

T-UES
1507
L864
1995

Ej. 2

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



15100363
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
15106107
95-3952
95-3952
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

**ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E
INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS
COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO.**

TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR
JUAN RAMON LOPEZ GALVEZ
MIGUEL GONZALO MOLINA ESTRADA
JOSE RAFAEL NOYOLA RIVERA

PARA OPTAR AL TITULO DE:
A R Q U I T E C T O

15100363

ENERO DE 1995
SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

REPUBLICA DE GUATEMALA
GOBIERNO GENERAL
MINISTERIO DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION DE BIENES
NACIONALES



DECLARACION DE INTERES PUBLICO EN MATERIA DE BIENES
NACIONALES DE LA EMPRESA INDUSTRIAL Y
COMERCIAL DE GUATEMALA

CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTICULO
147 DE LA CONSTITUCION DE GUATEMALA
Y EN VIRTUD DE LA LEY DE BIENES
NACIONALES DE GUATEMALA

SE DECLARA DE INTERES PUBLICO
EL BIEN N.º 12345

838088

GUATEMALA, GUATEMALA, GUATEMALA
GUATEMALA, GUATEMALA, GUATEMALA

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



**ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA
BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO.**

TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR:

**JUAN RAMON LOPEZ GALVEZ
MIGUEL GONZALO MOLINA ESTRADA
JOSE RAFAEL NOYOLA RIVERA**

**PARA OPTAR AL TITULO DE:
ARQUITECTO**

ENERO DE 1995

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTRO AMERICA

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

**TRABAJO DE GRADUACION PREVIO A LA OPCION AL GRADO DE:
ARQUITECTO.**

**ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA
ARQUITECTONICA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO**

PRESENTADO POR:

**JUAN RAMON LOPEZ GALVEZ
MIGUEL GONZALO MOLINA ESTRADA
JOSE RAFAEL NOYOLA RIVERA**

TRABAJO DE GRADUACION APROBADO POR:

**COORDINADOR Y ASESOR: ARQ. GILDA ELIZABETH BENAVIDES
ASESOR: ARQ. LIGIA CANSINO DE FRANCES**

JURADO EVALUADOR: ARQ. SALOMON GUERRERO

SAN SALVADOR, ENERO DE 1995.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR: **DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA**

SECRETARIO GENERAL: **LIC. JUSTO ROBERTO CAÑAS LOPEZ**

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.**



[Handwritten signature]

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

TRABAJO DE GRADUCACION

COORDINADOR:


ARO. GILDA ELIZABETH BENAVIDES

ASESOR:


ARO. LIGIA CANSINO DE FRANCES

AGRADECIMIENTOS

A NUESTROS ASESORES
Y JURADO

: Arq. Ligia Cansino de Frances, Gilda Elizabeth Benavides y Salomón Guerrero por su colaboración como orientadores en el desarrollo de este trabajo.

AL DIRECTOR DE LA
ESCUELA

: Arq. Mauricio Amilcar Ayala, por su colaboración en nuestro trabajo de graduación.

A NUESTROS MAESTROS

: Por su decidida colaboración en compartirnos su experiencia profesional.

A NUESTRA AMIGA

: Lic. Irma Estrada por su valiosa ayuda en la realización de nuestro trabajo de graduación.

A NUESTRO AMIGO

: Edwin Sánchez Canjura. Por su colaboración y palabras de motivación en el desarrollo de este trabajo.

A NUESTROS COMPAÑEROS

: Por su confianza y apoyo en el desarrollo del proceso de enseñanza que compartimos.

A NUESTROS AMIGOS

: Héctor López, miembros de la "COOPERATIVA EL ESPINO DE R.L." y de las comunidades de la Finca El Espino por su decidida colaboración y apoyo en la realización de nuestro trabajo de graduación.

A TODOS USTEDES MUCHAS GRACIAS.

DEDICATORIA

A EL SEÑOR

Por permitirme coronar una de las Metas. "Gracias
Dios"

A Mis Padres

José María López A. y
Lucía Leonor G. de López

A Mis Nanas

Ernestina Dominguez e Isabel

A Mis Abuelos

Lázaro López Sánchez (Q.E.P.D.)
Maura Esperanza A. de López S.
Juan Galvez Jole
Fidelina de Galvez

A Mis Hermanos

Lic. Marcos Antoni Jiménez y Lorena Pastor de J.
José María L. y Claribel G. de López
Lic. Lázaro López S. y Annie Mieville de López
Carlos Eduardo López (Q.E.P.D.)

A Mis Hijos

Carlos Eduardo y Guillermo Alejandro

A Mis Tíos

Agr. Lázaro López S. h.
Mamá Mima, Tío Lito, Tía Maurita,
Tío Chico, Tía Paty

A Mis Primos

Gabriel, Alejandro, Pablo, Titi, Maucel,
Verónica y demás familiares.

A Mis Amigos

con Cariño

Mercedes Ivette M.
Arq. Julio César G.
Edgar Bernardo F.

Maorio Herrera M.

Chino, Lucy

Arq. Rivas

Ing. Mendoza

Tec. Perla

Ing. Caleros

y mis compañeros de la UES .

Al Pueblo de El Salvador

Por su inculdicable lucha por alcanzar el
bienestar y justicia social.

Br. Juan Ramon López Galvez

DEDICATORIA

A DIOS TODO PODEROSO: Por haberme concedido tiempo, sabiduría y salud para poder lograr este triunfo que hoy se lo dedico principalmente a EL.

A MIS PADRES : MIGUEL ANGEL DEL TRANSITO MOLINA (Q.D.D.G) por haber tenido toda la paciencia del mundo y haberme apoyado incondicionalmente en todo el tiempo que compartió con nosotros.

LILIAN CONSUELO ESTRADA VDA. DE MOLINA por haber tenido FE y esperanza en mi triunfo a pesar de todas las adversidades por las que pasó.

A MIS HERMANOS : MARIO ARTURO, por haberme apoyado y ayudado en los momentos más difíciles de esta etapa de mi vida.

MAURICIO ANTONIO, por alentarme a seguir, apoyándome desde donde se encuentra.

MARICEL ARACELY, por haber sido el punto de alegría para poder seguir hasta conseguir este triunfo.

- A MI SOBRINA : LILIAN ARACELY, por haberme concedido muchos momentos alegres en las etapas mas difíciles.
- A MIS MAESTROS : Que compartieron sus experiencias y conocimientos sin ningún egoísmo.
- A MIS FAMILIARES Y AMIGOS : Con mucho agradecimiento y aprecio por sus palabras de aliento para seguir adelante en especial a mi abuela MARIA MAGDALENA ESTRADA y a mi amigo JOSE A. BERNABE (PEPE).

MIGUEL GONZALO.

DEDICATORIA

- A YAVÉ DIOS : Y a su hijo Jesucristo. A quienes pertenece mi alma, por guardar mi vida, darme sabiduría y salud para gloria suya.
- A MIS PADRES : Laura de los Angeles Rivera, Francisco de Jesús Noyola y Coronado Noyola que de Dios Gozan. Por concederme la vida, apoyo incondicional y sacrificio para mi formación profesional, este triunfo es para su honra.
- A MI ESPOSA : Denia Larreynaga por haberme comprendido y apoyo incondicional en mi formación profesional.
- A MIS HIJOS : José Rafael y Francisco Rigoberto. Con mucho amor este triunfo.
- A MIS HERMANOS : Evita, Naty, Pastora de Jesús, Ventura, Mario Antonio y Alvino. Como muestra de amor fraternal.
- A MIS MAESTROS : Que me compartieron su experiencia profesional.
- A MIS FAMILIARES
Y AMIGOS : Con mucho aprecio por la motivación que me brindaron para seguir adelante.

JOSE RAFAEL.

INDICE

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
MARCO METODOLOGICO	4
I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Localización	4
1.2 Antecedentes	5
1.3 Formulación del problema	8
1.4 Justificaciones	12
1.5 Objetivos	13
- Generales	13
- Específicos	13
1.6 Límites	14
1.7 Metodología	16
1.7.a Esquema Metodológico	20

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>
CAPITULO II	
II. MARCO TEORICO CONCEPTUAL	
2.1 Antecedentes Históricos de la Tenencia de la tierra en El Salvador	21
2.1.a Marco de Referencia General	21
2.1.b Tenencia de la tierra en El Salvador	22
2.1.c Sistema Cooperativo Agrario en El Salvador	22
2.2 Las comunidades de la Cooperativa El Espino	30
2.2.a Orígenes de los Asentamientos y la población de la finca El Espino	30
2.2.c La Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria de la finca El Espino de R.L.	32
2.2.c.1 Organización Administrativa de la Cooperativa El Espino	33
2.3 Aspectos Legales	
2.3.a Aspecto legal del Medio Ambiente en El Salvador	39
2.3.a.1 Legislación primaria (constitucional)	39

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>
2.3.a.2 Legislación secundaria	47
2.3.b Evaluación de Metroplan 80 y Metroplan 2000 referente al sector de la finca El Espino	59
2.3.c Aspecto legal de la Cooperativa El Espino	60

CAPÍTULO III

III. DIAGNOSTICO

3.1 Marco Institucional	66
3.1.a Instituciones y organismos que participan en la finca El Espino	66
3.2 Marco Social	
3.2.a Análisis de población	69
3.2.a.1 Introducción	69
3.2.a.2 Características de la composición familiar	71
3.2.a.3 Composición por sexo y edad	74

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>	
3.2.a.4	Análisis de la educación	82
3.2.a.5	Análisis de la salud de la población	106
	3.2.a.5.1 La atención médica en el sector	106
	3.2.a.5.2 La atención médica comunal	108
3.2.a.6	Ocupación de la población	112
	1. Distribución porcentual de la ocupación	115
	2. Situación económica de la población	119
3.2.b	Características de la vivienda	120
3.2.c	Inventario de Equipamiento comunal	127
3.3	Análisis Urbano	
3.3.a	El Medio Ambiente en El Salvador	129
	3.3.a.1 Antecedentes Generales del Medio Ambiente en El Salvador	129
	3.3.a.2 Impacto Ambiental en el AMSS	133
3.3.b	Análisis territorial (medio ambiente en El Espino)	143

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>
3.3.b.1 Expansión urbana de San Salvador y Nueva San Salvador (Santa Tecla)	143
3.3.b.2 Factores físicos ambientales	151
a- Análisis climatológico	
b- Hidrología	
c- Vegetación	
d- Topografía	
e- Geología	
3.3.b.3 Infraestructura de servicios	169
3.3.b.3.1 Infraestructura de servicio regional	169
3.3.b.3.2 Infraestructura comunal	173
 3.4 Marco Económico	
3.4.a Sistema económico del sector cooperativo	186
3.4.b Producción de la población	187
3.4.c Sistema de financiamiento para la producción y comercialización comunal	185

3.5	Conclusiones del Diagnóstico	191
CAPITULO IV		
SINTESIS		
4.1	PRONOSTICO	
4.1.A	CRITERIOS POBLACIONALES	194
	1- Proyección de Población	194
	2- Proyección de la Vivienda	200
	3- Infraestructura y Equipamiento	201
4.2.	PLANTEAMIENTO DE LAS NECESIDADES	202
4.2.A	PRODUCCION	203
	1- Producción Comunal	203
	2- Producción Individual	203
4.2.B	INFRAESTRUCTURA TECNICA BASICA	204
	1- Red de Vías de Circulación	204
	2- Electrificación	207
	3- Agua Potable	209
	4- Drenajes	212
	5- Telecomunicaciones	213
4.2.C	INFRAESTRUCTURA SOCIAL BASICA	214
	1- Salud	214
	2- Educación	216
	- Centro de Desarrollo Infantil (C.D.I.)	218

CONTENIDO	PAGINA
- Escuela Unificada	219
3- Recreación	221
4- Equipamiento Comunal	221
4.1 Casa Comunal	222
4.2 Templo Católico	223
4.3 Hogar para Personas de la Tercera Edad	225
4.4 Despensa Comunal	225
4.5 Plaza Comunal	226
4.2.D VIVIENDA	226
4.2.E CUADRO SINTESIS DE NECESIDADES	228
1- Desglose Planteamiento de Necesidades	231
4.2.F COMPARACION Y FACTIBILIDAD DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVAS	233
1- Selección de Materiales de Construcción	236
2- Sistemas Constructivos para Vivienda	241
4.2.G CAPACIDAD DE SOPORTE POBLACIONAL DE LA FINCA EL ESPINO	251
4.3 CENTROS DE EQUIPAMIENTO	259
4.3.A GENERALIDADES	259
4.3.B CENTRO DE EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO	259
4.3.C CENTRO EQUIPAMIENTO SOCIAL	259
4.4 SELECCION DE CENTRO DE EQUIPAMIENTO	260
4.4.A PROCESO DE SELECCION DE CENTROS DE EQUIPAMIENTO	260
1- Definición de Criterios y Variables	260

CONTENIDO	PAGINA
2- Evaluación de Criterios	265
3- Matriz de Evaluación	267
4- Inventario de Infraestructura	269
4.4.B RESULTADOS	270
4.4.C LOCALIZACION DE CENTROS DE EQUIPAMIENTO	271
 CAPITULO V	
CONCEPTUALIZACION	272
5.1 INTRODUCCION	272
5.2 METODOLOGIA	273
5.3 CONCEPTUALIZACION DE CENTROS DE EQUIPAMIENTO	274
5.3.A CONCEPTO Y REQUERIMIENTO	274
5.3.B ANALISIS FUNCIONAL	276
1- Análisis Funcional Urbano-Arquitectónico	276
5.3.C ANALISIS FORMAL	285
1- Análisis Formal Urbano	285
2- Análisis Formal Arquitectónico	296
 CAPITULO VI	
PRE-FIGURACION	
6.1 PROGRAMAS	306
6.1.A PROGRAMA TERRITORIAL	306
6.1.B PROGRAMA ESPACIAL ARQUITECTONICO	313
6.2 DIAGRAMAS, MATRICES Y ESQUEMAS TOPOLOGICOS	327

CONTENIDO

PAGINA

CAPITULO VII

ANTEPROYECTO

7.1	ANTEPROYECTO URBANISTICO	339
7.1.A	PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	339
	1- PLANO DE USO DE SUELO PROPUESTO	340
	2- PLANO DE INTEGRACION VIAL	341
7.1.B	ZONIFICACION GENERAL	342
	1- Alternativas de zonificación general	342
	2- Matriz de Evaluación de Alternativas de zonificación	347
	3- Localización de Centros de Equipamientos Propuestos	352
7.1.C	ZONIFICACION ESPECIFICA	349
	1- Alternativas de zonificación	353
	2- Matriz de Evaluación de zonificación	356
7.1.D	ELECCION DE ALTERNATIVAS DE DISEÑO URBANO	358
	1- Alternativas de Diseño Urbano	358
	2- Matriz de Evaluación de Alternativas de Diseño Urbano	361
7.2	CONCEPTUALIZACION DE LA VIVIENDA	366
	1- Aproximación Formal	367
	2- Alternativas de Vivienda	367
	3- Matriz de Evaluación de Alternativas de Vivienda	371

CONTENIDO

PAGINA

7.3. ANTEPROYECTOS ARQUITECTONICOS

372

7.3.A. Centro de Equipamiento Social

372 a.

1- Casa hogar para personas de la tercera edad

372 b.

2- Centro de Desarrollo Infantil C.D.I.

372 c.

3- Centro Comunal

372 d.

a- Casa Comunal

372 e.

b- Escuela Unificada

372 f.

c- Templo católico

372 f.

d- Plaza Comunal

372 f.

4- Areas Recreativas

372 g.

7.3.B. CENTRO DE EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO

372 h.

1- Plaza Comercial

372 j.

a- Mercado

372 j.

b-	Despensa Comunal	372 J.
c-	Viveros de especies ornamentales	372 J
d-	Plaza Histórica Comunal	372 J
2-	Talleres Vocacionales	372 K
3-	Laboratorio Experimental Agrícola	372 L
7.3.c.	PLANO DE INTEGRACION VIAL	372 M

CAPITULO VIII

PLAN DE DESARROLLO Y RECOMENDACIONES

8.1.	PLAN DE DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO	373
8.1.A.	Plan de Desarrollo del Centro de Equipamiento social	375
8.1.B.	Plan de Desarrollo del Centro de Equipamiento Productivo	377
8.1.C.	Plano del Plan de Desarrollo	777
8.2.	PRESUPUESTO PRELIMINAR DEL ANTEPROYECTO	380
8.2.A.	Presupuesto Preliminar Urbanístico	384
8.2.B.	Presupuesto Preliminar Arquitectónico	385

8.3. RECOMENDACIONES	404
8.3.A. SOCIALES	404
8.3.B. ECOLOGICO - AMBIENTALES	406
8.3.C. TECNICO - CONSTRUCTIVAS	408
BIBLIOGRAFIA	409

INTRODUCCION

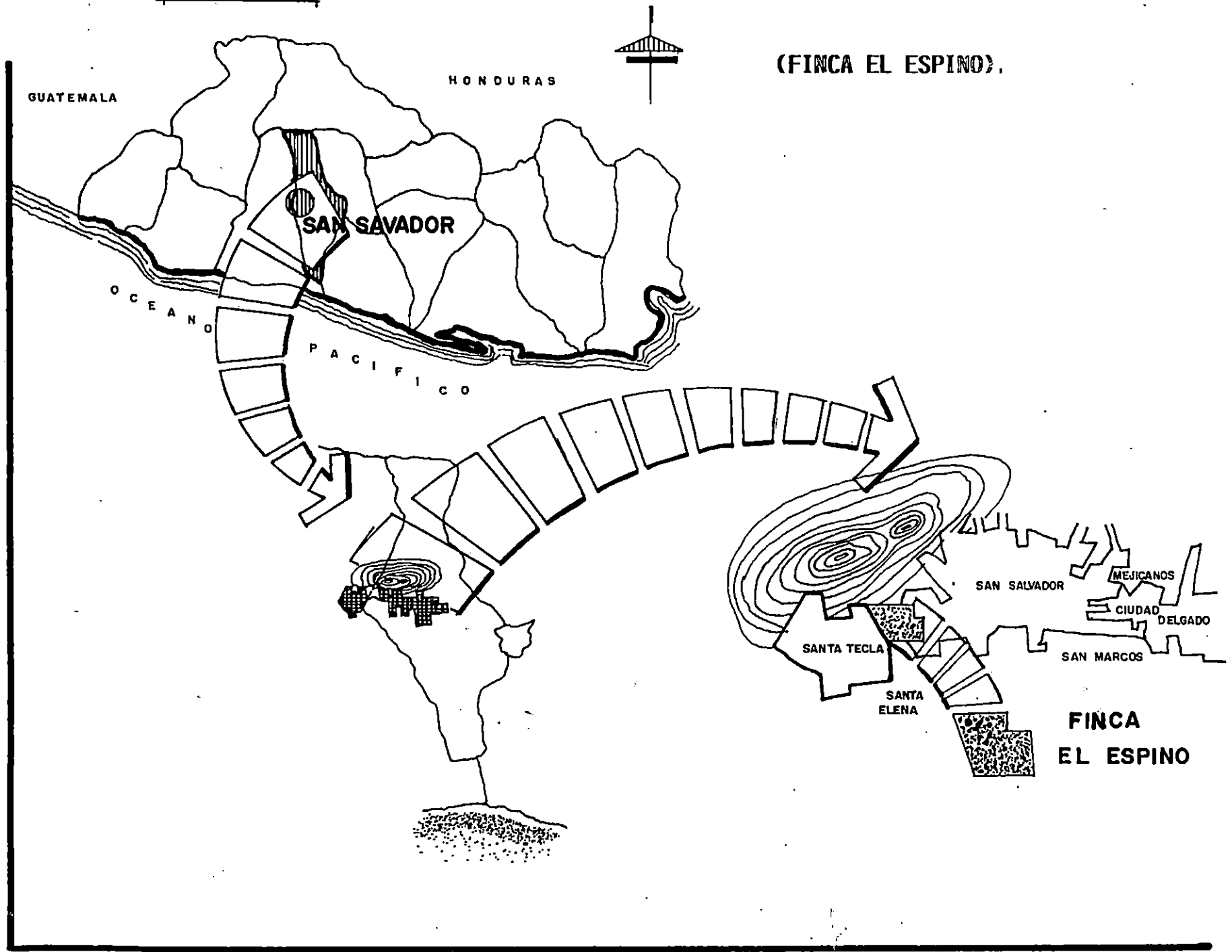
El presente documento tiene como meta proyectar un ordenamiento territorial de infraestructura básica a la finca El Espino, que comprende una extensión de 803 Hectáreas (1148.93 Mz), de las cuales 560 Ha (800 Mz) están cultivadas de café. La propiedad es administrada desde 1980 por la cooperativa de la Reforma Agraria "El Espino de R.L.", la cual se conformó con los colonos del lugar.

La finca El Espino está conformada por 4 sectores correspondientes a las fincas que le dieron origen (La Reforma, La Unión, San Francisco y Santa Teresa), dentro del territorio de estudio se encuentran 11 asentamientos de los cuales, para efectos de estudios, se han tomado 10, ya que uno de ellos únicamente cuenta con 2 viviendas. Estos asentamientos están conformados en un 60% de población originaria del lugar, con ocupaciones diversas; agricultores, obreros, empleados de campo, empleados de oficina, etc., sumando una población total de 2863 habitantes distribuidos en 529 familias.

Actualmente la cooperativa recibe asistencia técnica únicamente de la Federación de Cooperativas de la Reforma Agraria (FECORACEN), y de algunas organizaciones ambientalistas.

A partir de 1988, la cooperativa ha tenido que hacer frente a todas las necesidades inmediatas de la población con sus propios recursos ya que el sistema financiero del país, ha estado actuando con una política de estrangulamiento económico; por lo que el mejoramiento de la infraestructura, vivienda y equipamiento comunal es muy limitado.

ESQUEMA DE LOCALIZACION DEL SECTOR



CAPITULO I
MARCO METODOLOGICO
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 LOCALIZACION

La finca El Espino es una propiedad de carácter rural-urbano, localizada en el cantón La Puerta de la Laguna, jurisdicción de Antiguo Cuscatlán, Departamento de La Libertad, es decir entre Santa Tecla y San Salvador.

Específicamente, los alrededores inmediatos son: Ciudad Merliot, Plan de La Laguna, colonia San Benito, colonia Escalón y Volcán de San Salvador. (Ver plano N° 1).

La extensión aproximada es de 803 hectáreas, tiene forma irregular, un tanto alargada semejando un rectángulo.

1.2 ANTECEDENTES

El Salvador con una extensión de 21,000 Km² y una población de 5.6 millones de habitantes, muestra un acelerado deterioro del medio ambiente. La problemática del deterioro ambiental se inicia durante la conquista Española, destruyéndose gran parte de los bosques, originales, debido a la introducción de razas Europeas de ganado, el cultivo del añil que llegó a convertirse para 1800 en el principal producto de exportación, seguido por la sustitución de más bosques por el cultivo de café que para 1850 comienza a tomar auge y a convertirse en el producto de exportación nacional.

San Salvador aumenta su importancia al estar ubicado en una zona de las más aptas para el cultivo, encontrándose con un sólo obstáculo en los alrededores, como eran las tierras ejidales y comunales, el cual es resuelto a mediados de 1882 al promulgar leyes que suprimen las tierras antes mencionadas.

Al iniciarse el siglo XX se ve a la par del proceso de privatización de la tenencia de la tierra, la concentración de las mismas en pocas manos, el comienzo del trabajo artesanal como un inicio para llegar a un tipo de industria urbano.

La finca El Espino eran tierras comunales las cuales fueron concedidas a principio del siglo XX, a la familia Dueñas, amparándose en el fomento del cultivo de café, que recién había sido promovido en el régimen del General Gerardo Barrios. A partir de 1960 la ciudad de San Salvador comienza a sustituir el trabajo artesanal por el proceso industrial, dando lugar al área industrial en la zona del antiguo Aeropuerto Internacional, a la par de la cual comienzan a crecer urbanizaciones con vivienda para la clase trabajadora. Otro sector que presenta crecimiento es en el sur-poniente de la ciudad donde se da el crecimiento habitacional para sectores de medios y altos ingresos; en este sector se encuentra la finca El Espino.

Durante la década de los 70, debido al auge económico que experimenta el país se da las migraciones campo-ciudad, lo cual trae como consecuencia la demanda de la vivienda; es en estos momentos que comienza la especulación económicas de las tierras en el área urbana; así tenemos el sector entre San Salvador y Santa Tecla.

La especulación de las tierras en el sector sur-poniente de San Salvador comienza con la ubicación de focos de atracción, como fueron las fábricas en el área

de Ciudad Merliot lo cual con el tiempo comienza a generar la necesidad de vivienda, comercio, etc. en los alrededores de las fuentes de trabajo; para 1975 el área está siendo urbanizada aceleradamente, con vivienda para clase media por lo que se eliminan grandes áreas de vegetación.

A principios de los 80 Ciudad Merliot está urbanizada en un 60%, para esta época su expansión urbana desacelera debido al conflicto socio-político-militar desatado en el país, lo que trae consigo un segundo obstáculo que es consecuencia de las medidas impuestas por el Gobierno al tratar de disminuir el malestar entre el trabajador del campo, principal protagonista del conflicto. La medida aplicada es la implementación de la Reforma Agraria en 1980, la cual expropia la finca El Espino, siendo asignada a la cooperativa que se formó con los campesinos colonos del lugar, dando lugar al cambio de tenencia de la tierra en un gran sector, que ya era visualizado como potencialmente urbanizable por muchos grupos inmobiliarios.

A partir de la mitad de los años 80 y a pesar del conflicto imperante, se reactiva el sector de la construcción en el área de Merliot, provocando que la finca El Espino quedo rodeada de nuevas urbanizaciones, las cuales ya para 1986 presionan

a la propiedad, Volviéndose un objetivo de grupos inmobiliarios manejado por los grandes capitales, llegando a considerar que la propiedad tiene que ser urbanizada.

Es por eso que el poder económico presiona constantemente al gobierno para poder tener una solución favorable y es así como en 1989, el Gobierno por medio del Presidente Lic. Alfredo Félix Cristiani hace una propuesta que desmembra parte de la finca las cuales son asignadas: a la Fuerza Armada, Alcaldías Municipales de San Salvador y Antiguo Cuscatlán, el Ministerio de Salud, llegando hasta devolver parte de la propiedad a los antiguos dueños (Ver aspecto legal de la Finca El Espino).

Debido a toda la problemática en torno a este territorio surge la discusión que conduce a ver no sólo el problema de justicia social, sino la importancia que la finca tiene en cuanto al medio ambiente de la ciudad de San Salvador y las áreas aledañas.

1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA

El crecimiento de las ciudades es inevitable y en su mayoría espontáneo. La ciudad de San Salvador no es la excepción, a través de los tiempos ha crecido para

solventar las necesidades del momento, sin mayor preocupación del desarrollo urbanístico, que poco a poco está agotando los recursos naturales del área metropolitana de San Salvador y del país entero.

La expansión física de San Salvador se ha incrementado en los últimos años en todos sus polos; absorbiendo los municipios de sus alrededores de diferentes formas. Al oriente a Soyapango e Ilopango; al sur a San Marcos, al norte a Mejicanos, Cuscatancingo y Ayutuxtepeque. Eliminando paulatinamente las áreas verdes divisorias entre las poblaciones antes mencionadas.

El desarrollo urbano de Santa Tecla se ha dado paralelamente al de San Salvador, también manifestando escasas zonas de reserva ecológica protegidas.

En la actualidad el sector de la zona sur poniente de la capital (colonia Escalón, San Benito) y Santa Tecla (ciudad Merliot); ha dejado como única intercepción la finca El Espino, que hoy día está rodeada de nuevas urbanizaciones. Esta finca está cultivada de café con su correspondiente vegetación arbórea de protección, estableciéndose la propiedad como uno de los pocos pulmones del sector,

que proporciona oxígeno y agua para el área metropolitana de San Salvador y a su vez sirve de colchón vegetativo para la protección del suelo del volcán de San Salvador.

Los precios actuales de la tierra en los alrededores tienen un alto costo por vara cuadrada urbanizada, lo cual hace que los especuladores (urbanizadores y desarrolladores de bienes raíces) vean la venta y la dedicación a otras finalidades de la finca El Espino como un jugoso negocio al urbanizarse.

Metro plan 80, definía esta área como "Area de reserva ecológica" y únicamente podría cambiar de status con respecto al uso de suelo, después del año 2000, toda vez que las condiciones ecológicas y de infraestructura lo permitiesen. Metro plan 2000, pretende que más de un 50% de la finca es de uso potencialmente urbano de alto costo (1000 ó más de 1000 varas cuadradas por lote), haciendo la propiedad muy codiciada a urbanizadores potenciales.

La viabilidad del status en el uso del suelo de la propiedad, la escasez de la tierra potencialmente urbana y la poca aplicación de normas tendientes a la protección del suelo, han generado parte del problema socio-urbano del AMSS sobre el

terreno. A todo ello hay que agregar la práctica inadecuada del desarrollo urbano que ha incrementado el deterioro ambiental de la zona del volcán de San Salvador, lo cual afecta indirectamente la cuenca del río Lempa.

Bajo lo expuesto anteriormente, es notoria la importancia estratégica de conservar la finca El Espino, dotándola de un ordenamiento territorial sostenible; que ayude a evitar en lo más posible la expansión interna de los diez asentamientos dispersos en la propiedad, con un población total aproximada de 2863 personas.

La distribución actual de la propiedad es de la siguiente manera: área de cultivo de café 560 Ha, Academia o Escuela Militar 31 Ha e instalaciones de la hacienda (bodega, vivienda, caminos, áreas recreativas, etc) 219 Ha, lo cual manifiesta una desproporción en relación al uso general del terreno, con respecto a la población según datos estadísticos proporcionados por el presidente de la cooperativa, solamente un 30% de sus habitantes reciben atención de salud y educación; careciendo la mayoría de una vivienda con las comodidades para el desarrollo de sus actividades cotidianas.

1.4 JUSTIFICACIONES

La expansión como efecto del desarrollo urbanístico que se ha dado en las ciudades de San Salvador y Nueva San Salvador (Santa Tecla), ha llegado al sector sur-poniente del AMSS, estableciendo esta zona como potencialmente urbanizable, sin considerar el deterioro ecológico que se está generando en todo el volcán de San Salvador y el cinturón vegetativo que rodea la zona sur-occidental de la ciudad capital; por lo tanto es necesaria la propuesta de un ordenamiento territorial, en función de la conservación y protección del medio ambiente.

Al urbanizar, de una forma tradicional la finca El Espino, pocas personas gozarían del beneficio que brinda la zona, ya que el costo de la tierra es muy elevado, motivo por el cual, personas de medio y bajos recursos, no tendrían el poder adquisitivo de dicha parcelación, tal es el caso de las personas afectadas que residen en el lugar; por otra parte al conservar estas tierras será beneficiada la población del AMSS y el medio ambiente general, ya que se consideran necesarias como zona hídrica y de reserva ecológica.

Los miembros de las comunidades están organizados en directivas y a su vez conforman una cooperativa, lo cual favorece la gestión y ejecución de este proyecto; con el fin de elevar su calidad de vida y ayudar a conservar este medio ambiente.

Otro de los aspectos que justifican la acción de este proyecto es la existencia de un convenio UES-Espino, como parte de la proyección social de la Universidad de El Salvador, con el propósito de ayudar a la comunidad a incrementar su iniciativa para el mejoramiento de sus condiciones de vida.

1.5 OBJETIVOS

Objetivo General

- Formular un ordenamiento territorial que contemple un modelo de desarrollo urbano-rural, con recomendaciones de tipo ambiental-territorial, en función social y productiva de las comunidades de la finca El Espino.

Objetivos Específicos

- Plantear las soluciones a las necesidades de la infraestructura que necesitan las comunidades de la Finca El Espino conservando el equilibrio del ecosistema de la zona.

- Identificar el potencial productivo de la finca y representar sus alternativas, con el fin de generar un centro de desarrollo que garantice una economía auto sostenible de sus habitantes.

1.6 LIMITES

LIMITES ESPACIALES.

- UBICACION.

El estudio que se desarrolla en la finca El Espino la cual es una propiedad rural-urbana, localizada en el Cantón Puerta de La Laguna, jurisdicción de Antiguo Cuscatlán, Departamento de La Libertad; tiene como colindantes: Ciudad

Merliot, Plan de La Laguna, Antiguo Cuscatlán, Colonia San Benito, Colonia Escalón, Urbanización Santa Elena y volcán de San Salvador.

- EXTENSION TERRITORIAL.

La finca El Espino comprende una extensión territorial aproximada de 803 Ha (1148.93 Mz), en las cuales existe litigio de propiedad, ya que según la resolución de 1991 solamente 281 Ha (402.05) Mz corresponden a la cooperativa; pero de acuerdo a nuevas negociaciones, (Mayo 1994 información proporcionada por la directiva de la cooperativa), el Gobierno adjudica un total de 500 Ha (715.40 Mz), que comprende, nuestra área de trabajo.

La propiedad tiene sus dimensiones mayores hacia el nor-oeste; encontrándose once asentamiento humanos distribuidos en la zona central y sur; siendo estos: San Miguelito, El Mangal, La Reforma, San Francisco, La Unión No. 1, La Unión No. 2, Santa Teresa, La Cuchilla, El tanque, El manguito y contigua a la Reforma. (Ver plano N° 1-N Pág.176).

LIMITES TEMPORALES

La información analizada con relación a El Espino contiene hechos ocurridos desde 1950 hasta la actualidad (1994), ya que es a partir de esta década en que se incrementa la expansión urbana del área metropolitana de San Salvador.

1.7 METODOLOGIA

1.7.a. Introducción

El presente estudio, se desarrolla mediante un proceso metodológico que contiene un conjunto de elementos e instrumentos que facilitan el desarrollo de estrategias en un sentido lógico para la búsqueda de la solución a la problemática. Este proceso no plantea un método sustentado en alguna corriente filosófica, simplemente es un proceso de deducción lógica de las diferentes etapas de investigación que conlleva al conocimiento y análisis del problema, a fin de desarrollar propuestas de solución que procuran resolver la problemática del sector y la población que en el lugar se desarrolla.

En el proceso de investigación se definen las siguientes etapas:

ETAPA 1. PRELIMINAR.

Plantea el problema, a partir de los antecedentes y la situación actual. Esta etapa se desarrolla mediante una investigación bibliográfica que relaciona problemas económicos y políticos del sistema agrario del país.

ETAPA 2. DIAGNOSTICO.

Se refiere a la investigación de campo para visualizar las instituciones incidentes en el sector y la problemática actual enmarcada en los diferentes aspectos internos que inciden directa o indirectamente en la población. Esta etapa es de gran importancia para la delimitación de las necesidades de la población y el medio ambiente del sector; así como la descomposición del problema en sus partes y factores incidentes.

ETAPA 3: PROGNOSTICO

Después de realizar una síntesis del diagnóstico, es factible plantear las necesidades, de manera jerárquica y proponerlas en un programa, para generar los

programas y diagramas inmediatos a la conceptualización de la propuesta. En esta etapa se proponen de manera general y específica criterios determinados en el diagnóstico y que son determinantes en el diseño de la propuesta.

ETAPA 4. CONCEPTUALIZACION.

Esta fase se define mediante el análisis de 2 fases importantes: el aspecto funcional y formal atendiendo a criterios urbanos y arquitectónicos. Después de afinar los criterios anteriores se ordenará una formulación global de las soluciones en términos teóricos; tanto de la propuesta urbanística como de la arquitectónica.

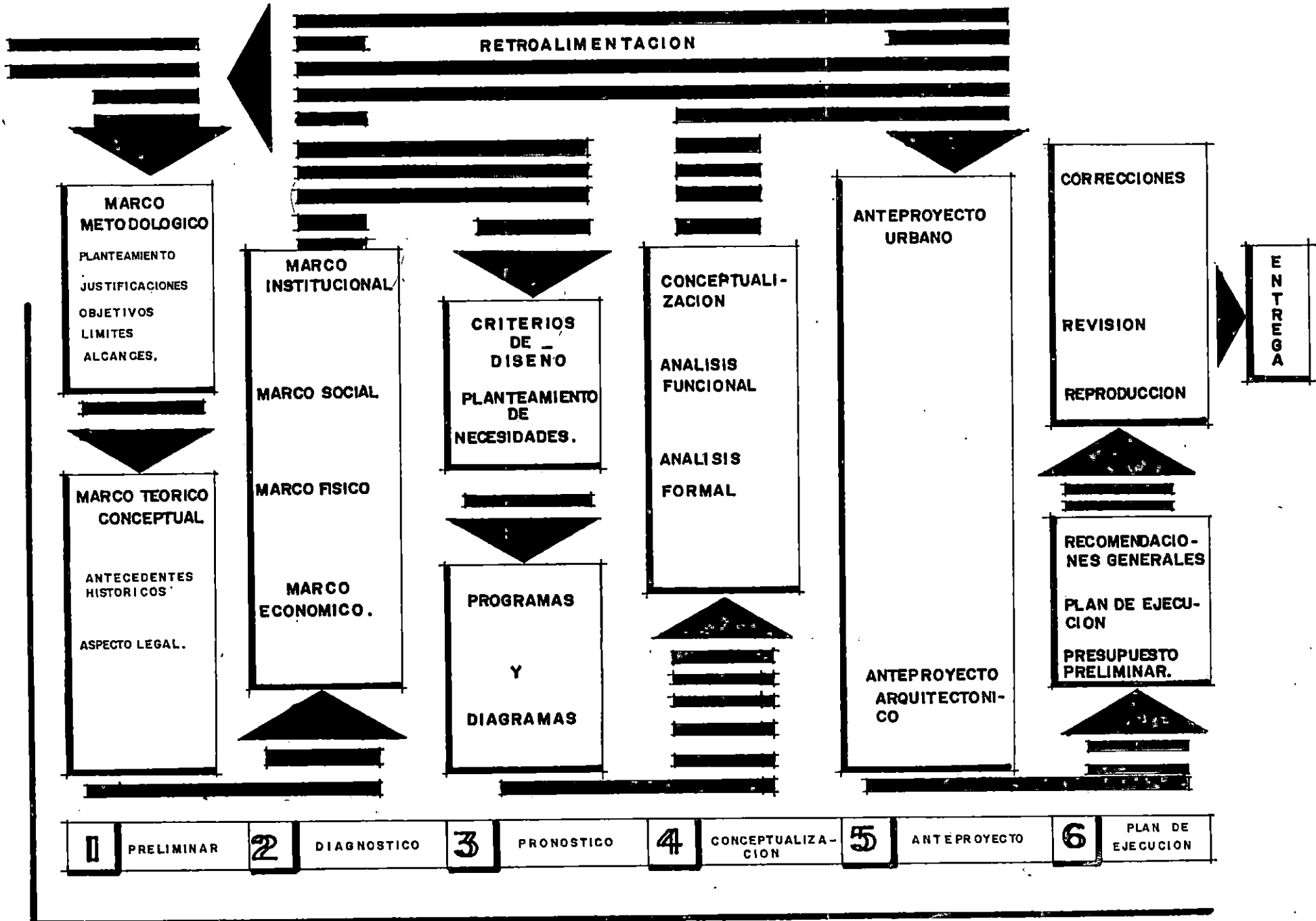
ETAPAS 5. ANTEPROYECTO.

En esta fase al igual que la anterior, se organizan de manera jerárquica y participativa, las propuestas de solución en la etapa de diseño operativo.

ETAPA 6. PLAN DE EJECUCION.

En esta fase última se definen 2 aspectos esenciales del diseño como son: un plan de ejecución del proyecto global y las recomendaciones generales para realizar y mantener la propuesta.

ESQUEMA METODOLOGICO



CAPITULO II

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL SALVADOR

2.1.a. Marco de Referencia General.

En los siguientes temas, se expondrá de una manera generalizada las causas que motivaron y dieron origen, en cada época, el cambio de tenencia de la tierra hasta llegar a la implementación de la Reforma Agraria en nuestro país y sus efectos; pero antes se hará una reseña histórica de dicha tenencia y los factores que intervienen.

Desde tiempos remotos, el hombre ha dispuesto de la posesión de la tierra en relación con su grado de cultura. En las antiguas sociedades se permitía el uso ilimitado, mientras que en sociedades con un desarrollo previo, se puede observar que casi todas las actividades que se relacionan con la tenencia de la tierra, están muy limitadas.

Los factores geográficos tenían mucho que ver, ya que si había una región de grandes extensiones planas, se formaban sociedades en la que tendían a vivir en comunidades; pero si era montañoso, se constituían en pequeños grupos aislados.

La propiedad es otro de los factores más importante que condiciona la utilización de la tierra y muchos de los objetivos de mejoramiento social y económico de una nación, involucran los principios tradicionales de la propiedad privada absoluta, teniendo como base, la apropiada utilización de los recursos naturales a través de la mejor distribución.

La propiedad de la tierra se dio efectivamente hasta que para su utilización se incorporó el trabajo humano y cuando hubo escasez en su extensión y en la cantidad de sus productos.

La tenencia de la tierra fue evolucionando según el avance de cultura y desarrollo social de cada país y también de acuerdo con las condiciones materiales del medio ambiente.

2.1.b. Tenencia de la tierra en El Salvador.

En El Salvador, país predominantemente agrícola hasta finales de los años setenta, la tenencia de la tierra ha sido un factor decisivo en la economía y por

ende en el desarrollo de su historia; tanto social como cultural. Este proceso en nuestro país, ha tenido el mismo patrón que en el resto de las naciones Centroamericanas, es decir, que el cacique, el clero, la nobleza y los jefes militares, tenían en su poder las mayores extensiones de tierras, quedando marginado de este derecho la clase indígena.

En la época de la colonización Española en América, se fundaron las unidades económicas llamadas haciendas, éstas estaban conformadas por tierras concedidas con títulos reales llamados "MERCEDES" las cuales daba gratuitamente el emperador, quien era el que tenía el dominio absoluto de las tierras conquistadas; de aquí nace la desigualdad en la distribución de las propiedades.

Los colonizadores Españoles, permitían, con agrado, a los indios poseer la tierra que trabajan fatigosamente; pero lo hacían en la medida que controlaban lo que producían con tanto sacrificio; de esta manera se les fiscalizó el trabajo y la tierra que constituía el factor principal.

En el año 1876, se determinó que ni las comunidades indígenas (tierras

comunales), ni las municipales (tierras ejidales) del país, estaban haciendo uso eficiente de sus respectivas propiedades, por lo que la clase dominante de esa época comenzó a presionar al Gobierno representado por uno de sus miembros, a eliminar toda forma de tenencia de la tierra, excepto la privada.

La supresión violenta de las tierras ejidales y comunales en nuestro país, debido principalmente al auge de la caficultura, provocó levantamientos sangrientos, esencialmente porque a las comunidades indígenas se les estaba negando el derecho de poseer su propia tierra, no obstante ser ellos quienes las trabajaban fatigosamente, haciéndola más fértil y productiva; con lo anterior la élite privilegiada se favorecía a expensas del trabajo de los campesinos; posteriormente y como consecuencia de los levantamientos campesinos, especialmente el de 1932, los Gobiernos siguientes reconocieron la necesidad de reformar El Sistema de uso y tenencia de la tierra en El Salvador. Es por eso que entre los años 1932 y 1950 se compraron un total de veintiséis haciendas que comprendían un área de 50,241 Mz; el equivalente al 2% de la superficie total del territorio y se distribuyeron 42,653,83 manzanas entre campesinos y agricultores, pero sin ninguna clase de asistencia técnica que los capacitara a hacer producir mejor y aprovechar más la tierra.

En julio de 1976 el Gobierno pone en marcha un simple y débil programa de "Transformación Agraria" con el cual se pretendió beneficiar a 12 mil familias campesinas, fracasando éste por los cambios realizados en la ley del instituto del mismo nombre, para 1980 la necesidad de implementar en El Salvador el proceso de dicha Reforma se agudizó cuando se observó que en el país, seguían prevaleciendo los viejos sistemas de tenencia de la tierra, (grandes extensiones en pocas manos), que frenaban completamente el desarrollo agropecuario. Es así como el 6 de marzo de 1980, la ley básica de la Reforma Agraria fue anunciada por la Junta Revolucionaria de Gobierno por medio del decreto No. 153, y la implementación de ésta por el decreto No. 154 conociéndose como la fase I de la Reforma. El programa de dicha Reforma en el aspecto económico juega un papel fundamental, al remover las barreras institucionales y crear un nuevo orden para el desarrollo integral.

Esto es particularmente relevante, ya que la tierra ha constituido la principal fuente del producto territorial bruto, empleo, poder político y prestigio social. Este proceso agrario comprende una serie de medidas que conllevan a modificar sustancialmente, la estructura de la tenencia y el uso de la tierra hasta estos momentos (1994).

2.1.c. Sistema Cooperativo Agrario en El Salvador.

"La cooperativa es una entidad basada en la autonomía de voluntad de las personas que la integran para satisfacer sus necesidades económicas, así como las de naturaleza cultural y social, mediante el esfuerzo propio y la ayuda mutua ^{1/}

Iniciaremos el recorrido del Cooperativismo en El Salvador en la etapa en que se involucra el cooperativismo de tipo agrícola; es así que el 25 de noviembre de 1969, la Asamblea Legislativa, por medio del decreto 560, centraliza en una sola institución especializada la función de dirigir y coordinar las actividades cooperativas en el país, creando el Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo", conocido como "INSAFOCOOP", el cual es una corporación de derecho público y con autonomía en los aspectos económicos y administrativos. A partir de esta etapa pueden clasificarse las cooperativas especialmente aquellas que cobran mayor importancia, a partir de 1950, ya que debe de tomarse en cuenta, que antes de ese año el Estado no daba la importancia, ni el apoyo necesario para fomentar el nacimiento del cooperativismo.

¹ Rosenberg tulio "La empresa cooperativa" Ediciones CEAC, S.A. Perú 164-08020 Barcelona (España) 2a. Edición, 1985.

2.1.c.1. Clasificación General de las Cooperativas.

Las cooperativas se clasifican, tomando en cuenta la actividad a que se dedican, así:

- a) De consumo.
- b) De producción.

Las primeras comprenden las de crédito, de vivienda y de servicios generales y las segundas en agrícolas, artesanales, industriales y de explotación de los recursos naturales.

De las antes mencionadas la que nos interesa es la de tipo agrícola pues es la que puede considerarse como una asociación de agricultores con el fin común de producir y comercializar sus productos, así como también para comprar los insumos agrícolas necesarios, a menores costos y poder lograr mejores niveles de vida que no alcanzarían si lo hicieran individualmente.

Para el período 91-92 el número de cooperativas de la fase I de la Reforma Agraria, distribuidas en todo el país, fue de 315 cooperativas, con un total de

socios de 37,678 y una superficie de 94,647 Hectáreas (octavo censo de las cooperativas del sector reformado 1991-1992).

"Los problemas principales de las cooperativas de la fase I del sector agropecuario reformado son los siguientes: la vivencia cooperativista, la legislación vigente, el acceso a los recursos financieros, la deuda agraria, la actitud hostil del Gobierno hacia la propiedad colectiva, el desempleo y el sub-empleo y la poca diversificación agropecuaria; así tenemos que, de la tierra agrícola total; el 20.63% está cubierta de bosques, el 34.9% de pastos; el 33.87% se destina al cultivo de exportación tradicional, el 8.9% para granos básicos y solamente el 2.32% a otros cultivos".²

Como se puede observar, El Cooperativismo se considera como un programa integral que trata, la promoción, organización y capacitación para desarrollar la empresa y a sus asociados; tanto desde lo económico como lo social. En lo económico se hacen esfuerzos para lograr un alza en la producción garantizando de esta manera, una

² ECA Sep. 93 "El sector cooperativo página 865-866 autor Aquiles Montoya.

mejora sustancial del trabajador del campo, para que, se genere más empleo durante todo el año. En lo social trata de alcanzar logros en materia de alfabetización, educación, servicios de salud, así como también en cuanto a la integración y movilidad social.

2.2 LAS COMUNIDADES DE LA COOPERATIVA "EL ESPINO"

2.2.a. Orígenes de los asentamientos y la población de la finca El Espino.

De las personas que hoy en día viven en la finca El Espino, el 60% son descendientes de colonos originarios del lugar, cuyos padres procedían en su mayoría del Area de San Salvador y de la zona occidental del país.

El restante 40 %, son personas que en algún momento fueron desplazados por el conflicto político-militar, que se realizó en el país a partir de 1979 hasta 1992. Así tenemos como ejemplo; en 1984 la alcaldía de Antiguo Cuscatlán solicita permiso a la Directiva de la Cooperativa, para poder instalar en el sector de Santa Teresa a 20 familias desplazadas del departamento de San Vicente.

Los datos de los orígenes de la población, fueron proporcionados por un miembro de la junta de vigilancia de la cooperativa El Espino de R.L.

2.2.b. Orígenes de los Asentamientos que conforman la cooperativa El Espino.

En 1900 la finca El Espino estaba constituida por cuatro sectores denominados: San Francisco, La Reforma, Santa Teresa y La Unión, cada uno de los sectores contaban aproximadamente con 60 colonos, con un total de 1000 personas en toda la finca, teniendo los siguientes asentamientos: San Miguelito, en la parte más alta de la finca, la Reforma en la parte central, la Unión en el sector nor-oriental de la finca y Santa Teresa en el área sur donde se encuentra el casco. Todos estos asentamientos tienen sus orígenes al comienzo del siglo XX.

A medida que el tiempo avanzaba, se fueron agregando otros asentamientos debido a factores externos que influían en el proceso de Emigración interna; así tenemos que el asentamiento "La Unión" es uno de los primeros dentro de la finca y que debido a la presión ejercida por la expansión urbana de San Salvador, que para 1975, casi rodeaba a la comunidad, por ese motivo algunas familias deciden conformar otro asentamiento al cual le denominan la UNION II, y el asentamiento original "La Unión I".

El asentamiento El Mangal; al igual que el asentamiento San Francisco, están integradas por personas desplazadas en 1985, debido a la expropiación de los terrenos en donde se construiría la academia militar, hoy (1994) Escuela Militar.

En el caso de los asentamientos la Cuchilla y el Manguito son sectores afectados por la construcción de vías principales como Calle Chiltiupan y ampliación de carretera Panamericana, estos asentamientos antes de 1980 existían con pocas viviendas, pero que a partir de la implementación de la Reforma Agraria su número ha aumentado en gran medida. El asentamiento "El Tanque" se conforma con personas desplazadas, ubicadas por la alcaldía de Antiguo Cuscatlán y personas miembros de la finca El Espino; su crecimiento es a partir de 1980, teniendo para 1994, 107 viviendas.

2.2.c La asociación Cooperativa de la Reforma Agraria de la finca "El Espino de R.L."

Los inicios de la cooperativa estuvieron plagados de una mala planificación, ya que carecían de fondos económicos y asistencia técnica adecuada, fruto de lo cual fue

la conformación de la primera directiva con personas elegidas al azar, con el tiempo se ha ido corrigiendo todas estas deficiencias; a pesar de todos los desequilibrios sufridos desde su conformación hasta este año (1994).

En otro aspecto se puede mencionar, que con el correr del tiempo se ha logrado una estructura administrativa adecuada, con mejoras para sus asociados; entre las más importantes podemos mencionar los obtenidos en el campo social, salud y educación como son: Escuela, para la cual la cooperativa proporciona los materiales necesarios; En salud, el establecimiento de una clínica con un médico a tiempo parcial y una enfermera a tiempo completo, y en lo social el establecimiento de una tienda de consumo, en donde se dan prestaciones especiales a sus asociados.

2.2.c.1 Organización Administrativa de la Cooperativa "El Espino de R.L."

La asociación cooperativa de la Reforma Agraria "El Espino de R.L." para la realización de todas sus actividades se encuentra organizada de la siguiente manera:

La Asamblea General

La Asamblea General de asociados (200) es la autoridad máxima de la cooperativa, celebra sesiones en su domicilio, sus acuerdos son de obligatoriedad para el Consejo de Administración, Junta de Vigilancia y de todos los asociados, siempre que hubiere tomado dichos acuerdos conforme a la ley General de Asociaciones Cooperativas en su reglamento.

El Consejo de Administración. (5) Miembros

Es el órgano responsable del funcionamiento administrativo de la cooperativa y constituye el instrumento ejecutivo de la Asamblea General de Asociados.

La Junta de Vigilancia. (3) Miembros

Ejerce supervisión de todas las actividades de la cooperativa y fiscaliza los actos de los órganos administrativos; así como de los empleados.

El Comité de Educación.

Entre las facultades del Comité de Educación se tiene:

- a) Someter al consejo de administración el plan de trabajo y presupuesto correspondiente.
- b) Planificar y realizar la capacitación de los asociados y los interesados en asociarse en la cooperativa.
- c) Publicar boletín informativo.
- d) Organizar actos culturales.
- e) Informar por escrito de sus actividades mensuales al consejo de administración y anualmente a la asamblea general.

Comité de Salud.

Se encarga de atender la salud, bienestar y salubridad de la comunidad y de los trabajadores de la cooperativa, prestando sus servicios por medio de una clínica, un servicio de farmacia y un equipo de primeros auxilios.

Comité de Bienestar Social.

Este comité tiene como funciones hacer obras y acciones que beneficien a la mayoría de los residentes de la cooperativa haciendo mejoras de infraestructura, en cuanto a salud, educación, recreo, etc., su mantenimiento y equipamiento.

Facultades del comité de Bienestar Social.

- a) Someter al Consejo de Administración el plan de Trabajo Anual y su presupuesto.
- b) Planificar y realizar campañas en favor de las comunidades.
- c) Administrar despensa familiar.

Comité de Crédito.

El encargado de la aplicación de reglamento y normas crediticias para los miembros de la cooperativa.

La Gerencia General.

El ejecutor remunerado, responsable de la administración y control general de

la cooperativa, conduciendo las operaciones dentro de la política general establecida por el Consejo de Administración.

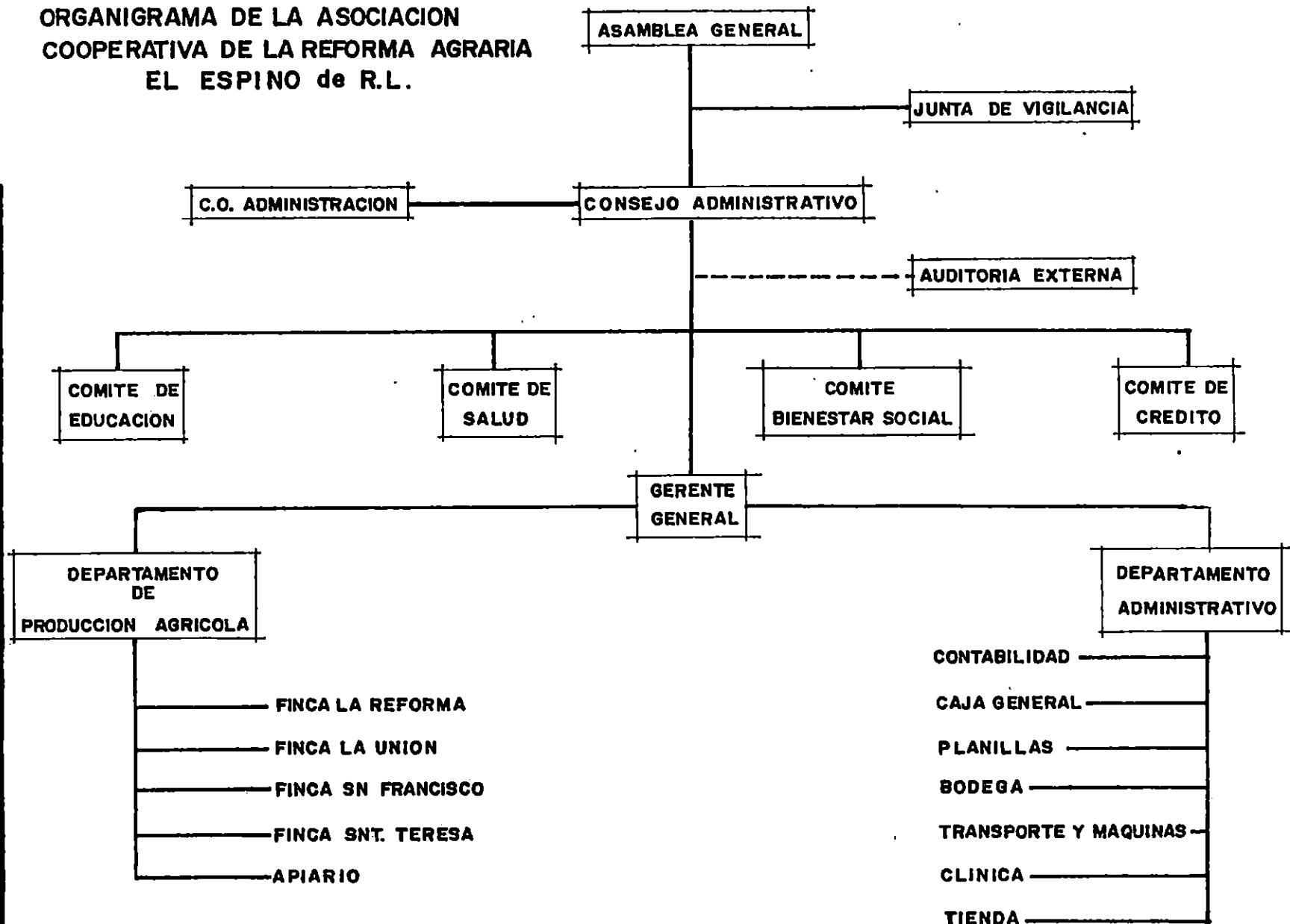
Departamento de Producción Agrícola.

Controla lo concerniente a la producción de cada uno de los sectores pertenecientes a la cooperativa y además se encarga de la diversificación de la producción. En la actualidad se está implementando la producción de miel (apiario).

Departamento de Administración.

Es el departamento constituido por cada una de las áreas administrativas como son: Contabilidad, Caja general, planillas, bodega, transporte, maquinaria, etc.

**ORGANIGRAMA DE LA ASOCIACION
COOPERATIVA DE LA REFORMA AGRARIA
EL ESPINO de R.L.**



2.3 ASPECTOS LEGALES

2.3.a. Aspecto legal del medio ambiente en El Salvador.

A medida que el hombre ha tenido necesidad de interrelacionarse con el medio ambiente que le rodea y hacer uso de los recursos naturales, simultáneamente surge la necesidad de que los legisladores fueran proporcionando normas para su apropiación; pero en relación a cada recurso por separado, aparece la legislación sobre la tierra (enmarcada en el Código Civil), leyes sobre las tierras públicas, privadas, zonificación y otros ³/. Posteriormente apareció la legislación de las aguas, bosques y fauna.

2.3.a.1. Legislación primaria (constitucional) ⁴/

La constitución política de la República decretada en diciembre de 1983, en cuanto al medio ambiente y los recursos naturales, emitió disposiciones generales que constituyen la base para desarrollar una legislación secundaria ejecutiva.

³ El problema legal del medio ambiente en El Salvador y posibles soluciones, CENITEC DISE, Pág. 60-61.

⁴ Constitución política de la República de El Salvador 1983.

En su Art. 84; "El territorio de la República sobre el cual El Salvador ejerce jurisdicción y soberanía, es irreductible y además de la parte continental, comprende: el territorio insular, integrado por islas, islotes y cayos; las aguas territoriales, el espacio aéreo, el subsuelo y la plataforma continental e insular correspondiente, y además; el mar, el subsuelo y lechos marinos hasta una distancia de 200 millas marinas contadas desde la línea de más baja marea todo de conformidad a las regulaciones del derecho internacional.

En la sección tercera del Capítulo II, Título II, sobre la educación, ciencia y cultura; Art. 60 ordena que: "En todos los centros docentes, públicos o privados; civiles y militares, será obligatoria la enseñanza de la historia nacional, el civismo, la moral, la constitución de la República, los derechos humanos y la conservación de los recursos naturales.

De igual manera en el mismo Capítulo y Título, referente a salud pública y asistencia social; Art. 51, 65 y 69 donde se declara la salud de los habitantes de la República como un bien público, y obliga al Estado y a las personas a velar por su conservación y restablecimiento.

El Art. 117 establece la base para legislar en materia de medio ambiente, ya que en el inciso segundo se refiere a una ley especial, la cual hace falta en el país, por lo tanto, el Estado tiene la potestad y a la vez la obligatoriedad de regular el uso de los recursos naturales y del medio ambiente a fin de que no se ponga en peligro la salud de los habitantes y éstos al relacionarse con los recursos y su medio tienen la obligación de no hacerlo de tal modo que no conlleve a un riesgo. Puede notarse que tenemos bases constitucionales como las ya mencionadas y otras concernientes a los recursos naturales; pero es necesario ordenar sistemáticamente en una ley única, complementada con un código del medio ambiente y de recursos naturales, con normas sustantivas.

2.3.a.1.1. Instituciones relacionadas con el medio ambiente.

El Salvador cuenta con variedad de instituciones, tanto en el nivel estatal como privado, cada una de ellas con sus propios objetivos y actividades; las cuales cada una de ellas han originado diversidad de leyes sobre el medio ambiente y los recursos naturales.

En los siguientes cuadros se muestran algunas instituciones relacionadas con el medio ambiente.

CUADRO N° 1a

INSTITUCION ESTATAL	CAMPO DE ACCION	ACTIVIDADES
<p>Titulares de los Ministerios de: El Interior, Economía, Defensa y Seguridad Pública, Agricultura y Ganadería, Trabajo y Previsión Social, Salud Pública y Asistencia Social y un representante de la Empresa Privada, Consejo Nacional del Medio Ambiente CONAM y su Secretaría Ejecutiva SEMA.</p>	<p>Medio Ambiente.</p>	<p>En el Comité Nacional de protección del medio ambiente, lograr las finalidades siguientes: proteger, mejorar y conservar el medio ambiente.</p>
<p>Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de:</p> <p>a- Centros de Recursos Naturales, Servicio Meteorológico e Hidrológico.</p>	<p>Medio Ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilar e investigar los procesos atmosféricos, condiciones climáticas y agroclimáticas y variaciones de mareas. - Recolectar, evaluar, procesar, analizar y publicar información meteorológica; elaborar pronósticos del tiempo; elaborar estudios climáticos, agrometeorológicos, hidrometeorológicos y sinópticos del país. - Determinación de caudales de los ríos (niveles, sedimentos, calidad físico-química del agua). - Estudios hidrológicos e hidrogeológicos.

b- Dirección General de Riesgo y Drenaje.	Medio ambiente.	- Formulación, evaluación, ejecución e implementación de proyectos de riego y drenaje.
c- Dirección de Defensa Agropecuaria.	Aire	- Control de pesticidas, fertilizantes y productos para uso agropecuario.

d- Servicio forestal y de fauna (vida silvestre).	Suelo-bosque	<p>- Autorizar en forma potestativa el establecimiento y salineras por acción solar y cualquier explotación con fines de acuicultura marina, dentro de los bosques salados en tierras comprendidas dentro de los mismos.</p> <p>- Conocer, conceder o denegar las solicitudes de permiso para lotificaciones en terrenos comprendidos dentro de la segunda zona protectora del suelo; Chalatenango.</p>
<p>e- Dirección General de Recursos Naturales Renovables.</p> <p>- Servicio de parques nacionales.</p> <p>- Patrimonio natural.</p> <p>- Servicio de ordenación de cuencas hidrográficas y conservación de suelos.</p>	Suelo-bosque.	<p>- Administración, inventario, evaluación, fomento y desarrollo de los recursos, bosque y fauna silvestre. Ordenar el patrimonio forestal, nacional o privado. Promover la conservación, creación y administración de reservas forestales, parques nacionales y reservas equivalentes, a fin de que la flora y fauna se conserven para beneficio de las comunidades.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Administración, conservación, protección, vigilancia y acomodamiento de los parques nacionales y reservas equivalentes. - Levantamiento y clasificación de suelos, inventario, evaluación, investigación y desarrollo del recurso del suelo; estudio y proyectos de ordenamiento de cuencas hidrográficas, supervisión técnica y ejecución de obras de conservación de suelos en las cuencas hidrográficas.
<p>Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.</p> <p>a- División de saneamiento ambiental.</p>	<p>Aire.</p> <p>Energía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Investigar la contaminación de la atmósfera exterior. - Investigación de contaminación de lagos, ríos, control de contaminación del agua potable. - Medidas de protección para la radiación.
<p>Ministerio de Trabajo y Previsión Social</p> <p>a- Departamento Nacional de Higiene y Seguridad Ocupacional.</p>	<p>Aire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Control de contaminación de la atmósfera confinada (industria).
<p>Ministerio de Obras Públicas.</p> <p>a- Centro de investigaciones geotérmicas.</p>	<p>Suelo (minerales).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de zonificación, evaluación y ubicación de recursos minerales del país; investigación y análisis que proporcione la información necesaria para programar su explotación racional.

<p>Ministerio de Obras Públicas Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados.</p> <p>Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Consejo de Alcaldes del Area Metropolitana de San Salvador.</p>	<p>Medio Ambiente.</p>	<p>- Conocer, conceder o denegar las solicitudes de uso de terrenos comprendidos dentro de las zonas restringidas al desarrollo de asentamientos humanos, dentro del régimen de ordenamiento para la Región Metropolitana de San Salvador.</p>
---	------------------------	--

Universidad de El Salvador. a- Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Departa- mento de Ingeniería Civil.	Aire.	- Estudio sobre contaminación atmosférica.
b- Facultad de Ciencias y Humanidades Depto. de Biología.	Flora y Fauna.	- Estudio sobre especies y vida silvestre.
Administración Nacional de Acueductos y Alcantarilla- dos, ANDA	Agua.	Extracción, tratamiento y distribución del agua potable en las ciudades.
Comisión Ejecutiva Hidro- eléctrica del Río Lempa, CEL.	Agua-Energía.	Construcción, Administración y Distribución del flujo hidroeléctrico.
Instituto Salvadoreño de Turismo, ISTU.	Paisaje.	Construcción y administración de recursos con fines turísticos.
Alcaldías Municipales.	Medio ambiente.	El incremento y protección de los recursos renovables y no renovables.

FUENTE: El problema legal del medio ambiente en El Salvador y posibles soluciones.
CENITEC DISE.

Nótese la variedad institucional y sus actividades afines, pero ello solamente ha ocasionado gran dilución de responsabilidades derivadas por la cantidad de instituciones, departamentos y organismos que tienen competencias relacionadas con

los recursos naturales, sin tener una visión clara de la manera para enfrentar la problemática. En los últimos años han surgido organizaciones no gubernamentales (ONG'S) ambientalistas, entre ellas están:

- FUTECMA: Fundación Técnica del Medio Ambiente.
- UNES: Unidad Ecológica Salvadoreña.
- CESTA: Centro Salvadoreño de Tecnología Apropriada.

Estas, en alguna medida han velado y contrarrestado el irrespeto al medio ambiente sin buscar soluciones a las raíces de los problemas ambientales; bueno sería que estas organizaciones propusieran acciones para restablecer el medio ambiente, y luchar por mantener un sistema de legislación conservacionista aplicados a todos por igual.

2.3.a.2 Legislación Secundaria.

Las instituciones mencionadas en el cuadro anterior, han establecido de alguna manera su propia legislación ambientalista en sus áreas de trabajo respectivo, a continuación se detallan algunas de estas leyes y el recurso sobre el cual actúan.

CUADRO N° 1 b.

RECURSO SOBRE EL CUAL ACTUAN	LEYES
Medio Ambiente General	<p>1- Código de Salud, decreto No. 955, publicado en el Diario Oficial, Tomo 299 del 11 de mayo de 1988. Referente al saneamiento del Ambiente Urbano y Rural. En los Art. 56-60, se desarrolla lo referente a los programas de saneamiento.</p> <p>El Art. 109 nos indica que le corresponde al Ministerio de Salud, promover y realizar en los establecimientos o instalaciones de trabajo, entre otros, El Programa de Saneamiento del medio ambiente.</p> <p>2- Decreto No. 18, Diario Oficial No. 25, Tomo 242, del 6 de febrero de 1974. En su Art. No. 1 se crea el Comité Nacional de protección del medio ambiente, cuyos fines son: proteger, mejorar y conservar el medio ambiente.</p> <p>3- Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Area Metropolitana de San Salvador y Municipios Aledaños. Decreto No.732, del 8 de diciembre de 1993, Título III Régimen del medio ambiente, Cap. I. Art. 30, "Para los efectos de esta ley se considera de</p>

interés social: la conservación, protección, mejoramiento y aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales y el medio ambiente".

En su Art. 31 se exige que todo plan metropolitano de desarrollo y ordenamiento territorial del AMSS, deberá evaluar el impacto ambiental producido por las obras inherentes al desarrollo, en el medio ambiente natural afectado.

En el Art. 33 se refiere a que deberá existir para cada área de desarrollo restringido, las normas y medidas cuantificadas para minimizar los efectos nocivos al hombre y al medio ambiente.

Entre otras leyes referentes al medio ambiente se pueden mencionar:

4- Código Penal, Decreto No. 270, Diario Oficial No. 63, Tomo 238 del 30 de marzo de 1973. Se refiere a la corrupción o contaminación del ambiente.

5- Ley sobre control de pesticidas, fertilizantes y productos para uso agropecuario.

6- El Código Civil prevee disposiciones relacionadas a los derechos sustantivos; como el de propiedad de los recursos naturales, dichas disposiciones están contenidas en el libro segundo; "De los bienes, de su dominio, posesión, uso y goce".

	<p>Sobre la titularidad, dominio y control de las aguas en los Arts. 576-579 y 584-C; de las accesiones del suelo, reguladas en los Arts. 624, 630-637-C; del aprovechamiento de las aguas reguladas en los Arts. 834-839, 840-842, 862-874, 881-886-C. en relación al suelo Arts. 569, 787-C; en relación al bosque (macroflora) Arts. 624, 627, 786-C y en cuanto a flora y fauna (vida silvestre) Arts. 587-603-C ⁵/.</p> <p>El contenido de estas disposiciones tiene como finalidad un carácter de derecho de propiedad ilimitada, pues concibe como objetos de dominio individual, lo que los ha vuelto susceptibles a la apropiación.</p>
Medio Ambiente Aire.	<p>Entre otras leyes referente al medio ambiente aire encontramos las siguientes:</p> <p>1- Reglamento General de Tránsito, decreto No. 13, Diario Oficial No. 277, Tomo No. 141, del 14 de diciembre de 1946. En el Art. 96 se refiere a los autobuses accionados por motores de aceite diesel, deberán tener adaptado, a su tubo de escape, otro tubo, que salga por la parte posterior izquierda de la carrocería.</p>

5/.

⁵ Fundamentos para la legislación ambiental en El Salvador. Tesis 1992 Francisco Eugenio Parada Hernández y Ana Gladys Sermeño.

<p>Medio Ambiente Aire.</p>	<p>2- Ley sobre control de pesticidas, fertilizantes y productos para uso agropecuario, referente a las aplicaciones.</p> <p>3- Reglamento general sobre seguridad e higiene en los centros de trabajo. Decreto No. 7, Diario Oficial No. 27 Tomo 230, del 9 de febrero de 1971. Art. 17 se refiere a la ventilación de las edificaciones donde se desarrolla todo proceso industrial. Estas disposiciones tienen finalidades positivas, pero raras veces se investigan las causas que puedan provocar riesgos en tal sentido.</p>
<p>Medio Ambiente Agua.</p>	<p>1- Ley de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, ANDA, Decreto No. 341, Diario Oficial No. 191, Tomo 193 del 19 de Octubre de 1961. En su Art. 2. se refiere a que tendrá por objeto proveer y ayudar a proveer a los habitantes de la República de acueductos y alcantarillados.</p> <p>2- Código de Salud, Decreto No. 955, Diario Oficial, Tomo 299, del 11 de mayo de 1988 Sec. 8. "El Agua Potable" en los Arts. 61-65. Se refiere al establecimiento de agua potable en lo urbano y rural. En el Art. 66 se refiere a la construcción, instalación y funcionamiento de baños públicos.</p> <p>3- Ley de la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa, Diario Oficial No. 210, Tomo 145, del 27 de septiembre de 1948, decreto No. 137, en su Art. 2, dispone que la Comisión tendrá por</p>

<p>Medio Ambiente Agua.</p>	<p>objeto desarrollar, conservar, administrar y utilizar los recursos hidráulicos de El Salvador, particularmente los del Río Lempa.</p> <p>4- Ley de Riego y Avenamiento, Decreto No. 153, Diario Oficial No. 213, Tomo 299 del 23 de noviembre de 1980. En el Art. 101 se refiere a impedir que las aguas sean contaminadas.</p> <p>5- Ley forestal, Decreto No. 268, Diario Oficial No. 230, Tomo 238, del 13 de marzo de 1973. Cap. IV se refiere a la forestación y reforestación (Art. 35) para el fortalecimiento del régimen de las aguas.</p> <p>6- Reglamento sobre la calidad del agua, el control de vertidos y zonas de protección, Decreto No. 50, Diario Oficial, Tomo 297, del 16 de Octubre de 1987. En su Art. 4, se refiere a los procesos industriales, eliminación de desechos y zonas de protección de cauces.</p> <p>7- Ley de desarrollo y ordenamiento territorial del Area Metropolitana de San Salvador y de los Municipios aledaños, Decreto No. 732 del 8 de diciembre de 1993, en su Art. 39 se refiere a las áreas de desarrollo restringido, que deban serlo para evitar la contaminación de los recursos hídricos. "Las áreas no urbanizadas que son por su efecto positivo en la conservación y restauración</p>
-----------------------------	--

<p>Medio Ambiente Agua.</p>	<p>de áreas boscosas; en la previsión y control de los procesos erosivos; en la preservación de la biodiversidad y ecosistemas; en el sistema de áreas protegidas; en las áreas de riesgo se establecerán en base a diagnósticos. No se permitirá ningún desarrollo urbano en estas áreas ⁶/.</p> <p>En consecuencia de lo descrito anteriormente las instituciones como la CEL, están obligadas a proteger las zonas altas de las cuencas hidrográficas alrededor de los embalses, así como de las riberas de los ríos que abastecen dichos embalses; por otra parte la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados; ANDA, se convierte en una institución explotadora del recurso agua y no protectora de las fuentes de donde se abastece la misma.</p> <p>En general, es usual que toda la población del país contribuya a la contaminación de las aguas en forma notoria, sin que ninguna autoridad las denuncien de todos estos actos delictivos.</p>
<p>Medio Ambiente Suelo.</p>	<p>1- Ley forestal decreto No. 268, Diario Oficial No. 204, Tomo 241, del 1 de Noviembre de 1973, en el Art. 1 se refiere al uso racional de las tierras forestales y a las obras de protección para evitar el proceso de erosión del suelo.</p>

⁶ Ley de Ordenamiento Territorial del A.M.S.S. 8 de diciembre de 1993.

<p>Medio Ambiente Suelo.</p>	<p>2- Ley de Desarrollo y Ordenamiento territorial del AMSS. En su Art. 1 al referirse a regular el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano y rural.</p> <p>3- Decreto No 47, Diario Oficial Tomo 243, del 4 de junio de 1974 en los Arts. 1-5 al declarar; segunda zona protectora del suelo "Chalatenango".</p> <p>4- Decreto No. 22, del 14 de febrero de 1974, en el Art. 1 declara primera zona protectora del suelo las áreas del volcán de San Salvador, complejo cerro San Jacinto y su-cuenca del Lago de Ilopango.</p> <p>Es notorio el mal uso de este recurso y su situación jurídica es crítica, pues el país no cuenta con una ley general de suelos, que responda a un plan nacional de ordenamiento del territorio, basado en la capacidad de uso del suelo, ni se ha definido un marco legal y organizativo coherente para el uso racional y el manejo integrado de este recurso.</p>
<p>Flora y Fauna (vida silvestre)</p>	<p>Sobre este recurso se han extraído las siguientes leyes:</p> <p>1- Ley Forestal, en su Art. 35 se refiere a la forestación y reforestación; conservación de los bosques para albergar y proteger las especies de flora y fauna de existencia necesaria.</p>

<p>Flora y Fauna (vida silvestre)</p>	<p>2- Ley de Riego y avenamiento, Cap. X, Art. 101. Se refiere a la protección de la fauna y flora acuática.</p> <p>3- Ley de control de pesticidas, fertilizantes y productos para uso agropecuario, Art. 6. Se refiere a las medidas necesarias y asistencia técnica para el empleo eficiente.</p> <p>De igual manera que los anteriores, es notorio el deterioro de este recurso, pues aceleradamente se han extinguido especies importantes para el país.</p>
<p>PAISAJE</p>	<p>Sobre este recurso existe la ley del Instituto Salvadoreño de Turismo, Diario Oficial No. 10, Tomo 130, del 5 de junio de 1963, en la cual se regula el curso panorámico o escénico, constituido por los lugares cuya belleza sirve para la recreación de la población.</p>

CONCLUSIONES

El contenido de las disposiciones anteriores, tiene como finalidad un carácter de derecho de propiedad ilimitada, al concebir los recursos naturales como objetos de dominio individual, razón por la cual se han vuelto susceptibles de apropiación y generadores de riqueza a corto plazo, pero sin posibilidades de restauración, conservación y protección; mucho menos renovables, lo que ha traído consecuentemente efectos negativos sobre el medio ambiente; por otra parte la diversidad de legislación, como la mostrada anteriormente afecta negativamente en la aplicación y manejo de los recursos naturales y el medio ambiente, ya que estos se deterioran aceleradamente.

De igual manera se nota una dispersión y fraccionamiento en la legislación, ya que se han emitido en forma separada e independiente; es decir, que un mismo recurso está regulado por varias leyes y administrándose por varias instituciones, originando conflictos de competencia y dualidad en cuanto al uso racional, manejo y aprovechamiento.

Esta concepción absoluta de propiedad sobre los recursos naturales ha sido limitada y modificada por la Constitución, Art. 103 inc. 1º, en el que se reconoce y garantiza el derecho de propiedad privada en función social, en el Art. 117 declara los recursos naturales de utilidad pública y de interés social, propicia con ello la obligación del Estado de fomentar su protección y conservación e incluso la facultad de poder expropiarlos, con lo cual se rompe el dominio absoluto sobre la propiedad, en materia de Recursos Naturales, específicamente los Renovables; lo que vuelve obsoleta la legislación civil a este respecto.

Las normas del Código Civil relativos a los recursos naturales no son protectoras del medio ambiente por finalidad, lo cual ha generado efectos ambientales negativos, ya que la visión de la legislación civil es únicamente productiva y no de protección o recuperación de los recursos; existe además una falta de formación y conciencia de parte de quienes aplican las leyes ambientales (Departamentos Jurídicos) al respecto de las consecuencias de sus decisiones, en parte, por desconocimiento de las implicaciones técnicas y ecológicas que dichas decisiones conllevan.

Lamentablemente con la intervención del Estado en las actividades de los particulares, bajo el modelo económico neo-liberal, que impulsa la actual administración pública; no se garantiza la función social de la propiedad; en consecuencia vuelven a quedar desprotegidos los recursos naturales del país.

La carta magna, es la base para legislar el medio ambiente y el Estado está obligado a emitir una legislación ambiental, es necesario rescatar todas esas normas y cuerpos legales útiles de la legislación actual para ser ordenados en un Código ambiental que conlleve a conservar el equilibrio ecológico y al buen uso de los recursos naturales acorde a la realidad nacional.

2.3.b EVALUACION DE METRO PLAN 80 Y METRO PLAN 2000 EN EL SECTOR DE LA FINCA EL ESPINO.

2.3.b.1 Metro-plan 80

Califica de área crítica al espacio geográfico en donde está la finca El Espino y recomienda que no se urbanice hasta que se terminen obras de protección, estudios hidrológicos finales y conocimientos de nuevas condiciones al desarrollo de la ciudad futura, posterior al año 2000, dejando un lineamiento tentativo de calles en el área de El Espino.

2.3.b.2. Metro-plan 2000

En cambio metro plan 2000 ya incorpora dentro de los límites urbanos la finca El Espino, sin tener demostración, ni estudios fiables que demuestren su conveniencia y propiedad técnica, altera la cota que fija el límite de la ciudad y cambia los lineamientos tentativos por otros y elimina sin ninguna justificación la condición de área crítica previamente establecida.

Metro-plan 2000 cambia de trazos las vías o el ancho de los derechos de vida dentro de la ciudad.

Estos cambios suceden por falta de legislación y por la acostumbrada arbitrariedad de los funcionarios, cuyas decisiones son sin ninguna visión del conjunto. Ya que se concibe un plan de urbanismo como un conjunto de reglamentos jurídicos del suelo; sin ninguna base técnica que lo sostenga; por lo tanto fácil de ser cambiado en cuanto no les convenga o cuando cambian de manos las oficinas que dieron origen a los reglamentos.

2.3.c. Aspecto legal de la finca El Espino.

