

TUES  
1507  
D352p  
1998  
Ej. 1

Recibido el 13 de enero/97

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



15100 248  
08/06/2007

PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANO Y PROYECTO  
ARQUITECTONICO DE VIVIENDA PARA LA COMUNIDAD  
EL PROGRESO

PRESENTADO POR:

JUAN PABLO DELGADO RIVAS

OSCAR ALBERTO MERCADO GIRON

15100247

PARA OPTAR AL TITULO DE  
ARQUITECTO



CIUDAD UNIVERSITARIA, ENERO DE 1998.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



RECTOR : DR. JOSE BENJAMIN LOPEZ GUILLEN

SECRETARIO GENERAL : LIC. ENNIO ARTURO LUNA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO : ING. JOAQUIN ALBERTO VANEGAS AGUILAR

SECRETARIO : ING. JOSE RIGOBERTO MURILLO CAMPOS

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTOR : ARQ. MAURICIO AMILCAR AYALA SALAZAR



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al grado de:

ARQUITECTO

Título : PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANO Y PROYECTO  
ARQUITECTONICO DE VIVIENDA PARA LA COMUNIDAD  
EL PROGRESO

Presentado por : JUAN PABLO DELGADO RIVAS

OSCAR ALBERTO MERCADO GIRON

Trabajo de Graduación aprobado por:

Coordinador : Arq. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

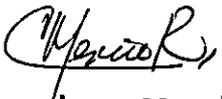
Asesor : Arq. CLARISA MERINO DE REYES

San Salvador , Enero de 1998.

Trabajo de Graduación aprobado por:

  
Coordinador : Arq. Edgar Rodríguez Espinal



  
Asesor : Arq. Clarisa Merino de Reyes

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar queremos agradecer a la Directiva Comunal y todas las familias de la comunidad "El progreso III" que nos brindaron su apoyo y confianza sin el cual hubiera sido imposible el desarrollo de este trabajo.

A la Coordinadora de Comunidades Marginales "C.C.M." quien nos proporcionó valiosa información para poder concretar este proyecto.

Agradecemos también la colaboración del Lic. Juan Francisco Serarols de FUNDASAL quien nos dió su apoyo en el proceso de investigación.

Al Lic. en Psicología Santos Juarez por sus valiosas opiniones, desde su punto de vista técnico.

A nuestro Coordinador y amigo Arq. Rodriguez Espinal quien nos dió confianza, apoyo moral y técnico, sin el cual hubiera sido difícil terminar este trabajo.

A nuestro asesor Arq. Clarisa Merino por su paciencia y dedicación mostrada a nuestro trabajo, sus certeros consejos y observaciones que han sido estratégicas para el proyecto.

A nuestro Jurado Arq. Gilda Benavides por habernos acompañado en este proceso, ofreciéndonos sus valiosos criterios y opiniones que cualifican los resultados de este esfuerzo.

Agradecemos la colaboración a nuestro director de Escuela Arq. Mauricio Ayala, por habernos ayudado con mucho esfuerzo en la revisión final de nuestro documento.

Por último queremos agradecer a todos aquellos compañeros que nos han ayudado a finalizar el presente documento.

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar a mi padre Juan Pablo Delgado Mendoza, quien siempre me ha brindado su experiencia en el campo del diseño, técnico constructivo y moral.

A mi madre María Francisca Rivas por darme todo su cariño, comprensión y ser un ejemplo en todo momento.

A mi difunta Abuela Santos Rivas Melgar por haber sido mi segunda madre y estar conmigo en los momentos más difíciles.

A mi futura esposa y amiga Sonia Guzman, por tenerme tanta paciencia y darme su incondicional apoyo en todo momento.

A mis hijos Pablo y Flor por acompañarme con su tierna presencia y hacer el trabajo menos tedioso.

A mis hermanos Conchi, Orlando, Julio y Cesar, por estar siempre pendientes de cuando me voy a graduar?

Por ultimo dedico este trabajo a mis compañeros José "miel" y Rubén, estudiantes de Ingeniería que fallecieron en la ofensiva del 89.

Juan Pablo Delgado

Dedico este trabajo en primera instancia a Dios todo poderoso.

A mis padres, Teóduo Silvino Mercado y Laura Girón de Mercado, quienes ante cualquier adversidad siempre me apoyaron para lograr esta meta.

A mis hermanos, Silvia y Marcos, quienes también supieron apoyarme en todo momento.

A mis sobrinos, Laurita, Monica y Daniel.

A Marlene compañera, quien durante mucho tiempo me acompañó en este proceso siendo un puntal fundamental para lograr lo que hoy se concreta.

A compañeros, que durante este proceso no dudaron en brindar su incondicional apoyo solidario de compañerismo en las reivindicaciones de la lucha estudiantil, ni de este pueblo oprimido.

A los "COMPAS" caídos, por ver construida la Utopía, que siempre hemos tenido, manteniendo la firme determinación de hacerla realidad, conscientes del alto costo que se ha pagado.

Oscar A. Mercado

## INDICE

### -INTRODUCCION

### PARTE I. EL PROBLEMA

	# de PAGINA
I.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
I.1.1. LA PROBLEMÁTICA.....	2
I.1.2. LOS OBJETIVOS.....	4
I.1.3. LÍMITES Y ALCANCES.....	5
I.1.4. JUSTIFICACIÓN.....	6
I.1.5. METODOLOGÍA.....	7
I.2. LA INVESTIGACION <i>que es</i>	
I.2.1. LA MARGINALIDAD.....	14
I.2.2. ANÁLISIS DE PROYECTOS DE VIVIENDA REALIZADOS PARA GRUPOS COMUNALES DE CONDICION ANALOGA A LA COMUNIDAD EL PROGRESO III.....	19
I.2.3. ANTECEDENTES DE LA COMUNIDAD.....	25
I.2.4. LOS ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS.....	27
4.1. LA POBLACION	
4.1.1. EDAD.....	28
4.1.2. COMPOSICION FAMILIAR.....	29
4.1.3. LA SALUD.....	30
4.1.4. LA EDUCACION.....	31
4.1.5. LA OCUPACION.....	32
4.1.6. INGRESOS Y EGRESOS.....	33
4.1.7. TRADICIONES Y COSTUMBRES.....	34
4.1.8. ORGANIZACION COMUNAL.....	35

4.1.9.ORGANISMOS DE APOYO A LA COMUNIDAD.....	36
4.1.10.TENENCIA DE LA TIERRA.....	37
4.1.11.LEYES Y REGLAMENTOS.....	38
4.1.12.EL VALOR DE LA TIERRA.....	39
I.2.5.ASPECTOS FISICOS AMBIENTALES.....	40
5.1.EL SITIO.....	40
5.1.1.UBICACION.....	41
5.1.2.TAMAÑO DEL TERRENO.....	42
5.1.3.TOPOGRAFIA.....	42
5.1.4.ACCESOS.....	43
5.1.5.ASOLEAMIENTO.....	45
5.1.6.VIENTOS.....	45
5.1.7.VISTAS PANORAMICAS.....	46
5.1.8.COLINDANTES.....	47
5.1.9.RIESGOS AMBIENTALES.....	48
5.1.10.SITUACION ACTUAL DE LAS VIVIENDAS.....	49
5.2.EL CONTEXTO URBANO.....	50
5.2.1.USOS DE SUELO EN EL SECTOR.....	50
5.2.2.CALIFICACION DE LUGAR.....	51
5.2.3.LINEA DE CONSTRUCCION.....	51
5.2.4.EQUIPAMIENTO URBANO.....	52
5.2.5.FACTIBILIDAD DE SERVICIOS.....	53
5.2.6.CONCLUSIONES DEL PROBLEMA.....	54

*Que en  
cómo*

*2. R*

## PARTE II.LOS PROGRAMAS

II.1.RESUMEN DEL PROGRAMA SOCIAL.....	56
II.1.1.CARACTERISTICAS SOCIALES.....	57
II.1.2.LAS NECESIDADES.....	61
II.2.EL PROGRAMA ESPACIAL.....	63
II.2.1.LOS REQUERIMIENTOS.....	64
a)DEL SECTOR.....	64
a.1.)ALTERNATIVA VIAL PARA EL SECTOR.....	65
b)DEL SITIO.....	66
II.2.2.LOS PROGRAMAS ARQUITECTONICOS.....	67
II.3.CRITERIOS DE DISEÑO.....	70
II.3.1.URBANOS (DEL CONJUNTO HABITACIONAL).....	70
II.3.2.ARQUITECTONICOS.....	71
II.3.3.DE INGENIERIA.....	72
II.3.4.AMBIENTALES.....	72
II.4.FORMULACION DE ALTERNATIVAS.....	73
II.4.1.ALTERNATIVAS PARA EL CONJUNTO HABITACIONAL.....	73
II.4.2.EVALUACION Y SELECCION DE ALTERNATIVA DE CONJUNTO.....	76
II.4.3.ALTERNATIVAS PARA EL MUDULO HABITACIONAL.....	80
II.4.4.EVALUACION Y SELECCION DE ALTERNATIVA PARA EL MODULO HABITACIONAL.....	85

**PARTE III.LA PROPUESTA**

III.1.DESCRIPCION CONCEPTUAL.....	88
	PLANOS
III.2.DISTRIBUCION ESPACIAL DE CONJUNTO.....	2/10
III.3.PLANTA DE CONJUNTO Y TECHOS.....	3/10
III.4.ELEVACIONES Y DETALLES DE CONJUNTO.....	4/10
III.5.CASA COMUNAL Y GUARDERIA.....	5/10
III.6.INSTALACIONES DE CONJUNTO.....	6/10
III.7.ARQUITECTURA E INSTALACIONES PARA MODULO-1.....	7/10
III.8.ESTRUCTURA PARA EL MODULO-1.....	8/10
III.9.ARQUITECTURA E INSTALACIONES PARA EL MODULO-2.....	9/10
III.10.ESTRUCTURA PARA EL MODULO-2.....	10/10
	PAGINA
III.11.PRESUPUESTO.....	94
III.12.PROGRAMA DEL PROYECTO.....	104
III.13.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	105
 BIBLIOGRAFIA.....	 106

## INTRODUCCION

La solución urbana y arquitectónica, a una demanda específica de espacios de la comunidad "El Progreso III" y su integración al contexto urbano inmediato a nivel de funcionamiento vial y peatonal, es en pocas palabras el contenido de este trabajo. Para poder plantear alternativas objetivas de diseño, se definen tres etapas básicas:

La primera, que consiste en conocer la comunidad, su terreno, su entorno, sus limitantes económicas y legales, sus necesidades, su contexto urbano etc; es decir conocer el fenómeno social y espacial.

La segunda etapa, consiste en el análisis y depuración de toda la información levantada en la etapa anterior, con el objetivo de determinar los criterios de diseño y cuantificar los requerimientos espaciales a nivel urbano y arquitectónico.

La tercera etapa es la fase propositiva y de ejecución, donde se seleccionará la propuesta que más se adecue a los requerimientos espaciales y criterios de diseño, los cuales serán depurados con base a un proceso de evaluación que involucre la opinión de disciplinas como la psicología, sociología, la ingeniería, las opiniones y consideraciones de la misma comunidad (como sujeto del proyecto) y por supuesto los criterios arquitectónicos que sumados a las condiciones físicas, legales, económicas, técnicas, etc; deberán garantizar una respuesta físico espacial que resuelva optimamente, las necesidades de la población y la familia en la comunidad.

Uno de los principales objetivos del documento es servir de referencia a los futuros proyectos habitacionales de interés social, ya que la importancia de este trabajo radica en la aplicación de una metodología, que ubica al Arquitecto como coordinador de múltiples disciplinas, para dar respuesta a un problema de diseño.

Otro aspecto importante de este proyecto es que representa un esfuerzo que ratifica la vocación de la Universidad de El Salvador con los intereses de las clases sociales más necesitadas.

Agradecemos el apoyo decidido y entusiasta de la Junta Directiva Comunal, sin el cual sería imposible el desarrollo del presente trabajo.

PARTIE I  
EL PROBLEMA

## I.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### I.1.1. LA PROBLEMÁTICA

La comunidad "El Progreso-III" se ubica al costado Nor-oriental del Mercado La Tiendona sobre la calle Concepción y final pasaje Merazo en San Salvador. Está conformada por un total de 67 familias que provienen en su mayoría del interior del país, las condiciones de vida de esta comunidad, se caracterizan por no poseer los servicios básicos de infraestructura y equipamiento comunal. Los núcleos familiares compuestos en su mayoría entre cuatro y seis miembros, tienen ingresos económicos por debajo de dos salarios mínimos (según directiva comunal), las viviendas están construidas de lámina y madera, en algunos casos de bahareque. La topografía del terreno representa un verdadero riesgo en época de invierno ya que las viviendas están emplazadas en terrazas improvisadas sin ningún tipo de obra de protección.

El trazo de los pasajes y veredas entre las viviendas siguen el sentido de las curvas de nivel, las correntillas de aguas servidas y lluvias inundan y erosionan el suelo. La falta de una vivienda digna y de servicios de alumbrado público, así como de equipamiento comunal (áreas verdes, de esparcimiento, recreativas, de casa comunal etc) son entre otros los problemas principales que afronta esta comunidad.

Por otro lado el entorno urbano inmediato representa cierta condicionante de ventaja en cuanto a la factibilidad de servicios, ya que es una zona completamente urbanizada que posee servicios de teléfono, agua potable, aguas negras, alumbrado público, etc. También existen dentro del entorno urbano servicios de educación salud, abastos y transporte, lo que se traduce en ventajas y facilidades para la ejecución del proyecto urbano.

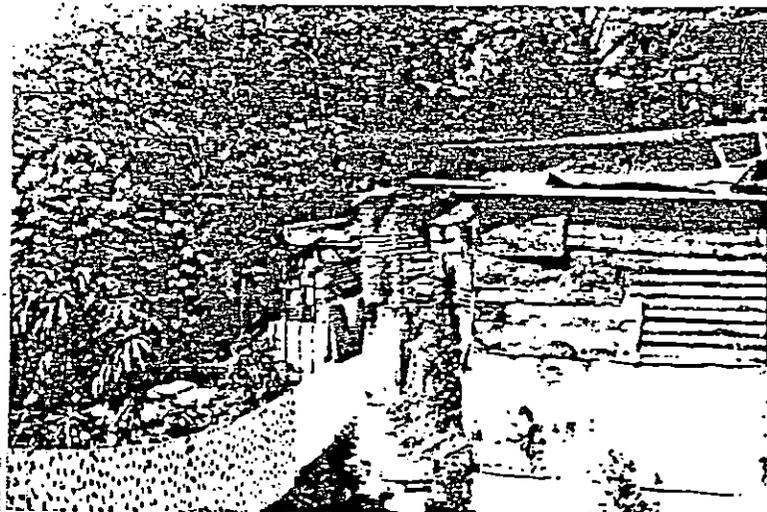


Otro aspecto de importancia dentro del entorno urbano, es la problemática del sistema vial, sobre todo en la zona del Reloj de Flores, ya que por ser éste el acceso principal oriente a San Salvador, sobre el Boulevard del Ejército, se generan congestionamientos vehiculares.

En el colindante Sur del terreno de la comunidad, el PLAMADUR, tiene proyectado una Zona de reserva Ecológica que podría servir de nexo entre la zona de la comunidad y el Boulevard del Ejército, generando de esta manera, salidas alternas del Boulevard, descongestionando la zona.

También existen problemas de carácter legal en cuanto a la tenencia de la tierra, situación que se ampliará en el aspecto legal.

Por lo anteriormente descrito la comunidad "El Progreso III" representa un caso típico de marginalidad, problema estructural dentro de nuestra sociedad que requiere de una solución integral, por lo que nuestro aporte técnico es de carácter parcial.



## I.1.2.LOS OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Mejorar las condiciones de vida de la comunidad "El Progreso III" a través de un Proyecto Arquitectónico Habitacional que contemple: En primer lugar, la integración del proyecto al contexto urbano inmediato y la Ciudad, el diseño de áreas habitacionales y de equipamiento comunal necesarias para el desarrollo de la comunidad, la familia y el individuo. En segundo lugar el proyecto será un documento que facilite la gestión de la comunidad para la ejecución del mismo.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- a) Integrar la comunidad "El progreso III" al funcionamiento global de la Ciudad, con el propósito de favorecer el proceso de su integración futura a la sociedad en su conjunto, logrando de esta manera borrar el calificativo de marginalidad con el que actualmente se denomina.
- b) Estimular en la Comunidad, la importancia de la organización y trabajo en equipo, como estrategias para alcanzar el bien común e individual.
- c) Promover la convivencia y armonía familiar e interfamiliar, como también la convivencia con otras comunidades.
- d) Facilitar y ordenar las actividades socio-económicas dentro de la comunidad.
- e) Lograr la privacidad del individuo, y de cada familia, a fin de permitir al usuario la opción de estar en un ambiente comunal o estar en un ambiente privado.

### I.1.3 LIMITES Y ALCANCES

#### LIMITES:

- a)Elaborar el Anteproyecto de Urbanización para la comunidad El Progreso III y estimado de costos.
- b)Elaborar una propuesta para el Sistema vial de la Zona,que integre El Sitio en estudio al funcionamiento global de la Ciudad.
- c)Elaborar el Proyecto para la vivienda tipo. ✓
- d)Elaborar una propuesta para equipamiento comunal. ✓
- e)Elaborar una propuesta para las áreas recreativas. ✓

#### ALCANCES:

- a)El proyecto para la Urbanización,estará regido por la reglamentación de las Instituciones Gubernamentales (OPAMSS,VMVDU),en lo que se refiere a Densidad Poblacional,Usos de Suelo,Linea de Construcción,Calificación de Lugar etc.
- b)La Urbanización se integrará al Sistema Vial existente,prolongando el pasaje Merazo hasta interceptar la calle proyectada que relaciona la calle a Soyapango,con calle los Naranjos,50 Avenida norte y Boulevard del Ejercito.
- c)El proyecto para la vivienda tipo, comprenderá edificios de dos niveles con dos tipos de apartamentos,uno de tres dormitorios y otro de dos,cada apartamento contará con un área social(sala),un área privada(dormitorios),un área de servicio que incluye comedor,cocina,servicio sanitario,lavadero y tendedero.
- d)El Area de Equipamiento Comunal contempla el diseño para la Casa Comunal la cual tendrá la característica de ser un espacio de planta libre para poder utilizarlo en diferentes actividades como reuniones comunales,fiestas,talleres vocacionales,conferencias,etc.También se diseñará una Guarderia que atenderá a niños en edad de Cuna y edad de Parvularia.Se propondrá una Plaza y Quioscos para actividades económicas comerciales y por último se considerará una plaza para estacionamiento comunal.
- e)Las áreas recreativas contemplarán un área de juegos para niños ligada directamente a los Quioscos y la Plaza,con el objeto de que sus padres puedan tenerlos bajo control al mismo tiempo que realizan sus actividades productivas; un área de juegos para niños complementaria,una cancha de baloncesto para juvenes,áreas verdes recreativas integradas con las verdes ecológicas y zonas de estar para adultos equipadas con mobiliario como mesas y bancas para facilitar el esparcimiento pasivo.



#### I.1.4. JUSTIFICACION

La comunidad no cuenta con la asesoría técnica, ni un documento en el área específica de ordenamiento urbano y arquitectónico, que les permita gestionar ante instituciones nacionales e internacionales, el apoyo financiero necesario para la ejecución del proyecto.

Es derecho de toda familia tener acceso a una vivienda digna, por lo que el rol social de la Universidad, es el de identificarse con estos grupos sociales desde el punto de vista técnico, en nuestro caso específico, arquitectónico, por lo que consideramos oportuna nuestra intervención como parte de la Universidad contribuyendo a la solución de problemas puntuales, para estas comunidades, que por no tener recursos económicos, no cuenta con el apoyo profesional que les proporcione los insumos básicos de gestión, para la ejecución de este tipo de proyectos. .

### I.1.5 METODOLOGIA

El proceso metodológico consiste en el ordenamiento de las actividades de investigación y levantamiento de datos, de tal forma que la propuesta espacial, sea el resultado lógico de este.

La importancia del proceso metodológico, es que permite explicar paso a paso la forma en que se solucionará el problema, lo que lleva implícito la posibilidad de retroalimentar aquellas fases de la investigación que resulten deficientes al momento de evaluar y seleccionar la propuesta.

La metodología que se aplicará se divide en las siguientes partes:

#### PARTE I. EL PROBLEMA.

Por medio de un inventario se realizará un diagnóstico para analizar y conceptualizar el problema, considerando aspectos como: Socio Económicos, Culturales, Educativos, Legales, físicos etc. Relacionados al Proyecto.

Paralelamente al inventario se consultará con técnicos de otras disciplinas como: Ingeniería, Psicología y Sociología, con el fin de establecer ventajas y desventajas (desde su especialidad), en los diferentes tipos de vivienda de interés Social.

En otras palabras la parte I se refiere al conocimiento del problema Social y el Problema Espacial.

#### DESARROLLO:

##### Selección de la temática:

Esta se hizo con base a criterios de poder dar un aporte real y solidario con los históricamente marginados y excluidos de cualquier forma en la toma de desiciones y ante cualquier instancia de gobierno.

### Investigación preliminar:

Se realizaron una serie de visitas a Instituciones, dando a conocer nuestras intenciones, con el fin de crear nuestro banco de datos, sobre cuales comunidades marginales podrían reunir requisitos y condiciones para lograr la efectividad de los esfuerzos a iniciar, visitamos tres (3) comunidades dentro del municipio de San Salvador en compañía de promotores de la Coordinadora de Comunidades Marginales (CCM), de la cual seleccionamos a la comunidad EL PROGRESO III por ser una de las más organizadas y con mayor tiempo de habitar en el sitio.

### Planteamiento del problema:

Haber seleccionado una comunidad de una base de datos inicial de aproximadamente cincuenta (50) comunidades solo en el área del municipio de San Salvador, hizo que nuestro referente de las relaciones, pobreza, servicios, condiciones de vida, orígenes de todo lo anterior, etc. Nos dieran pautas para poder plantear la problemática de manera muy general y paralelamente, los contactos con otras instituciones y agentes externos e internos de la comunidad, hicieron que el planteamiento inicial del problema se visualizara de manera más particular.

### Definición de objetivos, límites y alcances del trabajo:

Era de suma importancia plantearlos a este nivel y sujetos a cambios de forma para poder definir un punto de llegada coherente y trazar el proceso metodológico del trabajo, así como el diseño de los instrumentos de investigación, tiempo de ejecución, etc. Todo esto enmarcado a lograr los referentes iniciales planteados.

### Contactos con directiva comunal ONG'S y otras instituciones:

No fué dificultoso, por lo que respecta a los todavía miembros de la junta directiva comunal, se encontraron en la mejor de las disposiciones a colaborar, exponiéndoles con anticipación algunas limitantes observadas por el grupo de trabajo.

Todo el proceso del trabajo fue acompañado y observado por los usuarios del proyecto, dándole el elemento y connotación participativa.

Otras instituciones fueron más conservadoras en su involucramiento pero igual brindaron un valioso apoyo sin el

La investigación (bibliográfica):

El estudio del material bibliográfico que podría obtenerse vendría obviamente a sustentar nuestra base teórica del trabajo y también a tomar ejemplos de trabajos similares al nuestro, con el fin de establecer nuestro marco referencial primario, "El estudio de referentes análogos" obtenido en FUNDASAL, dio los criterios y conceptos que fueron tomados en cuenta y adecuados a nuestro trabajo.

Las leyes y reglamentos vigentes para la construcción de viviendas de interés social para alternativas de vivienda en altura (condominios) y vivienda unifamiliar (lotes mínimos), lo cual dio paso para establecer la viabilidad del proyecto desde el punto de vista, ECONOMICO, LO FISICO Y ESPECIALMENTE REQUERIDO, LO TECNICAMENTE PERMITIDO, ETC.

La investigación (de campo):

Este tipo de investigación se realizó en dos áreas específicas, 1) El inventario Urbano, con el objeto de identificar los riesgos y recursos existentes en la zona, lo que se descompone de la siguiente forma.

USOS DE SUELOS: Compatibilidad de uso, calificación ó caracterización del lugar ó zona y como elemento ordenador la línea de construcción predominante en los sitios aledaños a la comunidad.

EQUIPAMIENTO URBANO: Identificación de centros de acopio y abastecimiento de la población, instituciones existentes, áreas recreativas, unidades de salud, Etc. dentro de la zona.

FACTIBILIDAD DE SERVICIOS Y ACCESOS AL LUGAR: Infraestructuras existentes en la zona y viabilidad de que el proyecto se beneficie de estos, accesos existentes y proyectados.

2) Lo que se relaciona directamente con los pobladores e integrantes de la comunidad.

LO HISTORICO REFERENTE A LA COMUNIDAD: Procedencia de los pobladores y tiempo de residencia asi como los motivos que obligaron al desplazamiento de la población.

LO SOCIO ECONOMICO: Ocupación, ingresos, egresos, Etc. De la población como sujeto de el estudio, esto con el objeto de establecer los índices que darán paso al posterior análisis de la información.

LOS ELEMENTOS CULTURALES: Referentes a costumbres y tradiciones de la población.

ASPECTO SALUD : En esta parte algo muy importante que determinará, la situación relacionada a este rubro de la población, tales como enfermedades más frecuentes, índices y porcentajes, pero sobre todo analizar los agentes que lo provocan tales como elementos de alto grado de contaminación dentro ó externos a la comunidad.

LOS ELEMENTOS DE CARACTER LEGAL: Estrechamente vinculado con la tenencia de la tierra, porciones en disputa, personería jurídica de la comunidad, Etc.

ASPECTOS FISICOS AMBIENTALES: Determinar la configuración física de el terreno, su condición topográfica (levantamiento realizado por compañeros de la carrera de Ing. Civil UES), orientación, área disponible para construir, área no apta para la construcción (relleno), área total del terreno, colindantes del terreno, Etc. Son algunos de los elementos que aportaron para dar una respuesta idonea en este aspecto.

### Las consultas realizadas:

Sumamente importantes para poder construir los criterios de carácter técnico, sociales, psicológicos, ambientales, Etc que contextualizan al proyecto en un marco referencial multifacético y multidisciplinar, elementos que intervendrán directamente en la parte de evaluación de las alternativas.

**PARTE II. LOS PROGRAMAS.** Aquí se cuantificarán los requerimientos de espacio, así como un listado de necesidades y se plantearán los criterios de Diseño para formular los programas Urbano y Arquitectónicos. Se establecerán diferentes alternativas de solución que serán evaluadas considerando los elementos del problema, las opiniones multidisciplinarias y las expectativas de la comunidad.

### **DESARROLLO :**

#### Requerimientos de la población:

Los requerimientos de la población como producto de los análisis proporcionados por el diagnóstico e inventario de información extraída en la parte número uno (I), analizando todas las variables y cuantificándolas a través de una matriz que permita la fácil visualización de los recursos aprovechables y los elementos a introducir una vez observados los problemas existentes. Este cuadro ó resumen matricial estará dividido en dos partes, lo Urbano y la Comunidad como sujeto de estudio. (lo físico y lo social)

El propósito es construir tanto la matriz Urbana y la matriz Arquitectónica que brinden a través de la observación del problema los mecanismos y alternativas de solución probables para posteriormente someterlas a una retroalimentación y evaluación de las mismas.

### Criterios de Diseño:

Estos criterios ó parametros de evaluación serán vaciados en una matriz que permita la calificación con índices numéricos de evaluación de manera proporcional en sus variables ó componentes por orden de jerarquía a discreción del grupo, según se plantea en los Objetivos que rigen este trabajo.

Estos criterios son extraídos tanto de las consultas realizadas a los especialistas de las diferentes disciplinas que necesariamente intervienen en los proyectos de este tipo.

**PARTE III. LA PROPUESTA.** por último se seleccionará y desarrollará la propuesta, detallando arquitectónicamente todos sus componentes, pero estará sujeta a posibles modificaciones que el proceso de retroalimentación demande.

### Evaluación y selección de la propuesta:

Posterior al planteamiento de criterios, programa Urbano y programa Arquitectónico se realizaron las primeras alternativas de Módulo Habitacional, emplazamiento volumétrico espacial del conjunto sobre el terreno, como producto tecnológico, espacial, Urbano, Etc. De los programas anteriormente mencionados.

De manera simultánea, razonando y formulando mecanismos de evaluación que permitieran de alguna manera cuantificar aspectos, Espaciales, Técnicos, Económicos, de Funcionamiento, Etc.

A fin de determinar las variables y parámetros, se diseñó una matriz que sirviera para evaluar y comparar datos de manera simultánea de cada una de las alternativas planteadas. Obviamente se hacía sumamente importante colocar ponderaciones a los parámetros de evaluación ( que básicamente son los criterios de diseño ), los cuales quedaron sujetos a criterios del grupo de trabajo.

### Participación de la comunidad:

Una de las componentes estratégicas más importantes en el proceso y desarrollo del presente trabajo.

Importante por que al enfrentar los usuarios y las alternativas, sirvió para retroalimentar algunos vacíos que no eran de fácil visualización, estratégico por que la propuesta debía poseer algún grado - de consenso entre la misma población y el equipo de trabajo, realmente la evaluación matricial realizada en la etapa anterior no era la única forma de evaluar, faltaba lo mas importante ( que el proyecto fuese aceptado socialmente ) ya que jurídica, técnicamente, económicamente, Etc. es viable su ejecución. Es de aclarar que el acompañamiento de la comunidad se dió a lo largo de todo el proceso, pero el punto culminante se resume en la manifestación abierta y franca en el proceso de evaluación donde los usuarios intervinieron de manera directa, y fue hasta ese momento que realmente se selecciono la propuesta.

#### Desarrollo de la propuesta:

Anteproyecto Urbano (del conjunto).

Se realizó el trazado de las zonificaciones originales del conjunto, adecuandola al proceso de retroalimentación antes planteado y a la trama Urbana del entorno inmediato existente, se determinó mediante los criterios formulados por el grupo, cuales deberian ser los elementos rectores del conjunto y otros detalles técnicos. Fue así como a través de consultas con la población, técnicos, asesores, Etc. Logramos definir en el plano conceptual la propuesta espacial, la trama vial (que está sujeta a la zonificación del conjunto y su irregularidad o regularidad depende tanto del margen espacial disponible como de la funcionabilidad que requiera el conjunto), las formas, el caracter, Etc.

El proyecto arquitectónico la vivienda. Paralelamente a la realización del diseño acabado del módulo habitacional se construyen el presupuesto respectivo de este y la programación de actividades con base al diseño preliminar corregido.

## I.2.LA INVESTIGACION

### I.2.1.LA MARGINALIDAD

Las comunidades Marginales en San Salvador y otras ciudades, tienen sus orígenes en los años 40 y 60 debido a causas internas y externas:

Es preciso señalar las causas internas que se consideran como determinantes para la forma de su evolución. La disponibilidad y el precio del suelo urbano; La pobreza urbana y su desarrollo.

#### a) LA DISPONIBILIDAD DEL SUELO URBANO Y SU PRECIO.

Producto del modelo de desarrollo económico y social implementado a finales del siglo pasado en el país, encontramos en la región que hoy es el área metropolitana de San Salvador, una fuerte concentración de tierras en manos de pocas familias particulares, que tenían el control sobre el suelo a destinarse para uso habitacional; su precio; y formas de urbanización, debido a la falta de políticas urbanas e instancias reguladoras, por lo menos hasta los años 50.

Actualmente la tierra, no obstante ser un medio natural no producible sigue manteniendo su status de propiedad privada, en su mayor parte, siendo esta la relación social que define la posibilidad de acceso a este bien indispensable.

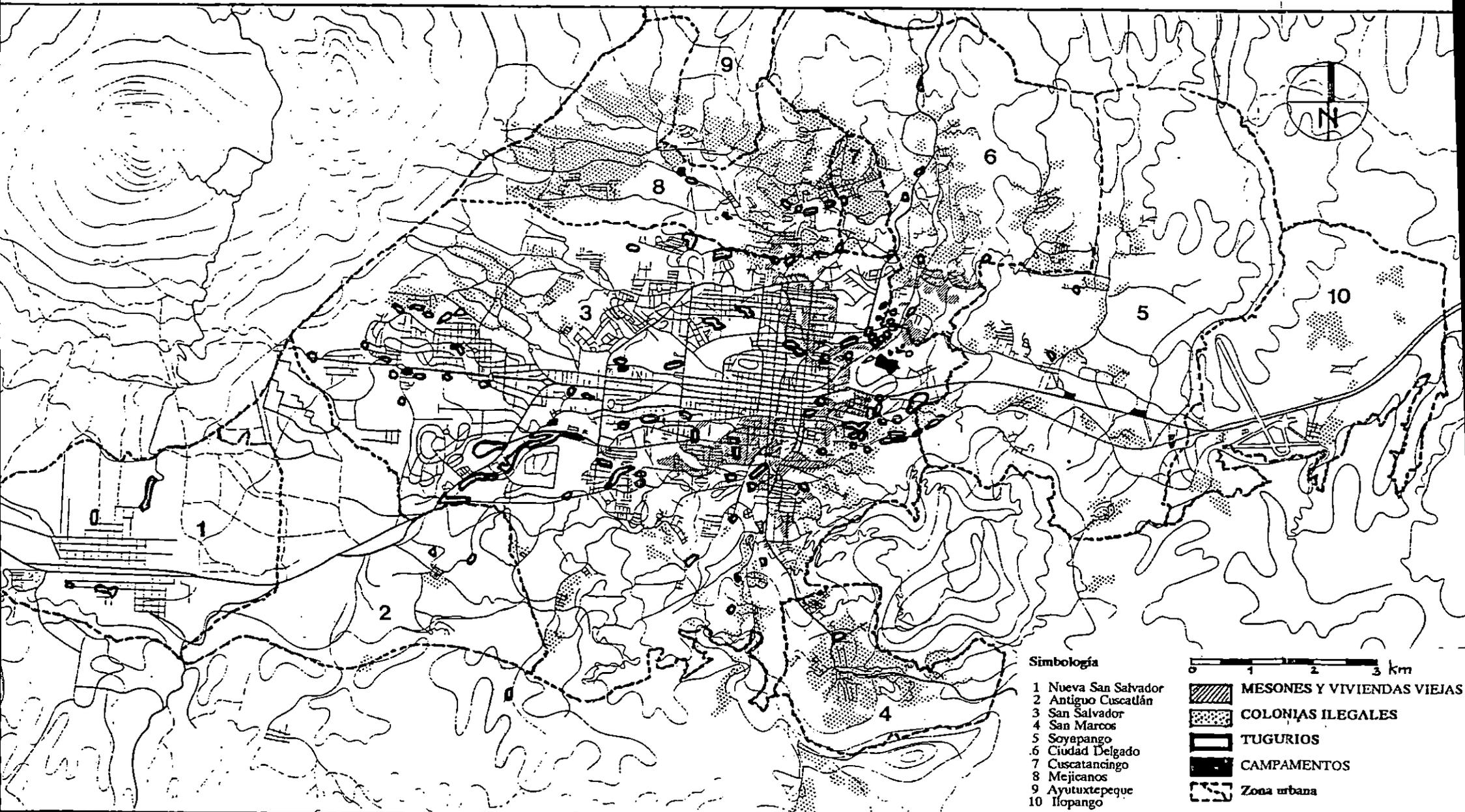
Esta relación implica una dimensión jurídica y una dimensión económica cuyas particularidades han sido definidas por el proceso histórico de apropiación y ocupación del suelo rural.

