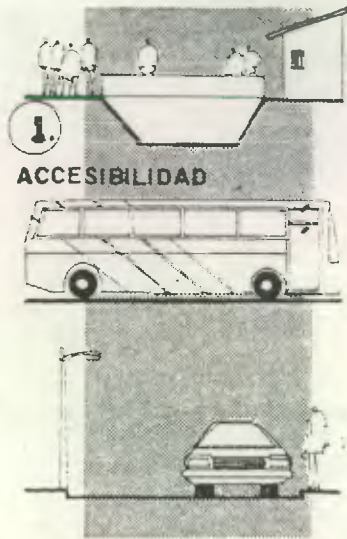


ELEMENTOS	ACIERTOS	DEFICIT	CUMPLE		OBSERVACIONES
			SI	NO	
24. Equipamiento complementario	X			X	Solo se encuentran las áreas para el equipamiento
25. Puesto de salud	X			X	No se construyó, utilizando centro de salud en un radio de 500.00 mts. distancia
26. Guardería infantil		X		X	No se contempló este tipo de equipamiento
27. Salón Comunal	X			X	No se construyó, utilizando salón comunal San Juan de Dios II, en radio de 250.00 mts. distancia
28. Orientación Calle	X			X	Buena orientación NE-SO
29. Orientación Manzanas	X			X	Buena orientación NE-SO
30. Orientación Lotes		X		X	Mala orientación 32% NE-SO 68% NO-SE
31. Fachadas				X	No están protegidas con barreras naturales para protegerse contra el viento

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



ACIERTOS SAN JUAN DE DIOS I



Descripción:

- 1.- Cuenta con acceso, transporte y vías de comunicación.-
- 2.- Cuenta con electricidad, agua potable y drenajes.-
- 3.- Cuenta con lote, super lote y manzana.-
- 4.- Tiene jerarquización de vías vehiculares y peatonales.-
- 5.- Aprovechamiento del terreno es del 60% con pendientes de 1 al 5%.-
- 6.- La orientación de calles y manzanas es NE-SO, de lotes es NE-SO y NO-SE.-



Título

ACIERTOS SAN JUAN DE DIOS I.

Gráfico

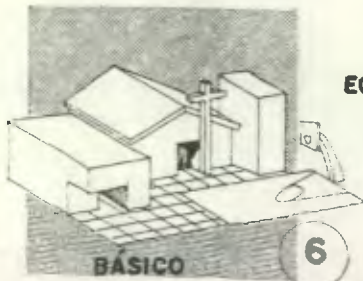
EP. 2

Fuente

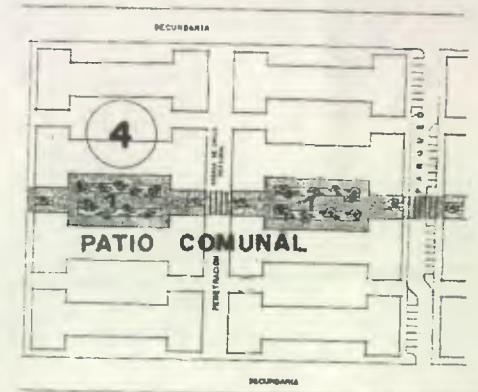
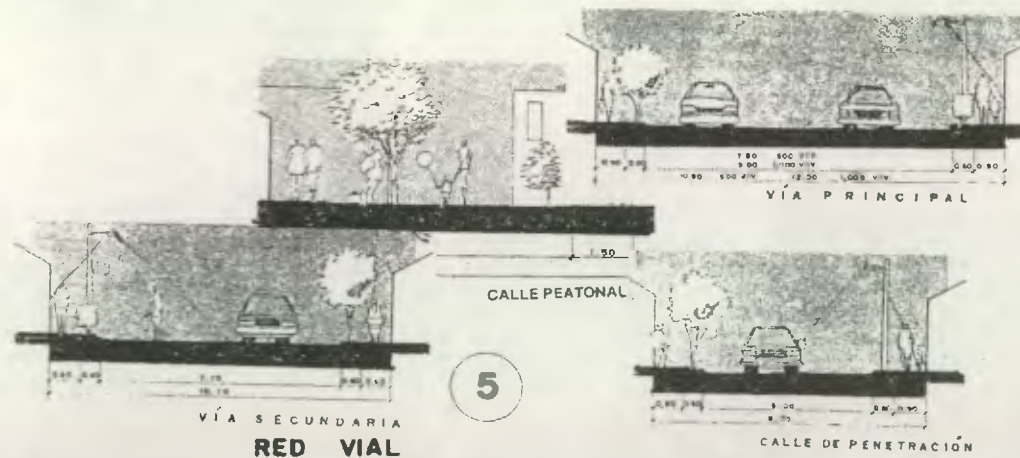
ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja 132

DEFICIT SAN JUAN DE DIOS I



EQUIPAMIENTO



Descripción

- 1.- Trabajos fuera del sector.-
- 2.- Basureros, río de aguas negras y erosión por falta de vegetación.-
- 3.- Parada de buses no específicas y falta de rematimientos.-
- 4.- Falta de áreas comunales.-
- 5.- No existe seguridad al peatón por falta obstaculos.-
- 6.- Se contemplaron áreas para equipamiento pero no se construyeron.-



Título

DEFICIT SAN JUAN DE DIOS I.

Gráfica

EP. 3

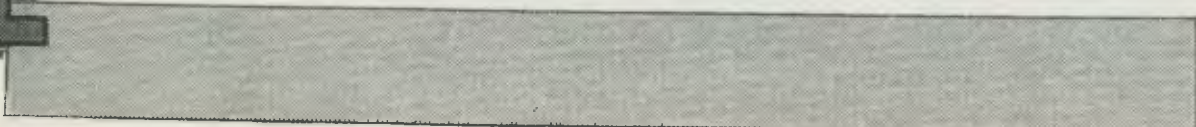
Fuente

ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja 133

II EVALUACION DE IMAGEN URBANA

CONCEPTO	ELEMENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	VIA USADA	OBSERVACIONES
Identidad	Reconocible Memorable Sentido del lugar vivido		X	Homogenidad de las viviendas	Por la similitud del del sector crea confusión visual por el tamaño del lote
Significado	Estado socio Económico a está dirigido	X		Sentido de unidad	Sí refleja el estrato al que se dirige, igualdad entre la comunidad
Legibilidad	Al recorrerlo Al recordarlo bien definidos espacios abiertos resto de elementos		X	Elemento que lo identifiquen, señalización	No existen espacios abiertos. Las áreas destinadas a equipamiento son baldías
Sentido de Orientación	Sentido de ubicación localización, accesos recorridos internos		X	Acceso directo, señalización	No existe acceso para llegar al conjunto. Falta señalización como ayuda a los visitantes.



EVALUACION DE IMAGEN URBANA

CONCEPTO	ELEMENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	VIA USADA	OBSERVACIONES
Diversidad	Evitar monotonía en trazo urbano y arquitectónico		X	Uniformidad Sectorización	La división por sectores evita caer en la monotonía, por la falta de atractivo visual, color y textura de fachadas.
"Confort" o Comodidad	Adaptación funcional formal y visual del proyecto en regulación al lugar. clima, ruido, contaminación e imagen urbana.		X	Vegetación Color Texturas	No cuenta con espacios abiertos, áreas verdes, espacios que expresen valores formales espaciales o visuales. Basureros clandestinos en terrenos baldíos.