La finca El Espino es un inmueble de naturaleza rústica, que se ubica en el municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de La Libertad, expropiada de los Señores Roberto Dueñas Palomo, Roberto Miguel Dueñas Herrera y Miguel Arturo Dueñas Herrera, según inscripciones No. 67 del libro 79, repetida últimamente al No. 138 del libro 440 propiedad de La Libertad.

A fin de adoptar medidas que condujeran a una distribución equitativa de la riqueza nacional, el Gobierno propone que la tierra debía constituir la estabilidad económica y social para el hombre que la trabaja. En base a lo anterior se promulga la ley básica de la Reforma Agraria, bajo el decreto No. 153, del 15 de marzo de 1980. La cual fue ratificada con el decreto No. 154 de la misma fecha, de igual manera es ratificada nuevamente el 29 de octubre de 1980, "inclusive los inmuebles de uso potencialmente urbanos".

En su Capítulo II Art. 4 referente a las tierras afectadas, "Aquellas que exceden de 100 Ha. con suelos clase I, II, III, y IV y de 150 Ha. con suelos clase VI, VI y VII". Es aquí donde sale afectada la finca El Espino e intervenida por el Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria ⁷. "En la finca El Espino, cantón Puerta de La Laguna, jurisdicción de Antiguo Cuscatlán, departamento de La Libertad, a las diecinueve horas del día Once de Abril de 1980. Es éste el lugar, día y hora señalados para intervenir y tomar posesión de este inmueble".

⁷ Acta de Intervención y toma de posesión de la Finca El Espino, del Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria.

El 11 de junio de 1980, el ISTA adjudicó el inmueble a la "Asociación de Trabajadores Agropecuarios El Espino de R.L.", por acuerdo en acta No. 1, convenida entre delegados del ISTA y miembros de la directiva de la asociación.

Dicha asociación de Trabajadores, se encuentra inscrita y obtuvo su decreto de personería jurídica el 12 de junio de 1980, bajo el Código 206-9-SR-1206-80 del Departamento de Asociaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería.⁸

Tomando como base los cambios políticos encaminados a cortar todo avance de la Reforma Agraria, el 3 de junio de 1986, la familia Dueñas promueve un juicio en contra del ISTA, solicitando se declare ilegal la intervención y expropiación de la finca, originando de esta manera un conflicto legal de la tenencia territorial de la propiedad; el cual no pudo ser resuelto por el poder legislativo, ni la Corte Suprema de Justicia, por lo que se creó una comisión de alto nivel y el Presidente de la

⁸ Acta de intervención y toma de posesión de la finca El Espino, del Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria.

República Lic. Alfredo Félix Cristiani, quienes en noviembre de 1991 emitieron una propuesta de distribución territorial de la siguiente manera:

140 Ha. (200.3 Mz) Serán devueltas a la familia Dueñas.

31 Ha. (44.35 Mz) Ministerio de Defensa y Seguridad Pública.

350 Ha. (500.78 Mz) Parque ecológico.

281 Ha. (402.05 Mz) Para la cooperativa El Espino (Ver plano No. 1-B, pág. 65).

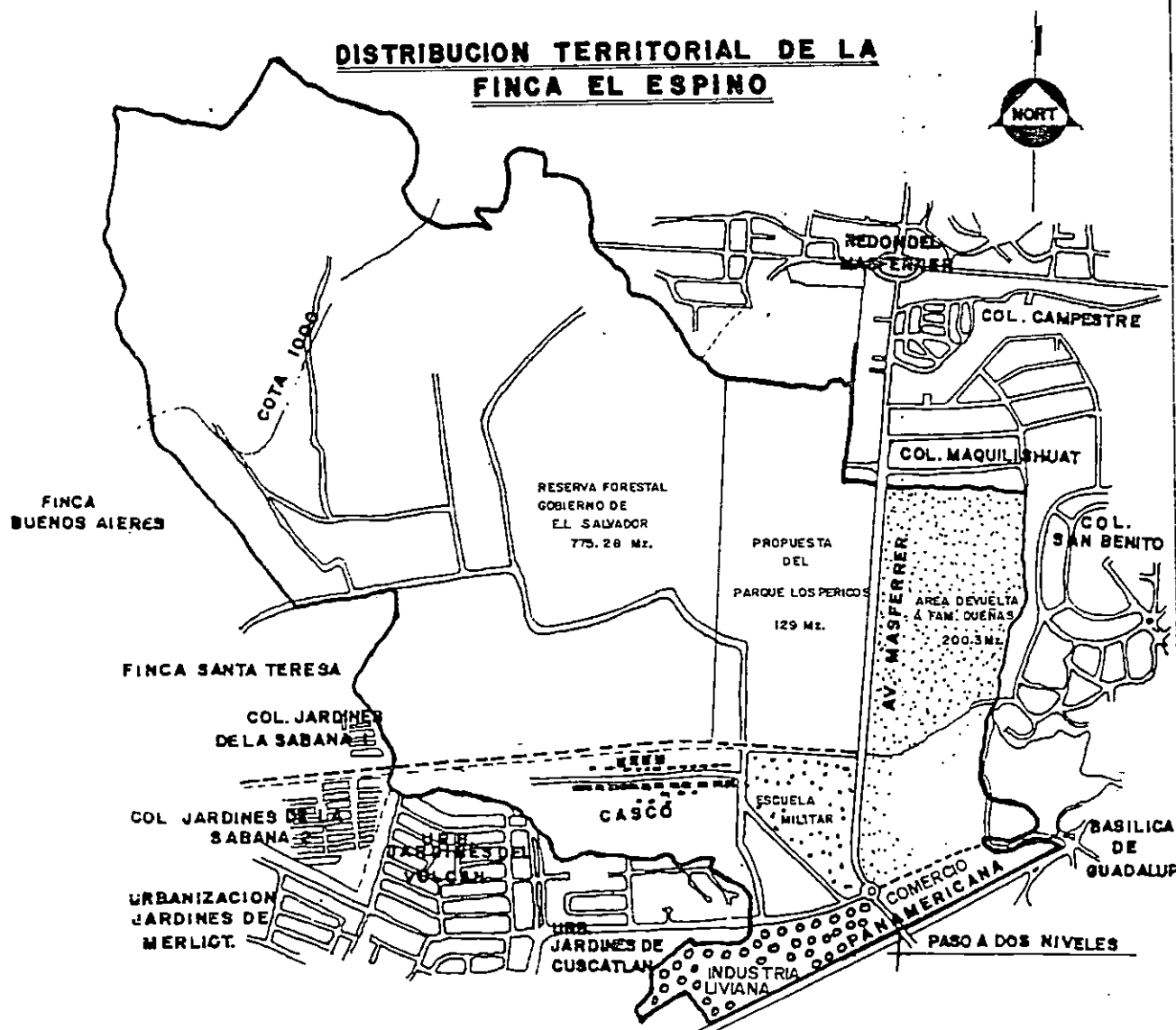
Por su parte los miembros de la cooperativa, estando en desacuerdo con la resolución, lograron intervenir en la negociación, apoyados por organizaciones ecologistas e instituciones amigas.

Mediante el decreto No. 432 del 2 de febrero de 1993 del Organo Legislativo, se establece una parte de la propiedad (569 Ha. 61a 67Ca. equivalentes a 815 Mz. 76V²) como zona protectora del suelo y se declara como zona de Reserva forestal.

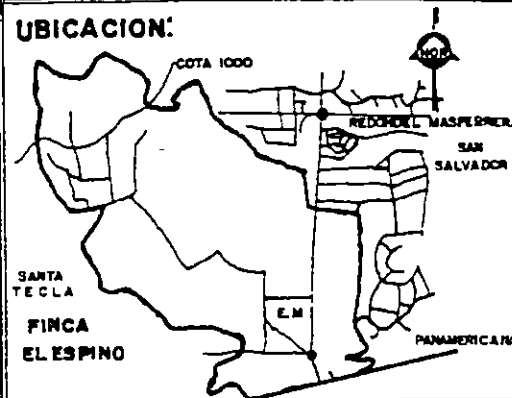
En su Art. 3 se declara que la zona antes mencionada solamente podrían efectuarse aprovechamientos del bosque en forma técnica y científica que asegura la conservación de los recursos, y para fines de experimentación agrícola.

El decreto No 433 de la misma fecha, autoriza al Organo Ejecutivo en el Ramo de Hacienda, para donar a los municipios de San Salvador y Antiquo Cuscatlán, una porción del inmueble; con una extensión superficial de 89 Ha. 89a. 40Ca; equivalentes a 128 Mz 6230 V², tal porción sea destinada única y exclusivamente para establecer un parque bosque, el cual quedará bajo el dominio y administración de los municipios antes mencionados.

DISTRIBUCION TERRITORIAL DE LA FINCA EL ESPINO



UBICACION:



SIMBOLOGIA

	RESIDENCIAL
	COMERCIO
	INDUSTRIA LIVIANA
	MINISTERIO DE DEFENSA

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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNDA-
DES DE LA FINCA EL ESPINO

CONTINUED

DISTRIBUCION TERRITORIAL DE LA FINCA EL ESPINO

COORDINADOR
ARR. ELIDA BENVENISTE
ASESOR
ARR. LIBIA CAMINO DE F.

PRESENTAR
LOPEZ BAUTISTA JUAN B
MOLINA BERNARDINO MIGUEL B
BOYOLA BIVARRA JOSE B

NOVA 1.b.

ESCALA

ENE 93

CAPITULO III DIAGNOSTICO

3.1 MARCO INSTITUCIONAL

3.1.a. Instituciones y organismos que participan en la finca El Espino.

En síntesis tenemos un conjunto de instituciones que en forma directa e indirecta tienen cierta participación en El Espino:

CUADRO N° 1 c.

POSICION	NIVEL DE INFLUENCIA	INSTITUCION GUBERNAMENTAL
<ul style="list-style-type: none"> - Fragmentar la propiedad; devolver a los antiguos propietarios una parte; dejar en manos de la cooperativa; conservar otra como parque y reserva. - Ejecutar la Reforma Agraria. - Asesoría Técnica. 	<p>Directa</p>	<p>Gobierno Central</p> <p>Ministerio de Agricultura y Ganadería (a través del ISTA)</p>

Ministerio de Salud y Asistencia Social.	Directa	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar programas de atención a la salud preventiva. - Existe una porción de terreno donado a este Ministerio (en el sector de la Basílica de Guadalupe).
Ministerio de Educación.	Directa	<ul style="list-style-type: none"> - Atención educativa a través de la Escuela Rural Mixta Cantón El Espino.
Ministerio de Defensa	Directa	<ul style="list-style-type: none"> - Escuela Militar.
Municipalidades de San Salvador, Antiguo Cuscatlán y Santa Tecla.	Directa	<ul style="list-style-type: none"> - Jurisdicción.
Oficina de planificación del Area Metropolitana de San Salvador. (OPAMSS).	Directa	<ul style="list-style-type: none"> - Asignación de uso de suelo.
Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)	Directa	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción y Almacenamiento de Agua potable.

Universidad de El Salvador (UES).	Directa	A través del convenio UES-ESPINO.
<p>INSTITUCIONES NO GUBERNAMENTALES (ONG'S)</p> <p>Federación de Cooperativas de la Reforma Agraria Región Central. (FECORACEN)</p> <p>Federación de cooperativas sector Reformado (FESACORA)</p> <p>Unión de Cooperativas de la Reforma Productiva, Beneficiadores y Exportadores (UCRAPROBEX).</p> <p>Fundación Técnica del Medio Ambiente. (FUTECMA)</p>	<p>Directa</p> <p>Directa</p> <p>Indirecta</p> <p>Directa</p>	<p>Asistencia Técnica y Financiera.</p> <p>Asistencia Técnica.</p> <p>Buscan y fijan precios y la comercialización internacional del café.</p> <p>Denuncia de los efectos negativos sobre el Medio Ambiente.</p>

Centro Salvadoreño de Tecnología Apropiada. (CESTA).	Indirecta	Denuncia de los efectos negativos sobre el Medio Ambiente.
Unidad Ecológica Salvadoreña. (UNES).	Indirecta	" "
La Cooperativa de la Reforma Agraria El Espino.	Directa	" "
Las comunidades.	Directa	Luchar por conservar la propiedad.
Antiguos propietarios.	Directa	Actores directos de la vida productiva. Presionan política y económicamente.

3.2 MARCO SOCIAL

3.2.a Análisis de Población.

3.2.a.1. Introducción.

La estadística revela que la mejor manera de recolectar datos, es delimitar el tamaño de la población de estudio de tal manera que permita obtener resultados confiables, en el menor tiempo y recurso humano posible; a este pequeño grupo de

población, como objeto de estudio se llama: MUESTRA; la cual se valida mediante la administración de una encuesta.

Con el fin de conocer las características generales de la población y la densidad poblacional registrada últimamente en el sector de la finca El Espino se realizó un muestreo, en el cual se tomó el mayor número de familias que conforman los 10 asentamientos (529 familias). En algunos casos se encuestó el 100% del número de familias del asentamiento, en otros, se trató de sobrepasar el 40% (Ver cuadro No. 1), y el 60% respecto al total de familias, considerando éste como un porcentaje representativo y confiable que garantiza la veracidad de dicha investigación, ya que son muchos los factores que condicionaron e impidieron el desarrollo del proceso.

Para tabular las distribuciones porcentuales se ha empleado la media aritmética (\bar{X}), la cual se define como la sumatoria de todos los valores y se divide entre el número de ellos, para obtener un valor promedio el cual representa la media aritmética. Para su cálculo se utiliza la serie simple mediante la fórmula:

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{N}$$

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

Donde:

Σ = Sumatoria.

X = Valores de la característica o variable.

N = Número de casos.

3.2 A.2 CARACTERÍSTICAS DE LA COMPOSICION FAMILIAR

A continuación se detallan los cuadros estadísticos y sus gráficos representativos por comunidad; en los cuales se muestran las frecuencias absolutas (número) y tabuladas las frecuencias relativas (porcentajes).

CUADRO DE DISTRIBUCION DE MUESTRA POR ASENTAMIENTO CUADRO N° 1d.

ASENTAMIENTO	NUMERO DE FAMILIAS		POBLACION MUESTRA		COMPOSICION FAMILIAR PROMEDIO	NUMERO DE FAMILIAS TOTAL.	POBLACION TOTAL.
	N°	%	N°	%			
SNT TERESA	73	58.4	39.8	58.4	5.45	125	682
SN MIGUELITO	3	100	11	100	3.67	3	11
SN FRANCISCO	14	43.75	90	43.75	6.43	32	206
EL TANQUE	44	41.12	258	41.12	5.86	107	627
EL MANGAL	40	66.66	198	66.66	4.95	60	297
EL MANGUITO	8	100	27	100	3.38	8	27
LA CUCHILLA	22	100	124	100	5.64	22	124
LA REFORMA	44	62.85	226	62.85	5.14	70	360
LA UNION 1	42	60	206	60	4.90	70	343
LA UNION 2	24	75	139	75	5.79	32	186
					52.21	--	--
TOTAL.	314		1677		$\bar{X} = 5.12$	529	2863

CUADRO DE COMPOSICION FAMILIAR

CUADRO N° 1 e.

SIMBOLDIA. NF = NUMERO DE FAMILIAS EN LA COMUNIDAD. NFM = NUMERO DE FAMILIAS SEGUN LA MUESTRA.	LA REFORMA		LA CUCHILLA		SAN MIGUELITO		EL MANGAL		EL MANGUTO		EL TANQUE		SAN FRANCISCO		LA UNION 1		LA UNION 2		SANTA TERESA		
	NF	NFM	NF	NFM	NF	NFM	NF	NFM	NF	NFM	NF	NFM	NF	NFM	NF	NFM	NF	NFM	NF	NFM	
	FREC	%	FREC	%	FREC	%	FREC	%	FREC	%	FREC	%	FREC	%	FREC	%	FREC	%	FREC	%	
PAREJA MAS 1 HIJO	4	5.58			1	4.28	6	7.2	1	1.47			2	2.4	1	2.17	6	5.90			
PAREJA MAS 2 HIJO	7	13.02			2	5.71	5	11.49	1	1.6	10	19.61			6	9.60	4	11.59	6	7.87	
PAREJA MAS 3 HIJO			6	5.26			5	14.37			5	12.25			10	20	3	10.87	10	16.39	
PAREJA MAS 4 HIJO	4	11.16					5	17.24					3	19.15	2	4.80			3	5.90	
PAREJA MAS 5 HIJO	2	6.51									3	10.30					1	5.07	4	9.18	
PAREJA CON MAS DE 5 HIJOS							2	9.19					2	19.15							
TOTAL PARCIAL		36.27				100					19	43.63			20	36.80	9	29.70	29	45.24	
MADRE MAS 1 HIJO	4	3.72					2	2.30			1	0.98									
MADRE MAS 2 HIJO	1	1.40					2	3.45											8	7.87	
MADRE MAS 3 HIJO	1	1.86															2	5.80	4	5.25	
MADRE MAS 4 HIJO	4	9.30					5	14.37											2	3.28	
MADRE MAS 5 HIJO	1	2.79					2	6.90					2	12.76			1	4.35			
MADRE CON MAS DE 5 HIJOS																					
TOTAL PARCIAL											1								14	16.39	
PADRE MAS 1 HIJO	1	0.93	3	10.53															2	1.31	
PADRE MAS 2 HIJO																					
PADRE MAS 3 HIJO																			2	2.62	
PADRE CON MAS DE 3 HIJOS	2	4.65													2	3.20					
TOTAL PARCIAL															2	3.20					
TIPO DE FAMILIA POLINUCLEAR													2	27.66					4	8.20	
TOTAL PARCIAL														0							
TIPO DE FAMILIA RED EXTENSA	13	39.08	13	36.84			12	20.69	1	1.2	24	55.39	5	21.28	20	60	12	60.15	22	26.23	
TOTAL PARCIAL			13								24	55.39			20	60					
TOTAL GENERAL	44	100	22	100	3	100			8	100	44	100			100	42	100	24	100	73	100

3.A. 2.3 COMPOSICION POR SEXO Y EDAD CUADRO N° 1 f.

LA REFORMA						
NF= 70	MASCULINO		FEMENINO		PEIA= 26.11%	
NFM= 44	MT= 107		MT= 119		PEA= 73.89%	
RANGO	N° PERS	%	N° PERS	%	M+F	%
0 - 5	14	13.08	13	10.92	27	11.95
6 - 12	11	10.28	24	17.65	35	14.10
13 - 20	31	28.97	28	23.53	59	26.11
21 - 40	24	22.44	28	23.53	52	23.01
41 - 60	20	18.69	18	15.13	38	16.81
61 - +	7	6.54	11	9.24	18	7.96
TOTAL.	107	100	119	100	226	100

LA SUSHILLA						
NF= 22	MASCULINO		FEMENINO		PEIA= 33.38%	
NFM= 22	MT= 54		MT= 70		PEA= 66.12%	
RANGO	N° PERS	%	N° PERS	%	M+F	%
0 - 5	5	9.26	16	22.86	21	16.94
6 - 12	10	18.52	11	15.71	21	16.94
13 - 20	10	18.52	10	14.29	20	16.13
21 - 40	21	38.88	21	30.0	42	33.86
41 - 60	4	7.41	7	10.00	11	8.87
61 - +	4	7.41	5	7.14	9	7.26
TOTAL.	54	100	70	100	124	100

SAN VICENTE						
NF= 3	MASCULINO		FEMENINO		PEIA= 27.27%	
NFM= 3	MT= 7		MT= 4		PEA= 72.73%	
RANGO	N° PERS	%	N° PERS	%	M+F	%
0 - 5	0	0	1	25	1	9.09
6 - 12	2	28.57	0	0	2	18.18
13 - 20	1	14.29	0	0	1	9.09
21 - 40	3	42.86	2	50	5	45.45
41 - 60	1	14.29	0	0	1	9.09
61 - +	0	0	1	25	1	9.09
TOTAL.	7	100	4	100	11	100

EL MANSAL						
NF= 60	MASCULINO		FEMENINO		PEIA= 31.62%	
NFM= 40	MT= 87		MT= 111		PEA= 68.18%	
RANGO	N° PERS	%	N° PERS	%	M+F	%
0 - 5	8	9.20	17	15.32	25	12.63
6 - 12	23	26.44	18	13.51	38	19.19
13 - 20	16	18.39	26	23.42	42	21.21
21 - 40	24	27.58	34	30.63	58	29.29
41 - 60	13	14.94	15	13.51	28	14.14
61 - +	3	3.45	4	3.61	7	3.54
TOTAL.	87	100	111	100	198	100

EL MANSUERO						
NF= 8	MASCULINO		FEMENINO		PEIA= 27.50%	
NFM= 8	MT= 10		MT= 17		PEA= 70.87%	
RANGO	N° PERS	%	N° PERS	%	M+F	%
0 - 5	2	20.0	1	5.88	3	11.22
6 - 12	0	0.0	2	11.76	2	7.41
13 - 20	1	10.0	2	11.76	3	11.11
21 - 40	0	0.0	7	41.18	7	27.78
41 - 60	1	10.0	1	5.88	2	7.41
61 - +	0	0.0	1	5.88	1	3.70
TOTAL.	10	100	17	100	27	100

CUADROS ESTADISTICOS POR RANGO DE EDADES

SIMBOLOGIA

NF	=	NUMERO DE FAMILIAS EN COMUNIDADES.
NFM	=	NUMERO DE FAMILIAS SEGUN LA MUESTRA.
PEIA	=	POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA.
PEA	=	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.
MT	=	MUESTRA TOTAL.

ZU TANQUE

Nº 107	MASCULINO		FEMENINO		PEIA 29.03%	
	MTº 119	%	MTº 139	%	MTº 71.5%	%
RANGO	Nº PERS	%	Nº PERS	%	M+F	%
0 - 5	20	16.81	23	16.55	43	16.67
6 - 12	15	12.60	16	11.53	31	12.02
13 - 20	22	18.49	25	18.04	45	17.44
21 - 40	43	36.13	47	33.81	90	34.57
41 - 60	15	12.61	20	14.38	35	13.57
61 +	4	3.36	10	7.19	14	5.43
TOTAL.	119	100	139	100	258	100

SAN FRANCISCO

Nº 32	MASCULINO		FEMENINO		PEIA 34.54%	
	MTº 14	%	MTº 47	%	MTº 65.5%	%
RANGO	Nº PERS	%	Nº PERS	%	M+F	%
0 - 5	9	20.93	8	17.02	17	15.59
6 - 12	7	16.28	7	14.83	14	15.56
13 - 20	5	11.63	10	21.28	15	16.57
21 - 40	14	32.55	12	25.54	26	25.23
41 - 60	5	11.63	6	12.67	11	12.22
61 +	3	6.98	0	0.00	3	3.23
TOTAL.	43	100	47	100	90	100

LA UNION

Nº 73	MASCULINO		FEMENINO		PEIA 59.27%	
	MTº 105	%	MTº 101	%	MTº 70.2%	%
RANGO	Nº PERS	%	Nº PERS	%	M+F	%
0 - 5	19	18.10	12	11.89	31	15.02
6 - 12	15	14.24	14	13.86	30	14.56
13 - 20	17	16.19	23	22.77	40	19.42
21 - 40	37	35.23	35	34.65	72	34.95
41 - 60	11	10.48	12	11.86	23	11.17
61 +	3	2.86	5	4.95	10	4.85
TOTAL.	105	100	101	100	206	100

LA UNION

Nº 32	MASCULINO		FEMENINO		PEIA 29.57%	
	MTº 66	%	MTº 73	%	MTº 65.6%	%
RANGO	Nº PERS	%	Nº PERS	%	M+F	%
0 - 5	9	13.64	16	21.92	25	17.22
6 - 12	11	16.67	12	16.44	23	16.35
13 - 20	12	18.18	14	19.18	26	18.70
21 - 40	24	36.36	17	23.29	41	29.43
41 - 60	8	12.12	13	17.81	21	15.11
61 +	2	3.03	1	1.37	3	2.16
TOTAL.	66	100	73	100	139	100

SANTA TERESA

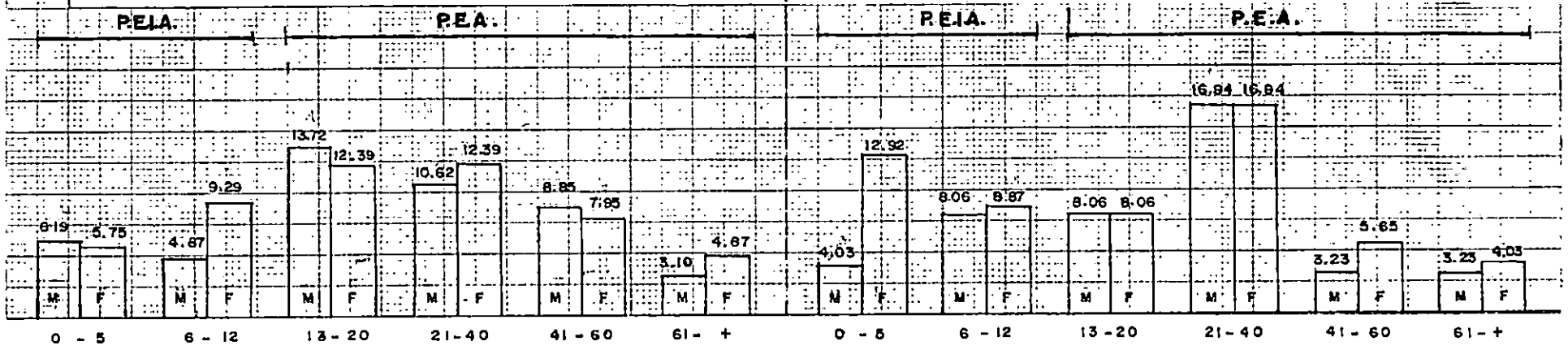
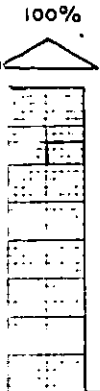
Nº 125	MASCULINO		FEMENINO		PEIA 25.52%	
	MTº 182	%	MTº 203	%	MTº 74.5%	%
RANGO	Nº PERS	%	Nº PERS	%	M+F	%
0 - 5	30	16.48	21	10.39	51	12.81
6 - 12	33	17.46	18	8.87	51	12.81
13 - 20	40	21.98	50	23.92	90	21.61
21 - 40	57	30.15	74	35.41	131	32.93
41 - 60	22	11.54	28	13.40	50	12.50
61 +	7	3.73	15	7.21	22	5.25
TOTAL.	182	100	203	100	385	100

CUADROS ESTADISTICOS POR RANGO DE EDADES

SIMBOLOGIA

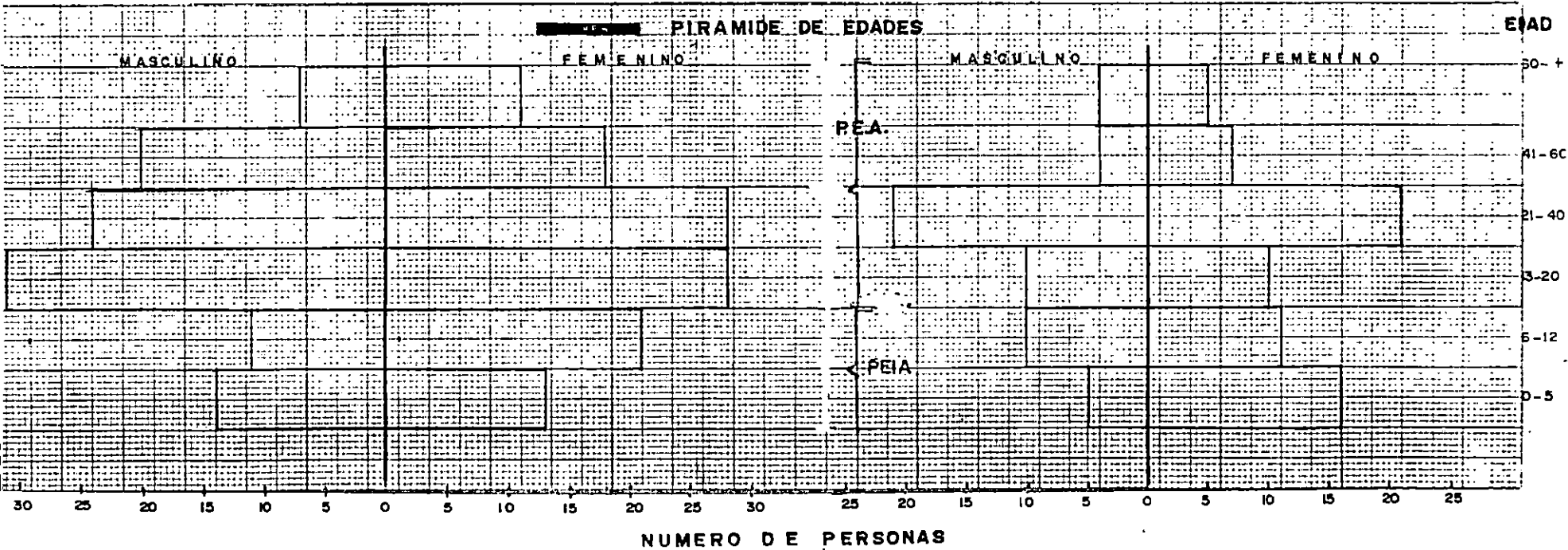
Nº	NUMERO DE FAMILIAS EN COMUNIDADES.
NFM	NUMERO DE FAMILIAS SEGUN LA MUESTRA.
PEIA	POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA.
PEA	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.
MT	MUESTRA TOTAL.

GRAFICO DE DISTRIBUCION PORCENTUAL POR RANGO DE EDADES



LA REFORMA

LA CUCHILLA



NUMERO DE PERSONAS

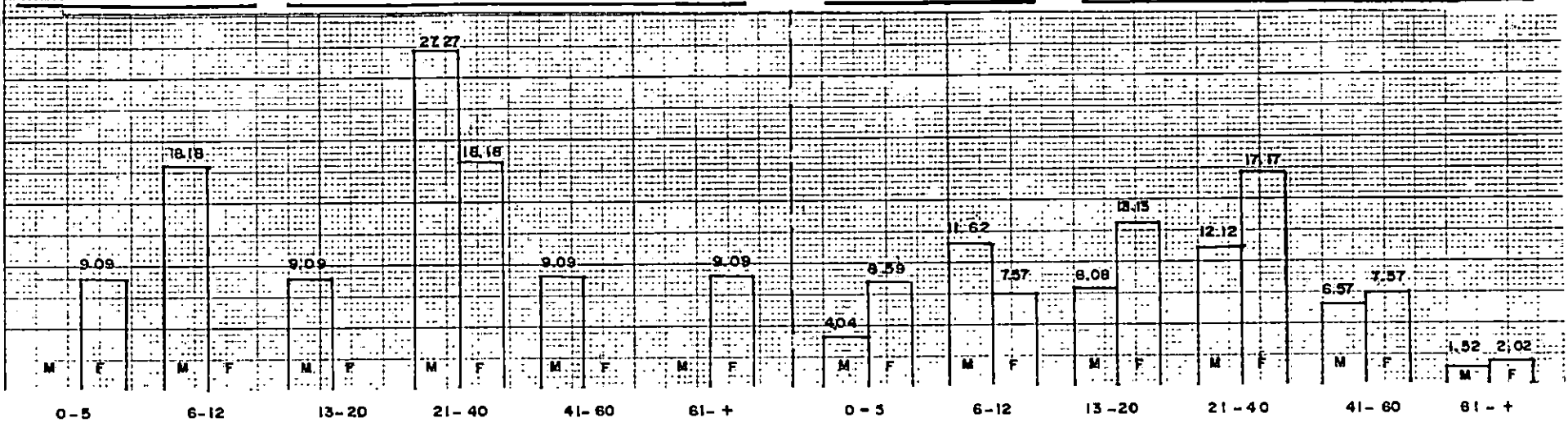
GRAFICO DE DISTRIBUCION PORCENTUAL POR RANGO DE EDADES

P.E. I. A.

P.E.A.

P.E.I.A.

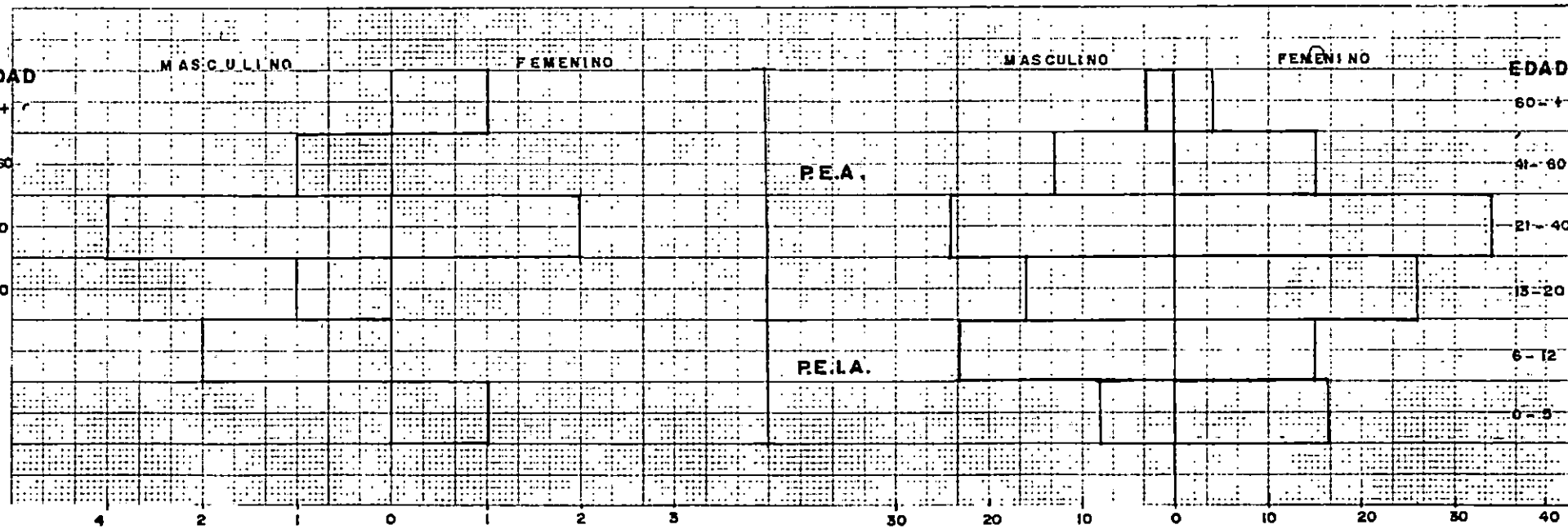
P.E.A.



SAN MIGUELITO

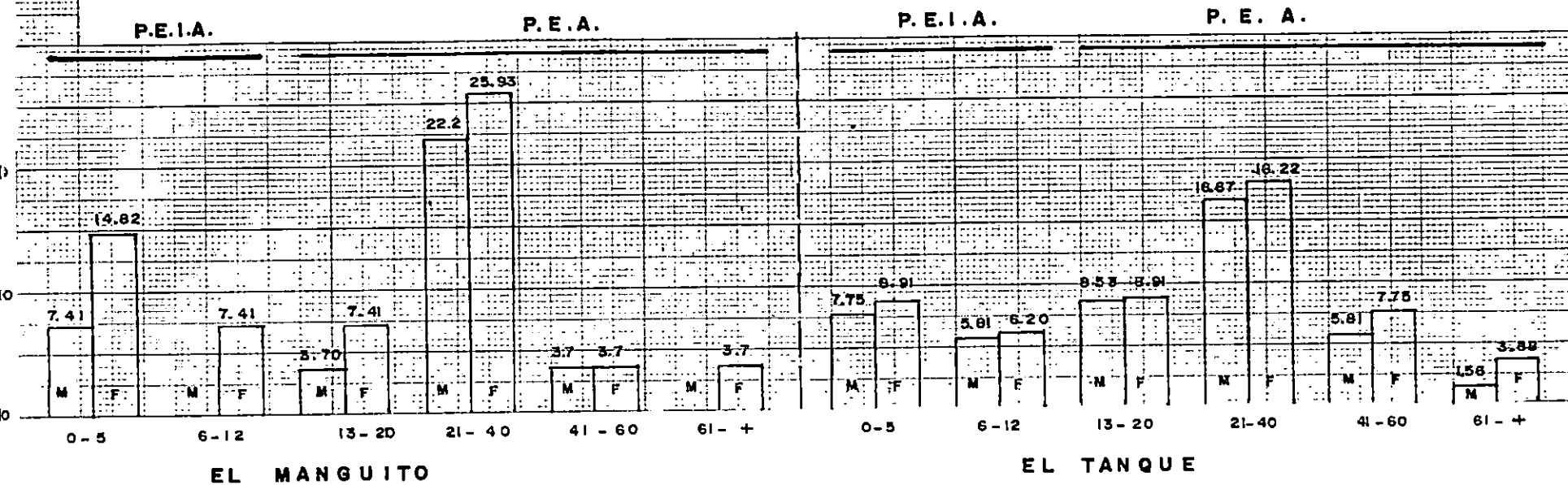
EL MANGAL

PIRAMIDE DE EDADES



NUMERO DE PERSONAS

GRAFICO DE DISTRIBUCION PORCENTUAL POR RANGO DE EDADES.



PIRAMIDE DE EDADES

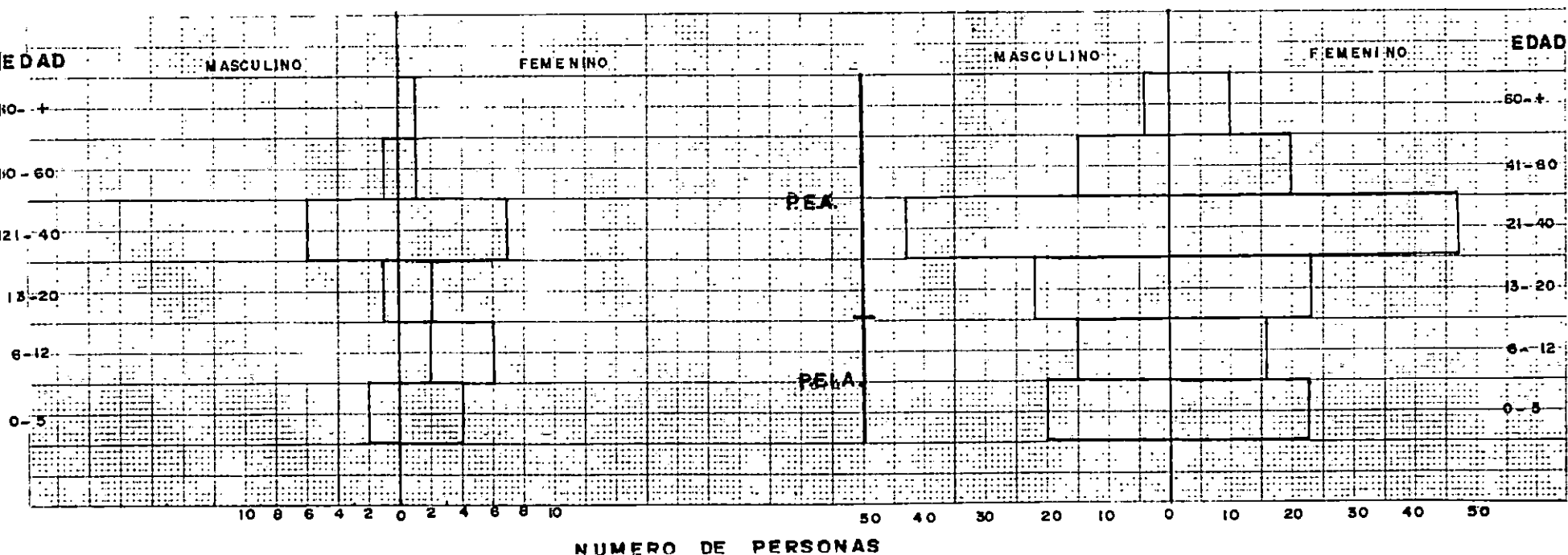
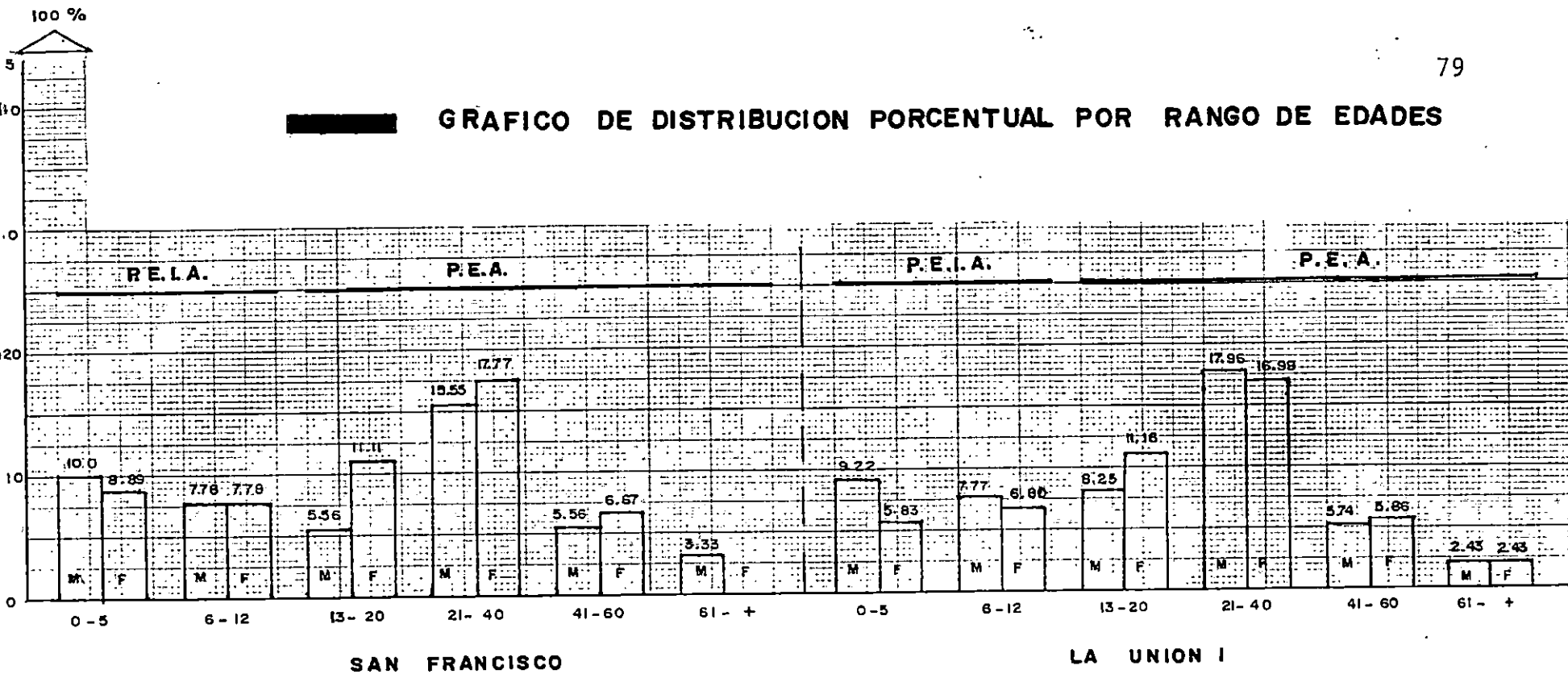


GRAFICO DE DISTRIBUCION PORCENTUAL POR RANGO DE EDADES



SAN FRANCISCO

LA UNION I

PIRAMIDE DE EDADES

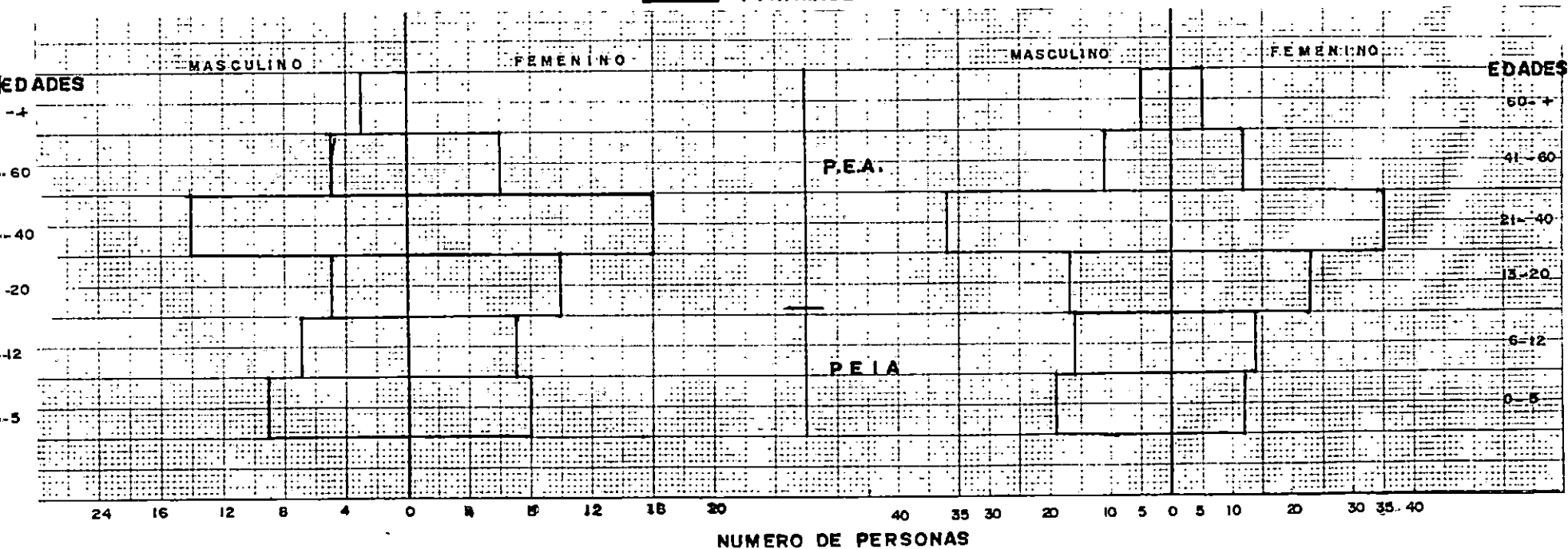
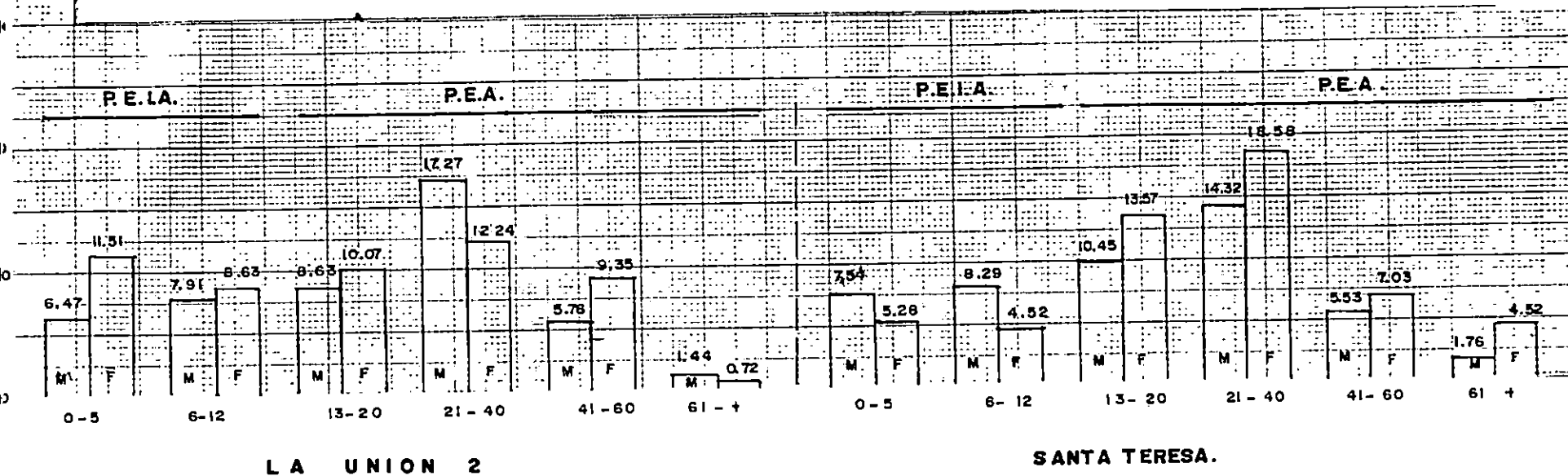
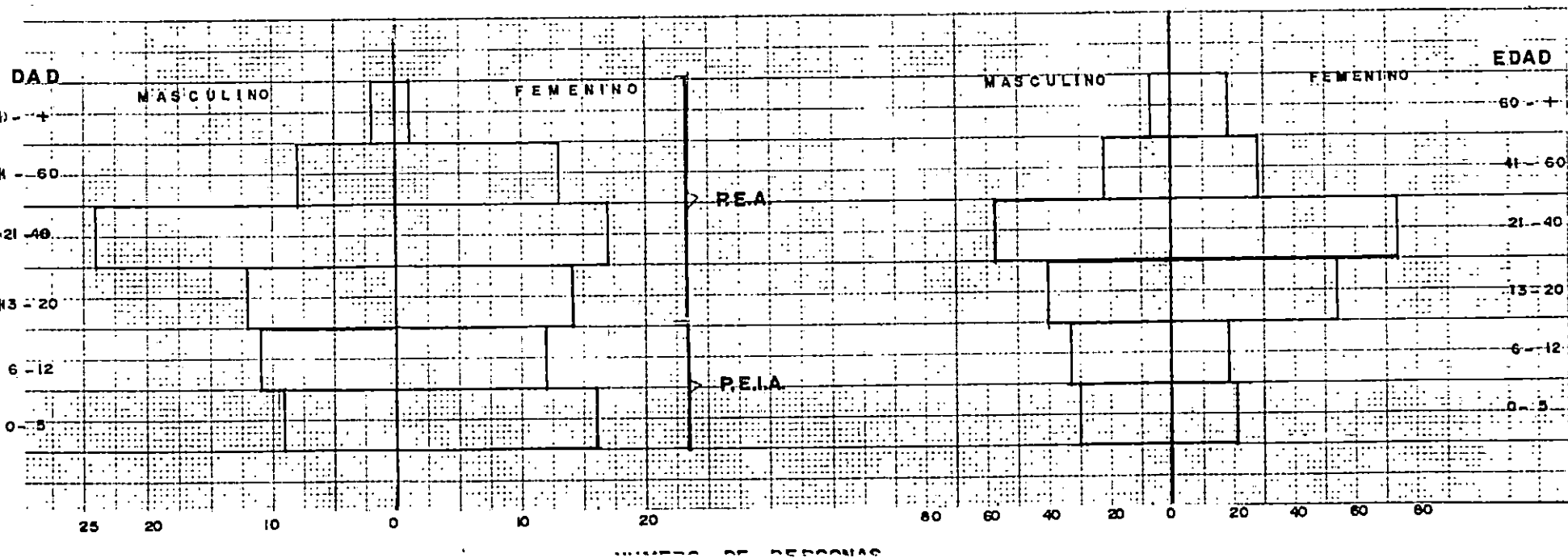
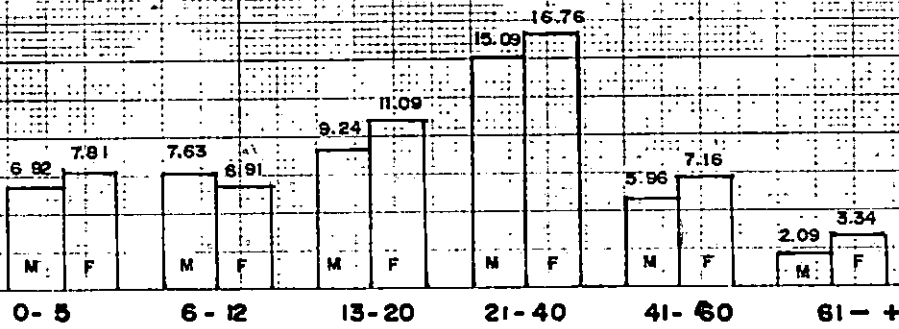


GRAFICO DE DISTRIBUCION PORCENTUAL POR RANGO DE EDADES

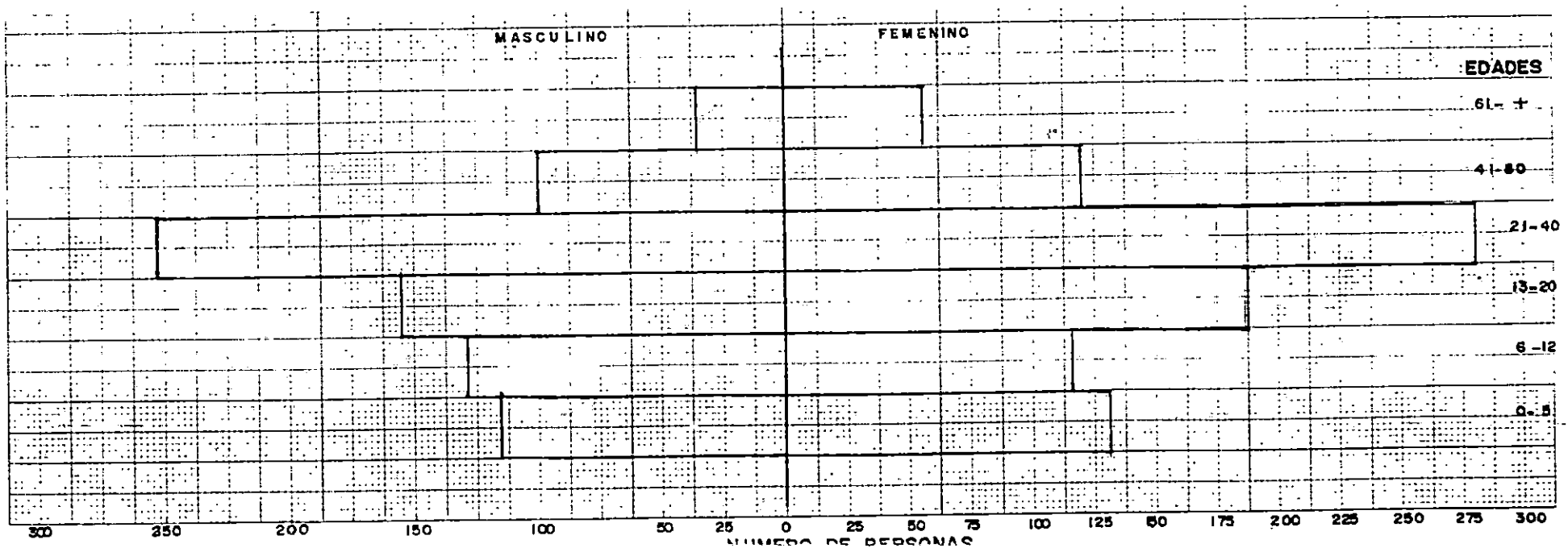


PIRAMIDE DE EDADES





PIRAMIDE DE EDAD



3.2.a.4. Análisis de la Educación.

Con el fin de comparar el aspecto educativo, en el sector, se ha analizado en 2 áreas: Sectorial y Comunal.

3.2.a.4.1. La organización de la educación en el sector.

En el país el sistema educativo está administrado en regiones; Región Central, Oriental, Norte y Occidental.

Cada región está organizada en distritos educativos y un sistema de supervisoría de distrito, quien tiene las funciones de orientar el proceso educativo general (público privado), y realizar trámites de necesidades docentes y administrativas del sector público.

La zona de estudio corresponde al distrito educativo 0508, de la región central, que tiene la supervisoría con sede en la Escuela U.M.U. Walter T. Deininger de

Antiguo Cuscatlán; a este distrito corresponden 43 centros educativos, de los cuales 16 son públicos y el resto son privados, (Ver cuadro N° 2 y 3).

En la región existen todos los niveles de enseñanza-aprendizaje que van desde parvularia hasta bachillerato.

a. Sector Público.

De los 16 centros que conforman el sector público, existen 2, que atienden el nivel de enseñanza parvularia en (Antiguo Cuscatlán y Jardines de la Sabana 1); 6 centros que atienden el nivel primario hasta 2º ciclo; 5 que atienden el nivel primario hasta 3er. ciclo, y 3 centros que atienden el nivel de Bachillerato ⁹/(Ver cuadro N° 2).

Estos centros están ubicados en sectores comprendidos en los 3 municipios de San Salvador, Santa Tecla y Antiguo Cuscatlán; específicamente en las zonas de San José

9 Entrevista con el supervisor del distrito educativo 0508, con sede en Antiguo Cuscatlán, mayo 1994.

del Pino, Jardines de la Sabana, Santa Mónica, El Espino, La Ceiba de Guadalupe y Antiguo Cuscatlán.

Algunos de los centros que atienden en nivel primario no cumplen los requerimientos de espacio físico, personal docente, ni de utilería Educativa.

Los centros que atienden el nivel parvulario representa el 12%, notándose aguda deficiencia para atender la demanda poblacional; el nivel primario, hasta 2º ciclo, está representado por el 38%, los que atienden el nivel primario hasta 3er. ciclo representan el 31% y 19% restante para el nivel de Bachillerato.

En cuanto a la capacidad de alumnos por sección; en lo rural se exigen 30 por sección y en lo urbano, 35 alumnos; pero en muchos de los casos se tienen secciones hasta de 50 alumnos. También existe en el país programas alternativos de educación tales como: el programa de educación con ayuda de la comunidad EDUCO y los Programas de Educación de adultos.

b. Sector Privado.

El área que comprende el distrito educativo 0508, contiene 27 centros educativos privados, y atienden desde el nivel parvulario hasta bachillerato (Ver cuadro N° 3), pero mantienen cuotas de colegiaturas elevadas, lo que hace inaccesible al estudio a la población.

CENTROS EDUCATIVOS PUBLICOS DE LA REGION COMPENDIDOS EN

EL DISTRITO EDUCATIVO 0508 ANTIGUO CUSCATLAN. CUADRO N° 1 g.

N°	CENTRO EDUCATIVO	PARVULARIA	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	BACHILLERATO
1	Escuela Urbana Mixta Unificada Walter T. Deininger											
2	Tercer Ciclo Básico Walter T. Deininger											
3	Kindér Nacional de Antiguo Cuscatlán											
4	Instituto Nacional de Antiguo Cuscatlán											
5	Instituto Emiliani											
6	Instituto Hermanas Somasca											
7	Kindér Nacional Jardines de la Sabana No. 1											
8	Escuela U.M.U. Jardines de la Sabana											
9	Escuela Pilar Velásquez											
10	Escuela Lic. José Ciriaco López											
11	Escuela U.M.U. San Luis Gonzaga											
12	Escuela Rural Mixta Cantón El Espino											
13	Escuela Rural Mixta Caserío Los Mangones											
14	Escuela Rural Mixta Alfredo Guirola											
15	Escuela Rural Mixta Cantón Alvarez											
16	Escuela Rural Mixta Cantón El Progreso											

FUENTE: Supervisoría de Distrito.

N°	CENTRO EDUCATIVO	PARVULARIA	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	BACHILLERATO
21	Colegio Psicopedagógico Asturias											
22	Escuela Cristiana Oasis											
23	Colegio Bilingüe La Casita											
24	Colegio Monte María Ch.											
25	Colegio Pedagógico Ciudad Merlot											
26	Colegio Bilingüe Salvadoreño											
27	Colegio San Francisco											

FUENTE: Supervisoría de Distrito.

3.2.a.4.2. La educación comunal.

La educación en las comunidades del Espino, está organizada por el Comité de Educación, representado por 5 miembros, que dependen del consejo de administración de la cooperativa y entre otra de sus funciones están ¹⁰:

- a- Proporcionar material didáctico para el buen funcionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- b- Someter al consejo de administración el plan de trabajo anual y presupuesto correspondiente.
- c- Planificar y realizar cursos, seminarios, círculos de estudio; reuniones, grupos de discusión, a fin de capacitar a los asociados y a los interesados de asociarse a la cooperativa.

¹⁰ Entrevista con presidente de la Cooperativa El Espino. Mayo 1994.

d- Organizar actos culturales de diversa naturaleza.

e- Colaborar en la preparación y celebración de asambleas generales.

Mediante la gestión al Ministerio de Educación han logrado obtener la legalidad y atención del nivel primario hasta 2º ciclo (6º); con 9 maestros D-1 con categorías que van de 6ª a 4ª y todos nombrados por ley de salarios del Ministerio de Educación.

En la actualidad la educación se desarrolla en un espacio físico deficiente ya que funciona en una edificación con sistema construido muy malo y espacios insuficientes e inadecuados.

En el gráfico de escolaridad y sexo pueden notarse que gran cantidad de niños, carecen de educación por diversos factores:

- El bajo criterio de la educación que tiene la población.
- Localización. Existe dificultad de que los niños se desplacen hasta Santa Teresa donde está la escuela, debido a la distancia y el alto riesgo que ocasionan la

vías de tránsito rápido que atraviesan la finca; para ello la cooperativa ha proporcionado un sistema de transporte a diferentes asentamientos; con lo que se disminuye esta necesidad; pero es inadecuado y peligroso.

- La necesidad de trabajo.
- El alto costo de cuotas de colegiaturas en los centros privados.
- El alto grado de deterioro que manifiesta la escuela.

CUADRO DE DISTRIBUCION POR No. DE ALUMNOS Y NIVEL DE ESTUDIO

DE LA ESCUELA RURAL MIXTA CANTON "EL ESPINO" CUADRO N° 11

NIVEL	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	RANGO DE EDAD (AÑOS)
PARVULARIA	38	27	65	4 - 6
1° grado	31	28	59	7 - 9
2° grado	12	12	24	9 - 10
3° grado	13	12	25	11 - 13
4° grado	10	12	22	12 - 14
5° grado	5	6	11	12 - 15
6° grado	3	7	10	12 - 14
TOTAL	112	104	216	

FUENTE: Entrevista con el Director de la Escuela Junio de 1994.

Puede notarse que la población escolar de este centro es poca ya que algunos asisten a los centros aledaños como: la escuela U.M.U. Jardines de la Sabana y Concha V. de Escalón y otros; pero gran parte de la población escolar se queda sin escolaridad.

a. Escolaridad y Sexo

La educación siendo uno de los objetivos primordiales de la población, no todas las personas están en capacidad de alcanzar un grado de estudio deseado para el desempeño de un empleo de acuerdo a sus capacidades en el lugar de estudio; dada su tendencia campesina; la población infantil asiste a la escuela un bajo porcentaje debido a que a muy corta edad tienen que dedicarse a las tareas agrícolas o los trabajos del hogar.

En la actualidad, la escuela existente (solamente en Santa Teresa) presta servicio únicamente de parvularia a 6° con un total de 216 alumnos y la distancia a recorrer es considerable (Ver cuadro No. 4) por otra parte existen escuelas privadas cercanas pero inaccesibles económicamente a la población en estudio.

Por otra parte las vías de tránsito rápido que existen en el lugar, representan un obstáculo a la niñez para asistir a la escuela. Los resultados del estudio se detallan en los cuadros y gráficos siguientes:

CUADRO N° 1 j

LA REFORMA				
POBLACION TOTAL		NFM		
M	F	M	F	
NP 170	NP 190	NP 107	NP 119	
TOTAL 360		TOTAL 226		
100%		MT* 62.76 %		
		MASCULINO		FEMENINO
CICLO	NP	%	NP	%
1° CICLO	7	6.54	9	7.56
2° CICLO	9	8.41	15	12.61
3° CICLO	11	10.28	13	10.92
BACHILLER	10	9.35	5	4.20
P. ESCOLAR TOTAL	37	34.58	42	35.29
RSIN ESCOLARIDAD	70	65.42	77	64.71
TOTAL	107	100	119	100

LA BUSHIELA				
POBLACION TOTAL		NFM		
M	F	M	F	
NP 54	NP 70	NP 54	NP 70	
TOTAL 124		TOTAL 124		
100%		MT* 100 %		
		MASCULINO		FEMENINO
CICLO	NP	%	NP	%
1° CICLO	10	18.52	12	17.14
2° CICLO	10	18.52	8	11.43
3° CICLO	6	11.11	6	8.57
BACHILLER	3	5.55	2	2.86
P. ESCOLAR TOTAL	29	33.70	8	10.00
RSIN ESCOLARIDAD	25	28.30	42	50.00
TOTAL	54	100	70	100

SAN NEVILLERO				
POBLACION TOTAL		NFM		
M	F	M	F	
NP 7	NP 4	NP 7	NP 4	
TOTAL 11		TOTAL 11		
100%		MT* 100 %		
		MASCULINO		FEMENINO
CICLO	NP	%	NP	%
1° CICLO	2	28.57	0	0
2° CICLO	1	14.29	1	25
3° CICLO	1	14.29	0	0
BACHILLER	1	14.29	0	0
P. ESCOLAR TOTAL	3	71.43	1	25
RSIN ESCOLARIDAD	2	28.57	3	75
TOTAL	7	100	4	100

EL MANZANO				
POBLACION TOTAL		NFM		
M	F	M	F	
NP 51	NP 168	NP 37	NP 111	
TOTAL 300		TOTAL 198		
100%		MT* 66 %		
		MASCULINO		FEMENINO
CICLO	NP	%	NP	%
1° CICLO	20	22.33	9	8.11
2° CICLO	7	8.35	14	12.01
3° CICLO	9	10.54	11	9.31
BACHILLER	5	5.45	5	4.70
P. ESCOLAR TOTAL	39	44.85	37	33.33
RSIN ESCOLARIDAD	18	20.17	74	66.67
TOTAL	37	100	111	100

EL MANZANO				
POBLACION TOTAL		NFM		
M	F	M	F	
NP 15	NP 17	NP 10	NP 17	
TOTAL 32		TOTAL 27		
100%		MT* 100 %		
		MASCULINO		FEMENINO
CICLO	NP	%	NP	%
1° CICLO	1	6.25	2	18.18
2° CICLO	5	31.25	2	18.18
3° CICLO	4	25	4	36.37
BACHILLER	0	0	0	0
P. ESCOLAR TOTAL	10	62.5	8	72.73
RSIN ESCOLARIDAD	6	37.5	5	27.27
TOTAL	15	100	11	100

CUADRO ESTADISTICOS DE LA ESCOLARIDAD Y SEXO.

SIMBOLOGIA

NF	=	NUMERO DE FAMILIAS EN COMUNIDADES.
NFM	=	NUMERO DE FAMILIAS SEGUN LA MUESTRA
NP	=	NUMERO DE PERSONAS
MT	=	MUESTRA TOTAL.

EL SURCO					
POBLACION TOTAL		NFM			
M	F	M	F		
NP 99	NP 336	NP 119	NP 139		
TOTAL 628		TOTAL 353			
100 %		MT = 41.08 %			
		MASCULINO		FEMENINO	
CICLO	NP	%	NP	%	
1° CICLO	11	3.24	23	16.99	
2° CICLO	23	21.00	33	23.74	
3° CICLO	30	25.21	43	31.35	
BACHILLER	15	13.61	10	7.13	
P. ESCOLAR TOTAL	41	34.34	73	50.33	
RSIN ESCOLARIDAD	58	45.64	40	28.67	
TOTAL	113	100	139	100	

SAN FRANCISCO					
POBLACION TOTAL		NFM			
M	F	M	F		
NP 92	NP 107	NP 43	NP 47		
TOTAL 205		TOTAL 90			
100 %		MT = 43.90 %			
		MASCULINO		FEMENINO	
CICLO	NP	%	NP	%	
1° CICLO	5	11.62	10	31.25	
2° CICLO	6	13.05	6	17.04	
3° CICLO	8	18.61	11	23.40	
BACHILLER	4	9.50	3	6.39	
P. ESCOLAR TOTAL	23	33.49	32	69.09	
RSIN ESCOLARIDAD	21	26.51	13	31.91	
TOTAL	43	100	47	100	

LA UNION 2					
POBLACION TOTAL		NFM			
M	F	M	F		
NP 174	NP 167	NP 105	NP 101		
TOTAL 341		TOTAL 206			
100 %		MT = 60.41 %			
		MASCULINO		FEMENINO	
CICLO	NP	%	NP	%	
1° CICLO	30	29.57	17	16.83	
2° CICLO	22	20.35	27	25.73	
3° CICLO	14	13.33	16	15.84	
BACHILLER	7	6.67	5	4.82	
P. ESCOLAR TOTAL	73	69.52	65	67.32	
RSIN ESCOLARIDAD	32	30.48	30	28.88	
TOTAL	105	100	101	100	

LA UNION 1					
POBLACION TOTAL		NFM			
M	F	M	F		
NP 89	NP 36	NP 66	NP 73		
TOTAL 125		TOTAL 139			
100 %		MT = 74.33 %			
		MASCULINO		FEMENINO	
CICLO	NP	%	NP	%	
1° CICLO	11	16.67	14	19.18	
2° CICLO	13	19.70	12	16.44	
3° CICLO	12	18.18	8	10.96	
BACHILLER	3	4.54	2	2.74	
P. ESCOLAR TOTAL	35	59.09	36	59.92	
RSIN ESCOLARIDAD	27	40.91	27	39.08	
TOTAL	66	100	73	100	

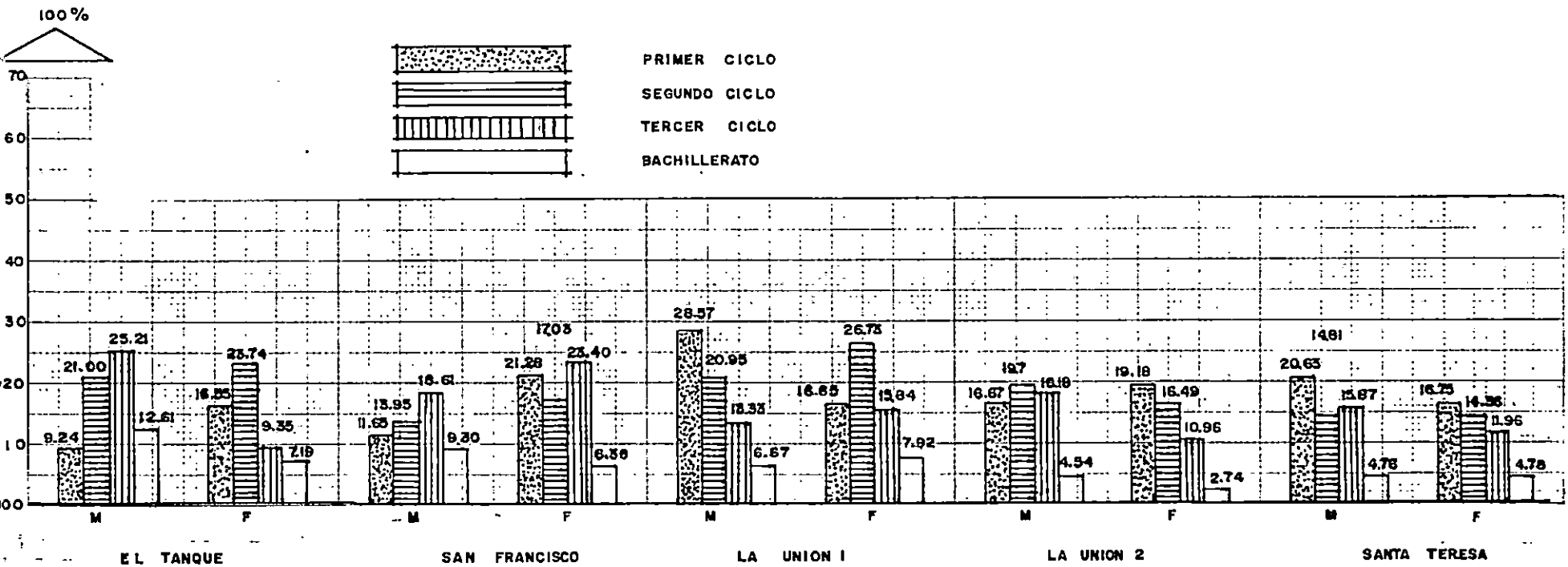
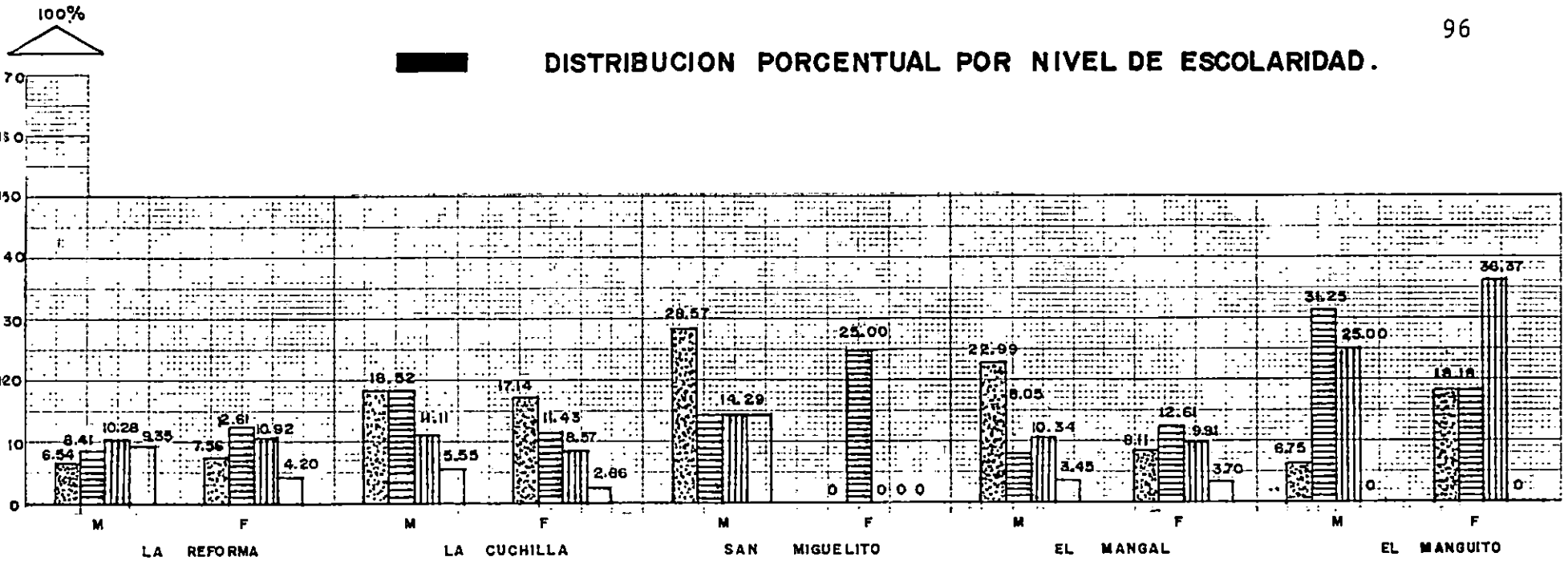
SANTA TERESA					
POBLACION TOTAL		NFM			
M	F	M	F		
NP 222	NP 357	NP 89	NP 209		
TOTAL 679		TOTAL 298			
100 %		MT = 38.61 %			
		MASCULINO		FEMENINO	
CICLO	NP	%	NP	%	
1° CICLO	39	20.93	35	19.75	
2° CICLO	26	14.02	30	14.36	
3° CICLO	30	16.07	35	14.96	
BACHILLER	3	1.78	10	4.78	
P. ESCOLAR TOTAL	106	31.05	100	29.98	
RSIN ESCOLARIDAD	83	24.93	103	29.15	
TOTAL	189	100	209	100	

CUADRO ESTADISTICOS DE LA ESCOLARIDAD Y SEXO.

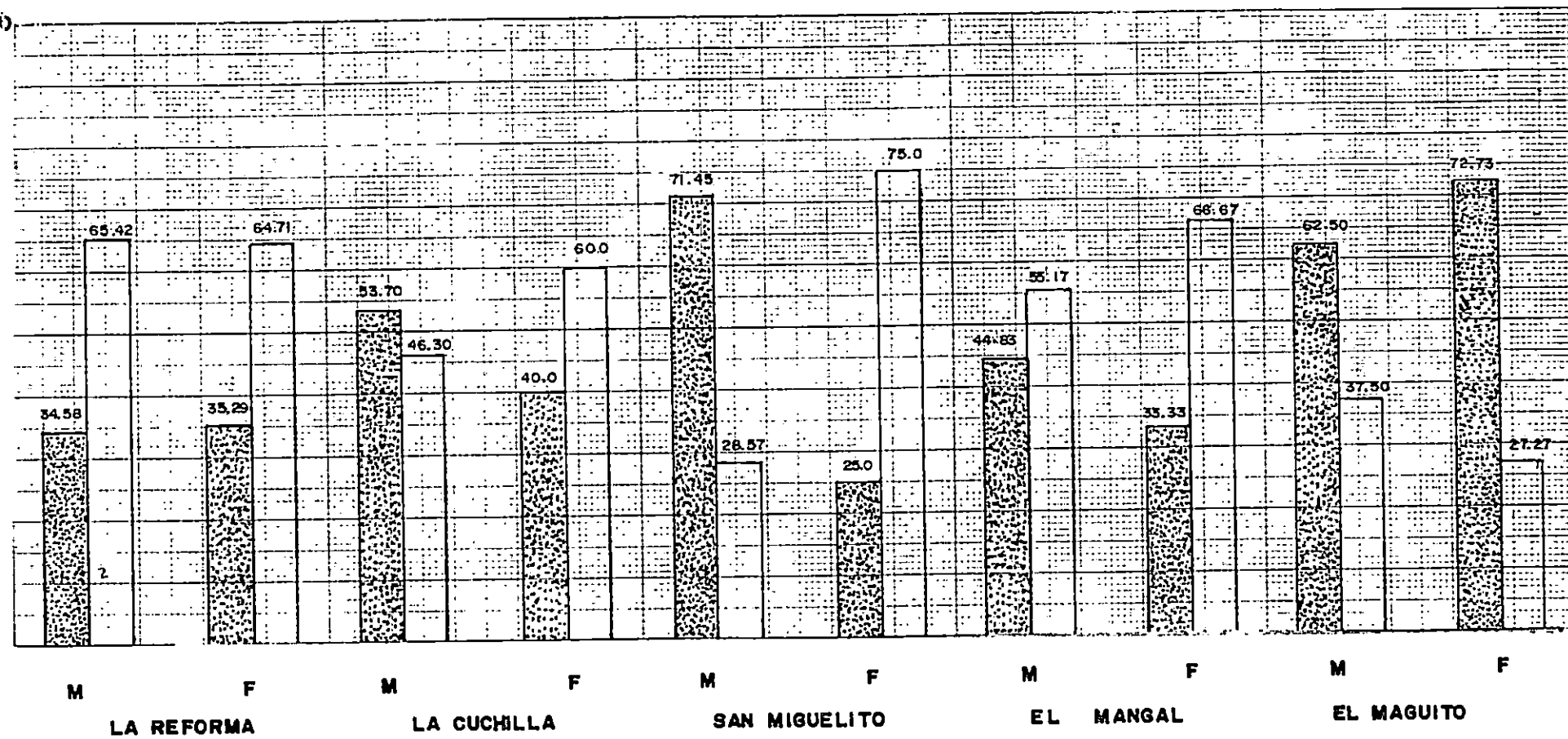
SIMBOLOGIA

NF	=	NUMERO DE FAMILIAS EN COMUNIDADES.
NFM	=	NUMERO DE FAMILIAS SEGUN LA MUESTRA
NP	=	NUMERO DE PERSONAS
MT	=	MUESTRA TOTAL.

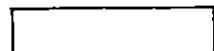
DISTRIBUCION PORCENTUAL POR NIVEL DE ESCOLARIDAD.



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE POBLACION ESCOLAR .