El precio del suelo es un factor determinante en la producción de la vivienda para todos los niveles de ingresos familiares pero en especial, para las familias de mas bajos ingresos, que tienen poco margen para los gastos cotidianos.

CONCENTRACION DE TUGURIOS Y VIVIENDAS EN TUGURIOS EN EL AMSS  
SEGUN DIFERENTES PERIODOS Y FUENTES

FUENTES Y AÑOS	EDURES 1978 (1)		VMVDU 1989 (2)		ME-DIGESTYC 1992 (3)	
	Nº TUGURIOS	Nº VIVIENDAS	Nº TUGURIOS	Nº VIVIENDAS	Nº TUGURIOS	Nº VIVIENDAS
AMSS ** (10 Mun.)	111 (100%)	NO DATOS	336 (100%)	27.821 * (100%)	293 (100%)	29.159 (100%)
SAN SALVADOR (1 Mun.)	81 (74.8%)	NO DATOS	173 (51.55)	15.813 (56.7%)	169 (57.7%)	17.415 (59.7%)
RESTO AMSS (9 Mun.)	28 (25.2%)	NO DATOS	163 (48.5%)	12.008 * (43.25)	124 (42.3%)	11.744 (40.3%)

- \* Cifra no incluye Nº de viviendas no cuantitativas de 5 tugurios del municipio de San Marcos
- \*\* AMSS, según configuración anterior a 1992, constituida por las zonas urbanas de los municipios: Nueva San Salvador; Antigua Cuscatlán; San Salvador; San Marcos; Soyapango; Ciudad Delgado; Cuscatancingo; Mejicanos; Ayutuxtepeque; Ilopango.



**ASENTAMIENTOS POPULARES EN EL AMSS - ZONA URBANA (AÑO : 1978) fuente: EDURES, 1978**

El acelerado incremento del precio de la tierra urbana, hay que explicarlo no solo por el proceso inflacionario y los mecanismos de especulación que ha experimentado la economía salvadoreña en los últimos años, sino además por el hecho de que el Estado salvadoreño aún NO cuenta con una política urbana coherente ni con los instrumentos legales que regulen acceso, precio, destino, reservas y control del suelo urbano y rural, pues confía en la regulación del mercado, dejando amplios sectores sociales a merced de la ley de oferta y demanda. Los resultados de esta actitud se muestran por un lado, en los procesos de tugurización creciente y de nuevos asentamientos ilegales de terrenos cada vez menos aptos para su uso habitacional.

#### b) EL DESARROLLO DE LA POBREZA URBANA.

Un segundo factor que incide fuertemente en la evolución de los Asentamientos Populares Urbanos (APUs) es la pobreza de los hogares urbanos en cuanto a tipo y nivel, ya que su capacidad económica determina si tiene acceso a un alojamiento digno en un lugar habitable.

La comparación de las cifras muestra que en 1950 el 31% de las familias más pobres recibían el 7% del ingreso; en 1970, el 40% sólo el 5%. En el otro extremo, se está en ambos periodos, el 8% de las familias que siendo las más ricas del país, habían acaparando el mayor porcentaje del ingreso Nacional. La pobreza ha tenido en el AMSS desde los años 70 hasta hoy una constante y pronunciada tendencia a crecer, cada vez más hogares urbanos se encuentran en una situación de extrema pobreza.

Este crecimiento debe su inicio en un primer momento a la crisis económica generada por la implementación de políticas que agudizaban la miseria en el campo y la ciudad, la guerra como reflejo de las contradicciones sociales también incrementó los desplazamientos poblacionales.

TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DEL NUMERO DE FAMILIAS URBANAS DE BAJOS RECURSOS EN EL AMSS SEGUN TEL TIPO DE ASENTAMIENTO QUE HABITAN'

AÑOS	1976	1982	1985	1987
TUGURIOS	8.060 (12.3%)	12.00 (13.3%)	14.400 (13.4%)	16.000 (13.45)
MESONES	34.130 (52.1%)	38.500 (42.8%)	41.080 (38.1%)	42.800 (35.8%)
COLONIAS ILEGALES	23.360 (35.6%)	39.500 (43.9%)	52.220 (48.55)	60.700 (50.8%)
TOTAL FAMILIAS EN ASENTAMIENTOS POPULARES	65.500 (100%)	90.000 (100%)	107.700 (100%)	119.500 (100%)

Fuente: EDURES, Programa para el Mejoramiento Integrado de las Areas Criticas Metropolitanas, Doc. 25, Informe Final, San Salvador, 1978.

HOGARES URBANOS DEL AMSS EN SITUACION DE POBREZA 1976 M- 1990

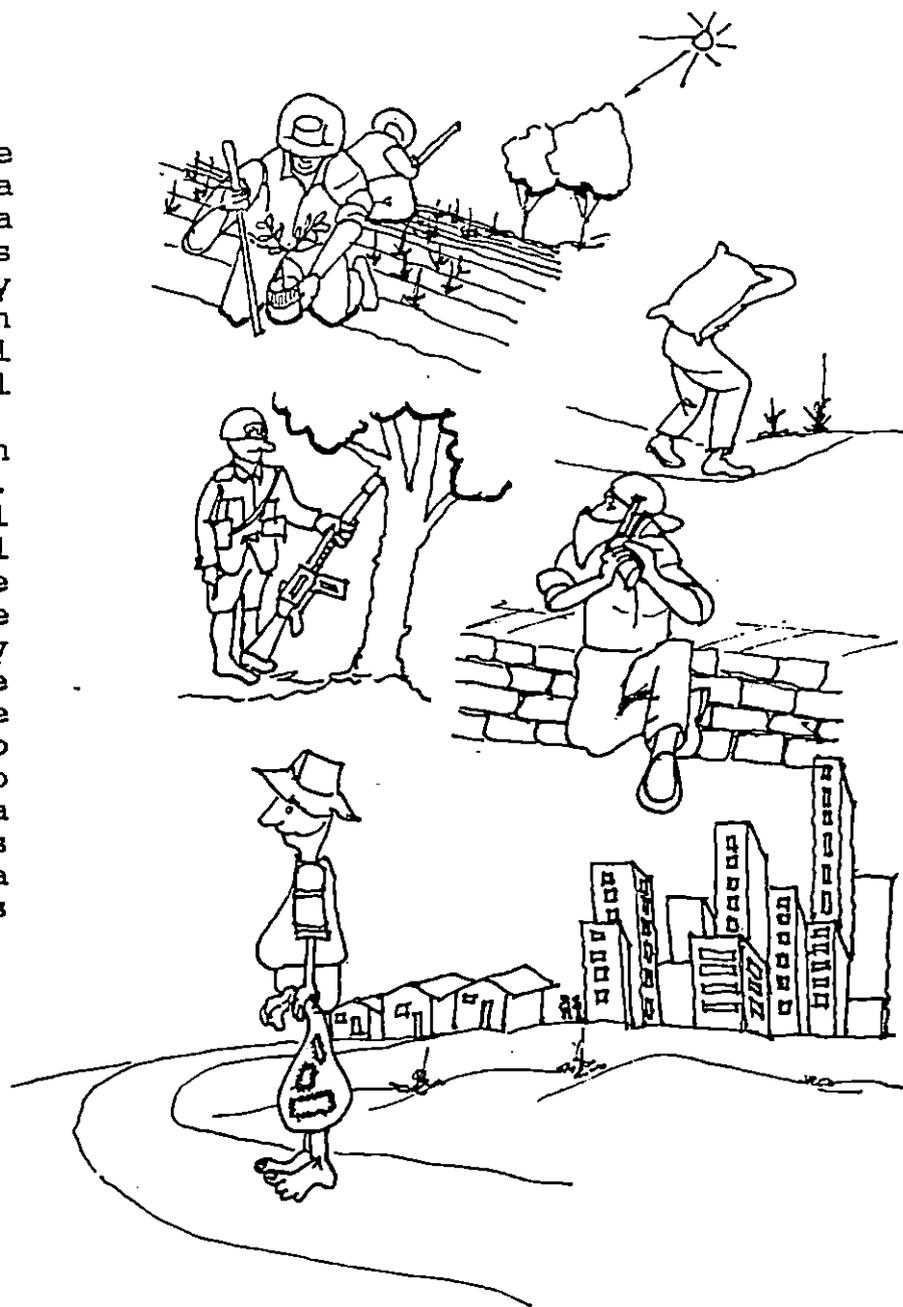
AÑOS	1976-77	(1986)	1988	1990
HOGARES	AMSS	AMSS	AMSS	AMSS
Total hogares	156,055	210,444	215,262	240,112
Pobres	30.0%	42.2%	46.1%	49.5%
Extrema pobreza	10.0%	13.8%	15.2%	17.0%
Pobres relativa	20.0%	28.4%	30.9%	32.5%
No pobres	70.0%	57.8%	53.9%	50.5%

Fuente: Carlos Briones, La Pobreza Urbana en El Salvador, San Salvador, 1992

## LOS DESPLAZAMIENTOS POBLACIONALES.

En el país hay que diferenciar tres formas de desplazamiento poblacional o migraciones: la tradicional de carácter temporal, que responde a la época de la recolección de los tres productos agrícolas principales de exportación (café, algodón, y caña de azúcar); La permanente, que tiene que ver con los desequilibrios económicos y sociales entre el campo y la ciudad; y el desplazamiento poblacional masivo, causado por la guerra y la violencia.

De las dos últimas formas las que han incidido con más fuerza en el surgimiento y evolución de los APUS. Por su parte, la migración permanente ha convertido al AMSS en el núcleo urbano de mayor crecimiento en el país: en el decenio intercensal 1961-1971 el proceso de urbanización ya es dramático. El crecimiento fue de 8%, cifra casi igual al decenio anterior 1950-1961 y un tercio (1/3) más alto que el crecimiento urbano de todo el país. Según la Unidad de Estudios de Desarrollo Urbano y Regional (EDURES) del ministerio de planificación y Coordinación del desarrollo económico y social (MIPLAN), hasta 1977 hubo una población migrante hacia el AMSS de 12,000 personas por año. A partir de 1980 y con el agravamiento de la crisis Soci-Política se agudizan los problemas migratorios internos como las emigraciones.



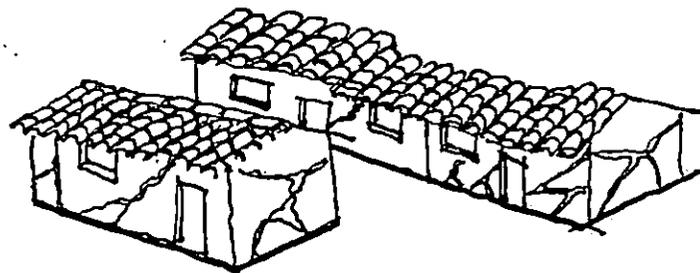
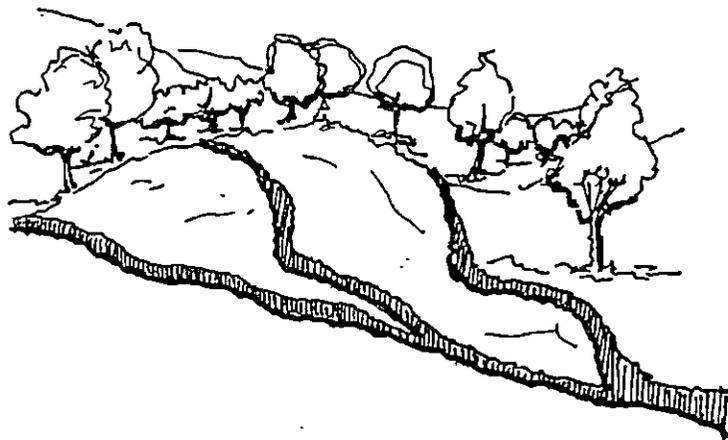
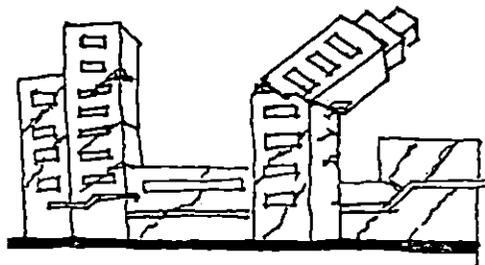
#### d) LOS TERREMOTOS DE SAN SALVADOR.

El terremoto de mayo de 1965 afectó principalmente a los sectores populares, destruyéndoles sus viviendas, en su mayoría mesones. Los damnificados fueron alojados en una serie de campamentos que deberían ser provisorios pero que con los años se hicieron permanentes y se han incorporado a los tugurios.

El terremoto de Octubre de 1986 al igual que el anterior afecta directamente a los mismos sectores con el agravante que inmediatamente se originan y densifican nuevos tugurios, las áreas más afectadas, según datos del Proyecto de renovación Urbana Integral de la Alcaldía (GTZ), en cuatro de los barrios más populares (Concepción, San Esteban, San Jacinto, y Modelo), antes del terremoto existían 8,345 piezas de mesón, después quedaron nada más 2,214; es decir que se destruyeron 6,131 piezas de mesón.

Esta situación es congruente con los datos del Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU) que en sus estudios sobre los daños en los cinco barrios más afectados de la capital, indica que el número de viviendas en tugurios existentes es mayor, dado que no les fue posible quedarse o regresar en los terrenos que habían ocupado los antiguos mesones, pues los propietarios no los pusieron a disposición del programa Nuevo Amanecer, reservándolos para especular. La situación habitacional urbana en El Salvador antes de 1970 ha sido muy conocida globalmente por medio de los Censos Nacionales de Vivienda de 1950, 1961, 1971 y 1992, así como por estudios de investigación realizados, pero también existieron causas externas que afectaron directamente los problemas de orden socio-económico, tales como la excesiva industrialización de los países del primer mundo, la intervención y competencia en el mercado internacional y por ende el desplazamiento de mano de obra a los centros de producción, y la incapacidad previsoría del estado a estos cambios.

Los datos estadísticos anteriormente expuestos, se han tomado de "CARTA URBANA 27" de FUNDASAL.



## I.2.2. ANALISIS DE PROYECTOS DE VIVIENDA REALIZADOS PARA GRUPOS COMUNALES DE CONDICION ANALOGA A LA SITUACION DEL PROGRESO III.

El propósito de estudiar las Analogías o situaciones semejantes a soluciones habitacionales, es el de establecer las ventajas y desventajas que estas presentan, vistas sobre todo como conjuntos habitacionales, su concepto general de diseño y como este concepto repercute en la calidad de vida de sus habitantes a través de proporcionarles áreas de equipamiento, verdes y de servicio comunal.

Es interesante, también observar la forma en que cada concepto habitacional establece la relación de las zonas habitacionales con sus áreas complementarias, el dimensionamiento de estas áreas y su ubicación.

Lo anterior nos permitirá seleccionar el concepto habitacional que más se adecúe a la situación de la comunidad "El Progreso III" procurando mejores dimensionamientos y relaciones de áreas en nuestro proyecto.

A través de la observación de campo y análisis, se han seleccionado las siguientes Soluciones Habitacionales Análogas, que en nuestro medio representan la tipología habitacional para vivienda popular.

### a) EL CONACASTE

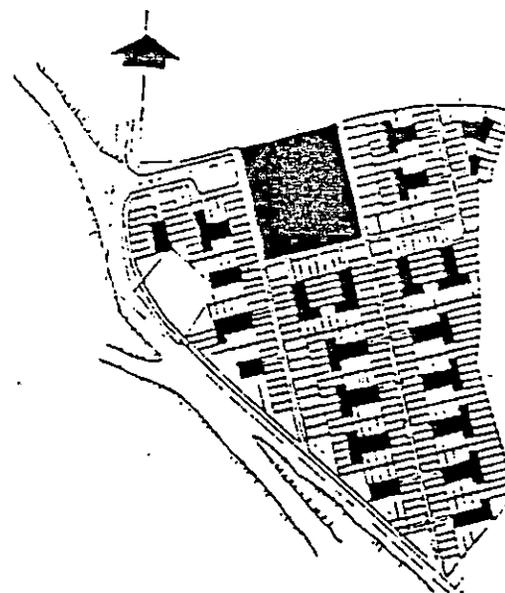
El área residencial del proyecto está compuesta por lotes de varios tipos agrupados alrededor de patios comunales o mini-parques.

Las unidades habitacionales propuestas para este proyecto son de una sola planta, techados con losa, proyectando una segunda planta a desarrollar por medio de ayuda mutua.

El área construida de estas unidades consta de una unidad básica de 20M<sup>2</sup> y una unidad sanitaria de 5.40M<sup>2</sup> que alberga una ducha y s.s.

Todos los lotes poseen servicios instalados domiciliarios de agua potable, alcantarillados y drenajes.

### EL CONACASTE



AREA COMUNAL	■	.....	23%
Area Verde	■	.....	21%
Area de Servicios Comunales	■	..	2%

## b) SAN JOSE LAS FLORES

El proyecto se ubica a 4 Kms al Nor-Este de la Ciudad de Apopa.

El acceso a este se logra a través de la carretera Troncal del Norte, la cual a la altura del Km 15 entronca con la carretera que conduce a la Ciudad de Tonacatepeque, sobre la cual se encuentra ubicado el proyecto.

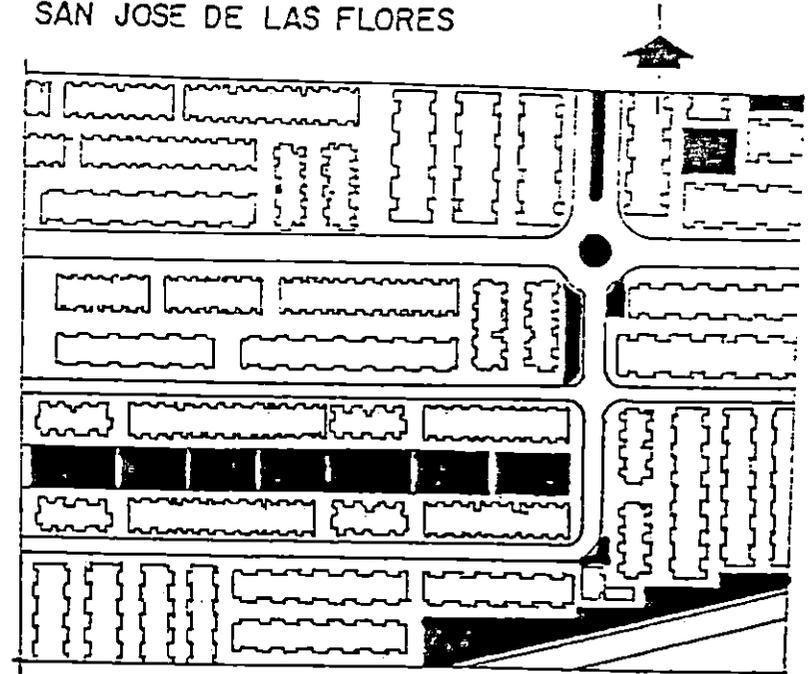
El área de análisis comprende 987 unidades habitacionales, de las cuales el 40% son viviendas unifamiliares de una planta y el resto edificios multifamiliares entre dos y cuatro plantas.

La mayoría de los lotes para vivienda unifamiliar son de 75.00M<sup>2</sup> y el tipo de unidad ofrecida corresponde a una vivienda terminada de aproximadamente 44.00M<sup>2</sup> de área construida.

Estos lotes se ubican en polígonos rectangulares rodeados de una extensa red de circulación vehicular. El área verde y los servicios comunales del sector analizado está concentrada en un eje común a varios polígonos residenciales que la rodean.

Esta área alberga las actividades culturales y recreativas del sector.

## SAN JOSE DE LAS FLORES



AREA COMUNAL	■	.....	11%
Area Verde	●	.....	10%
Area de Servicios Comunales	■	.....	1%

### C) OCTUPLES DE AMATEPEC

El proyecto se ubica al Sur-Este de la Ciudad capital, San Salvador, en la Ciudad de Soyapango a 3 Kms de distancia del Centro Comercial de S.S. y tiene acceso a éste, sobre el Boulevard del Ejército.

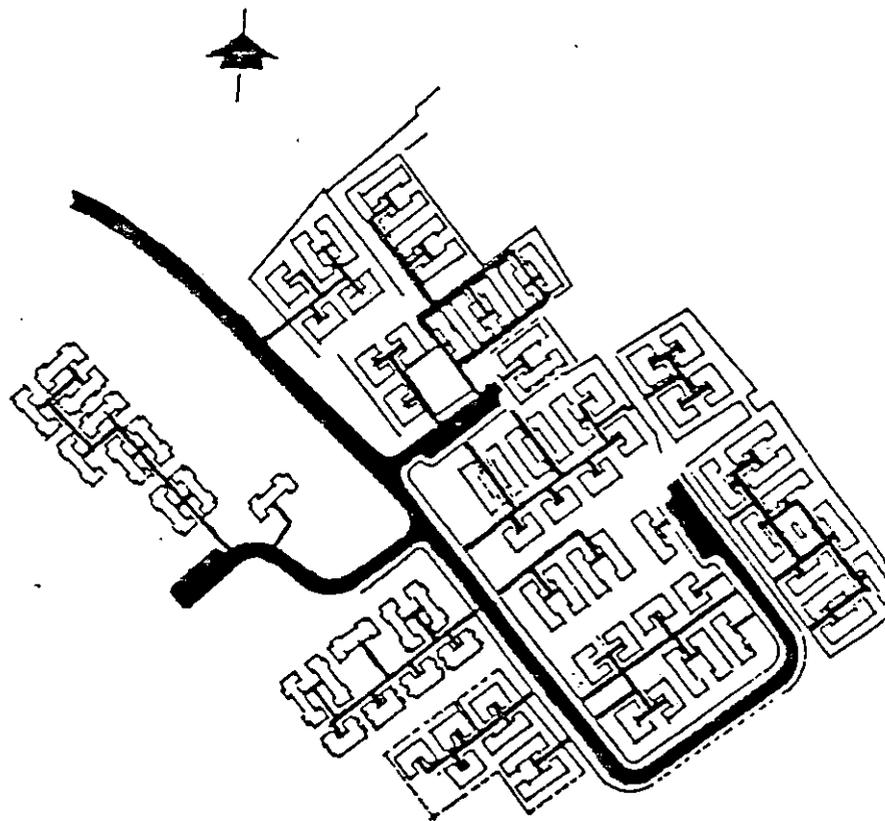
Este Proyecto está destinado a albergar a 664 familias, las cuales se distribuyen en 83 edificios multifamiliares de dos plantas con 8 unidades o apartamentos cada uno, denominados Octuples.

Los apartamentos corresponden a viviendas terminadas de 52 M2 de área construida, los cuales incluyen 3 dormitorios, baño, comedor, cocina y patio.

La topografía del terreno define en gran medida el agrupamiento de los edificios, teniendo aproximadamente 4 edificios por terraza.

Los taludes forman en gran parte el área verde del proyecto, la circulación vehicular es limitada, existiendo en la mayoría de los casos únicamente acceso peatonal a los edificios.

Todos los edificios son de dos plantas con 8 apartamentos cada uno, cuatro en la primera y cuatro en la segunda.



AREA DE CIRCULACION .....	12%
Area Peatonal  .....	6%
Area Vehicular  .....	5%
Area de ESTACIONAMIENTO  ..	1%

## JARDINES DE SAN CRISTOBAL

### d) JARDINES DE SAN CRISTOBAL

Este proyecto se ubica al Norte de la Ciudad de S.S. su distancia al centro es de +- 2,5Km. El acceso al proyecto se logra a través de una vía primaria, que comunica a la Ciudad con la Zona Norte, colindando con la Colonia Zacamil de edificios Multifamiliares, que representó en su época un nuevo concepto urbanístico habitacional en S.S.

El área residencial del proyecto está compuesta por edificios de apartamentos, cada edificio consta de dos plantas, en las cuales se distribuyen 8 apartamentos, 4 en primera planta y cuatro en segunda.

El área verde del proyecto se distribuye en dos sectores, uno localizado centricamente al conjunto y el otro perimetralmente, siguiendo la quebrada del arenal de Mejicanos.

Cada unidad habitacional es del mismo tipo y área, lo mismo que los edificios, cada apartamento incluye dos dormitorios, sala comedor, cocina, baño, planchador y patio, en un área de 86.39M<sup>2</sup>



AREA COMUNAL	■.....	32%
Area Verde	■.....	32%
Area de Servicios Comunes	..	0%

El cuadro que presentamos a continuación es el resumen de áreas de los diferentes proyectos, con el propósito de comparar sus condiciones específicas de diseño.

PROYECTO	EL CONA-CASTE	LAS FLORES	AMATE-PEC	SAN CRIS-TOBAL	OBSERVACIONES
CONDICION ESPECIFICA					
Area residencial	62%	48%	21%	38%	Se puede apreciar que debido a la construcción en un solo nivel, el área habitacional ocupa la mayor cantidad de terreno, ocasionando mayor impacto ambiental, no así los demás que ocupan menos de la mitad del terreno.
Area Comunal	23%	11%	67%	32%	Se nota que las soluciones habitacionales que concentran los módulos habitacionales, poseen mayor área comunal y mayor área verde.
Area Verde	21%	10%	67%	32%	El área verde es mínima en las soluciones de un solo nivel.
Area de Servicios Comunales	2%	1%	0%	0%	La falta de servicios es casi nula, lo que es característico en este tipo de viviendas.
Area de Circulación	15%	40%	12%	30%	Las áreas de circulación son mayores en soluciones de un solo nivel, como lo muestra el cuadro para el proyecto de Las Flores.
Area Peatonal	13%	24%	6%	20%	
Area Vehicular	1%	13%	5%	8%	
Area de estacionamiento	1%	3%	1%	2%	
Densidades. Habitantes/Ha	880	536	349	354	Una solución habitacional de alta densidad en un nivel, genera problemas ecológicos, de funcionamiento de equipamiento, de calidad ambiental etc. También se dan ampliaciones espontáneas de los módulos sobre áreas comunales, como en los Octuples de Zacamil donde los Vecinos han construido sobre las áreas verdes.

Fuente: "FUNDASAL"

## CONCLUSIONES SOBRE LA MARGINALIDAD Y LAS ANALOGÍAS

El cuadro anterior refleja que el concepto de vivienda en altura proporciona mejores condiciones de vida para la población, en términos de un mejor dimensionamiento de las áreas residenciales y complementarias así como también, este concepto permite una mejor utilización del terreno densificando el uso habitacional sin reducir la calidad ambiental del lugar.

En nuestro medio, donde los Asentamientos Populares Urbanos ocupan generalmente los terrenos menos aptos para construir, con un bajo porcentaje de área útil y densamente poblados, consideramos que es necesario revisar el desarrollo vertical de las edificaciones para vivienda.

Tanto el estudio de La Marginalidad, como el estudio de situaciones Análogas, representan el contexto histórico, social, económico y ARQUITECTÓNICO dentro del cual se enmarca el proyecto para la "Comunidad El Progreso III", ya que la propuesta Urbana y Arquitectónica, no tendría sentido si se visualiza el problema de esta comunidad como un problema aislado, como han sido vistas algunas soluciones habitacionales: para estas comunidades, (por ejemplo El Conacaste, Tutunichapa, Santa Cecilia, etc.) donde las condiciones de vida de estas familias han pasado de una marginalidad informal a una marginalidad formal.

En los apartados próximos, se profundizará sobre la condición específica de la Comunidad "El Progreso III" sujeto de este estudio, es decir se definirá el "Programa Social", sus antecedentes, sus características sociales, económicas, etc. Lo que permitirá definir también el "Programa Espacial" o sea las necesidades espaciales, que combinadas con los criterios de diseño dará como resultado el logro de nuestros Objetivos, o sea La Propuesta Urbana y Arquitectónica .

I. 2. 3. ANTECEDENTES DE LA COMUNIDAD

a) PROCEDENCIA	
DPTOS.	No DE FAM.
S.S.	22
S.VICENTE	7
CHALATE	7
CABAÑAS	3
LA PAZ	3
S.MIGUEL	5
CUSCATLAN	3
MORAZAN	2
USULUTAN	6
LA LIBERTAD	5
AGUACHAPAN	1
SANTA ANA	1
SONSONATE	2
total	67

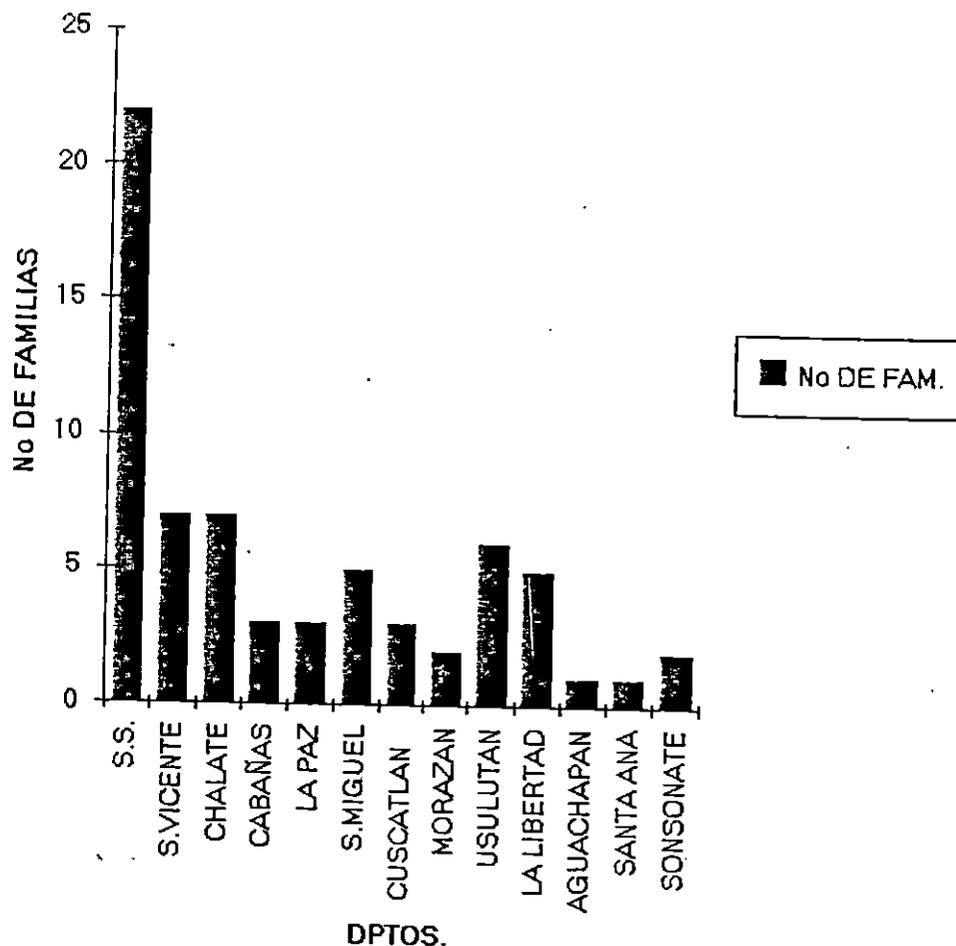
La gráfica muestra el caso específico de la comunidad El Progreso III, donde 22 familias de 67 provienen del Departamento de San Salvador y las otras 45 del interior del País.

En 1967 unas 5 familias de esta comunidad, comienzan a habitar el terreno que actualmente ocupan, propiedad del Estado Mayor de las Fuerzas Armadas, quienes a través de la Extinta Policía de Hacienda extendían permisos a estas familias para habitar el lugar.

Con el tiempo el número de familias se fue incrementando hasta completar 67 que son las que residen en la actualidad.

A partir del año 1983 se funda la primera Directiva Comunal, en un esfuerzo de organización de los vecinos para afrontar los distintos problemas.

En 1992 la Directiva Comunal a través de su esfuerzo organizativo logra obtener la personería Jurídica que le da un respaldo legal como organización.



b) TIEMPO DE RESIDIR EN LA COMUNIDAD POR FAMILIA							
AÑOS	6_10	11_15	16_20	21_25	26_30	31_+	TOTAL
FAMILIAS	33	8	6	8	6	6	67

La gráfica muestra que la mayoría de familias tienen entre 6 y diez años de residir en el lugar, lo que coincide con los peores años de la guerra que sufrió el país en los años 80's-89's.

Lo anterior ratifica que esta comunidad surge por motivos de la guerra combinados con motivos económicos, al igual que la mayoría de comunidades que habitan en los alrededores de nuestras ciudades.

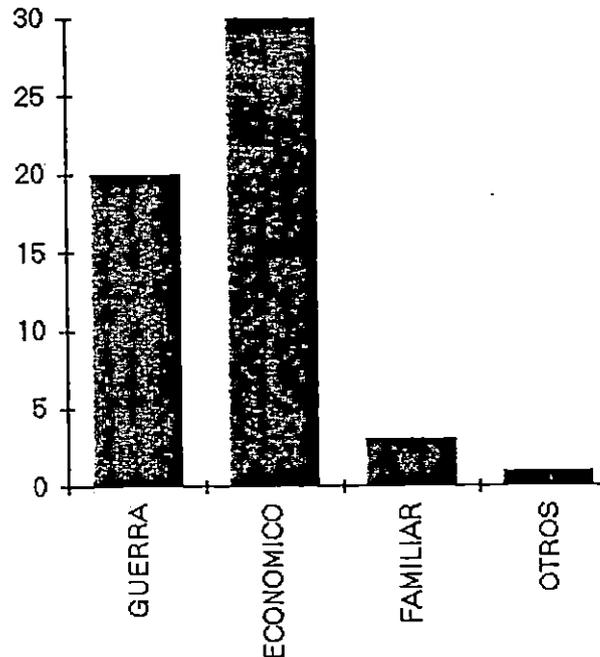
La comunidad El Progreso III, a desarrollado un alto nivel organizativo a lo largo de su existencia como tal. A mediados de 1996, el dueño del Reparto Maquilishuat, interpone una denuncia ante los Juzgados, en la cual acusa a la comunidad de usurpación de un sector de su propiedad, lo que trae como consecuencia una amenaza de desalojo de 10 familias. La inmediata acción de la junta directiva en compañía de la Coordinadora de Comunidades Marginales y los oficios de un Abogado, se logra suspender el desalojo.

