

201 (132)

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA**



**PLAN DE DESARROLLO URBANO  
"PUEBLO NUEVO"**

**TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTAN**

**ANGEL HERRERA RODRIGUEZ  
CARLOS L. LOPEZ SILVA  
GONZALO Z. POZAS PEREZ  
EDUARDO ROBLES FAJARDO  
MARCO A. CAMACHO GASTELUM**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, MEXICO, 1981**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## C O N T E N I D O

### 1.- INTRODUCCION

- 1.1 ANTECEDENTES DEL TEMA
- 1.2 OBJETIVOS Y ALCANCES
- 1.3 MARCO DE REFERENCIA
- 1.4 MEDIO FISICO NATURAL
- 1.5 ANTECEDENTES HISTORICOS
- 1.6 PROCESO DE CRECIMIENTO

### 2.- DIAGNOSTICO

- 2.1 CONDICION SOCIAL DE LOS POBLADORES
  - 2.1.1 ASPECTOS DEMOGRAFICOS
  - 2.1.2 ASPECTOS ECONOMICOS
  - 2.1.3 ACTIVIDADES PRIMARIAS
  - 2.1.4 ACTIVIDADES SECUNDARIAS
  - 2.1.5 ACTIVIDADES TERCIARIAS

### 3.- SUELO

- 3.1 USOS DEL SUELO
- 3.2 TENENCIA
- 3.3 RESERVAS Y LIMITACIONES AL CRECIMIENTO

### 4.- EQUIPAMIENTO URBANO

- 4.1 TELEFONOS
- 4.2 VIGILANCIA
- 4.3 RECOLECCION DE BASURA
- 4.4 TRANSPORTE

4.5 CORREOS Y TELEGRAFOS

4.6 ABASTOS

4.7 SALUD

4.8 CENTROS RECREATIVOS

4.9 EDUCACION

5.- INFRAESTRUCTURA

5.1 AGUA POTABLE

5.2 DRENAJE Y ALCANTARILLADO

5.3 ENERGIA ELECTRICA

5.4 PAVIMENTACION

6.- VIVIENDA

6.1 DENSIDAD DE CONSTRUCCION

6.2 CALIDAD DE LA CONSTRUCCION

6.3 CONDICIONES GENERALES DE LA VIVIENDA

7.- PRONOSTICO

7.1 ASPECTOS GENERALES

7.2 TENENCIA

7.3 INFRAESTRUCTURA

7.3.1 AGUA POTABLE

7.3.2 DRENAJE Y ALCANTARILLADO

7.3.3 PAVIMENTO Y VIALIDAD

7.3.4 VIVIENDA

8.- ESTUDIO VIVIENDA

8.1 INTRODUCCION

8.1.1 PROBLEMATICA

- 8.2 PROYECTO
  - 8.2.1 DESARROLLO DE LA PROPUESTA
- 8.3 COSTOS Y PRESUPUESTOS
- 8.4 CONCLUSION
- 8.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO
- 8.6 MEMORIA DE CALCULO
- 8.7 SISTEMA CIBRA ESTRUCTURAL
- 8.8 TECHUMBRES
- 8.9 MATERIALES

9.- BIBLIOGRAFIA

# I. I N T R O D U C C I O N .-

## 1.1 ANTECEDENTES DEL TEMA.-

En el mes de marzo de 1980, un grupo de colonos de la colonia - Pueblo Nuevo, perteneciente a la Delegación Magdalena Contreras presentó una petición a la Escuela Nacional de Arquitectura, la cual consistía en realizar un estudio de los problemas urbanos del lugar, así como proponer las soluciones correspondientes.

Un grupo de alumnos se avocó al desarrollo de la investigación, el análisis y las soluciones por medio de proposiciones adecuadas a los problemas. Se ofrece el presente documento como el - resultado de dicho estudio.

## 1.2 OBJETIVOS Y ALCANCES.-

Los objetivos de este estudio, son de entregar a los colonos un documento que será usado como a ellos convenga, ya que dicha colaboración redundará en el bienestar de toda la población.

Los alcances fijados para la elaboración de este documento son los siguientes:

- 1) Analizar los requerimientos de la población para los -- años de 1982 y 1988 por medio de proyecciones del crecimiento demográfico.
- 2) Una vez conocidos los problemas locales, se buscarán las

propuestas que determinen un funcionamiento más adecuado para lograr su desarrollo urbano.

- 3) El último punto es el de plantear una propuesta de habitación por medio de módulos prefabricados.

### 1.3 MARCO DE REFERENCIA

#### LOCALIZACION

- a) Delegación de la Magdalena Contreras.

La Delegación de la Magdalena Contreras está situada en el Suroeste del Distrito Federal, a 28 Km de la ciudad de México, limita al Sur y al Este, con la Delegación de Tlalpan; al Norte y Oeste, con la Delegación Alvaro Obregón, y en una pequeña franja hacia el Oeste, con el Estado de México. Penetran en esta región estribaciones de la Sierra de las Cruces y de la Sierra del Ajusco. Al este se encuentra el Pedregal formado por el Xitle, se le da el nombre del Pedregal de San Angel.

El terreno es montañoso y accidentado, cubierto en gran parte por bosques de coníferas. Los cerros más altos son: hacia el Sur, el de los Coyotes, Aguaje, el media Luna, el Acoconetla y el Tarumbra; al Norte se encuentra el cerro del Judío.

- b) Ejido Pueblo Nuevo

El ejido Pueblo Nuevo, está limitado al noroeste por el

ejido de San Bernabé Ocoatepec, al Norte, por el pueblo - de San Bernabé Ocoatepec; al Este por la localidad la Magdalena Contreras; al Suroeste, por los Montes Comunales de la Magdalena Contreras.

c) Colonia Pueblo Nuevo.

Esta colonia se encuentra en el Ejido Pueblo Nuevo y está limitada al Norte, por el Pueblo de Potrerillo; al Sur, San Nicolás de los Dinámos; al Oeste, los Dinámos - al Este, el Pueblo de Barranca Seca.

La colonia Pueblo Nuevo cuenta con una superficie de 71 hectáreas, se tomarán como límites los mismos que marca para fines administrativos de la Delegación Magdalena -- Contreras.

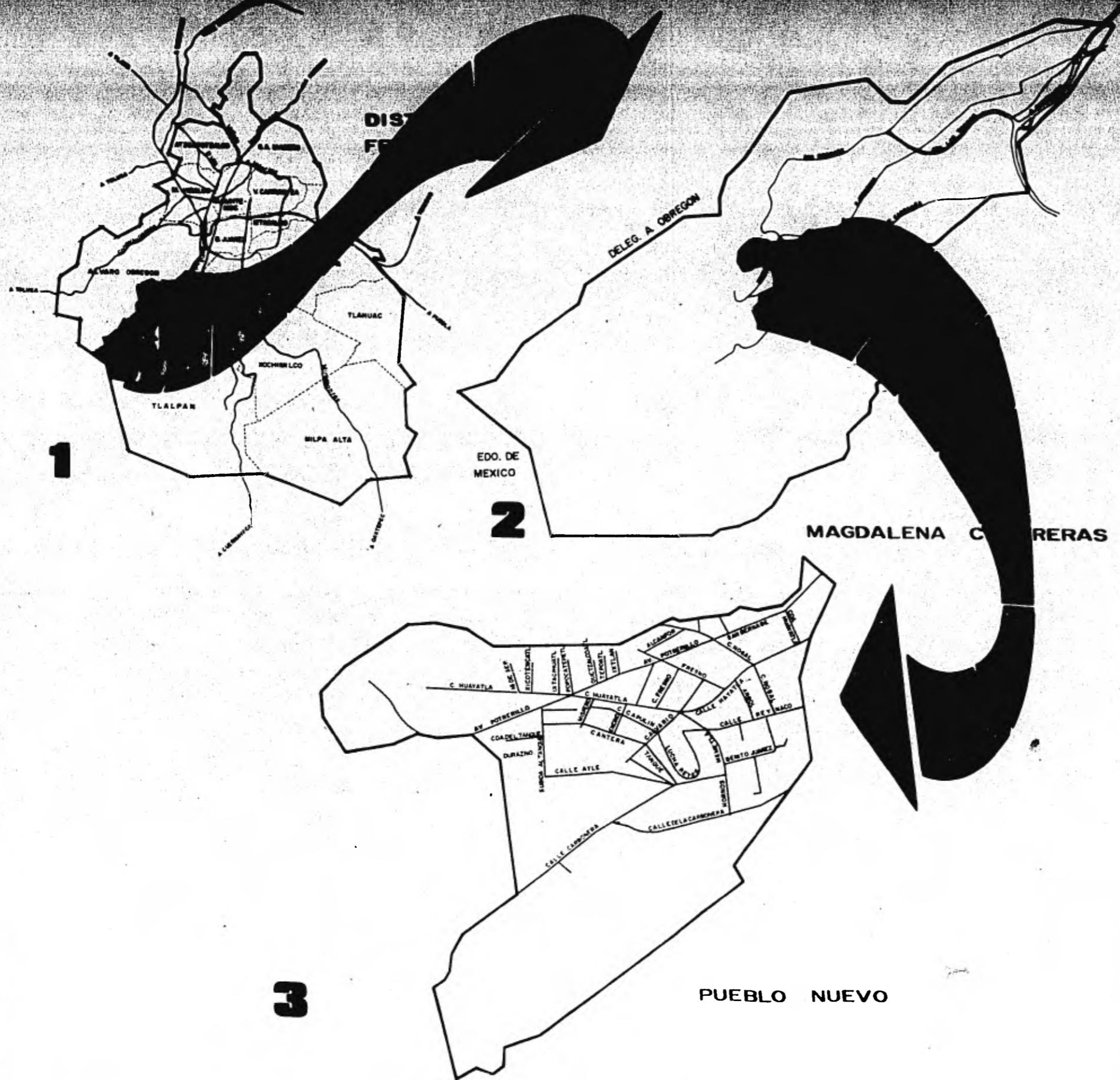
La zona urbana de Pueblo Nuevo (AREA de estudio) se encuentra limitada al norte por la Avenida Potrerillo y Calle Huayatlá, al Sur, por la calle Carbonera; al Este, - la calle Guadalupe y al Oeste por la calle Subida del -- Tanque.

Para el estudio, se considera una población de 4,019 habitantes en 1980 (según muestreo realizado en mayo de -- 1980, (ver anexo 1), (Ver plano número 1, localización).

#### 1.4 MEDIO FISICO NATURAL

a) Topografía

La orografía del área de estudio está compuesta por dos



**datos generales:**

Pueblo Nuevo se encuentra localizado dentro de los límites de la delegación La Magdalena Carreras, que se localiza en la parte Sureste del Distrito Federal, colinda al Sur y al Este con la Delegación de Tlalpán; al Norte y Oeste con la Delegación Alvaro Obregón, y en una pequeña franja al Oeste con el Edo. de México. Cuenta con una población aproximada de 4,019 habitantes en una extensión total de 71 has.

**simbología:**

- 1** - - - - LIMITE DELEGACIONAL
- LIMITE DE ESTADO
- VIAS PRINCIPALES
- AREA DE ESTUDIO
  
- 2** — LIMITE DE DELEGACION
- VIAS PRINCIPALES
- ZONA DE ESTUDIO
  
- 3** — LIMITE DE COLONIA
- AVENIDA
- CALLE

ESCALA 1:2,000



tipos de relieves, el primero corresponde a zonas accidentadas con un 85% de su superficie, y la segunda a zonas semiplanas con el 15% restante.

Las zonas accidentadas se localizan en la parte Sur de la colonia, y las zonas semiplanas se localizan en la parte Noroeste.

b) **Clima**

El clima de la Delegación Magdalena Contreras, es de tipo C (W), (W), (b) 1q; que es un clima templado, subhúmedo con lluvias en verano.

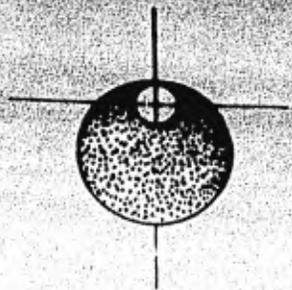
La temperatura media anual es de 14° C; la temperatura máxima extrema es de 34°C y la mínima extrema es de 6°C fueron observadas durante el período de 1941 a 1970.

Los meses más calurosos son: abril, mayo, junio. El régimen de lluvias corresponden a los meses de junio, julio, agosto, septiembre y ocasionalmente en octubre; el número de días con lluvias al año son 100 y 105 días nublados al año. (ver plano medio físico).

c) **Vientos**

Los vientos tienen una dirección de Noroeste a Suroeste, no existen datos sobre su velocidad y frecuencia. (ver plano medio físico).

d) **Vegetación**



## Características generales:

Las vertientes occidentales de esta zona pertenecen al sistema de la Sierra de Occidente del Estado de Oaxaca, en cambio las vertientes orientales pertenecen al sistema de la Sierra de Oriente.

El clima es de tipo templado, con lluvias de tipo semiarido.

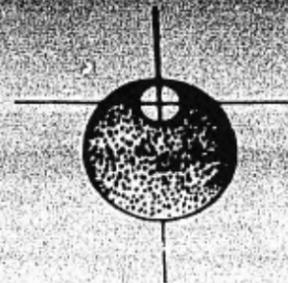
La vegetación es de tipo bosque seco, con predominio de la vegetación de tipo matorral y la Sierra de Occidente.

El terreno es de tipo montañoso con cerros de tipo volcánico y estratovolcánico.

## Simbología

- LINEA DE LA SIERRA OCCIDENTAL E
- LINEA DE LA SIERRA ORIENTAL
- CERRO DE CIMA
- ESTERIL
- PUEBLO
- SIERRA
- CERRO BAJA
- MONTAÑA
- CERRO VOLCÁNICO
- FLECHA
- DENTONAL O SALIN
- GORRIONES (YAGUATES)
- ESTERIL

PLAN  
GENERAL



### datos generales:

LAS COLONIAS Y EQUIPAMIENTO QUE CIRCUNDA A LA ZONA DE ESTUDIO, SON INDICADAS EN EL PRESENTE PLANO, ASI COMO LOS RADIOS DE ACCION DEL EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE EN LA ZONA DE ESTUDIO

EL MEDIO FISICO DE PUEBLO NUEVO TIENE LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:

EL CLIMA ES DE TIPO templado, SUB-HUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO.

LA TEMPERATURA MEDIO ANUAL ES DE 16°C.  
LA TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA ES DE 34°C Y LA MINIMA ES DE 6°C.

EL REGIMEN DE LLUVIAS SON EN LOS MESES: JUNIO, JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE.

### simbologia

- LIMITE DE LA DELEGACION MADALENA C.
- ..... LIMITE DE LAS COLONIAS.
- RADIOS DE ACCION.
- E ESCUELAS
- M MERCADOS
- CC CENTRO SOCIAL
- P PANTEON
- C CENTRO DEPORTIVO
- I IGLESIA
- H HOSPITAL O SALUD
- C CONCENTRACIONES (TIANGUIS)
- DEL DELEGACION

PLAN  
GENERAL

PUEBLO NUEVO

plano:  
LOCALIZACION DEL  
POBLADO Y E. URBANO

clave:

La vegetación es abundante en pinos y oyamales, la cercanía con la Sierra del Ajusco y la Sierra de las Cruces, crean un microclima muy agradable.

e) Recursos Hidrológicos

Los recursos hidrológicos están constituidos por un arroyo que corre en la parte sur y otro arroyo en la parte alta de la colonia que surte a la misma. (ver plano de medio físico).

f) Precipitación

<u>Total anual</u>	<u>Máxima en 24 hrs.</u>
1093.70	56.00

1.5 ANTECEDENTES HISTORICOS

Al iniciarse el presente siglo, los terrenos donde se encuentra la actual Delegación de la Magdalena Contreras, pertenecían a la Hacienda de la Cañada.

En 1917 con la nueva Constitución Política, se establece que -- las tierras que pertenecieron a grandes latifundios y haciendas fuesen repartidas entre los campesinos.

En 1923, los campesinos que habían participado en el movimiento revolucionario, piden les sean distribuidos los terrenos de la Hacienda de la Cañada. Pueblo Nuevo fué dotado según resolución presidencial del 24 de diciembre de 1923 con 135 ha., for-- mándose así el ejido de Pueblo Nuevo.

Posteriormente, en 1941, los propios ejidatarios acuden al departamento de Asuntos Agrarios y Colonización (hoy Secretaría de la Reforma Agraria), con el objeto de que se formara una zona urbano-ejidal en la zona habitada del ejido. Se efectuó un censo de depuración para adjudicación y de esta manera, se concluyó que habían 122 personas con necesidad de solar urbano, de ellas, 78 eran ejidatarios y 50 ajenas al ejido.

Del levantamiento de la zona urbana que se realizó paralelo al muestreo, se obtuvo el siguiente resultado:

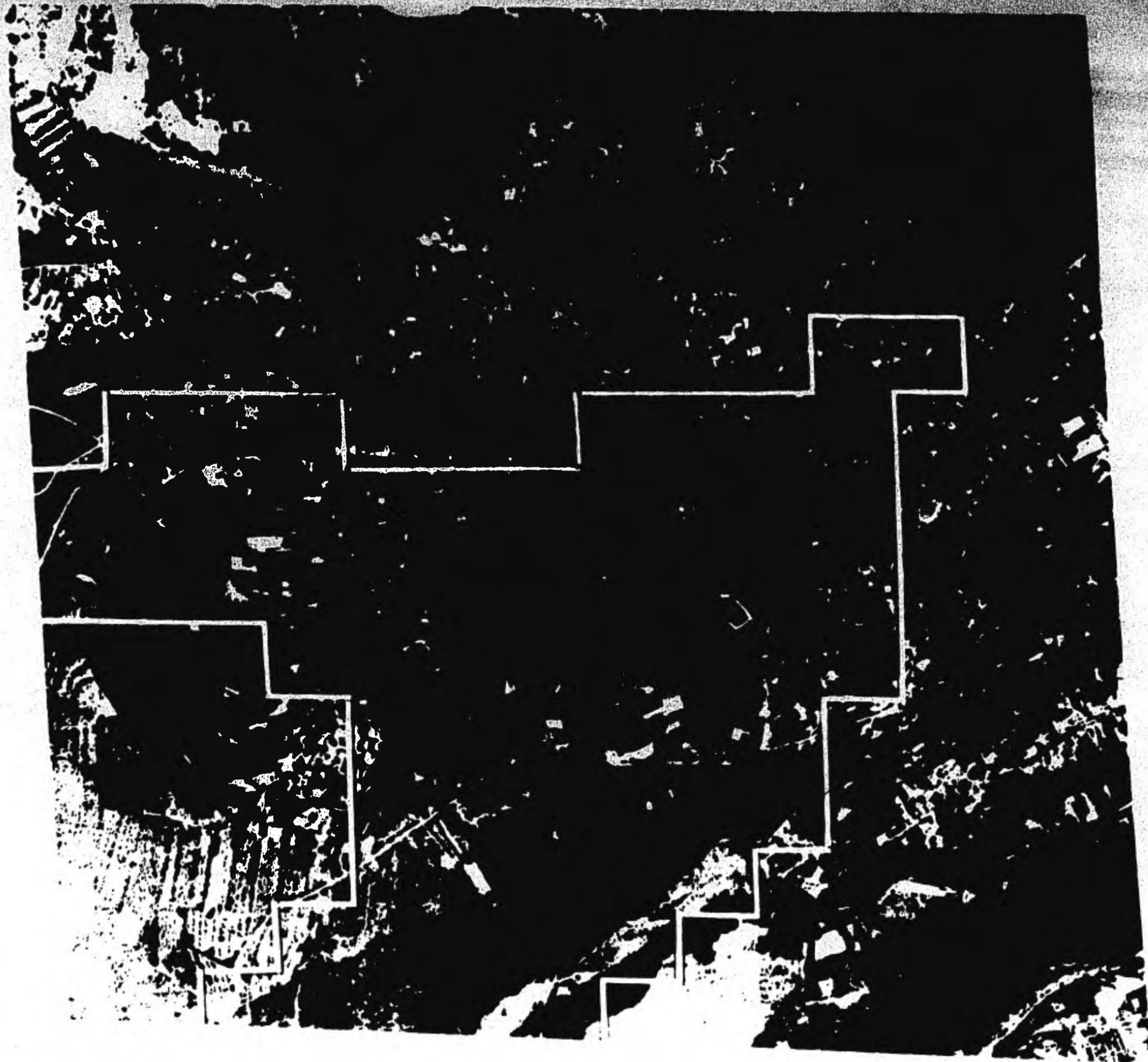
Superficie de las manzanas:	143,877.00 m <sup>2</sup>
Superficie de las calles:	39,653.00 m <sup>2</sup>
Superficie para servicios públicos:	897.00 m <sup>2</sup>
Total de solares:	198
Solares adjudicados	123
Solares de reserva	75
Superficie total de la zona urbanizada	183,530.00 m <sup>2</sup>

## 1.6 PROCESO DE CRECIMIENTO

Los primeros asentamientos humanos que aparecieron en la colonia Pueblo Nuevo, se establecieron en las partes semiplanas a partir del año de 1930, posteriormente en 1971 ya las casas rodeaban (ver fotografías 1971) la falda del cerro y actualmente el poblado esta ocupando el 85% de la superficie total (ver fotografías año 1979).



AT TAYBO  
1991



VISTAS GENERALES (TIPO DE ASENTAMIENTO, CONDICION ECONOMICA)



VIALIDAD CARACTERISTICA DE LA ZONA

# FOTOGRAFIA AEREA 1979

## 2. DIAGNOSTICO

### 2.1 CONDICION ACTUAL DE LOS POBLADORES

#### 2.1 ASPECTOS DEMOGRAFICOS

La mayoría de los habitantes de Pueblo Nuevo, provienen de provincia, que al llegar al Distrito Federal se establecieron provisionalmente en casas de algún familiar - y posteriormente se han venido a ubicar definitivamente a este lugar, buscando mejorar su nivel de vida, teniendo una propiedad. La mayoría de los pobladores tienen poco tiempo de establecidos en el lugar, de 3 a 4 años.

Actualmente hay establecidos en Pueblo Nuevo 4,019 habitantes, según muestreo practicado físicamente y el promedio de miembros por familia es de 7.14 miembros, la familia más numerosa consta de 13 personas y la más pequeña se compone de 4.