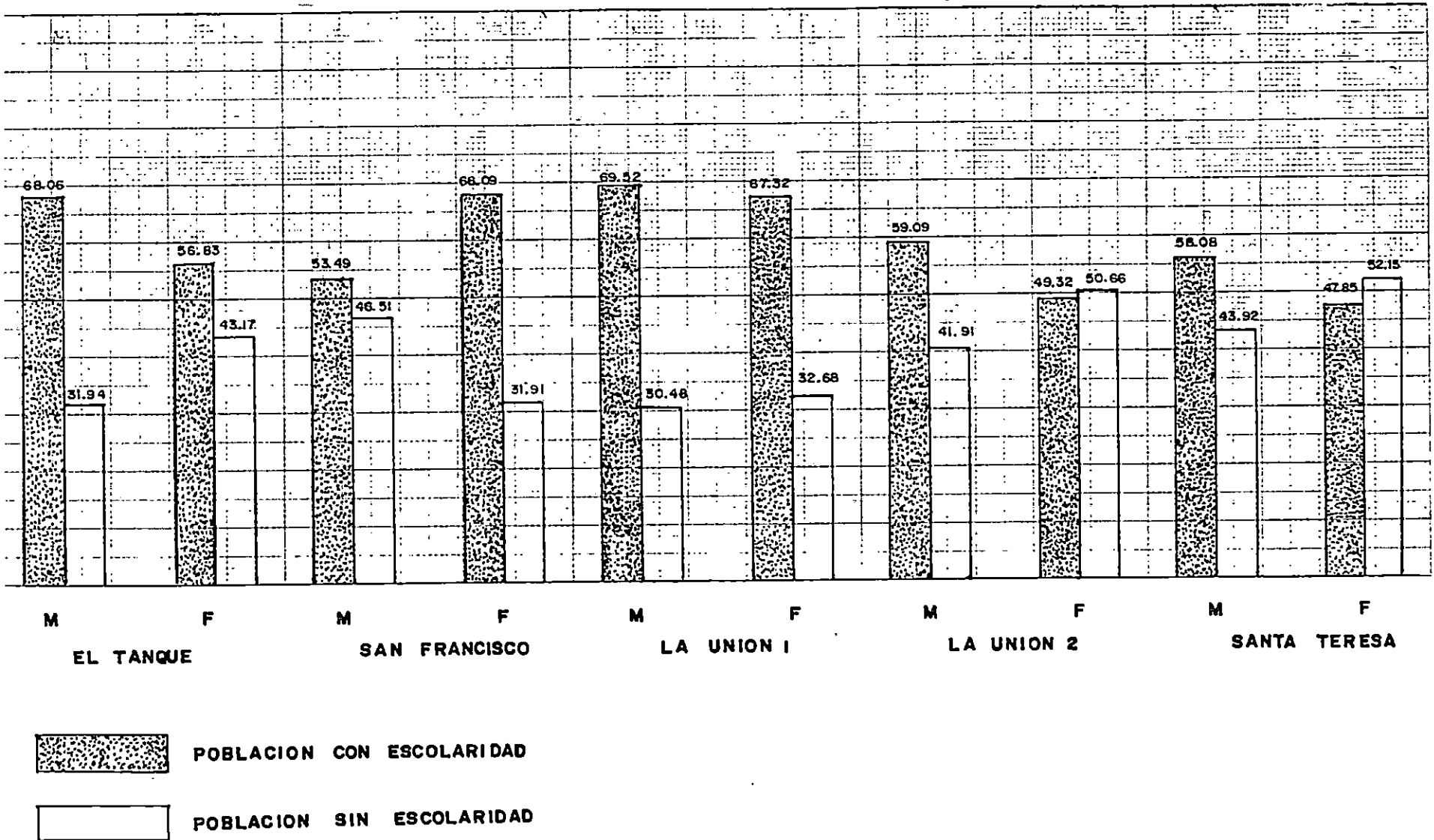


POBLACION CON ESCOLARIDAD

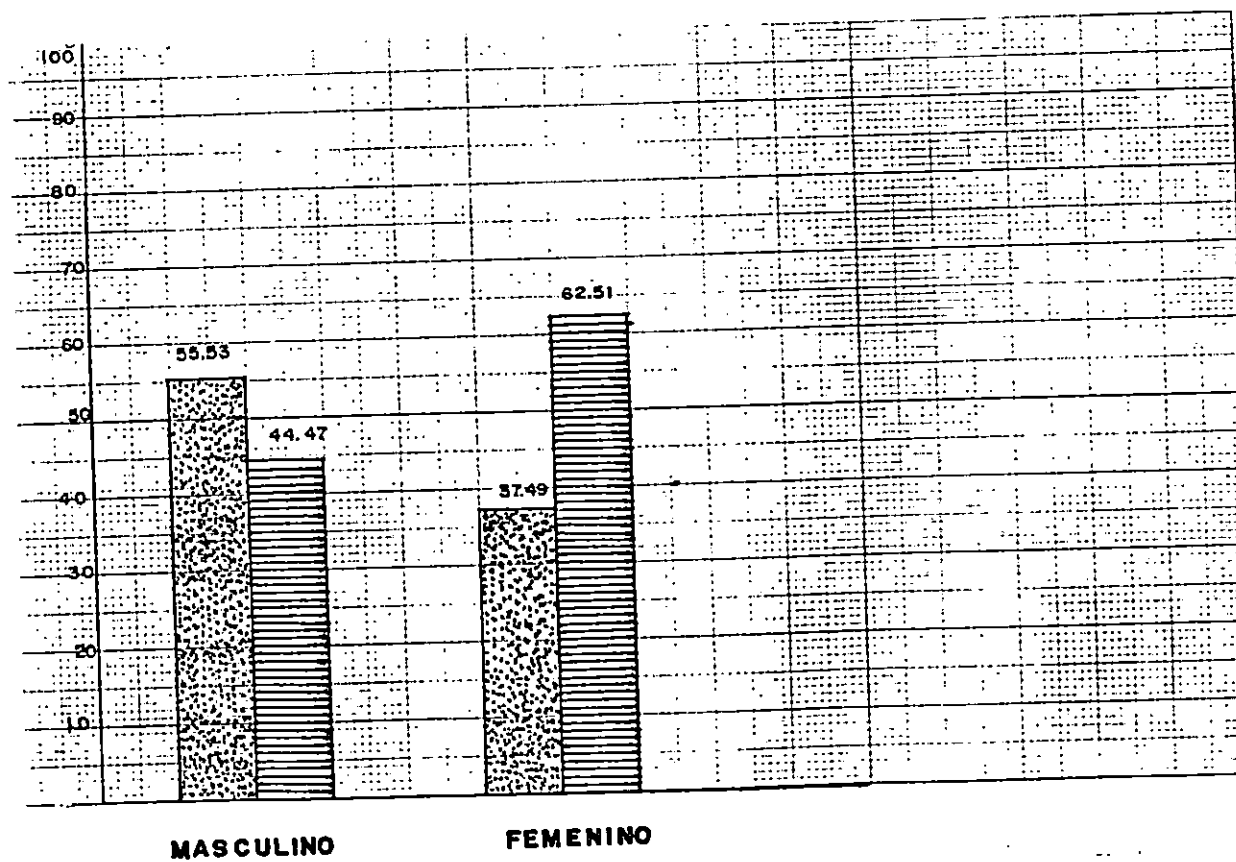
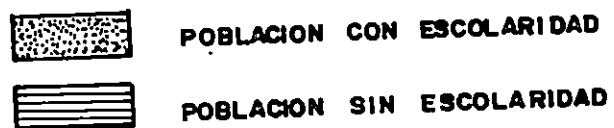


POBLACION SIN ESCOLARIDAD

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE POBLACION ESCOLAR



DISTRIBUCION PORCENTUAL GENENERAL DE POBLACION ESCOLAR Y SIN ESCOLARIDAD



CONCLUSIONES

La población estudiantil manifiesta un alto porcentaje en los primeros niveles, pero al llegar al 3er, ciclo de educación básica se aprecia una disminución elevada de manera que existe nulidad en algunos casos.

Un alto porcentaje de la población se ha quedado sin escolaridad (53.99%) y se tiene una población escolar de 46.0%, por lo que es necesario aumentar el grado de escolaridad mediante la ampliación de los servicios educativos...

b. Alfabetismo y Sexo.

La población del sector manifiesta sus expectativas en cuanto a la superación individual, familiar y colectiva, pues es notorio el esfuerzo que hacen para que sus hijos asistan a una escuela y aún los adultos se hayan motivados en este objetivo primordial como es la educación y su importancia en el desarrollo cultural, económico y social del hombre.

La mayoría de la población es alfabetizada, pero aspiran a una mejor educación de sus habitantes.

La demanda y los resultados de la muestra tomada a esta variable se expresa en los cuadros y gráficas por comunidad que a continuación se detallan.

CUADRO N° 1 k.

LA REFORMA							
NUMERO DE FAMILIA		N.F.M.		MASCULINO		FEMENINO	
M	F	M	F				
NP 170	NP 190	NP 167	NP 119				
TOTAL 360		TOTAL 286		NP	%	NP	%
100 %		MT= 62.78%					
SABE LEER.				54	78.51	88	73.95
NO SABE LEER.				23	21.49	31	26.05
TOTAL.				107	100	119	100

LA VIGOROSA							
NUMERO DE FAMILIA		N.F.M.		MASCULINO		FEMENINO	
M	F	M	F				
NP 54	NP 70	NP 54	NP 70				
TOTAL 124		TOTAL 124		NP	%	NP	%
100 %		MT 100 %					
SABE LEER				40	74.07	44	62.86
NO SABE LEER				14	25.73	26	37.14
TOTAL.				54	100	70	100

SAN VICENTE							
NUMERO DE FAMILIA		N.F.M.		MASCULINO		FEMENINO	
M	F	M	F				
NP 7	NP 4	NP 7	NP 4				
TOTAL 11		TOTAL 11		NP	%	NP	%
100 %		MT= 100 %					
SABE LEER.				7	100	2	50
NO SABE LEER.				0	0	2	50
TOTAL.				7	100	4	100

EL MANGAB							
NUMERO DE FAMILIA		N.F.M.		MASCULINO		FEMENINO	
M	F	M	F				
NP 54	NP 108	NP 57	NP 111				
TOTAL 162		TOTAL 168		NP	%	NP	%
100 %		MT 66 %					
SABE LEER				56	75.80	76	68.47
NO SABE LEER				21	32.14	55	31.53
TOTAL.				51	100	77	100

EL MANGUITO							
NUMERO DE FAMILIA		N.F.M.		MASCULINO		FEMENINO	
M	F	M	F				
NP 10	NP 17	NP 10	NP 17				
TOTAL 27		TOTAL 27		NP	%	NP	%
100 %		MT= 100 %					
SABE LEER.				7	70	10	58.82
NO SABE LEER.				3	30	7	41.18
TOTAL.				10	100	17	100

CUADRO ESTADISTICOS DE
ALFABETISMO
Y SEXO

SIMBOLOGIA

- NF = NUMERO DE FAMILIAS EN COMUNIDADES.
- NFM = NUMERO DE FAMILIAS SEGUN LA MUESTRA.
- NP = NUMERO DE POBLACION.
- MT = MUESTRA TOTAL.

SAN FRANCISCO							
NUMERO DE FAMILIA		N.F.M.		MASCULINO		FEMENINO	
M	F	M	F				
NP 290	NP 358	NP 149	NP 139				
TOTAL 648		TOTAL 288		NP	%	NP	%
100 %		MT 44.08 %					
SABE LEER				89	74.79	93	66.91
NO SABE LEER				50	25.21	46	33.09
TOTAL .				139	100	139	100

SAN FRANCISCO							
NUMERO DE FAMILIA		N.F.M.		MASCULINO		FEMENINO	
M	F	M	F				
NP 98	NP 107	NP 43	NP 47				
TOTAL 205		TOTAL 90		NP	%	NP	%
100 %		MT=43.90%					
SABE LEER .				30	69.77	36	78.60
NO SABE LEER .				13	30.23	11	23.40
TOTAL .				43	100	47	100

SAN FRANCISCO							
NUMERO DE FAMILIA		N.F.M.		MASCULINO		FEMENINO	
M	F	M	F				
NP 171	NP 167	NP 105	NP 104				
TOTAL 338		TOTAL 209		NP	%	NP	%
100 %		MT 61.83 %					
SABE LEER				82	73.10	70	60.31
NO SABE LEER				29	21.90	31	30.69
TOTAL .				105	100	104	100

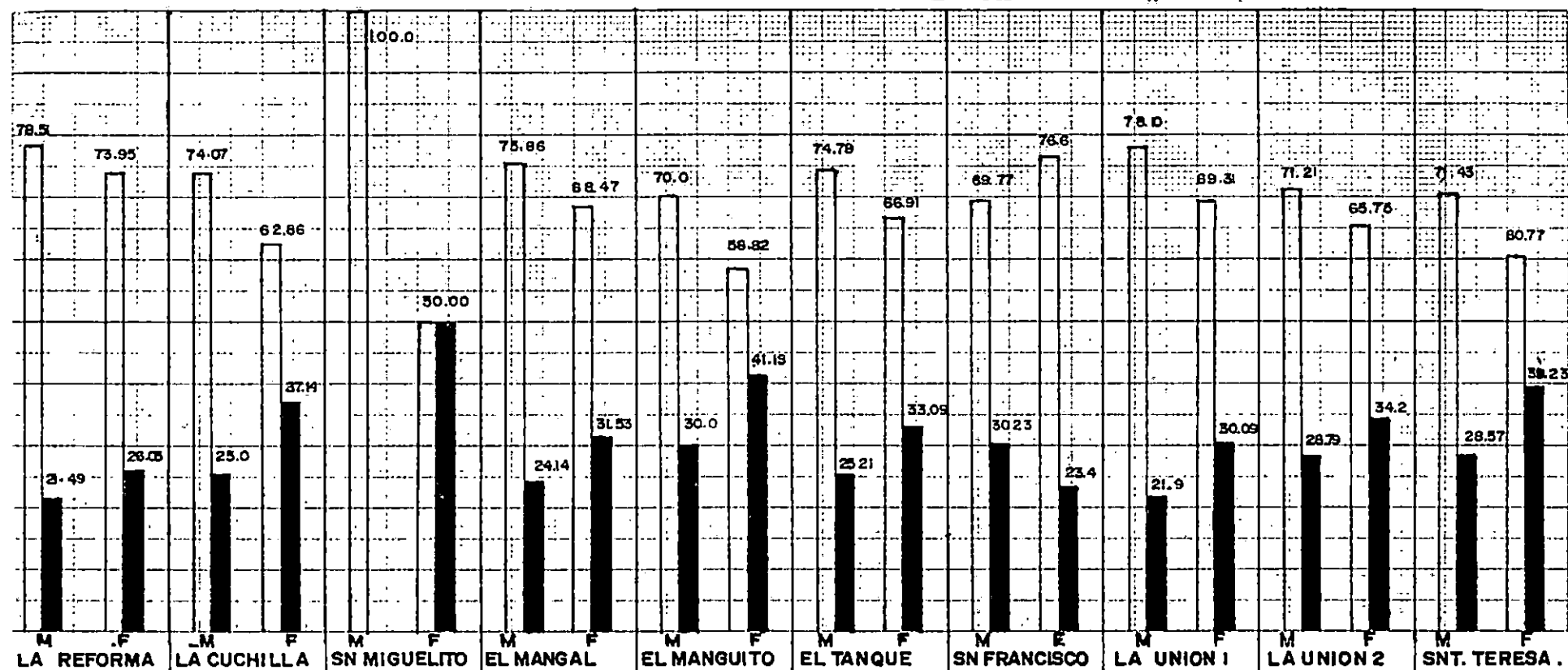
SAN FRANCISCO							
NUMERO DE FAMILIA		N.F.M.		MASCULINO		FEMENINO	
M	F	M	F				
NP 69	NP 98	NP 66	NP 73				
TOTAL 167		TOTAL 139		NP	%	NP	%
100 %		MT=74.35%					
SABE LEER .				47	71.31	48	65.75
NO SABE LEER .				19	28.73	25	34.25
TOTAL .				66	100	73	100

SANTA TERESA							
NUMERO DE FAMILIA		N.F.M.		MASCULINO		FEMENINO	
M	F	M	F				
NP 322	NP 557	NP 183	NP 209				
TOTAL 879		TOTAL 392		NP	%	NP	%
100 %		MT 58.61 %					
SABE LEER				135	71.45	127	60.77
NO SABE LEER				54	28.57	62	39.23
TOTAL .				189	100	209	100

CUADRO ESTADISTICOS DE
ALFABETISMO
Y SEXO

SIMBOLOGIA

- NF = NUMERO DE FAMILIAS EN COMUNIDADES.
- NFM = NUMERO DE FAMILIAS SEGUN LA MUESTRA.
- NP = NUMERO DE POBLACION.
- MT = MUESTRA TOTAL.



SABEN LEER Y ESCRIBIR

NO SABEN LEER Y ESCRIBIR

b.1. Conclusiones.

En las gráficas que se detallan anteriormente, se muestra que la magnitud de la población por sexo que sabe leer y escribir es del 71.62%, es decir que más de la mitad de la población ha sido alfabetizada y el grado de analfabetismo es del 28.38%.

Es notorio que este aspecto afecta más al sexo femenino en el sector; por lo que es necesario se motive a la población en el aspecto educativo como aspecto primordial del desarrollo integral de la población.

3.2.a.5 Análisis de la salud de la población.

El aspecto salud para la comunidad, se enmarca en 2 grandes áreas: regional y comunal.

3.2.1.5.1 La atención médica en el sector.

En este sentido la salud está determinada por la proximidad de los centros que atienden la salud del sector; en Santa Tecla se encuentra el Hospital San Rafael que atiende consulta externa, de especialidades y Hospitalización; en Antiguo Cuscatlán existe una Unidad de Salud; de igual manera, en San Salvador está cercana la Unidad de Salud Barrios y los Hospitales Metropolitanos: Rosales, Bloom y Maternidad; para la atención de consulta externa; hospitalización y de especialidades.

Las unidades de salud antes mencionadas, cuentan con todos los servicios, menos el de hospitalización, pero carecen de algunos recursos como: medicamentos y personal médico y paramédico ¹¹; y tienen a su cargo programas de salud para la población, como son: vacunación, medicina preventiva, nutrición infantil, salud bucal, saneamiento ambiental y otros.

¹¹ Entrevista con Jefe de personal del Minsiterio de Salud Pública y Asistencia Social. Junio 1994.

CUADRO DE INFRAESTRUCTURA POR No. DE HABITANTES QUE PROPONE EL MINISTERIO DE SALUD.

CUADRO N° 1.1.

RANGO/POBLACION (No. habitantes)	INFRAESTRUCTURA DE SALUD.
0 - 5000	Promotor de salud.
5000 - 10,000	Puesto de Salud.
10,000 - 20,000	Unidad de salud - Unidad de Salud Rural. - Unidad de Salud Metrop.
20,000 - 50,000	Centro de salud (Hospital de 70 camas sin especialidades).
50,000 - 100,000	Hospital Regional de 100-400 camas (con especialidades y escuela de enfermeras y médicos).
100,000 ----->	Hospitales Metropolitanos de especialidades.

FUENTE: Departamento de Planificación de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Mayo 1994.

Es importante mencionar que en sector existen clínicas y hospitales privados, que atienden desde una consulta externa simple, hasta hospitalización; atención que es inaccesible por un alto costo; o bien para personas aseguradas.

Según las normas del Ministerio de Salud su infraestructura por habitantes es hasta 5000 promotores, hasta 10,000 Puesto y hasta 20,000 Unidades (Ver cuadro No.5).

3.2.a.5.2 La Atención Médica en el Area Comunal.

La salud en la comunidad la atiende el Comité de Salud, cuya función es velar por el bienestar y salubridad de la misma y de los residentes trabajadores de la cooperativa. Para ello han organizado una clínica que cuenta con un Médico que atiende de Lunes a Viernes y una enfermera permanente; así como un servicio de Farmacia para el tratamiento de enfermedades comunes y Equipo de Primeros Auxilios. Todos estos recursos son aportados por la Cooperativa.

En la clínica se atiende en consulta externa y curaciones un promedio de 20 pacientes diarios y cuando el médico lo considera necesario son remitidos al Hospital San Rafael de Santa Tecla.

En la comunidad se cuenta también con un promotor de salud, enviado por el Ministerio procedente del Hospital San Rafael y tiene entre otras funciones: Programas de Vacunación; Saneamiento ambiental, medicina preventiva y otros. Se ha donado una porción de terreno al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; pero no existe aún alguna proyección en el lugar.

CUADRO N° 1 m.

DISPOSICION DE LA BASURA

ALTERNATIVAS	f	%
la quema	449	42.40
la entierra	310	29.27
la lleva al basurero	170	16.05
la tira	130	12.28
Totales	1059	100

PADECIMIENTOS QUE ADOLECE LA FAMILIA

ENFERMEDAD	f	%
ceguera	42	3.97
sordera	28	2.64
retardo mental	9	0.85
invalidez o perdida de alguna extremidad sup.	7	0.66
invalidez o perdida de alguna extremidad inf.	7	0.66
mudez	2	0.19
ningún impedimento	964	91.03
Total	1059	100

LUGAR DONDE RECIBE ASISTENCIA MEDICA LA FAMILIA

LUGAR DE ATENCION	f	%
en casa	95	8.97
curandero	45	4.25
enfermera	45	4.25
clínica o médico particular	125	11.80
unidad de salud	258	24.36
Hospital	386	36.46
otros	105	9.91
Totales	1059	100

ENFERMEDADES MAS COMUNES DE LA FAMILIA CUADRO N° 1 n.

ENFERMEDAD	f	%	ENFERMEDAD	f	%
gripe	300	28.33	infeccion respiratoria	15	1.42
bronquitis	92	8.69	colera	25	2.36
diarrea	150	14.16	polio	2	0.19
tos	120	11.33	ulcera	8	0.75
vista	10	0.94	fiebre	21	1.98
reumatismo	22	2.08	falta de apetito	1	0.09
alergia	9	0.85	padece del corazón	1	0.09
paludismo	12	0.13	asma	1	0.09
nervios	2	0.19	hernia	2	0.19
temperatura	51	4.82	tension-presion	3	0.28
diabetes	10	0.94	procesos febriles	5	0.47
artritis	30	2.83	dolor de cabeza	70	6.61
hemorroides	5	0.47	dolor de riñones	4	0.38
gastritis	15	1.42	dolor de estómago	9	0.85
amigdalitis	5	0.47	dolor de músculos	1	0.09
mareos	5	0.47	dolor de cuerpo	3	0.28
sordera	5	0.47	dolor de oídos	2	0.19
anemia	10	0.94	otros	50	4.72
Totales				1059	100

3.2.a.6 Ocupación de la población de la finca El Espino.

Uno de los factores determinantes para lograr el desarrollo económico y social, es el tipo de empleo que tiene cada grupo y el ingreso que este le representa.

Los tipos de empleos u ocupación que se manifiestan en la población de la finca El Espino son:

AGRICULTOR: Se refiere a la realización de las diferentes actividades que se generan en esta rama; en el sector este tipo de empleo es uno de los que más alto porcentaje tiene ya que el área es eminentemente Agrícola.

EMPLEADO EN

COOPERATIVA: Se incluyen actividades de administración, auxiliares tanto en el campo como oficina.

OBREROS: Se refiere a los empleos fuera de la finca, en fábricas, industria de la construcción, etc.

CUADRO N° 1.0.

LA REFORMA					
POBLACION TOTAL		NFM			
M	F	M	F		
NP 170	NP 190	NP 107	NP 119		
TOTAL 360		TOTAL 225			
100%		MT* 62.78 %			
		MASCULINO		FEMENINO	
OCUPACION	NP	%	NP	%	
AGRICULTOR	41	38.32	27	22.63	
EMPLEADO COOP	2	1.87	5	4.20	
OFICIOS DOMESTICO	0	0	19	19.97	
OBRERO	6	5.61	15	12.61	
ESTUDIANTES CON ESCOLARIDAD	44	41.12	40	33.61	
SIN DEFINIR.	14	13.08	13	10.92	
TOTAL.	107	100%	119	100%	

LA TUCHILLA					
POBLACION TOTAL		NFM			
M	F	M	F		
NP 54	NP 70	NP 54	NP 70		
TOTAL 124		TOTAL 124			
100 %		MT* 100 %			
		MASCULINO		FEMENINO	
OCUPACION	NP	%	NP	%	
AGRICULTOR	19	35.18	8	11.43	
EMPLEADO COOP	4	7.40	0	0	
OFICIOS DOMESTICO	0	0	12	17.14	
OBRERO	12	22.22	3	4.32	
ESTUDIANTES CON ESCOLARIDAD	4	7.40	12	17.14	
SIN DEFINIR	15	27.73	35	50.0	
TOTAL.	54	100	70	100	

SAN MIGUELITO					
POBLACION TOTAL		NFM			
M	F	M	F		
NP 7	NP 4	NP 7	NP 4		
TOTAL 11		TOTAL 11			
100%		MT* 100 %			
		MASCULINO		FEMENINO	
OCUPACION	NP	%	NP	%	
AGRICULTOR	3	42.86	0	0	
EMPLEADO COOP	3	42.86	0	0	
OFICIOS DOMESTICO	0	0	2	50	
OBRERO	0	0	0	0	
ESTUDIANTES CON ESCOLARIDAD	1	14.28	1	25	
SIN DEFINIR.	0	0	1	25	
TOTAL.	7	100	4	100	

EL MANGAL					
POBLACION TOTAL		NFM			
M	F	M	F		
NP 131	NP 169	NP 87	NP 111		
TOTAL 300		TOTAL 198			
100 %		MT* 66.00 %			
		MASCULINO		FEMENINO	
OCUPACION	NP	%	NP	%	
AGRICULTOR	40	45.98	24	21.62	
EMPLEADO COOP	0	0	2	1.80	
OFICIOS DOMESTICO	0	0	26	23.42	
OBRERO	0	0	0	0	
ESTUDIANTES CON ESCOLARIDAD	39	44.33	42	37.84	
SIN DEFINIR	8	9.19	17	15.32	
TOTAL.	87	100	111	100	

EL MANGUITO					
POBLACION TOTAL		NFM			
M	F	M	F		
NP 10	NP 17	NP 10	NP 17		
TOTAL 27		TOTAL 27			
100%		MT* 100 %			
		MASCULINO		FEMENINO	
OCUPACION	NP	%	NP	%	
AGRICULTOR	3	30	2	11.76	
EMPLEADO COOP	3	30	1	5.88	
OFICIOS DOMESTICO	0	0	8	47.06	
OBRERO	0	0	0	0	
ESTUDIANTES CON ESCOLARIDAD	2	20	2	11.76	
SIN DEFINIR.	2	20	4	23.54	
TOTAL.	10	100	17	100	

CUADRO ESTADISTICO DE OCUPACION Y SEXO
SIMBOLOGIA

NF	=	NUMERO DE FAMILIAS EN COMUNIDADES.
NFM	=	NUMERO DE FAMILIAS DENTRO LA MUESTRA
NP	=	NUMERO DE PERSONAS
MT	=	MUESTRA TOTAL.

EL DAZOCS				
POBLACION TOTAL		NFM		
M	F	M	F	
NP 290	NP 338	NP 119	NP 139	
TOTAL 628		TOTAL 258		
100 %		MT = 41.08%		
		MASCULINO		FEMENINO
OCUPACION	NP	%	NP	%
AGRICULTOR	5	7.56	2	4.42
EMPLEADO COOR.	12	11.77	7	5.04
OFICIOS DOMESTICO	0	0	40	28.78
OBRAERO	40	33.61	30	21.58
ESTUDIANTES CON ESCOLARIDAD	21	17.65	27	19.42
SIN DEFINIR	25	23.41	35	23.74
TOTAL.	119	100	139	100

SAN FRANCISCO				
POBLACION TOTAL		NFM		
M	F	M	F	
NP 98	NP 107	NP 43	NP 47	
TOTAL 205		TOTAL 90		
100%		MT = 43.90 %		
		MASCULINO		FEMENINO
OCUPACION	NP	%	NP	%
AGRICULTOR	5	11.63	5	10.64
EMPLEADO COOR.	6	13.95	4	8.51
OFICIOS DOMESTICO	0	0	14	29.79
OBRAERO	5	11.63	6	12.76
ESTUDIANTES CON ESCOLARIDAD	12	27.91	8	17.02
SIN DEFINIR.	15	34.88	10	21.25
TOTAL.	43	100	47	100

LA UNION I				
POBLACION TOTAL		NFM		
M	F	M	F	
NP 174	NP 167	NP 105	NP 101	
TOTAL 341		TOTAL 206		
100 %		MT = 60.41 %		
		MASCULINO		FEMENINO
OCUPACION	NP	%	NP	%
AGRICULTOR	25	23.81	6	5.94
EMPLEADO COOR.	8	7.62	7	6.33
OFICIOS DOMESTICO	0	0	40	39.51
OBRAERO	20	19.05	4	3.96
ESTUDIANTES CON ESCOLARIDAD	25	23.81	21	23.76
SIN DEFINIR	27	25.71	20	19.80
TOTAL.	105	100	101	100

LA UNION II				
POBLACION TOTAL		NFM		
M	F	M	F	
NP 89	NP 98	NP 66	NP 73	
TOTAL 187		TOTAL 139		
100%		MT = 74.33 %		
		MASCULINO		FEMENINO
OCUPACION	NP	%	NP	%
AGRICULTOR	23	34.25	15	20.55
EMPLEADO COOR.	15	22.73	2	2.74
OFICIOS DOMESTICO	0	0	15	20.55
OBRAERO	6	9.09	0	0
ESTUDIANTES CON ESCOLARIDAD	13	19.70	25	34.24
SIN DEFINIR.	9	13.63	16	21.92
TOTAL.	66	100	73	100

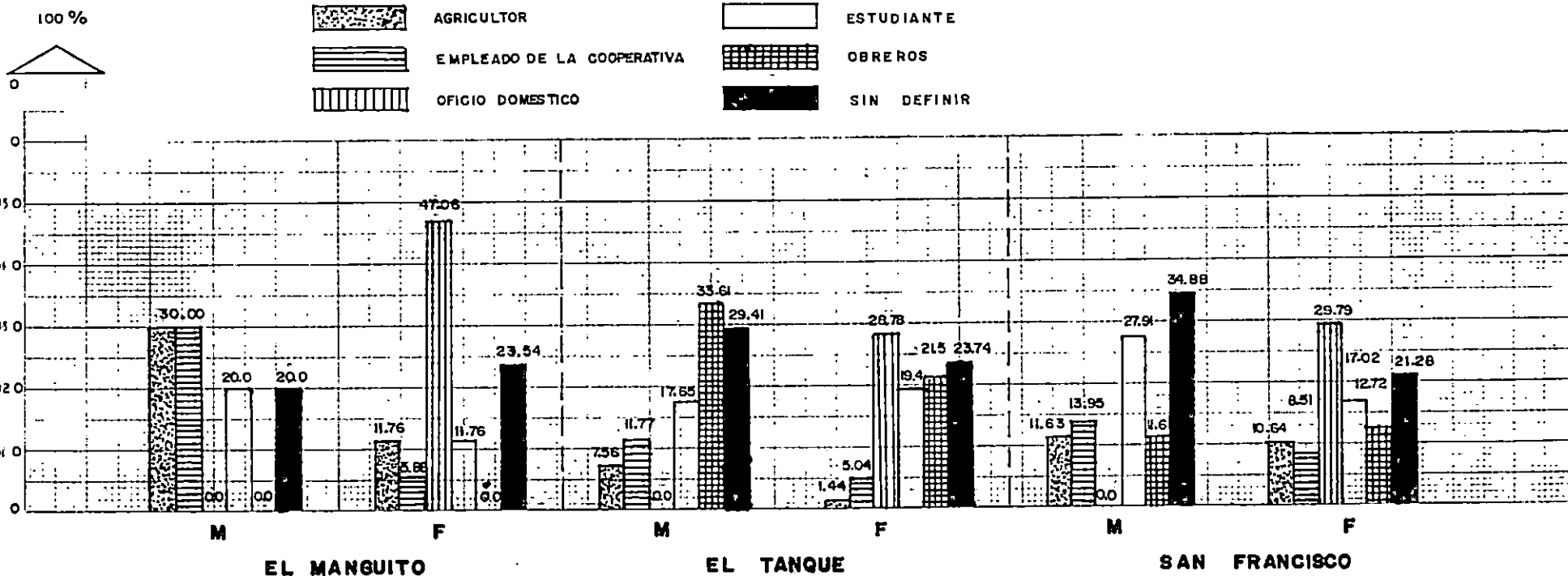
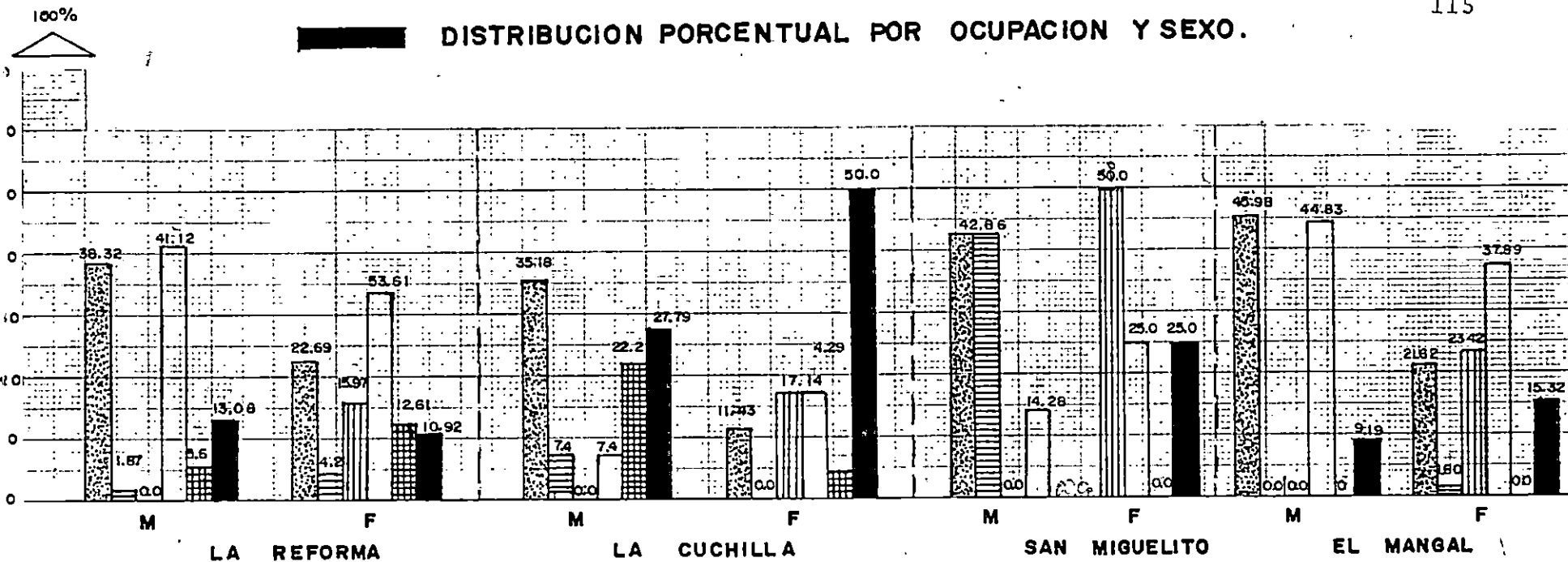
SANTA TERESA				
POBLACION TOTAL		NFM		
M	F	M	F	
NP 322	NP 357	NP 189	NP 204	
TOTAL 679		TOTAL 398		
100 %		MT = 58.4 %		
		MASCULINO		FEMENINO
OCUPACION	NP	%	NP	%
AGRICULTOR	70	37.04	65	31.10
EMPLEADO COOR.	32	16.93	18	8.61
OFICIOS DOMESTICO	0	0	61	29.18
OBRAERO	41	21.69	29	13.88
ESTUDIANTES CON ESCOLARIDAD	16	8.47	15	7.18
SIN DEFINIR	30	15.87	21	10.05
TOTAL.	189	100	209	100

CUADRO ESTADISTICO DE OCUPACION Y SEXO

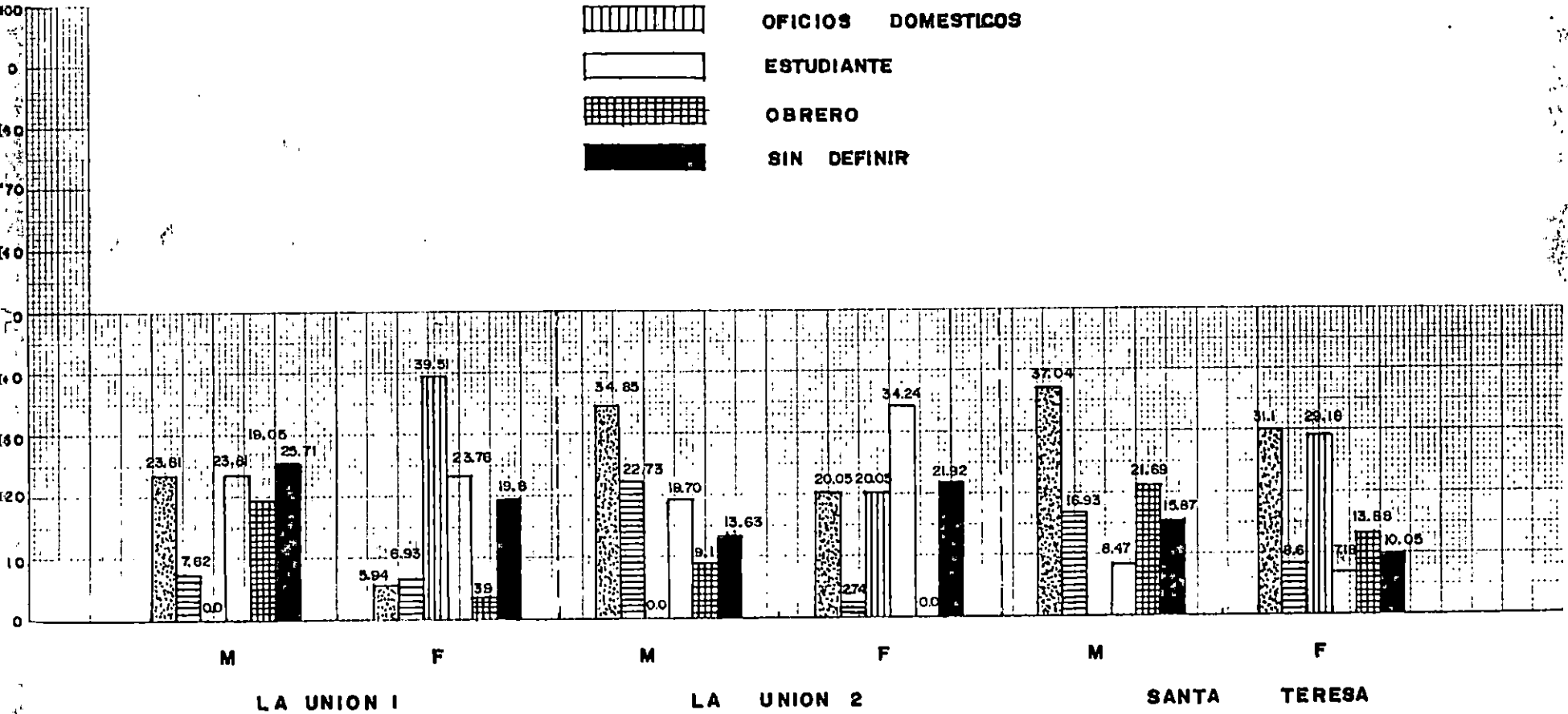
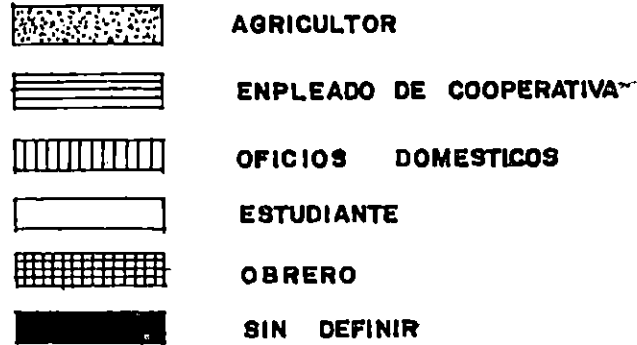
SIMBOLOGIA

NF	•	NUMERO DE FAMILIAS EN COMUNIDAD.
NFM	•	NUMERO DE FAMILIAS SEGUN LA MUESTRA
NP	•	NUMERO DE PERSONAS
MT	•	MUESTRA TOTAL

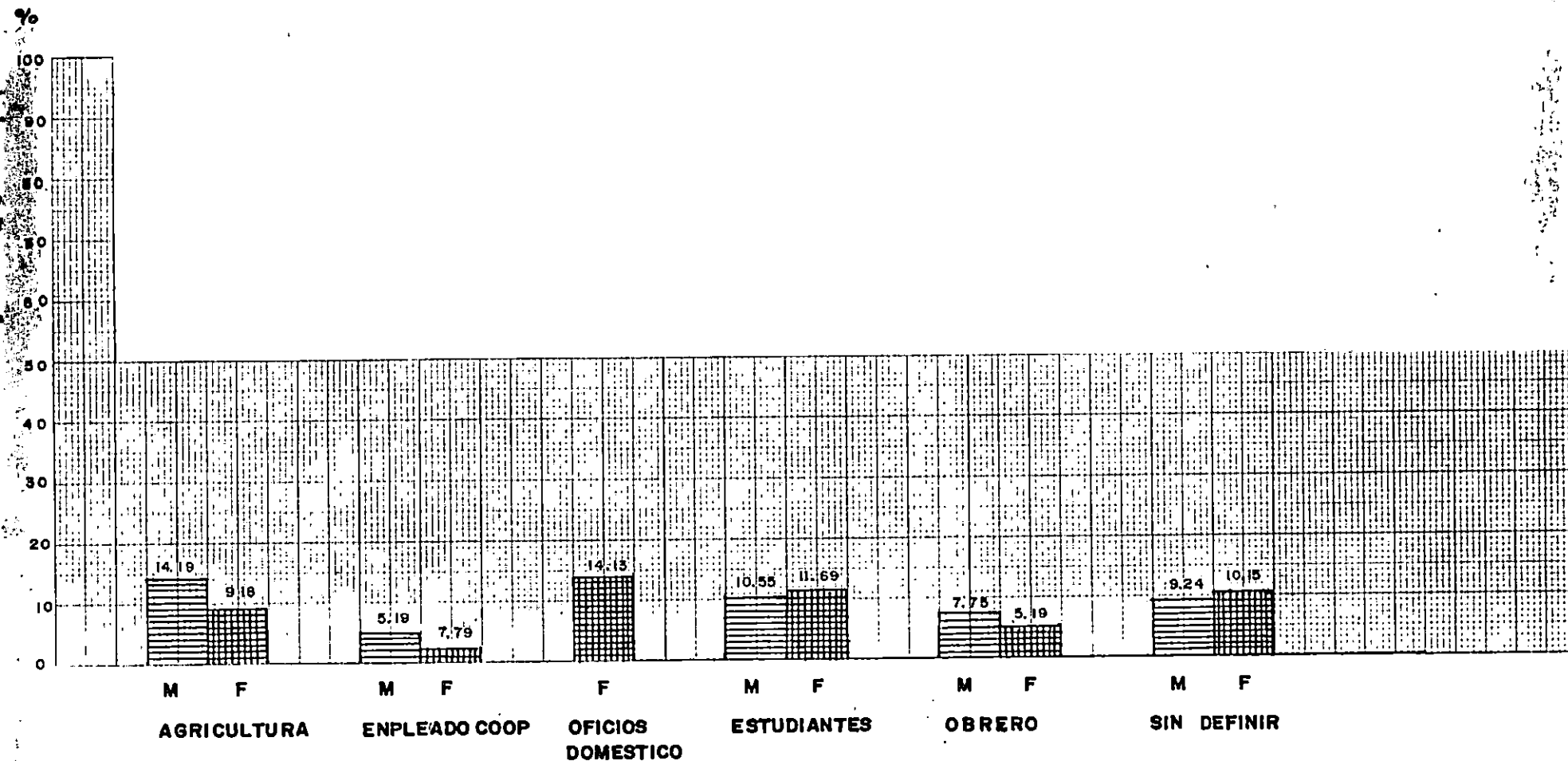
DISTRIBUCION PORCENTUAL POR OCUPACION Y SEXO.



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE OCUPACION Y SEXO.



DISTRIBUCION PORCENTUAL GENERAL DE OCUPACION Y SEXO



CONCLUSIONES

- La actividad predominante en el sector es la agricultura, en el sentido de que trabajan en la producción del café (23.37%) de la cual 14.19% son hombres y el 9.18 son mujeres.
- La ocupación secundaria es; estudiante (22.24%) de la cual 10.55% son masculinos y el 11.69% femeninos.
- Una ocupación de poca productividad, pero sí de importancia social como base de la familia es la de amas del hogar que nos arroja un 14.13%.
- Un 19.39% de la población no manifestó su ocupación, es decir quedó no definida, donde el 9.24% masculino y 10.15% femenino.
- En las gráficas anteriores se muestra que las ocupaciones son equitativas entre hombres y mujeres a excepción de las de ser ama de casa que es única de la mujer.

2. SITUACIÓN ECONÓMICA DE LA POBLACIÓN.

CUADRO N° 1 p.

INGRESOS DE LA POBLACION		
RANGO DEL INGRESO	f	%
de 100 a 400	250	23.61
de 401 a 600	445	42.02
de 601 a 800	205	19.36
de 801 a 1000	74	6.99
más de mil	85	8.03
Total	1059	100

FORMAS DEL OBTENCION DEL INGRESO		
FORMA	f	%
Fijo	301	28.42
Variable	196	18.51
Otros	562	53.07
Total	1059	100

3.2.b. CARACTERISTICA DE LA VIVIENDA.

3.2.b.1. Tipo y Número de espacios de la unidad habitación.

Las viviendas son individuales una para cada grupo familiar, no pagan arrendamiento, a pesar de que nadie posee vivienda propia, ya que todas las viviendas son de la Cooperativa, por lo tanto el estado físico de las viviendas en cada uno de los 10 asentamientos en estudio, es el resultado del esfuerzo de la cooperativa (como administrador) y de la familia que la habita, de acuerdo a los patrones de vida y las facilidades económicas de cada unidad familiar.

Los sistemas constructivos de la vivienda existente son variados y van desde construcciones con materiales de desecho, hasta bahareque, adobe, ladrillo de barro, ladrillo de concreto y otros; manteniendo la característica de un sólo espacio interno con un corredor en el cual se coloca la cocina.

En resumen podemos decir que un 80% de las unidades habitacional cuentan con un sólo espacio interno y un corredor, que albergan todas las actividades familiares básicas, comer, dormir, cocinar, estar etc. El espacio interno se divide internamente

con materiales que estén al alcance de cada familia (plásticos, cartón, madera, etc).

Los espacios dentro de la vivienda son asignados sin ningún estudio de circulación y compatibilidad de las actividades, lo cual provoca condiciones de hacinamiento dentro de la vivienda.

Con relación al estado físico de la unidad habitacional se puede decir que un 70% se encuentra en deterioro y un 30% en condiciones aceptables.

A continuación se presentan el análisis planta tipo de las viviendas actuales y el análisis de los sistemas constructivos existentes.

CUADRO N° 1 q.

LA REFORMA				
UHC = 70 UHM = 44 Viviendas		SISTEMA CONSTRUCTIVO		
N°	%	CUBIERTA	PARED	PISO
10	22.73	Lámina metálica	Bahareque	Tierra
2	4.55	Lámina metálica	Adobe	Tierra
2	4.55	Lámina metálica	Mixto	Tierra
2	4.55	Lámina metálica	Mixto concreto	Ladrillo
7	15.91	Teja	Concreto Mixto	Ladrillo
5	11.36	Teja	Concreto Mixto	Encementado
1	2.27	Teja	Adobe	Tierra
2	4.55	Teja	Bahareque	Encementado
1	2.27	Teja	Bahareque	Ladrillo
1	2.27	Teja	otros	Ladrillo
5	11.36	Lámina asb. cemento	Concreto mixto	enladrillado
4	9.09	otros	Bahareque	Tierra
1	2.27	otros	Adobe	Ladrillo
44	100	TOTALES		

UHC = 32 UHM = 14 Viviendas		SAN FRANCISCO		
N°	%	SISTEMA CONSTRUCTIVO		
		CUBIERTA	PARED	PISO
2	14.29	Lámina metálica	Mixto	Ladrillo
9	64.28	Lámina de asb. cemento	Mixto	Ladrillo
3	21.43	Losa de cemento	Mixto	Ladrillo
14	100	TOTALES		

UHC = 3 UHM = 3 Viviendas		SAN MIGUELITO		
N°	%	SISTEMA CONSTRUCTIVO		
		CUBIERTA	PARED	PISO
1	33.33	Lámina metálica	Bahareque	Tierra
2	66.67	Teja	Mixto	Tierra
3	100%	TOTALES		

UHC = 70 UHM = 42 Viviendas		LA UNION I		
N°	%	SISTEMA CONSTRUCTIVO		
		CUBIERTA	PARED	PISO
12	28.57	Lámina metálica	Bahareque	Tierra
6	14.29	Lám. Asb. Cement.	Mixto	Ladrillo
4	9.52	Teja	adobe	Ladrillo
6	14.29	Teja	Mixto	Ladrillo
2	4.76	Teja	Madera	Tierra
4	9.52	Teja	Bahareque	Tierra
8	19.05	Teja	Bahareque	Ladrillo
42	100	TOTALES		

UHC = 22 UHM = 22 Viviendas		LA CUCHILLA		
N°	%	SISTEMA CONSTRUCTIVO		
		CUBIERTA	PARED	PISO
17	77.27	Lámina metálica	Bahareque	Tierra
5	22.73	Teja	Bahareque	Tierra
22	100%	TOTALES		

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

SIMBOLOGIA

UHC = N° de unidades habitacionales de la comunidad.

UHM = N° de unidades habitacionales de la muestra.

EL SANJUE				
UNC: 100%		SISTEMA CONSTRUCTIVO		
UHM: 24				
Vivienda				
Nº	%	CUBIERTA	PARED	PISO
1	2.27	Lámina metálica	Mixto	Tierra
10	12.16	Lámina metálica	Mixto	Encementado
5	11.37	Lámina metálica	Mixto	Ladrillo de barro
1	1.27	Lámina metálica	adobe y bahareque	Tierra
5	11.37	Lámina metálica	Bahareque	Encementado
6	15.15	Lámina metálica	Bahareque	Tierra
1	1.27	Lámina metálica	Adobe y madera	Tierra
3	6.82	Lámina asbesto semen	Mixto	Tierra
1	1.27	Lámina arb. cemento	Bahareque	Encementado
44	100%	TOTALES		

SANTA TERESA				
UNC: 100%		SISTEMA CONSTRUCTIVO		
UHM: 73				
Vivienda				
Nº	%	CUBIERTA	PARED	PISO
24	32.88	Lámina metálica	Bahareque	Tierra
2	2.74	Lámina metálica	Mixto	Ladrillo
2	2.74	Lámina metálica	Adobe	Tierra
4	5.48	Lámina metálica	Bahareque	Ladrillo
22	30.13	Teja	Mixto	Ladrillo
2	2.74	Teja	Mixto	Tierra
6	8.22	Teja	Bahareque	Ladrillo
5	6.65	Teja	Adobe	Ladrillo
2	2.74	Teja	Madera	Tierra
2	2.74	Teja	Mixto	Encementado
2	2.74	Lámina fibra cen.	Bahareque	Tierra
73	100%	TOTALES		

EL MARGAL				
UNC: 100%		SISTEMA CONSTRUCTIVO		
UHM: 40				
Vivienda				
Nº	%	CUBIERTA	PARED	PISO
2	5	Lámina metálica	Madera	Tierra
5	12.50	Lámina metálica	Mixto concreto	Ladrillo
13	32.50	Lámina metálica	Bahareque	Tierra
5	12.50	Lámina metálica	Adobe	Tierra
2	5	Lámina metálica	Mixto	Tierra
2	5	Lán. fibra cemento	Mixto	Tierra
2	5	Lán. fibra cemento	Bahareque	Ladrillo
4	5	Teja	Adobe	Tierra
5	12.50	Teja	Bahareque	Tierra
2	5	Desconocida	Bahareque	Tierra
40	100%	TOTALES		

LA UNION II				
UNC: 100%		SISTEMA CONSTRUCTIVO		
UHM: 24				
Vivienda				
Nº	%	CUBIERTA	PARED	PISO
3	12.50	Lámina metálica	Bahareque	Tierra
2	8.33	Lámina metálica	Adobe	Tierra
1	4.17	Lámina metálica	Concreto Mixto	Ladrillo
1	4.17	Lámina metálica	Madera	Tierra
2	8.33	Teja	Concreto Mixto	Ladrillo
5	20.83	Lán. fibra cemento	Concreto Mixto	Ladrillo
2	8.33	Lán. fibra cemento	Concreto mixto	Tierra
2	8.33	Lán. ast. cemento	Concreto Mixto	Ladrillo
4	16.68	Losa	Concreto Mixto	Ladrillo
2	8.33	Varios	Mixto	Ladrillo
24	100%	TOTALES		

EL MANGUERO				
UNC: 100%		SISTEMA CONSTRUCTIVO		
UHM: 5				
Vivienda				
Nº	%	CUBIERTA	PARED	PISO
5	62.50	Lámina metálica	Bahareque	Tierra
1	12.50	Lámina metálica	Bahareque	Encementado
1	12.50	Teja	Mixto	Ladrillo
1	12.50	Teja	Lámina metálica	Encementado
5	100%	TOTALES		

CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

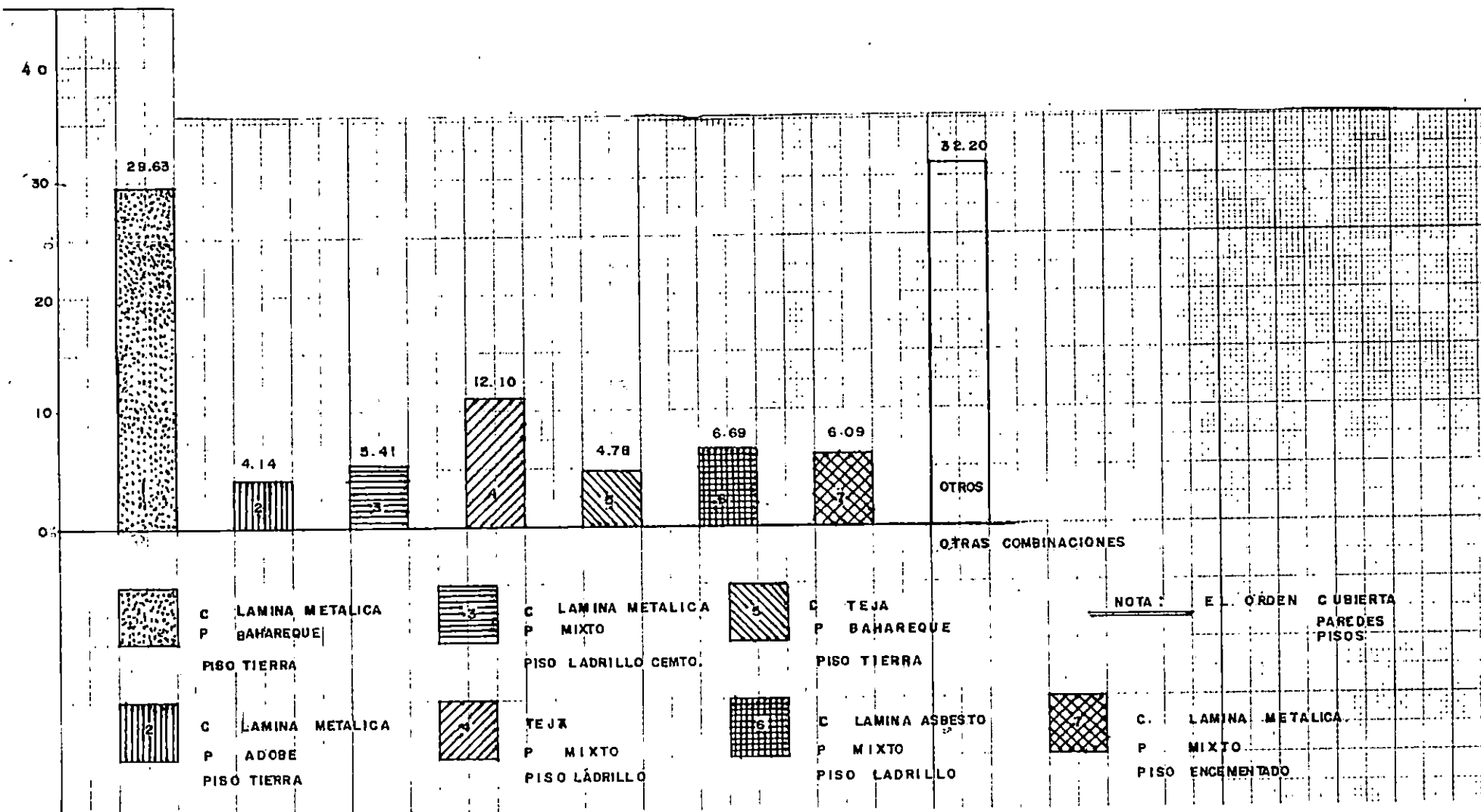
SIMBOLOGIA

UNC = N° de unidades habitacionales de la comunidad.

UHM = N° de unidades habitacionales de la muestra.

UHC = 529		SISTEMA CONSTRUCTIVO		
UHM = 314				
Vivienda				
N°	%	CUBIERTA	PARED	PISO
93	29.63	Lamina Metálica	Bahareque	Tierra
13	4.14	Lamina metálica	Adobe	Tierra
9	2.87	Lamina Metálica	Mixto	Tierra
17	5.41	Lamina Metálica	Mixto	Ladrillo
38	12.10	Teja	Mixto, Concreto	Ladrillo
7	2.23	Teja	Mixto, concreto	Encementado
3	0.95	Teja	Adobe	Tierra
2	0.64	Teja	Bahareque	encementado
7	2.23	Teja	Bahareque	Ladrillo
15	4.78	Teja	Bahareque	Tierra
1	0.32	Teja	Otros	Ladrillo
6	1.91	Otros	Bahareque	Tierra
1	0.32	Otros	Adobe	Ladrillo
21	6.69	Lám. Asbesto cemento	Mixto, Concreto	Ladrillo
7	2.23	Lám. fibro cemento	Mixto, concreto	Ladrillo
7	2.23	Losa de concreto	Mixto, concreto	Ladrillo
7	2.23	Lám. fribro cemento	Mixto	Tierra
3	0.95	Lamina metálica	Madera	Tierra
3	0.95	Otros	Mixto	Ladrillo
6	1.91	Lamina metálica	Bahareque	Encementado
2	0.64	Teja	Lamina metálica	Encementado
3	0.95	Teja	Mixto	Tierra
9	2.87	Teja	Adobe	Ladrillo
4	1.27	Teja	Madera	Tierra
3	0.95	Lám. fibro cemento	Bahareque	Ladrillo
8	2.55	Teja	Bahareque	Ladrillo
19	6.05	Lamina metálica	Mixto	Encementado
314	100%	TOTALES		

GRAFICA GENERAL DE SISTEMA CONSTRUCTIVOS DE LA VIVIENDA EN FINCA EL ESPINO.



3.2.b.3. Infraestructura de Servicios. CUADRO N° 1.s.

**CUADRO DE SERVICIOS BASICOS
POR VIVIENDA**

SERVICIOS BÁSICOS	FRECUENCIA(f)	%
Energía eléctrica	261	83.12
Letrina	251	79.94
Baño	135	42.99
Lavadero	201	64.00
Pozo	44	14.01
Río	3	0.96
Chorro público	166	52.87
Otros	79	25.16

**COMBUSTIBLE UTILIZADO
PARA COCINAR**

ALTERNATIVA	f	%
cocina de leña a) fogón abierto	193	60.69
b) cocina Lorena	40	12.58
gas kerosene	20	6.29
gas propano	45	14.15
Energía Eléctrica	9	2.83
otros	20	6.29
Totales	318	100

3.2.c. INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA COMUNAL EXISTENTE. CUADRO N° 2

ASENTAMIENTO	INFRAESTRUCT.	SERVICIO	MATERIAL CONST.	ESTADO
Santa Teresa (El Casco)	- Oficinas Administrativas.	- Admón. - Contabilidad. - Atención Pública.	Techo teja y pared. Madera y piso.	- Regular.
	- Clínica.	- Consulta Externa-Medicina General y Farmacia.	Sistema mixto. Techo de teja	- Bueno.
	- Bodegas.	- Saneamiento.	- Sistema mixto y madera. Techo teja.	- Regular.
	- Patios.	- Acopio grano e insumos agrícolas.	- Ladrillo.	- Regular.
	- Casa Comunal. (400 personas).	- Secado granos.	- Sistema mixto. - Techo teja.	- Regular.
	- Despensa.	- Fiestas.	- Sistema mixto. - Techo de teja.	- Regular.
	- Escuela.	- Compra-venta productos de canasta básica.	- Sistema mixto. - Techo de teja.	- Malo.
	- Tanque/agua de pozo.	- Enseñanza primaria parvularia - 6°	- Sistema mixto. - Techo teja.	- Bueno.
	- Iglesia	- Energía Eléctrica		
- Cancha de foot ball.	- Almacenamiento y distrib. de agua.			
		- Teja.		
		- Motocross.		
La Unión No. 2		- Agua de Pozo en c/u - Electricidad.		
El Mangal.	- Apiario.	- Producción miel.		Bueno
	- Tanque/aguas lluvias.	- Almacenamiento aguas lluvias.	- Metálico.	Bueno
	- Bodega y galera.	- Recolección aguas lluvias.	- Madera y lámina galvanizada.	Bueno

San Miguelito	- Tanque/aguas lluvias.	- Almacenamiento aguas lluvias.	- Metálico.	Bueno
	- Bodega y galera.	- Recolección de aguas lluvias.	- Madera y lámina galvanizada.	Bueno
La Cuchilla		- Agua Pública. - Electricidad.		
El Tanque	Agua.	- Electricidad. - Agua potable en casas. - Puente de la quebrada.		
El Manguito	Tanque de agua lluvia.	- Electricidad.		
San Francisco	Iglesia (Evangél.) - Cancha de fútbol. - Tanque.	- Oración. - Recreación.	Sistema mixto techo de lámina. De tierra sin engramar.	Bueno. Regular.
La Reforma	- Casa comunal. (200 personas) - Tanque/agua.	Almacenamiento y distribución de agua.	Ladrillo mixto de trinchera.	Bueno.
Contiguo a la Ref.				
Unión No. 1	Casa comunal 75 personas. Iglesia Evangélica. Cancha de fútbol.	Agua pública. Electricidad. Pasaje El Espino.		

3.3. ANALISIS URBANO

3.3.a. El medio Ambiente en El Salvador.

3.3.a.1. Antecedentes Generales del Medio Ambiente en El Salvador.

† El Salvador, país que históricamente ha sufrido graves conflictos de índole social y económico-político. En los 12 años de conflicto bélico que recién ha terminado; ha causado un deterioro acelerado de los recursos naturales; ocasionado por la explotación de éstos; el bombardeo y contaminación de los mismos ha creado un medio ambiente deplorable, de baja calidad afectando la disponibilidad de energía eléctrica, alimentos, materias primas, áreas para recreación, etc., así como también condiciones de salubridad extremadamente desmejoradas. †

Los problemas de saneamiento básico y salud pública, analfabetismo, desigualdad en la distribución de los ingresos, el desempleo, precarias condiciones de vivienda, inadecuado uso de los recursos naturales (suelo, agua, aire, flora y fauna), la mala planificación en complejos de infraestructuras sociales, (urbanizaciones, sistema de transporte, zonas industriales, embalses para la generación de energía eléctrica,

malos complejos de recreación y turismo, etc) todo lo cual repercute negativamente en la calidad de vida de la mayoría de la población.

✓ Cuando el hombre se organiza en sociedad lo hace fundamentalmente para lograr de forma menos dificultosa, satisfacer sus necesidades básicas y desarrollarse individual y colectivamente. Para ello necesariamente se relaciona con el subsistema natural, al utilizar los recursos naturales renovables tales como: agua, aire, suelo, plantas, animales y los no renovables como minerales, petróleo, etc., los que son utilizados mediante previa transformación, a través de procesos artesanales e industriales, obteniendo así bienes materiales, de consumo y servicios.

El nivel de satisfacción de las necesidades básicas dependerá, por un lado, la calidad de las relaciones entre las clases sociales que constituyen el tipo de sociedad existente y por otro lado de la manera en que las clases sociales se apropien y utilicen los recursos disponibles en el subsistema natural.

En función de lo anterior, la política y estrategias a seguir deben orientarse no solamente hacia el uso racional de los recursos naturales y minimización de la

contaminación, sino también hacia la consecución de la armonía social que asegure un desarrollo sostenible, así como interrelaciones armónico integrales entre la sociedad y la naturaleza. ¹² ↗

3.3.a.2. Impacto ambiental. ↗

1) Generalidades

El Salvador es uno de los países más densamente poblados del mundo y posee el más reducido territorio de América continental.

Las tres cuartas partes del territorio nacional están expuestas a severas condiciones de erosión, disminuyendo por esta razón la producción agrícola, llegando a extremos de tener regiones con procesos de desertificación. ↗

En El Salvador la deforestación alcanza los 6 mil 900 kilómetros cuadrados al año, ritmo con el que sobreviene la erosión de los suelos y que ha colocado al país

Únicamente con (2%) de bosques originales en relación al tamaño de su territorio; hay que tomar en cuenta también la pérdida de mantos acuíferos y aguas superficiales, a lo que se le añade la contaminación por desechos, sólidos o líquidos y la contaminación del aire por emanaciones industriales y automotrices.¹³

Es evidente que la crisis que afronta El Salvador; es de tipo ambiental, que de no tomarse medidas coordinadas y urgentes puede llevar al país al desabastecimiento de agua, alimentación y una progresiva insuficiencia en todos los aspectos ambientales.

† La conservación y uso sostenido de los recursos naturales en el país requiere la participación coordinada de la sociedad salvadoreña, Gobierno Nacional y la comunidad internacional. †

✓ El Salvador presenta la alternativa para esta última década, de comenzar el proyecto de desarrollo sostenible a largo plazo, no solamente desde el punto de vista

¹³ Arq. Ricardo Vásquez de (FUNDA LEMPA) Artículo de Prensa Gráfica. 27/junio 1994.

económico social sino también en cuanto a la recuperación ecológica, teniendo como objetivo el mejoramiento de la calidad de vida para la población.

El medio ambiente, se está constituyendo en un componente importante a resolver, dentro del Programa de Reconstrucción Nacional de Post-guerra, que se puede constituir como instrumento estratégico de reconciliación nacional y el desarrollo sostenido.

3.3.a.2. Impacto Ambiental en el A.M.S.S. †

El crecimiento de San Salvador y sus ciudades aledañas con las lotificaciones en zonas de bosques y cafetales, no sólo provocan en primer lugar la deforestación, sino también una mayor correntada, la cual, muchas veces están mal canalizadas y puede provocar el estallido de muchos metros de tubería e inundaciones en zonas bajas.

Luego viene una serie de problemas sociales tales como: falta de transporte público, carencia de carreteras adecuadas al tráfico vehicular, etc.

Este problema debe declararse como emergencia y atacarse en los puntos claves como: legislación de las especificaciones técnicas, sociales y ecológicas de las construcciones; descentralización de las urbanizaciones a otras ciudades del país; reforestación sistemática de las urbanizaciones actuales.¹⁴

La aglomeración de habitantes en El A.M.S.S. y el crecimiento de las industrias son las causas fundamentales de la contaminación de aire y ríos ya que existen datos obtenidos de estaciones monitoras que se instalaron en la capital y funcionaron desde 1970 hasta 1973. Tales datos mostraron que durante esos años, en San Salvador, los valores de polvo en suspensión y anhídrico sulfuroso experimentaron un notable aumento, sobrepasando los límites tolerables. También se comprobó que para entonces ya existían una pequeña contaminación por monóxido de carbono, debido a la cantidad de vehículos automotores en circulación; y hoy en la actualidad (1994) la cantidad se ha triplicado.

¹⁴ El medio ambiente, tomado de la Revista Presencia. Sept. 1992. Jorge A. Santamaría. Biólogo-Ecólogo.

De igual manera la contaminación de los suelos la constituyen los desechos sólidos o basura, causada por falta de educación, consumismo y despilfarro de materiales o recursos desordenados, crecimiento urbanístico; lo cual produce exagerada producción y acumulación de desechos, formando focos de infección y un paisaje antiestético que afecta la calidad de vida; a través del padecimiento de enfermedades acarreadas por los vectores; por olores desagradables y por la contaminación derivada al aire y aguas subterráneas.

Como puede apreciarse, la situación de los recursos naturales y Medio Ambiente en general es sumamente grave, la cual cada vez se agudiza con mayor velocidad y en la que influyen factores, tales como: desigualdades en: injusta tenencia de la tierra (del recurso suelo), desempleo y subempleo; salarios que no alcanzan a cubrir las necesidades básicas de la mayoría de los salvadoreños, pobreza y miseria; deficiente e inadecuado sistema educativo, etc.

Con lo cual se llega a concluir que el medio ambiente es un sistema abierto conformado por los subsistemas natural, social y sus relaciones.

1- Evaluación del impacto ambiental del sitio.

El ecosistema El Espino, en el momento actual se encuentra inmerso en una problemática medio-ambiental; con posibilidades de ser sometido a una gran cantidad de acciones que pueden llevar a una alteración irreversible de este sociosistema; se hace necesario encontrar una solución válida para la salvación.

Para visualizar esta situación se plantea una evaluación del impacto ambiental (EIA) . Como punto de partida se evalúa las acciones susceptibles de aplicarse en El Espino, sometidas a análisis, y son las siguientes:

- Urbanización.
- Descarga de aguas negras.
- Alteraciones de drenajes.
- Autopistas y puentes.
- Alteración de la cobertura del suelo.
- Modificación del clima.
- Alteración hidrológica.
- Reforestación de áreas taladas.

- Mantenimiento de la cobertura de cafetal.
- Reciclaje de desechos.
- Control de erosión.
- Control de desechos.
- Aplicación de fertilizantes, plaguicidas y herbicidas.
- Manejo de fauna silvestre.
- Tala de árboles.

Luego se procedió a comparar las distintas acciones con los diferentes posibles efectos para poder determinar la evaluación del impacto.

A continuación se plantean la evaluación de cada una de las acciones analizadas divididas en tres categorías:

- * Explicación de las acciones de impactos muy negativos.

A. Impactos muy negativos.

- Urbanizaciones.
- Tala de árboles.
- Alteración de la cobertura del suelo.
- Autopista y puentes
- Descarga de aguas negras.

B. Impactos Negativos.

- Aplicación de fertilizantes,
plaguicidas y herbicidas.
- Modificación del clima. (Micro clima)
- Alteración de drenajes.
- Alteración hidrológica.

C. Impactos Positivos.

- Reforestación de áreas taladas.
- Mantenimiento de cobertura del cafetal.
- Reciclaje de desechos.
- Control de erosión.
- Manejo de fauna silvestre.

EXPLICACION DE LAS ACCIONES

a) Urbanización.

La rápida urbanización lleva consigo una serie de acciones centrales especialmente en deforestación, alteración del suelo superficial, erosión, pavimentación y descomposición del ecosistema.

b) Tala o deforestación.

Es la acción que provoca una mayor ruptura de los sistemas ecológicos ya que

conlleva el desaparecimiento de la fauna silvestre por disminución de alimentos, lugares de protección y destrucción del hábitat en general.

Una de las especies más afectadas sería la de los pericos que tienen su hábitat espacial y temporal en El Espino, siendo éste uno de los pocos lugares que tienen estas aves para buscar refugios. Las aves desarrollan diversas funciones, entre ellas, sirven como alimento para otros animales, son polinizadores, dispersoras de frutos, controladores de insectos y otras funciones más.

c) Alteración de la Cobertura del suelo.

Otro elemento que es impactado por la deforestación es el suelo, ya que la apertura del dosel influye sobre la migración de sales solubles, produciendo suelos ácidos. También se incrementará la escorrentia con el consiguiente arrastre del suelo, provocando erosión, lo que lleva a una pérdida del suelo hacia el mar.

Los suelos del Espino son de clase II (Ver clasificación de suelos) es bien difícil encontrar suelos de este tipo.

En el caso de una urbanización, la capa orgánica del suelo es la primera en ser eliminada, ya que esta capa no es la más recomendable para la construcción de vivienda, por lo que lo primero es eliminarla.

d) Infiltración.

La disminución de la infiltración del agua es resultado de la eliminación de elementos estructurales del suelo, especialmente la capa superficial que funciona como esponja, manteniendo el agua por el tiempo suficiente para ser trasladada al interior del suelo por la fuerza de gravedad, también el follaje de la vegetación minimiza el golpe de las gotas de lluvia que al caer libremente alteraría la estructura del suelo, provocando erosión, se daría una escorrentia fuerte y se perdería la capacidad de infiltración máxima posible para la zona, que es necesaria para salvaguardar los barrios de la parte baja de San Salvador de una posible inundación provocada por escorrentia sin control natural.

e) Clima.

La vegetación influye en los elementos microclimáticos dentro del bosque, así como en los procesos meteorológicos, es decir a nivel macroclimático, que abarca

extensiones de cientos a miles de kilómetros cuadrados, encima de la influencia inmediata de la vegetación; por lo tanto, el efecto de los bosques sobre el clima debe diferenciarse en un nivel de uno a otro.

f) Vientos.

El dorsel irregular y rugoso de los bosques causa corrientes turbulentas e intensifica los procesos de intercambio meteorológico.

Las áreas boscosas como El Espino tienen una muy alta capacidad de limpiar el aire de sustancias contaminantes, ya que las características de la vegetación permiten procesos de absorción, filtración y sedimentación.

El Espino corta la contaminación en dos partes pues el aire que viene del espacio desplaza al contaminado de Santa Tecla y Merliot; de no existir el Espino, esos conglomerados tendrán más contaminación y peor clima.

Las coberturas boscosas en cuencas altas tienen efectos favorables sobre el régimen hídrico y la calidad del agua, muy importante en proyectos de agua potable.

g) Descarga de aguas negras.

Este es un grave problema; en el lindero sur del Espino corre paralelo al cerco una quebrada de agua contaminada con aguas municipales y se ha convertido además en verdadero basurero municipal.

3.3.b Análisis territorial (Medio Ambiente en El Espino).

3.3.b.1 Expansión Urbana de San Salvador y Nueva San Salvador.

San Salvador, la capital de El Salvador, fue fundada y creció, durante el período colonial, en uno de los valles centrales del país; "El valle de las hamacas". A finales del siglo pasado y mediados del presente, San Salvador creció, rodeada de tierras cultivadas de café, especialmente al sur y al poniente de la ciudad.

Durante todo el siglo XX la ciudad capital, eje de aglomeración urbana que constituye el Area Metropolitana de San Salvador (AMSS), se fue expandiendo y absorbiendo en su dinámica de crecimiento a las pequeñas aglomeraciones urbanas que la rodeaban (Ver planos No. 7 al 7e). En los años 80 era perceptible 2 grandes tendencias de crecimiento; una rumbo norte, la otra rumbo sur-occidental (con sector poblacional de mayor solvencia económica) hacia 1985 esta última tendencia adquirió fuerte impulso con el proyecto urbanístico Santa Elena; colindante con la ciudad de Santa Tecla¹⁵. Toda esta dinámica de crecimiento ha obedecido a los diferentes polos de fuentes de trabajo y a las condiciones climatológicas de la zona.

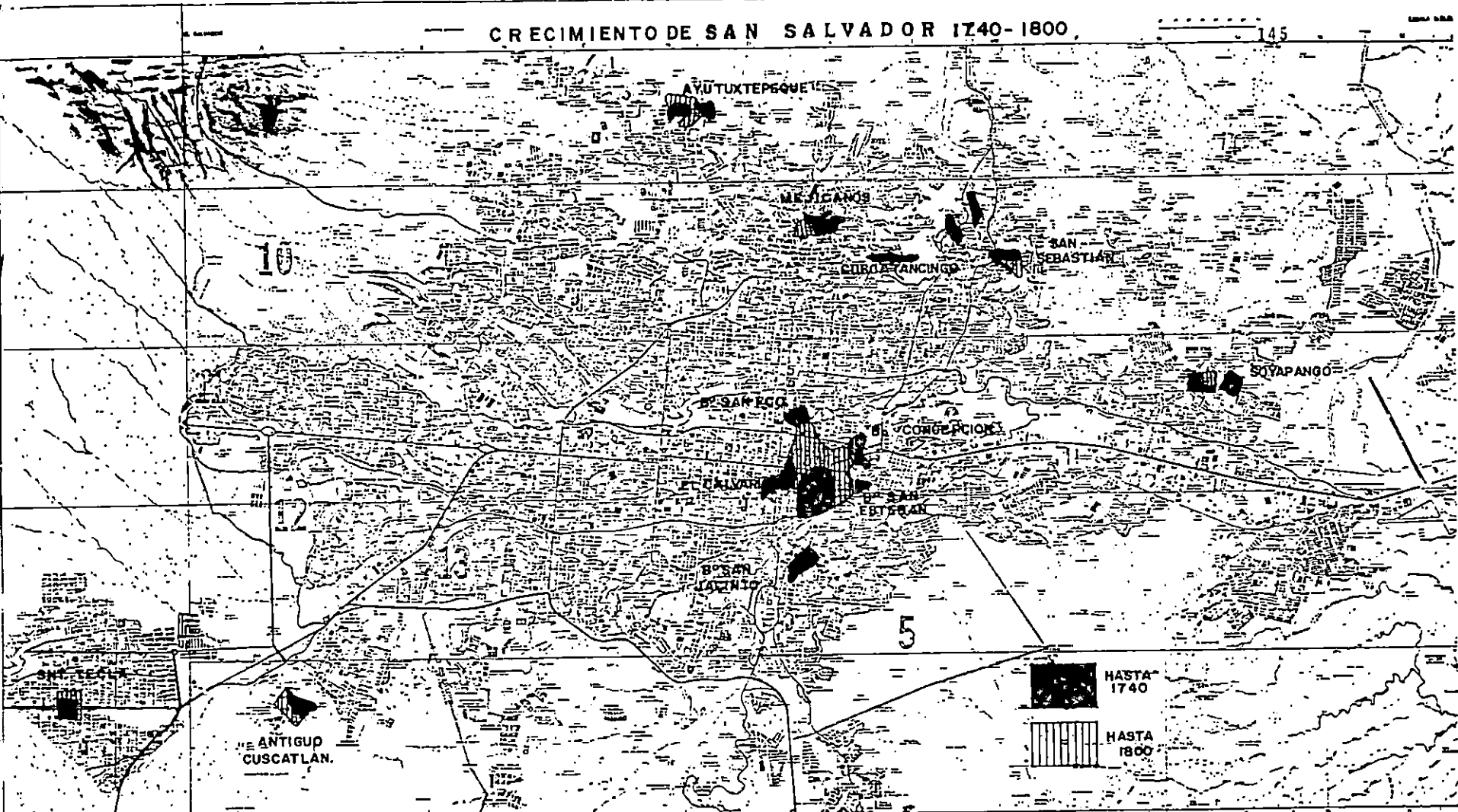
Por su parte ha venido creciendo bajo su propia dinámica, antes de 1970, su crecimiento físico había dependido de la expansión provocada por la ciudad de San Salvador, pero posteriormente tiende a crecer hacia el oriente con el proyecto de Ciudad Merliot y luego Santa Teresa.

El crecimiento urbano, que en forma paralela se ha desarrollado, ha permitido que la finca El Espino, sirva de colindancia a la expansión urbana de ambas ciudades.

¹⁵ Asentamientos humanos desarrollo y medio ambiente. Mario Lung y Jaime Barba.

CRECIMIENTO DE SAN SALVADOR 1740-1800.