#### MOTIVO DEL DESPLAZAMIENTO

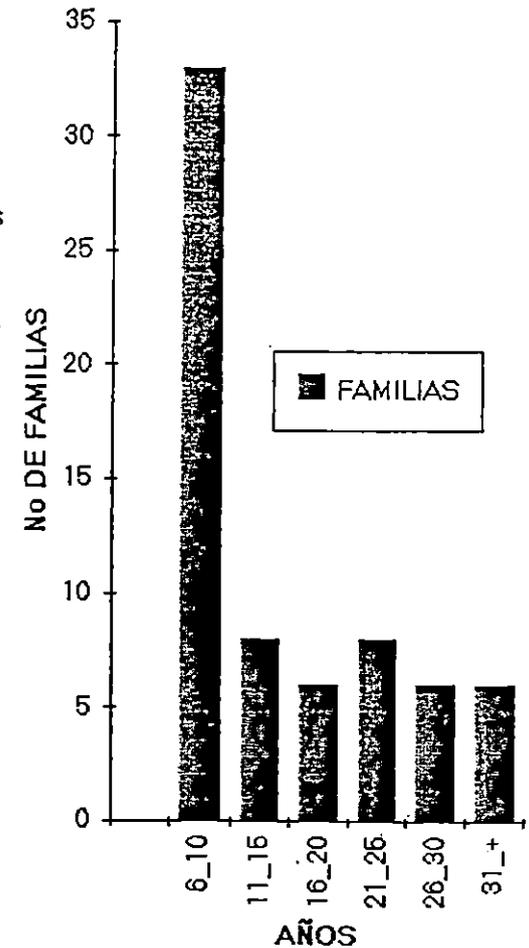
MOTIVO	No DE FAM.
GUERRA	20
ECONOMICO	30
FAMILIAR	3
OTROS	1
TOTAL	54

(DATOS TOMADOS DE ENCUESTA Y ENTREVISTAS A LA JUNTA DIRECTIVA COMUNAL)

Los motivos de los desplazamientos campo ciudad, a través del tiempo generalmente han sido relacionados a la situación económica de las comunidades campesinas, a la falta de políticas de control económico y social dirigidas al sector campesino etc. Desde los años 80's, cuando comienza el conflicto armado a nivel nacional, el fenómeno de inmigración campo-Ciudad, toma una intensidad acelerada, que se traduce en transformaciones profundas en la estructura urbana, específicamente en San Salvador donde las comunidades marginales se emplazan a la orilla de las quebradas y cerros municipales, los Municipios de Soyapango, San Marcos, Mejicanos etc experimentan un desarrollo acelerado y ordenado de las áreas habitacionales de interés social. La gráfica refleja, como principales motivos del desplazamiento la búsqueda de mejores empleos y el hecho de huir de la guerra y escapar de las consecuencias que esta trae consigo.



#### TIEMPO DE RESIDENCIA POR FAMILIAS



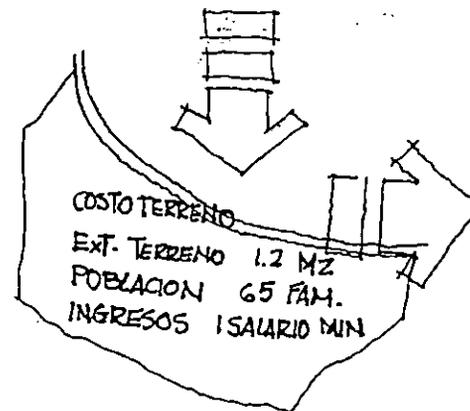
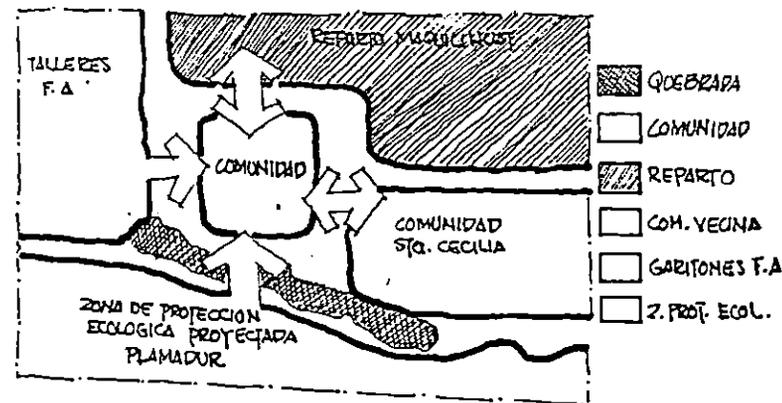
## I.2.4. ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS

Esta parte trata de identificar y conocer el sujeto de estudio, las 67 familias de la Comunidad el Progreso III, Su procedencia, sus limitantes económicas, sus costumbres, etc.

Las 67 familias son las receptoras en última instancia, de la propuesta de Diseño Urbano y Arquitectónica, es el objetivo de esta fase, conocer sus problemas, así como las características del grupo familiar tipo, del Grupo comunal y también las características de los individuos.

Los programas urbano y arquitectónico deben ser el reflejo sintético de sus necesidades espaciales y de las alternativas que resuelvan estas necesidades de espacio que tienen su origen en los aspectos Socio-Económicos.

Los esquemas muestran algunos datos obtenidos de la investigación preliminar a nivel de sondeo con miembros de la Junta Directiva Comunal y a algunos miembros de la comunidad.



- LEYES  
PLAMADUR
- DENSIFICAR  
500 Hab x Ha
  - VIVIENDA EN  
ALTURA
  - COSTO - BENEFICIO
  - PRIORIZAR CIUDAD

#### 4.1. LA POBLACION

4.1.1. EDADES POR SEXO													TOTAL
AÑOS	0_5	6_10	11_15	16_20	21_25	26_30	31_35	36_40	41_45	46_50	51_60	61_+	
MUJERES	26	19	14	11	14	22	3	9	4	5	3	7	137
HOMBRES	19	18	11	9	10	8	6	6	6	4	4	3	106
POBLACION TOTAL													243

#### EDADES POR SEXO

Las edades por sexo son datos extraídos directamente del censo realizado a la población.

Esta gráfica nos arroja los siguientes datos:

La población femenina representa el 57% de la población dentro de la comunidad.

Que el promedio de edades entre las mujeres es de 11 años (muy joven).

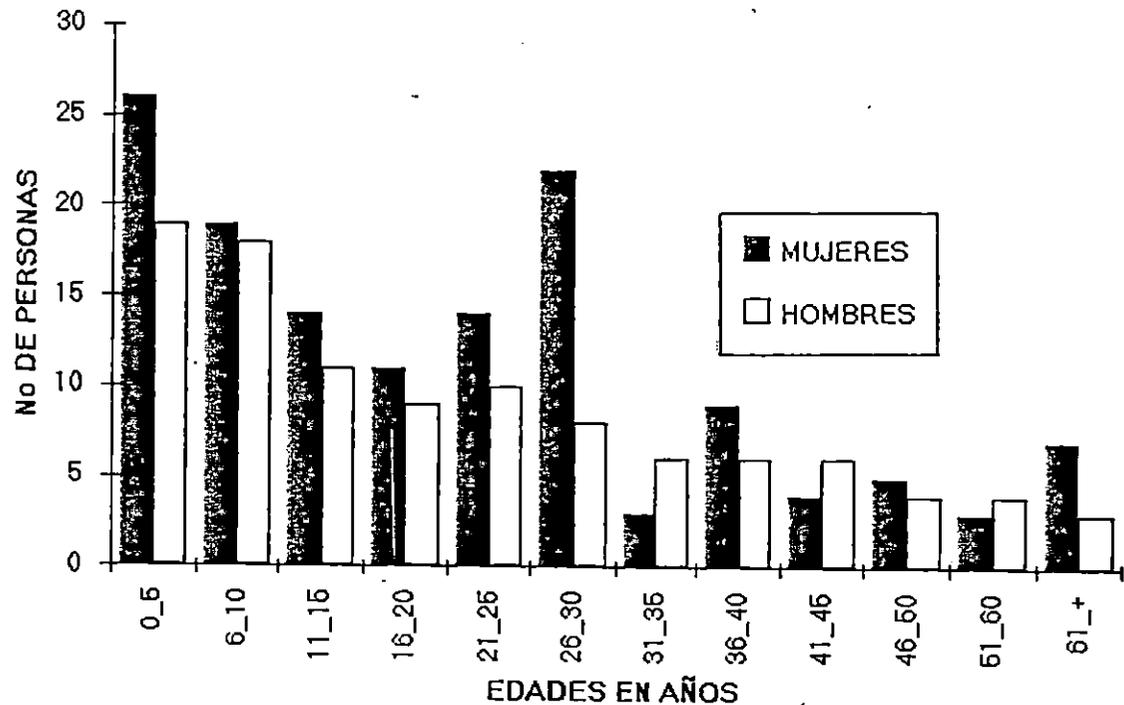
El promedio de edades entre los hombres es de 6 años.

La comunidad en sí, es visiblemente joven en número de personas, de edades muy cortas.

La población femenina en edades de trabajar es de 126 (de 16 años a 50).

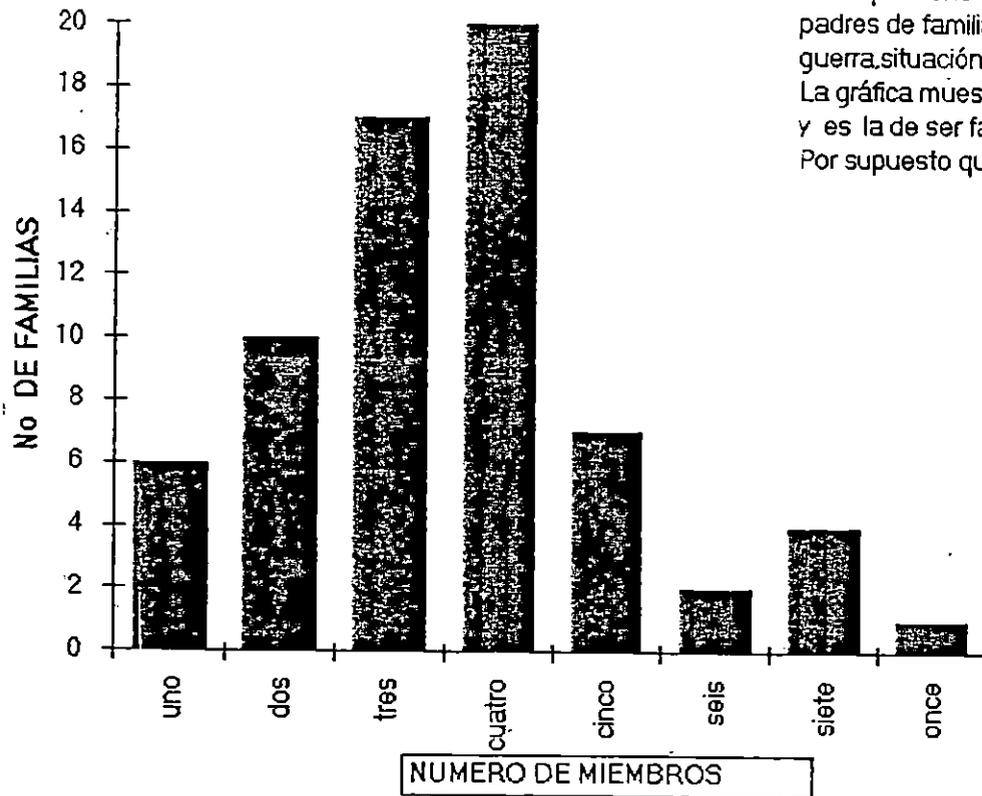
La población masculina en edad de trabajar es de 58 que nos da un total de población económicamente activa de 126 personas.

#### EDADES POR SEXO



4. 1. 2. COMPOSICION FAMILIAR											
	Miembros	uno	dos	tres	cuatro	cinco	seis	siete	once	Total	
	No de fam	6	10	17	20	7	2	4	1	67	

### COMPOSICION FAMILIAR



Los datos sobre el parentesco que nos arroja el censo, nos indica que un 90% de las familias, son de tipo nuclear - extensa o sea padre, madre, hijos, abuelos, primos, Etc. y un 10% tipo Mono-parental (madre, hijos, abuelos, primos etc. es decir solamente uno de los padres de familia) y esto debido a una serie de situaciones que se relacionan con la guerra, situación económica, cultural, etc.

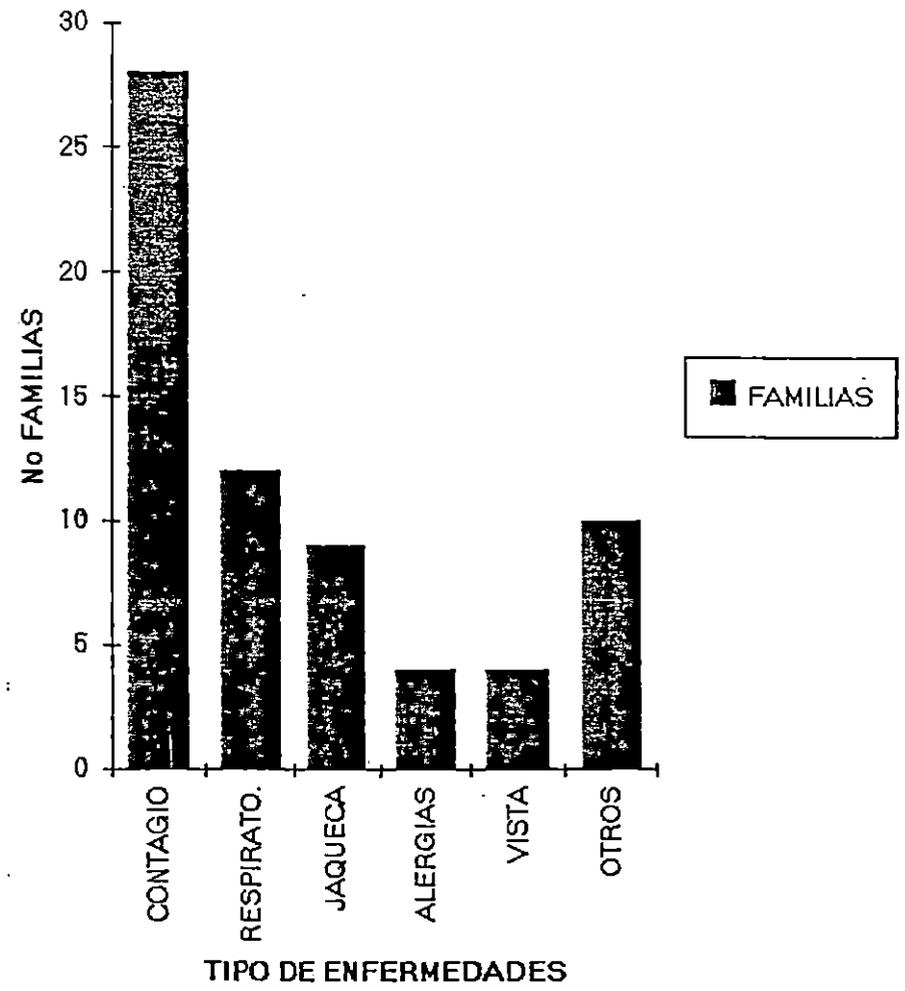
La gráfica muestra, la tendencia que en el presente muestran las familias de la comunidad y es la de ser familias pequeñas, con un promedio de 4 miembros.

Por supuesto que existen excepciones, como el de una familia que tiene 11 miembros.

4.1.3. LA SALUD						
ENFERMEDAD	CONTAGIO	RESPIRATO.	JAQUECA	ALERGIAS	VISTA	OTROS
FAMILIAS	28	12	9	4	4	10
					TOTAL	67

Sin lugar a duda, las enfermedades infecto contagiosas, afectan al 42% de la población. Esto se debe al alto grado de insalubridad que existe en la zona, le siguen las enfermedades respiratorias con 18% de población afectada. Dolores de cabeza, alergias, y padecimientos de la vista 60% de la población.

ENFERMEDADES MAS FRECUENTES



4.1.4. LA EDUCACION					
GRADO	1o_6o	7o_9o	BCHTO.	UNIV.	TOTAL
MUJERES	59	21	8	1	89
HOMBRES	48	20	6		74
POBLACION ALFABETIZADA					163

La gráfica muestra una tendencia muy pareja, entre los generos masculino y femenino. La mayor población alfabetizada se ubica en los grado de 1o a 6o hombres y mujeres. También se nota una decreciente de la población estudiantil a medida en que el nivel académico eleva.

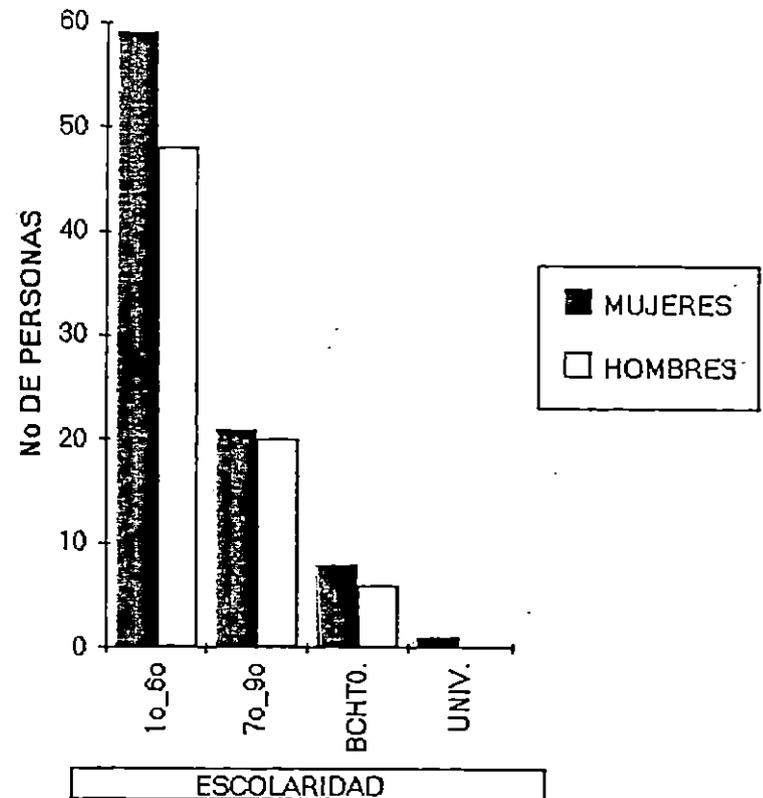
Los datos resumidos de población estudiantil por nivel académico.

1o a 6o — 45%  
 7o a 9o — 17%  
 Bachilleres — 6%  
 Universitarios — 0.03 %

El índice de analfabetismo es de 31.97%

Las mujeres por ser el sexo más numeroso de la población (56%), son las que también son mayoría en este rubro, ya que los hombres conforman el 44% de la población total.

NIVELES EDUCATIVOS



4.1.5. OCUPACION				
	TRABAJO	INFORMAL	FORMAL	OTROS
POBLACION		30	52	2
		TOTAL		84= 100%

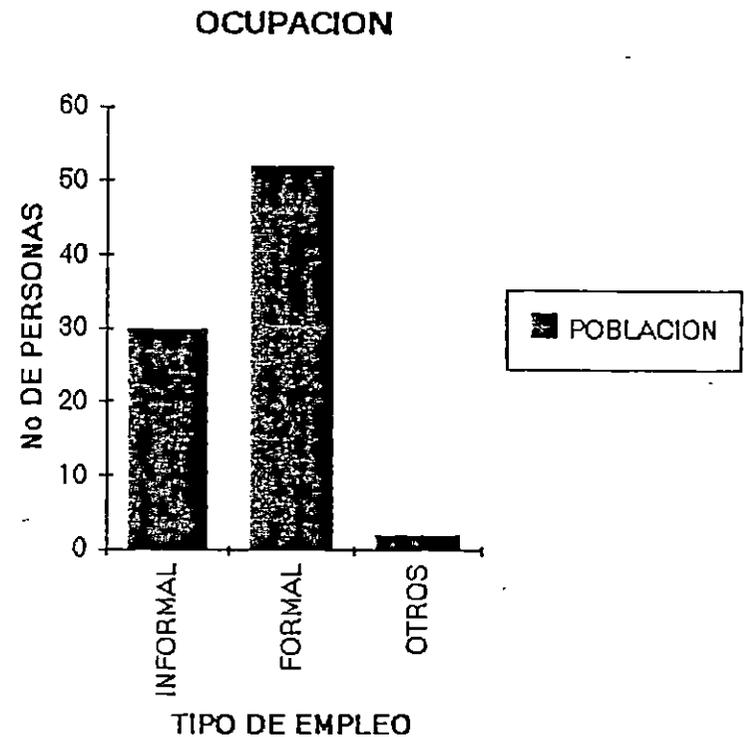
El total de personas que laboran en diferentes rubros es de 84 ó sea el 35% de la población, y el total de personas económicamente activas es de 126 ó sea el 52%, por lo que existe un desempleo del 17% aproximadamente.

El 35% que laboran, lo hacen así:

- 36% en el sector informal
- 62% en el sector formal
- 2% en otros (no definidos)

Es importante aclarar que en el sector informal se ha observado, que dentro de la comunidad se realizan actividades económicas como ventas de tortillas, tamales, y otras comidas típicas, así como ventas de frutas, verduras, dulces etc.

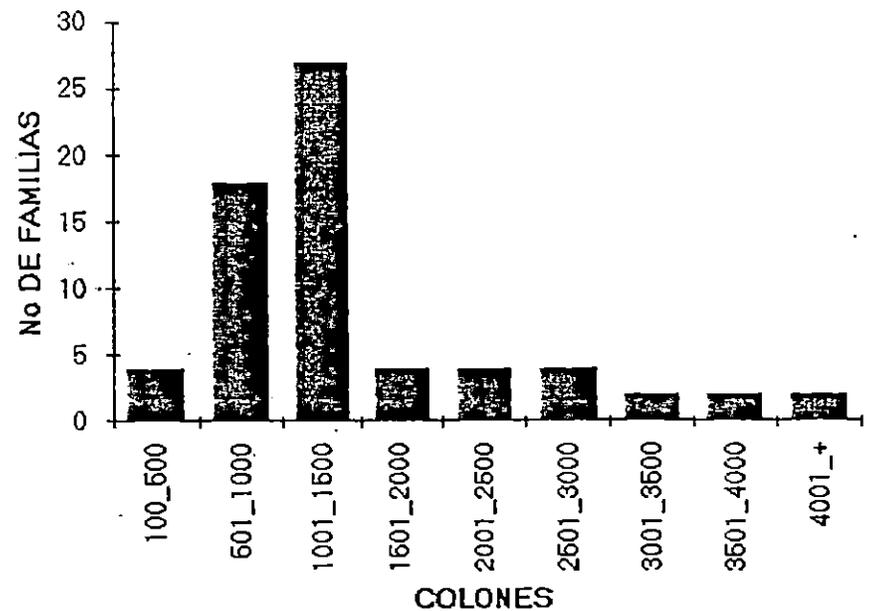
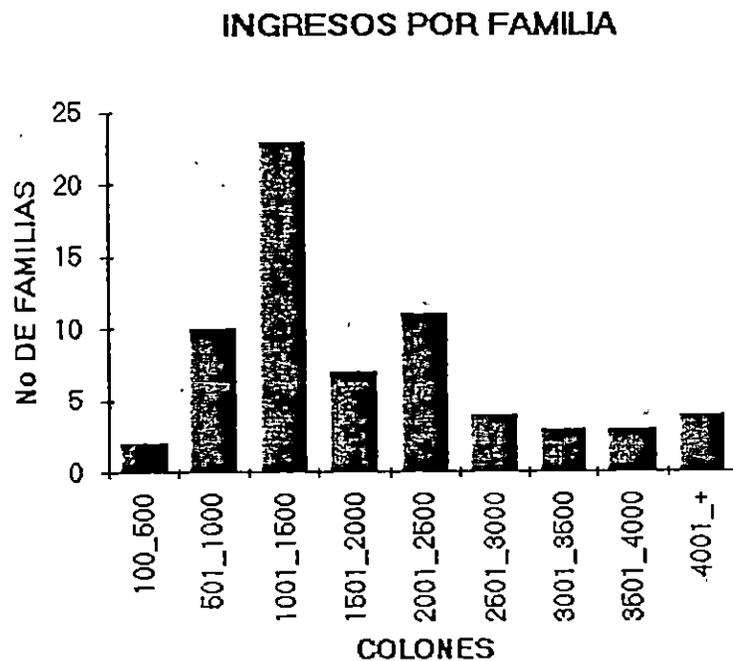
Datos tomados del censo.



# 1.6. INGRESO Y EGRESOS MENSUALES POR FAMILIA

INGRESOS	No DE FAM.	EGRESOS	No DE FAM.
100_500	2	100_500	4
501_1000	10	501_1000	18
1001_1500	23	1001_1500	27
1501_2000	7	1501_2000	4
2001_2500	11	2001_2500	4
2501_3000	4	2501_3000	4
3001_3500	3	3001_3500	2
3501_4000	3	3501_4000	2
4001_+	4	4001_+	2
TOTAL	67	TOTAL	67

## EGRESOS POR FAMILIA



### INGRESOS Y EGRESOS

Ingresos: El ingreso per cápita es de ₡325 colones. (por persona). por familia es de ₡1250.00  
 El ingreso promedio mensual por familia es de ₡1001 a ₡1500 colones.  
 El promedio de personas que trabajan por familia es de 1.3= 84 personas.

Egresos: La mayor cantidad de familias (44) gastan aproximadamente de ₡500 a ₡1500 colones y si observamos los egresos, es también el intervalo que predomina. Lo que quiere decir que no tienen la posibilidad de ahorro. Si tomamos como base el valor de la canasta básica en ₡3000 colones, podemos afirmar que la condición económica y de vida en la comunidad está por debajo de las expectativas básicas de subsistencia.



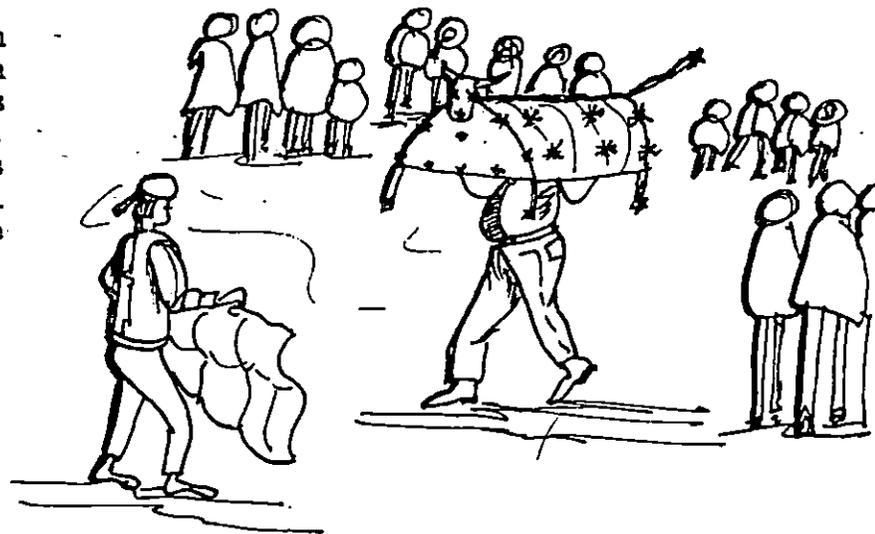
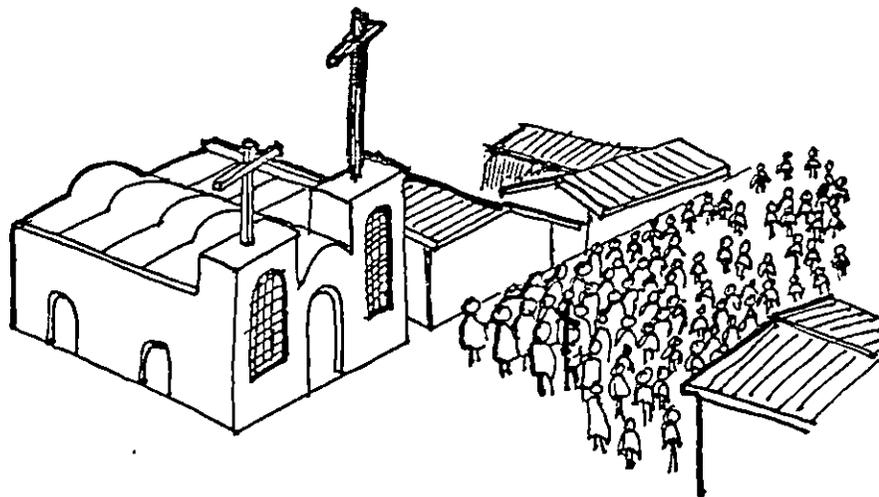
#### 4.1.7. TRADICIONES Y COSTUMBRES

La mayoría de las familias en la comunidad son Católicas, lo que demanda de espacios comunales abiertos y cerrados, que les permitan celebrar ritos religiosos propios de las fiestas Patronales, Semana Santa, Navidad, día de la madre, del niño etc.

Este tipo de actividades pueden ser absorbidas por un espacio Polifuncional Comunal, el cual tendrá un carácter polifuncional, es decir un espacio donde se puedan desarrollar diferentes actividades con grupos de personas de diferentes edades, pero en forma organizada.

Existen otras costumbres que son propias del concepto comunal de vivienda que predomina en la zona, las reuniones informales de grupos de personas, para conversar especialmente en las tardes.

Los niños y jóvenes acostumbran a jugar baloncesto en la orilla de la calle Los Cedros, lo que representa un riesgo para su seguridad, y lo que demanda espacios seguros de esparcimiento y recreación activa y pasiva. Periódicamente la comunidad celebra asambleas generales para discutir sobre problemas comunes, así como para realizar actividades de limpieza y otras que requieren participación colectiva.



## 1.8. ORGANIZACION COMUNAL

organización comunal es uno de los principales fuertes, de esta Comunidad, la estructura comunal está estructurada en diferentes secretarías y comités, por un total de 22 miembros de la Junta Directiva. La estructura orgánica actual es la siguiente:

**PRESIDENCIA:** La forman dos miembros y su función es de coordinar el trabajo de la Junta Directiva.

**VICE-PRESIDENCIA:** Formada por dos miembros cuya función es de apoyo a la presidencia.

**SECRETARIA:** Compuesta por dos miembros, cuya función es de llevar todos los registros, por escrito y archivar toda la información referente a las actividades de la comunidad.

**CONTABILIDAD:** Formada por dos miembros quienes tienen el control de las finanzas.

**SECRETARIA DE BIENESTAR SOCIAL:** Formada por dos miembros cuya función es la de realizar todo tipo de gestión encaminada a resolver problemas comunales.

**SECRETARIA DE DEPORTE:** Esta secretaría tiene como objetivo promover la educación y la recreación a través de actividades deportivas, a pesar de no contar con el equipamiento necesario para este tipo de actividades.

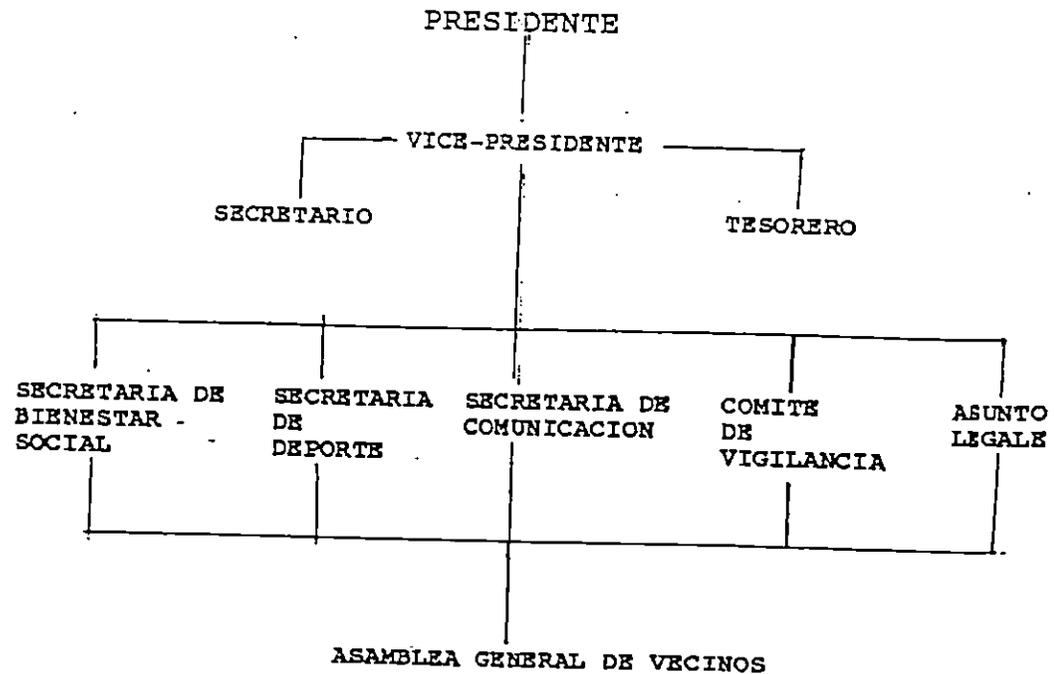
**SECRETARIA DE COMUNICACIONES:** Su función es de transmitir hacia el interior y exterior de la comunidad, -

los acontecimientos de importancia que ocurren a la comunidad.

**SECRETARIA DE VIGILANCIA:** Formada por cinco miembros, cuya función es la de coordinar las actividades relacionadas a la seguridad de los habitantes en la comunidad.

## ESTRUCTURA ORGANICA DE LA JUNTA DIRECTIVA COMUNAL

La estructura orgánica de la comunidad se modifica o se mantiene, dependiendo de las necesidades de organización por ejemplo, se podría incluir una secretaría de vivienda.



La asamblea general es la máxima autoridad que es representada por la Junta Directiva.

#### 4.1.9. ORGANISMOS DE APOYO COMUNAL

Entre los organismos que se han involucrado dentro del trabajo de la comunidad, se pueden mencionar Instituciones Gubernamentales y Organizaciones No Gubernamentales O.N.Gs. Entre las Organizaciones No Gubernamentales están:

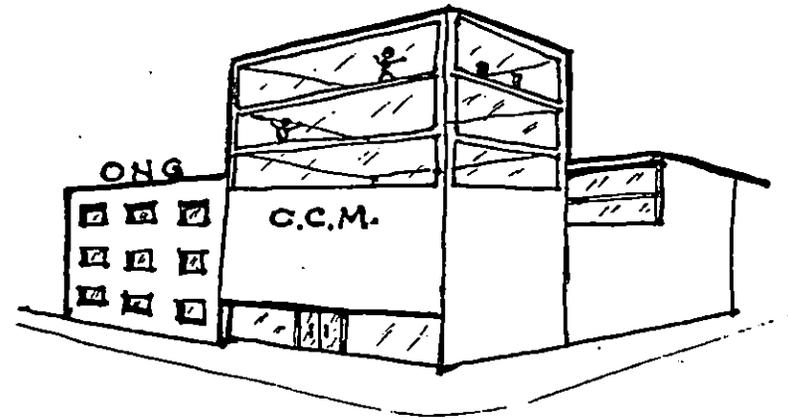
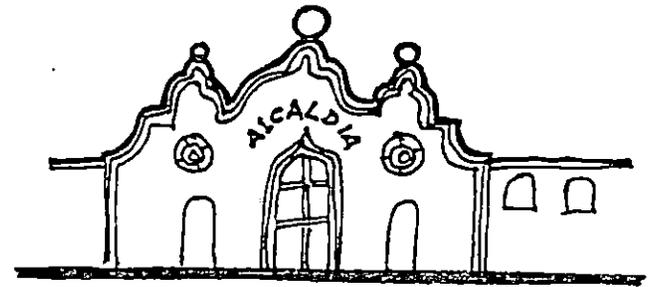
"FUNDECOMUNA" Esta O.N.G. recibió fondos de la comunidad con el propósito de gestionar la construcción de viviendas, pero por la falta de escritura de propiedad, no se realizó el proyecto.