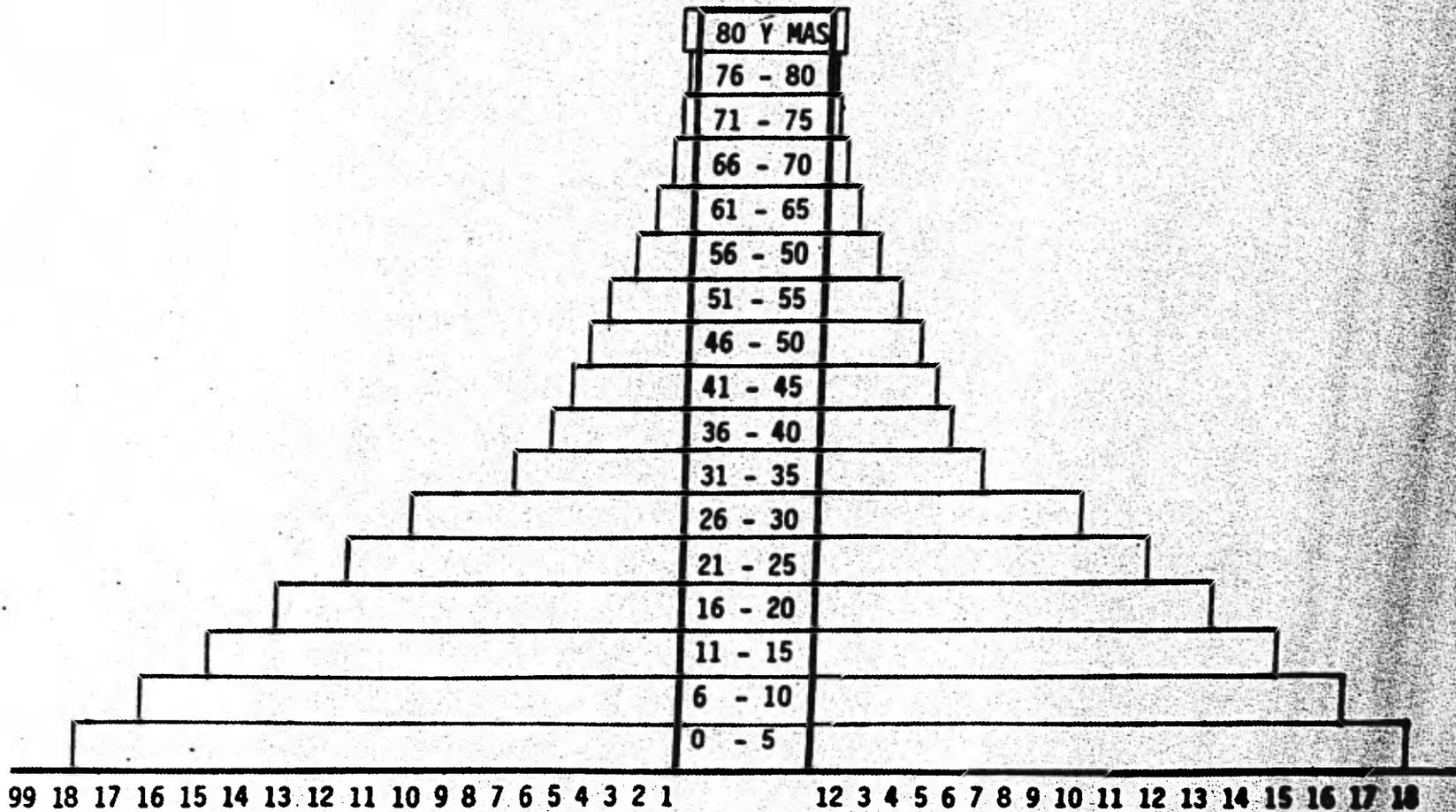
En la actualidad, hay más población masculina que femenina en el lugar, y la edad que predomina es la infantil, que va de los 0 a los 5 años, lo que hace que una mínima parte de la población sea la económicamente activa.

En cuanto al nivel educacional que se da en la zona, es bastante crítica, ya que únicamente el 1% es la población que tiene estudios superiores de la población adulta, y de la población infantil únicamente el 33 % - están estudiando.

# PUEBLO NUEVO

PIRAMIDE DE EDADES

( MUESTREO MAYO 1980 )



TOTAL HOMBRES 84  
TOTAL MUJERES 73

POBLACION TOTAL DEL  
MUESTREO : 157

Debido a la poca preparación académica el poblado en sí, cuenta con un promedio muy bajo de ingresos (\$ 4,000.00 al mes), que apenas es suficiente para subsistir.

Todo esto hace que a nivel social se vea marginado el -- poblado (ver plano de densidad de población, gráficas - del muestreo realizado).

## CONTENIDO DE LAS GRAFICAS

Movilidad social

La gráfica muestra:

La formación y antigüedad del lugar estudiado.

1) Los habitantes proceden en su mayoría de los alrededores.

2) Tratar de mejorar causa principal de la movilidad

La colonia es nueva pues sus moradores tendrán máximo - 10 años establecidos.

## 2.2 ASPECTOS ECONOMICOS

La población económicamente activa es el 58 % y el 42 % pertenece a la población inactiva que es la población que tiene hasta 15 años. La población masculina es la que predomina en cuanto al ejercicio de una actividad remunerativa.

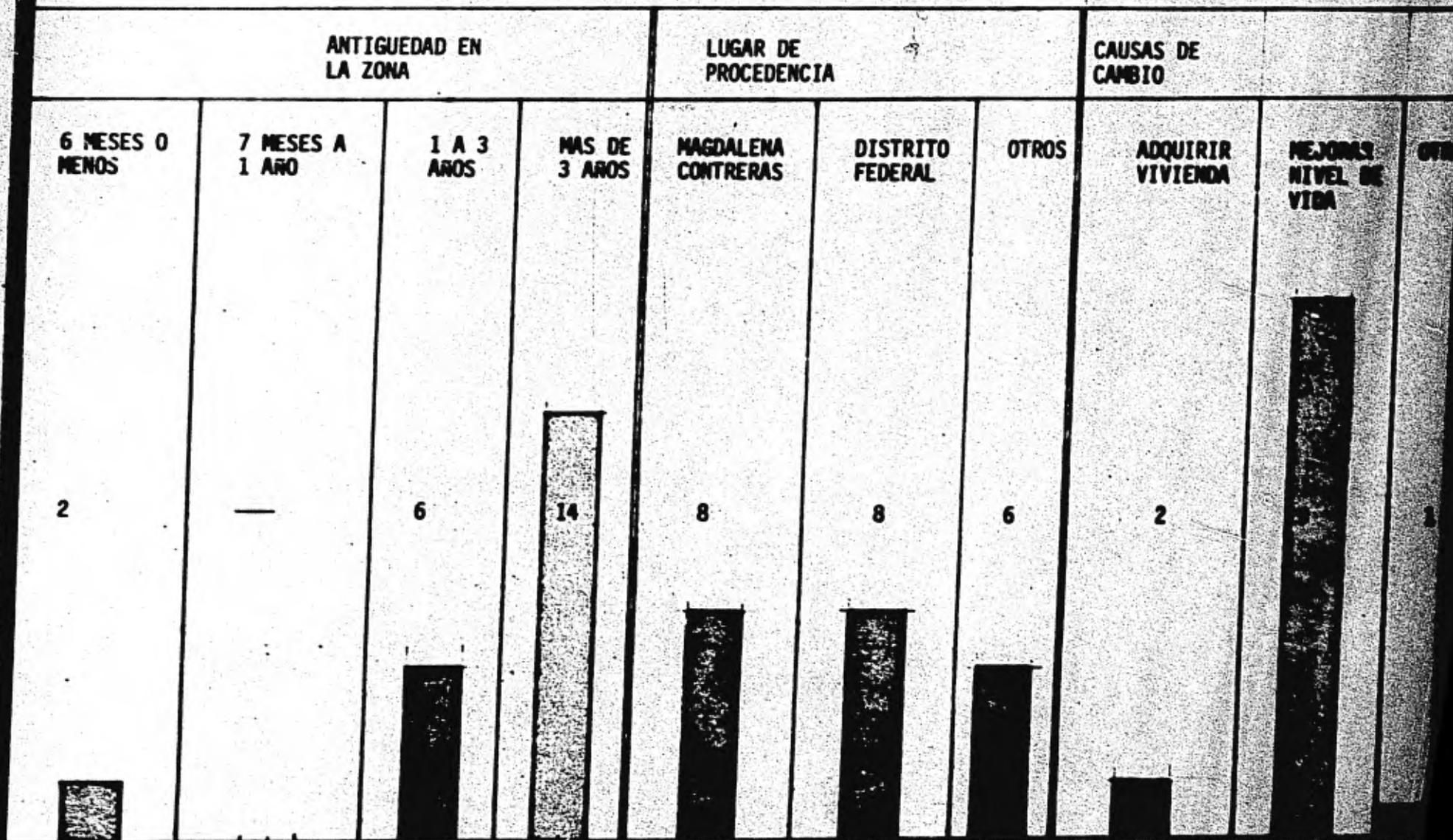
Las actividades económicas que se desarrollan en el lugar son - las siguientes:

### 2.2.1 Actividades primarias.

Agricultura.- Por ser Pueblo Nuevo un lugar donde existe poco espacio para que se pueda dar esta actividad --

# PUEBLO NUEVO

## MOVILIDAD SOCIAL



# PUEBLO NUEVO

## POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

### RAMA DE ACTIVIDAD Y SEXO

( MUESTREO MAYO DE 1980 )

ACTIVIDADES

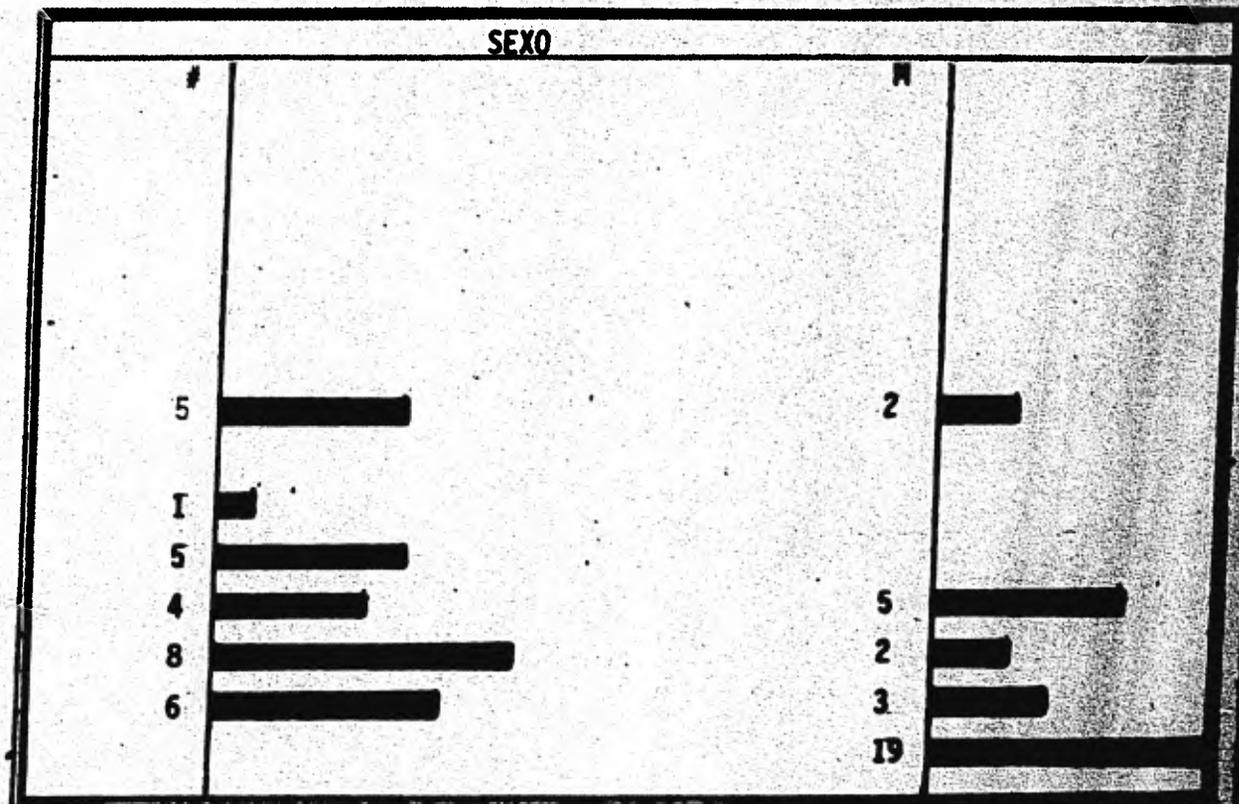
RAMA DE  
ACTIVIDAD

PRIMARIAS

AGRICULTURA  
GANADERIA  
OTROS

SECUNDARIAS

INDUSTRIA  
EXTRACTIVA  
INDUSTRIA DE  
TRANSFORMACION  
OTROS  
COMERCIO  
TRANSPORTES  
SERVICIOS  
GOBIERNO  
PROFESION LIBRE  
NO TRABAJA



los pobladores se ven obligados a buscar empleo en las fábricas o en otra actividad económica. El poco espacio que se aprovecha está acaparado por gente que tiene recursos económicos y siembran productos tales como: maiz, guay, maíz, flores de ornato, etc., esto hace que esta actividad sirva para abastecer una mínima parte de las necesidades internas de los pobladores.

Ganadería.- Existe esta actividad como un medio para ayudar a la economía familiar, ya que dentro de sus casas construyen pequeños corrales y tiene ganado menor (borregos, cabras, aves de corral), que algunas veces venden pero en general es para consumo de ellos mismos.

No existe un lugar apropiado en la localidad (pantizales), para que esta actividad se desarrolle.

#### 2.2.2 Actividades secundarias

Industria de transformación. A esta actividad se dedica la población masculina en su mayoría, y son en general los que perciben menores ingresos, ya que es gente que no tiene preparación técnico-académica y se dedica a aprender un oficio. La mayor parte de ellos vive de esta actividad.

#### 2.2.3 Actividades Terciarias

Comercio.- La población que se dedica al comercio es el 1%, ya que carecen de recursos económicos para establecer un comercio. El comercio existente en el lugar es a nivel de pequeños expendios que instalan en sus casas.

	H		M	
	No.	PE%	No.	PE%
TRANSFORMACION	5	PE%	2	2.2%
TERCIARIAS GOB.	8	8.8%	2	2.2%
SERV.	4	4.4%	5	5.5%
TRANSP	5	5.5		
COM	1	1%		
PROFESION	2	2.2%	1	1%
PROFESION OFICIOS	4	4.4%	2	2.2%
TOTAL	29	31.8%	12	13.1%
SIN TRABAJO			19	20.8%
( HOGAR )	31	34.3%		33.9%

**Transportes.-** A esta actividad se dedican únicamente los hombres. por lo general trabajan de choferes en autobuses - urbanos y en servicio colectivo de taxis.

Después de la población que se dedica a la industria de transformación esta es la más numerosa, el salario que perciben es el mínimo.

En cuanto a servicios, gobierno, profesión libre, (carpinteros, carniceros, sastres), se dedica una mínima parte de la población y trabajan o en la Delegación (trabajo de gobierno) o bien en sus casas colocándo un pequeño taller.

#### **CONTENIDO DE LAS GRAFICAS**

**Población**

**La Gráfica muestra:**

**El 58% población activa y el 42% población inactiva.**

**Promedio de miembros por familia = 7.14**

**Familias muestreadas = 22**

#### **POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.**

**El Gobierno, la industria y los transporte absorben la mayoría de la población económicamente activa.**

**La gráfica muestra por sexos los promedios.**

#### **OCUPACIONES**

**La gráfica muestra**

**Los porcentajes parciales y totales en las diversas actividades.**

# PUEBLO NUEVO

TOTAL FAMILIAS

22

58 % PUEDE TRABAJAR

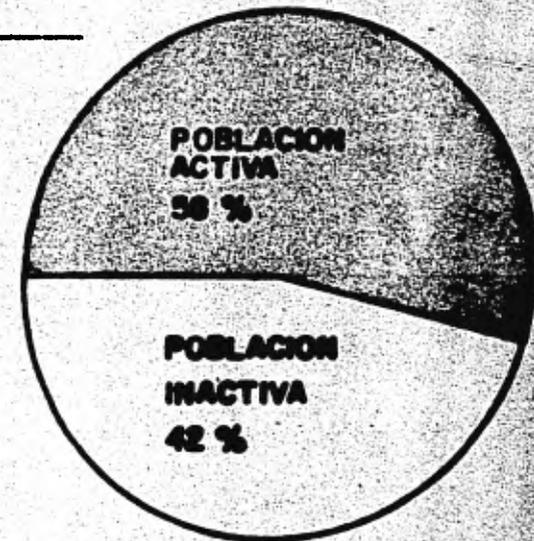
42 % 15 AÑOS Y MENOS

PROMEDIO DE MIEMBROS POR FAMILIA

7.14

FAMILIA + GRANDE 13 MIEMBROS

FAMILIA + PEQUEÑA 4 MIEMBROS



El 31% y el 13% hombres y mujeres respectivamente, se encuentran ocupados.

El 34% y el 33% hombres y mujeres no trabajan, las mujeres están en su mayoría realizando labores hogareñas.

#### INGRESOS

La gráfica muestra:

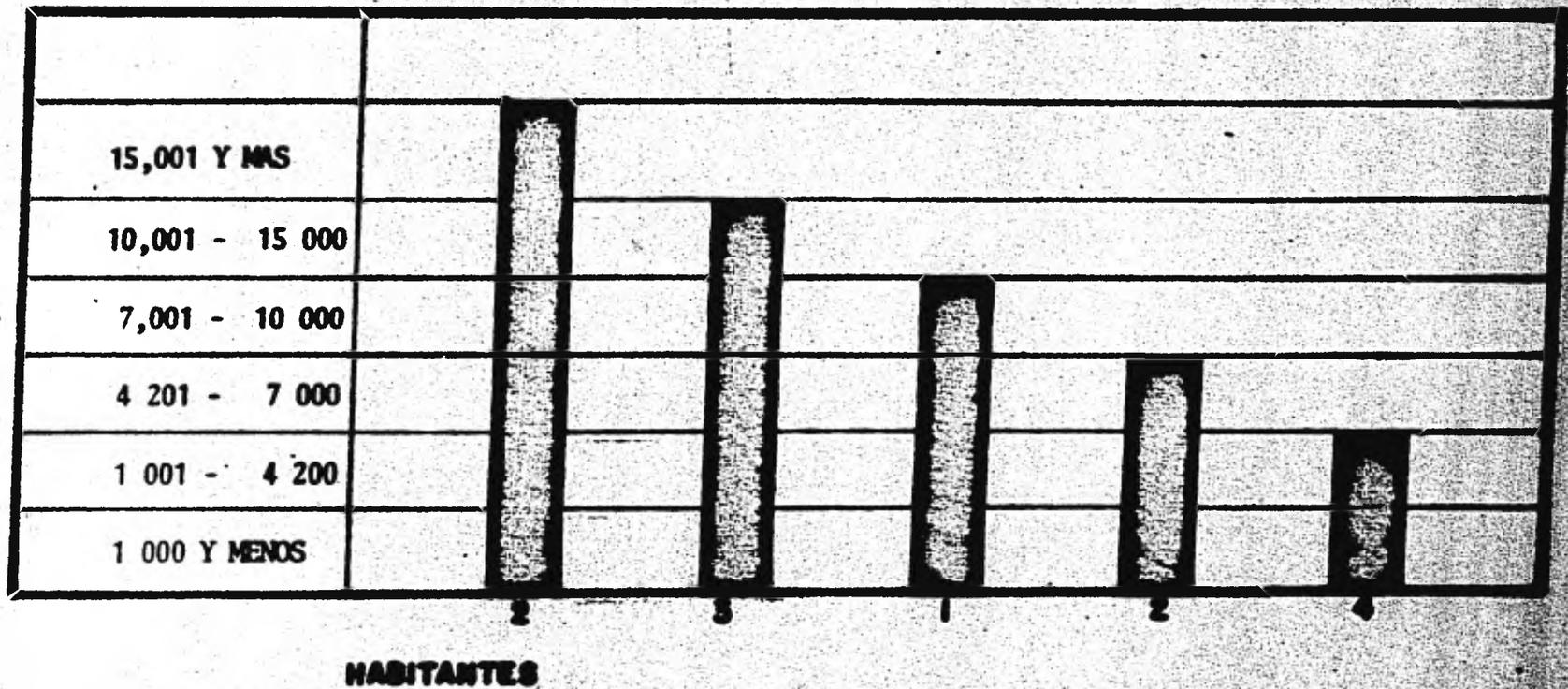
Los distintos niveles de salarios

El promedio oscila entre \$ 2,000.00 y \$ 7,000.00

# PUEBLO NUEVO

INGRESOS

( MUESTREO MAYO 1980 )



## C O N S U M O

La gráfica muestra:

La adquisición de alimentos, ropa, muebles, etc.

Se observa que solo alimentos se consiguen en la zona y que todo lo demás fuera de la misma (San Angel, Centro, etc.).

CONSUMO  
( MUESTREO MAYO 1980 )

CONSUMO	ALIMENTOS	ROPA	MUEBLES
EN LA ZONA	16	3	3
SAN. ANGEL	1	8	7
CENTRO	5	1	12

## V I V I E N D A

La gráfica muestra las características de vivienda, y los clasifica en BUENA, REGULAR Y MALA.

En su mayoría las construcciones se hallan en pésimas con diciones y sin servicios (un nivel).