145



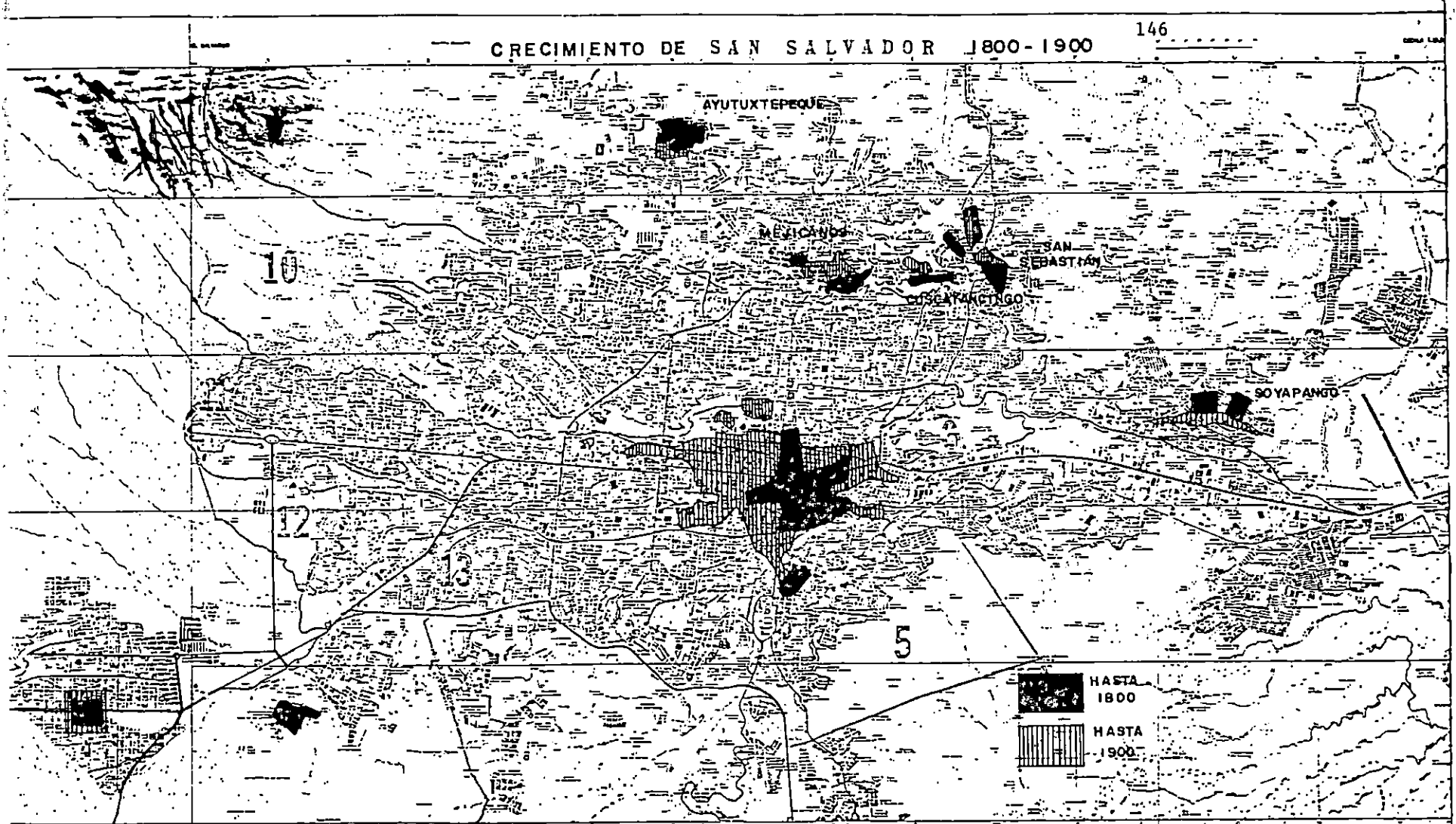
REPÚBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
INGENIERO PABLO ARNOLDO GUZMÁN
1950

	HASTA 1740
	HASTA 1800



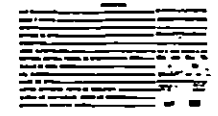
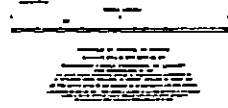
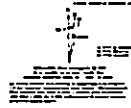
CRECIMIENTO DE SAN SALVADOR 1800-1900

146



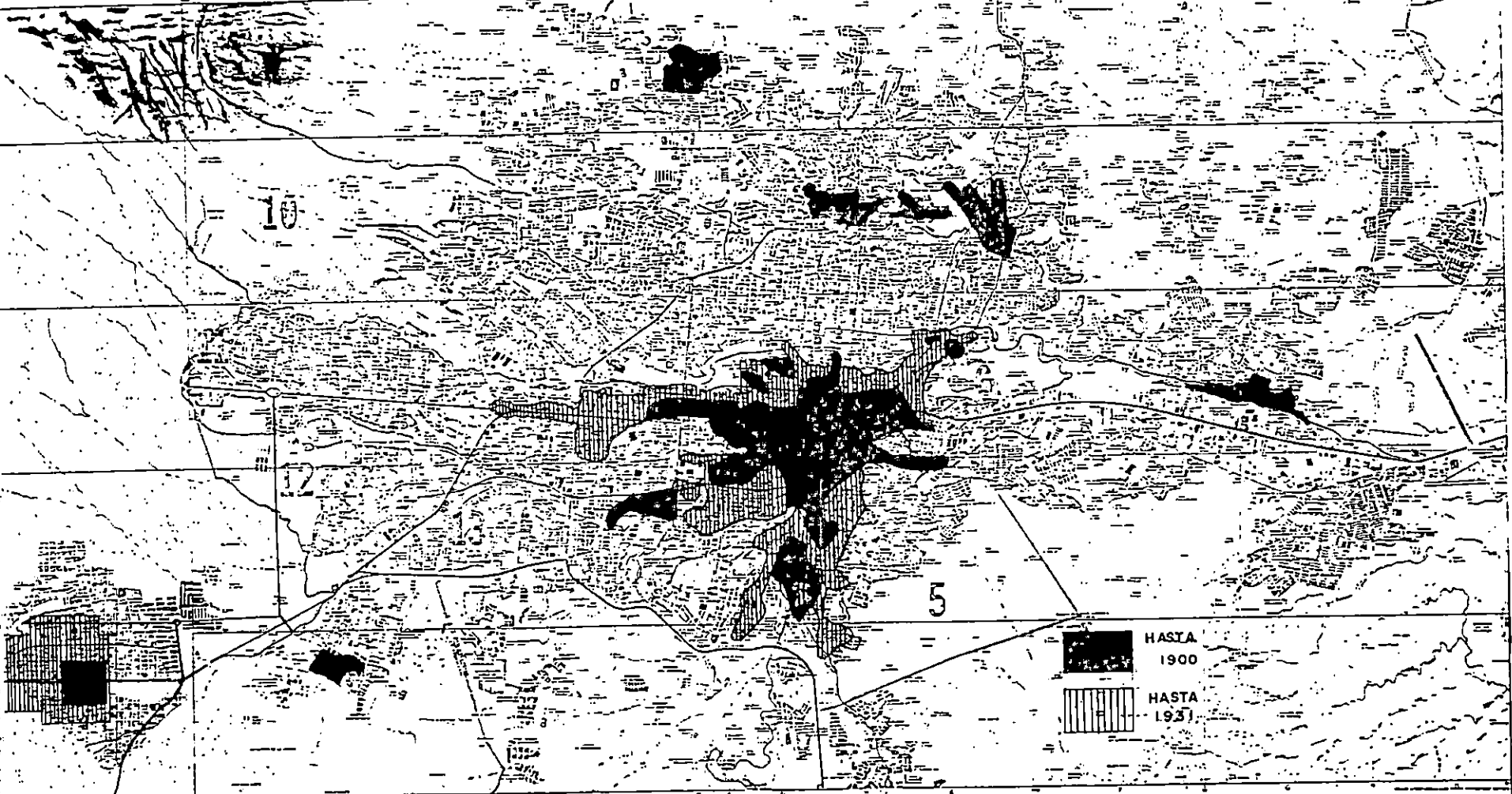
HASTA 1800
HASTA 1900

REPUBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
INGENIERO PABLO ARNOLDO GUZMÁN
1900



CRECIMIENTO DE SAN SALVADOR 1900-1931

147



HASTA
1900
HASTA
1931

REPUBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL
INGENIERO PABLO ARNOLDO GUZMAN
LAVO 1931

Escala

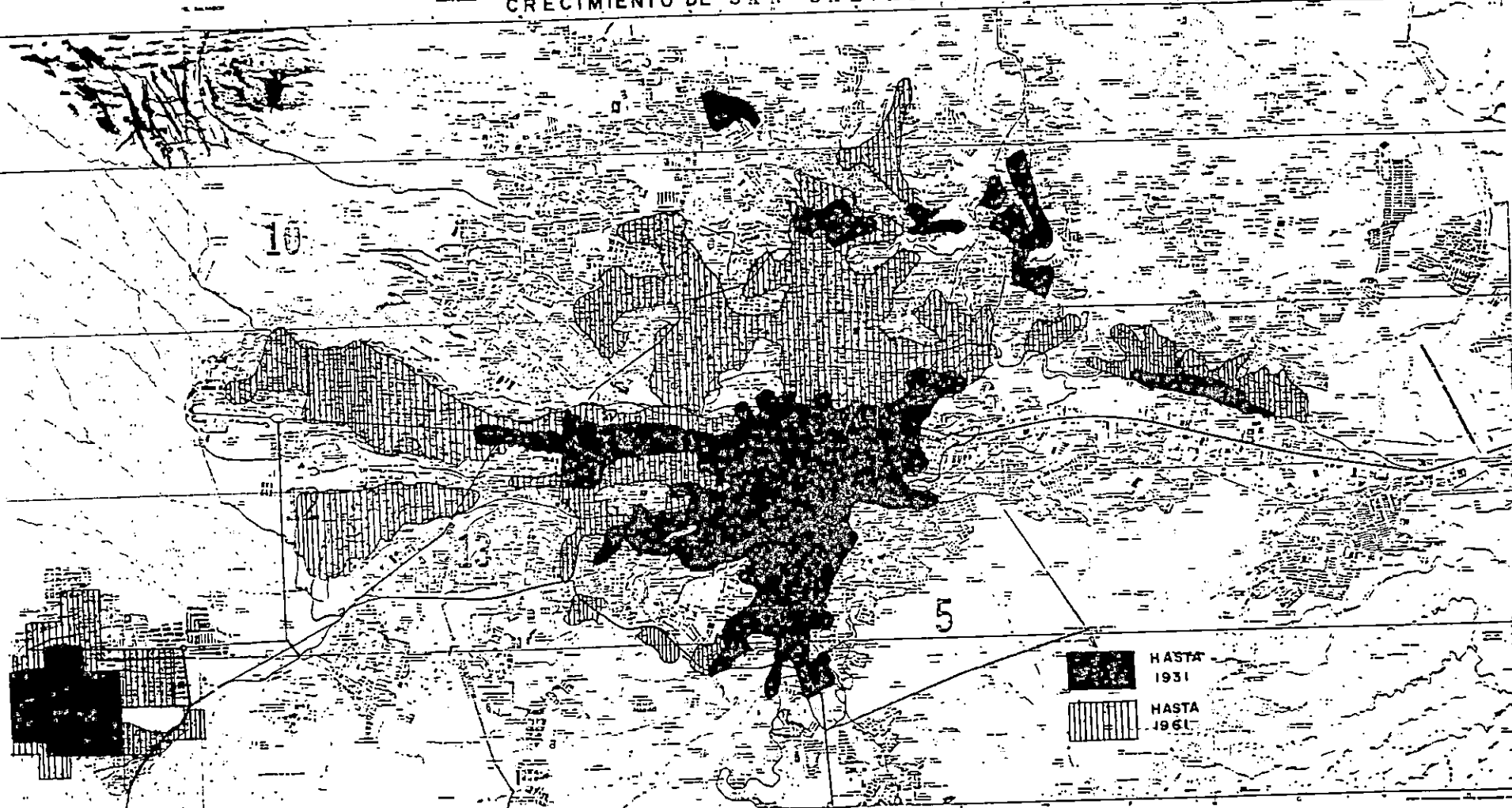
Legenda



Notas

Proyeccion



CRECIMIENTO DE SAN SALVADOR 1931-1961

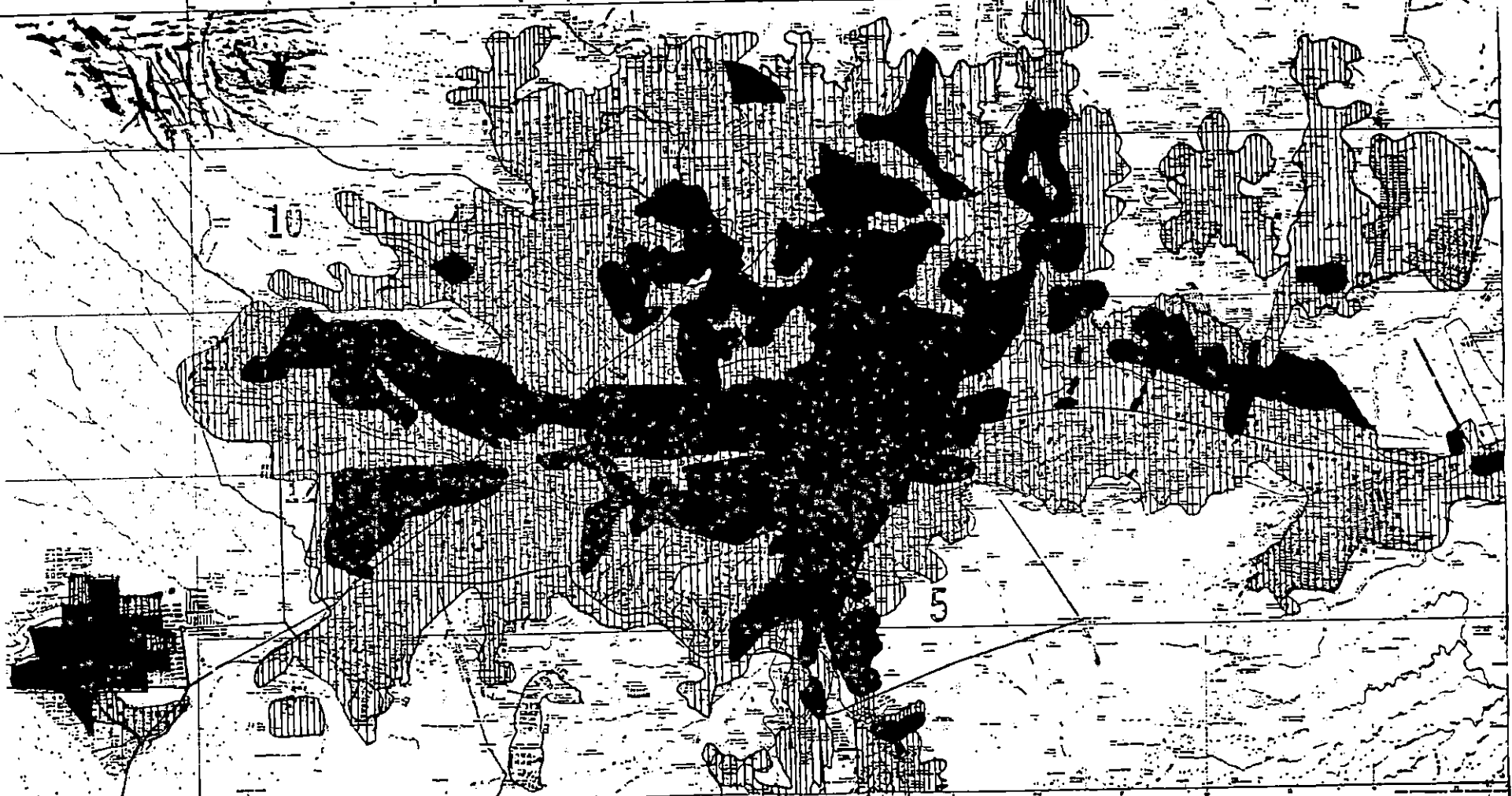


 HASTA 1931
 HASTA 1961

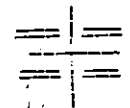
REPUBLICA DE EL SALVADOR
 GOBIERNO DE OBRAS PUBLICAS
 INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL
 INGENIERO PABLO ARNOLDO GUZMAN
 1961



CRECIMIENTO DE SAN SALVADOR - 1961 - 1976



REPÚBLICA DE EL SALVADOR
 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
 INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
 INGENIERO PABLO ARNOLDO GUZMÁN
 1976



...

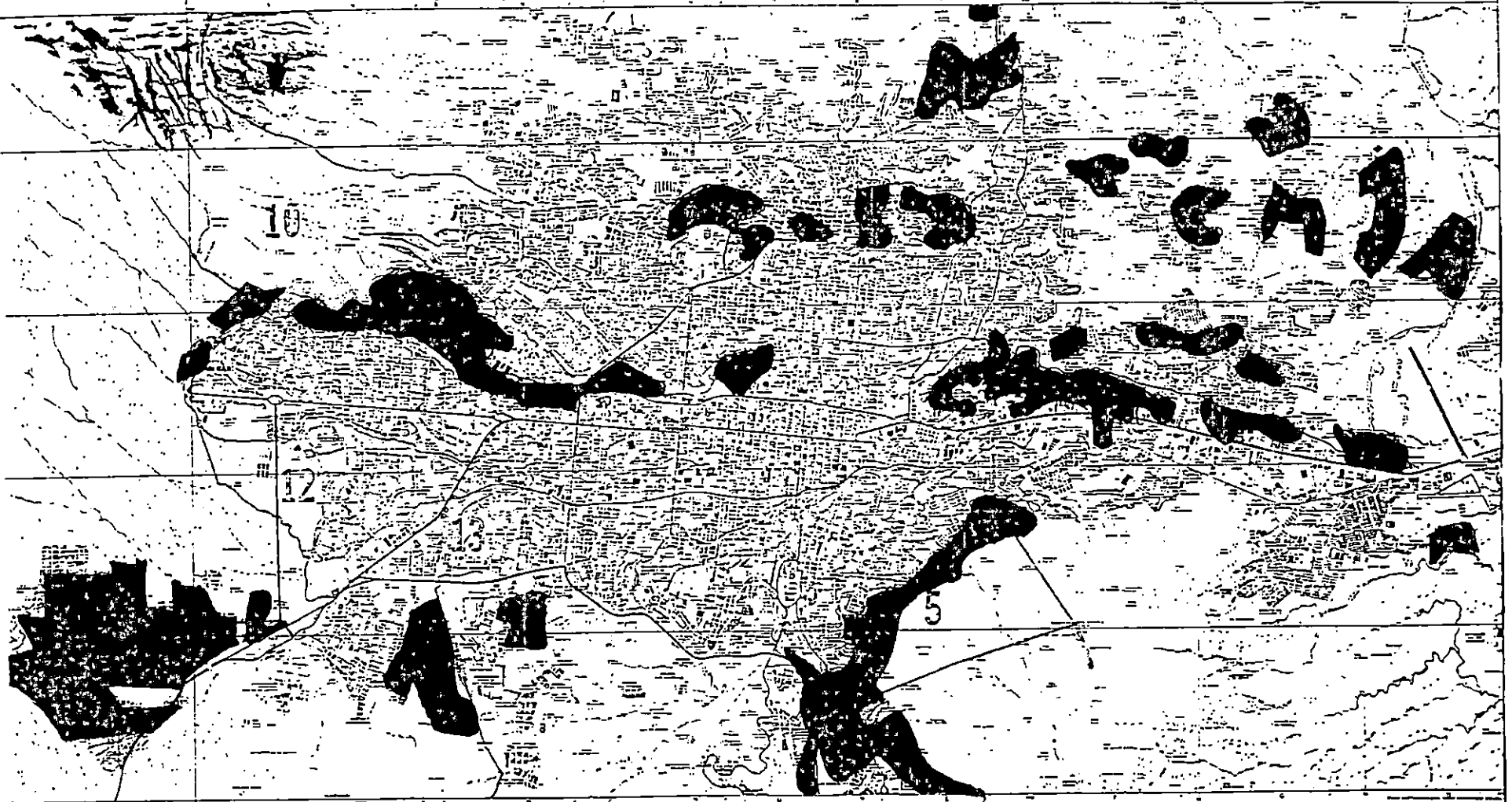
...

...

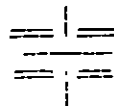


CRECIMIENTO DE SAN SALVADOR 1976 - 1984

150



MINISTERIO DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
INGENIERO PABLO ARNOLDO GUZMÁN
1984



1:50,000

1:50,000

1:50,000



FACTORES FISICOS AMBIENTALES

a) Análisis Climatológico.

a.1 Clima.

El Espino se encuentra ubicada en la sabana tropical calurosa o tierras templadas según la definición de Koppen, Sapper y Laver.

Esta zona se extiende desde los 800 a los 1,225 msnm (mapa 8) que corresponde a un tipo climático awbig¹⁶ cuyas características son: poseer una estación seca (nov-abril) con temperaturas máximas, antes de la estación lluviosa (marzo-abril); las temperaturas rurales anuales oscilan entre 8°C (mínima) y 29°C (máxima). La temperatura promedio es de 20.6°C la máxima promedio de 27.7°C y el promedio de las mínimas 7.9°C.

¹⁶ Nomenclatura científica para condiciones climáticas.

ELEMENTOS CLIMATICOS, EXTRAPOLADOS PARA EL ESPINO SANTA TECLA

CUADRO N° 3

VARIABLES CLIMATICAS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
PRECIPITACION PLUVIAL PROMEDIO (mm)	6	2	9	49	157	323	324	320	374	226	42	7	1,849
PRECIPITACION PLUVIAL MAXIMA (mm)	59	34	63	431	286	596	556	567	937	406	145	81	2,697
PRECIPITACION PLUVIAL MINIMA (mm)	0	0	0	2	53	129	126	191	163	0	0	0	1,494
TEMPERATURA PROMEDIO G. C.	19.2	19.7	20.7	21.6	21.6	21.2	21.4	21.4	20.8	20.7	20.1	19.4	x=206
TEMPERATURA MAXIMA	28.6	29.7	30.6	30.6	29.4	28.1	29.1	27.0	27.9	27.7	27.8	27.9	x=287
TEMPERATURA MINIMA	7.9	8.0	10.0	9.5	12.6	14.3	13.5	13.5	13.3	12.0	10.8	8.2	x=7.9
HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE	72	72	73	77	82	86	82	83	87	84	77	75	x=79

a.2 Precipitación.

La precipitación pluvial normal es de aproximadamente 1,849 mm/año; siendo la precipitación máxima registrada en 1945 y que fue de 2,676 mm/año, "La mínima registrada ha sido de 1,492 mm/año" ¹⁷. Las precipitaciones han disminuido bruscamente en los últimos años, ocasionando el aumento de calor. Esta variación ha sido provocado por el desarrollo de proyectos de gran magnitud, para los cuales no se ha tomado en consideración el impacto ambiental para corto y largo plazo.

La humedad relativa del aire es de un promedio anual del 79%.

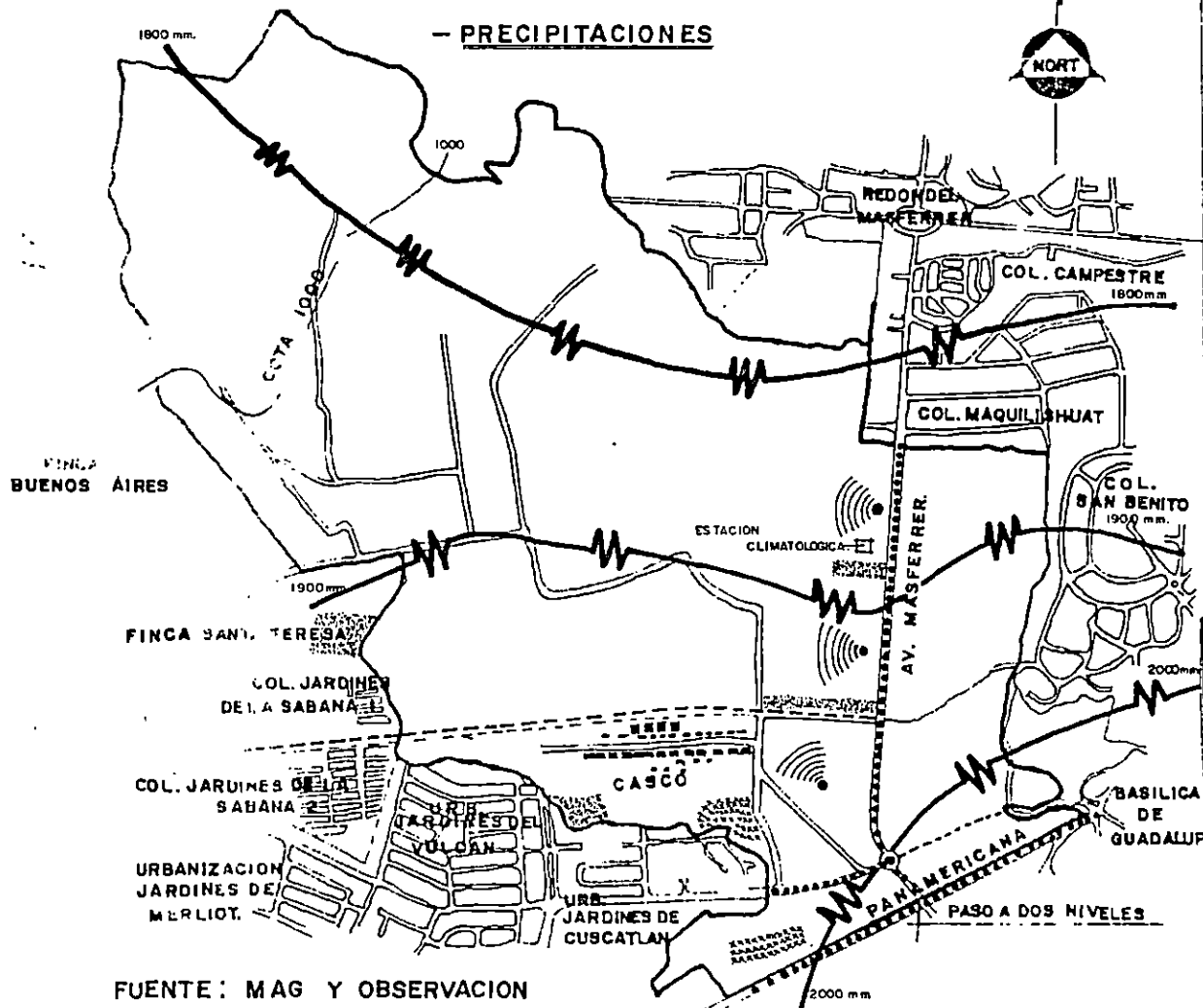
a.3 Vientos.

Los cuales son similares a las condiciones de la planicie central: brisa del mar matutina de sur a norte y brisa de la montaña vespertina de norte a sur, algunas veces, fuertes vientos del nor-orienté, hacia el poniente. (Cuadro Elementos climáticos, extrapolados para El Espino Santa Tecla).

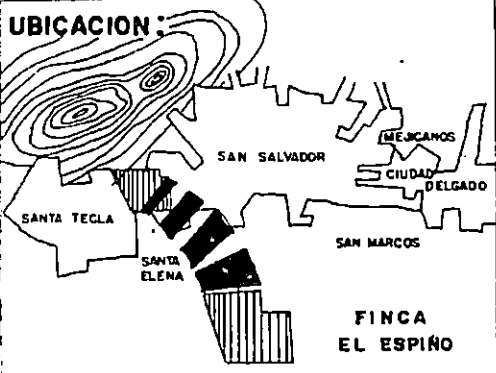
¹⁷ Climate and House dising 1 página 26 Naciones Unidas.

- AGENTES PERTURBADORES DEL MEDIO AMBIENTE.

- PRECIPITACIONES



UBICACION:



- PRECIPITACIONES PLUVIALES ANUAL.
- CONTAMINACION POR HUMOS Y RUIDOS.
- TRAFICO INTENSO.
- BASURA Y RIPIO.
- DESECHOS INDUSTRIALES.

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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

CONTENIDO **AGENTES PERTURBADORES DEL MEDIO AMBIENTE - PRECIPITACIONES**

COORDINADOR: DR. EN DA. SEMINDES	PRESENTA: LOPEZ SALVES JUANA MOLINA ESTRADA RIVEL E MOTOLA RIVERA JORGE	NOVA I.I. ESCALA
ASESOR: ARG. LIBIA CAMBRIDE F.		ENE 95

FUENTE: MAG Y OBSERVACION

b) Estudio Hidrogeológico.

- Ubicación Geográfica.

La finca se ubica en la parte baja, sur-sur este del volcán de San Salvador prácticamente el final de la curva hiperbólica natural de los volcanes, con más de 80% del terreno teniendo pendientes de 3% y el resto con pendientes hasta de 100%.

Su superficie se percibe como un "colchón verde" (Green Buffer)¹⁸ entre las ciudades de San Salvador y Santa Tecla.

El terreno en planta tiene una forma sensiblemente rectangular, con su eje mayor en la dirección Nor-poniente - Sur oriente. Aproximadamente sus dimensiones promedio son 1.7 km. x 4 km.

¹⁸ "Green Buffer" término aplicado en diseño urbanístico y paisajístico a zonas en los límites de ciudades y otros centros urbanos para servir de barrera al desarrollo de la urbanización y preservar así la calidad del ambiente.

b.1 Colindancias.

- Al Norponiente : Volcán de San Salvador (50% límite).
- Al Norte : Colonia Escalón (15% límite).
- Al Oriente : Colonia San Benito (10% límite).
- Al Poniente : Ciudad Merliot (20% límite).
- Al Sur : Santa Elena y Antiguo Cuscatlán (5% límite)

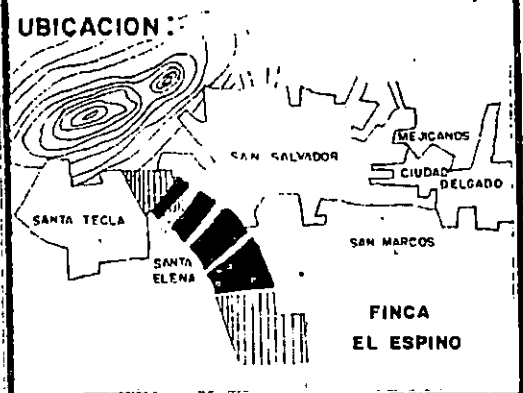
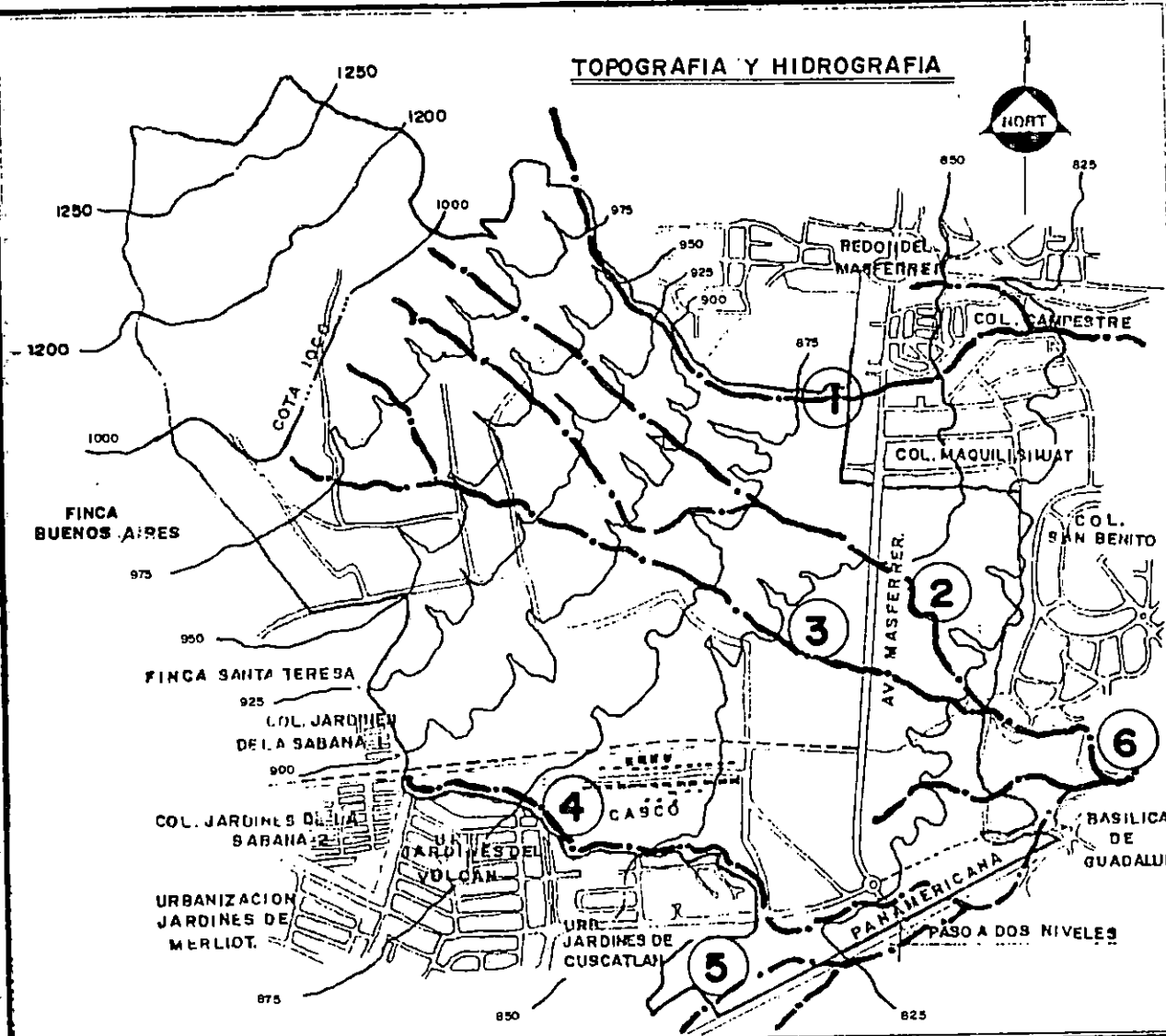
(por observación en plano topográfico).

b.2 Estructura Hidrográfica.

La propiedad es parte del sistema de drenaje natural del volcán de San Salvador, con depresiones a cada 500 mt. aproximadamente, llegando a constituirse en parte del origen de la cuenca del río Acelhuate, a través del arenal de la lechuza (plano del área de la cuenca); el cual es parte de la cuenca del río Lempa, principal fuente de energía eléctrica en El Salvador.

La capacidad hídrica está determinada por regímenes estacionales de agua lluvia; los que son importantes en la época lluviosa para contribuir a mantener la recarga de mantos subterráneos, que alimentan los pozos (2 pozos) de agua potable de la

TOPOGRAFIA Y HIDROGRAFIA



- ① QUEBRADA LA MASCOTA
- ② QUEBRADA EL TRIUNFO
- ③ QUEBRADA SUNCITA
- ④ QUEBRADA BUENOS AIRES
- ⑤ QUEBRADA SANTA TERESA
- ⑥ QUEBRADA LA LECHUSA; HACIA EL RIO ASELUATE QUE PERTENESE A LA CUENCA DEL RIO LEMPA.

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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNDA-
 DES DE LA FINCA EL ESPINO

CONTENIDO **TOPOGRAFIA E HIDROGRAFIA**

COORDINADOR:
 ANDRÉS SILVA BERNHARDT

ASESOR:
 DR. LUIS CARRINO DE F.

PRESIDENTE:
 LOPEZ BALBUENA JUAREZ

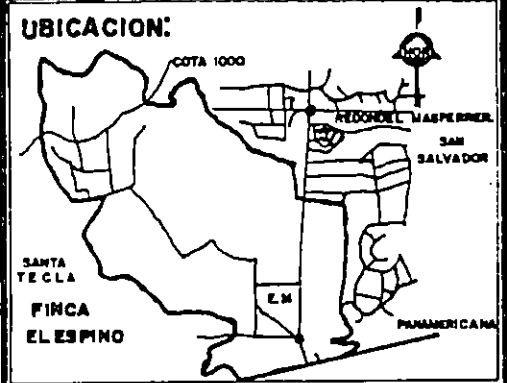
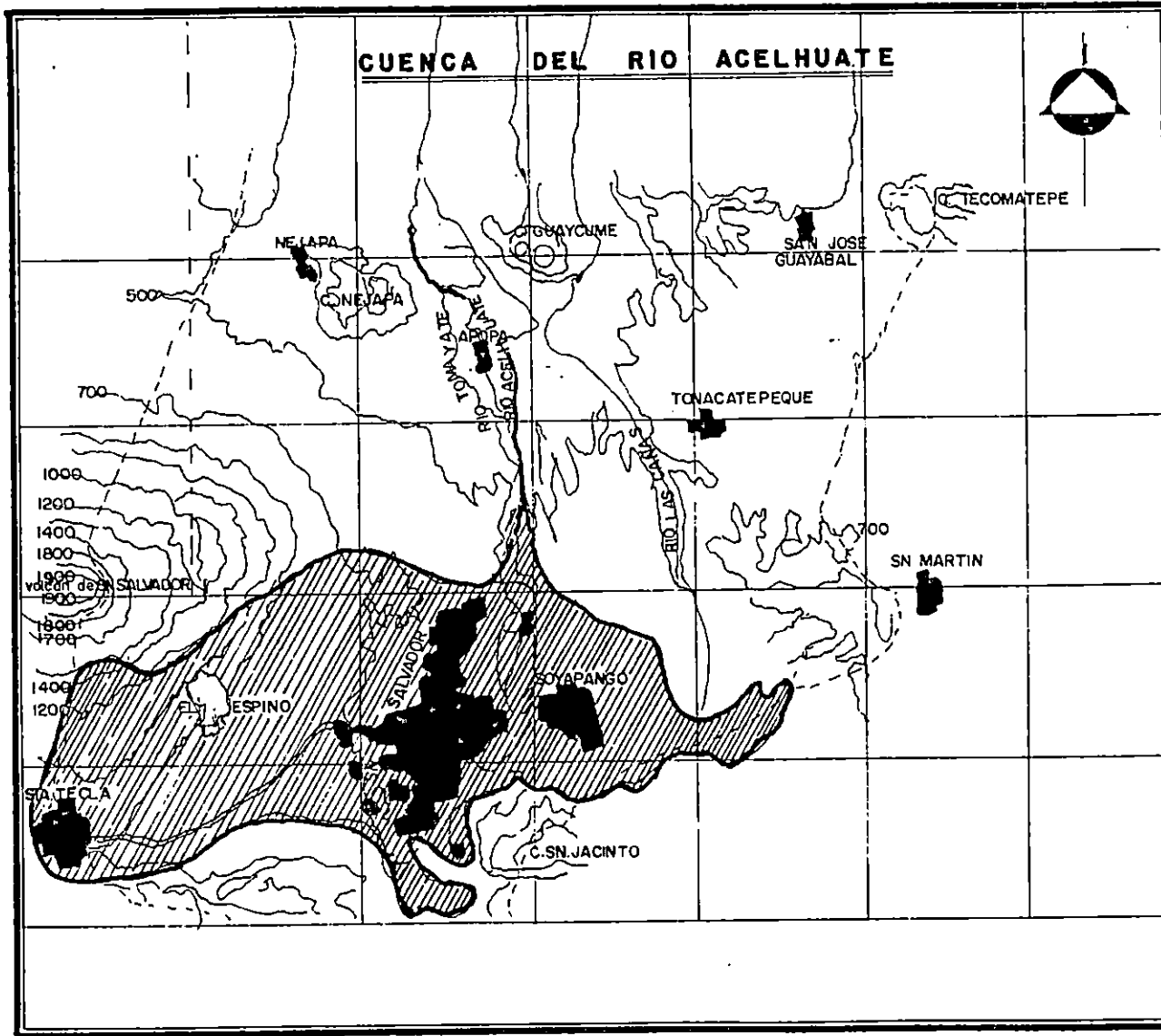
SECRETARIA:
 ROSA ESTERADA BUEL

SECRETARIA:
 ROTOLA RIVERA JOY B

HOJA **11**

ESCALA

ENE 95



SIMBOLOGIA

- CENTRO URBANO
- ▨ CUENCA TRIBUTARIA DEL RIO ACELHUATE

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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

CONTENIDO **CUENCA DEL RIO ACELHUATE**

DISEÑADOR: DR. SILVIA RAMIREZ	PRESENTA: LOPEZ SALVEZ JUAN,	HOJA 1 k.
AYUDANTE: DR. LUIS CAMARERO P.	ESCALA: ESCALA	FECHA: ENE 95

finca, que surten parte de San Salvador.

Toda la zona es considerada de infiltración por la alta permeabilidad de su suelo superficial y la retención de humedad que hace su vegetación boscosa.

En la finca se presentan cinco quebradas que encauzan el agua lluvia; tres bajan del volcán, una sirve de lindero con ciudad Merliot y otra que sirve de lindero con colonia Escalón y San Benito (Ver plano de Hidrografía N^o 8).

C. Vegetación.

La vegetación predominante de la finca El Espino, está representada por el sistema del café bajo sombra, el cual presenta una estructura vertical compuesta básicamente por dos estratos.

El primer estrato lo conforman las diferentes especies de café (arábigo, paçan, bourbón), el cual puede alcanzar de 2 a 4 metros de altura, presentando una distribución uniforme con distanciamiento bastante homogéneos.

El segundo estrato lo constituyen las especies de sombra, principalmente del género inga del cual se encuentran varias especies: pepeto, paterna, cujín y nacaspilo. Estos presentan anchos de copa de 8-12 mt. de diámetro. Con una menor dominancia se encuentran: madrecaao, cedro y otros. Los diferentes árboles de sombra, principalmente el género inga se ubican en forma relativamente bien distribuidas, sin espacios pre-determinados.

Existen además otras especies que también cumplen, con la función de sombra y pueden alcanzar alturas menores o mayores, encontrándose muy dispersas dentro de todo el sistema, entre los que tenemos: ceiba pentadra, conacaste, amates, maquilishuat, llama del bosque, cenicero, araucaria, nogal, pino, bálsamo, laurel, palo de hule, ciprés, chaperno y otros. Entre estos otros tenemos también árboles con fruto comestible como: jocote, mamey, sunza, mango, guayabo, árbol de pan, anona, nance y otros.

La vegetación de especies nativas se encuentran en pequeños reductos en algunas zonas más altas y a orillas de las quebradas.

CUADRO DE ESPECIES ARBOREAS Y ARBUSTIVAS

AREA EL ESPINO

CUADRO N° 4

	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRES COMUNES	FAMILIA	USOS
1	ERYTHRINA GLAUCA	PITO	LEGUMINOSA(PAPILIONACEAS)	SOMBRA DE CAFETALES, MEJORADOR DEL SUELO, CERCAS VIVAS, MEDICINAL Y COMESTIBLE.
2	GLIRICIDIA SEPIUM	MADRE CACAO, MADERO NEGRO, MATA RATON, MADRON, PALO DE HIERRO	LEGUMINOSA(PAPILIONACEAS)	MADERA, LEÑA, POSTES, ALIMENTACION ANIMAL (FOLLAJE), ALIMENTACION HUMANA (FLORES), MEDICINAL, SEMILLAS, CORTEZA Y RAICES PARA ENVENENAR RATONES, MEJORADORAS DE SUELO, SOMBRA DE CAFETALES.
3	INGA PATERNO INGA PREUSSI INGA SPURIA	PATERNA NACASPILO, CUJIN PEPETO	LEGUMINOSA(MIMOSACEAE)	SOMBRA DE CAFETALES, LEÑA, ALIMENTACION HUMANA (PULPA Y SEMILLA SON COMESTIBLES).
4	SPATHODEA CAMPANULATA	LLAMA DEL BOSQUE	CONVOLVULACEAE	ORNAMENTAL
5	CEDRELA ODORATA	CEDRO	MELIACEAS	MADERA VALIOSA, MEDICINAL
6	PERSEA AMERICANA	AGUACATE	LAURACEAE	ALIMENTO, MEDICINAL, INDUSTRIAL
7	TABEBUIA ROSEA	MAQUILISHUAT	BIGNONIACEAE	MADERA MUY VALIOSA, ORNAMENTAL, OTRAS.
8	ENTEROLOBIUM CYCLOCARPUM	CONACASTE, GUANACASTE, PALO DE OREJA.	LEGUMINOSEAL(MIMOSACEAE).	SOMBRA DE CAFETALES, MADERA, LEÑA, ALIMENTACION ANIMAL(HOJAS, FRUTOS), PRODUCCION DE TANINO, SEMILLAS COCIDAS SON COMESTIBLES.
9	SOLANUM SP	CUERNAVACA	SOLANACEAE	SOMBRA SEMIPERMANENTE PARA CAFE
10	PITHECELLOBIUM SAMAN	CARRETO, CENICERO, ZORRA	LEGUMINOSEAE(MIMOSACEAE)	MADERA, RUEDAS DE CARRETA, FORRAJE
11	MYROXILON BALSAMON VAR, PEREIRAE	BALSAMO	LEGUMINOSEAE(PAPILIONACEAE)	MEDICINA, MADERA, LEÑA, INDUSTRIAL, SOMBRA DE CAFETALES.
12	CASIMIROA EDULIS	MATAZANO	RUTACEAS	COMESTIBLE, MEDICINAL

	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRES COMUNES	FAMILIA	USOS
13	ARAUCARIA EXCELSA	ARAUCARIA		ORNAMENTAL, INDUSTRIAL
14	JUGLANS NIGRANS	NOGAL	JUGLANDACEAE	MADERA, LEÑA, ALIMENTACION HUMANA (NUEZ)
15	PINUS SP	PINO	CONIFERACEAE	MADERA, LEÑA, INDUSTRIA
16	CEIBA PENTADRA	CEIBA	BOMBACACEAE	ATAUDES, PALILLOS DE FOSFORO, LAS FIBRAS DEL FRUTO PARA ALMOHADAS, COLCHONES. COJINES Y EN REFRIGERACION COMO AISLANTE.
17	FICUS SP	AYATE	MORACEAE	ORNAMENTAL
18	SPODIA PURPUREA	JOCOTE	ANACARDIACEAE	COMESTIBLE(FRUTO), CERCOS VIVOS
19	MANKEA AMERICANA	MANEY	GUTTIFERAE	FRUTO COMESTIBLE
20	LICANIA PLATIUS	SUNZA, SUNZAPOTE	CRISOBALANACEAE	FRUTO COMESTIBLE
21	MANGUIFERA INDICA	MANGO	ANACARDIACEAE	FRUTO COMESTIBLE
22	PSIDIUM GUAJAVA	GUAYABO	MIRTACEAE	ALIMENTACION HUMANA Y ANIMAL(FRUTO), MEDICINAL
23	CECROPIA PELTATA	GUARUMO	MORACEAE	EMPACAR QUESOS(HOJAS), MEDICINAL, FLORES COMESTIBLES.
24	CORDIA ALLIODORA	LAUREL	BORRAGINACEAE	MADERA, MEDICINAL, SOMBRA DE CAPETALES
25	TRIPLARIS AMERICANA	PALO NULATO, GALLITO	POLYGONACEAE	CONSTRUCCION, LEÑA
26	DEDROPHAY SP	MANO DE LEON	ARALIACEAE	ORNAMENTAL
27	CASTILLA ELASTICA	PALO DE HULE	MORACEAE	PRODUCCION DE CAUCHO, INDUSTRIAL

	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRES COMUNES	FAMILIA	USOS
28	TERSTROEWIA TEPEZAPOTE	TROMPILLO, CANELO MONTES	LAUCACEAE	MADERA
29	GUAREA SP	BARREDOR DE HORNOS	MELIACEAE	BARRE HORNOS, MADERA
30	EUGENIA JAMBOS	MANZANA ROSA	MIRTACEAE	ALIMENTICIO, MEDICINAL
31	TECOMA STANS	SAN ANDRES	BIGNOCEACEAE	LEÑA, ORNAMENTALES, ARCOS DE FLECHA (INDIOS). MEDICINAL.
32	BURSERIA SIMARUBA	JIOTE, PALO DE CRUCES, INDIO DESNUDO.	BURSERACEAE	ATAUDES, FOSFOROS, CERCOS VIVOS. MEDICINAL, FABRICAR CRUCES.
33	CASSIA GRANDIS	CARAO, CARAGUE, CARAGO	LEGUMINOCEAE	FRUTO COMESTIBLE Y PARA BEBIDAS, MEDICINAL
34	ARTOCARPUS ALTILIS	ARBOL DE PAN	MORACEAE	ORNAMENTAL, COMESTIBLE
35	TRENA MICRANTHA	CAPULIN MACHO, CAPULIN MONTES	ULMACEAE	LEÑA, MADERA BLANDA
36	PIPER TUBERCULATUM	CORDONCILLO	PIPERACEAE	ORNAMENTAL, MEDICINAL
37	XITAREXYLUM SP	ROSARIO, CORALILLO, CHORRITO		ORNAMENTAL, LEÑA
38	CORDIA SP	RAJA BIEN	BORAGINACEAE	LEÑA
39	SAPINDUS SAPONARIA	PACUN	SAPINDACEAE	INDUSTRIAL, MEDICINAL
40	CROTON REFLEXIFOLIUM	COPALCHI	EUFORBIACEAE	CORTINAS ROMPE VIENTOS, LEÑA, INDUSTRIAL. MEDICINAL.
41	CUPRESSUS LUSITANICA	CIPRES	CUPRESSACEA	MADERA, LEÑA, CORTINAS ROMPEVIENTOS.
42	STEMMADENCIA DONNELL SWITHII	COJON DE PUERCO	APOCYNACEAE	MEDICINAL, INDUSTRIAL

	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRES COMUNES	FAMILIA	USOS
43	PERRINIUM GRANDE	TATASCAME, PALO DE MARIMBA	COMPOSITAE	POSTES, TECLAS PARA MARIMBAS
44	SIMARUBA GLAUCA	ACEITUNO	SIMARUBACEAE	COMESTIBLE, LEÑA, MEDICINAL
45	MICONIA SP	CIRIN	MELASTOMATACEAE	LEÑA
46	LONCHOCARPUS SP	CHAPERNO	LEGUMINOSAE	LEÑA, CARBON, POSTES, PROPIEDADES INSECTICIDAS
47	TEICHILIA SP	COLA DE PAVA	MELIACEAE	MEDICINAL, INDUSTRIAL
48	SOLANUM SP	LAVAPLATO	SOLANACEAE	LAVAR PLATOS
49	CLETRA SP		CLETRACEAE	MADERA
50	DIPHISA ROBINIODES	GUACHIPILIN		CIMIENTOS DE CASAS
51	ANONA SP	ANONA	ANONACEAE	COMESTIBLE, MEDICINAL
52	LYSILOXA AURITUM	SICAHUITE	LEGUMINOSAE (MIMOSACEAE)	LEÑA
53	OCROMA PYRAMIDALE, OCROMA LAGOPUS.	BALSA	BOMBACACEAE	
54	PINUS COCARPA	PINO OCOTE	PIACEAE	MADERA, LEÑA, RESINA
55	BIPSONIA	NANCE	MALPIGHIACEAE	COMESTIBLE
56	BROSSINUM TERRABARNUM	UJUSHTLE	MORACEAE	MEDICINAL, COMESTIBLE, MADERA, FORRAJE PARA GANADO.
57	BOYSTONEA REGIA	PALMERA	PALMACEAE	ORNAMENTAL
58	CHYSALIDOCARPUS LUTSEENS	PALMERA EGIPCIA	PALMACEAE	ORNAMENTAL
59	CHRYSOPHYLUM CAIMITO	CAIMITO	SAPOTACEAE	COMESTIBLE

d. Topografía.

La zona geográfica donde se ubica la finca El Espino varía de 825 a 1225 msnm., presentando valles y faldas alomadas de montañas y volcanes. El relieve varía de bajo a moderado; las pendientes predominantes son menores del 10% en los valles y de 20 a 30% en las faldas (aunque existen pendientes que alcanzan 100%).

El terreno presenta 5 (cinco) quebradas principales (quebradas: Buenos Aires, Suncita, El Triunfo, La Mascota, Santa Teresa) y dos secundarias que encauzan las aguas lluvias hacia el arenal de la lechuza ¹⁹ (Ver mapa hidrológico N° 8).

e. Geología.

e.1 Clasificación de los suelos.

Los suelos del Espino corresponden (según clasificación edafológica) al tipo Soyapango-Apopa ondulando en planicies altas y Apopa-Ilopango alomado en terrenos

¹⁹ Levantamiento General de suelos. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Dirección General de Investigaciones Agronómicas.

elevados, formaciones volcánicas no diferenciadas.

La mayor superficie del Espino corresponde a la serie Soyapango ubicado en valles y faldas alomadas de montañas y volcanes.

Según clasificación de terrenos agrícolas ²⁰, en el horizonte inferior los suelos son franco, profundos friable permeable clase III E y pertenecen al gran grupo regosol.

En el horizonte medio son suelos francos, de color café grisáceo muy oscuro con estructura ligeramente granular y con espesores variando de 20 a 30 cm. sobre material de cenizas blancas promicíticas de textura franca, a franco arenosa fina, de estructura terronosa con bastantes poros finos. Clase III E Y II E.

El horizonte superior es franco o franco arenoso de color pardo grisáceo muy oscuro negro con estructura granular y con espesores de 30 - 60 cm. clase IV E y VI E

²⁰ IDEM Cita anterior.

La clasificación de suelos, tiene el propósito de dar un apoyo técnico y eficiente para la realización de diversos proyectos productivos y de vivienda; determinando con esto el uso potencial de los suelos.

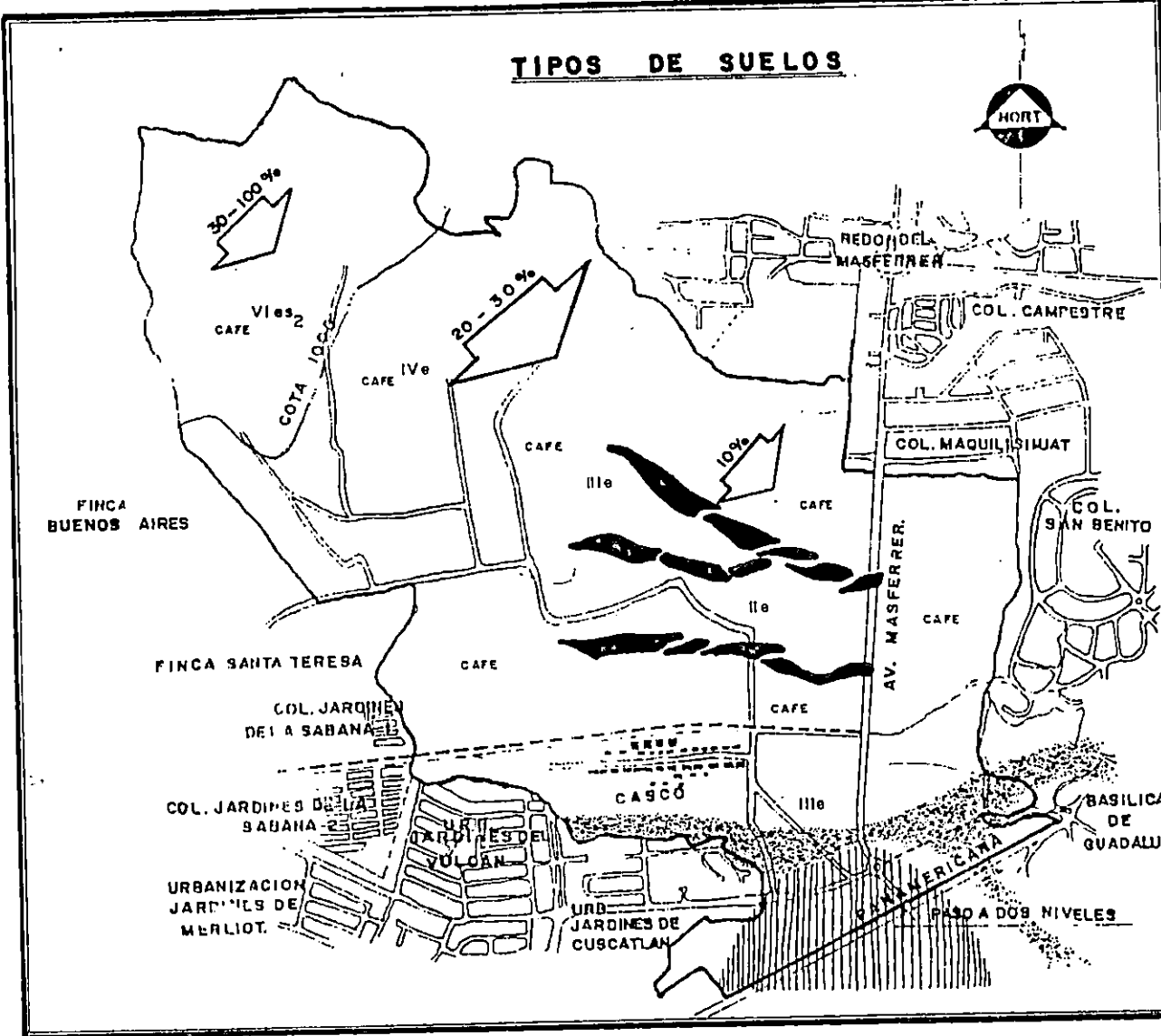
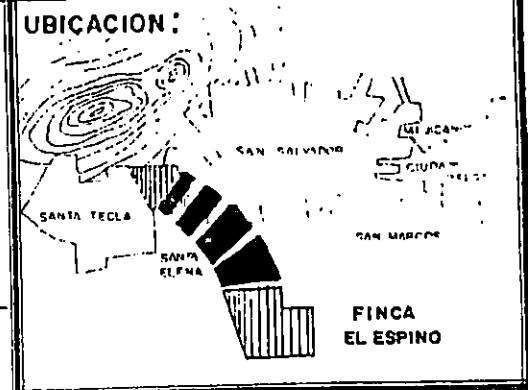
2.2 CLASIFICACION DE LOS SUELOS EN LA FINCA EL ESPINO.

IIE Tierras que requieren prácticas cuidadosas de manejo y moderadas prácticas de conservación fáciles de aplicar las limitaciones de uso son poco.

IIIE Tierras que tienen algunas limitaciones para los cultivos intensivos y requieren prácticas y obras especiales de conservación, algo difíciles y costosas de aplicar.

IVE Tierras que tienen severas limitaciones que restrinjan la elección de plantas, requieren cuidadosas prácticas y obras de manejo y conservación costosas y difíciles de aplicar y mantener.

TIPOS DE SUELOS



SIMBOLOGIA (C.QUIMICA)	SIMBOLOGIA (C.ORG.)
GRUPOS REGOSOL	IIe
TOBAS AGLOREMATICAS	IIIe
LAVAS BASALTICAS	IVe
SEDIMENTOS PLUVIALES	Vies ₂
CULTIVO DE CAFETO	

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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNDA-
 DES DE LA FINCA EL ESPINO

CONTENIDO
TIPOS DE SUELOS

COORDINADOR ING. ENDRY BARRIOS	PRESENTAR LUISE GALVEZ JUAREZ	HOJA 11
ELABORAR ING. LILIA CAMARGO DE F.	ELABORAR MOLINA ESTERADO MORALES	ESCALA
		ENE 95

VIE Tienen limitaciones muy severas que hacen inadecuado su uso para cultivos intensivos y lo limitan para cultivos permanentes como frutales, bosques y praderas.²¹ (Ver mapa de clasificación de suelos). (Ver plano N° 10).

3.3.b.3 Infraestructura de servicios.

3.3.b.3.1. Infraestructura de servicio regional.

a. Vialidad y Accesibilidad Externos.

Las vías principales de acceso a la finca El Espino son las siguientes:

- Carretera Panamericana.

Arteria primaria que conecta de San Salvador con Santa Tecla y del poniente del país; es de doble vía con dos carriles en cada sentido (con proyección a un tercer carril) con un ancho de rodaje de 20 mts., y pasa por la propiedad en su

²¹ Clases de tierra de acuerdo a su capacidad de uso/MAG. Dirección General de Recursos Naturales Renovables.

parte sur, de esta se accesa por la Avenida Masferrer y la Avenida El Espino a la altura del Instituto Emiliani y Basílica de Guadalupe.

- Avenida Masferrer.

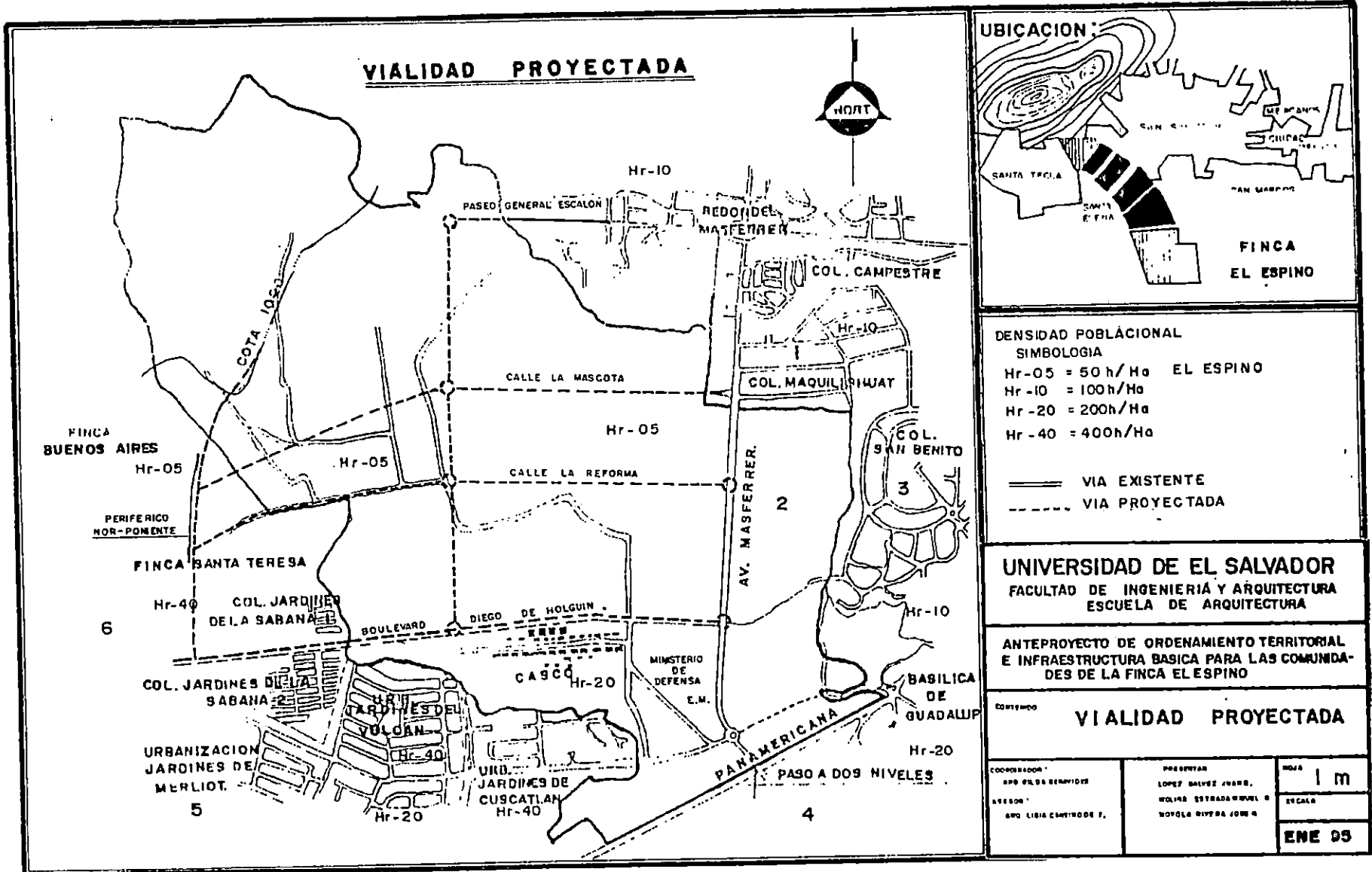
Esta avenida divide la propiedad en un eje de dirección Norte-Sur con 2 carriles en cada sentido, con un ancho de rodaje de 20 mts. y es interseptada, cerca de la carretera Panamericana por el Boulevard Merliot, lugar donde se ha construido un redondel. Esta avenida ha sido iluminada recientemente en su totalidad.

- Boulevard Merliot.

Es una calle de doble vía con dos carriles por sentido y un ancho de rodaje 18 mts., esta calle entra al costado sur-poniente de la propiedad con dirección oriente poniente paralelo a la carretera panamericana y conecta a ciudad Merliot y Santa Tecla.

- Avenida El Espino.

Arteria secundaria de dos carriles y 7 mts., de rodaje asfaltada en su acceso a la altura del Instituto Emiliani y el resto es de tierra. Esta avenida conecta



y termina en la colonia San Benito, interceptando la avenida la Capilla.

b. Servicios Eléctricos.

En el sector pasa una red de distribución eléctrica de 23 Kv de CAESS, de la cual se obtiene la red de alumbrado público de las arterias primarias y algunos sectores. En el rumbo Nor-poniente de la propiedad pasa una red de distribución eléctrica de CEL del 115 Kv. con un ancho de protección de 20 mts.

c. Servicio de agua potable, aguas lluvias y aguas negras.

En el sector existe una red de abastecimiento de agua potable procedente de Quezaltepeque, (Proyecto ANDA zona norte) que pasa a 1000 msnm., y en el sector de la Unión 1 y 2 se encuentran los tanques respectivos para su almacenamiento y distribución a las colonias aledañas (Ver plano No.).

Respecto a las aguas lluvias es de mencionar que las vías primarias del sector tienen este servicio.

d. Transporte y Comunicaciones.

El servicio de transporte en la zona está determinado por las vías de tránsito rápido antes mencionados, así por la carretera Panamericana se desarrolla el transporte interdepartamental hacia la zona occidental y al exterior del país. Así también por la avenida Masferrer se desarrolla el servicio de Merliot-San Salvador R.42 y desde la colonia San José de Santa Tecla - San Salvador R. 101D.

3.2 INFRAESTRUCTURA COMUNAL.

a. Vialidad y Accesibilidad Internos.

El acceso al casco de la finca donde se encuentran ubicadas las oficinas administrativas de la cooperativa, se hace a través de una calle de tierra que parte el Boulevard Merliot. La infraestructura vial interna está conformada casi en su totalidad por caminos de tierra con un ancho de rodaje promedio de 5.0 mt. Estas vías conducen a todos los sectores de la finca y sirven para recolectar el café y dar mantenimiento a los cultivos, se encuentran formando cuadrículas de 150x100 metros y de 200x100 metros, y cuentan con sus drenajes para aguas lluvias respectivos.

Los caminos en la parte alta siguen las curvas de nivel del terreno natural a fin de evitar disminuir pendientes fuertes y disminuir la velocidad de la escorrentía.

b. Servicios Eléctricos.

El servicio de Energía Eléctrica es suministrado por CAESS a través de red de 23 Kv. San Miguelito, El Mangal y la Cuchilla no cuenta con este servicio. Santa Teresa, San Francisco y la Reforma cuentan con iluminación pública en sus vías principales.

En la parte Nor-poniente de la propiedad a 1200 mt. de altura (SNM) transmisión de CEL de 115 Kv. con un ancho de protección de 20 mts. la cual ha sido comprada esta porción de la propiedad por la CEL.

c. Servicio de agua potable, aguas lluvias y aguas negras.

De todos los asentamientos solamente San Miguelito y El Mangal no cuentan con

este vital servicio, el resto se abastecen con pozos propios de la finca y tanques para su distribución.

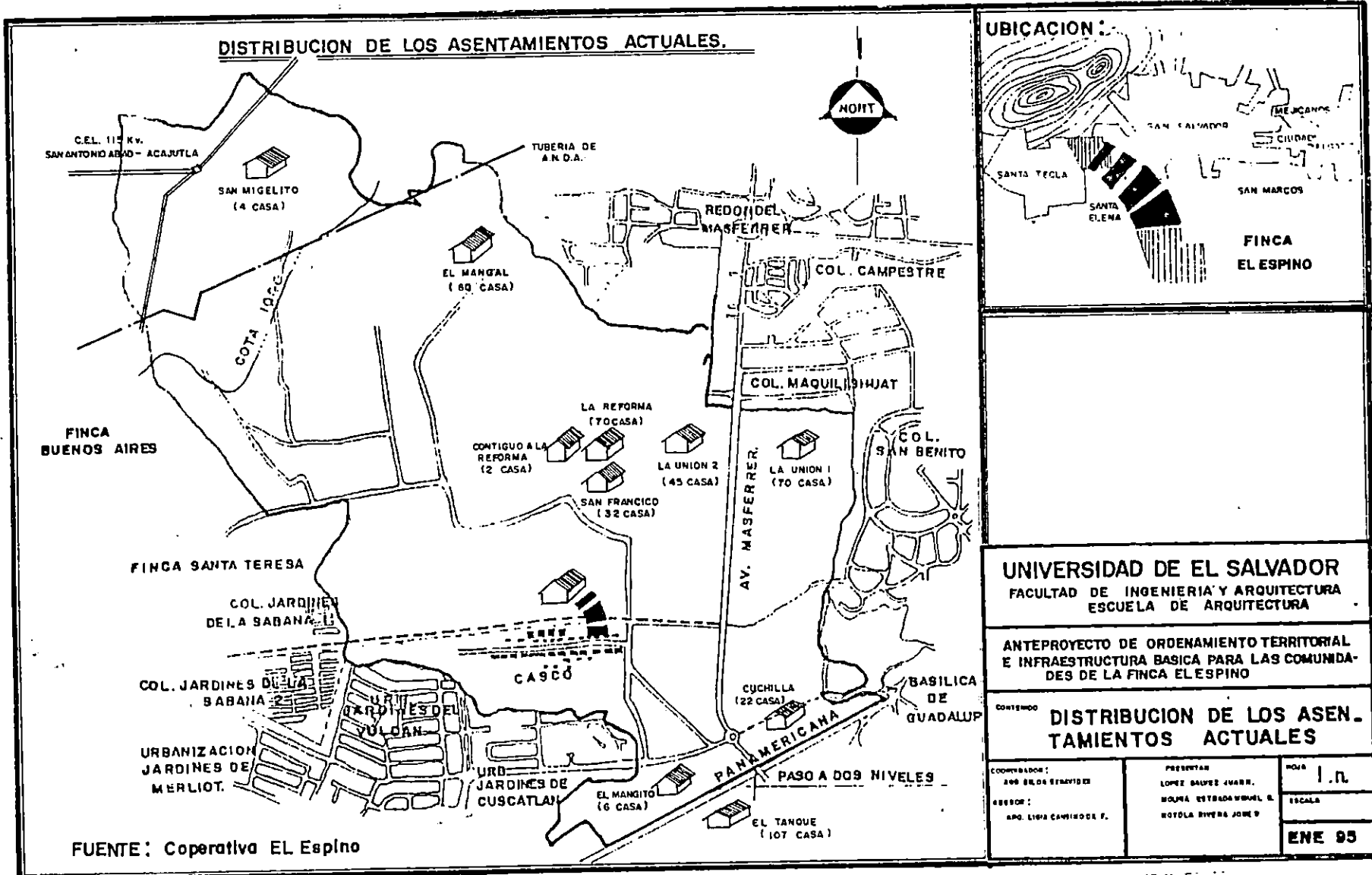
En algunas zonas existe tanques para recolección de aguas lluvias, para uso doméstico y el cultivo de café.

En cuanto a los drenajes; Santa Teresa, La Reforma y San Francisco cuentan con un sistema de fosa séptica para aguas negras, el resto de los sectores tienen letrinas de fosa por vivienda.

d. Servicio de Transporte y Comunicaciones.

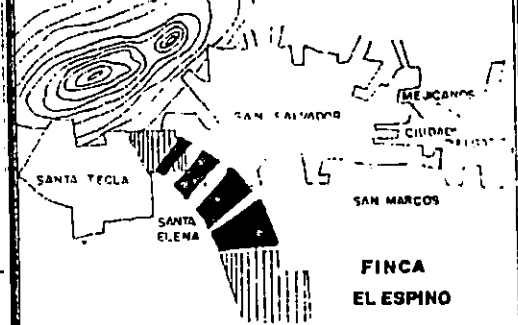
Dentro de la propiedad el sistema de transporte se realiza a través de los vehículos propiedad de la cooperativa, mediante los cuales se realiza el transporte escolar, recolección y labores de mantenimiento agrícola en la producción de café aparte de ello la otra forma de transportación es peatonal.

DISTRIBUCION DE LOS ASENTAMIENTOS ACTUALES.



FUENTE: Cooperativa EL Espino

UBICACION:



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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES
DE LA FINCA EL ESPINO

CONTENIDO

DISTRIBUCION DE LOS ASENTAMIENTOS ACTUALES

COORDINADOR:

ING. BELDA SERRAVIDE

REVISOR:

ING. LUIS CAMINO DE F.

PRESENTAN

LOPEZ BAUTISTA JUAN R.

INGENIERA ESTERADA WENDY R.

INGENIERA RIVERA JONNY D.

HOJA

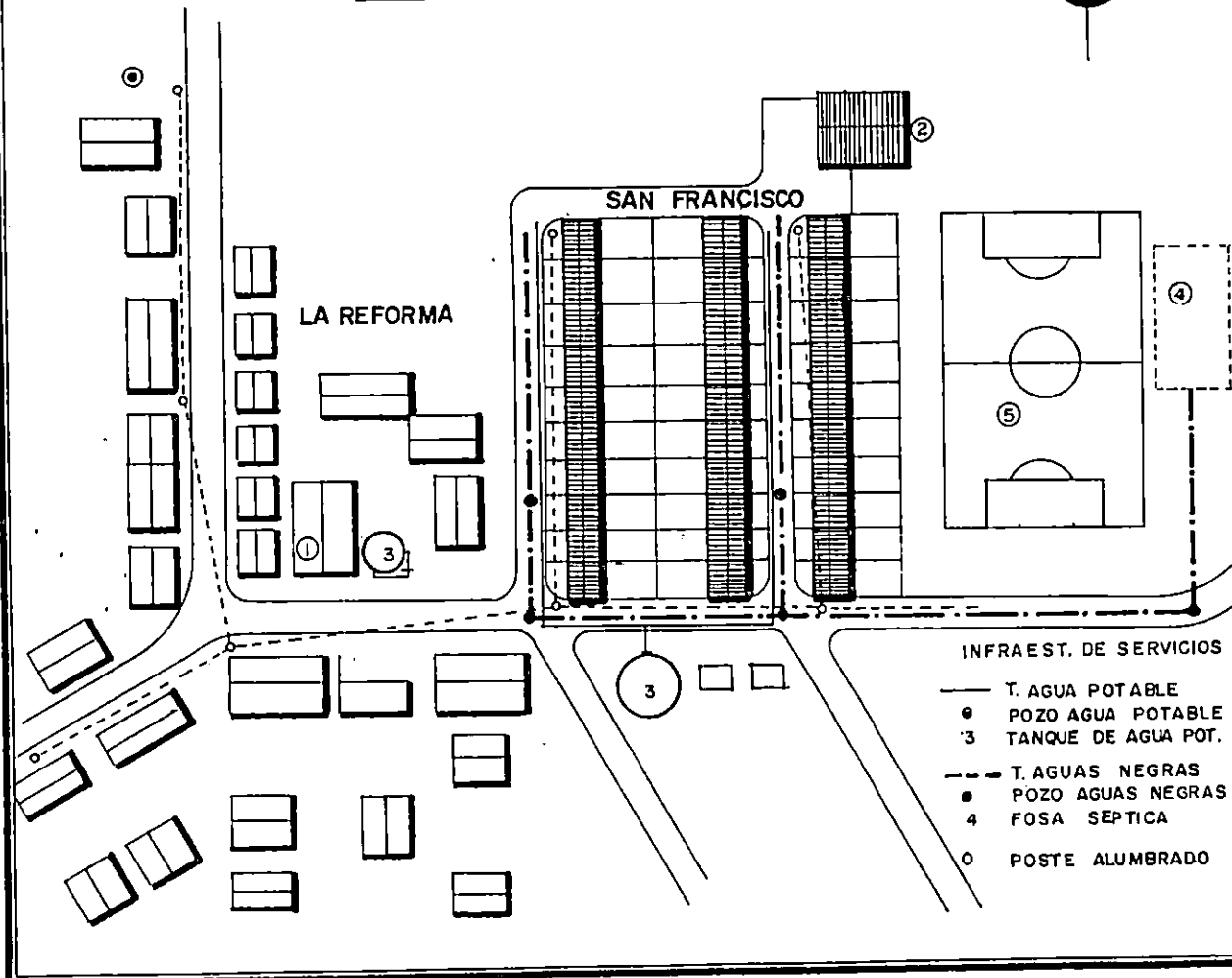
1.0

ESCALA

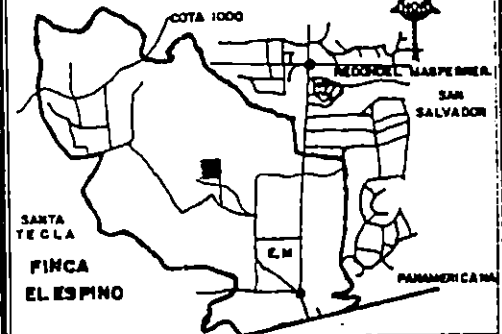
ENE 95

DISTRIBUCION E INFRAESTRUCTURA LOCAL

177



UBICACION:



INFRAESTRUCTURA COMUNAL

- 1 CASA COMUNAL
- 2 IGLESIA EVANGELICA

INFRAEST. RECREATIVA

- 3 CANCHA DE FUTBOL

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

CONTIENE

DISTRIBUCION DE INFRAESTRUC. LOCAL DE LA REFORMA Y Sn. Fco.

COORDINADOR:

ABD ENDA BERNHARDT

ASISTENTE:

ARO LIMA CAMACHO F.

PRESENTAR

LOPEZ SILVESTRE JUAN R.

MOLINA ESTEBAN RAMON B.

NETOLA RIVERA JOW R.

HOJA

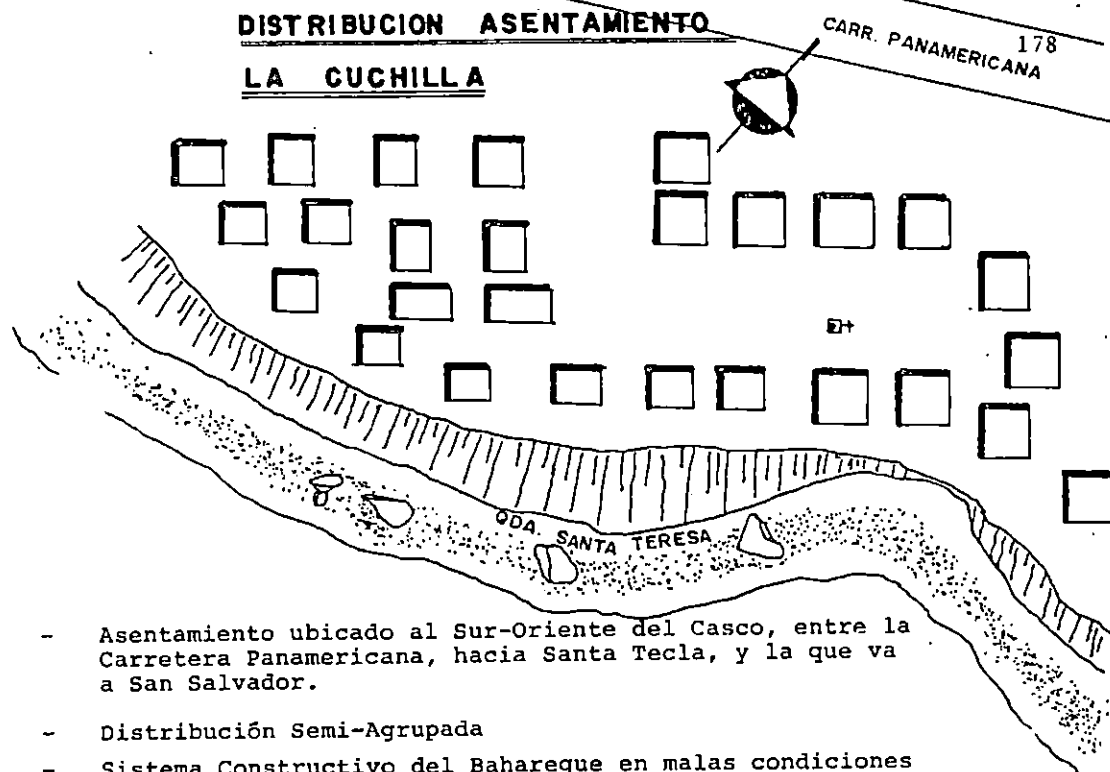
2

ESCALA

ENE 85

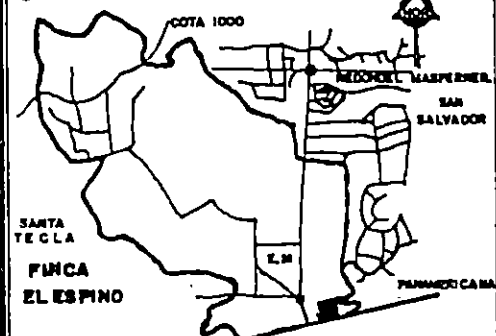
DISTRIBUCION ASENTAMIENTO

LA CUCHILLA



- Asentamiento ubicado al Sur-Oriente del Casco, entre la Carretera Panamericana, hacia Santa Tecla, y la que va a San Salvador.
- Distribución Semi-Agrupada
- Sistema Constructivo del Bahareque en malas condiciones
- Solamente hay un chorro de agua potable
- Algunas tienen letrinas
- Será afectado por la porción devuelta a los antiguos propietarios.