RESUMEN IMAGEN URBANA

Como puede observarse en el cuadro de evaluación de imagen urbana, se acentúa en los siguientes aspectos:

1. Carencia planificada, falta de elementos memorables y de reunión.
2. Marcado deterioro de áreas libres.
3. Contaminación ambiental, derivada de la falta de colchones naturales y vegetación.
4. Falta de un plan integrado de jardinería y mobiliario de áreas verdes, libres, etc.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

I. CONCLUSIONES

A través de la evaluación y observación de campo, llegamos a concluir:

Selección del terreno:

1. Su topografía es plana por estar entre el 0% y el 10% de pendiente y por lo tanto el aprovechamiento es más del 60% del área. Teniendo como colindancia el barranco que sirve como barrera natural.

Vocación del terreno:

2. Se encuentra ubicada en área de vocación residencial con características homogéneas con el resto de los conjuntos del sector.-(tamaño del lote-clase social-tipo de vivienda).
3. Cuenta con la infraestructura necesaria, para el desarrollo del Conjunto Habitacional de Interés Social, aunque que algunos aspectos limitada.
4. Uno de los aspectos importantes con que cuenta el Conjunto Habitacional Evaluado, es su ubicación céntrica y su fácil desplazamiento a cualquier punto de la ciudad, por medio de la Calzada José Milla y Vidaurre un cuello de botella al tráfico.

Aspectos Ambientales

5. La falta de mantenimiento y uso inadecuado de algunas áreas, a dado como resultado el deterioro de la infraestructura y por consiguiente el deterioro del medio ambiente.
6. La vegetación no es utilizada como elemento decorativo, ni como regulador micro-climático.
7. Se detectaron focos contaminantes a consecuencia del flujo vehicular y proximidad de basureros.
8. Varios de los focos contaminantes que afectan nocivamente la salud de los habitantes del Conjunto Habitacional tienen su origen en la falta de educación y concientización, con respecto a la protección del medio ambiente, debido a las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes.
9. El Conjunto Evaluado, se enmarca en la categoría de: Proyectos habitacionales de Interés Social, definido en el Marco Conceptual.
10. La ejecución del Conjunto Evaluado contribuyó a reducir el déficit habitacional, que se agudizó por los daños causados por el terremoto de 1976.
11. La solución habitacional, del conjunto habitacional evaluado fue ejecutado por los vecinos por la supervisión del BANVI, trayendo como consecuencia, atrasos en la construcción de la vivienda.



12. La evaluación ex-pos debe considerarse como una parte importante en el desarrollo de proyectos habitacionales, ya que por medio de la misma se llega a conocer los aciertos y deficiencias que se dan en la operación del conjunto y así poder superar los aspectos negativos que se hayan detectado.
13. El conjunto habitacional no ayudo al desarrollo urbano del AMG, más bien, ha influido a que el AMG no cumpla con las actividades de servicio e integración social que se esperan en un centro urbano. Con ello, se han aumentado los problemas urbanos, que se dan por falta de planificación en el crecimiento de la ciudad.
14. El no contar con jardinerización, mobiliario urbano y protección al usuario, ha dado como resultado, la carencia de interrelación social, aspecto de suma importancia en urbanizaciones de este tipo.

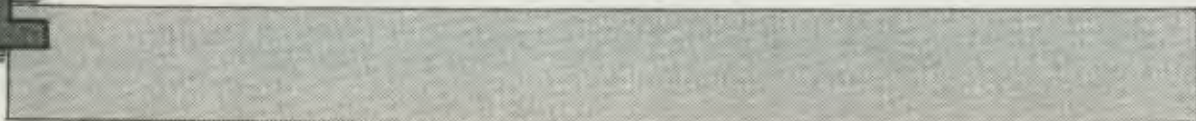


II. RECOMENDACIONES

- 1.- Se recomienda el estudio de las soluciones habitacionales buscando optimizar el uso de los terrenos, pero conservando las normas de "confort" necesarias.
- 2.- Se recomienda hacer un estudio del impacto social de las nuevas colonias tanto de su incidencia en el entorno y viceversa.
- 3.- Promover el diseño de espacios abiertos, que a la vez de mejorar el aspecto y circulación de los conjuntos, promueva la interrelación social de los usuarios.
- 4.- Proponer soluciones especiales acordes a los aspectos climáticos del lugar en que se ubican los proyectos.
- 5.- Se recomienda revitalizar un trazo vial existente, para que cuente el conjunto habitacional con un acceso directo, beneficiando a los vecinos que contaran con un buen servicio de buses y así realizar más rápidamente sus actividades cotidianas.
- 6.- Implementar los obstáculos naturales para separar las calles vehiculares de las peatonales y así poder ofrecerle mayor seguridad al peatón.
- 7.- Estudiar detalladamente el sector urbano de influencia directa en la que se ubica el conjunto, con el objeto de no duplicar o sobrecargar los equipamientos especialmente los complementarios, dimensionando adecuadamente el equipamiento básico, el cual de no existir en el sector, deberá cubrir la eventualidad casi seguro de dar servicio al mismo.
- 8.- Especificar claramente el uso y porcentajes correspondientes a cada servicio y equipamiento, para evitar deficiencia de los mismos en el uso del área comunal exigida por los reglamentos.
- 9.- Se recomienda la construcción de un área recreativa comunal para que puedan los vecinos del conjunto habitacional desarrollar actividades culturales, sociales y recreativas.



PROPUESTA DE RENOVACIÓN URBANA



CAPÍTULO 7



I PROPUESTA DE RENOVACION URBANA

Luego de establecer las conclusiones y recomendaciones del conjunto evaluado, el resultado del mismo ex-pos se consideró conveniente incluir dentro del trabajo de tesis profesional y requerimiento académico para aceptación de la misma, la presente propuesta de renovación urbana, la cual se constituye en un aporte de la Universidad de San Carlos de Guatemala a la solución de algunos de los problemas o deficiencias de índole urbana más significativos que afectan al proyecto evaluado, detectados en la evaluación que antecede.

La propuesta y sus lineamientos, de los principios y criterios expuestos en el Modelo Teórico, los cuales son aplicados a nivel general de Macro-Diseño, debiéndose entender dicha propuesta como la disposición espacial del conjunto habitacional, sin entrar en detalle de diseño y construcción interior, ya que tal nivel de profundidad necesita complementarse mas detalladamente con algunos otros estudios, propósitos de nuevas tesis.

La propuesta busca principalmente lo siguiente:

- Proponer soluciones al entorno ecológico, en el sector de estudio, tratando de eliminar los focos contaminantes existentes en algunos casos y en otros, minimizar sus efectos, con el propósito de mejorar la calidad de vida urbana en dichas comunidades y el paisaje urbano en su conjunto.
- Proponer que el acceso al conjunto habitacional sea directo, beneficiándose así con un mejor servicio de transporte urbano y que permita también la localización de paradas de buses con sus respectivos remetimientos para el abordaje y desbordaje de pasajeros, favoreciendo al conjunto evaluado como el resto de conjuntos habitacionales del sector.

- Evitar el acceso de vehículos en calles de uso exclusivo del peatón, lograr mayor privacidad de las áreas residenciales y crear recorridos atractivos, mediante obstáculos naturales en las intersecciones de las vías vehiculares con la peatonales, que pretendan darle seguridad al peatón.
- La optimización del uso de terrenos baldíos con destino a equipamiento específico como educación, salud, deportes, etc., se basa en la asignación a dichos terrenos de uso comunitario, que no duplique la capacidad instalada en el sector urbano para los mismos fines; sino que satisfaga necesidades vigentes no cubiertas.
- Impulsar la interrelación social entre los vecinos del conjunto habitacional, creando un área de esparcimiento localizado en el terreno destinado a la escuela, para el desarrollo de actividades culturales, sociales y recreativas, promoviendo un área de recreación comunal.