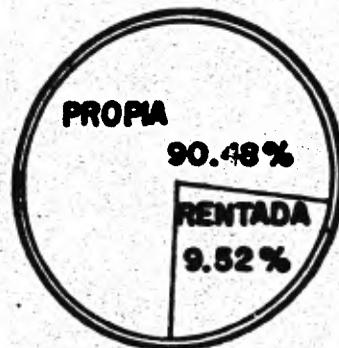
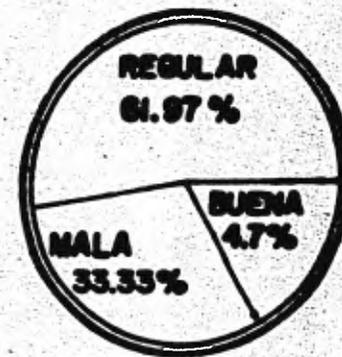
# PUEBLO NUEVO

DE LA VIVIENDA

( MUESTREO MAYO 1980 )

CARACTERISTICAS	SI	NO	BUENA	REGULAR	MALA
AGUA	5	17			
LUZ	14	7			
DRENAJE	4	18			
ESTADO			1	13	7

PROPIEDAD	PROPIA	RENTADA	NIVELES	VALOR ESTIMADO M <sup>2</sup>
	19	2	1	1000 ó MENOS
	21	1	2	1001 - 2000
	0	1	3	2001 - 3000
	9	8	6	3001 - 4000
	1	1	3	4001 ó MAS

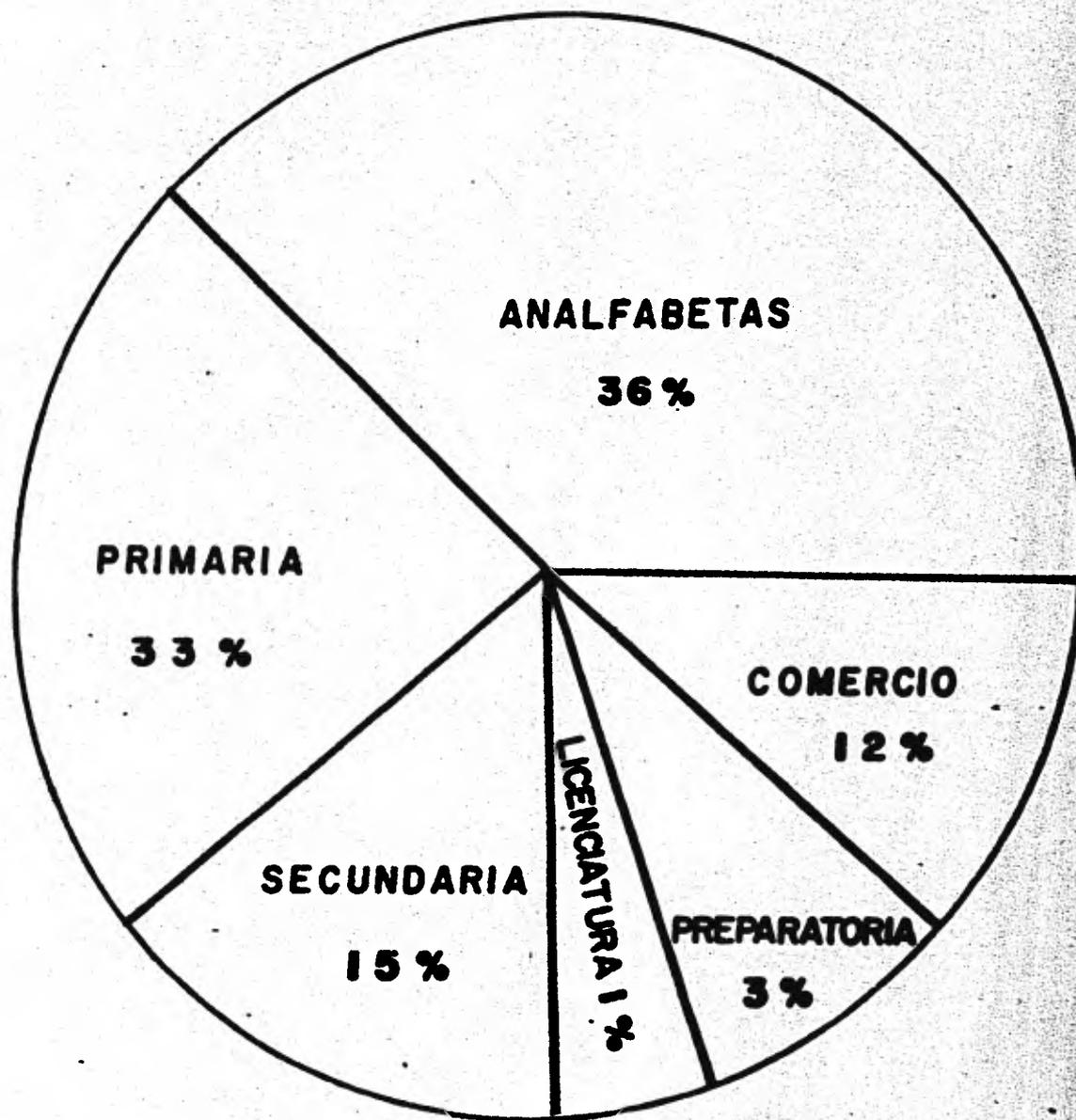


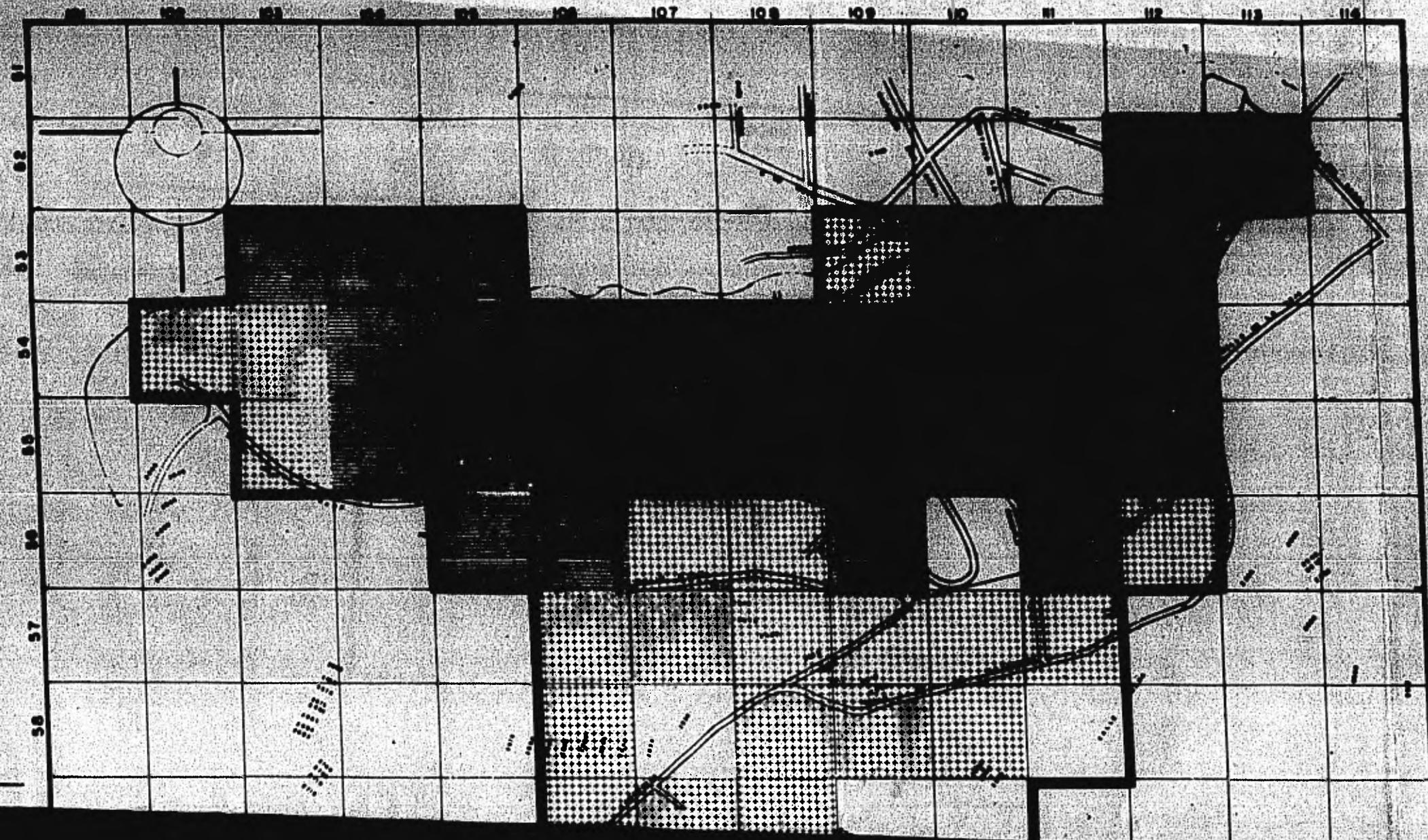
## EDUCACION

La gráfica muestra los porcentajes de los distintos niveles educativos de la población (Primaria, secun daria, preparatoria, licenciatura, comercio, otros) También se aprecia un 36% de analfabetismo.

# PUEBLO NUEVO

## EDUCACION



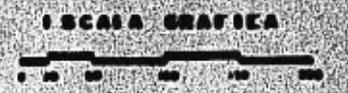
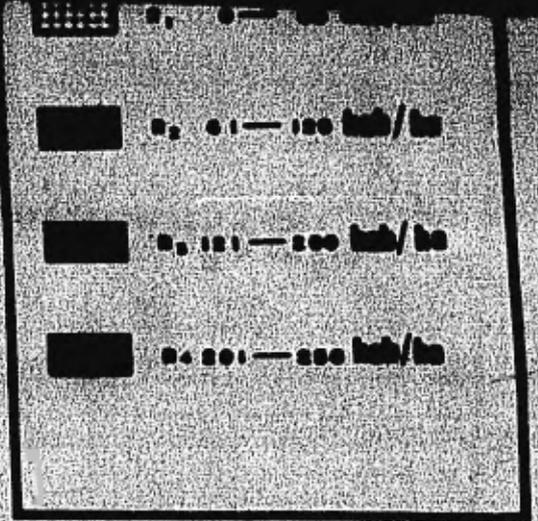
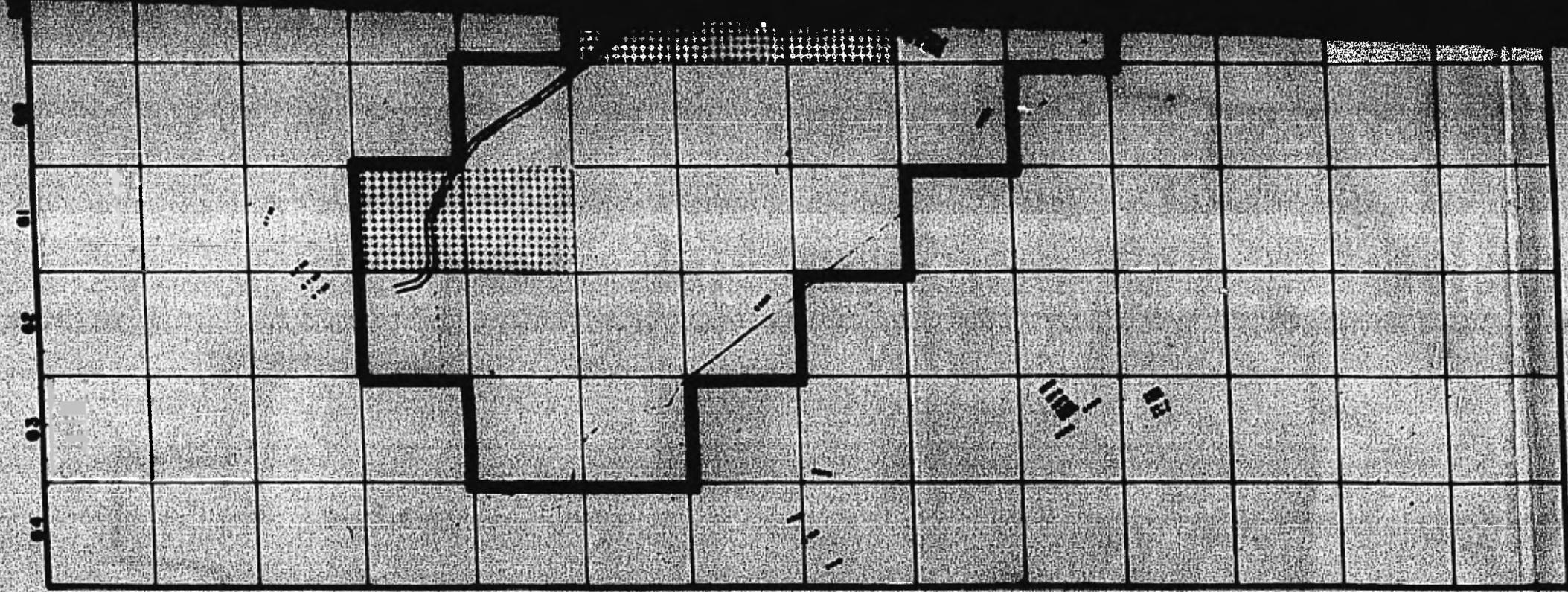


**datos generales:**

EL PEÑON DE MERRAMEN A LA CR. DE VE-  
 SICO SE A INCREMENTADO EN LOS ÚLTIMOS -  
 10 AÑOS.  
 EN EL ANALISIS DE SENSIBILIDAD DE POLARIDAD -  
 DE EXISTENCIA DE LA POLARIDAD DEL TIPO  
 SP 1 CORRE EL 50% DEL AREA TOTAL, LA PO-  
 BLACION DEL TIPO SP 2, EL 40%, EL TIPO  
 SP 3 CORRE EL 20% Y EL TIPO SP 4 CORRE  
 EL 30% Y EL 50% DEL AREA TIENEN CO-  
 RESPONDE A ZONAS APROPIADAS DE GRAN PRO-  
 DUCION.

**simbologia**

**RANGOS**



H H A N  
 C H C A R E S

H H E R C O  N H E Y O

plano:  
 ASPECTOS  
 DEMOGRAFICOS

clave: P-14  
 DENSIDAD DE  
 POBLACION



quées Encuestas:

3.

SUELO

3.1 USOS DEL SUELO

En esta localidad el uso del suelo es para vivienda únicamente, debido a que no existen tierras para cultivo de alta productividad, ni se ha propiciado algún tipo de industria o comercio en el lugar, principalmente por la falta de terreno, ya que lo que era propicio para habitarse está totalmente saturado; -- únicamente queda una parte de terrenos con topografía muy accidentada que hace imposible que se utilicen. Dentro de lo que es la zona de estudio, no existen lotes sin propietario, son lotes muy grandes y no todos están ocupados. No existe ninguna zona que sea de reserva para construir un parque, plaza pública o algún equipamiento urbano. Existen terrenos baldíos dentro de esta zona, pero están debidamente lotificados y registrados en la Delegación de la Magdalena Contreras.

Es importante señalar que el uso del suelo en esta zona la está dando el poco terreno existente, lo accidentado de la topografía, la composición del suelo, que en general es rocoso con tepetate (poco productivo) y (el proceso migratorio campo-ciudad), ya que la población que habita actualmente este lugar es gente que vino del campo para buscar trabajo en el Distrito Federal, y que se colocó en el lugar únicamente para tener un espacio donde vivir.

Otros Usos.- En una pequeña proporción se ocupan algunos terrenos para manufactura artesanal (Construcción de ladrillos), pequeñas misceláneas. Dentro y fuera del perímetro del área de

estudio se encuentran terrenos de cultivo (maguey, plantas de ornato, etc.), pero en sí estos usos no tienen ninguna importancia para que en un momento dado fueran ocupados por viviendas, puesto que la economía del lugar no depende de ello.

## PROBLEMATICA

La problemática de Pueblo Nuevo en cuanto a uso del suelo es la siguiente:

- . Todos los terrenos existentes en Pueblo Nuevo, son para vivienda, debido a que de alguna manera es más propicio que se le de este uso por la cercanía que tiene con los lugares de trabajo, (Gobierno, fábricas, etc.), y a que todas las zonas que rodean este lugar se ocupan solo para vivienda.
- 1. No se han determinado por medio de un estudio los requerimientos de suelo para crecimiento futuro de esta localidad.
- . Por ser eminentemente habitacional esta zona, no se han coordinado los organismos de vivienda para planificar esta zona y mejoraría en cuanto a uso del suelo habitacional.
- . Existe una mala distribución del uso del suelo, ya que se debieron prever zonas para equipamientos.
- . Actualmente no existen programas financieros para mejorar el problema, sino hasta 1982, que es cuando las autoridades de la Delegación se ocuparán del mismo.

## CONCLUSIONES

- . Por ser parte de la zona urbana del Distrito Federal, el uso -

predominante es el habitacional.

Por ser un asentamiento sin planificar acarrea problemas a la adecuada definición de los usos y destinos del suelo.

Los precios del suelo actual de la zona, hacen que se siga poblando el lugar ya que es muy bajo precio el que se pide por un terreno y no hay restricciones que impidan a un propietario vender parte de su terreno. Por otra parte tampoco hay una restricción que impida que se sigan poblando los terrenos ejidales existentes alrededor al lugar. Esto hace que no se tenga reserva de terreno para darle otros usos. (Ver plano de usos del suelo P-2)

### 3.2 TENENCIA

Los terrenos ubicados dentro de la zona de estudio guardan actualmente la siguiente situación:

Propiedad privada, aproximadamente 10.80 hectáreas = 15%

Propiedad ejidal, aproximadamente 60.20 hectáreas = 85%

La superficie media de los solares es de 725.78 M<sup>2</sup>, variando desde 115.00 M<sup>2</sup> hasta 2,048.00 M<sup>2</sup>, siendo la mayoría de 600.00 M<sup>2</sup>. Esta notable diferencia en la superficie de los lotes, se debe a que hace más de 15 años y en forma irregular se distribuyeron los lotes por distintos comisariados, existiendo desde esa fecha casas construidas y calles mal trazadas por lo que fue necesario respetar esa situación, de hecho, no ajustándose la superficie de los solares a lo prescrito por la regla 35 del Instructivo de Fraccionamientos Ejidales.



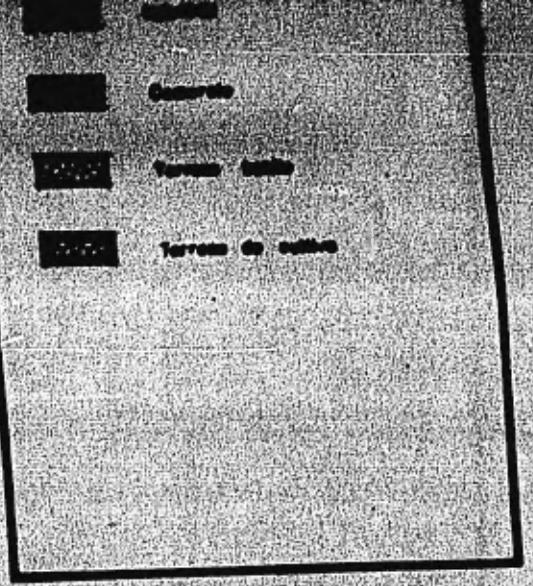
**datos generales**

**simbología**



Vivanda

60  
61  
75  
80



**PLAN  
DE CALLES**

**PRESENTE**  **PRESENTE**

**plano:  
ANÁLISIS**

**clave: P. 2  
USOS DEL SUELO**

Los terrenos del fraccionamiento de la zona, están en algunas parcelas de terreno tepetatoso, impropio para la agricultura.

En cuanto a los terrenos ejidales, actualmente Corett está -- promoviendo para destinarse a su regularización, mediante la venta a los avocindados de los lotes que ocupan y a terceros de los lotes que resulten vacantes.

El valor citado para los terrenos, es con base en el artículo 122, fracción II reformado de la Ley Federal de Reforma Agraria y para efectos de indemnización, es de \$ 78,000.00 ha.

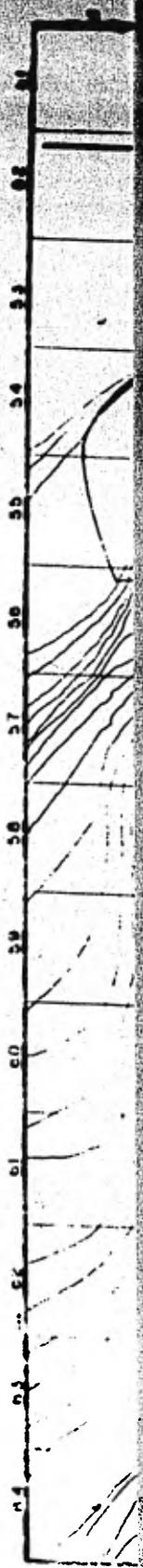
Con esto quedarán regularizados todos los predios.

#### **PROBLEMATICA.**

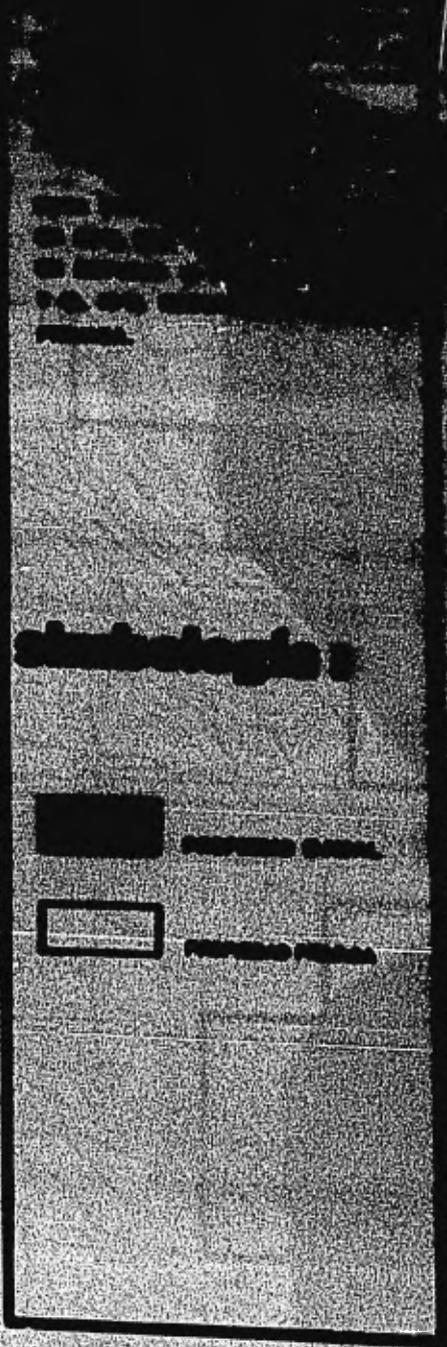
- . El que actualmente los predios no se encuentren regularizados obedece a que la Secretaría de la Reforma Agraria y la Delegación no se ha preocupado debidamente por resolverlo.
  - . Debido a que la tenencia de la tierra es irregular en un 85% los predios no cuentan con servicios, por esta situación es que hay una gran diferencia en cuanto a los predios regularizados pues estos si cuentan con todos sus servicios.
- Actualmente existen terrenos baldíos muy grandes que son de - un solo dueño y que no les dan ningún uso, y si en cambio se están poblando zonas con mucha pendiente y dificulta la introducción de servicios.

#### **CONCLUSIONES**

Las condiciones de tenencia son muy irregulares en cuanto a la superficie de predios ya que mientras unos propietarios cuen-



0 10  
0 100



clave:

tan con espacio suficiente para construir varias viviendas, --  
otras cuentan con lo mínimo de terreno, esto propicia que en -  
algunas zonas se vea una mayor población en cuanto a manzanas.  
(Ver plano de tenencia de la tierra)

### 3.3 RESERVAS Y LIMITACIONES AL CRECIMIENTO

Las limitaciones del crecimiento en la localidad se dan de la  
siguiente manera:

Al sur del poblado, se cuenta con demasiada pendiente que obliga  
a los nuevos asentamientos que va teniendo el lugar a no es  
tablecerse ahí. Por otra parte, se encuentra una zona boscosa  
llamada "Los Dinamos" y que constituye una especie de parque -  
nacional, ya que es un lugar destinado a la recreación de los  
habitantes del Distrito Federal.

Al norte del poblado, se encuentra limitado el crecimiento por  
otra colonia donde el asentamiento es muy denso y ya no existe  
lugar para establecerse.

Al oeste del poblado se limita el crecimiento por ser terrenos  
de cultivo privados y en los que existen fuertes intereses ya  
que en junio de 1980 se pretendió establecer un numeroso grupo  
de gente, pero fueron desalojados por los propietarios del lu-  
gar.

Al este del poblado, colinda con otra colonia ya poblada, por  
lo que no existe espacio para el crecimiento.

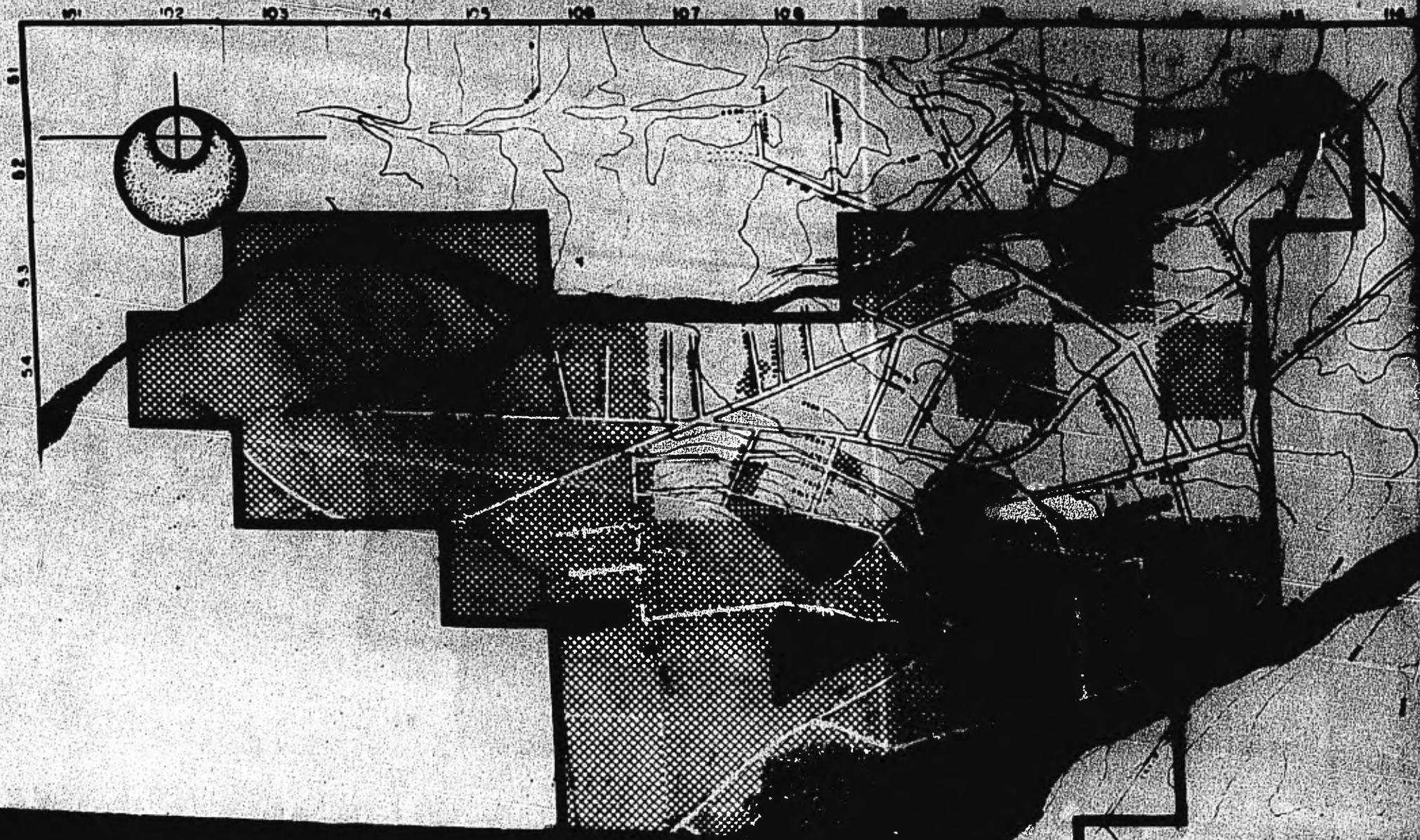
Al sureste se encuentra la limitante de una profunda barranca.