UBICACION:



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

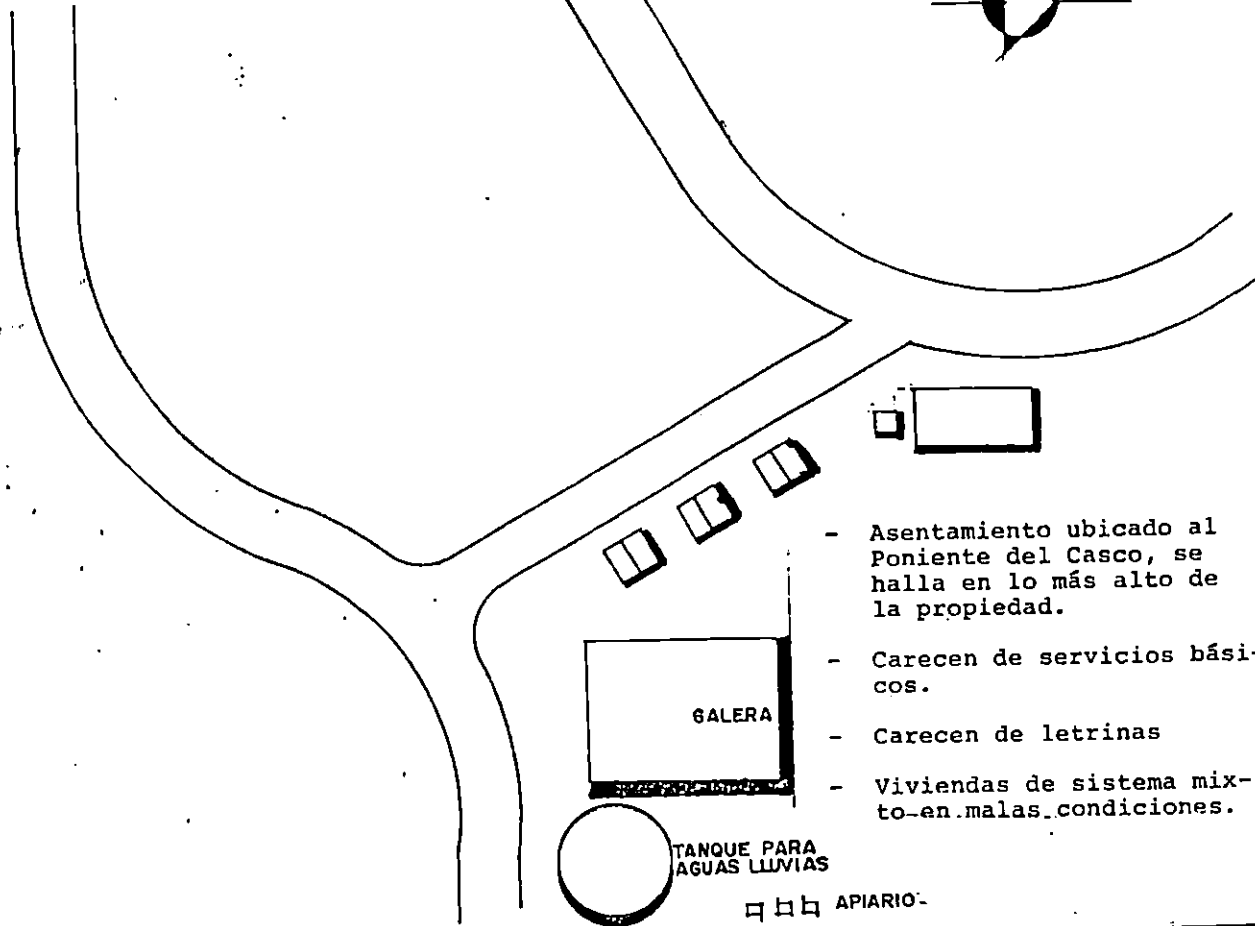
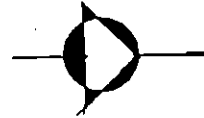
ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

Contenido

DISTRIBUCION ASENTAMIENTO LA CUCHILLA

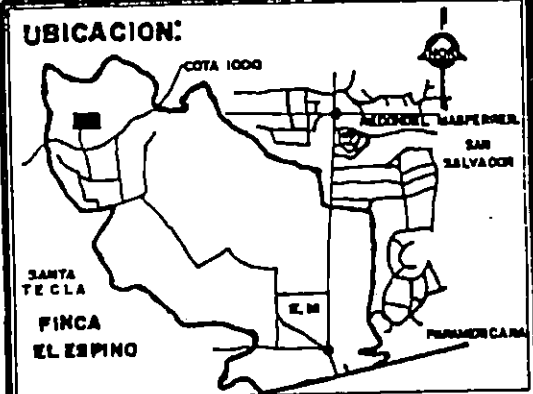
COORDINADOR: ING. EUGENIO BARRIOS	PRESIDENTE: LOPEZ SALMERI JAVIER	HOJA 3
ASESOR: ING. LUIS CARLOS DE F.	INGENIERA ESTADADORA: INGENIERA BOTOLA RIVERA JOSE E	ESCALA
		ENE 95

DISTRIBUCION ASENTAMIENTO SAN MIGUELITO



- Asentamiento ubicado al Poniente del Casco, se halla en lo más alto de la propiedad.
- Carecen de servicios básicos.
- Carecen de letrinas
- Viviendas de sistema mixto-en malas condiciones.

UBICACION:



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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

CONTENIDO

DISTRIBUCION ASENTAMIENTO
SAN MIGUELITO

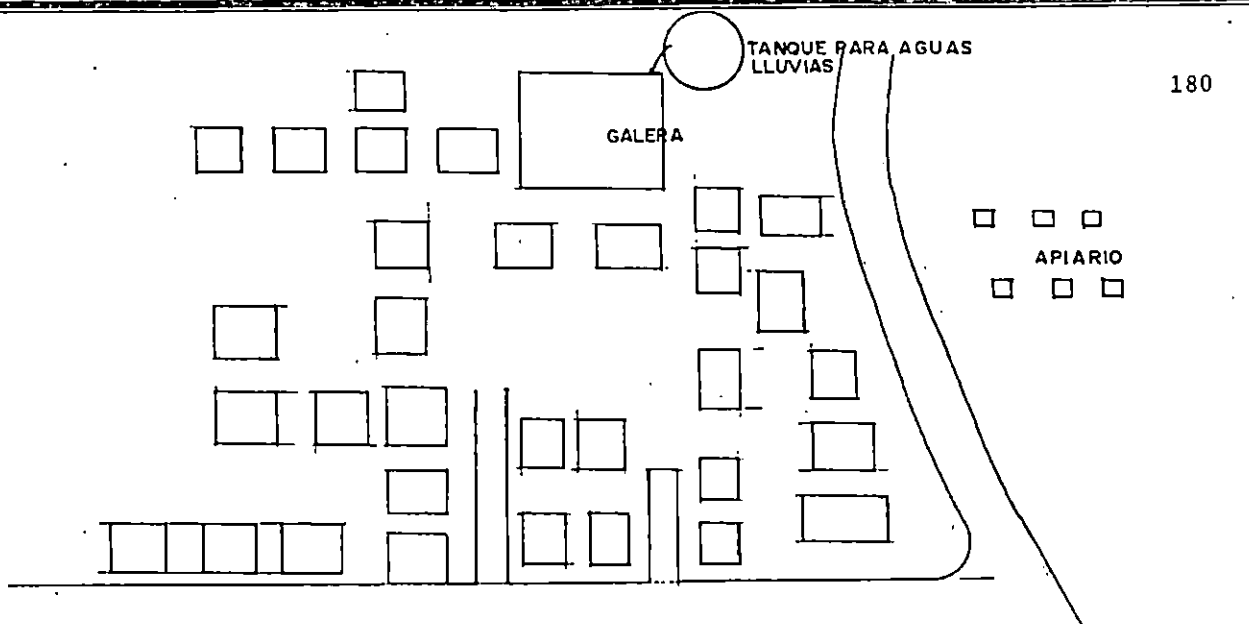
COORDINADOR:
ABD. GILBA FERNANDEZ
ASESOR:
ABD. LUIS CAMINO DE V.

PRESENTE
LOPEZ GALPES JORGE,
DISEÑO SISTEMAS PUNIL E.
NOTELA INYERVA JORGE

HOJA 4

ESCALA

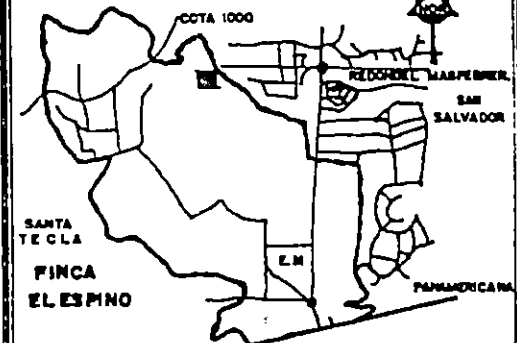
ENE 95



EL MANGAL

- Ubicado al costado Nor-Poniente del Casco
- Sistema constructivo predominante: Bahareque y Lámina metálica de techo
- En su mayoría carecen de letrinas.
- El agua potable la obtienen de una fuga de las tuberías de ANDA a unos 400 metros.
- Cuentan con servicio de alumbrado eléctrico.

UBICACION:



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

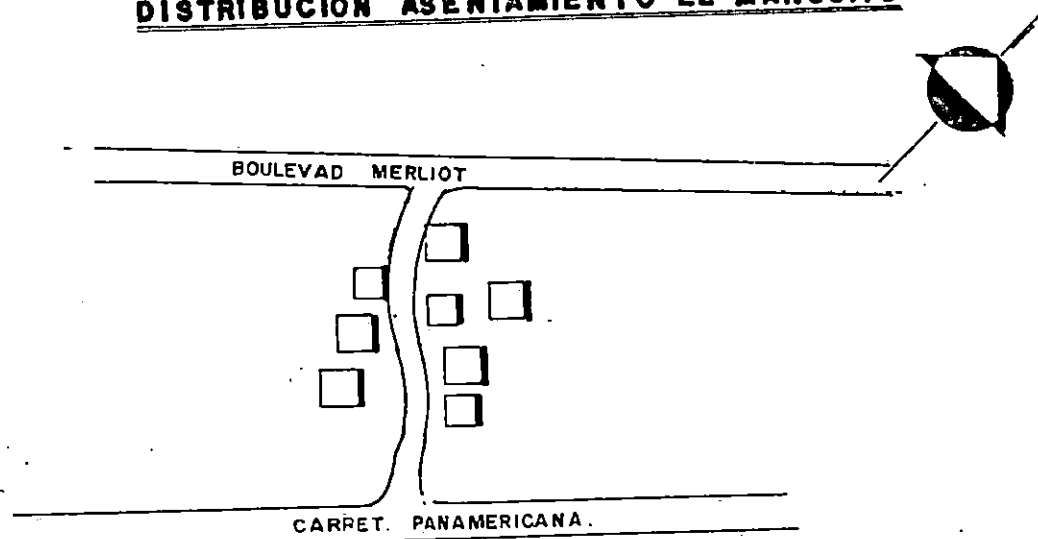
ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

DISTRIBUCION ASENTAMIENTO EL MANGAL

COOPERATIVA AND 111 DE BENEFICIOS	INTEGRACION LINDA 2 CALLES 21000	QUILA 5
ASOCIACION AND 111 DE BENEFICIOS 1	ORGANIZACION MUNICIPAL DE BENEFICIOS 11111	INFORMACION
		ENE 95

DISTRIBUCION ASENTAMIENTO EL MANGUITO

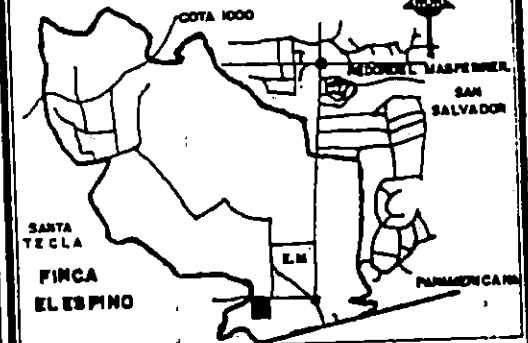
181



- Este asentamiento está ubicado al sur del casco, entre la Carretera Panamericana y el Boulevard Merliot

- Carece de servicio de agua.

UBICACION:



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

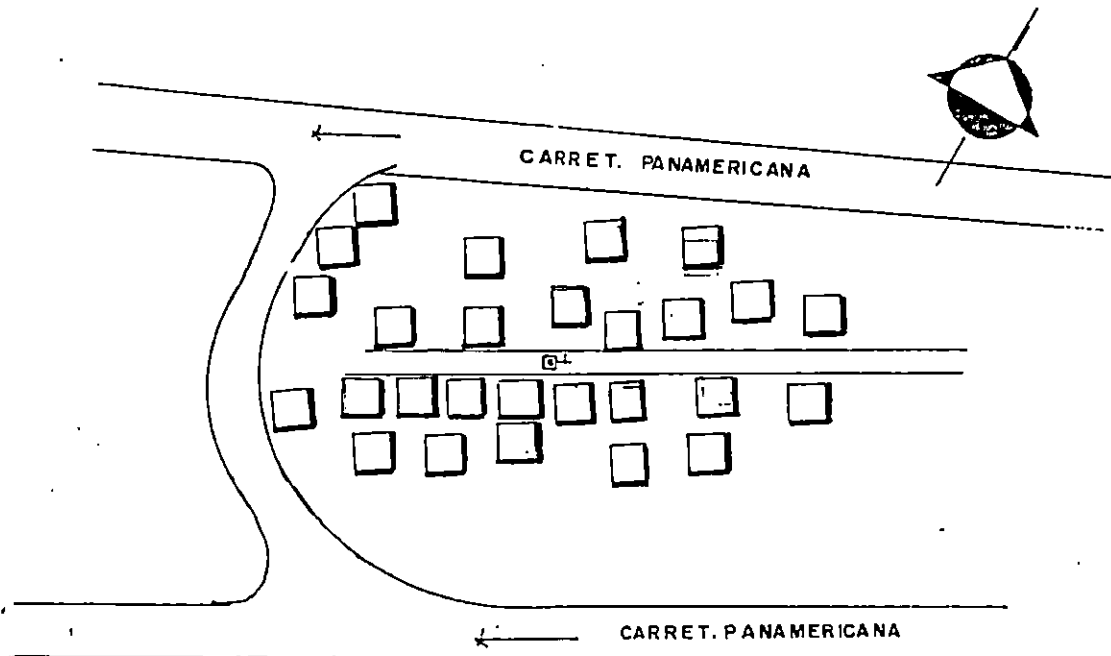
ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

CONSTRUCCION
**DISTRIBUCION ASENTAMIENTO
EL MANGUITO**

AUTORIDAD DISEÑO Y DISEÑO DE DISEÑO	PROYECTO DISEÑO Y DISEÑO DE DISEÑO	HOJA 6
DISEÑO DISEÑO Y DISEÑO DE DISEÑO	DISEÑO DISEÑO Y DISEÑO DE DISEÑO	ENE 95

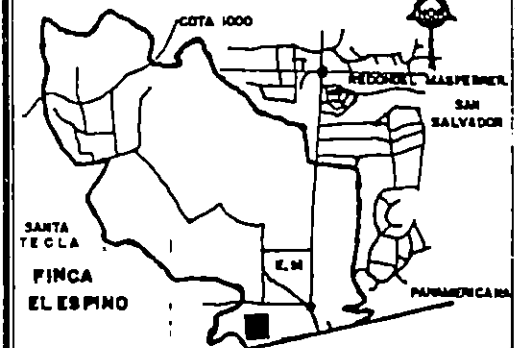
DISTRIBUCION ASENTAMIENTO EL TANQUE

182



- Está ubicada al sur del casco de la finca, entre los sentidos de la Carretera Panamericana, cerca del paso a dos niveles hacia Santa Elena.
- Este asentamiento tiene una quebrada (Santa Teresa) que es limitante.
- Carecen de servicios básicos a excepción de energía eléctrica
- Carecen de letrinas, Sist. constructivo de bahareque y adobe.

UBICACION:



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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES
DE LA FINCA EL ESPINO

DISTRIBUCION ASENTAMIENTO EL TANQUE

TITULO DE PROYECTO: ANO DE ELABORACION:	AUTOR: INSTITUCION:	HOJA 7
FECHA: ANO DE ELABORACION:	TITULO DE PROYECTO: ANO DE ELABORACION:	ESCALA: 1:1000
		FECHA: ENE 93

DISTRIBUCION E INFRAESTRUCTURA LOCAL

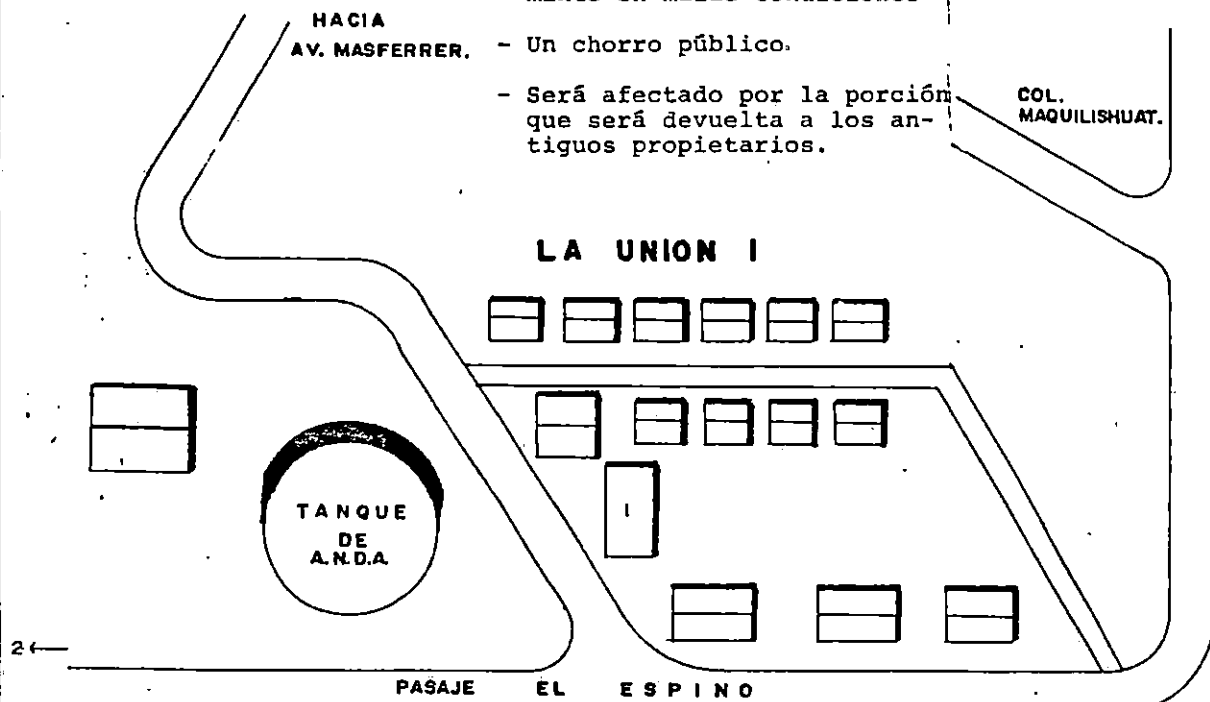
183

- Asentamiento ubicado al Oriente del casco
- Algunas viviendas de adobe y mixto en malas condiciones
- Un chorro público.
- Será afectado por la porción que será devuelta a los antiguos propietarios.

NORT



COL. MAQUILISHUAT.



LA UNION I

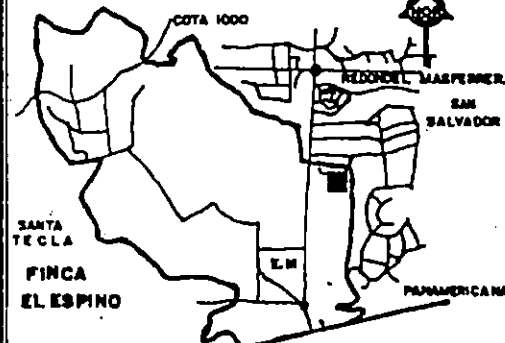
TANQUE DE A.N.D.A.

PASAJE EL ESPINO

COL. SABA
SAN BENITO.

OFICINAS DE
ANDA

UBICACION:



INFRAESTRUCTURA COMUNAL

- 1 IGLESIA
- 2 CANCHA DE FUT BOL

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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

CONTIENE

DISTRIBUCION ASENTAMIENTO LA UNION I

COORDINADOR
ABR SILVA REYES
DISEÑO
ABR LUIS CAMACHO F.

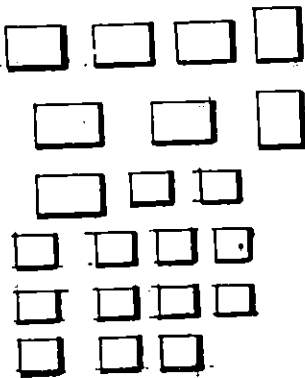
PRESENTAN
LARRY GARCIA JUAREZ
MELINA ESTEBAN RAMIREZ
SOTELA SUAREZ JONES

HOJA 8

ETIQUETA

ENE 95

**DISTRIBUCION ASENTAMIENTO
LA UNION II**

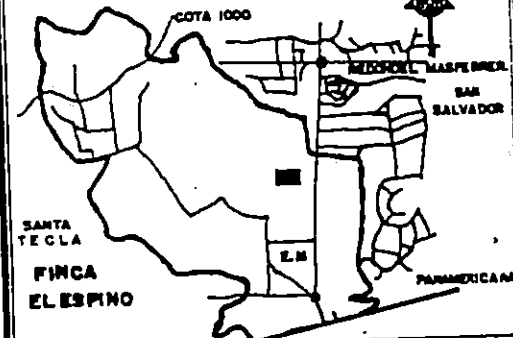


- Asentamiento ubicado al Norte del casco de la finca
- Distribución de viviendas agrupadas.
- Sistema constructivo mixto
- Será afectado por el parque Los Pericos.

184

AV. MASFERRE

UBICACION:



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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

CONTIENE **DISTRIBUCION ASENTAMIENTO
LA UNION II**

COMUNICADOR
ING. GILDA BENAVENTE

ASISTENTE
ING. LIBIA CHINIQUEZ

PROYECTISTA
ING. LÓPEZ SALVÉZ JUAREZ,
ING. MOLINA ESTEBAN RAMÍREZ,
ING. ROTOLA BARRERA JONES

HOJA **9**

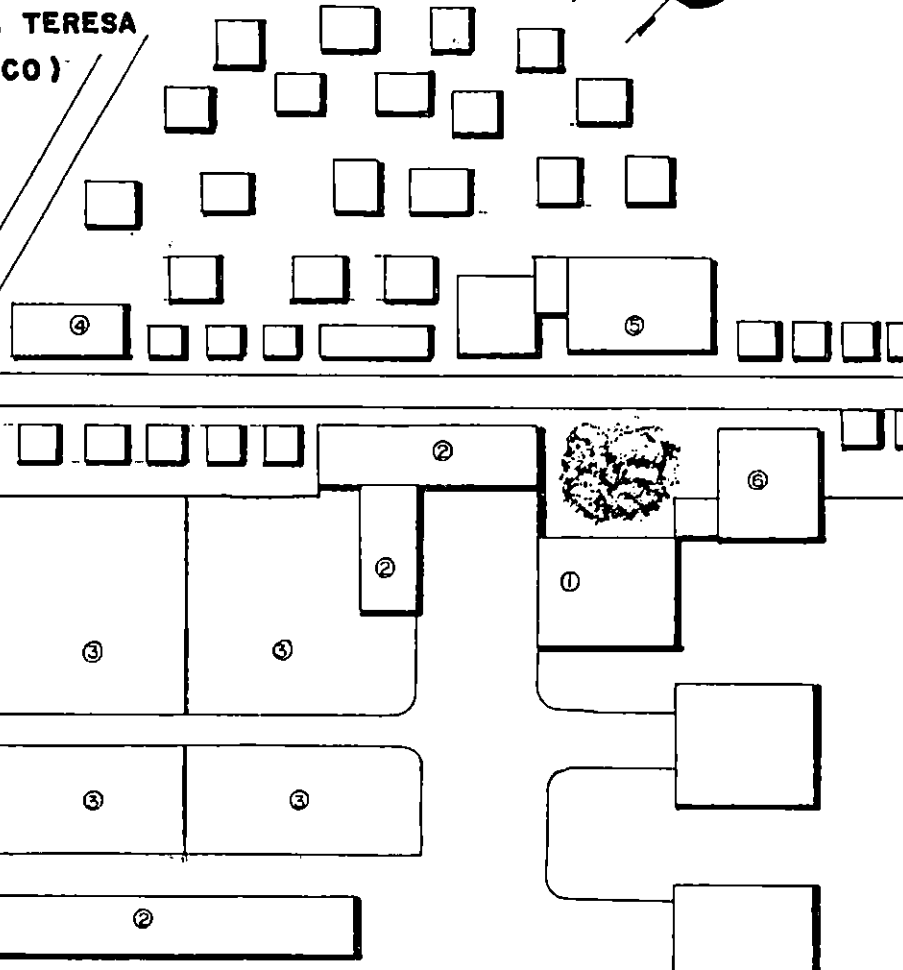
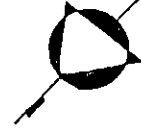
ESCALA

ENE 95

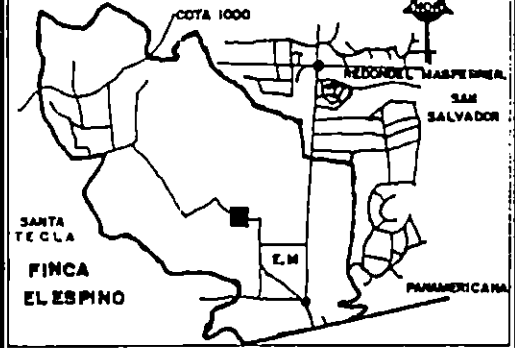
DISTRIBUCION E INFRAESTRUCTURA LOCAL

185

SANTA TERESA
(CASCO)



UBICACION:



INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

- 1 OFICINAS
- 2 BODEGAS
- 3 PATIO DE SECADO DE CAFÉ

INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- 4 ESCUELA
- 5 CLINICA ASISTENCIAL
- 6 CASA COMUNAL

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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES
DE LA FINCA EL ESPINO

CONTENIDO
**DISTRIBUCION ASENTAMIENTO
SANTA TERESA**

COMUNIDAD ASOCIACION DE SERVIDORES	PROYECTOS LINDAS CALLES JUNCO VOLUNTARIADO ESTUDIANTE HOTELA RIVERA JUNCO	FECHA 10
ESTADO ASOCIACION CAMARAS DE T		ETAPA
		ENE 95

3.4 MARCO ECONOMICO.

3.4.a. El Sistema Económico del Sector Cooperativo Agrario.

La nueva economía popular concebida como una estrategia alternativa para las mayorías populares, se fundamenta en el cooperativismo que también es una estrategia alternativa de desarrollo para los cooperativistas que tiene como base su propio esfuerzo organizativo y productivo ²². Bajo esta perspectiva el Gobierno fortaleció el sistema cooperativo, concediendo préstamos adecuados y en consideraciones especiales, pero en la actualidad el sistema financiero nacional, bajo el modelo económico neo-liberal, tiene múltiples limitaciones para la obtención de los créditos los cuales se asignan a ciertos grupos minoritarios.

La finalidad perseguida mediante la organización de los factores de la producción es obtener beneficios tales como: la ganancia monetaria, entendida como la diferencia entre los ingresos y los costos, (incluido el costo alternativo del trabajo propio); las utilidades, esto es, los diferentes beneficios que obtienen los

²² La Nueva Economía Popular: Una aproximación Teórica. Montoya Aquiles. UCA Editores 1993.

socios, sean monetarios o no y finalmente, el excedente, entendido como la diferencia entre los ingresos totales y los pagos a terceros (incluyendo las reservas para las reposiciones y los impuestos).

3.4 PRODUCCION DE LA POBLACION.

El área dedicada al cultivo de café es de 560 (800 Mz) 69.13% del total. El café es cultivado bajo la sombra de árboles del género inga (pepetos) y Gliricidia (madrecacao).

El cultivo del café constituye la principal fuente de generación de ingresos, aunque paralelamente existe la producción de leña, madera y fruta; las cuales constituyen una porción menor en la producción.

CUADRO N° 5

COSECHA	qq CAFE ORO
1985/86	28,249
1990/91	30,000
1991/92	11,470

Puede notarse una tendencia a bajar la producción, causada por algunos factores como la falta de asistencia técnica en su oportunidad para la cosecha 91-92 considerando la producción obtenida y los precios de venta por qq, se determinó que el cultivo no produjo ninguna utilidad.

Además de los ingresos que genera la producción de café y leña, se genera empleo para unas 1000 personas aproximadamente durante la época de la recolección de la cosecha y para unas 500 durante la época de labores de mantenimiento del cultivo.

Desde hace algunos años se ha implementado la producción de miel de abeja, a través de 2 apiarios ubicados en El Mangal y San Miguelito, los cuales para la cosecha del año anterior no generaron ninguna utilidad por la falta de asistencia técnica.

Entre los medios de producción con que cuenta la cooperativa; además de la tierra, están: patios para secado del café, camiones, bodegas y un beneficio para el proceso de sacado en oro, el cual se halla en un terreno de su propiedad, ubicado en Zapotitán, él se encarga también de prestar servicio a otros caficultores.

3.4.c. El sistema de Financiamiento para la producción y comercialización comunal.²³

Siendo el cooperativismo una estrategia alternativa de desarrollo económico popular; en tal sentido las comunidades del Espino organizadas en Cooperativas con el objeto primordial de la tenencia y el uso colectivo de la tierra.

Al igual que otras cooperativas del sector reformado, el ISTA, ha brindado apoyo y asesoría, para la gestión y el desarrollo de los proyectos productivos.

En la actualidad el financiamiento del sistema productivo, se realiza a través del Banco de Fomento Agropecuario (B.F.A.) a una tasa de interés alta y con muchas limitaciones, lo cual genera créditos inoportunos e incompletos; aún con el compromiso de cancelar con el producto de la cosecha.

²³ Entrevista con el Presidente y Contador de la Cooperativa Mayo de 1994.

Existe en el sector la unión de cooperativas de la Reforma productiva beneficiadores y exportadores (UCRAPROBEX) y la federación de cooperativas del sector reformado (FESACORA). Estas instituciones tienen la función de buscar y fijar precios del café y realizar la comercialización a nivel internacional, además de ayudar en alguna medida a completar los créditos, para el desarrollo de la producción de cada año.

CONCLUSIONES

Después de analizar los resultados del Diagnóstico, en torno al Espino podemos enunciar algunas causas y efectos relativas a la carencia de planificación urbana y de infraestructura física que demandan sus habitantes para el desarrollo de sus actividades socio-productivas, culturales y de conservación del Medio Ambiente.

SINTESIS DE LOS PROBLEMAS URBANO-ARQUITECTONICOS
CUADRO N° 6

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	SOLUCION
Contradicción institucional y dispersión de la legislación.	<ul style="list-style-type: none"> - Dualidad legal. - La contradictoria evolución en el estatus de la propiedad. - Falta de los recursos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inestabilidad social y económica. - Sustitución de reserva forestal por áreas urbanizables. - Alto grado de deterioro ambiental en el AMSS. 	<ul style="list-style-type: none"> - Emitir una ley con el consenso de todos los participantes y que no permita ser interpretada a quien convenga. - Emitir un código de protección ambiental. - Vigilar la aplicación real de la ley. - Conservación del bosque. - Reforestación y protección del suelo en el volcán de San Salvador y la cuenca del Río Acelhuate.

<p>Falta de planificación urbana</p>	<p>Asentamientos no planificados.</p> <p>Falta de material adecuado, asistencia económica y técnica para la construcción de vivienda.</p> <p>Falta de infraestructura productiva.</p> <p>Falta de equipamiento comunal.</p>	<p>Desorden urbano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viviendas en malas condiciones. Paredes, pisos y techos. - Espacios inadecuados. <p>No permite procesar ni comercializar los productos.</p> <p>Convivencia comunitaria inadecuada.</p>	<p>Ordenamiento de usos de suelos.</p> <p>Desarrollo de proyecto de vivienda.</p> <p>Reactivación agropecuaria.</p> <p>Desarrollo de equipamiento cultural, educativo, social y recreativo.</p>
--------------------------------------	---	---	---

CAPITULO IV

SINTESIS

4.1. PRONOSTICO

La falta de planificación técnica; la demanda de los servicios básicos: (vivienda, infraestructura básica, equipamiento comunal e infraestructura productiva) y la presión política-económica sobre las comunidades de la Cooperativa de la Finca "El Espino"; debido al litigio existente sobre la tenencia de la tierra; son factores determinantes de la problemática a la que hay que buscarle soluciones permanentes.

En el pronóstico se plantean las variables que en cierta medida contribuyan a mejorar las condiciones de vida de los habitantes de las comunidades, y a la vez que estén acordes a buscar medidas para mantener la relación hombre-naturaleza, a fin de no provocar así un cambio brusco en la ecología del lugar; para lo cual se proyectan las condiciones actuales de los asentamientos y de la misma finca a un futuro mediano (10 años), para evaluar la problemática que se avecina en función de la población

socioeconómicamente activa en cuanto a equipamiento social, equipamiento productivo y problemas ambientales.

4.1.A CRITERIOS POBLACIONALES

De acuerdo a los objetivos planteados en el presente documento, las variables a proyectar son: población y sexo, población económicamente activa (P.E.A), necesidades de viviendas, estructura productiva y equipamiento social.

1.- Proyección de población

Para poder conocer el comportamiento del crecimiento poblacional en las comunidades, se tomará el índice nacional de crecimiento para áreas rurales que es de 3.0 % ²⁴.

²⁴ MIPLAN (Ministerio de Planificación) 1991 Indices de crecimiento poblacional en el área rural.

Utilizando los rangos de edades determinados en el diagnóstico tenemos (cuadro N° 7):

CUADRO N° 7

0 - 5	Niños
6 - 12	Niños
13 - 20	Jóvenes
21 - 40	Adultos
41 - 60	Adultos
61 - +	3 ^{er} . edad

De acuerdo al rango de edades, se aplicará la fórmula para "Crecimiento Geográfico" ²⁵ siendo la que más se acerca al crecimiento de la población.

Se proyectará la población futura para un período de 10 años, siendo un rango flexible y de seguridad para poder darse la solución espacial (edificaciones).

Donde:

Pf = Población final de período.

Po = Población inicial del período.

$$Pf = Po (1 + r)^n$$

r = Índice de crecimiento.

n = Tiempo de duración del período en años.

Si para 1994 la población de las comunidades de la finca El Espino es de 2,863 habitantes con una densidad poblacional de 5,73 hab/ha, el comportamiento de crecimiento hasta el año 2,004 será según el cuadro siguiente (Cuadro N° 8 y N° 9):

CUADRO DE PROYECCIONES POBLACIONALES

CUADRO Nº 8

PERIODO	Po (1 + r) ⁿ	Pf	Densidad Población Hab/Ha
1994 - 1999	2863 (1 + 0.3) ⁵	3319	6.64
1999 - 2004	3319 (1 + 0.3) ⁵	3848	7.69
2004 - 2009	3848 (1 + 0.3) ⁵	4461	8.92
2009 - 2014	4461 (1 + 0.3) ⁵	5172	10.34
2014 - 2019	5172 (1 + 0.3) ⁵	5995	11.99

Hab = Habitantes.

Ha = Hectáreas.

Se toma como área a trabajar 500 Ha. para obtener la densidad poblacional, pero en realidad la densidad será en base al área a disponer para el asentamiento poblacional.

La población actual de las comunidades es problemática en relación a vivienda, infraestructura básica, producción y deterioro del medio ambiente en

la finca, para el año 2004 la población tendrá un aumento de 42 % (223 viviendas), y aumentará su densidad poblacional 5.37 Hab/Ha. a 7.69 Hab/Ha. (8 Hab/Ha.); teniendo como consecuencia la agudización de los problemas de producción, vivienda y deterioro del medio ambiente, complicando más la situación socio-económico de la población.

Por las anteriores razones es necesario impulsar los proyectos productivos alternativos para que la población de las comunidades tengan un mejor panorama para un futuro mediano, a través de una economía y medio ambiente auto sostenible.

CUADRO N° 9

CUADRO DE PROYECCIONES POBLACION Y SEXO (2004) AÑO.

3848 PERSONAS

NF = 752	MASCULINO		FEMENINO		PEIA = 29.28	
	MT = 1806		MT = 2042		PEA = 70.72	
RANGO	No. PERS	%	No. PERS	%	M + F	%
0 - 5	266	6.91	301	7.82	567	14.73
6 - 12	294	7.64	266	6.91	560	14.55
13 - 20	356	9.25	427	11.10	783	20.35
21 - 40	581	15.10	645	16.76	1226	31.86
41 - 60	229	5.95	275	7.15	504	13.10
61 - +	80	2.08	128	3.33	208	5.41
TOTAL.	1806		2042		3848	100 %

CUADROS ESTADISTICOS
POR RANGO DE EDADES

SIMBOLOGIA

NF	=	Número de familias en comunidades.
NFM	=	Número de familias según la muestra.
PEIA	=	Población económicamente inactiva.
PEA	=	Población económicamente activa.
MT	=	Muestra total.

2. PROYECCION DE LA VIVIENDA.

El promedio familiar en las comunidades de la finca El Espino es de 5.12 miembros p/familia; actualmente el número de viviendas existentes es de 529, de las cuales se considera que existe una deficiencia de 497 viviendas, ya que al evaluar los asentamientos, la comunidad San Francisco es la que presenta unidades habitacionales permanentes (32 viviendas); también se tienen algunas viviendas permanentes en la Unión II, pero que en un futuro mediano pueden ser afectadas por la construcción del parque "Los Pericos" proyectado y promovido por las Alcaldías de San Salvador y Antigua Guatemala.

Actualmente la demanda de vivienda es de 529, para el año 2004, será de un 42 % (223 viviendas) más, las cuales hay que tomar en cuenta para los proyectos futuros.

La vivienda que se pretende implementar en el lugar tiene que tener características que se integren al medio ambiente, sin imponerse sobre la naturaleza de una forma negativa.

3.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.

Los servicios comunitarios y equipamiento de las comunidades que conforman la finca El Espino, son deficientes, en el caso de agua potable (A.P.), su distribución en los asentamientos que la poseen y otros que carecen totalmente del mismo servicio.

Actualmente las 529 familias que conforman la finca El Espino carecen de los servicios básicos necesarios; así como también, deficiencias en las áreas de salud, educación, infraestructura social, infraestructura productiva y recreativa. Todos estos aspectos son una manifestación viva de la urgencia que hay para encontrarle una solución viable a estos problemas pues dentro de unos 10 a 25 años estos serán aún mayores por el crecimiento acelerado de la población y por el deterioro de los mismos.

4.2. PLANTEAMIENTO DE LAS NECESIDADES

Las comunidades de la cooperativa El Espino se encuentran en el período de buscar soluciones que los lleven a solventar sus necesidades actuales y futuras; con dicho propósito se ha desarrollado el diagnóstico tomando en cuenta los aspectos de: producción, educación, salud, vivienda, equipamiento, etc.; con lo cual se determinan las necesidades de la población y éstas se clasificaron en dos tipos: primarias y secundarias. Al mejorar estos aspectos se consolidarían las bases de las comunidades para un desarrollo normal de sus actividades diarias.

Necesidades primarias: la conservación del medio ambiente y su relación con los habitantes del sector, ordenamiento territorial, la infraestructura necesaria para un desarrollo del ecosistema de la zona, soluciones de la vivienda en las comunidades.

Necesidades secundarias: ordenamiento de las zonas agrícolas, instalaciones de un Centro de Investigación Agrícolas, Avícolas y Especies del sector, etc. Instalaciones físicas de oficina de la Cooperativa.

Estas necesidades que son las más sentidas por la población se sintetizan en cuatro aspectos principales: producción, infraestructura básica técnica, infraestructura social básica, vivienda y un quinto aspecto para toda la comunidad de A.M.S.S. La conservación del medio ambiente de la zona.

4.2.A PRODUCCION

1.- Producción Comunal.

Para el mejoramiento de la comunidad es necesario impulsar proyectos productivos, para un período de mediano a largo plazo, basados en el modelo de autogestión comunitario y así poder lograr el despegue y el desarrollo económico.

2.- Producción Individual.

Para las comunidades la producción individual no existe; pero puede solventarse con lotes productivos que ayuden a la economía doméstica, y para la subsistencia familiar; esta producción está orientada a cultivos hidropónicos de hortalizas y de esta manera mejorar la alimentación durante todo el año.

4.2.B INFRAESTRUCTURA TECNICA BASICA

Todo asentamiento humano necesita contar con los servicios básicos necesarios para poder vivir, ya que éstos son factores esenciales e importantes en el desarrollo tanto social como económico de las comunidades, por lo que existe la necesidad de buscarle soluciones, con resultados de tipo permanentes, con proyecciones futuras que sean sostenibles y procurando no degradar el medio ambiente existente; por lo que es necesario desarrollar infraestructura de servicio que satisfaga las necesidades elementales de las comunidades que conforman la Cooperativa de la finca "El Espino".

La infraestructura básica que un asentamiento humano necesita para vivir y desarrollarse es:

- 1) Red de vías de Circulación

Dentro de los problemas de las comunidades está la red de vías de circulación interna, sería uno de los menos problemáticos ya que cuentan con una

red de caminos que comunican a todos los asentamientos y que aún en invierno son transitables por vehículos.

Las comunidades al tener una solución definitiva de los asentamientos necesitarían el mejoramiento de las vías, dándoles un tratamiento adecuado, que favorezcan las actividades internas para lo cual se necesitan diferentes tipos de circulaciones.

- a.- Circulación peatonal
- b.- Circulación vehicular

Por lo anterior es necesario considerar muchos factores, entre los más importantes están: el material de la superficie, dimensiones necesarias en cada una de las circulaciones consideradas, drenajes adecuados, pendientes óptimas, frecuencia de circulación, tipos de vehículos, etc.

1.1. TRANSPORTE

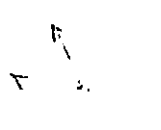
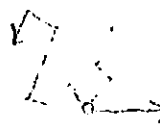

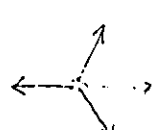
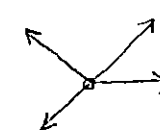
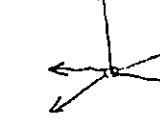
El traslado interno de las personas y productos de la finca se realiza en vehículos (camiones, pick up) en bicicleta, a pie, por vehículos; tanto en invierno como en verano.

El transporte externo se realiza atravesando la finca sobre la Avenida Masferrer, calle a Ciudad Merliot y calle a Santa Tecla, por medio de vehículos particulares, microbuses y buses de las rutas 42, 42-B, 101-D, 101-C generando contaminación por el humo del combustible.

En el futuro cuando se establezca el asentamiento tipo, se prevee la introducción de una ruta de bus, lo mas cerca de los asentamientos. (Cuadro N° 10).

CUADRO DE DIMENSIONES Y DISTANCIAS DE MEDIOS DE TRANSPORTE

CUADRO Nº 10

DISTANCIAS RECORRIDAS EN 45 MIN.							
		18 Km.	10 Km.	19 Km.	11 - 15 Km.	20 Km.	3 - 4 Km.
DIMENSIONES DE TRANSPORTE (ancho)	TRANSPORTE	CAMION	AUTOBUS	AUTOMOVIL	BICICLETA	MOTOCICLETA	PEATONAL
2.50	Camión	5.00					
2.80	Autobus	5.30	5.60				
2.00	Automóvil	4.50	4.80	4.00			
0.80	Bicicleta	3.30	3.60	2.80	1.60		
1.00	Motocicleta	3.50	3.80	3.00	1.80	2.00	
0.80	Peatón	3.30	3.60	2.80	1.60	1.80	1.60

2) ELECTRIFICACION

El suministro de energía eléctrica hacia los asentamientos que poseen este servicio lo realizan de la prolongación de la red de Ciudad Merliot (Administrado por CAESS), la distribución presenta cierta deficiencia de potencia, por lo que es necesario realizar un análisis en donde se pueda estimar la capacidad necesaria para poder mantener la energía eléctrica en forma permanente, para las viviendas, servicios comunales y para instalaciones productivas, según las proyecciones de crecimiento establecidas hasta el año 2004 y así poder gestionar las factibilidades de servicios para el área en estudio. (Cuadro N° 11).

CARGAS MINIMAS DE ALUMBRADO (CON PROYECCION AL 2004)

CUADRO N° 11

LUGAR	CANTIDAD	KVA
Vivienda	752	1925.12
Escuela	1	6.24
Puesto de Salud	1	1.35
Casa comunal	2	16.70
Centro de desarrollo INFA	2	5.00
Casa hogar ancianos	1	9.60
Iglesia	1	3.26
Alumbrado público		23.40
Instalaciones productivas	5	20.28
TOTAL ->		2,010.95

A_{BT} = Area bajo techo

w/m^2 = Carga recomendable

$$kva = \frac{A_{BT} \times w/m^2}{1000}$$

Fuente: National Electrical Code (Tabla 220-2b)

3) AGUA POTABLE

El abastecimiento de agua potable (A.P) en los asentamientos se realiza por medio de chorros públicos en un (95%) y un 5% por cañería hasta los hogares de algunas familias. Todo este servicio proviene de un pozo propiedad de la Cooperativa, el cual tiene un caudal de 9 lt/s y se hace por medio de una bomba; pero se presenta un problema grave cuando esta se descompone, dicho servicio se interrumpe por mucho tiempo.

El consumo promedio diario por familia de 6 miembros es de 1,500 lts/día ²⁶

Si en la comunidad existen 529 familias el consumo promedio sería de 793,500 lts/día, actualmente el pozo proporciona 777,600 lts/día existiendo una diferencia de 15,900 lts/día.

La demanda para el año 2004 será de:

²⁶

Documento Normativo, Reglamento Nacional de Construcciones, instalaciones sanitarias Título X, capítulo I, numeral 0 x 3 Colegio de Ingenieros del Perú.

529 familias actuales

223 familias que aumentan para el año 2004

752 familias en total (2004)

Entonces 752 familias x 1500 lts/día = 1,128,000 lts/día.

Y un déficit a cubrir de 15,900 lts/día

La demanda total a considerar en la comunidad por rubro será de: (Cuadro Nº 12)

CUADRO Nº 12

RUBRO	DEMANDA
Vivienda	1,128,000 lts/día
Escuela	9,600 lts/día
Puesto de Salud	1,500 lts/día
Casa comunal	1,500 lts/día
Centro de desarrollo infantil	26,670 lts/día
Casa hogar ancianos	3,000 lts/día
Iglesia	100 lts/día
Instalaciones productivas	5,000 lts/día
	1,175,370 lts/día

4) DRENAJES

a) AGUAS LLUVIAS

Las áreas de estudio por su ubicación y topografía, intercepta el encauzamiento natural de las aguas lluvias que bajan del volcán de San Salvador, creando en algunos asentamientos empantanamiento y filtraciones hacia el interior de las viviendas; lo cual crea la necesidad de plantear dicho encauzamiento, en forma superficial por medio de canales que desalojen o drenen en forma funcional las aguas mencionadas y no perjudiquen los asentamientos propuestos, por saturación de agua en las superficies, que crean áreas perjudiciales.

b) AGUAS NEGRAS

En la actualidad (1994) no existe el drenaje de aguas negras, estas aguas domésticas producto del lavado de ropa, utensilios de cocina, aseo personal y chorros públicos corren superficialmente por las calles en un (90%) de los

asentamientos. San Francisco que es el otro (10%) posee una fosa séptica, que no tiene un tratamiento técnico adecuado.

Las aguas negras residuales provenientes de servicios sanitarios no son consideradas, debido a que los servicios son letrinas de fosa en la actualidad; pero en el futuro serán incorporados al sistema de drenaje de aguas negras de Ciudad Merliot para evitar contaminación en los mantos acuíferos de la zona.

5) TELECOMUNICACIONES

Actualmente la oficina central de la Cooperativa es la única que posee línea de comunicación en la finca, la que puede ser utilizada en caso de emergencia; otra opción es trasladarse a Ciudad Merliot en donde hay oficina de ANTEL pues ya que para algunos asentamientos está más cerca, que ir al casco de la finca.

Este servicio es necesario para la comunidad ya que amplía el área de acción en lo social como en lo económico, y establecer contactos de cualquier

tipo, ahorra tiempo y esfuerzo.

El servicio para la finca, según ANTEL (Administración Nacional de Telecomunicaciones), está contemplado en los futuros proyectos del área.

4.2.C INFRAESTRUCTURA SOCIAL BASICA

1.- SALUD

La atención en salud como se manifestó en el capítulo anterior está siendo atendida por la Cooperativa, a través de la clínica y por Salud Pública (indirectamente) con programas de salud preventiva por medio de un promotor de salud.

Si consideramos que la población actual es de 2863 personas, y que para el año 2004 se tendrá un total de 3848 personas. Nótese que según las normas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, ésta población no es suficiente para dotar de infraestructura, pero si consideramos la distancia a los centro

de salud y la población vecina de Ciudad Merliot y los caseríos aledaños al Espino, si es posible la dotación de un puesto de salud con proyección a unidad de salud.

El cálculo de consultas diarias que tendrá el puesto de salud; según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es del 0.53 %²⁸ de la población total, además deberá considerarse la población futura mediante la siguiente fórmula: (Cuadro N° 8 pag. 197.)

²⁸ Datos Estadísticos sobre consultas diarias promedio, en el área rural. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

En el cuadro N° 8 puede notarse que la población proyectada futura es de 3848 personas; entonces el 0.53 % de esa población es $20.39 \approx 21$, es decir, que la consulta diaria aproximada a considerar es de 21 pacientes, a esto habrá que considerar los servicios complementarios que el puesto de salud deberá tener.

2.- EDUCACION

Como se determinó en el diagnóstico, en las comunidades de la finca el Espino existe una necesidad urgente de espacio físico educativo, docente y ampliar los niveles de enseñanza ya que los cuadros estadísticos muestran que más del 50 % de la población en edad escolar se queda sin escolaridad y la población escolar en potencia actualmente es de 1399 alumnos aproximadamente, dentro de 10 años según la proyección de población será de 1880 alumnos, si agregamos la población adulta que no sabe leer ni escribir de 21 - 60 años (422)²⁹; la cantidad se eleva a un total de 2302 personas que necesitan educación.

²⁹

Atendiendo lo anterior, es necesario implementar para el área educativa; diferentes niveles de enseñanza tales como: un centro de desarrollo infantil, primer ciclo, segundo ciclo, tercer ciclo y educación de adultos. La población escolar la mostramos en el siguiente cuadro: (Cuadro N° 13).

CUADRO N° 13

EDAD	NIVEL	POBLACION EDUCATIVA ACTUAL EN POTENCIA	POBLACION POTENCIALMENTE EDUCATIVA (AÑO 2004)
0 - 3	Guardería	124	167
4 - 6	Parvularia	124	167
7 - 12	Primer y segundo ciclo	244	328
13 - 20	Tercer ciclo	341	458
21 - +	Educación adultos	566	760
	TOTAL	1399	1880

Fuente: Diagnóstico elaborado por el grupo de trabajo.

2.1. CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

Con el objeto de disminuir el trabajo a la mujer, en el cuidado de los infantes es una necesidad con alto grado de prioridad la implementación de éste centro, ya que éste le permitirá poder integrarse al trabajo del campo o en otras actividades productivas e indispensables en la comunidad.

En otro aspecto, la atención de los infantes en el centro, será integral en diversos aspectos, favoreciendo el desarrollo psico-motriz de la niñez. La población de niños que se atenderá, está en rangos de 45 días a 6 años 11 meses , y se agrupa según el siguiente cuadro: (Cuadro N° 14).

CUADRO Nº 14

POBLACION	EDAD	POBLACION ACTUAL	POBLACION PROYECTADA
Lactantes	45 días - 1 año 6 meses	40	54
Maternal	1 año 6 meses - 4 años	84	113
Pre-escolar	4 años - 6 años 11 meses	124	167
	TOTAL	248	334

Fuente: Diagnóstico elaborado por el grupo de trabajo.

2.2. ESCUELA UNIFICADA

Las comunidades de la finca El Espino presentan grandes deficiencias en la enseñanza básica debido a ciertas razones que entre otras tenemos: la poca importancia que la población manifiesta por la superación escolar, en la escuela del lugar únicamente se imparte hasta segundo ciclo (6°) y la necesidad de incorporarse a las actividades agrícolas a temprana edad. Por lo tanto; es necesario, implementar el nivel de enseñanza básica hasta tercer ciclo, ya que para el nivel de Bachillerato, existe el Instituto Nacional de Antiquo

Cuscatlán, que con su radio de influencia absorbe a éstas comunidades.

De igual manera es necesario la implementación de programas de alfabetización y educación de adultos para las personas de 21 a 60 años de edad.

La población educativa proyectada para el nivel de tercer ciclo (tomando ésta por ser la mayor) para el año 2004 será de 458 alumnos, por lo tanto el número de aulas podrá calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{matrícula}}{\text{tamaño del grupo}} = \text{N}^{\circ} \text{ de aulas}$$

$$\frac{458}{40^{31}} = 11.45 \approx 12 \text{ aulas}$$

³¹ Ministerio de Educación 1994. Tamaño del grupo de alumnos por sección en área rural.

Para su funcionamiento se plantea proyectar dos turnos: por la mañana primero y segundo ciclo, por la tarde tercer ciclo, cubriendo de esta manera las necesidades educativas de la finca El Espino y las comunidades cercanas.

3.- RECREACION

Referente a la recreación de la población es necesario juegos deportivos juveniles e infantiles, para los cuales solamente se cuenta con dos canchas de balompié, pero sin equipamiento, no existen áreas verdes para recreación, por lo tanto es necesario dotar de áreas propicias con equipamiento necesario para ésta actividad y solventar esta necesidad.

4.- EQUIPAMIENTO COMUNAL

A fin de favorecer las actividades comunitarias de todas las comunidades de la finca El Espino, es necesario determinar este tipo de necesidad y su espacio requerido para el desarrollo de estas actividades.

4.1. CASA COMUNAL

Las comunidades necesitan un lugar para realizar asambleas y a su vez pueda ser utilizado para albergar algunas actividades recreativas y presentaciones de carácter artístico cultural.

La casa comunal representará un lugar importante dentro de las comunidades y podrá ser uno de los elementos centrales urbanos de los asentamientos para determinar la población que atenderá la casa comunal se tomará el 25 % de la población económicamente activa³², la proyección de la población económicamente activa PEA es del 70.72 %, según la proyección será de 70.72 % (3848) = 2721, entonces el 25 % de (2721) = 680 personas.

Se tomará el área será de 2.05 m²/persona³³, es decir, 2.05 m²/persona por 680 personas = 1394 m².

³² Tomado de "Vivienda para PRODIR, San Antonio Silva, Miraflores" trabajo de graduación. Ana María Rivera Roa. UES, 1980, página N° 114.

³³ Idem al anterior

4.2. TEMPLO RELIGIOSO

Un 40 % de la población de las comunidades manifiesta ser católica y tienen casas de oración en Santa Teresa, San Francisco y la Unión I, puede notarse la necesidad de diseñar un espacio destinado para estas reuniones y catequizar a la población según la nueva evangelización que la iglesia católica está impulsando.

De la población estimada para el año 2004 si consideramos que el 40 % de la población es católica tendremos: $40\% \text{ de } (3848) = 1539$ personas. Dividiendo ésta población entre dos para distribuirla en dos turnos; sábado y domingo tendremos: $1539 \div 2 = 770$ personas.

El número de asistentes se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$N = \frac{25 \% P^{34}}{1.5 \times n}$$

Donde:

N = Número de asistentes

P = Población estimada

n = Número de oficios diarios

1.5 = Factor de incremento en el servicio de mayor concurrencia

Sustituyendo:

$$N = \frac{25 \% (770)}{1.5 (1)} = 128 \text{ personas}$$

Si el área es de 0.90 m²/persona por 128 personas = 115.20 m²

³⁴ Programa Interamericano Urbano y Regional, PIAPUR. Equipamiento Urbano y Normas de Diseño. Vol. III. Página N^o 32.

4.3. HOGAR PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

Puede notarse en las gráficas de población que un 5.43 % excede a los 60 años (tercera edad). Eso significa que para el 2004 tendremos un total de 209 personas por lo que es necesario crear un lugar para albergar sus actividades pasivas y de descanso.

La casa hogar albergará a todas aquellas personas que no estén en capacidad de trabajo agrícola ni puedan incorporarse a otro trabajo. En dicho lugar se proporcionarán actividades con carácter pasivo y de distracción tales como: regar plantas, cuidar, asear, jugar y otras.

4.4. DESPENSA COMUNAL

Entre las comunidades se hace necesario un lugar donde se pueda obtener artículos de consumo diario, los cuales tendrán un bajo costo, favoreciendo la economía familiar del sector.

4.5. PLAZA COMUNAL

Las actividades sociales comunitarias necesitan de espacios de interés recreativo para sus habitantes; en el cual puedan reunirse, sentarse, caminar, jugar y servir de punto de encuentro de la población de los asentamientos.

4.2.D VIVIENDA

La unidad habitacional en su mayoría (80 %) es una edificación de 6 x 5mts. \approx 30 m² en promedio construida de madera, bajareque y lámina metálica o teja, ubicada en grupos desordenados dentro de la comunidad, algunas de ellas tienen una pequeña extensión para cultivo; además existe una íntima interrelación con las otras viviendas.

La vivienda está constituida de dos espacios en la que se desarrollan todas las actividades.

No existe ningún ordenamiento en las circulaciones como consecuencia

natural de su zonificación, sin embargo se advierte una lógica ubicación de las diferentes zonas.

Actualmente la vivienda es de carácter provisional, y se necesita un sistema constructivo de carácter permanente.

La demanda actual de ellas es de 529 viviendas; pero se plantea en el pronóstico que la demanda, dentro de 10 a 25 años cuando la población haya duplicado tendría que ser la misma, ya que ésta población deberá emigrar a otros sectores del país para proteger la capacidad de soporte de dicha zona con el fin de conservar el medio ambiente.

En el siguiente cuadro N° 15 se describen las necesidades más sentidas de la población de las comunidades de la finca. El Espino, las cuales son de prioritaria superación para lograr un mejor nivel económico y social (Cuadros N° 15 y 16).

CUADRO N° 15

4.4.C. CUADRO SINTESIS DE NECESIDADES

NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	ZONA
Mejoramiento del nivel económico de la comunidad.	- Cultivar café, cereales, frutales y hortalizas. - Criar aves ponedoras y de engorde.	Producción comunal.	Producción.
Asegurar la alimentación del grupo familiar y mejorar su economía.	- Cultivar hortalizas y otros.	Producción familiar.	
Integración vial con el entorno, peatonal y vehicular.	- Tratamiento de superficies, dimensionar, proponer pendientes.	Circulación.	Infraestructura Técnica Básica.
Suministrar energía eléctrica.	- Instalación de red de energía eléctrica.	Electrificación.	
Proveer a las comunidades de agua potable en forma continua.	- Instalación de redes de agua potable con su respectivo sistema de bombeo.	Abastecimiento de agua potable.	

Salubridad e higiene ambiental.	- Establecer sistema de tratamiento individual y colectivo de aguas servidas, o desalojarlas a redes de drenaje existente.	Tratamiento y desalojo de aguas negras.	
Evitar erosionar el suelo, empantanamiento y filtración en las edificaciones.	- Encausar las aguas superficiales pluviales.	Desalojo de aguas lluvias.	
Tener acceso a las telecomunicaciones.	- Instalación de red de telecomunicaciones.	Telecomunicaciones.	
Asistencia médica, educación en salud, salubridad ambiental.	- Consultas médicas, capacitación en saneamiento ambiental, curar.	Salud.	Infraestructura Social Básica.
Elevar el nivel educativo, cuidar a los infantes en la ausencia de sus padres,	- Impartir enseñanza, aprender, jugar.	Educación.	
Intercambio social y comunal a través de actividades múltiples propias de la comunidad. Equipamiento en áreas recreativas. Actividades sociales y culturales.	- Eventos culturales, asambleas, reuniones, caminar, conversar, juegos activos y pasivos, comprar, vender, administrar.	Equipamiento comunal.	
Mejorar la economía familiar y asegurar la alimentación de su grupo.	- Cultivo de hortalizas.	Lote productivo para cultivos hidropónicos (de poca área).	Lote - vivienda.

Proveer de un elemento fundamental duradero, para resguardarse de las inclemencias del tiempo y del ambiente. Vivienda.	Descansar, recibir visitas, comer, dormir, aseo personal, almacenar, necesidades fisiológicas.	Unidad habitacional.	
--	--	----------------------	--

CUADRO Nº 16

1.- DESGLOSE PLANTEAMIENTO DE NECESIDADES		
TIPO	SUBTIPO	REQUERIMIENTO
Producción	Comunal.	Cultivo de café ornamentales aguacate frutales miel de abeja. Aves ponedoras y engorde.
	Individual (Familiar)	Cultivo hortalizas.
Infraestructura Técnica Básica.	Vías de circulación vehicular - peatonal Sistema de transporte Electrificación Agua potable Drenajes Telecomunicaciones	Dotar de toda esta infraestructura.
Infraestructura Social Básica.	Salud Educación Recreación Equipamiento comunal	Puesto de salud Escuela Unificada. Centro de Desarrollo Infantil. C.D.I Areas verdes recreativas. Areas ecológicas. Canchas deportivas. Casa comunal. Templo católico. Hogar para personas de la tercera edad. Despensa comunal. Plaza comunal.

Vivienda /	Lote productivo. (para cultivos hidropónicos de área pequeña) Unidad Habitacional.	- Plantas medicinales y ornamentales. - Hortalizas. Area cerrada. Area semiabierta. Cocina. Servicio sanitario. Lavadero.
------------	---	---

4.2.F. COMPARACION Y FACTIBILIDAD DE MATERIALES Y SISTEMAS PRODUCTIVOS.

Los factores a analizar son : el sistema constructivo y materiales a utilizar, ya que son componentes que influyeren en los costos de las viviendas y el asentamiento.

Para buscar la factibilidad de materiales y sistemas constructivos adecuados en la vivienda y la infraestructura social es necesario analizar:

- TECNICAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Con esto se pretenden detectar y analizar las técnicas apropiadas para las construcciones tradicionales, con el objeto de reducir; tiempo, dinero y esfuerzo en el proceso constructivo.

- COSTOS CONSTRUCTIVOS

Se persigue conocer los costos unitarios que genera la construcción de la vivienda desglosada en partidas para analizar la forma de reducir costos en la obra física.

Al relacionar analíticamente estos aspectos, se pretende dar una vivienda digna para lo cual se propondrá soluciones que estén acordes a la capacidad económica de la cooperativa y a la vez dirigida a proteger en lo más posible el medio ambiente natural de la finca.

Es necesario buscar alternativas tanto constructivas como de materiales existentes en el medio, que mejoren la calidad y seguridad habitacional, como también las necesidades físico ambientales, que están relacionadas a las ventajas y desventajas que brinden los materiales analizados.

Sin olvidar las necesidades reales de los asentamientos se ha hecho necesario determinar algunos requerimientos importantes que se tienen que tomar en cuenta en el momento de tomar la decisión:

- a) Que los elementos constructivos o materiales sean de fácil tecnología, almacenamiento, manejo y trabajabilidad.
- b) Que puedan fomentar o adecuarse a un proceso participativo de la comunidad.

- c) Que el material o elemento constructivo, pueda ser evolutivo o sea que permita el futuro mejoramiento según las posibilidades de la cooperativa y de cada familia.
- d) Que posean alternativas de durabilidad, resistencia a fenómenos atmosféricos, cargas muertas y vivas.
- e) Que sea de fácil sistema constructivo y costo relativo bajo, así como disponibilidad de materia prima en el lugar o existencia en el mercado.
- f) Que sea de bajo costo ³⁵.

³⁵ Tomados del trabajo de graduación "Tipificación de Soluciones Experimentales para la Vivienda Marginal", Francisco S. Martínez y Otros. 1991.

1.- SELECCION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION

Aún cuando podría considerarse un problema de tipo técnico con alta proyección social, la vivienda en nuestro país es un problema político, económico, social y ecológico, y en este caso son mayores los intereses ecológicos y de medio ambiente ya que afecta nuestro ecosistema, deteriora y destruye los recursos naturales y por ende el equilibrio entre el hombre y la naturaleza.

En la selección de materiales se tomará en cuenta el aspecto ambiental, guiándose por las partidas: pisos, paredes y cubiertas (techo); ya que son los determinantes en el costo, y además conformen lo básico que debe tener una unidad habitacional.

La identificación de los recursos y la ubicación de los bancos de materiales más cercanos a la comunidad, son muy importantes debido a que esto facilitará y reducirá los costos de la inversión.

En nuestro caso la finca El Espino está en el área urbano de San Salvador y Santa Tecla, por lo que los materiales están al alcance por distancia por lo que los costos no se elevan demasiado. (Cuadro N° 17 y 18)

CUADROS DE MATERIALES Y SU OBSTRUCCION

CUADRO N° 17

MATERIAL	DISTANCIA KM
Arcilla	Comunidad
Tierra Blanca	Comunidad
Arena	20 Km.
Piedra	Comunidad
Grava	10 Km.
Madera	Comunidad
Agua	Comunidad
Teja (Arcillas)	20 Km.

CUADRO N° 18

MATERIALES	DISTANCIA
Bloque concreto	Area Urbana.
Cemento	Area Urbana.
Hierro	Area Urbana
Lámina Fibro C.	Area Urbana
Lámina Galvanizada	Area Urbana

Bajo el anterior contexto se proponen los materiales siguientes:

- a) Pisos ---> Encementado, ladrillo de cemento, ladrillo de barro cocido.
- b) Paredes --> Adobe, ladrillo de obra, bloque de concreto pre fabricado.
- c) Techos --> Teja de barro y estructura de madera, lámina galvanizada y estructura de madera, lámina de fibro cemento con estructura metálica.

Al analizar los materiales se determinan las siguientes características ³⁶.

- a) CONSTRUCTIVA: Esta característica se toma en cuenta para determinar en qué medida se puede incorporar en la fabricación del material y en el proceso constructivo.

³⁶ Características tomadas del trabajo de graduación "Planteamiento y Diseño Urbanístico ARquitectónico para las comunidades San Antonio y San Juan Bosco" presentado por Luis Antonio Ramírez y otros. Diciembre 1988.

- b) ECONOMIA : El análisis de lo económico es lo que busca reducir los costos a través del uso de materiales económicos.
- c) ESTRUCTURAL : Es la variable que dá el grado de confiabilidad y seguridad de material analizado, lo que garantiza su calidad.
- d) AMBIENTAL: Características de mucha importancia pues en ella se plantea por una parte las condiciones ambientales que se generarían al interior de la vivienda. Cuando los materiales están expuestos a la acción de los agentes exteriores y por otro lado el comportamiento que los materiales mismos puedan presentar ante la acción de la intemperie.
- e) HIGIENICAS
Y DE SALUBRIDAD: Aquí se plantea, como un determinado tipo de material podría permitir la existencia de

insectos ocultos, lo cual no es adecuado para la salud de las personas.

Por otra parte ver si el material posibilita facilidad de limpieza para poder mantener condiciones higiénicas.

2.- Sistemas Constructivos para vivienda.

A continuación se evalúan ventajas y desventajas de sistemas constructivos para la vivienda.

2.1 CUADRO DE ANALISIS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN PISOS.

CUADRO Nº 19

MATERIALES	ENCEMENTADO (1:4)		LADRILLO DE CEMENTO		LADRILLO BARRO COCIDO	
	VENTAJA	DESVENTAJA	VENTAJA	DESVENTAJA	VENTAJA	DESVENTAJA
CONSTRUCTIVA	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación de módulos más grandes para piso. - Preparación de los materiales en el lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mano de obra calificada para poder preparar los tramos. - Más tiempo para poder utilizar el piso. - Necesita obra secundaria para afinar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidades de modular en tramos mediante franjas guías. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es deslizante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de de modular en tramos mediante franjas guías. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se deteriora fácilmente. - Carece de brillo.

ECONOMICAS		- Aumento de costo por utilización de madera para moldear los tramos y la consiguiente obras secundarias.	- Lo accesible del material en el área.	- La fragilidad del material al transportarlo y descargarlo puede representar la pérdida de material.	- Material más barato con relación al ladrillo de cemento.	- Aumento de costo en el transporte. - Aumento de costos al proteger la superficie con otros elementos como barniz o selladores.
ESTRUCTURALES	- Superficie resistente a fuerte golpes	- Si la preparación del suelo no es adecuada y su fraguado es inadecuado, rápidamente presenta agrietamiento .	- Debido al material que está hecho las juntas entre ladrillo y ladrillo permiten conformar superficie lisa.	- La preparación del suelo tiene que ser adecuada para evitar hundimientos en el piso. - Material con poca resistencia a golpes fuertes.		- La preparación de la base para colocar el ladrillo tiene que ser estabilizada para evitar hundimiento.
AMBIENTALES	- Protege eficazmente contra la humedad que proviene del suelo cuando ha sido bien preparado	- No se integra a lo que es el ambiente rural. - Se mancha con facilidad.	- Protege eficazmente de la humedad que proviene del suelo.		- Existe una integración con el ambiente rural.	- En tiempo lluvioso puede crear ciertos musgos al absorber mucha agua.

<p>HIGIENICAS Y SALUBRIDAD</p>		<p>- Al deteriorarse su superficie puede presentar problemas para mantenerlo limpio por la acumulación de polvos.</p>	<p>- Debido a la superficie pulida del ladrillo se mantiene higiénicamente</p>		<p>- Facilidad de limpieza al no deteriorarse.</p>	<p>- Permite la formación de cavidades entre las juntas en donde pueden alojarse insectos.</p>
--	--	---	--	--	--	--

2.2 CUADRO DE ANALISIS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN PAREDES

CUADRO N° 20

MATERIAL	A D O B E		LADRILLO	DE OBRA
CARACTERISTICA A ANALIZAR	VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
CONSTRUCTIVAS	<ul style="list-style-type: none"> - Es un sistema rápido de construcción debido a su tradicionalidad de uso. - Proceso de producción fácilmente entendible. - Producción con ahorro de energía. 	<ul style="list-style-type: none"> - Debido a sus dimensiones utiliza más áreas de paredes que cualquier otro. - Paredes sujetas a erosión por el agua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocido sistema constructivo para las personas. - Rápido sistema de encofrado. - Variedad de combinaciones en el diseño. - Participación de la comunidad. - Refuerzos verticales que proporcionan la rigidez. 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de capacitación comunal para ayuda mutua. - Utilización de otros materiales para uniones como madera para moquetas y en las nervaduras de los cruces.
ECONOMICAS	<ul style="list-style-type: none"> - La elaboración del bloque así como los materiales utilizados tanto para su elaboración y pegamento reducen sus costos. - Producción local auto apoyada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Al no existir los materiales adecuados para su construcción, aumenta los costos por el transporte. - Mejoramiento del bloque con aditivos y nuevos métodos aumenta su costo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción del costo cuando el material se encuentra cerca del sitio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de costos por la compra de materiales para obras falsas y encofrados. - La producción local y a pequeña escala es ineficiente.

ESTRUCTURALES	<ul style="list-style-type: none"> - Por las dimensiones del bloque y su peso presenta una rigidez aceptable en cuanto a pared se refiere. 	<ul style="list-style-type: none"> - Forma irregular del adobe. - Solamente para viviendas de un piso cuando se usa como muro de soporte (bajo esfuerzo de compresión). - Por su poca flexibilidad no es favorable ante un sismo fuerte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bloque de forma regular. - Resistencia alta a la compresión. - El margen de seguridad es amplio tanto en la rigidez como en flexibilidad aún en estructuras sencillamente reforzadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poco aceptable para climas húmedos y salados.
AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> - Producción con ahorro de energía. - Material natural que crea buen clima ambiental interiormente. - Presenta estampas pintorescas en el campo. 	<ul style="list-style-type: none"> - El material se presta para el rápido deterioro del repello debido a la humedad, lluvia, erosión etc. haciendo lucir viejas las viviendas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Crea un buen clima ambiental. - Aceptable al contacto de la vivienda rural. - Contraste con el paisaje. 	
HIGIENICAS Y SALUBRIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Debido a su espesor protege contra climas demasiados fríos ó calientes manteniendo un ambiente agradable al ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> - El rápido deterioro de repellos permite huecos en donde pueden vivir insectos dañinos para la salud de las personas. 		

CUADRO DE ANALISIS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN PAREDES

CUADRO Nº 21

SISTEMA CONSTRUCTIVO	SISTEMA MIXTO BLOQUE (CONCRETO)		SISTEMA PRE FABRICADO	
	CARACTERISTICA A ANALIZAR	VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS
CONSTRUCTIVAS	<ul style="list-style-type: none"> - Es posible el moldeo local de bloques (equipo adecuado). - Existencia del bloque en el área. - Sistema conocido, participación de la comunidad. - Modulación de espacios. - Buena resistencia, humedad, lluvia, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - No permite grandes claros. - Los espacios tienen que ser modulados al tamaño del bloque. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcciones rápidas y seguras. - En el proceso constructivo permite la simultaneidad de procesos y modulación de espacios. - Fácil manejo de materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Para que la población colabore tienen que ser capacitados. - Son necesarios accesorios de unión.
ECONOMICAS	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza poco concreto reduciendo el costo de materiales en la superficie de paredes. - Reduce el tiempo para levantar paredes dejando el costo por el tiempo. 		<ul style="list-style-type: none"> - Poco tiempo invertido en el proceso lo que baja los costos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte incrementa los costos. - Mano de obra calificada más alto sus costos. - Materiales usados de mayor costo.

ESTRUCTURALES	<ul style="list-style-type: none"> - Alta resistencia a la compresión. - Puede rigidizarse cuatrapiando las esquinas de las paredes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Al rigidizarse altamente se pierde la flexibilidad en caso de movimiento sísmico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura liviana permite su construcción hasta en suelo agrícolas. - Columnas y paredes de diferentes medidas para la modulación estructural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los empalmes con otras piezas de concreto no son 100% monolíticos, agravándose estructuralmente en uniones de estructuras horizontales y verticales.
AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> - Se logran mejores acabados en relación con otros materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fácilmente las paredes se ensucian.. - En climas húmedos puede haber filtración en paredes al no tener recubrimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se pueden lograr buenos acabados en las paredes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Debido al espesor delgado de las paredes en climas calurosos, origina temperaturas altas en el interior de la vivienda.
HIGIENICAS Y SALUBRIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - No permite el alojamiento de insectos en paredes ya que no existen huecos. 		<ul style="list-style-type: none"> - Se facilita mantener la superficie ya que puede ser lavada. 	

2.3. CUADRO DE ANALISIS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN TECHOS

CUADRO Nº 22

MATERIAL	TEJA BARRO (ESTRUCTURA DE MADERA)		LAMINA GALVANIZADA (ESTRUCTURA DE MADERA)		LAMINA FIBRO CEMENTO (ESTRUCTURA METALICA)	
	VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
CONSTRUCTIVAS	<ul style="list-style-type: none"> - Material de fácil obtención. - Conocido sistema constructivo para mano de obra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lento proceso de colocación de teja ó cubierta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rápido proceso de colocación de la cubierta 	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere arandelas de impermeabilización, aún en claros para adherir la cubierta a la estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rápida y fácil colocación. - Variabilidad de dimensiones para su modificación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de deterioro de la lámina en transporte o trabajo.
ECONOMICAS	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionalmente menos costos que otros sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Al elaborar la teja se incrementa el costo de cocido ó de fraguado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mano de obra menos costosa debido al tiempo invertido en la colocación de la cubierta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Para alargar el tiempo útil de vida es necesario agregar aditivos anticorrosivos lo que aumenta los costos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rápida colocación reduce costos al reducir el tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dicho material es de alto costo.

ESTRUCTURALES	- La estructura principal puede ser de madera.	- La estructura debe ser muy densa, debido a que se incrementan las cargas muertas en el techo debido al peso de la teja.	- El peso, la longitud y el área permite estructuras más ligeras.	- La estructura de sostén debe de ser bien analizada por la posibilidad de sostener personas en caso de reparaciones.	- Estructura de hierro ó madera. . - Mayor esparcimiento de estructura por el tipo de lámina.	- Estructura de hierro sometida a climas húmedos o salados se corroe. - Estructura de madera es necesario curarlo.
AMBIENTALES	- Proporciona un ambiente fresco la teja de barro cocido.	- La mala colocación y proporción de la teja podría permitir filtraciones de agua, perjudicando el ambiente.	- Protege eficazmente de la lluvia al interior de la vivienda. - El color de la lámina evita la convivencia de insectos.	- No es óptima en climas calientes ya que transmite el calor hacia el interior de la vivienda. - Sin ningún tratamiento la lámina, provoca reflejos solares molestos a la vista.	- Menos calientes que otras láminas. - No se crían insectos perjudiciales.	- No existe una integración visual con el ambiente rural.

<p>HIGIENICAS Y SALUBRIDAD</p>	<p>- No afecta la salud del usuario a pesar de la tipología del material.</p>	<p>- Los huecos entre la estructura y la misma teja dan espacio para que vivan insectos y otros animales nocivos para la salud.</p>	<p>- Debido a la superficie pulida de la lámina, se mantiene higiénicamente e no permitiendo insectos.</p>	<p>- Por ser metálica presenta la dificultad de transmitir las diferentes temperaturas del exterior lo cual provoca desajustes a la salud.</p>	<p>- Facilidad de limpieza. - No permite alojamiento de insectos en su superficie.</p>	
--	---	---	--	--	--	--

Después de evaluar los sistemas constructivos de techo, paredes y piso, se presenta los costos por unidad de obra en los materiales, para determinar costos de las diferentes combinaciones de los sistemas en los siguientes cuadros.

(Cuadro N° 23)

COSTOS DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EN PARTIDA POR UNIDAD DE OBRA

CUADRO N° 23

RUBRO	TIPO DE SISTEMA	COSTO UNITARIO	
		CANTIDAD	UNIDAD
P A R E D E S	ADOBE	¢ 77.00	M ²
	LADRILLO DE OBRA (Con sistema mixto)	¢ 175.00	M ²
	BLOQUE DE CONCRETO (Con sistema mixto)	¢ 170.00	M ²
T E C H O S.	TEJA (Estructura Madera)	¢ 160.00	M ²
	LAMINA GALVANIZADA (Madera Estruct.)	¢ 170.00	M ²
	LAMINA FIBRO CEMENTO (Estructura Metálica) INCLUIDA	¢ 240.00	M ²
P I S O S	ENCEMENTADO	¢ 65.00	M ²
	LADRILLO DE CEMENTO	¢ 75.00	M ²
	LADRILLO DE BARRO COCIDO	¢ 60.00	M ²

Después de tener los costos por metro cuadrado de los Sistemas Constructivos en partida por unidad de obra se analizarán para determinar los diferentes costos según el material, cuadro No. 24. Y el sistema constructivo a utilizar; tomando muy en cuenta también la Aceptación de los materiales por parte de la población, por lo que se determinó que se usaría para la construcción de la vivienda los siguientes materiales.

Cuadro No. 24

COSTO DE MATERIALES ELEGIDOS

RUBRO	TIPO DE SISTEMA	COSTO	UNIDAD
PISO	LADRILLO CEMENTO	¢ 75.00	M ²
PARED	BLOQUE DE CONCRETO	¢ 170.00	M ²
TECHO	TEJA (Estructura de madera)	¢ 160.00	M ²
		¢ 405.00	M ²

CAPACIDAD DE SOPORTE POBLACIONAL DE LA FINCA EL ESPINO

La capacidad de soporte poblacional de un área determinada se define como la capacidad de subsistencia proporcionada, por el suelo y su medio ambiente para un hábitat determinado de cierto número de individuos, ya que a mayor número de individuos mayor depredación ambiental.

Es decir que la capacidad de soporte está en función de la productividad básica que puede obtenerse, atendiendo a los criterios siguientes:

CUADRO Nº 25

TIPO	
FISICO	Area física territorial.- Urbanizable 50 manzanas según estudio de impacto ambiental para FECORACEN. ³⁷

³⁷ Estudio Socio-Económico, Ecológico-Paisajístico de la Finca El Espino para la "Federación de Cooperativas de la Reforma Agraria Región Central FECORACEN - Junio 1992 y Estudio de impacto ambiental para la empresa El "Roble".

PRODUCTIVO	Area / Territorial Productiva 715 Mz.
	Producción futura.- Deberá ser acorde a los proyectos productivos implementados.
	Número de empleos generados en lo administrativo y en el agro, estimando población económicamente activa.
ECOLOGICO - AMBIENTAL	Tipo, utilidad y número de especies vegetales.
	Tipo, utilidad y número de especies animales.
	Recursos mineros y su factibilidad de explotación.

En el siguiente cuadro N° 26 se muestra las diferentes fuentes de empleo y el número de plazas atendiendo a sus características específicas.

CUADRO N° 26

PROYECTO PRODUCTIVO	No. DE EMPLEO
Laboratorio Agrícola experimental (2 técnicos)	4
Aboneras orgánicas	10
Viveros de plantas ornamentales	10
Viveros de cafeto y árboles de sombra	10
Granjas avícolas para 30,000 ponedoras	66
Apiarios	2
Dispensa Comunal	4
Talleres Vocacionales	2
Mercado	2
Oficinas Administrativas	10
Casa Hogar para Ancianos	4
Centro de Desarrollo Infantil (C.D.I)	3
Escuela Unificada	3
Puesto de Salud	3
Mantenimiento Administrativo General	10
Mantenimiento Vías 1 cuadrilla	15
Fábrica de Concentrado para Aves	15
Total	173

Para el número de empleos por mes partiremos de los siguientes criterios:

Población año 2004 = 4068 --> PEA (70.1 %) = 2848 personas.