II FINANCIAMIENTO

El Gobierno de la República, por medio del CNR (Comité de Reconstrucción Nacional) y el BIRF (Banco Internacional de Reconstrucción) firmaron un convenio de financiamiento por un monto de Q25,000,000.00 para el programa de mejoramiento urbano, que será destinado a equipamiento, infraestructura y obra civil de varias comunidades y asentamientos, dentro de subprograma de acondicionamiento de conjuntos habitacionales de reconstrucción, construidos con fondos del fideicomiso gubernamental especial, FEER (Fondo Extraordinario Específico de Reconstrucción) donde el Banco aportará Q14,890,000.00 y el Gobierno Q10,110,000.00.




De dicho convenio de financiamiento se podría financiar si no la totalidad, parte de las propuestas en lo que respecta a equipamiento contenidas en la renovación urbana.





SITUACIÓN ACTUAL DE ACCESO AL PROYECTO HABITACIONAL SAN JUAN DE DIOS 1

Nomenclatura:

-  Ingreso actual hacia el proyecto habitacional.-
-  Improvisación de paradas de buses.-
-  Conjunto habitacional.-



Título

SITUACIÓN ACTUAL DE ACCESO.

Gráfica

RU. 1

Fuente




ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja 142



**PROPUESTA DE ACCESO DIRECTO
AL PROYECTO HABITACIONAL SAN
JUAN DE DIOS 1**

Nomeclatura:

-  Ingreso Directo al proyecto habitacional.-
-  Parada de buses con rematimiento ubicados en lugares.-
-  Conjunto habitacional.-



Título

PROPUESTA DE ACCESO DIRECTO.

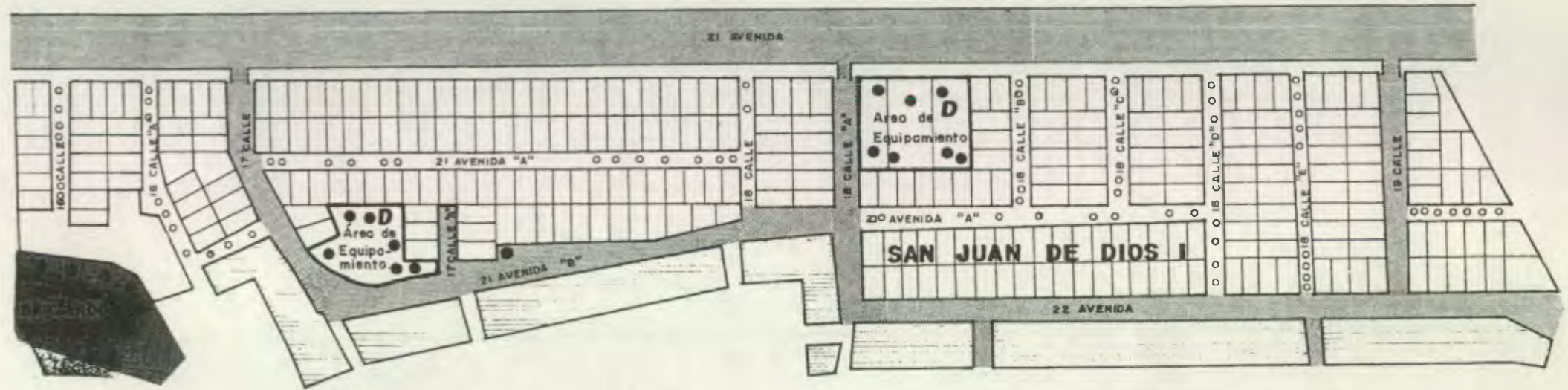
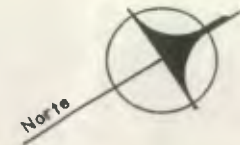
Gráfica

RU. 2

Fuente








ELABORACIÓN PROPIA.

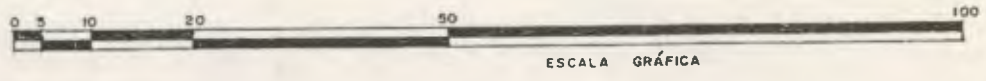
Hoja 143



PROBLEMÁTICA DEL CONJUNTO HABITACIONAL SAN JUAN DE DIOS 1

Nomenclatura:

-  Vía Vehicular...
-  Vía Peatonal...
-  Invasión de Vehículos en calles Peatonales...
-  Erosión por falta de áreas Verdes en Barrancos...
-  Contaminación ambiental por ubicación de basureros clandestinos.-
-  Déficit de equipamiento Urbano.-
-  Colonia Aledaña San Juan de Dios 2



Título

PROBLEMÁTICA DEL CONJUNTO.

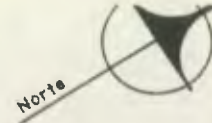
Gráfica

RU. 3

Fuente



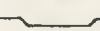




ELABORACIÓN PROPIA.

Hoja 144



PROPUESTA DE SOLUCIONES DEL CONJUNTO HABITACIONAL SAN JUAN DE DIOS 1

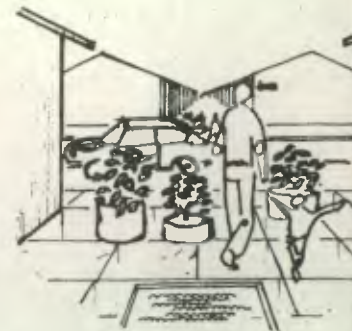
Nomenclatura:

-  Reforestación en área destinada a equipamiento urbano y orilla de barranco.-
-  Barreras artificiales u obstáculos (Cetos).-
-  Paradas de buses con rematimiento, ubicadas adecuadamente.-
-  Vía Vehicular
-  Vía Peatonal
-  Colonia aledaña San Juan de Dios 2
-  Área recreativa comunal



APUNTE

Protección peatonal



Título

PROPUESTA DE SOLUCIÓN
DEL CONJUNTO.

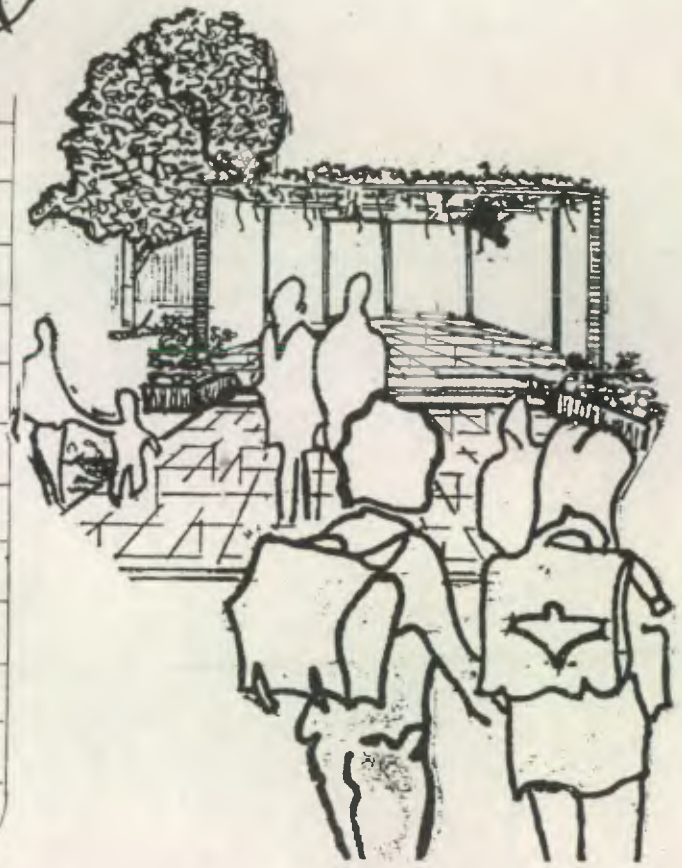
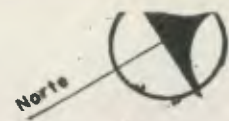
Gráfico

RU. 4

Fuente









ELABORACIÓN
PROPIA.