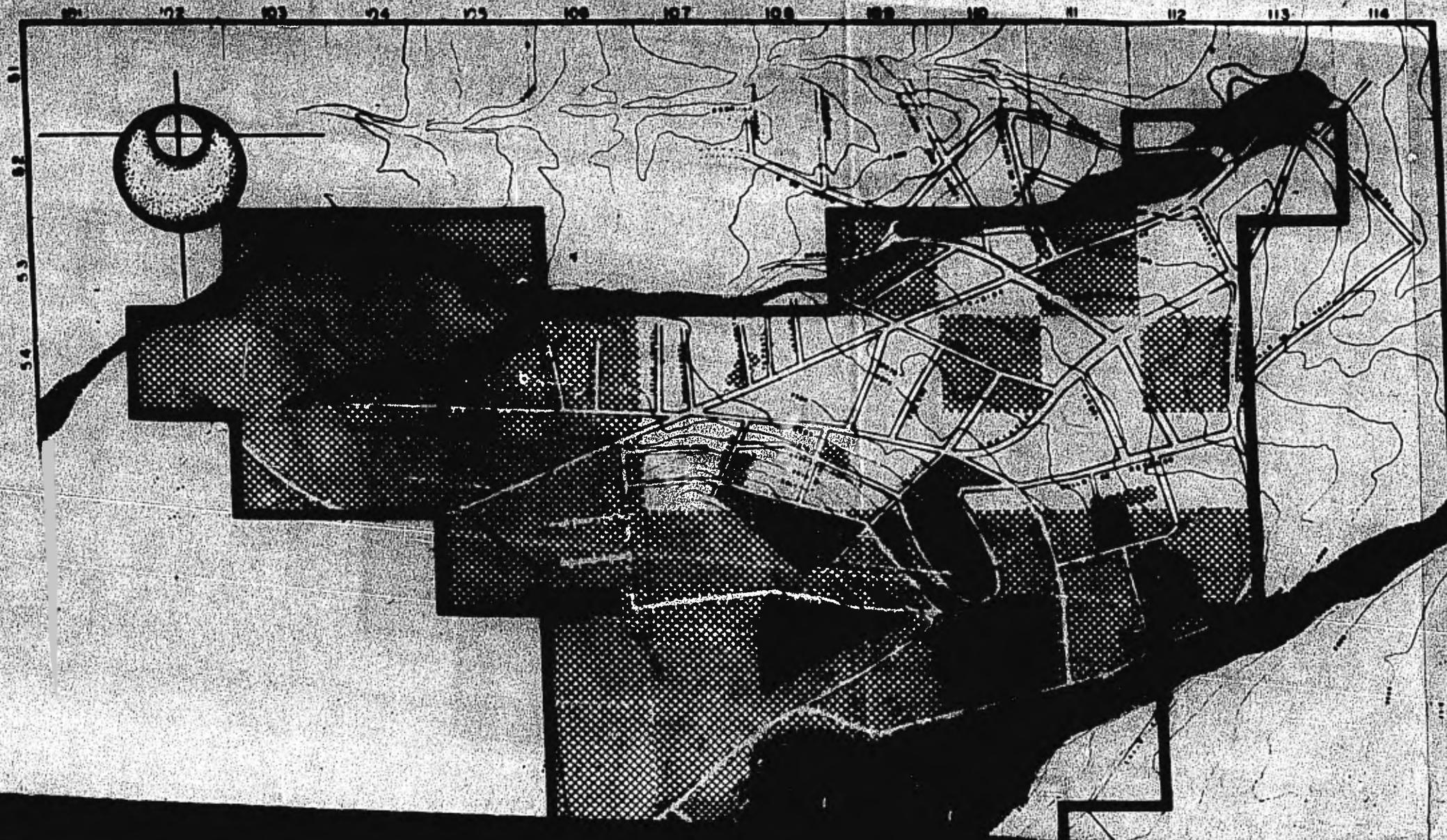
Al sureste si es factible el crecimiento ya que es la zona --

que actualmente se ha estado poblando por ser la más adecuada y no ofrece problemas para establecerse.

Al Noreste se encuentra limitado por una topografía muy accidentada y parte de la zona boscosa.

Al Noroeste se ve limitado el crecimiento, por una colonia que no ofrece espacio para seguirse poblando. (Ver plano de limitantes del crecimiento. síntesis No. 2).





**datos generales:**

EN ESTE PLANO SE VEN BARRANCA LAS LEYEN-  
 TOS PUEBLOS DE ORIENTE DE PUEBLO, EN  
 COMO LAS AREAS PARTICULARES DE BARRANCA O  
 DE BARRANCA, DE LOS CUERPOS EN  
 TRO BARRANCA QUE VEN A BARRANCA LA BARRAN-  
 CACION DEL LUGAR.

**simbologia:**

 BARRANCA O CAÑADA



 TENDIDO CALZADO  
 POBLACION MENOR A 500 HABITANTES  
 SERVIDOR DE VIA (LINEA ALTA TENSION)



PLAN  
CARTOGRAFICO

PREBIO  NNEBO

plano:

clave:  
SINTESIS n2

#### 4. EQUIPAMIENTO URBANO

##### 4.1 TELEFONOS

Actualmente este servicio es casi nulo en la zona, las necesidades de los pobladores por este servicio hace que se desplacen hasta donde lo hay, ya que existen unicamente 3 casetas telefónicas ubicadas en la calle de Potrerillo y Cañada, que dan servicio en todo el poblado, una de ellas da servicio de larga -- distancia. No existen preparaciones para líneas privadas al poblado, ninguna casa cuenta con teléfono. Todo esto se da por-- que los predios aún no se regularizan totalmente y a los recur-- sos de los pobladores para sufragar este servicio.

##### 4.2 VIGILANCIA

No existe este servicio, la vigilancia es nula en el lugar, unicamente se da vigilancia sobre la calle Potrerillo.

Esta escases de vigilancia se debe principalmente a que la Delegación no cuenta con presupuesto para dar este tipo de servicio y aún la misma Delegación carece de la vigilancia adecuada.

##### 4.3 RECOLECCION DE BASURA

No existe este servicio, los habitantes tiran la basura a la Barranca existente o la queman y/o la entierran, ya que tampoco -- hay carros de basura que hagan el servicio de recolección.

Esta falta de servicio se dá también por el escaso presupuesto con el que cuenta la Delegación a la que pertenece el poblado.

##### 4.4 TRANSPORTE

Se cuenta con una mala organización del transporte aunado a una

Inadecuada visibilidad. Es notable la carencia de vías de acceso - hacia el sur, sureste y suroeste de la localidad, lo que dificulta la transportación de la mayoría de la población.

La calle de Potrerillo es la arteria donde transitan los diferentes transportes, los cuales mencionamos a continuación:

- a) La ruta No. 11 de autobuses urbanos, tiene el itinerario Monumento Alvaro Obregón, San Bernabé, Contreras, Anzal--do, etc.
- b) La ruta No. 66 da servicio colectivo, que tiene el mismo recorrido y parte del Metro Taxqueña.
- c) El servicio de taxis tiene su sitio en la calle del rosal esquina con Potrerillo, las paradas de paso del transporte son: Nogal, Fresno, Hayotla del Rosal, y Jardín de Niños. Todas se localizan sobre la calle Potrerillo

#### 4.5 CORREOS Y TELEGRAFOS

Se localizan fuera del perímetro de la zona de estudio.

#### 4.6 ABASTOS:

Se da en poca escala (tiendas de abarrotes, fruterías, otros), - está dentro de la zona de estudio, ya que aledaños al poblado -- sobre la calle Huayotla y Potrerillo se localiza un mercado, una Conasuper y un tianguis.

En cuanto a instalaciones para educación, salud, centros recreativos y culto religioso, se observa lo siguiente:

#### 4.7 SALUD

Se localiza un centro de salud que da consulta médica todo el --

día, sobre la calle Potrerillo y que actualmente cubre las necesidades de los pobladores. Existen también 2 consultorios particulares que dan servicio de consulta general con un médico por consultorio. También hay en el lugar un médico odontólogo.

#### 4.8 CENTROS RECREATIVOS

Dentro de la zona de estudio no se localiza ninguno de estos equipamientos, y aledaños al lugar se localiza un parque nacional, balneario (Los Dinamos), una cancha de fut bol y billares, dentro de la Delegación a la que pertenece el poblado se localizan cines y teatros.

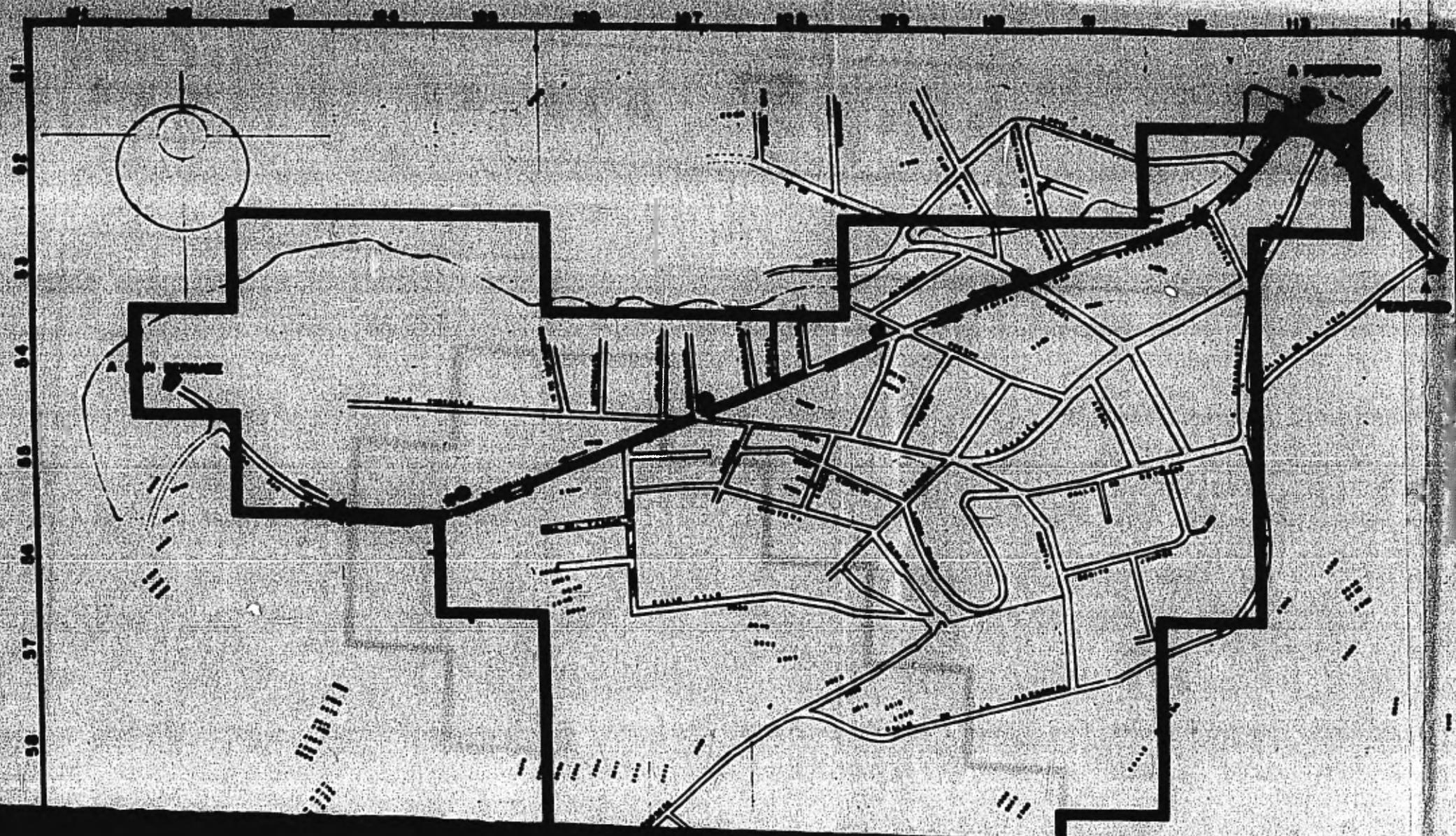
Culto Religioso.- Dentro de la zona de estudio no se localiza -- ningún templo aunque hay un terreno destinado por los pobladores para construir una iglesia. (ver plano de equipamiento urbano y plano de transportes donde se indican radios de acción y capacidades, así como localización de los equipamientos).

#### 4.9 EDUCACION

En el subsistema de educación, se analizaron tres elementos: jar dín de niños, primaria y secundaria.

Elemento.- Jardín de niños: existen en la delegación 25 jardines de niños con un total de 113 aulas y una población inscrita (estimación de las autoridades educativas), de 6324 alumnos para el curso que se inicia en septiembre de 1980.

Según la Secretaría de Educación Pública, un jardín de niños debe absorber 70 alumnos por aula, funcionando en dos turnos, 6 45 alumnos en un solo turno, de acuerdo con estos indicadores, considerando 45 alumnos por aula, nos arroja un déficit de 28 aulas;



### datos generales:

LA CALLE POTREILLO ES LA AVENIDA PRINCIPAL DE TRÁNSITO... LOS SERVICIOS TRANSPORTISTAS LA RUTA II DE APUNTES VARIOS Y SUBURBANO TIENE EL ITINERARIO GENERAL ALVARO OBREGÓN - SAN BERNABÉ, CARRERA ACALCO, ETC.

LA RUTA 66 DEL SERVICIO COLECTIVO TIENE EL MISMO RECORRIDO  
EL SERVICIO DE TAXIS TIENE SU SITIO EN LA CALLE DEL ROSAL 136 CON POTREILLO  
LAS PARADAS DE PASO DEL TRANSPORTE SON ROSAL, FRESCO, NUVATLA, DEL ROSAL Y JARDÍN DE REYES, TODAS SOBRE POTREILLO.

DE TELEFONOS HAY DOS CASETAS SOBRE POTREILLO.

CORREOS Y TELEGRAFOS SE LOCALIZAN FUERA DEL PERIMETRO DE PUEBLO NUEVO

### simbología:

- RECORRIDOS
- PARADAS
- TERMINALES



1239 alumnos inscritos deficientemente atendidos por falta de -  
aulas.

Para atender al total de la demanda existente (13,341 alumnos) -  
adecuadamente se prevería la construcción de 118 aulas (70 alum  
nos por aula), funcionando en dos turnos de 35 alumnos por aula.

Las cifras anteriores nos indican que únicamente el 40% del grupo  
de edad a servir se encuentra adecuadamente atendido.

Elemento escuela primaria.- Dentro del perímetro de la delegación  
existen actualmente 45 escuelas primarias oficiales agrupadas co-  
mo sigue:

Turno matutino 24

Turno vespertino 21

Se utilizan 24 edificios escolares con un total de 395 aulas, y -  
absorbiendo una población de 41,502 alumnos.

Existen también 8 escuelas primarias particulares con una pobla--  
ción de 2,700 alumnos, aproximadamente.

El total de población atendida según las autoridades educativas -  
es de 44,202 alumnos en el ciclo escolar que se inicia en sep--  
tiembre de 1980.

La capacidad instalada actual permite atender adecuadamente a la  
población inscrita, sin embargo, la población que teóricamente es  
necesario atender asciende a 73,340 personas, por lo tanto, exis  
te una población desatendida de 29,138 alumnos lo que representa  
la construcción de 280 aulas, descontando los niños atípicos.

La población escolar no atendida representa el 40% del total --  
porcentaje aplicable a la población de Pueblo Nuevo. (Ver anexo

cálculo de población nivel de educación primaria).

Elemento escuela secundaria general.- En la delegación de la Magdalena Contreras existen 8 escuelas secundarias, cuatro escuelas matutinas, cuatro vespertinas y una nocturna, a las cuales asisten 7,800 alumnos, la capacidad instalada permite la atención adecuada a la totalidad de la población inscrita, pero la población demandante teórica asciende a 19,250 alumnos, lo que representa el 59.5% de la población, la cual no tiene acceso a la educación media básica.

Para el caso de Pueblo Nuevo y dadas las dificultades de transportación, la población desatendida es del 65% en la actualidad.

Anexo cálculo de jardín de niños	Delegación
- Unidades existentes	113 aulas
- Población inscrita	6,324 alumnos
- Déficit (45 alumnos p/ aula)	18 aulas
	1,239 alumnos

Proponiendo el funcionamiento de dos turnos en los 25 jardines de niños (113 aulas) se superaría ampliamente el déficit de alumnos mal atendidos.

Para dar atención al total de la demanda teórica existente de -- 1980:

Población 1980 (estimación CONAPO)	349,240 habitantes
Demanda, alumnos por habitante	0.0382 1_/
Demanda teórica total	13,341 alumnos
Población no atendida o atendida deficientemente	8,256 alumnos
Déficit de aulas (70 alumnos por aula)	

1\_/ Demanda teórica establecida por Auris para el año 2000, normas de Equipamiento Urbano para el estado de México, Instituto Auris 1980.

### **Cálculo de escuelas primarias:**

Escuelas primarias oficiales	45
Turno matutino	24
Turno vespertino	21
Total de aulas	395
Total alumnos inscritos	41,502
Alumnos por aula	105
Alumnos recomendables por aula	100 <u>1</u> / <u>2</u> /

La población se encuentra adecuadamente atendida en 1980.

Si se considera la demanda teórica, resulta lo siguiente:

Población total	349,240
Alumnos por habitantes	0.21
Población escolar teórica	733,340
Población atendida (Primarias, oficiales y particulares)	44,202
Población no atendida	29,138

La población no atendida representa el 40% del total.

1 / La capacidad se determinó en 100 alumnos como número óptimo, pudiendo aceptarse los alumnos como máximo, funcionando en dos turnos

2 / Normas de equipamiento urbano. Instituto Auris Edo. de México, 1980.

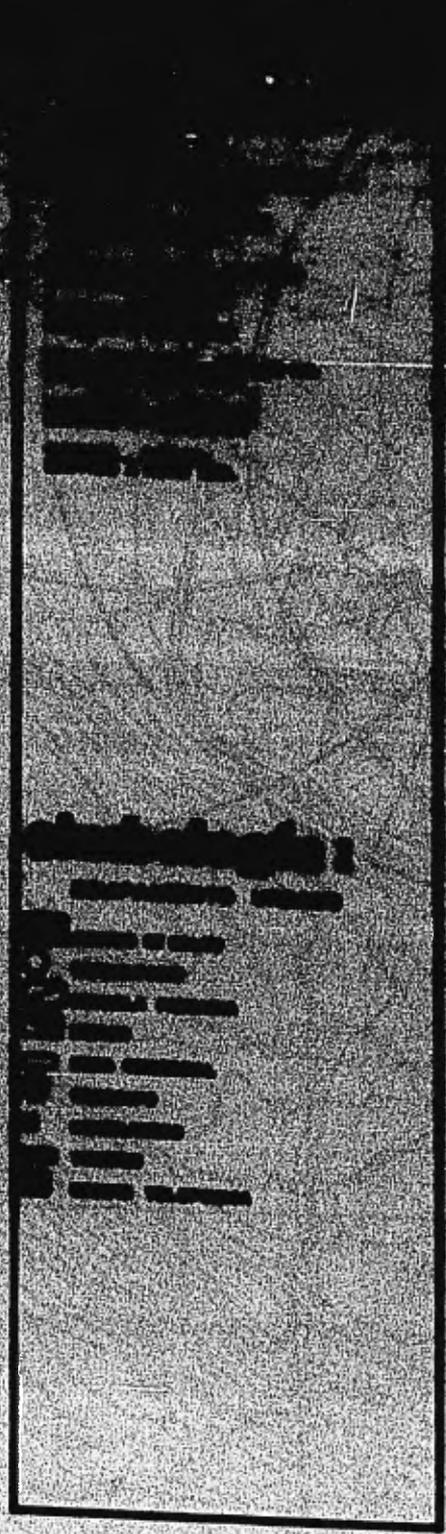
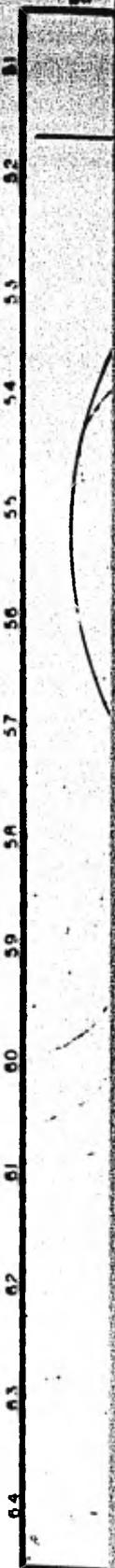
Para el caso de los Jardines de niños, donde estamos considerando un déficit del 60% en la actualidad y hasta 1982, se consideran necesarias 3 aulas más, funcionando en dos turnos; para 1988 habrá necesidad de un elemento con 6 aulas, funcionando en dos turnos, con lo que se espera dotar suficientemente a Pueblo Nuevo, que tendrá una población de 9,911 habitantes, este Jardín de niños de 6 aulas, eventualmente podrá satisfacer las necesidades de hasta 10,000 habitantes, se calculan 2 M<sup>2</sup> por niño y 70 alumnos por aula en dos turnos.

En escuelas primarias, el déficit asciende al 40% por lo que para este año, no es económicamente rentable la ubicación de una escuela primaria en Pueblo Nuevo.

Para 1982, habrá necesidad de dos aulas y en 1988, serán necesarias un máximo de 6 aulas, considerando 90-100 alumnos por aula y a la población actualmente no atendida.

Para escuela de nivel medio básico, desde el punto de vista de prestación por elemento, aún cuando del déficit es bastante alto no es recomendable la ubicación de una escuela de este nivel, - el número de habitantes no justifica una escuela secundaria.

Las mismas razones explican el que no se proponga ninguna escuela de bachillerato o nivel superior.



ESCALA GRADUA

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5.

