

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura



Programas de Vivienda
para San Miguel Teotongo





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

C O N T E N I D O

CAPITULO	I.	INTRODUCCION.....	7
CAPITULO	II.	ASPECTOS GENERALES DE LA COLONIA.....	9
CAPITULO	III.	ELECCION ZONA DE ESTUDIO.....	39
CAPITULO	IV.	ELECCION ZONA PROTOTIPO.....	46
CAPITULO	V.	ESTUDIOS REALIZADOS EN ZONA PROTOTIPO.....	50
CAPITULO	VI.	CLASIFICACION DE VIVIENDA.....	68
CAPITULO	VII.	PROGRAMAS DE VIVIENDA.....	88
CAPITULO	VIII.	PROTOTIPOS ARQUITECTONICOS.....	94
ANEXO	I.	ELECCION DE LOTES PROTOTIPO.....	137
ANEXO	II.	DESARROLLO ARQUITECTONICO PROTOTIPO "A".....	145
ANEXO	III.	IMAGEN URBANA.....	198
ANEXO	IV.	FINANCIAMIENTO.....	212
		BIBLIOGRAFIA.....	241

I INTRODUCCION

1 INTRODUCCION

En México, durante las décadas de los cuarentas y los cincuentas, ocurrieron una serie de fenómenos socio-económicos, mismos que han ordenado el modelo de desarrollo que se sigue en el país hoy en día.

Durante esta época, México dejó de ser un país predominantemente agrícola, para dar lugar a la creación de una sociedad urbana-industrial, que empezaba a prevalecer sobre los sectores rurales.

Es así, como la población desalojada del sector rural, empezó a emigrar hacia los grandes centros urbanos, donde se encontraban las actividades industriales, en busca de mejores oportunidades para subsistir, vendiendo su fuerza de trabajo.

De esta manera, se acentuaron en el país una serie de problemas que ya se venían dando, tales como el crecimiento demográfico, la inadecuada distribución de los frutos del trabajo, el crecimiento desarticulado de las actividades industriales, y en forma relevante el problema habitacional.

La Ciudad, se hizo insuficiente para absorber al total de la fuerza de trabajo, dando como resultado: por un lado una gran cantidad de población desempleada, y por otro, el desempleo temporal de la mayoría de los trabajadores, situación que los aleja más de la posibilidad de adquirir un lugar donde habitar, obligándolos a ocupar la periferia de la Ciudad, autoconstruyendo viviendas en condiciones ínfimas, sin ningún tipo de servicio, formando las llamadas Colonias Populares.

Un objetivo del Auto-Gobierno es vincular la práctica académica con este tipo de problemas; es por esto que los Colonos de San Miguel Teotongo recurrieron al taller 5 de esta escuela, para que se realizara un estudio de su Colonia, acompañado de propuestas enfocadas a la solución de las carencias y problemas característicos de este tipo de asentamientos humanos, como son: el equipamiento, la infraestructura, los servicios, etc., y por último nos hemos propuesto hacer énfasis en el problema habitacional; nuestra intención es entregar a los Colonos una guía para el mejoramiento, ampliación y producción de sus viviendas, así como las propuestas para su ejecución.

**II ASPECTOS GENERALES
DE LA COLONIA**

CAPITULO II. ASPECTOS GENERALES DE LA COLONIA.

INDICE:

1.	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.....	11
2.	ORIGEN Y DESARROLLO HISTÓRICO.....	13
3.	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.....	16
3.1	ESCALA DE EDADES.....	16
3.2	GRADOS DE ESCOLARIDAD.....	16
3.3	RAMAS DE OCUPACIÓN.....	17
3.4	PRESTACIONES SOCIALES.....	17
3.5	ASPECTOS RELACIONADOS CON LA SALUD.....	18
3.6	COMERCIO.....	18
3.7	RECREACIÓN.....	18
3.8	TENENCIA DE LA TIERRA.....	18
3.9	FORMAS DE CONSTRUCCIÓN.....	19
3.10	POBLACIÓN.....	19
4.	USOS DEL SUELO.....	25
4.1	VIVIENDA.....	25
4.2	LOTES BALDIOS.....	25
4.3	GRANDES ÁREAS BALDIAS.....	25

4.4	EQUIPAMIENTO.....	25
4.5	VIALIDAD.....	26
4.6	INFRAESTRUCTURA.....	26
5.	VIVIENDA.....	28
5.1	CALIDAD DE VIVIENDA.....	28
6.	EQUIPAMIENTO.....	32
6.1	EDUCACIÓN.....	32
6.2	SALUD.....	32
6.3	COMERCIO.....	32
6.4	RECREACIÓN.....	32
7.	TRANSPORTE Y VIALIDAD.....	36
7.1	RUTAS DE CAMIONES.....	36
7.2	RUTAS DE PESEROS.....	36
7.3	DÉFICIT.....	36

1 LOCALIZACION GEOGRAFICA

San Miguel Teotongo, se encuentra ubicado al oriente del área metropolitana de la Ciudad de México, cercano al Vaso del ex-lago de Texcoco. Los puntos de referencia que lo delimitan son:

- Al Norte. La Autopista México-Puebla, a la altura de los Kms., 16 a 18.5.
- Al Sur. La Sierra de Santa Catarina.
- Al Poniente. El penal para mujeres y Lomas de Zaragoza.
- Al Este. No existe ningún punto de referencia habido conocido; solo zonas ábiertas de tierras de cultivo.

De manera más precisa, la Colonia está ubicada al Sur - Oeste de la línea geográfica trazada entre los puntos -- denominados; "El Tepozan" en el lago de Texcoco y "Diablotita" línea que constituye el lindero Noroeste de los límites entre el D.F. y el Edo. de México.

San Miguel Teotongo, está dividido en 18 secciones, que forman un total aproximado de 2 Kms². (Plano G-1).

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

CALZ. ERMITA IZTAPALAPA
CALLE PARA MUJERES

AUTONOMIA MUNICIPAL

LOMAS DE ZARAGOZA



PLANO LOCALIZACION GEOGRAFICA

BIERRA DE SANTA CATARINA

PROGRAMAS DE VIVIENDA
SAN MIGUEL TEOTONGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOGOBIERNO TALLER 6



2 ORIGEN Y DESARROLLO HISTORICO

La crisis económica en que se encontraba el país en -- 1972, la constante migración de la gente de la provincia a la capital y la explosión demográfica, provocaron la - invasión y la especulación de la tierra en esta zona de la sierra de Santa Catarina.

Es así como un grupo de paracaidistas llega a San Miguel Teotongo, con el único fin de proveerse de un sitio para habitar.

El grupo fué desalojado, por los supuestos pequeños propietarios, que a partir de entonces se convierten en -- fraccionadores clandestinos, que dan origen a la Colonia con la venta masiva de lotes; la falta total de trazo - urbano y de servicios elementales, así como la indefinición de límites y la pugna entre los Colonos y Fraccionadores, configuran la problemática que gira sobre la colonia.

El estudio del desarrollo histórico de la Colonia se -- llevo a cabo mediante un proceso basado en una serie de aerofotos correspondientes a los años de 1970, 74, 77 y

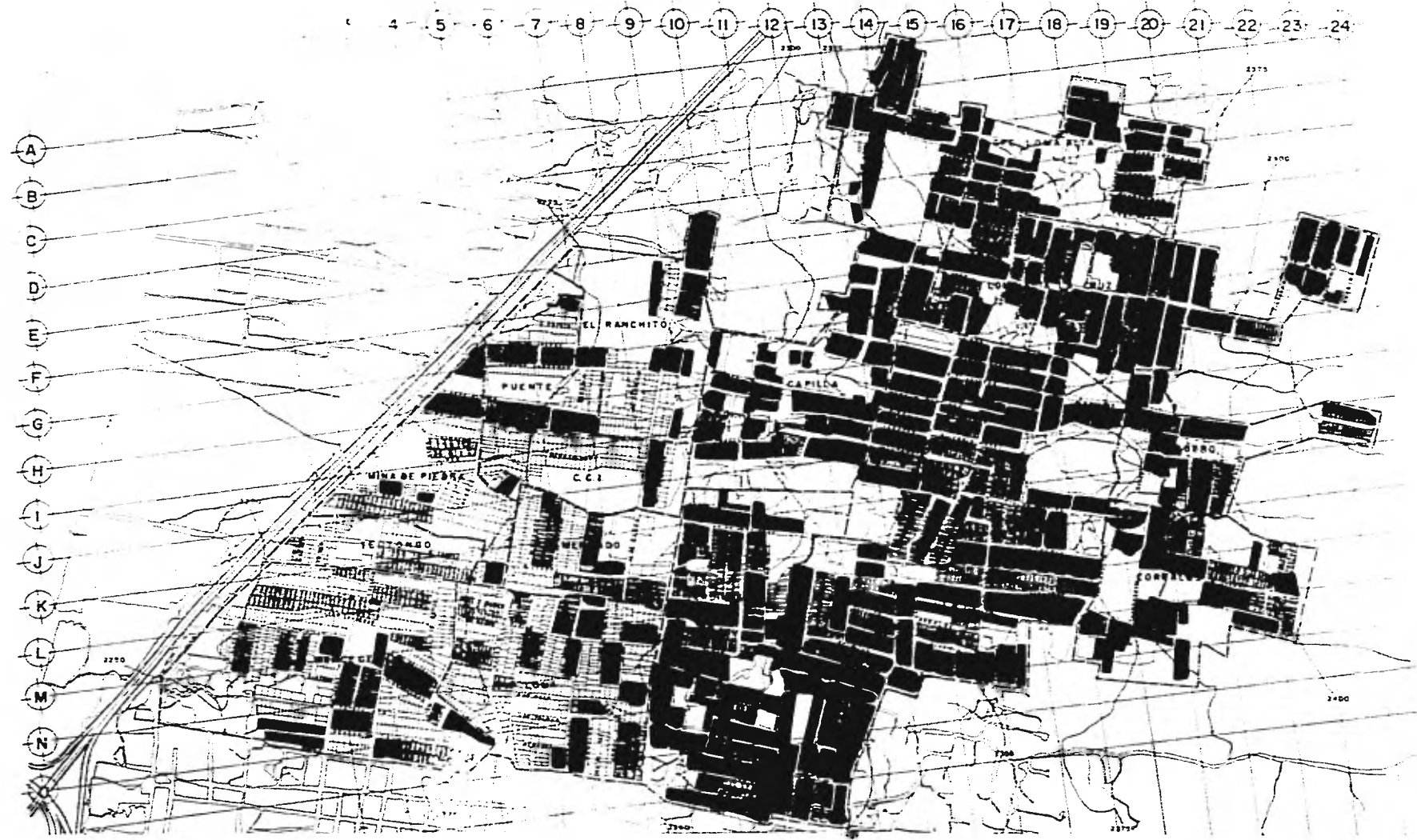
1980, obteniendo de éstas el crecimiento por etapas de - la misma. De esta forma se pudo determinar que la for mación de la Colonia se inició propiamente en el año de 1974, ya que en esta etapa los primeros pobladores, ya - ocupaban casi en su totalidad la sección C.C.I. y en -- menor número las secciones de sus alrededores. Para - el año de 1977, habfa crecido de tal forma, que en todas las secciones que componen actualmente la Colonia, se - encontraban lotes ocupados, finalmente en el año de 1980 su ocuparon casi por completo el resto de los lotes.

En el año de 1970, el número de lotes ocupados representa el 15% en relación con los lotes ocupados en 1980.

En el año de 1974: un 4.5%.

En el año de 1977: un 41.3%.

Ver plano de crecimiento histórico (G-2) y para mejor - interpretación de éste, ver tabla de crecimiento históri co (TG-1).



PLANO CRECIMIENTO HISTORICO

SIMBOLOGIA

-  1974
-  1977
-  1980

NOTA ESTE PLANO REPRESENTA UNICAMENTE LOS PORCENTAJES DE CRECIMIENTO Y NO AN EL AÑO DE OCUPACION DE CADA LOTE.

G2

TQ - 1 CRECIMIENTO HISTORICO

SECCION	SUPERF. M2	No. LOTES HABITADOS.				DENSIDAD LOTES H/HECT.				DENSIDAD HABITANTE/HECT.			
		70	74	77	80	70	74	77	80	70	74	77	80
1. PUENTE	69,574	3	30	89	155	0.43	4.31	12.79	22.30	3.14	31.98	94.00	165.48
2. RANCHITO	96,421	0	2	80	176	0.00	0.20	8.29	18.26	0.00	1.48	61.51	135.46
3. MINA DE PIEDRA	76,717	1	64	144	200	0.13	1.08	18.70	26.08	0.96	8.41	138.75	193.51
4. TEOTONGO	31,227	5	26	65	87	1.60	8.32	20.80	27.88	11.87	61.63	154.33	206.87
5. MERCADO	65,500	0	24	100	173	0.00	3.66	15.26	26.41	0.00	27.15	113.22	195.96
6. CAPILLA	116,555	0	0	173	303	0.00	0.00	14.84	26.01	0.00	0.00	110.11	192.99
7. JARDINES	97,646	0	0	56	313	0.00	0.00	5.73	32.07	0.00	0.00	42.51	237.96
8. PALMAS	171,000	0	0	185	764	0.00	0.00	10.81	44.68	0.00	0.00	80.21	331.53
9. LOMA ALTA LA CRUZ	112,800	0	0	220	382	0.00	0.00	19.50	33.87	0.00	0.00	144.69	251.32
10. GUADALUPE LOMA ALTA	267,450	0	0	185	478	0.00	0.00	6.91	17.88	0.00	0.00	51.27	132.67
11. RANCHO BAJO	62,044	0	0	91	157	0.00	0.00	14.67	25.32	0.00	0.00	108.85	187.87
12. LA CRUZ	255,000	0	0	244	717	0.00	0.00	10.84	31.87	0.00	0.00	80.43	236.48
13. AVISADERO	54,426	0	0	89	197	0.00	0.00	16.35	36.21	0.00	0.00	121.31	268.68
14. CORRALES	107,432	0	0	39	256	0.00	0.00	3.63	23.84	0.00	0.00	26.93	176.89
15. LA LOMA	126,876	0	38	300	500	0.00	2.99	23.64	39.43	0.00	22.48	175.40	292.57
16. C. C. I.	57,415	0	43	105	145	0.00	7.48	18.28	25.26	0.00	55.50	135.63	187.43
17. MERCEDES	159,600	0	48	236	671	0.00	3.50	14.78	42.04	0.00	25.97	109.66	311.94
18. ACORRALADO	77,070	0	0	79	320	0.00	0.00	10.25	41.56	0.00	0.00	76.05	308.38
T O T A L E S.	1'974,753	9	275	2480	5994	0.04	1.39	12.55	30.35	0.29	10.81	93.12	225.20

*** SE CONSIDERA UN PROMEDIO DE 7.42 HAB./LOTE PARA DENSIDAD DE POBLACION.

3 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

Los datos que a continuación se presentan, fueron procesados en base a una muestra censal de aproximadamente - 15 a 20 lotes por sección, las encuestas aplicadas en - este censo, fueron elaboradas, con aquellas preguntas - que nos permitieran conocer en forma general los aspectos socio-económicos que a continuación se presentan:

3.1 ESCALA DE EDADES.

Esta escala de edades se divide en seis grupos, tomando en cuenta el siguiente criterio:

- ° Edad de los habitantes en educación pre-primaria, - son aquellos que tienen menos de 6 años; y representan el 24% del total de la población.
- ° Edad de los habitantes en educación primaria, son - aquellos que tienen de 6 a 13 años; y representan - un 23% del total de la población.
- ° Edad de los habitantes en educación secundaria, son - aquellos que tienen de 13 a 19 años; y que representan un 14% de la población.

- ° Edad de los habitantes en educación a nivel bachillerato y a nivel superior o equivalentes, son aquellos - que tienen de 19 a 31 años y representan un 18% del - total de la población.
- ° Los otros dos grupos se dividieron entre las edades - de quienes no asisten a la escuela, sino que realizan alguna otra actividad, estos son habitantes que van - de 31 a 50 años y representan el 18% de la población - y habitantes con edad mayor a los 50 años que representan al 3% de la población.

3.2 GRADOS DE ESCOLARIDAD.

Respecto a la escolaridad de los habitantes de la zona - en base a la encuesta realizada, se observaron los siguientes promedios:

Pre-escolar.....	4.8%
Primaria.....	67.0%
Secundaria.....	18.1%
Bachillerato.....	4.1%

Profesional.....4.0%
 Otros Estudios.....2.0%

3.3 RAMAS DE OCUPACION.

De acuerdo a la estabilidad en el trabajo de los jefes - de familia se obtuvieron los siguientes promedios:

Trabajo de Planta.....41.8%
 Trabajo Eventual.....40.8%
 Por cuenta Propia.....17.4%

Las ramas de ocupación han sido divididas en tres grupos:

- ° Primaria.- Comprende las actividades de agricultura y ganadería, esta rama no representa ningún porcentaje dentro de la Colonia.
- ° Secundaria.- Comprende actividades como son: aquellas que participan en la transformación, donde encontramos a los trabajadores: obreros, albañiles, etc., y que en la colonia ocupan el 68%. Es la rama más predominante dentro de la Colonia.

- ° Terciaria.- Se incluyeron dentro de ella las actividades encausadas a prestar alguna clase de servicios, como los trabajadores del D.D.F., los Maestros, los Comerciantes, los Policías, etc. Esta rama ocupa el 32%.

Por los resultados obtenidos respecto al tipo de trabajo y algunos relacionados con el destino del salario, notamos que la economía de la mayoría de la población es bastante precaria, debido a que una gran parte de su salario se destina a los alimentos (75%) y al transporte -- (14%). Esto se ve reflejado en el crecimiento de la vivienda, ya que el resto del salario (10%) se destina a otro tipo de gastos, como son, agua, luz, gas, etc., es por ello que la baja capacidad salarial adquisitiva les imposibilita al acceso al mercado de la vivienda.

3.4 PRESTACIONES SOCIALES.

De los trabajadores de la colonia solo el 50% cuenta con prestaciones sociales, este promedio se debe en parte a que los habitantes trabajan en lugares en los que no --

tienen derecho a ningún tipo de afiliación y si lo tienen no es de su conocimiento, ya que muchos obtienen ingresos directos, como es el caso de quienes trabajan por su cuenta.

3.5 ASPECTOS RELACIONADOS CON LA SALUD.

En este punto podemos notar que el 12% de los habitantes recurre a los centros de salud, el 44% asiste a consultorios particulares, la mayoría fuera de la Colonia, lo que repercute en el gasto familiar, y el 42% recibe atención médica a través de las prestaciones con que cuenta.

3.6 COMERCIO.

El comercio integrado a la vivienda contribuye a la economía familiar, ocupa un 75% del total de los comercios en la zona. Los mercados ocupan un lugar predominante en el comercio de abarrotes y productos básicos, a ellos recurre el 80% de la población.

3.7 RECREACION.

- ° Deportiva.- Unicamente el 11% de la población realiza estas actividades dentro de la Colonia, esto es -- debido a que se ha limitado la implantación de áreas adecuadas para este uso, (factores topográficos y -- económicos).
- ° Religiosa.- Dentro de los cultos el 47% de la población asiste a ellos dentro de la Colonia.

3.8 TENENCIA DE LA TIERRA.

De los resultados obtenidos en las encuestas se observa que el 89% de la población se encuentra en un terreno con tenencia irregular y el 11% restante habita un terreno de tenencia regular. La renta se encuentra en un porcentaje bajo. Corresponde al 5%.

3.9 FORMAS DE CONSTRUCCION.

En cuanto a las formas de construcción de la vivienda, - el 48% de la población se vé en la necesidad de auto -- construir sus viviendas, el otro 25% lo hace mediante - contrato de albañil.

3.10 POBLACION.

- Densidad Promedio. Existen un promedio de 1.18 fami-
lias por vivienda, que al multiplicarlo por un prome-
dio de 6.28 miembros por familia, nos da un total de
7.42 personas por vivienda; tomando en cuenta que -
existen 5,994 viviendas en total, obtenemos el total-
de la población de la Colonia que es de 44,475 habi--
tantes. Al dividir esta población entre la superfi-
cie destinada a la vivienda, obtenemos una densidad -
promedio de 225.20 Hab./Ha.
- Población Economicamente Activa. La Población Econo-
micamente Activa (P.E.A.), se obtuvo al dividir el -
total de la población que trabaja entre la población-

en edad de trabajar (mayores de 13 años de edad), re-
sultando un promedio de 3.7.

NOTA: Para facilitar y ampliar la interpretación de --
estos datos ver tabla de conclusiones de encues--
tas (TG-2).

TG-2

PORCENTAJES Y PROMEDIOS DE ENCUESTAS.

SECCION	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	PROM.
<u>NO. HAB/VIV.</u>	5.5	6	6.7	7.4	6.8	5.2	6.1	7.2	5.9	6	5.8	5.8	6.2	6.2	6.5	6.2	6.3	6.7	6.3
<u>NO. HAB/LOTE</u>	5.5	6	6.7	7.4	6.3	5.2	6.1	7.2	5.9	6	5.8	5.8	6.2	6.2	6.5	6.2	6.3	7.3	6.3
<u>NO. FAM/LOTE</u>	1.5	1	1.2	1	1.3	1.1	1	1.1	1.2	1	1.3	1.1	1	1.1	1.2	1	1	1.1	1.1
<u>EDADES</u>																			
- 6	22	21	17	42	17	23	20	19	21	26	27	26	24	31	26	28	19	18	24
7 - 12	26	25	19	29	23	28	18	25	27	25	18	17	22	24	21	23	21	24	23
13 - 18	18	17	16	0	15	11	15	17	13	11	11	18	15	10	14	9	19	24	4
19 - 30	12	17	27	14	15	22	21	16	15	16	22	18	15	16	20	21	17	18	18
31 - 50	18	17	20	14	25	14	18	20	20	17	19	20	23	17	16	17	17	13	18
+ 50	3	3	1	0	5	2	2	3	4	5	3	1	1	2	3	2	7	3	3
<u>ORIGEN</u>																			
D. F.	34	23	0	60	15	47	44	15	24	21	14	41	34	28	11	24	16	11	25.7
PROVINCIA.	66	77	100	40	85	53	56	85	76	79	86	59	66	72	89	76	84	88	74.3
<u>TIEMPO DE ARRAIGO</u>																			
- 2	22	38	10	0	15	23	44	8	41	29	36	47	10	23	41	24	15	11	24
2 - 5	22	62	40	60	71	50	50	54	54	71	36	53	70	71	50	61	54	22	53
6 - 10	56	0	50	40	14	27	6	38	5	0	28	0	20	6	9	15	31	77	23
<u>P. E. A.</u>	48	40	34	28	25	51	5	41	41	41	44	33	36	40	38	41	40	36	37
<u>RAMA DE OCUPACION</u>																			
PRIMARIA.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECUNDARIA	37	64	33	33	50	72	90	63	63	60	61	89	91	81	59	100	86	64	68
TERCIARIA.	63	36	67	67	50	28	10	37	37	40	19	11	9	19	41	0	14	36	32
<u>DIST. AL TRABAJO</u>																			
DENTRO DE LA ZONA.	16	0	30	33	43	13	28	12	15	13	21	6	5	13	25	0	57	42	21
FUERA DE LA ZONA.	84	100	70	67	57	87	72	88	85	87	79	94	95	87	75	100	43	58	79
<u>CARACTERISTICAS TRABAJO</u>																			
PLANTA.	29	14	10	40	22	36	27	44	40	50	47	71	81	50	55	47	50	38	42
EVENTUAL.	33	71	30	60	78	44	50	39	49	43	42	12	10	33	27	45	31	38	41
POR SU CUENTA.	38	15	60	0	0	20	23	17	11	7	11	17	9	17	18	8	19	24	17

SECCION	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	PROM.
INGRESO FAMILIAR. (*)																			
- S.M.	25	0	0	0	0	0	45	0	0	0	15	0	0	30	7	3	17	44	10
1 - S.M.	63	50	20	25	75	63	41	72	96	100	55	100	100	42	53	84	47	56	64
1 - 1.5 S.M.	8	5	10	0	0	0	14	7	2	0	15	0	0	17	27	11	23	0	8
1.5 - 2 S.M.	4	30	20	0	13	33	0	4	2	0	15	0	0	6	9	2	10	0	8
2 - 3 S.M.	0	15	50	75	12	4	0	17	0	0	0	0	0	5	4	0	3	0	10
DISTRIB. DEL GASTO FAMILIAR MENSUAL.																			
ALIMENTO.	40	86	85	86	89	81	76	75	72	69	65	72	66	76	80	71	72	61	76
TRANSPORTE.	6	11	12	11	9	17	12	15	15	19	6	12	14	13	12	20	17	9	14
VIVIENDA.	3	3	3	3	0	0	12	9	11	12	29	5	20	11	8	8	11	10	9
OTROS.	0	0	0	0	2	2	0	1	2	0	0	11	0	0	0	1	0	0	1
GASTO FAMILIAR MENSUAL.																			
	5542	4645	4802	4645	6006	4287	5020	4755	4794	4136	5936	5232	4076	4359	5157	4660	6265	6042	5020
PREST. SOCIALES.																			
I.M.S.S.	6	20	30	60	43	33	30	50	26	62	43	44	48	47	26	45	48	11	36
INFONAVIT	0	0	0	0	0	3	0	0	6	0	0	16	0	0	9	10	6	0	3
I.S.S.S.T.E.	11	0	0	20	0	7	7	4	11	0	14	0	0	19	14	0	2	11	6
FOVISSTE.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
OTROS.	0	0	0	0	14	54	0	0	4	0	7	12	0	0	7	0	2	0	5
NINGUNA.	83	80	70	20	43	54	63	46	53	38	36	28	52	34	41	45	39	78	50
ESCOLARIDAD.																			
PRE-PRIMARIA.	33	0	0	0	0	0	16	2	7	0	0	4	5	5	9	5	0	0	5
PRIMARIA.	52	45	61	45	70	48	60	74	73	78	80	70	64	76	69	83	83	73	67
SECUNDARIA.	11	20	17	20	20	25	20	17	15	18	13	20	26	15	18	9	15	27	18
BACHILLERATO.	3	8	11	8	10	11	4	5	2	0	0	0	3	4	1	3	2	0	4
PROFESIONAL.	1	20	11	20	0	10	0	2	1	0	0	3	0	0	2	0	0	0	4
OTROS.	0	7	0	7	0	6	0	0	2	4	7	3	2	0	1	0	0	0	2
EDUCACION.																			
DENTRO DE LA ZONA.	80	90	86	93	100	88	75	75	77	83	71	90	86	83	76	95	73	100	85
FUERA DE LA ZONA.	20	10	14	7	0	12	25	25	23	17	29	10	14	17	24	5	27	0	15
SALUD.																			
PRESTACIONES.	55	46	30	80	43	38	41	60	33	71	53	24	43	50	49	23	54	22	46
CENTROS DE SALUD.	17	39	20	0	27	22	6	0	12	7	13	9	14	6	7	4	0	0	12

S E C C I O N	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	PRON.
MEDICO PARTICULAR	28	15	50	20	30	40	53	40	55	22	34	27	43	44	44	23	46	78	42
DENTRO DE LA ZONA	25	0	50	80	57	41	29	22	40	21	7	0	43	31	28	0	54	78	40
FUERA DE LA ZONA	75	100	50	20	43	59	71	78	60	79	93	40	57	69	72	50	46	22	60
C O M E R C I O.																			
ABARROTÉS.																			
Dentro de la Zona	21	10	10	0	8	8	16	7	0	0	7	0	0	9	2	0	9	20	7
Fuera de la Zona	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MERCADOS.																			
Dentro de la Zona	54	86	80	100	86	82	56	69	89	100	80	88	100	66	89	100	59	60	80
Fuera de la Zona	17	15	0	0	0	7	28	10	8	0	7	6	0	25	7	0	6	10	8
SUPER.																			
Dentro de la Zona	0	0	10	0	0	0	0	10	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1
Fuera de la Zona	0	0	0	0	8	3	0	4	0	0	6	6	0	0	0	0	26	10	4
RECREACIONES.																			
DEPORTES.																			
Dentro de la Zona	--	0	10	--	14	33	40	7	7	--	0	--	6	11	33	--	29	0	--
Fuera de la Zona	--	0	0	--	0	0	7	11	22	--	60	--	25	37	22	--	21	72	--
CULTO.																			
Dentro de la Zona	--	100	80	--	0	20	53	63	47	--	0	--	32	21	23	--	29	0	--
Fuera de la Zona	--	0	0	--	29	40	0	0	8	--	0	--	0	26	11	--	0	0	--
CENTRO DE REUNION.																			
Dentro de la Zona	--	0	10	--	0	7	0	0	3	--	0	--	34	0	0	--	21	14	--
Fuera de la Zona	--	0	0	--	0	0	0	19	13	--	40	--	6	5	11	--	0	14	--
T R A N S P O R T E.																			
EDUCACION.																			
Peatonal.																			
Urbano.	81	80	86	90	100	80	75	75	77	83	71	79	86	83	76	95	73	100	83
Propio.	19	20	14	10	0	20	25	25	23	17	29	21	14	17	24	5	27	0	17
SALUD.																			
Peatonal.																			
Urbano.	21	15	50	80	57	41	27	22	40	21	7	0	43	31	28	100	54	78	40
Propio.	79	85	50	20	43	59	73	78	60	79	93	100	57	69	72	0	46	22	60
COMERCIO.																			
Peatonal.																			
Urbano.	83	85	80	100	86	94	78	86	92	100	87	88	100	75	93	100	68	80	87
Propio.	17	15	10	0	14	6	22	14	8	0	13	12	0	25	7	0	32	20	12
Propio.																			
	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

SECCION	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	PROM.
RECREACION.																			
Peatonal.	0	100	90	0	71	60	67	69	57	0	0	0	69	32	56	0	79	14	43
Urbano.	0	0	10	0	29	40	33	27	43	0	100	0	31	68	44	0	21	86	57
Propio.	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
POSESION VIVIENDA.																			
PROPIA.																			
Regular.	0	0	0	0	0	0	0	8	15	15	13	41	10	17	2	39	4	0	9
Irregular.	100	100	100	100	100	100	83	92	80	85	74	53	90	83	91	55	96	100	88
RENTADA.																			
Regular.	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	13	6	0	0	7	6	0	0	2
Irregular.	0	0	0	0	0	0	17	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CONSTR. VIVIENDA.																			
AUTOCONSTRUCCION.	44	60	50	40	29	57	43	42	44	77	60	53	53	35	37	61	31	45	48
CONSTR./ALBARIL.	56	40	50	60	71	43	57	58	56	23	40	47	47	65	63	39	69	55	52
SUPERFICIE TERRENO.																			
- 120	2	35	30	0	0	52	18	13	6	8	13	6	0	17	2	3	12	0	12
120 - 150	44	30	10	80	43	30	41	75	57	77	60	94	100	57	80	72	56	11	56
150 - 200	32	35	20	20	14	15	23	8	26	15	27	0	0	26	11	19	24	55	21
+ 200	22	0	40	0	43	3	18	4	11	0	0	0	0	0	7	6	8	34	11
COSTO LOTE/M2.																			
	90	176	136	86	124	112	212	63	91	136	118	105	117	169	77	136	147	154	142
CALIDAD VIVIENDA.																			
TUGURIO.	40	20	10	0	29	26	18	22	30	54	13	65	33	16	38	56	4	0	26
VIVIENDA DE SEGUNDA.	40	20	0	40	71	9	65	45	35	38	20	21	48	55	54	30	72	78	41
VIVIENDA DE PRIMERA.	20	60	90	60	0	48	12	27	28	8	60	14	14	26	8	14	24	22	30
VIV. CONSOLIDADA.	0	0	0	0	0	17	5	4	7	0	7	0	5	3	0	0	0	0	3
MATERIALES.																			
TABICON S/PUESTO.	0	0	20	0	0	17	0	0	0	0	33	6	14	0	0	21	0	11	7
TABICON-LAM. CARTON.	38	20	80	60	29	35	33	24	61	77	40	76	38	50	51	55	43	56	48
TABICON-LAM. ASBESTO.	62	80	0	40	71	48	68	76	39	23	27	18	48	50	49	24	47	33	45
NUMERO DE NIVELES.																			
UNO.	100	100	80	100	100	100	94	92	100	100	100	100	100	94	89	100	84	100	96
DOS.	0	0	20	0	0	0	6	8	0	0	0	0	0	6	11	0	16	0	4

SIMBOLOGIA.

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| A. EL RANCHITO. | J. AVISADERO. |
| B. CORRALES. | K. PUENTE. |
| C. TEOYONGO. | L. RANCHO BAJO. |
| D. C.C.I. | M. LOMA. |
| E. MERCADO. | N. ACORRALADO. |
| F. LOMA ALTA LA CRUZ | O. PALMAS. |
| G. JARDINES | P. LA CRUZ. |
| H. CAPILLA. | Q. MERCEDES. |
| I. GUADALUPE LOMA ALTA. | R. MINA DE PIEDRA. |

(*) SALARIO MINIMO \$4,800.00, HASTA DICIEMBRE 1980.

4 USOS DEL SUELO

Esta clasificación se realizó de acuerdo al destino del uso que se le da a cada uno de los lotes de la Colonia. (Plano G-3).

4.1 VIVIENDA.

El área ocupada por la vivienda es de 829,837 M2 y representa el 43.4% de la superficie total.

Encontramos que existe la vivienda combinada en la que se realizan otras actividades aparte de habitar:

Vivienda Comercio.....	220 Viviendas.....	1.4%
Vivienda Taller.....	20 Viviendas.....	0.2%

En total existen 220 viviendas combinadas que ocupan una superficie total de 28,920 M2.

4.2 LOTES BALDIOS.

Los lotes baldíos en áreas lotificadas ocupan una superficie total de 92,454.5 M2 y representan el 4.65% de la-

superficie total.

4.3 GRANDES AREAS BALDIAS.

Las grandes áreas baldías son superficies no lotificadas, se encuentran dentro de la Colonia 395,961 M2, que representan el 20% de la superficie total, generalmente son usadas como basureros, convirtiéndose en focos de contaminación.

4.4 EQUIPAMIENTO.

Dentro de este punto se consideraron 4 aspectos:

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

Que resulta ser el 3.0% de la superficie total ocupando un área de 56,653 M2.

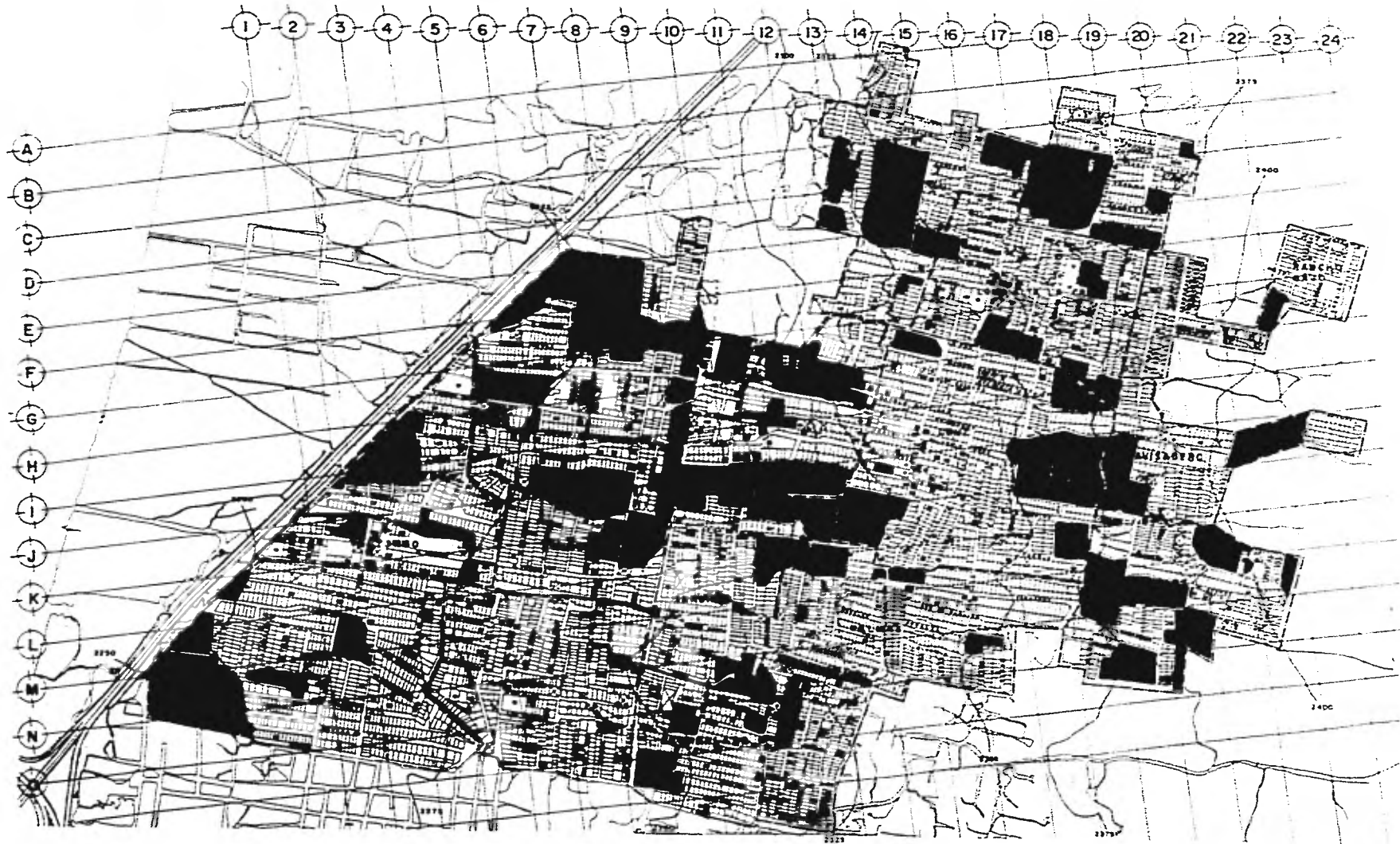
4.5 VIALIDAD.

Cuenta con un área de 573,457.49 M2, que representa el 29% de la superficie total.

La mayoría de las calles vehiculares, se encuentran en mal estado, provocando un tránsito muy lento y por lo tanto que se carezca del servicio en la mayor parte de la Colonia.





4.6 INFRAESTRUCTURA.

Dentro de la Colonia se presenta un escaso porcentaje de infraestructura básica; recientemente cuenta con servicio de agua y electrificación; pero éstos no alcanzan a cubrir todavía el total de la zona, el drenaje se sustituye con fosas sépticas o en la vía pública; no existe pavimentación más que en aquellos lugares en los que ha sido implementada por los propios Colonos, quienes a su vez son los encargados del trazo y construcción de las calles.



PLANO USOS DEL SUELO

SIMBOLOGIA.

-  VIVIENDA
-  VIVIENDA COMERCIO
-  VIVIENDA TALLER
-  COMERCIO PRIVADO
-  INDUSTRIA
-  EQUIPAMIENTO
-  LOTE BALDIO
-  AREA BALDIA

G3

5 VIVIENDA

Con el fin de agrupar las viviendas de acuerdo a sus -
necesidades y de esta forma facilitar la aplicación de -
programas para cada uno de estos grupos, se elaboró la -
siguiente clasificación:

5.1 CALIDAD DE VIVIENDA.

Para la obtención de los datos referentes a la vivienda,
se clasificó en cuatro grupos, que son:

- Vivienda Tugurio.
 - Vivienda de Segunda.
 - Vivienda de Primera.
 - Vivienda Consolidada.
- Vivienda Tugurio. Vivienda de carácter provisional, -
cuyos materiales son de baja calidad y poca duración.
- La construcción carece de cimentación y el espacio -
interior es insuficiente para sus habitantes; general-
mente se trata de un Cuarto Redondo unicamente, en el

que se realizan todas las actividades (estar, dormir,
cocinar, etc.).

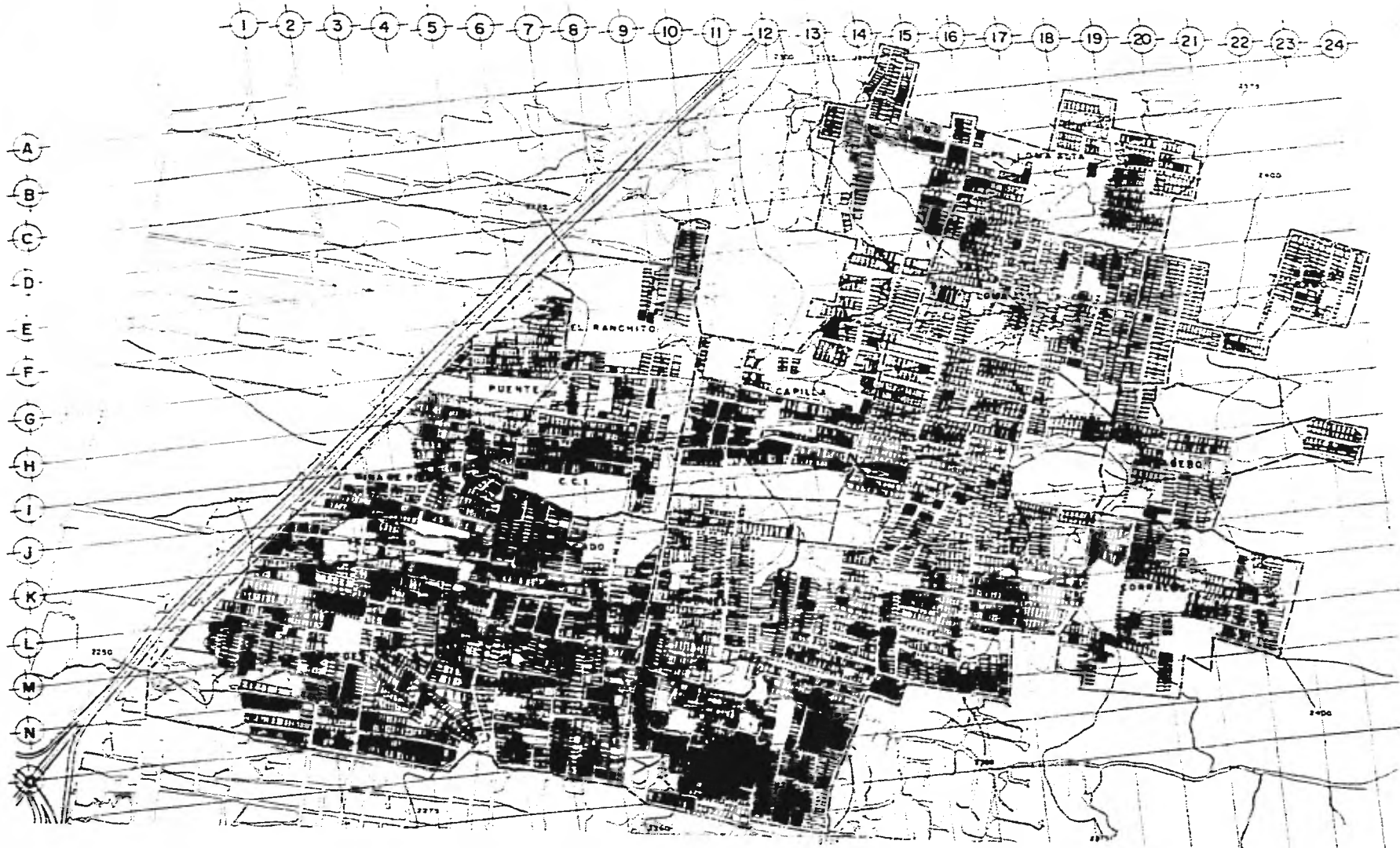
- Vivienda de Segunda. Los materiales de esta vivienda
ya contemplan la posibilidad de permanencia; los mu-
ros y cimentación en algunos casos pueden soportar -
una carga superior; pero la extensión y distribución
del espacio interior aún no satisface las necesidades
de sus habitantes, este tipo de vivienda no cuenta -
todavía con servicios sanitarios.
- Vivienda de Primera. Vivienda que cuenta con una es-
tructura estable, (cimentación, dadas, castillos, tra-
bes, etc.), y materiales de buena calidad; muchas de
ellas presentan acabados en muros y pisos e integra-
ción de servicios a la vivienda, también un área y -
distribución suficientes para satisfacer las necesi-
dades de sus habitantes.
- Vivienda Consolidada. Vivienda con cualidades ópti-
mas de habitabilidad, buena calidad en sus materiales,
acabados en pisos y muros, su distribución interna -

bien definida, así como la integración de servicios.

(Ver Plano de Calidad de Vivienda G-4, y para mejor interpretación de éste, Tabla de Calidad y Porcentajes de Vivienda por Sección TG-3).





NOTA: Existe un documento general donde se elaboró una propuesta de vivienda para toda la Colonia, mediante la determinación de zonas homogéneas, mismas que fueron confrontadas para la obtención y unificación de una propuesta definitiva.

En este estudio se elaborará una propuesta similar, pero partiendo de un nivel particular, (zona prototipo CAP. IV), con el fin de que los datos resultantes de éste, puedan aplicarse con mayor veracidad al resto de la Colonia.



PLANO CALIDAD DE VIVIENDA

SIMBOLOGIA.

-  VIVIENDA CONSOLIDADA
-  VIVIENDA DE PRIMERA
-  VIVIENDA DE SEGUNDA
-  VIVIENDA TUGURIO
-  LOTE BALDIO

G4

TQ-3 CALIDAD DE VIVIENDA

SECCIONES	VIV. RESID.		VIV. DE 1A.		VIV. DE 2A.		TUGURIOS		TOTAL	%
EL PUENTE	4	4%	3	2%	138	93%	1	1%	149	100%
RANCHITO	4	2%	14	8%	129	76%	24	14%	171	100%
MINA DE PIEDRA			16	9	136	70	40	21	192	100
TEOTONGO			30	43	29	41	13	16	72	100
MERCADO			21	12	131	83	8	5	161	100
CAPILLA			72	25	197	69	18	6	287	100
JARDINES			14	5	107	36	180	59	301	100
PALMAS	1	.001	15	2	588	79	127	19	731	100
LOMA ALTA LA CRUZ			39	9	146	41	178	50	363	100
GUADALUPE LOMA ALTA			48	11	284	63	127	26	459	100
RANCHO BAJO			3	2	45	29	100	69	148	100
LA CRUZ			97	14	294	42	305	44	696	100
AVISADEROS 1 Y 2			13	7	106	55	75	38	194	100
CORRALES			8	3	95	38	147	59	250	100
ACORRALADO	3	1	25	8	187	59	98	32	313	100
LA LOMA	5	1	62	13	390	81	35	5	482	100
C. C. I.	4	3	33	21	90	58	28	18	134	100
MERCEDES			180	28	389	60	82	12	651	100
GRAN TOTAL.	21	0.4%	693	11.6%	3481	60%	1586	28%	5754	100%

6 EQUIPAMIENTO

Dentro de este punto se tomaron en cuenta los siguientes grupos: Educación, Salud, Comercio y Recreación. (Plano G-5).

6.1 EDUCACION.

Actualmente existen 5 jardines de niños que atienden al 16% de la población, 6 primarias que atienden al 60% de los niños en edad escolar elemental; la educación -- media se cubre por dos secundarias que atienden al 11% de la población.

De acuerdo a la información recabada, existe una cantidad mayoritaria de niños en edad escolar que se encuentra marginada educativamente.

6.2 SALUD.

Hay un servicio dentro de la Colonia, 10 consultorios -- médicos con un área aproximadamente de 20 M2 cada uno.

Existe en la zona, carencia de servicios médicos.

Solo un 42% de la población está afiliada a organismos -- gubernamentales (I.M.S.S., I.S.S.S.T.E.), y el resto de la población no cuenta con ningún tipo de servicio.

6.3 COMERCIO.

Este se divide en: Vivienda Comercio, Vivienda Taller, -- Comercio Privado y Mercados.

Es el servicio que en mayor cantidad se encuentra en la zona; por lo que un mejor aprovechamiento del mismo basta para cumplir satisfactoriamente con las necesidades -- de la Colonia.

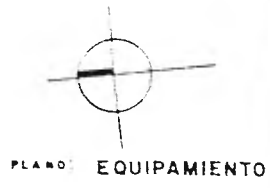
6.4 RECREACION.









Existen en la Colonia dos tipos de recreación; Religiosa y Deportiva.

~ Recreación Religiosa. Este servicio está resuelto -- en cuanto a su cantidad, pero la calidad de su construcción es provisional, haciendose necesaria en --

algunos casos la Propuesta de una nueva Construcción.

- Recreación Deportiva. Es notoria en la zona la falta de organización, promoción, participación y recursos económicos que puedan enfocarse al deporte; por lo que es necesario un planteamiento en éste punto - para de alguna manera elevar la cantidad de participantes, que en la actualidad solo representan el 11% de la población y otro 15% desarrolla sus actividades deportivas fuera de la Colonia.



- SIMBOLOGIA:**
-  EDUCACION
 -  VIVIENDA COMERCIO
 -  OTROS COMERCIOS
 -  MERCADO
 -  AREA DEPORTIVA
 -  IGLESIA
 -  INDUSTRIA
 -  ATENCION MEDICA
 -  VIVIENDA TALLER

G5

7 VIALIDAD Y TRANSPORTE

El planteamiento de esta investigación, esta basado en - visitas de campo y en el procesamiento analítico de los - datos obtenidos de ella.

Se realizó un levantamiento físico de las calles de la - Colonia y se estudiaron las rutas del transporte existen - te, clasificandolo en camiones y peseros.

7.1 RUTAS DE CAMIONES.

Existen actualmente dos rutas de camiones que prestan - servicio a la Colonia.

La frecuencia y número de unidades, se determinó en base a las listas de horarios de salidas que fueron proporcionadas por los inspectores de las bases.

Este servicio cuenta con 21 unidades que realizan 32 -- viajes de ida y vuelta, por día y sirven a 2,656 personas por día.

7.2 RUTAS DE PESEROS.

Existen 20 unidades en la mañana, con frecuencia de 5 a 10 minutos, y en la tarde 60 unidades con frecuencia de 5 minutos.

Cada pesero hace 4 viajes al día, multiplicando el número de viajes por el número de unidades, obtenemos el -- número de viajes total por día.

$$80 \text{ Unidades} \times 4 \text{ viajes} = 320 \text{ viajes por día.}$$

Que al multiplicarlo por el número de personas que transporta cada unidad, nos da el total de personas que utilizan éste transporte al día:

$$320 \text{ viajes} \times 6 \text{ personas} = 1,920 \text{ personas.}$$

7.3 DEFICIT.

El total de la población que utiliza el transporte, fué-determinado de acuerdo a los datos actuales de población

economicamente activa, de ésta, nos interesa conocer -
cuales son las que trabajan fuera de la zona, ya que son
las que necesitan el servicio de transporte:

- ° Población total de San Miguel Teotongo 44,476 perso--
nas.
- ° Población economicamente activa 37% de la población -
= 16,456 personas.

Distancia al trabajo:

- ° Dentro de la zona = 21%...= 4,279 personas.
- ° Fuera de la zona = 79%...= 13,000 personas.

El déficit se obtiene restandole a la población que tra-
baja fuera de la zona, aquella que utiliza el transporte:

P.E.A. que trabaja fuera = 13,000 personas.

Población que utiliza transporte. 4,576 personas

DEFICIT. 8,424 personas.

**III ELECCION DE ZONA
DE ESTUDIO**

CAPITULO III. ELECCION DE ZONA DE ESTUDIO.

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN.....	40
2. MÉTODO DE ELECCIÓN.....	40
3. CARACTERÍSTICAS.....	41
3.1 CALIDAD DE VIVIENDA.....	41
3.2 PRESTACIONES SOCIALES.....	41
3.3 INGRESOS ECONÓMICOS.....	41
3.4 TIEMPO DE ARRAIGO.....	42

1 INTRODUCCION

Teniendo una visión de los aspectos generales de la Colonia, se hizo necesaria la elección de una zona de estudio dentro de ésta, que fuese representativa tanto cuantitativa como cualitativamente, de manera que permitiese realizar una investigación más extensa de aquellos factores que nos lleven a la aplicación de programas de vivienda. Una vez obtenidos los resultados, podrán ser llevados al resto de la Colonia, sirviendo también para una rectificación del primer estudio.

2 METODO DE ELECCION

Para la elección de la zona representativa, se tomaron en cuenta los datos existentes de cada sección comparándolos con los totales de la Colonia a fin de poder elegir aquella que tuviese mayor similitud con ésta.

Los aspectos tomados en cuenta son los siguientes:

Calidad de Vivienda. De acuerdo al plano de calidad de vivienda de la Colonia (G-4), se buscó una zona que tu-

viera la variedad de tipologías que fueran representativa del resto, para así dar lugar a la aplicación de los programas en las diferentes secciones.

Prestaciones Sociales. Se tomó en cuenta este aspecto ya que las prestaciones dan prioridad a la aplicación de programas, y son importantes porque funcionan como instrumentos que apoyan el arraigo de la vivienda y como consecuencia la tenencia de la tierra.

Ingresos Económicos. Como punto fundamental, se determinó el ingreso, debido a que permitirá la aplicación de programas específicos en los lotes con características similares.

Tiempo de Arraigo. Este marca el grado de consolidación de la vivienda, siendo fundamental para la regularización de la tierra, determinando la prioridad y el tipo de programa a seguir.

Se eligió la sección la Cruz, ya que además de ser una de las más representativas de la Colonia, se contó con

el apoyo de los Colonos. (Plano E-1).

3 CARACTERISTICAS

En este punto se presentan los resultados de las comparaciones hechas entre la Colonia y la sección de estudio elegida.

3.1 CALIDAD DE VIVIENDA.

En la Colonia existe una gran cantidad de vivienda de 2a. y Tugurio, como puede observarse en la siguiente tabla, la sección la Cruz presenta similares características. (Ver Plano de Calidad de Vivienda E-2).

CALIDAD DE VIVIENDA	SECCION	COLONIA
Tugurio	44%	28 %
Vivienda 2a.	42%	60 %
Vivienda 1a.	14%	11.6%
Consolidada	0%	0.4%

3.2 PRESTACIONES SOCIALES.

En la Colonia el 50% de la población cuenta con prestaciones; la sección la Cruz cuenta con características similares como se puede apreciar en la siguiente tabla.

PRESTACION	SECCION	COLONIA
I.M.S.S.	45%	36%
INFONAVIT	10%	3%
I.S.S.S.T.E.	0%	6%
FOVISSSTE	0%	0%
OTROS	0%	5%
TOTAL. =	55%	50%

3.3 INGRESOS ECONOMICOS.

En la colonia la mayor parte de la población se encuentra concentrada en una vez el salario mínimo, no existiendo porcentaje en los salarios que van más de 3 veces el salario mínimo.

V. S. M.	SECCION	COLONIA
- 1 V.S.M.	3%	10.00%
1 V.S.M.	84%	63.44%
1-1.5 V.S.M.	11%	7.72%
1.5-2 V.S.M.	2%	8.22%
2-3 V.S.M.	0%	10.00%
+ 3 V.S.M.	0%	0.00%

(*) V.S.M. = Veces el Salario Mfimo.

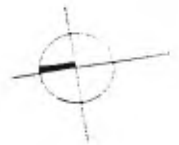
3.4 TIEMPO DE ARRAIGO.

Como se puede observar en la siguiente tabla, la mayorfa de la poblaci3n tiene un tiempo de arraigo de 2 a 5 aros, tanto en la Colonia como en la Secci3n.