Territorio cultivado de café = 715 Mz.

Días trabajados por mes = 22 días.

En febrero por ejemplo 6 personas para una manzana en un día para darles empleo los 22 días laborales por mes; necesitamos 22 manzanas para las 6 personas por mes. (Cuadro N° 28).

$715 \text{ Mz} \div 22 \text{ Mz} = 32.5$ Factor que indica el número de veces que están contenidas las 22 Mz en la finca. (Cuadro N° 27)

En el siguiente cuadro N° 27 se muestra el análisis del número de empleos por mes.

CUADRO N° 27

Mes	Días-Hombre por manzana	Factor (32.5)	No. Empleos
Febrero	6	32.5	195
Marzo	7	32.5	228
Abril	2	32.5	65
Mayo	13	32.5	423
Junio	11	32.5	358
Julio	14	32.5	455
Agosto	2	32.5	65
Septiembre	12	32.5	390
Octubre	10	32.5	325
Noviembre	21	32.5	683
Diciembre	42	32.5	1365
Enero	21	32.5	683

Se puede apreciar que los meses de poco empleo en la finca serán en Abril y

Agosto ya que en lo que respecta al cultivo de café se tendrán únicamente 65 plazas y las 173 personas con empleo permanente en el resto de proyectos no olvidando que la mujer podrá dedicarse a cultivos de huertos caseros o de carácter comunes específicamente.

Puede decirse que la capacidad de soporte poblacional de la finca El Espino es variable, por el tipo de empleo que se genera y que el máximo de empleo proporcionado es para 1538 personas, significa que si el máximo de hogares sea de 752, tendrán empleo como máximo 2 personas por hogar.

CALENDARIO DE LABORES PARA UNA MANZANA DE CULTIVO DE CAFE.

DIAS — HOMBRE

CUDRO N° 28

ACTIVIDADES	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGOST.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	TOTAL
PODA DE CAFETOS	5	5											10
AGOBIO		1											1
AHOYADO Y ABONADO				2	2								4
APLICACION PESTICIDAS	1	1	1	1	1								5
CONTROL EROSION			1	1									2
1a. FERTILIZACION				4									4
PODA DE SOMBRA				5	5								10
RESIEMBRA DE SOMBRA					1								1
RESIEMBRA DE CAFETOS					2	2							4
1a. LIMPIA						8							8
2a. FERTILIZACION						4							4
DESHIJE							2	3	5				10
2a. LIMPIA								8					8
CONTROL DE ROYA_BROCA								1	1				2
3a. FERTILIZACION									4				4
RECOLECCION COSECHA										21	42	21	84
TOTALES	6	7	2	13	11	14	2	12	10	21	42	21	161

FUENTE: Cultivos perennes Departamento de fitotecnia Facultad de Ciencias Agronomicas

U E S. Septiembre de 1994

4.3 CENTROS DE EQUIPAMIENTO

4.3.A GENERALIDADES

Centro de equipamiento comunal se entenderá como la comunidad o conjunto de comunidades motrices que influyen de manera intensa sobre el hacer económico, social y cultural de una región. Estos centros se consideran puntos geográficos de concentración de servicios básicos, necesarios para el desarrollo comunal, salud, educación, comercio de bienes y servicios, empleo y otros.

4.3.B. CENTRO DE EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO

Comunidad o comunidades dotadas de la infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades de almacenaje, transformación y comercialización de productos agroindustriales que generen todas las comunidades.

4.3.C. CENTRO DE EQUIPAMIENTO SOCIAL

Como Centro de Equipamiento Social se entenderá aquella comunidad motriz que servirá como agente de desarrollo social, la cual deberá dotarse de

equipamiento básico y que será de beneficio social para las demás comunidades; este equipamiento atenderá a las necesidades de servicios tales como : educación, salud, religión, recreación y esparcimiento.

4.4 SELECCION DE CENTROS DE EQUIPAMIENTO

4.4.A. PROCESO DE SELECCION DE CENTROS DE EQUIPAMIENTO

- 1.- Definición de criterios que determinan los diferentes tipos de centros de equipamiento.

El nivel participativo de las comunidades en el proceso productivo y administrativo, es de vital importancia en el desarrollo socio-económico y cultural de la población. De las 10 comunidades existentes en la finca El Espino, algunas poseen mayor potencial de desarrollo; pero, por estar orientadas por una cooperativa central todas gozarán de iguales condiciones.

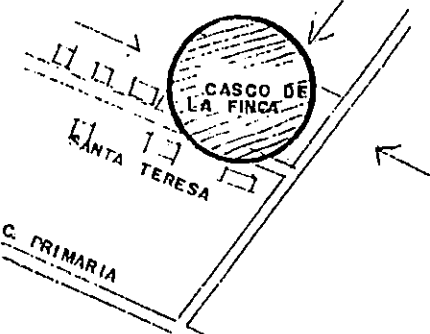

Para seleccionar las comunidades motrices que se convertirán en centros de equipamiento, se tomarán en consideración los siguientes criterios:

- Ubicación Geográfica.
- Accesibilidad.
- Población económicamente activa.
- Características paisajísticas.
- Infraestructura existente.

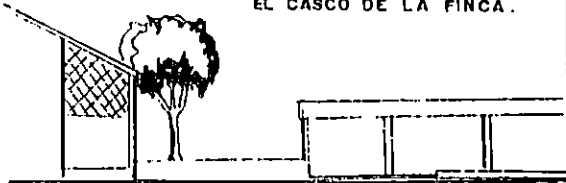
Para el proceso de selección es necesario plantear los criterios con sus variables, desglosándolas en sus respectivos indicadores, a los cuales se les asignará una puntuación dependiendo del cumplimiento de las variables. Finalmente la acumulación de puntos para cada variable, identificará el potencial de desarrollo de cada comunidad para convertirse en centro de equipamiento.

DEFINICION DE CRITERIOS Y VARIABLES

CUADRO Nº 29

CRITERIO Y VARIABLES	PRODUCTIVO	SOCIAL
<p><u>UBICACION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cercanía vías principales. - Radio de influencia. - Litigio de propiedad. 	 <p>Considerado en un lugar estratégico respecto a la recolección y distribución de productos.</p>	<p>1/2 HORA A PIE</p>  <p>Se estimará para la actividad, escolar, así como para el resto de actividades. Un radio de influencia de 3 Km. ó ½ hora a pie, por lo tanto la ubicación del centro de equipamiento social comunal deberá ubicarse de manera tal que beneficie a la mayoría de comunidades, y deberán estar ubicados en lugares no afectados por áreas en litigio.</p>
<p><u>ACCESIBILIDAD</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vías vehiculares y peatonales. 	<p>Que facilite el acceso vehicular y peatonal, con el fin de abastecer de insumos agrícolas, almacenaje y comercialización de productos.</p>	<p>Deberá estar con buena accesibilidad peatonal y vehicular</p>

* ½ HORA A PIE

<p><u>INFRAESTRUCTURA</u></p> <p>- Tipo.</p> <p>- Condición Actual.</p> <p>- Sistema constructivo</p>	<p>OFICINAS Y BODEGAS EN EL CASCO DE LA FINCA.</p>  <p>Las actividades del proceso de transformación, almacenaje, administración y comercialización de los productos demandan de la infraestructura necesaria para dichas actividades y alguna comunidades presentan esta infraestructura.</p>	<p>A este criterio se considera determinante, su estado físico, sistema constructivo, eficiencia en el servicio (Escuela, templo, casa comunal) Clínica y otras edificaciones aprovechables con fines comunales.</p> <p>A este criterio corresponde la infraestructura de vivienda. Considerar la infraestructura con valor histórico-cultural y que representa a nivel del sector, puntos de atracción para la población.</p>
---	--	--

<p><u>PAISAJE NATURAL</u></p> <p>- Vegetación.</p> <p>- Vistas panorámicas.</p> <p>- Fauna.</p>	<p>Vegetación para cultivo en forma directa y la que actúa en forma indirecta.</p>	<p>Comparte del paisaje natural, se considera el tipo de vegetación : arbustiva, árboles, densidad, alturas, forma, color, fruto. La vegetación contribuye a preservar los mantos acuíferos, propicia la filtración, y disminuye la fuerza de las aguas, favorece la calidad del clima proporcionando sombra y frescura al ambiente.</p> <p>Puntos donde pueda apreciarse la ciudad capital y cordilleras volcánicas circundantes.</p> <p>La existencia de especies animales y condiciones naturales para su medio ambiente.</p>
---	--	--

Para el proceso de selección es necesario plantear criterios específicos y desglosarlos en sus respectivos indicadores, a los cuales se les asignará una puntuación atendiendo al cumplimiento del criterio. Finalmente la acumulación de puntos para cada criterio, identificará el potencial de desarrollo de cada comunidad para convertirse en centro de equipamiento.

2.- Evaluación de criterios que justifiquen la ponderación. Para realizar la ponderación de variables se utilizará una escala de 1 a 3 con los parámetros siguientes: (Cuadro N° 30)

CUADRO N° 30

	INDICADORES	PONDERACION
Ubicación (Productivo)	Area en litigio	0
	0 - 1 Km. de la zona más alejada de la finca a la comunidad	3
	0 - 2 Km. de la zonas más alejada de la finca	2
	0 - 3 Km.	1

Ubicación (Social)	Area en litigio	0
	Radio de influencia que absorbe de 1 - a 3 comunidades	1
	r = 3 km	
	3 - 5	2
	5 +	3
Infraestructura aprovechable	No existe	0
	Existente en estado malo	1
	Existente en estado regular	2
	Existente en estado bueno	3
Accesibilidad a vía primaria (productiva)	Nula	0
	Regular	1
	Buena	2
	Excelente	3

3 MATRIZ DE EVALUACIÓN

CUADRO N° 31

UBICACION SOCIAL										
	LA REFORMA	LA CUCHILLA	SN. NQUELITO	EL MAGAL	EL MANGUITO	EL TANQUE	SN FRANCISCO	LA UNION I	LA UNION II	SANTA TERESA
COMUNIDADE ABSORVIDAS	4	3 X	1	3	3 X	3 X	4	1 X	4 X	6
PUNTUACION	2	0	1	1	0	0	2	0	0	2

RADIO DE INFLUENCIA 1.5 Km

ACENTAMIENTO EN ZONA DE LITIGIO = ~~X~~

RANGO DE PUNTUACION = 1-3 = 1 PUNTO, 3-6 = 2 PUNTO, 6-9 = 3 PUNTOS

CUADRO N° 32

INFRAESTRUCTURA SOCIAL										
ESCUELAS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2 2
CLINICAS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2 2
IGLESIAS	●	●	●	●	●	●	2 2	●	●	2 2
INFRAESTRUCTURA APROVECHABLE	2 2	●	●	●	2 2	●	2 2	2 2	●	2 2
Σ	4	●	●	●	4	●	8	4	●	16
PUNTUACION	1	0	0	0	1	0	1	1	0	2

RANGO DE PUNTUACION: 0-8 = 1P, 9-16 = 2P., 17-24 = 3P

PUNTUACION ● = NO EXISTENTE

SISTEMA CONST.

ESTADO

CUADRO N° 33

UBICACION PRODUCCION	UBICACION RESPECTO A CENTRO DE ASENTAM.	2	2 X	1	1	3 X	2 X	2	2 X	2 X	3
	UBICACION RESPECTO A CALLE PRINCIPAL	2	3 X	1	1	3 X	3 X	2	3 X	3 X	3
	Σ	4	0	2	2	0	0	4	0	0	6
	PUNTUACION	2	0	1	1	0	0	2	0	0	3

RADIO DE INFLUENCIA = 1.5 Km

RANGO DE PUNTUACION: 0-2 = 1 PUNTO, 3-6 = 2 PUNTOS, 7-9 = 3 PUNTOS

CUADRO N° 34

INFRAEST. PRODUCCION	OFICINAS									3	3
	BODEGAS			1/2	2/2					2	2
	INFRAESTRUCTURA A PROVECHABLE	2/2		1/2	1/2			2/2	2/2	2/2	2/2
	Σ	4		6	7			4	4	14	
	PUNTUACION	1		1	2			1	1	3	

RANGO DE PUNTUACION: 0-6 = 1 PUNTO, 7-12 = 2 PUNTO, 13-18 = 3 PUNTOS

SISTEMA CONST
ESTADO

INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA POR COMUNIDAD .

CUADRO N° 35

269

ELEMENTO	ESCUELA			CLINICA			IGLESIA			OFICINA			BODEGA			VIVIENDA			RECREACION Y CASA COML			INFRAESTRUC. DE SERVICIO		
	SITUACION	SISTEMA 1	CONSTRUCTIVO	ESTADO 2	ACTUAL	SERVICIOS 3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	AGUAS RR.	ENERGIA	AGUA POTABLE
COMUNIDADES																								
LA REFORMA	[Grid with various patterns]																							
LA CUCHILLA	[Grid with various patterns]																							
SAN MIGUELITO	[Grid with various patterns]																							
EL MANGAL	[Grid with various patterns]																							
EL MANGUITO	[Grid with various patterns]																							
EL TANQUE	[Grid with various patterns]																							
SAN FRANCISCO	[Grid with various patterns]																							
LA UNION 1	[Grid with various patterns]																							
LA UNION 2	[Grid with various patterns]																							
SANTA TERESA	[Grid with various patterns]																							

SIMBOLOGIA :

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> SISTEMA MIXTO MADERA ADOBE, TEJA Y MADERA ADOBE, LAMINA Y MADERA ADOBE, CARTON Y MADERA | <ul style="list-style-type: none"> BUENO REGULAR MALO CARENTE |
|--|---|

**NOTA: INFRAESTRUCTURA DE SERV. SE ANALISA DRENAJE DE AGUA NEGRAS
ENERGIA ELECTRICA
AGUA POTABLE**

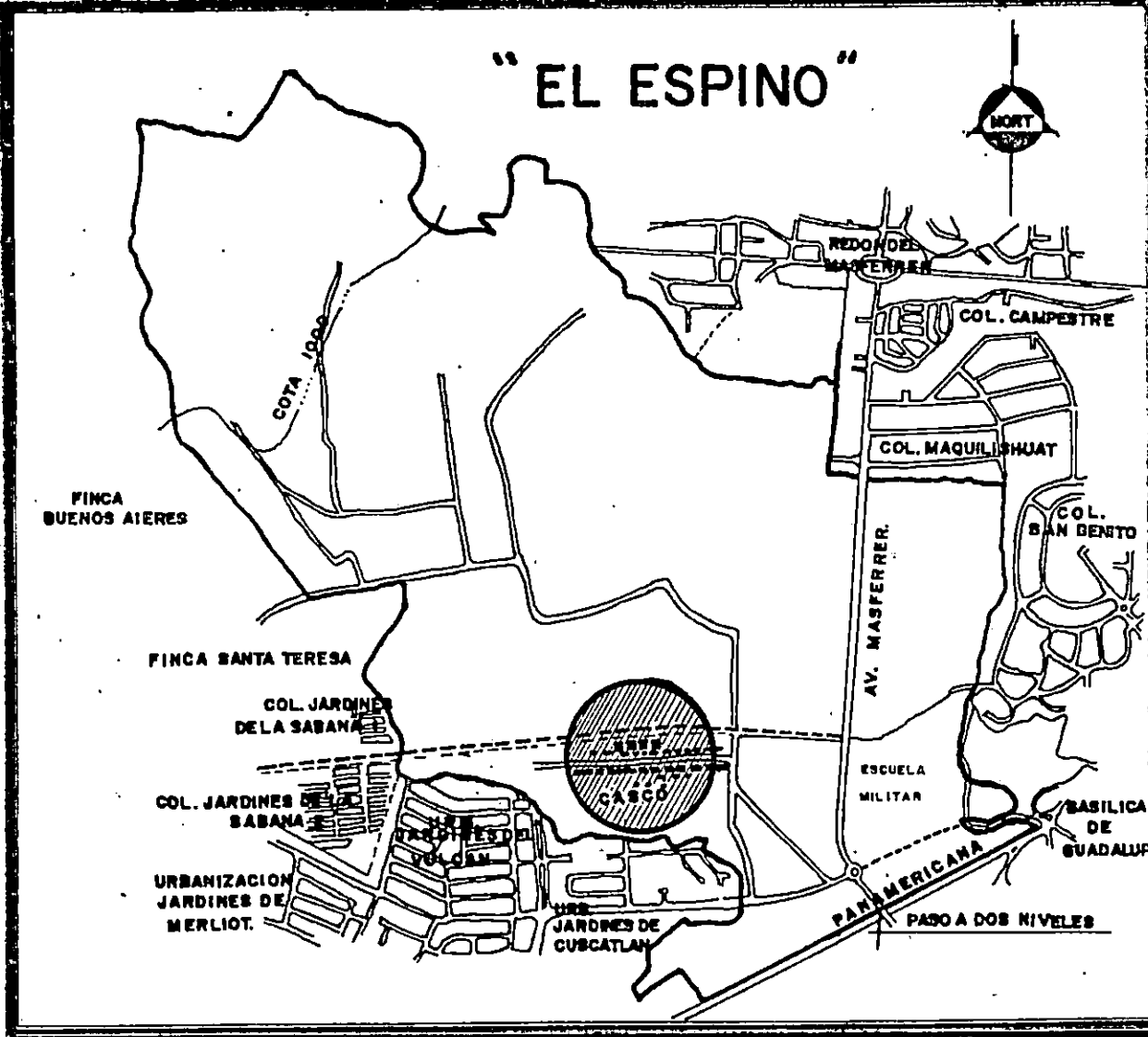
4.4.B RESULTADOS

De la evaluación de las 10 comunidades se obtiene como resultados siguientes:

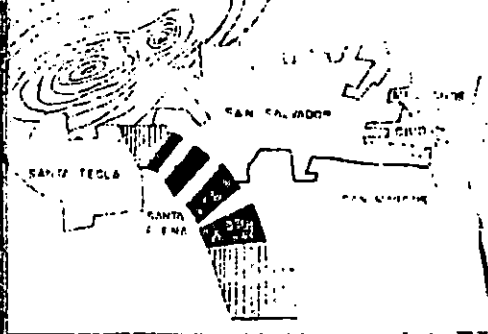
- Centros de equipamiento social - Santa Teresa.
- Centro de equipamiento productivo - Santa Teresa.

Puede notarse que dada las condiciones físicas y la infraestructura existente, la comunidad ganadora indicada como es Santa Teresa, en segundo término queda San Francisco y La Reforma pero por su ubicación no es conveniente su desarrollo pues se acelerará el deterioro ecológico del lugar. En cambio si se desarrolla Santa Teresa, por su ubicación se causará menor daño ecológico a la finca El Espino.

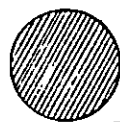
"EL ESPINO"



UBICACION:



SIMBOLOGIA



SANTA TERESA
CENTRO DE EQUIPAMIENTO
SOCIO-PRODUCTIVO



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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES
DE LA FINCA EL ESPINO

CONTENIDO 4.4.C LOCALIZACION DE CENTROS DE EQUIPAMIENTO

COORDINADOR
ING. ELIDA BERNHARDT

PRESENTADOR
LUIS SALVÉZ JUAN
MILJINA ESTRADA MIGUEL R.
RODOLFO RIVERA JOSÉ R.

HOJA
11
ESCALA

ENE 95

CAPITULO V

CONCEPTUALIZACION

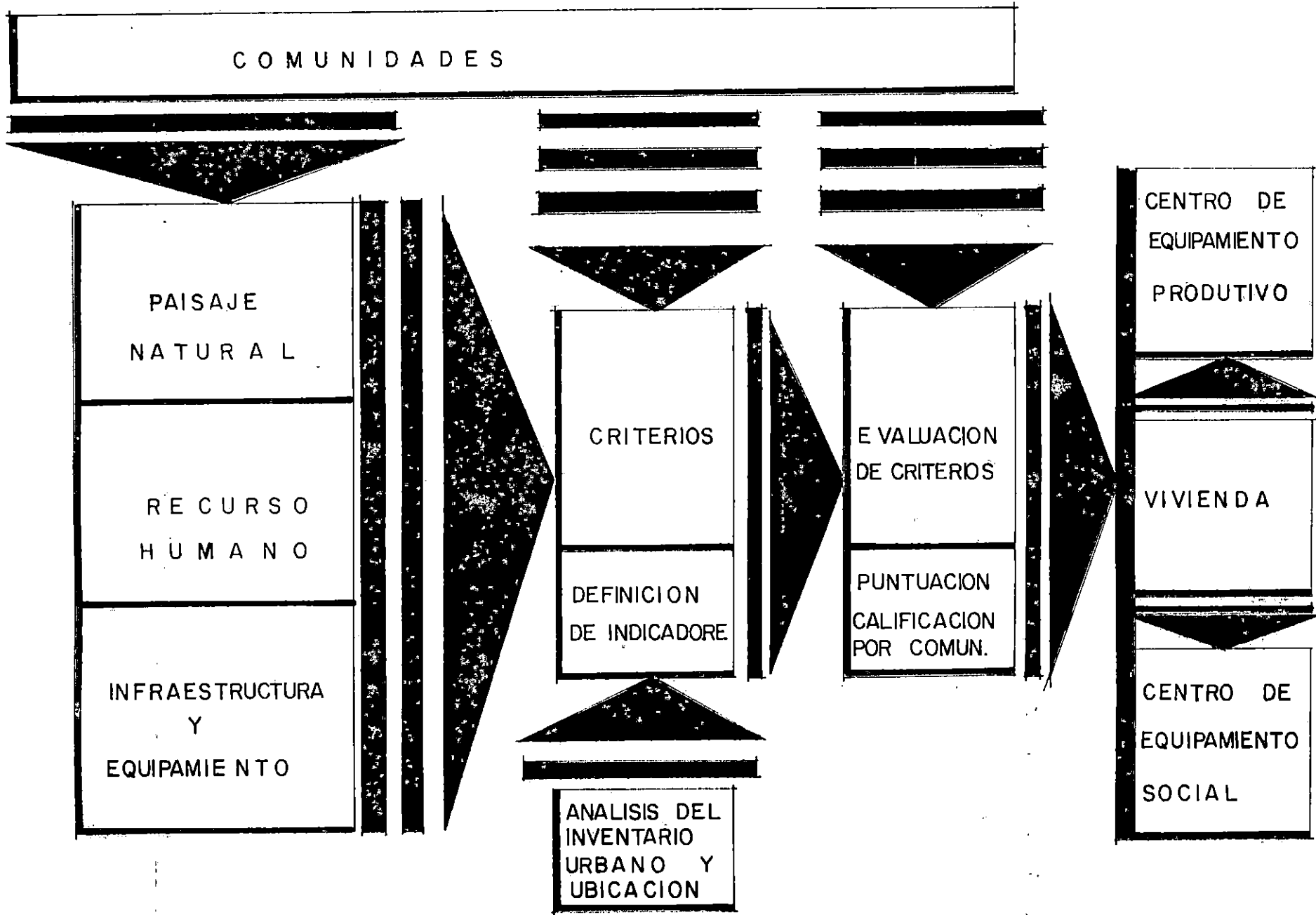
5.1 INTRODUCCION

La conceptualización de los centros de equipamiento seleccionados, conlleva el análisis y propuesta de criterios urbanos y arquitectónicos que respondan a las necesidades, aspiraciones de las comunidades y a los recursos económicos con que cuentan y finalmente a la intencionalidad del grupo; como parte de nuestra metodología de trabajo.

Atendiendo a las características propias de las comunidades, los centros de equipamiento serán puntos de enlace de un proceso social-productivo, con iniciativas de productividad y conservación del medio ambiente para beneficio individual y comunal.

Los centros de equipamiento básicamente tendrán la vivienda en estrecha relación con la productividad individual y la zona comunal, en la cual se concentrarán los servicios de interés comunitario. A fin de disminuir las circulaciones e instalaciones; estas zonas serán tratadas bajo el concepto de integración y continuidad de subcomponentes, haciendo converger las circulaciones hacia un vestíbulo principal.

5.2 METODOLOGIA



5.3 CONCEPTUALIZACION DE CENTROS DE EQUIPAMIENTO

5.3.A CONCEPTO Y REQUERIMIENTOS

El siguiente cuadro N° 36 muestra los diferentes tipos de centros de equipamiento, conceptos y los requerimientos espaciales necesarios para las necesidades de servicios comunales que plantea cada concepto y las necesidades de las comunidades.

CUADRO N° 36


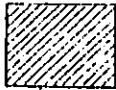


CENTRO DE EQUIPAMIENTO	CONCEPTO	REQUERIMIENTOS ESPACIALES
Centro de Equipamiento Social	<p>Se refiere a los servicios sociales tales como: Educación, Salud, Cultura (Templo, Casa Comunal y Areas Recreativas) y Vivienda. Estos servicios tendrán la característica fundamental de estar concentrados en una comunidad, ubicada estratégicamente de tal manera que; con su radio de influencia puede atender al resto de comunidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Centro de Desarrollo Infantil - Escuela - Casa Comunal - Templo Católico - Areas Recreativas - Alternativas de Vivienda - Hogar para Ancianos - Plaza - Puesto de Salud - Estacionamiento

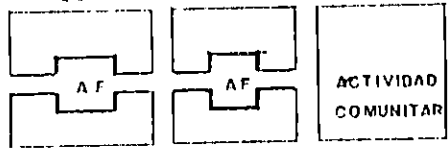
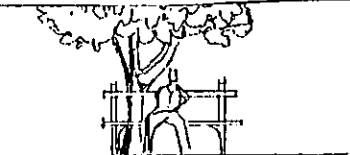
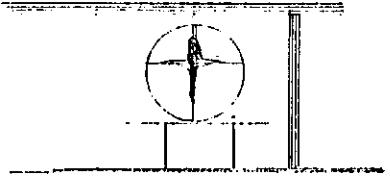
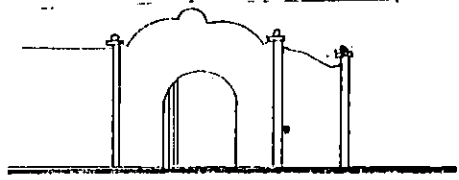
<p>Centro de Equipamiento Productivo</p>	<p>Algunas actividades de mantenimiento agrícola, tendrán cierto tipo de infraestructura dispersa en puntos estratégicos de manera que faciliten su manejo y control. El resto de las actividades estarán concentradas en la comunidad seleccionada para este desempeño.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Oficinas Administrativas- Plaza Comercial- Despensa Comunal- Laboratorio Experimental Agrícola- Talleres Vocacionales- Granjas (Aves de corral)- Apiarios- Viveros (Ornamentales)- Viveros (Café Orgánico)- Estacionamiento- Aboneras Orgánicas
--	--	---

5.3.B ANALISIS FUNCIONAL

1.-ANALISIS FUNCIONAL URBANO ARQUITECTONICO

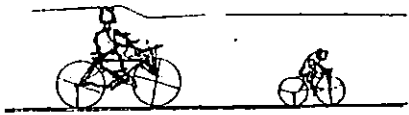
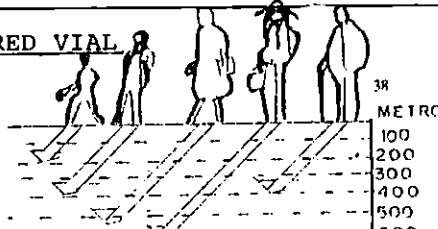
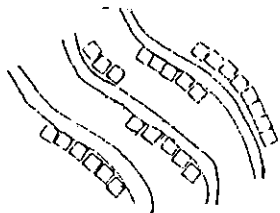

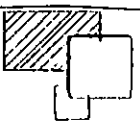
CUADRO Nº 37

	SITUACION ACTUAL	CRITERIOS Y RECOMENDACIONES
A S P E C T O	<p><u>FAMILIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entre 5 y 8 miembros - Por lo menos el 30% de las familias no cuenta con padre - La principal actividad es la agricultura  <p><u>VIVIENDA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Carencia de espacios adecuados - Actividades no compatibles en un solo espacio - Sistema constructivo precario 	<p>Plantear soluciones de vivienda adecuadas al grupo familiar y a las actividades que se dediquen.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>PROYECTADA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ACTUALIDAD</p> </div> </div>

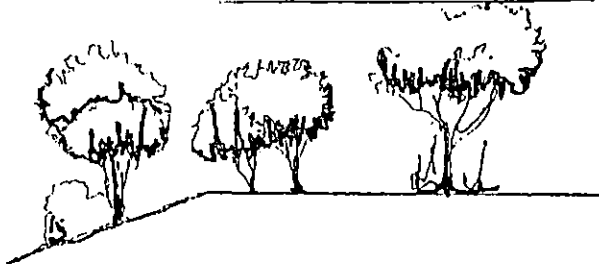
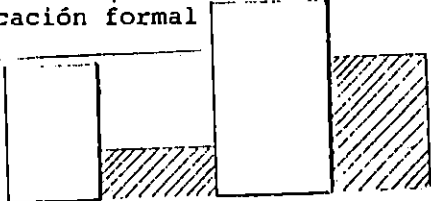
	<p><u>VIDA COMUNITARIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de espacios adecuados para reuniones al aire libre tanto comunales y vecinales - Falta de recreación comunal y vecinal <p><u>DEPORTE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La actividad de recreación es una de las más importantes para los habitantes y carecen de un ordenamiento de la infraestructura existente. 	<p>Creación de espacios de interacción social y familiar.</p> <p>A.F = Actividad Familiar</p>  <p>Espacios techados y al aire libre, con las condiciones funcionales, formales y técnicas adecuadas.</p>  <p>MOBILIARIO URBANO</p>
<p>S O C</p>	<p><u>RELIGION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de la población profesa la religión católica aunque carecen de dichas instalaciones físicas. 	<p>Restauración y conservación de obras de valor histórico en la zona tales casos son: Comunidad Santa Teresa y Casco de la Finca.</p> 



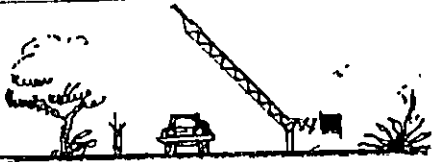
I A L	<p><u>EDUCACION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Escuela de precarias condiciones - Carece de un ordenamiento - Escases de aulas - Atención hasta 6º grado. - No se cubre la demanda por falta de espacios, mobiliario y docencia 	<p>Implementar una educación completa hasta Educación Básica y en diferentes ramas de oficios.</p> <p>Realizar dicho anteproyecto con todas las necesidades que exija dicha demanda</p>
-------------	--	---

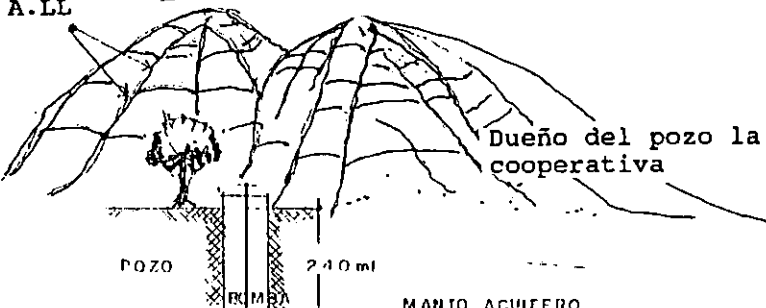
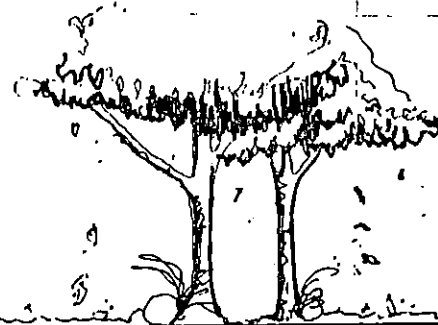
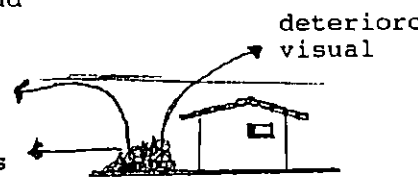

	SITUACION ACTUAL	CRITERIO Y RECOMENDACIONES
A S P E	<p><u>SALUD</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fácil proliferación de enfermedades infectocontagiosas, debido a la insalubridad existente en el lugar - Clínica ubicada en Santa Teresa que solo para las personas que son social de la cooperativa. No satisface la demanda. - Carencia de saneamiento ambiental y programas de prevención de enfermedades. 	<p>IMPLEMENTAR programas de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Saneamiento Ambiental Vacunación e Higiene <ul style="list-style-type: none"> - Ampliación o restaurar la clínica existente - Dotar la infraestructura para puesto de salud con proyección a Unidad de Salud.
C T O	<p>Capacitación técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> - No existe en la población 	<p>Intensificar e introducir capacitación técnica en las áreas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Carpintería Sastrería Albañilería Mecánica Agricultura

	<p><u>ABASTO AL CONSUMO DE ARTICULOS DE PRIMERA NECESIDAD</u></p> <p>- Realizarlo a través de tiendas familiares</p>	<p>Crear comerciales que permitan la compra-venta de artículos de primera necesidad en forma</p>
	<p><u>TRANSPORTE</u></p> <p>- La utilización masiva de la bicicleta como solución a la falta de transporte público adecuado.</p>	<p>- Crear una línea de transporte interna ó el desvío de cualquier ruta de bus que llegue al sector.</p> <p>- Crear vías especiales para la bicicleta. (Ciclovías)</p> 
S O C I	<p><u>RED VIAL</u></p>  <p>Un solo acceso a los bloques de viviendas.</p>	 <p>Se propone mayor accesibilidad a cada bloque de vivienda, las vías estarán integradas a la topografía del terreno.</p>
A L	<p>Equipamiento social disperso e insuficiente.</p> 	 <p>Concentración del centro de equipamiento social y en relación directa con la vivienda y el centro productivo.</p>

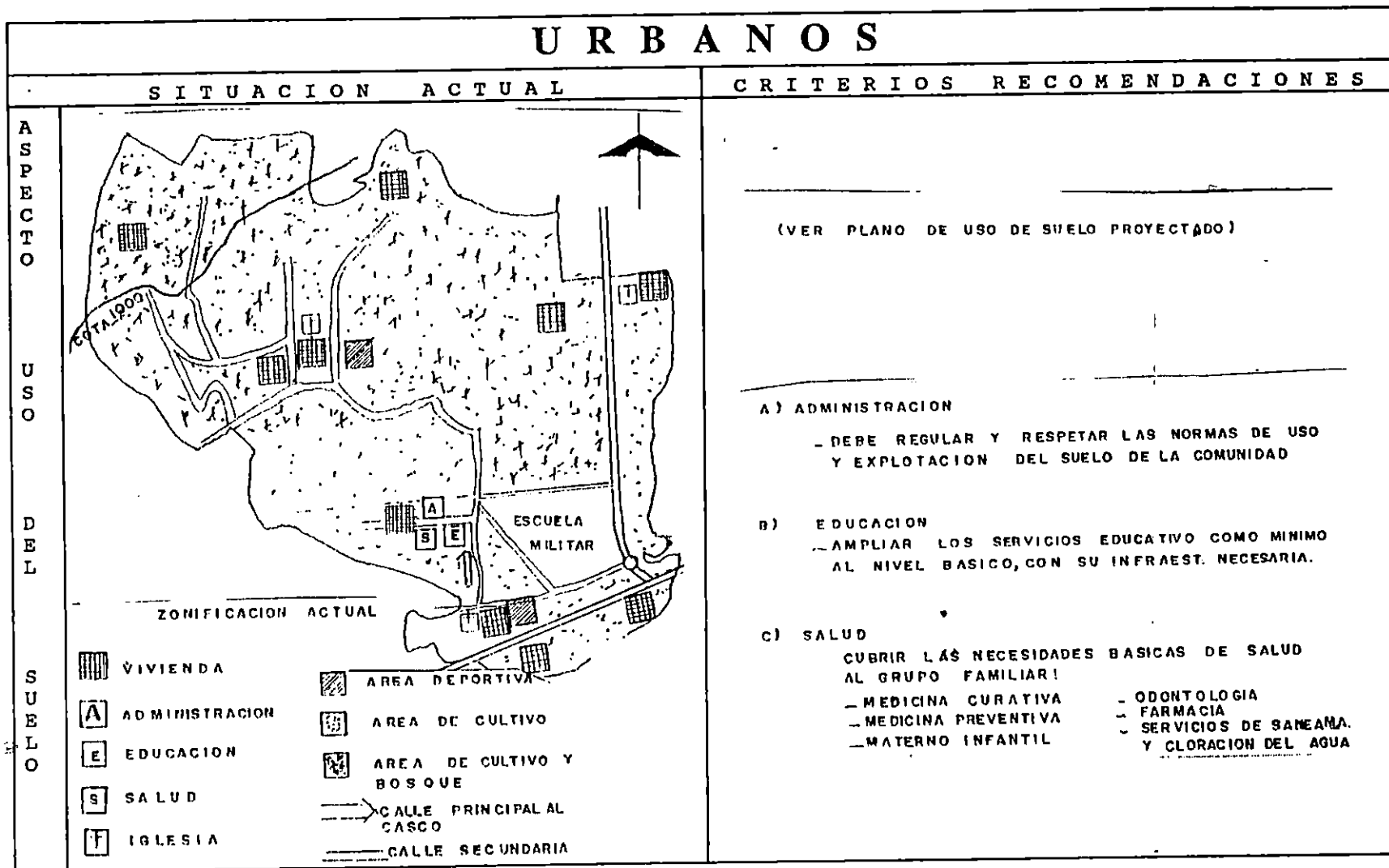
³⁸ Planificación y configuración urbana. Dieter prinz - Ediciones Gili S.A. México, D.F. 1984. circulación peatonal pág. 63 Fig. 2

		SITUACION ACTUAL	CRITERIOS Y RECOMENDACIONES
A S P E		<p><u>EL EMPLEO</u></p> <p>EN FORMA INDIVIDUAL FUERA DE LA COOPERATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obreros - Servicios Domésticos - Jardinero 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar el reemplazo de árbol de sombra por otro que de fruto comercializable para aumentar el ingreso de coop. 
		<p>EN FORMA COLECTIVA DENTRO DE LA COOPERATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Labor Social - Empleado de oficina Administrativa - Empleado de mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> En agricultura En beneficio de café - Etc. 	
C T O		<p><u>EL INGRESO</u></p> <p>FAMILIAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depende de el número de miembro económicamente activos en el grupo familiar. - Del nivel educativo (educación formal, técnica o empírica) del individuo. - Del tipo de empleo: <ul style="list-style-type: none"> Agricultor Labor administrativo Obrero Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dotar de infraestructura básica en la producción. - Implementar la capacitación especializada en agricultura, Admón, y proyección social. - Dotar de infraestructura básica para la educación formal y técnica. 

	SITUACION ACTUAL	CRITERIOS Y RECOMENDACIONES
E C O	<p><u>COMERCIO DE BIENES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Solo se da el del café No existen ningún intercambio comercial de otra naturaleza. 	<p>Desarrollar el intercambio comercial con otras cooperativas con el fin de facilitar algunos proyectos que se desarrollen a posterior</p>  <p>HUEVOS HORTALIZAS OTROS</p>
N O M I	<p><u>LAS VIAS</u></p> <p>Las vías se encuentran en buenas condiciones por el mantenimiento que la administración les da.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lograr el mantenimiento y limitar el flujo de vehículos no afines a la cooperativa por dichas vías. 
C O	<p><u>DE SERVICIO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Precarias condiciones de agua potable - Carecen de drenajes de agua servidas - Precaria condición de energía eléctrica aunque todas las comunidades la poseen. - Carencia de ANTEL y Servicio de Aseo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar solución por medio de centralización de todos los servicios con el fin de minimizar costos y esfuerzo humano.
	<p><u>SOCIAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los eventos sociales se hacen a la interperie, sin mobiliario ni techo adecuado. - Las áreas de esparcimiento y recreo son limitadas. - La atención en al escuela y clínica no es adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proponer locales para reuniones masivas. - Plantear áreas de recreación (Pasiva y Activa): - Restaurar y crear escuelas y clínicas para cubrir la demanda o bien que funcionen como de carácter histórico.

<p>A S P E C T O</p>	<p><u>POTABILIZACION DE AGUA</u></p> <p>Infiltración A.LL</p>  <p>Extracción de agua de pozo con alta mineralización. Fallas técnicas en el sistema de bombeo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación tratamiento de potabilización del agua. - Crear tanques de captación y distribuir por gravedad aprovechando la altura del pozo. - Protegiendo los pozos con vegetación apropiada con árboles de gran copa vegetativa. 
<p>E C O N O M I C O</p>	<p><u>ELEMENTOS DE CONTAMINACION AMBIENTAL</u></p> <p>Deterioro a la salud</p> <p>Contaminación del aire</p> <p>Crianza de insectos y roedores</p> <p>Carencia total de tren de aseo o de un crematorio que reciba los desechos de las comunidades.</p> <p>La carencia de letrinas en la mayoría de las comunidades, es una de las mayores fuentes de contaminación.</p>  	<p><u>- TRATAMIENTO O ELIMINACIÓN DE LA BASURA</u></p> <p>a) INCINERADOR DOMESTICO Las basuras se queman a elevadas temperaturas; los residuos de cenizas representan el 10 % de su volumen inicial, y se puede utilizar como abono.</p> <p>b) POR CONFINAMIENTO O ENTERRAMIENTO Es el tratamiento más sencillo, económico y sanitario para disponer las basuras domésticas.</p>
<p>O</p>	<p><u>ELEMENTOS DE CONTAMINACION AMBIENTAL</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Protección y compensación contra la contaminación del aire y del agua mediante la reforestación. - Con el objeto de disminuir los sedimentos.

URBANOS



D) COMERCIO

- EL COMERCIO DE BIENES DEBE SER ENTORNO A LAS NEC. DEL AREA HABITACIONAL, A FIN DE INCREMENTAR E INGRESO Y ABASTECIMIENTO FAMILIAR.

- COMERCIO DE SERVICIOS, DEMOCRATIZAR EL ACCESO A LOS SERVICIOS BASICOS COMUNITARIOS A TRAVES DE LA INFRAESTRUCTURA ADECUADA:

ELECTRIFICACION
TRANSPORTE
AL CANTARILLADO
AGUA POTABLE
COMUNICACION
SEGURIDAD PUBLICA.

E) RECREACION

- MANTENER EL CONTACTO CON LA NATURALEZA Y RE-LACION COMUNAL

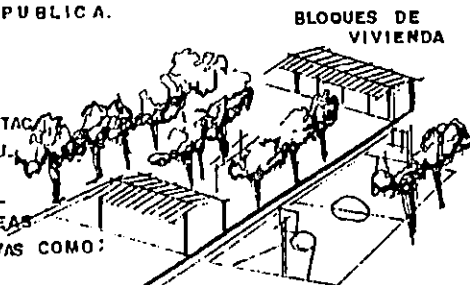
- VALORACION DE AREAS

VERDES RECREATIVAS COMO:

- NODO LOCAL

- ELEMENTO DE INTERACCION SOCIAL CULTURAL Y EDUCATIVA.

- ELEMENTO DE UNION E INTERACCION DE AREAS A FINES



F) VIVIENDA

- LINEA DE CONSTRUCCION AMPLIA

- JARDIN DELANTERO AMPLIO.

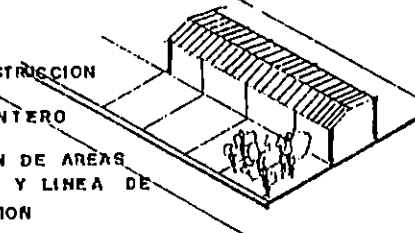
- DEMARCAACION DE AREAS DE RETIRO Y LINEA DE CONSTRUCCION

FORMA:

- USO DEL COLOR Y TEXTURA RACIONAL

FUNCION:

EL SISTEMA CONSTRUCTIVO DEBERA SER ADECUADO A LA CONDICION CLIMATICA Y ECONOMICA.

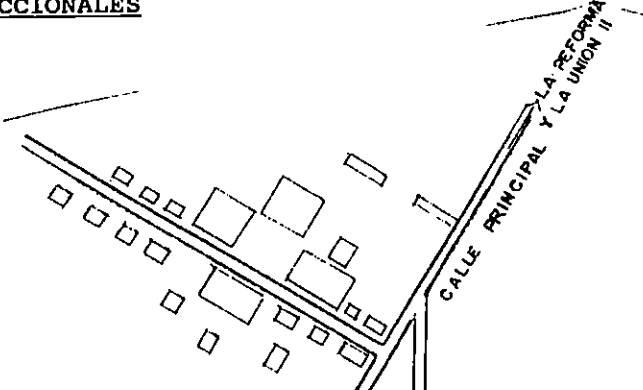
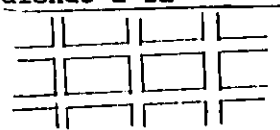
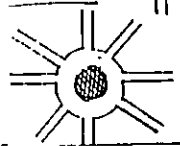
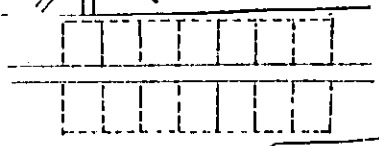
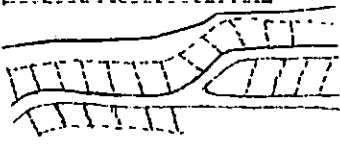


5.3.C ANALISIS FORMAL

1.-ANALISIS FORMAL URBANO

A continuación se presenta un análisis de criterios actuales y los propuestos para mejorar el aspecto urbano y arquitectónico de las comunidades seleccionadas como centros de equipamiento. Estos responden al análisis físico territorial, socio-económico y técnicos.

CUADRO N° 38

SANTA TERESA (CASCO DE LA FINCA)	
CRITERIOS URBANOS	
SITUACION ACTUAL	CRITERIOS PROPUESTOS
<p><u>EJES DIRECCIONALES</u></p>  <p>Santa Teresa (Casco de la finca) se extiende sobre un eje que se desprende de la calle principal hacia Merliot, a ambos lados de este eje se establecen las viviendas, la casa comunal, la clínica y la escuela.</p>	<p>- Definir al menos dos ejes direccionales de manera que ordene el uso de suelo y las actividades que a este centro convergen. - Buscarla forma adecuada atendiendo a la topografía.</p> <p>a) Sistema cuadrícula </p> <p>b) Sistema radial </p> <p>c) Sistema lineal </p> <p>d) Sistema Curvilíneo </p>

* Manual de Criterios de diseño Urbano. Bazant S. Jan. 3ª edición. Abril 1986. Editorial Trillas, S.A. de C.V.

<p><u>CONFIGURACION DEL ESPACIO DE LA CALLE</u></p> <p>Existe poca libertad en el efecto visual, pero en su mayoría se pierde con el bosque natural. Es utilizado para practicar juegos infantiles.</p>	<p>Se propondrán calles que cuyo espacio se integre al paisaje natural delimitando el campo visual del transeúnte.</p> <p>Deberá existir mayor libertad de profundidad con el paisaje natural y entre las viviendas.</p>
<p><u>CIRCULACIONES PEATONALES Y ZONAS VERDES</u></p> <p>No existen zonas verdes preparadas para el esparcimiento y recreación de la población, solamente existen caminos peatonales en malas condiciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se propondrán zonas verdes con su respectivo equipamiento. - Las circulaciones tendrán un tratamiento especial con material antideslizante y que permita la filtración.
<p><u>ESTACIONAMIENTOS</u></p> <p>No existe.</p>	<p>Se propondrá el mínimo y separado del interior de los centros de equipamiento.</p>
<p><u>DRENAJES</u></p> <p>- Drenajes de aguas negras, existen de fosa séptica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se propondrá el sistema completo de drenajes.
<p><u>AGUA POTABLE</u></p> <p>- Existen chorros públicos y un tanque pero falta demasiado el sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dotar del sistema de agua potable a cada vivienda.
<p><u>IMAGEN URBANA</u></p> <p>A causa de la degradación de los materiales se presenta una imagen urbana desagradable con abundante contaminación visual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Integrar el paisaje natural al urbano contrastando con colores atractivos al usuarios. - Dotar de mobiliario urbano e infraestructura de servicio social.
<p><u>CULTURA Y TRADICIONES</u></p> <p>En la reforma, los pobladores acostumbran reunirse en la calle o en la cancha de San Francisco para conversar y realizar prácticas deportivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definir lugares (nodos) de recreación y esparcimiento, o bien actividades culturales.

<p><u>TEXTURA</u></p> <p>Esta característica de la forma se aprecia en superficies rugosas de las edificaciones pero por causa del deterioro de los materiales rústicos es desagradable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Para enfatizar algunos elementos se utilizarán diferentes texturas. - Evitar la saturación en la monotonía de texturas.
<p><u>COLOR</u></p> <p>Existe descuido total del color ya que la mayoría de las edificaciones tienen los colores rústicos de los materiales degradados ocasionando contaminación visual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar colores que armonicen el paisaje urbano y natural (blanco, cafés, rojizos, etc) para lograr una armonía visual de los diferentes espacios . - Evitar la saturación de la monotonía de color.
<p><u>RITMO Y EQUILIBRIO</u></p> <p>La repetición de algunos elementos como pilares, ventanas; logran algunas características de ritmo, así como en alguna medida se logra equilibrio mediante la forma simétrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar los elementos característicos a fin de lograr ritmo y equilibrio en simetría de las formas.
<p><u>SIMBOLO Y SIGNIFICADO</u></p> <p>Algunas edificaciones presentan ciertos símbolos característicos de la hacienda, a estilo de la época colonial, tales como: el tipo de muro, el uso de portales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conservar y mejorar estos elementos que identifican el valor histórico de la finca. - Buscar algún tipo de monumento que posea representatividad histórica cultural y que además denote un mensaje al sector.

<p><u>CULTURA</u></p> <p>El modo de vida se mantiene, el cual se observa la relación hombre-naturaleza, sus actividades las desarrolla fuera de las viviendas utilizando el espacio cerrado únicamente para descanso nocturno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener el esquema de vida rural en el cual atendiendo a su comportamiento se mejorará sus estímulos físicos como medio de vida . - Mantener el corredor como nexa entre la vivienda y naturaleza.
<p><u>ESCUELA</u></p> <p>Existe en malas condiciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Máximo de espacios abiertos. - Los espacios de la escuela se desarrollarán con el mayor aprovechamiento de la iluminación y ventilación natural. - Flexibilidad de los espacios.
<p><u>CASA COMUNAL</u></p> <p>Sí existen en condiciones no adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La casa comunal deberá presentar condiciones de flexibilidad de espacios para las actividades de la comunidad.
<p><u>PUESTO DE SALUD</u></p> <p>Existe una clínica con atención.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se ubicará en relación directa a la plaza comunal. - Flexibilidad en el diseño para futura ampliación a Unidad de Salud. - Lograr integración formal. - Acceso independiente y de fácil identificación.

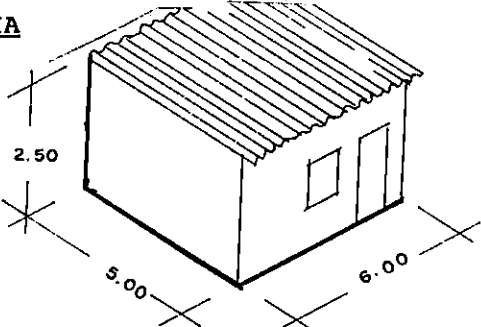
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

- El C.D.I. deberá expresar a nivel formal, las diferentes actividades que se desarrollan.
- Sus actividades principalmente en espacios abiertos, en contacto directo al interior, con el objetivo de crear un ambiente físico y psicológico acorde a las necesidades de niño.
- Crear espacios flexibles de tal manera que puedan cambiar de función según su necesidad.

<p><u>IGLESIA</u></p> <p>Existen varias casas comunes de oración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Su volumetría denotará claramente su acceso principal, con líneas ascendentes para crear sensación de altura sin olvidar el carácter que la comunidad demanda para sus actividades religiosas pero sin entrar en competencia con los otros centros comunales. - Su orientación se desarrollará en base al aprovechamiento de la iluminación y ventilación natural. - El atrio servirá de vestíbulo general, hacia el interior y a otras actividades complementarias.
<p><u>TIENDA POPULAR COMUNAL</u></p> <p>No existe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se ubicará en una vía principal donde se abastecerá con facilidad y tenga identificación de la actividad comercial. - Estará relacionada con la infraestructura social. - Su orientación de preferencia será Norte-Sur.
<p><u>MERCADO POPULAR</u></p> <p>No existe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - También se ubicará en una vía principal y servirá de identidad al área comercial

CUADRO N° 39

SAN FRANCISCO	
CRITERIOS URBANOS	
SITUACION ACTUAL	CRITERIOS PROPUESTOS
<p><u>EJES DIRECCIONALES</u></p> <p>El asentamiento se halla ubicado sobre un único eje, en el que se realizan las actividades y la comunicación con otras comunidades.</p>	<p>- Definir otros ejes direccionales para tener una clara distribución de todo el sector con el resto de las comunidades y sin interferir con las actividades productivas.</p>

SAN FRANCISCO	
SITUACION ACTUAL	CRITERIOS
<p><u>PROPORCION Y GEOMETRIA</u></p>  <p>Se aprecia un predominio de edificaciones de sistema mixto con techo de cubierta de lámina debido a que están conformada por bloques de varias viviendas. Se observan desproporcionadas geométricamente.</p>	<p>Se proponen características proporcionales y geométricas agradables al usuario.</p>
<p><u>ALTURA Y ESCALA</u></p> <p>Alturas relativamente bajas que oscilan entre 2.30 - 2.50.</p>	<p>Proponer alturas con características antropométricas adecuadas y que respondan al modo de vida y escala humana.</p>
<p><u>TEXTURA</u></p> <p>Puede notarse en todas las edificaciones, manteniendo el tipo rugoso formando una monotonía visual de los materiales (bloques de concretos) sin ningún tratamiento.</p>	<p>Se utilizarán diferentes texturas para enfatizar algunos elementos.</p>
<p><u>COLOR</u></p> <p>Debido al uso rústico de materiales se tiene una monotonía de color gris.</p>	<p>Utilizar variedad de colores a fin de armonizar el paisaje urbano con el natural y agradable al usuario (evitando la contaminación visual)</p>

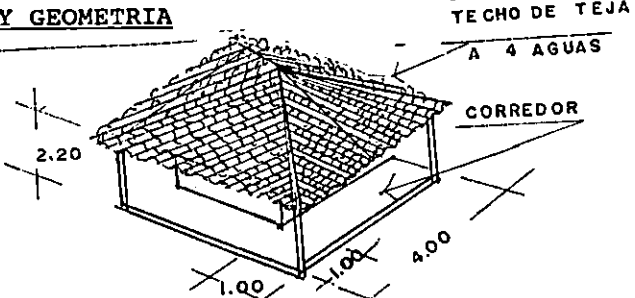
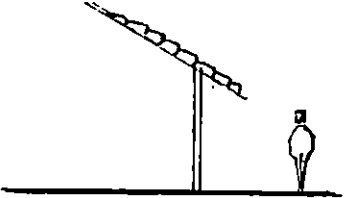
<p><u>TECHOS</u></p> <p>Existe un predominio de techos con cubierta de lámina de asbesto cemento.</p>	<p>Se utilizará teja como cubierta de techo.</p> <p>Para lograr con sus características integrar y contrastar con el paisaje natural.</p>
<p><u>COCINA</u></p> <p>Uso de cocina a fogón abierto, mediante el cual ocasiona mayor daño al medio ambiente.</p>	<p>Implementar el uso de cocinas chefina, por ser de bajo costo y disminuir consumo de leña.</p>
<p><u>CULTURA</u></p> <p>Se aprecia la tendencia a realizar sus actividades fuera del área techada.</p>	<p>- Mantener el esquema de vida rural, manteniendo el uso de corredor para algunas actividades diarias.</p>

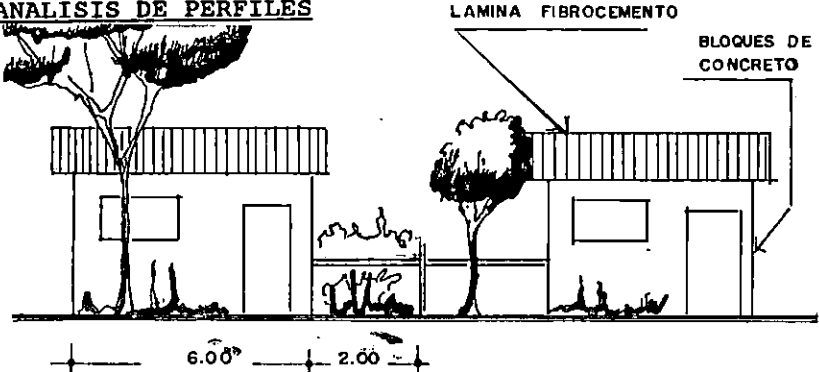
<p><u>RITMO Y EQUILIBRIO</u></p> <p>La repetición de volúmenes iguales y algunos elementos genera características de ritmo y equilibrio en forma simple.</p>	<p>Mejorar las características de algunos elementos a fin de lograr una repetición armónica en las edificaciones.</p>
<p><u>SIMBOLO Y SIGNIFICADO</u></p> <p>La comunidad San Francisco por estar conformada por edificaciones nuevas no existen símbolos de significado a la comunidad.</p>	<p>Buscar algún tipo de elemento que pueda convertirse en representativo para la comunidad.</p>
<p><u>PISOS</u></p> <p>Los pisos en su mayoría son de ladrillo de cemento.</p>	<p>Se dejará igual por ser de fácil limpieza y durabilidad.</p>
<p><u>PAREDES</u></p> <p>El sistema predominante es de sistema mixto (de concreto) con una puerta y una ventana exterior.</p>	<p>(Idem Comunidad Santa Teresa)</p>

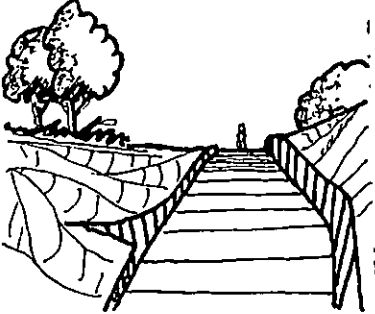
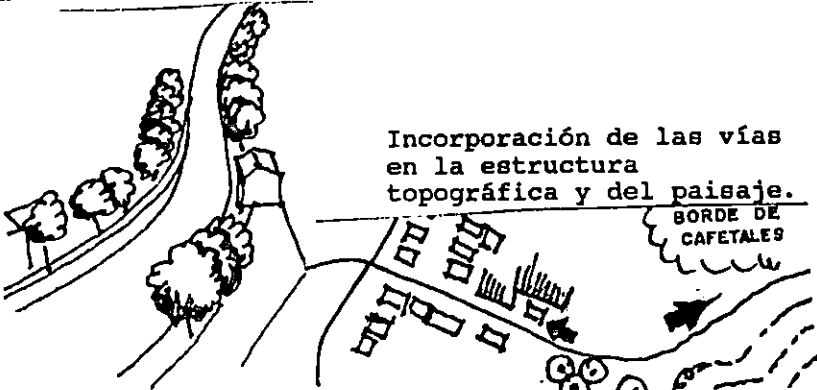
2.- ANALISIS FORMAL ARQUITECTONICO

CUADRO Nº 40


SANTA TERESA (EL CASCO)

SITUACION ACTUAL	CRITERIOS
<p><u>PROPORCION Y GEOMETRIA</u></p>  <p>En la comunidad predominan edificaciones de sistema de bajareque y techo con cubierta de teja. Se observa desproporción geométrica.</p>	<p>Proponer características proporcionales y geométricas de acuerdo a factores socio culturales y tecnológicos accesibles, a fin de manifestar características agradables al usuario.</p>
<p><u>ALTURA Y ESCALA</u></p>  <p>Las alturas son relativamente bajas respecto a las escala humana resultando inadecuadas desde el punto de vista físico y psicológico.</p>	<p>Proponer alturas con características antropométricas adecuadas y que respondan al modo de vida y cultura del grupo social, es decir con características típicas de áreas rurales.</p>

<p><u>ANALISIS DE PERFILES</u></p>  <p>Se observa mayor separación entre las viviendas, predominio de la horizontabilidad.</p>	<p>Se propone trabajar los perfiles para generar cambios de niveles e integrarlos a la naturaleza.</p>
<p><u>CALLES Y ACCESOS</u></p> <p>Las calles internas y sus accesos son de tierra con algunos drenajes, dados sus materiales y las pendientes, la filtración se da en forma rápida.</p>	<p>Idem a Santa Teresa</p>
<p><u>INTEGRACION FORMAL DE LAS CALLES EN LA IMAGEN URBANA</u></p> <p>En algunos casos existe el contacto indirecto entre las edificaciones y la calle.</p>	<p>Las calles deberán tener la función de propiciar la imagen urbana, en forma indirecta interceptando la vegetación.</p>

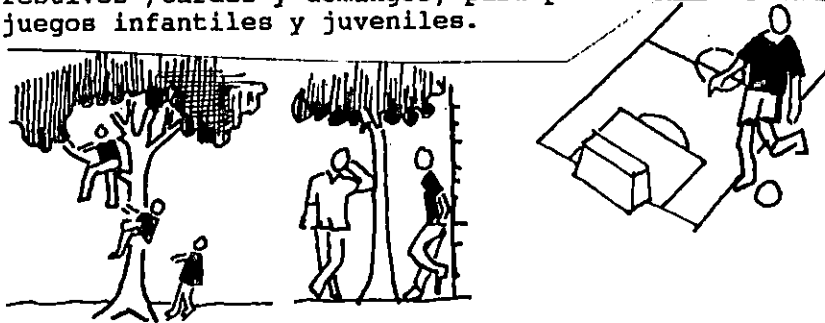
<p>INTEGRACION FORMAL DE CALLES EN LA IMAGEN³⁹</p> <p>PAISAJISTICA Y A LA TOPOGRAFIA</p>  <p>Se observa integración de calles en el paisaje natural pero no toman la secuencia de las curvas topográficas.</p>	 <p>Incorporación de las vías en la estructura topográfica y del paisaje.</p> <p>- Aprovechamiento máximo de la infiltración de la escorrentía.</p>
<p><u>TOPOGRAFIA</u></p> <p>- El asentamiento se halla en condiciones topográficas regular.</p>	<p>- Máximo aprovechamiento de la topografía.</p> <p>- Trazo de lotes perpendiculares a las curvas de nivel.</p> <p>- Trazar el mínimo de terracería.</p> <p>- Diferencias de nivel no mayores de 1.00 mts, mediante la formación de taludes.</p>
<p><u>INFRAESTRUCTURA SOCIAL BASICA</u></p> <p>Existe deficiencia en los servicios como salud, educación etc; y se hallan en forma dispersa.</p>	<p>- Máximo aprovechamiento de la infraestructura existente.</p> <p>- Centralización del equipamiento comunal, logrando equidistancia a los bloques de vivienda.</p> <p>- Generación de nodos referenciales.</p>

³⁹ Planificación y configuración Urbana. Dieter Prinz. Ediciones 6I/I S.A. México, D.F. 1984. Adaptación del Recorrido de la calle a la topografía pág. 226.

<p><u>AREAS RECREATIVAS</u></p> <p>Solamente existen 2 canchas de Fut Bol.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Máximo aprovechamiento de la vegetación existente. - Implementar especies ornamentales y forestal tales como: Laurel de la india, flor de fuego, calistemo, llama del bosque, cortés blanco, maquilishuat y otros. - Mínimo de deforestación. - Máximo de áreas verdes. - Generación de nodos.
<p><u>PAISAJE NATURAL</u></p>	<p>Apertura de espacios visuales hacia áreas abiertas desde los bloques de las viviendas con el objeto de generar la sensación de penetración de la masa verde hacia las edificaciones.</p>
<p><u>PROTECCION A LA QUEBRADA "BUENOS AIRES"</u></p> <p>No tiene protección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dejar una zona de protección mayor a la estipulada en los reglamentos y a su vez servirá de amortiguamiento a los contaminantes urbanos y para las especies animales de la zona.

CULTURA Y TRADICIONES

Entre las costumbres más arraigadas de las comunidades es la concentración de jóvenes y adultos en las esquinas, bajo árboles y en la intersección de calles, a dialogar. También se observa la concentración en días festivos (tardes y domingos) para practicar algunos juegos infantiles y juveniles.



- Crear centros o lugares de recreación y esparcimiento con el fin de llevar a cabo actividades propias de las comunidades.
- Definir lugares como nodos para realizar actividades propias de la población y propiciar las relaciones entre otras comunidades.



- Enfatizar la importancia comunal de ciertas edificaciones mediante plazas y áreas de esparcimiento comunal.

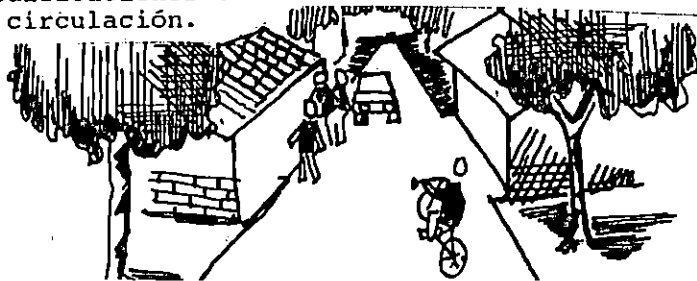
ACCESIBILIDAD

Existe cercanía en la accesibilidad desde la vía de tránsito rápido.

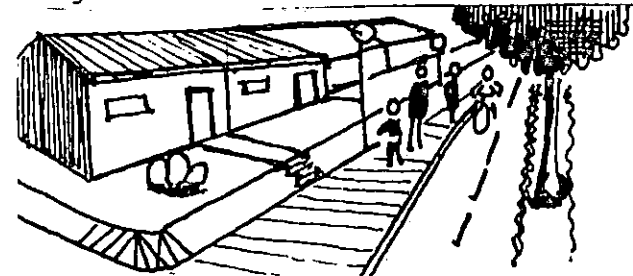
- Se propone la accesibilidad a corta distancia, a fin de no penetrar demasiado con el tráfico vehicular al interior de la finca.

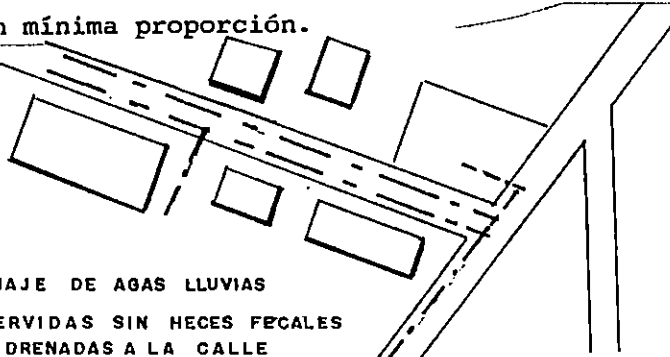
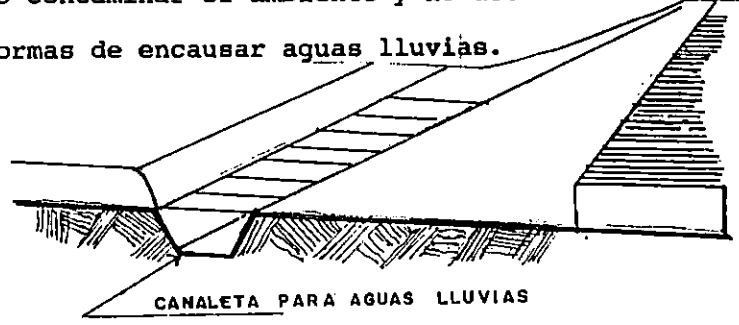
RELACION ENTRE LA CIRCULACION Y LA EDIFICACION

Las edificaciones se encuentran demasiado cercanas a la circulación.



- Se deberá mantener una relación más identificada con la naturaleza y los edificios de tal manera que éstos tengan relación indirecta con la calle.



<p><u>DRENAJES</u></p> <p>Existen en mínima proporción.</p>  <p>DRENAJE DE AGAS LLUVIAS Y SERVIDAS SIN HECEC FÉCALES SON DRENADAS A LA CALLE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mínimo en longitud de tuberías. - Se propondrá un sistema de drenajes completo para no contaminar el ambiente y no deteriorar el suelo. <p>Formas de encausar aguas lluvias.</p>  <p>CANAleta PARA AGUAS LLUVIAS</p>
<p><u>AGUA POTABLE</u></p> <p>Unicamente existen chorros públicos y con serias dificultades en el abastecimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se dotará de sistema de agua potable a cada vivienda, mejorando el sistema de bombeo.
<p><u>IMAGEN URBANA</u></p> <p>Debido a la degradación de los materiales (descuido y carencia de recursos), se muestra una imagen urbana degradada y abundante contaminación visual, apreciándose además una separación total del paisaje natural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dotar del mobiliario urbano necesario. - Integrar el paisaje urbano con el paisaje natural mediante zonas verdes a fin de lograr armonía con el ambiente rural urbano y las actividades productivas y socioculturales de la población. - Dotar de infraestructura de servicio social de manera que mejore la imagen con características urbano rurales.

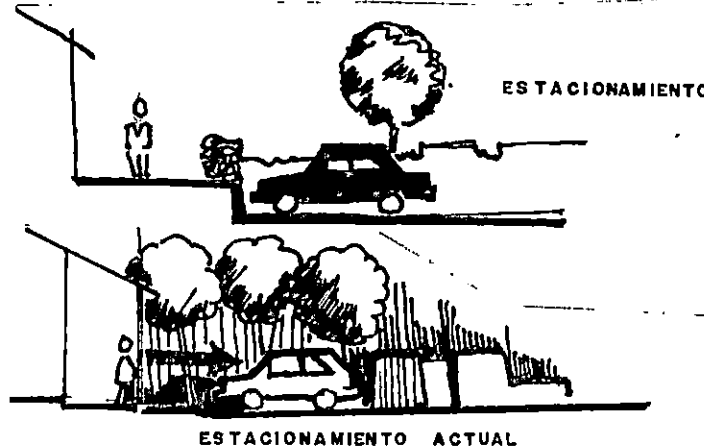
CIRCULACIONES PEATONALES Y ZONAS VERDES

Escasas zonas verdes de esparcimiento y las que existen carecen de circulación peatonal ni áreas de descanso definidas.

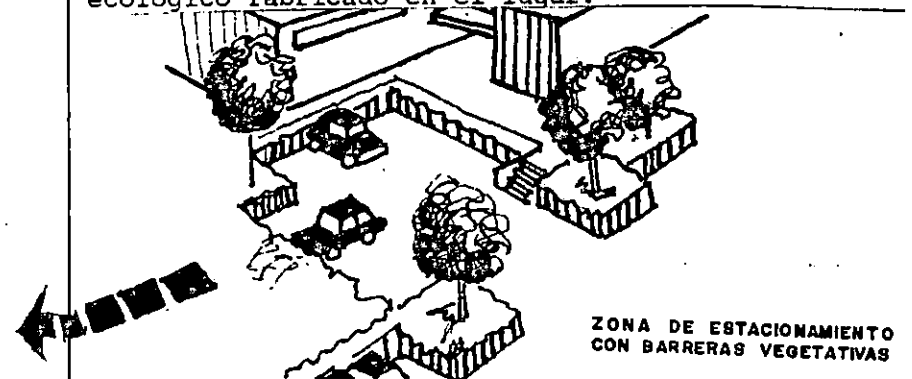
- Máximo de sendas peatonales
- Proponer zonas verdes de esparcimiento comunal, con sus respectivas circulaciones peatonales y áreas de descanso (bandas)
- Las vías peatonales internas serán de material permeable para favorecer la filtración de las aguas pluviales.
- Reducción de cruces de circulación
- Mínimo de pendientes.

ESTACIONAMIENTOS

En la actualidad existe únicamente en las oficinas de la cooperativa y funciona en los patios de secado de café, éstos son de ladrillo de barro cocido hecho a mano.

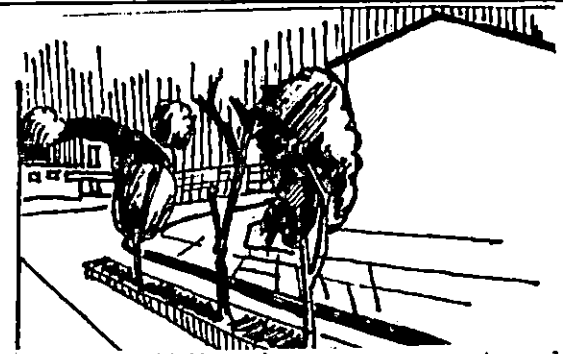
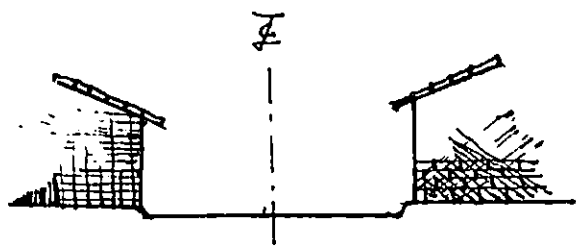


- Se propone el mínimo de estacionamiento a fin de disminuir la contaminación del aire y ruidos.
- Se ubicarán árboles de baja altura, para proporcionar sombra entre ellos; almendros, flor de fuego, laurel de la india y otros.
- Su tratamiento será con piedra volcánica por ser de bajo costo y alta durabilidad y además permite la infiltración de aguas lluvias o con adoquín ecológico fabricado en el lugar.



INTEGRACION FORMAL DE LAS CALLES EN LA IMAGEN URBANA

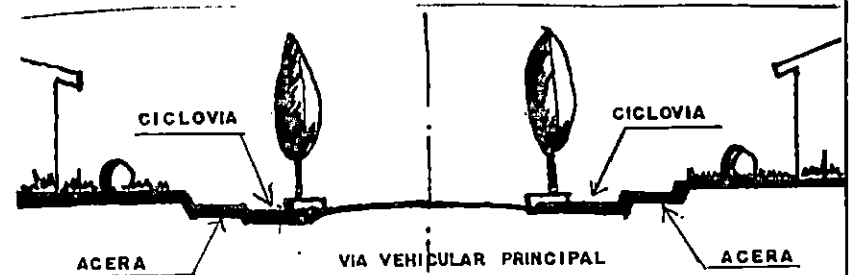
El contacto entre las edificaciones y la calle se realiza directamente y en algunos tramos en forma continua.



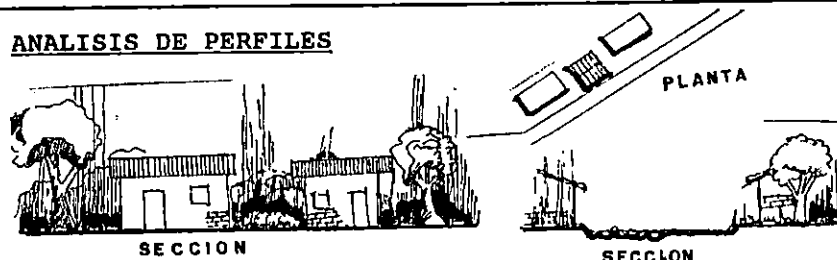
- Se propone que las edificaciones como puntos de referencia (equipamiento social) se perciban desde la calle estando esta en forma indirecta a través de la vegetación de arriates y áreas verdes exteriores.

CONFIGURACION DEL ESPACIO DE LA CALLE

Existe gran libertad en el efecto visual debido a la separación entre edificaciones, permitiendo que la calle parezca ancha y con profundidad al paisaje natural

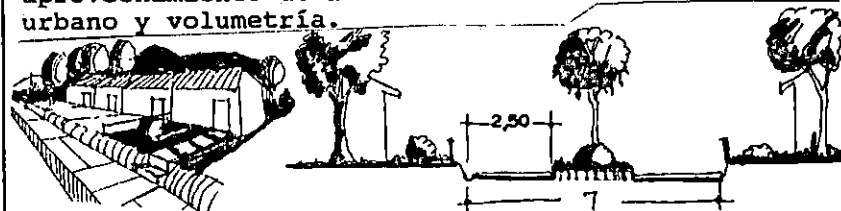


Las calles serán arboladas con jardines delantero permitirán más estrechos de las calles, delimitando el campo visual del transeúnte y permitiendo mayor integración al paisaje natural. Continuar con la libertad de las edificaciones con espacios grandes entre las viviendas

ANALISIS DE PERFILES

Se observa un predominio de la horizontalidad en las viviendas manteniendo una relación directa con la calle y con poca integración al paisaje natural.

- Trabajar los perfiles de las edificaciones a fin de que formen un conjunto paisajístico con la vegetación existente y lograr máximo aprovechamiento de las visuales a nivel de perfil urbano y volumetría.

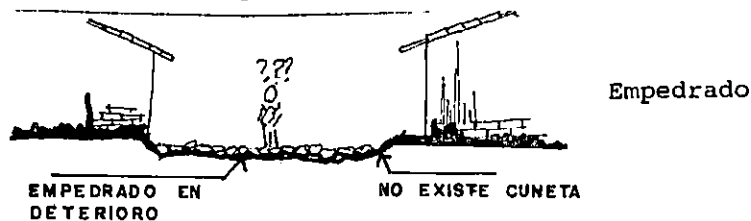
**CALLES Y ACCESO**

GUNETA EN EL TERRENO NATURAL

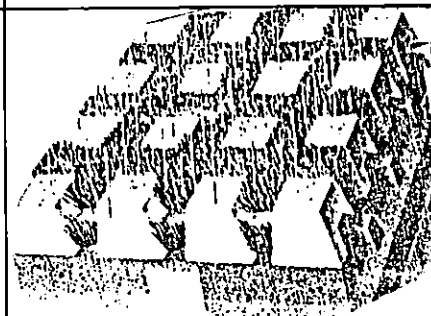


Algunos accesos presentan cierto tratamiento con piedra bola y balastre.

- Carencia de drenajes y señalización.



Tierra compactada y piedra volcánica



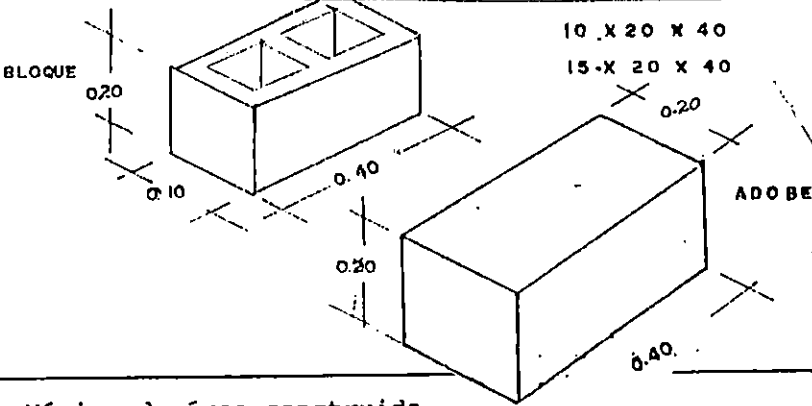
Adoquín ecológico ó Toba de tierra que pueden fabricarse en el lugar (que permita la filtración de agua)

Las calles tendrán tratamiento con materiales que permitan la infiltración de las aguas lluvias.

Entre el material selecto puede ser:

Balastre de ríos, piedra volcánica, piedra laja, adoquines, toba de tierra.

- Mínimo de vías vehiculares
- Proponer la señalización vial de todo el sector
- Rehabilitar la vía de acceso principal
- Ubicar obstáculos estratégicamente para disminuir la velocidad o evitar el tráfico rodado.

<p><u>PISOS</u></p> <p>En su mayoría son de tierra y algunos de piedra, lo cual afecta la salud familiar, ya que propicia el surgimiento de plagas y estancamiento de agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se propone el uso de ladrillo de cemento corriente por ser de fácil limpieza y de gran durabilidad. - Para el exterior de la vivienda se propone toba de barro o encementado.
<p><u>PAREDES</u></p> <p>El sistema predominante en el asentamiento es de bajareque (madera y tierra). Normalmente con una o dos ventanas, de dimensiones pequeñas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se utilizará bloque de concreto hecho a máquina. - Puede utilizarse adobe con medidas mínimas. 
<p><u>TECHOS</u></p> <p>En su mayoría con estructura de madera con cubierta de teja a 4 aguas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de viviendas tienen más de 50 años por lo que se halla en malas condiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mínimo de área construida. - Se propone el uso de teja de barro cocido hecha a mano para las cubiertas, ya que su textura y color se adapta al paisaje y es fresco y resistente. - Otra opción es la rural natural teja de mortero hecha a mano. - La estructura será de madera o polín C y varillas de acero.
<p><u>COCINAS</u></p> <p>Se utilizan cocinas de leña a fogón abierto, las cuales consumen gran cantidad de leña y contaminación del medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar el uso de cocinas chefinas, las cuales son de bajo costo y disminuyen el consumo de leña, produciendo poca contaminación.