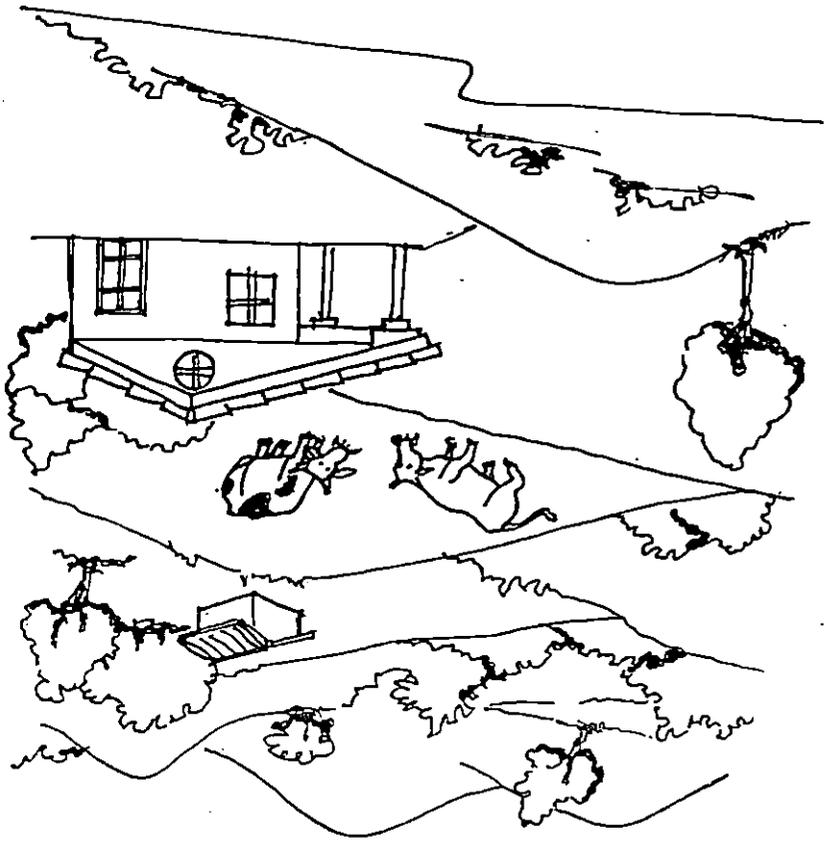
COORDINADORA DE COMUNIDADES MARGINALES "C.C.M." En la actualidad es esta Organización la que acompaña el trabajo comunal, dando asesoría legal, de organización y de gestión, a través de sus promotores comunales.

Entre las Instituciones Gubernamentales podemos mencionar:

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN SALVADOR, que tenía un promotor social en la comunidad, a quien la comunidad desconoció después del intento de desalojo mencionado.

LA UNIDAD DE SALUD DEL BARRIO CONCEPCION, Quién realiza campañas de vacunación y saneamiento ambiental, lo cual es de gran beneficio para la población.





uno de los principales problemas que tiene la comunidad El Progreso III, es la tenencia de la tierra, ya que a pesar de tener 30 años habitando el lugar, no poseen un título de propiedad del terreno, que como se explicó en los antecedentes es propiedad del Ministerio de Defensa, quienes donaron el terreno a la comunidad, pero sin darles escritura.

El antiguo dueño del reparto Maguilishuat reclama, como de su propiedad, una franja de terreno que linda con la calle los cedros.

Según el plano catastral de la Alcaldía Municipal de San Salvador, esta franja no mide más de 6 mts. de ancho en una parte y en otras se reduce a 3mts.

Lo más importante de esto es que el acceso legal al terreno sobre la calle los cedros se ve afectado.

Por otro lado, esta situación de litigio no permite la estación de la escritura ni mucho menos la ejecución de cualquier proyecto, ya que todas las instituciones como OPAMSS exigen este requisito legal para darle entrada a cualquier trámite constructivo.

### 1.11. LEYES Y REGLAMENTOS

El Proyecto Habitacional y Urbano para la Comunidad El Progreso III, se regirá por el "REGLAMENTO A LA LEY DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR Y LOS MUNICIPIOS LEDAÑOS" Diario Oficial No.76-TOMO 327-26 de Abril de 1995.

En la continuación se mencionan los articulos específicos que afectan el proyecto.

#### PARTE QUINTA DE LAS PARCELACIONES

- Art.V.3 Parcelación Habitacional.
- Art.V.5 Desarrollo de Complejos Habitacionales
- Art.v.11 Nivel de los Lotes.
- Art.v.12 Protección de los Lotes
- Art.v.13 Zonas de Protección para Accidentes Naturales.
- Art.v.14 Obras de Protección para mantener, disminuir y/o eliminar las Zonas de Protección.
- Art.V.15 Propiedad, Uso y Mantenimiento de las Zonas de Protección.

#### CAPITULO II -DEL EQUIPAMIENTO COMUNAL Y PUBLICO

- Art.V.18 Area Verde
- Art.V.19 Tipos de Area Verde
- Art.V.20 Infraestructura del Area Verde
- Art.V.21 Ubicación del Area Verde Recreativa
- Art.V.22 Calculo del Area Verde Recreativa
- Art.V.23 Equipamiento del Area Verde Recreativa
- Art.V.24 Ubicación del Area Verde Ecológica
- Art.V.25 Cálculo del Area Verde Ecológica
- Art.V.26 Equipamiento del Area Verde Ecológica
- Art.V.32 Area de Equipamiento Social
- Art.V.33 Uso del Area de Equipamiento Social



#### 4.1.12. EL VALOR DE LA TIERRA

Para determinar el valor del suelo en el sector se realizó un sondeo de los precios aplicables a las viviendas colindantes, el Reparto Maquilishuat, y la Comunidad Santa Cecilia.

Para el Reparto Maquilishuat:

Area de lote = 168.00 M2 X c 384.39/M2 (valor de M2 urbanizado)  
Precio del lote = 64,577.52 colones  
Area Construida = 100.08 M2 x c 2000.00/M2  
Precio de construcción = 200,160.00 colones  
Precio/M2 de terreno = 384.39 colones

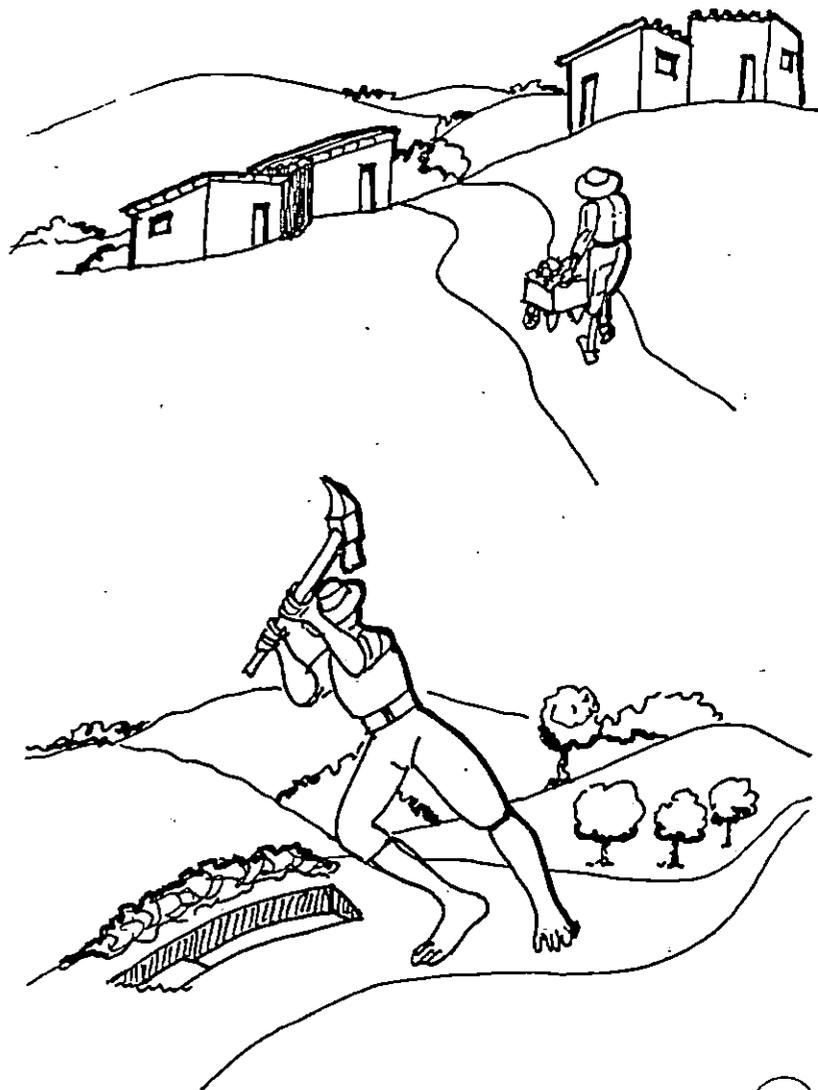
Para la Comunidad Santa Cecilia:

Area de lote = 40.00 M2 x 384.39  
Precio de lote = 15,375.60 colones  
Area construida = 32.50 M2 x 1700 colones  
Precio de Construcción = 55,250.00 colones  
Precio / M2 de terreno = 384.39 colones

Por los datos obtenidos anteriormente se determina que el precio del M2 de terreno, es de 384.39 colones urbanizado, tomando como referencia el ejemplo del Reparto Maquilishuat. (dividiendo el precio del terreno entre su área)

Si aplicamos este índice al área del terreno, de la Comunidad El Progreso III cuya superficie es de 3,319.43 M2, nos da un precio total del terreno de 1,271,905.70 colones urbanizado.  
El precio del terreno rústico sería  
 $3,319.43 \times c 174.72/M2 = 1,453,570.80$  colones.

Indices de precios tomados de CASALCO.



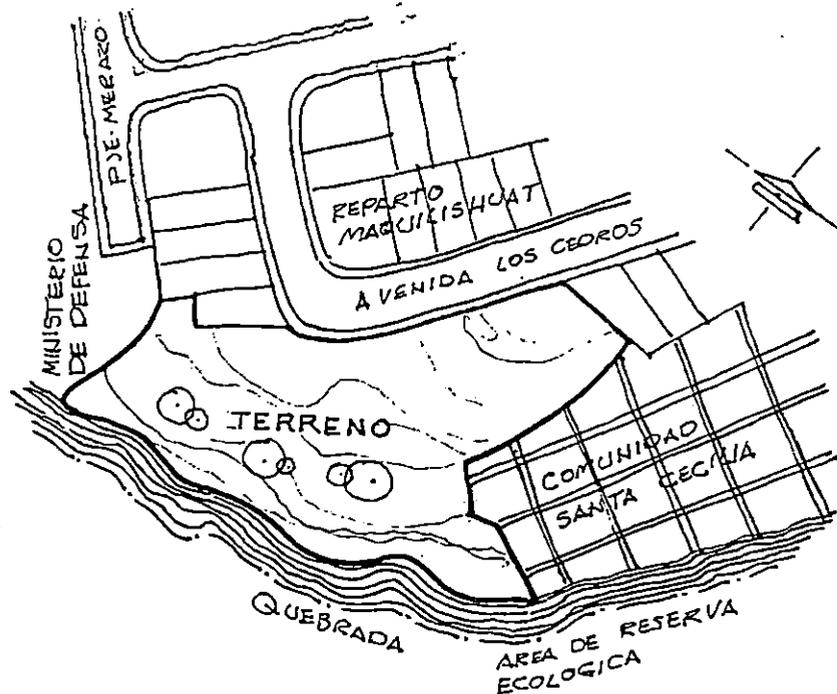
### I.2.5. ASPECTOS FISICOS AMBIENTALES.

Conocer el clima, la topografía, la misma ubicación y orientación del terreno, sus colindancias etc. son elementos físicos o como dice Baker en su libro de Análisis de la Forma, "fuerzas del lugar" que determinarán la forma y función del proyecto, ya que este no se implantará en el sitio, sino que se deberá integrar a los elementos existentes, como por ejemplo, al sistema de circulaciones de la zona.

### 1.1. EL SITIO

El sitio es el terreno que actualmente ocupa la comunidad y el cual manifiesta las siguientes características particulares como:

- terreno quebrado con varios desniveles
- acceso por avenida los cedros, calle interna que comunica a la calle concepción.
- colindancias con comunidad marginal Sta. Cecilia y urbanización Maquilishuat, notándose un contraste en la situación física ambiental y Social.



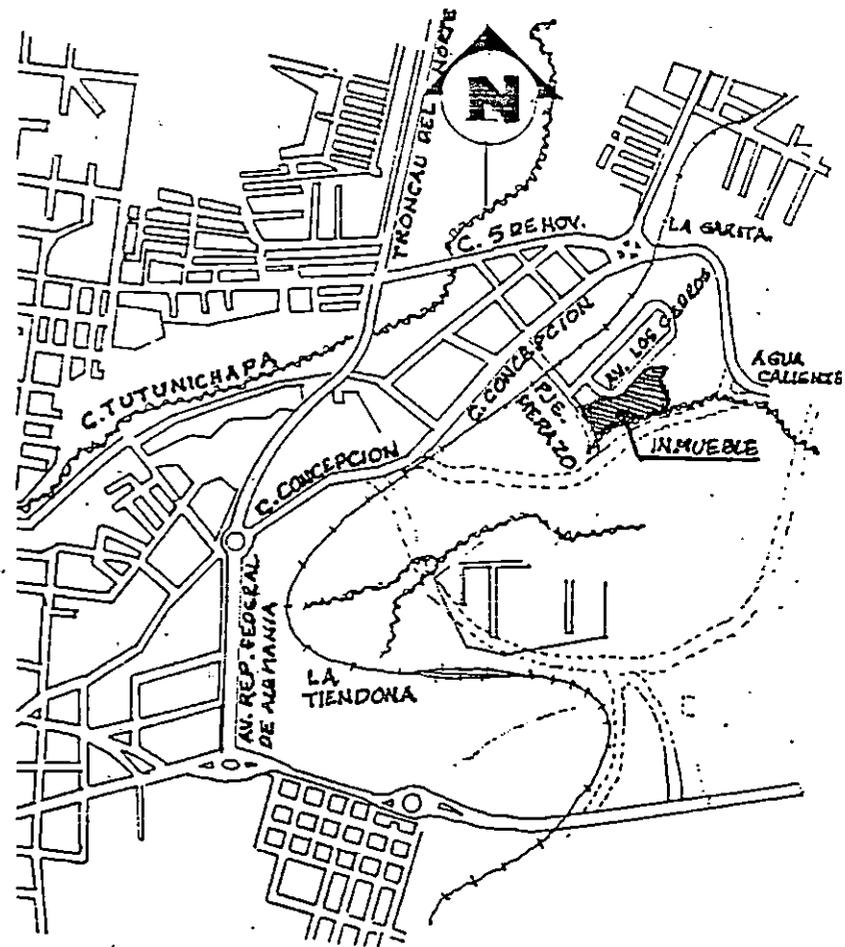
### .1.1. UBICACION

El inmueble de la Comunidad El Progreso III se encuentra Ubicado Al final de la Calle Concepción y asaje Merazo, al Sur-Oriente del Reparto Aquilishuat, en la zona Nor-Oriente del Mercado La Tiendona. Barrio Concepción Departamento y Municipio de San Salvador.

Como se menciona en la parte de La Marginalidad I.2.1.), la mayoría de comunidades populares, ocupan los terrenos más accidentados de la Ciudad, los cuales generalmente no poseen los servicios básicos de infraestructura, por lo que la condición de marginalidad se enfatiza en la mayoría de estos asentamientos por sus características.

En el caso de la Comunidad El Progreso III no es la excepción, al encontrarse desligada del funcionamiento de la ciudad, en una situación de bolsón urbano, dentro de la Ciudad pero aislada de servicios e infraestructura, por lo que es necesario buscar su integración a la zona de tal forma que sea el proyecto arquitectónico y urbano, parte orgánica de la ciudad.

También es importante señalar que la cercanía de la comunidad al Centro de San Salvador, se traduce en la disponibilidad de servicios, lo que a su vez repercute en el elevado costo del suelo urbano en la zona. La ubicación actual de la Comunidad, desde el punto de vista vial, representa un punto estratégico que podría integrar El Boulevard del Ejército a la Calle Concepción.



ESQUEMA DE LOCALIZACION

### 1.2. TAMAÑO DEL TERRENO ✓

Según el levantamiento topográfico, se determinó que el área superficial del terreno es de  $8319.4322 \text{ M}^2 = 1903.44 \text{ V}^2 = 1.19 \text{ Mz}$ .

### 1.3. LA TOPOGRAFIA ✓

La gráfica demuestra la situación topográfica del terreno.

La propuesta de ordenamiento urbano deberá, partir del análisis funcional de los niveles, de tal forma que permita minimizar las obras de protección.

Como se podrá observar, la irregularidad del terreno, da pauta de una solución en terrazas.

Desde el punto de vista económico la topografía se traduce en el aumento de los costos para el proyecto, el cual deberá optimizar el uso del terreno.

La zonificación del terreno, en función de las pendientes topográficas, (ver esquema), se pueden determinar las siguientes zonas:

La zona con pendientes entre  $1-12\% = 40\%$  (aproximado) del área total del terreno.

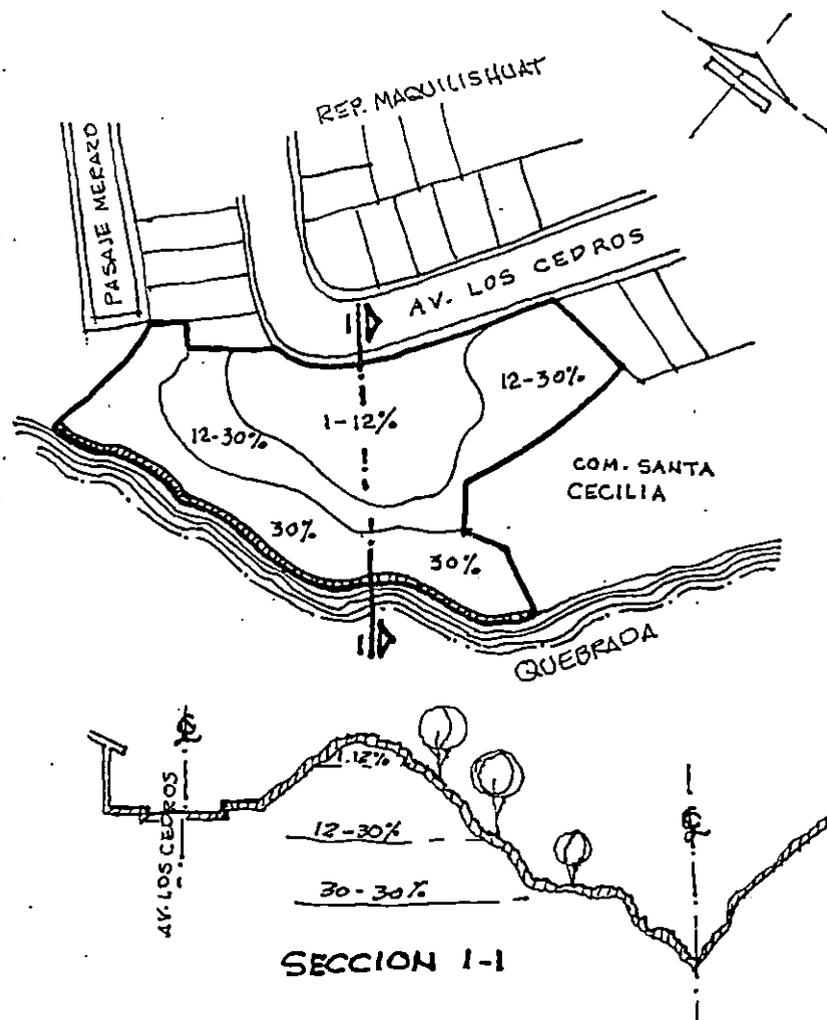
La zona con Pendientes entre  $12-30\% = 30\%$  (aproximado) del área total del terreno.

La zona con pendientes entre  $30 \text{ a } +\% = 30\%$  (aproximado) del área total del terreno.

zona a) Es la más apropiada para el emplazamiento de edificios.

zona b) Podría albergar áreas verdes combinadas con algunos edificios.

zona c) Que es la más quebrada, podría albergar, las áreas de protección ecológicas y algunas zonas verdes.



#### .1.4.ACCESOS

comprende la circulación vehicular y peatonal, que residen dentro del sector y que permiten la movilidad de la comunidad hacia los diferentes lugares de servicios y centros de trabajo. La zona de estudio no es afectada por ningún proyecto vial según el departamento de Proyectos Viales (D.U.A.).

)El acceso vehicular: La Circulación Vehicular está definida en orden jerárquico, por la Calle Concepción, El Pasaje Merazo y las calles los Cedros y los Laureles. La calle Concepción, tiene un rodaje de 4.00Mts., aceras de 3.00Mts en ambos lados y con una intensidad de tráfico promedio de 25 vehículos por minuto, constituyéndose en la calle de mayor jerarquía que conduce hacia el centro de San Salvador por el rumbo Sur Poniente y a la Troncal del Norte por el rumbo Nor-Oriente, En esta calle se concentran por su jerarquía las actividades comerciales de la zona y también es utilizada por el transporte colectivo del lugar.

El pasaje Merazo, es el único acceso vehicular hacia la comunidad desde la calle Concepción, su rodaje es de 1.00Mts, y un ancho de aceras de 1.00Mt, en ambos lados, la intensidad de tráfico vehicular es baja debido a que circulan únicamente los habitantes del Reparto Maquilishuat, por lo que se le considera una vía de acceso secundaria.

Las calles los Cedros y los Laureles, que conforman un circuito dentro del Reparto Maquilishuat, son sendas secundarias o vías terciarias en jerarquía vial, poseen un rodaje de 7.00Mts, aceras de 1.50Mts, y arriates de 1.00Mt en ambos lados. (las vías antes mencionadas son asfaltadas en sus rodajes y se encuentran en buen estado).

#### \*) ACCESO PEATONAL:

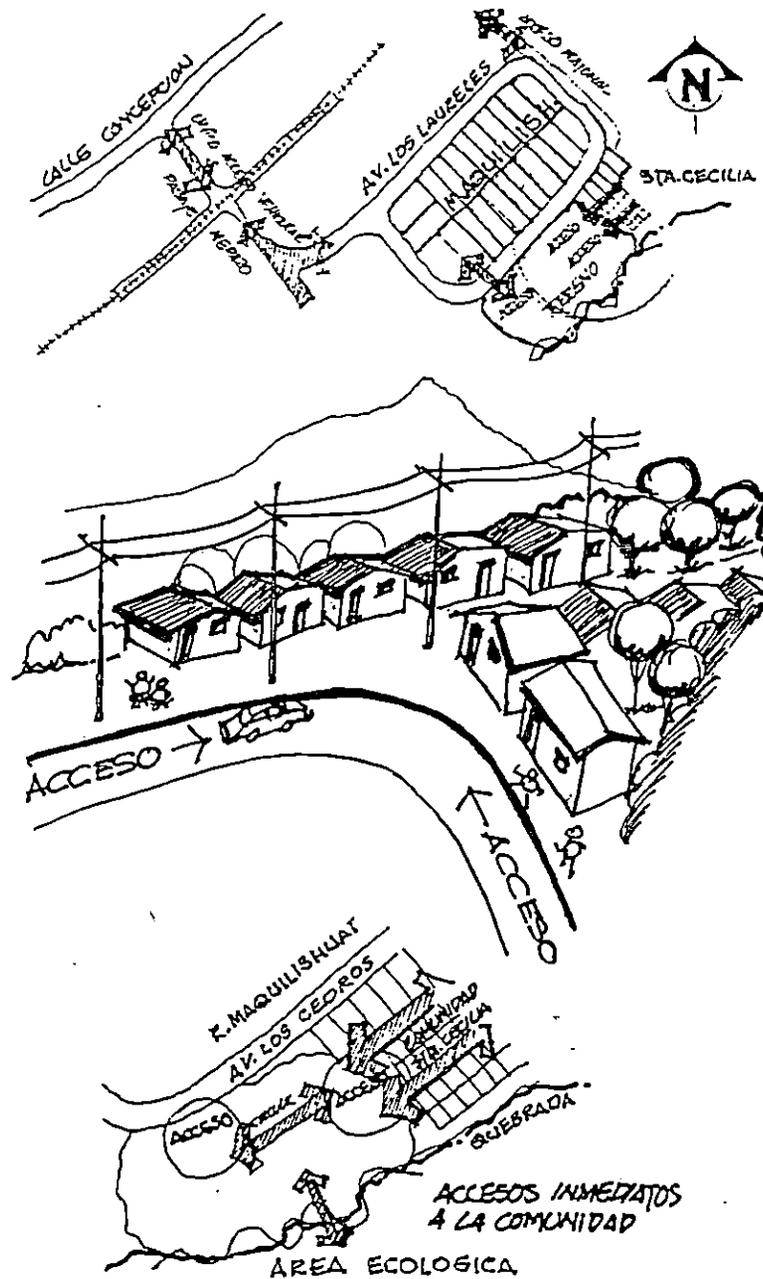
El acceso peatonal principal a la comunidad se encuentra ubicado sobre el pasaje Merazo, por otro lado se tiene acceso peatonal secundario hacia la comunidad Santa Cecilia y directamente con el Reparto Maquilishuat.

En forma general la circulación peatonal (aceras) se encuentra en un 80% en buen estado, sin embargo existen algunos puntos donde por no contar con aceras, la circulación se torna riesgosa como por ejemplo: un tramo de la calle los cedros y el pasaje Merazo. La existencia de Arriates se puede observar únicamente en el Reparto Maquilishuat.

Es de hacer notar que los recorridos peatonales más importantes, se realizan desde la comunidad hacia el centro de San Salvador en un tiempo Aproximado de 20 Min. Otro recorrido importante es hacia el mercado La Riendona como principal Centro de Abastos de los pobladores de la Comunidad, también se observa el recorrido de los Estudiantes de la Escuela Publica de Primaria inmediata, ubicada en la Calle la Rumba.

La circulación sobre las aceras se ve interrumpida por cambios de nivel lo que obstaculiza la libre circulación de personas discapacitadas. La circulación existente del tráfico férreo sobre el pasaje Merazo, interrumpe el acceso Peatonal y Vehicular ocasionando al mismo tiempo contaminación por humo y vibración.

El sistema vial de la zona puede mejorarse, integrando vehicular y peatonalmente el sector de estudio, con la Zona del Boulevard del Ejército.

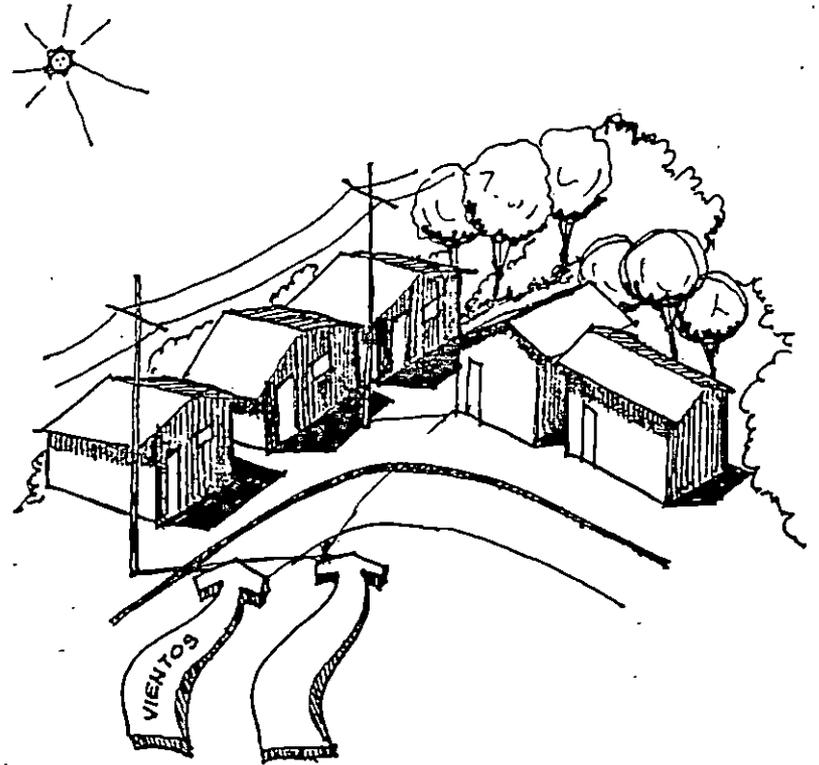


### 5.1.5. ASOLEAMIENTO

La orientación del terreno, con respecto al Sol nos da la pauta para proponer, edificios, que siguen el sentido de las curvas de nivel, cuyos frentes se orientarán, hacia el Norte con el propósito de evitar el recalentamiento de las viviendas y lograr una adecuada ventilación e iluminación para estas. Las parcelas que no logren esta orientación, se deberán proteger con barreras naturales o vegetación con el fin de lograr ambientes agradables.

### 5.1.6. VIENTOS

Los vientos predominantes que afectan el sitio, provienen del norte, lo que ratifica la orientación de las parcelas antes mencionadas. La altura del terreno con respecto a sus colindantes es otro aspecto que favorece la ventilación del sitio, esta situación afectará también, la posición de las ventanerías dentro de la propuesta arquitectónica así como su dimensionamiento. Los aleros de los techos deberán diseñarse, de tal forma que resguarden las ventanas y paredes del azote de la lluvia en época de invierno.



### 5.1.7. VISTAS PANORAMICAS

La elevación del terreno y su configuración topográfica, ofrecen al usuario, la posibilidad de contemplar el paisaje natural y urbano, que muestran las fotografías.

Las principales vistas panorámicas que se pueden apreciar son: Hacia el Nor-Poniente, donde se muestra una combinación entre el paisaje Urbano y paisaje natural, con el volcán de San Salvador de fondo y las viviendas del reparto Maquilishuat.

Hacia el Sur, se aprecia el Cerro San Jacinto y parte del terreno propiedad del Estado, el cual una zona ecológica proyectada por El PLAMADUR.



VOLCAN DE SAN SALVADOR



CERRO SAN JACINTO

### 5.1.8. COLINDANTES

La comunidad El Progreso III, tiene como colindantes los siguientes:

Al Norte, colinda con el Reparto Maquilishuat, con calle Los Cedros de por medio. Es una colonia con viviendas en su mayoría de un nivel y de sistema constructivo tipo mixto.

Al Oriente linda con el Reparto Santa Cecilia, que fue una comunidad en condiciones similares al Progreso III, pero que logró concretizar su proyecto habitacional, con el apoyo de la Alcaldía Municipal de San Salvador en el año de 1991.

El proyecto consiste en viviendas de Interés Social de sistema constructivo mixto.

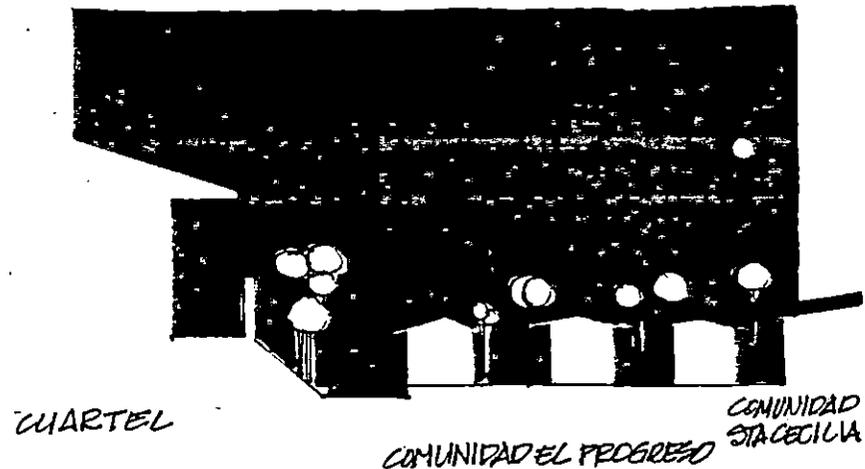
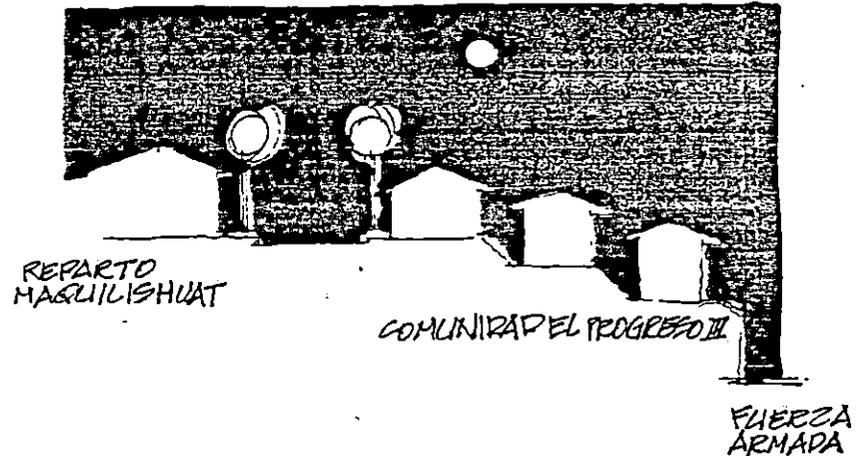
Es importante recalcar los nexos de circulación peatonal entre ambas comunidades, lo que se mantendrá en la propuesta vial del proyecto, ya que el concepto comunal será uno de los elementos rectores en la etapa de diseño.

Al sur linda con terrenos de la Fuerza Armada, con quebrada de por medio.

Este terreno tiene las características de ser rústico y de escasa vegetación.

El PLAMADUR tiene proyectado en esta zona un área de reserva ecológica por lo que que beneficiaría el aspecto ambiental del sector estudio.

En su costado Poniente, linda con los Almacenes de la Maestranza de la Fuerza Armada, lo que es un área construida y sin ningún tipo de relación peatonal ni vehicular con el inmueble del proyecto.



### 1.9 RIESGOS AMBIENTALES

En la continuación se hará una breve descripción de aquellos elementos físicos y naturales, que constituyen un riesgo para la salud o de seguridad, para los pobladores de la Comunidad El Progreso III.

La topografía del terreno, es uno de los principales riesgos para la seguridad de los habitantes, quienes han construido sus viviendas a la orilla de paredones que amenazan con desbordarse, sobre todo en época de lluvia.

El terreno irregular ha obligado a sus habitantes a improvisar terrazas, generando bordos de más de 3 metros de altura y sin ninguna obra de protección.

El terreno se ve afectado en su rumbo sur, por una quebrada que en época de invierno, erosiona el suelo, provocando desbordamientos de tierra.