AROS	SECCION	COLONIA
-2	24%	24%
2-5	61%	53%
6-10	15%	23%

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N



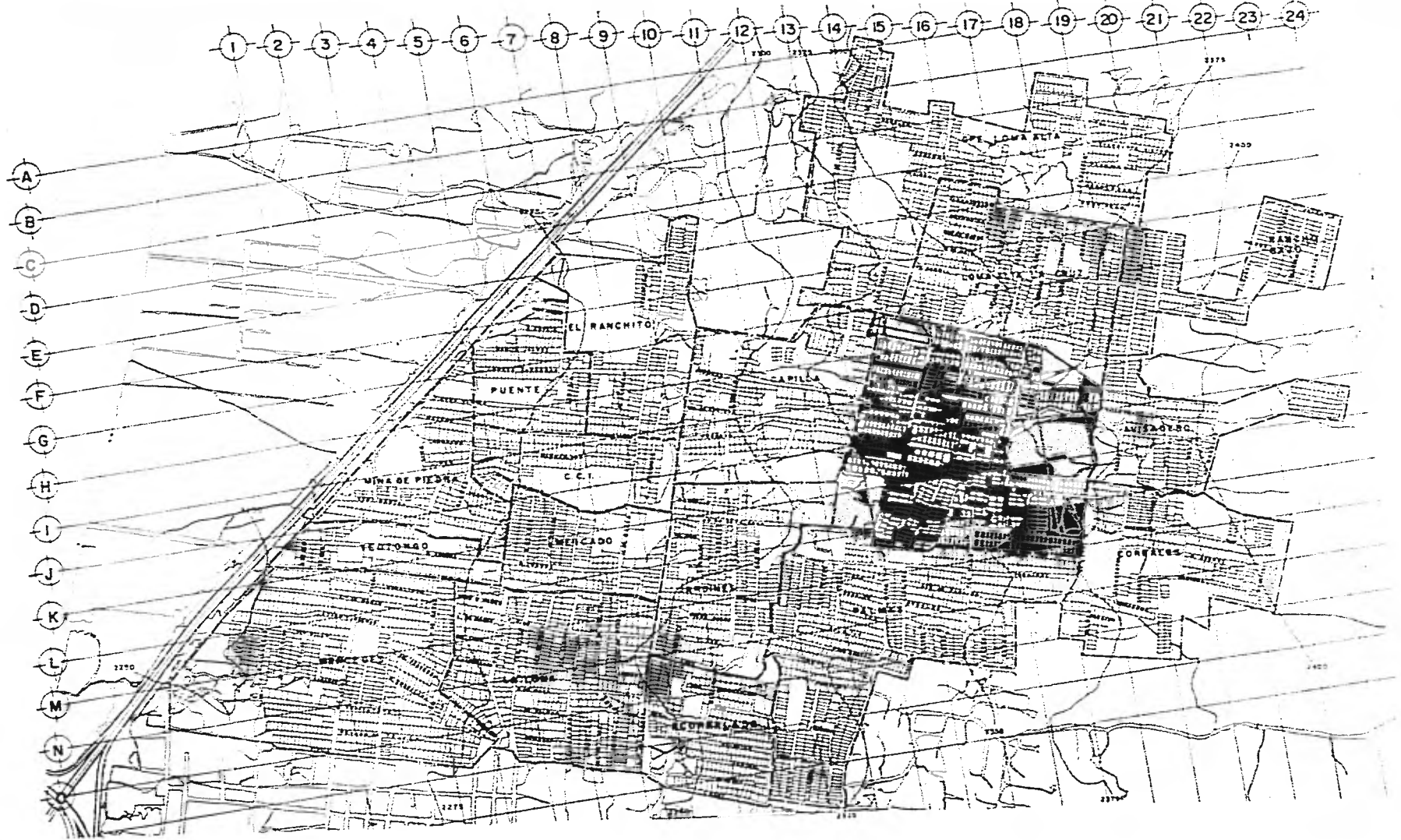
PLANO: LOCALIZACION
SECCION
LA CRUZ

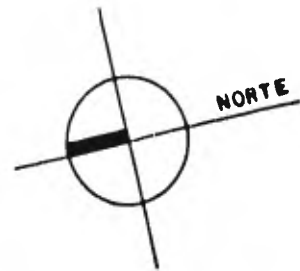
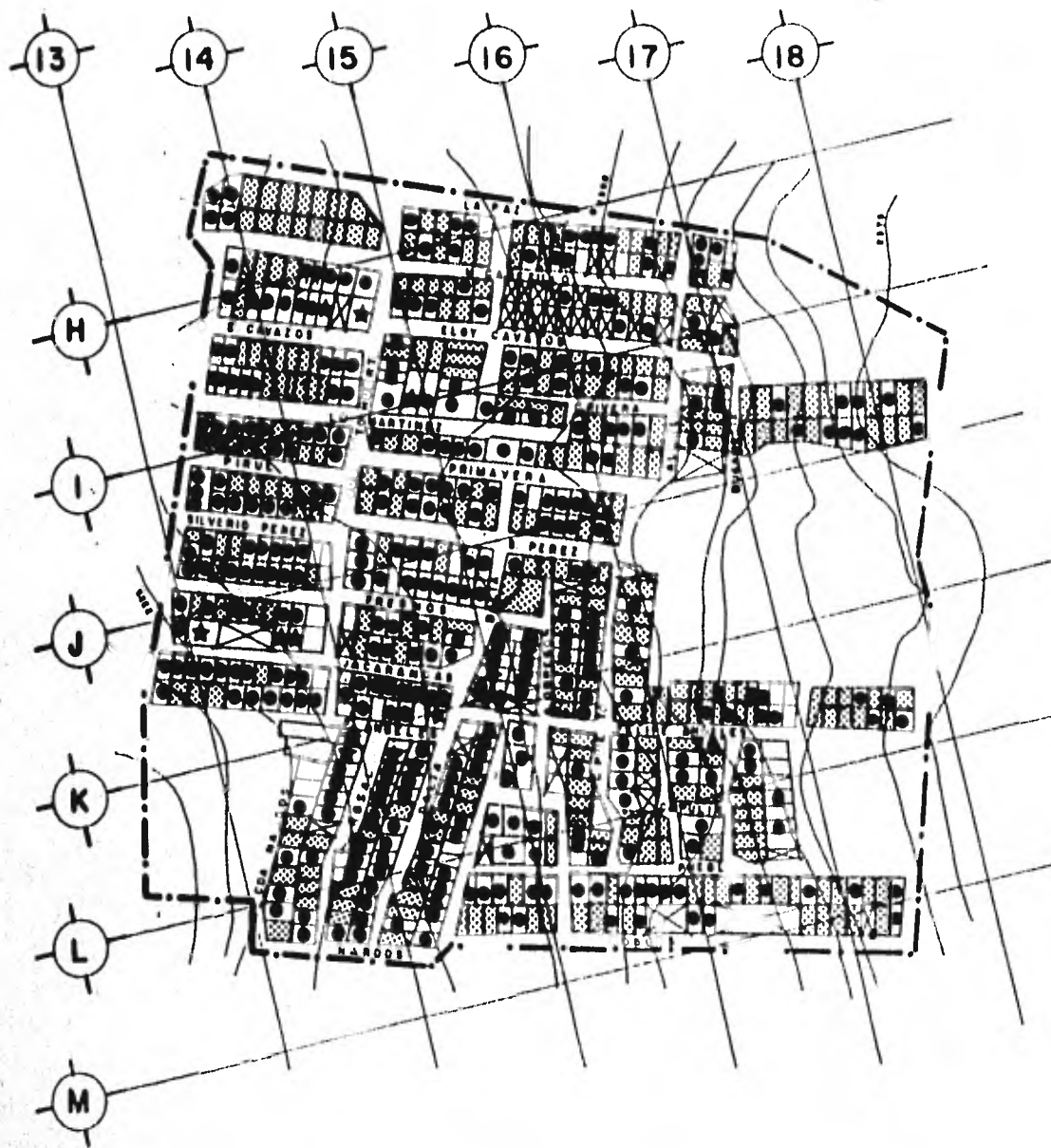
SIMBOLOGIA:

SECCION
LA CRUZ

LIMITE DE
SECCION

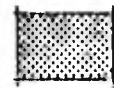
E-1





PLANO: CALIDAD DE VIVIENDA

SIMBOLOGIA:



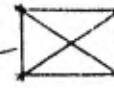
VIVIENDA TUGURIO



VIVIENDA DE SEGUNDA



VIVIENDA DE PRIMERA



LOTE BALDIO

PROGRAMAS DE VIVIENDA SAN MIGUEL TEOTONGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOGOBIERNO TALLER 5



**IV ELECCION ZONA
PROTOTIPO**

CAPITULO IV. ELECCION ZONA PROTOTIPO.

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN.....	47
2. MÉTODO DE ELECCIÓN.....	47

1 INTRODUCCION

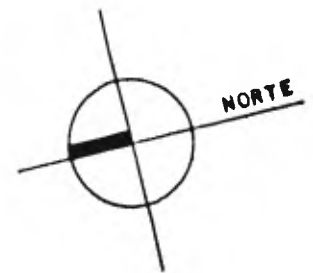
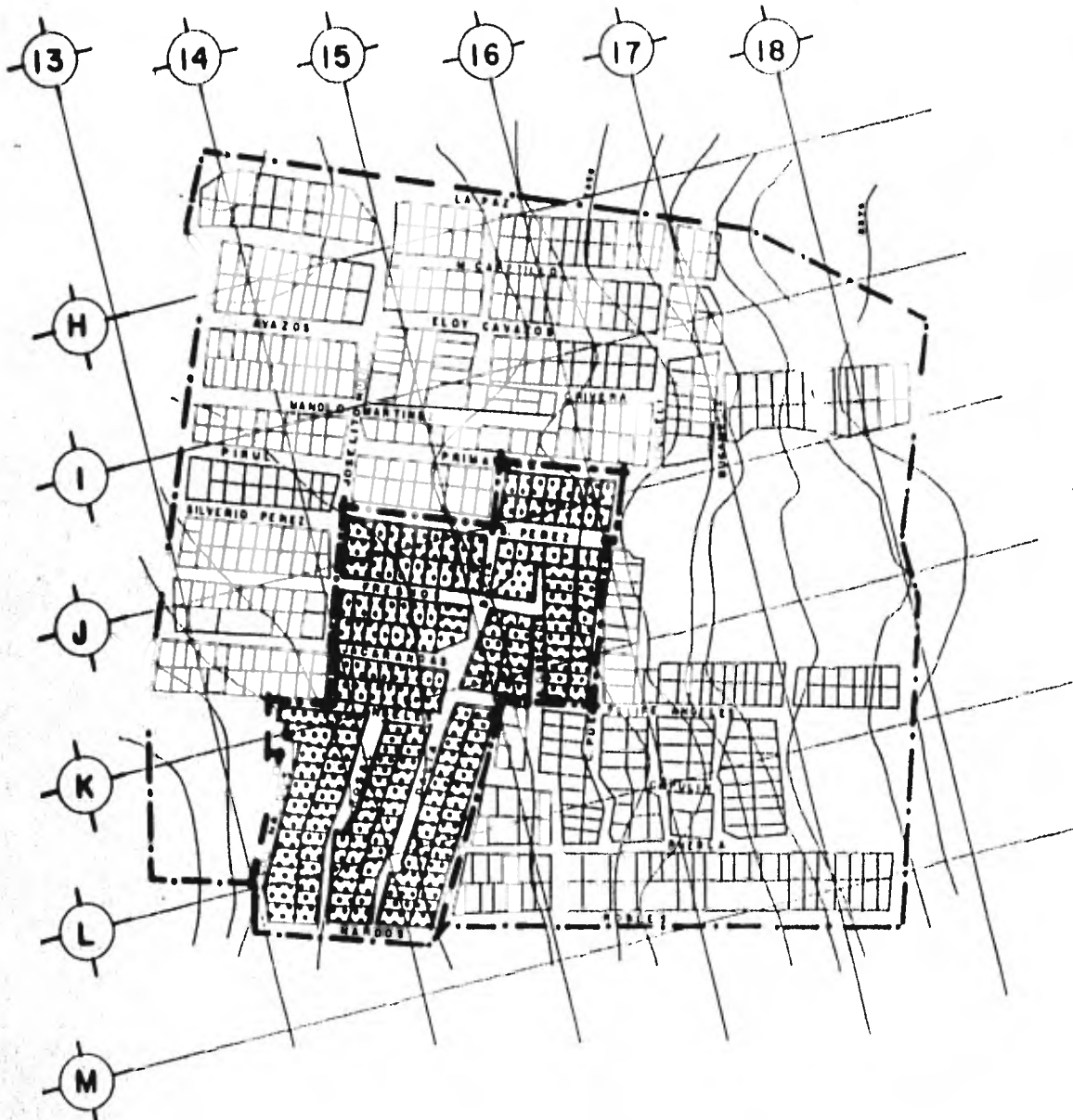
La sección la Cruz cuenta con una superficie de 225,000 M2, cantidad que la coloca en el segundo lugar de mayor superficie con respecto al resto de las secciones.

Está integrada por un total de 42 manzanas, es por esto que se hizo necesaria la elección de una zona de estudio más reducida dentro de la misma sección, que contenga - los elementos que nos lleven a la realización de un estudio más profundo y que a la vez pueda ser aplicado a las distintas secciones de la colonia.

2 METODO DE ELECCION

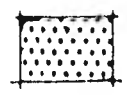
Para la elección de la zona prototipo, se realizaron una serie de juntas con los Colonos, para poder delimitar - aquellas manzanas que estando próximas, contengan un -- número mayor de personas interesadas en este estudio.

La zona prototipo quedó conformada por 197 Lotes (de - los cuales 120 son participantes), repartidos en 9 -- manzanas. (Plano P-1).



PLANO: LOCALIZACION ZONA
PROTOTIPO

SIMBOLOGIA:



MANZANA DENTRO DE
ZONA PROTOTIPO

PROGRAMAS DE VIVIENDA
SAN MIGUEL TEOTONGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOGOBIERNO TALLER 5



**V ESTUDIOS ZONA
PROTIPO**

CAPITULO V. ESTUDIOS ZONA PROTOTIPO.

INDICE:

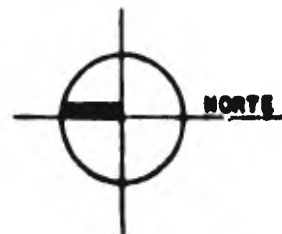
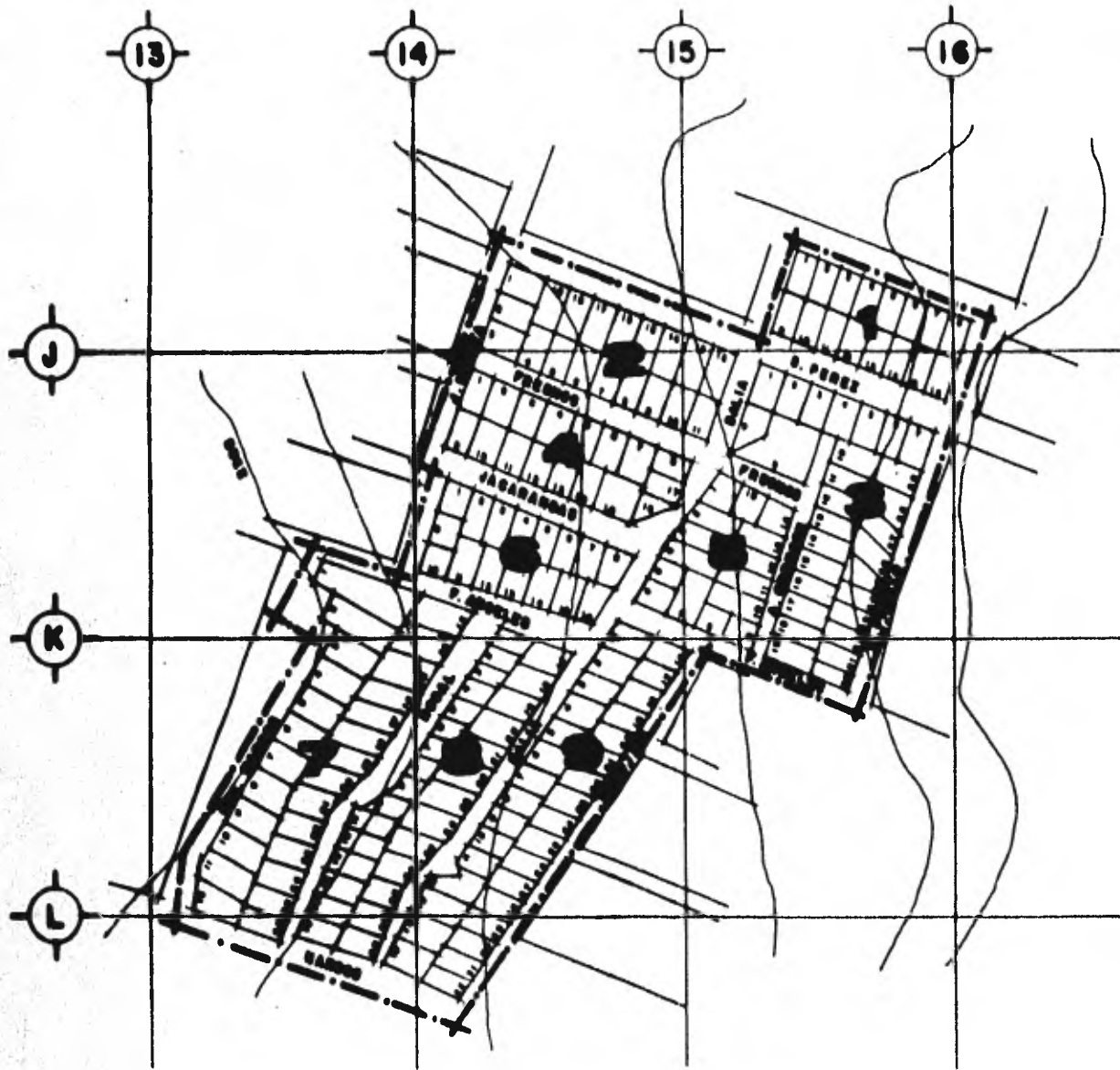
1. PLANO BASE DE LA ZONA.....	51
2. LEVANTAMIENTO DE ENCUESTAS.....	53
3. LEVANTAMIENTO DE LOTES Y VIVIENDAS.....	57
4. LEVANTAMIENTO DE CALLES.....	57
5. USOS DEL SUELO.....	59
5.1 VIVIENDA.....	59
5.2 LOTES BALDÍOS.....	59
5.3 EQUIPAMIENTO.....	59
6. EQUIPAMIENTO.....	61
6.1 COMERCIO.....	61
7. INFRAESTRUCTURA.....	63
8. SEMBRADO DE VIVIENDA.....	65

Por medio de visitas de campo, se realizaron los siguientes estudios:

1 PLANO BASE DE LA ZONA

De acuerdo con el plano base de la Colonia, la foto aérea correspondiente al año de 1980, y un nuevo recorrido por la sección, se rectificaron cantidad y dimensiones de los lotes de cada una de las manzanas, para la elaboración del plano base de la zona prototipo.

En este plano se propuso una numeración lógica de manzanas y lotes, para facilitar la localización y vaciado de los datos obtenidos en este estudio. (Ver Plano P-2).



PLANO: **PLANO BASE
ZONA PROTOTIPO**

SIMBOLOGIA:



NO. DE MANZANA



**LMITE DE
ZONA PROTOTIPO**

**PROGRAMAS DE VIVIENDA
SAN MIGUEL TEOTONGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOBOBIERNO TALLER 6



2 LEVANTAMIENTO DE ENCUESTAS

Con el fin de aumentar y verificar la información existente, se elaboró una nueva encuesta, que diera a conocer datos más precisos relacionados con el problema habitacional existente en la zona. (Ver ejemplo de Encuesta TP-1 y Plano P-3).

El contenido de esta encuesta se agrupa de la siguiente forma:

Población.

En este aspecto interesa conocer el número de habitantes por vivienda, distribución por edades dentro de la misma, así como la composición familiar.

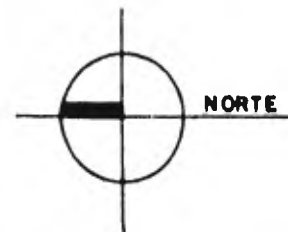
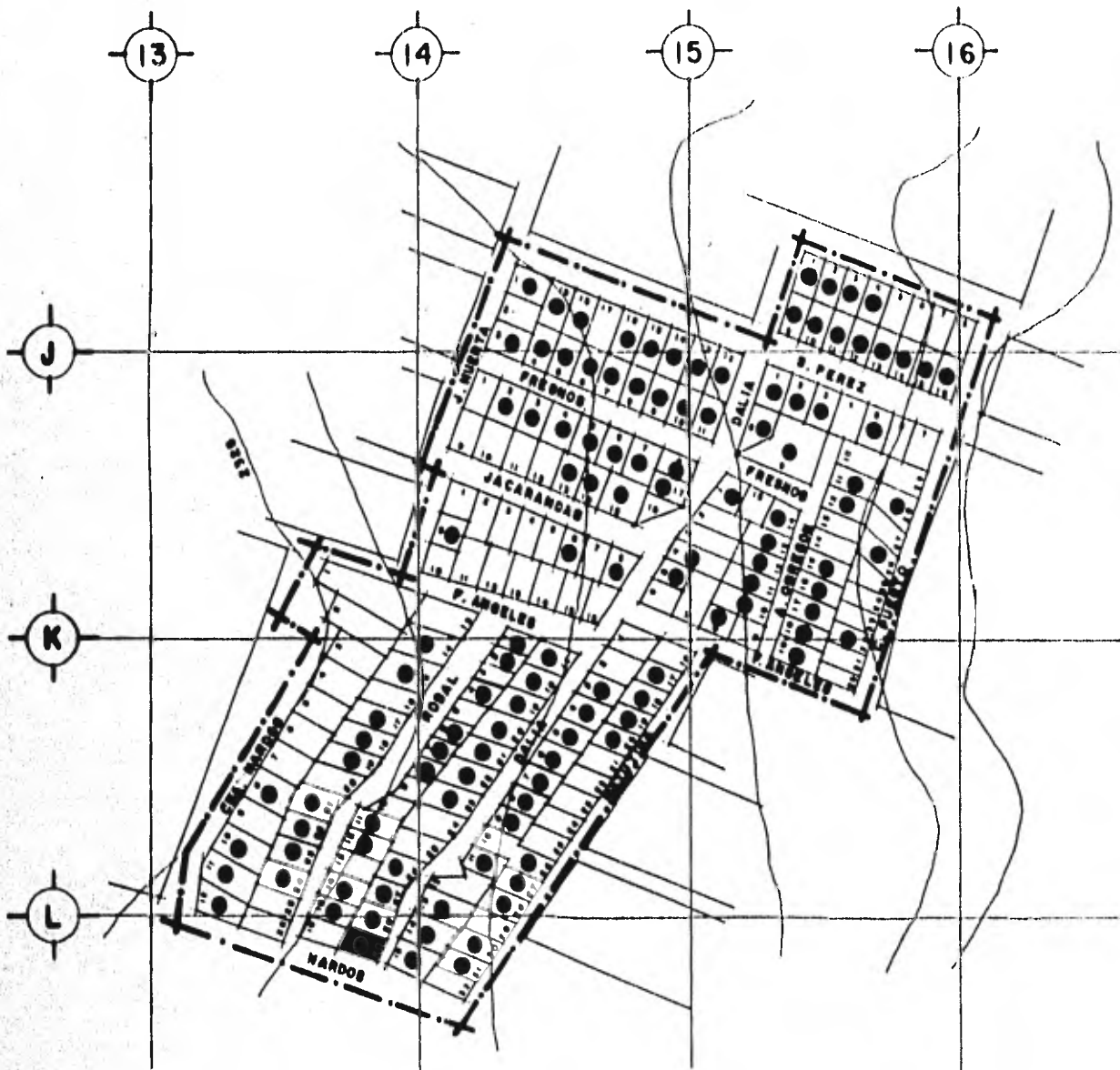
Aspectos Socio-Económicos.

Detección de la población económicamente activa (P.E.A.); tipo de trabajo, antigüedad y prestaciones sociales; -- Niveles de ingreso y forma de distribución del mismo.

Vivienda.

Año de adquisición, forma de propiedad y constitución de los elementos que la integran.

La interpretación de estos datos darán a conocer los -- aspectos generales de la zona prototipo a manera de --- diagnóstico.



PLANO: **LOCALIZACION DE ENCUESTAS**

SIMBOLOGIA:



LOTE ENCUESTADO

**PROGRAMAS DE VIVIENDA
SAN MIGUEL TEOTONGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOGOBIERNO TALLER 5



TP-I ENCUESTA

LOCALIZACION.

SECCION LA CRUZ

DIRECCION CALLE JACAPANDAS MA-L14

NOMBRE JEFE DE FAMILIA AGUSTIN LOPEZ MEYES

No. VIVIENDAS POR LOTE 1

INGRESOS FAMILIARES

PAREN TESCO	EDAD	EN QUE TRABAJA	TIPO DE TRABAJO EVENT.	SALA PLANTA	PRESTA RTO.	SINDI- CACIONES	SINDI- CATO.
JEFE	29	CONTRATO		X 14,800		NO	NO
ESPOSA	29						
HIA	8						
HIA	1						

TIPO DE TRABAJO EVENTUAL: CONTRATO EN FABRICA ARRESTO

NOMBRE Y DIRECCION DE LA EMPRESA EN QUE TRABAJA

FABRICA DE ARRESTO 'EUREKA' TACUBAYA, D.F.

ANTIGUEDAD EN EL TRABAJO 8 AÑOS

VIVIENDA.

TIEMPO DE ARRAIGO 5 AÑOS

GASTOS.

RENTA — AGUA 1390.00 LUZ 69.00 GAS 50.00

CONSTN. VIV. — OTROS —

TOTAL 1511.00 MENSUALES

COMIDA 13,000.00 TRANSPORTE — ESCUELA —

OTROS —

TOTAL 13000.00 MENSUALES

TENENCIA DE LA TIERRA.

COMPRA (X) TRASPASO () LO ESTA PAGANDO ()

RENTA ()

PERSONA CON QUIEN SE TRAMITO SR. J. MEDINA

QUE TIPO DE POSESION TIENE RECIBO COMPRA-VENTA

COSTO DE LA VIVIENDA 160,000.00

COSTO DEL TERRENO 12,000.00

EN QUE AÑO LO ADQUIRIO 1975

DESTINO DEL PREDIO

CASA HABITACION X

COMERCIO —

TALLER —

OTRO (ESPECIF) —

No. DE CUARTOS

RECAMARAS 2

BAÑOS 1

ESTANCIA —

COMEDOR —

COCINA 1

OTRO —

CONSTITUCION DE LOS ELEMENTOS DE LA VIVIENDA.

PISOS: TIERRA _____ MADERA _____ MOSAICO _____
 CEMENTO OTRO _____

MUROS: TABIQUE _____ TABICON MADERA _____
 OTRO. _____

ACABADOS: TABICON APARENTE

TECHOS: LAMINA DE CARTON _____ LAMINA DE ASBES _____
 TO _____ LOSA DE CONCRETO _____
 OTRO _____

No. DE NIVELES: P.B. 1o. _____ 2o. _____

SALIDA DE AGUAS NEGRAS A LA CALLE SI () NO

FOSA SEPTICA SI () NO

CISTERNA SI () NO

EVOLUCION DE LA VIVIENDA.

1a. ETAPA COCINA Y 1 RECAMARA

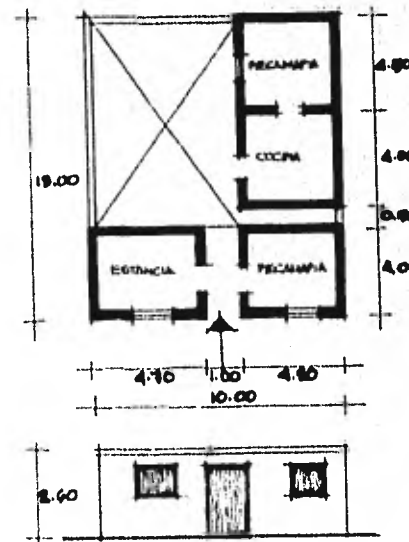
2a. ETAPA ESTANCIA Y 1 RECAMARA

3a. ETAPA _____

QUIEN CONSTRUYO: AUTOCONSTRUCCION
 CONTRATO ALBAÑIL _____

TIPO DE MANO DE OBRA: NO ESPECIALIZADA

croquis:



3 LEVANTAMIENTO DE LOTES Y VIVIENDAS

Paralelamente al levantamiento de encuestas, se realizó el levantamiento físico de cada una de las viviendas, haciendo una evaluación de los materiales utilizados en pisos, muros, cubiertas y sistema constructivo.

El levantamiento consta de croquis con dimensiones en planta y alzado, señalamiento de número de cuartos, así como su funcionamiento y distribución.

De la misma forma se tomaron las dimensiones de cada lote, ubicando la construcción dentro del mismo. (Ver ejemplo en Encuesta TP-1).

4 LEVANTAMIENTO DE CALLES

Se tomaron en cuenta las dimensiones de ancho y largo, así como las pendientes de cada calle, clasificándolas de la siguiente manera:

Calle Peatonal.

La que por su ancho o pendiente no permite la circulación de vehículos.

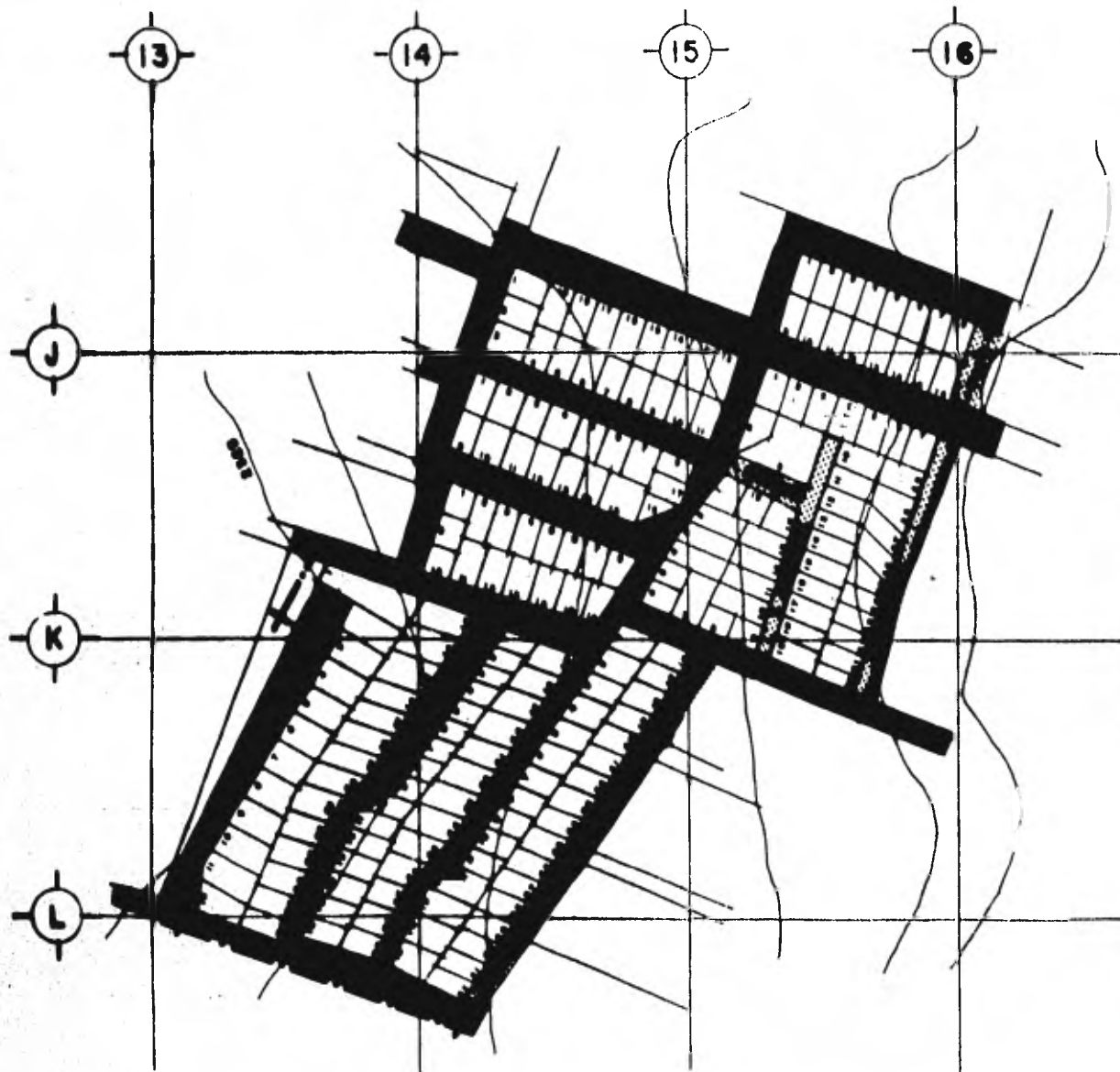
Calle Vehicular.

La que tiene el ancho y las pendientes necesarias que permita la circulación de vehículos.

Transito Local.

La que por su forma y ubicación es solo ocupada por las personas que viven sobre la misma.

NOTA: Para determinar los aspectos de buena ó mala pendiente se tomó el porcentaje de inclinación de la calle, respecto a sus dimensiones a lo largo. (Plano P-4).



PLANO: **LEVANTAMIENTO
DE CALLES**

SIMBOLOGIA:



PEATONAL



TRANSITO LOCAL



VEHICULAR

**PROGRAMAS DE VIVIENDA
SAN MIGUEL TEOTONGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOGOBIERNO TALLER 6



5 USOS DEL SUELO

Para el levantamiento físico de usos del suelo, se -- siguió el criterio utilizado en la Colonia y en la Sección; es necesario mencionar que a nivel de zona prototipo los datos obtenidos sirven para dar a conocer porcentajes representativos únicamente de dicha zona, ya -- que dada la extensión reducida de la misma, no pueden -- ser tomados a nivel general. (Plano P-5).

5.1 VIVIENDA.

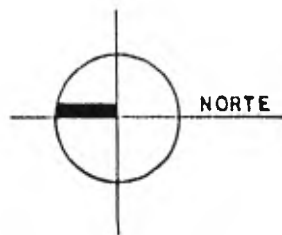
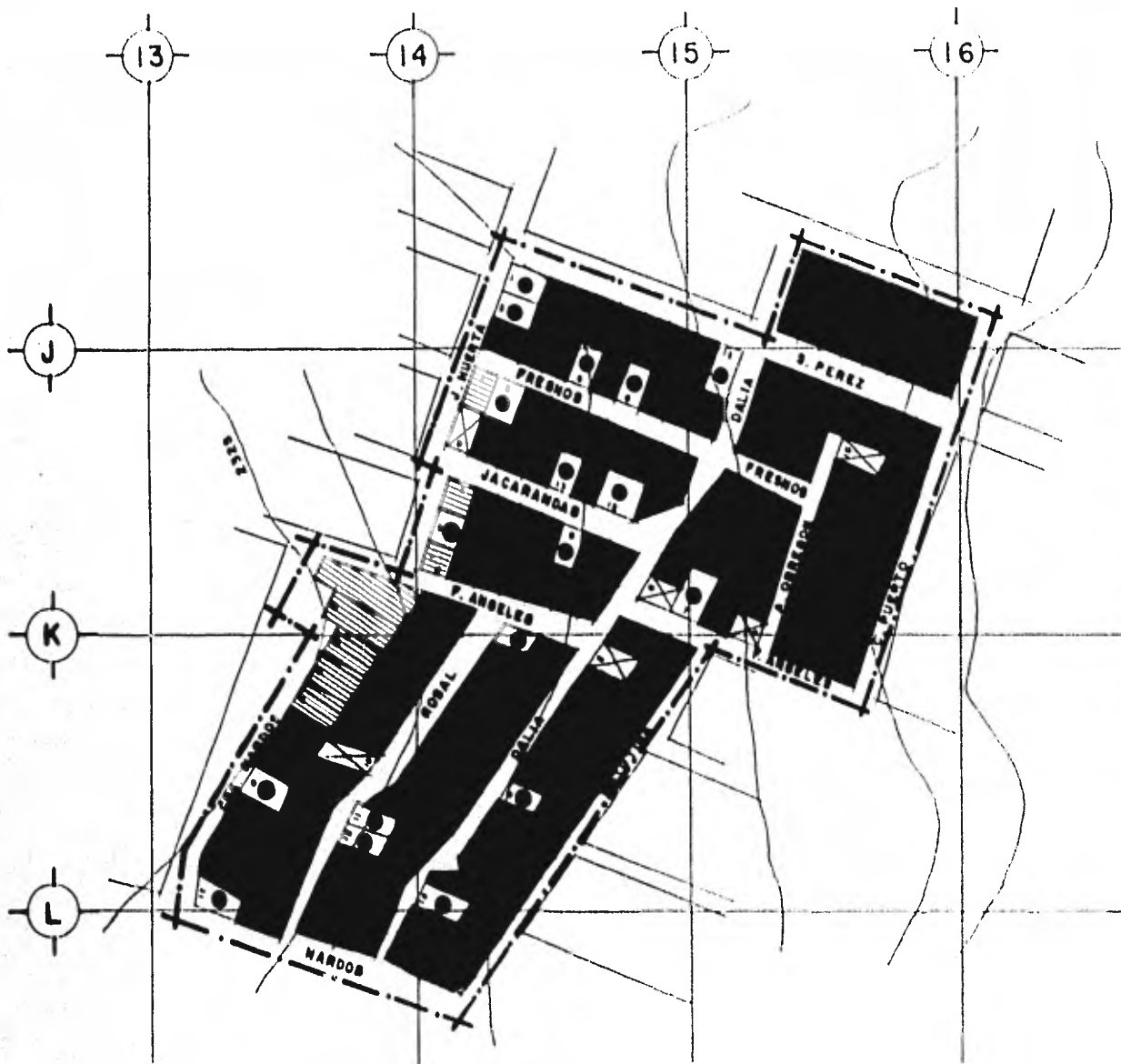
En vivienda se ocupan un total de 186 lotes, que representan el 93.4% de los lotes estudiados, de este porcentaje se desprende el de la Vivienda Combinada, ocupando en Vivienda Comercio 16 lotes que representan el 8.6% y en Vivienda Taller dos lotes que representa el 1.0%.

5.2 LOTES BALDIOS.

Existen únicamente 6 lotes baldíos, que forman parte del área lotificada destinada a la Vivienda, representan -- dentro de la zona el 3%.

5.3 EQUIPAMIENTO.

Tomando en cuenta la Vivienda Combinada, el total de -- lotes ocupados para equipamiento es de 26, estos representan el 13% de lotes existentes en la zona.



PLANO: **USOS DEL SUELO**

SIMBOLOGIA:

-  **VIVIENDA**
-  **VIVIENDA CON COMERCIO**
-  **COMERCIO**
-  **LOTE BALDIO**

**PROGRAMAS DE VIVIENDA
SAN MIGUEL TEOTONGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOGOBIERNO TALLER 5



6 EQUIPAMIENTO

El estudio de equipamiento realizado en la zona, está -
dirigido a conocer aquellos lotes en que éste se encuen-
tre integrado a la vivienda para tomarlos en cuenta en -
la aplicación de programas arquitectónicos.

6.1 COMERCIO.

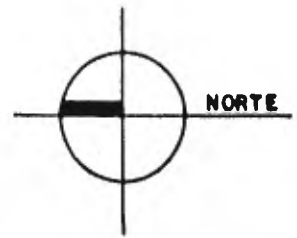
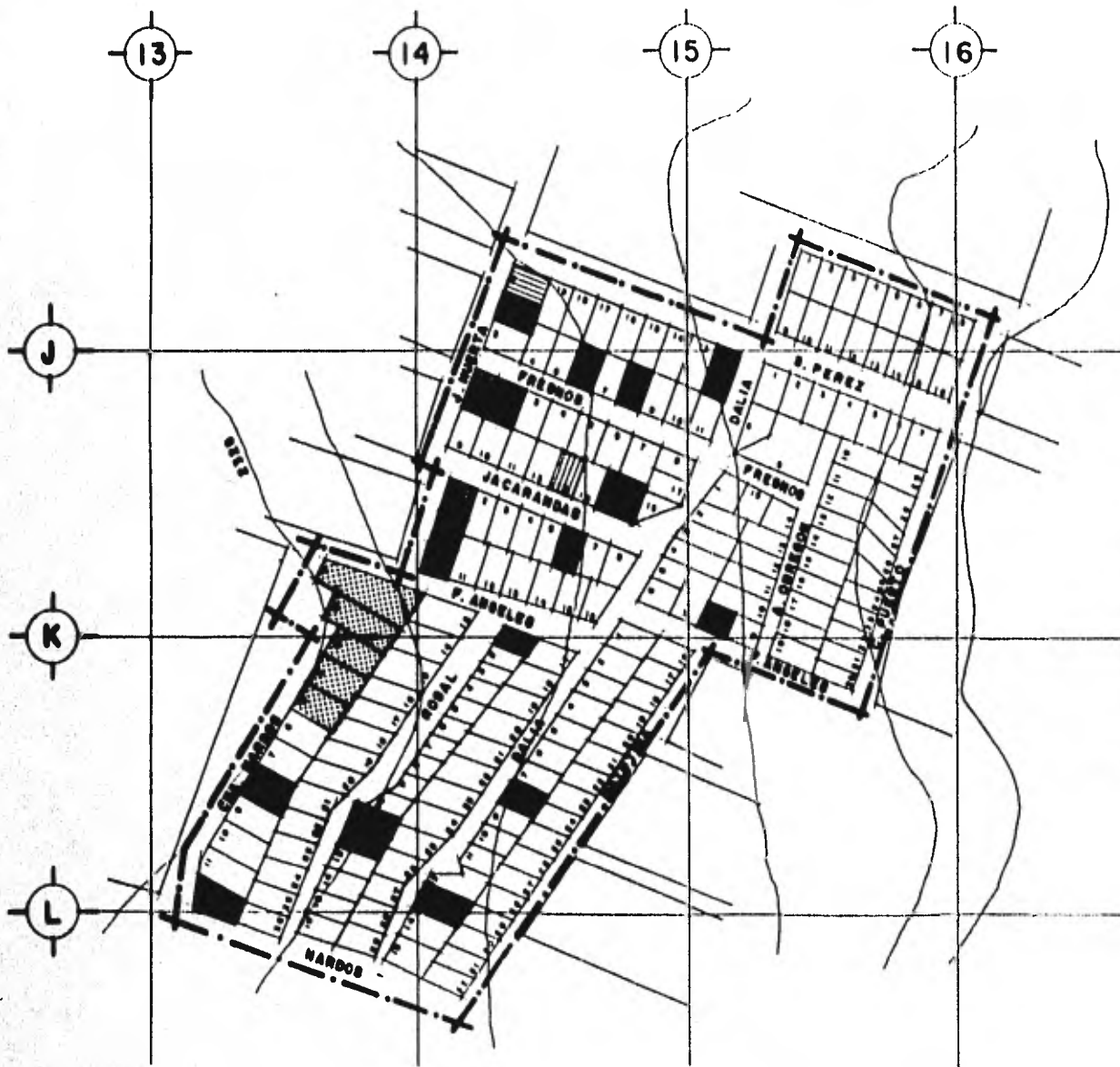
Vivienda Comercio.....16 lotes.

Vivienda Taller.....2 lote.

Comercio Privado.....8 lotes.

Mercado.....5 lotes.

Como se puede notar el comercio integrado a la vivienda-
tiene prioridad sobre el comercio privado, debido a que-
éste es utilizado por un número considerable de familias
para incrementar el ingreso económico. (Plano P-6).



PLANO: **EQUIPAMIENTO**

SIMBOLOGIA:

-  **VIVIENDA COMERCIO**
-  **VIVIENDA TALLER**
-  **COMERCIO PRIVADO**
-  **MERCADO**

**PROGRAMAS DE VIVIENDA
SAN MIGUEL TEOTONGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOGOBIERNO TALLER 5



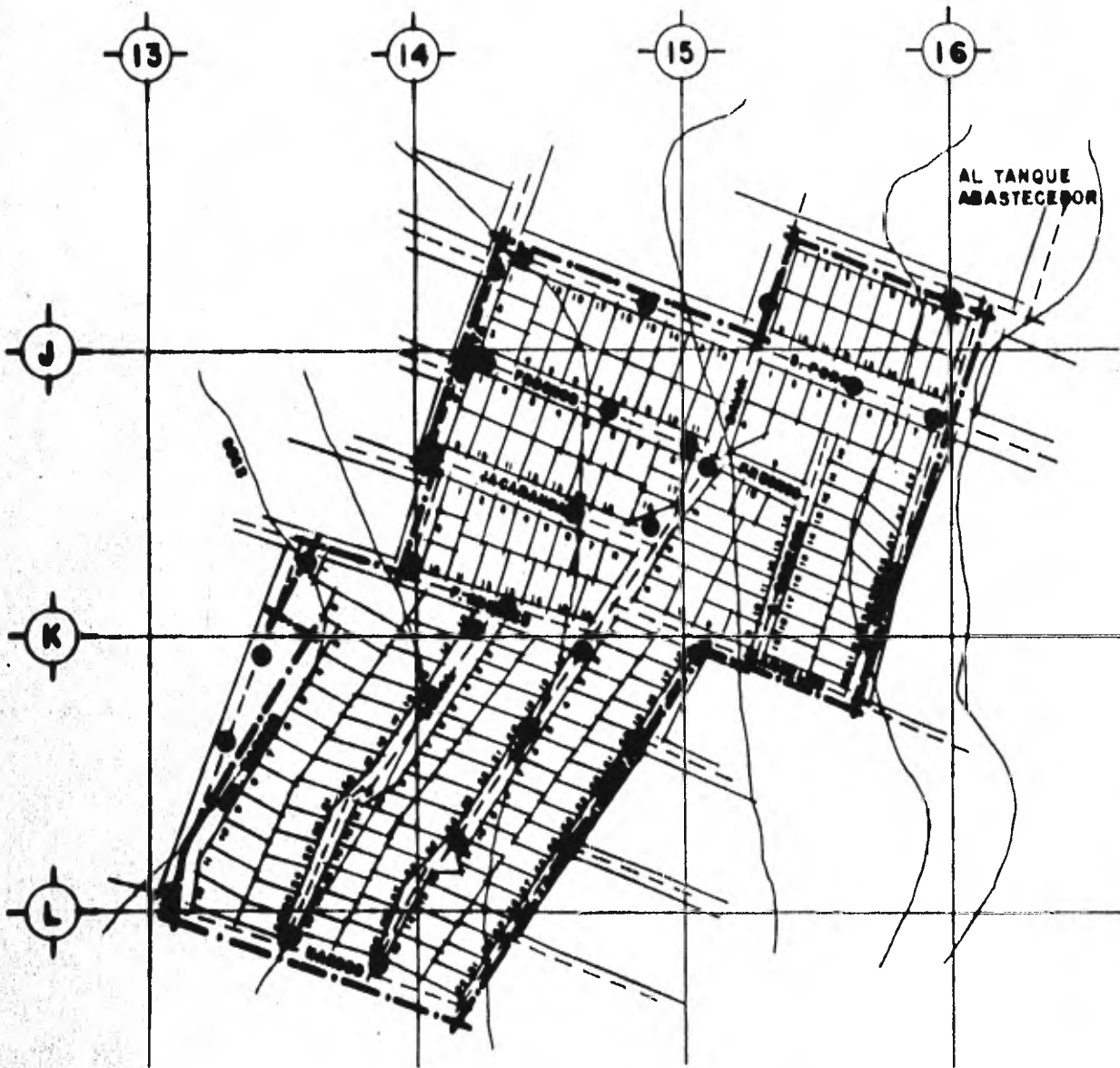
7 INFRAESTRUCTRA

Se cuenta con un mínimo de infraestructura básica. No existe una red de drenaje; algunas viviendas sustituyen este servicio por medio de fosas sépticas y otras directamente en la vía pública, lo que significa un serio problema de salubridad para los habitantes.

En electrificación el servicio domiciliario generalmente es suficiente pero no así en el alumbrado público.

Actualmente la zona cuenta con una red de distribución de agua potable, cuyo diámetro y presión son suficientes para conducir el volumen necesario.

La pavimentación es nula, lo que impide el buen funcionamiento de las calles en las diferentes temporadas del año. (Ver Plano P-7).



PLANO: INFRAESTRUCTURA

LEGENDA:

- RED DE DISTRIBUCION COMISION FED. ELECTRICIDAD
- RED DE DISTRIBUCION AGUA POTABLE

**PROGRAMAS DE VIVIENDA
SAN MIGUEL TEOTONGO**

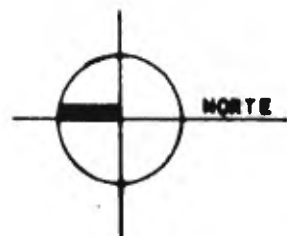
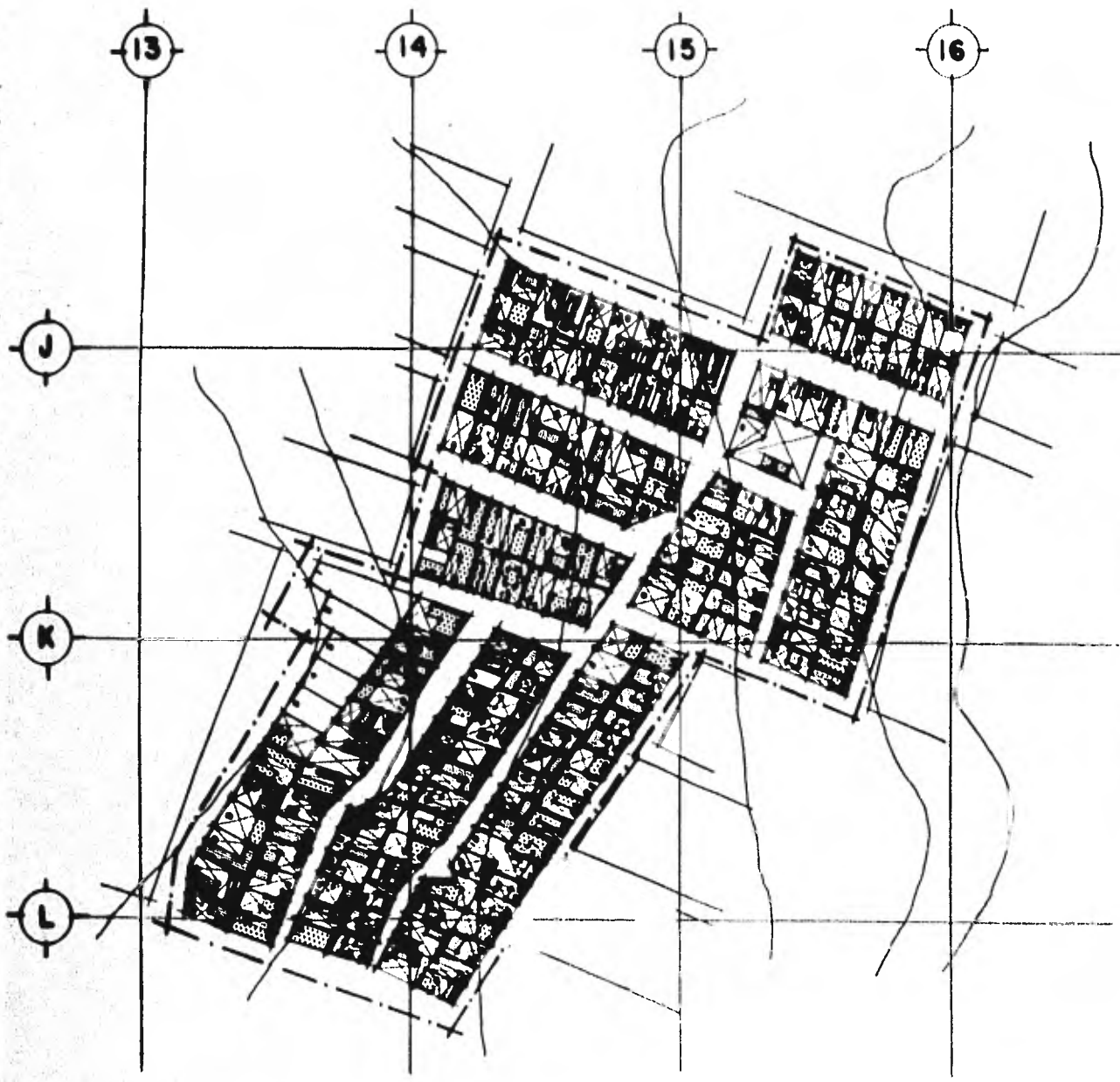
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOSOBIEBNO TALLER 8



S SEMBRADO DE VIVIENDA

Con el objeto de dar a conocer parte de la expresión física del contexto presentado hasta el momento dentro de la zona que permita el agrupamiento de las viviendas de acuerdo a su tipología, se realizó el levantamiento del sembrado de vivienda. Este levantamiento se elaboró de acuerdo a los croquis obtenidos en las encuestas, complementándolo con la observación durante las visitas de campo y la interpretación de la foto-aerea más reciente. (Ver Plano P-8).



PLANO: **SEBRADO DE VIVIENDA**

SIMBOLOGIA:

-  **LOTE ENCUESTADO**
-  **LOTE NO ENCUESTADO**
-  **LOTE BALDIO**
-  **PRIMER NIVEL**
-  **PRIMER NIVEL EN CONSTRUCCION**

**PROGRAMAS DE VIVIENDA
SAN MIGUEL TEOTONGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOGOBIERNO TALLER 8



**VI CLASIFICACION
DE VIVIENDA**

CAPITULO VI. CLASIFICACION DE VIVIENDA.

INDICE:

1.	INTRODUCCIÓN.....	69
2.	CALIDAD DE VIVIENDA.....	69
2.1	DESCRIPCIÓN.....	69
3.	TIPOLOGÍA DE VIVIENDA.....	73
3.1	FLEXIBLE.....	73
3.2	LONGITUDINAL.....	73
3.3	TRANSVERSAL.....	73
3.4	COMBINADA.....	74
3.5	SATURADA.....	74
4.	CONCLUSIONES.....	74
4.1	TUGURIO.....	74
4.2	VIVIENDA DE SEGUNDA.....	75
4.3	VIVIENDA DE PRIMERA.....	75
4.4	VIVIENDA CONSOLIDADA.....	76

1 INTRODUCCION

En este estudio se llevó a cabo una clasificación de -- vivienda complementaria a la utilizada en el estudio general de la Colonia, que permite su agrupación de acuerdo a las necesidades de habitabilidad y funcionamiento - y la obtención de programas para cada grupo.

Se tomaron en cuenta las siguientes características:

a) CALIDAD DE VIVIENDA.

Materiales.

Estructura.

Estado de Conservación.

Características de Habitabilidad y Funcionamiento.

b) TIPOLOGIA DE VIVIENDA.

Forma de la Construcción.

Posición dentro del Lote.

2 CALIDAD DE VIVIENDA

Con la evaluación de los datos anteriormente mencionados, se logro una distribución por clases detallada de viviendas.

2.1 DESCRIPCION.

a) TUGURIO.

(CROQUIS 1, 2 Y 3).

Se denomina vivienda Tugurio a aquella que carece de los requerimientos mínimos, en cuanto a separación de espacios, servicios de higiene y seguridad en la construcción, dando como resultado una construcción de mala calidad e insegura para sus habitantes.

En base a sus materiales y condiciones, la Vivienda - Tugurio se divide en tres grupos:

1. TUGURIO A.

<u>Concepto</u>	<u>Materiales</u>
Pisos:	Tierra.
Muros:	Lámina de Cartón.
Cubiertas:	Lámina de Cartón.
Estructura:	Ninguna.
Especificaciones:	Material no aprovechable.

2. TUGURIO B.

<u>Concepto</u>	<u>Materiales</u>
Pisos:	Tierra o Cemento.
Muros:	Tabicón.
Cubiertas:	Lámina de Cartón o Asbesto.
Estructura:	Ninguna.
Especificaciones:	Material aprovechable.

3. TUGURIO C.

<u>Concepto</u>	<u>Materiales</u>
Pisos:	Tierra o Cemento.
Muros:	Tabicón.
Cubiertas:	Lámina de Cartón o Asbesto.
Estructura:	Cimientos y Castillos.
Especificaciones:	Vivienda conservable parcialmente o en su totalidad.

b) VIVIENDA DE SEGUNDA.

(CROQUIS 4 Y 5).

Es una construcción sólida, aunque sus materiales son de baja calidad e insuficientes, empieza a tener definición de espacios interiores.

Este tipo de vivienda se divide en 2 grupos:

1. VIVIENDA DE SEGUNDA A. (REMODELABLE¹).

<u>Concepto</u>	<u>Materiales</u>
Pisos:	Cemento.
Muros:	Tabicón.
Cubiertas:	Lámina de cartón, asbesto o losa de concreto.
Estructura:	Cimentación, castillos, dallas y trabes.

Especificaciones: Posibilidades de crecimiento flexible.

2. VIVIENDA DE SEGUNDA B. (PROGRESIVA^B).

<u>Concepto</u>	<u>Materiales</u>
Pisos:	Cemento.
Muros:	Tabicón.
Cubiertas:	Lámina de asbesto o losa de concreto.
Estructura:	Cimentación, castillos, dallas y trabes.

Especificaciones: Presenta preparaciones para el crecimiento de su construcción.

c) VIVIENDA DE PRIMERA. (CROQUIS 6 Y 7).

Vivienda con materiales de buena calidad, acabados y una distribución interior aceptable, aunque requiere de algunas modificaciones y/o crecimiento para satisfacer a sus habitantes.

Según las características de la vivienda se divide en dos grupos:

1. VIVIENDA DE PRIMERA A. (REMODELABLE¹).

<u>Concepto</u>	<u>Materiales</u>
Pisos:	Cemento pulido o mosaico.
Muros:	Tabicón o tabique.
Cubiertas:	Losa de concreto.
Estructura:	Cimentación, castillos, dallas, trabes y losa.

Especificaciones: Estructura estable con posibilidades de crecimiento flexible.

2. VIVIENDA DE PRIMERA B. (PROGRESIVA^B).

<u>Concepto</u>	<u>Materiales</u>
Pisos:	Cemento pulido o mosaico.
Muros:	Tabicón o tabique.
Cubiertas:	Losa de concreto.
Estructura:	Cimentación, castillos, dalas, traves y losa.

Especificaciones: Estructura estable con preparación para crecimiento en la construcción.

d) VIVIENDA CONSOLIDADA. (CROQUIS 8).

Esta vivienda presenta materiales de buena calidad, construcción estable, una adecuada distribución de espacios interiores, acabados de buena calidad y los servicios básicos están integrados a ella.

Concepto

Materiales

Pisos:	Mosaico, parquet, loseta, - madera, etc.
Muros:	Tabicón o tabique.
Cubiertas:	Losa de concreto.
Estructura:	Cimientos, castillos, dalas, traves y losa.

Especificaciones: Estructura estable; vivienda terminada.

• Vivienda Remodelable: Vivienda que por su ubicación dentro del lote, permite continuar su crecimiento y/o necesita una redistribución del espacio interior.