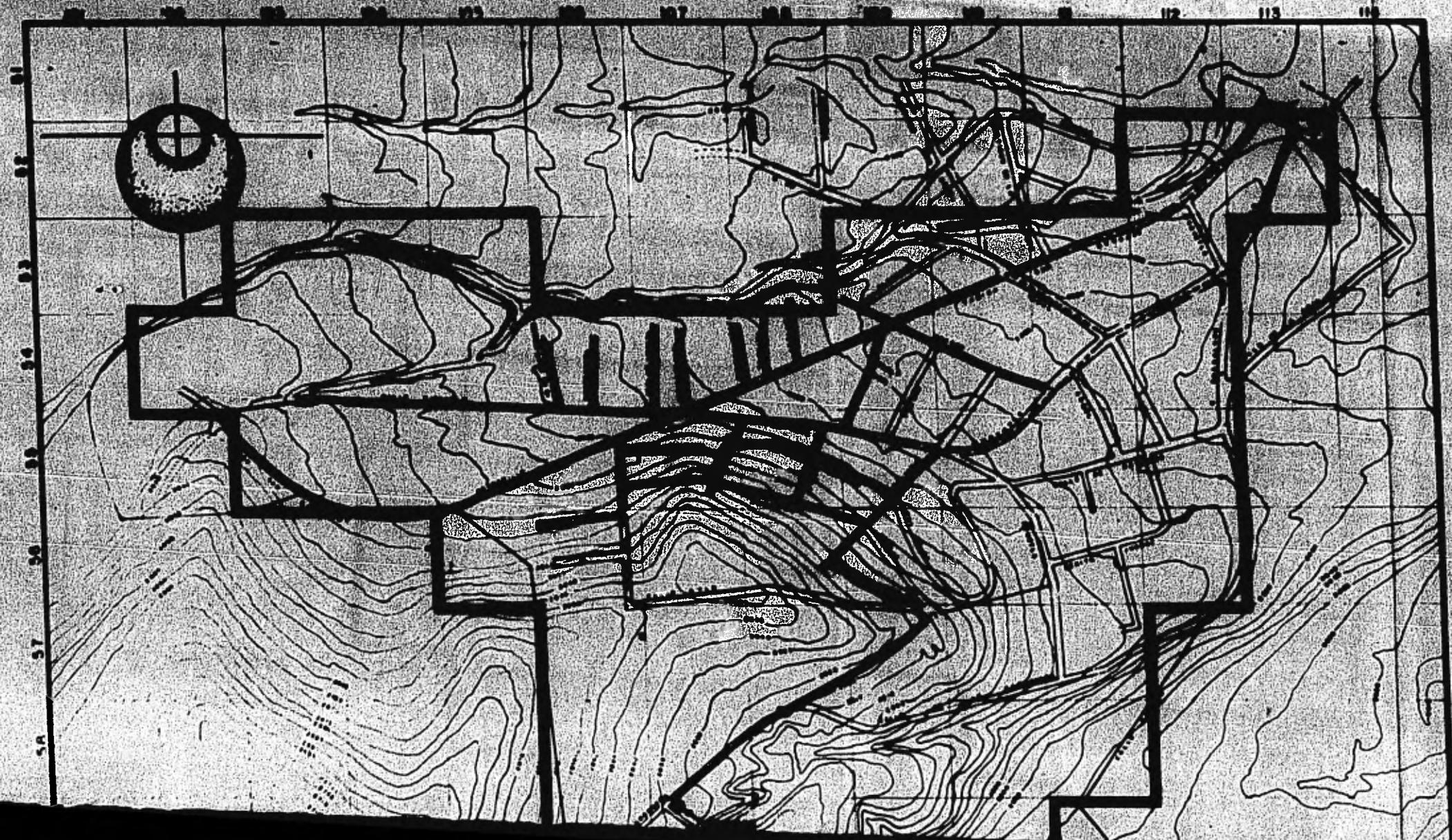
INFRAESTRUCTURA

5.1 AGUA POTABLE

A pesar de que Pueblo Nuevo cuenta con agua en abundancia ya -- que hay una fuente de abastecimiento natural localizada en la zona de "Los Dinamos", donde existen manantiales y teniendo en las partes altas un tanque que bastaría para darle abastecimiento a todo el poblado, únicamente la minoría que son el 15% de los pobladores que tienen sus predios regularizados, son las que cuentan con servicio de agua potable en sus predios, la mayoría de los habitantes se surten de este servicio de los hidrantes públicos que hay instalados.

Se cuenta con una fuente sobrada para dar este servicio, actualmente se esta dando servicio a San Bernabé que es una localidad cercana a la zona.

(ver plano de agua potable donde se indican capacidades de tanques y zonas que tienen servicio P-4).

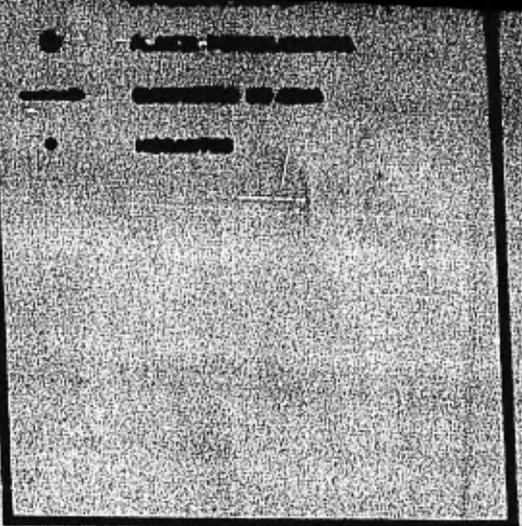
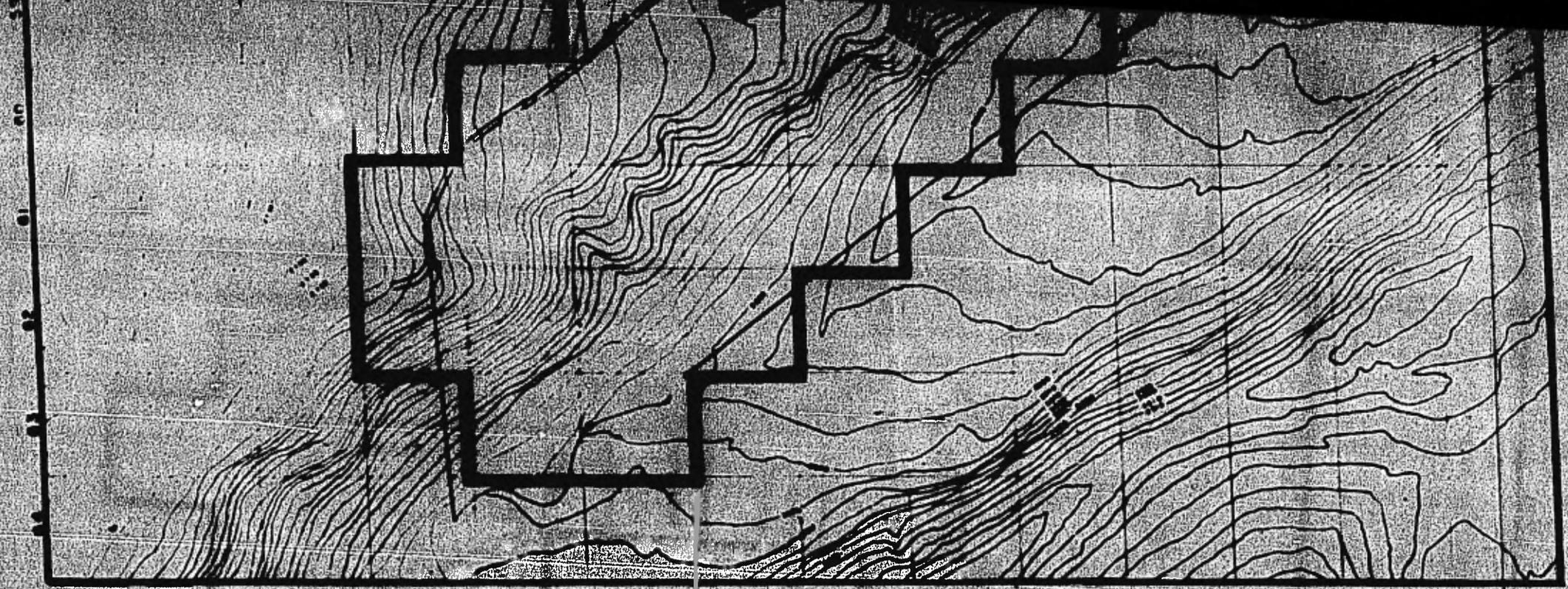


**datos generales:**

LA RED EXISTENTE DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA ZONA DE ESTE DE LOS ANGELES, TEXAS, CONSISTE DE UN SISTEMA DE TUBERIAS DE ACERO Y DE HERRAJES DE ACERO, QUE SE TIENE OPERANDO EN FORMA QUE OFRECE SERVICIO DE AGUA POTABLE.

**simbologia:**

- RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE
- RED DE AGUA POTABLE (AL MENOR COSTO)



5 4 3 2 1  
 0 1 2 3 4 5

5 4 3 2 1 0        0 1 2 3 4 5

plano:  
 INFRA-  
 ESTRUCTURA

clave: P-4  
 AGUA POTABLE

1100 1100 1100

## 5.2 DRENAJE Y ALCANTARILLADO

El problema del drenaje es semejante al de agua potable, únicamente tienen servicio las personas que tienen regularizados sus predios ya que, el colector que pasa por la parte baja del poblado es suficiente para captar las aguas negras del poblado. El 85% de los pobladores usa letrinas.

En sí, toda la zona tiene problemas de contaminación al carecer de este servicio, ya que las aguas negras y jabonosas corren libremente por los caminos de circulación y ocasionan un constante foco de infección ya que prácticamente no existe drenaje ni alcantarillado.

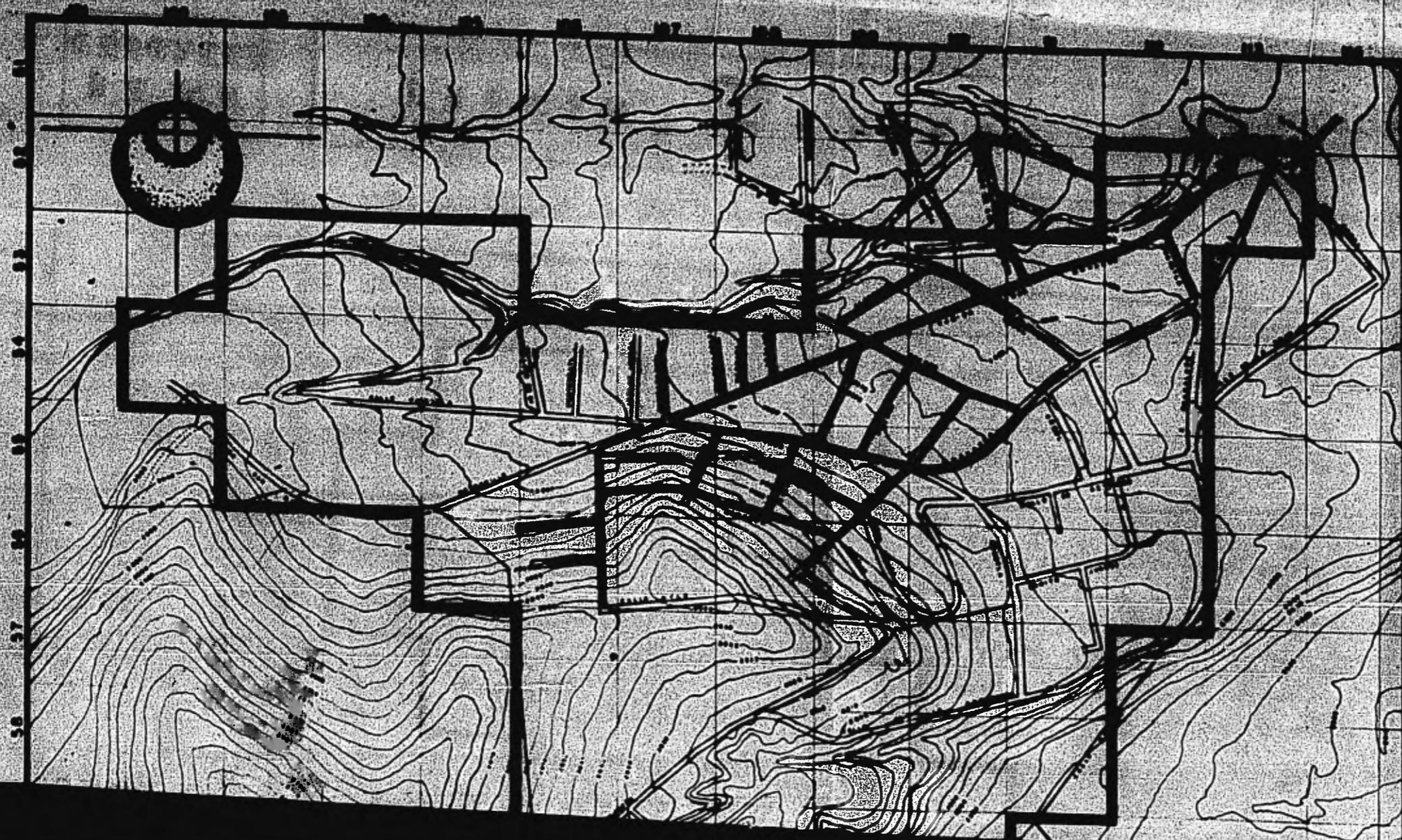
Otro de los problemas que ocasiona el que no exista alcantarillado es que en época de lluvias se llenan de todo las casas por las fuertes pendientes existentes.

(Ver plano de drenaje y alcantarillado P-5)

## 5.3 ENERGIA ELECTRICA

La red de energía eléctrica, también se encuentra distribuida por la regularización de predios ya que los predios regularizados cuentan con servicio, mientras que los predios que están irregulares (ejidos) cuentan con un sistema provisional, el cual consiste en la conexión de cables por medio de la línea de alimentación (diablos), postes de madera provisionales y colgando infinidad de alambres ocasionando un permanente peligro.

Dotar de energía eléctrica a todo el poblado resultaría económico, puesto que predominan las manzanas con densidad de población



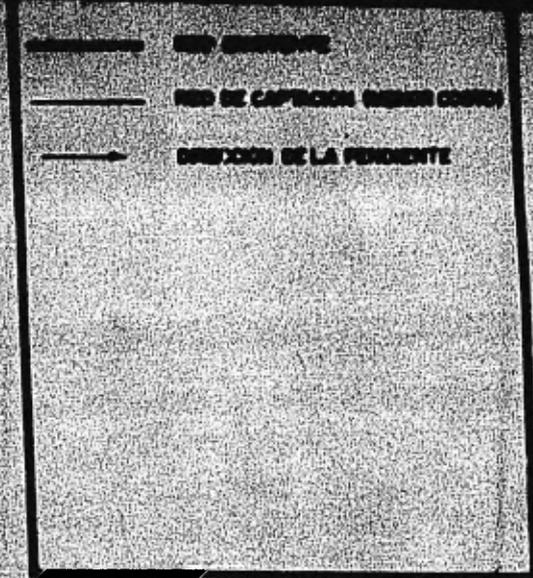
**datos generales:**

LA RED DE SERVICIO PRESENTADA EN EL PRESENTE PLANO, SE HA ELABORADO CON BASE EN LAS COORDENADAS DE LA COMARCA, DESDE PARA ELLO SE HA CONSIDERADO LA RED HACIA LOS LÍMITES QUE REGULAN DE ESTE SERVICIO.

LA LINEA DELGADA CONTINUA, INDICA LA ZONA QUE CARECE DEL SERVICIO, SIENDO ESTA RED LA DE SERVICIO COSTO.

**simbología:**

COLECTOR



1 2 3 4 5  
 0 10 20 30 40 50

0 10 20 30 40 50  
  
 0 10 20 30 40 50

plano:  
 INFRA-  
 ESTRUCTURA

clave: P-05  
 DRENAJE

que permiten la dotación al menor costo, por otra parte, por el poblado pasa una línea de alta tensión que actualmente no alimenta al poblado, pero que en un momento dado podría dar el servicio faltante.

En cuanto al servicio de alumbrado público ya se cuenta con el en casi todo el poblado, a base de postes con luz mercurial. - Unicamente en las partes altas donde el trazo de algunas calles es muy irregular no se cuenta con este servicio.

(Ver plano de energía eléctrica P-6)

#### 5.4 PAVIMENTACION

Existen unicamente dos calles pavimentadas que son la principal o de entrada y salida de los pobladores que es de pavimento asfáltico, esta calle se llama Potrerillo y la de Huayatia con pavimento hidráulico. Las demás calles del poblado son terracerías y empedrado predominando los andadores que se han abierto rústicamente para poder transitar peatones, pues debido a las fuertes pendientes existentes no pueden transitar vehículos en tiempos de lluvia, estos andadores se deterioran y se tornan lodosos lo que impide practicamente la circulación de peatones. La mayoría de los andadores son de traza irregular y muy estrechos, ya que no circula más gente que la que vive ahí.

(Ver plano de pavimentación y vialidad, P-7 y P-8.).





- ALBERGADO PUEBLO
- RED DE ALTA TENSION
- SISTEMA DE ELECTRIFICACION PROVINCIAL
- RED DE BOTARIN AL MENOR COSTO
- RED DE BOTARIN AL MAYOR COSTO

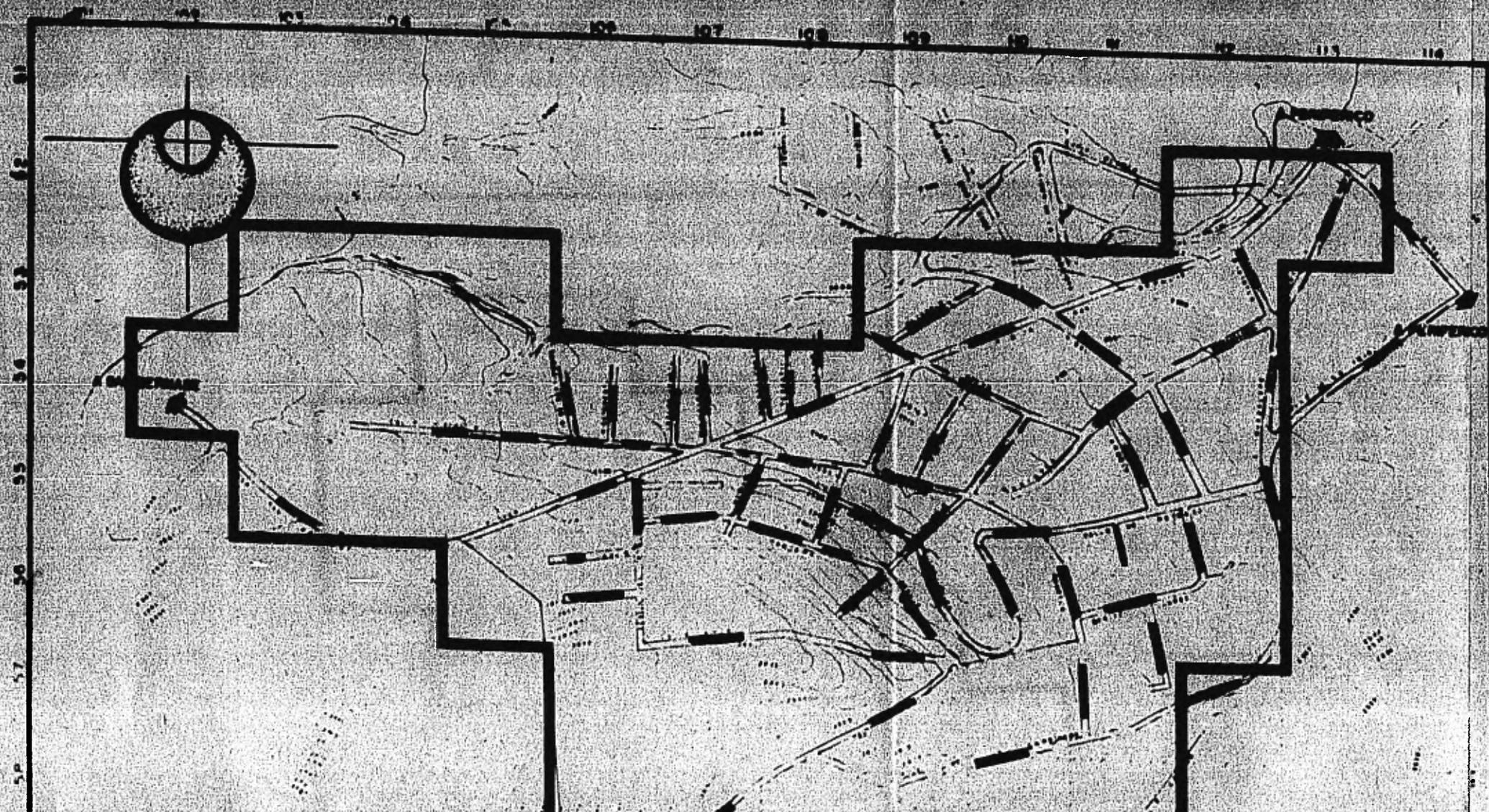


PLAN  
DE  
CUBIERTA

PROYECTO  DE

plano:  
INFRA-  
ESTRUCTURA

clave: P. 8  
SISTEMA  
ELECTRICA

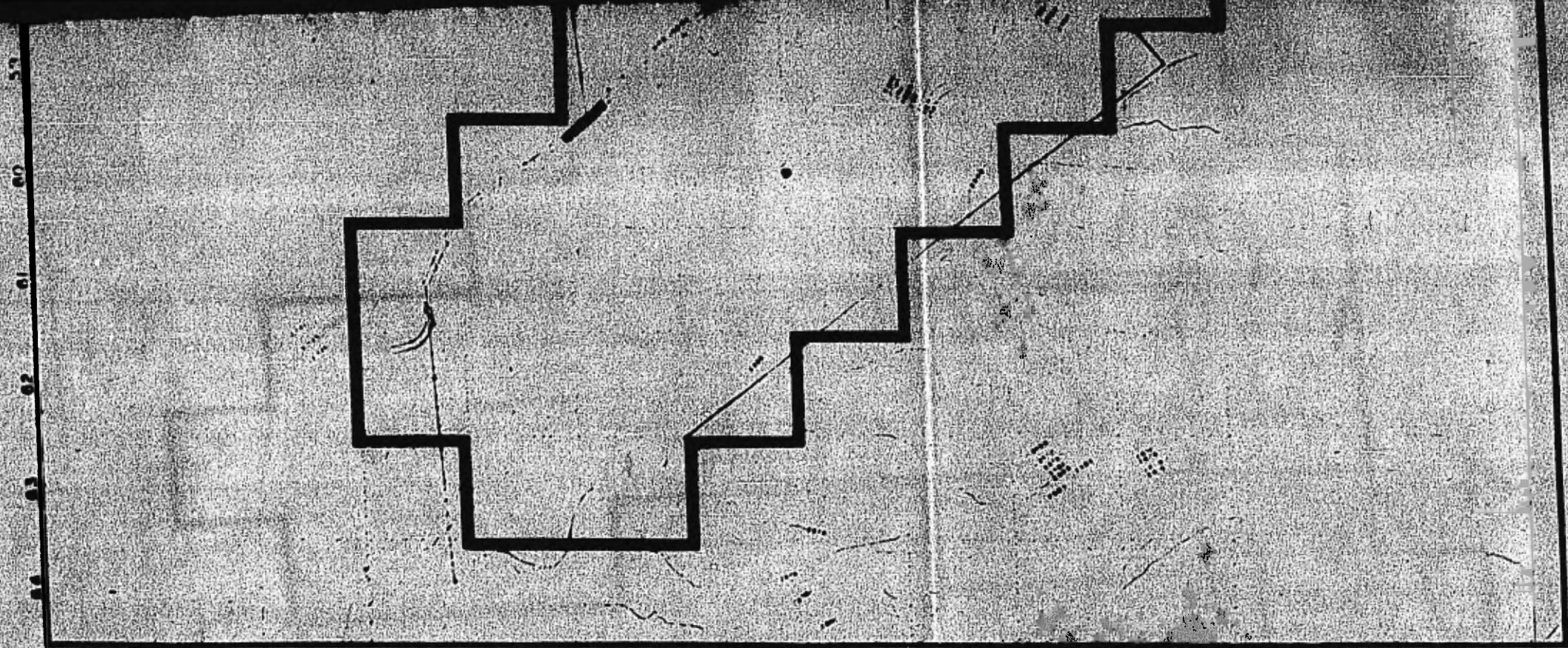


**datos generales:**

- CALLE POTREILLO  
CONCRETO ASFALTADO  
EN BANDEAS Y  
GLARIFICACIONES
- CONCRETO METALICO  
TODAS CALLES  
QUE SALEN A PO-  
TREILLO.