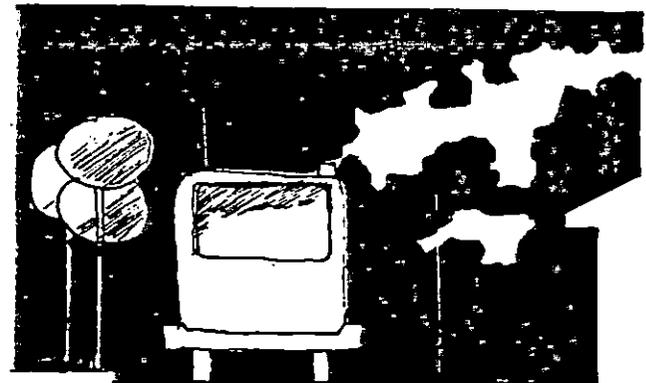
Otro riesgo ambiental observado, es el basurero que han generado los habitantes de la Comunidad Santa Cecilia, sobre la quebrada, lo que constituye un verdadero foco de infección para los habitantes de la zona.

La falta de drenajes de aguas lluvias y negras, constituyen también focos de infección, ya que las torrentillas de aguas servidas y lluvias se ven estancadas en algunos pasajes.

Por otra parte, por ser una zona urbanizada sufre los efectos de la contaminación de humo, que provocan los automotores que circulan específicamente sobre la calle Concepción, y esto sumado a la escasa vegetación en la zona, empeora la calidad ambiental.



AUSENCIA DE QUEBRADA SIN ACUEDUCTOS. PUNTALES

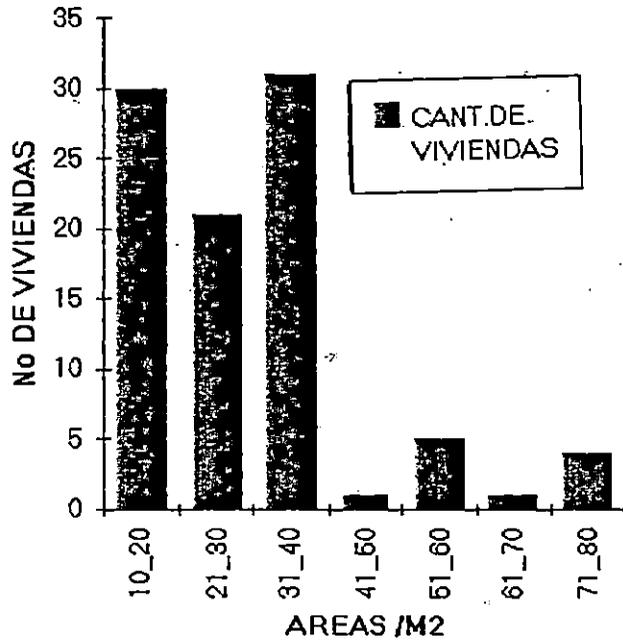


CONTAMINACIÓN VEHICULAR

5.1.10. SITUACION ACTUAL DE LAS VIVIENDAS								
AREAS-M2	10_20	21_30	31_40	41_50	51_60	61_70	71_80	TOTAL
CANT.DE VIV	30	21	31	3	5	3	4	67

ESTADO FISICO DE LAS VIVIENDAS				
ESTADO	BUENO	REGULAR	MALO	TOTAL
CANT. DE VIV	6	12	43	67

**AREAS DE LAS VIVIENDAS**



El área mayormente utilizada por vivienda, es de 31 a 40 M2 utilizados en un solo nivel.

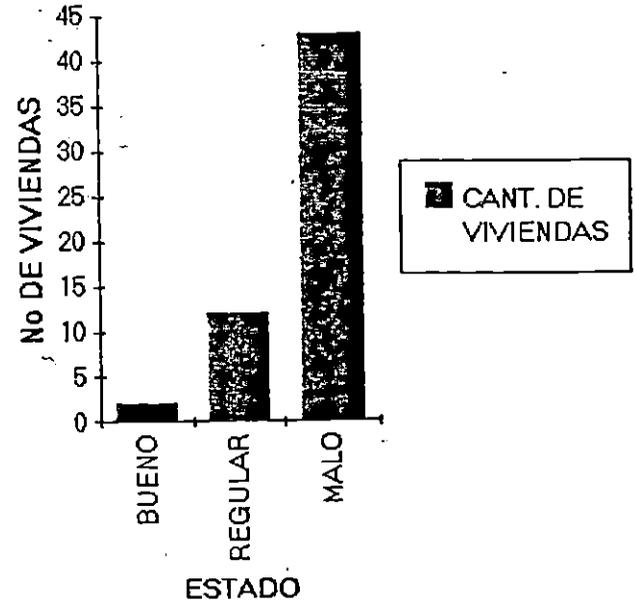
El estado físico actual de las viviendas se clasifica en la grafica como :

**Bueno:** Sistema constructivo definido y uso de materiales tradicionales como el bloque, adobe, bahareque, etc. Lo que da el caracter de permanente.

**Regular:** Vivienda con problemas generalizados, tanto a nivel funcional como en la condición desus materiales.

**MALO:** Ausencia de seguridad, definición formal de champa, vivienda no estable de facil desmontaje.

**ESTADO FISICO DE LAS VIVIENDAS**



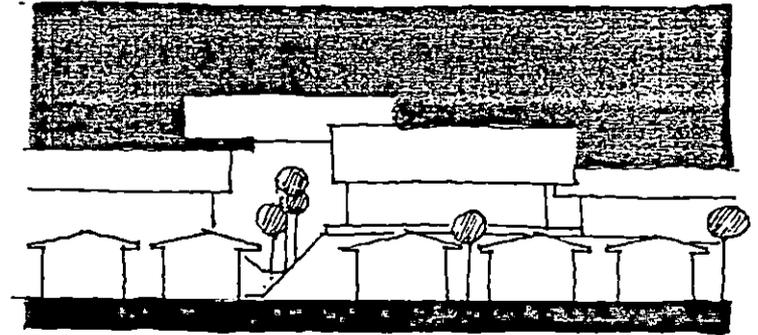
## 2. EL CONTEXTO URBANO

Contexto Urbano o El sector está definido como los aquellos elementos físicos y actividades socio-económicas que inciden directa o indirectamente sobre la comunidad en estudio, el equipamiento y servicios que la Ciudad proporciona a sus ciudadanos, ya sean de salud, educación, de Abastos, de Infraestructura etc son entre otros los elementos que dan, la calidad de vida a los habitantes del sector.

### 2.1. USOS DE SUELO

Observamos en la gráfica que existen tres usos predominantes, vivienda, comercio e institución, todas las una de ellas casi perfectamente agrupadas. Por lo que podemos denominar a nuestro sector de estudio como un sector ordenado, donde el uso habitacional predomina en área y se manifiesta en diferentes tipologías y densidades como son: viviendas unifamiliares, apartamentos (1 y 2 niveles), y viviendas originales.

Observa que dentro del uso institucional se encuentran instalaciones militares, las cuales no son compatibles con el uso habitacional y comercial debido a que dichas instalaciones, representan objetivos militares en cualquier situación de guerra, lo cual es un alto riesgo para las concentraciones poblacionales. También es importante mencionar que PLAMADUR tiene proyectado en la zona, densificar la vivienda a 10 h/Ha, así como el traslado del mercado La Tiendona a la zona de Nejapa por ser este mercado de Mayoreo.



PREDOMINIO DE VIVIENDA



LA COMPATIBILIDAD DE LA ACTIVIDAD VIVIENDA CON SU ENTORNO

## .2.2. CALIFICACION DE LUGAR

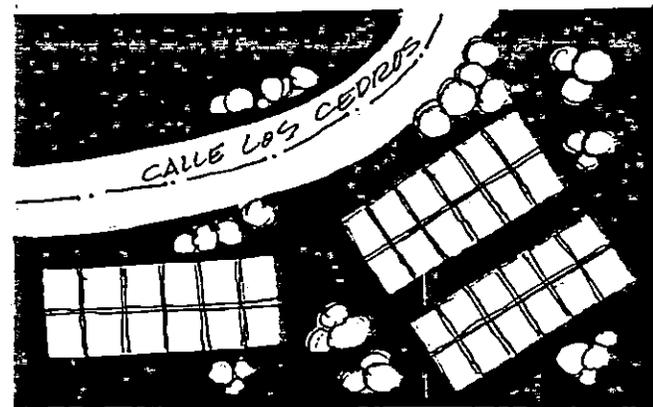
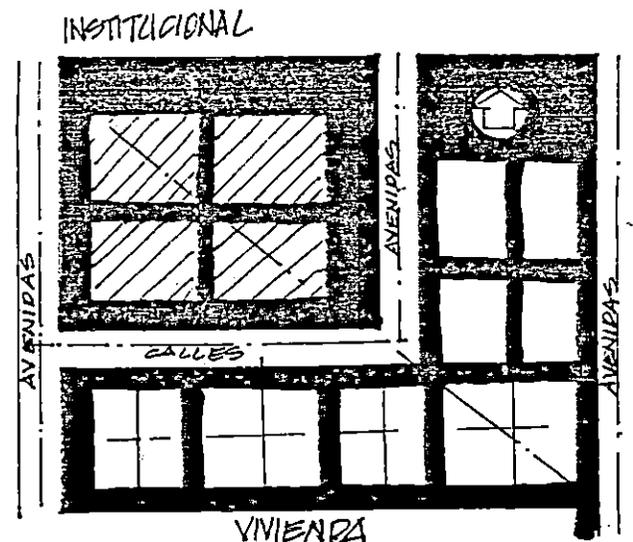
Las agrupaciones de los usos de suelos dentro del sector o contexto urbano más El PLAMADUR (Plan Maestro de Desarrollo Urbano) nos brinda un panorama más amplio para poder señalar o calificar las parcelaciones que se encuentran dentro de los diferentes usos de suelo (macro-zonas).

El terreno que ocupa actualmente la comunidad, se encuentra en una zona predominantemente habitacional que linda con el uso institucional en el sector nor-occidental.

## .2.3. LINEA DE CONSTRUCCION

Según el Departamento de Línea de Construcción de PAMSS la línea de construcción que afecta al terreno de la comunidad, la define el alineamiento existente, sobre la calle Los Cedros del reparto Maquilishuat, y está trazada a 3.00 Mts. medida desde el cordón.

En los otros rumbos del terreno (colindancias) la línea de propiedad es igual a la línea de construcción.



ALEJAMIENTO DE VIVIENDA CON RESPECTO A LINEA DE CONSTRUCCION

#### 5.2.4. EQUIPAMIENTO URBANO

Se entiende por Equipamiento Urbano, toda aquella Infraestructura de Servicio Social, que permite el normal funcionamiento de las actividades poblacionales. Se a señalado con anterioridad que el sector de estudio, es un sector, completamente urbanizado lo que quiere decir que cuenta con los servicios sociales básicos en materia de Educación, salud, abastos-transporte, Recreación, etc.

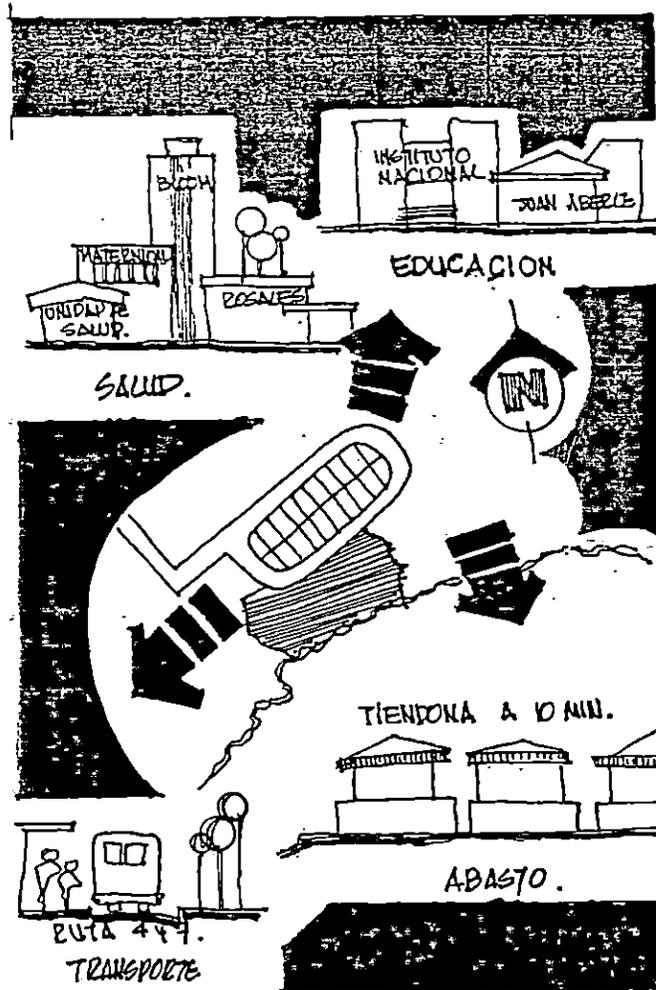
La Comunidad el Progreso III, es influenciada por la siguiente, Infraestructura de Servicios:

**Educación:** Para la educación media, se cuenta con las instalaciones del Instituto General Francisco Menéndez el cual se ubica aproximadamente a 1km de distancia. Para la educación Primaria y secundaria, cuentan con el servicio de la Escuela Juan Aberle que se ubica a unos 300 mts.

**El servicio de Salud** lo suplen con la Unidad del Barrio Concepción, el Hospital de Maternidad, Bloom y Rosales.

**El servicio de Abastos** lo realizan principalmente en el Mercado la Tiendona que se ubica a 10 minutos de recorrido peatonal.

**El servicio de Transporte** es solventado sobre la Calle Concepción, en la cual transitan las rutas 4 y 7 que conducen al Centro de San Salvador, Ciudad Delgado, Soyapango, Terminal de Buses de Oriente etc.



## 2.5. FACTIBILIDAD DE SERVICIOS

Describiremos a continuación los Servicios Básicos de infraestructura que la comunidad posee y la factibilidad de instalación de los servicios que requiere.

Los Servicios con los que cuenta son:

**AGUA POTABLE**, que es servida a través de 3 Cantareras públicas, ubicadas en puntos estratégicos.

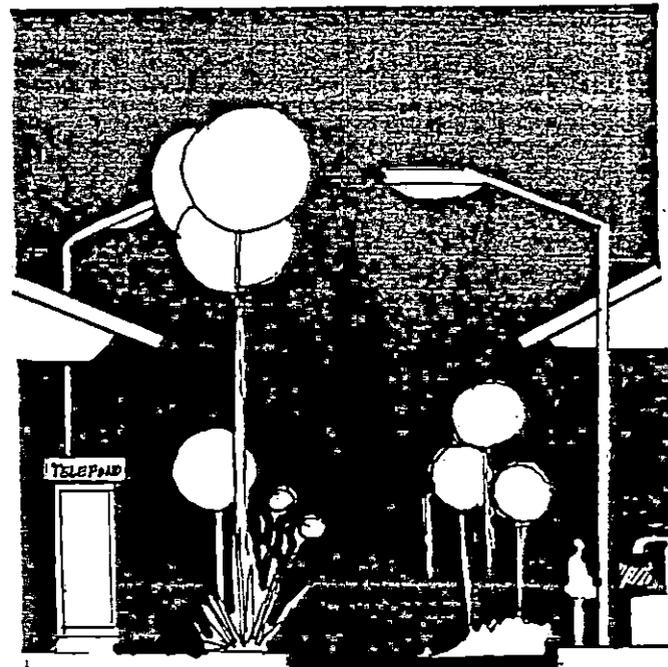
**ENERGIA ELÉCTRICA** cuya instalación es legal en algunas casas quienes poseen contador, estas a su vez, la transmiten a otras viviendas que no poseen contador, pero que pagan a sus mismos vecinos una cuota básica.

**TELÉFONO**: En toda la Comunidad solamente existe, una vivienda que posee este servicio.

La factibilidad de servicios con los que cuenta el terreno se ubican sobre la calle los Cedros y estos son:

Red de alcantarillados de aguas negras, lluvias y potable.

Alumbrado eléctrico, alumbrado y teléfono.



AGUAS LUVIAS.  
CALLE LOS CEDROS

FACTIBILIDAD DE SERVICIOS

or la existencia de un único acceso vehicular a la  
na y su ubicación al borde de una quebrada las  
características de marginalidad son acentuadas y  
conocidas socialmente de esta forma .

Existe una relación constante de circulaciones  
nacionales entre la comunidad y su entorno inmediato  
(comunidad santa Cecilia y reparto Maquilishuat).

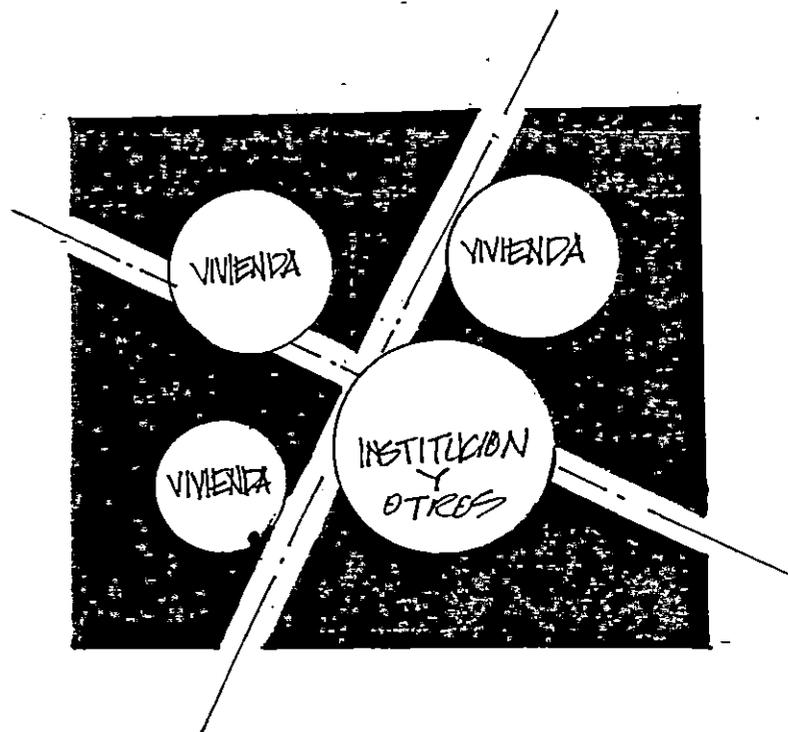
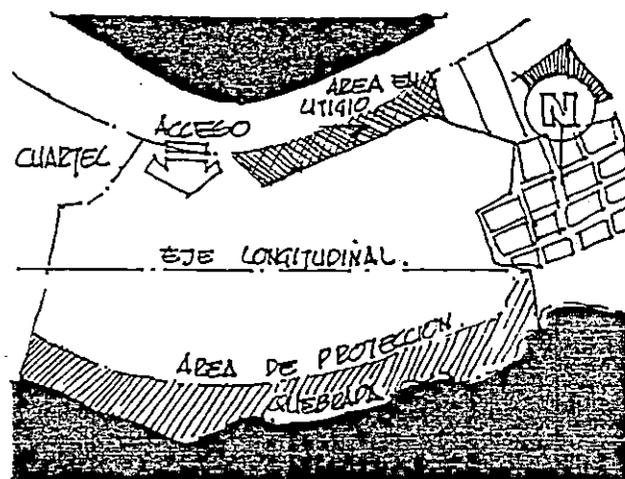
El eje longitudinal del terreno es perpendicular al  
norte lo cual es ventajoso y podría facilitar la  
ventilación e iluminación de las viviendas que se  
proyecten. La topografía actual favorece las vistas  
predominantes al norte y al sur del terreno.

La colindancia sur actualmente, propiedad del estado  
(Ministerio de defensa) está proyectada como un área de  
protección y reserva ecológica, según PLAMADUR, lo que  
dejará sin duda la calidad de vida del sector, desde  
todo punto de vista.

Las actuales condiciones de vida en la comunidad son  
defrahumanas tanto por el estado actual de las  
viviendas como por la falta de los servicios básicos  
e infra-estructuras complementarias.

El funcionamiento vial de la zona de estudio a la  
altura del Reloj de Flores y el sector conocido como  
"Garita" es inaccesible a las horas pico debido a que  
el tráfico colectivo, así como el tránsito industrial  
y comercial convergen en esos corredores urbanos  
simultáneamente, la zona comprendida entre este sector  
no cuenta con esos dos accesos principales y se ve  
afectado directamente, paralizándose totalmente en esos  
momentos de tiempo.

La actividad predominante en la zona es de  
vivienda, las incompatibilidades en el uso de suelo  
(industria pesada, Comercio de mayoreo, Instalaciones  
militares, Etc.) generan todo tipo de  
contaminación, desórdenes, Etc.



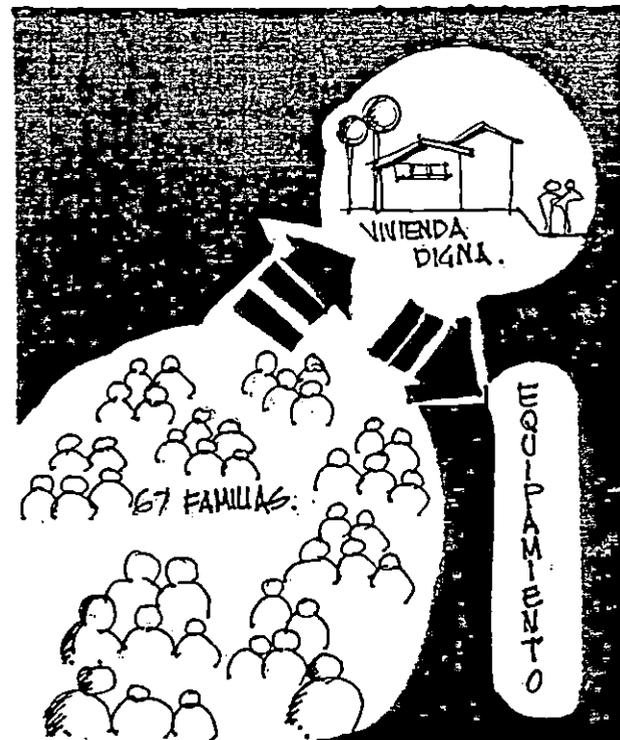
## I.1. RESUMEN DEL PROGRAMA SOCIAL

El programa social pretende sintetizar ordenadamente los datos que se consideran de mayor relevancia, de la población, y que se traducen a necesidades espaciales. Entre los datos poblacionales más importantes podemos mencionar tres grandes grupos: LOS ASPECTOS SOCIALES, LOS ASPECTOS ECONÓMICOS Y LOS ASPECTOS CULTURALES.

El objetivo del Programa Social es el de conocer e identificar al sujeto de estudio, a nivel individual, familiar, y comunal, e identificar sus necesidades como tal.

Para saber la naturaleza real del sujeto de estudio, y como este problema de la marginalidad, no es un problema aislado sino todo un fenómeno social que tiende a incrementarse (ver el tema de la Marginalidad en los capítulos anteriores) y que ocupa un espacio al-rededor de los Centros Urbanos.

La Comunidad El Progreso III y sus 67 familias no han podido resolver un problema tan fundamental, como lo es el derecho a poseer una vivienda digna. Lo anterior nos llevará a definir los requerimientos espaciales necesarios, que no son únicamente, la vivienda, sino una variedad de equipamiento y condiciones ambientales que estimulen y apoyen las actividades de la Comunidad y la familia, para que ésta tenga las mismas posibilidades de desarrollo que una familia en condiciones económicas óptimas.



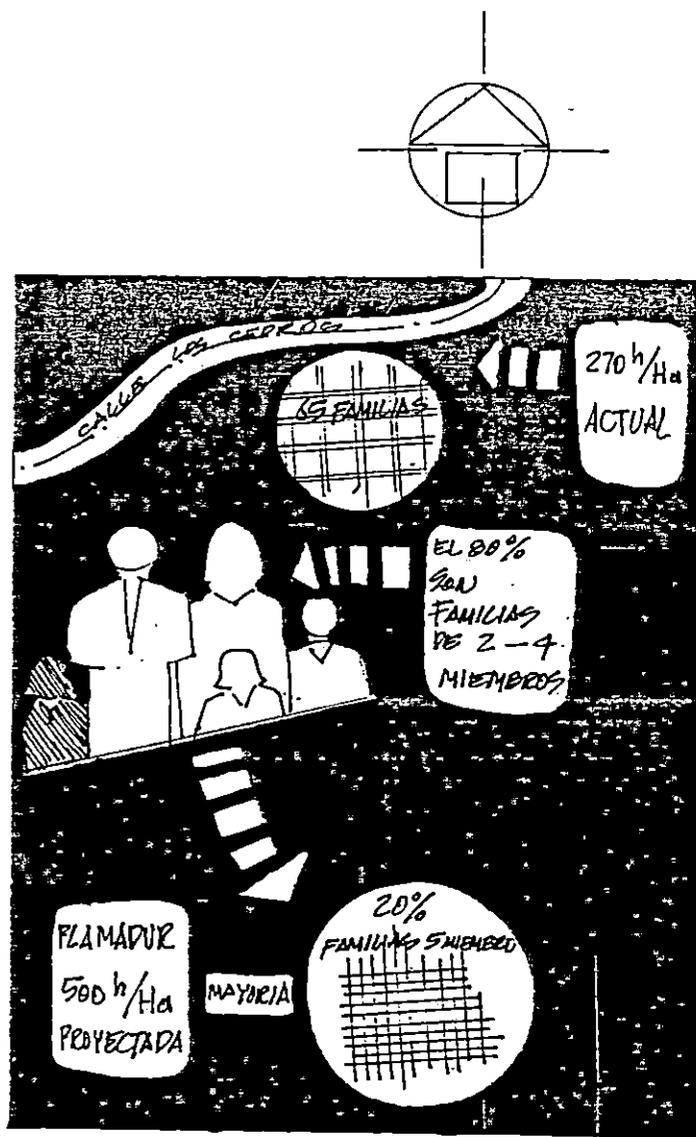
## 1.1.1. CARACTERISTICAS SOCIALES

### ASPECTOS SOCIALES

La comunidad en su conjunto se clasifica como un asentamiento humano que carece de condiciones básicas de subsistencia, no solo por la falta de servicios básicos y de infraestructura, sino por su ubicación misma, en un terreno accidentado y desligado del sistema vial de la Ciudad, lo que dificulta el traslado de la población hacia el Sur-Oriente de S.S. donde se ubican la mayoría de Centros de Trabajo.

La comunidad está compuesta por 67 familias, el número promedio de miembros por familia es de 4, por lo que el proyecto garantizará 67 módulos habitacionales, de los cuales el 80% albergará grupos familiares de 2 a 5 miembros y el 20% albergará familias de 5 miembros. (ver gráfica de composición familiar).

La densidad poblacional es de 270 h/Ha. que se puede tomar como intermedia, debido a que en la zona, la densidad proyectada por PLAMADUR es de 500 h/Ha. Por lo que se podría aumentar la densidad incrementando el número de módulos habitacionales optimizando el uso del terreno y disminuyendo los costos por familia.



a población juvenil e infantil (44%) requiere de equipamiento como juegos para niños y áreas de esparcimiento activo y pasivo para jóvenes.

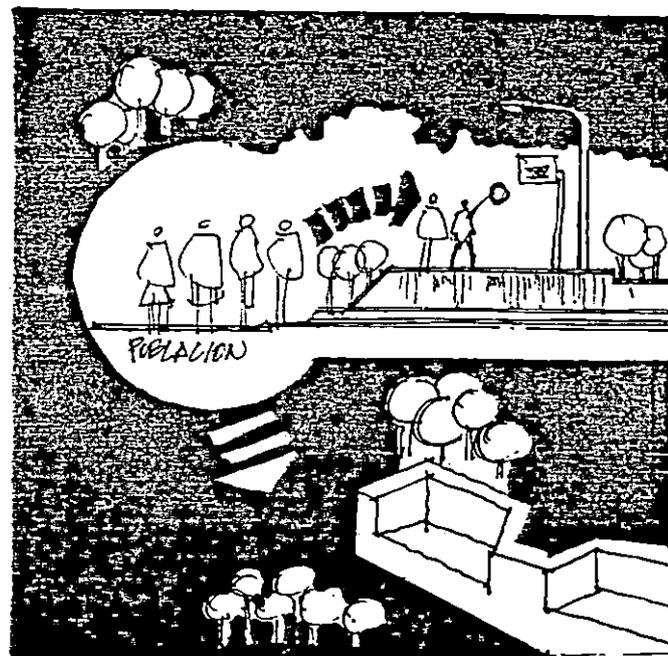
ambien la población infantil entre 0 a 5 años que representa un 19 % de la población total, requiere de equipamiento tipo Guardería o Jardín de infantes.

a población adulta (entre 30-más años) representa un 28%, por lo que se requerirá espacios para el esparcimiento pasivo de adultos.

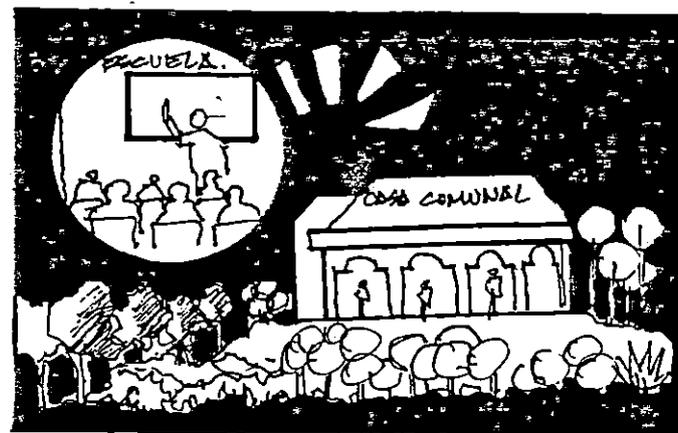
a Comunidad se encuentra organizada en una Directiva Comunal que tiene Personería Jurídica y que desarrolla diversas actividades de beneficio colectivo por lo que se necesitan espacios que estimulen la actividad de organización y administración.

a comunidad cuenta con la asesoría periódica de la Unidad de Salud del Barrio Concepción, por lo que se requiere de espacios comunales cerrados que permitan desarrollar actividades como charlas, cursos de capacitación etc.

o existe en la actualidad zona para estacionamiento vehicular, por lo que se requiere de un espacio destinado a dicho fin. Aunque en la actualidad la mayoría no tiene vehículo, será una necesidad de las generaciones futuras, sobre todo de vehículos de servicios como: transporte de alimentos, y habitantes de la zona.



ESPARCIMIENTO PASIVO Y ACTIVO



ACTIVIDADES DE ORGANIZACION

## ASPECTOS CULTURALES

El concepto central del Proyecto Habitacional es "el Comunal", por lo que, las áreas comunales tendrán importancia básica con el fin de estimular el convivio y la colaboración mutua para resolver problemas comunes.

Otro aspecto cultural importante es el papel de la familia y dentro de esta el individuo, para quien el proyecto deberá proporcionar espacios que permitan la privacidad del individuo así como la privacidad del núcleo familiar, a través del área privada y área social dentro de la vivienda.

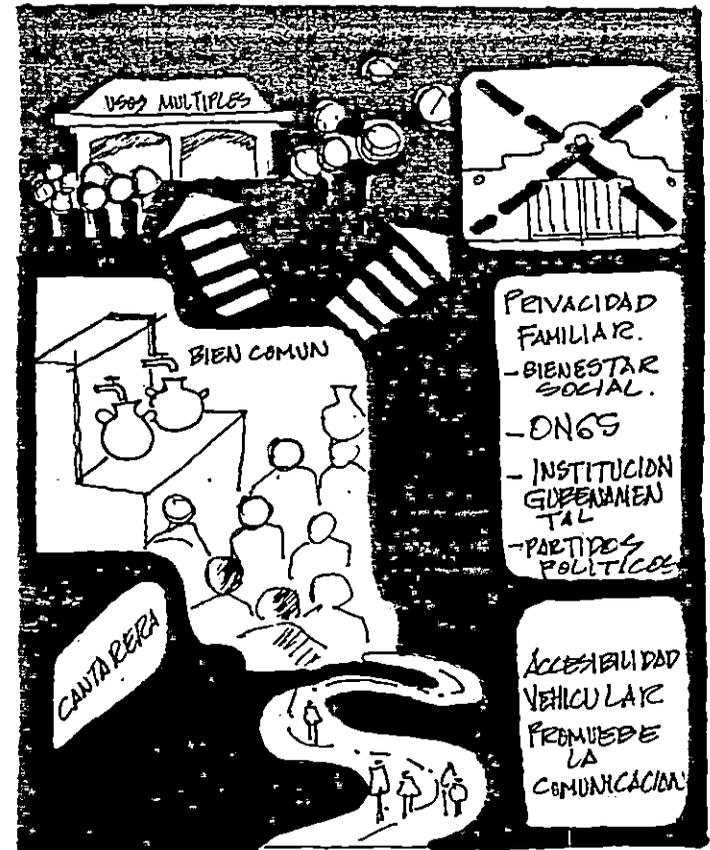
El bajo nivel académico de la población se relaciona directamente con los bajos ingresos económicos por lo que el proyecto requiere de espacios comunales que estimulen la culturización y capacitación técnica y vocacional de la población (Salón de Usos Múltiples)

La mayoría de la población es de religión Católica.

Entre las costumbres más notorias de la comunidad se observan:

Las reuniones de vecinos alrededor de las cantareras, especialmente, mujeres y niños, reuniones para realizar actividades como limpieza, fiestas, rifas etc.

Las relaciones entre familias son cotidianas, y reflejan muy buena comunicación, lo que facilita el trabajo solidario entre las mismas.



La comunidad refleja una conducta dinámica alrededor de sus Necesidades.

También Muestran Apertura ideológica y capacidad de gestión, al mantener constantes relaciones con instituciones Gubernamentales, ONGs, partidos políticos, etc.

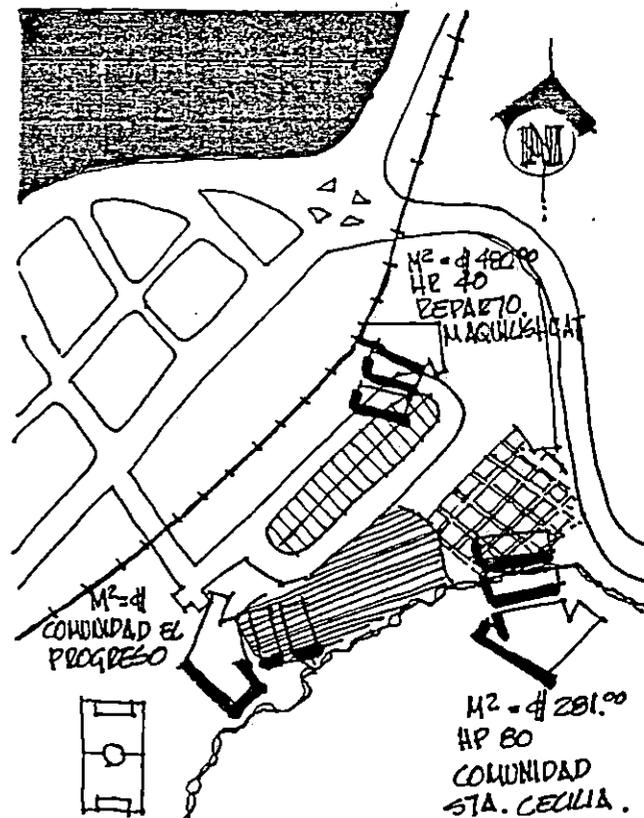
## ASPECTOS ECONOMICOS

La situación económica refleja la necesidad de financiar el proyecto a través del Gobierno, ONGs y Fundaciones Internacionales a fines, por ser este un asentamiento humano de interés social.