• Vivienda Progresiva: Vivienda que cuenta con preparaciones para su crecimiento, tales como: Cimientos, preparaciones para castillos, muros en construcción, etc. Lo que le da un crecimiento condicionado.

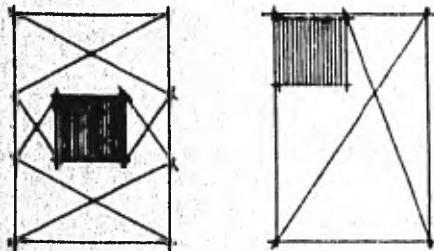
3 TIPOLOGIA DE VIVIENDA

La Tipología manifiesta la forma y ubicación de la construcción en el lote; este es el resultado de la síntesis del Estudio de Sembrado de Vivienda.

Se obtuvieron las siguientes Tipologías:

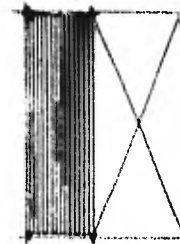
3.1 FLEXIBLE.

Construcción que consta de un solo cuarto, cuya ubicación es indefinida dentro del predio.



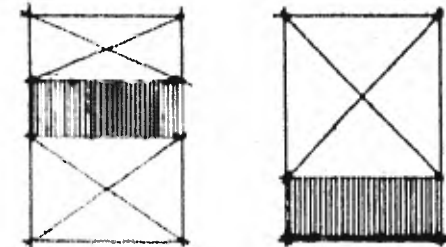
3.2 LONGITUDINAL.

En esta tipología el lado más largo de la construcción sigue el sentido del lado más largo del terreno.



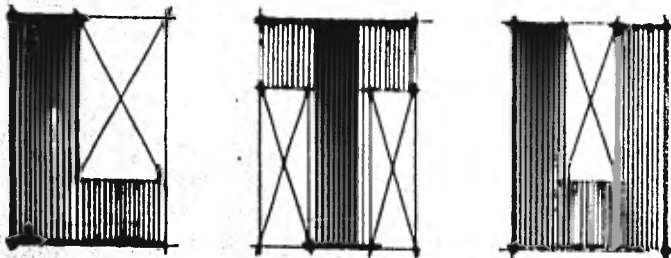
3.3 TRANSVERSAL.

El lado más largo de la construcción, sigue el sentido del lado más corto del terreno.



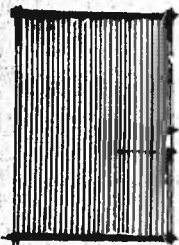
3.4 COMBINADA.

En esta tipología, el sembrado de la construcción tiende a seguir el sentido de ambos lados. Localizados (Formas en "L", "T", "U", etc.).



3.5 SATURADA.

Construcción que tiende a ocupar la mayor parte del terreno, dejando solo pequeñas áreas libres dentro de éste.



4 CONCLUSIONES

A manera de conclusión de las agrupaciones anteriores (Calidad y Tipología de Vivienda), se obtiene una clasificación más completa que a la vez indica la calidad, muestra también la forma y colocación que presenta la construcción dentro del terreno. (Ver Tabla TP-2 y Plano P-9).

Clasificaciones obtenidas:

4.1 TUGURIO.

- TA1. Tugurio no aprovechable Flexible.
- TA2. Tugurio no aprovechable Longitudinal.
- TA3. Tugurio no aprovechable Transversal.
- TA4. Tugurio no aprovechable Combinado.
- TA5. Tugurio no aprovechable Saturado.

- TB1. Tugurio con material aprovechable Flexible.
- TB2. Tugurio con material aprovechable Longitudinal.

- TB3. Tugurio con material aprovechable Transversal.
- TB4. Tugurio con material aprovechable Combinado.
- TB5. Tugurio con material aprovechable Saturado.

- TC1. Tugurio pie de casa Flexible.
- TC2. Tugurio pie de casa Longitudinal.
- TC3. Tugurio pie de casa Transversal.
- TC4. Tugurio pie de casa Combinado.
- TC5. Tugurio pie de casa Saturado.

4.2 VIVIENDA DE SEGUNDA.

- 2A1. Vivienda de segunda remodelable Flexible.
 - 2A2. Vivienda de segunda remodelable Longitudinal.
 - 2A3. Vivienda de segunda remodelable Transversal.
 - 2A4. Vivienda de segunda remodelable Combinada.
 - 2A5. Vivienda de segunda remodelable Saturada.
-
- 2B1. Vivienda de segunda progresiva Flexible.
 - 2B2. Vivienda de segunda progresiva Longitudinal.
 - 2B3. Vivienda de segunda progresiva Transversal.

- 2B4. Vivienda de segunda progresiva Combinada.
- 2B5. Vivienda de segunda progresiva Saturada.

4.3 VIVIENDA DE PRIMERA.

- 1A1. Vivienda de primera remodelable Flexible.
 - 1A2. Vivienda de primera remodelable Longitudinal.
 - 1A3. Vivienda de primera remodelable Transversal.
 - 1A4. Vivienda de primera remodelable Combinada.
 - 1A5. Vivienda de primera remodelable Saturada.
-
- 1B1. Vivienda de primera progresiva Flexible.
 - 1B2. Vivienda de primera progresiva Longitudinal.
 - 1B3. Vivienda de primera progresiva Transversal.
 - 1B4. Vivienda de primera progresiva Combinada.
 - 1B5. Vivienda de primera progresiva Saturada.

4.4 VIVIENDA CONSOLIDADA.

VC2. Vivienda consolidada Longitudinal.

VC3. Vivienda consolidada Transversal.

VC4. Vivienda consolidada Combinada.

VC5. Vivienda consolidada Saturada.

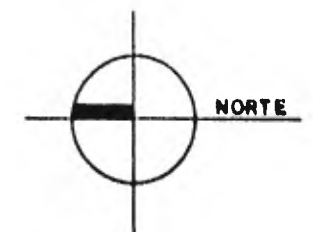
TP - 2

CLASIFICACION DE VIVIENDA.

TIPO DE VIV. EN TERRENO.	¹ FLEXIBLE	² VERTICAL	³ HORIZONTAL	⁴ COMBINADO	⁵ SATURADO
CALIDAD DE VIVIENDA.					
BALDIO	1				
TUGURIO "A"					
TUGURIO "B"	8	2	6	3	
TUGURIO "C"	7	2	4	3	
VIVIENDA DE 2A. "A"	4	15	9	23	
VIVIENDA DE 2A. "B"		4	1	15	2
VIVIENDA DE 1A. "A"		4		2	2
VIVIENDA DE 1A. "B"			1	2	


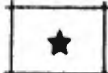
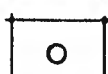
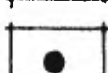
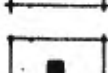

13 14 15 16

J
K
L



PLANO: CALIDAD DE VIVIENDA

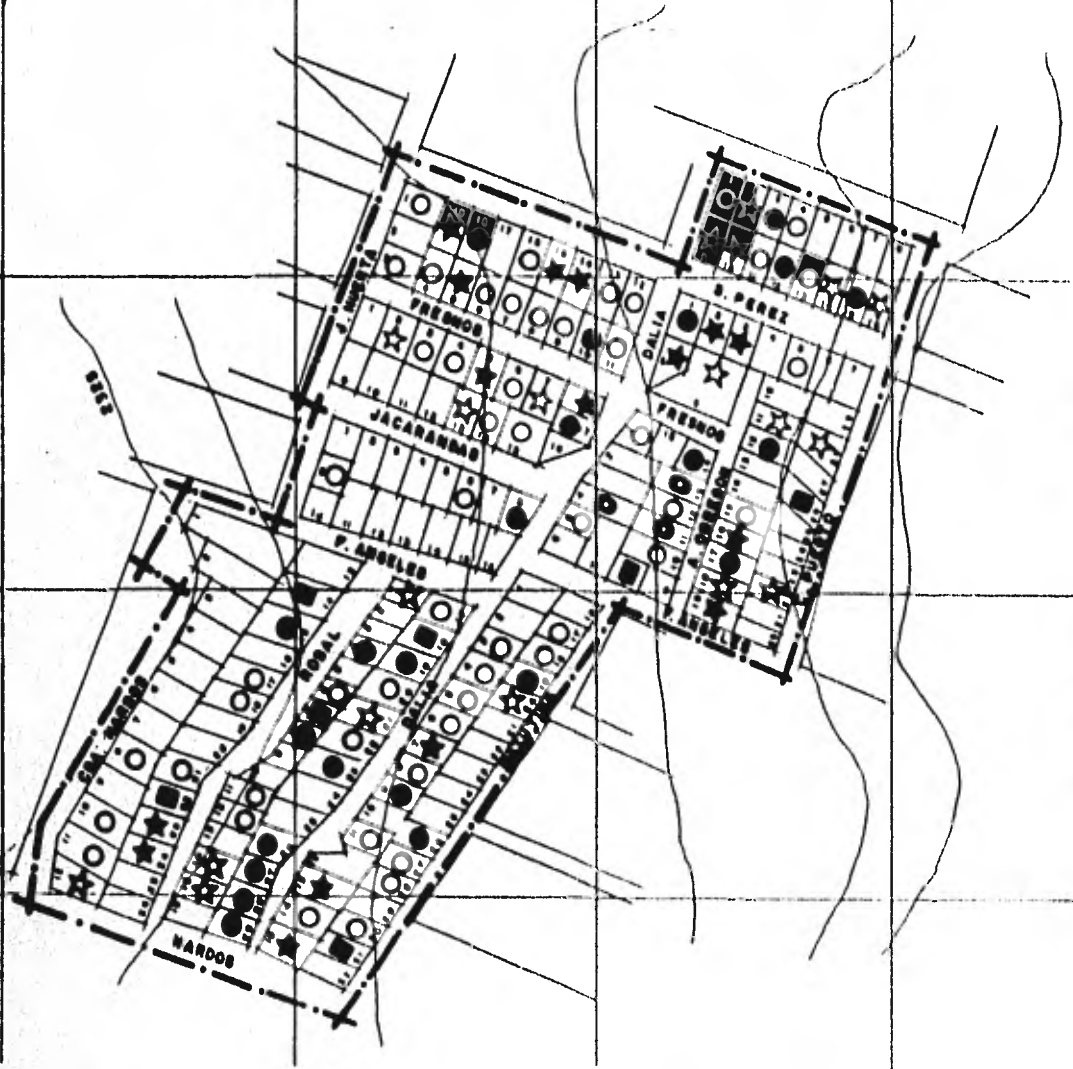
SIMBOLOGIA:

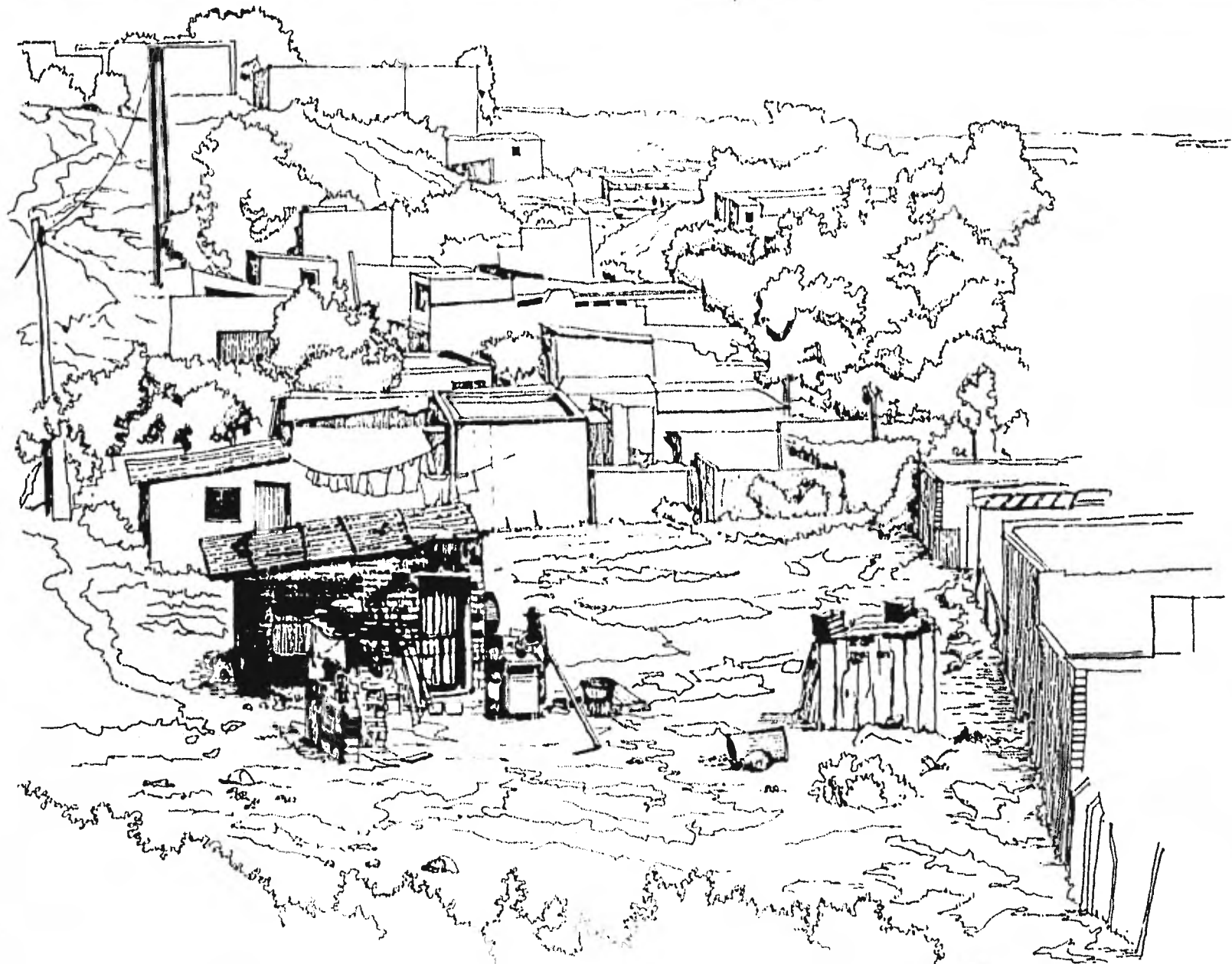
-  TUGURIO B
-  TUGURIO C
-  VIV. DE 2^aA
-  VIV. DE 2^aB
-  VIV. DE 1^aA
-  VIV. DE 1^aB

**PROGRAMAS DE VIVIENDA
SAN MIGUEL TEOTONGO**

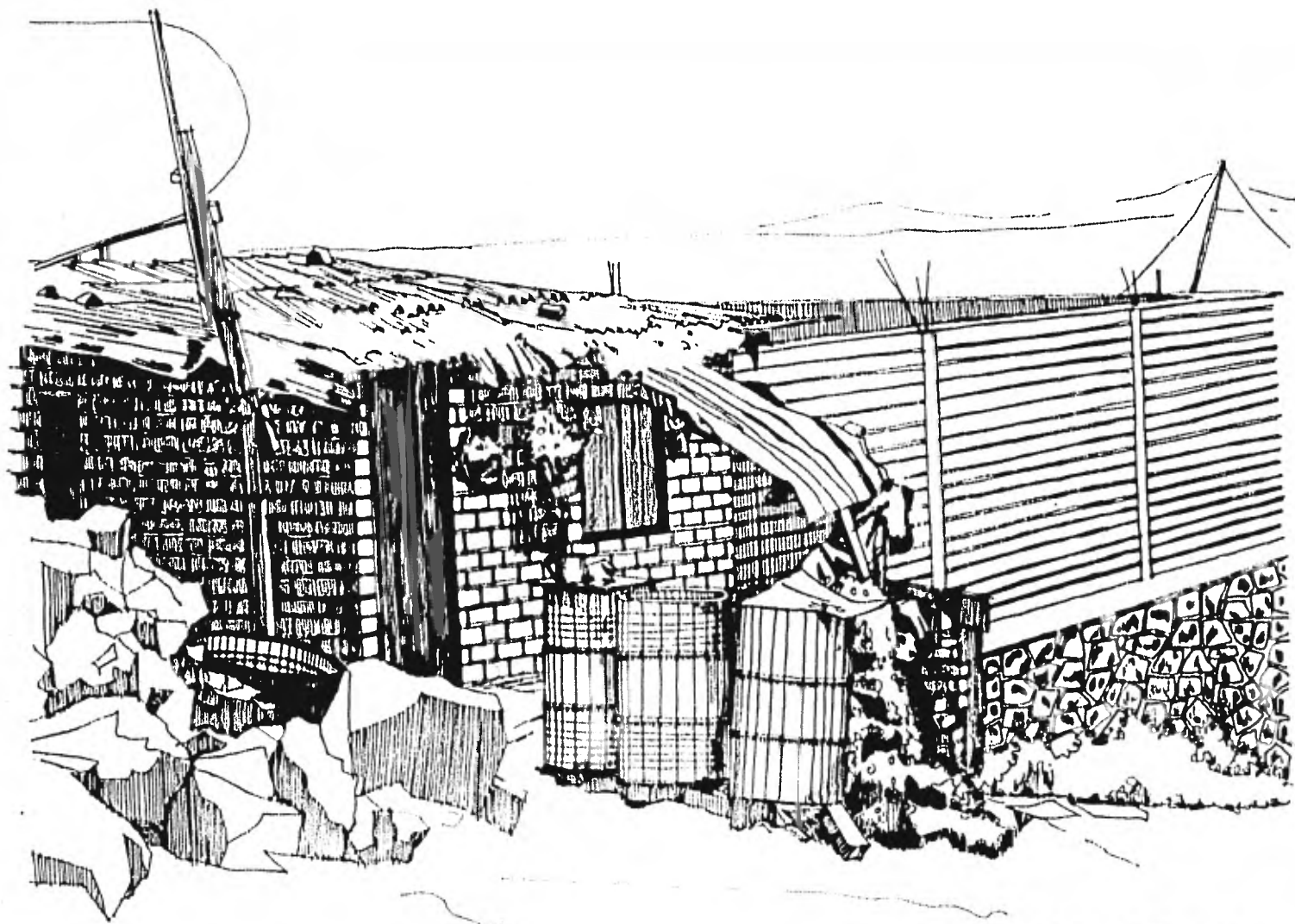
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOGOBIERNO TALLER 5

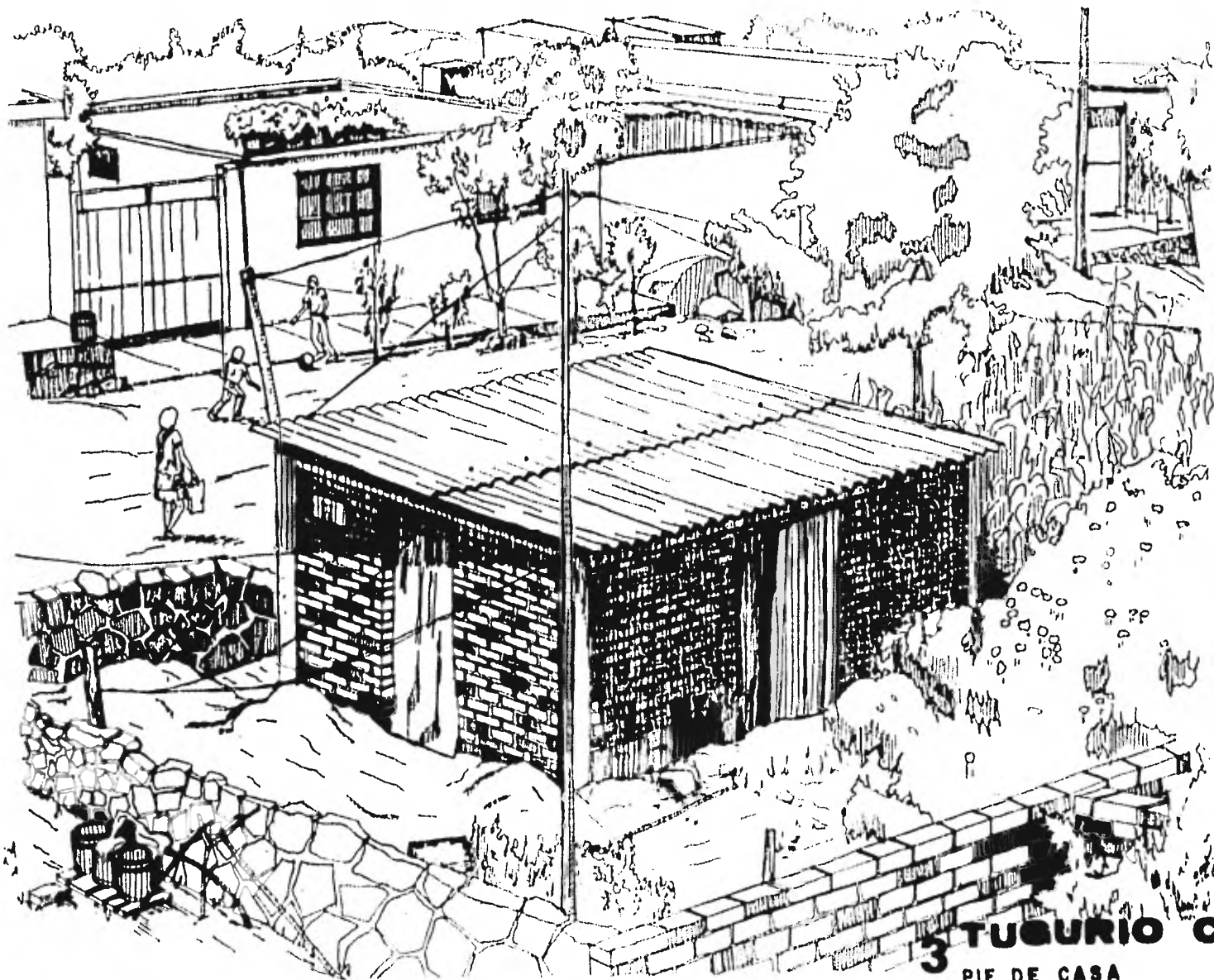




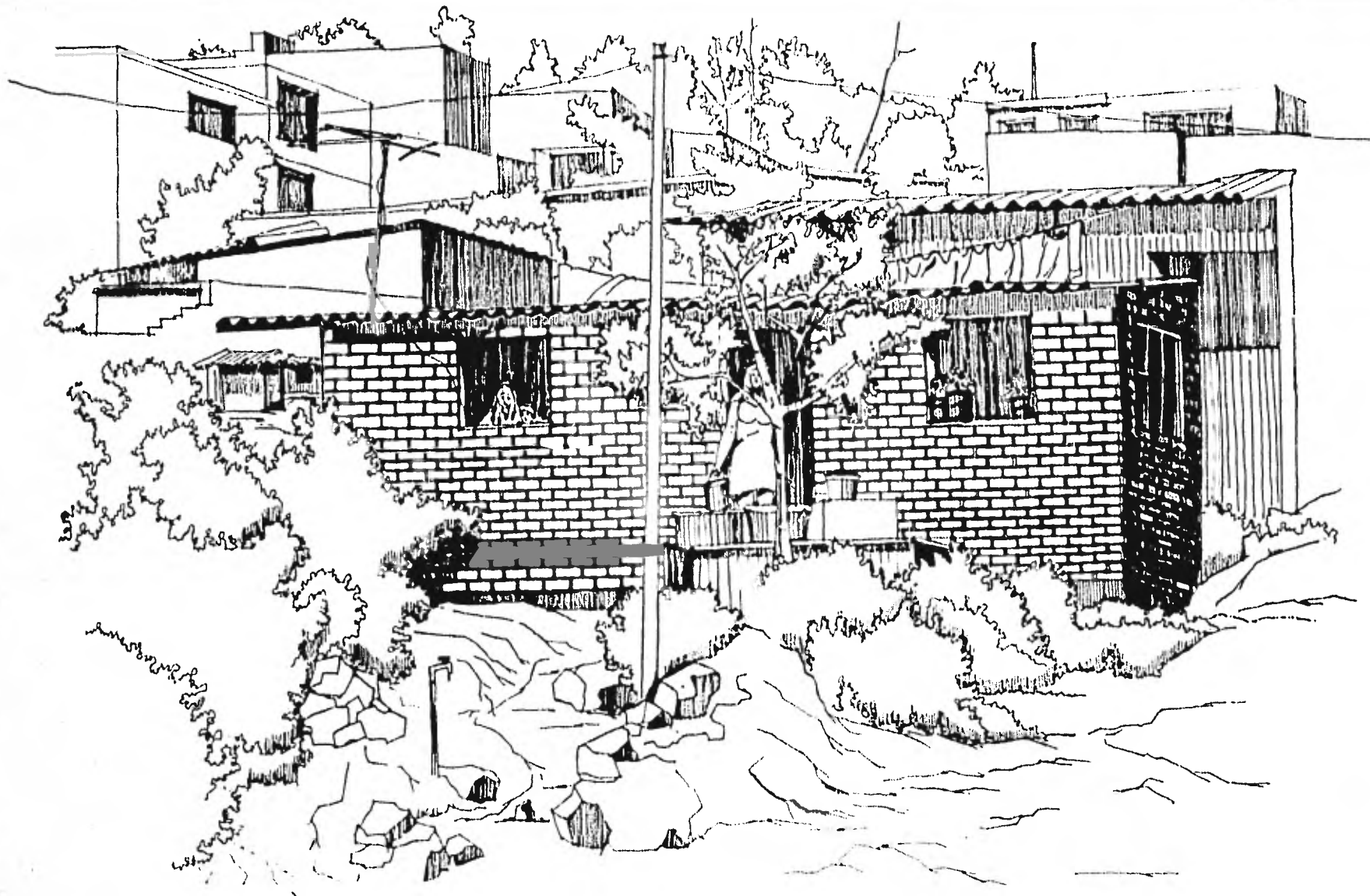
1 TUGURIO A
MATERIAL NO APROVECHABLE



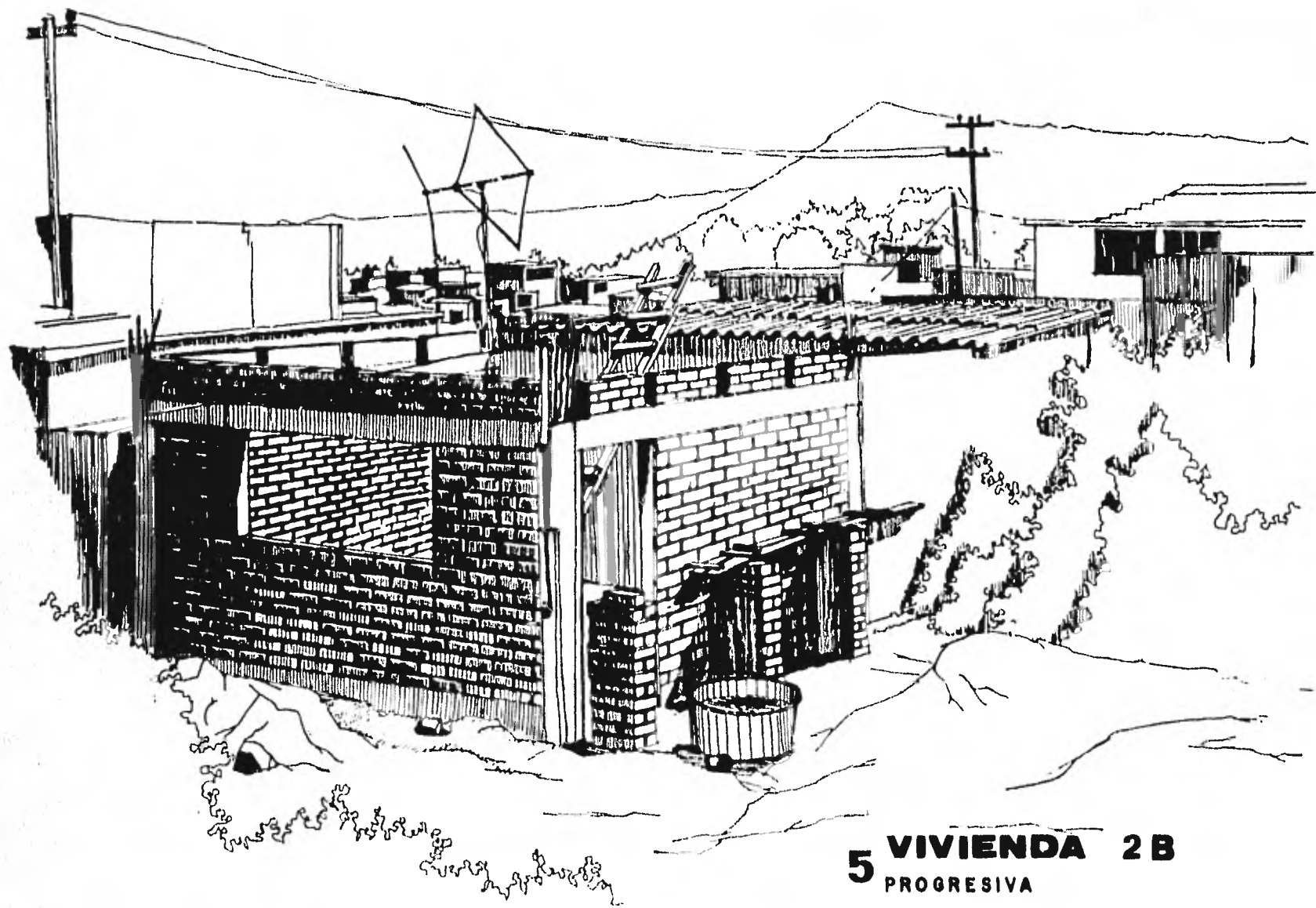
2 TUGURIO B
MATERIAL APROVECHABLE



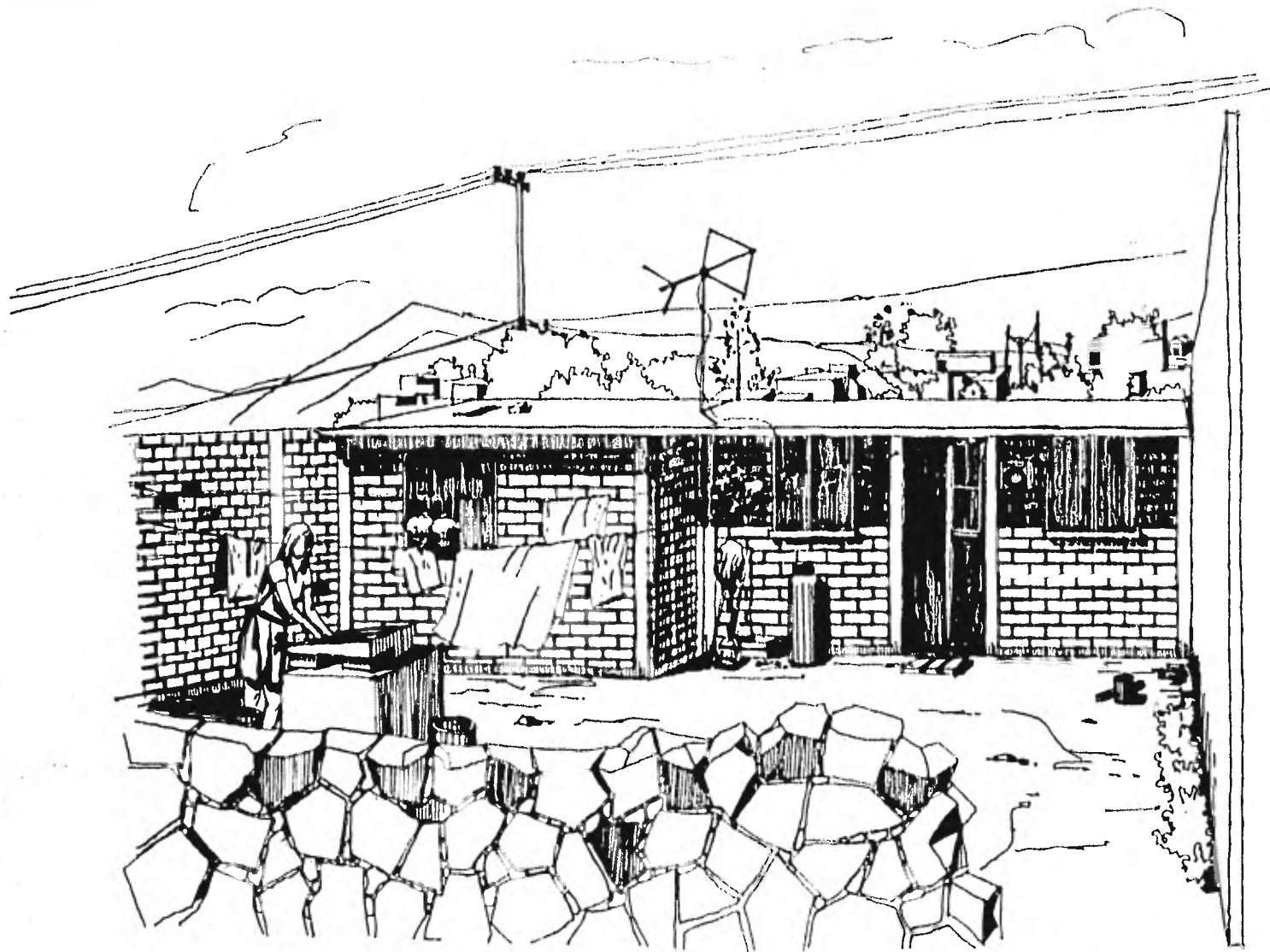
3 TUBURIO C
PIE DE CASA



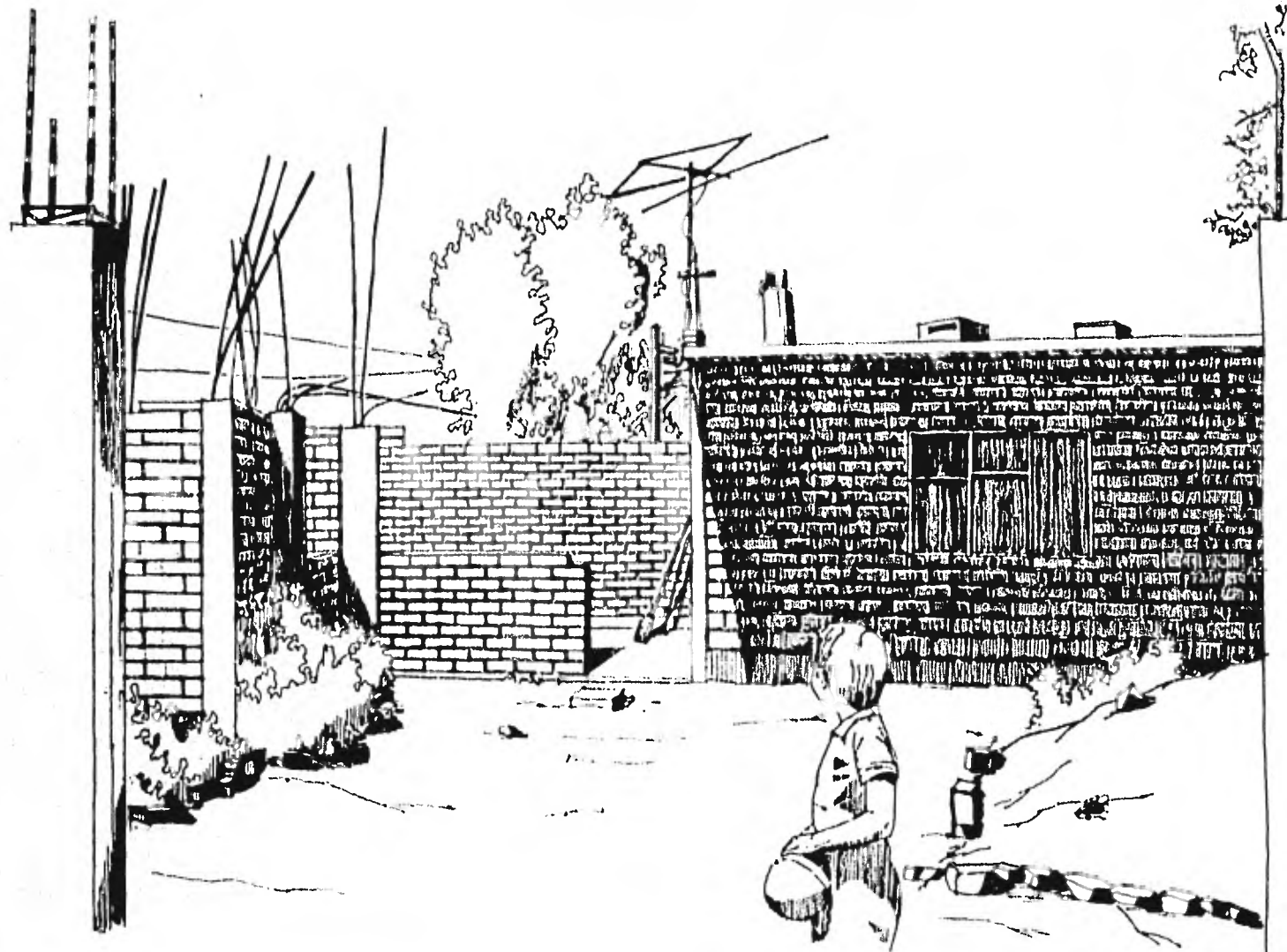
4 **VIVIENDA 2A**
REMODELABLE



5 VIVIENDA 2B
PROGRESIVA



6 VIVIENDA 1A
REMODELABLE



7 VIVIENDA 1B
PROGRESIVA



8 VIVIENDA CONSOLIDADA

**VII PROGRAMAS DE
VIVIENDA**

CAPITULO VII. PROGRAMAS DE VIVIENDA.

INDICE:

1.	INTRODUCCIÓN.....	89
2.	DESCRIPCIÓN.....	89
2.1	PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA.....	89
2.2	PROGRAMA DE VIVIENDA PIE DE CASA.....	90
2.3	PROGRAMA DE VIVIENDA REMODELABLE.....	90
2.4	PROGRAMA DE VIVIENDA PROGRESIVA.....	91

1 INTRODUCCION

La aplicación de programas tiene como objetivo proponer una respuesta adecuada a las distintas necesidades de vivienda detectadas en los grupos de clasificación elaborados, de manera que permita un mayor aprovechamiento del área lotificada, tratando de conservar al máximo las construcciones actuales y cuando el estado de estas no lo permita, utilizar los materiales que las constituyen para el proceso de consolidación, obteniendo de esta forma una economía en la realización de dichos programas.

Los programas de vivienda se llevan a cabo por medio de acciones coordinadas, éstas son obtenidas de las necesidades prioritarias de cada grupo de vivienda, para su realización es indispensable el diseño de partidos arquitectónicos, que plantee la posibilidad de crecimiento por etapas, evitando la movilización de los habitantes. (Ver Plano P-10).

2 DESCRIPCION

2.1 PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA.

Dado que existe un alto porcentaje de viviendas que presentan una construcción no conservable, es indispensable la elaboración de un programa que ofrezca una solución a estos casos.

El objetivo principal, es dotar a los propietarios, de por lo menos un cuarto de usos múltiples, con sus servicios de cocina y baño dentro de la primer etapa, posteriormente lograr una vivienda consolidada que satisfaga las necesidades de sus habitantes.

Este programa es aplicable en los lotes cuya clasificación de vivienda presente calidad TA (tugurio con material no aprovechable) y TB (tugurio con material aprovechable).

ACCIONES:

- ° Regularización de la tenencia de la tierra.
- ° Dotación de servicios (cocina y baño).

- Alcanzar un área mínima de 30 M2 en la primer etapa.
- Ampliación de acuerdo a la composición familiar. (10 M2/Hab.).

2.2 PROGRAMA DE VIVIENDA PIE DE CASA.

Se propone en viviendas cuya escasa construcción es parcial o totalmente aprovechable, consiste en un proceso - de acondicionamiento por etapas de la misma, en cuanto a la extensión óptima de superficie, integrando los servicios de cocina y baño, logrando de esta forma reducir el hacinamiento detectado.

Es aplicable a los lotes que presentan viviendas con calidad TC.

ACCIONES:

- Regularización de la tenencia de la tierra.
- Seguridad y estabilidad en la construcción existente.

- Integración de servicios de cocina y baño.
- Alcanzar en su última etapa un área aceptable de 10 - M2/Hab.

2.3 PROGRAMA DE VIVIENDA REMODELABLE.

Se propone en viviendas en cuya construcción sea necesaria una redistribución de espacios interiores y/o crecimiento de las mismas, el objetivo es atender el déficit-cualitativo de las viviendas.

Es aplicable en los lotes cuya construcción presente calidad 2A (Segunda Remodelable) y 1A (Primera Remodelable).

ACCIONES:

- Regularización de la tenencia de la tierra.
- Seguridad y estabilidad en la construcción existente.
- Integración de servicios de cocina y baño.
- Redistribución de espacios interiores.

- ° Ampliación en los casos donde se requiera, de acuerdo a la composición familiar. 10 M2/Hab.

2.4 PROGRAMA DE VIVIENDA PROGRESIVA.

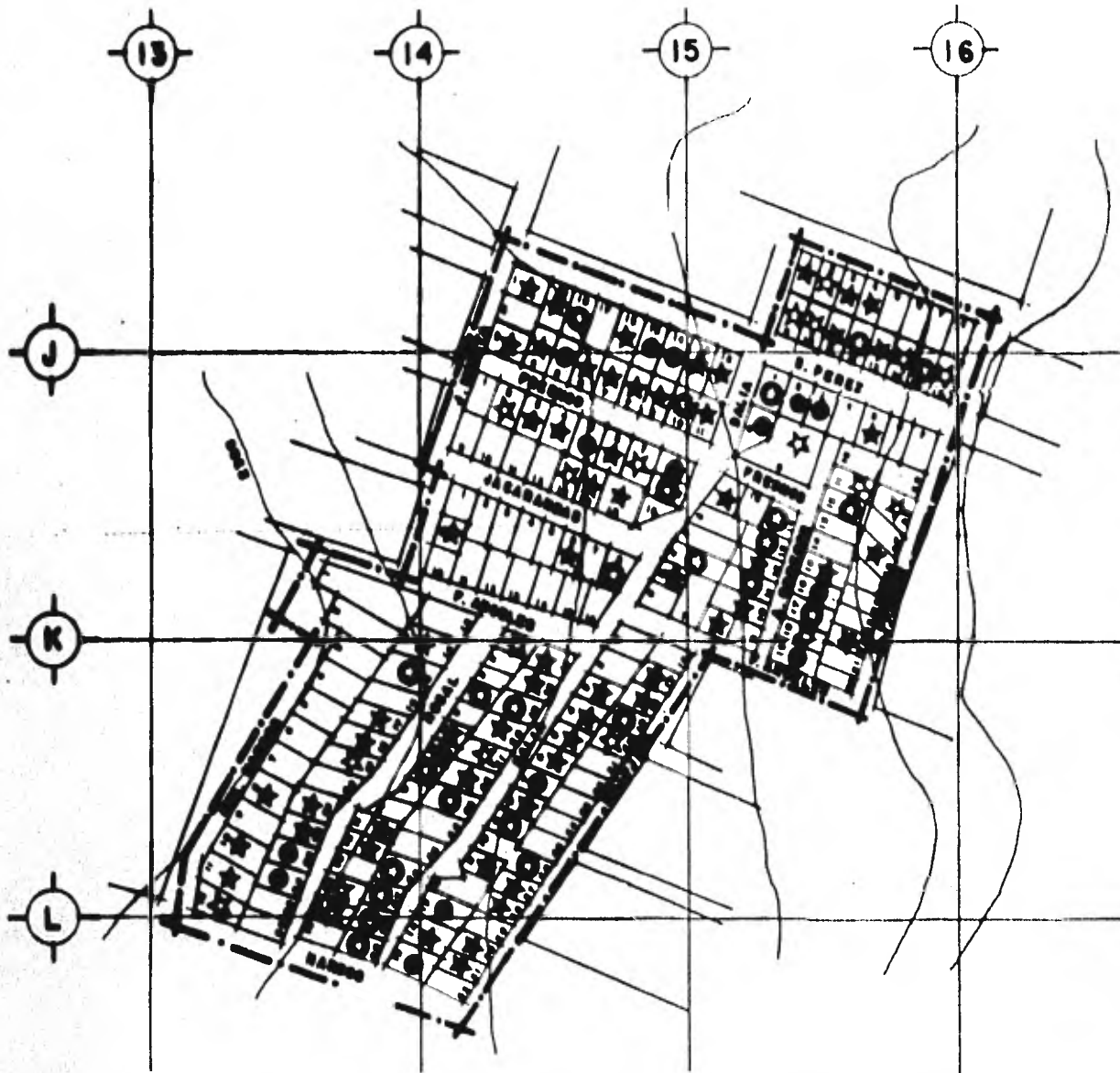
Existe una gran cantidad de viviendas en proceso incipiente, es decir, crecen a paso y de acuerdo a las necesidades y posibilidades de sus habitantes, muchas de estas viviendas presentan preparaciones para una futura ampliación, por lo que es necesaria la elaboración de un programa que tome en cuenta este crecimiento condicionado, que tenga como objetivos mejorar los aspectos cualitativos de las mismas, así como las condiciones de funcionamiento y habitabilidad.

ACCIONES:

- ° Regularización de la tenencia de la tierra.
- ° Integración de servicios de cocina y baño.
- ° Redistribución de espacios interiores tomando en cuenta


ta las preparaciones para ampliación existentes.

- ° Alcanzar un área aceptable de 10 M2/Hab.



PLANO: LOCALIZACION DE PROGRAMAS

SIMBOLOGIA:

-  **VIVIENDA NUEVA**
-  **VIVIENDA PIE DE CASA**
-  **VIVIENDA REMODELABLE**
-  **VIVIENDA PROGRESIVA**

**PROGRAMAS DE VIVIENDA
SAN MIGUEL TEOTONGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOGOBIERNO TALLER 6

P10

**VIII PROTOTIPOS
ARQUITECTONICOS**

CAPITULO VIII. PROTOTIPOS ARQUITECTONICOS.

INDICE:

1.	INTRODUCCIÓN.....	95
2.	LOTES PROTOTIPO.....	95
3.	DISEÑO.....	106
3.1	PARTIDOS ARQUITECTÓNICOS.....	106
3.2	PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS.....	106
4.	DESCRIPCIÓN.....	106
4.1	PROTOTIPO A.....	106
4.2	PROTOTIPO A'.....	111
4.3	PROTOTIPO B.....	116
4.4	PROTOTIPO B'.....	119
4.5	PROTOTIPO C.....	123
4.6	PROTOTIPO D.....	126
4.7	PROTOTIPO E.....	129
5.	UBICACIÓN.....	132

1 INTRODUCCION

Los prototipos arquitectónicos, son necesarios para la aplicación de programas de vivienda a las diferentes clasificaciones encontradas.

Para su obtención se propone una simplificación de aquellos factores que manejados a nivel promedio, permitan encontrar un mínimo de indicadores para el desarrollo de partidos arquitectónicos, que desemboquen en una respuesta satisfactoria a las necesidades de la vivienda.

2 LOTES PROTOTIPO

En el proceso de diseño de las propuestas arquitectónicas, es indispensable la elección de lotes representativos de cada grupo de clasificación de vivienda, dada la imposibilidad de efectuar un estudio para cada lote.

De tal forma que la aplicación de dichas propuestas, sirva simultáneamente al resto de lotes de la sección y en general sea promovida en las demás secciones que integren la Colonia.

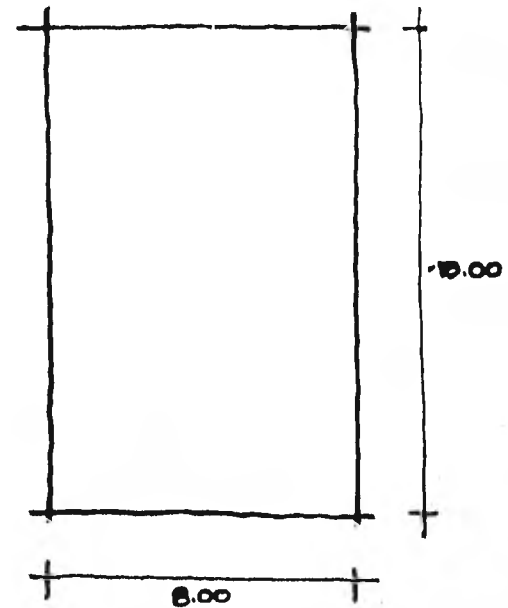
Se tomaron en cuenta los siguientes factores:

- ° Dimensiones del Terreno: El lote prototipo presenta el promedio de las dimensiones a lo largo y ancho del total de lotes por cada grupo de clasificación.
- ° Dimensiones de la Construcción: De la misma forma que en el punto anterior, las dimensiones de la construcción dentro del lote prototipo, presentan el promedio del total de las construcciones por grupo.
- ° Ubicación de la Construcción en el Terreno: En este punto se tomó en cuenta la ubicación que se repitiera mayor número de veces en cada grupo.
- ° Número de Habitantes por Vivienda: De acuerdo al promedio de número de habitantes/vivienda y los metros cuadrados de la construcción basados en las dimensiones obtenidas, se determinaron los metros cuadrados/habitante y consecuentemente las necesidades de crecimiento de la construcción.

NOTA: Los siguientes croquis muestran graficamente los lotes prototipo resultantes de este estudio, para una mejor interpretación de éste, ver Anexo No. 1 "Elección de Lotes Prototipo".

VIVIENDA NUEVA

NOTA: PARA ESTE PROGRAMA NO SE TOMAN EN CUENTA LAS DIMENSIONES NI LA UBICACION DE LA CONSTRUCCION ACTUAL DENTRO DEL TERRENO. UNICAMENTE LAS DIMENSIONES DEL LOTE.