Hoja
145



Nomenclatura:

Escala: 1:200

-  CAMINAMIENTO DE ACCESO
-  ACERA
-  FUENTE
-  ARENERO
-  BANCAS
-  COLUMPIOS
-  VIVIENDAS EXISTENTES
-  ÁREA JARDINIZADA

Apunte

← Vista área de estar

Nota:
El Escenario llevará un pergolado con plantas trepadoras, para protección solar.



Título

**PROPUESTA
ÁREA RECREATIVA COMUNAL.**

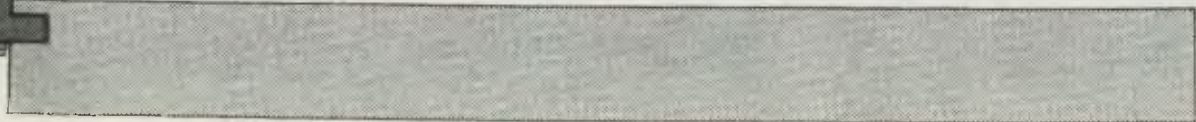
Gráfica

FU.5

Fuente

**ELABORACIÓN
PROPIA.**

**Hoja
146**



ANEXOS



Hoja
147

ANEXO: ASPECTOS CLIMÁTICOS AMBIENTALES

CLIMA: (1)

"Conjunto de fenómenos atmosféricos (temperatura, presión, viento, humedad, lluvia) que caracteriza a una región determinada".

ELEMENTOS DEL CLIMA

- a. **Temperatura:**
Es el grado de calor de la atmósfera.
- b. **Presión atmosférica:**
Es el peso de la capa de aire que envuelve a la tierra.
- c. **Régimen de vientos:**
Masa de aire que se desplaza en la superficie de la tierra.
- d. **Humedad y pluviosidad:**
Vapor de agua que hay en la atmósfera y caída de las gotas de agua que se forman en las nubes.

FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL CLIMA

- a. **Latitud:**
Mayor o menor proximidad al ecuador. Al acercarse al ecuador aumenta el calor y las lluvias.
- b. **El Mar:**
Regulador de temperatura al calentarse o enfriarse más lentamente que la tierra.
- c. **Altitud:**
Altura sobre el nivel del mar, influye en el clima.
- d. **Relieve:**
En las montañas llueve y hace más frío.

- e. **Vegetación:**
Disminuye el calor y aumenta las lluvias.
- f. **Corrientes Marinas:**
Llevan temperaturas tropicales hacia los mares templados y viceversa.

CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

a) CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA PARA GUATEMALA SEGÚN EL SISTEMA DE THORNTHWAITE (1)

TIPO	TEMPERATURA	ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR EN MTS.
Cálido	23.9°C o más	de 0 a 650 Mts.
Semi cálido	18.7°C a 23.9°C	de 650 a 1400 Mts.
Templado	14.9°C a 18.7°C	de 1400 a 1900 Mts.
Semi frío	11.8°C a 14.9°C	de 1900 a 2300 Mts.
Frío	6.0°C a 11.8°C	de 2300 a 2700 Mts.
De taiga	2.9°C a 6.0°C	de 2700 a 3000 Mts.
De tundra	2.0°C a 2.9°C	de 3000 ó más Mts.

b) CARACTERÍSTICAS DE LAS ZONAS DE VIDA DE LOS PROYECTOS EVALUADOS (1)

Bosque húmedo montano bajo.

Localización: Mixco, San Juan Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez, etc.

Extensión: 9,547 Kms², que hacen al 8.77% de la superficie total del país.

Precipitación anual: de 1,057 a 1,588 mm

Elevación sobre el nivel del mar: de 1,500 a 2,400 mts./snm.

(1) Gándara G. José Luis. "El Clima en el Diseño". Libro de texto Control Ambiental I, Facultad de Arquitectura, USAC Págs. 5 y 49.



Bio temperatura: de 15°C. a 23°C.

Porcentaje evapotranspiración: 755

Días claros/año en la región: 50%

Lo anterior indica, que la región es fría lluviosa y se evapora el 75% de la cantidad de lluvia que cae, por lo cual se mantiene cierta humedad.

Tipo de vegetación en la región: Encinos, robles, alaso, madron, pino montezuma, juniperos, pinos.

Tipo y dirección del viento: noreste suroeste 90% suave.

ZONA DE VIDA - BOSQUE SECO SUB-TROPICAL

Localización: Periférico al Monte Espinoso de Mixco Viejo, hasta el río El Lobo en planicies de Monje, Jilotepeque e Ipala.

Extensión: 4,011 Km² que hacen el 3.68% de la superficie total del país.

Precipitación anual: de 500 a 855 mm.

Elevación sobre el nivel del mar: de 400 a 1,200 mts./snm.

Bio temperatura: de 19°C. a 24°C.

Porcentaje de evapotranspiración: el 150% mayor que la lluvia total anual.

Días claros/año en la región: palmaceas, caoba, plusojo, flor de niko purpo, mangle, ceibillo.

Tipo y dirección del viento noreste-suroeste 905 del año. fuerte.

Lo anterior indica que la región es calurosa, algo lluviosa pero la evaporación de la humedad es mayor que la cantidad de lluvia que cae por lo cual el ambiente es muy seco.

VEGETACIÓN

La conservación y protección de una vegetación rica y diversa es de interés para unas condiciones de vida agradables y sanas (imagen del paisaje, su importancia fisiológica, clima, purificación del aire, etc.). La vegetación es indispensable para hacer posible una planificación que concuerde con los elementos paisajísticos.(2)

CRITERIOS GENERALES:(3)

Proporción y Escala:

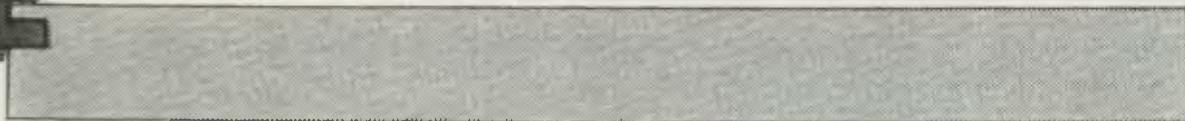
Es necesario utilizar la apariencia, el tamaño y la escala de la vegetación como un atributo que puede imprimirle calidad al espacio exterior.