Por otra parte, el sector donde se ubica la comunidad, podría tener mayor valor si se integra vehicularmente, al Boulevard del Ejército, Calle a Soyapango y Troncal del Norte, ya que esto facilitaría las actividades económicas de la población, facilitando su transporte.

Una de las actividades económicas de la población dentro de la comunidad, es la venta de tortillas, para lo cual se necesita de espacios apropiados.

El precio del terreno es de 400 colones por M2 urbanizado, lo que representa una disminución en el costo del proyecto en su conjunto, ya que el terreno es de la comunidad.



PARTE II  
LOS PROGRAMAS

## II.1.2 LAS NECESIDADES

El siguiente cuadro analiza las necesidades espaciales de la comunidad, a partir del Ordenamiento de las actividades que realiza la población, a nivel Comunal, familiar, e individual.

En un principio se definirán las necesidades espaciales, sin llegar a cuantificar dichos espacios, ya que esto se hará en el Programa Urbano y Arquitectónico.

ACTIVIDAD	NECESIDAD ESPACIAL	SUB-ZONA	ZONA
Dormir, descansar, vestirse y desvestirse, guardar ropa.	dormitorios	Privada	M O D U L O  H A B I T A C I O N A L
Ver T.V., oír música conversar, recibir visitas, descansar, leer, convivencia familiar, estar.	Sala	Social	
Alimentarse reunirse, familiarmente y con visitas.	Comedor		
Preparar alimentos, cocinar, lavar y guardar trastes, refrigerar comestibles, limpiar el comedor, el piso, etc	Cocina	De servicio	
Aseo personal y necesidades fisiológicas, lavar y tender.	Servicio Sanitario lavadero y tendedero		

COMUNICACION

COMUNICACION	Estacionamiento	Estacionamiento Comunal	Guardar vehiculo, estacionarse.	
	De circulación Comunal	Vestibulos, pasillos, aceras, plazas,	Circular a pie, vestibularse, reunirse casualmente entre personas o familias, caminar.	
			Recreación pasiva, reuniones sociales, descansar, conversar leer.	
			Hacer deportes, reuniones, jugar, estar, recreación activa, educación deportiva, esparcimiento, etc	
	Verde Recreativa	Recreación para adultos	Recreación para niños	Jugar, reuniones, entretenimiento, convivencia de infantes, etc
		Recreación para jóvenes	Recreación para niños	Recreación pasiva, reuniones, jugar, estar, recreación activa, educación deportiva, esparcimiento, etc
		Recreación para niños	Recreación para niños	Jugar, reuniones, entretenimiento, convivencia de infantes, etc
	Verde Ecológica	Verde Ecológico	Verde Ecológico	Proteger el suelo de la erosión, promover la educación ecológica, siembra de árboles y plantas, esparcimiento al aire libre, recreación educativa.
		Casa Comunal	Glorietas	Reuniones de la Comunidad, reuniones de la directiva, fiestas y eventos culturales, cursos de capacitación, talleres vocacionales, etc.
				Actividades comerciales como la venta de tortillas u otros productos.
	De Servicio Comunal	Guardería	Cuidar niños, darles de comer, educarlos, dormirlos, limpiarlos, etc.	
			Llevar registros, aseo personal, jugar con niños, guardar ropa, etc.	
Actividades comerciales como la venta de tortillas u otros productos.				

## II.2. EL PROGRAMA ESPACIAL

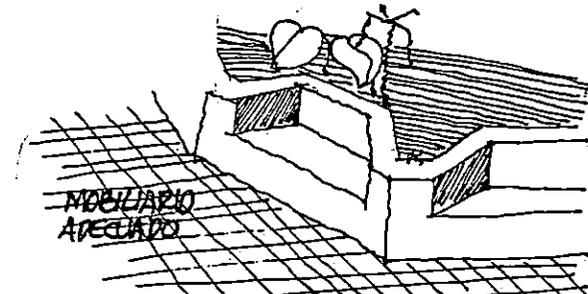
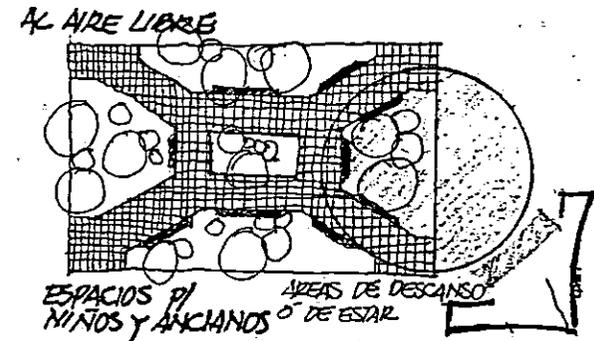
A partir de los datos poblacionales y físicos del sector de estudio antes descritos, se han llegado a determinar, las necesidades espaciales y de infraestructura básica, que garantice el normal funcionamiento, del sector urbano en estudio y de las familias de la Comunidad El Progreso III.

En esta etapa se traducirán las actividades y las necesidades espaciales, a metros cuadrados, lineales o áreas cuantificables, para poder dimensionar los requerimientos.

El propósito del programa espacial es, cuantificar los espacios necesarios, ya que al comparar el área del terreno contra el área requerida, se puede llegar a establecer algunos criterios de importancia que definan la naturaleza del proyecto, por ejemplo, si hay espacio para las 67 viviendas en un solo nivel?, o habrá que desarrollar dos niveles.

El programa espacial, no solo cuantifica el área que la comunidad en su conjunto requiere, sino especifica mediante el programa arquitectónico de la vivienda, el espacio necesario que una familia necesita y más un el espacio que el individuo necesita dentro de la familia.

Los cuadros que se muestran a continuación muestran los requerimientos espaciales urbanos y arquitectónicos que la comunidad y el sector demanda.



## I.2.1. LOS REQUERIMIENTOS

### DEL SECTOR

En primer lugar mostramos a continuación los requerimientos viales que requiere el sector de estudio, que permita por un lado la integración del proyecto a la Ciudad y también el mejor funcionamiento vehicular en la zona del Reloj de Flores, Carretera Troncal del Norte, Calle Concepción, y Calle a Soyapango.

La alternativa vial que se presenta a continuación, favorece las actividades de traslado de la población como también favorece el equipamiento y desarrollo ordenado de la infraestructura, elevando incluso el valor de la tierra en la zona.

(Ver Alternativa vial para el Sector, prox. pag.)

UBICACIÓN	TIPO DE VIA	METROS LINEALES	OBRAS DE PROTECCION REQUERIDAS
Intercepción entre la 50 Av. N. y prolongación de la Calle del Ferrocarril	Vecinal	200	Muro de Protección y relleno sobre quebrada
Prolongación de la calle Los Naranjos y Calle del Ferrocarril	Vecinal	220	Relleno y Muro de Protección
Prolongación de calle Los Naranjos y Calle a Soyapango	Local	3580	Canaletas, Muros, rellenos
Prolongación del Pasaje Cerazo y calle Los Naranjos	Vecinal	670	Bóveda, muros y rellenos
Intercepción del Pasaje Cerazo y Calle a Soyapango	Local	1400	Bóveda y muros de protección
Ramo de Intercepción entre la Prolongación de Calle Los Naranjos y 50 Av. Norte	Vecinal	200	Relleno y muros de contención.

### a.i.) ALTERNATIVA VIAL PARA EL SECTOR

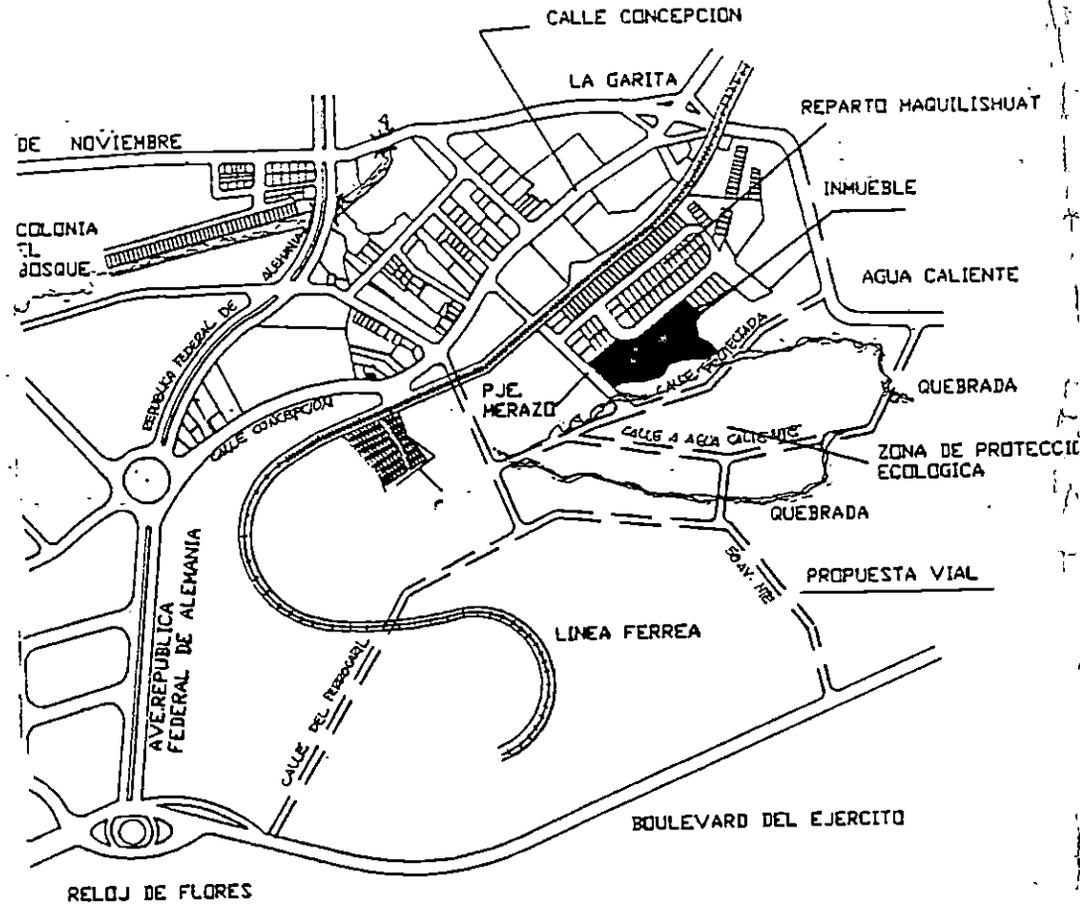
Esta propuesta es de carácter libre, dado que en el sector no existe propuesta vial alguna excepto un antiguo proyecto que pretende integrar, la Calle a Soyapango con El Boulevard del Ejercito, sobre El río Acelhuate.

Como se mencionó antes, la importancia de la alternativa vial es la de integrar el proyecto a la ciudad, ya que este (el proyecto) no puede verse como un problema aislado, sino como parte integral de su contexto urbano.

La condición de marginalidad en la que se encuentra actualmente la comunidad El Progreso III, es un problema de la Ciudad, que no se resuelve solamente con el proyecto de viviendas, ni con el proyecto vial, ya que se necesitan cambios estructurales dentro de la sociedad, que garanticen la integración de estos asentamientos a las actividades económicas, políticas y sociales del país. Sin embargo, desde el punto de vista Arquitectónico la alternativa vial es un primer paso en este proceso de integración, beneficiando no solo a los habitantes de la Comunidad, sino a la Ciudad en su conjunto.

El PLAMADUR a contemplado, en la Zona Verde que colinda con el terreno de la comunidad, al costado sur, una zona de protección Ecológica, por lo que se requiere de vías alternas que integren este futuro pulmón a la Zona Industrial del Boulevard del Ejercito, que genera altos niveles de contaminación en las áreas habitacionales del sector.

Esta área ecológica, también podría tener una función vestibular en la zona, ya que por medio de vías periféricas se estarían integrando, el Boulevard del Ejercito, la Calle a Soyapango, la Calle Concepción y la Av. Republica Federal de Alemania, que es el acceso a la Troncal del Norte.



ESQUEMA DE LOCALIZACION

EL SITIO comunidad en su conjunto requiere de espacios mínimos para su normal funcionamiento, por lo que a continuación se cuantifican espacios en base a las actividades de la población.

USO	TIPO DE ESPACIO	SUPERFICIE M2	ACTIVIDAD	USO ESPECIFICO	CONDICIONANTES FISICAS								MATERIALES	EQUIPAMIENTO	ELEMENTOS ARQUITECTONICOS	
					TOPOGRAFIA			ILUMINACION			FORESTACION					
					REGULAR	PLANA	TALUD	SOLEADO	SOMBREADO	ARTIFICIAL	ARBOLES	ARBUSTO				JARDIN
RESIDENCIAL	DE 2 DORMITORIOS	54x40M2=2160 M2	HABITAR	HABITAR	-----				-----	-----	-----	-----	-----	CONCRETO REFORZADO		PASILLOS, PUERTAS Y VENTANAS
	DE 3 DORMITORIOS	14 X45M2=630 M2			-----					-----	-----	-----	-----	-----	CONCRETO REFORZADO	
PÚBLICO	CASA COMUNAL	199.77 -- 200.00	EDUCATIVA CULTURAL-SOCIAL	CAPASITACION EVENTOS, REUNIONES, ADMON-ETC.					---	---	---	---	---	CONCRETO REFORZADO	BANCAS, MESAS, PIZARRA, ESTANTE, SONIDO	EL ACCESO PRINCIPAL
	CONSERJERIA	16.00	MANTENIMIENTO	CONTROL.	----				----	----	----	----	----	CONCRETO REFORZADO	ESCRITORIO ARCHIVOS, MAQUINA DE ESCRIBIR	-----
	TORTILLERIAS	4x4 x 3=48 M2	COMERCIO	VENDER	-----				-----	-----	-----	-----	-----		COCINAS DE GAS	GLORIETA
	GUARDERIA	166.56	ATENCION INFANTIL	CUIDO Y EDUCACION DE NIÑOS	---				---	---	---	---	---		SILLAS Y MESAS, CUNA, COCINA, REFRIG-ETC	-----
	ESTACIONAMIENTO.	395.00	VEHICULAR	ESTACIONAR	---				---	---	---	---	---	adoquinado		
TOTAL- C) XA.L.T.(A TE)XP.A.U. Area.Util) 12.5x0.65= 75 M2	ECOLOGICA AVT-AVA 1712.75-812.58-900.17 M2	900.17	CONSERVACION PROTECCION AMBIENTAL	REFORESTACION											CANALLETAS PARA AGUAS LLUVIAS	
	RECREATIVA 12.5xN(# de lotes)-12.5x65=812.58 M2	812.58	ESPARCIAMIENTO	ADULTOS 7.5%	----	----			----	----	----	----	----		BANCOS Y MESAS	PLAZA Y GLORIETAS
				JOVENES 70%	----	----			----	----	----	----	----		CANCHA DE BALONCESTO	GLORIETAS
				NIÑOS 22.5%	----	----			----	----	----	----	----	----		COLUMPIOS, BARRAS, DESLIZADEROS, AGUA POTABLE

AREA REQUERIDA TOTAL = 5205.75 M2

AREA UTIL DE TERRENO = 8319.43x0.40=3327.77

NOTA: SE DEBERAN CONSTRUIR LAS VIVIENDAS EN NIVELES PARA LOGRAR LA CONDICION HABITACIONAL OPTIMA.

II.2.2.LOS PROGRAMAS ARQUITECTONICOS.

En los siguientes cuadros, se muestra la cuantificación específica de espacios como la vivienda, Casa Comunal Guardería etc.

a) EL PROGRAMA DE LA VIVIENDA

Z O N A	ESPACIO	FUNCION DEL ESPACIO	QUIEN LA REALIZA	CARACTER AMBIENTAL	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA DE ESPACIO M2	AREA DE ZONA M2	ILUMINACION		VENTILACION		OBSERVACIONES
								NAT	ART	NAT	ART	
P r i v a d a	dormitorio principal	descansar	esposos (2)	privado	cama y estante	7.43	19.72	----	----	----		SE CONTEMPLARAN DOS TIPOS DE MODULO HABITACIONAL UNO CON DORMITORIOS Y OTRO E
	dormitorio hijas	descansar	hijas (2)	privado	camarote (2)	7.43		----	----	----		
	dormitorio de hijos	descansar	hijos (1)	privado	camarote (2)	4.86		--	--	--		
S o c i a l	comedor	comer	la familia (5)	semi-privado	sillas (6) mesa y estante.	4.86	16.97	----	----	----		
	sala	vestibular y estar	la familia	social	sillas	8.11		----	----	----		
S e r v i c i o	cocina	preparar alimentos	madre e hijos	semi-privado	cocina, refrigerador y mesa	5.31	17.46	---	---	---		
	lavadero y tendedero	oficios	madre e hijos	social	pileta	8.90		----		---		
	servicio sanit.	necesidades fisiológicas	familia	privada	lavado, ducha y lavamanos	3.25		---	---	---		

AREA TOTAL= 54.15 M2

EL PROGRAMA DE LA CASA COMUNAL

ACTIVIDAD	ESPACIO	#DE PERSONAS	MOBILIARIO	CANTIDAD	AREA DE USO M2	VENT. NATURAL 1/4 M2	CIRCULACION 153	AREA PARCIAL	AREA TOTAL m2
CONCENTRARSE	SALON USOS MULTIPLES	325	sillas 0.6x0.6 tarima 2.0x6.0	325  1	129.00	32.25	19.35	148.35	162.48
NECESIDADES FISIOLOGICAS.	SERVICIO SANITARIO PUBLICO	325	s.s. 0.60x1.20 lav.manos 0.4x0.4 urinario 0.3x0.3	8 4 4	6.76	1.94	1.01	7.77	
ALMACENAR	BODEGA	-----	estante 0.6x1.8 mesa 0.8x2.0 sillas 0.40x0.40 proyector 0.90x0.80	1 1 8 1	5.53	1.59	0.83	6.36	

EL PROGRAMA DE LA GUARDERIA

ACTIVIDAD	ESPACIO	#DE PERSONAS	MOBILIARIO	CANT.	AREA DE USO	VENT. NAT. 1/4 M2	CIRCULACION 15% M2	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
RECIBIR NIÑOS	vestíbulo recibo	50	sillas 0.40x0.40 repisa 0.60x2.00 targetero 0.40x1 escritorio 0.6x1.20 silla 0.60x0.60	10 1 1 1 1	7.80	2.24	1.17	8.97	156.40
VESTIR Y DESVESTIR NIÑOS	vestidor s.s.ducha	50	casilleros 0.60x0.60 duchas/lavamanos 1.0 x1.0 s.s. 0.60x1.20 armario 0.80x2.00	60 12 8 2	40.96	11.77	6.15	47.11	
DORMIR NIÑOS	sala-cuna	20	cuna 0.80x1.20 botiquin 0.80x0.80 sillas 0.60x0.60	20 1 4	28.32	7.08	4.24	32.56	
DESCANSO PERSONAL	estar	10	sillas 0.60x0.60 mesas 0.80x0.90	10 2	5.04	1.26	0.75	5.79	
REPARACION DE OLLAS Y COMIDA	cocina	4	alacena 0.80x2.0 lav.trastes 0.80x0.80 cocina 0.60x0.50 refrig. 0.60x0.60 mesa 0.70x1.80 esterilizador 0.40x0.40	1 2 2 2 1 10	7.06	1.77	1.06	8.12	
DESCANSO PERSONAL	s.s. empleados	16	casilleros 0.60x0.60 s.s. 0.60x1.20 banca 0.40x2.00	20 4 1	13.12	3.77	1.96	15.08	
INSTRUIR	aula	30	mesas y sillas 1.0x.80	7	7.00	1.75	1.05	8.05	
JUGAR	patio	30	juego mecánico	1	30.00	----	----	30	

### 3. CRITERIOS DE DISEÑO

teamos a continuación una serie de parámetros reales de trabajo, que permite dilucidar con mucha objetividad el problema real a resolver, aportando criterios extraídos directamente de las conclusiones obtenidas en el levantamiento y análisis de la investigación, el programa social y espacial a sí como las consultas realizadas a diferentes instituciones FUNDASAL, VMV, FONAVIPO, OPAMSS, Etc. Profesionales del de Ing. civil, la Psicología y la Sociología. visitas de campo y la observación de problemas logísticos, también han contribuido de gran manera, para que se puedan formular los siguientes criterios.

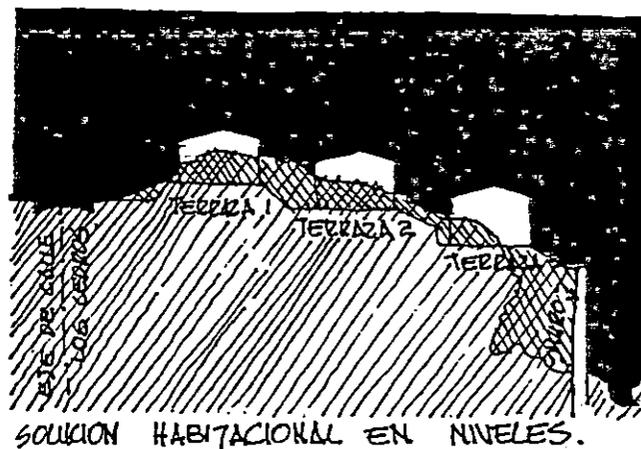
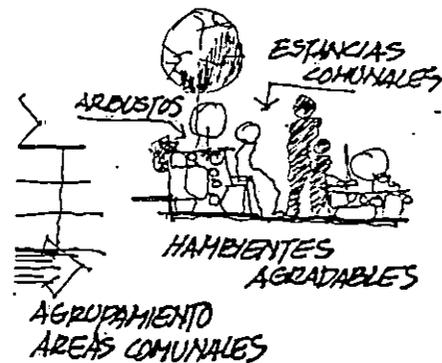
#### 1. CRITERIOS URBANOS DEL CONJUNTO HABITACIONAL

ofrecer posibilidades diferentes de acceso vehicular y peatonal que permitan dar mayor flexibilidad al funcionamiento en la zona, ya que de esta manera se le estaría dando mayor importancia a su ubicación al terreno de la comunidad y también se estaría contribuyendo a descongestionar una zona del Reloj de flores.

El proyecto a través de formas, espacios y su adecuado funcionamiento, mejore la calidad de vida de la población así como la imagen urbana del barrio, aumentando en el corto plazo el valor de la zona.

Desarrollar vivienda en altura de alta densidad que esté ubicada la Comunidad en El Centro de San Salvador, por la densidad proyectada por El IDUR, y por las condiciones topográficas del terreno.

Trabajar en la medida de lo posible, el número de unidades habitacionales, ya que la densidad con 67 unidades es baja 325ha/Ha, por lo que esta se podría incrementar.



### I.3.2 CRITERIOS ARQUITECTONICOS

Definir con claridad las áreas de privacidad (familiar é individual), así como áreas de interrelación comunal.

Integrar peatonal y físicamente el proyecto con su entorno inmediato.

Estimular la organización y el desarrollo comunal a través de los espacios de administración y mantenimiento de las infraestructuras y equipamiento comunal, para que los mismos miembros de la comunidad se involucren en el sostenimiento de su proyecto.

A través de terrazas disminuir recorridos en los accesos verticales de los edificios.

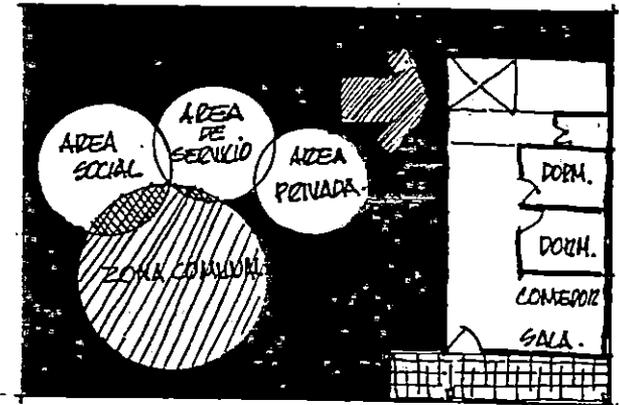
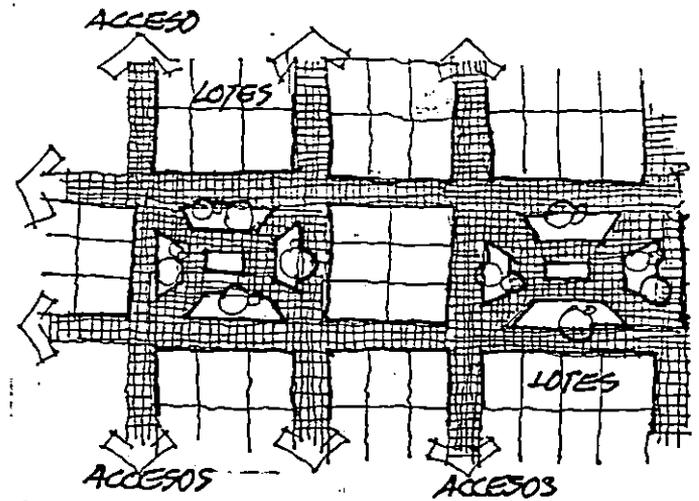
Generar espacios polifuncionales, que permitan desarrollar diferentes actividades.

Concentrar áreas de equipamiento comunal, para disminuir los recorridos peatonales

Estimular y desarrollar las actividades colectivas a través de espacios comunales como un salón de usos múltiples, áreas de esparcimiento, áreas de servicio común como lavandería, guarderías, etc.

Sobrepasar los estándares de requerimientos mínimos establecidos por OPAMSS, (módulo habitacional, áreas verdes, recreativas, Etc.) a través de optimizar el uso de los espacios, logrando ambientes confortables y ventilados, así como suficiente área verde.

Las áreas comunales de recreación activa para jóvenes así como el área de niños, deberán considerarse prioritarias en el proceso de diseño ya que el mayor porcentaje de población posee edades entre los 0-25 años.



ZONIFICACION MODULO HABITACIONAL.

Facilitar la comunicación física entre viviendas y área comunal.

Los accesos peatonales deben conducir a un espacio libre o edificio

### II.3.3.CRITERIOS DE INGENIERIA

Definir una red de instalaciones hidráulicas integrada a la red inmediata existente.

Emplazar los edificios en las zonas de corte y conservar las áreas de relleno para las zonas de Esparcimiento, verdes y recreativas.

Se utilizarán Marcos de Concreto Estructural, que no sobrepase la dimensión de 7 metros en el lado más largo del marco.

Para las paredes interiores se utilizarán divisiones de plywood, para aminorar el peso del edificio.

### II.3.5.CRITERIOS AMBIENTALES

Ubicar las viviendas (apartamentos) de tal manera que las vistas panorámicas existentes sean explotadas hacia el Norte y el Sur.

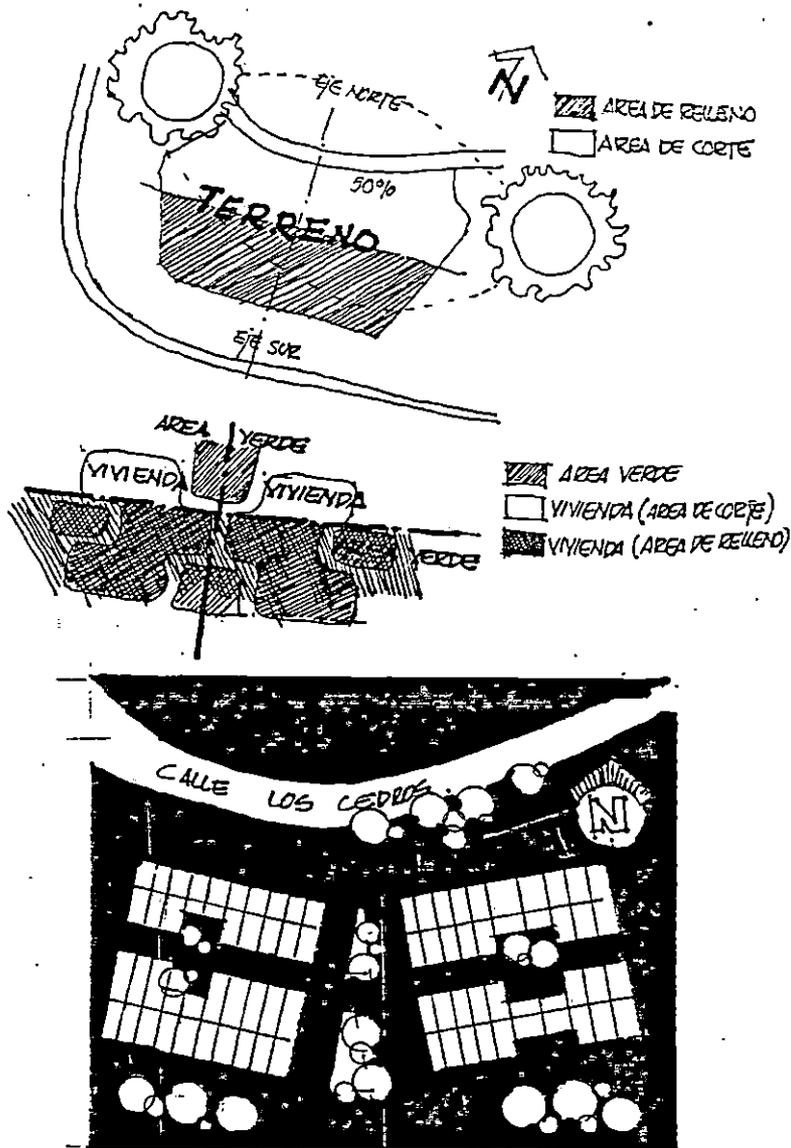
Combinar accesos peatonales con áreas verdes, con el fin de enfatizar dichos accesos y lograr ambientes ornamentados.

Disminuir el asoleamiento directo, propiciar un micro clima agradable, destacando el paisaje.

Integrar edificaciones con zonas verdes.

Utilizar espacios abiertos como elementos de unión entre accesos peatonales y edificaciones.

Orientar el recorrido peatonal mediante la utilización de la vegetación.



#### I.4. FORMULACION DE ALTERNATIVAS

En esta etapa se muestran tres posibilidades de ordenamiento del conjunto, y cinco propuestas de módulo habitacional.

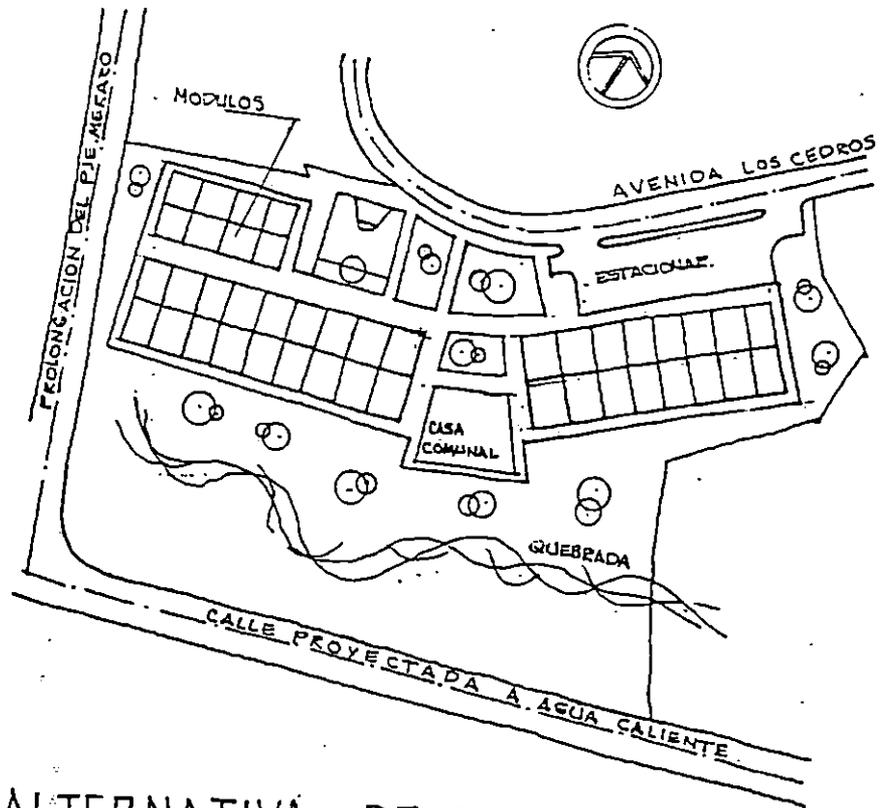
Estas alternativas se fundamentan en los criterios y los programas antes escritos, los cuales se traducen en indicadores que nos permiten evaluar y seleccionar una propuesta de conjunto y una para el módulo habitacional.

##### I.4.1. ALTERNATIVAS PARA EL CONJUNTO HABITACIONAL

###### ALTERNATIVA "A"

Esta alternativa busca emplazar los edificios estrictamente en el área de norte, alejándose lo más posible de la quebrada y evitar así la zona de relleno.

Otro aspecto importante es que los módulos habitacionales están unidos entre sí en dos de sus lados, lo que permite ocupar menos área del terreno.



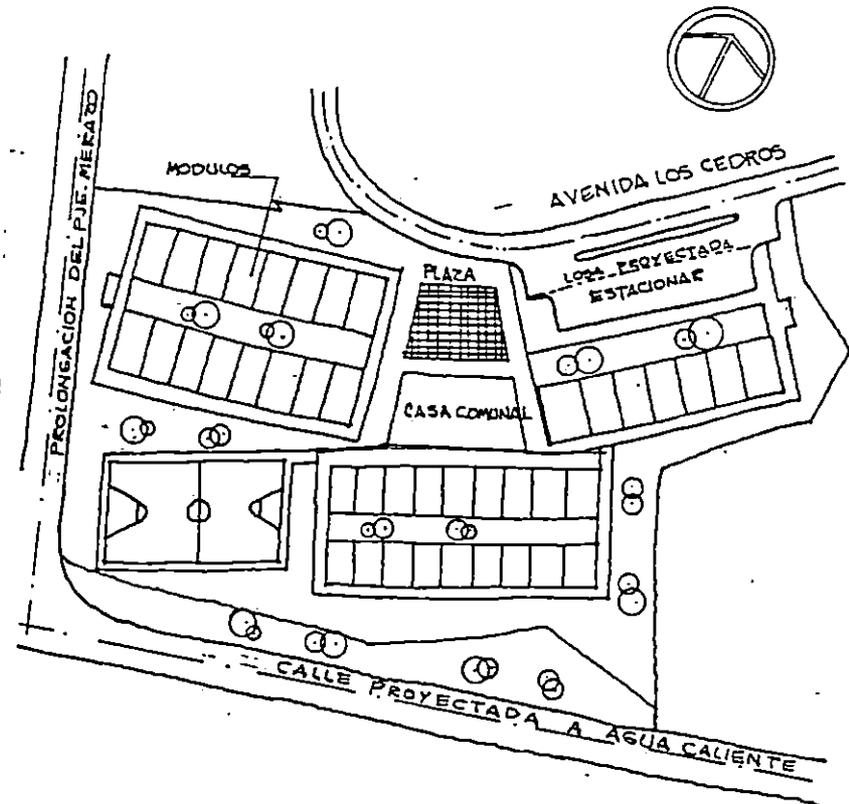
ALTERNATIVA DE CONJUNTO "A"

## b) ALTERNATIVA DE COJUNTO "B"

Esta alternativa se caracteriza por ubicar la Casa Comunal y una plaza de acceso, al centro del conjunto, buscando la equidistancia en los recorridos y la jerarquía de la plaza y Casa Comunal por su ubicación.