VIVIENDA PIE DE CASA

VIVIENDA TCA PIE DE CASA FLEXIBLE

PROYECTOS:

CONSTRUCCION ACTUAL

CONSTRUCCION HABITABLE

NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA

METROS CUADRADOS POR HABITANTE

NECESIDAD DE CRECIMIENTO

80 M²

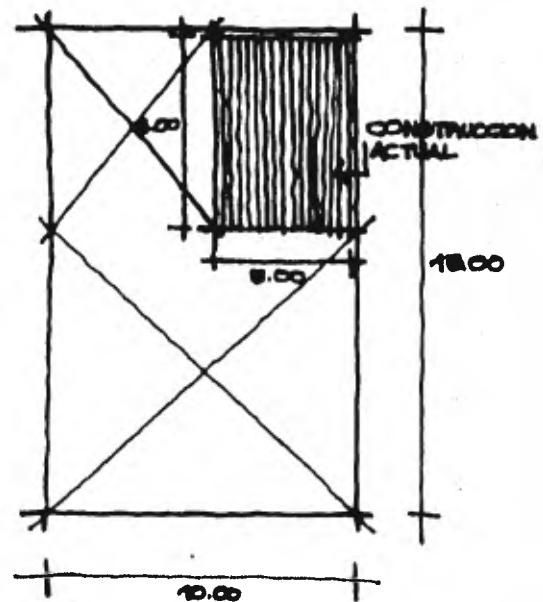
80 M²

80 M²

6 HAB/VIV

13 M²/HAB

80 M²



VIVIENDA TC2 PIE DE CASA VERTICAL

PROMEDIOS:

CONSTRUCCION ACTUAL

52 M²

CONSTRUCCION HABITABLE

40 M²

NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA

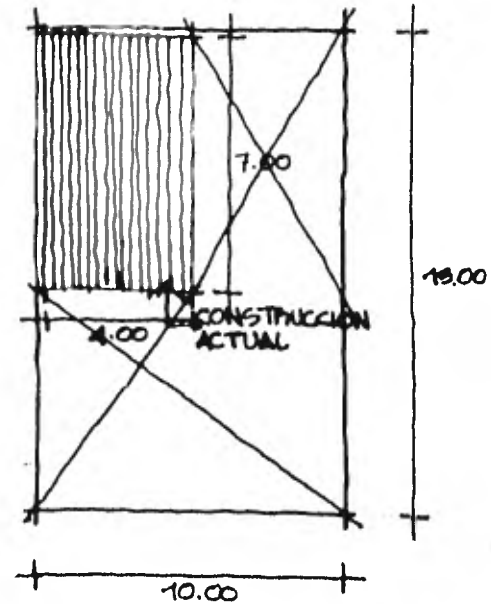
4 HAB/VIV

METROS CUADRADOS POR HABITANTE

10 M²/HAB

NECESIDAD DE CRECIMIENTO

NO



VIVIENDA TC3 PIE DE CASA HORIZONTAL

PROMEDIOS:

CONSTRUCCION ACTUAL

40 M²

CONSTRUCCION HABITABLE

40 M²

NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA

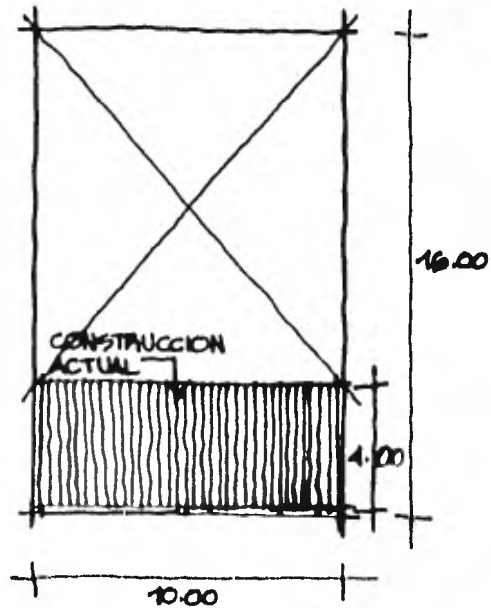
4 HAB/VIV

METROS CUADRADOS POR HABITANTE

10 M²/HAB

NECESIDAD DE CRECIMIENTO

NO



VIVIENDA TCA PIE DE CASA COMBINADA

PROMEDIOS:

CONSTRUCCION ACTUAL

56 M²

CONSTRUCCION HABITABLE

44 M²

NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA

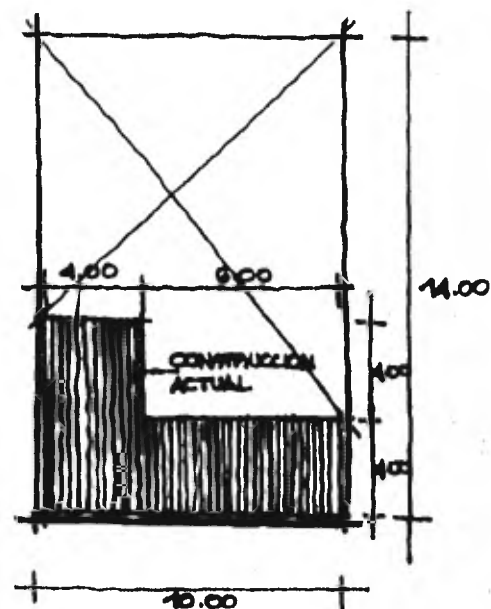
6 HAB/VN

METROS CUADRADOS POR HABITANTE

7.33 M²/HAB

NECESIDAD DE CRECIMIENTO

16 M²



VIVIENDA REMODELABLE

VIVIENDA 2A1 REMODELABLE FLEXIBLE

PROMEDIOS:

CONSTRUCCION ACTUAL

24 M²

CONSTRUCCION HABITABLE

24 M²

NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA

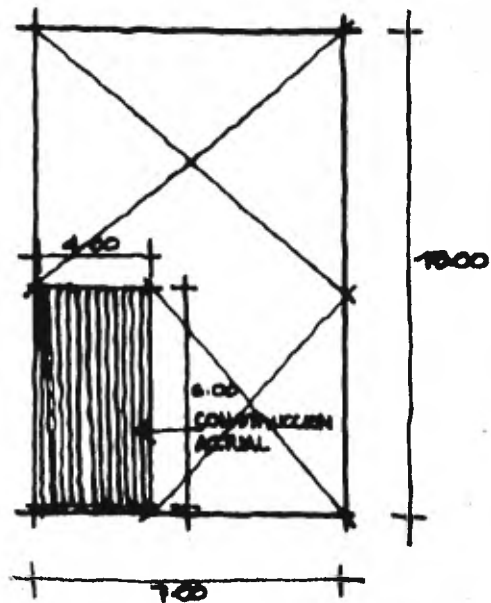
3 HAB/VN

METROS CUADRADOS POR HABITANTE

4 M²/HAB

NECESIDAD DE CRECIMIENTO

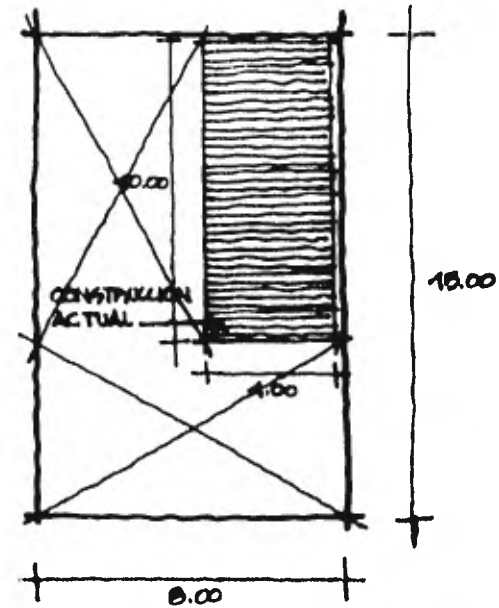
25 M²



VIVIENDA 2A2 REMODELABLE VERTICAL

PROMEDIOS:

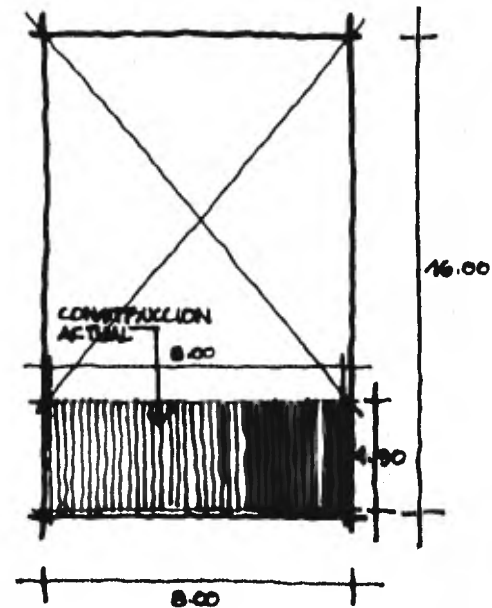
CONSTRUCCION ACTUAL	40 M ²
CONSTRUCCION HABITABLE	36 M ²
NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA	5 HAB/UN
METROS CUADRADOS POR HABITANTE	7.2 M ² /HAB
NECESIDAD DE CRECIMIENTO	14 M ²



VIVIENDA 2A3 REMODELABLE HORIZONTAL

PROMEDIOS:

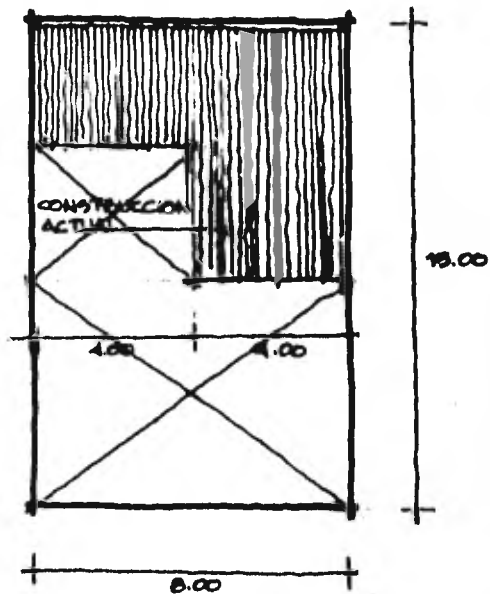
CONSTRUCCION ACTUAL	37 M ²
CONSTRUCCION HABITABLE	36 M ²
NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA	5 HAB/UN
METROS CUADRADOS POR HABITANTE	7.2 M ² /HAB
NECESIDAD DE CRECIMIENTO	14 M ²



VIVIENDA 2A4 REMODELABLE COMBINADA

PROMEDIOS:

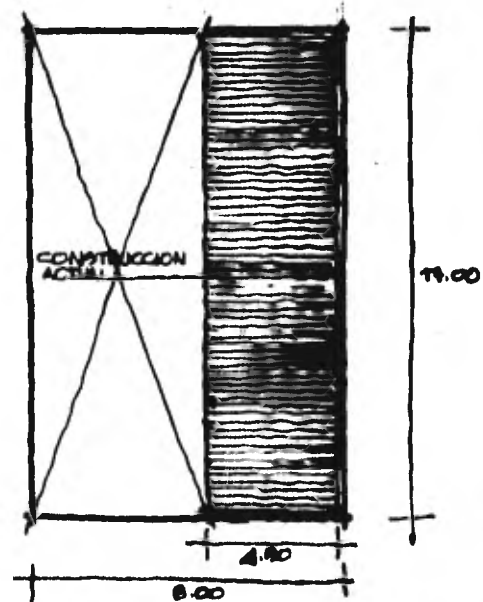
CONSTRUCCION ACTUAL	56 M ²
CONSTRUCCION HABITABLE	46 M ²
NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA	6 HAB/VIV
METROS CUADRADOS POR HABITANTE	7.6 M ² /HAB
NECESIDAD DE CRECIMIENTO	14 M ²



VIVIENDA REMODELABLE VERTICAL 1A2

PROMEDIOS:

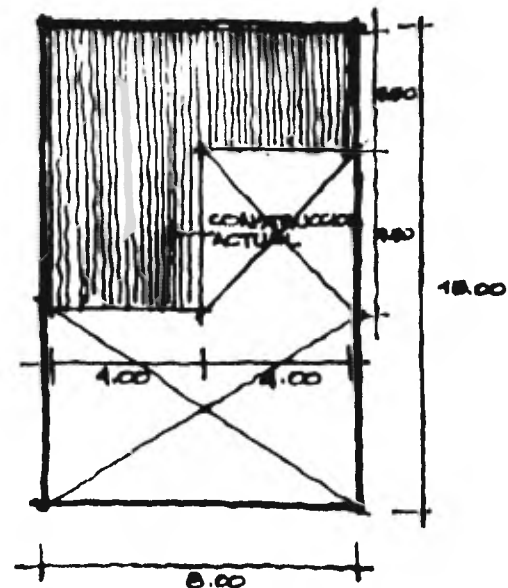
CONSTRUCCION ACTUAL	74.25
CONSTRUCCION HABITABLE	59 M ²
NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA	5 HAB/VIV
METROS CUADRADOS POR HABITANTE	10.6 M ² /HAB
NECESIDAD DE CRECIMIENTO	NO



VIVIENDA 1A4 REMODELABLE COMBINADA

PROMEDIOS:

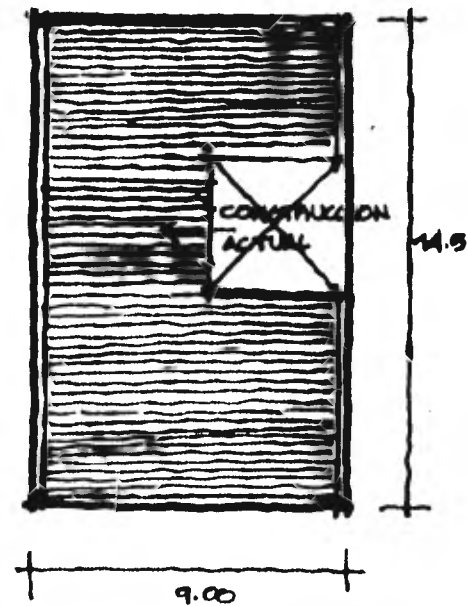
CONSTRUCCION ACTUAL	86 M ²
CONSTRUCCION HABITABLE	53 M ²
NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA	8 HAB/VN
METROS CUADRADOS POR HABITANTE	10.6 M ² /HAB
NECESIDAD DE CRECIMIENTO	NO



VIVIENDA 1A5 REMODELABLE SATURADA

PROMEDIOS:

CONSTRUCCION ACTUAL	112 M ²
CONSTRUCCION HABITABLE	100 M ²
NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA	6 HAB/VIV.
METROS CUADRADOS POR HABITANTE	17 M ² /HAB
NECESIDAD DE CRECIMIENTO	NO

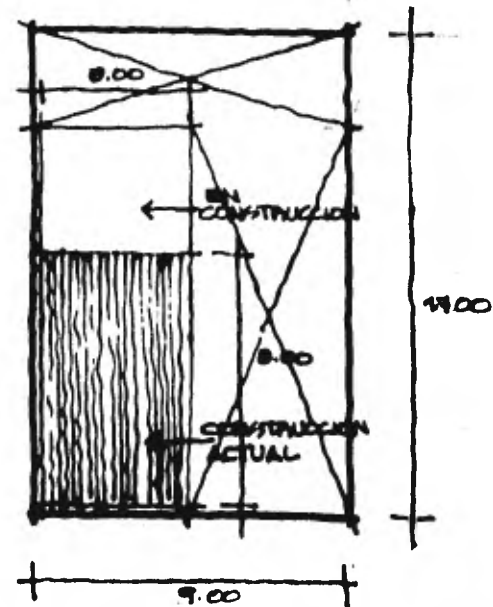


VIVIENDA PROGRESIVA

VIVIENDA 2B2 PROGRESIVA VERTICAL

PROMEDIOS:

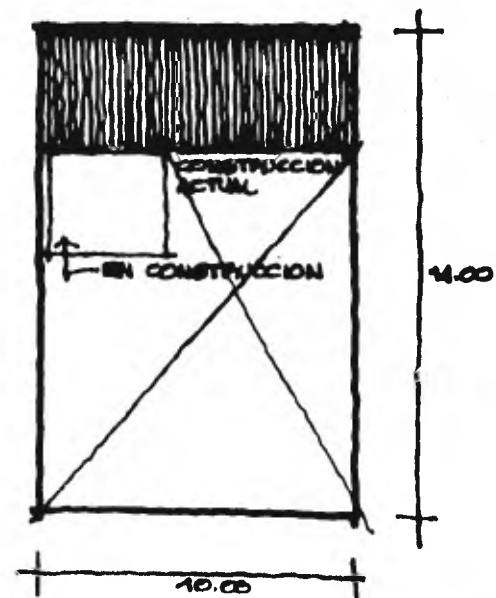
CONSTRUCCION ACTUAL	40 M ²
CONSTRUCCION HABITABLE	20 M ²
NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA	5 HAB/VIV
METROS CUADRADOS POR HABITANTE	4 M ² /HAB
NECESIDAD DE CRECIMIENTO	30 M ²



VIVIENDA 2B5 PROGRESIVA HORIZONTAL

PROMEDIOS:

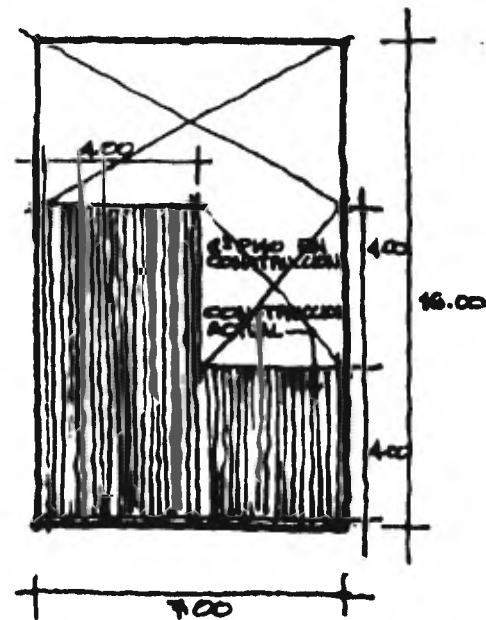
CONSTRUCCION ACTUAL	50 M ²
CONSTRUCCION HABITABLE	50 M ²
NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA	5 HAB/VIV
METROS CUADRADOS POR HABITANTE	10 M ² /HAB
NECESIDAD DE CRECIMIENTO	NO



VIVIENDA 204 PROGRESIVA COMBINADA

PROMEDIOS:

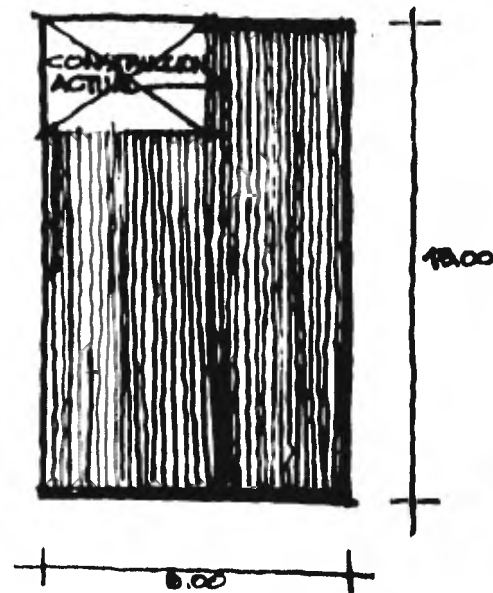
CONSTRUCCION ACTUAL	44 M ²
CONSTRUCCION HABITABLE	44 M ²
NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA	6 HAB/VIV
METROS CUADRADOS POR HABITANTE	7.3 M ² /HAB
NECESIDAD DE CRECIMIENTO	16 M ²



VIVIENDA 205 PROGRESIVA SATURADA

PROMEDIOS:

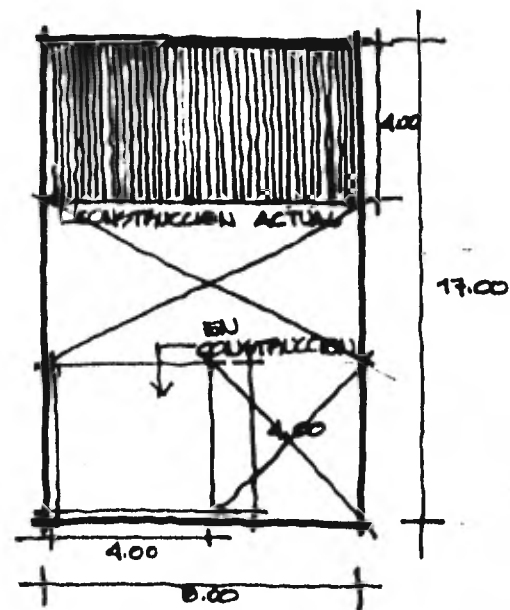
CONSTRUCCION ACTUAL	110 M ²
CONSTRUCCION HABITABLE	100 M ²
NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA	5 HAB/VIV
METROS CUADRADOS POR HABITANTE	20 M ² /HAB
NECESIDAD DE CRECIMIENTO	NO



VIVIENDA 183 PROGRESIVA HORIZONTAL

PROYEDOS:

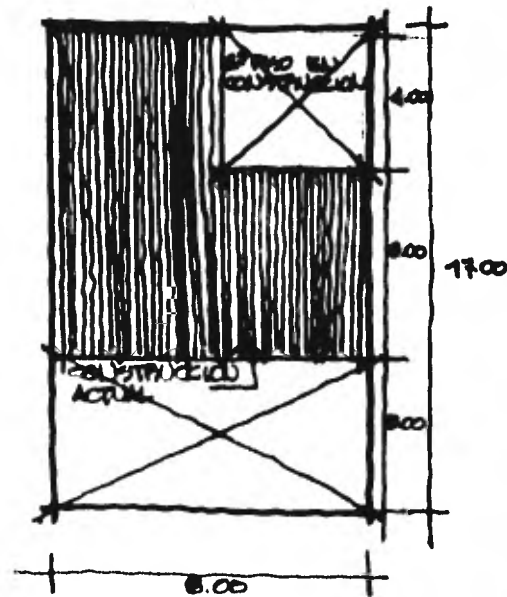
CONSTRUCCION ACTUAL	32 M ²
CONSTRUCCION HABITABLE	26 M ²
NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA	5 HAB/VU
METROS CUADRADOS POR HABITANTE	5.2 M ² /HAB
NECESIDAD DE CRECIMIENTO	21 M ²



VIVIENDA 184 PROGRESIVA COMBINADA

PROYEDOS:

CONSTRUCCION ACTUAL	70 M ²
CONSTRUCCION HABITABLE	35 M ²
NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA	3 HAB/VU
METROS CUADRADOS POR HABITANTE	11 M ² /HAB
NECESIDAD DE CRECIMIENTO	NO



3 DISEÑO

3.1 PARTIDOS ARQUITECTONICOS.

Los partidos arquitectónicos se definieron mediante esquemas de funcionamiento, que reflejan las necesidades básicas de las viviendas y la forma de vida detectada.

3.2 PROPUESTAS ARQUITECTONICAS.

Tomando en cuenta las consideraciones explicadas anteriormente el diseño de los prototipos arquitectónicos, se elaboró en base a los resultados del lote representativo (prototipo) de cada grupo, con el objetivo de ofrecer distintas posibilidades de mejoramiento a las condiciones actuales de las construcciones, mediante varias alternativas que sean aplicables a los diferentes programas de vivienda.

Cada propuesta podrá ser aplicada en general al total de programas, ya que se han diseñado con el fin de evitar la formación de un patrón limitado en la solución de este problema.

4 DESCRIPCION

4.1 PROTOTIPO A.

Este prototipo por lo general se aplica en los programas de vivienda nueva y en algunos casos para continuar el crecimiento de vivienda pie de casa, remodelable y progresiva.

Es conveniente su aplicación en los lotes prototipo de las clasificaciones siguientes: TC1, TC2, 2A2, 2B3, 1A4 y 1B3. (VER CAPITULO VI. CLASIFICACION DE VIVIENDA).

OBJETIVOS:

Conforme a su crecimiento por etapas, ir logrando que éste satisfaga las necesidades de sus habitantes en cuanto a superficie, división de espacios y servicios. Y finalmente lograr la consolidación de las viviendas. Este prototipo cuenta con diferentes posibilidades de crecimiento. (Ver variantes de Prototipo A en Planos).

Consta de tres etapas de crecimiento en planta baja (horizontal).

ETAPA I.

Esta etapa alcanza un área de aproximadamente 30 M2 --
construidos.

Integración de un módulo de servicios (cocina y sanita--
rio).

Definición de 2 zonas: Usos múltiples y servicios.

ETAPA II.

En esta etapa se logra un área aproximada de 60 M2 cons-
truidos.

Integración a la etapa anterior de dos recámaras (30 M2
aproximadamente).

Definición de 3 zonas: Servicios, estar y dormir.

ETAPA III.

En esta etapa se logra un área de 65 M2 construidos.

Integración a la etapa anterior de una alcoba, la cual,-
podrá ser utilizada como dormitorio durante la noche y -
como estudio en el día, logrando así una ampliación en -
las zonas de estar y dormir.

NOTA: Ver Anexo No. 2 "Desarrollo Prototipo A".

PARTIDO ARQUITECTONICO

NECESIDADES

10 M² POR HABITANTE
6 HABITANTES PROMEDIO POR VIVIENDA
POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO POR ETAPAS

ESPACIOS:

NUCLEO DE SERVICIOS: COCINA
BAÑO
PATIO DE SERVICIO

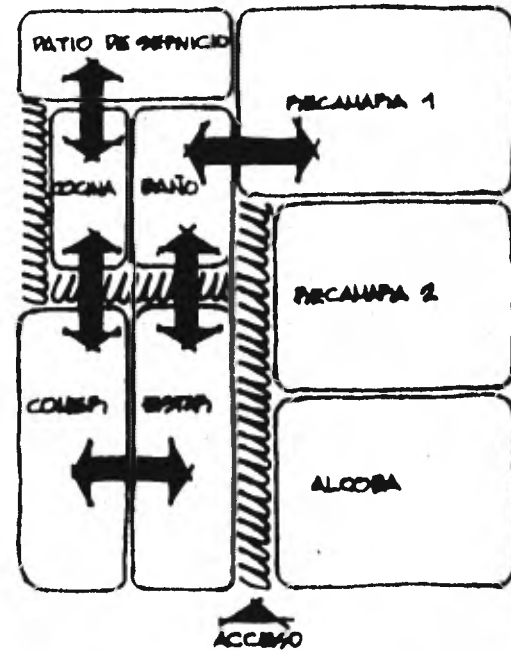
ESTANCA/COMEDOR

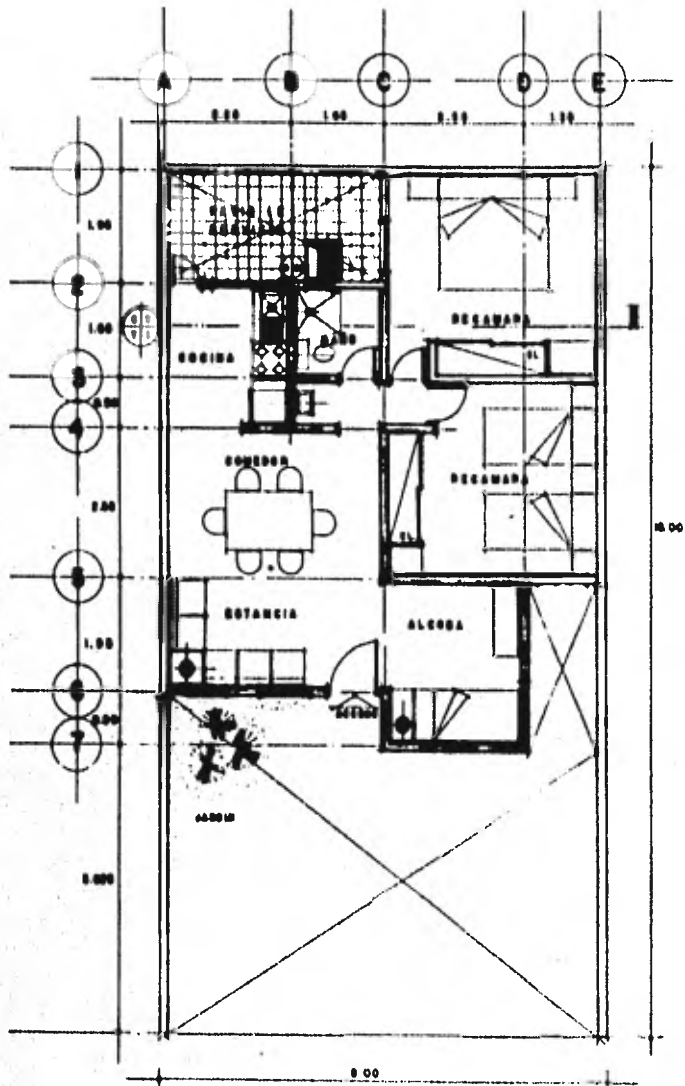
DOS RECAMARAS

UNA ALCOBA

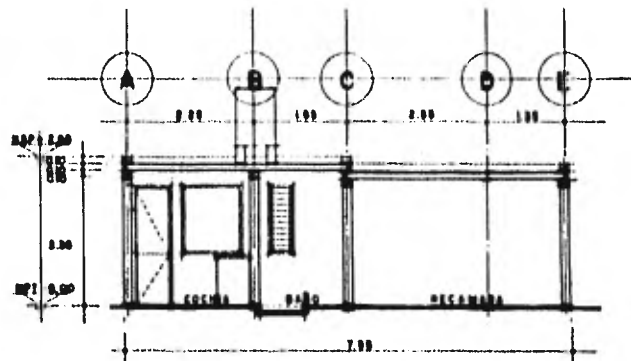
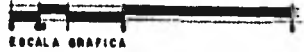
MANEJAR LOTE PROMEDIO DE 6 METROS
DE FRENTE X 15 METROS DE FONDO

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

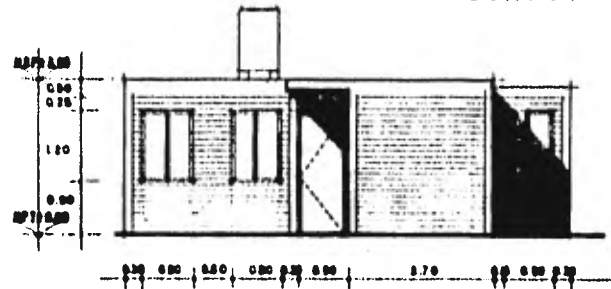




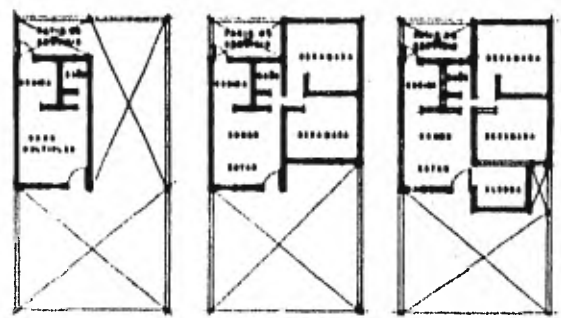
PLANTA ARQUITECTONICA



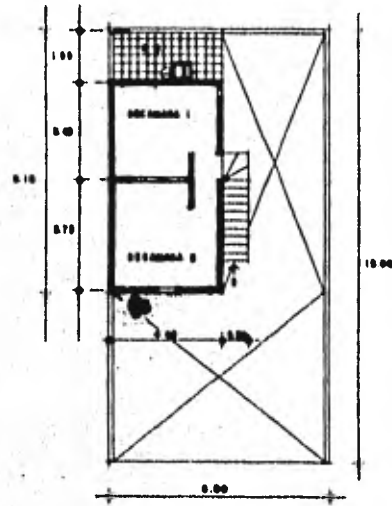
CORTE I



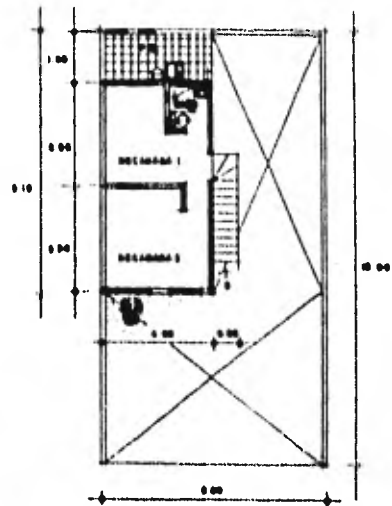
ALZADO



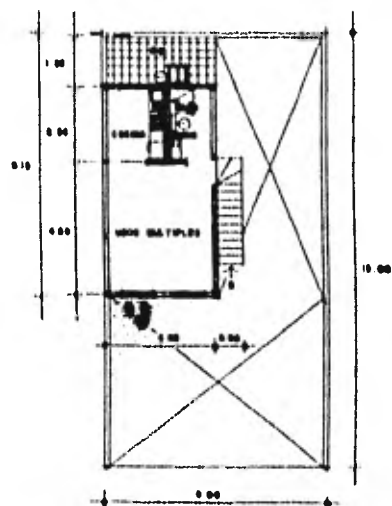
ETAPAS DE CRECIMIENTO



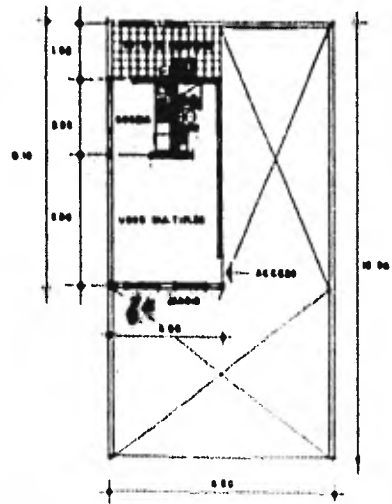
ETAPA II (1000000 PISO)



ETAPA II (1000000 PISO)



ETAPA II (1000000 PISO)



ETAPA I (1000000 PISO)

VARIANTES PROTOTIPO A

ESCALA: 1:100 COTAS: EN METROS



ESCALA: GRÁFICA.

4.2 PROTOTIPO A'.

Este prototipo es una variante del Prototipo A; se propone su aplicación en aquellos lotes donde existan 2 -- familias por vivienda, o en los casos en que los propietarios de la vivienda renten una parte de ésta. Se propone también a los programas de Vivienda Nueva y para continuar el crecimiento de las viviendas de programas - Pie de Casa, Remodelable y Progresiva.

Es conveniente su aplicación en los lotes prototipo de - las siguientes clasificaciones: TC1, TC2, TC3, 2A1, 2A2, 2A3, 2B2 y 1B4. (VER CAPITULO VI).

OBJETIVOS:

Además de lograr la consolidación de la vivienda y satisfacer las necesidades de sus habitantes, lograr la posibilidad de convertirse en Vivienda Dúplex.

Consta de 4 etapas de crecimiento simultaneo en planta - baja y en planta alta.

ETAPA I.

En esta etapa se logra un área de 30 M2 construídos.

Integración de un módulo de servicios (cocina y sanitario).

Definición de 2 zonas: Servicios y usos múltiples.

ETAPA II.

En esta etapa se logra un área de 46 M2 en planta baja y 30 M2 en planta alta.

Integración a la etapa anterior de una recámara (16 M2), e inicio de planta alta integrada por módulo de servicios y área de usos múltiples.

Definición de 3 zonas en planta baja: servicios, estar- y dormir.

A partir de esta etapa puede ser utilizada como vivienda duplex.

ETAPA III.

Se alcanza un área de 60 M2 en planta baja y 46 M2 en planta alta.

Ampliación de una recámara (16 M2), en planta baja, logrando con ésta su consolidación, e integración en planta alta de una recámara (16 M2).

ETAPA IV.

Se logra un área de 60 M2 en planta alta con la integración de una recámara (16 M2), formando con la planta baja un total de 120 M2.

En esta etapa se llega a la consolidación de la vivienda dúplex.

PARTIDO ARQUITECTONICO

NECESIDADES

10 M² POR HABITANTE
6 HABITANTES PROMEDIO POR VIVIENDA
POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO POR ETAPAS
LOGRAR UNA VIVIENDA DUPLEX

CADA VIVIENDA DEBE CONTAR CON LOS SIGUIENTES ESPACIOS:

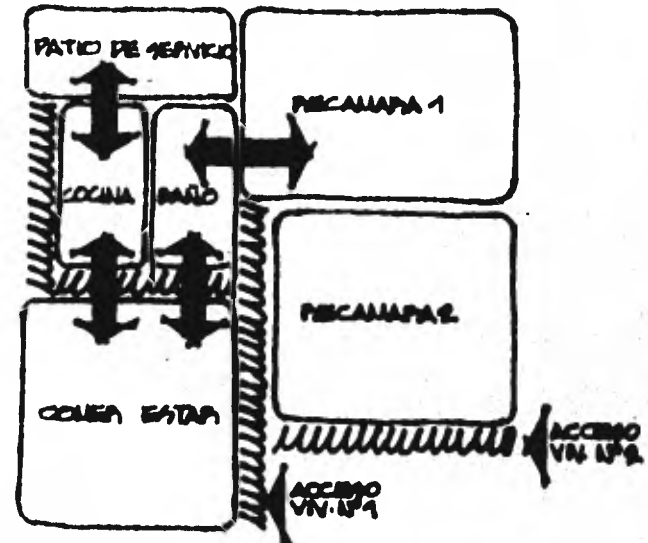
NUCLEO DE SERVICIOS: COCINA
BAÑO
PATIO DE SERVICIO

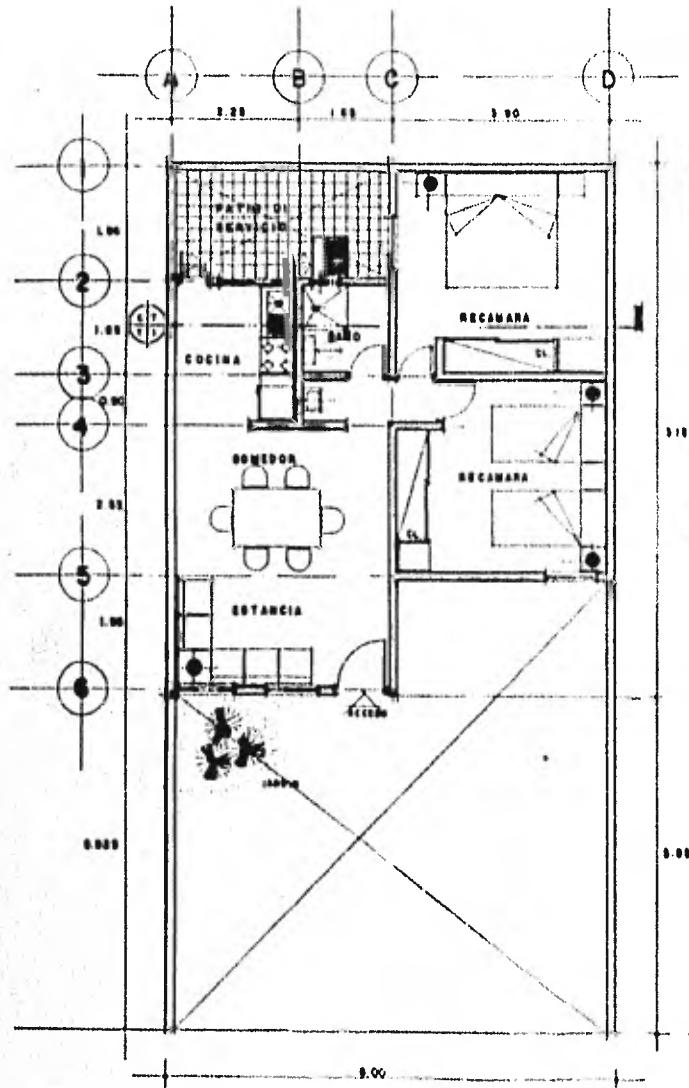
ESPANSA/COMEDOR
CON POSIBILIDAD DE SER UTILIZADOS COMO
SOPANONES

DOS PISCINAS

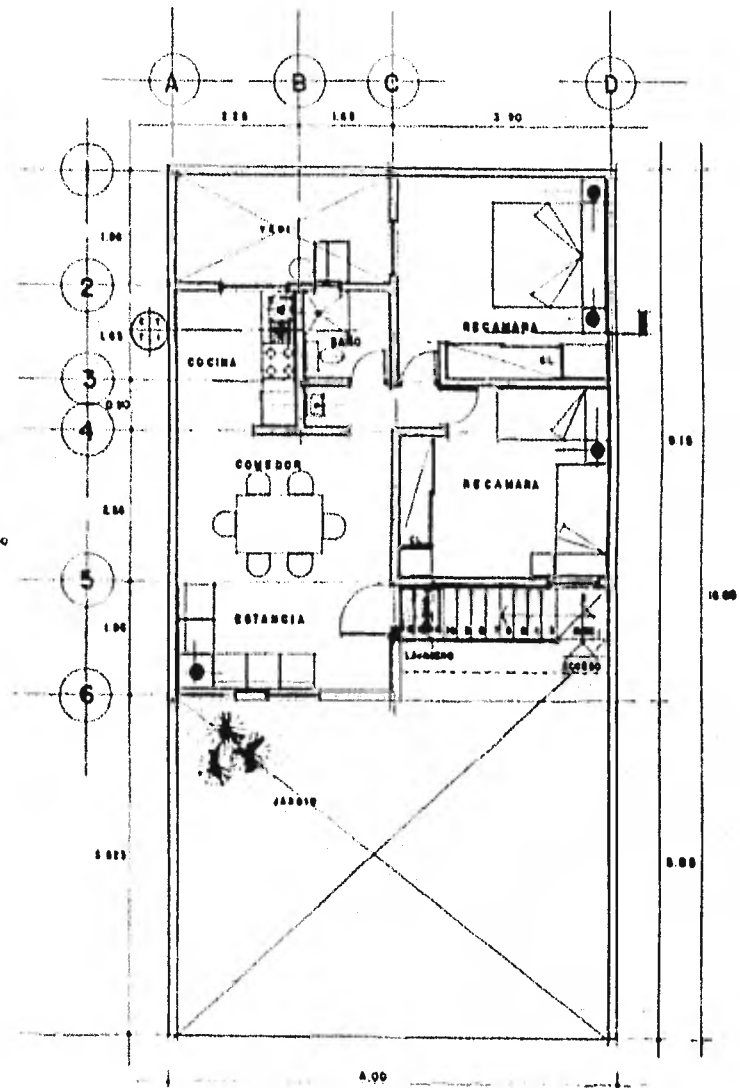
MANEJAR LOTE PROMEDIO DE 8 METROS
DE FRENTE X 18 METROS DE FONDO

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

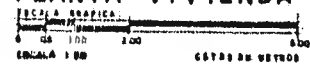


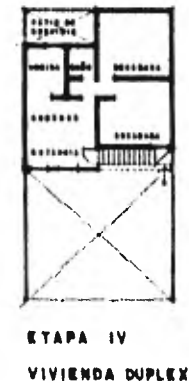
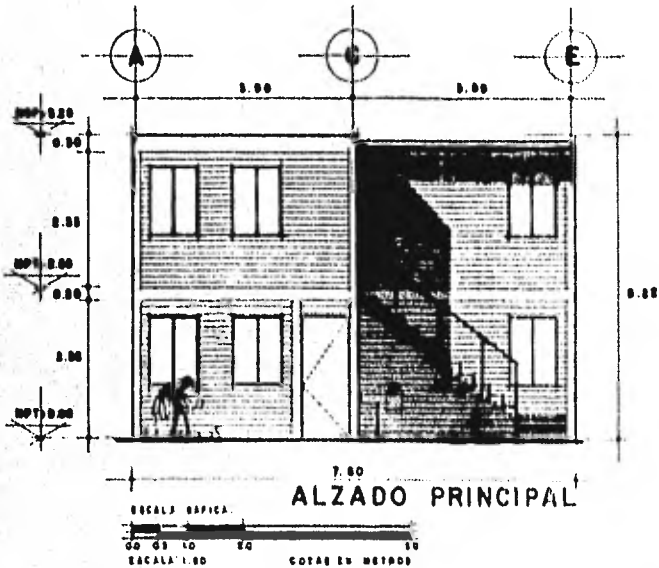
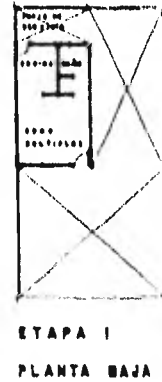
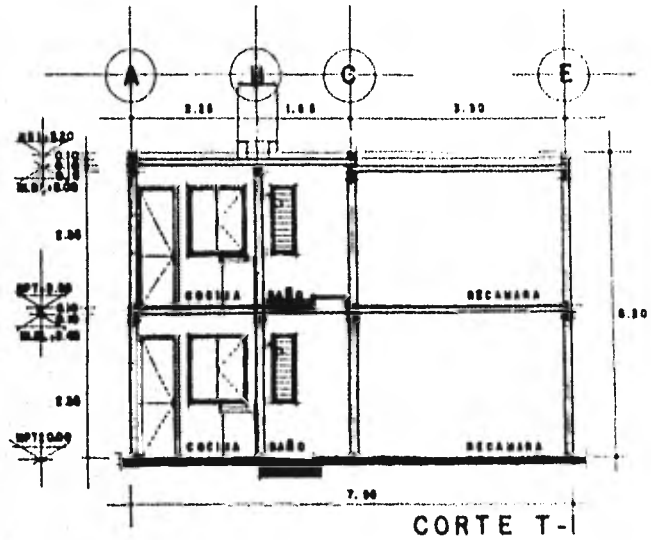


PLANTA VIVIENDA 1



PLANTA VIVIENDA 2





ETAPAS DE CRECIMIENTO

4.3 PROTOTIPO B.

La aplicación de este prototipo se propone a los programas de vivienda: Remodelable y progresiva, que tengan en su lote 10 M. de frente o más.

Es conveniente su ubicación en los lotes prototipo de -- las siguientes clasificaciones: 2A3, 2B4, 1A2. (VER CAPI TULO VI).

OBJETIVOS:

Lograr una mejor distribución del espacio interior, dotación de servicios y ampliación del área actual.

Consta de 2 etapas de crecimiento en planta baja (horizontal).

ETAPA I.

En esta etapa se logra la integración de un módulo de - servicios (cocina y sanitario) a la vivienda actual y -

una redistribución definiendo 3 áreas interrelacionadas: dormir, estar y servicios.

ETAPA II.

Consta de la integración a la etapa anterior de una recámara (16 M2).

Esta segunda etapa es opcional, se utiliza solo en los - casos que el área actual sea insuficiente.

PARTIDO ARQUITECTONICO

NECESIDADES

10 M² POR HABITANTE
6 HABITANTES PROMEDIO POR VIVIENDA
POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO POR ETAPAS
REDISTRIBUCION DE ESPACIO INTERNO
PARA LOGRAR:
INTEGRACION DE:

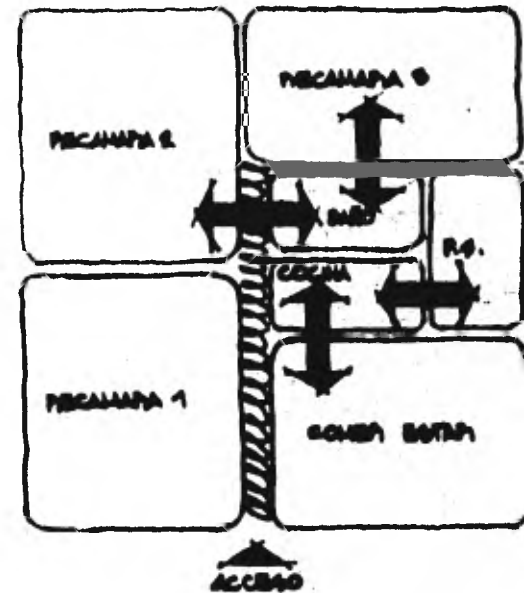
NUCLEO DE SERVICIOS: COCINA
BAÑO
PATIO DE SERVICIO

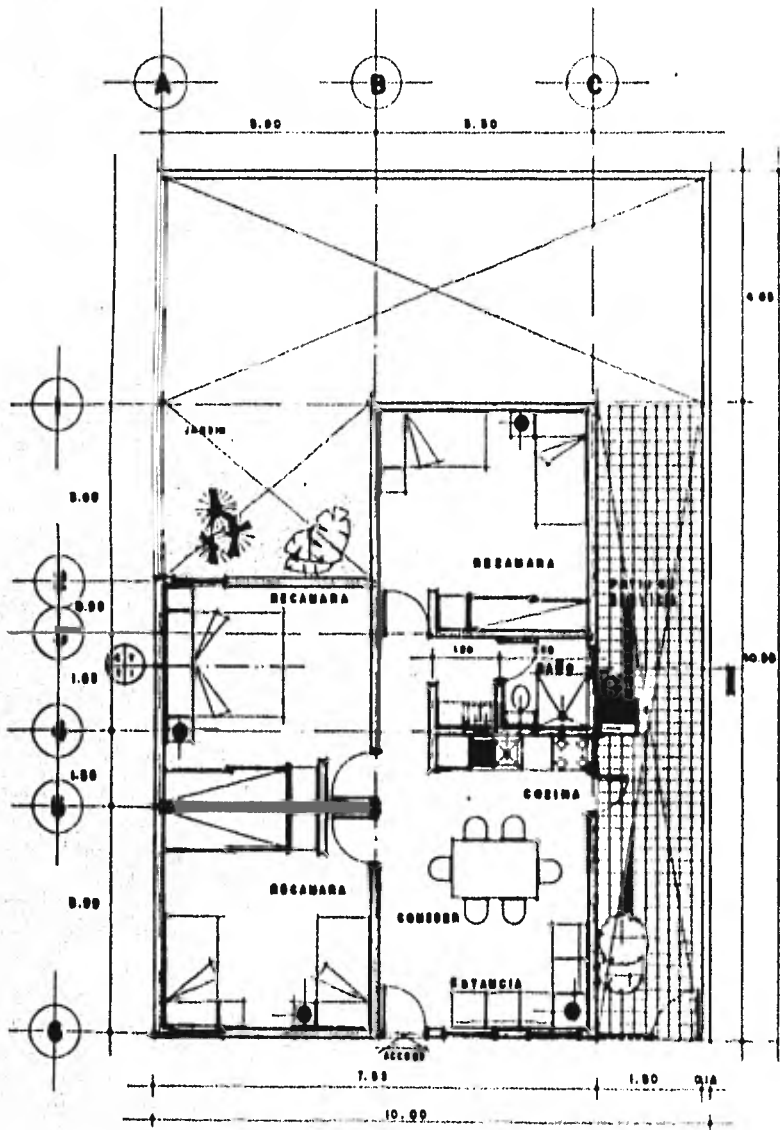
ESTANCIA/COMEDOR

DOS O TRES RECAMARAS DEPENDIENDO
DEL NUMERO DE HABITANTES/VIVIENDA

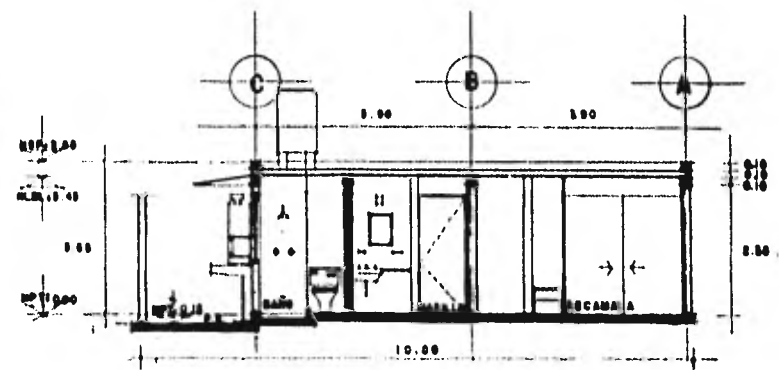
MANEJAR LOTE PROTOTIPO DE 10 METROS
DE FRENTE X 15 METROS DE FONDO

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

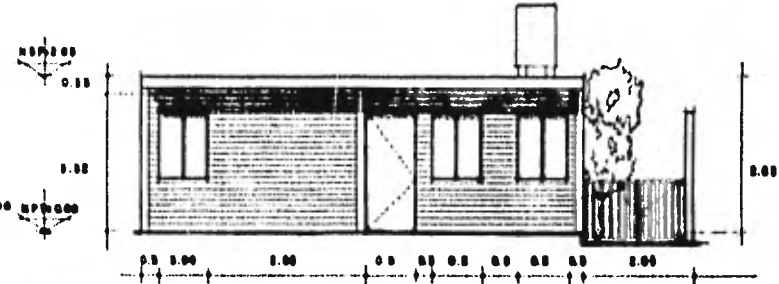




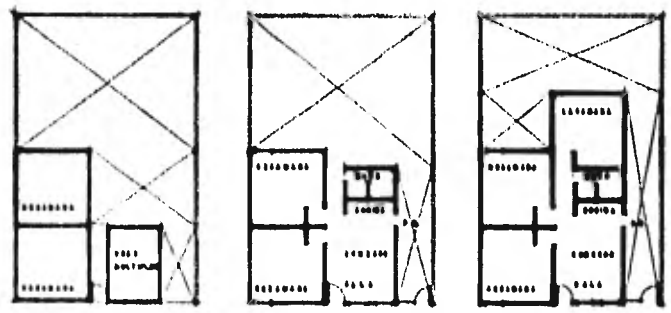
PLANTA ARQUITECTONICA



CORTE T-1



ALZADO PRINCIPAL



CONSTRUCCION ACTUAL

ETAPA I

ETAPA II

ETAPAS DE CRECIMIENTO

4.4 PROTOTIPO B'.

Este prototipo es una variante del Prototipo B, se propone en aquellas viviendas en cuyos lotes residan más de una familia, así como en los casos en que el propietario de la vivienda destine partes de la misma a la renta.

Puede ser aplicado a los programas de vivienda remodelable y progresiva.

Su ubicación es conveniente en los lotes cuya clasificación de vivienda sea: 2A3, 2B4, 1A2, que presenten un frente de 10 M. o más. (VER CAPITULO VI).

OBJETIVOS:

Lograr un mejor aprovechamiento del espacio interior e incorporación del núcleo de servicios a la vivienda.

Este prototipo cuenta con posibilidades de convertirse en vivienda dúplex.

ETAPA I.

Integración de núcleo de servicios a la construcción actual y planteamiento de redistribución interior con definición de tres áreas: estar, dormir y servicios.

ETAPA II.

Inicio de la construcción en planta alta, alcanzado 30 M2.

Definición de una zona de usos múltiples y módulo de servicios.

ETAPA III.

En esta etapa se logran un total de 60 M2., en planta alta, definición de tres áreas: estar, dormir, servicios y la consolidación de la vivienda dúplex.

PARTIDO ARQUITECTONICO

NECESIDADES

10 M² POR HABITANTE
6 HABITANTES PROMEDIO POR VIVIENDA
POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO POR ETAPAS
LOGRAR UNA VIVIENDA DUPLEX

CADA VIVIENDA DEBE CONTAR CON LOS SIGUIENTES ESPACIOS:

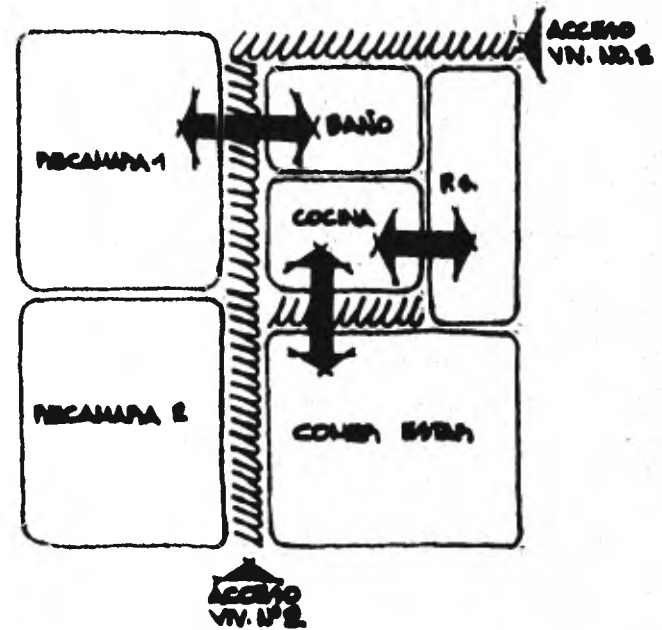
NUCLEO DE SERVICIOS: COCINA
BAÑO
PATIO DE SERVICIO

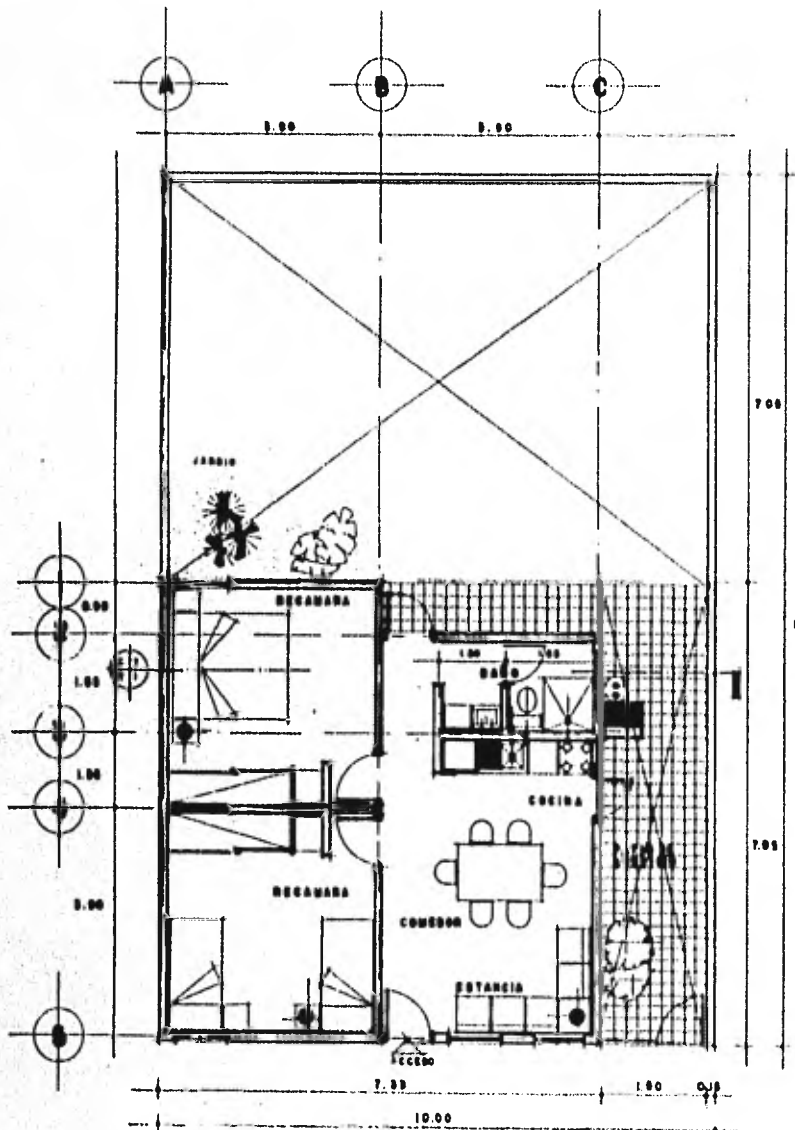
ESTANCIA/COMEDOR
CON POSIBILIDAD DE SER UTILIZADOS COMO
SOMBREROS

POR RECAMARAS

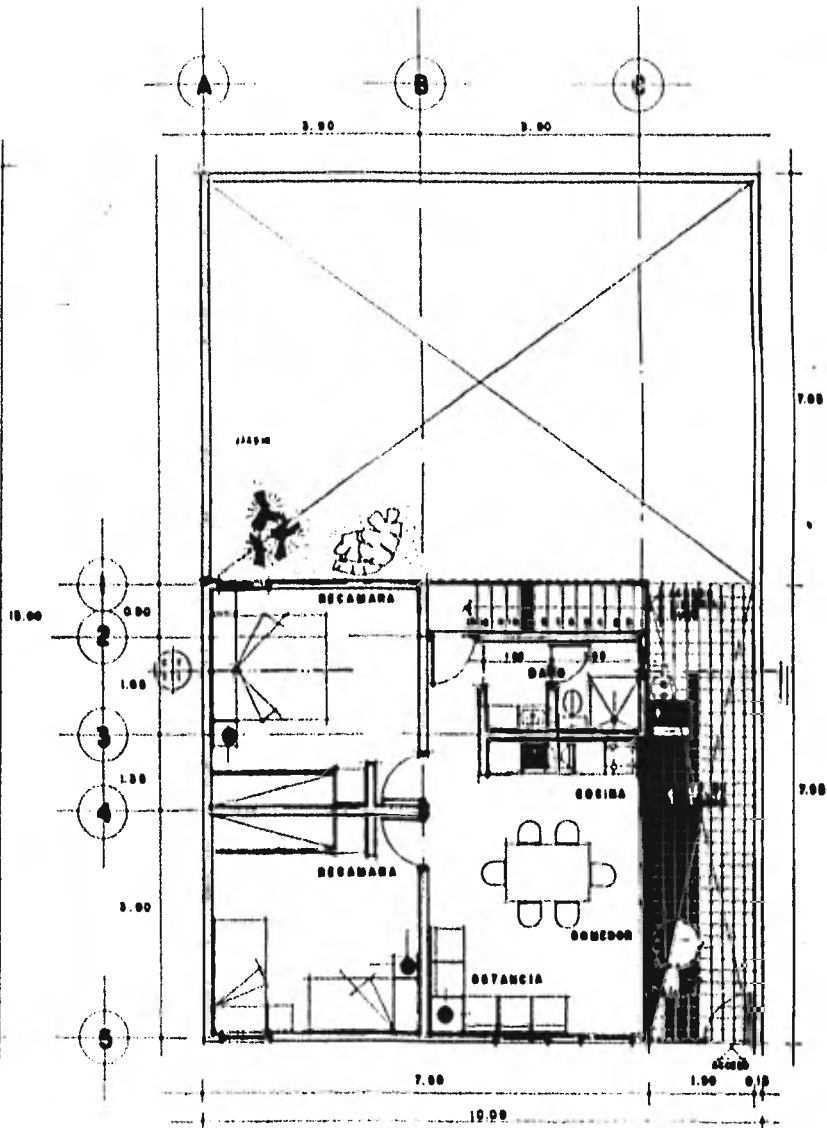
MANTENER LOTE PROTOTIPO DE 10 METROS
DE FRENTE POR 19 METROS DE FONDO

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

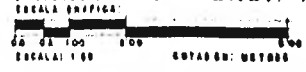


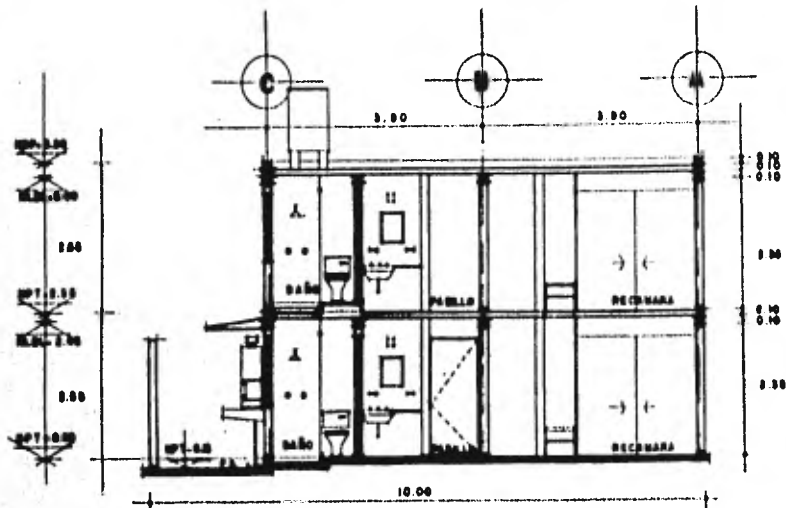


PLANTA VIVIENDA I



PLANTA VIVIENDA II

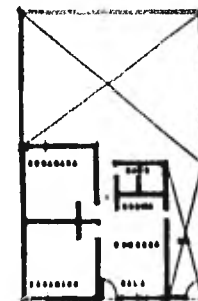




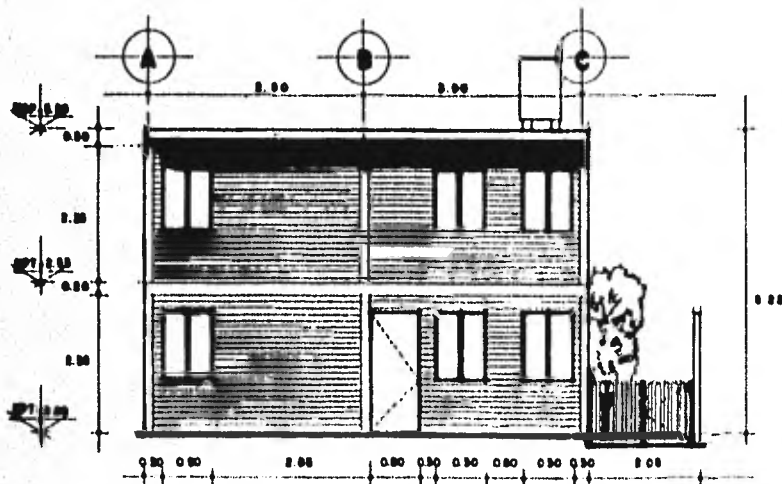
CORTE T-1



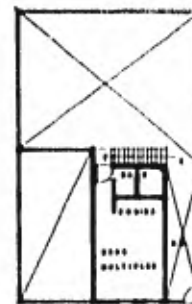
CONSTRUCCION
ACTUAL



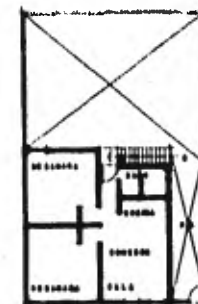
ETAPA I
PLANTA BAJA



ALZADO PRINCIPAL



ETAPA II
PLANTA ALTA



ETAPA III
PLANTA ALTA

ETAPAS DE CRECIMIENTO

4.5 PROTOTIPO C.

Este prototipo puede ser aplicado a los programas de -- vivienda Remodelable en lotes cuyo frente sea de 10 M. o mayor.