Manejo del Espacio:

La vegetación se debe incorporar de manera tal que proporcione: sentido de dirección, creando una sensación de movilidad en el usuario estimulándolo para que se desplace en el espacio. Movimiento secuenciado, relacionando los edificios con el sitio o con otros edificios cercanos. Adicionalmente los árboles y la vegetación pueden utilizarse para las siguientes funciones: demarcar fronteras y áreas, acomodar cambios de nivel y modelar la tierra, proporcionar privacidad, enmarcar un edificio o espacio y como barrera visual; con el propósito de proteger del viento, polvo, asoleamiento y ruido; para crear espacios externos, cercándolos rompiendo áreas y dando verticalidad; para dirigir circulación peatonal, canalizar vistas a lo lejos de edificios u objetos, como recurso para proveer contraste en forma de textura o color con pavimentos, edificios o cuerpos de agua, etc.

(2) Prinz, Dieter. "Planificación y Configuración Urbana". Editorial G. Gilli. México 1986. Págs. 20-23.

(3) Bazant, Jan. "Manual de Criterios de Diseño Urbano". Editorial Trillas. México 1986. Págs. 326 a 336.



GLOSARIO

ANÁLISIS URBANO

Estudio de los procesos intraurbanos e/o interurbanos que se dan en un espacio territorial determinado, y que incluye fundamentalmente aspectos históricos, socio-económicos, infraestructura social y física) climáticos, geográficos y morfológico-topográficos.

ÁREA DE RESERVA

Porciones de superficie legalmente destinadas a ser incorporadas al crecimiento ordenado, de las ciudades con fines específicos de uso.

ÁREA URBANA

Superficie en la que se presentan concentradamente características de tipo urbano, en lo referente a uso y ocupación del suelo, densidades, servicios y funciones, las cuales son tomadas en cuenta para establecer los límites urbanos y decretados legalmente por autoridades competentes.

ÁREA VERDE

Superficie de terreno de uso público dentro del área urbana o en su periferia, provista de vegetación, jardines, arboledas y edificaciones menores complementarias.

ASENTAMIENTO HUMANO

Es la radicación de un determinado conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma, los elementos naturales y las obras materiales que la integran.

CRECIMIENTO URBANO

Expansión geográfico-espacial y demográfica de la ciudad, ya sea por

extensión física territorial del tejido urbano, por incremento de las densidades de construcción y población, como generalmente sucede, por ambos aspectos. Esta expansión puede darse en forma espontánea o en forma planificada.

DENSIDAD DE POBLACIÓN

Número promedio de habitantes por unidad de superficie, que resulta de dividir la totalidad de una población entre la extensión territorial que ocupa, dada en unidades de superficie determinada. Para áreas territoriales o rurales, se expresa generalmente en habitantes por kilómetro cuadrado; para áreas urbanas, o asentamientos humanos localizados, se expresa en habitantes por hectárea.

DESARROLLO URBANO

Proceso de adecuación y ordenamiento, a través de la planeación del medio urbano, en sus aspectos físicos, económicos y sociales; implica además de la expansión física y demográfica, el incremento de las actividades productivas; la elevación de las condiciones socio-económicas de la población, la conservación y mejoramiento del medio ambiente y el mantenimiento de la ciudad en buenas condiciones de funcionamiento.

DETERIORO URBANO

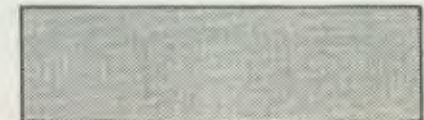
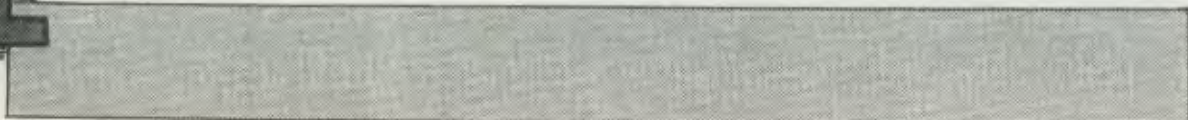
Decadencia física con repercusiones económicas y sociales, que se presentan en las construcciones y dispositivos urbanos, por uso excesivo y/o inadecuado, mal estado de conservación u obsolescencia.

DISEÑO URBANO

Proceso técnico cuyo objetivo es el ordenamiento del espacio urbano en todos sus niveles, de macro a micro, en respuesta a la necesidad de adecuación de éste a la realidad psico-social, física, económica e histórica.

EQUIPAMIENTO URBANO

Conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en



los que se realizan actividades complementarias o las de habitación y trabajo, o bien, en los que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

FENÓMENO URBANO

Hecho, suceso o particularidad específica de un aspecto del proceso urbano, o bien de dicho proceso considerado en su conjunto como un todo.

GEOMORFOLOGÍA

Conjunto de formas, apariencia y geográficos naturales, que adopta el territorio.

INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Conjunto de sistemas permanentes de aprovisionamiento, distribución y recolección de fluidos, productos y residuos, movilización y comunicación de personas.

INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Conjunto de servicios, edificaciones y equipos que sirven para facilitar las actividades de relación y se dirigen al logro de la salud y del bienestar de los integrantes de una comunidad.

IMAGEN URBANA

Conjunción de criterios normativos del diseño, materializados en el espacio urbano. Entre otros: confort, diversidad, sentido de lugar o identidad, significado, legibilidad, sentido de orientación.

METROPOLIZACIÓN

Proceso producto de las relaciones en la base productiva, que tiende a concentrar beneficios de la sociedad, en un territorio, al cual caracterizan con altas tasas de incremento de la población, conflictos jurisdiccionales, agudos

problemas en los sistemas de comunicación; transporte y estructura productiva.

URBANIZACIÓN

Proceso urbano que se manifiesta en el crecimiento de centros poblados y de la cantidad de población en los mismos, como consecuencia de un rápido crecimiento demográfico, consolidación y aumento de las actividades económicas en un territorio.

URBANIZACIÓN (De uso habitacional)

Superficies de terreno destinadas a uso habitacional, fraccionadas en lotes y equipadas con servicio de infraestructura.

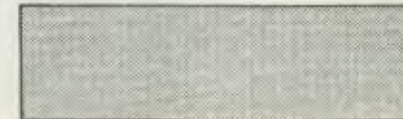
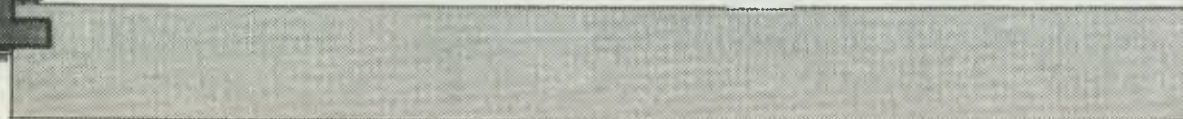
USO DEL SUELO

Forma como se asienta en determinado territorio las distintas actividades económicas y sociales.

VIALIDAD

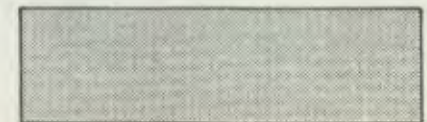
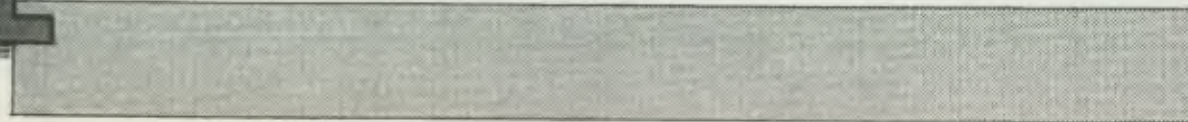
Espacios geográficos destinados a la circulación o desplazamiento de vehículos y peatones.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



Estrategias Sugeridas:

- Utilizar la vegetación como protección de extremadas condiciones de asoleamiento, vientos y erosión.
- Siembra de especies de follaje denso que no permitan la transmisión de sonidos (en parqueos y vías vehiculares o zonas con exceso de ruido)
- Utilización y aprovechamiento al máximo de especies existentes en separar e incorporación de especies compatibles.