CAPITULO VI
PREFIGURACION

6.1 PROGRAMAS

6.1.A PROGRAMA TERRITORIAL

INTRODUCCION

Detectadas las necesidades, se ordenan en un programa territorial, clasificándolas en un programa de necesidades: sociales, económicas-productivas, llegando hasta la solución espacial requerida para cada necesidad.

Las soluciones espaciales están regidas a las diferentes condiciones expuestas:

- a) Radio de Influencia: Detalla la cobertura que tendrá la edificación en cuanto a la distancia se refiere, de acuerdo a normas y reglamento citados.

- b) Espacios: En una forma general se identifican los espacios que requiere la solución.

c) Ubicación : Especifica el lugar donde estará ubicada la solución espacial.

d) Accesibilidad : Presenta el requerimiento espacial que necesita en cuanto a proximidad para su óptimo funcionamiento por parte de sus usuarios.

e) Ambiental : Se refiere a la implementación de procedimientos técnicos para evitar el deterioro del ecosistema del lugar.

CUADRO Nº 41

PROGRAMA TERRITORIAL DE LA FINCA EL ESPINO

PROGRAMA DE NECESIDADES		SOLUCION					
NECESIDADES	ACTIVIDAD	ESPACIAL	RADIO DE INFLUENCIA	ESPACIOS	UBICACION	ACCESIBILIDAD	AMBIENTAL
SOCIALES							
Vivir en condiciones adecuadas para la vida familiar. a) Evitar hacinamientos b) Utilizar técnicas y procesos adecuados.	Dormir, comer, estar, orinar, defecar, ascarse.	VIVIENDAS.		- Dormitorios independientes - Cocina-sala-comedor - Servicio sanitario - Bodega - Espacio para hacer huertos caseros.			Aguas negras incorporadas al sistema de drenaje de ANDA

<p>Espacio para realizar reuniones comunales y discutir sus problemas, bailes y otras actividades.</p>	<p>Dialogar, exponer problemas, sentarse, bailar (relaciones comunales)</p>	<p>CASA COMUNAL.</p>	<p>Local</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Salón de usos múltiples. - Bodega - Servicio sanitario - Area verde 	<p>Zona céntrica de cada bloque de viviendas</p>	<p>Próxima a una arteria principal</p>	<p>Area verde con barrera forestal para evitar ruidos</p>
<p>Recrearse, descansar, pasear, aplicado a tres rangos de edades.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niños - Jóvenes - Adultos 	<p>Recreación, esparcimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recreación infantil - Recreación Juvenil - Pasear, sentarse para gente mayor 	<p>AREA RECREATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Juegos infantiles b) Cancha baloncesto c) Areas de esparcimiento y contemplativas 	<p>Local</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Juegos infantiles - Area de bancas - Area verde - Cancha baloncesto 	<p>Zona céntrica de la comunidad. Existe área recreativa en cada bloque de vivienda, aquí no existen canchas de baloncesto</p>	<p>varios accesos alejado de vía principal</p>	<p>Variedad de vegetación ornamental y de protección</p>
<p>- Recibir y ofrecer la convivencia de un acto religioso</p>	<p>Orar, sentarse y escuchar el oficio religioso, confesarse, dormir, descansar</p>	<p>TEMPLO RELIGIOSO (Iglesia Católica)</p>	<p>Local (3 Km)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Asamblea - Altar - Atrio - Confesionario - Casa conventual - Sala - Comedor - Cocina - Dormitorio 	<p>Zona céntrica de la comunidad</p>	<p>Comunicación indirecta con vía principal</p>	<p>Variedad de vegetación ornamental</p>

PROGRAMA TERRITORIAL DE LA FINCA EL ESPINO

PROGRAMA DE NECESIDADES		SOLUCION ESPACIAL	CONDICIONANTES				
NECESIDADES	ACTIVIDAD		RADIO DE INFLUENCIA	ESPACIOS	UBICACION	ACCESIBILIDAD	AMBIENTAL
SOCIAL							
Tratar de elevar el nivel educativo de la población.	Recibir clases, realizar prácticas, talleres, recreación y estudiar	ESCUELA UNIFICADA (1º, 2º Y 3º CICLO)	Local	<ul style="list-style-type: none"> - Aulas - Plaza cívica - Dirección - Biblioteca - Laboratorio - Servicios Sanitarios - Area de juego 	Centro de la comunidad	Accesibilidad a villa secundaria	Vegetación abundante ornamental y barreras protectoras
Dar cuidados y protección a los infantes (niños).	Cuidar, recrear, aprender, enseñar a los niños	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (de 0-6 años)	Local	<ul style="list-style-type: none"> - Area de lactancia - Area de juegos - Area de aprendizaje - Servicios sanitarios - Area verde 	En el centro de cada bloque de viviendas	Próxima a arteria secundaria, principalmente arteria peatonal	Vegetación ornamental abundante

Recibir cuidados y protección a personas ancianas	Cuidar, recrearse, descansar para personas de la tercera edad	CASA HOGAR DE ANCIANOS (Tercera edad)	Local	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección - Dormitorios dobles - Area de juegos pasivos - Comedor - Area de trabajos - Servicios sanitarios - Area verde - Area de servicio 	Al centro de la comunidad	Próximo a una arteria secundaria con accesibilidad desde arteria primaria	Ambientes vegetativos con espacios contemplativos
Recibir atención médica	Pasar consulta, recibir tratamiento, dar atención al paciente, almacenar, entregar, curaciones, extracciones dentales, etc.	PUESTO DE SALUD (más de 5000 personas)	La comunidad y sus alrededores	<ul style="list-style-type: none"> - Consultorio - Médico - Odontológico - Sala de espera - Farmacia - Inyecciones - Curaciones 	Al centro de la comunidad	Próxima a vía vehicular principal	<ul style="list-style-type: none"> - Dotación de vegetación ornamental - Desechos deberán ser incinerados
Trasladarse de un espacio a otro	Estar y transitar	PLAZA	Local	<ul style="list-style-type: none"> - Areas verdes - Pasillos - Monumento 	Area de transición		Vegetación ornamental

PROGRAMA TERRITORIAL DE LA FINCA EL ESPINO

PROGRAMA DE NECESIDADES		SOLUCION ESPACIAL	CONDICIONANTES				
NECESIDADES	ACTIVIDAD		RADIO DE INFLUENCIA	ESPACIOS	UBICACION	ACCESIBILIDAD	AMBIENTAL
ECONOMICO-PRODUCTIVO							
El intercambio comercial o la compra y venta de productos a personas de áreas aledañas. - productos básicos - frutas, hortalizas, huevos etc.	Comprar y vender productos locales y productos de primera necesidad.	MERCADO MINORISTA DE PRODUCTOS LOCALES	La comunidad y sus alrededores	Area de venta administración, carga y descarga bodega Area de basura	Area del casco de la finca	Céntrico y con accesibilidad de vía primaria.	Deshacerse correctamente de los desechos producidos por la actividad.
		* Despensa comunal	* Local		* Cada bloque de vivienda		
Capacitarse en actividades diversas. Carpintería. Albañilería. Corte y confección etc.	Recibir clases teóricas y prácticas	TALLERES TEORICOS PRACTICOS	Local	Aulas talleres Carga y descarga Dirección Bodega Cafetería S.S	En el área denominada de uso productivo	Próximo a arteria vehicular, para carga y descarga.	Barreras forestales hacia la vía principal.

Controlar en forma natural la broca del café.	Criar, probar y distribuir paracitoides que combatan la broca del café.	CENTRO DE INVESTIGACION (Laboratorio para la cría de paracitoides para control de la broca)	Local	<ul style="list-style-type: none"> - Area de muestro. - Area de crianza. - Area de prueba, carga y descanso S.S 	En el área denominado de uso productivo.	Próxima a vía vehicular para carga y descarga.	Barreras forestales hacia la vía principal.
Promover el cultivo de plantas ornamentales e incrementar los ingresos para la comunidad.	Vender, comprar, despachar, regar abonar, sembrar	VIVEROS (plantas ornamentales con visión para exportar)	Urbano	<ul style="list-style-type: none"> - Oficinas - Area de ventas - Area de invernadero. - Plantas ornamentales. - Canastas. - Almacigos. 	En área productiva agrícola.	Con acceso a vía vehicular principal.	Promover la forestación en áreas sin vegetación.
Mejorar la alimentación de las personas de la cooperativa así incrementar los ingresos económicos a la comunidad.	Recoger, almacenar, vender y despachar.	GRANJA AVICOLA	Comunidad y sus alrededores	<ul style="list-style-type: none"> - Galeras - Bodega - Carga y descarga - Oficina - Etc. 	Area productiva	Por vía vehicular primaria o secundaria.	<ul style="list-style-type: none"> - Barreras forestales. - Aprovechamiento de los desechos de gallina como abono orgánico.

6.1.B PROGRAMA ESPACIAL ARQUITECTONICO

CUADRO Nº 42

ZONA	RELACION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	EQUIPO	No. PERSONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA		OBSERVACIONES
								DIRECTA	INDIRECT	M ²		
CENTRO DESARROLLO INFANTIL	4,5		Secretaría	Recibir	Escritorio silla	Archivo	3	Dirección		6.0	681.70	
			sala de espera	Esperar	Sillas		6	Secretaría	Dirección	5.0		
			Dirección	Escribir reunión	Escritorio silla	Archivo	3	Secretaría		10.50		
			Sala profesores	Reunión	Mesa silla		10	Aulas		22.50		
			Sanitarios	Fisiológicas	Sanitario Lavavo					23.50		
			Sala cuna	Descanso	Cuna		167			119.0		
			Aulas	Escribir	Pupitre pizarra		167			490		
			Reproducción	Reproducir	Mesa Estantes	Mimeógrafo	1			7.50		
			Bodega	Almacén	Estantes					5.20		

ZONA	RELACION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	EQUIPO	No. PERSONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA M ²	OBSERVACIONES	
								DIRECTA	INDIRECT			
E Q U I P A M I E N T O	C O M U N I C A L 1	4,5	ESCUELA UNIFICA- DA	Secretaría	Escribir	Escritorio, silla	Archi- vo	3	Dirección		12.50	697.95 2 TURNOS
				espera	Esperar	Sillas		6	Secretaría	Dirección	5.0	
				Dirección	Escribir	Escritorio, silla	Archi- vo	3	Secretaría	S.S.	10.50	
				Sala de profesores	Reunión			15			28.00	
				Sanitarios	Fisiológica	Lavavo Sanitario					41.25	
				Aulas	Sentarse, escribir	Pupitres pizarra		458			588.0	
				Reproducción	Reproducir	mesa	mimeó- grafo				7.50	
				Bodega	Almacén	Estantes					5.20	

ZONA	RELACION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	EQUIPO	No. PERSONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA		OBSERVACIONES
								DIRECTA	INDIRECTO	M ²		
SOCIAL	4,5	CASA COMUNAL	Vestíbulo	Distribuidor						30.00	1518.5	
			Sanitarios	Fisiológicas	Lavavo sanitario					11.00		
			Camerinos	Vestirse	Bancas		6			23.50		
			Escenario	Actuar			12			42.00		
			Salón de usos múltiples	Reuniones	Sillas		680			1394.0		
			Bodega	Almacenar						18.00		

ZONA	RELACION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	EQUIPO	No. PERSONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA		OBSERVACIONES
								DIRECTA	INDIRECTO	M ²		
		5,2 TEMPLO CATOLICO	Vestíbulo	Distribuir				Asamblea		50.0	279.80	
			Asamblea	Reunión	Bancas		128	Vestíbulo altar		115.0		
			Altar	Celebrar misa				Asamblea		65.0		
			Sacristía	Almacenar	Estantes		1	Altar		15.50		
			Sanitarios	Fisiológicas	Lavavo sanitario					16.50		
			Dormitorio	Descanso	Cama, mesa		2			10.50		
			Cocina	Preparar Alimentos	Lavavo	cocina	1			2.80		
			Comedor	Comer	Mesa		3			4.50		

ZONA	RELACION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	EQUIPO	No. PERSONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA		OBSERVACIONES
								DIRECTA	INDIRECTO	M ²		
		PUESTO DE SALUD	Sala espera	Espera	Sillas		21	Preparación	S.S	14.60	90.59	
			Información	Informar	Mostrador	Cartelera	3	Sala espera	S.S	2.50		
			Preparación	Preparar	Mesa, sillas	Báscula	2	Consultorios	S.S	5.25		
			Consultorio General	Entrevistar	Escritorio, canapé	Lavavo	3	Sala espera		10.90		
			Consultorio Odontológico	Estracción, Limpieza	Escritorio, silla	Silla odontológica	3	Sala espera		10.90		
			Curaciones	Curar, Inyectar	Canapé, silla, mesa		2			4.50		
			Sala encamados	Descanso	Camas		6			22.44		
			Farmacia	Despachar	Estantes	Medicamentos	1			12.00		

ZONA	RELACION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	EQUIPO	No. PERSONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA		OBSERVACIONES
								DIRECTA	INDIRECTO	M ²		
		CASA HOGAR PARA LA TERCERA EDAD	Dirección	Orientar	escritorio, silla	archivo	4			10.50	1639.60	1.5 m ² /per- sona 30% en sala 40 en juegos 30% en recrea- ción externa 1 baño compar- tido 104 dormitor- ios 2 turnos
			Sala	Estar			63	Salón	Dirección	94.50		
			Salón de juegos	Jugar			84	Sala		126.0		
	2,5		Dormitorios	Descan- so	Cama, mesa	Lámpa- ra	209			940.50		
			Sanitarios	Fisioló- gicas	Lavavo sanita- rio					273.12		
			Comedor	Comer	mesas, sillas		105			135.0		
			Cocina	Prepa- rar	lavavo	Cocina	3			25.0		
			Area de Servicios	Lavar, plan- char						35.0		

ZONA	RELACION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	EQUIPO	No. PERSONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA		OBSERVACIONES	
								DIRECTA	INDIRECTO	M ²			
	PLAZA 2	1	PLAZA	Plaza	Estar Flujo de circulación	Bancas		Variable					10 % A. Comunal
	ESTACIONAMIENTO 3	1	ESTACION	Parqueo	Estacionar			10 vehíc				175.0	

ZONA	RELACION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	EQUIPO	No. PERSONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA		OBSERVACIONES
								DIRECTA	INDIRECTO	M ²		
VI-VIENDA 4	1,5	CASA DE HABITACION	Corredor	Estar, descanso	Hamaca, silla		5	Sala	S.S	15.0	88.35	3 Dormitorios
			Sala	Estar	Sillones, sofá	T.V, radio	5	Comedor		12		
			Comedor	Comer	Mesa, sillas		5	Cocina	Sala	10.0		
			Cocina	Preparar alimentos	Mesa	Cocina	2	Comedor	Lavadero	10.0		
			Dormitorio	Descanso	Cama, mesa		Variable	Jardín	S.S	24.75		
			Baño y S.S	Fisiológicas	Lavavo, sanitario		2	Dormitorio		2.50		
			Lavadero	Asear	Pila		1	Tendedero, jardín		5.0		
			Tendedero	Secado ropa			1	Lavadero		4.90		
			Jardín	Recreación				1		4.20		

ZONA	RELACION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	EQUIPO	No. PERSONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA		OBSERVACIONES
								DIRECTA	INDIRECTO	M ²		
AREA RECREATIVA	1	Area recreativa	Area para niños	jugar, correr, saltar	Bancas	Columpios, sube y baja, argollas	644	915		4575.0	20,335.0	Recreativo Niños-22.5% Juveniles-70%
			Area para jóvenes	jugar	Cancha de baloncesto, bancas		2004	28.47		14235		Adultos-7.5% del área de vivienda
			Area para adultos	estar, descanso	Bancas, mesas		214	305		1525		

ZONA	RELACION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	EQUIPO	No. PERSONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA		OBSERVACIONES	
								DIRECTA	INDIRECTO	M ²			
CENTRO DE	ADMINISTRATIVA 1	4,2	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	Sala espera	Esperar	Sillas	6	Información		5.0	73.15		
				Información y caja	Informar, pagar	Escritorio, silla	Caja	2	Sala de espera				5.0
				Secretaría	Escribir	Escritorio, silla	Archivos, máquina esc.	3					10.50
				Contabilidad	Escribir	Escritorio, silla	Archivo	3	Secretaría				10.50
				Sala juntas	Reunirse	Mesas, sillas		18	Secretaría				28.60
				Sanitario	Fisiológicas	Lavabo sanitario		1					1.55
				Bodegas, Papelería	Almacenar	Estantes							12.00

ZONA		RELACION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	EQUIPO	No. PERSONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA		OBSERVACIONES
									DIRECTA	INDIRECTO	M ²		
E Q U I P A M I E N T O	CO-MER-CIAL	1	PLAZA COMERCIAL	Mercado	Comprar vender	Mesas, bancas					200.0	1812.0	
				Viveros ornamentales	Cultivar, vender				Mercado		1600.0		
				Oficina y caja	Pagar	Mesas, sillas	Caja	1			12.00		
	2	DESPENSA	Gondolas	Muestra	Gondolas						50.00	73.00	
			Exposición	Compra-venta	Mostrador		2	Gondolas		5.00			
			Caja	Pagar			1			3.00			
			Bodega	Almacenar						15.00			

ZONA	RELA CION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIA- RIO	EQUIPO	No. PER- SONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA		OBSERVA CIONES
								DIRECTA	INDIRECTO	M ²		
P R O D U C T I V O		GRANJAS (AVES)		Producir huevos				Cultivo de café		3 mz.	3 mz.	Galeras para una produc- ción de 30,000 ponedo- ras
		APIARIOS	Area cultivo	Producir miel	Cajas para colmenas			Cultivo de café		5 mz.	5 mz.	Estarán disper- sos dentro del cultivo café
			Bodega	Almace- nar						12		
CAPA CITA CION 3	4	Taller corte y confec- ción y aula		Enseñar costura	Silla, mesa	Máqui- nas	15			231	789	Los 3 talle- res funcio- naran en el mismo turno
		Taller mecánica		Enseñanza	Mesas, bancos	Moto- res	15			252		
		Taller carpinte ría		Enseñanza	Bancos	Sierra tala- dro	15			210		
			Bodega	Almacenar						15.00		
			Sanita- rios	Fisiológi- cas	Lavavo sanita- rio					96		

ZONA	RELACION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	EQUIPO	No. PERSONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA		OBSERVACIONES	
								DIRECTA	INDIRECTO	M ²			
		LABORATORIO EXPERIMENTAL AGRICOLA	Area carga y descarga	Cargar						30.0			
			Jefatura	Orientar	Escritorio, silla		3				10.90	171.4	
			Sala espera	Esperar	Sillas		5				5.00		
			Recibo muestras	Recibir, rotular	Mesa, estantes		3				15.0		
			Area producción	Producir parasi-toide	Estantes		3				80		
			Area de Prueba	Probar los parasi-toides en el cafeto	Variable		variable				18.0		
			Bodega	Almacenar							12.50		
		Viveros de café orgánico y árbol de sombra		Cultivar		Rastrillo, pala, carretilla	10				500.0		
		Aboneras orgánicas		Producir abono orgánico			10				500.0	30 aboneras	

ZONA	RELACION	ESPACIO	SUB ESPACIO	FUNCION	MOBILIARIO	EQUIPO	No. PERSONAS	RELACION C/OTROS E.		AREA		OBSERVACIONES
								DIRECTA	INDIRECTO	M ²		
4	ESTACIONAMIENTO			Estacionar			10 vehículos				346.0	

6.2 DIAGRAMAS, MATRICES Y ESQUEMAS TOPOLOGICOS

INTERRELACION DE ESPACIOS

A fin de determinar el grado de relación existente entre los diferentes, espaciales, se analizarán las relaciones compatibles y secuenciales que se establecen entre los componentes arquitectónicos.

RED DE INTERACCION DE ESPACIOS

Las redes de interacción tiene como objeto mostrar mediante una gráfica de círculos; las diferentes relaciones posibles entre los espacios y permiten identificar los elementos que tienen el mayor número interrelaciones los cuales sirven para elaborar los diagramas de relaciones.

DIAGRAMAS DE RELACIONES

Estos diagramas tienen por objeto organizar la red de interrelación, de tal modo que los elementos queden relacionados entre sí a través de líneas y sin ningún cruce.

DIAGRAMA TOPOLOGICO

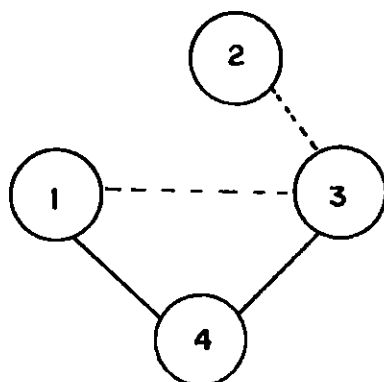
A partir de los diagramas de relaciones se puede apreciar con claridad el tipo de relación entre los espacios, a los cuales se les asigna una forma geométrica que representa la idea de la planta arquitectónica pero no necesariamente que ésta sea la propuesta de diseño definitivo.

MATRIZ DE RELACIONES URBANAS

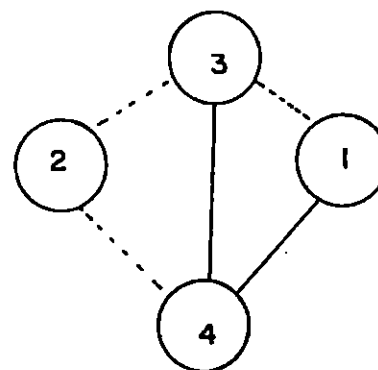
1	CENTRO DE EQUIPAMIENTO SOCIAL	0
2	CENTRO DE EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO	1
3	VIVIENDA	1
4	AREA RECREATIVA	2

PARAMETROS DE EVALUACION

CLAVE	RELACION
2 ———	DIRECTA
1 - - - -	INDIRECTA
0	NO NECESARIA



RED DE INTERACCION



RED DE RELACION

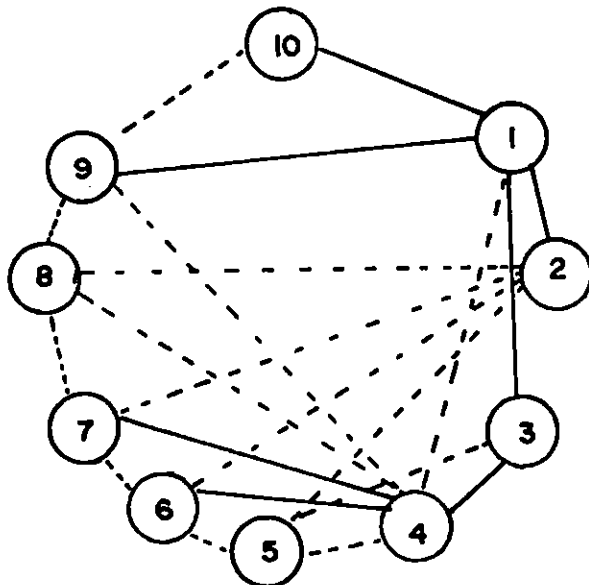
b. CENTRO DE EQUIPAMIENTO SOCIAL

1	PLAZA	2
2	PUESTO DE SALUD	2
3	CASA COMUNAL	0
4	AREAS RECREATIVAS	0
5	VIVIENDA	1
6	ESCUELA	2
7	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	1
8	CASA HOGAR P/PERSONAS 3 ^a EDAD	0
9	IGLESIA	1
10	ESTACIONAMIENTO	0

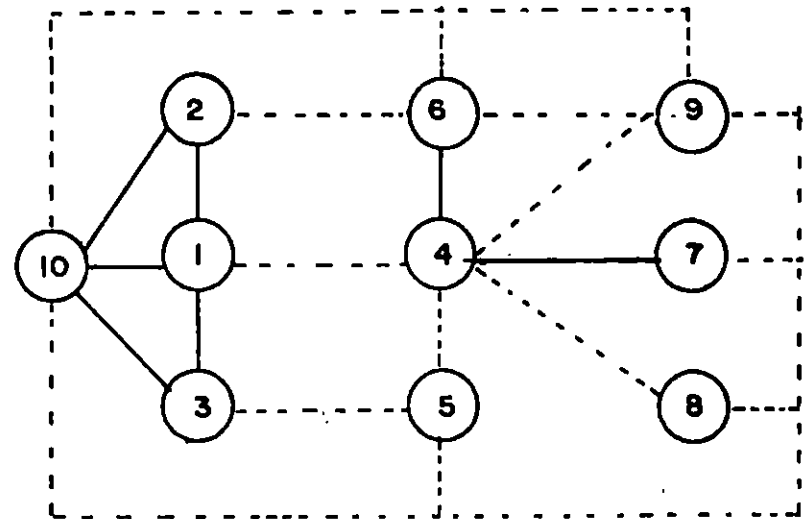
PARAMETROS DE EVALUACION

CLAVE	RELACION
2 —	DIRECTA
1 - - - -	INDIRECTA
0	NO NECESARIA

MATRIZ DE INTERACCION



RED DE INTERACCION

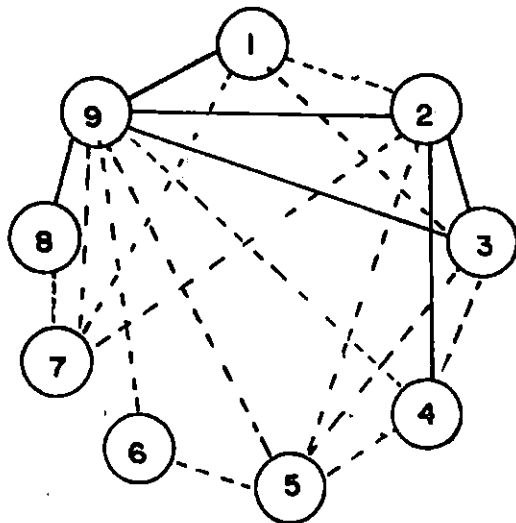


RED DE RELACION

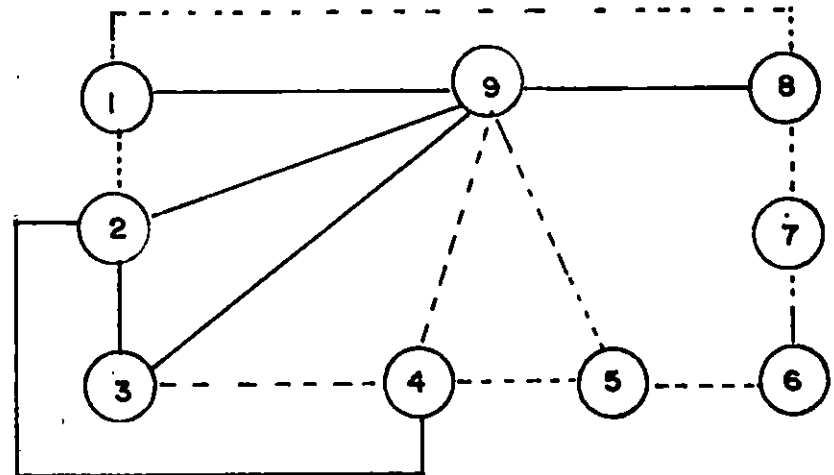
c. CENTRO DE EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO

1	ADMINISTRACION	1
2	MERCADO	1 1
3	DESPENSA COMUNAL	2 0 0
4	VIVEROS	1 1 0 0
5	GRANJAS	0 1 0 0 1
6	APIARIOS	1 0 0 0 0 2
7	TALLERES	0 0 0 1 2
8	LABORATORIO AGRICOLA	0 0 1 1
9	ESTACIONAMIENTO	2 1

MATRIZ DE INTERACCION



RED DE INTERACCION

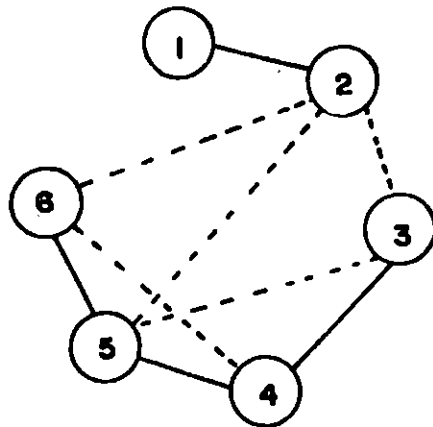


RED DE RELACION

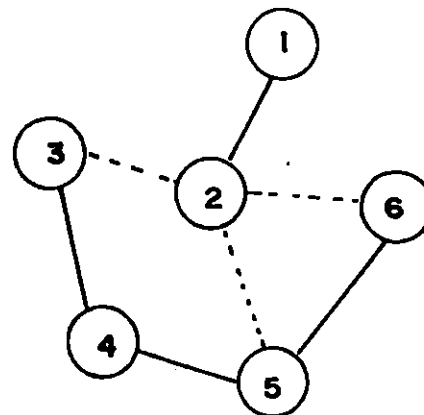
d. CASA COMUNAL

1	VESTIBULO					
2	SALON DE USOS MULTIPLES	2	0			
3	S. SANITARIOS	1	2	0		
4	ESCENARIO	2	1	0	0	
5	CAMERINOS	2	1	0	0	0
6	BODEGA	2	1	0	0	0

MATRIZ DE INTERACCION



RED DE INTERACCION



RED DE RELACION

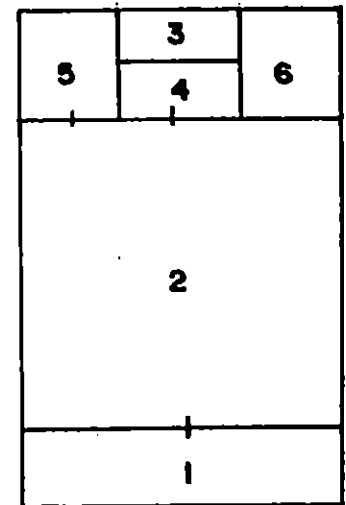
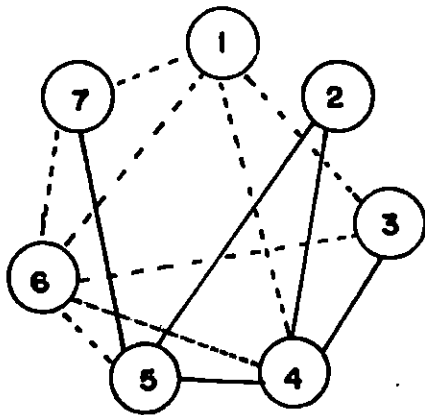


DIAGRAMA TOPOLOGICO

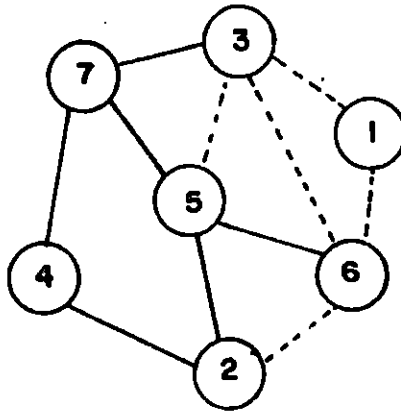
6. CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL C.D.I.

1	ADMINISTRACION	0	1	1	0	0	0
2	AREA DE APOYO	0	1	0	0	0	0
3	AULAS	1	0	0	0	0	0
4	AREA MULTIUSO	2	1	0	0	1	0
5	AREA MATERNAL	2	1	2	2	0	1
6	AREA LACTANTES	2	2	2	2	0	1
7	AREA RECREATIVA	1	2	2	2	0	1

MATRIZ DE INTERACCION



RED DE INTERACCION



RED DE RELACION

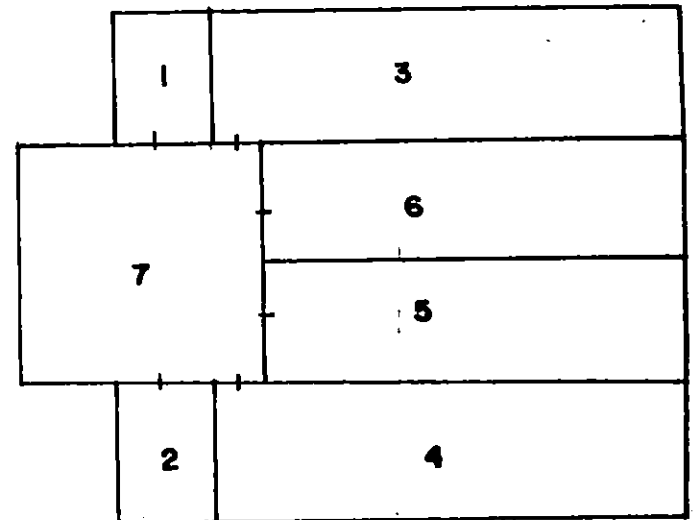
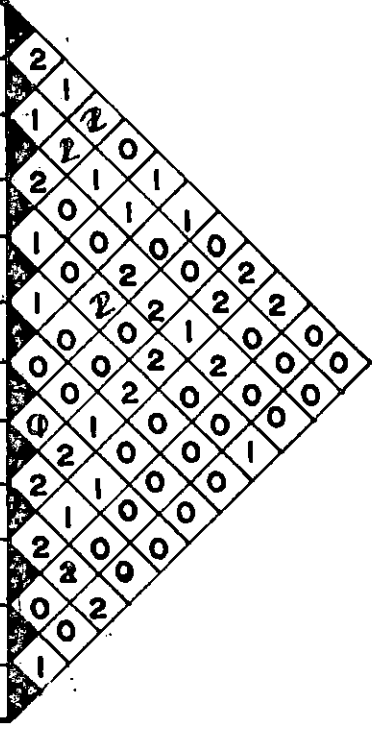


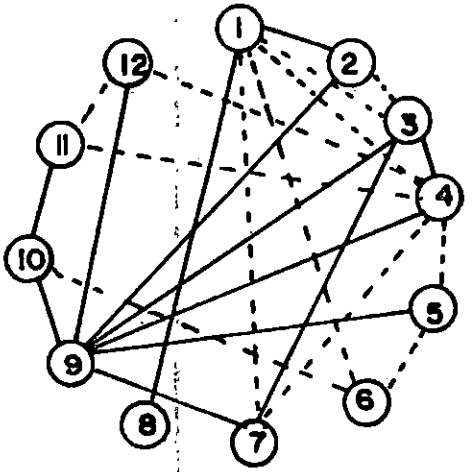
DIAGRAMA TOPOLOGICO

f. ESCUELA UNIFICADA

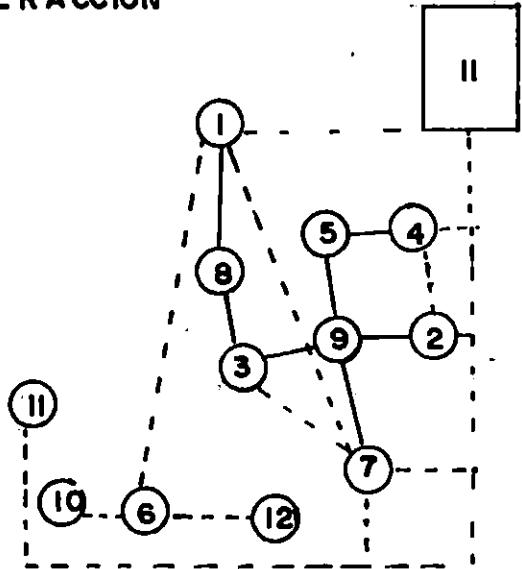
1	DIRECCION
2	SECRETARIA
3	PLAZA CIVICA
4	AULAS
5	MANTENIMIENTO
6	REPRODUCCION Y ARCHIVO
7	LABORATORIOS
8	BIBLIOTECA
9	PASILLOS
10	VESTIBULO GENERAL
11	S. SANITARIOS
12	BEBEDEROS



MATRIZ DE INTERACCION



RED DE INTERACCION



RED DE RELACION

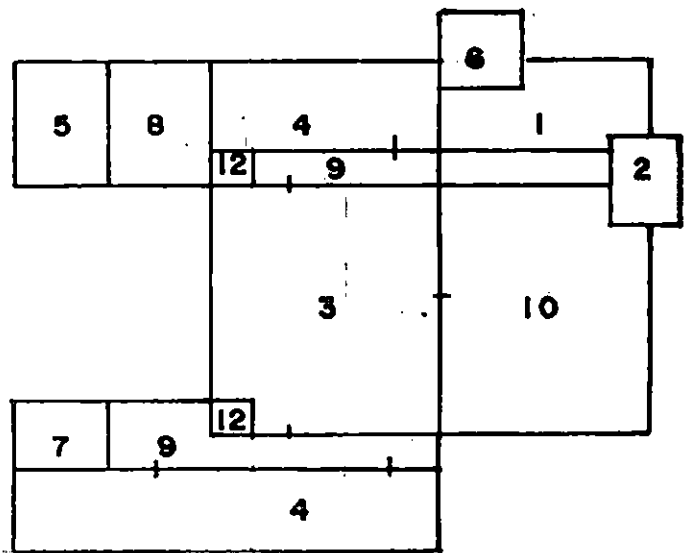
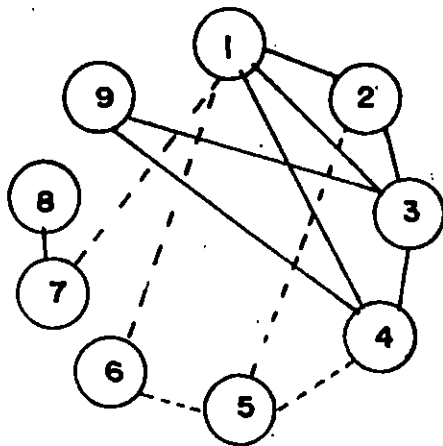


DIAGRAMA TOPOLOGICO

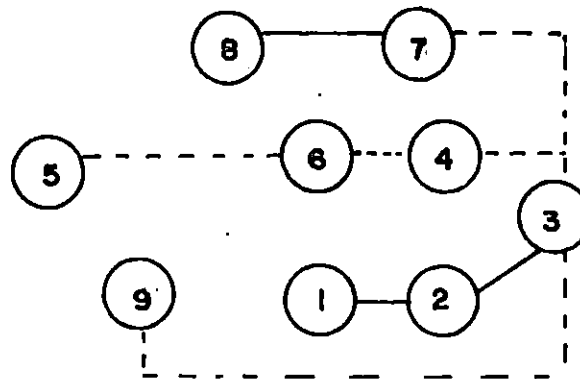
9. PUESTO DE SALUD

1	SALA DE ESPERA									
2	INFORMACION	2								
3	PREPARACION PACIENTES	2	2							
4	CONSULTORIO GENERAL	2	1	0	1					
5	SANITARIO PERSONAL	1	0	1	0	1	0	0		
6	CONSULTORIO ODONTOLOGICO	0	0	0	1	0	0	0		
7	SANITARIO PUBLICO	0	0	0	0	2	1	1		
8	BODEGA	0	0	1	0	0	1	0		
9	AREA DE ENCAMADOS	0	0	1	0	0	0	0		

MATRIZ DE INTERACCION



RED DE INTERACCION



RED DE RELACION

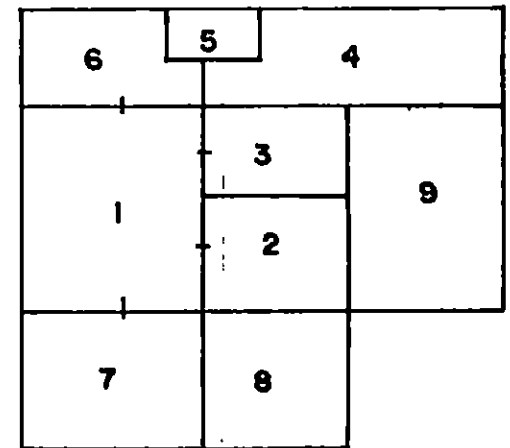
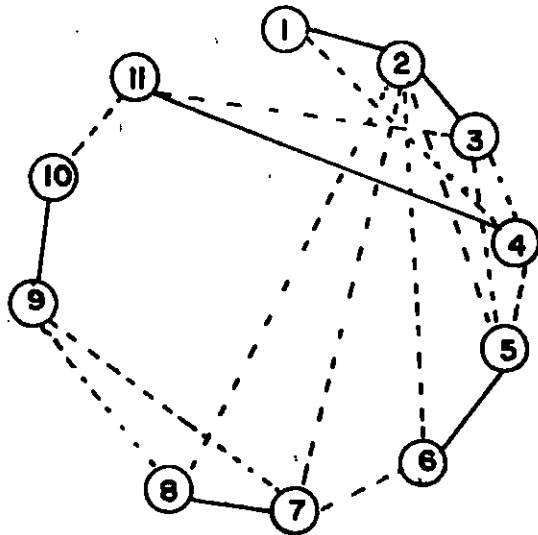


DIAGRAMA TOPOLOGICO

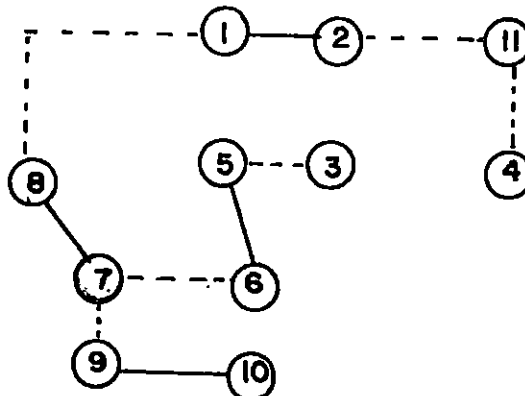
h. CASA HOGAR PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

1	SALA DE ESPERA	2
2	SALA ESTAR	2 2
3	SALON DE JUEGOS TECHADOS	2 2 1
4	AREA RECREATIVA EXTERNA	1 1 0
5	COMEDOR	1 1 1 0
6	COCINA	2 0 0 1 0 0
7	BAÑO Y S. SANATARIO	0 0 0 0 0 0
8	DORMITORIOS	2 1 0 0 0 0 0 0
9	ARE DE SERVICIOS	1 1 0 0 0 0 2 1 0 0
10	BODEGA	2 0 0 0 0 0 0 0 0 0
11	AREA DE VIVEROS ORNAMENTALES	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0

MATRIZ DE INTERACCION



RED DE INTERACCION



RED DE RELACION

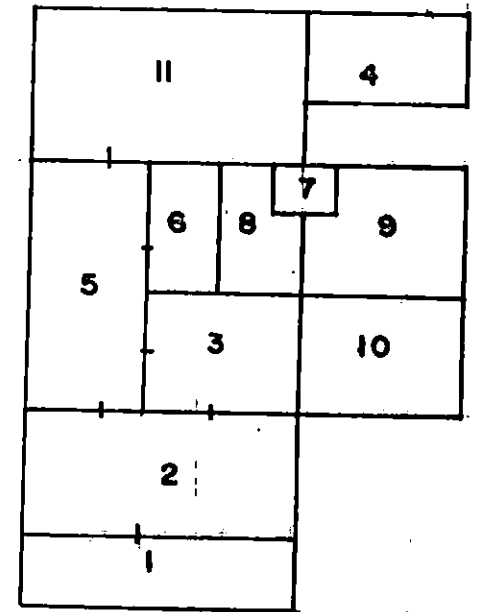
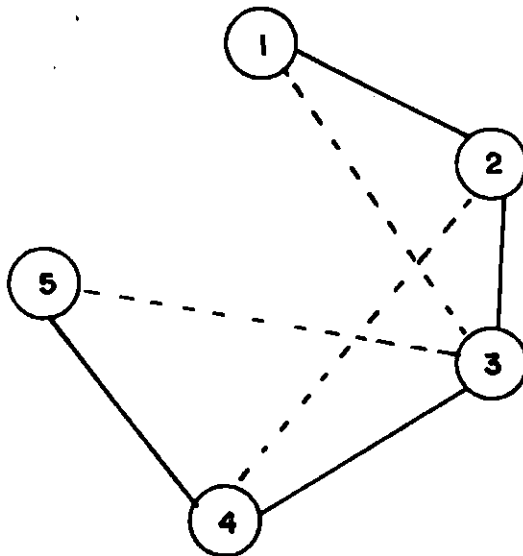


DIAGRAMA TOPOLOGICO

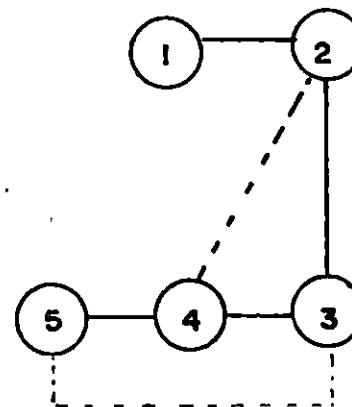
I. DESPESA COMUNAL

1	VESTIBULO	2			
2	DESPACHO	2	1	0	0
3	ESTANTERIA	2	1	0	0
4	BODEGA	2	1	0	0
5	AREA DE CARGA Y DESCARGA	2	1	0	0

MATRIZ DE INTERACCION



RED DE INTERACCION



RED DE RELACION

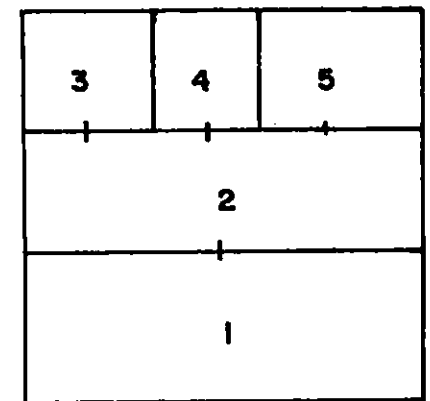
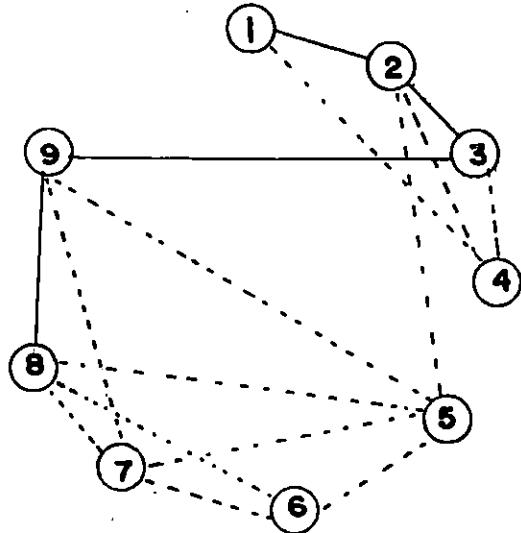


DIAGRAMA TOPOLOGICO

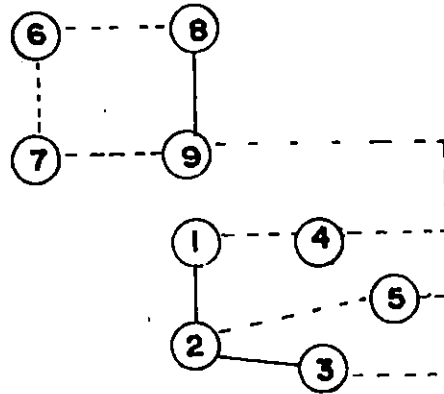
J. I G L E S I A

1	VESTIBULO	2	0	0	0	0	0	0	0
2	ASAMBLEA	2	1	0	0	0	0	0	0
3	ALTAR	1	1	0	0	0	0	0	0
4	SACRISTIA	0	0	0	0	0	0	0	0
5	S. SANITARIOS	0	0	0	0	0	0	0	0
6	COCINA	1	1	0	0	2	0	0	0
7	DORMITORIOS	1	1	0	1	0	0	0	0
8	COMEDOR	2	1	0	1	0	0	0	0
9	SALA								

MATRIZ DE INTERACCION



RED DE INTERACCION



RED DE RELACION

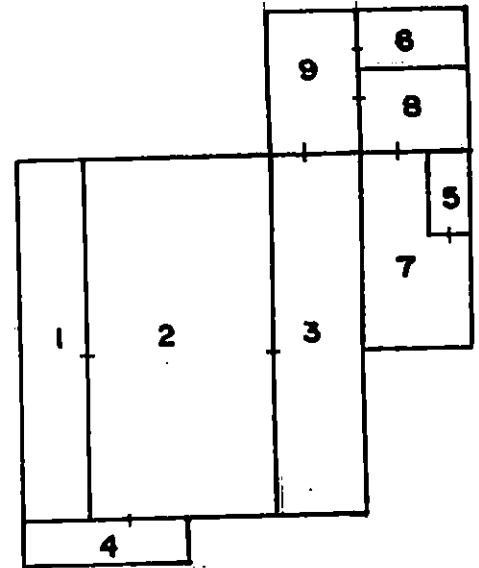
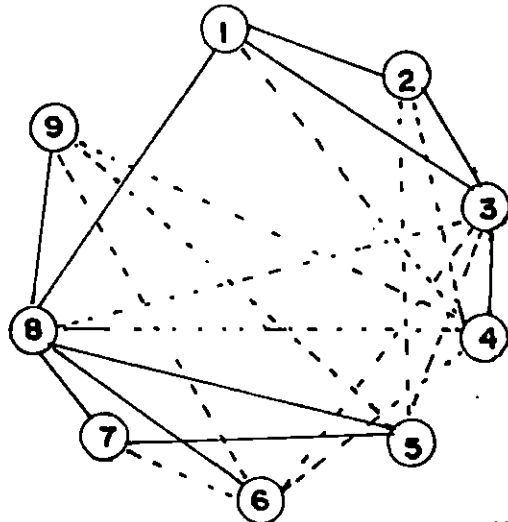


DIAGRAMA TOPOLOGICO

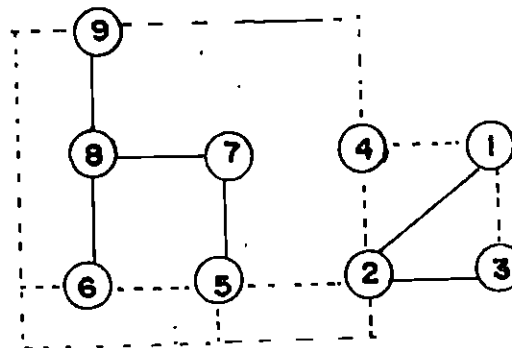
k. VIVIENDA

1	CORREDOR	2	2	0	0	0	0	0	0	0
2	SALA	2	2	0	0	0	0	0	0	0
3	COMEDOR	2	1	1	0	0	0	0	0	0
4	COCINA	0	1	1	0	0	0	2	0	0
5	DORMITORIO	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6	LAVAR - TENDER	1	2	1	1	0	0	0	0	0
7	BAÑO, LAVAMANO Y SANITARIO	2	2	1	1	0	0	0	0	0
8	JARDIN	2	0	1	0	0	0	0	0	0
9	HUERTO CASERO	2	0	1	0	0	0	0	0	0

MATRIZ DE INTERACCION



RED DE INTERACCION



RED DE RELACION

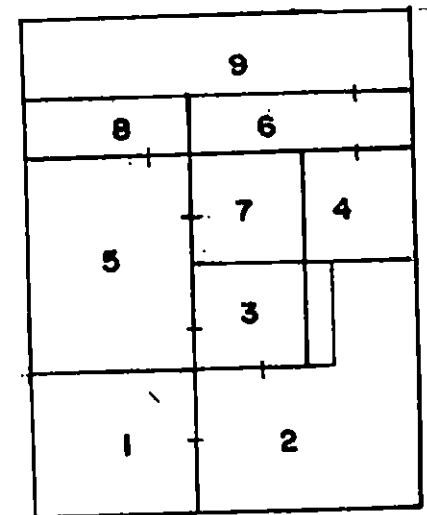


DIAGRAMA TOPOLOGICO

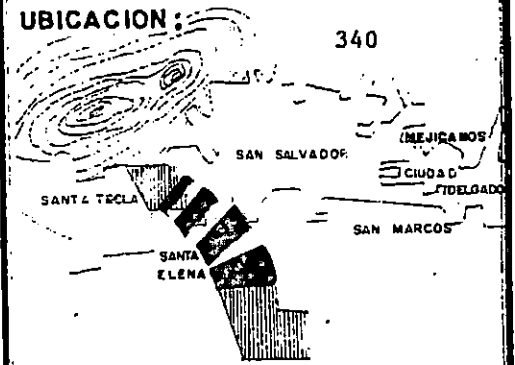
CAPITULO VII ANTEPROYECTO**7.1 ANTEPROYECTO URBANISTICO****7.1.A. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**CAPITULO VII
ANTEPROYECTO**





**7.1 ANTEPROYECTO
URBANISTICO
7.1.A. PLAN DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL**



UBICACION: 340



SIMBOLOGIA

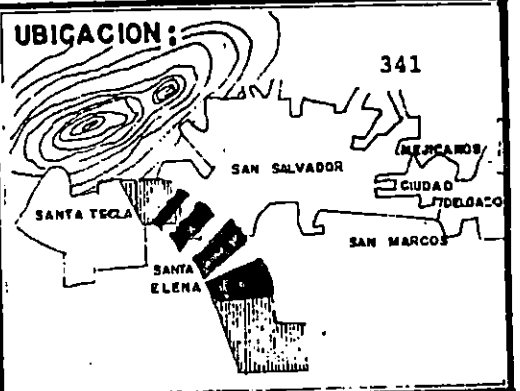
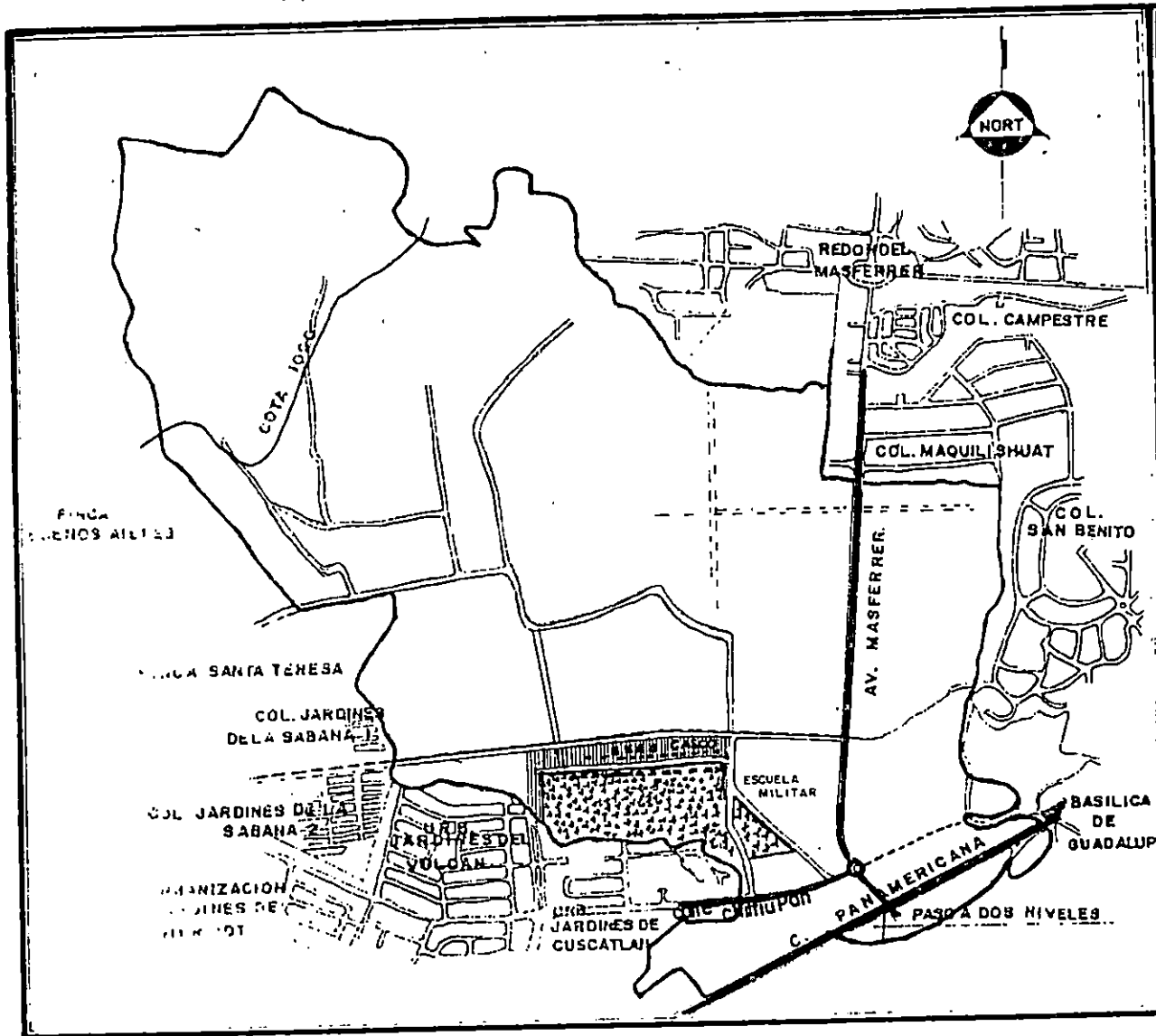
-  VIVIENDA
-  INSTITUCIONAL
-  RESERVA FORESTAL - BOSQUE SUB-TROPICAL
-  RESERVA FORESTAL - BOSQUE SUB TROPICAL HUMEDO

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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

**1. PLANO DE USO DE
SUELO PROPUESTO**

PROFESORADO ING. OLYS BENAVIDES	PRESIDENTE LUPEZ GALVEZ JHARR.	HOJA 12
ASISTENTE SRG. LIDIA CARRIÑO DE F.	INGENIERO MIGUEL ESTRADEMANUEL S. INGENIERO NOYOLA RIVERA JOSE R.	ESCALA
		ENE 95



SIMBOLOGIA

	CALLE ASFALTADA
	CALLE DE TIERRA
	CALLE DE TIERRA A. CADA 150 m. APROX.
	C. EQUIPAM. SOCIAL
	C. EQUIPAM. PRODUCT.

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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 I. INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

COLECCION
2. PLANO DE INTEGRACION VIAL

DISEÑADOR DR. GILDA BEAUVIVES	PRESENTAN LOPEZ GALVEZ JUANA MOLINA ESTRADA MOVEL 6 NOYOLA RIVERA JOSE B.	ESCALA 1:10000 ENE 95
----------------------------------	--	-----------------------------

7.1.B ZONIFICACION GENERAL

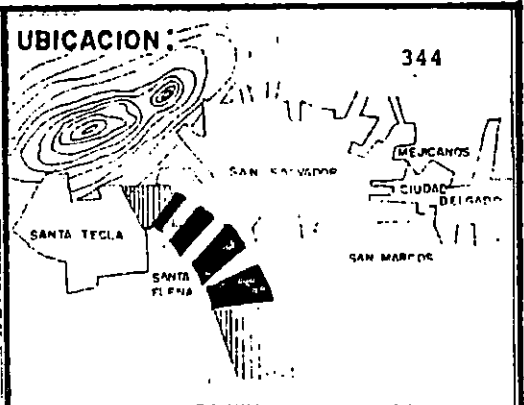
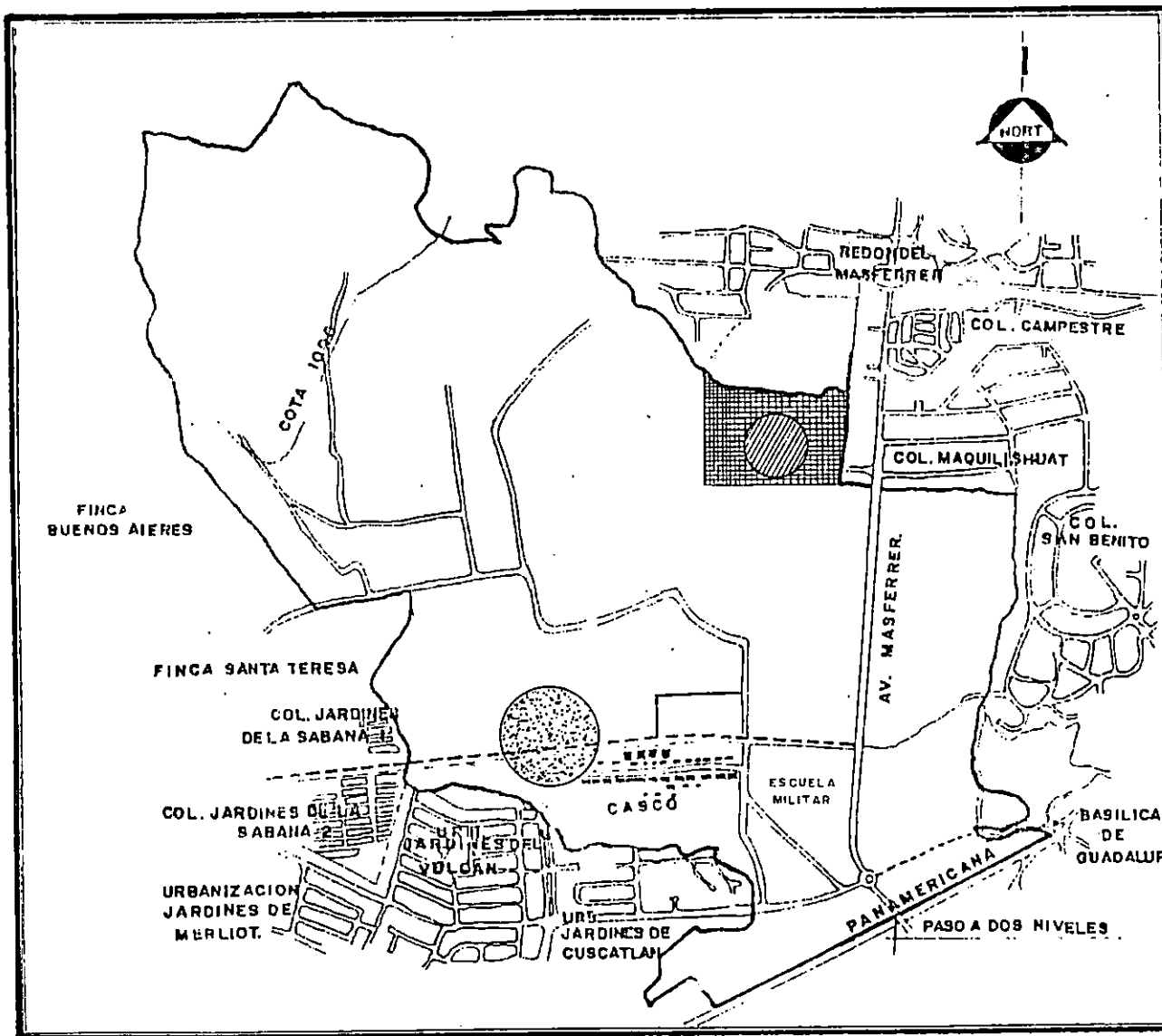
1. ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION GENERAL

Para la evaluación de las alternativas de zonificación solamente existen 3 niveles de calificación, estos niveles nos definen para las 3 propuestas los siguientes rangos de acuerdo al aspecto a evaluar:

	PUNTOS
a) Mejor opción _____ (Muy Bueno - Excelente) -->	3
b) Opción de término medio _____ (Bueno) -->	2
c) Opción con menores cualidades _____ (Regular) -->	1

Es importante destacar este cuadro evaluador, estudia nada más las zonificaciones presentadas y que por lo tanto se analizan aspectos generales del proyecto. Sin poder efectuar en este punto un estudio más específico y profundo. No obstante los aspectos acá evaluados son de gran importancia para el posterior desarrollo del ordenamiento territorial.

Así como también es imposible utilizar como parámetros de evaluación solamente aspectos de índole cuantitativo, es así como la apreciación y conocimiento del tema es fundamental para poder elegir la mejor opción y no realizar juicios " a priori".



SIMBOLOGIA

	VIVIENDA
	CENTRO DE EQUIPAMIENTO SOCIAL
	CENTRO DE EQUIPAM. PRODUCTIVO

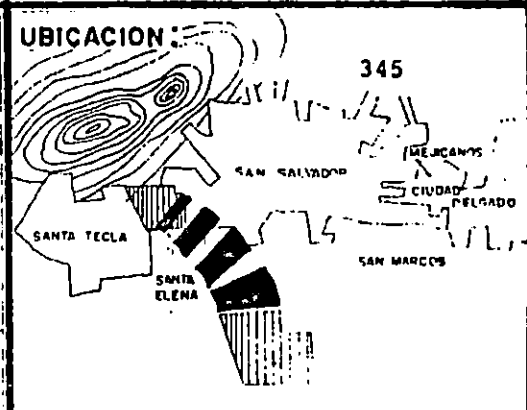
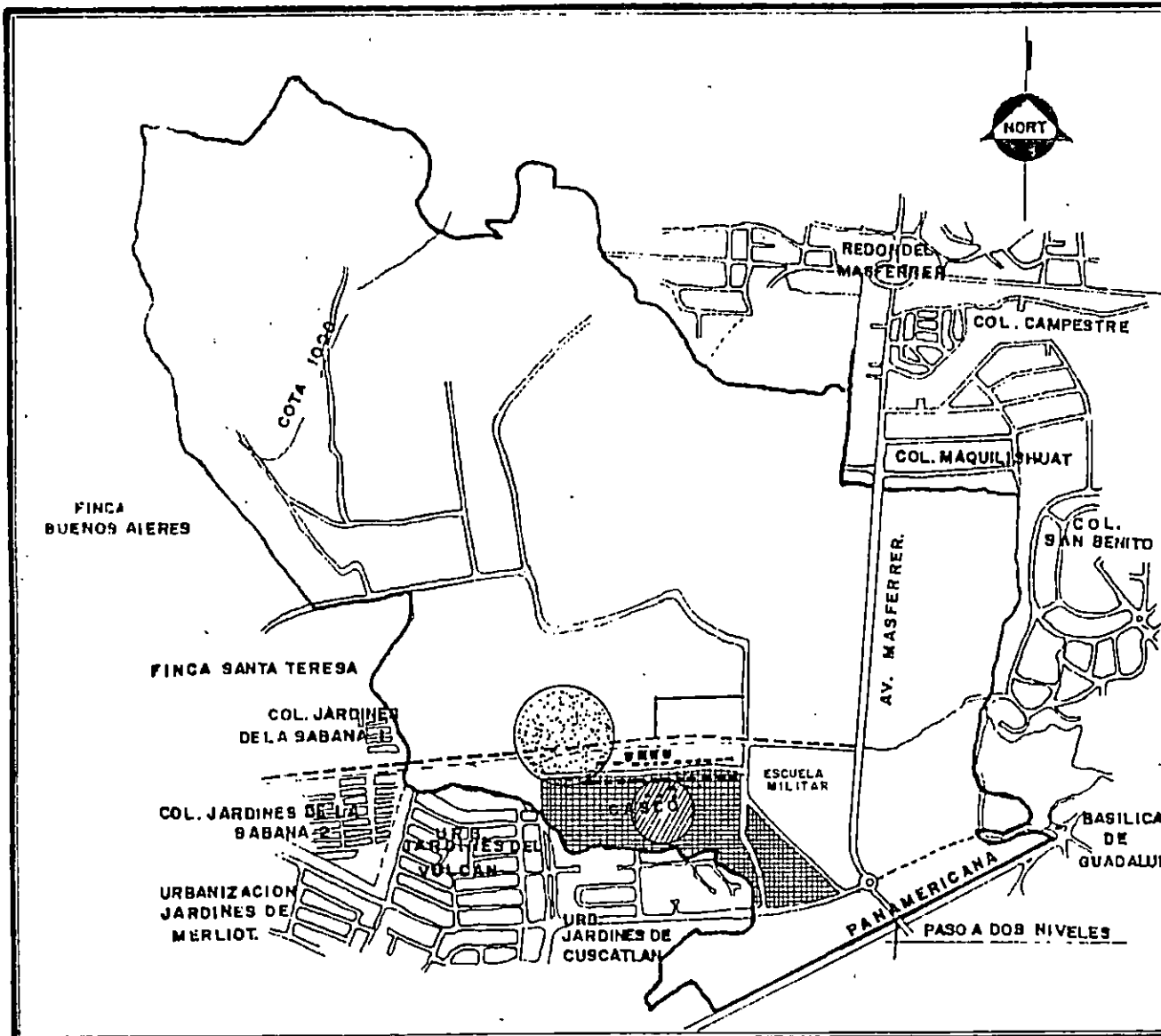
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO




CONTINUIDAD

ALTERNATIVA DE ZONIFICACION N° 1

COORDINADOR DR. GILDA BENAVIDES ASISTENTE ING. LIGIA CASIMIRO F.	PRESENTAN LOPEZ GALVEZ JUANA MOLINA ESTRALAMQUEL G. NOVOLA RIVERA JOSE R.	HOJA 14 ESCALA
		ENE 95



SIMBOLOGIA

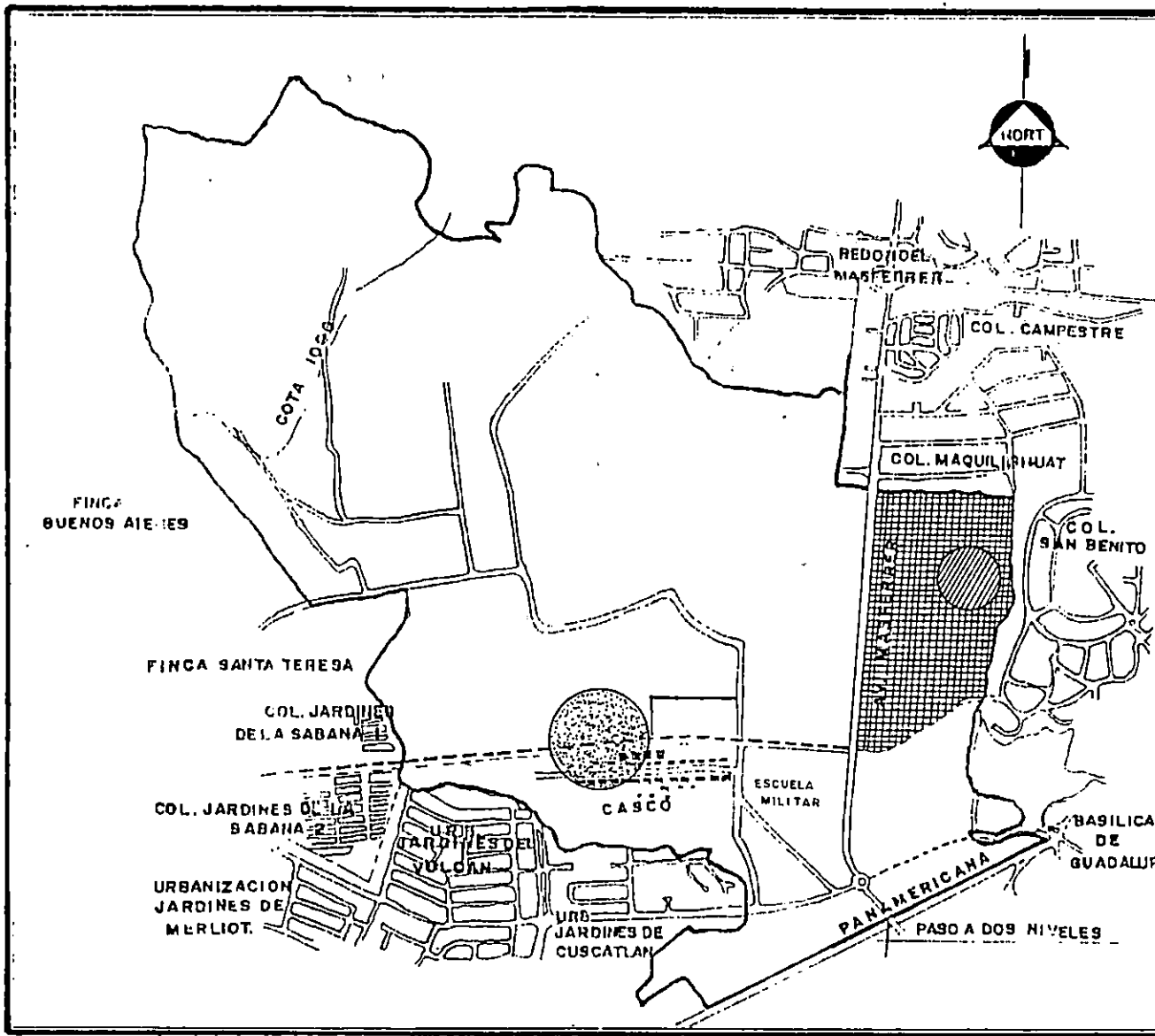
-  VIVIENDA
-  CENTRO DE EQUIPAMIENTO SOCIAL
-  CENTRO DE EQUIPAM. PRODUCTIVO

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

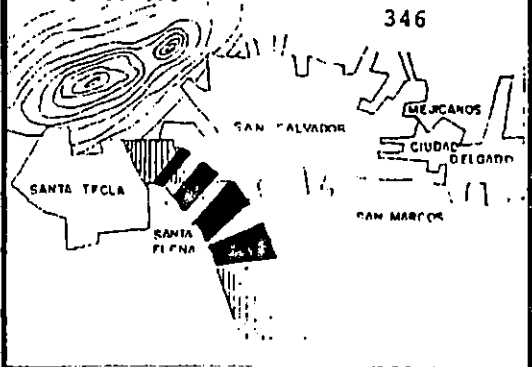
ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES
 DE LA FINCA EL ESPINO

ALTERNATIVA DE ZONIFICACION N° 2




COORDINADOR ABD OLGA BENAVIDES	PRESENTAN LOPEZ BAUTIZ JUAN, MORA ESTRAUANGUEL D BOTOLA RIVERA JOSE R	HOJA 15 ESCALA
ASESOR ABD LIDIA CAMPINO DE F.		ENE 95



UBICACION:



SIMBOLOGIA

-  VIVIENDA
-  CENTRO DE EQUIPAMIENTO SOCIAL
-  CENTRO DE EQUIPAM. PRODUCTIVO

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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES
 DE LA FINCA EL ESPINO

**ALTERNATIVA
 DE ZONIFICACION
 N° 3**

DISEÑADOR ERIC GILDA ESPINOZA ARQUITECTO ABOGADO LICENCIADO EN DERECHO ABOGADO LICENCIADO EN DERECHO	PRESENTAN LOPEZ BELVEZ JUAN B. MOLINA ESTERITA MARCELA C. NOTOLLA RIVERA JOSE R.	NÚMERO 16 ESCALA FECHA ENE 93
--	---	---

2. MATRIZ DE EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION GENERAL

SIMBOLOGIA
 EXCELENTE = 3 PUNTOS
 BUENO = 2 PUNTOS
 REGULAR = 1 PUNTO

CUADRO Nº 43

CRITERIO	%	ASPECTO A EVALUAR	PROPUESTAS			
			1	2	3	
FUNCIONAL 40		Factibilidad de los servicios	2	3	3	
	10	Aprovechamiento de las áreas menos productivas y planas	3	3	3	
	10	Factibilidad de ingreso desde el exterior al centro comunitario	2	3	3	
	10	Cumplimiento con reglamentos establecidos por la OPAMSS	2	3	2	
	10	Aprovechamiento de infraestructura existente	1	3	1	
				10	5	2
			SUB TOTAL			
ECOLOGIA AMBIENTAL 35		Alterar en lo menos posible el medio ambiente en zona:				
	10	1.- AREAS de infiltración de aguas lluvias	3	3	3	
	10	2.- AREAS de flora y fauna abundante	2	3	2	
	10	3.- AREAS de escorentillas de A.LL.	3	3	1	
	5	4.- AREAS de protección forestal (Bosques sub tropical húmedo)	3	2	3	
				11	11	9
		SUB TOTAL				

ECONOMICO 25	10	Aprovechamiento de infraestructura actual	1	2	1
	5	Aprovechamiento de terreno con respecto a su topografía	3	3	3
	10	Cercanía con la infraestructura externo	2	3	3
			2	8	7
		SUB TOTAL			
T O T A L			27	34	28

7.1.C ZONIFICACION ESPECIFICA

En esta actividad del proceso de diseño se plantea básicamente una alternativa de distribución funcional espacial de los centros de equipamiento social, productivo y vivienda. Es decir que en este proceso se analizarán las siguientes zonas:

- a - Centro de equipamiento social
- b - Centro de equipamiento productivo
- c - Vivienda

A fin de determinar la alternativa más óptima que responda a las necesidades de los asentamientos de la finca E Espino desarrollaremos a continuación el análisis de zonificación y los esquemas gráficos de cada alternativa.

PROCESO DE EVALUACION

Para determinar la alternativa más óptima se propondrán 3 alternativas de

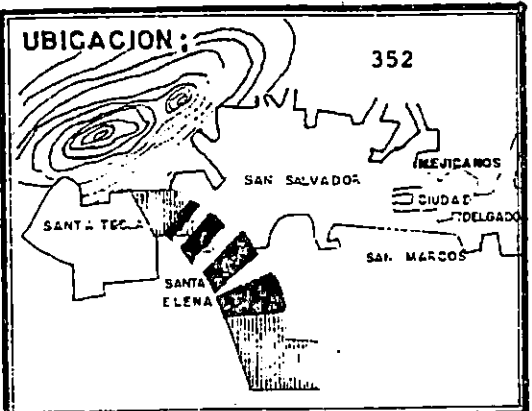
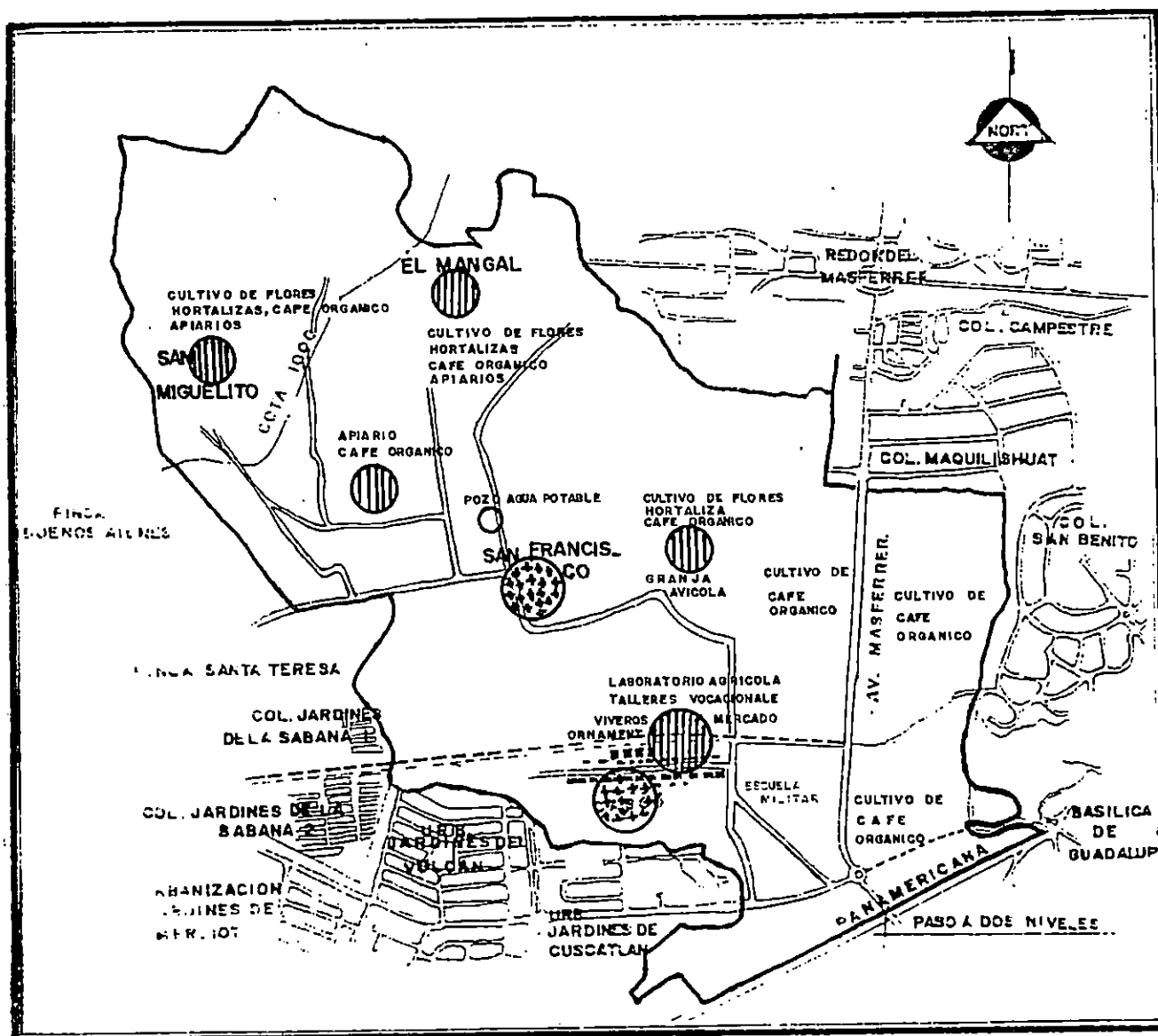
zonificación las cuales se someterán a evaluación en base a los criterios de diseño; a los cuales se les asignará una ponderación atendiendo al grado de importancia:

- 3 puntos Muy Bueno - Criterio con el máximo de cumplimiento en el funcionamiento.
- 2 puntos Bueno - Criterio con bastante cumplimiento.
- 1 punto Regular - Criterio con poco cumplimiento en el funcionamiento.