Su ubicación es conveniente en los lotes prototipo de -- las siguientes clasificaciones: 2A1, 2A3 y 1A2. (VER - CAPITULO VI).

OBJETIVOS:

Lograr una mejor integración del espacio interior y dotación de servicios.

Su desarrollo consta de solo una etapa de crecimiento, - ya que la construcción actual satisface las necesidades - de área por habitante.

ETAPA I.

En esta etapa se logra la integración del módulo de servicios (cocina y sanitario), a la vivienda actual y el - planteamiento de redistribución del espacio interior.

PARTIDO ARQUITECTONICO

NECESIDADES

ESTE PROTOTIPO CUMPLE CON EL AREA
ACEPTABLE DE 10 M² POR HABITANTE.

6 HABITANTES PROMEDIO POR VIVIENDA.

DISTRIBUCION INTERNA PARA LOS PAA LOS
SIGUIENTES ESPACIOS:

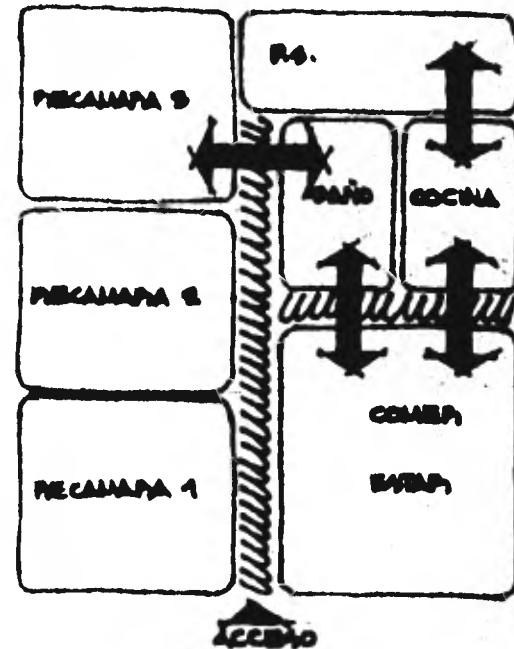
NUCLEO DE SERVICIOS: COCINA
BAÑO
PATIO DE SERVICIO

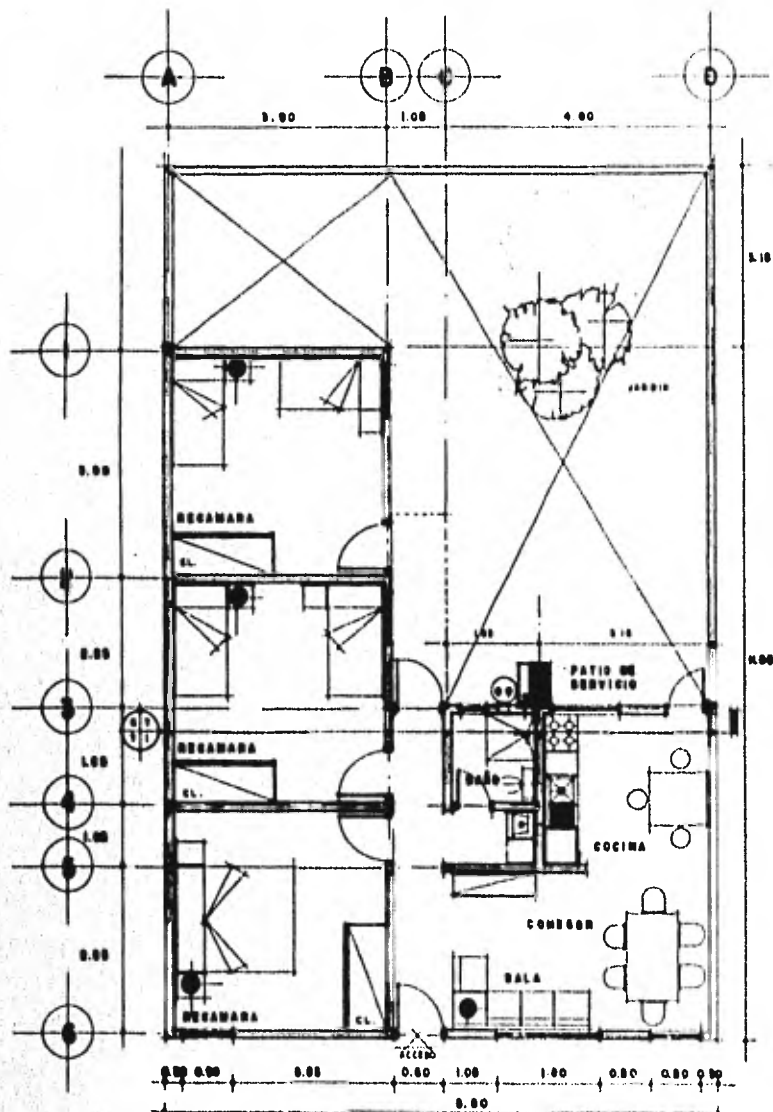
ENTRADA/COMEDOR

TRES RECAMARAS

MANTENER LOTE PROTOTIPO DE 10 METROS
DE FRENTE POR 15 METROS DE FONDO

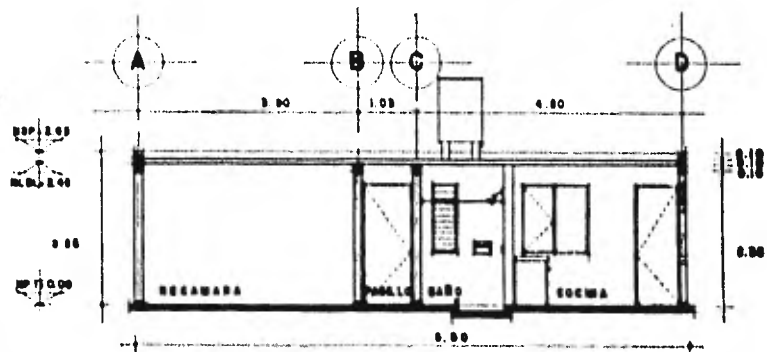
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



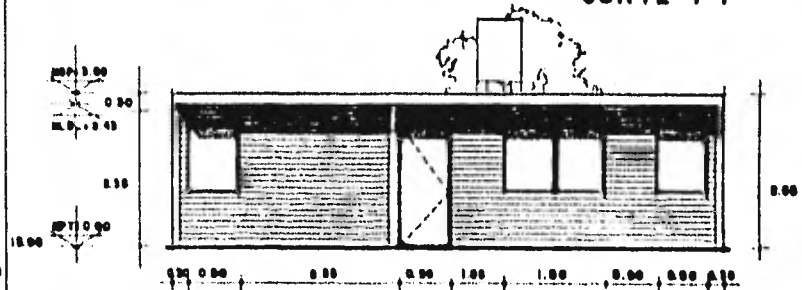


PLANTA ARQUITECTONICA

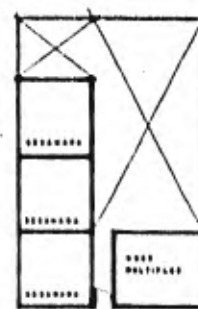
ESCALA GRAFICA
 0m 0.50 1.00 1.50 2.00
 ESCALA: 1:50
 COTAS EN METROS



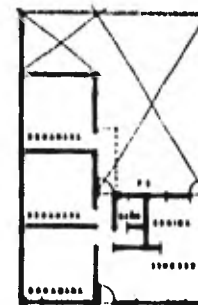
CORTE T-1



ALZADO PRINCIPAL



CONSTRUCCION ACTUAL



ETAPA I

ETAPA DE CRECIMIENTO

4.6 PROTOTIPO D.

La aplicación de este prototipo se propone a los programas de vivienda Remodelable, en lotes cuyo frente sea de 10 metros en adelante.

Su ubicación es conveniente en los lotes prototipo de las clasificaciones de vivienda siguientes: 2A1, 2A3, 1A2. (VER CAPITULO VI).

OBJETIVOS:

Lograr una mejor integración del espacio interior, dotación de servicios y ampliación del área actual.

Su desarrollo consta de dos etapas de crecimiento en planta baja (horizontal).

ETAPA I.

Integración de un módulo de servicios (cocina y sanitario), y redistribución del espacio interior con definición de 3 áreas: estar, dormir y servicios.

ETAPA II.

En esta etapa se logra la integración de una recámara (16 M²), y la consolidación de la vivienda.

PARTIDO ARQUITECTONICO

NECESIDADES

10 M² POR HABITANTE
6 HABITANTES PROYECTO POR VIVIENDA

REDISTRIBUCION INTERNA PARA LOGRAR
LOS SIGUIENTES ESPACIOS:

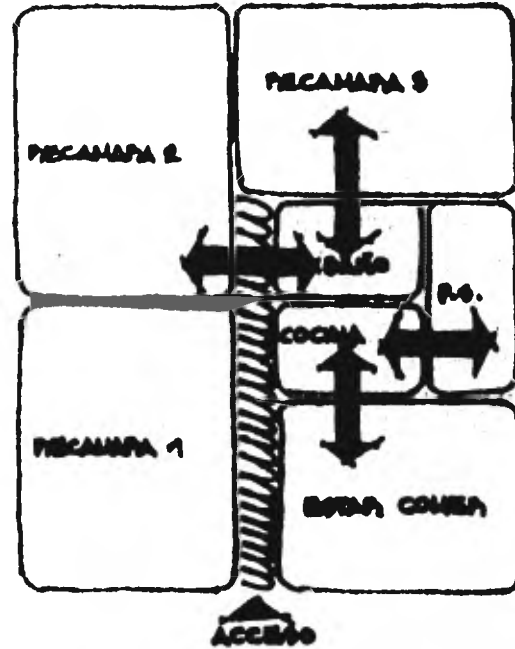
NUCLEO DE SERVICIOS: COCINA
BAÑO
PATIO DE SERVICIO

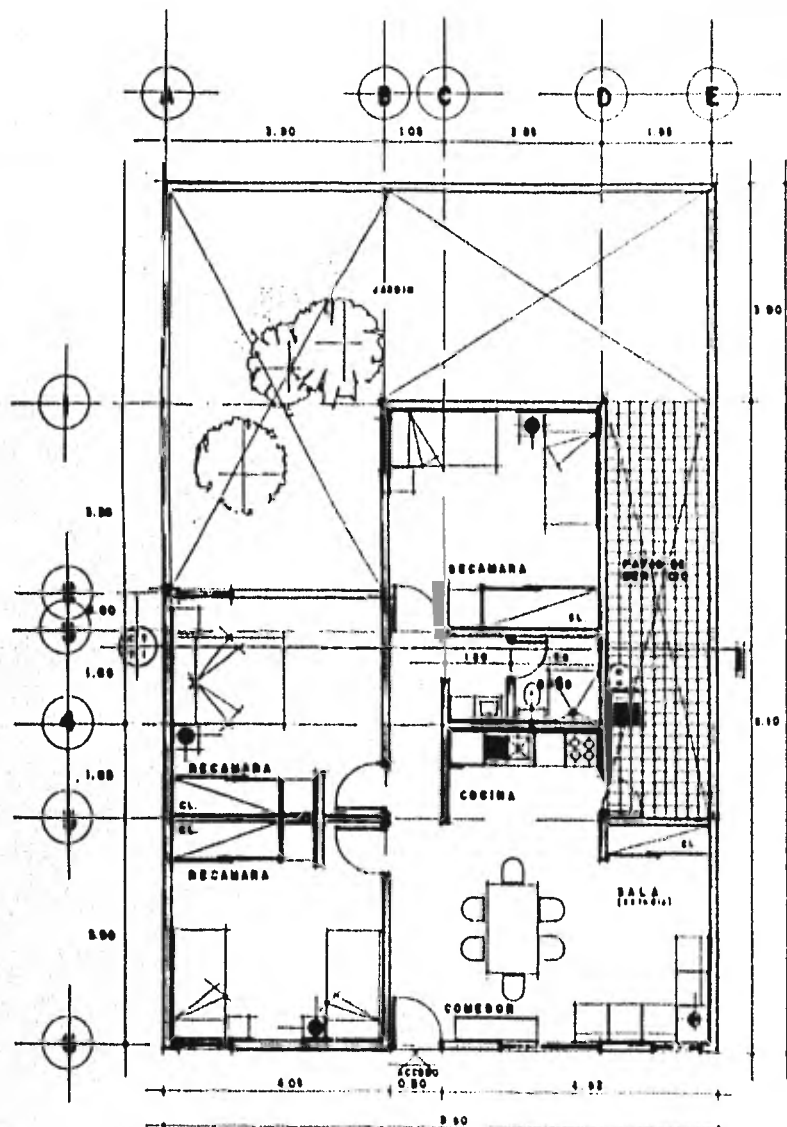
ESPAZANCIA/COMEDOR

POR PIECAMAPAS
POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO DE UNA PIECAMAPA
MAS SEGUN NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA

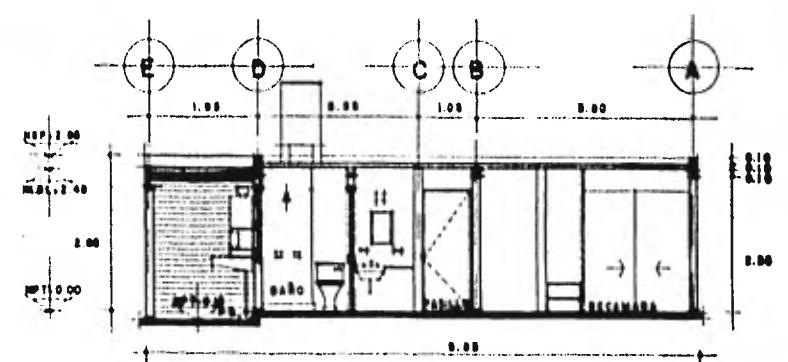
MANEJAR LOTE PROTOTIPO DE 15 METROS
DE FONDO POR 10 DE FRENTE

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

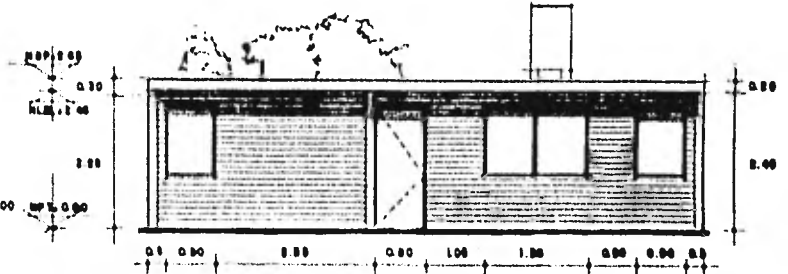




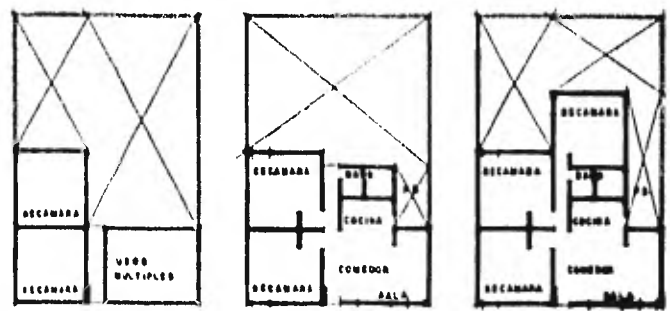
PLANTA ARQUITECTONICA



CORTE T-1



FACHADA PRINCIPAL



CONSTRUCCION ACTUAL

ETAPA I

ETAPA II

ETAPAS DE CRECIMIENTO

4.7 PROTOTIPO E.

Se propone la aplicación de este prototipo a los programas de vivienda Remodelable y Progresiva, en lotes cuyas dimensiones de frente sean de 8 metros o mayores.

La ubicación de este prototipo será conveniente en los lotes prototipo de las siguientes clasificaciones de vivienda: 2A4, 1A4, 2B3 y 1B3. (VER CAPITULO VI).

OBJETIVOS:

Lograr una mayor integración del espacio interior, dotación de servicios y ampliación del área actual.

Su desarrollo consta de dos etapas de crecimiento en planta baja (horizontal).

ETAPA I.

En esta etapa se logra la integración del módulo de servicios (cocina y sanitario), y la redistribución del espacio interior.

ETAPA II.

Esta segunda etapa es opcional, de acuerdo con los M2/Hab. Ampliación del área construida para lograr una mejor redistribución con la integración de una alcoba.

NOTA: Este prototipo se recomienda únicamente en los casos donde exista losa de concreto, de no ser así se propone la aplicación del Prototipo A.

PARTIDO ARQUITECTONICO

NECESIDADES

10 M² POR HABITANTE
6 HABITANTES PROMEDIO POR VIVIENDA

REDISTRIBUCION INTERIOR PARA LOGRAR
LOS SIGUIENTES ESPACIOS:

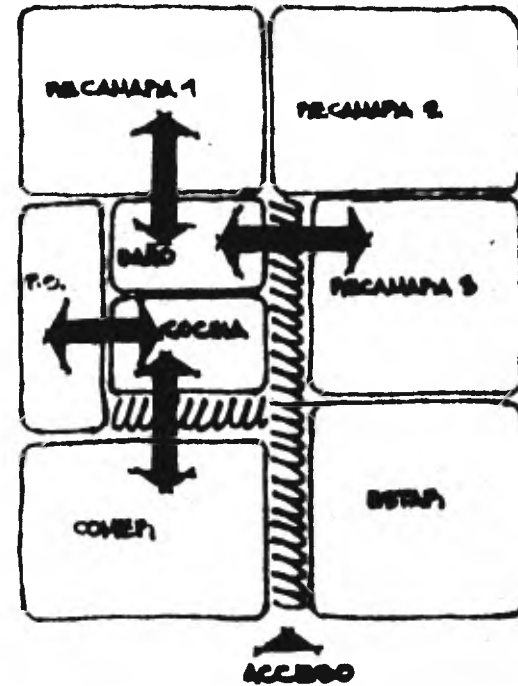
NUCLEO DE SERVICIOS: COCINA
BAÑO
PATIO DE SERVICIO

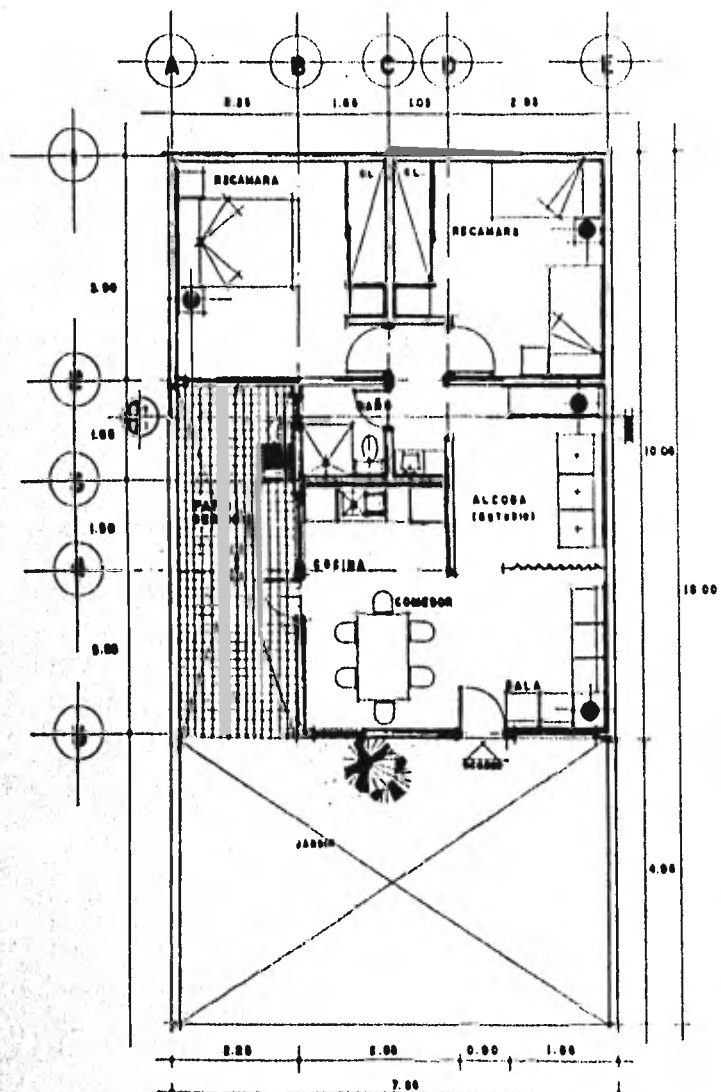
INTIMIDAD/COMODIDAD

DOS RECAMARAS
POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO DE UNA RECAMARA
MAS DEPENDIENDO DE EL NUMERO DE HAB/VIV

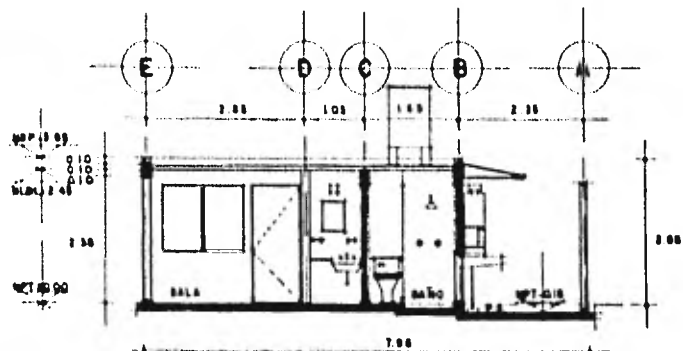
HAZUELA, LOTE PROTOTIPO DE 8 METROS
DE FRENTE X 10 METROS DE FONDO

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

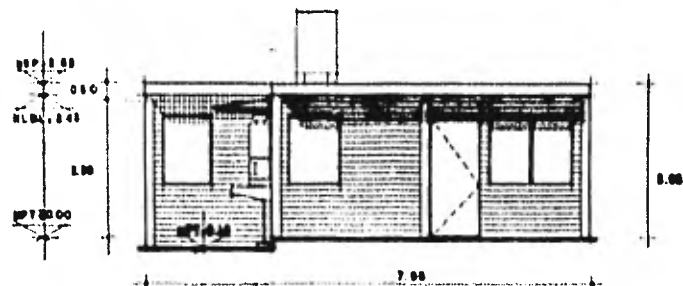




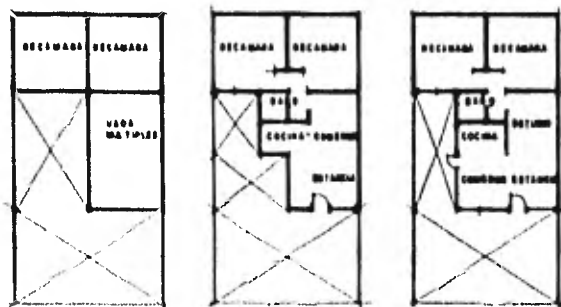
PLANTA ARQUITECTONICA



CORTE T-1



FACHADA PRINCIPAL



CONSTRUCCION ACTUAL

ETAPA I

ETAPA II

ETAPAS DE CRECIMIENTO

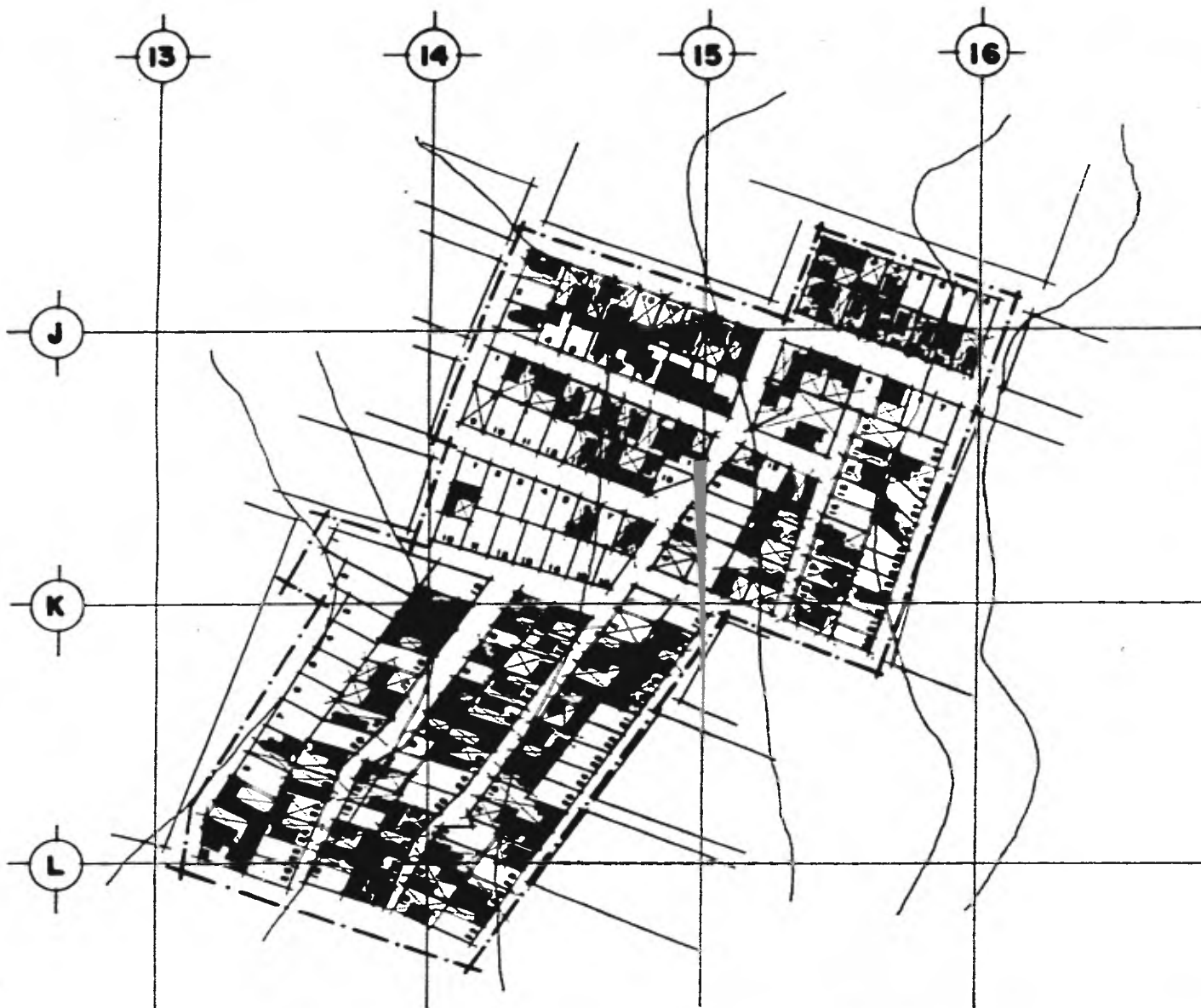
5 UBICACION

Con la definición de los prototipos arquitectónicos, se elaboró un estudio individual por lote que contiene la propuesta o propuestas que mejor se adaptan a las necesidades de cada vivienda.

En este estudio se indican las etapas de crecimiento de acuerdo a la ubicación de la construcción actual, con el fin de evitar la movilización de los habitantes de sus viviendas.

Con estos datos se realizaron los planos generales de ubicación de prototipos dentro de la zona, mostrando las distintas etapas de crecimiento, que se pretende formar parte del proceso de consolidación de la misma. (Planos P-11, P-12 y P-13).

NOTA: Para mejor interpretación de este estudio ver -- Anexo 3, "Imagen Urbana".



PLANO: UBICACION DE
PROTOTIPOS 1ª ETAPA

SIMBOLOGIA:



AREA CONSTRUIDA



LOTE BALDIO

PROGRAMAS DE VIVIENDA
SAN MIGUEL TEOTONGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOGOBIERNO TALLER 5

P 11



PLANO: UBICACION DE PROTOTIPOS 2ª ETAPA

SIMBOLOGIA:



AREA CONSTRUIDA



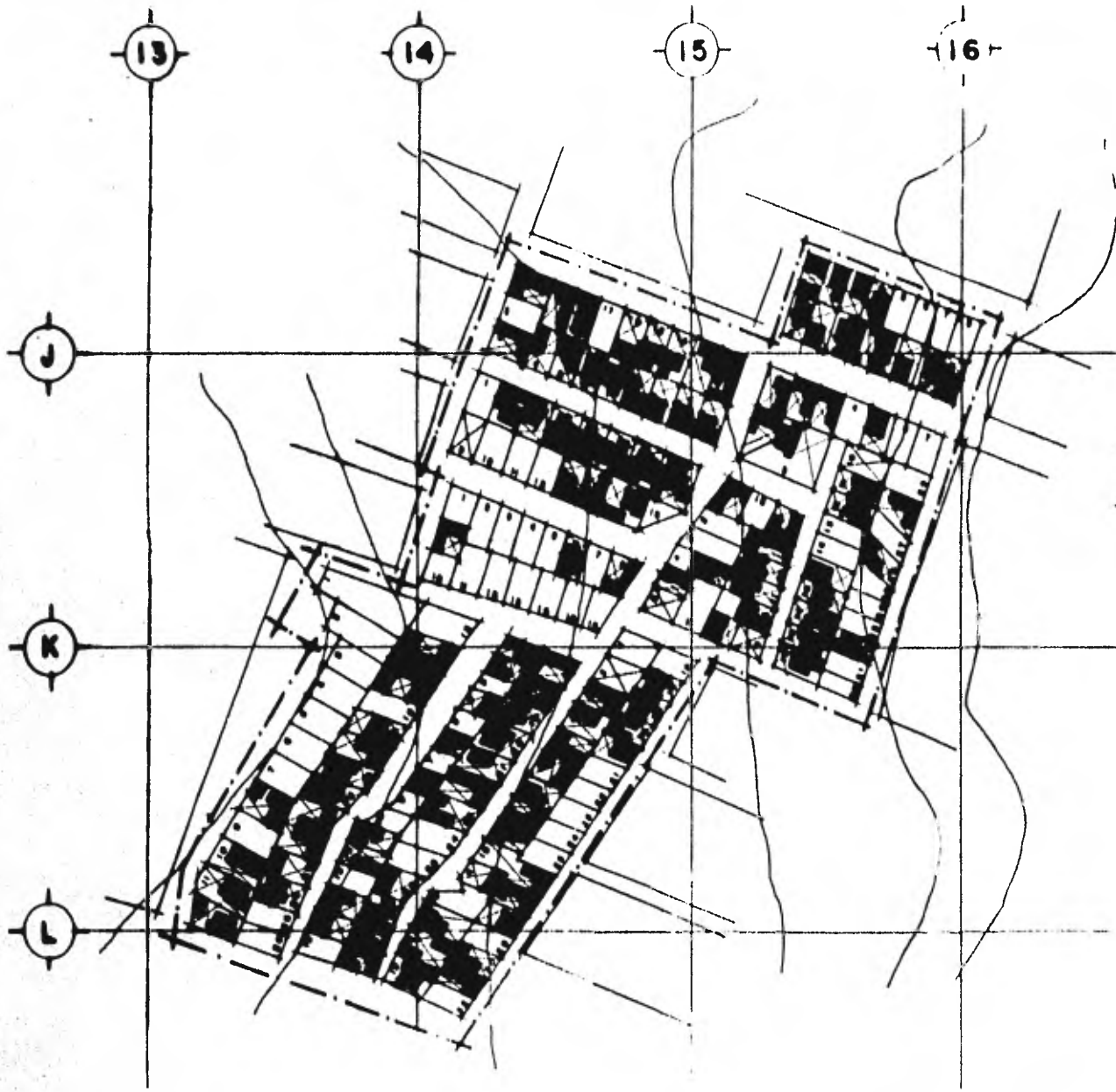
LOTE BALDIO

PROGRAMAS DE VIVIENDA SAN MIGUEL TEOTONGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOGOBIERNO TALLERS

P12



PLANO: UBICACION DE PROTOTIPOS 3^a ETAPA

SIMBOLOGIA:



AREA CONSTRUIDA



LOTE BALDIO

PROGRAMAS DE VIVIENDA
SAN MIGUEL TEOTONGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM AUTOGOBIERNO TALLERS

P13

**anexo 1: elección de
lotes prototipo**

ANEXO I. ELECCION DE LOTES PROTOTIPO.

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN.....	138
2. MÉTODO DE TRABAJO.....	138

1 Introducción

Con el fin de mostrar ampliamente el método a seguir en la elección de lotes prototipo, explicado en el Capítulo VIII "Prototipos Arquitectónicos" punto 2., se incluye - el presente anexo como guía gráfica del proceso de selección. Este contiene la forma de obtención de lotes - prototipo de vivienda con clasificación "T-C" tugurio - pié de casa. (Es conveniente aclarar que el desarrollo empleado en estos casos, es el mismo que se utilizó para el resto de las clasificaciones).

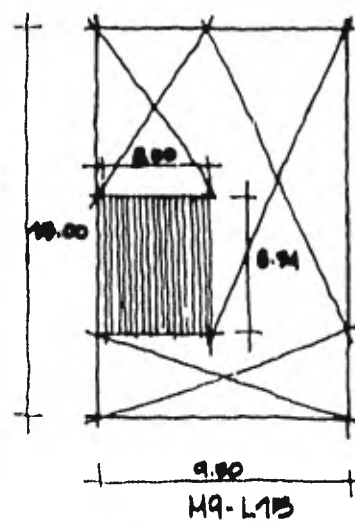
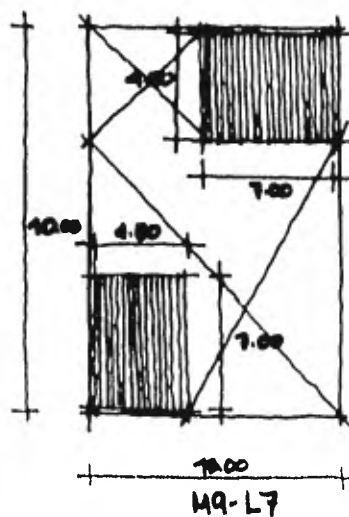
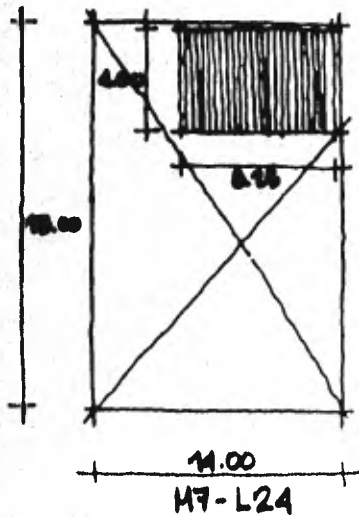
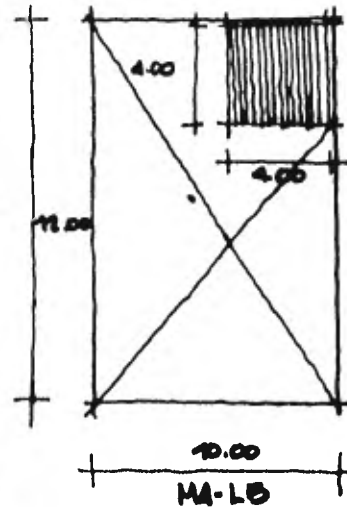
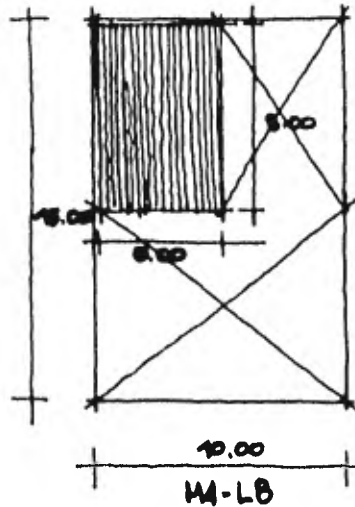
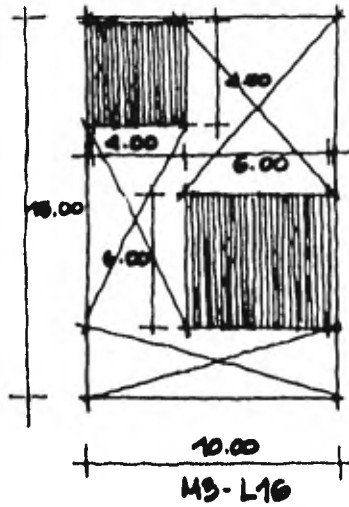
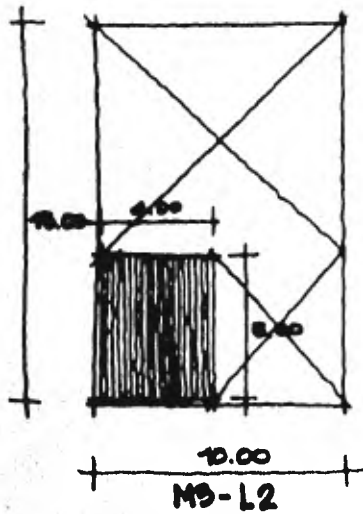
2 método de trabajo

Se dibujaron los croquis de cada uno de los lotes encuadrados con el sembrado de vivienda correspondiente y -- dimensiones de ambos, agrupándolos de acuerdo a la clasificación a que pertenecen. De esta forma se determinan los promedios de las dimensiones de lote y construcción, así como la ubicación y forma de la misma, concentrando estos datos en un solo lote, que resulta ser representativo de su grupo.

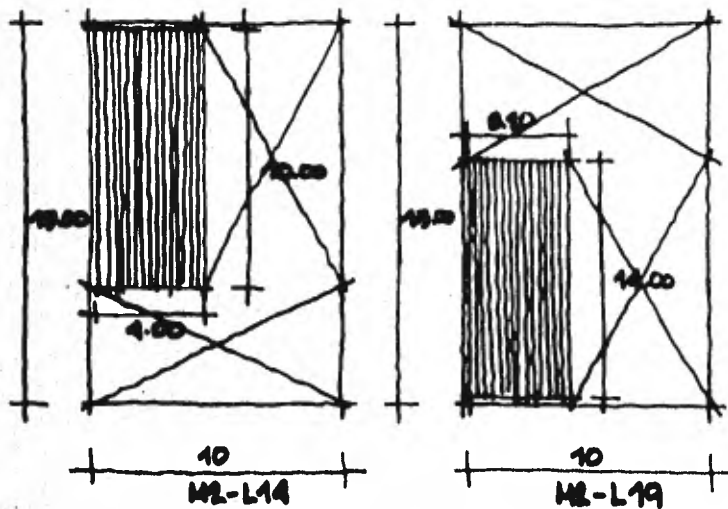
Para determinar las necesidades de crecimiento se definió el área construida y el promedio de número de habitantes/vivienda, de esta forma se obtuvieron los M²/Habitante, estableciendo como satisfactorios 10 M² habitables por persona.

Los resultados de este estudio son la base para la realización de los esquemas de funcionamiento, que son el elemento principal en el proceso de diseño de los prototipos arquitectónicos.

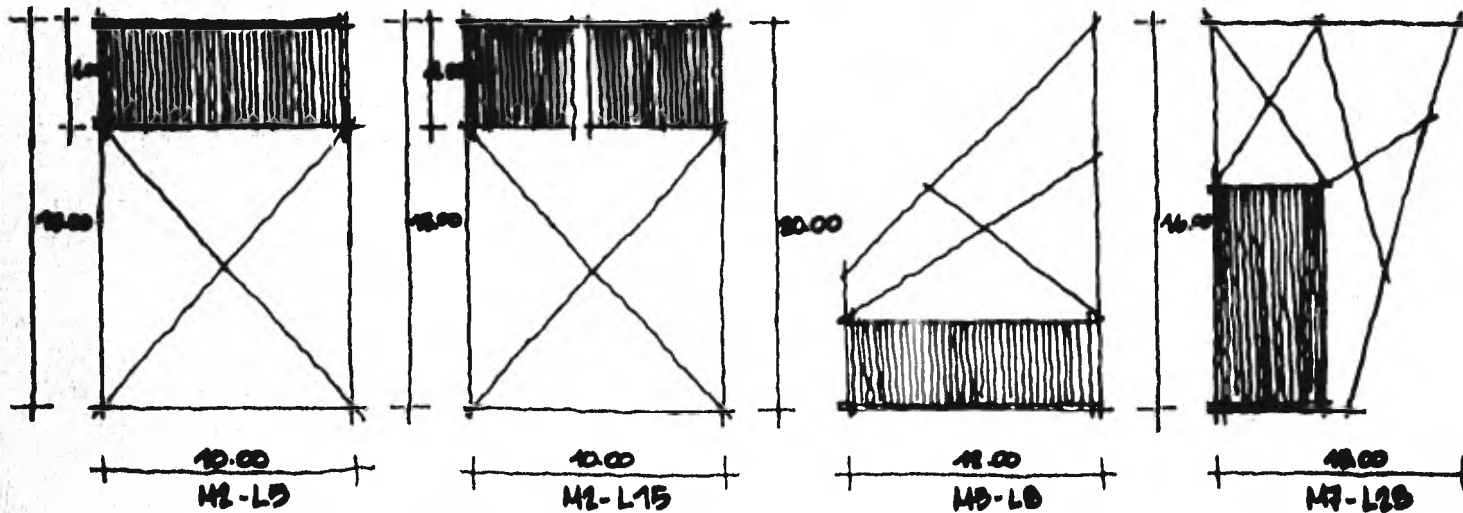
TUGURIO PIE DE CASA FLEXIBLE TC1



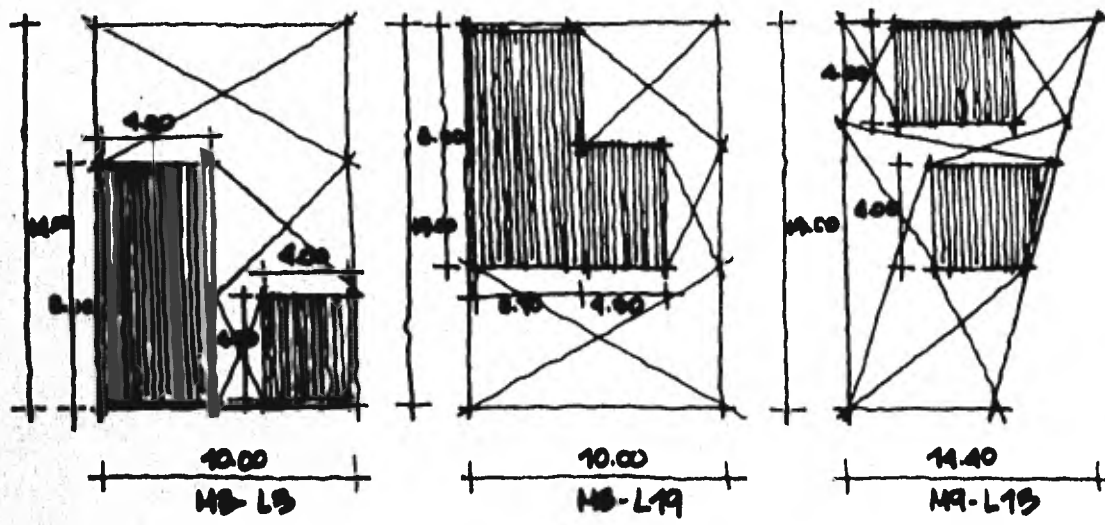
PIE DE CASA VERTICAL TC2



TUBUNO PIE DE CASA HORIZONTAL TC3



TUGURIO PIE DE CASA COMBINADO TCA



RESULTADOS:

VIVIENDA TC1 PIE DE CASA FLEXIBLE

PROMEDIOS:

CONSTRUCCION ACTUAL

30 M²

CONSTRUCCION HABITABLE

30 M²

NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA

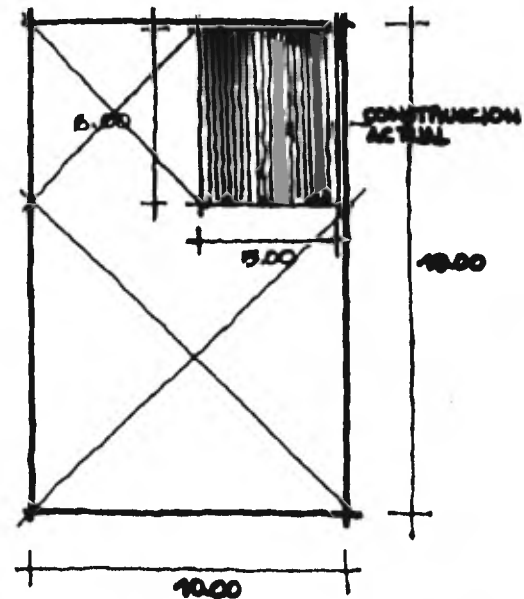
6 HAB/VIV

METROS CUADRADOS POR HABITANTE

5 M²/HAB

NECESIDAD DE CRECIMIENTO

30 M²



VIVIENDA TC2 PIE DE CASA VERTICAL

PROMEDIOS:

CONSTRUCCION ACTUAL

52 M²

CONSTRUCCION HABITABLE

40 M²

NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA

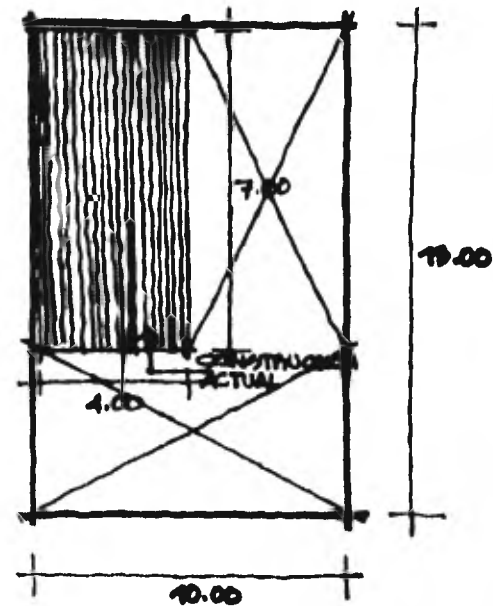
4 HAB/VIV

METROS CUADRADOS POR HABITANTE

10 M²/HAB

NECESIDAD DE CRECIMIENTO

NO



RESULTADOS:

VIVIENDA TC3 PIE DE CASA HORIZONTAL

PROYECTOS:

CONSTRUCCION ACTUAL

40 M²

CONSTRUCCION HABITABLE

40 M²

NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA

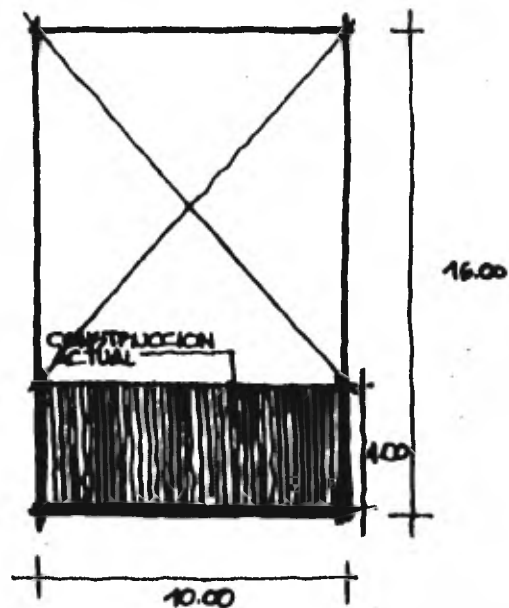
4 HAB/VIV

METROS CUADRADOS POR HABITANTE

10 M²/HAB

NECESIDAD DE CRECIMIENTO

NO



VIVIENDA TC4 PIE DE CASA COMBINADA

PROYECTOS:

CONSTRUCCION ACTUAL

56 M²

CONSTRUCCION HABITABLE

44 M²

NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA

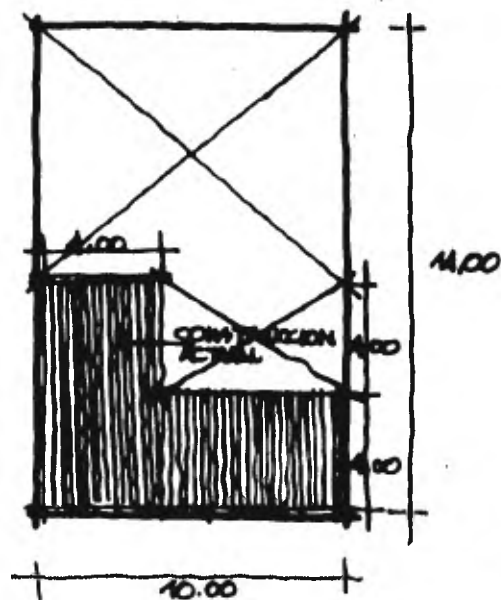
6 HAB/VIV

METROS CUADRADOS POR HABITANTE

7.30 M²/HAB

NECESIDAD DE CRECIMIENTO

16 M²



**anexo II: desarrollo arquitectónico
prototipo 'A'**

ANEXO II. DESARROLLO ARQUITECTONICO PROTOTIPO A.

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN.....	146
2. OBJETIVOS.....	146
3. DESARROLLO.....	146

1 Introducción

El presente documento constituye un complemento a los prototipos arquitectónicos y está orientado a normalizar el diseño de los elementos que integran la vivienda.

Este anexo presenta las especificaciones para la construcción, ampliación y mejoramiento de la misma.

Para este estudio se ha elegido el prototipo A, ya que es aplicable a los programas de vivienda nueva, lo que permite mostrar desde su inicio los pasos a seguir para su realización.

2 objetivos

Los objetivos que se persiguen son: Llevar la construcción de un modo racionalizado utilizando materiales permanentes, de calidad aceptable; la optimización del factor costo, tanto en la construcción como en el mantenimiento de la misma y por último lograr mediante el

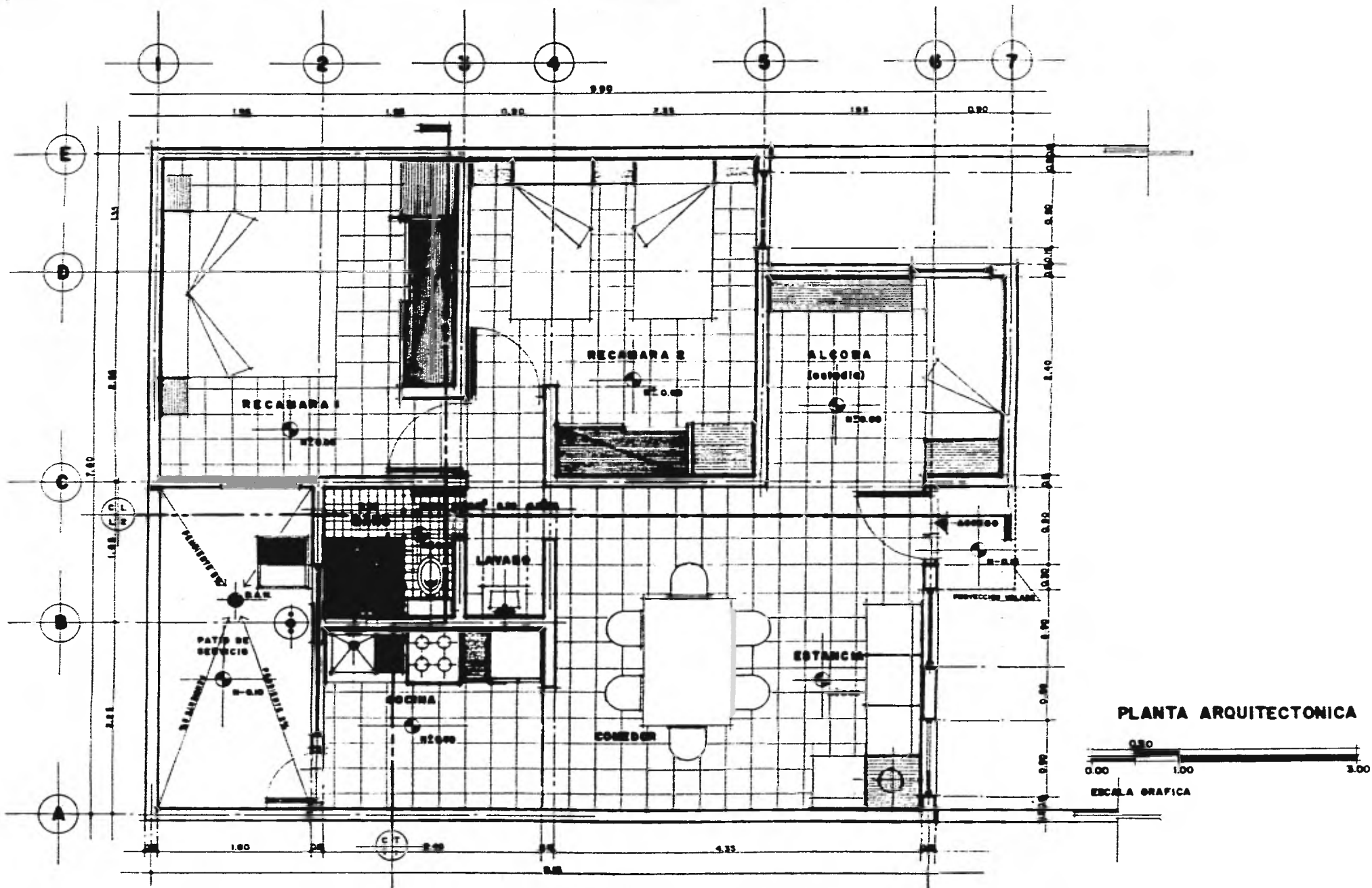
desarrollo de las distintas etapas de crecimiento, comprender la realización del resto de los prototipos.

3 desarrollo

Para el desarrollo de la propuesta arquitectónica, se toman en cuenta los siguientes aspectos:

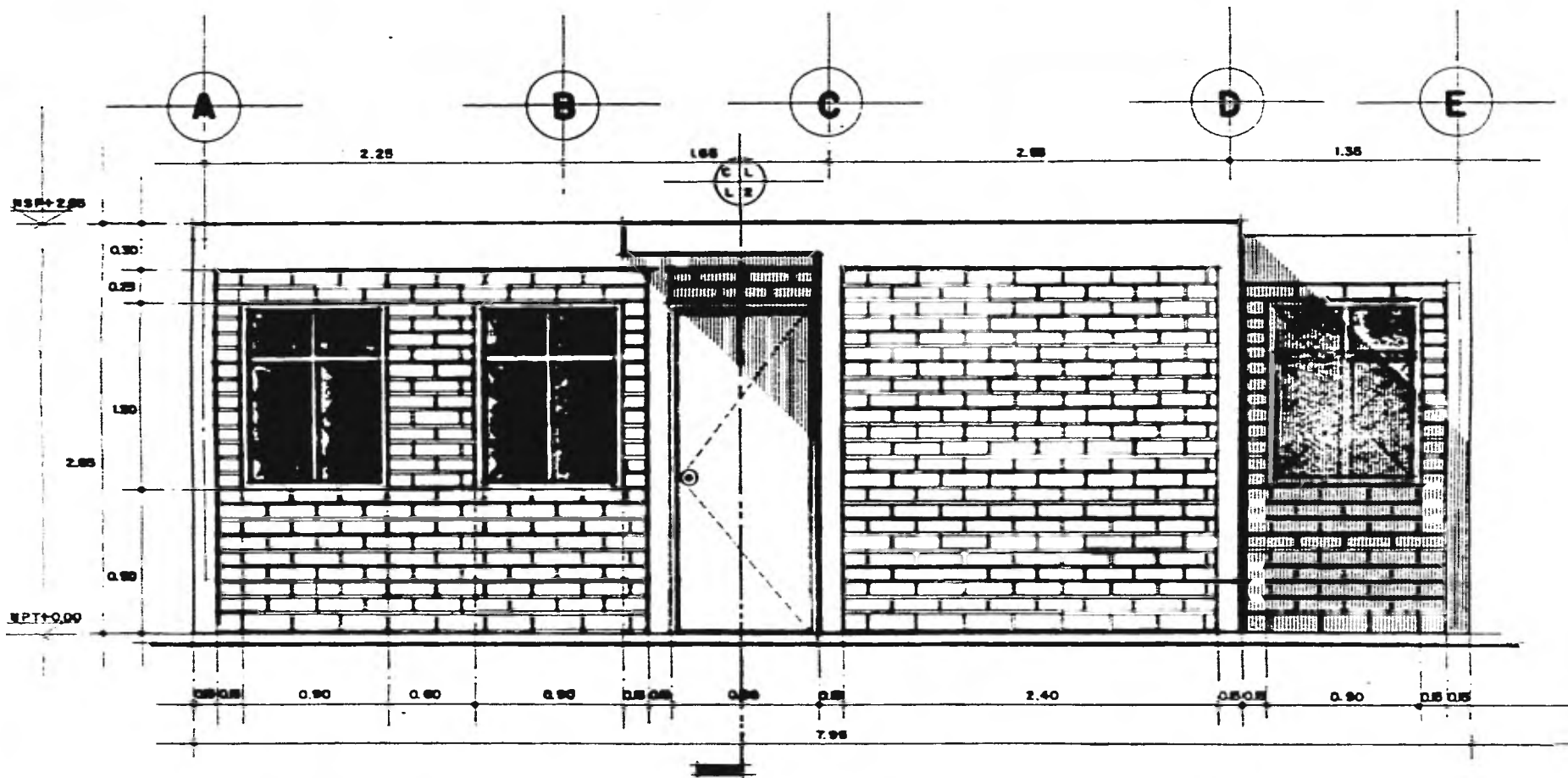
PLANOS:

- Arquitectónicos.
- Estructura y Albañilería.
- Acabados.
- Complementarios (Herrería y Carpintería).
- Instalaciones.
- Detalles Constructivos.
- Análisis de Costos.