EL RESTO DE LA LOCALIDAD ES TERRACERA  
 PORCENTAJES  
 PAVIMENTADO 38%  
 TERRACERA 62%

**simbologia:**



01 CONCRETO ARMADO	
02 ASFALTO	
03 TERRACERA	
04 GUARNICIONES Y BANQUETAS	

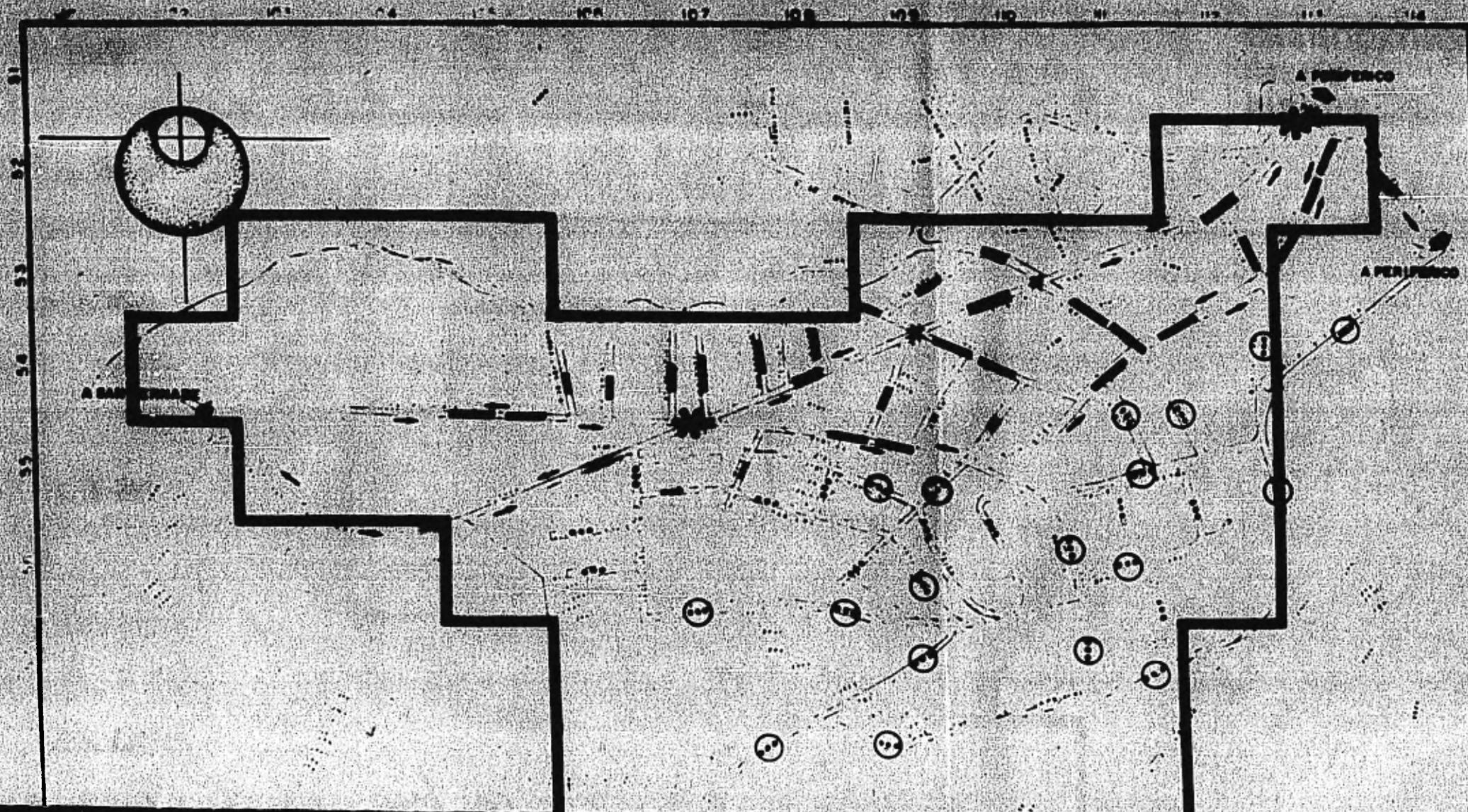


PLAN  
DE CALLES

PREBIO  NRENO

plano:  
INFRA-  
ESTRUCTURA

clave: P-07  
PAVIMENTACION



## datos generales.

LA CALLE POTRERILLO DEBE CA POR LADO NORESTE CON LA AV. EMERSON NO COMUNICANDO PUEBLO NUEVO DIRECTAMENTE AL PERIFERICO Y LOS REDES VIALES DEL DF, ADEMÁS DE UNICAR AL RESTO DE LA DELEGACIÓN.

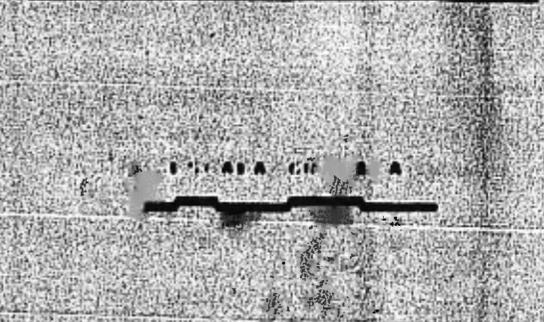
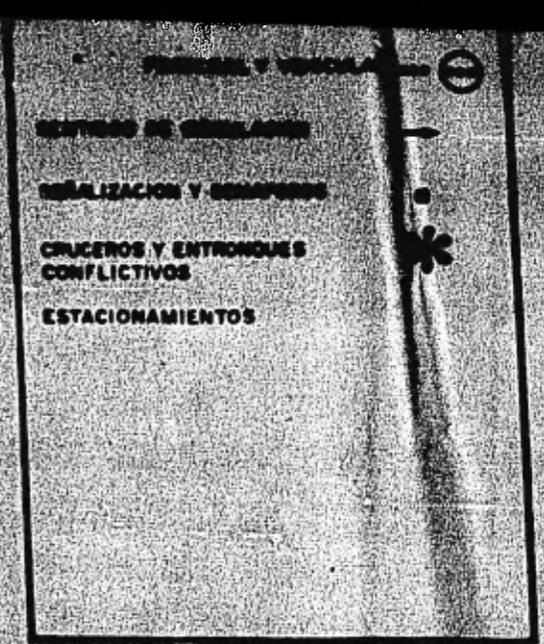
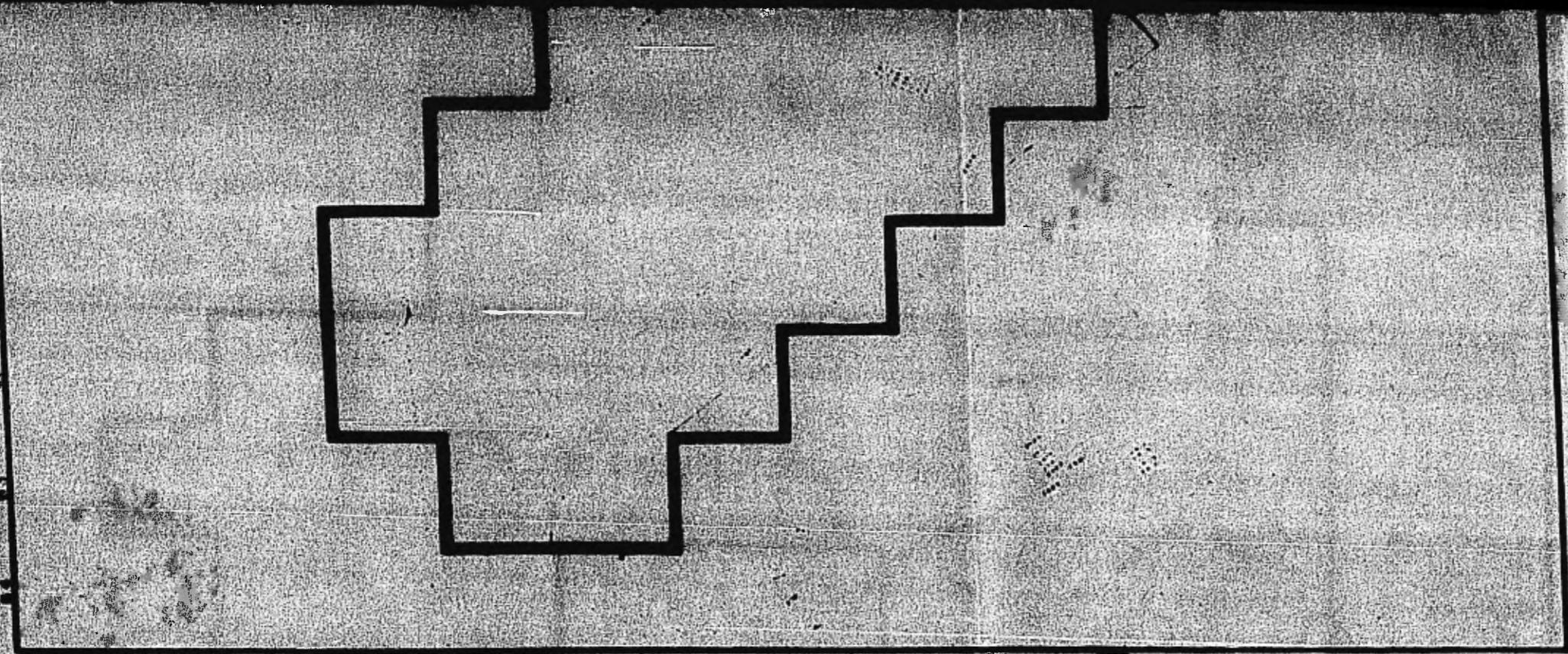
LAS CALLES HAYATLA, REYES, FREDINO, POPOCATEPETL, IXTLAN, SON LAS VIAS MAS TRANSITABLES, EL 90% ESTAN EN MAL ESTADO, LA CARBONERA MUY BASTANTE PENDIENTE. EL 60% SON CALLES PEATONALES.

## simbología:

VIALIDAD PRIMARIA

SECUNDARIA





PLAN  
CIRCULAR

HEBILLO  NHELO

plano:  
INFRA-  
ESTRUCTURA

clave: P-8  
VIALIDAD

6.1

**CONDICIONES DE CONSTRUCCIÓN**

Debe tener en cuenta que las viviendas que reunieron las siguientes características:  
Puede darse cuenta que una zona irregular viene que provoca que la lotificación sea semejante en las partes semi planas que son de la calle Huayata a la de Patrocilla, existe total disparidad en la alineación de una casa y otra ya que en un solo terreno se localizan varias construcciones donde viven varias familias, lo que provoca una densidad de construcción por hectáreas mayor a la de las partes altas del poblado que sería de la calle Huayata a la calle Carbonera donde existen muchos baldíos y además se encuentran terrenos que únicamente tiene una construcción.

6.3

**CONDICIONES GENERALES DE LA VIVIENDA**  
El número de casas aproximadamente es de 400 apoyándose en fotografías aéreas tomadas en 1979 más 32 hasta el momento.

Es una área aproximada de 71 hectáreas, viviendas son poco aceptables (ver plano de densidad de construcción P-2, y lámina foto aérea 71 y foto aérea 1979); mejoramiento en cuanto al aspecto exterior como al interior y de distribución de espacios.

6.2

**CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN**

La mayoría de las viviendas no cuentan en cuanto a materiales. Para efectos de identificar la calidad de la construcción en Pueblo Nuevo se caracterizó a la vivienda en 3 grupos, que son los espacios (cocina, baño, comedor, sala, recámara, patio de servicio) siguientes.

Buena.- Son las casas que se encontraron con las siguientes características: no existen, no hay una definición de ellas, la cocina se usa como comedor, la recámara como comedor, etc., los baños no cumplen con los requisitos de cuarto de baño, se localizan en el

Muros de tabique, losas de concreto, pisos de mosaico u otros y exteriores de la vivienda.

todos los servicios de 1 y 2 niveles.

Los terrenos en algunas casas son bastante amplios, Se encontró que solamente el 4.7% de 400 casas que son las que permite tener un lugar para estacionar (terrazas, etc., etc.)

reunen esto.

**Regular.-** Las viviendas que reunieron las siguientes características:

Muros de tabique, techos de lámina de asbesto u otros, pisos de cemento pulido y uno o dos servicios.

De estas características se localizaron el 61.97 % .

**Mala.-** En esta clasificación se encuentran las viviendas que tienen las siguientes características:

Muros de materiales de desecho, techos de lámina, pisos de tierra y sin servicios.

Se detectaron el 33.33%.

(Ver plano de calidad de construcción P-11).

### 6.3 CONDICIONES GENERALES DE LA VIVIENDA

En sí, las condiciones generales de la vivienda son poco aceptables ya que como vimos únicamente el 4.7% es aceptable. El resto de la vivienda requiere mejoramiento en cuanto al aspecto exterior como al interior y de distribución de espacios.

La mayoría de las viviendas no cumplen en cuanto a materiales, no tienen un grado aceptable. La distribución interior de los espacios (cocina, baño, comedor, sala, recámara, patio de servicio), no existen, no hay una definición de ellas, la cocina se usa como comedor, la recámara como comedor, etc., los baños no cumplen con los requisitos de cuarto de aseo, se localizan en el exterior de la vivienda.

Los terrenos en algunos casos son bastante amplios, lo que les permite tener un lugar para animales (corral), un espacio para -



## datos generales:

### CALIDAD DE CONSTRUCCION

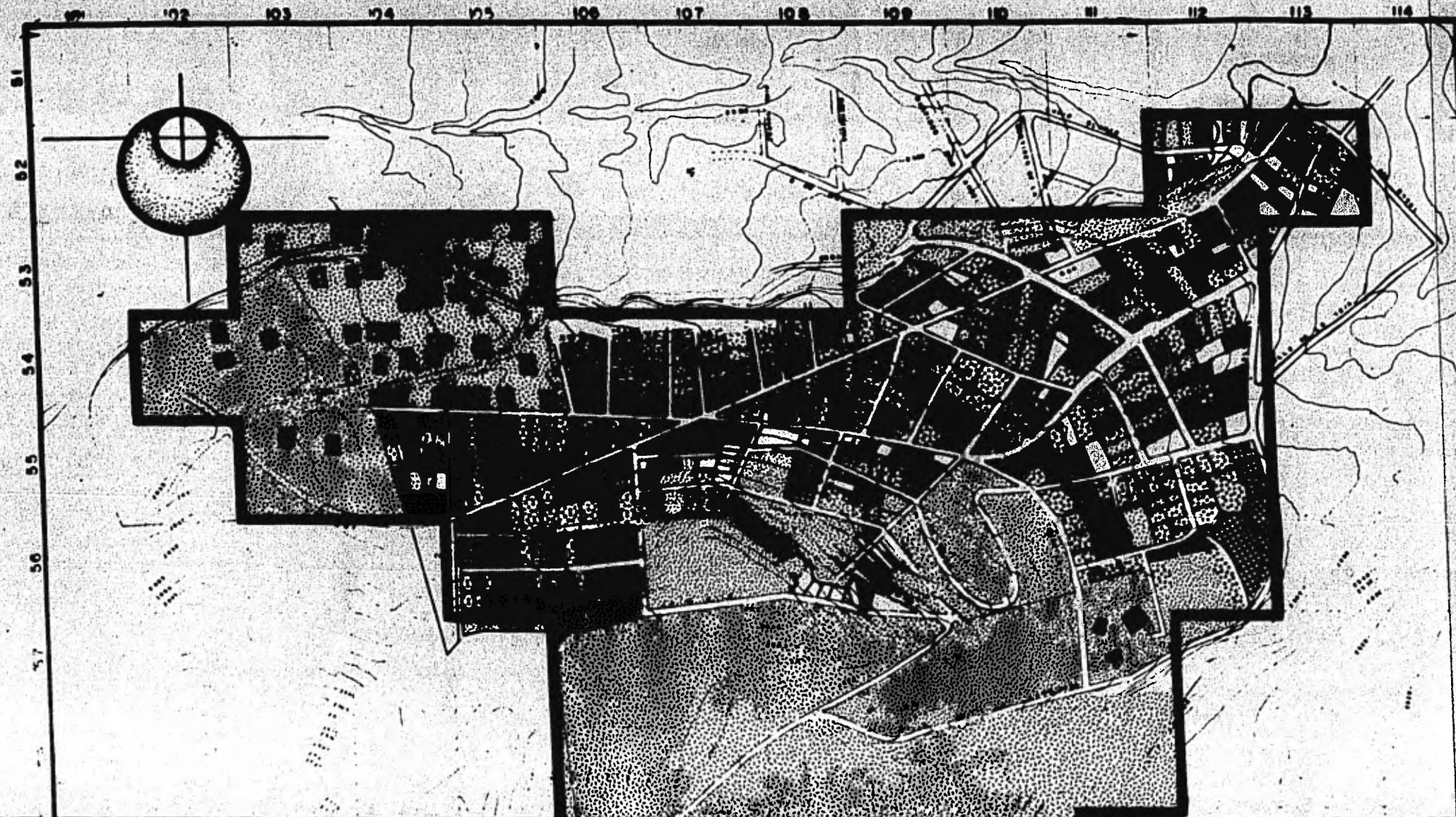
**BUENA** — La estructura constructiva es un pórtico y los acabados en buen estado. Puede ser de concreto, mamparo, cotto, mamparo y acero, pero se debe ver realmente.

**REGULAR** — La construcción se observa regularmente estable tanto en la estructura como en acabados.

**MALA** — La construcción se observa inestable tanto en la estructura como en acabados, puede ser construcción reciente y estar agrietada, presentar hundimientos, o estar ya construida con tierra y concreto, o puede ser una obra vieja, deteriorada por el tiempo y el uso.

**PRECARIA** — La construcción es un pórtico o obra de mampolaria, de concreto (cotto, mamparo, etc.).

## simbología



## datos generales:

### CALIDAD DE CONSTRUCCION

**BUENA** -- Los elementos estructurales se ven sólidos y los acabados en buen estado. Puede ser de concreto, tabique, adobe, mampara, vieja o nueva, pero se debe ver resistente.

**REGULAR** -- La construcción se observa regularmente estable tanto en lo estructural como en acabados.

**MALA** -- La construcción se observa inestable tanto en lo estructural como en acabados. Puede ser construcción reciente y estar agrietada, presentar hundimientos, o pesar de estar construida con tabique y concreto, o puede ser una obra vieja, deteriorada por el tiempo y el uso.

**PRECARIA** -- La construcción únicamente a base de materiales ligeros (cartón, madera, etc.).

## simbología



51E.15

-  HESLAR
-  BALA
-  FREC-RIA
-  TERHEM BALIT

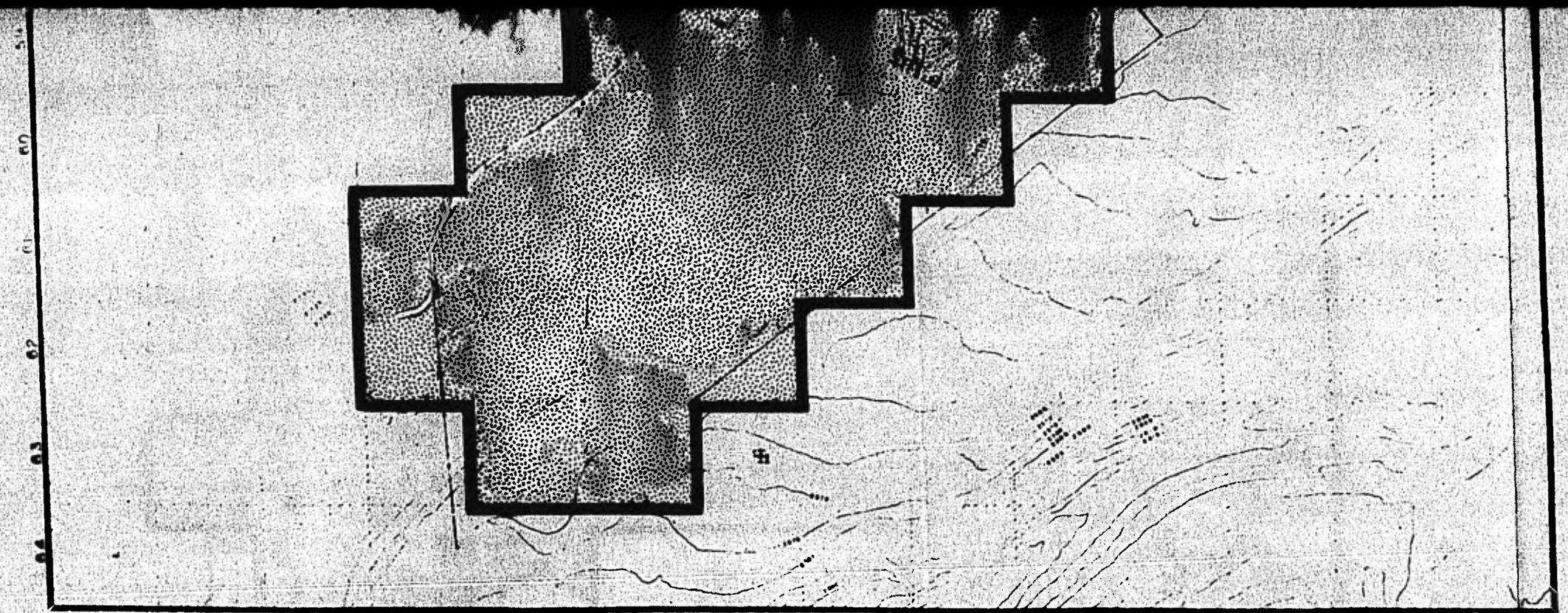


**clave: P-11**  
**CALIDAD DE**  
**CONSTRUCCION**

**plano:**  
**VIVIENDA**

PRESENTE  NHEM

PLAN  
 @MJCATEL



sembrar y tener un cuarto extra para guardar cosas inservibles, en otros casos los terrenos están ocupados por varios miembros de la familia que construyen varios cuartos y ocupan un solo baño y en ocasiones una sola cocina.