El área de jóvenes y estacionamiento se ubican polarizados con respecto a la plaza.

Los apartamentos están divididos por una franja verde y algunos edificios se emplazan en la zona de la quebrada, por lo que esta alternativa, contempla el uso de terrazas.



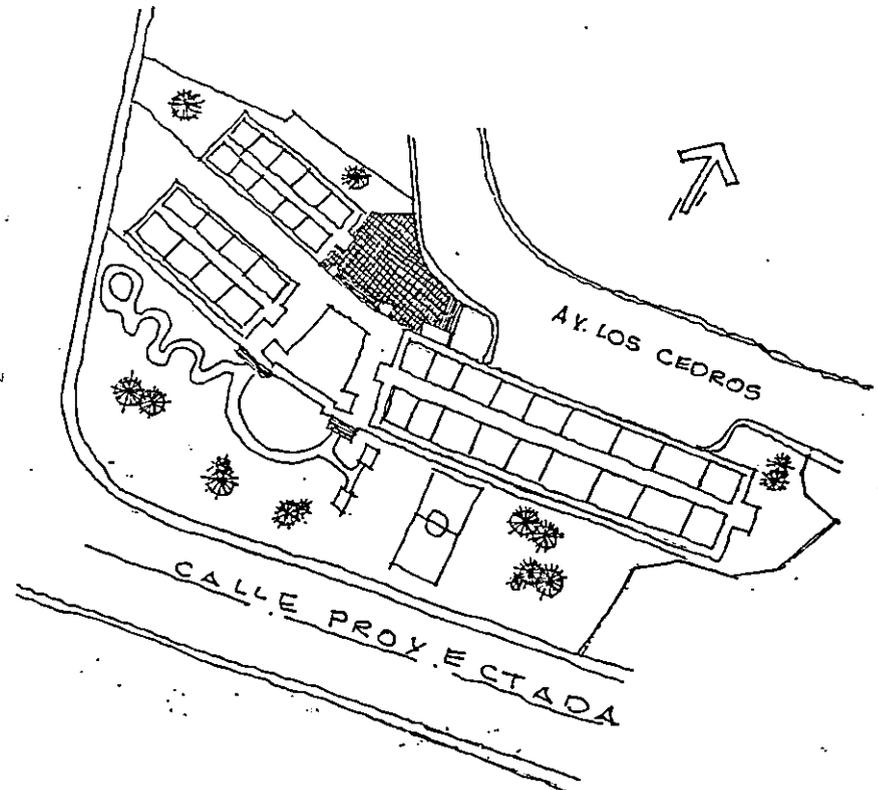
ALTERNATIVA DE CONJUNTO "B"



) ALTERNATIVA DE CONJUNTO "C"

La alternativa mostrada, da seguimiento a la lógica de emplazamiento de edificios en la forma del terreno, buscando un equilibrio proporcional de formas e insertando el elemento comunal más representativo (Casa Comunal), exactamente en el punto de equilibrio visual.

Para contrastar en la forma se plantea un área peatonal orgánica en el área verde y recreativa.



PROPUESTA DE CONJUNTO "C"

## II.4.2. EVALUACION Y SELECCION DE ALTERNATIVAS DE CONJUNTO (conceptualización)

Este proceso de evaluación se hace a través de cuadros que ponderan criterios específicos de áreas, recorridos, equidistancia, etc; para luego comparar los resultados entre las diferentes alternativas y poder seleccionar la que mayor puntaje alcance.

El cuadro No 1 de Datos Específicos por Alternativa, muestra en la primera columna los aspectos a evaluar, por ejemplo:

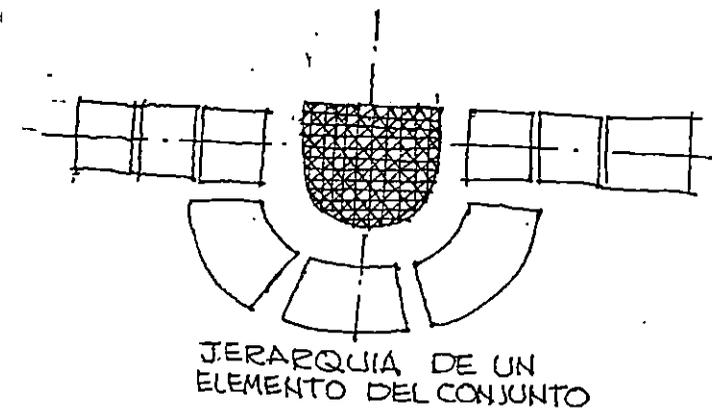
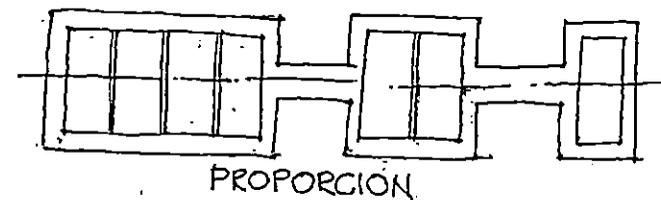
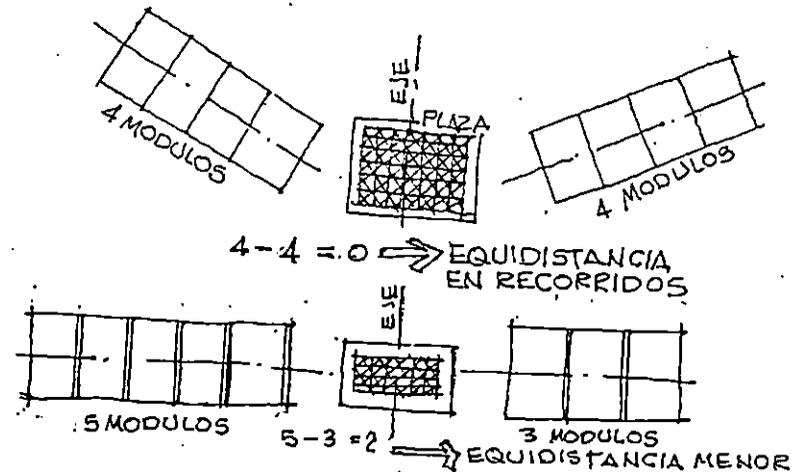
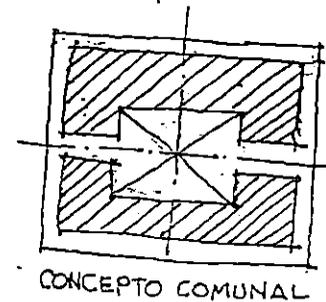
-La diferencia simétrica, la cual se obtiene trazando un eje de simetría norte-sur en cada uno de los espacios comunales y se contabilizan los módulos al Oriente y Poniente de dicho eje y la diferencia entre estas cantidades es la que aparece debajo de cada alternativa (A, B, C).

La condición óptima sería que esta diferencia sea = 0, es decir equidistancia en los recorridos.

- La alternativa que mayor cantidad de módulos ofrece.
- La alternativa que tiene mayores áreas.
- La alternativa que presenta algunos principios básicos de diseño (proporción, equilibrio, jerarquía etc.)
- La alternativa que ocupa menor área de relleno.
- La que ocupa mayor área de corte.

La segunda columna muestra a través de razones matemáticas, la condición óptima esperada (>, <, =, ≠ 0).

El cuadro No 2 le da una ponderación (4.35%) a cada uno de los aspectos mencionados en el cuadro No 1 y en base a la aproximación de cada alternativa con la condición óptima esperada, se le asigna un porcentaje a cada alternativa, y la que mayor ponderación alcanza, será la alternativa de conjunto seleccionada.



EVALUACION

UADRO N. 1

ALTERNATIVAS DE CONJUNTO					
DATOS ESPECIFICOS					
	Alternativa	A	B	C	D
Criterio					
Diferencia simétrica de cantidad de módulos con relación al eje simétrico de:	Casa Comunal	CONDICION			
	Estacionamiento	≠ = 0	10	2	4
	Area de jóvenes		22	22	22
	Area de adultos		20	28	12
	Area de Niños		17	2	16
			8	2	4
Cantidad de Módulos		>	84	81	72
Areas de Equipamiento Comunal: M2	Casa Comunal				
	Estacionamiento	>	200	200	200
	Area de Jovenes		400	460	500
	Area de adultos		289	510	480
	Area de Niños		128	90	360
			260	119	345
Menores Recorridos entre los Módulos y Escalones ML		0	0	0	0
Principios de Diseño:	Unidad	Observación			
	Equilibrio				
	Jerarquía				
	Ritmo				
	Proporción				
Concepto Comunal del Conjunto					
Area de corte Utilizada M2		>	5379.13	2504	2390
Area de Relleno Utilizada M2		<	2940	2835	3675
Cantidad de Obras de protección ML		<	125	105	228
Area de circulación M2		<	338.4	299.3	537.3
Area Ecológica		>	5200.43	6133.43	4193.7

## EVALUACION

CUADRO N. 2

EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE CONJUNTO						
Criterio	Alternativa		A	B	C	D
		%				
Diferencia simétrica de cantidad de módulos con relación al eje simétrico de:						
	Casa Comunal	4.35	2	4	3	
	Estacionamiento	4.35	2	2	2	
	Area de jóvenes	4.35	3	2	4	
	Area de adultos	4.35	1.5	4	2.5	
	Area de Niños	4.35	2.5	4	3	
Cantidad de Módulos		4.35	4	3.5	2.5	
Areas de Equipamiento Comunal: M2						
	Casa Comunal	4.35	4.35	4.35	4.35	
	Estacionamiento	4.35	2	3.5	4	
	Area de Jovenes	4.35	2.5	4	3	
	Area de adultos	4.35	3	2.5	4	
	Area de Niños	4.35	3	2.5	4	
Menores Recorridos entre los Módulos y Escalones ML						
		4.35	4	4	1	
Principios de Diseño:						
	Unidad	4.35	3	4	2	
	Equilibrio	4.35	3	4	2	
	Jerarquía	4.35	4	4	4	
	Ritmo	4.35	2	3.5	2	
	Proporción	4.35	2	3.5	2	
Concepto Comunal del Conjunto						
		4.35	3	4	2.5	
Area de corte Utilizada	M2	4.35	4	3.5	2.5	
Area de Relleno Utilizada	M2	4.35	4	3	2	
Cantidad de Obras de protección	ML	4.35	2	4	1.5	
Area de circulación	M2	4.35	4	4	2	
Area Ecológica		4.35	4	4	3.5	
Total de puntos acumulados						
		100	68.85	81.85	63.35	

## SELECCION DE ALTERNATIVA

EL CUADRO EVALUATIVO DE ALTERNATIVAS DE CONJUNTO MUESTRA:

EN PRIMER LUGAR LA ALTERNATIVA "B" con 81.85 puntos.

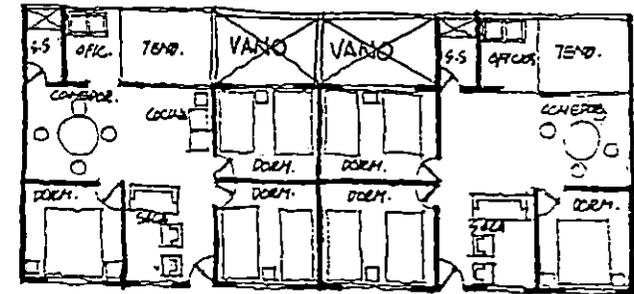
EN SEGUNDO LUGAR LA ALTERNATIVA "A" con 68.85 puntos.

EN TERCER LUGAR LA ALTERNATIVA "C" con 63.35 puntos.

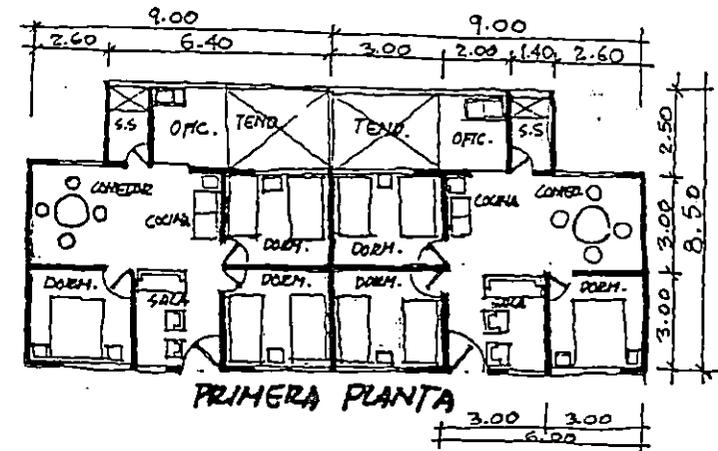
Por lo anterior la alternativa de conjunto a desarrollar será la "B".

## II.4.3.ALTERNATIVAS PARA EL MODULO HABITACIONAL

A continuación mostramos cinco propuestas de distribución arquitectónica para el módulo habitacional, de las cuales seleccionaremos las dos que mayor porcentaje obtengan.



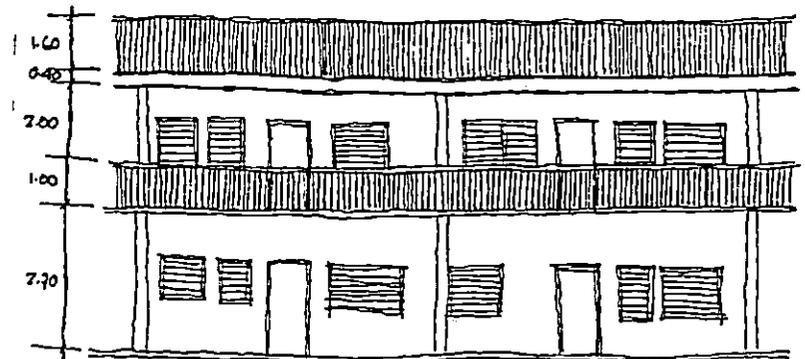
SEGUNDA PLANTA



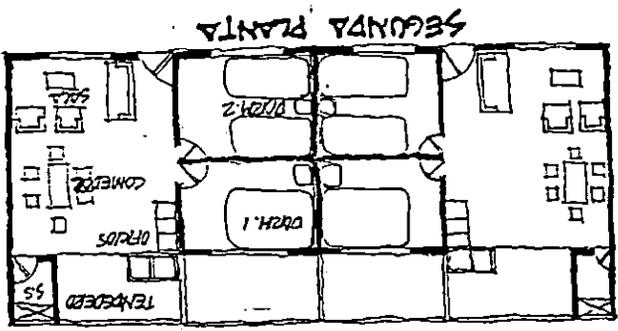
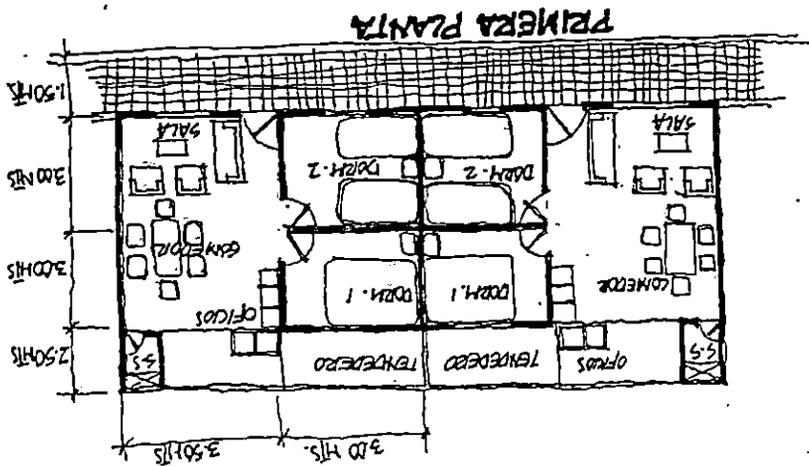
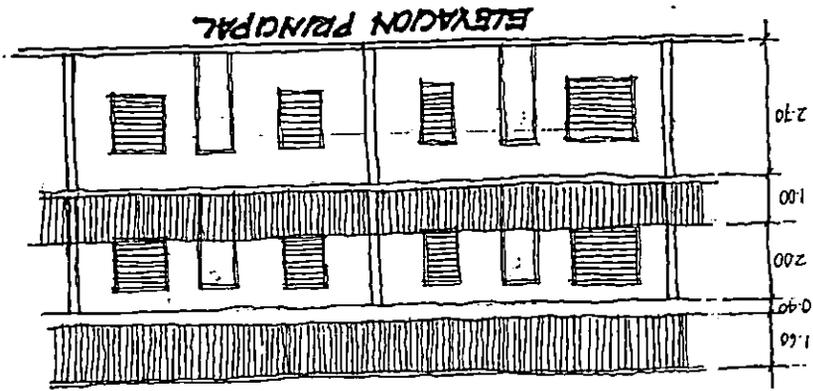
PRIMERA PLANTA

### a) ALTERNATIVA "A"

Esta propuesta se caracteriza por tener tres dormitorios, sala, comedor, cocina, s.s. y tendedero, su esquema funcional es similar al de la alternativa "E" pero difiere en el área de los espacios, ya que, en esta alternativa ("A") se a dado mayor amplitud, tanto al área privada como social, relegando a un segundo plano el aspecto de los costos/M2 de construcción.



ELEVACION PRINCIPAL

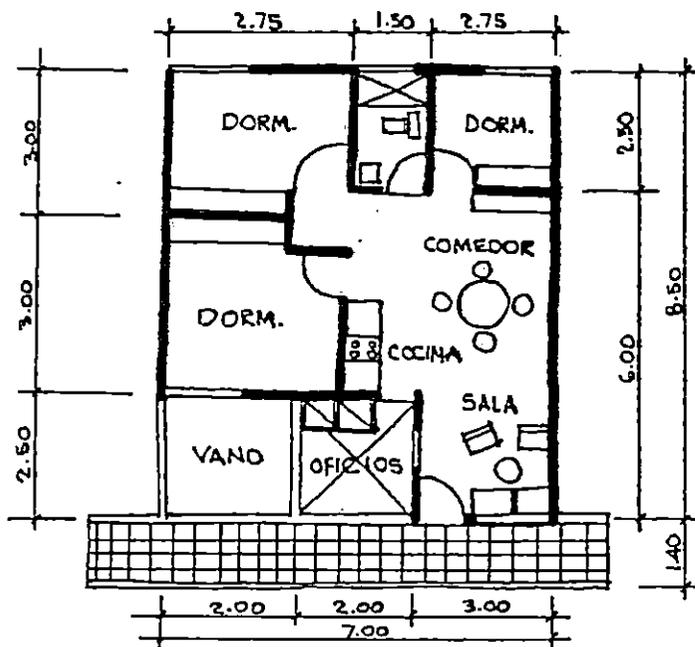


Esta alternativa de módulo habitacional, tiene como opción espacial dos dormitorios y área social, relacionados directamente. También es importante hacer ver que debido a la necesidad de un espacio para tendadero en la primera y segunda planta, el módulo del segundo nivel se ve reducido en el área, para poder generar un vano que permita el aislamiento en el módulo inferior.

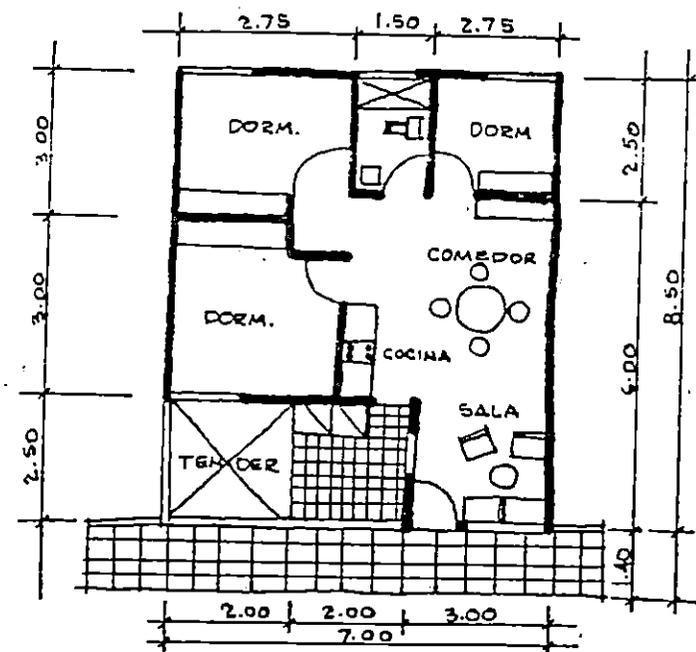
## ALTERNATIVA "C"

esta propuesta se ubica el área de servicio frente y generando un vano en la segunda planta que permite el asoleamiento de la terraza, esta situación obliga a reducir el área útil de la segunda planta, por lo que el costo bien disminuye.

esta alternativa contempla tres dormitorios con un baño, una cocina, una sala, un comedor, un tendero, uno principal y dos secundarios.



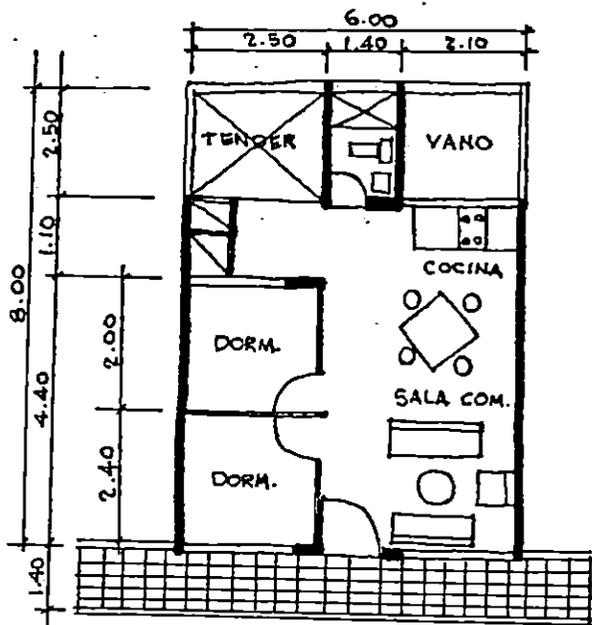
## ALTERNATIVA DE MODULO "C" 2° NIVEL



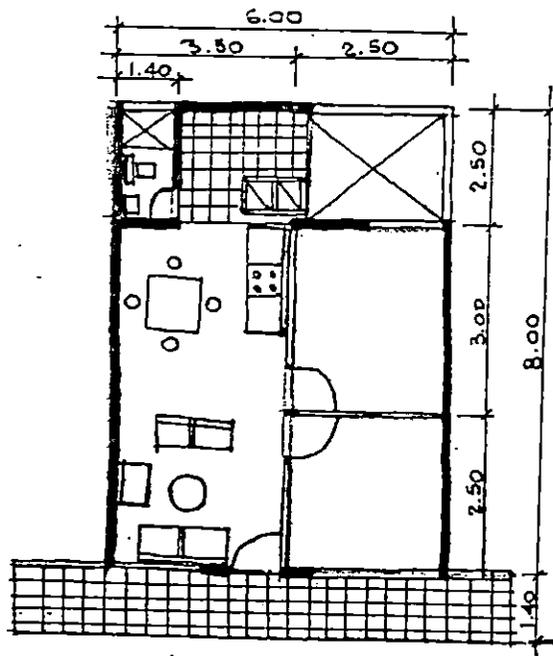
## ALTERNATIVA DE MODULO "C" 1° NIVEL

d) ALTERNATIVA "D"

La alternativa "D" propone espacios más compactos, dos dormitorios, sala, comedor, cocina y área de servicios, al igual que las alternativas anteriores, la segunda planta permite un vano para el asoleamiento de la primera, lo que incide en el área útil de ambos niveles. Esta alternativa, contempla la utilización de divisiones interiores de madera o similar, para permitir flexibilidad espacial y disminución de los costos.



ALTERNATIVA DE MODULO "D" 2° NIVEL

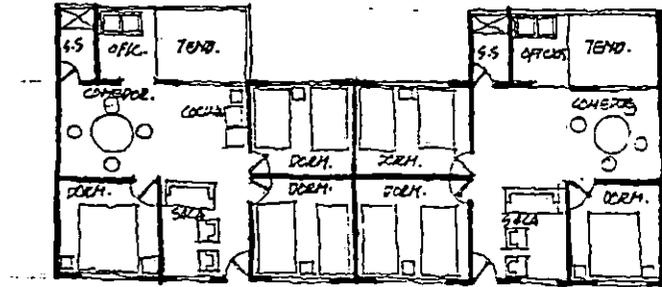


ALTERNATIVA DE MODULO "D" 1° NIVEL

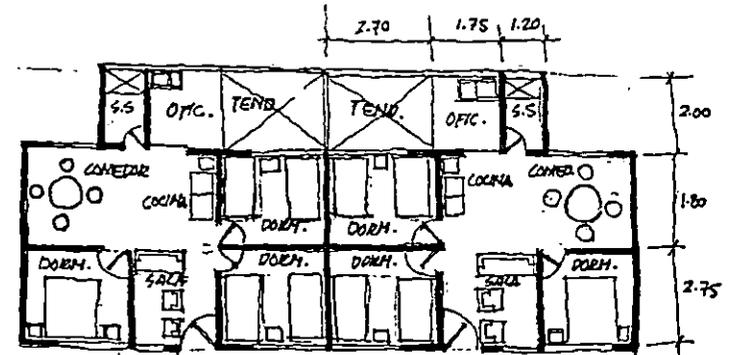
e) ALTERNATIVA "E"

La alternativa "E" propone tres dormitorios en cada módulo, su área de servicio completa y área social.

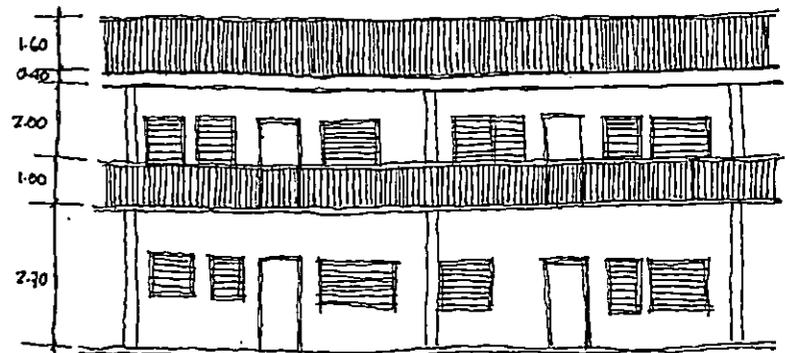
La particularidad radica en la volumetría que se genera con las áreas de servicio, ya que al sobreponer una planta a la otra se logra asoleamiento directo para ambos tendedores, y por otra parte se genera un espacio techado en el primer nivel, que podría utilizarse para futuro crecimiento, dependiendo de las necesidades de cada familia.



SEGUNDA PLANTA



PRIMERA PLANTA



ELEVACION PRINCIPAL

#### II.4.4. EVALUACION Y SELECCION DE ALTERNATIVAS PARA EL MODULO HABITACIONAL.

Este procedimiento, al igual que en la evaluación del conjunto, se realiza a través de un cuadro que pondera aspectos específicos para cada alternativa, y las que mayor ponderación obtengan, serán las seleccionadas.

El cuadro de Evaluación del Módulo Habitacional que mostramos a continuación, muestra en la primera columna, los datos específicos que serán evaluados por cada alternativa.

En la segunda columna se muestran las condiciones óptimas que deberían cumplir las áreas, ventilaciones y relación entre espacios.

Estos datos tomados como óptimos se han extraído de promediar los datos de las cinco alternativas, ejemplo:  
Para el área social, se han sumado todas las áreas sociales de las cinco propuestas y se han dividido entre cinco.

En las siguientes columnas se muestran los datos de cada propuesta (en la primera casilla), se compara con la condición óptima y se le pone la ponderación (en la segunda casilla) que oscila entre 1 a 11.11 que son los valores asignados a cada aspecto en la última columna.

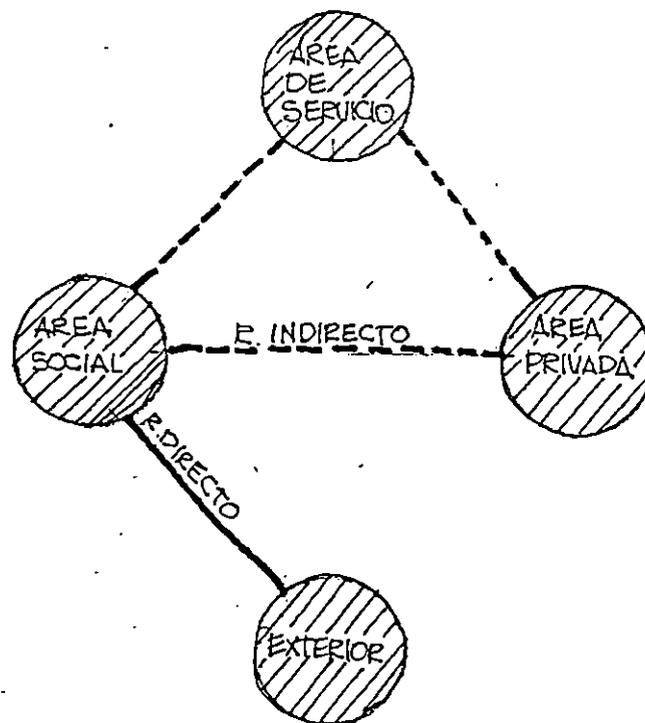


DIAGRAMA DE RELACION

— DIRECTO  
- - - INDIRECTO

EVALUACION

CUADRO DE EVALUACION DEL MODULO HABITACIONAL

CUADRO DE EVALUACION DEL MODULO HABITACIONAL													
Alternativas		A		B		C		D		E		Valor	
Condición Optima		area	%	area	%	area	%	area	%	area	%		
<b>AREAS</b>													
Area Social	19.32	26.4	7.5	19.2	9	24.27	7	17.28	8.5	9.45	6.5	11.11	
Area Privada	19.05	25.2	4	16.8	7	21.48	6	13.68	5.5	18.11	11	11.11	
Area de Servicio	9.89	11.6	8	8.34	7	9.59	8	9.81	11	10.15	9	11.11	
<b>VENTILACION</b>													
Area Privada	3.81	5.7	6	2.7	7	4.5	8	3.9	11	3.31	9	11.11	
Area Social	4.83	4.65	8	7.2	7	5.1	6	4.7	11	3.14	9	11.11	
<b>RELACION DE ESPACIOS</b>													
A privada--Area Social	Indirecto		4		7		7		11		6	11.11	
Area Privada--Area de Serv.	Indirecto		8		8		8		8		8	11.11	
Area de Serv.--Area Social	Indirecto		3		3		5		9		9	11.11	
Evitar Circulación Cruzada			3		5		6		11		5	11.11	
<b>PUNTOS ACUMULADOS</b>			49.5		60		61		86		72.5	100	

SELECCION DE ALTERNATIVAS PARA EL MODULO  
CABITACIONAL.

El cuadro anterior nos arroja los siguientes  
puntos acumulados por cada alternativa.

Alternativa "A" obtiene	49.5%
Alternativa "B" obtiene	60.0%
Alternativa "C" obtiene	61.0%
Alternativa "D" obtiene	86.0%
Alternativa "E" obtiene	72.5%

En conclusión la Alternativa "D" y "E" alcanzan  
los mayores puntajes, por lo que serán estas, las  
propuestas a desarrollar.

PARTIE III  
LA PROPOSTA

### III.1. DESCRIPCION CONCEPTUAL

Una vez evaluada y seleccionada la propuesta de zonificación de conjunto y del módulo habitacional, se sometió a un proceso de retroalimentación tanto el conjunto como el módulo.

Este proceso se basa por un lado en el programa social, en los criterios y por último en las opiniones vertidas por la comunidad en Asambleas general, donde se pudo comprobar que un 80% de los módulos deberían de ser de dos dormitorios y un 20% de tres dormitorios, esto permite quitar un bloque de edificios que se ubicaba cerca de la quebrada y aplicar con mayor claridad los criterios de equidistancia con respecto a las áreas comunales.

El módulo seleccionado "E" es mejorado en cuanto a evitar las circulaciones cruzadas de los dormitorios, lo que permite un mejor funcionamiento de la unidad.

En términos generales, la propuesta puede explicarse desde tres puntos de vista: a) El área conceptual b) El área espacial c) El área técnica

a) Área conceptual: El diseño de conjunto es visto como una estructura orgánica que está regida por el concepto comunal, donde los espacios de uso colectivo, jerarquizan la composición del conjunto, especialmente la casa comunal y la plaza. La organización de la comunidad como elemento estratégico para lograr sus objetivos, es la idea central del proyecto, esto se refleja en la equidistancia de los recorridos, volumetría y zonificación del conjunto.

El proyecto busca facilitar la integración del individuo, la familia y la comunidad a la ciudad a través de mejorar la calidad de vida de los usuarios, la calidad ambiental, el paisaje urbano y proporcionados los servicios básicos de infraestructura que faciliten el desarrollo de este grupo social.

b)Area Espacial:Espacialmente el proyecto se divide en dos términos,La Urbanización y lo Arquitectónico.

b.1.La Urbanización:

El programa social y espacial,definen los espacios requeridos dentro del conjunto,las zonas habitacionales de equipamiento,circulación y recreo. La propuesta urbana integra el proyecto al funcionamiento de la Ciudad,al proyectarse dos nuevas vías directamente relacionadas al lugar(Prolongación del pasaje Merazo y Calle a Agua Caliente)las cuales permitirán el acceso directo al Boulevard del Ejército y por ende al Sistema Vial de la Ciudad.