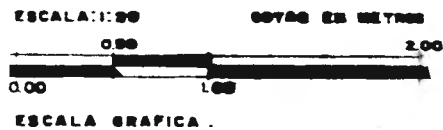


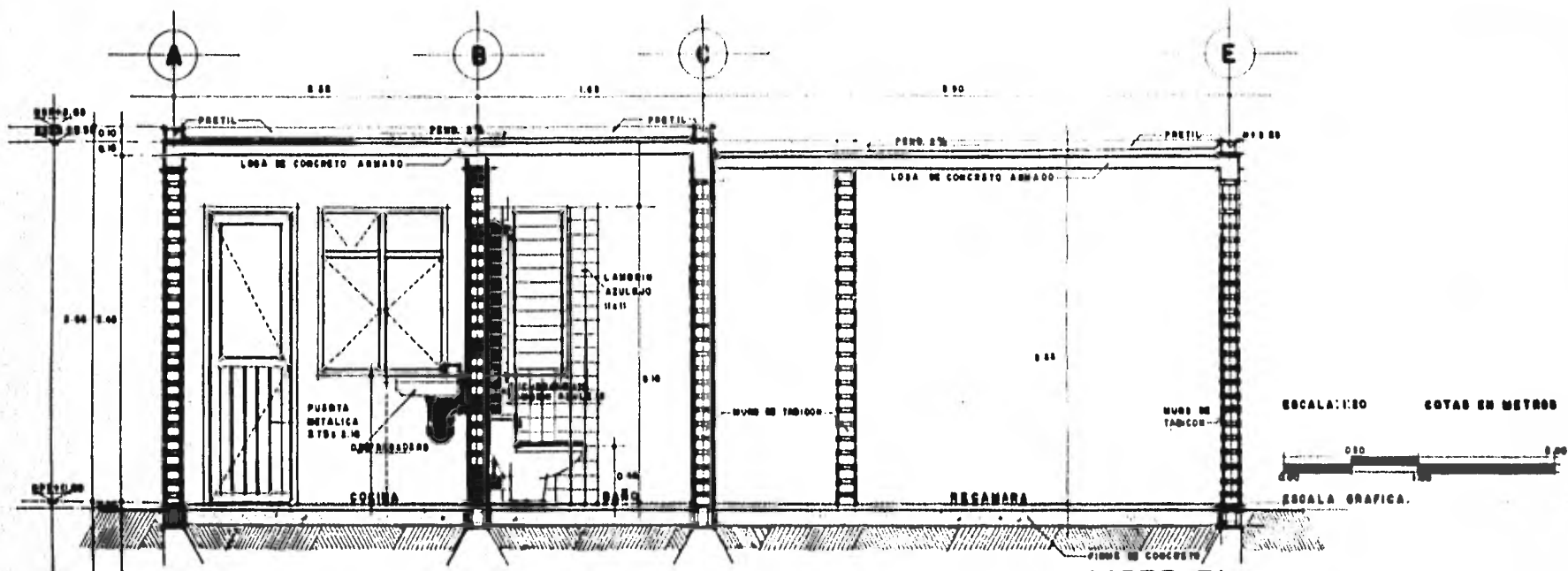
PLANTA ARQUITECTONICA



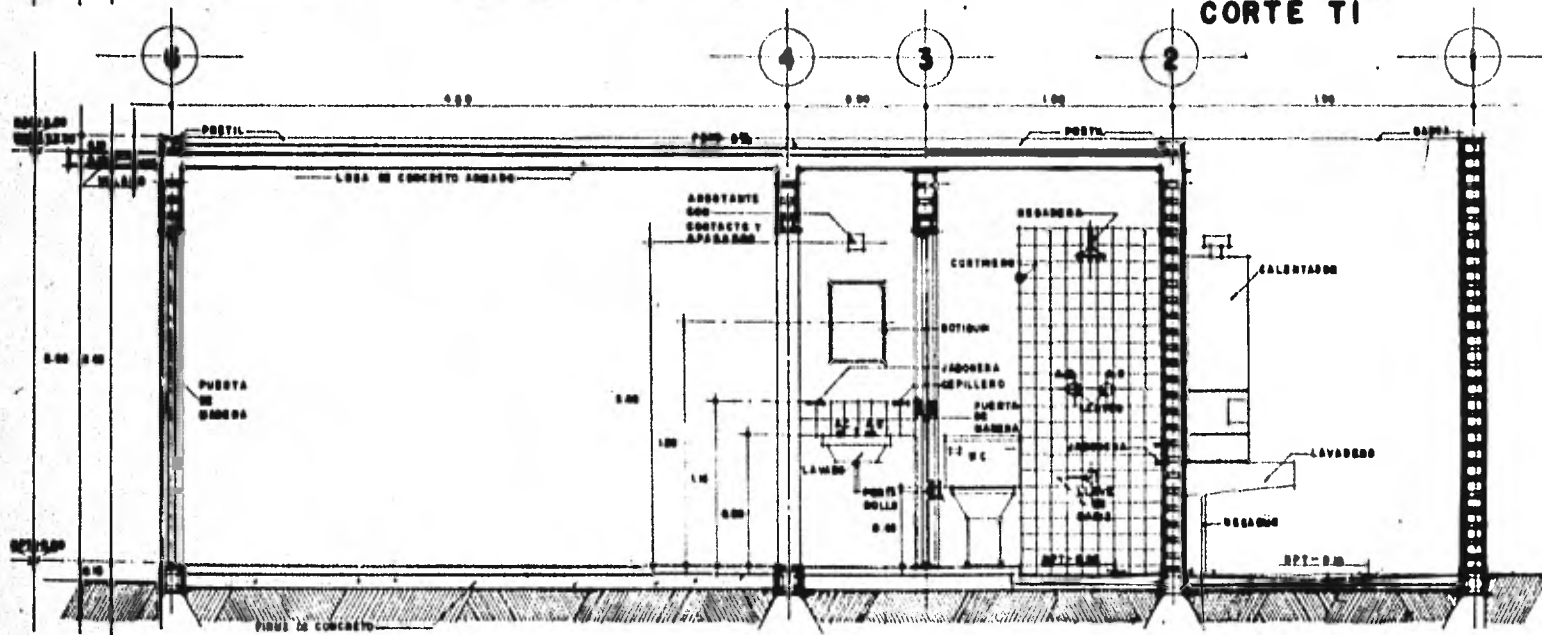


ALZADO PRINCIPAL

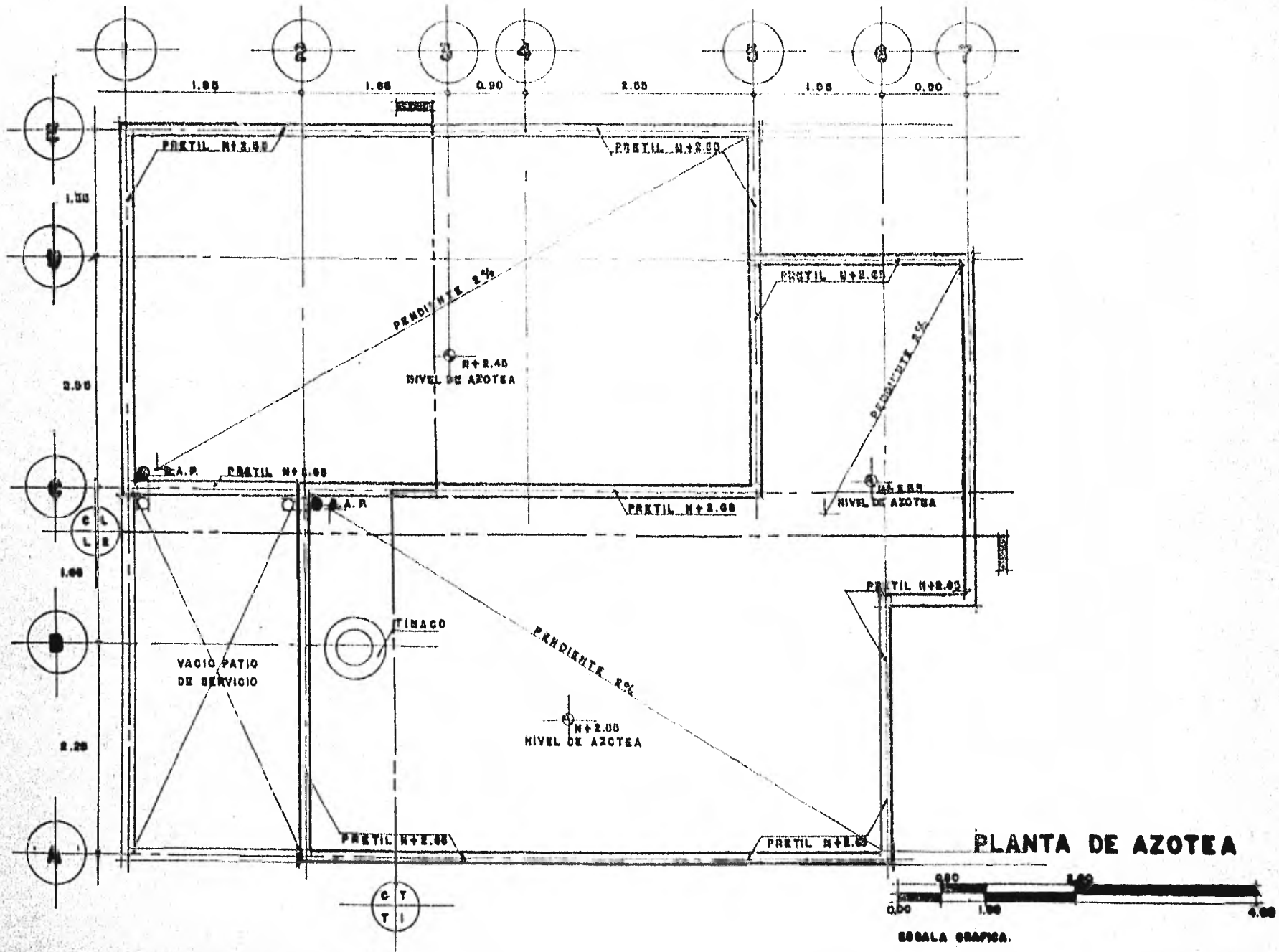




CORTE T1

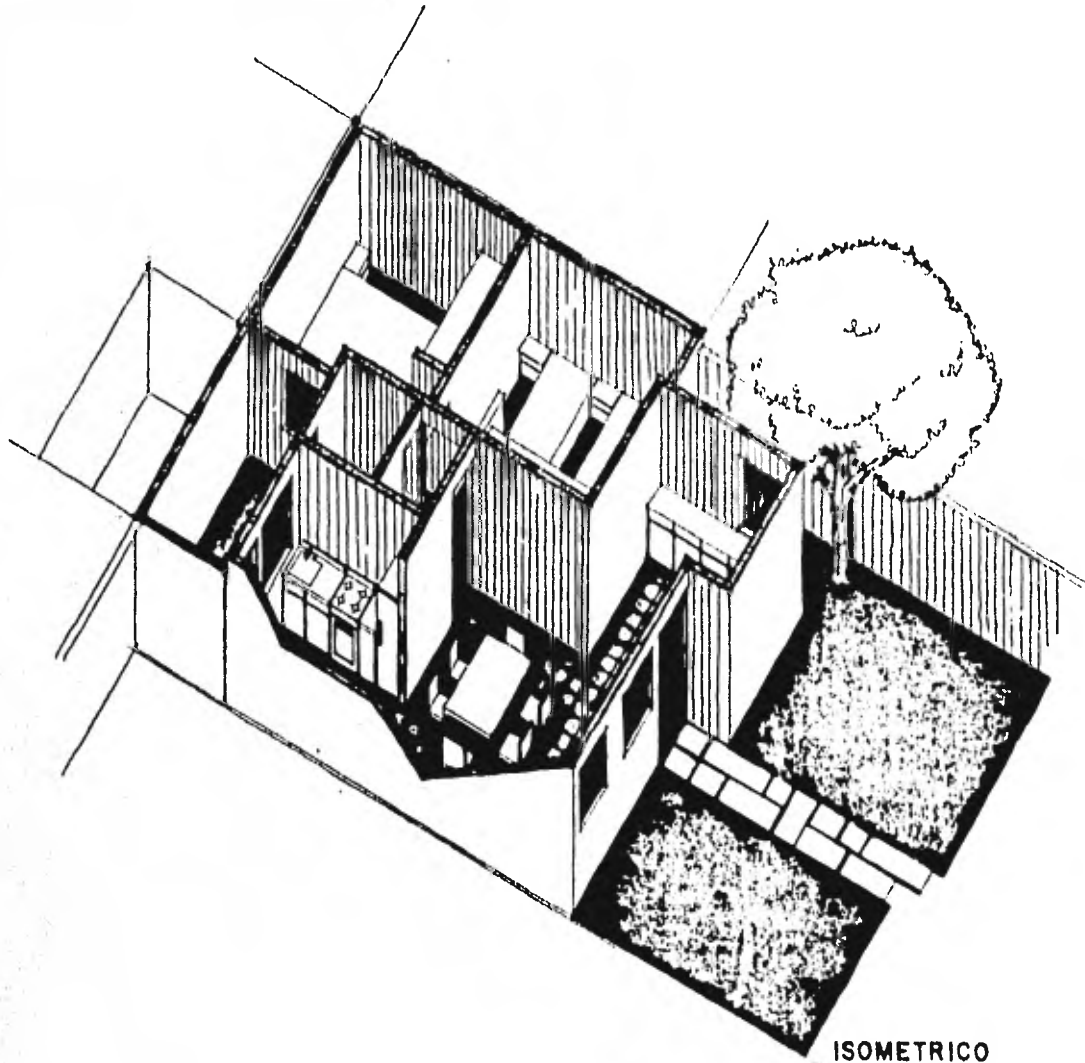


CORTE L2



PLANTA DE AZOTEA

ESCALA GRAFICA.



ISOMETRICO

MEMORIA DE CALCULO PARA PROTOTIPO A.

DESCRIPCION.- CONSTRUCCIÓN EN UNA PLANTA CIMENTADA CON PIEDRA RESISTENTE CON CONTRATRABES Y DALAS DE LIGA DE CONCRETO ARMADO, MUROS DE CARGA DE TABIQUE DE CEMENTO-ARENA, LOSAS, TRABES, COLUMNAS, DALAS Y CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO.

FATIGAS DE TRABAJO:

CONCRETO NORMAL.

$$F'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$$

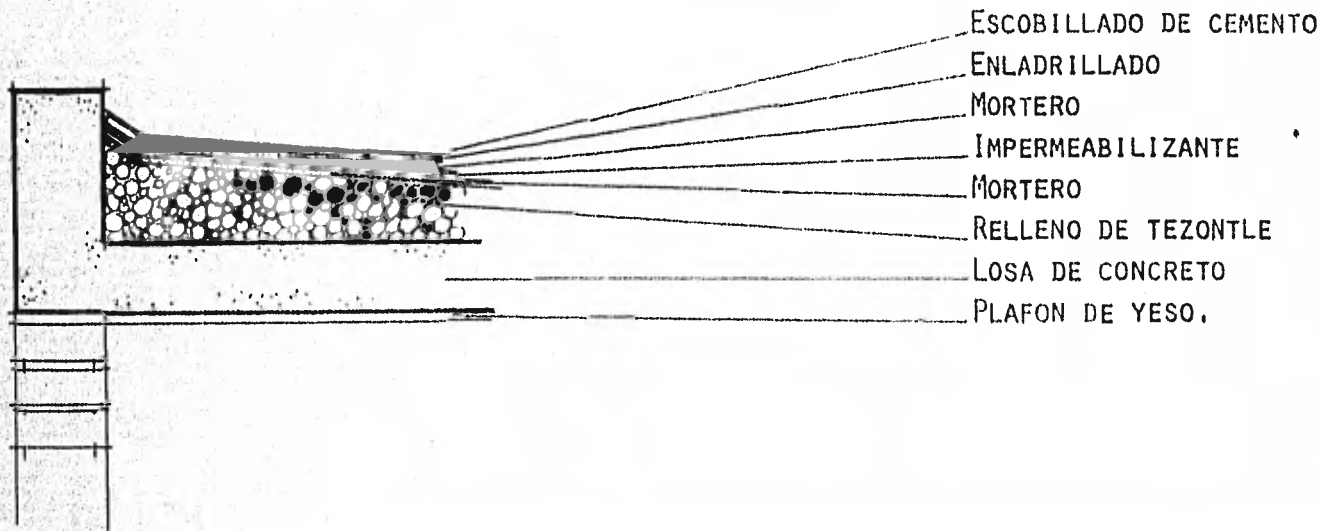
ACERO DE REFUERZO DE ALTA RESISTENCIA

$$FY = 4000 \text{ Kg/cm}^2$$

FATIGA DE TERRENO

$$RT = 6000 \text{ Kg/m}^2$$

CARGAS CONSIDERADAS:



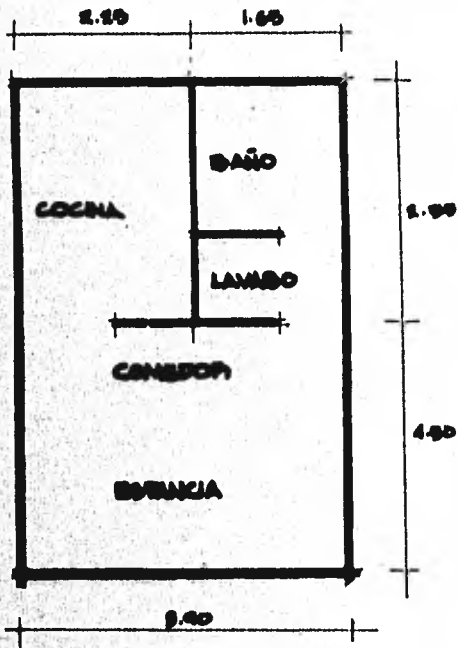
ENLADRILLADO	0.025 M X 1.00 M X 1.00 M X 1500 KG/M3	=	37.5 KG/M2
MORTERO	0.02 M X 1.00 M X 1.00 M X 2100 KG/M3	=	42.0
IMPERMEABILIZANTE		=	27.0
MORTERO	0.02 M X 1.00 M X 1.00 M X 2100 KG/M3	=	42.0
RELLENO TEZONTLE	0.15 M X 1.00 M X 1.00 M X 1550 KG/M3	=	232.5
LOSA DE CONCRETO	0.10 M X 1.00 M X 1.00 M X 2400 KG/M3	=	240.0
PLAFON DE YESO	0.015 M X 1.00 M X 1.00 M X 1500 KG/M3	=	22.5
SOBRE CARGA			20.0
			<hr/>
	T O T A L		663.5 KG/M2
	CARGA VIVA.		100.0 KG/M2
			<hr/>
	T O T A L		763.5 KG/M2
			 <hr/>
			760.0 KG/M2
			<hr/>

METODO DE DISEÑO.- SE HA EMPLEADO EL CRITERIO ELÁSTICO EN EL DIMENSIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO CON LOS SIGUIENTES VALORES CONSTANTES.

$$K = 15.2$$

$$J = 0.85$$

LOSAS.- SE CALCULARÁN POR EL METODO DEL ACI; SE CONSIDERAN LAS LOSAS DEL COMEDOR, SALA Y SERVICIOS COMO CONTINUAS EN TABLERO Y LAS LOSAS DE LAS RECAMARAS Y EL ESTUDIO SE CONSIDERARÁN AISLADAS PARA PERMITIR LA CONSTRUCCIÓN POR ETAPAS.



1. COCINA

$$M = \frac{S}{L} = \frac{2.25 \text{ M}}{2.55 \text{ M}} = 0.88$$

2. BAÑO-LAV.

$$M = \frac{1.65 \text{ M}}{2.55 \text{ M}} = 0.64$$

3. COMEDOR-EST.

$$M = \frac{3.90 \text{ M}}{4.50 \text{ M}} = 0.86$$

LOSA 1 (COCINA)	CASO 3	- CLARO CORTO	BORDE CONTINUO	C=0,057
			BORDE DISCONTINUO	C=0,028
			CENTRO DEL CLARO	C=0,043
	CLARO LARGO	BORDE CONTINUO	C=0,049	
		BORDE DISCONTINUO	C=0,025	
		CENTRO DEL CLARO	C=0,037	
LOSA 2 (BAÑO-LAVABO)	CASO 3	CLARO CORTO	BORDE CONTINUO	C=0,078
			BORDE DISCONTINUO	C=0,039
			CENTRO DEL CLARO	C=0,059
	CLARO LARGO	BORDE CONTINUO	C=0,049	
		BORDE DISCONTINUO	C=0,025	
		CENTRO DEL CLARO	C=0,037	
LOSA 3 (COMEDOR-SALA)	CASO 4	CLARO CORTO	BORDES	C=0,033
			CENTRO DEL CLARO	C=0,050
		CLARO LARGO	BORDE CONTINUO	C=0,058
		BORDE DISCONTINUO	C=0,029	
		CENTRO DEL CLARO	C=0,044	

			C	S (M)	M-Cs*W (Kg/CM)	MODIFI- CADO, (Kg/CM)	As CM2	Ø 5/16" CM.	Ø 3/8" CM.
LOSA 1:	CLARO CORTO	¼ E	0.057	2.25	21930	- 20387	1.46	33	48
		¼ E	0.028	2.25	10773	- 10773	0.77	63	92
		½ C	0.043	2.25	16544	+ 17315	1.24	39	57
	CLARO LARGO	¼ E	0.049	2.25	18852	- 38752	2.78	17	25
		¼ E	0.025	2.25	9619	- 9619	0.69	70	102
		½ C	0.037	2.25	14236	+ 4286	0.30	159	236
LOSA 2:	CLARO CORTO	¼ E	0.078	1.65	16139	- 18453	1.32	37	53
		¼ E	0.039	1.65	8069	- 8069	0.57	84	124
		½ C	0.059	1.65	12207	+ 11050	0.79	61	89
	CLARO LARGO	¼ E	0.049	1.65	10138	- 33677	2.42	20	29
		¼ E	0.025	1.65	5173	- 5173	0.37	132	191
		½ C	0.037	1.65	7655	- 4114	0.29	166	244
LOSA 3:	CLARO CORTO	¼ E	0.033	3.90	38146	- 38146	2.74	18	26
		½ C	0.050	3.90	57798	+ 57798	4.15	11	17
	CLARO LARGO	¼ E	0.058	3.90	67045	- 52719	3.79	13	18
		¼ E	0.029	3.90	33523	- 33523	2.41	20	29
		½ C	0.044	3.90	50862	+ 44767	3.21	15	22

		C	S (M)	W (KG)	M-CS ² W (KG/CM)	As CM ²	Ø 5/16" CM.	Ø 3/8" CM.
RECAMARA 1:								
L=3.75 M.	CLARO CORTO	¼ E = 0.033	3.6	760	32503	2.33	21	30
S=3.60 M.		½ C = 0.050	3.6	760	49248	3.54	14	20
	CLARO LARGO	¼ E = 0.033	3.6	760	32503	2.33	21	30
		½ C = 0.050	3.6	760	49248	3.54	14	20
$M = \frac{S}{L} = \frac{3.6}{3.75} = 0.96$								
$As = \frac{M}{2000 \times .87 \times 8}$								
RECAMARA 2:								
L=3.75 M.	CLARO CORTO	¼ E = 0.038	3.45	760	34374	2.47	19	28
S=3.45 M.		½ C = 0.057	3.45	760	51561	3.70	13	19
	CLARO LARGO	¼ E = 0.033	3.45	760	29851	2.14	22	33
		½ C = 0.050	3.45	760	45229	3.24	15	21
$M = \frac{S}{L} = \frac{3.45}{3.75} = 0.92$								
ESTUDIO.								
L=2.85 M.	CLARO CORTO	¼ E = 0.038	2.55	760	18779	1.35	36	52
S=2.55 M.		½ C = 0.057	2.55	760	28169	2.02	24	35
	CLARO LARGO	¼ E = 0.033	2.55	760	16308	1.17	42	60
		½ C = 0.050	2.55	760	24709	1.77	27	40
$M = \frac{S}{L} = \frac{2.55}{2.85} = 0.89$								

CORTANTE EN LOSAS.

LOSA COCINA.

$$m = \frac{2.25 \text{ M}}{2.55 \text{ M}} = 0.88$$

PARA EL CLARO CORTO, EL CORTANTE EN EL LADO LARGO ES:

$$\frac{WS}{3} = \frac{760 \text{ Kg} \times 2.25 \text{ M}}{3} = 570 \text{ Kg/M.}$$

PARA EL LADO LARGO, EL CORTANTE EN EL LADO CORTO ES:

$$\frac{WS}{3} = \frac{3-M^2}{2} = \frac{760 \text{ Kg} \times 2.25 \text{ M}}{3} \times \frac{3 (0.88)^2}{2} = 662.12 \text{ Kg/M.}$$

LOSA BAÑO.

$$m = \frac{1.65 \text{ M}}{2.55 \text{ M}} = 0.64$$

PARA EL CLARO CORTO, EL CORTANTE EN EL LADO LARGO ES:

$$\frac{760 \text{ Kg} \times 1.65 \text{ M}}{3} = 418 \text{ Kg/M.}$$

PARA EL LADO LARGO.

$$\frac{760 \text{ Kg} \times 1.65 \text{ M}}{3} \times \frac{3 (0.64)^2}{2} = 541 \text{ Kg/M.}$$

LOSA EST. COM.

$$m = \frac{3.90 \text{ M}}{4.50 \text{ M}} = 0.86$$

PARA EL CLARO CORTO, EL CORTANTE EN EL LADO LARGO ES:

$$\frac{760 \text{ Kg} \times 3.90 \text{ M}}{3} = 988 \text{ Kg/M.}$$

PARA EL CLARO LARGO, EL CORTANTE EN EL LADO CORTO ES:

$$\frac{760 \text{ Kg} \times 3,90 \text{ M}}{3} = \frac{3 (0,86)^2}{2} = 1116 \text{ Kg/M}$$

LOSA REC. 1

PARA EL CLARO CORTO,

$$m = 0,96$$

$$\frac{760 \text{ Kg} \times 3,60 \text{ M}}{3} = 912 \text{ Kg/M.}$$

PARA EL CLARO LARGO,

$$\frac{760 \text{ Kg} \times 3,60 \text{ M}}{3} = \frac{3 (0,96)^2}{2} = 948 \text{ Kg/M}$$

LOSA REC. 2

PARA EL CLARO CORTO,

$$m = 0,92$$

$$\frac{760 \text{ Kg} \times 3,45 \text{ M}}{3} = 874 \text{ Kg/M}$$

PARA EL CLARO LARGO,

$$\frac{760 \text{ Kg} \times 3,45 \text{ M}}{3} = \frac{3 (0,92)^2}{2} = 941,12 \text{ Kg/M}$$

LOSA ESTUDIO.

$$M = 0.89$$

PARA EL CLARO CORTO.

$$\frac{760 \text{ KG} \times 2.55 \text{ M}}{3} = 646 \text{ KG/M.}$$

PARA EL CLARO LARGO.

$$\frac{760 \text{ KG} \times 2.55 \text{ M}}{3} \times \frac{3 (0.89)^2}{2} = 713 \text{ KG/M.}$$

REVISION AL ESFUERZO CORTANTE UNITARIO.

ESFUERZO CORTANTE MÁXIMO = 1116 Kg/M²

CORTANTE UNITARIO $\tau = \frac{V}{bd} = \frac{1116}{100 \times 8} = 1.13 \text{ Kg/CM}^2$ 4.2 Kg/CM² PERMISIBLE.

REVISION A ESFUERZO POR ADHERENCIA EN ESTANCIA-COMEDOR.

$$u = \frac{V}{\epsilon \sigma_j d}$$

EN CADA METRO RESULTAN 5.88 VARILLAS DE 3/8".

CLARO CORTO. $u = \frac{988 \text{ Kg.}}{5.88 \times 2.98 \text{ CM.} \times .87 \times 8 \text{ CM.}} = 8.10 \text{ Kg/CM}^2$ 35.2 Kg/CM² ADMISIBLE PARA Ø 3/8";

EN CADA METRO RESULTAN 7.14 VARILLAS DE 3/8".

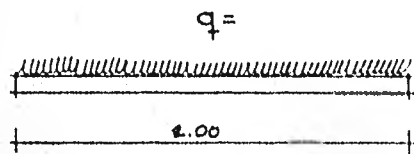
CLARO LARGO. $u = \frac{1116 \text{ Kg.}}{7.14 \times 2.98 \text{ CM.} \times .87 \times 8 \text{ CM.}} = 7.53 \text{ Kg/CM}^2$ 35.2 Kg/CM².

REVISION A ESFUERZO POR ADHERENCIA EN RECAMARA 1.

$$\mu = \frac{948 \text{ Kg.}}{5 \times 2.98 \text{ CM.} \times .87 \times 8 \text{ CM.}} = 9.14 \quad 35.2 \text{ KG/CM}^2$$

HAY 5 VARILLAS DE 3/8" EN CADA METRO DE LOSA.

CALCULO DE TRABE ESTANCIA-ESTUDIO.



v ESTANCIA	=	988
v ESTUDIO	=	646
P.P.	=	90
		1724 Kg.

$$M = \frac{1724 \text{ Kg.} \cdot (2.00 \text{ M})^2}{8 \text{ M}} = 862 \text{ Kg M}$$

$$d = \sqrt{\frac{86200}{2000 \times 0.87 \times 22.5}} = 19.44 \text{ cm} \approx 22.5 \text{ cm.} \quad h = 25 \text{ cm.}$$

$$A_s = \frac{86200}{2000 \times 0.87 \times 22.5} = 2.20 = 2 \text{ } \emptyset \frac{1}{2} \text{''} = 2.54 \text{ cm}^2 > 2.20$$

POR ECONOMÍA Ó 3 \emptyset 3/8'' = 2.13 cm² \approx 2.20 cm².

CALCULO DE ESTRIBOS.

$$V = \frac{1724 \text{ Kg.} (2,00 \text{ M})}{2 \text{ M}} = 1724 \text{ Kg.} \quad \tau = \frac{1724 \text{ Kg.}}{15 \text{ cm.} \times 22,5 \text{ cm}} = 5.10 \text{ Kg/cm}^2 \quad \begin{aligned} \tau' &= 5.10 - 4.2 \\ \tau' &= 0.90 \text{ Kg/cm}^2 \end{aligned}$$

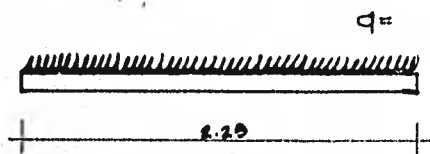
$$s = \frac{f_s d}{\tau'} = \frac{(1400 \text{ Kg/cm}) (0,64 \text{ cm}^2)}{(0,90) (15 \text{ cm})} = @ 66 \text{ cm, POR REGLAMENTO} \quad s = \frac{d}{2}$$

$$s = \frac{22,5}{2} = 11,25 \approx 11,5 \text{ cm.} \quad \therefore \text{ } \phi \text{ } @ \text{ } 11,5 \text{ cm.}$$

REVISION POR ADHERENCIA.

$$\mu = \frac{1724 \text{ Kg.}}{8,94 \text{ cm.} \times 0,67 \times 22,5 \text{ cm}} = 9,85 \text{ Kg/cm}^2 < 35,2 \text{ Kg/cm}^2$$

CALCULO TRABE VENTANA COCINA.



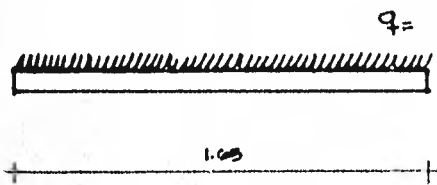
V LOSA	662
P.P. TRABE	72
	<hr/>
	734 Kg.

$$M = \frac{734 \text{ Kg.} (2.25 \text{ M})^2}{8 \text{ M}} = 464.48 \text{ Kg. M.}$$

$$d = \sqrt{\frac{46448}{15.2 \times 15}} = 14.2 \quad 17.5 = 20 \text{ CM.}$$

$$A_s = \frac{46448}{2000 \times .87 \times 17.5} = 1.52 = 2 \text{ } \emptyset \text{ } 3/8''.$$

CALCULO DE TRABE COCINA-ESTANCIA COMEDOR.



V LOSA COCINA	=	662
V LOSA ESTANCIA	=	1116
P. P.		90
		<hr/>
		1868 Kg.

$$M = \frac{1868 \text{ Kg.} (1.65 \text{ M})^2}{8 \text{ M}} = 635.70 \text{ Kg. M.}$$

$$d = \sqrt{\frac{63570}{15.2 \times 15}} = 16.69 \approx 17.5 \therefore h = 20 \text{ cm.}$$

$$\Delta s = \frac{63570}{2000 \times .87 \times 17.5} = 2.08$$

$$= 3 \text{ } \emptyset \text{ } 3/8''$$

$$V = \frac{1868 (1.65)}{2} = 1541 \text{ Kg.}$$

$$\sigma = \frac{1541 \text{ Kg.}}{15 \text{ cm.} \times 17.5 \text{ cm.}} = 5.87 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma' = 5.87 - 4.2 = 1.67 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$s = \frac{(1400 \text{ Kg/cm}^2) (.64 \text{ cm}^2)}{(1.67) (15 \text{ cm.})} = \textcircled{a} 35 \text{ cm. POR ESPECIFICACIÓN } s \text{ } \emptyset \text{ } 4 \text{ } @ \text{ } 10 \text{ cm.}$$

CALCULO DE CIMENTACION.

EJE	TRAMO	(1) CARGA KG/ML	(2) AREA M
1	AC	540	0,10
1	CE	1452	0,29
2	AB	1292	0,26
2	BC	1171	0,23
3	CE	2326	0,46
4	AB	2408	0,49
4	BC	2287	0,46
5	CE	2127	0,42
6	AC	1656	0,33
7	CD	1253	0,25
A	1-2	540	0,10
A	2-4	1110	0,22
A	4-6	1528	0,30
B	2-4	1528	0,30
C	1-2	1488	0,30
C	2-4	2058	0,41
C	4-5	2393	0,49
C	5-6	1648	0,33
D	5-7	1186	0,24
E	1-2	1488	0,30
E	3-5	1481	0,30

(1) CARGA DE LOSA + MURO.

$$(2) \text{ AREA} = \frac{\text{CARGA} + 20\%}{R_{\dagger}}$$

$$R_{\dagger} = 6000 \text{ KG/M}^2$$

$$= \text{ANCHO} = \text{AREA.}$$

POR CONVENIENCIA SE UNIFORMARA LA ANCHURA A 60 CM. EN INTERIORES Y A 50 CM. EN COLINDANCIAS.

$$h = \frac{60 - 30}{2} \quad \text{TANG } 60^{\circ} = 26 \text{ CM.}$$

POR REGLAMENTO $h = 50 \text{ CM.}$

A N A L I S I S S I S M I C O.

DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CONSTRUCCIÓN, SE CLASIFICA COMO DEL TIPO VI Y DE ACUERDO A SU LOCALIZACIÓN EN ZONA TIPO C, SEGÚN SU USO CORRESPONDE AL GRUPO Y CONSIDERANDO LAS CARACTERÍSTICAS - ESTRUCTURALES PERTENECIENTE A LA CLASE 3 EL COEFICIENTE PARA EL DISEÑO SÍSMICO ES IGUAL A $C=0.10$.

$$F_i = CW \frac{W_i h_i}{\sum W_i h_i}$$

F_i = FUERZA SÍSMICA EN EL NIVEL

C = COEFICIENTE SÍSMICO.

W_i = PESO TOTAL DEL EDIFICIO.

W_i = PESO DE CADA PISO.

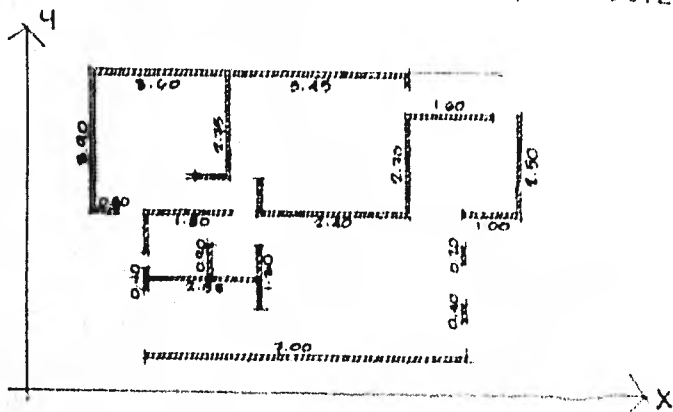
h_i = ALTURA DEL PISO A LA BASE.

POR TRATARSE DE UN SOLO NIVEL.

$$F_i = CW \frac{W_i h_i}{\sum W_i h_i} = CW$$

$$W = 50.28 \text{ TON.}$$

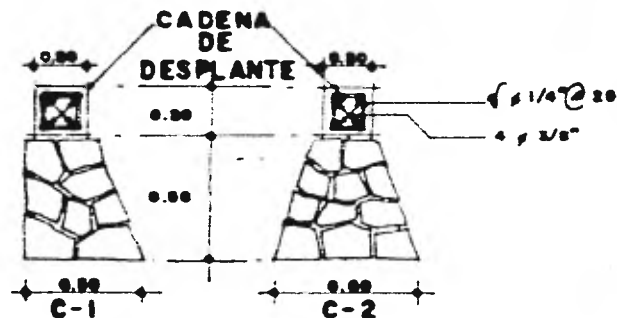
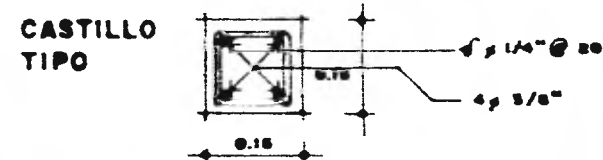
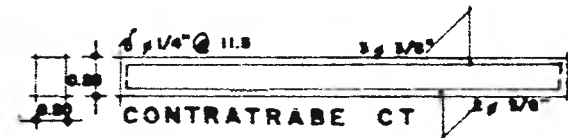
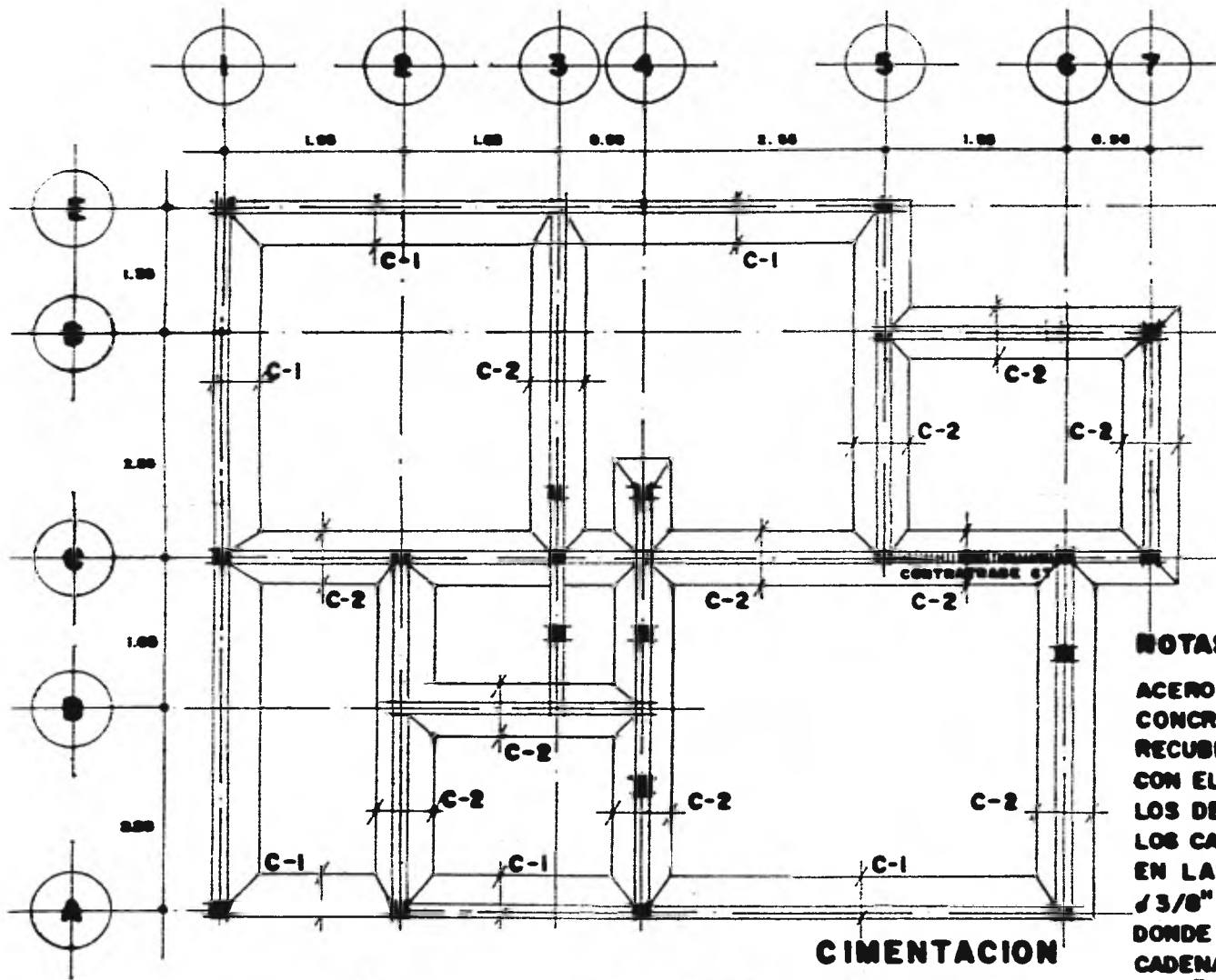
$$F = 50.28 \times 0.10 = 5.03 \text{ TON.}$$



DESARROLLO DE MUROS PARA ABSORBER CORTANTE (CASO DESFAVORABLE) 14.65 M DE LOS CUALES 11.85 CORRESPONDEN A LA RELACIÓN 1.33, EL ESFUERZO DE TRABAJO PARA ESTOS 11.85 M. ES PARA MUROS DE TABIQUE LIGERO 0.5 KG/CM²;

POR LO TANTO LA CAPACIDAD DE RESISTENCIA AL CORTANTE ES DE:

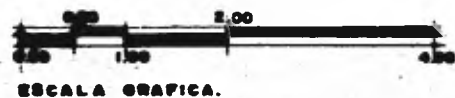
$$11.85 \text{ CM} \times 14 \text{ CM.} \times 0.5 \text{ KG/CM}^2 = 8295 \text{ KG} > 5030 \text{ Kg.}$$

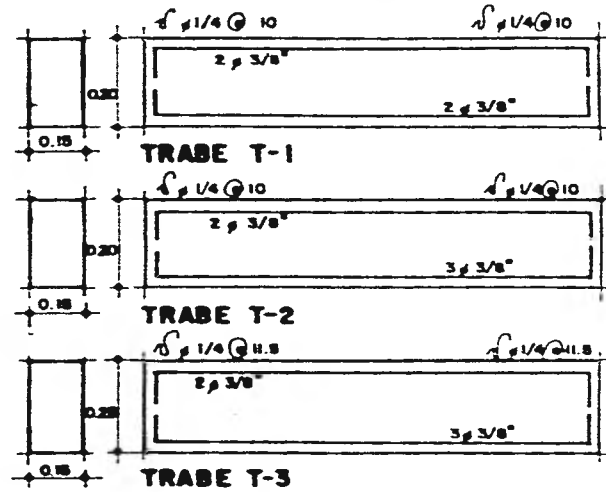
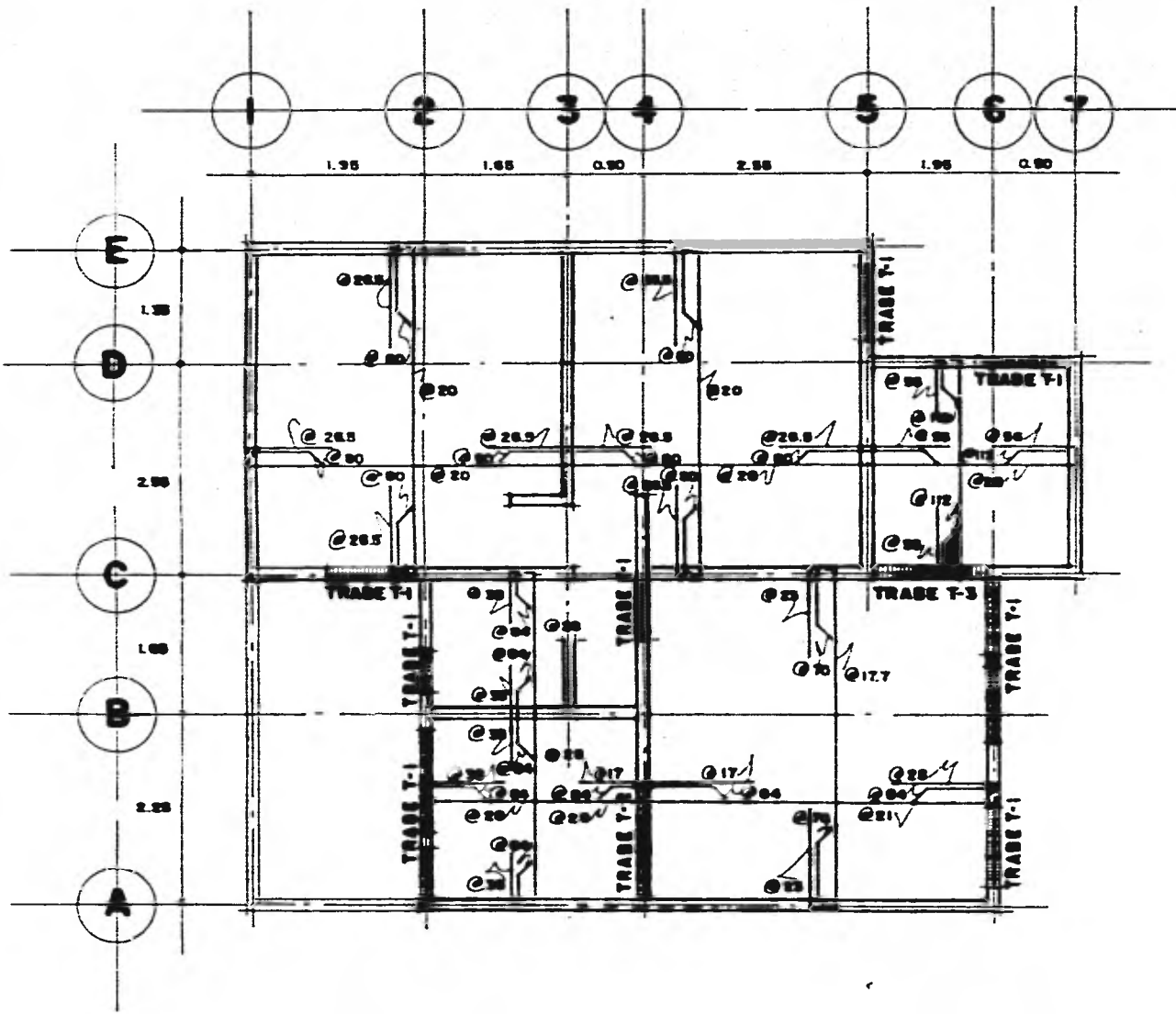


NOTAS GENERALES:

ACERO GRADO DURO $f_s = 2000 \text{ kg/cm}^2$
 CONCRETO NORMAL $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$
 RECUBRIMIENTO EN ELEMENTOS EN CONTACTO
 CON EL TERRENO 4cm LIBRES Y EN TODOS
 LOS DEMAS 2cm.
 LOS CASTILLOS SE ANCLARAN CORRECTAMENTE
 EN LAS LOSAS Y SERAN DE $15 \times 15 \text{ cm}$ c/4
 $\phi 3/8''$ Y $\phi 1/4'' @ 20 \text{ cm}$.
 DONDE VAYA MURO Y NO TRABE SE PONDRÁ
 CADENA DE REMATE DE $15 \times 20 \text{ cm}$ c/4
 $\phi 3/8''$ Y $\phi 1/4'' @ 20 \text{ cm}$.
 CARGAS CONSIDERADAS: AZOTEA = 760 kg/m^2
 TABICON DE CEMENTO = 540 kg/ml .

CIMENTACION

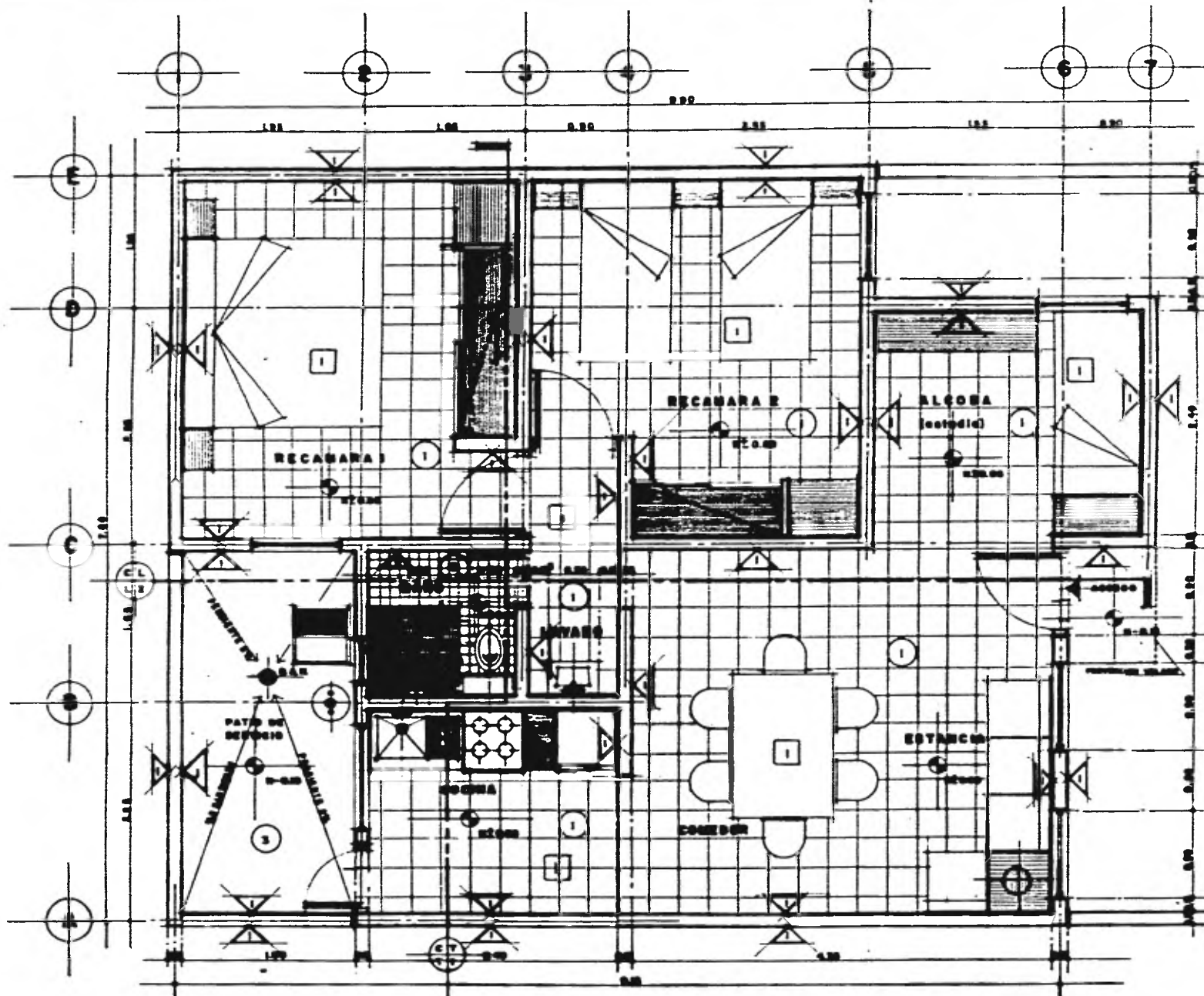




PLANTA ESTRUCTURAL



ESCALA GRAFICA.