LA CONTAMINACIÓN

Este es un factor negativo que influye sobre el clima, el medio ambiente natural y urbano, siendo generada en forma desmedida y no controlada por el hombre.

Paradójicamente, los efectos negativos de la misma, repercuten directamente en él, ya que traen consigo efectos fisiológicos patológicos (alteración del sistema respiratorio, alteración ritmo cardíaco, etc.) y efectos

psicofisiológicos (sueño, neurosis, etc.) que en general dañan o deterioran su salud.

Existen diferentes tipos de contaminación, los cuales pueden encontrarse en el cuadro que se presenta a continuación.

ESTUDIO ESTADÍSTICO

Con el fin de conocer y luego evaluar, como lo plantea la opción epistemológica propuesta, el estudio consta de los siguientes pasos:

- a.- Selección del tipo de estudio estadístico.
- b.- Determinación de tamaño de la muestra.
- c.- Elaboración de la boleta.
- d.- Selección de las viviendas a encuestar, en forma aleatoria.
- e.- Pasar la boleta a los usuarios.
- f.- Tabulación y análisis de resultados.
- g.- Presentación de resultados.

Tipo de estudio estadístico:

Tomando en cuenta los recursos humanos y materiales con que se contaban, el tipo de conjunto a evaluar y el cúmulo de conocimientos que se deseaban obtener, se determinó que el estudio estadístico más adecuado, era del tipo Muestreo Aleatorio, mediante una boleta o encuesta.

Tamaño de la muestra = M:

Este se determinó mediante la fórmula

En donde:

- Z = Número de valores estándar que se toman a partir del coeficiente de confianza seleccionado para este caso $Z=1.96$
- P = Proporción de los elementos del universo que tienen las características estudiadas (Para este caso 90% de apartamentos iguales)



- Q = Proporción del número de elementos del universo que son iguales (que no tienen las características a estudiar). 10%.
- E = Error aceptado, para este caso 10%. (no debe pasar del 15%).
- N = Tamaño del universo = 144 lotes.

Fórmula intervalo de error:

- PU = Proporción universo
PM = Proporción muestra

$$PU = PM \pm \frac{Z(GP)}{P} \times 100 \quad \dots \text{error absoluto.}$$

Fórmula error estandar de estimación:

$$GP = \sqrt{\frac{PQ}{M}} \times \sqrt{\frac{N-M}{N-1}}$$

Fórmula tamaño del universo:

$$N = \frac{Z^2 PQ}{E^2}$$

Tamaño de la muestra M = cantidad de boletas:

$$M = \frac{(1.96)^2 \times 144 \times 0.90 \times 0.10}{(1.96)^2 \times 0.90 \times 0.10 + (144 \times 0.10^2)} = \frac{49.78}{1.79} = 27.81 \text{ boletas}$$

Pero por recomendaciones de validez, no se debe pasar ninguna encuesta menor a 30 boletas, por lo tanto se pasan 30 boletas.

Error estandar de estimación:

$$GP = \sqrt{\frac{0.90 \times 0.10}{27.81}} \times \sqrt{\frac{144 - 27.81}{144 - 1}} = 0.0511$$

Elaboración de la boleta:

El contenido de ella obedece básicamente a la necesidad de conocer detalladamente la operación del conjunto, para tener la mayor cantidad de elementos de juicio y sustentación al momento de evaluar así como el cumplimiento de los objetivos y alcances propuestos para la evaluación. Es por ello que la boleta cubre tres temas básicos:

1. Establecer las características socio-económicas del usuario.
2. Conocer sus requerimientos prioritarios de equipamiento y como satisfacen actualmente dichas necesidades.
3. Conocer los requerimientos, problemas y satisfacción de las necesidades del usuario en aspectos urbanos a nivel de conjunto.



UNIVERSIDAD DE CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TESIS 1989-91
EVALUACION DE CONJUNTOS HABITACIONALES DE
"INTERÉS SOCIAL"

BOLETA DE ESTUDIO DE NECESIDADES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS Y DE LA VIVIENDA DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES DE "INTERÉS SOCIAL".

Colonia a evaluar _____

Fecha de la encuesta _____

Nombre del encuestador _____

1. Composición y características en la familia

Miembros Nivel Escolar	Sexo	Edad	Ocupación	Zona del lugar donde estudia o trabaja
------------------------------	------	------	-----------	---

1. Padre
2. Madre
3. Hijo 1
4. Hijo 2
5. Hijo 3
6. Hijo 4
7. Hijo 5

2. Ingresos y Gastos

2.1. A cuánto ascienden los ingresos familiares mensuales ()

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Q.000.00 — Q.200.00 | 4. Q.0800.00 — Q.1,200.00 |
| 2. Q.200.00 — Q.400.00 | 5. Q.1200.00 en adelante |
| 3. Q.400.00 — Q.800.00 | |

2.2. Fuente principal de ingresos ()

1. Negocio Propio
2. Sueldo y salario
3. Arrendamiento
4. Transferencias familiares
5. Pensiones y jubilaciones

2.3. Gastos

TIPO Padre Madre Hijo 1 Hijo 2 Hijo 3 Hijo 4. Total

1. Vivienda Q.
2. Educación Q.
3. Alimentación Q.
4. Salud Q.
5. Recreación Q.
6. Transporte Q.

3. Entorno

3.1. Si dentro de su colonia hubiese algún aspecto que se menciona a continuación, indicar en qué forma le afecta a su familia.

Aspectos	Mal Olor	Mal Aspecto Visual	Ruido Peligro Salud	Riesgo Accidentes Niños
----------	----------	-----------------------	------------------------	----------------------------

1. Barranco
2. Río Aguas Negras
3. Drenaje a Flor de tierra
4. Fábrica o Industria
5. Autopista



3.2. Existen puntos de congestionamiento en la vía de acceso a su colonia.

- 1. SI ()
- 2. NO () Hora Aproximada

3.3. Son seguras las calles de su colonia 1. = SI 2. = NO

- 1. Peatonales () por qué
- 2. Vehiculares () por qué

3.4. Circulan vehículos en las calles peatonales de su colonia ()

- 1. = SI 2. = NO

3.5. De las actividades que realizan sus vecinos, cuáles interfieren con su privacidad o la de su vivienda.

3.6. Hay actividades colectivas que realizan el vecindario para las cuales no hay un espacio en este conjunto habitacional ()

- 1. -Deportes 2. Sesiones 3. Eventos culturales
- 4. Otros (especifique)

4. Transporte.

4.1 Forma en que se transporta la familia:

- 1. = Carro 2. Bus 3. = A pié 4. = Bicicleta 5. = Otros

Padre Madre Hijo 1 Hijo 2 Hijo 3 Hijo 4 Hijo 5

- 1. Trabajo
- 2. Escuela
- 3. Comercio
- 4. Recreación
- 5. Servicios

4.2. Si Ud. o su familia posee vehículo, indique de qué tipo y qué cantidad.

Tipo Cantidad

- 1. Automotor de 4 ruedas
- 2. Moto
- 3. Bicicleta

4.3. Lugar donde lo estaciona: ()

- 1. Parqueo colectivo de la colonia
- 2. En su casa
- 3. En la calle
- 4. Area verde
- 5. Boxe