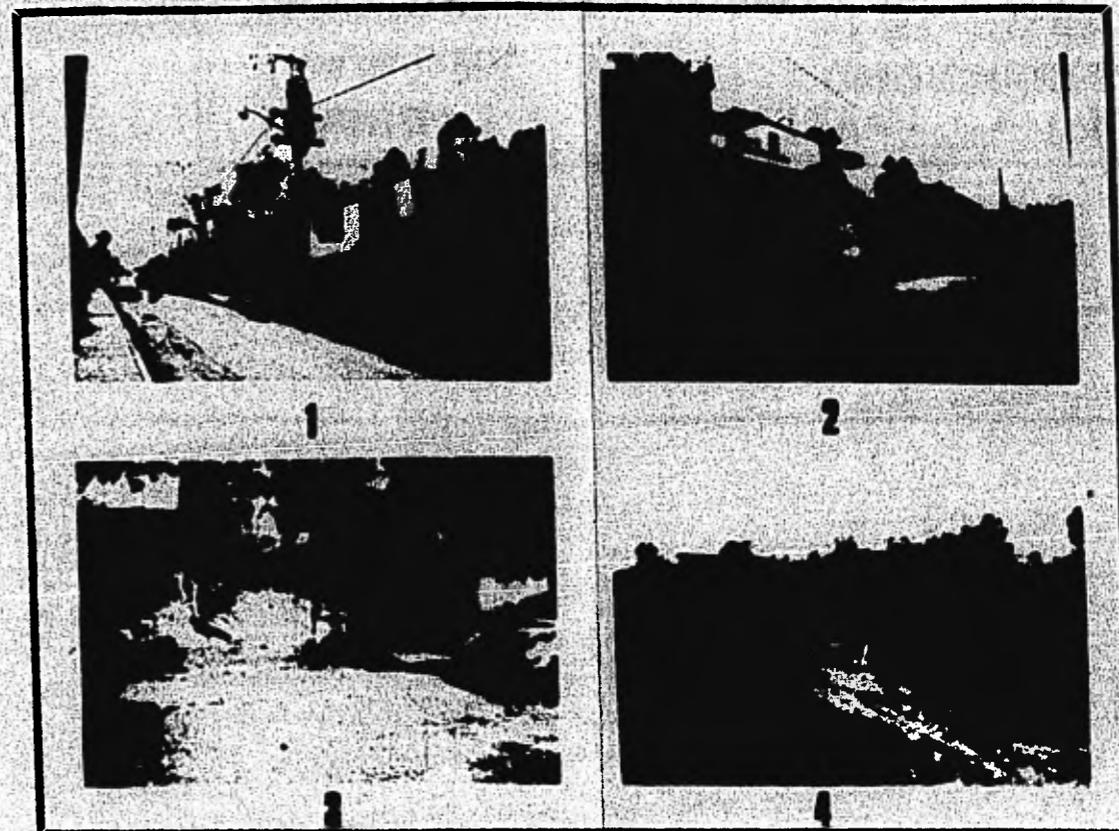
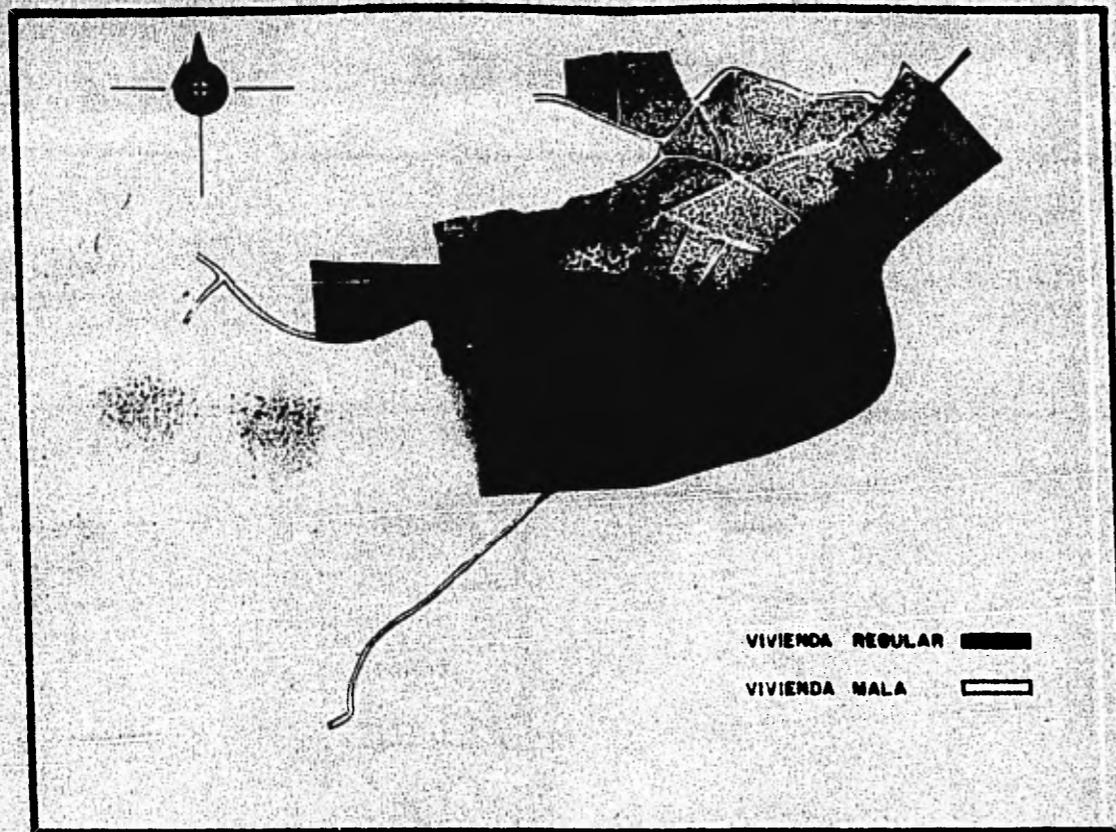
De las 400 casas existentes el 64.63% no cuentan con servicios, el 21.53% tiene luz y el 7.69% tiene agua.

Existe vivienda rentada, (aproximadamente 39 viviendas), esto hace que la mayor parte de la vivienda sea propia.

Predominan las casas de un solo nivel ya que el 4.55 % cuenta con dos niveles.

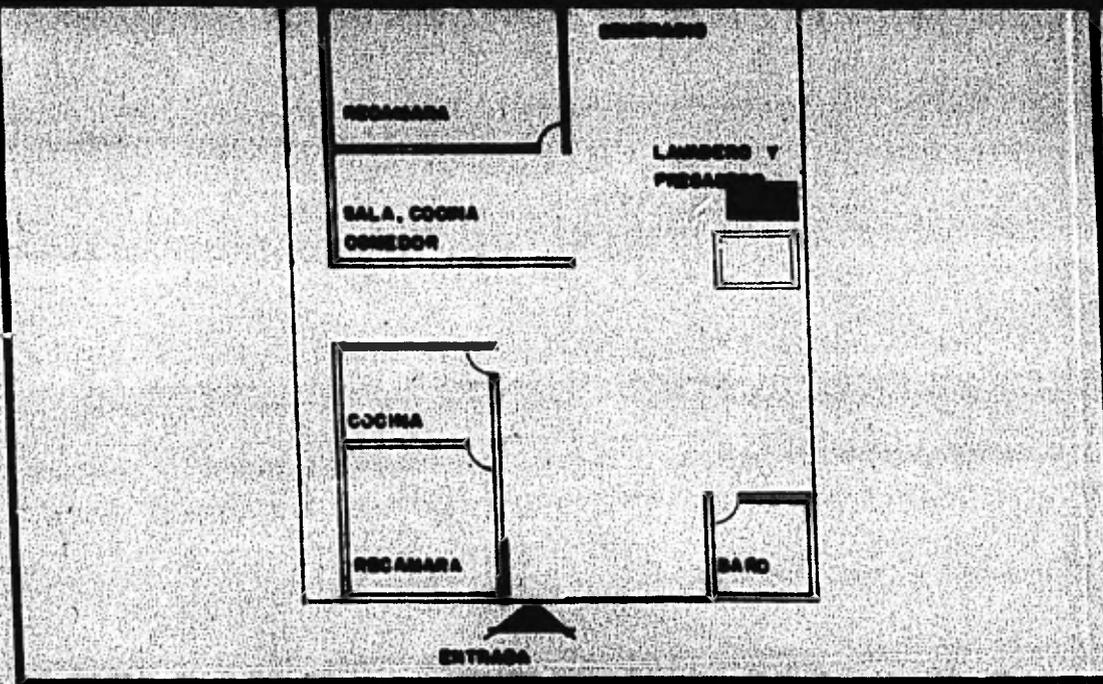
Todo lo descrito anteriormente, aunado a la mala construcción y distribución de los espacios provocan que, se viva en un hacinamiento tal, que las condiciones del habitat no sean las recomendables.

(Ver plano L-1).



CORRAL DE ANIMALES

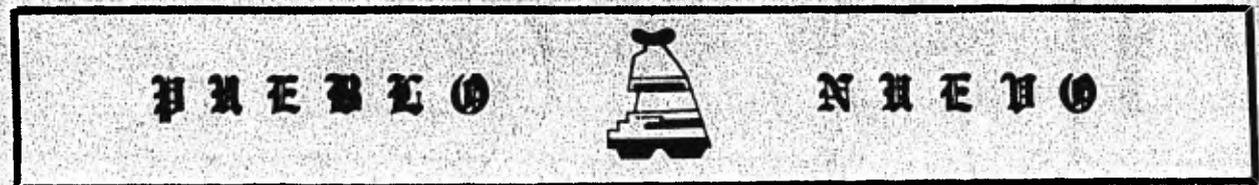
LAS CONDICIONES GENERALES DE LA VIVIENDA QUE PREVALECE EN EL POBLADO PRESENTA DOS ASPECTOS DE CLASIFICACION:



ESTE TIPO DE VIVIENDA PRESENTA CARACTERISTICAS DE DIVISION DEL ESPACIO INTERIOR DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE SUS HABITANTES, CUENTAN CON BARRIOS INTERIORS Y SON CUANDO LA DISTRIBUCION DE LOS ESPACIOS NO ES LA ADECUADA LOGRAN LA INTEGRACION. EN LOS PISOS DE ESTA VIVIENDA SEJAN DE USAR LOS DE TIERRA Y LOS GANAN P.C. CONCRETO O MOSAICO, LOS MUROS SON DE TABIQUE APLANADOS Y LOSA DE CONCRETO. LOS PATIOS EXTERIORES SE ENCUENTRAN JARDINADOS O REVESTIDOS DE CONCRETO. EL PORCENTAJE DE ESTE TIPO DE VIVIENDA EXISTENTE EN EL POBLADO ES DEL 15%.

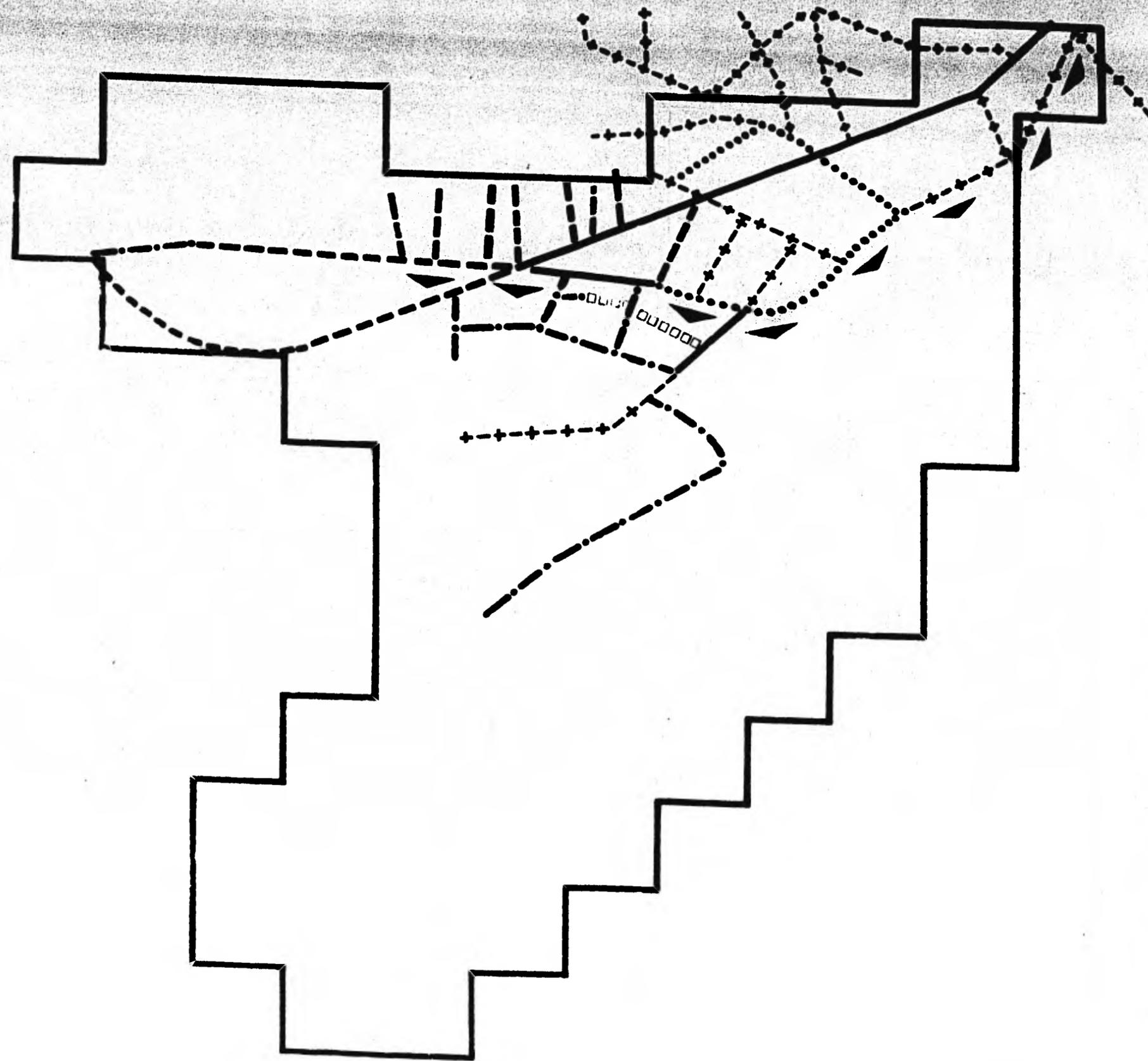
**VIVIENDA MALA:**  
ESTE TIPO DE VIVIENDA ES LA QUE PREDOMINA EN EL POBLADO, CON UN PORCENTAJE DEL 85%. LOS PISOS SON DE TIERRA, LOS MUROS DE ADobe Y LOS TECHOS DE LAMINA. LOS PATIOS EXTERIORES SON DE TIERRA Y SIEMBRAN Y TIENEN ANIMALES EN ELLOS. LA DISTRIBUCION INTERIOR ES DE ACUERDO AL CROQUIS ANEXO.

PLAN  
GENERAL



plano:  
VIVIENDA

clave: L. 1  
CONDICIONES  
GENERALES



## Datos generales:

Las redes de servicios básicos se encuentran localizadas en el presente plano, el cual nos muestra las zonas que carecen de servicios. La franja muestra el lugar donde se presentan problemas de flujo, ya que de tal línea se sirven los habitantes que no cuentan con el servicio de agua potable y energía eléctrica aun estando tan próximos a estos.

▶ A PARTIR DE ESTE LIMITE Y CON ESA DIRECCION

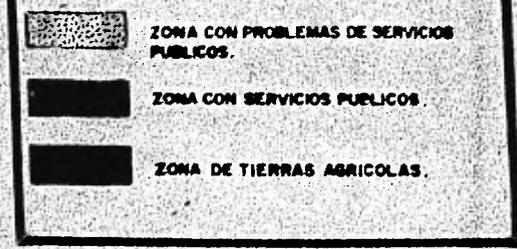
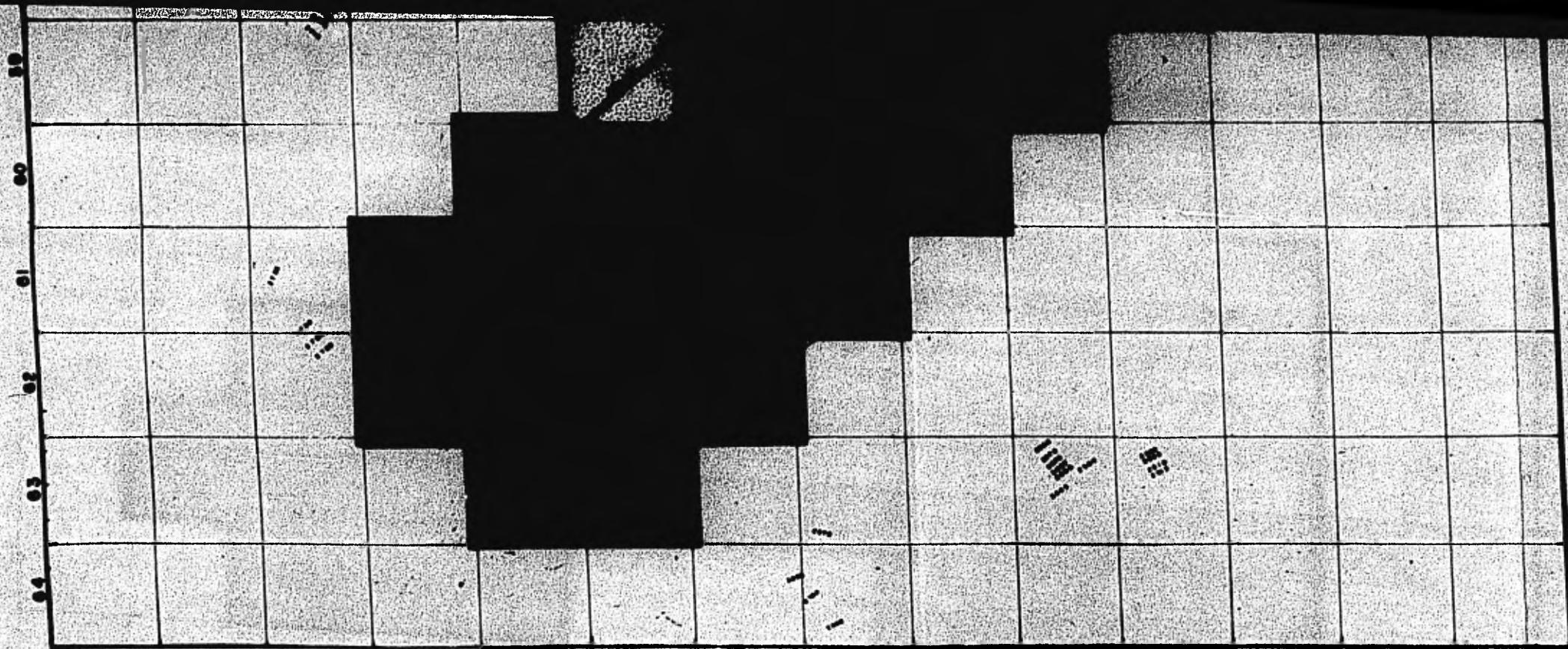
## simbologia:

- RED DE AGUA POTABLE, ELECTRICA Y DRENAJE
- - - RED ELECTRICA Y AGUA POTABLE
- RED DE AGUA POTABLE
- + - + - RED DE FLUJO ELECTRICO
- RED DRENAJE Y ELECTRICA
- RED DE AGUA POTABLE Y DRENAJE
- FRANJA CON PROBLEMAS DE FLUJO



**datos generales:**

**simbologia:**



PLAN  
URBANO

PEREÑO  PEREÑO

plano:  
INFRA-  
ESTRUCTURA

clave:  
SINTESIS n.º 1

## 7.- PRONOSTICO

7.1 En el estudio anterior se observaron los puntos que influyen en las condiciones de los diferentes aspectos de la zona de estudio "Pueblo Nuevo". Por lo que se deduce que de prevaler es esta situación como hasta ahora ha venido siendo, se complicarán las condiciones del poblado, llegando quizás a un término en el cual no pueda existir una solución posible a ya tan patente problema.

7.2

### 7.2 CARENANCIA

Uno de los aspectos más importantes es el de la insalubridad que padece la zona, provocado por la falta de servicios de infraestructura, principalmente lo que se refiere a drenaje y alcantarillado, agua potable y por otro lado la influencia negativa provocada por la falta del servicio de recolección de basura. Todo ello traerá como consecuencia a corto plazo (por no mencionar de inmediato), el incremento inminente de las enfermedades ocasionadas por focos infecciosos, debido a la carencia de todos ellos.

Por otra parte, debido al bajo presupuesto con que cuenta la Delegación de la Magdalena Contreras, es casi imposible el atender todos y cada uno de los problemas que atañen a "Pueblo Nuevo" y a otras zonas y colonias de su jurisdicción, sin embargo procurar dar solución a los más graves, como los mencionados, es de inminente prioridad.

Siguiendo este mismo orden, existe también carencia de abastos, vigilancia, pavimento, déficit de educación y de fluido eléctrico domiciliario, causado principalmente por la falta de regula-

7.3

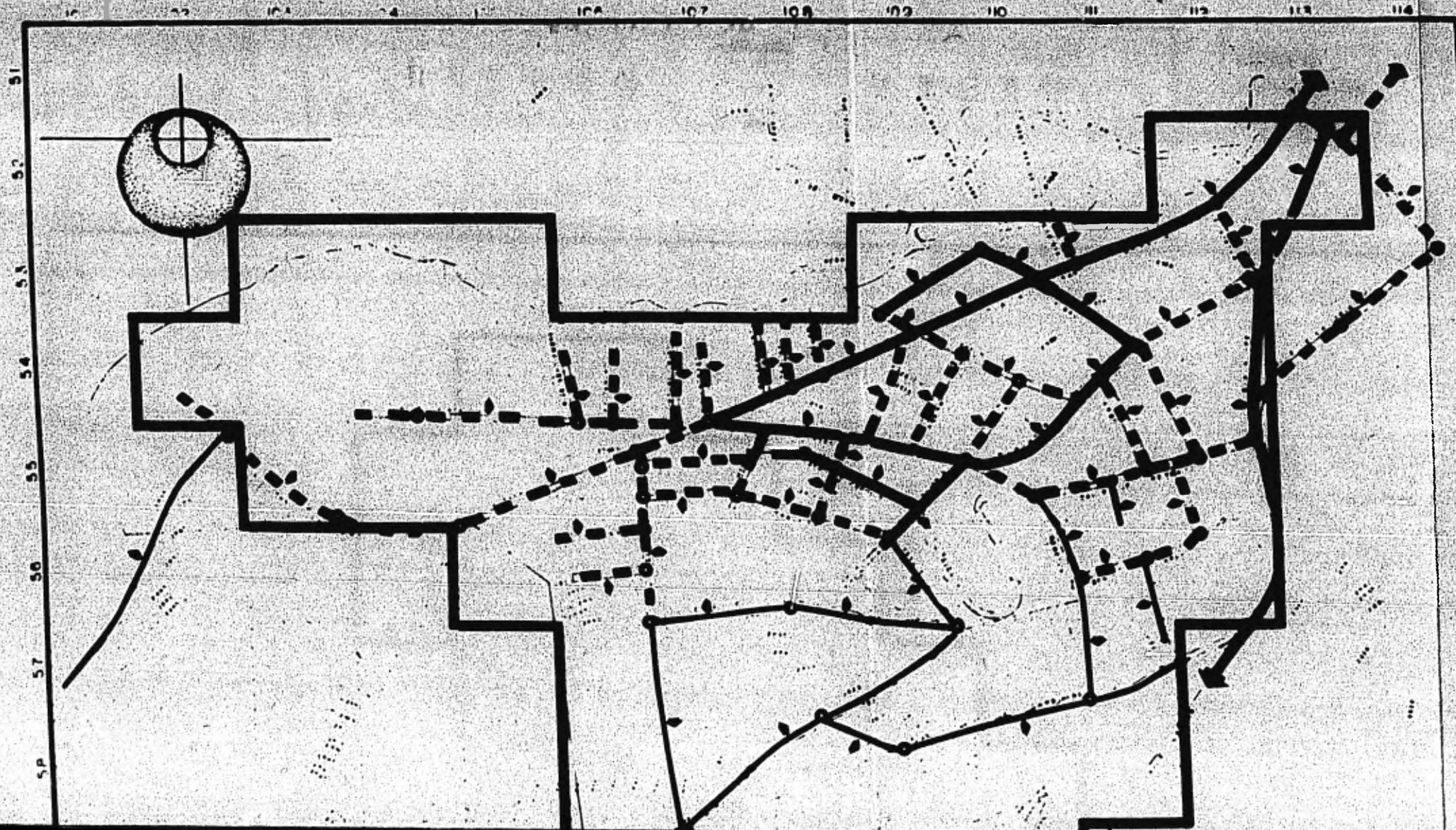
La

do una de estas la falta de agua potable, debido a ello se presenta el proyecto de tubería, diámetros, ramales, etc.