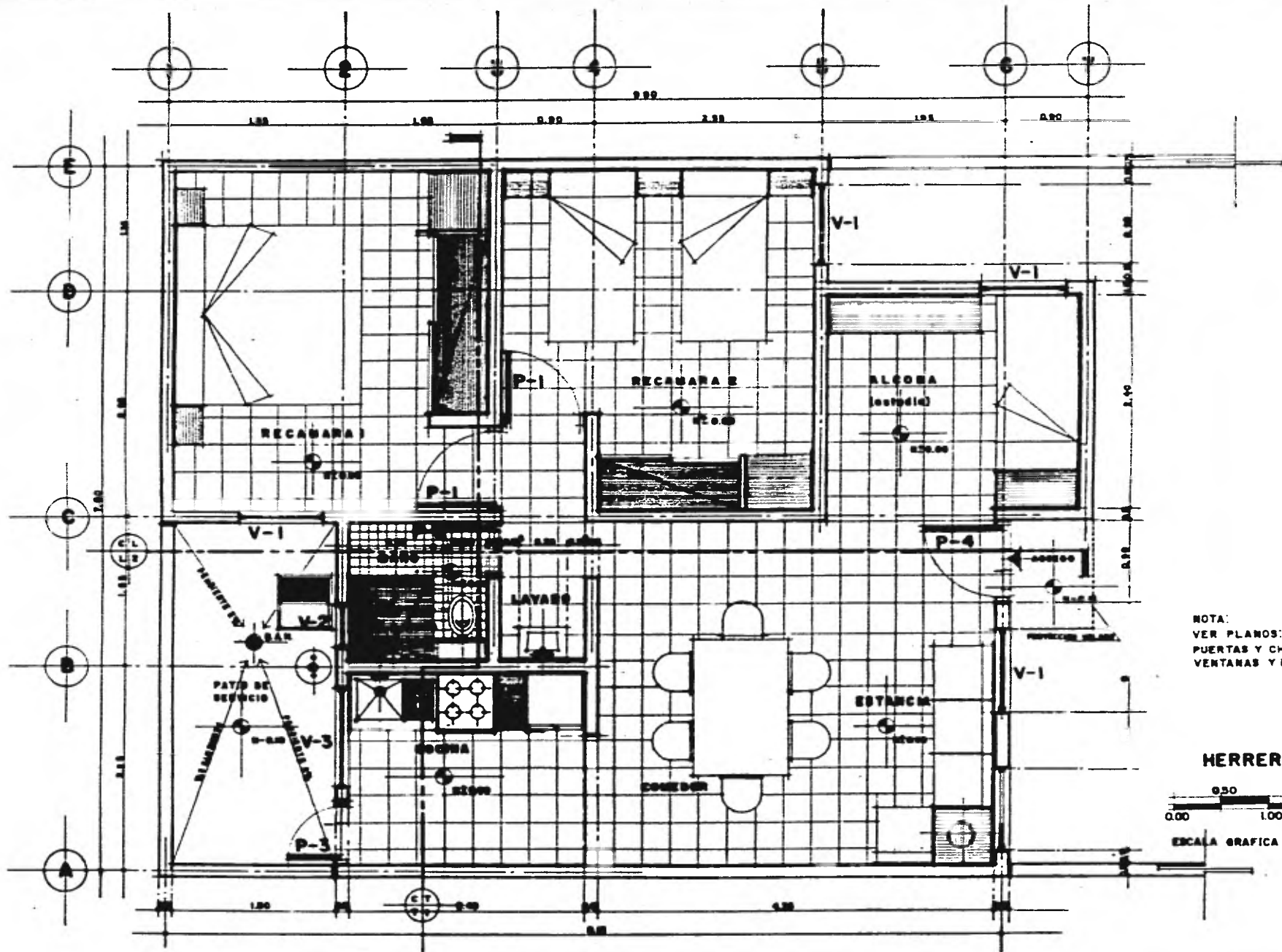
SIMBOLOGIA:

- A.- PISOS**
- 1 MOSAICO DE PASTA LIMA 30x30 cm.
 - 2 AZULEJO 9 CUADROS 30x30 cm.
 - 3 CEMENTO PULIDO
- B.- MUROS**
- 1 TABICON CARA APARENTE CON JUNTA RAYADA, CEPILLADO Y CON BELLADOR
 - 2 LAMBRIN DE AZULEJO
- C.- PLAFONES**
- 1 APARENTE DE CONCRETO Y PINTURA VERILICA

ACABADOS



ESCALA GRAFICA

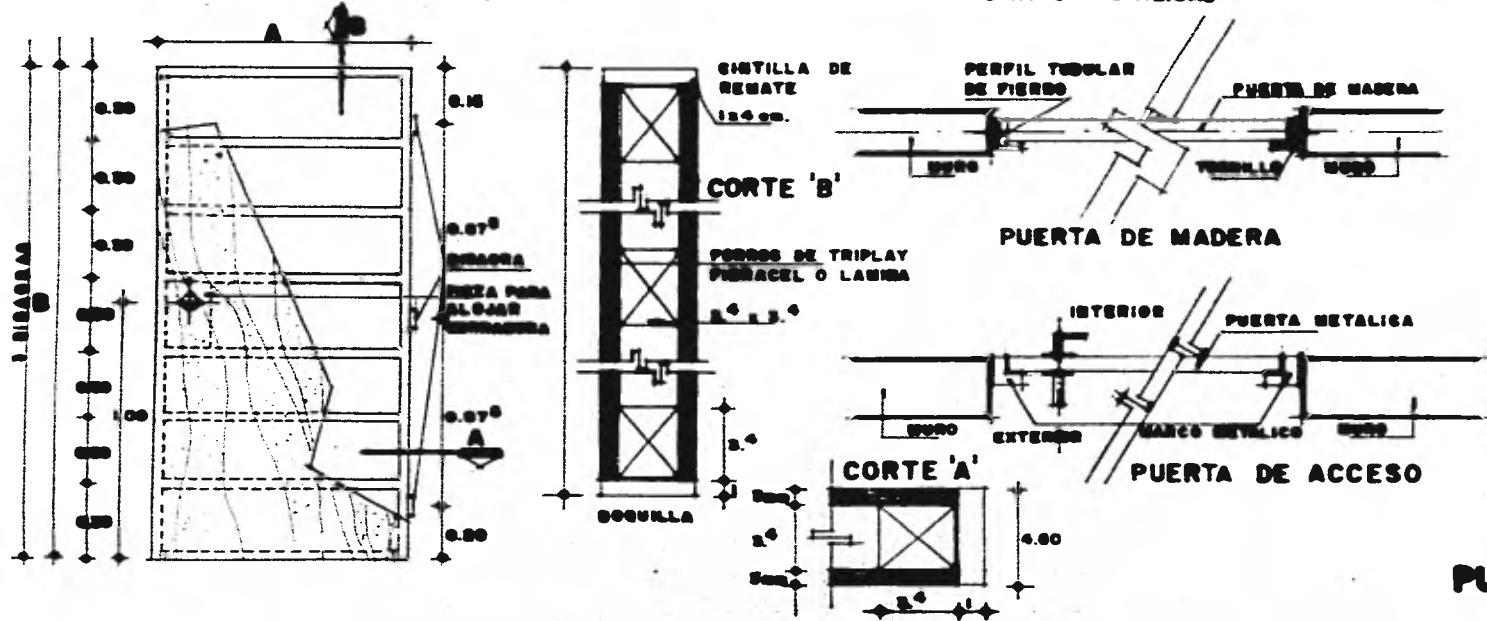
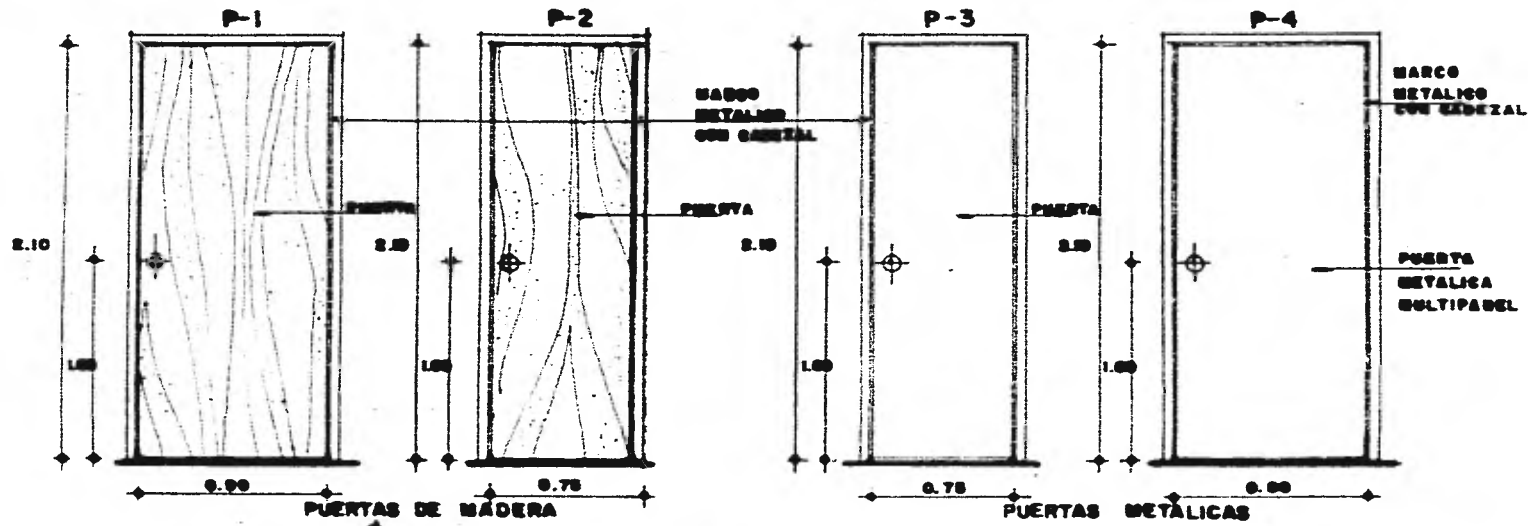


NOTA:
 VER PLANOS:
 PUERTAS Y CHAMBRANAS
 VENTANAS Y PERFILES

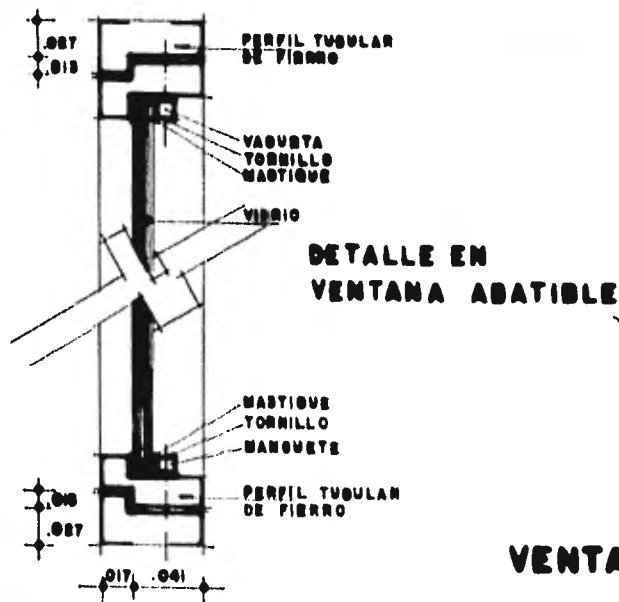
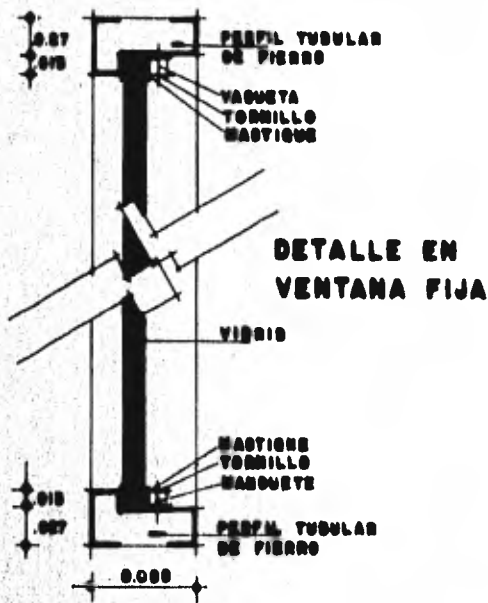
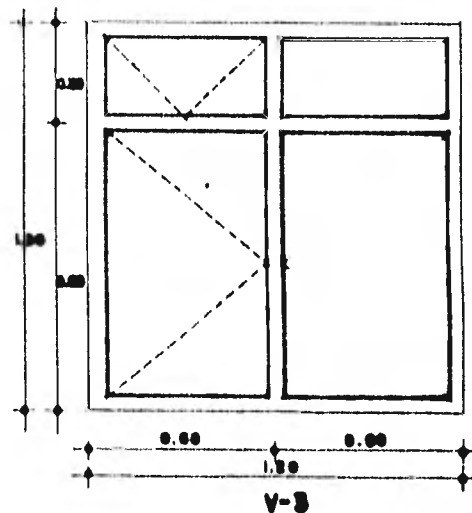
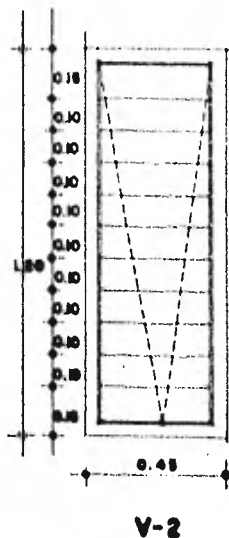
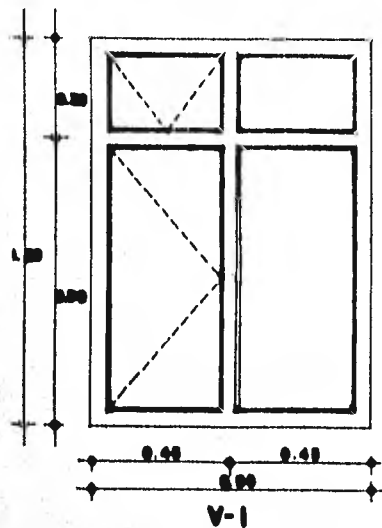
HERRERIA Y CARPINTERIA



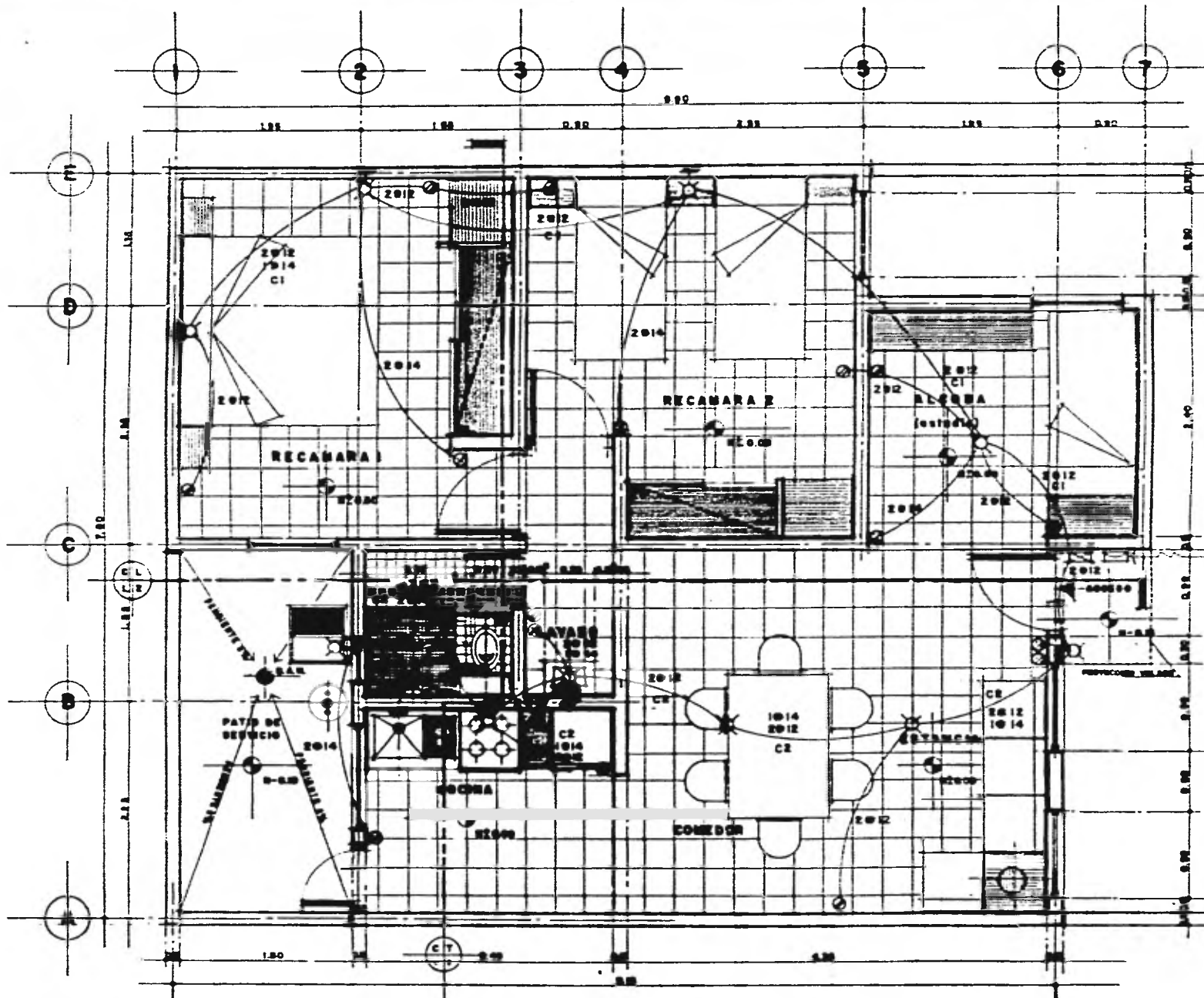
ESCALA GRAFICA










PUERTAS Y CHAMBRANAS



VENTANAS Y PERFILES



SIMBOLOGIA:

-  SALIDA INCANDESCENTE
-  ARBOTANTE
-  APASADOR SENCILLO
-  MEDIDOR
-  TABLERO GENERAL
-  ACOMETID C.F.E
-  LINEA ENTUBADA POR NEOS Y LOSA

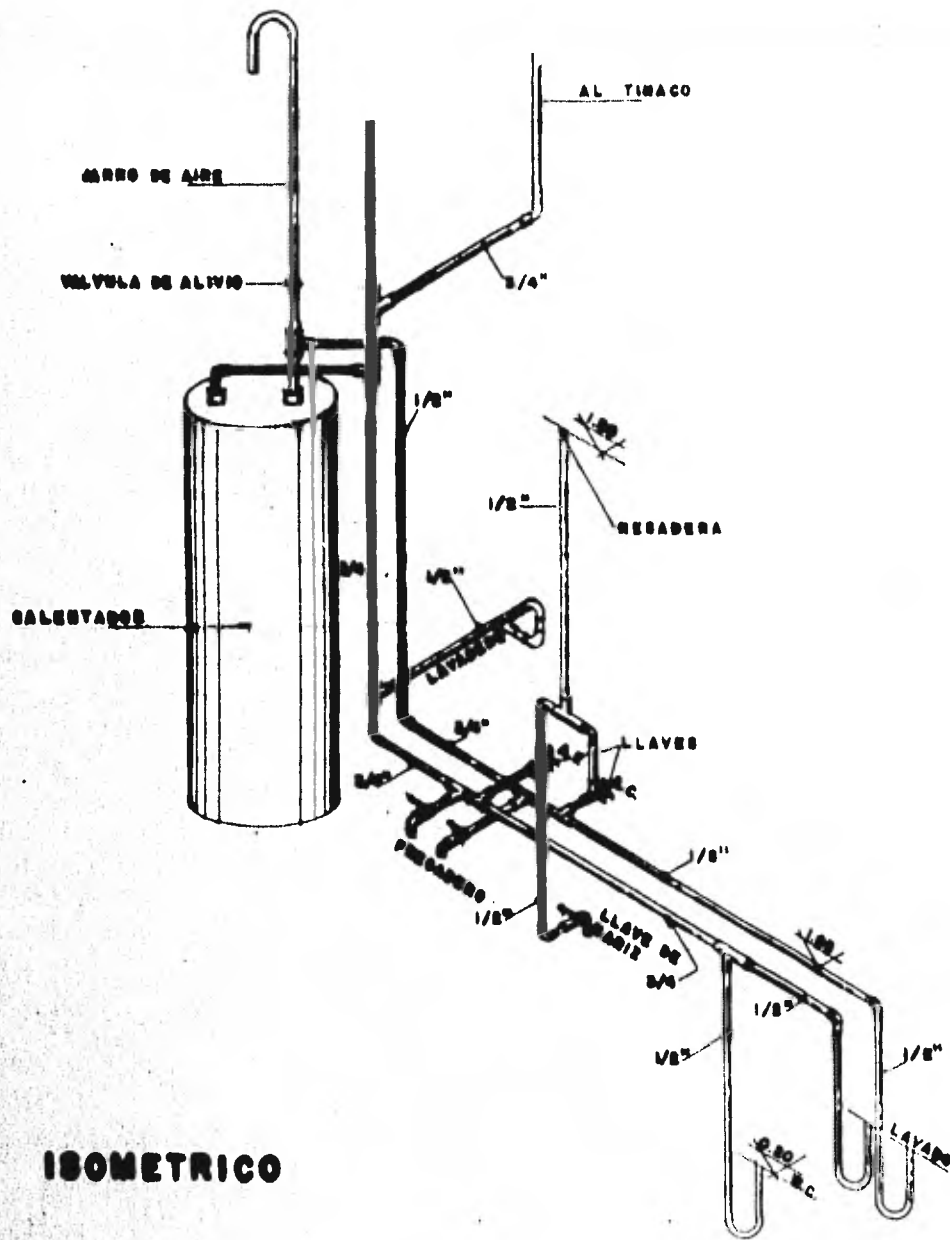
CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	100W	75W	150W	TOTAL
1	1	3	2	1800
2	3	4	4	1800

CARGA TOTAL INSTALADA = 3400 W
 FACTOR DE DEMANDA = 0.6
 DEMANDA MAXIMA APROX. = 2000 ± 0.5
 1000 W

INSTALACION ELECTRICA

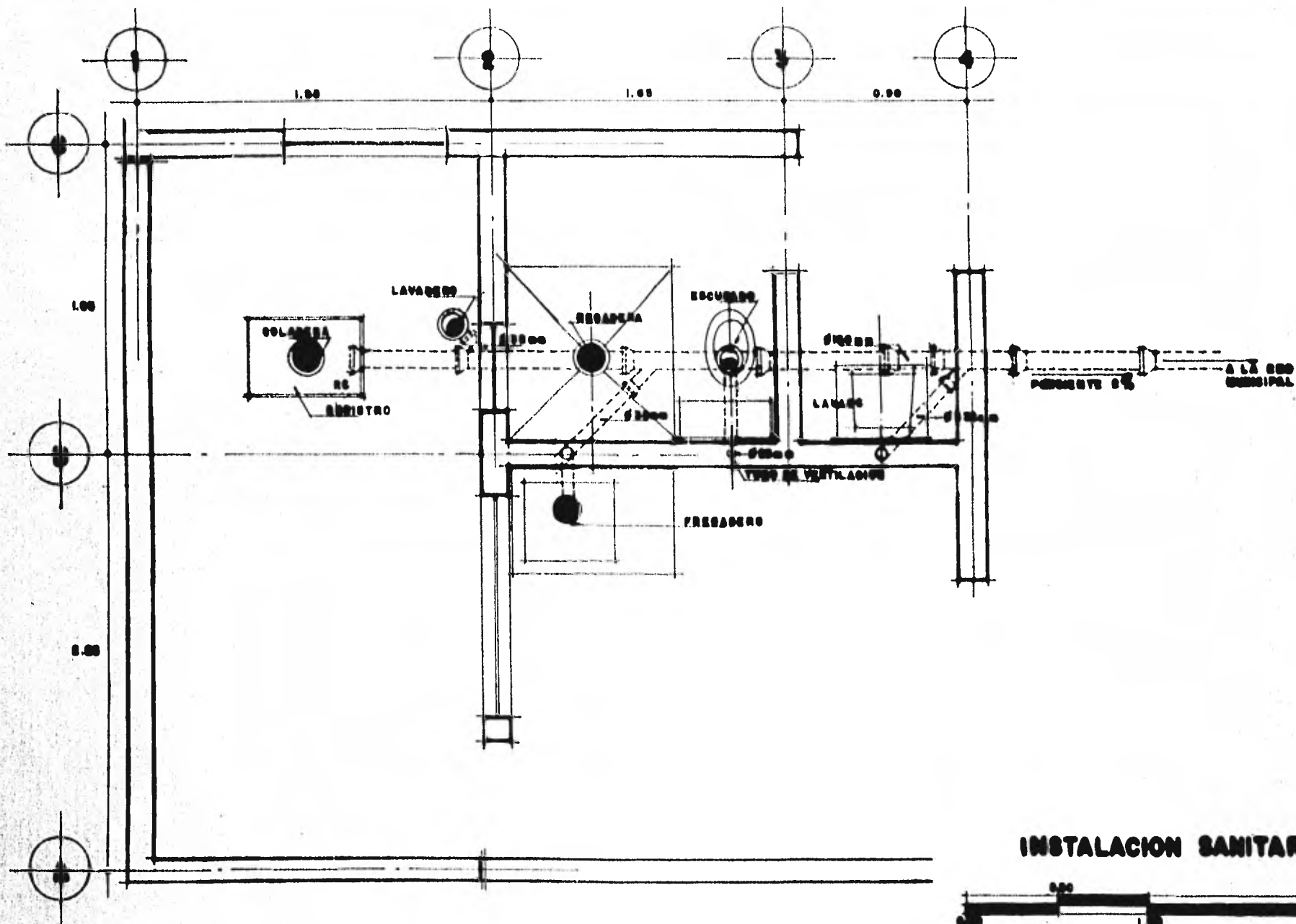




ISOMETRICO

INSTALACION HIDRAULICA

MUEBLE	CONTROL	U. M.	DIAMETRO
LAVABO	LLAVE	1	1/2"
REGADERA	MEZCLADOR	2	1/2"
FREGADERO	LLAVE	3	1/2"
ESCUSADO	TANQUE	3	1/2"
LAVADERO	LLAVE	3	1/2"



INSTALACION SANITARIA



ESCALA GRAFICA

ANALISIS DE COSTOS:

EL FACTOR COSTO ES TRATADO EN ESTE ANEXO DE LA SIGUIENTE MANERA; SE DA A CONOCER UNA LISTA DE PRECIOS UNITARIOS CON LOS CONCEPTOS UTILIZADOS, PRECIOS DE MATERIALES Y COSTO DE MANO DE OBRA, LA CUAL ES UTILIZADA PARA REALIZAR LA PROPUESTA DE LA PRIMERA ETAPA DE CRECIMIENTO DEL PROTOTIPO (APROXIMADAMENTE 30 M² CONSTRUIDOS), QUE INCLUYE EL NÚCLEO DE SERVICIOS (COCINA Y BAÑO), POR ÚLTIMO SE MUESTRA EL PRESUPUESTO ÚNICAMENTE DE ESTE NÚCLEO, YA QUE COMO SE HA VISTO EN ALGUNOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS, RESULTA SER LO MÁS INDISPENSABLE PARA QUE LA VIVIENDA SATISFAGA LAS NECESIDADES DE SUS HABITANTES.

NOTA: EXISTEN ALGUNOS CONCEPTOS DONDE NO SE ESPECIFICA EL PRECIO UNITARIO DE LA MANO DE OBRA, YA QUE SE PROPONE QUE ESTOS SEAN REALIZADOS POR LOS COLONOS.

LISTA DE PRECIOS UNITARIOS.

C O N C E P T O	UNIDAD	P.U./MANO DE OBRA.	P.U. MATERIAL
A. CIMENTACION.			
1. LIMPIA Y TRAZO	M2	\$ 32.40	\$
2. EXCAVACIÓN	M3	155.50	
3. CONSOLIDACIÓN EN CEPAS.	M2	30.00	
4. MAMPOSTERIA PIEDRA BRASA.	M3	378.00	1,599.10
5. CADENA DE CIMENTACIÓN.	ML	108.00	215.30
6. IMPERMEABILIZACIÓN CADENA	ML	7.00	57.70
7. RELLENOS	M2	56.15	
8. REGISTROS	PZA	556.20	1,078.50
9. TENDIDO TUBO ALBAÑAL	ML	156.75	86.00
B. ESTR. CONCRETO.			
1. CASTILLOS 7x14, VENTANAS Y MARCOS PUERTAS.	ML	\$ 113.40	\$ 154.35
2. CASTILLOS 14 x 14	ML	113.40	189.45
3. CASTILLOS PARA TRABE 15x20	ML	113.40	240.70

C O N C E P T O	UNIDAD	P.U./MANO DE OBRA.	P.U. MATERIAL
4. CADENA CERRAMIENTO.	ML	\$ 108.00	\$ 246.75
5. TRABES	ML	162.00	476.90
6. LOSA DE CONCRETO	M2	324.00	712.40
7. CUBIERTA LAM. ESTR.	M2	100.00	495.65
C. ALBANILERIA OBRA GRUESA.			
1. FIRMES	M2	\$ 86.40	\$ 135.60
2. MUROS DE TABICON.	M2	113.40	333.80
3. SOBRE PRECIO POR CARA APARENTE EN MURO DE TABICON.	M2	48.40	
4. IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA.	M2	32.40	96.75
5. SARDINEL	ML	155.50	187.10
6. COLOCACIÓN HERRERÍA	M2	113.40	5.00
7. COLOCACIÓN ACC. BAÑO.	PZA	68.40	3.15
8. COLOCACIÓN LAVADERO	PZA	324.00	22.00
9. COLOCACIÓN TINACO.	PZA	1,890.00	1,136.30
10. RESANES	LOTE	3,500.00	
11. ESCALERA	PZA	3,900.00	

C O N C E P T O	UNIDAD	P.U./MANO DE OBRA.	P.U. MATERIAL
D. INSTALACION ELECTRICA.			
1. SALIDA DE ESCALERA	SAL.	\$	\$ 1,100.00
2. SALIDA DE CENTRO.	SAL.		550.00
3. SALIDA DE ARBOTANTE.	SAL.		550.00
4. SALIDA DE CONTACTO.	SAL.		550.00
5. CENTRO DE CARGA QO-4	PZA		4,200.00
6. ALIMENTACIÓN	PZA		900.00
7. ACOMETIDA	PZA		500.00
E. HERRERIA.			
1. VENTANA 0.90x1.35	ML	\$	\$ 225.00
2. VENTANA 0.75x1.35	ML		225.00
3. VENTANA 0.45x0.75	ML		225.00
4. PUERTA 2.10x0.75	PZA		1,500.00
F. YESERIA.			
1. YESO EN PLAFON.	M2	\$ 86.40	\$ 36.00

C O N C E P T O	UNIDAD	P.U./MANO DE OBRA.	P.U. MATERIAL
G. ACABADOS.			
1. LOSETA VINÍLICA.	M2	\$	\$ 385.20
2. APLANADO DE MEZCLA P/LAMBRÍN (EN MURO REGADERA).	M2	108.00	18.45
3. LAMBRÍN D/AZULEJO 11x11 (INCLUYENDO LECHADEADA).	M2	162.00	522.50
4. BOQUILLAS DE LAMBRÍN 11x11.	ML	182.50	99.90
H. INSTALACION SANITARIA.			
1. MANO DE OBRA.	SAL.	2,340.00	
2. MATERIAL.	SAL.		5,329.00
3. TOMA DE AGUA.	PZA	2,000.00	
4. COLADERA LAVADERO.	PZA	1,500.00	
MUEBLES.			
5. EXCUSADO.	PZA		2,158.35
6. LAVABO.	PZA		1,815.45
7. ACCESORIOS/BAÑO.	JGO		1,565.70
8. CALENTADOR.	PZA		4,393.80
9. TINACO 1,100 Lts./5 PATAS.	PZA		5,364.45
10. LAVADERO.	PZA		650.00
11. FREGADERO.	PZA		3,839.00

C O N C E P T O	UNIDAD	P.U./MANO DE OBRA,	P.U. MATERIAL
12. LLAVE DE NARIZ.	PZA	\$	\$ 91.50
13. LLAVE EMPOTRAR	PZA		145.00
14. REGADERA.	PZA		296.40
15. CESPOL.	PZA		235.00
I. CARPINTERIA.			
1. PUERTA 0.70 x 2.15	PZA	\$	\$ 4,300.00
2. PUERTA 0.90 x 2.15	PZA		4,300.00
3. PUERTA 1.00 x 2.15	PZA		4,500.00
4. CLOSET 1.20 x 2.40	PZA		14,200.00
J. CERRAJERIA.			
1. CHAPA PUERTA PRINCIPAL.	PZA	\$	\$ 679.95
2. CHAPA INTERCOMUNICACIÓN.	PZA		516.25
3. CHAPA BAÑO.	PZA		463.45
4. CHAPA PUERTA METÁLICA.	PZA		465.00

NOTA: ESTOS PRECIOS CORRESPONDEN ANTES DE LA DEVALUACIÓN DEL PESO, OCURRIDA EN FEBRERO DEL 82, POR LO QUE - SE AUMENTARA UN 15% A LOS MISMOS.

PRESUPUESTO PROTOTIPO: "A" PRIMERA ETAPA.

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	MANO P.U.	DE OBRA TOTAL	M A T E R I A L P.U.	TOTAL	TOTAL
I. CIMENTACION.							
1. LIMPIA Y TRAZO.	M2	30	\$ 32.40	\$ 972.00	\$	\$	\$ 972.00
2. EXCAVACIÓN.	M3	16.4	155.50	2,550.20			2,550.20
3. CONSOLIDACIÓN EN CEPAS	M2	18.2	30.00	546.00			546.00
4. MAMPOSTERÍA PIEDRA BRASA.	M3	7.35	378.00	2,778.30	1,599.10	11,753.40	14,531.70
5. CADENA DE CIMENTACIÓN	ML	28	108.00	3,024.00	215.30	6,028.40	9,052.40
6. IMPERMEABILIZACIÓN CADENA	ML	28	7.00	196.00	57.70	1,615.60	1,811.60
7. RELLENOS	M2	18.2	56.15	1,021.93			1,021.93
8. REGISTROS	PZA	2	556.20	1,112.40	1,078.50	2,157.00	3,269.40
9. TENDIDO TUBO ALBAÑAL.	ML	12	756.75	1,881.00	86.00	1,032.00	2,913.00
				<u>\$14,081.83</u>		<u>\$22,586.40</u>	<u>\$36,668.23</u>
II. ESTRUCTURA DE CONCRETO.							
1. CASTILLOS 7 x 14	ML	14.10	\$ 113.40	\$ 1,598.94	\$ 154.35	\$ 2,176.34	\$ 3,775.28
2. CASTILLOS 14 x 14	ML	18.40	113.40	2,086.56	189.45	3,485.90	5,572.46
3. CASTILLOS P/TRABE 15 x 20	ML	4.30	113.40	487.62	240.70	1,035.01	1,522.63
4. CADENA DE CERRAMIENTO.	ML	28.00	108.00	3,024.00	246.75	6,909.00	9,953.00

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	M A N O D E O B R A		M A T E R I A L		T O T A L
			P.U.	TOTAL	P.U.	TOTAL	
5. TRABES	ML	4.30	\$ 162.00	\$ 696.60	\$ 476.90	\$ 2,050.67	\$ 2,747.27
6. LOSA DE CONCRETO (CASO 1).	M2	30	324.00	9,720.00	712.40	21,372.00	31,092.00
7. CUBIERTA LÁMINA ESTRUCTURAL.(CASO 2)	M2	30	100.00	3,000.00	495.65	14,869.50	17,869.50
			C A S O 1:	\$17,613.72		\$37,028.92	\$54,642.64
			C A S O 2:	\$10,893.72		\$30,526.42	\$41,420.14

III. ALBAÑILERIA OBRA GRUESA.

1. FIRMES	M2	30.00	\$ 86.40	\$ 2,592.00	\$ 135.60	\$ 4,068.00	\$ 6,660.00
2. MUROS DE TABIQUE.	M2	45.07	113.40	5,110.94	333.80	15,044.37	20,155.31
3. SOBRE PRECIO P/CARA APARENTE.	M2	70.00	48.40	3,388.00			3,388.00
4. IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA.	M2	30.00	32.40	972.00	96.75	2,902.50	3,874.50
5. SARDINEL	ML	1.80	155.50	279.90	187.10	336.78	616.68
6. COLOCACIÓN HERRERÍA	M2	10.20	113.40	1,156.68	5.00	51.00	1,207.68
7. COLOCACIÓN ACCESORIOS BAÑO.	PZA	6	68.40	410.40	3.15	18.90	429.30
8. COLOCACIÓN LAVADERO.	PZA	1	324.00	324.00	22.00	22.00	346.00
9. COLOCACIÓN TINACO.	PZA	1	1,890.00	1,890.00	1,136.30	1,136.30	3,026.30
10. RESANES.	LOTE	1	3,500.00	3,500.00			3,500.00
11. ESCALERA.	PZA	1	3,900.00	3,900.00			3,900.00
12. MURO TABICON.	M2						
				\$23,523.92		\$23,579.85	\$47,103.77

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	MANO P.U.	DE TOTAL	OBRA TOTAL	M A T E R I A L P.U.	TOTAL	TOTAL
IV. INSTALACION ELECTRICA.								
1. SALIDA DE ESCALERA.	SAL.	0	\$	\$		\$1,100.00	\$	\$
2. SALIDA DE CENTRO.	SAL.	3				550.00	1,650.00	1,650.00
3. SALIDA DE ARBOTANTE.	SAL.	4				550.00	2,200.00	2,200.00
4. SALIDA DE CONTACTO.	SAL.	5				550.00	2,750.00	2,750.00
5. CENTRO DE CARGA 00-4	PZA.	1				4,200.00	4,200.00	4,200.00
6. ALIMENTACIÓN.	PZA.	1				900.00	900.00	900.00
7. ACOMETIDA.	PZA.	1				500.00	500.00	500.00
							<u>\$12,200.00</u>	<u>\$12,200.00</u>
V. HERRERIA.								
1. VENTANA 0.90 x 1.35	ML.	9	\$	\$		\$ 225.00	\$ 2,025.00	\$ 2,025.00
2. VENTANA 0.75 x 1.35	ML.	4.20				225.00	945.00	945.00
3. VENTANA 0.45 x 0.75	ML.	2.40				225.00	540.00	540.00
4. PUERTA 2.10 x 0.75	PZA.	1				1,500.00	1,500.00	1,500.00
							<u>\$ 5,010.00</u>	<u>\$ 5,010.00</u>
VI. YESERIA.								
1. YESO EN PLAFON.	M2.	30	\$	86.40	\$ 2,592.00	\$ 36.00	\$ 1,080.00	\$ 3,672.00
					<u>\$ 2,592.00</u>		<u>\$ 1,080.00</u>	<u>\$ 3,672.00</u>

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	MANO P.U.	DE OBRA TOTAL	M A T E R I A L P.U.	TOTAL	T O T A L
VII. ACABADOS.							
1. LOSETA VINÍLICA.	M2.	26.75	\$	\$	\$ 385.20	\$10,304.10	\$10,304.10
2. APLANADO DE MEZCLA P/LAMBRÍN.	M2.	5.54	108.00	598.32	18.45	102.21	700.53
3. LAMBRÍN/AZULEJO 11 x 11 (INC. LECHADEADO).	M2.	6.35	162.00	1,028.70	522.50	3,317.88	4,346.58
4. BOQUILLAS DE LAMBRÍN.	ML.	5.10	182.50	930.75	99.90	509.49	1,440.24
				<u>\$ 2,557.77</u>		<u>\$14,233.68</u>	<u>\$16,791.45</u>

VIII. INSTALACION SANITARIA.

1. MANO DE OBRA.	SAL.	7	\$2,340.00	\$16,380.00	\$	\$	\$16,380.00
2. MATERIAL.	SAL.	7			761.30	5,329.10	5,329.10
3. TOMA DE AGUA.	PZA.	1	2,000.00	2,000.00			2,000.00
4. COLADERA LAVADERO.	PZA.	1	1,500.00	1,500.00			1,500.00

MUEBLES.

5. EXCUSADO.	PZA.	1			2,158.35	2,158.35	2,158.35
6. LAVABO	PZA	1			1,815.45	1,815.45	1,815.45
7. ACCESORIOS P/BAÑO.	JGO.	1			1,565.70	1,565.70	1,565.70
8. CALENTADOR.	PZA.	1			4,393.80	4,393.80	4,393.80
9. TINACO 1100 LTS./5 PZAS.	PZA.	1			5,364.45	5,364.45	5,364.45
10. LAVADERO.	PZA.	1			650.00	650.00	650.00
11. FREGADERO.	PZA.	1			3,839.00	3,839.00	3,839.00

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	MANO P.U.	DE OBRA TOTAL	M A T E R I A L P.U.	TOTAL	T O T A L
12. LLAVE DE NARIZ.	PZA.	3	\$	\$	\$ 91.50	\$ 274.50	\$ 274.50
13. LLAVE EMPOTRAR.	PZA.	1			145.00	145.00	145.00
14. REGADERA.	PZA.	1			296.40	296.40	296.40
15. CESPOL.	PZA.	1			235.00	235.00	235.00
					<u>\$19,880.00</u>	<u>\$26,066.75</u>	<u>\$45,946.75</u>

IX. CARPINTERIA.

1. PUERTA 0.70 x 2.15	PZA.	1	\$	\$	\$ 679.95	\$ 679.95	\$ 679.95
2. PUERTA 0.90 x 2.15	PZA.				516.25		
3. PUERTA 1.00 x 2.15	PZA.	1			463.45	463.45	463.45
4. CLOSET 1.20 x 2.40	PZA				465.00		
						<u>\$ 1,143.40</u>	<u>\$ 1,143.40</u>

X. VIDRIERIA.

1. VIDRIO MEDIO DOBLE.	M2.	3.44	\$ 80.00	\$ 275.36	\$ 290.00	\$ 998.18	\$ 1,273.54
2. VIDRIO ESPECIAL.	M2.	0.34	80.00	27.00	440.00	148.50	175.50
				<u>\$ 302.36</u>		<u>\$ 1,146.68</u>	<u>\$ 1,449.04</u>

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	MANO P.U.	DE TOTAL	O B R A	M A T E R I A L P.U.	TOTAL	T O T A L
XI. PINTURA.								
1. ESMALTE ANTICORROSIVO/HERRERÍA,	M2	25	\$ 25.00	\$ 1,625.00	\$ 19.00	\$ 475.00		\$ 2,100.00
2. BARNIZ/PUERTAS DE MADERA,	M2	7.74	65.00	503.10	15.00	116.10		619.20
				<u>\$ 2,128.10</u>		<u>\$ 591.10</u>		<u>\$ 2,719.20</u>
XII. INSTALACION DE GAS.								
1. INSTALACIÓN INDIVIDUAL A TANQUES,	LOTE	1			\$5,530.00	\$ 5,530.00		\$ 5,530.00
XIII. LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS.								
	LOTE	1	\$3,000.00	\$ 3,000.00				\$ 3,000.00

MANO DE OBRA.

CASO 1:
 \$85,679.70
 + 15% AUMENTO P.U.
 = \$98,531.65.

CASO 2:
 \$78,959.70
 + 15% AUMENTO P.U.
 = \$90,803.65

MATERIAL

CASO 1:
 \$150,196.78
 + 15% AUMENTO P.U.
 = \$172,726.37

CASO 2:
 \$146,694.28
 + 15% AUMENTO P.U.
 = \$168,698.42

TOTAL

CASO 1:
 \$235,876.48
 + 15% AUMENTO P.U.
 = \$271,257.95

CASO 2:
 \$222,654.00
 + 15% AUMENTO P.U.
 = \$256,052.10

ANALISIS DE COSTOS DE MODULOS DE SERVICIOS.

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	MANO P.U.	DE OBRA TOTAL	M A T E R I A L P.U.	TOTAL	TOTAL
I. CIMENTACION.							
1. TRAZO Y LIMPIA.	M2	9.405	\$ 32.40	\$ 304.72	\$	\$	\$ 304.72
2. EXCAVACIÓN,	M3	13.14	155.50	2,043.27			2,043.27
3. CONSOLIDACIÓN EN CEPAS.	M2	10.00	30.00	300.00			300.00
4. MAMPOSTERÍA P/BRASA	M3	6.40	378.00	2,419.20	1,599.10	10,234.24	12,633.44
5. CADENA DE CIMENTACIÓN.	ML.	10.95	108.00	1,182.60	215.30	2,357.54	3,540.14
6. IMPERMEABILIZACIÓN CADENA.	ML.	10.95	7.00	76.65	57.70	631.82	708.47
7. RELLENOS.	M2	11	56.15	617.65			617.65
8. REGISTROS.	PZA.	2	556.20	1,112.40	1,078.50	2,157.00	3,269.40
9. TENDIDO TUBO ALBAÑAL.	ML.	12	156.75	1,881.00	86.00	1,032.00	2,913.00
				<u>\$ 9,937.49</u>		<u>\$16,412.60</u>	<u>\$26,350.09</u>
II. ESTRUCTURA.							
1. CASTILLO 7 x 14	ML.	2.10	\$ 113.40	\$ 238.14	\$ 154.35	\$ 324.14	\$ 562.28
2. CASTILLO 14 x 14	ML.	9.40	113.40	1,065.96	189.45	1,780.83	2,846.79
3. CADENA DE CERRAMIENTO.	ML.	10.95	108.00	1,182.60	246.75	2,701.91	3,884.51

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	MANO P.U.	DE OBRA TOTAL	M A T E R I A L P.U.	TOTAL	T O T A L
4. LOSA DE CONCRETO, (CASO 1)	M2	9.405	\$ 324.00	\$ 3,047.22	\$ 712.40	\$ 6,700.12	\$ 9,747.34
5. CUBIERTA LAM. ESTRUCTURAL (CASO 2).	M2	9.405	100.00	940.50	495.65	4,661.58	5,602.08
			C A S O 1.	\$ 5,533.92		\$11,507.00	\$17,040.92
			C A S O 2.	\$ 3,427.20		\$ 9,468.46	\$12,895.66

III. ALBANILERIA OBRA GRUESA.

1. FIRME	M2	9.405	\$ 86.40	\$ 812.59	\$ 135.60	\$ 1,275.32	\$ 2,087.91
2. MURO DE TABICON.	M2	29.64	113.40	2,794.18	333.80	8,224.83	11,019.01
3. SOBRE PRECIO P/CARA APARENTE	M2	24.64	48.40	1,192.58			1,192.58
4. IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA.	M2	9.405	32.40	304.72	96.75	909.93	1,214.65
5. SARDINEL.	ML.	1.80	155.50	279.90	187.10	336.78	616.68
6. COLOCACIÓN HERRERÍA.	M2	1.83	113.40	207.52	5.00	9.15	216.67
7. COLOCACIÓN ACCS. BAÑO	PZA	6	68.40	410.40	3.15	18.90	429.30
8. COLOCACIÓN LAVADERO.	PZA	1	324.00	324.00	22.00	22.00	346.00
9. COLOCACIÓN TINACO.	PZA	1	1,890.00	1,890.00	1,136.30	1,136.30	3,026.30
10. RESANES.	LOTE	1	3,500.00	3,500.00			3,500.00
				\$11,715.89		\$11,933.21	\$23,649.10

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	MANO P.U.	DE TOTAL	OBRA TOTAL	M A T E R I A L P.U.	TOTAL	T O T A L
IV. INSTALACION ELECTRICA.								
1. SALIDA DE CENTRO,	SAL.	1	\$	\$		\$ 550.00	\$ 550.00	\$ 550.00
2. SALIDA DE ARBOTANTE.	SAL.	3				550.00	1,650.00	1,650.00
3. SALIDA DE CONTACTO	SAL.	2				550.00	1,100.00	1,100.00
					\$ 0.00		\$ 3,300.00	\$ 3,300.00
V. HERRERIA.								
1. VENTANA 0.45 x 1.35	ML.	3.60	\$	\$		\$ 225.00	\$ 810.00	\$ 810.00
2. VENTANA 0.90 x 1.35	ML.	9.00				225.00	2,025.00	2,025.00
3. PUERTA	ML.	1				1,500.00	1,500.00	1,500.00
					\$ 0.00		\$ 4,335.00	\$ 4,335.00
VI. YESERIA.								
1. YESO EN PLAFON.	M2.	9.40	\$ 86.40	\$ 812.16	\$ 36.00	\$ 338.40		\$ 1,150.56
				\$ 812.16		\$ 338.40		\$ 1,150.56

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	MANO P.U.	DE OBRA TOTAL	M A T E R I A L P.U.	TOTAL	T O T A L
VII. ACABADOS.							
1. LOSETA VINÍLICA.	M2	4.95	\$	\$	\$ 385.20	\$ 1,906.74	\$ 1,906.74
2. APLANADO MEZCLA/LAMBRÍN (INC. LECHADEADA).	M2	5.54	108.00	598.32	18.45	102.21	700.53
3. BOQUILLAS DE LAMBRÍN.	ML.	5.10	182.50	930.75	99.90	509.49	1,440.24
4. LAMBRÍN AZULEJO (INC. LECHADEADA)	M2	6.35	162.00	1,028.70	522.50	3,317.88	4,346.58
				<u>\$ 2,557.77</u>		<u>\$ 5,026.32</u>	<u>\$ 7,584.09</u>

VIII. INSTALACION SANITARIA.

1. MANO DE OBRA.	SAL.	7	\$2,340.00	\$16,380.00	\$	\$	\$16,380.00
2. MATERIAL.	SAL.	7			761.30	5,329.10	5,329.10
3. COLADERA LAVABO.	PZA.	1	1,500.00	1,500.00			1,500.00
MUEBLES.							
4. EXCUSADO.	PZA.	1			2,185.35	2,185.35	2,185.35
5. LAVABO.	PZA.	1			1,815.45	1,815.45	1,815.45
6. ACCESORIOS P/BAÑO.	JGO.	1			1,565.70	1,565.70	1,565.70
7. CALENTADOR.	PZA.	1			4,393.80	4,393.80	4,393.80
8. TINACO 1,100 LTS./5 PATAS.	PZA.	1			5,364.45	5,364.45	5,364.45
9. LAVADERO.	PZA.	1			650.00	650.00	650.00
10. FREGADERO.	PZA.	1			3,839.00	3,839.00	3,839.00

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	M A N O		D E O B R A		M A T E R I A L		T O T A L
			P.U.		TOTAL	P.U.	TOTAL		
11. LLAVE DE NARIZ.	PZA.	3	\$		\$		\$ 91.50	\$ 274.50	\$ 274.50
12. LLAVE DE EMPOTRAR.	PZA.	1					145.00	145.00	145.00
13. REGADERA.	PZA.	1					296.40	296.40	296.40
14. CESPOL.	PZA.	1					235.00	235.00	235.00
								<u>26,093.75</u>	<u>43,973.75</u>
							\$17,880.00		
IX. CARPINTERIA.									
1. PUERTA 0.75 X 2.15	PZA.	1	\$		\$		\$ 679.95	\$ 679.95	\$ 679.95
							<u>0.00</u>	<u>679.95</u>	<u>679.95</u>
X. VIDRIERIA.									
1. VIDRIO MEDIO DOBLE.	M2	1.22	\$ 80.00	\$	\$ 97.60	\$	\$ 290.00	\$ 353.80	\$ 451.40
2. VIDRIO ESPECIAL.	M2	0.6075	80.00		48.60		440.00	267.30	315.90
					<u>146.20</u>		<u>621.10</u>	<u>767.30</u>	<u>767.30</u>

C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	MANO P.U.	DE TOTAL	OBRA TOTAL	M A T E R I A L P.U.	TOTAL	TOTAL
XI. PINTURA.								
1. ESMALTE ANTICORROSIVO/HERRERÍA.	M2	3.12	\$ 65.00	\$	202.80	\$ 19.00	\$ 59.28	\$ 262.08
2. BARNIZ/PUERTAS DE MADERA.	M2	1.61	65.00		104.65	15.00	24.15	128.80
				\$	307.45		\$ 83.43	\$ 390.88

MANO DE OBRA.

CASO 1:
\$48,890.88
+ 15% AUMENTO P.U.
= \$56,224.51

CASO 2:
\$46,793.16
+ 15% AUMENTO P.U.
= \$52,812.13

MATERIAL.

CASO 1:
\$80,330.76
+ 15% AUMENTO P.U.
= \$92,380.37

CASO 2:
\$78,292.22
+ 15% AUMENTO P.U.
= \$90,036.05

TOTAL.

CASO 1:
\$129,221.64
+ 15% AUMENTO P.U.
= \$148,604.88

CASO 2:
\$125,085.38
+ 15% AUMENTO P.U.
= \$143,848.18

anexo III: Imagen urbana

ANEXO III. IMAGEN URBANA.

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN.....	199
2. ETAPAS DE CRECIMIENTO.....	199
3. LINEAMIENTOS DE APOYO.....	203

1 Introducción

En este anexo se propone establecer, algunos lineamientos que apoyen el desarrollo de la imagen urbana del lugar, puntualizando que este desarrollo no está basado únicamente en las acciones de vivienda, sino también en la integración de espacios, de aspectos complementarios, como son: infraestructura, vegetación, vialidad, pavimentación, etc.

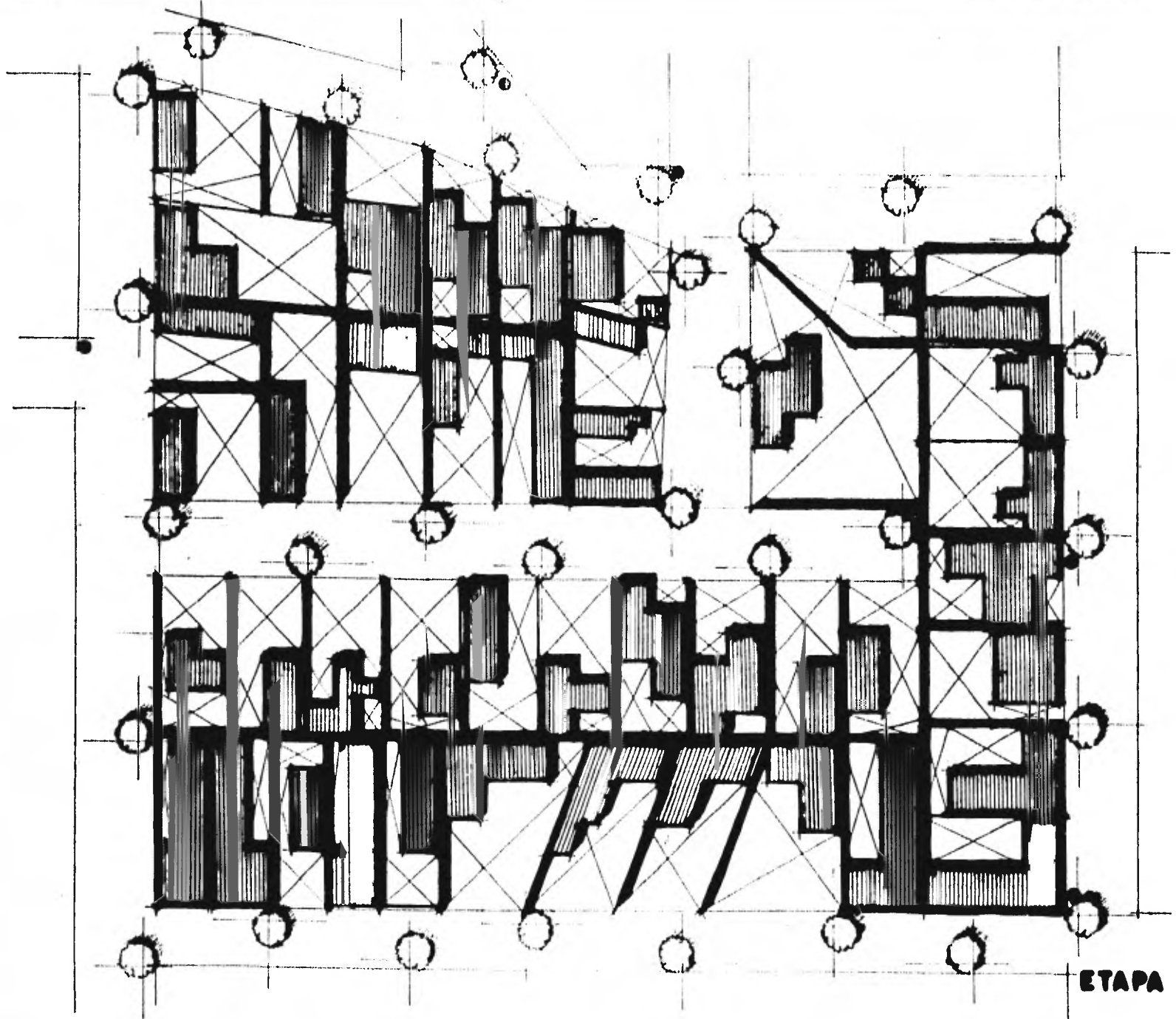
Se entiende como parte de la imagen urbana, los pasos que se siguen para la consolidación de la vivienda, ya que en su expresión física espacial, estos representan un lenguaje, que da a conocer las condiciones en que se encuentran los habitantes, tanto social como económicamente.

Paralelamente a las diversas etapas marcadas en esta tesis para la consolidación de la vivienda, los aspectos anteriormente mencionados deberán implementarse de acuerdo a la decisión de los colonos, ofreciéndose en este anexo, una secuencia para su regularización.

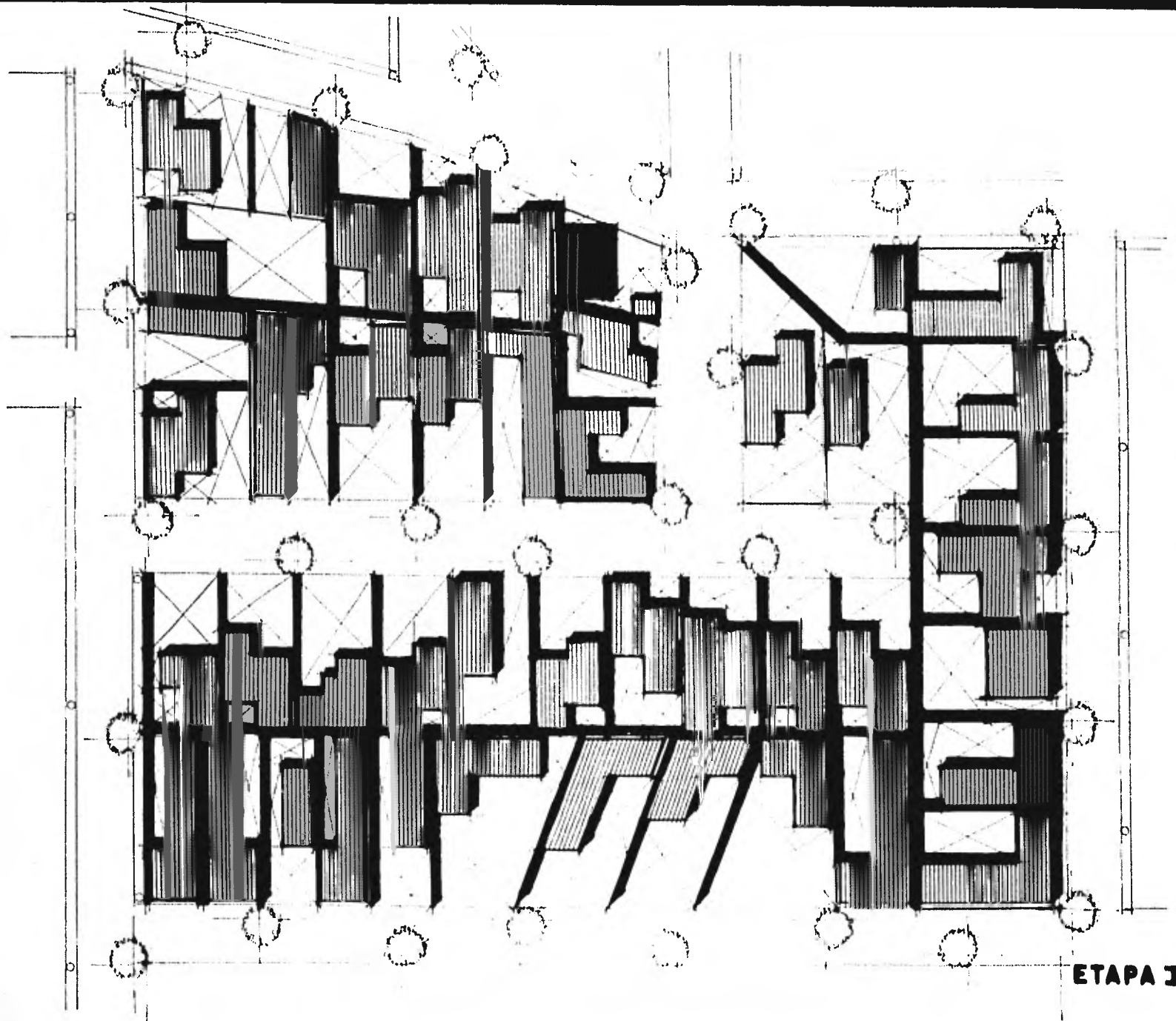
Es necesario que los colonos, tomen conciencia de que ésta complementación, beneficiaría simultáneamente a las condiciones de su vivienda, las condiciones de su barrio, logrando con su participación que la imagen urbana sea un reflejo de su forma de vida.