4.4. Considera Ud. que el lugar donde estaciona su vehículo, tiene alguna de las siguientes características:

- 1. = SI 2. = NO

- 1. Es seguro
- 2. Se encuentra cercano a su vivienda ()
- 3. Se encuentra lejos de su vivienda ()
- 4. Es suficiente ()

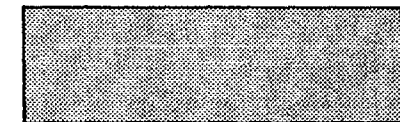
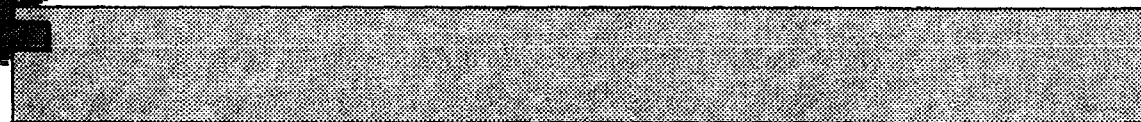
5. Servicios de Educación

5.1 Si tiene hijos que asistan a la escuela primaria, indique nombre del establecimiento, tipo y zona de ubicación.

- 1. = Público 2. = Privado

ZONA NOMBRE TIPO

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



6. Servicios de Salud

6.1. En caso de enfermedad común indique el tipo de establecimiento al que asiste y zona de ubicación.

	Tipo	Padre	Madre	Hijo 1	Hijo 2	Hijo 3	Hijo 4	Zona
1.	Disp. Público							
2.	Centro de Salud							
3.	Hospital Público							
4.	Clínica Privada							
5.	IGSS							

6.2. ¿Cuántas veces en el año pasado hizo uso del mismo?

6.3. ¿Cuál es la enfermedad más frecuente que padecen los miembros de su familia?

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. Padre | 4. Hijo 2 |
| 2. Madre | 5. Hijo 3 |
| 3. Hijo 1 | 6. Hijo 4 |

7. Recreación y Deporte

7.1. ¿Cuál es la actividad más importante que realizan los miembros de su familia durante el tiempo libre?

- | | | |
|-----------------------------|------------|---------------|
| 1. = Ver T.V. | 2. = Cine | 3. = Deportes |
| 4. = Actividades Domésticas | 5. = Otros | |

	Durante la Semana		Fin de Semana	
1. Padre	()		()	
2. Madre	()	()	()	()
3. Hijo 1	()		()	
4. Hijo 2	()		()	
5. Hijo 3	()		()	
6. Hijo 4	()		()	

7.2. Si Ud. y los miembros de su familia practican algún deporte, indique cual es el que practican con más frecuencia.

1. = Foot-ball 2. = Basket-ball 3. = Natación 4. = Atletismo
5. = Otros.

- | | |
|-----------|-----|
| 1. Padre | () |
| 2. Madre | () |
| 3. Hijo 1 | () |
| 4. Hijo 2 | () |
| 5. Hijo 3 | () |
| 6. Hijo 4 | () |

7.3. ¿Utiliza Ud. o su familia las áreas recreativas de su colonia? ()

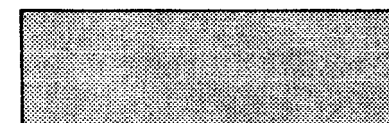
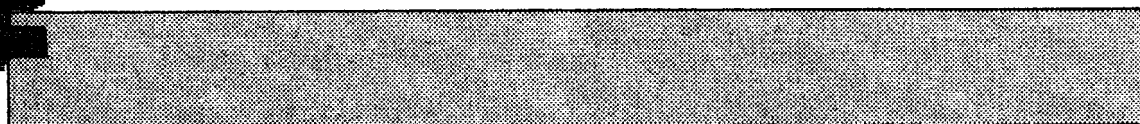
1. = Si 2. = No

7.4. Si no utiliza las áreas recreativas, indique por qué causa.

1. Están lejos de la vivienda ()
2. Se encuentran deterioradas ()
3. Son inseguras ()
4. Son insuficientes para el número de usuarios ()
5. No son las instalaciones que Ud. necesita ()
6. Otras.

7.5. Indique la distancia y zona de localización de áreas deportivas a las que asisten principalmente.

Area	Distancia (M).	Zona
1. Foot-ball		
2. Basket-ball		
3. Natación		
4. Atletismo		
5. Otros		



8. Comercio

8.1. ¿Generalmente, en dónde hace sus compras de la canasta familiar en mayor volumen?

Establecimiento Lugar de compra Distancia (M) Zona

1. Mercado permanente
2. Mercado Temporal o callejero
3. Supermercado
4. Tienda
5. Vendedor ambulante

9. Servicios Varios

9.1. ¿Cuáles de los siguientes servicios existen en su colonia o cerca de ella, e indique si son necesarios o no, y cuáles deberían de mejorarse.

1. = Si 2. = No

Servicios Existencia Necesidad Requieren Mejoramiento

1. Mercado
2. Clínicas
3. Parques
5. Colegios
6. Escuelas públicas
7. Iglesias
8. Area deportiva
9. Juegos infantiles
10. Parques
11. Plazas
12. Salón comunal
13. Colector de basura
14. Garita de control
15. Alumbrado público
16. Alcantarillado

9.2. ¿Quién le da mantenimiento a las áreas comunes de su vivienda?

1. = BANVI 2. = MUNICIPALIDAD 3. = CRN
4. ORGANIZACION DE LA COLONIA 5. = NINGUNO

10. Organización e integración social.

10.1. ¿Qué tipo de organización existe en la colonia? ()

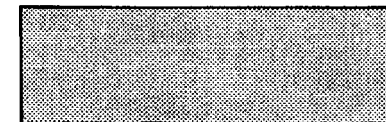
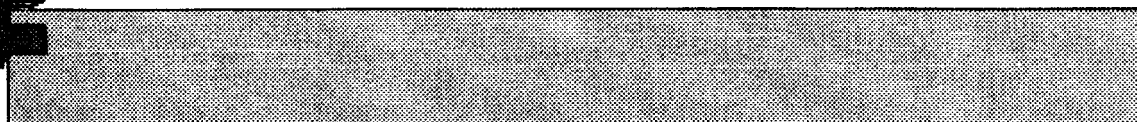
1. = Asociación de vecinos 2. = Comité de vecinos
2. = Comité de mantenimiento 4. = Comité Pro Mejoramiento
5. = Cooperativa 6. = No existe.

10.2. ¿Cuáles de las siguientes actividades realiza conjuntamente con sus vecinos?

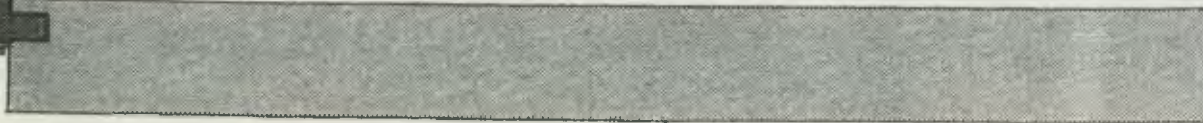
1. Sociales ()
2. Culturales ()
3. Deportivas ()
4. Mantenimiento ()
5. Actividades con la organización de la colonia ()
6. Ninguna ()

10.3. Las relaciones que mantiene con sus vecinos, las considera () ¿Por qué? _____

1. = Excelentes 2. = Buenas 3. = Regulares 4. = Malas
5. = Pésimas.