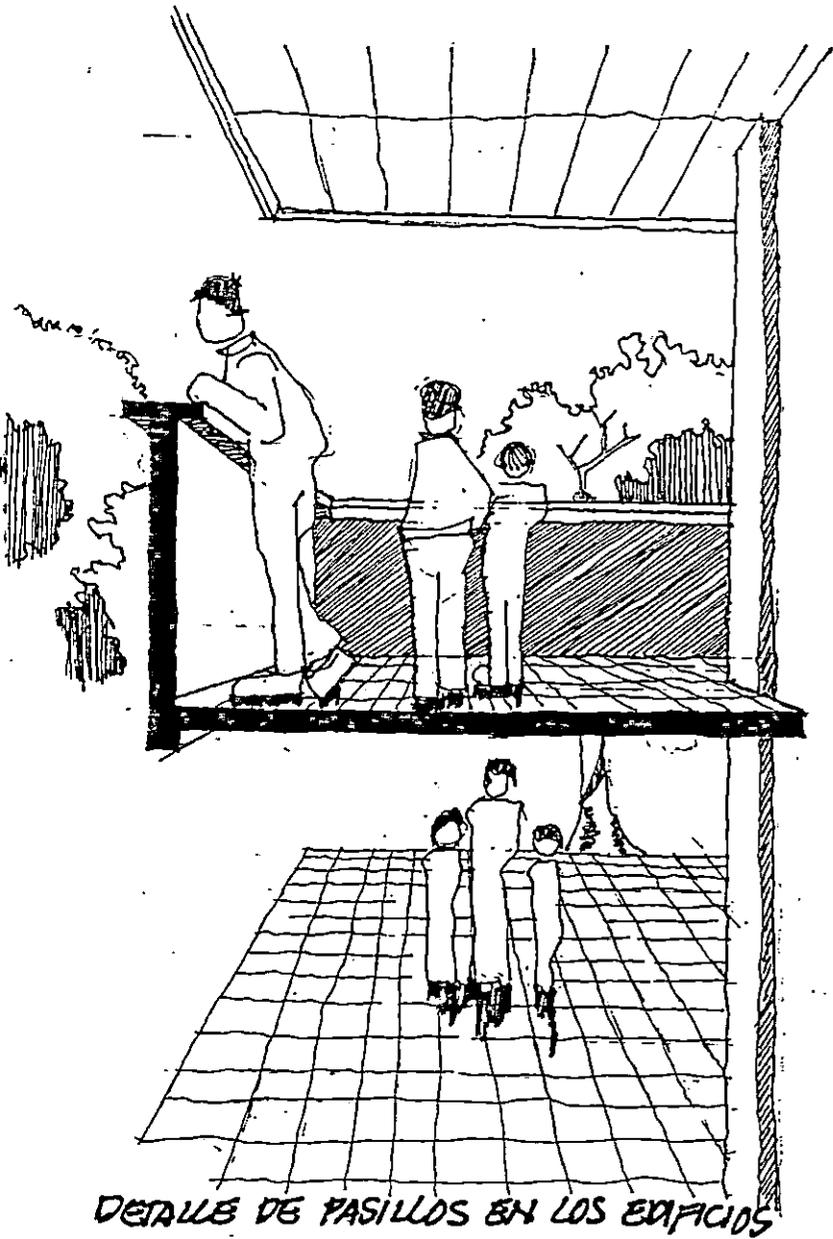
El aspecto Urbano también contempla dos plazas de acceso peatonal,La plaza principal y otra secundaria en la zona sur del terreno,la plaza principal,reune tres conceptos básicos en su diseño:

-El Concepto tradicional,que la define como un espacio vestibular,que ordena el recorridos de los usuarios,proporcionando un sentido y orientación al movimiento peatonal.

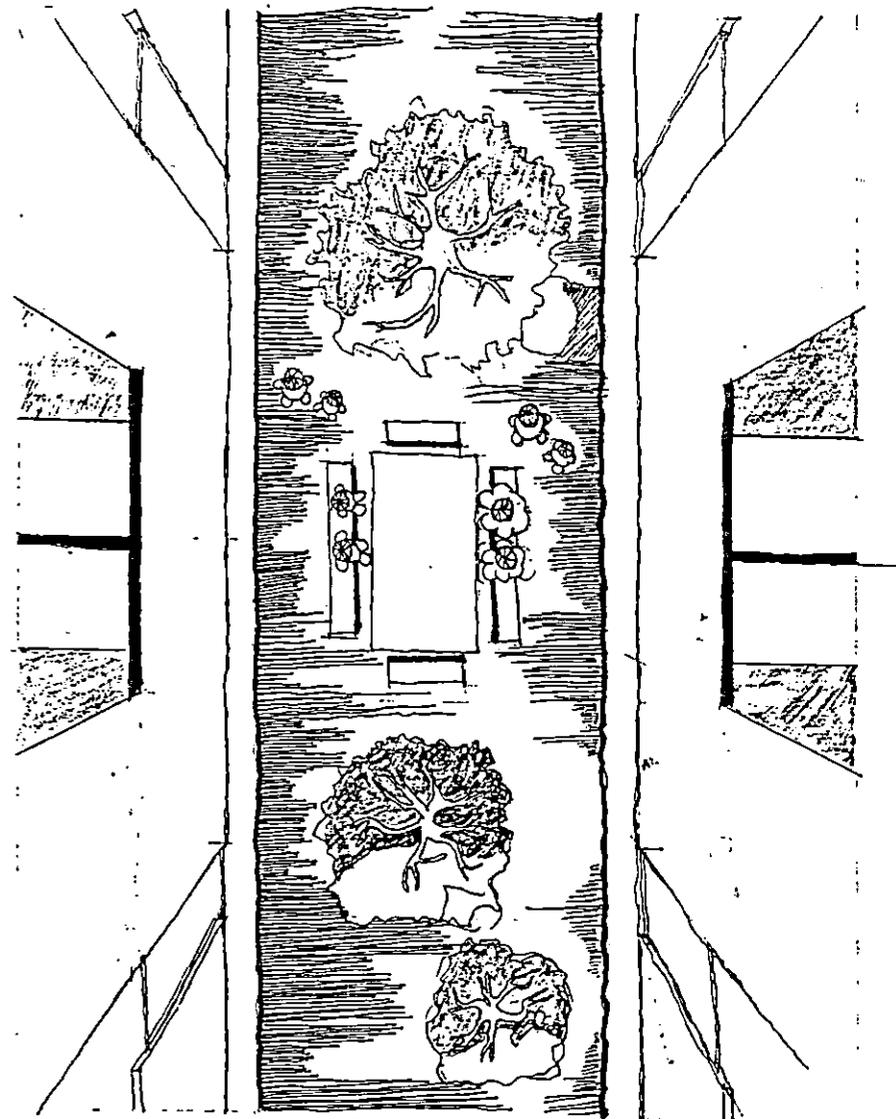
-El Concepto recreativo y de estar, donde la plaza alberga actividades como juegos para niños y áreas verdes,las cuales están ligadas al tercer concepto,la actividad económica.

-El Concepto económico,define la plaza como un lugar adecuado para ventas,por ejemplo las tortillerías,fruterías y otros. Lo anterior da origen a los quioscos para albergar estas actividades que se combinan con el entretenimiento de los niños en las áreas de juegos sobre las cuales hay control visual desde los quioscos.

La plaza secundaria,proyectada a largo plazo busca integrar el Complejo Habitacional a las calles proyectadas y la Zona Ecológica proyectada por el PLAMADUR en el colindante Sur.



DETALLE DE PASILLOS EN LOS EDIFICIOS



PLANTA EN PERSPECTIVA DEL VANO ENTRE EDIFICIOS

## b.2.Lo Arquitectónico:

La propuesta contempla dos tipos de módulos habitacionales uno de dos dormitorios y otro de tres, como se explicó antes, esto se debe a los requerimientos específicos del programa social. La orientación de los edificios obedece al aprovechamiento de las vistas panorámicas hacia el Norte y Sur, lo que es permitido por la topografía del terreno.

El vano que se genera entre edificios busca promover la convivencia interfamiliar con áreas de estar y recreo, la ventilación cruzada para los apartamentos e integrar los edificios con áreas verdes. La circulación peatonal está definida en los edificios por un pasillo de 1.70 mts. de ancho, el cual permite la posibilidad de salida en ambos extremos logrando la equidistancia en los recorridos.

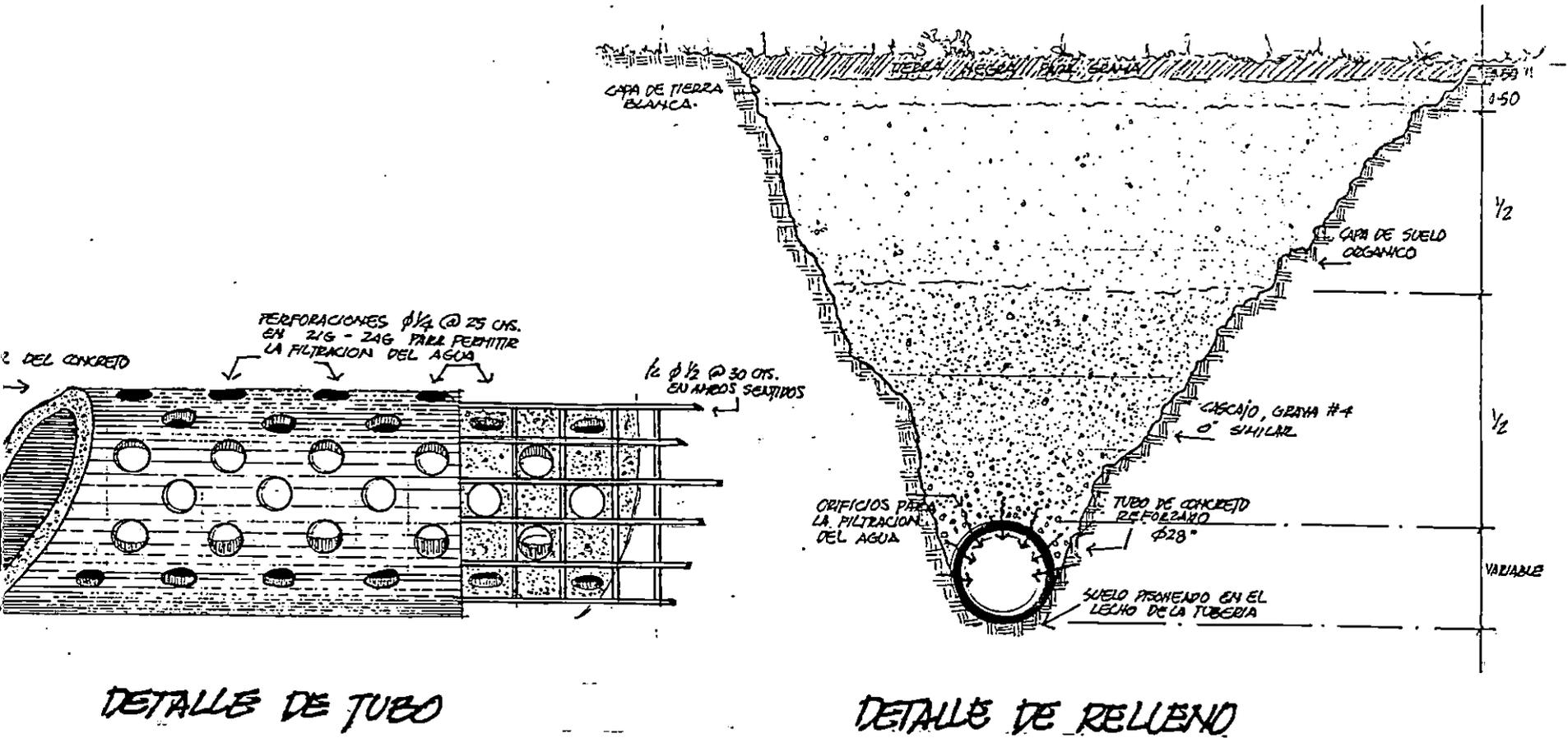
El juego de terrazas en relación a la altura de los edificios, distribuye la altura de las gradas entre el primero y segundo nivel.

c) Área Técnica: La topografía del terreno ha sido un elemento determinante en el emplazamiento de los edificios.

La propuesta contempla rellenar la quebrada utilizando un drenaje tipo "francés" (ver detalle en prox. pag.) y con esto lograr aprovechar el área de relleno para zonas verdes, de recreo esparcimiento, circulación etc.

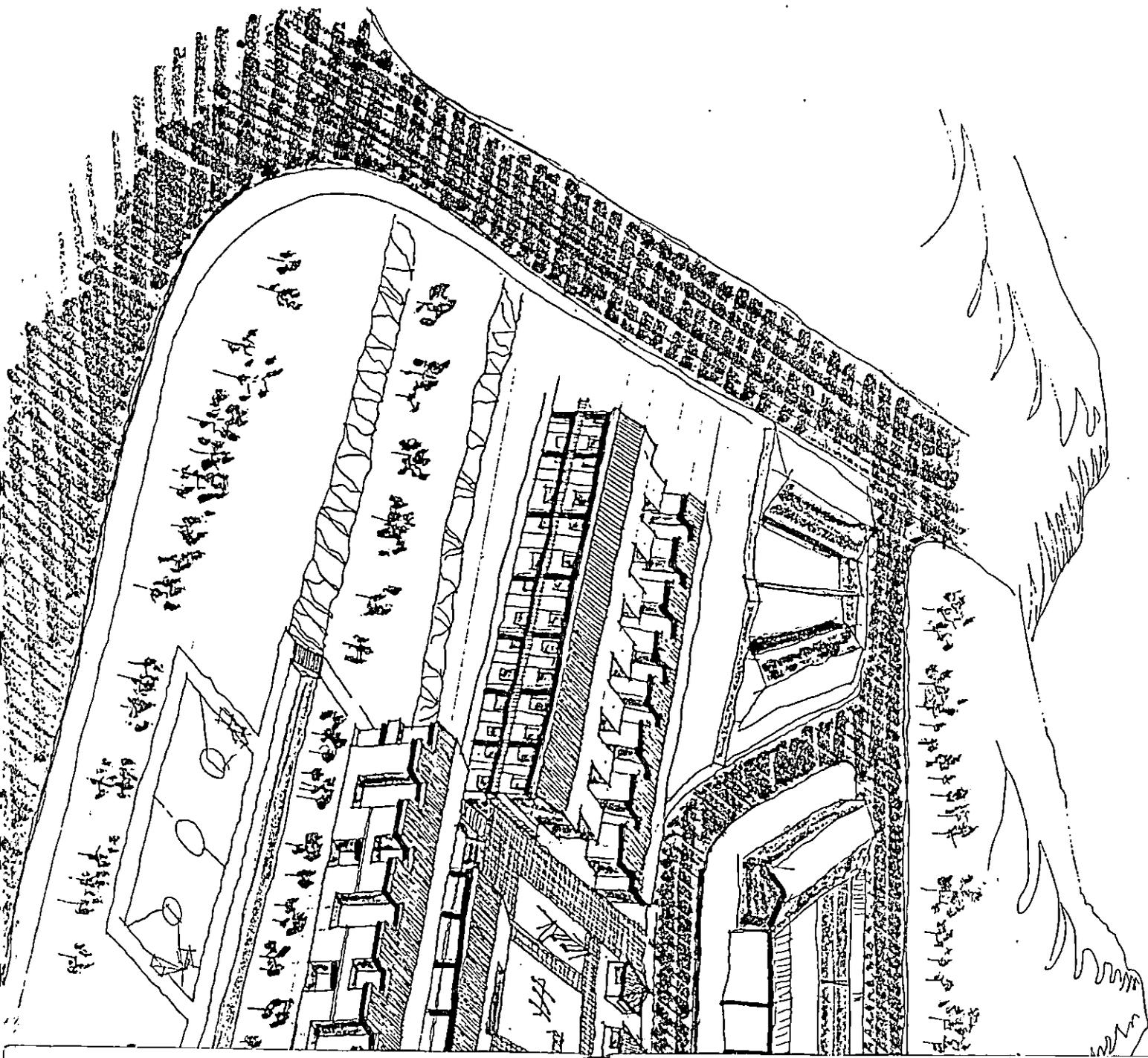
A continuación se muestra el desarrollo de la propuesta a nivel de planos que describen arquitectónicamente el proyecto.

# PERFIL DE DRENAJE FRANCÉS



DETALLE DE TUBO

DETALLE DE RELLENO



### III.11. PRESUPUESTO

El objetivo del presupuesto es llegar a establecer con mayor precisión el costo de la obra, en su conjunto, como también el costo por unidad habitacional.

El cálculo que se realiza a continuación es un estimado de los costos directos (materiales, mano de obra, terracería, limpieza, trazo, etc.) e indirectos (gastos que cubren todas las operaciones administrativas que realiza la empresa constructora para la ejecución del proyecto).

El trabajo de terracería no se calcula dentro de los costos directos, debido a que Instituciones como la Alcaldía Municipal e Ingenieros de las Fuerzas Armadas han prometido su colaboración.

Dentro de las estrategias que se podrían implementar para la ejecución del proyecto, está la de involucrar dentro de la mano de obra a miembros de la comunidad según sus habilidades laborales. (Mano de Obra Calificada y Mano de Obra no calificada).

El siguiente cuadro muestra el contenido de cada plano.

Número de Hoja	Descripción	Propuesta de Ordenamiento Urbano y Proyecto Arquitectónico de Vivienda para la Comunidad El Progreso.
1/10	Plano Topográfico	
2/10	Distribución Espacial del Conjunto	
3/10	Planta de Conjunto y Techo	
4/10	Elevaciones y detalles de Conjunto	
5/10	Casa Comunal y Guardería	
6/10	Instalaciones de Conjunto	
7/10	Arquitectura e Instalaciones para el Módulo 1	
8/10	Estructura para el Módulo 1	
9/10	Arquitectura e Instalaciones para el Módulo 2	
10/10	Estructura para el Módulo 2	

## PARTIDA: I MODULO DE DOS DORMITORIOS PLANTA BAJA

PLANO NO 7/10

RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRA	COSTO UNITARIO C/MANO DE OBRA \$	SUB TOTAL \$
1.1. TRAZO	M2	47.00	8.50	399.50
1.2. EXCAVACION	M3	8.46	41.31	349.48
1.3. COMPACTACION	M3	5.68	30.28	171.99
1.4. DESALZO	M3	3.62	37.95	137.38
1.5. SOLERA DE FUNDACION	ML	47.00	63.21	2,970.87
1.6. LADRILLO DE CEMENTO	M2	43.00	113.09	4,862.87
1.7. PAVIMENTO CONCRETO SIMPLE	M2	4.00	86.27	345.08
1.8. PAREDES DE BLOQUE DE 15X20X40	M2	145.70	143.70	20,937.09
1.9. REPELLO ESPESOR 1cm.	M2	290.00	25.70	7,453.00
1.10. AFINADO	M2	290.00	18.50	5,365.00
1.11. PINTURA ACRILICA	M2	290.00	16.46	4,773.40
1.12. COLUMNA, PEDESTAL Y ZAPATA	U	6.00	2,056.00	12,336.00
1.13. VIGAS	ML	34.00	566.94	19,575.96
1.14. TUBERIA DE 4"	ML	6.00	73.60	441.60
1.15. TUBERIA DE 1/2"	ML	6.00	11.95	71.70
1.16. LOSA ZAP-12	M2	41.75	250.00	10,362.50
1.17. INODORO POPULAR BLANCO	U	1.00	805.00	805.00
1.18. LAVAMANOS POPULAR BLANCO	U	1.00	425.00	425.00
1.19. PILA UN LAVADERO, UN DEPOSITO	U	1.00	350.00	350.00
1.20. PUERTA TROQUELADA DE 1.00 X 2.10	U	2.00	555.00	1,110.00
1.21. PUERTA DE PLYWOOD DE 0.90 X 2.10	U	3.00	1,050.00	3,150.00
1.22. VENTANA DE VIDRIO Y ALUMINIO	M2	8.00	335.00	2,680.00
1.23. ELECTRICIDAD	SG	1.00	1,500.00	1,500.00

TOTAL DE PARTIDA = \$ 100,273.00

PARTIDA: II MODULO DE DOS DORMITORIOS- PLANTA ALTA			PLANO No 7/10	
RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRA	COSTO UNITARIO C/MANO DE OBRA ₡	SUB TOTAL ₡
2.1. LADRILLO DE CEMENTO DE 25X25	M2	43.00	113.09	4,862.87
2.2. PAVIMENTO CONCRETO SIMPLE	M2	4.00	86.27	345.08
2.3. PARED DE BLOQUE DE 15X20X40	M2	145.70	143.70	20,937.00
2.4. REPELLO 1CM DE ESPESOR	M2	290.00	25.70	7,453.00
2.5. AFINADO	M2	290.00	18.50	5,365.00
2.6. PINTURA ACRILICA	M2	290.00	16.46	4,773.40
2.7. TUBERIA DE 1/2"	ML	6.00	11.95	71.70
2.8. INODORO POPULAR BLANCO	U	1.00	805.00	805.00
2.9. LAVAMANOS POPULAR BLANCO	U	1.00	425.00	425.00
2.10. PILA UN LAVADERO, UN DEPOSITO	U	1.00	350.00	350.00
2.11. PUERTA TROQUELADA DE 1.00 X 2.10	U	2.00	555.00	1,110.00
2.12. PUERTA DE PLYWOOD DE 0.90 X 2.10	U	3.00	1,050.00	3,150.00
2.13. VENTANA DE VIDRIO Y ALUMINIO	M2	8.00	335.00	2,680.00
2.14. ELECTRICIDAD	SG	1.00	1,500.00	1,500.00
2.15. TECHO DE ASBESTO CEMENTO	M2	43.00	86.00	3,698.00
2.16. POLIN "C"	ML	36.00	33.07	1,190.52
2.17. TUBERIA P.V.C.	ML	4.00	73.60	294.60

TOTAL DE PARTIDA = ₡ 58,716.66

PARTIDA: III MODULO DE TRES DORMITORIOS PRIMER NIVEL			PLANO No 9/10	
RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRA	COSTO UNITARIO C/MANO DE OBRA ₡	SUB TOTAL ₡
3.1. TRAZO	M2	53.50	8.50	454.75
3.2. EXCAVACION	M3	9.81	41.31	405.25
3.3. COMPACTACION	M3	6.54	30.28	198.03
3.4. DESALOJO	M3	3.62	37.95	137.38
3.5. SOLERA DE FUNDACION 20X30	ML	54.50	63.21	3,444.95
3.6. LADRILLO DE CEMENTO DE 25X25	M2	53.50	113.09	6,050.32
3.7. PAVIMENTO CONCRETO SIMPLE	M2	5.00	86.27	431.35
3.8. PARED DE BLOQUE DE 15X20X40	M2	152.60	143.70	21,928.62
3.9. REPELLO 1CM DE ESPESOR	M2	305.20	25.70	7,843.64
3.10. AFINADO	M2	305.20	18.50	5,646.20
3.11. PINTURA ACRILICA	M2	305.20	16.46	5,023.59
3.12. COLUMNA ,PEDESTAL Y ZAPATA	U	9.00	2,056.00	18,504.00
3.13. VIGAS	ML	53.00	556.94	30,047.82
3.14. TUBERIA P.V.C. 4"	ML	6.00	73.60	441.60
3.15. TUBERIA DE 1/2"	ML	6.00	11.95	71.70
3.16. LOSA ZAP-12	M2	58.50	250.00	14,625.00
3.17. INODORO POPULAR BLANCO	U	1.00	805.00	805.00
3.18. LAVAMANOS POPULAR BLANCO	U	1.00	425.00	425.00
3.19. PILA UN LAVADERO, UN DEPOSITO	U	1.00	350.00	350.00
3.20. PUERTA TROQUELADA DE 1.00 X 2.10	U	2.00	555.00	1,110.00
3.21. PUERTA DE PLYWOOD DE 0.90 X 2.10	U	3.00	1,050.00	3,150.00
3.22. VENTANA DE VIDRIO Y ALUMINIO	M2	10.00	335.00	3,350.00
3.23. ELECTRICIDAD	SG	1.00	1,500.00	1,500.00

TOTAL DE PARTIDA = ₡ 125,984.20

PARTIDA: IV MODULO DE TRES DORMITORIOS SEGUNDO NIVEL			PLANO No 5/10	
RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRA	COSTO UNITARIO C/MANO DE OBRA ₡	SUB TOTAL ₡
4.1. LADRILLO DE CEMENTO DE 25X25	M2	53.50	113.09	6,050.32
4.2. PAVIMENTO CONCRETO SIMPLE	M2	5.00	86.27	431.35
4.3. PARED DE BLOQUE DE 15X20X40	M2	152.68	143.70	21,928.62
4.4. REPELLO 1CM DE ESPESOR	M2	305.20	25.70	7,843.64
4.5. AFINADO	M2	305.00	18.50	5,646.20
4.6. PINTURA ACRILICA	M2	305.00	16.46	5,023.59
4.7. TUBERIA DE 1/2"	ML	6.00	11.95	71.70
4.8. INODORO POPULAR BLANCO	U	1.00	805.00	805.00
4.9. LAVAMANOS POPULAR BLANCO	U	1.00	425.00	425.00
4.10. PILA UN LAVADERO, UN DEPOSITO	U	1.00	350.00	350.00
4.11. PUERTA TROQUELADA DE 1.00 X 2.10	U	2.00	555.00	1,110.00
4.12. PUERTA DE PLYWOOD DE 0.90 X 2.10	U	3.00	1,050.00	3,150.00
4.13. VENTANA DE VIDRIO Y ALUMINIO	M2	10.00	335.00	3,350.00
4.14. ELECTRICIDAD	SG	1.00	1,500.00	1,500.00
4.15. TECHO DE ASBESTO CEMENTO	M2	43.00	86.00	3,698.00
4.16. POLIN "C"	ML	42.00	33.07	1,388.94
4.17. TUBERIA P.V.C. DE 4"	ML	4.00	73.60	294.60

TOTAL DE PARTIDA = ₡ 64,528.46

PARTIDA: V CASA COMUNAL Y GUARDERIA			PLANO No 5/10	
RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRA	COSTO UNITARIO C/MANO DE OBRA ₡	SUB TOTAL ₡
5.1. TRAZO	M2	200.00	8.50	1,700.00
5.2. EXCAVACION	M3	13.92	41.31	193.76
5.3. COMPACTACION	M3	8.88	30.28	268.88
5.4. DESALOJO	M3	5.77	37.95	218.97
5.5. COLUMNA PEDESTAL Y ZAPATA	U	12.00	2,430.00	29,160.00
5.6. ENTREPISO LOSA ZAP-12	M2	200.00	250.00	50,000.00
5.7. VIGAS CON PERALTE = 40 CMS.	ML	110.00	152.33	16,756.30
5.8. PAREDES DE BLOQUE 15X20X40	M2	490.00	147.70	72,373.00
5.9. REPELLO 1CM DE ESPESOR	M2	980.00	25.70	25,186.00
5.10. AFINADO	M2	980.00	18.50	18,130.00
5.11. PINTURA ACRILICA	M2	980.00	16.46	16,130.80
5.12. TECHO DE ASBESTO	M2	200.00	86.00	17,200.00
5.13. VIGAS MACOMBER DE PERALTE 40Cms	ML	30.00	152.33	4,569.90
5.14. POLIN ESPACIAL	ML	260.00	37.37	9,716.20
5.15. LADRILLO DE CEMENTO 25X25Cms.	M2	200.00	113.09	22,618.00
5.16. INODORO POPULAR BLANCO	UNIDAD	1.00	425.00	425.00
5.17. LAVAMANOS POPULAR	UNIDAD	1.00	805.00	805.00
5.18. PUERTA DE HIERRO 1.0X2.10 Mts.	UNIDAD	2.00	230.00	460.00
5.19. PUERTA DE PLYWOOD 0.7X2.10 Mts.	UNIDAD	2.00	1,050.00	2,100.00
5.20. VENTANAS DE VIDRIO Y ALUMINIO	M2	30.00	335.00	10,500.00
5.21. ANDAMIO	ML	30.00	27.60	828.00
5.22. ELECTRICIDAD	SG.	1.00	4,800.00	4,800.00

TOTAL DE PARTIDA = ₡ 294,689.81

PARTIDA: VI GLORIETAS			PLANO No 4/10	
RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRA	COSTO UNITARIO C/MANO DE OBRA ₱	SUB TOTAL ₱
6.1. TRAZO	U	13.00	8.50	110.50
6.2. EXCAVACION	M3	2.52	41.31	104.10
6.3. COMPACTACION	M3	0.84	30.28	25.44
6.4. DESALOJO	M3	2.18	37.95	82.73
6.5. SOLERA DE FUNDACION	ML	14.00	63.21	884.94
6.6. PAREDES DE BLOQUE 10X20X40	M2	21.00	135.75	2,850.75
6.7. REPELLO 1CM DE ESPESOR	M2	42.00	25.70	1,079.40
6.8. AFINADO	M2	42.00	18.50	777.00
6.9. PINTURA	M2	42.00	16.46	641.32
6.10. POLIN "C"	ML	36.00	32.67	1,176.12

TOTAL DE PARTIDA = ₱ 7,782.30

PARTIDA: VII ACCESOS MAS EQUIPAMIENTO RECREATIVO			PLANO No 4/10	
RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRA	COSTO UNITARIO C/MANO DE OBRA ₺	SUB TOTAL ₺
7.1. ADOQUINADO	M2	588.00	155.00	91,140.00
7.2. PAVIMENTADO CONCRETO SIMPLE	M2	1,465.00	167.00	244,655.00
7.3. GRADAS FORJADAS	M2	47.00	231.00	10,857.00
7.4. CANCHA DE BALONCESTO	M2	450.00	235.00	105,750.00
7.5. MESA CON CUATRO BANCAS.	UNIDAD	2.00	695.00	1,390.00
7.6. COLUMPIOS (JUEGOS COMPLETOS)	UNIDAD	2.00	9169.00	18,330.00
7.7. JUEGOS DE BARRAS	UNIDAD	6.00	7060.00	42,360.00
7.8. SUBE Y BAJA	UNIDAD	2.00	3750.00	7,500.00
7.9. MURO DE MAMPOSTERIA H=2.00 Mts.	ML	327.00	2805.00	917,235.00
7.10. ANDAMIO	ML	150.00	27.60	4,140.00

TOTAL DE PARTIDA = ₺ 1,443,357.00

PARTIDA: VIII TUBERIA P.V.C. PARA AGUAS NEGRAS			PLANO No 6/10	
RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRA	COSTO UNITARIO C/MANO DE OBRA ₺	SUB TOTAL ₺
8.1. TUBERIA P.V.C. 8"	ML	20.00	219.50	4,390.00
8.2. TUBERIA P.V.C. 6"	ML	256.00	124.00	31,744.00
8.3. TUBERIA P.V.C. 4"	ML	254.00	65.00	6,000.00
8.4. POZO DE AGUAS NEGRAS	SG	1.00	10,000.00	10,000.00
8.5. EXCAVACION	M3	191.00	41.31	7,890.21
8.6. COMPACTACION	M3	183.00	30.28	5,541.24
8.7. DESALOJO	M3	10.40	37.95	394.68

TOTAL DE PARTIDA = ₺ 73,120.13

PARTIDA: IX AGUAS LLUVIAS			PLANO No 6/10	
RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRA	COSTO UNITARIO C/MANO DE OBRA ₱	SUB TOTAL ₱
9.1. TUBERIA P.V.C. 6"	ML	235.00	124.00	29,140.00
9.2. CAJA DE AGUAS LLUVIAS CON PARRILLA	U	18.00	475.00	8,550.00
9.3. EXCAVACION	M3	23.33	41.31	963.76
9.4. COMPACTACION	M3	21.15	30.28	640.00
9.5. DESALOJO	M3	2.83	37.95	107.40

TOTAL DE PARTIDA = ₱ 39401.16

PARTIDA: X ELECTRICIDAD			PLANO No 6/10	
RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD DE OBRA	COSTO UNITARIO C/MANO DE OBRA ₱	SUB TOTAL ₱
10.1. POSTE DE 35' 2 EST. CON TRANSFORMADOR 100KVA	U	2	21,500.00	43,000.00
10.2. POSTE DE 26' 13 EST. CON LAMPARA	U	13	6,800.00	88,400.00
10.3. HILO PRIMARIO ACSR	ML	30.00	18.00	540.00
10.4. HILO SECUNDARIO ACSR	M3	765.00	15.00	11,475.00

TOTAL DE PARTIDA = ₱ 143,415.00

CUADRO RESUMEM DE TOTALES

PARTIDA	COSTO PROMEDIO TOTAL ₡
Módulo habitacional (74 u.)	87,375.58 x 74 unidades = ₡ 6,465,792.9
Casa Comunal y Guarderia	294,689.81
Glorietas (QUIOSCOS)	3u x 7,782.30= ₡ 23,346.9
Accesos y Equipamiento	1,443,357.00
Aguas Negras	73,120.13
Aguas lluvias	39,401.16
Electricidad	143,415.00
Total de costos directos	8,483,122.00

Por los datos obtenidos en el cuadro anterior podemos deducir un costo promedio por apartamento:

como costo promedio por apartamento tenemos:  
 $\text{₡ } 8,483,122.00 / 74 \text{ unidades}$   
 $= \text{₡ } 114,636.78$

Los costos indirectos según sondeo realizado en algunas empresas constructoras, representan más o menos un 40% de los costos directos o sea  $8,483,122.00 \times 0.40 = \text{₡ } 3,393,248.8 + \text{₡ } 8,483,122.00 = \text{₡ } 11,876,371.00$  lo que sería el costo total de la obra.

El costo total por apartamento será de

$\text{₡ } 11,876,371.00 / 74 = \text{₡ } 160,491.5$

nota: No se incluye el valor estimado del terreno (₡1,453,570.80) por estar en proceso de legalización a favor de la comunidad.



## II.13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

Una de las principales conclusiones que se han obtenido, son las ventajas que ofrece una solución habitacional en altura.

La mayoría de usuarios prefieren viviendas en un solo nivel, ya sea por estar poco informados, tener malos referentes o por ser la mayoría de familias provenientes del campo donde el esquema de vida es de una relación directa con la tierra.

La vivienda en altura permite conservar más áreas verdes, optimizar el uso del terreno generando espacios suficientes para el equipamiento comunal, permite densificar el uso del suelo y espacios arquitectónicos más funcionales etc.

Este proyecto de vivienda, representa una base de partida para el futuro desarrollo social de las familias de la Comunidad "El Progreso III".

La vivienda en altura se justifica con mucha más razón en las zonas aledañas a los Centros Urbanos, Centros de Producción o Centros de Servicios, donde el valor de la tierra es elevado.

### -RECOMENDACIONES

Se recomienda, para futuros proyectos de este tipo, trasladar información a las comunidades acerca de las disposiciones del Planeamiento Urbano que afecten su sector inmediato, y enfatizar la importancia de tener una visión Global del problema a nivel de Ciudad, sector, comunidad y por último a nivel de familia e individuo, para que los grupos sociales tomen consciencia de las realidades ambientales, institucionales, gubernamentales etc. Que rigen el desarrollo ciudadano.

Debe buscarse en proyectos de vivienda de alta densidad, un equilibrio entre el costo económico del Proyecto y el beneficio que este aportará, no solo al usuario sino al contexto Urbano en el que se inserte.

## BIBLIOGRAFIA

ANALISIS DE LA FORMA  
GEOFFREY H. BAKER  
Editorial: GG/MEXICO 1991

MANUAL DE CONCEPTOS DE FORMAS  
ARQUITECTONICAS  
EDWARD T. WHITE  
Editorial: TRILLAS 1992

MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO  
JANT BAZANT S.  
Editorial: TRILLAS 1986.

EL SALVADOR LA TIERRA Y EL HOMBRE  
DAVID BRWNING  
Editorial: Dirección de Publicaciones del  
Ministerio de Educación 1982

METODOLOGIA DEL DISEÑO ARQUITECTONICO  
G. BROADBENT  
Editorial: Gistavo Gili 1973.

LO URBANO  
M. LUNGO  
Editorial: EDUCA 1989.

PROCESOS URBANOS  
M. LUNGO  
Editorial: ISTMO 1992.