2 etapas de crecimiento

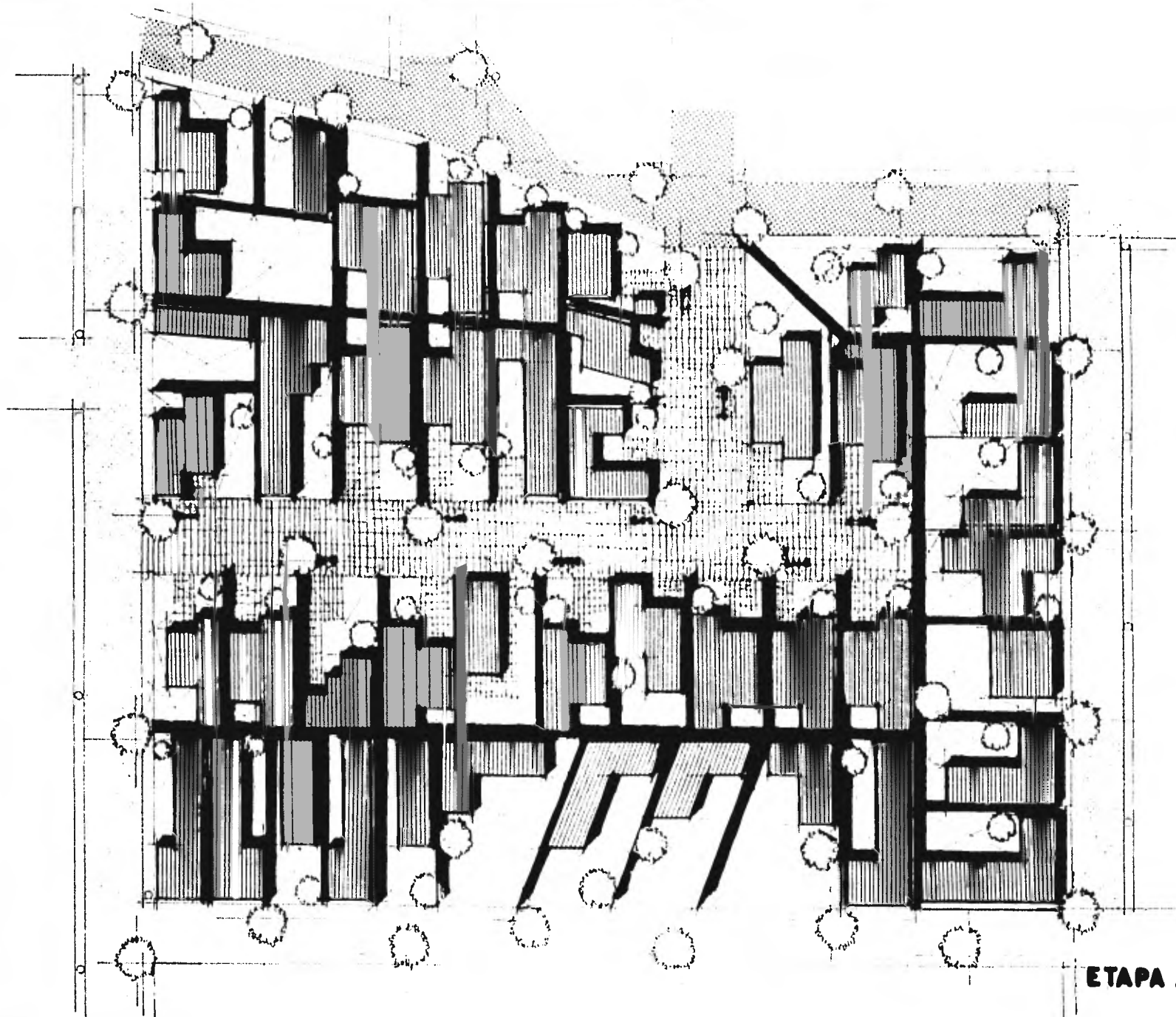
Para explicar el proceso que se siguió, en la elección de prototipos arquitectónicos aplicables para cada lote, (Cap.VIII "Prototipos Arquitectónicos"), se eligieron dos manzanas piloto, donde se muestran las etapas de crecimiento que se proponen en cada lote, de acuerdo a su construcción actual. Posteriormente se ejemplifica la utilización de los lineamientos de apoyo para la restructuración de la imagen urbana, algunos de los cuales podrían empezar a realizarse simultáneamente a las etapas de crecimiento de las viviendas de acuerdo con el factor costo, esto daría a los colonos la oportunidad de participar en su barrio.



ETAPA 2



ETAPA II



ETAPA II

3 lineamientos de apoyo

Contando con el levantamiento de calles, realizado en la zona prototipo, (Cap. V-4), se plantean las siguientes alternativas para el tratamiento de las mismas, con el objeto de un buen funcionamiento acorde con su clasificación. (Croquis No. 1).

3.1 ANDADOR.

Los andadores se proponen, en las calles con clasificación peatonal, tratadas de tal manera que se presten para su integración al contexto en el que se encuentran.

Descripción:

Piso:	Elaborado a base de piedra del lugar ó concreto.
Bancas:	Pueden ser de metal, piedra, braza o cualquier otro material accesible a los colonos.
Jardíneras:	Piedra braza o concreto.
Alumbrado:	Tipo ornamental.

3.2 CALLE TRANSITO RESTRINGIDO.

Este tipo de calle se propone en aquellas con clasificación de tránsito local, donde dadas sus características, se permita la circulación de automóviles en un solo sentido y estacionamiento al mismo tiempo, sin que por esto exista una circulación fluida. (Croquis No. 2).

Descripción:

Banquetas:	Concreto o piedra del lugar, con -- guarnición de concreto, en ambos la- dos de la calle.
Pavimento:	A base de emulsión asfáltica.
Arboles:	Colocados de manera que impidan tomar velocidad a los automóviles, para pro- tección de los peatones, y permitan- la entrada de los vehículos a las -- viviendas que tengan lugar para -- estos.
Alumbrado:	Postes con lámparas de luz fluorecen- te, colocados a lo largo de solo un- carril de la calle.

3.3 CALLE SECUNDARIA.

Las calles secundarias, se proponen en aquellas que tengan clasificación vehfcular con dimensiones adecuadas - para permitir el paso libre de vehfculos en un sentido, - más un carril de estacionamiento bien definido. (Cro-- quis No. 3).

Descripción:

Banquetas:	Concreto o piedra con guarnición de concreto.
Pavimento:	A base de emulsión asfáltica.
Arboles:	En ambos lados de la acera.
Alumbrado:	Postes con lámparas de luz fluorescente, colocados a lo largo de un solo lado de la acera.

3.4 CALLE PRINCIPAL.

Este tipo de calles se propone en aquellas con clasificac

ción vehfcular, que tengan mayor dimensión a lo ancho - que las secundarias, de manera que permitan la circula-- ción en ambos sentidos (un carril para cada uno), y la - definición de dos carriles más, destinados para estacio-- namiento. Estas calles servirán de conexión con zonas exteriores, dando como resultado un mayor tránsito no - solo vehfcular sino también peatonal, por lo tanto el -- ancho de las banquetas será mayor. (Croquis No. 4).

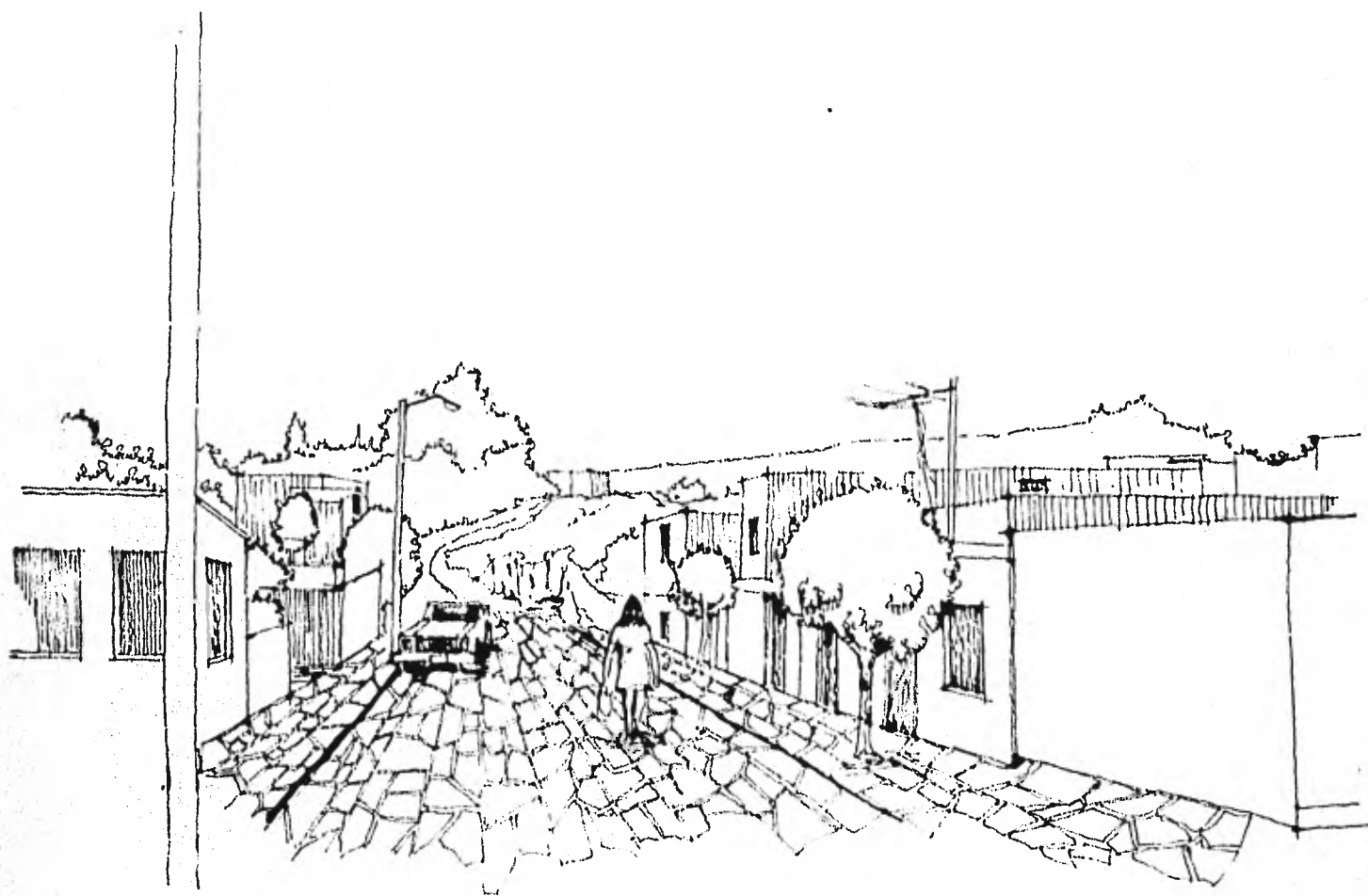
Descripción:

Banquetas:	A base de emulsión asfáltica.
Arboles:	Serán colocados en ambos lados de la calle de manera que permitan un trá-- fico fluido.
Alumbrado:	Postes con lámpara de luz fluorescente, colocados en ambos lados de la - calle, a distancias más cortas que - las calles con menor importancia.

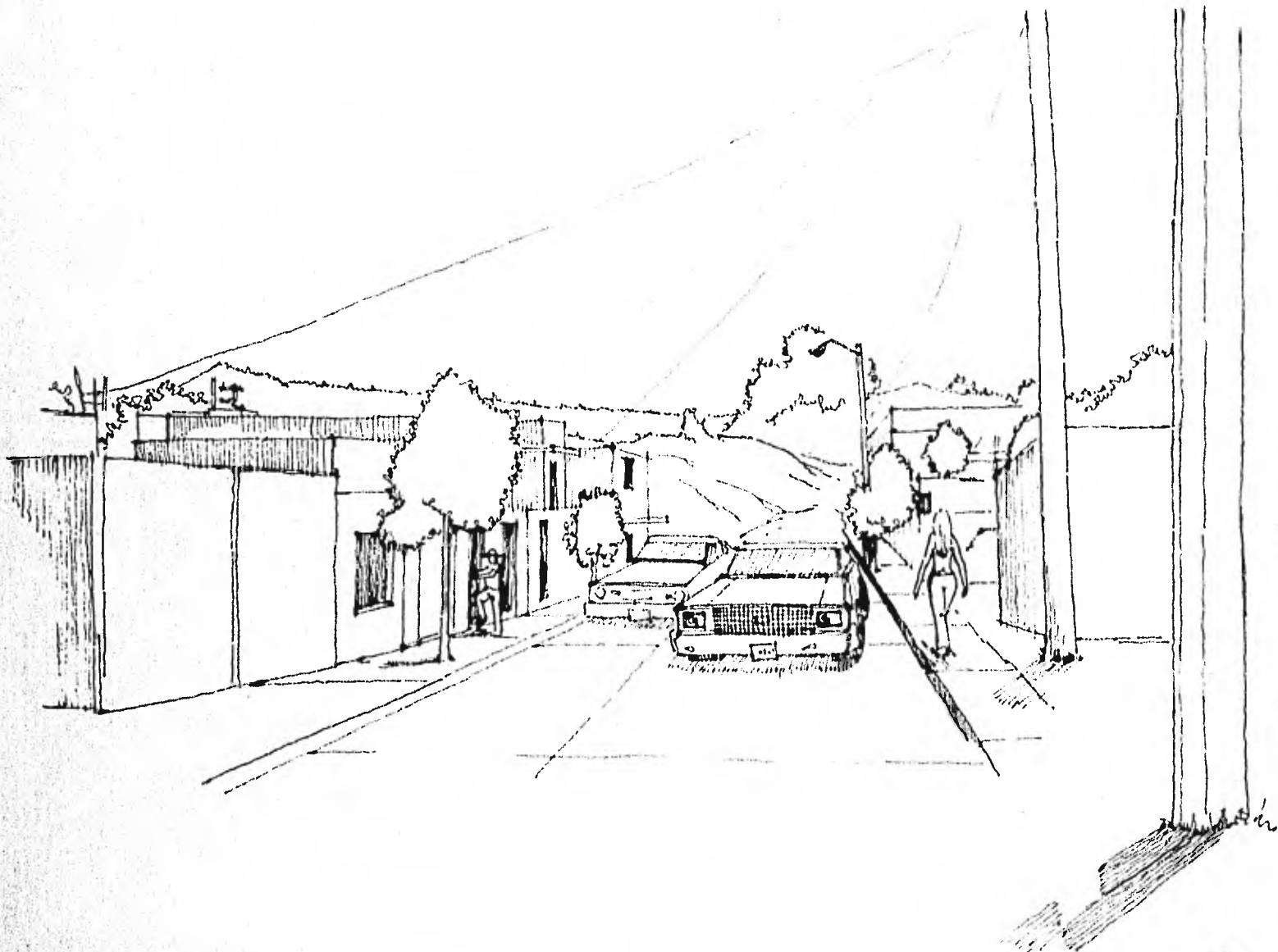
A manera de conclusión del presente anexo, se ha elaborado un isométrico de las manzanas piloto, que muestra la última etapa de crecimiento planteada en esta tesis, -- para las viviendas, conjuntamente con los lineamientos de apoyo recomendados en este. (Ver Isométrico).



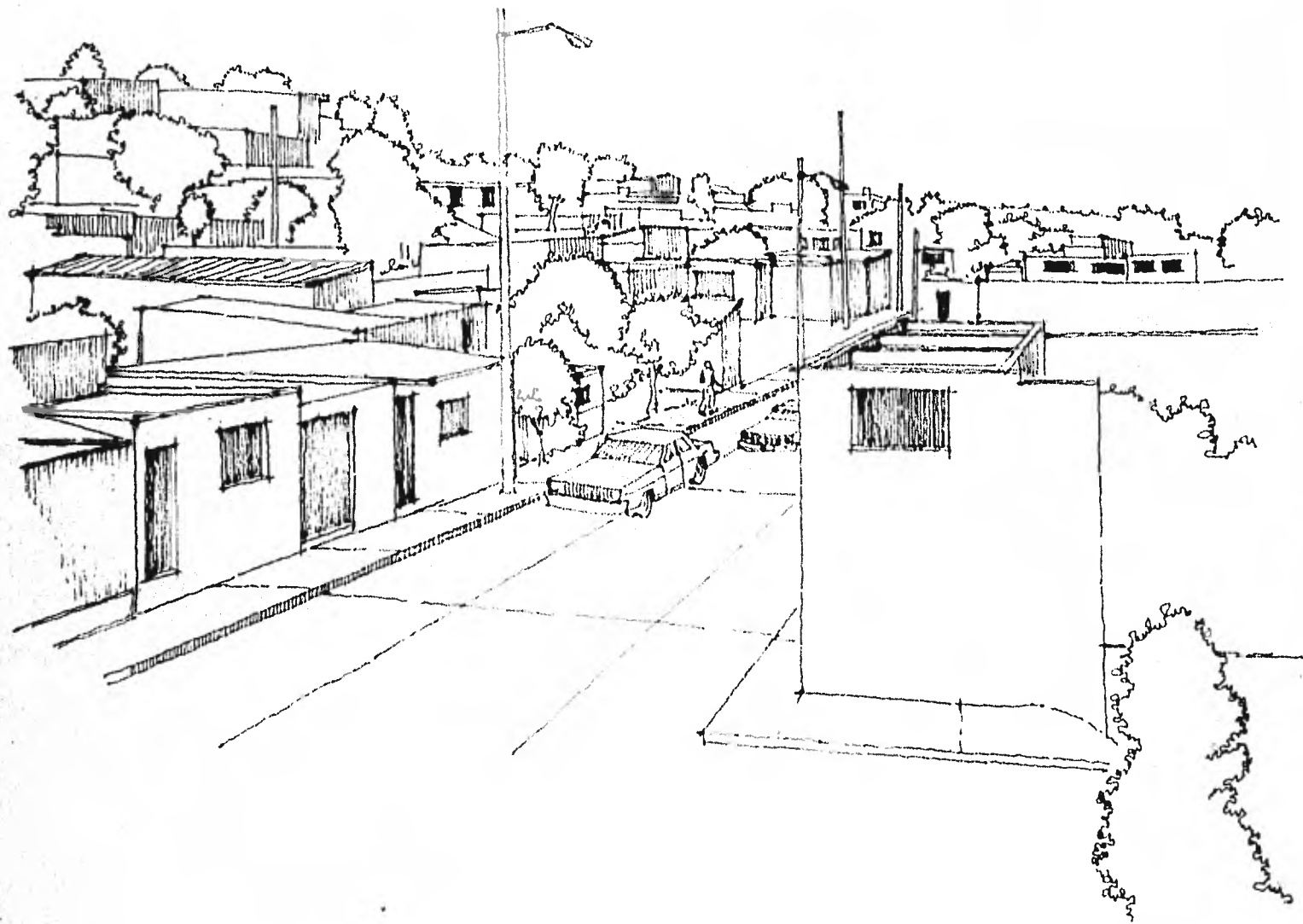
I ANDADOR



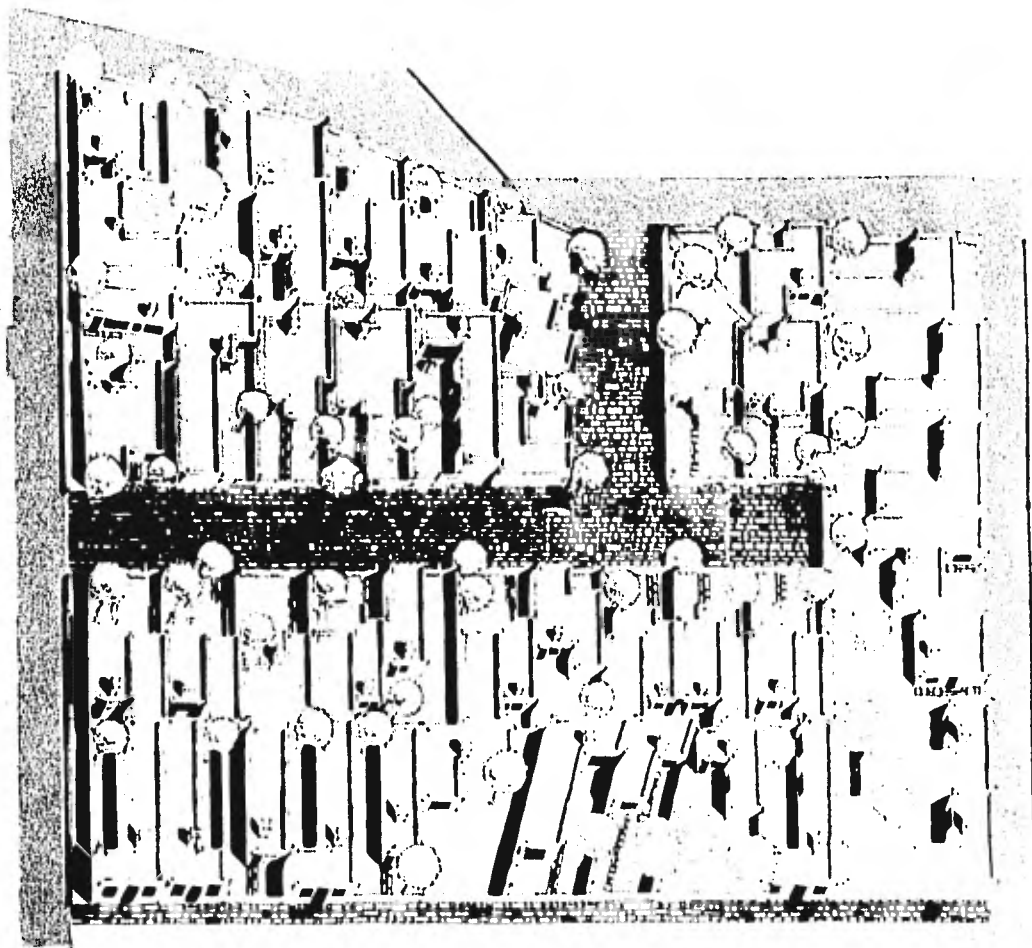
2 TRANSITO RESTRINGIDO



3 CALLE SECUNDARIA



4 CALLE PRINCIPAL



ISOMETRICO

anexo IV: financiamiento

ANEXO IV. FINANCIAMIENTO.

INDICE:

1.	INTRODUCCIÓN.....	214
2.	ORGANISMOS FINANCIEROS.....	214
3.	ANTECEDENTES.....	215
3.1	FIDEICOMISO FONDO DE HABITACIONES POPULARES.....	215
3.2	FOVISSSTE.....	216
3.3	FOVI-FOGA.....	217
3.4	INFONAVIT.....	218
4.	REQUISITOS.....	220
4.1	FIDEICOMISO FONDO DE HABITACIONES POPULARES.....	220
4.2	FOVISSSTE.....	220
4.3	FOVI-FOGA.....	220
4.4	INFONAVIT.....	221
5.	CARACTERÍSTICAS DE CRÉDITO.....	222
5.1	FIDEICOMISO FONDO DE HABITACIONES POPULARES.....	222
5.2	FOVISSSTE.....	226
5.3	FOVI-FOGA.....	228
5.4	INFONAVIT.....	231

6.	NORMAS DE DISEÑO.....	234
6.1	FIDEICOMISO FONDO DE HABITACIONES POPULARES.....	234
6.2	FOVISSSTE.....	234
6.3	FOVI-FOGA.....	235
6.4	INFONAVIT.....	238

1 Introducción

El presente documento pretende ser un apoyo a la realización de los programas de vivienda, que sea útil a las personas que tienen acceso a cualquiera de los organismos que otorgan financiamiento para vivienda de interés social.

Para aquellas personas que no cuentan con prestaciones se propone la producción de vivienda a través de cooperativas, considerando que pueden ser un instrumento que permita organizar el conjunto de recursos y esfuerzos, estructurar la acción del sector social en la producción de sus viviendas y reducir costos de todos los insumos al adquirirse en conjunto, y al participar los usuarios en el proceso productivo.

Dado que los Colonos de San Miguel Teotongo cuentan con una buena organización, se propone promover la petición de créditos por medio de grupos, lo que dará mayor fuerza a la misma, ya que cada vez se hace más difícil la obtención de créditos a nivel individual.

Este anexo presenta una visión general de los organismos que actualmente otorgan financiamiento, a manera de orientación para las personas interesadas, indicando donde acudir, qué trámites realizar y los requisitos necesarios para este propósito.

2 organismos financieros

Actualmente los organismos que otorgan financiamiento para la vivienda de interés social, son los siguientes:

- ° FIDEICOMISO. Fondo de Habitaciones Populares.
- ° FOVISSSTE. Fondo de la Vivienda ISSSTE.
- ° FOVI-FOGA. Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda - Fondo de Garantía y Apoyo a los Créditos para la Vivienda de Interés Social.
- ° INFONAVIT. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

3 antecedentes

3.1 FIDEICOMISO FONDO DE HABITACIONES POPULARES.

Entró en vigor el día 3 de Abril de 1981. El patrimonio del Fideicomiso está integrado:

- a) Con los activos del Fondo de Habitaciones Populares - al 31 de Diciembre de 1980.
- b) Con las aportaciones de cualquier tipo que efectúa el Gobierno Federal, los Municipios o Entidades Públicas o Privadas.
- c) Con los recursos provenientes de las operaciones del Fideicomiso.
- d) Con los rendimientos que se obtienen de las inversiones de fondos existentes del Patrimonio Fideicomitativo.
- e) Con cualesquiera otras operaciones, bienes, muebles o inmuebles que por cualquier título legal adquiere el Fideicomiso.

El Fideicomiso se inscribe en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Tiene preferentemente como campo de acción, el de los núcleos de población integrados por personas cuyas percepciones alcanzan hasta 2.5 veces el salario mínimo y se ubican en el sector de los no asalariados.

No actúa como promotor de Viviendas, sino que se dedica a acreditar organismos públicos y privados para la construcción de viviendas a sus beneficiarios. Su funcionamiento está enfocado a la atención de problemas de Sociedades Cooperativas.

FIDEICOMISO FONDO DE HABITACIONES POPULARES.
LA MARTINE No. 238-2o. PISO
MEXICO 5, D. F.
TEL. 2-54-39-81.

3.2 FOVISSSTE.

En el año de 1917, se establecieron las normas para la atención a las necesidades de vivienda de los trabajadores mexicanos.

Al principio, son atendidas las necesidades de vivienda a través de la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro, se creo el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el 10. de Enero de 1960, que estableció una prestación económica al otorgamiento de prestamos hipotecarios, para adquirir en propiedad casas y terrenos, así como la construcción de conjuntos habitacionales para trabajadores, en renta ó venta. Se transforma el Instituto Nacional de Vivienda, en Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad Rural y la Vivienda Popular, se crea el Fondo de Vivienda ISSSTE, con sistemas de financiamiento que establecen plazos de pago de acuerdo a los ingresos de los trabajadores.

Esto tiene lugar al adicionarse la fracción undécima --

(inciso F), del apartado B, Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El otorgamiento de créditos se efectúa dando preferencia a los trabajadores de bajos ingresos económicos. Se consideran sujetos de crédito a los trabajadores que -- prestan servicio a los Poderes de la Unión, al Gobierno del Distrito Federal, a los organismos públicos sujetos al régimen jurídico de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, siempre y cuando esten incorporados a la Ley del ISSSTE.

FOVISSSTE.

AV. JUAREZ No. 154-3o. PISO

BALDERAS No. 58-2o. PISO

MEXICO D. F.

TEL. 5-85-56-88

3.3 FOVI-FOGA.

Se inició en el año de 1963. La implantación de este programa se funda en la consideración de que los recursos del Estado no son suficientes para satisfacer la demanda habitacional.

Los recursos del FOVI-FOGA provienen de la utilización de una parte de los Ahorros Públicos captados por las Instituciones de Crédito, para que con la inversión de estos recursos complementados con otros gubernamentales, se atienda en mayor proporción la demanda existente de Vivienda. Se toman en cuenta dos aspectos:

- A. La inversión de los recursos bancarios en Vivienda de interés social, definida por disposiciones del Banco de México, S.A., destinada a un sector de la población de ingresos reducidos pero suficientes para cubrir las amortizaciones con que pagará su vivienda en plazos adecuados.
- B. La vivienda de interés social es aquella cuyo precio

o valor está dentro de los límites establecidos por el Banco de México, S. A., conforme a las posibilidades de pago de dicho sector, considerando siempre que no resulte onerosa al presupuesto familiar y proporcione alojamiento en un ambiente físico y social que satisfaga los requisitos indispensables de seguridad, higiene y decoro, que esté dotada de los servicios correspondientes y que por su calidad y durabilidad sea garantía para las Instituciones de Crédito.

Este programa de vivienda actúa en dos ámbitos: El de la Vivienda de Interés Social y el de la Vivienda denominada de Interés Social para acreditados de ingresos mínimos (VAIM).

BANCO DE MEXICO, S. A.

FOVI-FOGA.

INSURGENTES SUR No.1106 - 4o. PISO

COL. DEL VALLE, MEXICO D. F.

3.4 INFONAVIT.

Fu  creado en el año de 1972, por la modificación de la Ley Federal del Trabajo y una Reforma Constitucional del artículo 123 que obliga a toda Empresa a aportar un Fondo Nacional para la Vivienda de sus Trabajadores. Fu  creado debido a un déficit de Viviendas para Trabajadores de bajos ingresos que no tenfan acceso a la Vivienda en el libre mercado.

Sus funciones son las de dotar a los trabajadores sindicalizados o no sindicalizados y que sean derechohabientes, un financiamiento que les permita tener acceso a una Vivienda Terminada o en otro caso, Remodelar o Ampliar su Vivienda actual.

Los recursos del INFONAVIT provienen de la aportación bimestral que hacen los Patrones, y esta es el 5% sobre el salario ordinario de los trabajadores (que no es descuento sobre el salario de éstos), de las aportaciones y subsidios del Gobierno Federal, de la recuperación de los créditos que otorga y de los bienes y derechos que

adquiere por cualquier título, así como del rendimiento que obtenga del manejo de sus recursos.

El INFONAVIT no actua como promotor de la Vivienda, sino que proporciona el financiamiento para programas de construcción de viviendas que sean propuestas al Instituto por medio de un grupo de trabajadores.

Su organización es de forma tripartita. Participan en ella el Estado, las Empresas y los Trabajadores. El Director es designado por el Presidente de la República y la finalidad es tratar de conciliar intereses contradictorios a través de una ideologfa de cooperación de los distintos sectores.

INFONAVIT.
BARRANCA DEL MUERTO No. 280.
MEXICO 20, D. F.
TEL. 6-51-94-00

PROGRAMAS

	FIDEICOMISO	FOVISSSTE	FOVI-FOGA	INFONAVIT
ADQUISICIÓN DE TERRENOS Y SERVICIOS	X	X	X	
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA	X	X	X	X
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA PROGRESIVA	X	X	X	X
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA TERMINADA	X	X	X	X
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR	X	X	X	X
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR	X	X	X	X
RENOVACION DE VIVIENDA TERMINADA	X	X	X	X
COMPRA DE VIVIENDA UNIFAMILIAR TERMINADA	X	X	X	X
COMPRA DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR TERMINADA	X	X	X	X
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA	X	X	X	X
PAGO DE OPERACIONES PASIVAS.	X	X	X	X

4 requisitos

Los requisitos para las personas sujetas a crédito, son los siguientes para cada organismo:

4.1 FIDEICOMISO FONDO DE HABITACIONES POPULARES.

Pertenecer a:

- Organismo del Sector Asentamientos Humanos.
- Entidades Públicas de Orden Federal, Estatal y Municipal, o bien Instituciones que dependan de las mismas.
- Sociedades Cooperativas.
- Organismos Privados con especialidad mínima de 2 años en la Construcción de Vivienda de Interés Social.
- Organizaciones representativas de empleados Públicos, Estatales y Municipales, no cubiertos por organismos Federales.

4.2 FOVISSSTE.

- Ser titular de depósitos, por aportación del Estado -

- o voluntaria, con un mínimo de 6 meses de antigüedad.
- No ser propietario de otra vivienda ni el trabajador ni su conyuge, ni los hijos menores de 18 años.
- Tener a su cargo, en forma estable, una familia.
- Tener ingresos suficientes para que la amortización mensual correspondiente al crédito, no exceda al 30 % del sueldo básico mensual, a menos que haya ingresos conyugales.

4.3 FOVI-FOGA.

- Tener capacidad legal para obligarse.
- Ser Jefe de Familia.
- Que vayan a habitar permanentemente en la Vivienda.
- No ser propietarios de otra casa habitación.
- Tener capacidad de pago para integrar el enganche y cubrir los pagos mensuales.
- Que su ingreso mensual no sea superior:

Vivienda Tipo A: \$ 55,000.00

Vivienda Tipo B: \$ 98,500.00

4.4 INFONAVIT.

- Estar sujetos a una relación de trabajo regida por - el Apartado A, del Artículo 123 Constitucional -- (derechohabiente), o bien pertenecer a grupos de trabajadores sindicalizados o no sindicalizados sujetos al régimen del Instituto.
- No tener en propiedad otro inmueble.
- Tener a su cargo, en forma estable, una familia.

5 características de crédito

5.1 FIDEICOMISO FONDO DE HABITACIONES POPULARES.

A fin de establecer las condiciones diferenciales a que está sujeto el otorgamiento de créditos, se han distinguido los siguientes niveles de operación, sobre la base de que para el ejercicio de 1982, se establecen tope máximos para la construcción de vivienda en función de las zonas económicas previstas por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos. (Ver Cuadro Topes Máximos).

Dicho tope máximo se conceptualiza como el costo total de la vivienda incluyendo terreno, urbanización, edificación e indirectos, independientemente de si el Fideicomiso absorbe la totalidad del crédito o solamente la parte.

El punto de partida para determinar las solicitudes de acreditamiento lo constituye el análisis de la factibilidad financiera del proyecto que presentará al Fideicomiso el Organismo solicitante, acompañándolo de la solicitud de financiamiento respectivo.

Las políticas fundamentales que definen las modalidades de crédito son:

- ° El monto de las amortizaciones será variable y creciente con pagos alicuotos por mensualidades anticipadas, a partir del momento en que sea terminada la vivienda, independientemente de que sea o no adjudicada por el acreditado.
- ° El crédito otorgado será flexible con crecimiento anual del 10% en la tasa de interés.
- ° Las amortizaciones de capital serán anuales y sus cortes se considerarán con la fecha de inicio de la recuperación del crédito.
- ° Se establecen como obligatorios durante el período de amortización, dos tipos de seguro que serán cubiertos por el propio beneficiario: El de vida y el de protección contra daños.
- ° En ningún caso el beneficiario aportará cantidad mayor al 30% de sus ingresos nominales, para cubrir las cuotas de amortización, interés y seguro de vivienda adjudicada.

- Cuando el organismo acreditado deje de cubrir al -- Fideicomiso más de dos mensualidades, estará en esta do de demora y se deberá cubrir adicionalmente una - sobre tasa del 20%.

CUADRO DE FINANCIAMIENTO.

TIPO DE PROGRAMA	DESCRIPCION	RANGO	TASA INTERES ANUAL.	PLAZO MAXIMO DE CREDITO.	ENGANCHE SOBRE EL VALOR TOTAL.
A	VIVIENDA TERMINADA	\$ 450,000.00	13 %	15 AÑOS.	10 %
B	VIVIENDA TERMINADA	\$ 200,000.00	12 %	12 AÑOS.	12 %
	VIVIENDA PROGRESIVA	\$ 300,000.00			
	VIVIENDA MEJORADA				
C	VIVIENDA PROGRESIVA	\$ 100,000.00	10 %	10 AÑOS.	15 %
	VIVIENDA MEJORADA	\$ 200,000.00			
D	VIVIENDA PROGRESIVA	\$ 50,000.00	8 %	5 AÑOS.	18 %
	VIVIENDA MEJORADA				
	AUTOCONSTRUCCIÓN				
E	URBANIZACIÓN DEL SUELO	\$ 100,000.00	6 %	3 AÑOS.	20 %
	VIVIENDA MEJORADA				
	AUTOCONSTRUCCIÓN	MENOS DE			
	URBANIZACIÓN SUELO				
	ADQUISICIÓN TERRENO	\$ 50,000.00			

CUADRO DE TOPES MAXIMOS.

V. S. M.	S. T.	MONTO MAXIMO DE CREDITO.	MONTO MINIMO AMORTIZABLE.
0.75	\$ 6,300.00	\$ 400,000.00	\$ 360,000.00
0.80	\$ 6,750.00	\$ 420,000.00	\$ 378,000.00
0.90	\$ 7,650.00	\$ 470,000.00	\$ 423,000.00
0.95 - 1.0	\$ 8,250.00		
	\$ 8,400.00	\$ 525,000.00	\$ 472,000.00

5.2 FOVISSSTE.

Las características de crédito serán las siguientes:

- ° No se da enganche o anticipo por ningún concepto.
- ° Devengarán un interés del 4% anual sobre saldos insolutos.
- ° En lo que se refiere a créditos para adquisición o construcción de vivienda, los plazos serán de diez a veinte años, de acuerdo con los ingresos del trabajador. En créditos para reparación, ampliación o mejoramiento de vivienda o para retención de pasivos, el plazo podrá ser menor de diez años.
- ° El pago se hará con amortizaciones que el Fondo establecerá en proporción al salario del trabajador y éste deberá estar de acuerdo.
- ° El pago se hará con amortizaciones que corresponderán al 30% del sueldo o salario básico que perciba el trabajador, según tablas aprobadas por la Comisión Ejecutiva.

Cuando el trabajador reciba incremento a su sueldo o

salario básico, con base en disposiciones generales, regularmente publicadas en el Diario Oficial de la Federación, automáticamente se aplicará el porcentaje citado en el inciso anterior.

- ° El Fondo de la Vivienda vigilará que sean descontadas de los sueldos o salarios básicos de los trabajadores, las sumas señaladas.

El Fondo proporciona crédito a los trabajadores de acuerdo a la siguiente estructura:

NUMERO DE VECES EL SALARIO MINIMO.

	Hasta 1.0 veces
De 1.1	hasta 1.25 veces
De 1.26	hasta 1.50 veces
De 1.51	hasta 1.75 veces
De 1.76	hasta 2.0 veces

El mayor porcentaje de los créditos se canaliza hacia los estratos de ingresos menores de 1.5 veces el salario mínimo.

C U A D R O D E F I N A N C I A M I E N T O

V.S.M.	S. T.	TASA INTERES ANUAL.	PLAZO MAXIMO DE CREDITO.	PORCENTAJE DE DESCUENTO AL SALARIO.	MONTO MAXIMO DE CREDITO.	AMORTIZACION MAXIMA MENSUAL.
1	\$ 8,400.00	4 %	10 AÑOS.	30 %	\$ 250,000.00	\$ 2,520.00
			15 AÑOS.		\$ 377,151.88	
			20 AÑOS.		\$ 493,385.97	
1.25	\$10,500.00	4 %	10 AÑOS.	30 %	\$ 312,500.00	\$ 3,150.00
			15 AÑOS.		\$ 471,439.86	
			20 AÑOS.		\$ 616,732.47	
1.50	\$12,600.00	4 %	10 AÑOS.	30 %	\$ 374,999.98	\$ 3,780.00
			15 AÑOS.		\$ 565,673.88	
			17 AÑOS.		\$ 740,078.60	
1.75	\$14,700.00	4 %	10 AÑOS.	30 %	\$ 445,673.88	\$ 4,410.00
			15 AÑOS.		\$ 689,078.60	
2.0	\$16,800.00	4 %	10 AÑOS.	30 %	\$ 624,999.75	\$ 5,040.00
			15 AÑOS.		\$ 750,000.00	

5.3 FOVI-FOGA.

Se otorgan dos tipos de Crédito: Individuales y Puente:

◦ CREDITOS INDIVIDUALES.

Estos créditos son para la adquisición, construcción o mejora de viviendas.

Los créditos para mejoras deberán destinarse preferentemente y hasta cuanto alcance, en forma prioritaria a:

- a) Servicios (Cocina y Baño).
- b) Zona Intima (Recamaras).
- c) Techos.
- d) Pisos.

Los créditos para la vivienda de interés social se otorgan hasta por el 80% de la garantía.

Los créditos para viviendas de interés social, causan un interés que no excederá del 10.5% anual, tratándose de viviendas VAIM y del 14% anual, en el

caso de viviendas VIS-A. En los créditos para viviendas VIS-B, la tasa de interés no será menor del 14% anual, ni superior a lo que resulte de restar 7 puntos porcentuales al costo porcentual de captación de la banca, dado a conocer mensualmente por el Banco de México, S. A., correspondiente al mes último del trimestre natural inmediato anterior al de la celebración del contrato respectivo.

En ningún caso se podrá cobrar intereses adicionales, el plazo de crédito no podrá ser superior al máximo de 20 años ni menor al plazo de 10 años. Tratando se de créditos para mejora; el plazo no será menor de 3 años y la tasa de interés que se aplicará, será de acuerdo con el valor o precio de la vivienda ya mejorada.

Los plazos de los créditos para construcción y/o adquisición de viviendas VAIM, VIS-A y VIS-B, se determinará considerando la tasa de interés aplicable al momento de otorgarse estos, de la siguiente

forma: Para el primer año, sobre la base de pagos iguales, calculados conforme a un sistema de amortización conjunta a 20 años; a partir del segundo año, los pagos serán sobre la base de una amortización con pagos crecientes, con aumentos hasta del 8% anual. El plazo real resultante de la aplicación de los pagos crecientes no será menor a 10 años.

Las Instituciones de Crédito procurarán que en primer año, los abonos mensuales que efectuarán los acreditados de las viviendas de interés social, en pago tanto de capital como de intereses representen aproximadamente el 20% del ingreso mensual del comprador. En ningún caso el abono mensual representará más del 25% de ese ingreso.

° CREDITOS PUENTE.

Los créditos puente son los que se otorgan a promotores ó constructores para la construcción o mejora de

viviendas. En el primer caso podrá incluir la urbanización respectiva.

Los créditos puente para la urbanización y la construcción de viviendas de interés social, causan un interés del 11.5% anual tratándose de viviendas VAIM y del 15% anual en el caso de viviendas VIS-A.

En los créditos para viviendas VIS-B, la tasa de interés no será menor del 15% anual, ni superior a la que resulte de restar 6 puntos porcentuales al costo porcentual promedio, correspondiente al último mes del trimestre natural inmediato anterior a la celebración del contrato respectivo.

Además de los porcentajes anteriores, la institución acreditante podrá cargar al conceder el Crédito Puente un 1% adicional por una sola vez, sobre el monto de la operación.

C U A D R O D E F I N A N C I A M I E N T O

V.S.M.	S. T.	TASA INTERES ANUAL.	PLAZO MAXIMO DE CREDITO.	PORCENTAJE DE DESCUENTO AL SALARIO.	MONTO MAXIMO DE CREDITO.	AMORTIZACION MAXIMA MENSUAL.
2.83	\$ 23,800.00	10.5 %	10-20 años.	20-25 %	\$ 397,000.00 VAIN	\$ 5,950.00
5.13	\$ 43,100.00	14.0 %	10-20 años	20-25 %	\$ 595,000.00 VIS-B	\$ 10,775.00
10.38	\$ 87,200.00	14.0 %	10-20 años.	20-25 %	\$ 959,000.00 VIS-B	\$ 21,800.00

5.4 INFONAVIT.

A través de los programas de financiamiento a la construcción de vivienda, el Instituto debe cuidar que los programas que financien, beneficien al mayor número de derechohabientes y los créditos que otorguen sean accesibles a los trabajadores que muestren mayor necesidad habitacional conforme a lo que establece el Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El objetivo de las promociones de vivienda es lograr que los trabajadores vean elevado realmente su nivel de bienestar.

Para la consecución de estos fines, las Promociones de Vivienda deberán sujetarse a los siguientes criterios:

1. El financiamiento a la construcción de vivienda se llevará a cabo de acuerdo con los rangos del salario de los diferentes trabajadores de la localidad en que se realice la construcción, los que se han agru-

pado en los siguientes cajones:

Cajón A	De 1	Hasta 1.25	veces el salario mínimo
Cajón B	De 1.25	Hasta 2.0	veces el salario mínimo
Cajón C	De 2.0	Hasta 3.0	veces el salario mínimo

2. Las propuestas deberán satisfacer los siguientes porcentajes:

50 por ciento de las viviendas en el cajón A
35 por ciento de las viviendas en el cajón B
15 por ciento de las viviendas en el cajón C

No se aceptarán promociones para salarios superiores al señalado para el Cajón C.

3. Los montos máximos de crédito correspondientes a los trabajadores que integren la demanda no deberán ser inferiores a los precios de vivienda propuestos.

C U A D R O D E F I N A N C I A M I E N T O

V.S.M.	S. T.	TASA INTERES ANUAL.	PLAZO MAXIMO DE CREDITO.	PORCENTAJE DE DESCUENTO AL SALARIO.	MONTO MAXIMO DE CREDITO.	AMORTIZACION MAXIMA MENSUAL.
1	\$ 8,400.00	4 %	20 AÑOS.	14 %	\$ 308,826.00	\$ 1,176.00
1.25	\$ 10,500.00	4 %	20 AÑOS.	14 %	\$ 386,032.50	\$ 1,470.00
2.0	\$ 16,800.00	4 %	20 AÑOS.	18 %	\$ 478,680.30	\$ 3,024.00
3.0	\$ 25,200.00	4 %	20 AÑOS.	18 %	\$ 602,210.70	\$ 4,536.00

TABLA COMPARATIVA DE CREDITOS.

	FIDEICOMISO FONDO DE HABITACIONES POPULARES.	FOVISSSTE	FOVI-FOGA	INFONAVIT
MONTO MÁXIMO DE CRÉDITO	100%	100%	80% - 95%	100%
GARANTÍA			HIPOTECARIA	
MONTO DE ENGANCHE	10% - 20%		5% - 15%	
DESCUENTO AL SALARIO	30%	30%	20% - 25%	14% - 18%
TASA DE INTERÉS ANUAL	6% - 8% - 10% 12% y 13%	4%	10.5% - 14%	4%
PLAZO DE AMORTIZACIÓN	3-5-10-12-15 AÑOS.	10-15-17-20 AÑOS.	3-10-20 AÑOS.	20 AÑOS.

6 normas de diseño

6.1 FIDEICOMISO.

Dado que el Fideicomiso Fondo de Habitaciones Populares no construye viviendas, carece de normas técnicas y de diseño para su construcción. Las normas en que se basa para la aceptación de proyectos, son las que fija el reglamento de construcciones del Departamento del Distrito Federal.

La vivienda mínima deberá constar por lo menos de 1 pieza habitable con sus servicios completos de Cocina y Baño.

6.2 FOVISSSTE.

Como una contribución a la búsqueda de soluciones adecuadas para los problemas habitacionales, el FOVISSSTE ha definido el concepto de Módulo Social de Vivienda, como un modelo viable para atender las demandas de esta. En el concepto de Módulo Social de Vivienda se han tenido en cuenta las evaluaciones de programas habitacionales

Ya realizados; se sabe que existen umbrales numéricos mas allá de los cuales se pierde la interrelación entre los habitantes de un medio habitacional; por ello, se fomenta el diseño de sub-unidades habitacionales que vayan de 250 a 300 familias para fomentar el sentido de comunidad.

La realización de los Módulos Sociales de Vivienda, se lleva a cabo en todo el País, de acuerdo con los lineamientos que en materia de desarrollo urbano indican tanto los organismos Federales como Locales.

La ubicación precisa de un grupo de viviendas requiere del conocimiento general de la población, identificando las características de la localidad en los aspectos topográficos, ecológicos, de infraestructura de servicios, usos del suelo, tendencias de desarrollo, equipamiento urbano, vialidad, etc.

El Proyecto de "Módulo Social Integral" implica la consideración técnica y socio-económica de los diferentes

elementos que deben conjugarse para garantizar bienestar y oportunidades de desarrollo a los beneficiarios del Fondo que deberán habitar las viviendas terminadas.

6.3 FOVI-FOGA.

Se considera muy importante que los técnicos que se ocupen de los problemas de la vivienda, busquen el máximo de satisfacción a costo mínimo.

1. VIVIENDA URBANA.

Aspectos Generales:

- a) El concepto vivienda incluye casa sobre terreno urbanizado. Deberá diseñarse la vivienda de manera que brinde comodidad a sus habitantes, se evite la promiscuidad y haya condiciones de aseo e higiene para las personas y para la preparación de alimentos.
- b) El valor del terreno ya urbanizado no debe exceder del 35% del precio total de la venta de la

vivienda.

- c) La duración de materiales, estructura y construcción será no menor de 20 años.
- d) Los proyectos de la casa habitación deberán de estar de acuerdo a los patrones que rijan en cada localidad o zona.
- e) Deberá aplicarse a los proyectos de vivienda la coordinación dimensional en base al módulo de 90 cm., y procurar la utilización de los materiales más económicos.
- f) Cimentación, estructura, muros y techos: Cualquier elemento podrá usarse como parte estructural, siempre que además de soportar las cargas de diseño apropiadas para la estructura, sea resistente al fuego y al intemperismo.
- g) Azoteas: Impermeables y capaces de proporcionar aislamiento a los cambios de temperatura exterior.
- h) Pisos: En baños y Cocinas, materiales de origen pétreo, hules o sintéticos. En el resto

de la vivienda podran emplearse también maderas.

- i) Acabados Exteriores: Materiales capaces de - proteger a la edificación de la intemperie.
- j) Acabados Interiores: Materiales de bajo costo de mantenimiento. En Baños y Cocinas, materiales impermeables.
- k) Puertas y Ventanas: Madera, hierro, materiales-sinteticos y otros materiales resistentes.
- l) Instalación Sanitaria:
 - ° Alimentación de agua. Tuberfa de fierro galvanizado, de cobre o de materiales sinteticos.
 - ° Eliminación de aguas. Tuberfa de fierro fundido, cemento, barro, materiales sinteticos o pétreos.
 - ° Ventilación de muebles sanitarios.
- m) Instalación Eléctrica: Conductores eléctricos con recubrimiento, instalados dentro de tuberfas de metal o materiales sinteticos.

2. VIVIENDA INDIVIDUAL.

Es aquella que no forma parte de un conjunto habitacional, pudiendo ser casa unifamiliar o formar parte de un edificio dúplex o de un edificio multifamiliar, en todos los casos en un número menor de 20 vivien--das.

3. VIVIENDA UNIFAMILIAR, EN EDIFICIO DUPLEX O EN EDIFICIO MULTIFAMILIAR.

- a) Vivienda para acreditados de ingresos mínimos - (VAIM).

Deberá estar constituida por un espacio especifico y cerrado para el aseo personal, otro para la preparación de alimentos y un espacio de uso -- múltiple que permita dormir, comer y estar.

Así mismo deberá contar con un área no necesariamente cubierta para lavado y tendido de ropa.

En el caso de ser unifamiliar, no podrá ser menor de 60 M² y la construcción inicial deberá tener un área mínima construída de 33 M².

En los casos de edificios dúplex y multifamiliar el área mínima construída será de 49 M².

- b) Vivienda para acreditados de ingresos bajos --
Tipo-A (VIS-A).

Deberá estar constituída por lo menos por: Estancia, comedor, dos recamaras, baño, cocina y área para lavado y tendido de ropa.

El área mínima construída de la vivienda será de 49 M².

- c) Vivienda para acreditados de ingresos medios --
Tipo-B (VIS-B).

Deberá estar constituída por lo menos por: Estancia, comedor, tres recamaras, baño, cocina y --
área para lavado y tendido de ropa.

El área mínima construída de la vivienda será de 65 M².

- d) En todos los casos se requerirá de un área para estacionar un vehículo por vivienda, salvo lo que las autoridades locales dispongan sobre éste particular.
- e) En su caso, deberá cumplirse con las disposiciones oficiales para el régimen de propiedad en Condominio.

4. MEJORA DE VIVIENDAS.

- a) Concepto:

Se entiende como mejora de obras para ampliación, mejor distribución y terminación del espacio de la vivienda formando o no parte de un conjunto habitacional, pudiendo comprender la construcción por etapas.

b) Prioridades:

Los inmuebles que vayan a ser objeto de mejora - deberán hallarse en lotes que tengan los servicios mínimo: agua, drenaje y electrificación.

6.4 INFONAVIT.

1. De acuerdo con las normas que rijan en la localidad; del terreno; de la dotación de servicios y de las características del lugar en que se ubiquen la vivienda, esta podrá ser unifamiliar o multifamiliar.
2. La vivienda deberá satisfacer tanto las características particulares de la demanda, como las de cada región en cuanto a diseño.
3. La casa unifamiliar estará integrada por estancia, comedor, dos dormitorios como mínimo, baño y cocina.

El área de construcción no será menor de 45 M², para la vivienda de dos dormitorios y de 55 M² para la de tres dormitorios.

En el caso de la vivienda de dos dormitorios, se dará preferencia al diseño que contemple la posibilidad de crecimiento en un dormitorio más. Se habilitará un área para lavado y tendido de ropa: el lavadero deberá estar cubierto.

4. La habitación multifamiliar constituida por departamento, tendrá un área de construcción no menor de 50 M².
Esta área deberá estar integrada por lo menos por dos dormitorios, así como los espacios indicados para la casa unifamiliar.
5. En ningún caso la vivienda podrá ser de un solo dormitorio.
6. Deberá cumplirse con las disposiciones legales para-

constituir el Regimen de Propiedad en Condominio.

7. En la vivienda unifamiliar no podrá haber muros medianeros.
8. Las circulaciones y espacios libres comunes verticales y horizontales, deberán cumplir con las normas y reglamentos locales.
9. Las promociones deberán contemplar, de preferencia, los prototipos de vivienda institucionales.

El diseño deberá obedecer a una modulación de múltiples y submúltiples de 90 cm., considerando los espacios utilizables libres.

10. El diseño de la vivienda y sus componentes deberán ajustarse a lo señalado en los lineamientos y normas de presentación de proyectos INFONAVIT, la guía de Especificaciones Generales de Vivienda INFONAVIT, expedida por la Subdirección Técnica del propio Instituto.

En el caso que no se propongan prototipos institucionales, deberán presentar planos, volumetría y cuantificaciones detalladas de los prototipos propuestos.

bibliografia

B I B L I O G R A F I A

1. PADILLA ARAGON ENRIQUE. MEXICO: DESARROLLO CON POBREZA,
EDITA: SIGLO VEINTIUNO EDITORES,
EDO. DE MEXICO, JULIO DE 1980.

2. GOMEZ A. PABLO. DEMOCRACIA Y CRISIS POLITICA EN MEXICO.
EDITA: EDICIONES DE CULTURA POPULAR,
MEXICO, D. F., ABRIL DE 1976.

3. COPEVI. INVESTIGACIONES SOBRE VIVIENDA III.
LAS POLITICAS HABITACIONALES DEL ESTADO -
MEXICANO.
EDITA: COPEVI,
EDO. DE MEXICO, SEPTIEMBRE DE 1977.

4. ESCUELA NACIONAL DE REVISTA ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO 7.
ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO. EDITA: CIA, EDITORIAL ELECTROCOMP,
U.N.A.M. MEXICO, D. F., JULIO-AGOSTO DE 1977.

5. INDECO.

VIVIENDA 1981.
EDITA: INDECO.
MÉXICO, D. F., NOVIEMBRE 1980.

6. INDECO.

PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA.
EDITA: INDECO.
MÉXICO, D. F., DICIEMBRE 1979.

7. FOVISSSTE.

REVISTA HABITACION, TOMOS 2 Y 3.
EDITA: FOVISSSTE.
MÉXICO, D. F., ABRIL-SEPTIEMBRE 1981.

8. FOVI-FOGA.

VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL.
EDITA: FOVI-FOGA.
MÉXICO, D. F., MAYO 1982.

9. INFONAVIT.

INSTRUCTIVO PARA LA PRESENTACIÓN, INTEGRACIÓN Y TRÁMITE DE PROMOCIONES DE VIVIENDA.
EDITA: INFONAVIT.
MÉXICO, D. F. 1982.

10. INFONAVIT.

GUÍA DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE --
VIVIENDA INFONAVIT. 2A. EDICIÓN.
EDITA: INFONAVIT,
MÉXICO D. F., AGOSTO 1979.

11. HARRY PARKER.

DISEÑO SIMPLIFICADO DE CONCRETO REFORZADO.
EDITA: LIMUSA,
MÉXICO D. F. 1976.

12. LOPEZ HIDALGO FELIX.

COMO CALCULAR UNA CASA HABITACIÓN.
MÉXICO D. F. 1978.

13. GAY AND FAWCETT Mc GUINNESS.

INSTALACIÓN DE LOS EDIFICIOS.
EDITA: EDITORIAL GUSTAVO GIL,
BARCELONA, 1974.

14. SUAREZ SALAZAR.

COSTO Y TIEMPO DE EDIFICACIÓN.
EDITA: LIMUSA,
MÉXICO D. F. AGOSTO 1981.