Posteriormente a cada alternativa se le adjudicará un valor de acuerdo al cumplimiento y respecto al criterio, de la siguiente manera:

- 3 puntos - Excelente
- 2 puntos - Bueno
- 1 punto - Regular

El valor de cada criterio se multiplicará por el valor asignado atendiendo al grado de cumplimiento, luego se sumarán los puntos para obtener el total de cada alternativa, siendo la alterna óptima la que obtenga el mayor puntaje.



SIMBOLOGIA

- EQUIPAMIENTO SOCIAL**
VIVIENDA
ÁREAS COMUNALES
SERVICIOS
- EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO**

EN EL CASO RESTAURACION DE LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA EXISTENTE.
DISTRIBUCION DE ABONERAS ORGANICA DENTRO DE TODA LA FINCA.

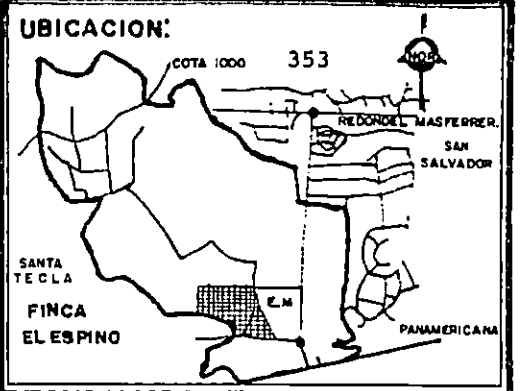
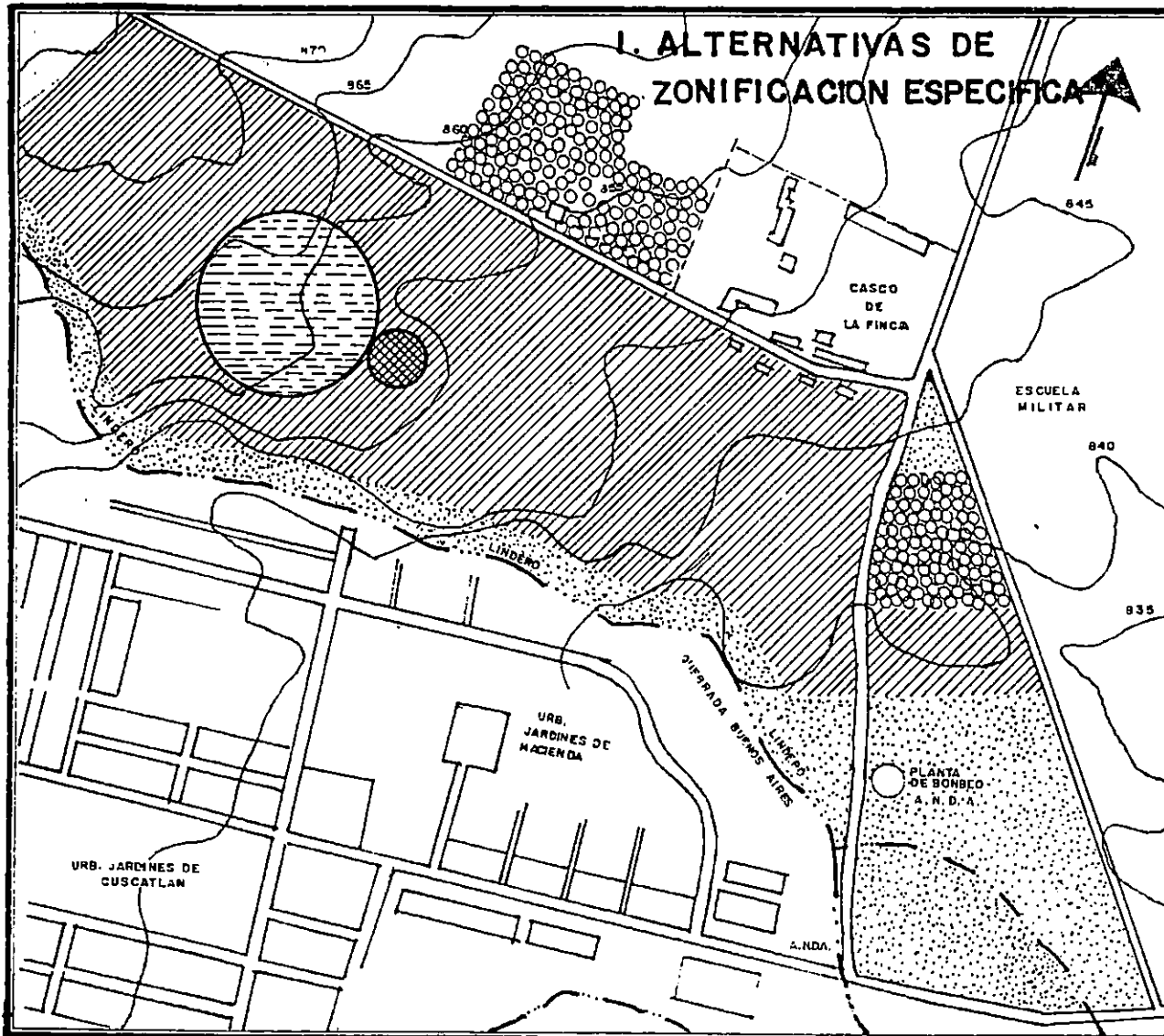
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

CONTENIDO

3. LOCALIZACION DE CENTROS DE EQUIPAMIENTO PROPUESTOS

DISEÑADOR ANDRÉS BENAVIDES	PRESENTA LOPEZ GARCIA JUAN MOLINA ESTEBAN MIGUEL E. BOYOLA RIVERA JOSE R.	HOJA 17 TOTAL
AUTOR ARU LINA CONSUELO F.		ENE 95



SIMBOLOGIA

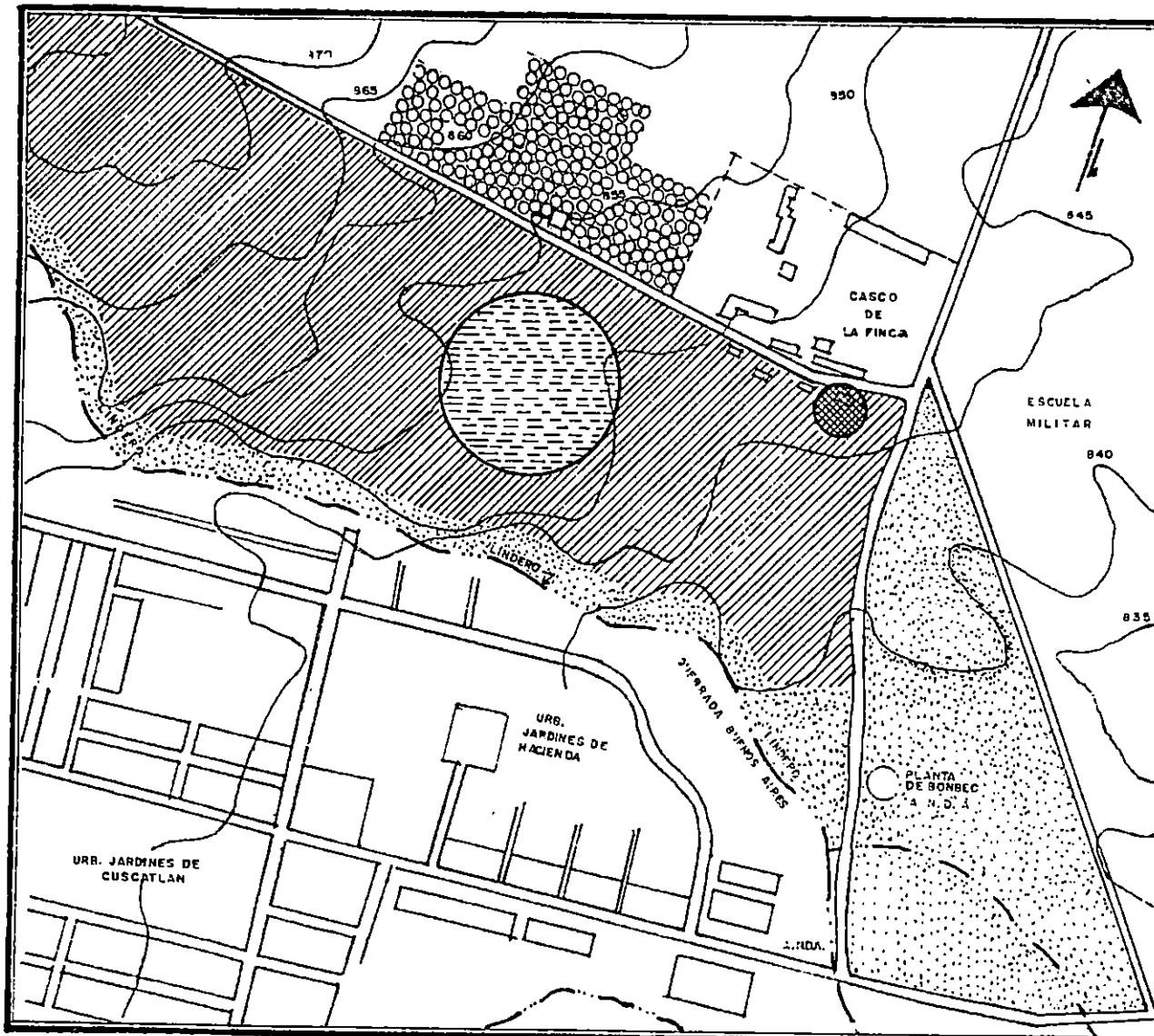
	VIVIENDA
	AREA DE PROTECCION
	PUESTO DE SALUD
	EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO
	EQUIPAMIENTO COMUNAL Y RECREATIVO

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

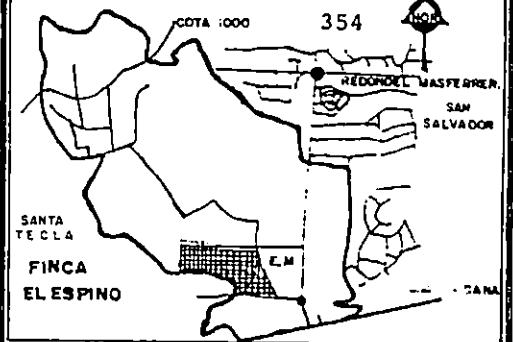
ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

CONVENIO
ALTERNATIVA DE ZONIFICACION N°1






T. DISEÑADOR ANDRÉS SILVA BRANDES A. C. 2000 DR. LIDIA CORTIÑO DE E.	PRESIDENTE LOPEZ GALVEZ JUAN MOLINA ESTRADA MIGUEL O. ROSALES RIVERA JESÚS R.	HOJA 18 DE 27
		ENE 95



UBICACION:



SIMBOLOGIA

-  VIVIENDA
-  AREA DE PROTECCION
-  PUESTO DE SALUD
-  EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO
-  EQUIPAMIENTO COMUNAL Y RECREATIVO

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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES
DE LA FINCA ELESPINO

Elaborado por:

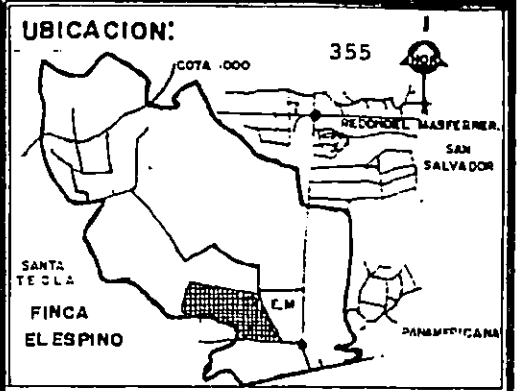
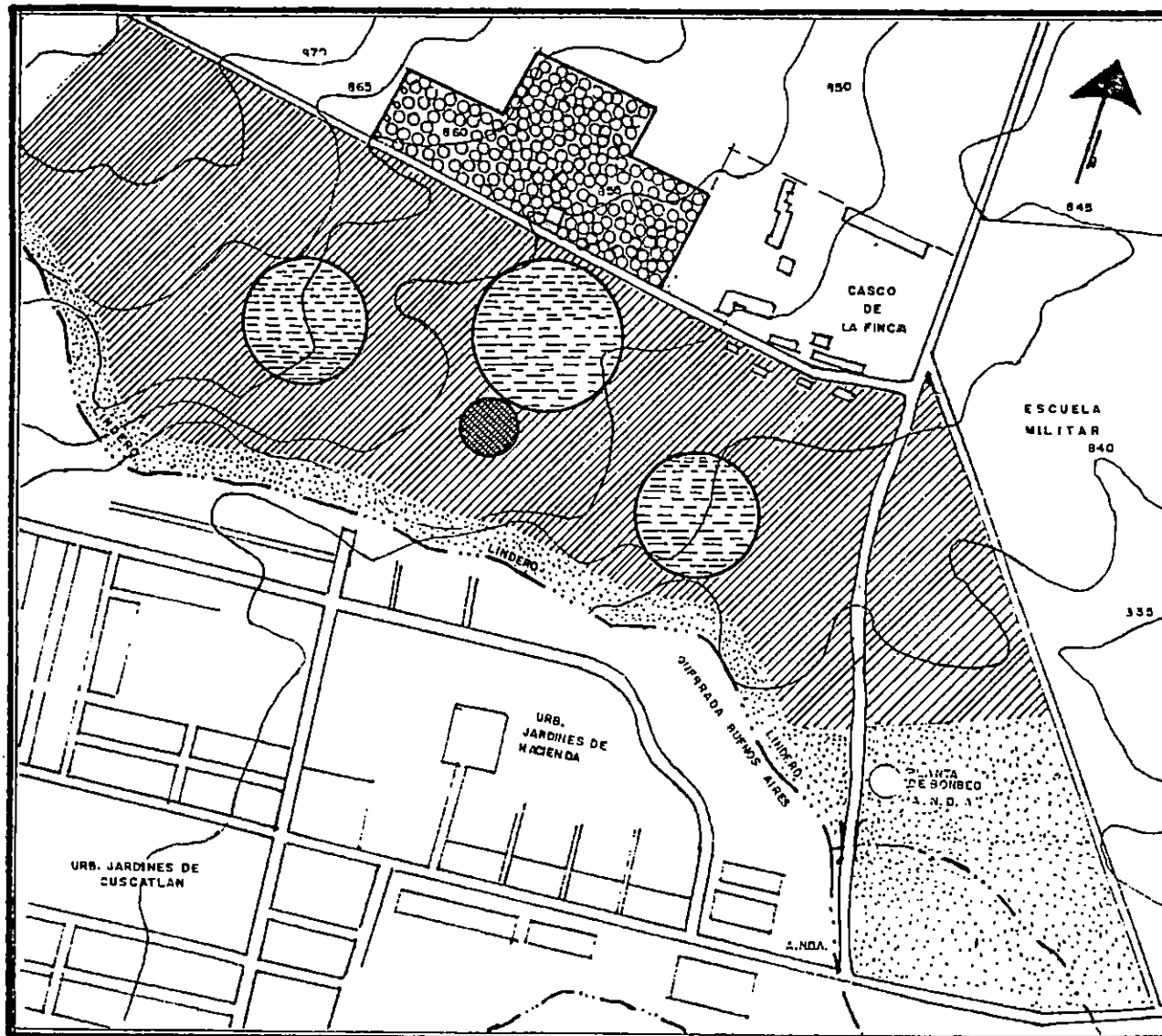
ALTERNATIVA DE ZONIFICACION N° 2

COORDINADOR
ING. SALVA BENAVIDES

PRESENTAN
LOPEZ BAIVEZ JUAN R.
MOLINA ESTRAUAGUEL G.
BOYOLA RIVERA JISE R.

NÚMERO
19
PÁGINA

ENE 95



SIMBOLOGIA

	VIVIENDA
	AREA DE PROTECCION
	PUESTO DE SALUD
	EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO
	EQUIPAMIENTO COMUNAL Y RECREATIVO

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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

INTENIDO

ALTERNATIVA DE ZONIFICACION N° 3

TITULAR ANDRÉS BARRERA	PRESENTE LOPEZ BELVEZ JUAN MOLINA ESTEBAN MUEL L BOYOLA RIVERA JUAN R	HOJA 20 TOTAL ENE 95
---------------------------	--	---

2. MATRIZ DE EVALUACION DE ZONIFICACION

SIMBOLOGIA		PONDERACION
EXCELENTE	=	3
BUENO	=	2
REGULAR	=	1

CUADRO Nº 44

CRITERIO	VALOR	ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
		PONDERACION	PUNTOS	PONDERACION	PUNTOS	PONDERACION	PUNTOS
Equidistancia de los bloques de vivienda a los centros de equipamiento.	3	1	3	2	6	3	9
Posibilidad de integración vial con entorno.	2	2	4	2	4	2	4
Centro de equipamiento productivo con facilidad de acceso a vías externas.	2	2	4	1	2	1	2
El área de equipamiento comunal próximo a vías vehiculares.	3	2	6	2	6	3	9
La zona escolar deberá estar alejada de vía vehiculares primarias.	2	3	6	2	4	2	4

Topografía con poca pendiente.	3	3	9	3	9	3	9
El centro de equipamiento social con máxima visibilidad.	2	2	4	1	2	3	6
Centro de equipamiento social como referencia, facilitando la llegada de los peatones a las diferentes zonas del asentamiento.	3	2	6	1	3	3	9
Menor distancia recorrida al equipamiento social.	3	1	3	2	6	3	9
Centro de equipamiento productivo fuera de la vivienda.	2	2	4	2	4	2	4
El puesto de salud deberá estar próximo a una vía vehicular principal.	3	1	3	2	6	3	9
Mínima penetración de vías vehiculares al área de vivienda.	3	2	6	2	6	3	9
Posibilidad de integración de los bloques de vivienda a las curvas topográficas.	2	2	4	2	4	2	4
TOTALES			63		62		87

7.1.D ELECCION DE ALTERNATIVAS DE DISEÑO URBANO

A fin de determinar una alternativa de diseño urbano, se procederá a seleccionar la que cumpla con el mayor número de criterios; los cuales responden a las necesidades de las comunidades y que están cuantificadas en el programa urbanístico.

Estos criterios se basan en aspectos técnicos económicos sociales y funcionales atendiendo al análisis territorial y de las comunidades.

Las alternativas de diseño urbano serán seleccionadas en base al cumplimiento y cuantificación de los criterios de diseño, a los cuales se les ha asignado una prioridad y un valor en una escala de 1 a 3, este valor se multiplicará por la nota asignada al criterio, resultando una nota ponderada, siendo la óptima aquella alternativa que obtenga mayor ponderación.

1- ALTERNATIVAS DE DISEÑO URBANO (PLANOS 21, 22, 23)

2. MATRIZ DE EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE DISEÑO URBANO

SIMBOLOGIA

MI = MUY IMPORTANTE	PONDERACION
I = IMPORTANTE	EXCELENTE = 3
PI = POCO IMPORTANTE	BUENO = 2
	REGULAR = 1

CUADRO N° 44

TIPO	CRITERIO	PRIORIDAD	PONDERACION	JUSTIFICACION	ALTERNATIVA "A"		ALTERNATIVA "B"		ALTERNATIVA "C"	
					NOTA	PUNTOS	NOTA	PUNTOS	NOTA	PUNTOS
F U	Posibilidad de integración vial con el entorno.	MI	3	Accesibilidad exterior.	3	9	3	9	3	9
N C I	Factibilidad de formar barreras para la conservación del área productiva.	MI	3	Evitar la depredación de la finca y conservar mayor área productiva.	3	9	3	9	3	9
O N	Circulaciones condicionadas a la topografía.	MI	3	Evitar máximo de terracería.	3	9	2	6	3	9
A L	Orientación Norte-Sur.	I	2	Propiciar la ventilación.	1	2	2	4	2	4

C O.	Correspondencia de los niveles del terreno con las terrazas a proyectar.	MI	3	Para no tener diferencias de nivel mayores e inferiores, y de 1 m mínimo dependientes.	2	6	3	9	3	9
E C O.	Aprovechamiento máximo de la infraestructura existente.	I	3	Disminuir costos.	1	3	3	9	3	9
N O.	De preferencia lotes de frente a frente.	I	3	Mínimo en longitud de tuberías.	3	9	3	9	3	9
M I	Mínimo de redes eléctricas.	I	3	Disminuir costos.	3	9	2	6	3	9
C O.	Máximo de lotes regulares.	I	2	Aprovechamiento máximo del terreno.	2	4	3	6	3	6
	Máximo de accesibilidad.	I	3	Facilitar el ingreso.	3	9	3	9	3	9
S O.	Centralización de áreas comunales y recreativas.	I	2	Promover la socialización y conservación ambiental.	1	2	3	6	3	6

C I A L	Generación de nodos referenciales.	I	2	Buscar la identidad del lugar.	1	2	3	6	3	6
	Organización de bloques urbanos.	I	1	Promover los principios de socialización, vecindad y cooperación comunal.	1	1	3	3	3	3
E C O L O G	Mantener en lo posible los drenajes naturales y facilitar la infiltración de la escorrentía.	MI	3	Evitar la degradación ecológica.	3	9	1	3	3	9
I C O A M B I E N	Descentralización del área verde.	I	2	Mayor aprovechamiento del medio ambiente.	1	2	3		3	
	Aprovechamiento máximo de la vegetación existente.	MI	3	Causar el mínimo de deforestación y promover la conservación ambiental.	3	9	3		3	
	Circulación con apertura de corredores visuales a espacios abiertos.	I	2	Mejorar y mantener las vistas al paisaje natural.	2	4	3	6	3	6

T A L	Reducción del impacto ambiental con la mínima área construida.	MI	3	Promover la conservación del medio ambiente.	1	6	3	9	2	6
		TOTAL	100%			149		154		178

7.2 CONCEPTUALIZACION DE LA VIVIENDA

La unidad habitacional para el proyecto es considerada como el medio de promoción humana que busca el progreso integral de la familia a través de su esfuerzo propio, ya que es extensivo a la integración comunitaria⁴².

En la actualidad la unidad habitacional brinda las condiciones de habitabilidad con ciertas condicionantes, presenta dos tipos de espacios; uno que sirve de habitación flexible, y otro para múltiples actividades tanto de carácter doméstico y sociales que carece de condiciones de seguridad, higiene etc. por lo tanto con la implementación del proyecto se pretende que cada familia tenga una unidad habitacional que le permita realizar sus actividades cotidianas haciendo uso de espacios diferenciados.

La unidad habitacional responderá a las necesidades de la composición familiar de las comunidades con un área de proyección futura con limitantes para no sobrepasar la capacidad de soporte de la finca.

⁴² "Planteamiento y diseño urbanístico-arquitectónico para las comunidades San Antonio y San Juan Bosco", trabajo de graduación presentado por: José Rodolfo Arias Cisneros y otros. Diciembre de 1988. Universidad de El Salvador.

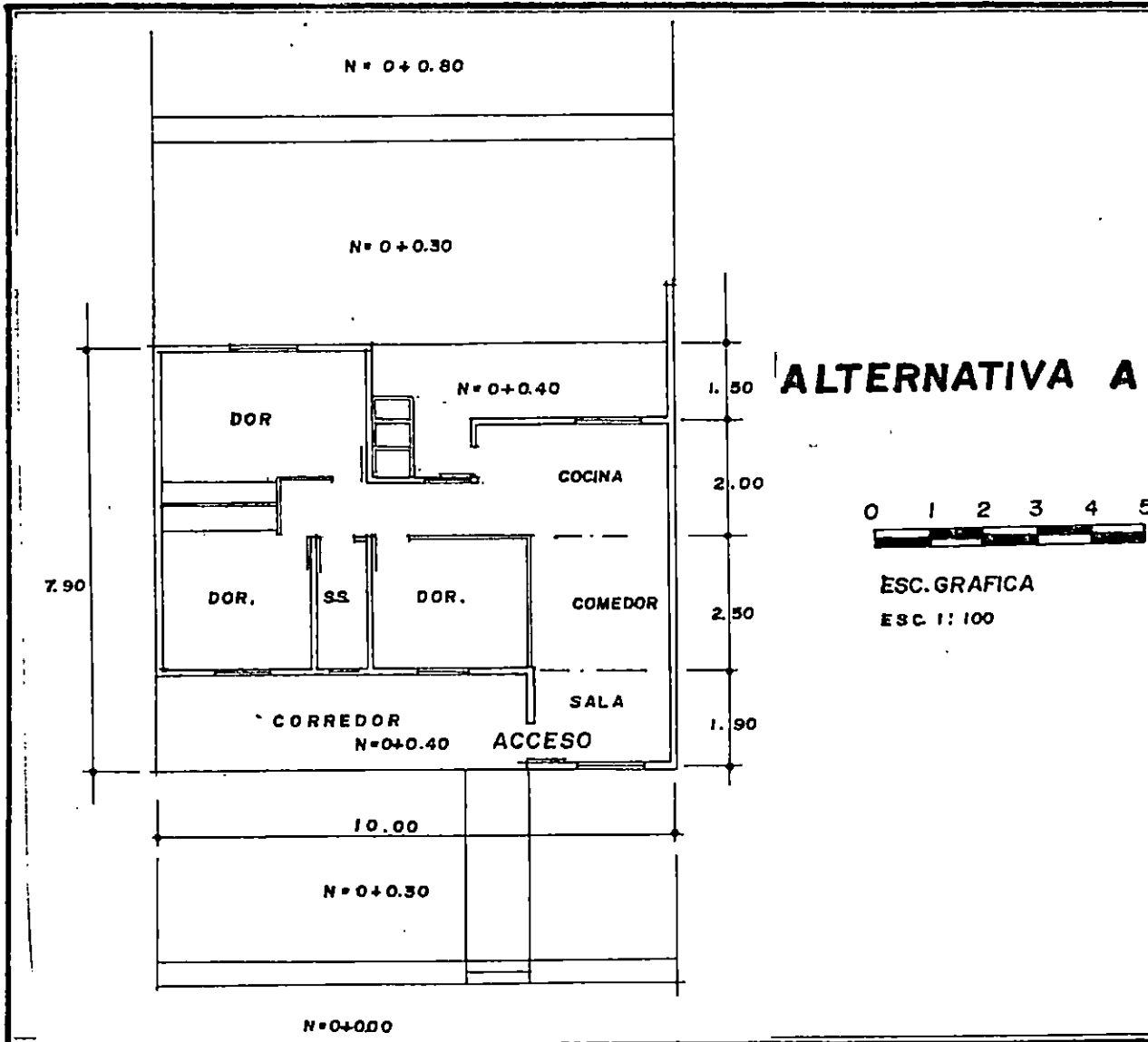
1. APROXIMACION FORMAL

La unidad habitacional se desarrollará en un solo nivel, debido a la variable económica como restricción y a mantener el tipo de vivienda rural.

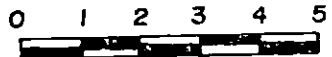
La vivienda estará en un lote de 200 m², con un ancho de frente de 10.00 mts. y 20 mts. de fondo, sus espacios estarán agrupados de manera que las actividades se desarrollen en forma eficiente, para lo cual se dispondrán de acuerdo al grado de privacidad que cada uno necesita.

Atendiendo al aspecto económico del suelo y el proceso constructivo se tratará de racionalizar el espacio, para llegar al mejor uso de el. Esta restricción también condicionará el diseño, a que esté más orientado a la solución funcional. De acuerdo al funcionamiento de la vivienda, así serán los niveles óptimos que se lograrán respecto a la racionalización del espacio, relaciones espaciales, ventilación e iluminación apropiada de la vivienda.

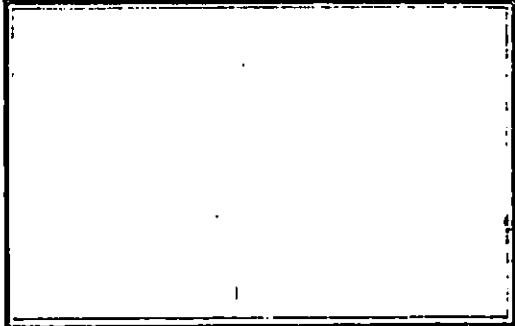
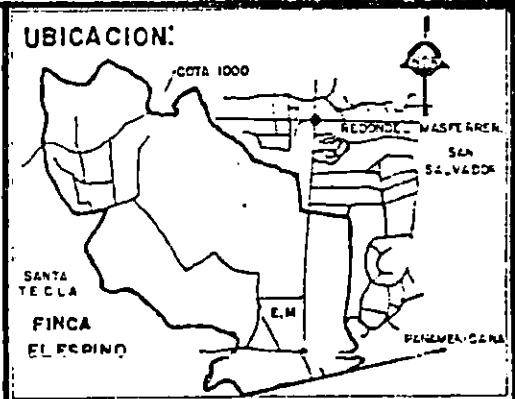
2.- ALTERNATIVAS DE VIVIENDA (PLANOS Nº 24, 25, 26)



ALTERNATIVA A



ESC. GRAFICA
ESC. 1:100

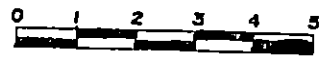
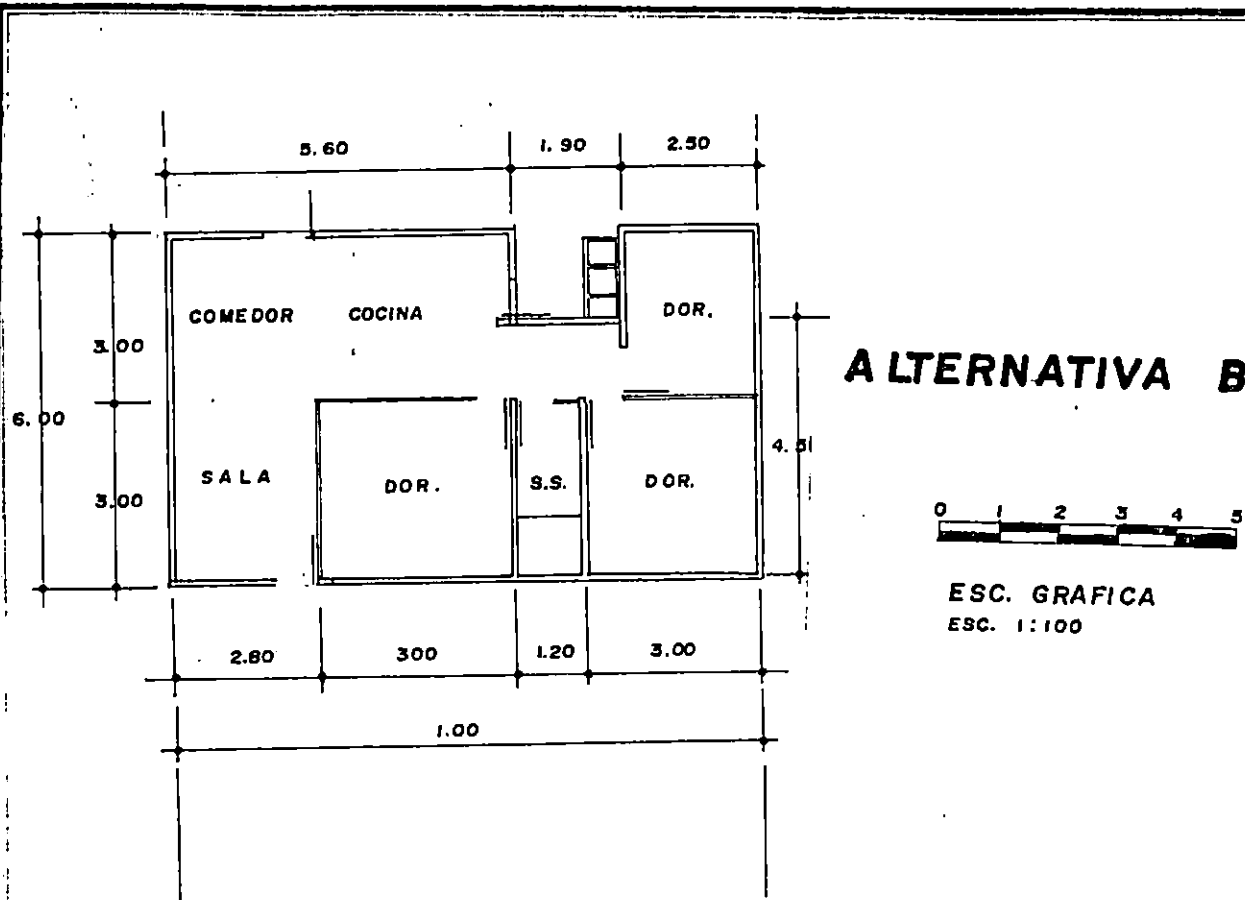


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

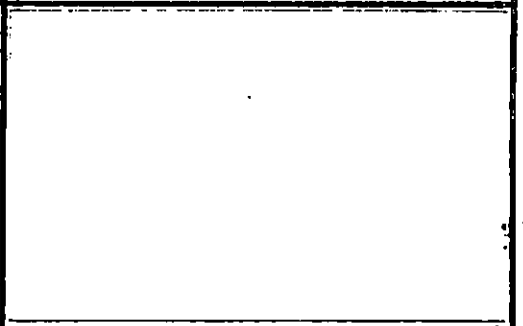
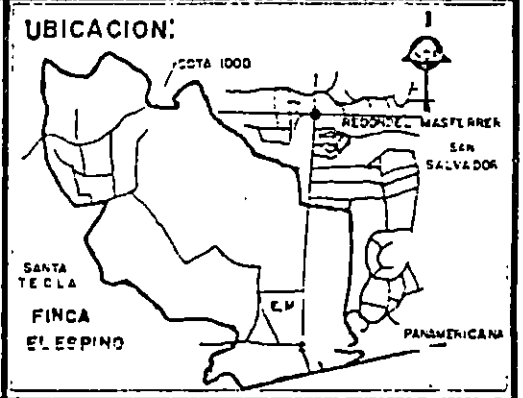
PROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNI-
DAS DE LA FINCA EL ESPINO

**ALTERNATIVA
DE VIVIENDA TIPO 'A'**

<p>INSTRUMENTO N.º</p> <p>FECHA</p>	<p>ELABORADO POR</p> <p>REVISADO POR</p> <p>APROBADO POR</p>	<p>HOJA 24</p> <p>TOTAL</p> <p>FECHA</p>
-------------------------------------	--	--



ESC. GRAFICA
ESC. 1:100



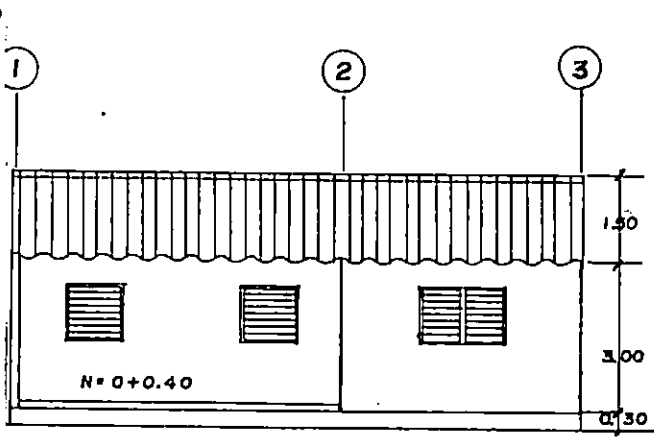
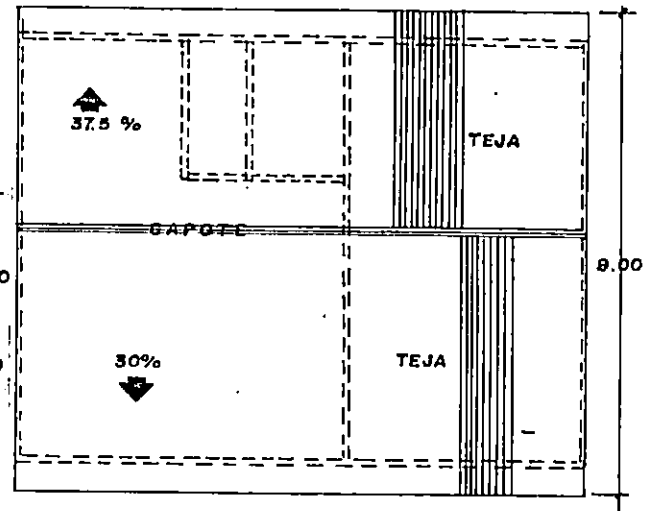
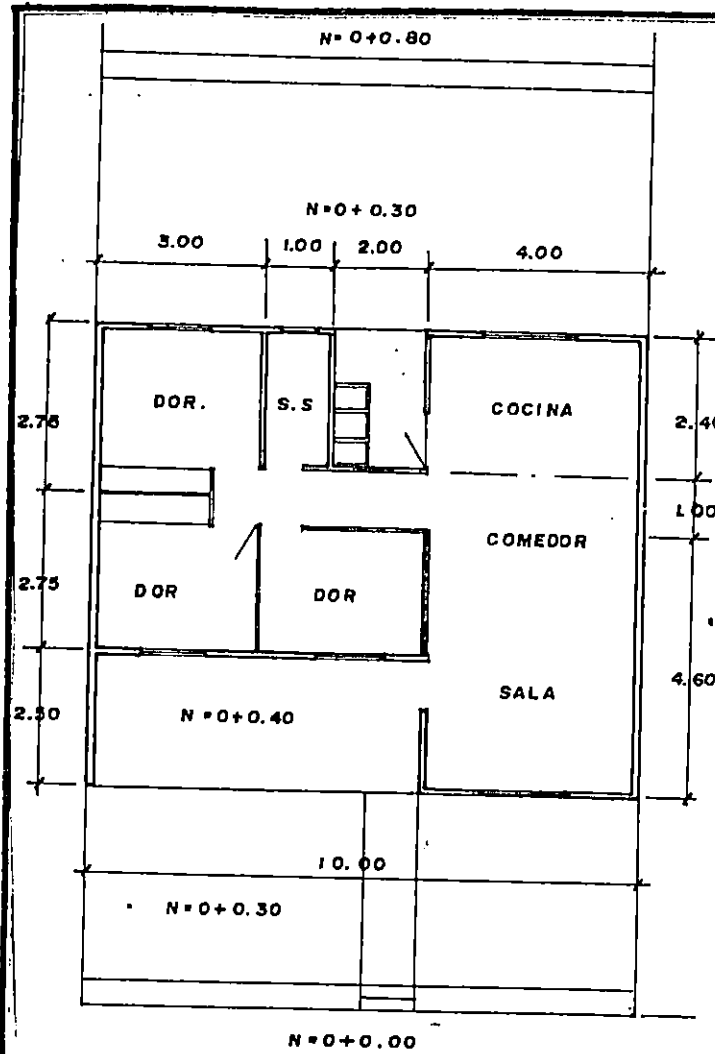
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

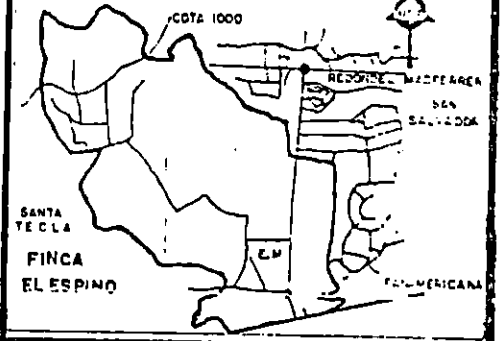
ALTERNATIVA DE VIVIENDA TIPO "B"

PROFESOR DR. RUIZ BENAVIDES	PRESENTAR INGENIERO RAFAEL IBARRA	HOJA 25
AYUDANTE DR. LUIS FERNANDEZ F.	BOYLEA RIVERA JORGE R.	ENTRADA
		ENE 53

ALTERNATIVA C



UBICACION:



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

ANTEPROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
 E INFRAESTRUCTURA BASICA PARA LAS COMUNIDADES DE LA FINCA EL ESPINO

ALTERNATIVA DE VIVIENDA TIPO 'C'

DISEÑADO POR: DRD. GILBA BENAVIDES	PROYECTADO POR: LÓPEZ RIVERA JUAN MORALES GONZALEZ JUAN MORALES RIVERA JIMÉ S.	HOJA: 26 FECHA: ENE 95
---------------------------------------	---	---

3. MATRIZ DE EVALUACION DE ALTERNATIVA DE VIVIENDA

SIMBOLOGIA

EXCELENTE = 3

BUENO = 2

REGULAR = 1

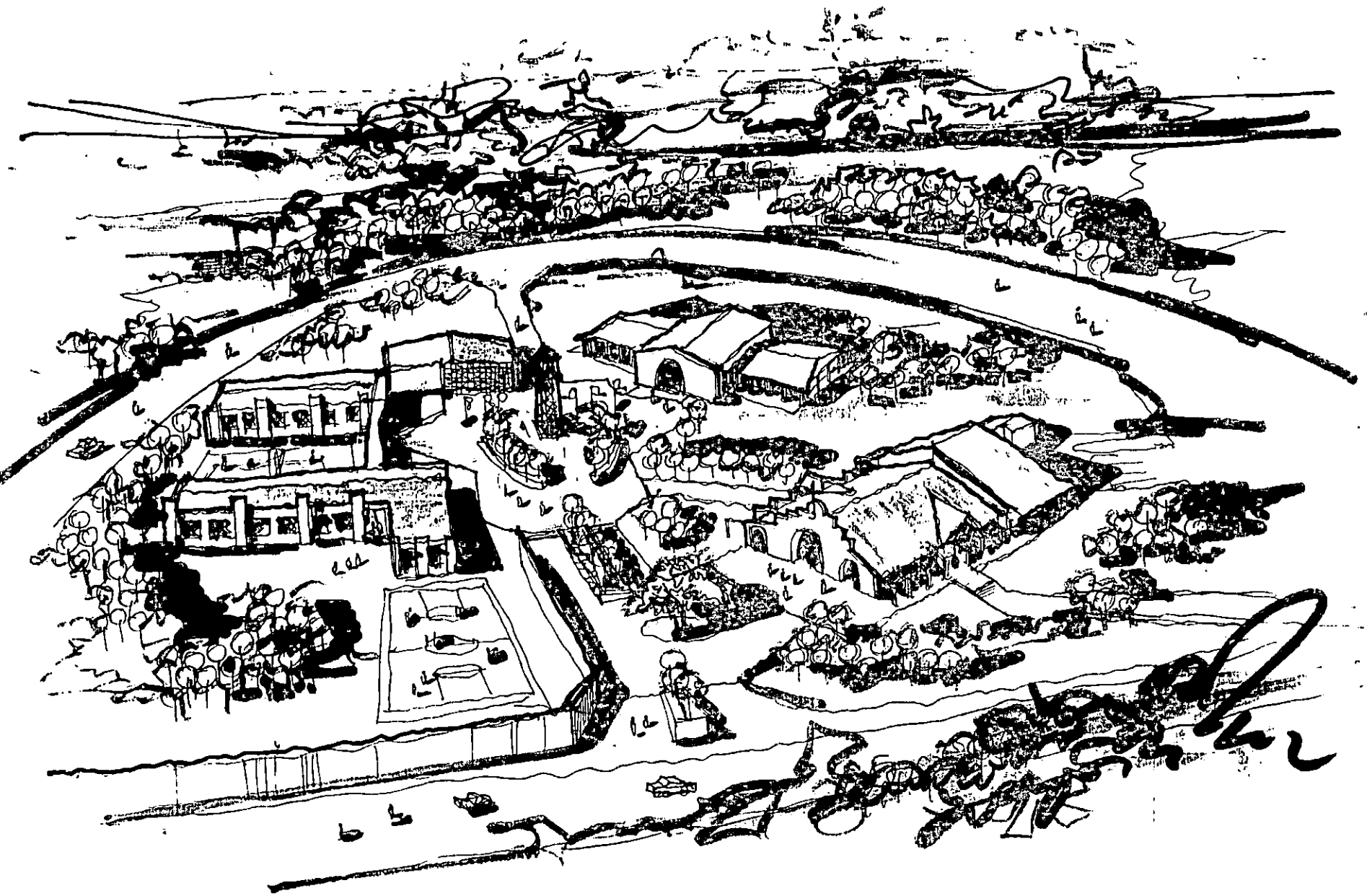
CUADRO N° 45

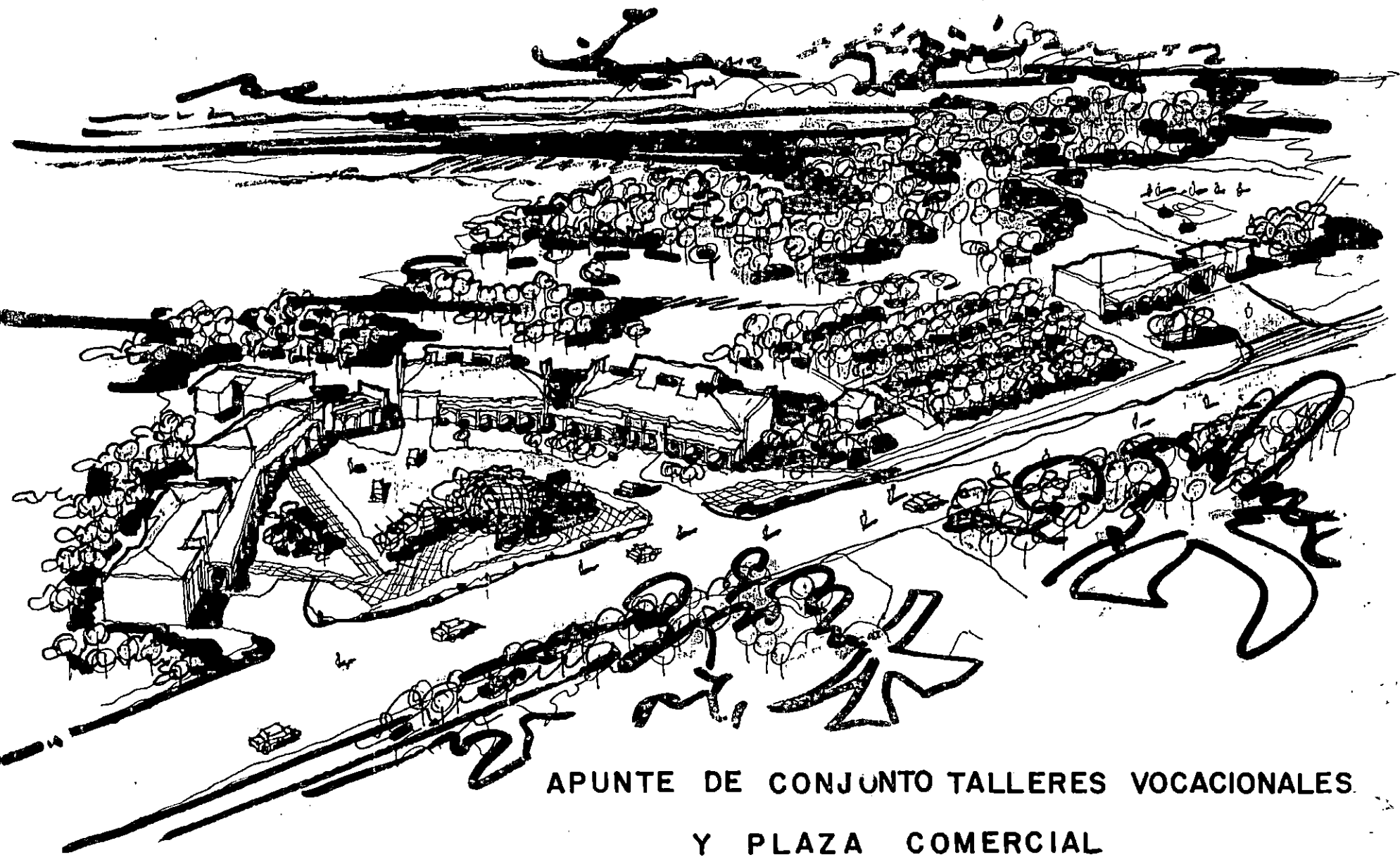
TIPO	CRITERIO	NOTA	PONDERACION %	ALTERNATIVA "A"		ALTERNATIVA "B"		ALTERNATIVA "C"	
				NOTA	PUNTOS	NOTA	PUNTOS	NOTA	PUNTOS
FUN C I O N A L	Mayor aprovechamiento del espacio para la circulación .	3	15	3	9	2	6	3	9
	Distribución espacial acorde a necesidades.	3	15	2	6	1	3	3	9
E C O N O M I	Area mínima techada	2	10	1	2	2	4	1	2
	Simplificación de techos con "S" mínimos	2	5	2	4	2	4	2	4
	Uso mínimo de canales y botaguas	2	3	2	4	2	4	2	4
	Mínimo de puertas	1	2	1	1	1	1	1	1
	Concentración de batería de sanitarios y lavaderos	2	5	1	2	1	2	2	4

C O	Racionalización en el uso de los espacios.	3	10	2	6	1	3	3	9
E C	Mayor aprovechamiento de la ventilación natural	3	10	2	6	3	9	2	6
O L	Máxima utilización del área verde	3	10	2	6	3	9	2	6
O	Mínima área construida	3	5	2	6	3	9	2	9
G I C	Máximo de corredores visuales a espacios abiertos	2	10	3	6	1	2	3	6
T O T A L					58		56		69

7.3. ANTEPROYECTOS ARQUITECTONICOS

APUNTE DE CONJUNTO
CENTRO COMUNAL





APUNTE DE CONJUNTO TALLERES VOCACIONALES
Y PLAZA COMERCIAL

CAPITULO VIII

PLAN DE DESARROLLO Y RECOMENDACIONES

8.1. PLAN DE DESARROLLO

Con el fin de realizar la ejecución del anteproyecto de ordenamiento territorial e Infraestructura Arquitectónica Básica para las comunidades de la Finca El Espino, se considera necesario implementar un plan de desarrollo de cada subproyecto atendiendo a las necesidades y a las posibilidades económicas.

Este desglose de desarrollo de la ejecución comprenderá dos etapas: que denominaremos mediano y largo plazo, teniendo la primera una duración de 5 años, quedando a 10 años la segunda, el desglosamiento de los subproyectos en estos períodos lo justifican la complejidad y el monto de la inversión económica para la ejecución de la propuesta.

Los subproyectos que se desarrollarán en la primera etapa son justificables atendiendo el grado de importancia que tienen cada uno de ellos y de las necesidades del usuario directo.

Dentro de los subproyectos a desarrollar en su globalidad tenemos:

- a- Centro de Equipamiento Social
 - a.1- Vivienda
 - a.2- Centro Comunitario (Casa Comunal, escuela unificada, templo católico y plaza comunal).
 - a.3- Centro de Desarrollo Infantil C.D.I.
 - a.4- Puesto de Salud
 - a.5- Casa Hogar para personas de la tercera edad.
 - a.6- Areas Recreativas.

- b- Centro de Equipamiento Productivo
 - b.1- Restauración del casco de la finca como; oficinas administrativas, patios de secado y bodegas.
 - b.2- Plaza Comercial (Mercado, despensa comunal, viveros de plantas ornamentales)
 - b.3- Talleres Vocacionales (Taller de Corte y Confección, Taller de Mecánica y Taller de Carpintería).
 - b.4- Granja de aves ponedoras
 - b.5- Laboratorio Experimental Agrícola

b.6- Apiarios

b.7- Aboneras Orgánicas

b.8- Viveros de Café Orgánico y Arbol de Sombra

8.1.A. PLAN DE DESARROLLO DEL CENTRO DE EQUIPAMIENTO SOCIAL

De los subproyectos que comprende el Centro de Equipamiento Social los desglosaremos de la siguiente manera:

a.1 Vivienda

De un total de 752 viviendas proyectadas a construir como máximo en toda la finca para el año 2004, se tiene una demanda real de 497 viviendas para la primera etapa, ya que la comunidad San Francisco cuenta con 32 viviendas, las cuales serán utilizadas permanentemente pero sin posibilidad de crecimiento.

Estas viviendas de la primera fase serán construidas a partir del Centro Comunitario hacia sus alrededores en un período de 6 años para que las restantes 223 se completen en la fase siguiente (ver plano N°41)

a.2 Centro Comunitario

De este Centro comunitario se desarrollarán en una primera fase de la

Escuela Unificada, la Casa Comunal y la Plaza Comunal, quedando para el segundo período el Templo Católico (Ver plano N° 41).

a.3 Centro de Desarrollo Infantil C.D.I

Dentro de todo el ordenamiento territorial se plantean dos Centros de Desarrollo Infantil C.D.I; de los cuales en la primera etapa se desarrollará el del Sector Oriente al Centro Comunitario. (Ver plano N° 41).

a.4 Puesto de Salud

La salud es una necesidad prioritaria, pero en el proyecto el puesto de salud quedará como secundario ya existe una clínica que equipándola adecuadamente puede dar cumplimiento a las necesidades mediatas de la población (Ver plano N° 41).

a.5 Casa Hogar para personas de la tercera edad

Este subproyecto se contempla en una segunda etapa debido a dos factores: primero a las raíces culturales de la población, en los que la familia

cuida de los ancianos y éstos a la vez de los niños y en segundo lugar, por la magnitud económica y organizativa que se necesita.

a.6 Areas Recreativas

Por considerarse prioritarias para los niños y jóvenes, estas áreas deberán de desarrollarse al igual que el desarrollo de la vivienda, en sus fases respectivas antes mencionadas.

8.1.B. PLAN DE DESARROLLO DEL CENTRO DE EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO.

Los subproyectos que comprende el Centro de Equipamiento Productivo se desglosan de la siguiente manera:

b.1 Restauración del Casco de la Finca para oficinas, patios y bodegas.

Dada la utilización en la actualidad, este subproyecto se desarrollará en una segunda fase; ya que con el mantenimiento apropiado podrá ser eficiente y que en un futuro pueda manifestar la forma histórica de la hacienda y vida campesina de la comunidad.

b.2. Plaza Comercial

De esta plaza se desarrollarán en una primera fase los viveros, ya que estos pueden funcionar en el lugar. La despensa podrá funcionar en una vivienda mientras se construye su propio espacio contiguo al mercado, el cual se desarrollará atendiendo al grado de productividad de la población y a la necesidad de exponer sus productos para su venta.

b.3 Talleres Vocacionales

Por ser la capacitación y la productividad una prioridad para las comunidades, es necesario la construcción de este subproyecto a mediano plazo. (Ver plano N° 41).

b.4 Por ser la Granja para Aves ponedoras una prioridad para la productividad; es importante la implementación de ésta a mediano plazo y a su vez la producción del concentrado, mediante la obtención de materia prima con otras cooperativas.

b.5 Laboratorio Experimental Agrícola

Con el objeto de mejorar las especies que la finca produce es necesario cambiar la producción a un sistema orgánico; por lo que este subproyecto es de vital importancia su realización a mediano plazo, de igual manera que los apiarios, aboneras orgánicas y viveros de café orgánico.

8.2. PRESUPUESTO PRELIMINAR

En este ítems se desarrollará el presupuesto preliminar para estimar el costo de la estructura planteada en este anteproyecto visualizándolo en dos períodos mediano y largo plazo, para lo cual se desglosará en partidas urbanas y arquitectónicas. Dicho presupuesto es una tabulación numérica de las siguientes partidas:

- pisos
- paredes
- techos
- otros.

Finalmente se concluye con un cuadro resumen del monto total estimado para la ejecución de cada subproyecto, teniendo claro que dichos valores solamente contemplan costos directos de la obra.

OBRA : HOJA RESUMEN DE PRESUPUESTO POR SUB-PROYECTOS.

PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO

FECHA : ENERO/95

Nº	PARTIDA	CANT.	UMD.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1.0	URBANO (Pasajes, infraestructura necesaria)				21,504.040.00	
2.0	VIVIENDA (720 Unidades)		57	953.25	41,726.340.00	
3.0	CENTRO COMUNAL					
3.1	Templo Católico				302.389.00	
3.2	Escuela Unificada				548.000.00	
3.3	Casa Comunal				358.475.00	
	Plaza				89.205.00	
4.0	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL				472.155.00	
5.0	CASA HOGAR PARA LA TERCERA EDAD				1,116.615'00	
6.0	CENTRO DE EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO					
6.1	Laboratorio Agrícola				141.153.00	
6.2	Talleres Vocacionales				494.484.00	

OBRA : URBANO

PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO

FECHA : 2 de Enero de 1995

Nº	PARTIDA	CANT.	UNID.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	OBRAS PROVISIONALES				45.000	45.000
2	MUROS Y MAMPOSTERIA				100.000	100.000
3	AGUAS LLUVIAS					559.760
	Canaleta de 1/2 caña 15"	4250	ml	80.-	340.000	
	Cordón cuneta	1640	ml	134.-	219.760	
4	AGUAS NEGRAS					2,907.750
	Tubería PVC Ø 8"	5890	ml	475	2797.750	
	Pozos h =3.50 promedio	50	u	2200	110.000	
5	AGUA POTABLE					624'450
	Acometida simple	720	u	65.	46.800	
	Tubería PVC Ø 4"	2945	ml	190.	265.050	
	Tubería PVC Ø 2"	2945	ml	70.	206.150	
	Hidrante	13	u	8000.	104.000	
	Válvula de Paso Ø 4"	10	u	245	2.450	

OBRA : URBANO

PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO

FECHA :

Nº	PARTIDA	CANT.	UNID.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
6	ADOQUINADO (PAVIMIENTOS)	3675	m2	110.	404.250	9,279.08
	Piedra cuarta y encementado	22926	m2	105	2407.230	
	Asfaltado	14060	m2	460.6	6467.600	
7	INSTALACIONES ELECTRICAS					938.000
	Poste de concreto 6 m.	60	U	1.800.	108.000	
	Transformador 75.0 KVA	10	U	23.000	230.000	
	Conductor Neutro	3000	mL	160	480.000	
	Conductor de Fase	3000	mL	40	120.000	
8	TERRACERIA					
	Limpieza y descapote con equipo	150.000	m2	20.3000.000	3,000.000	
	Corte y relleno (1 mt. aproximadamente) c/equipo	150.000	m3	20.3000.000	3,000.000	
	Desalojo por medio cooperativa	150.000	m3	37.1050.000	1,050.000	
	TOTAL					21,504.040

OBRA : TEMPLO CATOLICO
 PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO
 FECHA : 23 de Diciembre de 1994

Nº	PARTIDA	CANT.	UNID.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	P I S O S					102.312.5
	Ladrillo de cemento 0.30 x 0.30 mt. un solo color	90	m2	75.-	6.750.	
	Ladrillo de cemento 0.30 x 0.30 mt. decorado	360	m2	90.-	32.400.	
	Adoquín 0.60 x 0.60 tipo adoquín ecológico (plaza)	200	m2	200.-	40.000	
	Adoquín 0.60 x 0.60 tipo adoquín ecológico (Parqueo)	375	m2	200.	7.500	
	Acera (Piedra cuarta y encementado)	30	m2	105.	3.150	
	Ladrillo de barro cocido de 0.50 x 0.50 mt. barnizado	112.5	m5	65.	7.312.5	
	Engramada	80	m2	15.	1.200	
2	P A R E D E S					54.837.
	Pared de bloque de concreto 15x20x40 cm. con bastones de Ho Ø 3/8" a 0.60 con una altura de 4 mt. como promedio.	200.5	m2	170	34.085	
	Pared de bloque de concreto 15x20x40 cm. con bastones de Ho Ø 3/8" a 0.60 altura 280 mt.	145.6	m2	170	24.752	
3	P U E R T A S					16.350.
	Puerta metálica de 1.00 x 2.10 mt.	1	U	1.600	1.600	
	Puerta de madera de 1.00 x 2.10 mt.	1	U	1.050	1.050	
	Puerta de madera de dos hojas de 2.40 x 2.50 mt.	2	U	3.500	7.000	
	Puerta de madera de 0.90 x 2.10 mt.	2	U	850	1.700	

OBRA : CASA COMUNAL

PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO

FECHA : 2 de Enero de 1995

₡ ₡ ₡

Nº	PARTIDA	CANT.	UNID.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	P I S O S					100.875.-
	Ladrillo de cemento de 0.30 x 0.30 mt. un solo color	785	m ²	75.00	58.875	
	Adoquín tipo ecológico de 0.60 x 0.60 mt. (en plaza de acceso a la Casa Comunal)	210	m ²	200.00	42.000	
2	P A R E D E S					65.400.-
	Pared de bloque de concreto 15 x 20 x 40 cm. con bastones de -					
	Ho. Ø 3/8" a 0.60 altura de 2.80 m.	342	m ²	170.00	58.140	
	División de madera, (rostreado y forrado en ambas caras).	33	m ²	220.00	7.260	
3	P U E R T A S					19.200.-
	Puerta de madera de doble forro, Cedro de 1.00 x 2.10 mt.	4	U	1050.00	4.200	
	Puertas metálicas de dos hojas de 2 x 2.10 mt.	5	U	3000.00	15.000	
4	V E N T A N A S					29.750.-
	Ventana de Celocía de vidrio y marco de aluminio	50	m ²	275.00	13.750	
	Ventana con electro malla 6 x 6 10/100 con marco angular Ø 1/2"	80	m ²	200.00	16.000	

OBRA : ESCUELA UNIFICADA EL ESPINO

PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO

FECHA : 2 de Enero de 1995

Nº	PARTIDA	CANT.	UNID.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	PISOS					240'175.-
	Ladrillo de ceneto 0.30 x 0.30 un solo color	718	m2	75.00	53.850	
	Encementado (emplantillado piedra cuarta y fraguado)	53	m2	105.00	6.615	
	Acera (Piedra cuarta y fraguado)	24	m2	105.00	2.520	
	Canchas de baloncesto (piedra cuarta y enmallado Ho Ø 1/4". - concretado espesor 5 cm.)	611	m2	290	177.190	
2	PAREDES					98.260.-
	Pared de bloque de concreto 15 x 20 x40 cm. con bastones de Ho. 3/8" a 0.60 con altura 3mts.					
	Aulas	122.40	m2	170	20.808	
	Biblioteca	67.20	m2	170	11.424	
	Las demás edificaciones	263	m2	170	44.710	
	Pared divisoria de madera rostreada y forrada	96.90	m2	220	21.318	
3	PUERTAS					26.050.-
	Puertas de madera de doble forro 1.0 x 2.10 mt.	23	u	585	13.650	
	Puertas de madera de doble forro 0.90 x 2.10 mt.	4	u	850	3.400	
	Portón metálico de 2 hojas 4.00 x 300 mt.	1	u	9000	9.000	

OBRA : VIVIENDA

PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO

FECHA : 2 de Enero de 1995

Nº	PARTIDA	CANT.	UMD.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	TRAZO	VIVIEN	1	75	75.00	75.-
2	CIMENTOS					
	Excavación y compactación	8.4	m3	50	420	
	Solera de 0.30 x 0.30 mt. Ho. Ø 3/8"	56	ml.	90	5040	
3	PISOS					5.131.25
	Ladrillo de cemento 0.30 x 0.30 color rojo	80	m2	75	6000	
	Encementado en áreas de baños	1.25	m2	105	131.2	
4	PAREDES					20.160.-
	Bloque de concreto de 10 x 20 x 40 cm.	126	m2	160	20.260	
5	PUERTAS					5.600.-
	Puerta metálica de 1.00 x 2.10	1	U	1600	1600	
	Puerta de madera de 1.00 x 2.10	3	U	1050	3150	
	Puerta de madera de 0.80 x 2.10	1	U	850	850	
6	VENTANAS					
	Celocía de vidrio con marco de aluminio	17.20	m2	275		4.730

OBRA : CASA HOGAR PARA LA TERCERA EDAD

PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO

FECHA : ENERO/95

Nº	PARTIDA	CANT.	UND.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	P I S O S					
	Ladrillo de cemento de 0.30 x 0.30 mts.	562	m2	75.-	42.150	
	Adoquín tipo ecológico de cemento 0.60 x 0.60 mt. y grama - San Agustín			200.-	65.400	
2	P A R E D					
	Bloque de concreto de 0.15 mt. con altura de 2.00 mt.	452	m2	170.-	76.840	
	Bloque de concreto de 0.15 mt. con altura de mas de 2.00 mt.	210	m2	210.-	44.100	
	Bloque de concreto de 0.10 mt. con altura de 2.00 mt.	90	m2	160.-	14.400	
3	V E N T A N A S					
	Marco de Aluminio con celocía	120	m2	275.-	33.000	
4	T E C H O S					
	Lámina de fibro cemento con estructura E de polín C de 4", lámina pintada de rojo	627	m2	175.-	109.725	
5	V I V I E N D A S					
		17,	u/	43.000.-	731.000	
	T O T A L					1,116.615.-

OBRA : CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO

FECHA : ENERO/95

Nº	PARTIDA	CANT.	UND.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	PISOS					
	Ladrillo de cemento de 0.30 x 0.30 mts. color amarillo pastel	556	m2	.75.-	41.700	
	Adoquín tipo ecológico de cemento	368	m2	200	73.600	
2	PAREDES					
	Bloque de concreto de 0.15 mts. con altura de 2.00 mt.	590	m2.	170.-	100.300	
	Bloque de concreto de 0.15 mts. c/altura de más de 2.00 mts.	412	m2	210.-	86.520	
	Bloque de concreto de 0.10 mt. con altura de 2.00 mt.	125	m2	160.-	20.000	
	Bloque de concreto de 0.10 mts. con altura de 2.00 mt.	82	m2	180	11.160	
3	PUERTAS (de madera)					
	1.00 x 2.10	2	U	850	1.700	
	2 hojas 1.00 x 2.10 corrediza	4	U	1700	6.800 ;	
	0.80 x 2.10	8	U	750	6.000	
	2 Hojas 0.70 x 2.10	7	U	1500	10.500	
4	VENTANAS					
	Marco de aluminio con celosía de vidrio	45	m2	275.-	12.375	

OBRA : LABORATORIO EXPERIMENTAL AGRICOLA

PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO

FECHA : 23 de Diciembre de 1994

Nº	PARTIDA	CANT.	UNID.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	PISOS					33.225.
	Ladrillo de cemento 0.30 x 0.30 color gris	182	m2	75.-	13.650	
	Piedra cuarta y encementado acera	15	m2	105.-	1.575	
	Adoquinado 0.60 x 0.60 tipo tipo adoquín ecológico	90	m2	200.-	18.000	
2	PAREDES					44.438.
	Pared de bloques de concreto 15 x 20 x 40 bastones de Ho Ø 3/8'					
	a 0.60	261.4	m2	170.-	44.438	
3	PUERTAS					16.750
	Puerta metálica de 1.00 x 2.10	2	u	1600.-	3.200	
	Puerta de doble forro madera cedro 1.00 x 2.10	1	u	1050.-	1.050	
	Portón metálico 2 hojas 5.00 x 3.50	1	u	12.500	12.500	
4	VENTANAS					12.265
	Ventana de celosía de vidrio y marco de aluminio	44.6	m2	275'-	12.265	
5	TECHOS					34'475.
	Lámina de fibrocemento color rojizo con estructura metálica	197	m2	175	34.475	
	TOTAL					141.153

OBRA : TALLER DE CORTE Y CONFECCION Y AULA

PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO

FECHA : 23 de Diciembre de 1994

Nº	PARTIDA	CANT.	UNID.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	PISOS					18.585
	Ladrillo de cemento 0.30 x 0.30 color gris	231	m2	75.-	173.25	
	Piedra cuarta y encementado acera	12	m2	105.-	1260.	
2	PAREDES					25.772
	Pared de bloques de concreto 15x20x40 bastones Ho \varnothing 3/8" a 0.60	151.6	m2	170.	25.772.	
3	PUERTAS					18.850
	Puerta metálica de 1.00 x 2.10	2	U	1.600.-	3.200	
	Puerta de doble forro madera cedro 1.00 x 2.10	3	U	1.050.-	3.150	
	Portón metálico 2 hojas de 5.00 x 3.50	1	U	12.500.-	12.500	
4	VENTANAS					16.280
	Ventana c/electromalla 6x6 10/100 c/marco angular \varnothing 1/2"	814	m2	200.-	16.280	
5	TECHOS					42.525
	Lámina de fibrocemento color rojizo c/estructura metálica	243	m2	175	42.525	
	TOTAL					122.012

OBRA : TALLER DE MECANICA
 PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO
 FECHA : 23 de Diciembre de 1994

Nº	PARTIDA	CANT.	UNID.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	PISOS					30.510
	Piedra cuarta y encementado	252	m2	105.-	26.460.	
	Ladrillo de cemento 0.30 x 0.30 color gris	54	m2	75.-	4.050.	
2	PAREDES					39.610
	Pared de bloques de concreto 15x20x40 bastones Ho Ø 3/8" a 0.60	233	m2	170	39.610	
3	PUERTAS					16.200
	Puerta metálica de 1.00 x 2.10	1	U	1.600.-	1.600	
	Puerta de doble forro madera cedro 1.00 x 2.10	2	U	1.050.-	2.100	
	Portón metálico 2 hojas 5.0 x 3.50	1	U	2.500.-	12.500	
4	VENTANAS					20.300
	VEntana c/electromalla 6x6x10/100 c/marco angular Ø 1/2"	101.5	m2	200	20.300	
5	TECHOS					53.550
	Lámina de fibrocemento color rojizo c/estructura metálica	306	m2	175	53.550	
	TOTAL					160.170

OBRA : TALLER DE CARPINTERIA

PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO

FECHA : 23 de Diciembre de 1994

Nº	PARTIDA	CANT.	UMD.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	PISOS					25.200
	Piedra cuarta y encementado	210	m2	105.-	22.050	
	Ladrillo de cemento 0.30 x 0.30 color gris	42	m2	75.-	3.150	
2	PAREDES					31'450
	Pared de bloques de concreto 15x20x40 bastones Ho Ø 3/8" a 0.60	185	m2	170	31'450	
3	PUERTAS					18.100
	Puerta metálica de 1.00 x 2.10	1	U	1.600.-	1.600	
	Puerta metálica 2 hojas 2.60 x 2.10	1	U	4.000.-	4.000	
	Portón metálico 2 hojas 4.00 x 3.50	1	U	12.500.-	12.500	
4	VENTANAS					17.000
	Ventana c/electromalla 6x6x10/100 c/marco angular Ø 1/2"	85	m2	200.-	17.000	
5	TECHOS					44.100
	Lámina de fibrocemento color rojizo c/estructura metálica	252	m2	175.-	44.100	
	TOTAL					135.850

OBRA : DUCHAS Y SANITARIOS

PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO

FECHA : 23 de Diciembre de 1994

Nº	PARTIDA	CANT.	UNID.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	PISOS					10.050
	Ladrillo cemento gris 0.30 x 0.30, color gris	134	m2	75.-	10.050	
2	PAREDES					28.960
	Pared de bloque concreto 15x20x40 bastón Ho \varnothing 3/8"	170.4	m2	170.-	28.960	
3	PUERTAS					5.900
	Puerta metálica 1.00 x 2.10	2	U	1600.-	3.200	
	Puerta doble forro fibrolit 0.60 x 1.80	6	U	450.-	2.700	
4	VENTANAS					3.520
	Ventana con electromalla 6x6x10/100 c/marco angular \varnothing 1/2"	176	m2	200.-	3.520	
5	ARTEFACTOS SANITARIOS					4'572
	Inodoro completo tipo económico m	6	U	762.-	4.572	
6	TECHOS					23.450
	Lámina de fibrocemento color rojizo c/estructura metálica	134	m2	175.-	23.450	
	TOTAL					76.452

OBRA : MERCADO, DESPENSA Y OFICINA PARA VIVERES

PROPIETARIO: COOPERATIVA EL ESPINO

FECHA : 23 de Diciembre de 1994

Nº	PARTIDA	CANT.	UNID.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	PISOS					49.647.5
	Ladrillo de cemento 0.30 x 0.30 color gris	315.3	m2	75.-	23647.5	
	Adoquinado 0.60x0.60 (adoquín ecológ. (Plaza -Zona)	130	m2	200.-	26000.	
				200.-	26000.	
2	PAREDES					47.129.
	Pared de bloques de cemento 15x20x40	237.7	m2	170.-	40409.	
	Pared bloques concreto 10x20x40 bastón Ø 3/8" a 0.60	42	m2	160	6720	
3	PUERTAS					40.270.
	Puerta metálica 2 hojas 2.00 x 2.10	1	U	2.500.-	2500	
	Puerta doble forro madera cedro 1.00 x 2.10	1	U	1.050	1050.	
	Portón metálico 2 hojas 3.00 x 2.80	1	U	5.040.-	5040	
	Portón metálico de pletina y angulares	1	U	31.680.-	31680.	
4	VENTANAS					24.437.5
	Ventana c/electromalla 6x6x10/100 c/marco angular 1/2"	72	m2	200	14.400	
	Ventana c/celocía de vidrio y marco de aluminio	36.5	m2	275.-	10037.5	
5	TECHOS					55.177.5
	Lámina de fibrocemento color rojizo y estructura metálica	315.3	m2	175.-	55177.5	
	TOTAL					216.661.5

8.3 RECOMENDACIONES

La promoción y el mantenimiento de la Organización Comunal es fundamental para el logro de las metas planteadas en este anteproyecto y de las comunidades.

El cambio en las condiciones de habitabilidad de los miembros de las comunidades, no implica una transformación definitiva en la calidad de vida de los habitantes, pero el desarrollo del proyecto de ordenamiento territorial e infraestructura básica Comunal es un medio que contribuirá a lograr la unidad familiar, fomentar la cooperación, la amistad, la organización comunal y la conservación de su medio ambiente.

Por lo tanto es necesario plantear las recomendaciones en los aspectos siguientes:

8.3.A- Sociales

1. Propiciar y mantener la Organización Comunal en Cooperativa, a fin de poder abordar los problemas de interés comunal en forma eficiente, para alcanzar un nivel de desarrollo Socio-económico estable.

2. Fomentar talleres artesanales.
3. La vivienda tendrá un área máxima construida de 80.0 M² y en un solo nivel, un máximo de 752 viviendas nucleares en todo el asentamiento para no sobrepasar la capacidad de soporte de la finca.
4. Elaborar un código de convivencia que contemple los criterios siguientes:
 - 4.a La cooperativa de la finca El Espino será la única administradora y mediadora entre los usuarios y la finca.
 - 4.b Solamente podrán vivir en el asentamiento aquellas familias que tengan un miembro como mínimo trabajando en la finca.
 - 4.c Los habitantes podrán usufructuar zonas específicas de la propiedad siempre y cuando velen por el principio de conservación de ésta.
 - 4.d Se hará uso de leña solamente la resultante de la poda de los árboles y la cultivada para este fin (como Leucaena).

4.e Que los miembros de cada familia participen activamente en las actividades comunales y de conservación del medio ambiente.

4.f Solamente podrán hacer uso de la casa hogar para personas de la tercera edad; las jubiladas por la cooperativa.

8.3.B- Ecológico - Ambientales

- 1- Capacitar a los habitantes con seminarios técnicos a fin de concientizar sobre los problemas del medio ambiente y el manejo y la conservación de suelos.
- 2- Promover seminarios de capacitación sobre el manejo y comercialización de árboles frutales y ornamentales.
- 3- Realizar programas de reforestación en las áreas desalojadas por los antiguos asentamientos y aquellas áreas que lo necesiten.
- 4- Aplicar las normas legales que tengan como finalidad la conservación del equilibrio ecológico y al buen uso de los recursos naturales de la finca.
- 5- Una familia campesina de 6 miembros con cocina de fogón abierto consume al año 7 M³ de leña, por lo que es necesario implementar un tipo de cocina de

fogón cerrado (por ejemplo estufa finlandia, eléctrica, de gas) u otro tipo que disminuya este consumo o considerar la recomendación 4.d.

- 6- La capa de suelo resultante del descapote (capa fértil) sea trasladada a las zonas afectadas por procesos constructivos y aquellas áreas que lo necesiten, a fin de mejorar la fertilidad del suelo.
- 7- En áreas deforestadas se forestará con bosques energéticos; árboles de usos múltiples que ayuden a reforzar la economía a mediano plazo (agroforestería).
- 8- Complementar las áreas verdes con vegetación arbustiva y rastrera para mejorar la imagen paisajística y proteger el suelo; tales como: grama, crotros, cetos, laurel de la india y otros.

8.3.C- Técnico - constructivas

- 1- Realizar un levantamiento topográfico del terreno con el objeto de actualizar su altimetría y planimetría.
- 2- Realizar un estudio de suelos que pueda facilitar la información necesaria de resistencia, granulometría y permeabilidad de éste.
- 3- Con el objeto de garantizar que la construcción sea desarrollada de acuerdo a lo planteado en este anteproyecto es necesario continuar la fase de elaboración de documentos constructivos. (planos constructivos).
- 4- Para garantizar que la construcción sea desarrollada según los documentos constructivos y con las condiciones de calidad requerida es necesario llevar un proceso de supervisión técnica adecuada, que mantenga un seguimiento continuo de cada subproyecto.
- 5- Conservar la vegetación existente en las zonas verdes y áreas recreativas.
- 6- Minimizar el proceso de terracería en las áreas verdes comunales evitando así el deterioro ambiental.
- 7- Mantener la terracería lo más natural posible.
- 8- Utilizar un tipo de adoquín (similar al adoquín ecológico) que permita la filtración de aguas lluvias en zonas tales como: plazas y parqueos.

BIBLIOGRAFIA

- Dieter Prin Z. Planificación y Configuración Urbana
Ediciones G. Gili, S.A., México D.F. 1984.
- Maio Lungo Ucles. Procesos Urbanos. El Salvador 1992.
- Luis Tránsito Aguilar y otros. Plan de desarrollo Urbano Arquitectónico para el Cono Sur del departamento de San Vicente. 1994 Tesis U.E.S.
- José Rodolfo Arias Cisneros y otros Planteamiento y Diseño Urbanístico Arquitectónico para las comunidades San Antonio y San Juan Bosco. Diciembre de 1988 Tesis U.E.S.
- Francisco Eugenio Parada y Ana Gladys Sermeño. Fundamentos para la Legislación Ambiental en El Salvador. 1992 Tesis U.E.S.
- José Rodolfo Morales Escalante. Propuesta Físico Espacial para la Comunidad 13 de Enero Col. Zacamil. 1990 Tesis U.E.S.
- Estudiantes de Economía U.E.S. Informe General de la Administración del Censo Asociación Cooperativa El Espino. Texto Mayo 1994. Convenio U.E.S - Espino.

- Federación de Cooperativas de la Reforma Agraria Región Central "FECORA CEN".
Estudio Socio - Económico, Ecológico - Paisajístico. Texto - Junio 1992.
- Karl A. Van Orsdol. La Agroforestería en zonas de amortiguamiento en regiones Forestales Tropicales. Texto Costa Rica Palo Alto C.A./Sept./87
- Jorge Eduardo alfaro M. El Impacto Ambiental en la Renovación Urbana Integral.
Texto El Salvador Mayo 1994.
- The Royal Danish School of Architecture. Proyecto Guararí. Texto Universidad de Costa Rica 1994.
- Curso Impacto Ambiental. Escuela de Arquitectura Fac. Ing. y Arq. U.E.S. 1993.
- A.C.I. (F.A.O) Las Cooperativas en el desarrollo rural. Texto pág. 76-83
- CIECA. La Situación Ambiental en América Latina. Texto pág. 349-380.
- Revista ECA. Sept. 1993. El Sector Cooperativo. Texto pág. 855-873.
- CENITEC - Seminario. El Problema del Medio Ambiente en El Salvador. Alternativas de Solución.

- Estudiantes de Economía U.E.S. Informe General de la Administración del Censo Asociación Cooperativa El Espino. Texto Mayo 1994. Convenio U.E.S - Espino.
- Federación de Cooperativas de la Reforma Agraria Región Central "FECORA CEN". Estudio Socio - Económico, Ecológico - Paisajístico. Texto - Junio 1992.
- Karl A. Van Orsdol. La Agroforestería en zonas de amortiguamiento en regiones Forestales Tropicales. Texto Costa Rica Palo Alto C.A./Sept./87
- Jorge Eduardo alfaro M. El Impacto Ambiental en la Renovación Urbana Integral. Texto El Salvador Mayo 1994.
- The Royal Danish School of Architecture. Proyecto Guararí. Texto Universidad de Costa Rica 1994.
- Curso Impacto Ambiental. Escuela de Arquitectura Fac. Ing. y Arq. U.E.S. 1993.
- A.C.I. (F.A.O) Las Cooperativas en el desarrollo rural. Texto pág. 76-83
- CIECA. La Situación Ambiental en América Latina. Texto pág. 349-380.
- Revista ECA. Sept. 1993. El Sector Cooperativo. Texto pág. 855-873.
- CENITEC - Seminario. El Problema del Medio Ambiente en El Salvador. Alternativas de solución. 1993.