BIBLIOGRAFIA



BIBLIOGRAFIA

Araujo, Angel Leonel
Análisis de la Organización Espacial y Administrativa de la Ciudad de Guatemala y su área de influencia.
Tesis de grado Facultad de Arquitectura. USAC, 1985

Avendaño Avila, Josefina
Análisis de las soluciones habitacionales proporcionadas a los asentamientos humanos populares y sus efectos en el desarrollo metropolitano.
Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC 1983.

Pineda, Raúl
Evaluación de proyectos habitaciones Paraíso II.
Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC 1986.

García Acevedo, Silvia Argelia
Descripción y análisis de la regulación Urbana en la ciudad capital.
Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC 1989

Marroquín Hermes y Gándar, José Luis
La vivienda popular en Guatemala.
Editorial Universitaria
Guatemala, 1978

Girón Palma, Rina - Morales Garrido, Rigoberto y Menchú Rosa
Análisis de la eficiencia y calidad interna de los proyectos habitacionales de interés social en el AMG.
Tesis de grado. Facultad de Arquitectura USAC., 1983

Corral y Bker, Carlos
Lineamientos de diseño urbano
México. Trillas 1989

Schjetnan, Mario-Calvillo, Jorge-Peniche, Manuel
Principios de diseño urbano/Ambiental
Marzo 1984, México, Primera Edición

Uclés, Mario Lungo
Lo urbano: Teoría y Métodos Complidor
1 Edición. San José, Costa Riva EDUCA. 1989

Sistemas de Evaluación de terrenos
Consultoría para el fortalecimiento institucional del BANVI
Area 9; Gerencia de Proyectos.
Documento No. 9-06 Guatemala, noviembre 1989

Servicios comunales para conjuntos habitacionales urbanos.
Arq. Horacio Acevedo Davenport.
Banco Interamericano de Desarrollo, sección de Desarrollo Urbano y Vivienda, noviembre 1968.

García Ramos, Domingo
Primeros pasos en Diseño Urbano
Escuela Nacional de Arquitectura
Universidad Nacional Autónoma de México

Barrientos Sosa de Alvarez, Esmirna- Alvarez Mancilla, Juan Carlos
Propuesta de Servicios para la colonia El Limón y sus áreas circunvecinas.
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 19

Gilberto A. Castañeda S.
Evaluación de Proyectos: BANVI/1978 octubre 31 de 1978

Municipalidad de Guatemala
Regulación Urbana de Construcción
Municipalidad de Guatemala
EDOM 1972-2000 1972



Neufer, Ernest
El Arte de proyectar en Arquitectura
Editorial "Gustavo Gilli"
Barcelona, España 1979

Prinz, Dieter
Planificación y Configuración Urbano
Editorial "Trillas"
México. 1986

Mansbhach, Hans
Introducción al Urbanismo
Editorial "Gustavo Gilli"

Ramacciotti, Oswaldo
194 notas de Arquitectura y Urbanismo
Facultad de Arquitectura. Universidad Nacional de Córdoba
Argentina

BANVI
Ley Orgánica del Banco Nacional de la Vivienda. Decreto No. 2-73
Guatemala, C.A. 1973

Diario de Centro América
Ampliación del Reglamento que regula la urbanización y construcción de vivienda de interés social
Guatemala 1989

Sistema de Evaluación de Terrenos
Documento No. 9-06. 1989

Banco Centroamericano de Integración Económica
Normas Técnicas del Programa Habitacional del BCIE. 1984

Zea Sandoval, Miguel Angel
Guía Metodológica para Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Ejercicio Profesional Supervisado de

Arquitectura. Facultad de Arquitectura. USAC. BANVI
Esquema I de Evaluación Proyecto BANVI-BIRF I Nivel
Preinversión 1979.

BANVI
Informe Final de Coordinación
Segundo Proyecto BANVI-BIRF

BANVI
Organización y Programación y avance del trabajo de la unidad ejecutora del programa BANVI-BIRF.

Instituto Nacional de Estadística
Directorio de Establecimientos Industriales, 1988

Instituto Nacional de Estadística, Región Metropolitana
Encuesta Nacional Sociodemográfica, 1989

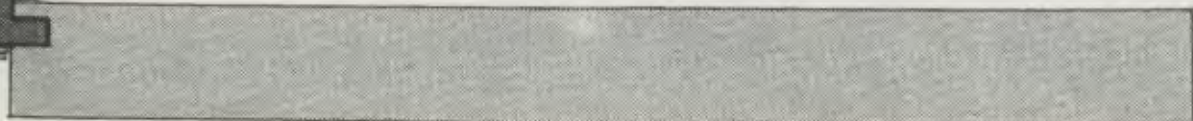
SEGEPLAN
Políticas de vivienda, SEGEPLAN
1983

BANGUAT
Evaluación de daños causados por el terremoto, su impacto sobre el desarrollo económico y social.
BANGUAT, 1976.

Castro Monterroso, Héctor Santiago
Fenómenos Urbanos y Regionales, Conceptos y Términos útiles.

Masaya Marotta, Fernando
Normas para Asentamientos urbanos populares.

Informe mensual de trabajos, proyecto Kjell Laugerud y Niño Dormido
Contrato No. 1,046, 29 de julio de 1981
Constructora Mariscal

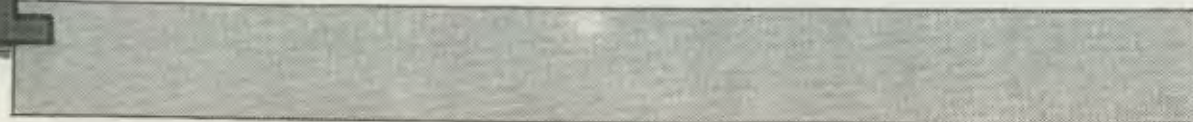


Presidencia de la República
Comité Nacional de Reconstrucción Nacional.
Programa de Mejoramiento urbano CRN-BIRF.

Providencia No. 00216
Proyecto parque infantil de las colonias Kjell Laugerud y Niño
Dormido, zona 7, Comité de Reconstrucción Nacional Guatemala,
15 de febrero de 1984

Presidencia de la República
C.R.N.
Dirección de Asentamientos Urbano
Programa de Mejoramiento Urbano
Acondicionamientos de Conjuntos Habitacionales FEER
San Juan de Dios I- noviembre 1986


Normas de Diseño Urbanístico
Banvi, 1982



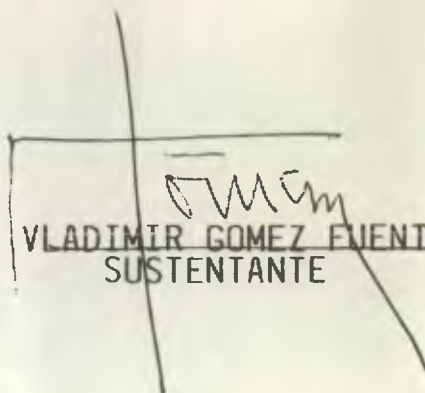
IMPRIMASE:



ARQ. JULIO RENE COREA Y REYNA
DECANO



ARQ. HECTOR SANTIAGO CASTRO MONTERROSO
ASESOR



ALEX VLADIMIR GOMEZ FUENTES
SUSTENTANTE