7.3.1 Esta proposición consiste en el diseño del tendido de la red y la utilización de una planta potabilizadora y del tanque de almacenamiento ya existentes y suficientes para un consumo, inclusive excedido hasta el año de 1988 - o más allá (ver planos de proposición p.p.a.p. y p-4), - en el último se incluye un estudio de los tendidos a menor y mayor costo.

7.3.2 Para el caso de drenaje y alcantarillado se aprovecharon los tendidos existentes y el colector general para el desalojo de aguas, localizado en la calle de Potrerillo. - En el estudio de diagnóstico se hacen notar los de menor y mayor costo (Ver planos de proposiciones p.d., p.d.1, p.d.2, y p.d.3), en esta proposición, se incluyen los métodos constructivos, así como, un sistema de rejillas - en la calle de Canteras, para que de este modo se eviten - las grandes corrientes de agua hacia la parte baja del poblado y que se acumulan en el trayecto, formando arroyos que hacen imposible la circulación peatonal en tiempo de lluvias sobre todo en aquellas calles que por su pendiente tan pronunciada, se han propuesto "andadores".

7.3.3 Las proposiciones de pavimento y vialidad se ha hecho con la intención de mejorar tanto el aspecto físico, como la fluidez de vehículos, mediante circuitos que permitan una circulación óptima, con el mínimo de cruces conflictivos

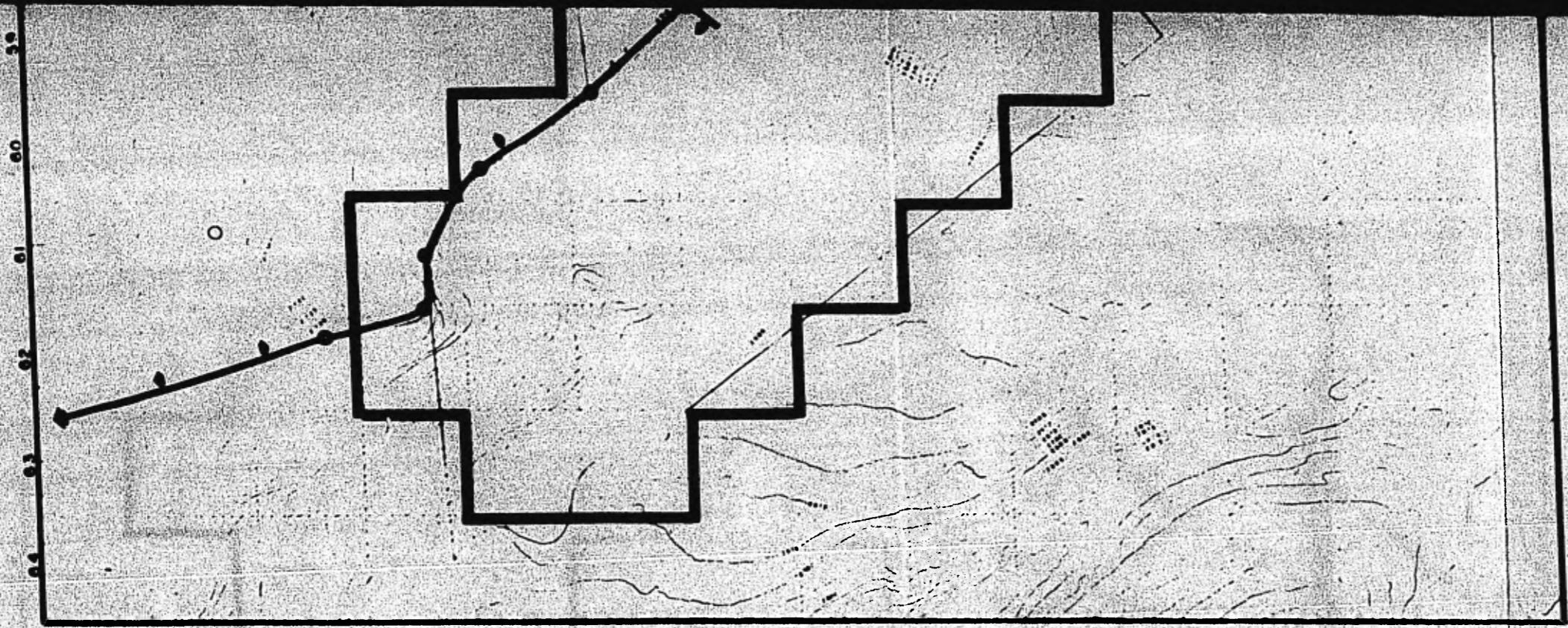


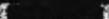
**datos generales:**

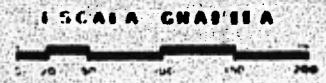
EN ESTE PLANO SE HAN SEÑALADO, LA RED DE DRENALJE EXISTENTE, RED AL MENOR COSTO<sup>o</sup> O DE ATENCION INMEDIATA Y LA 2<sup>a</sup> ETAPA PARA CUBRIR NECESIDADES A FUTURO (1988)

VER LAMINAS : p.1, p.2, p.3

**simbologia :**



-  RED EXISTENTE
-  RED PARA ATENCION INMEDIATA
-  RED A FUTURO (necesidades para 1988).
-  POZO DE VISITA
-  DIRECCION DE LA PENDIENTE

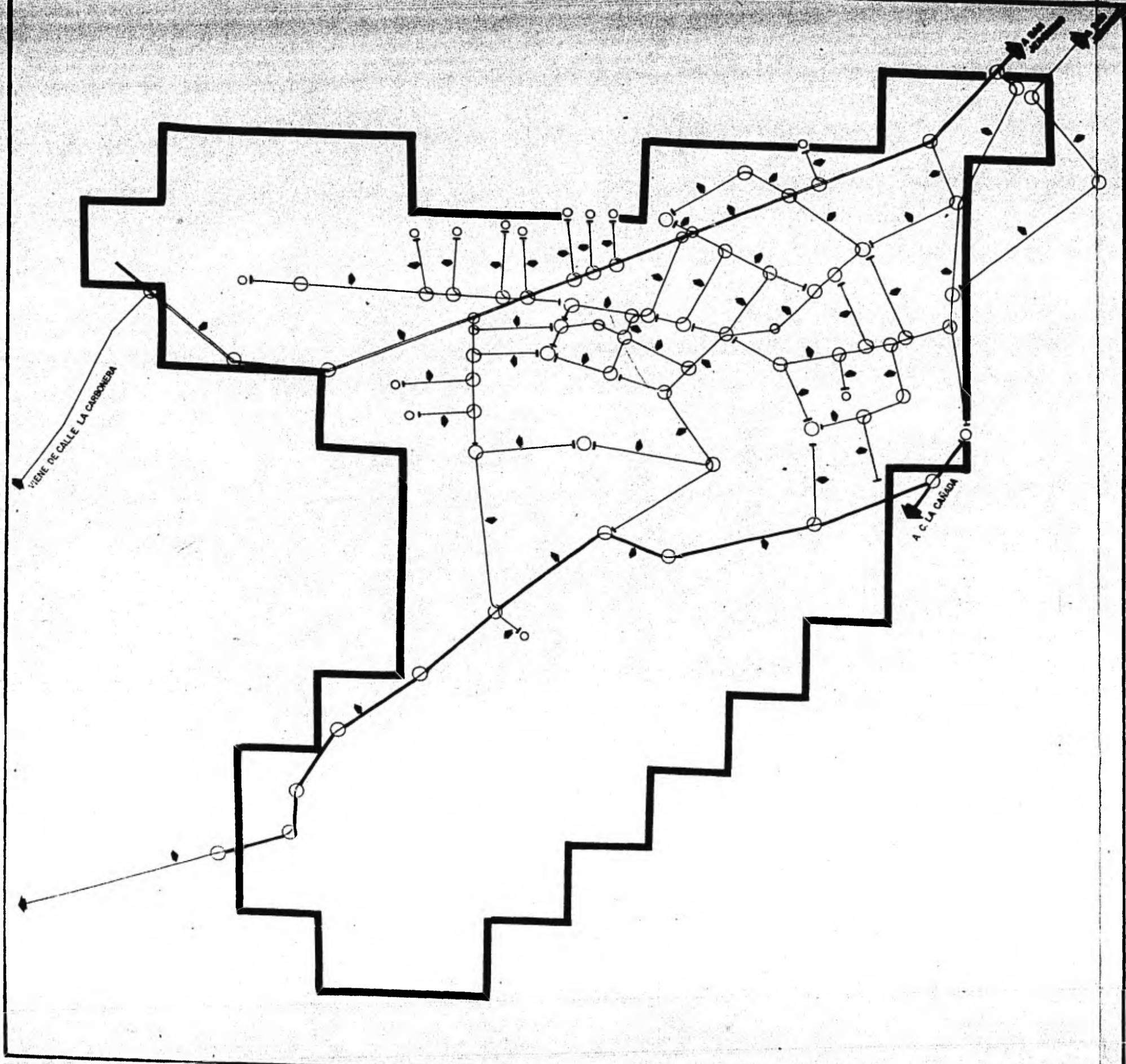


МАН  
УЖАТД

УЖЕЖУ @  НУЖУ @

plano:  
PROPOSICION  
DRENAJE

clave:  
P-P. D.



trazo en ba-  
yoneta de  
atarjeas.

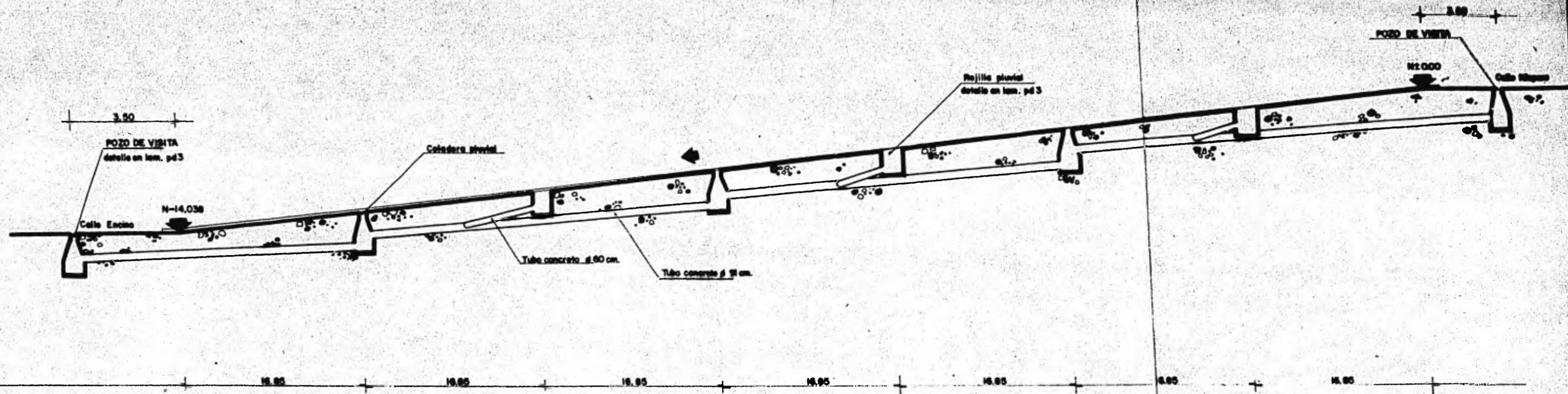
**simbologia:**

- COLECTOR SECUNDARIO
- == COLECTOR GENERAL
- INICIO DE RED
- POZO DE VISITA
- ◆ DIRECCION DE LA PENDIENTE

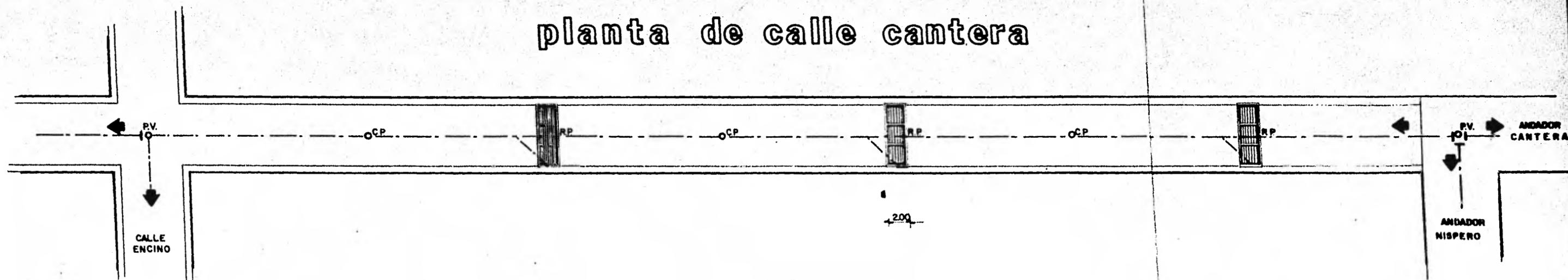
NOTA:  
VER DETALLES EN LAMINAS pd-2y pd-3

# localización de coladeras pluviales y su conexión

## calle cantera (corte)



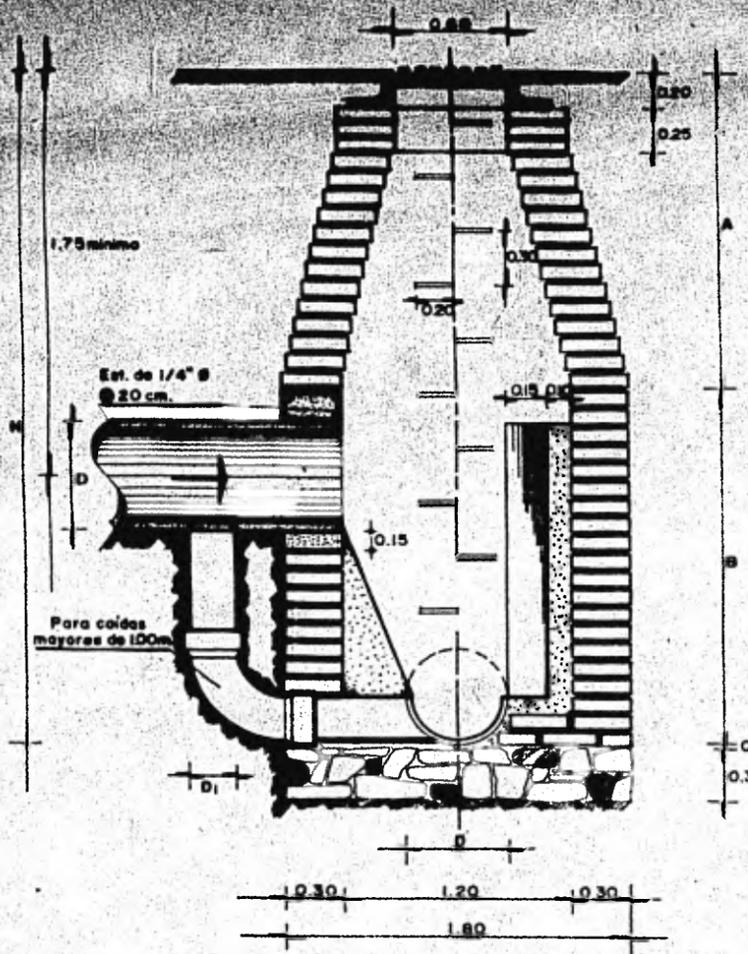
## planta de calle cantera



➔ DIRECCION DE LA PENDIENTE

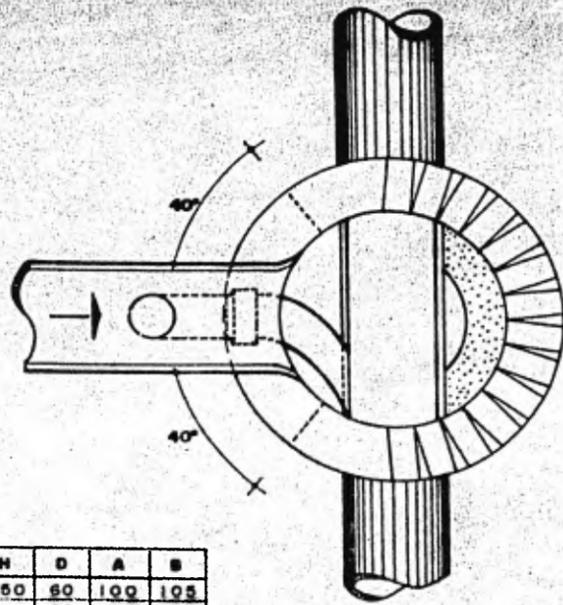
lamina p.d. 2

**POZOS DE VISITA CON CAIDA SOBRE TUBERIA DE Ø 60 A 91 CM.**



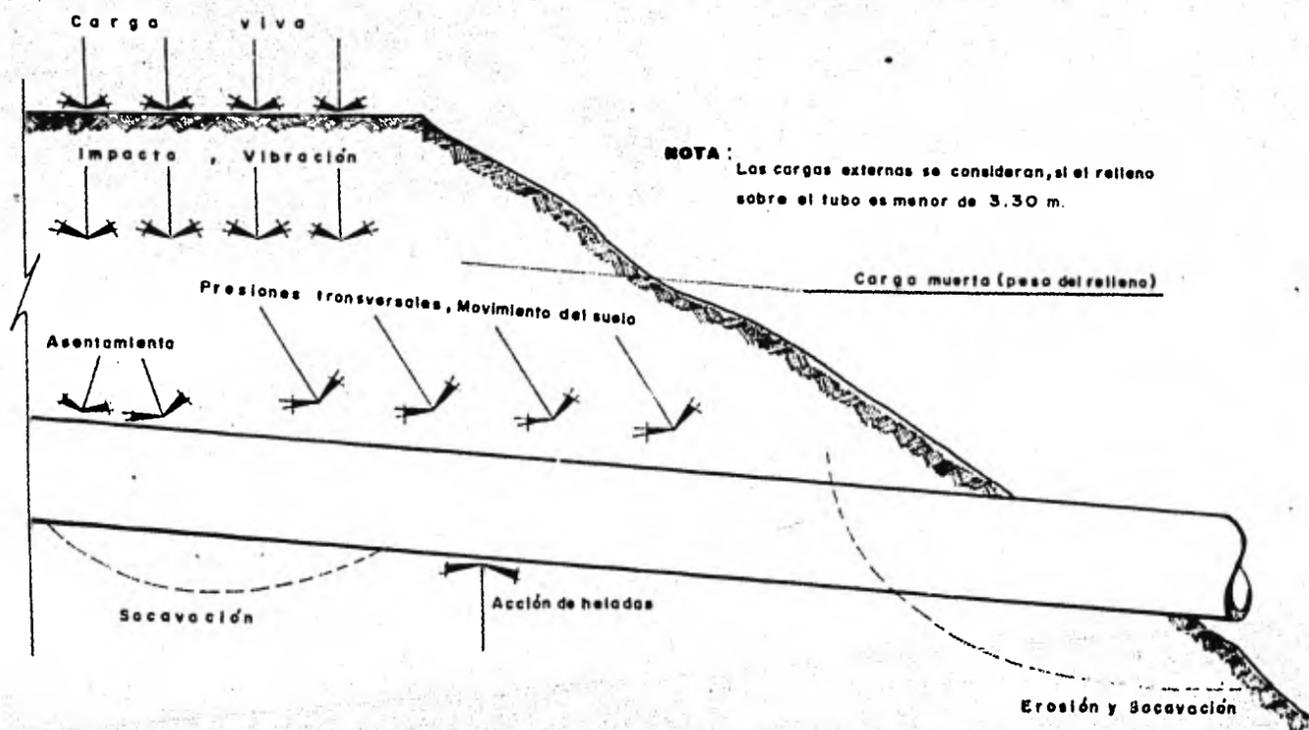
**ELEVACION**

D <sub>i</sub>	H	D	A	B
30	260	60	100	105
38		78	100	105
45		91	100	105
	300	60	120	135
		76	120	135
		91	120	135
	400	60	175	180
		76	175	180
		91	175	180
	450	60	175	230
		76	175	230
		91	175	230



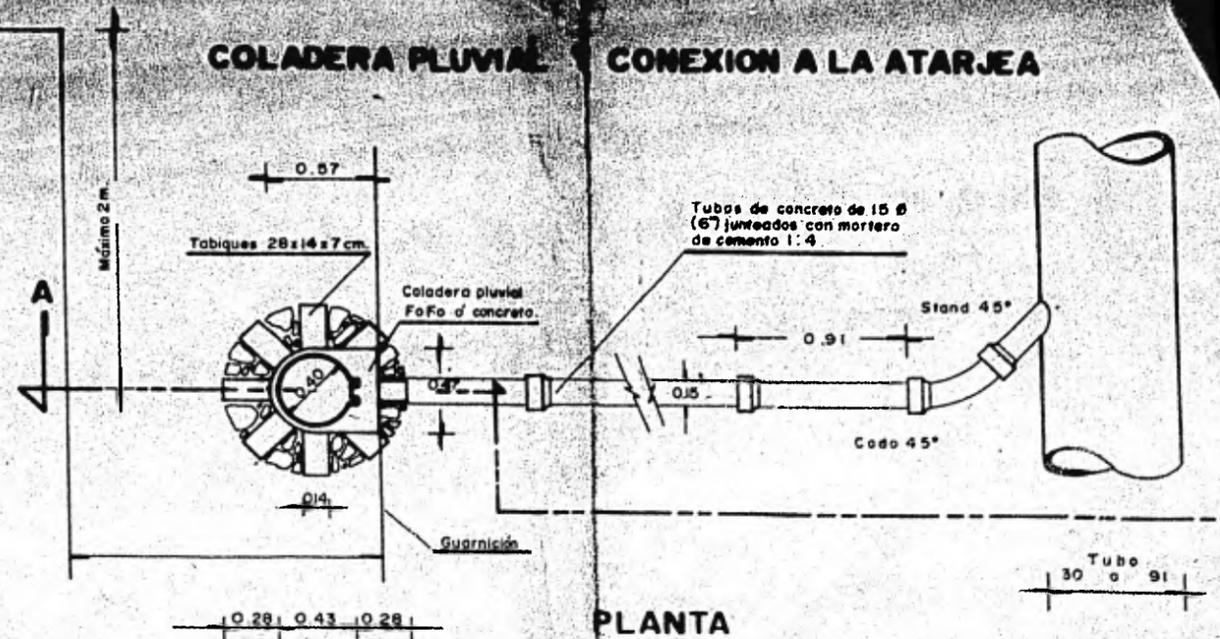
**PLANTA**

**CARGAS EXTERNAS**

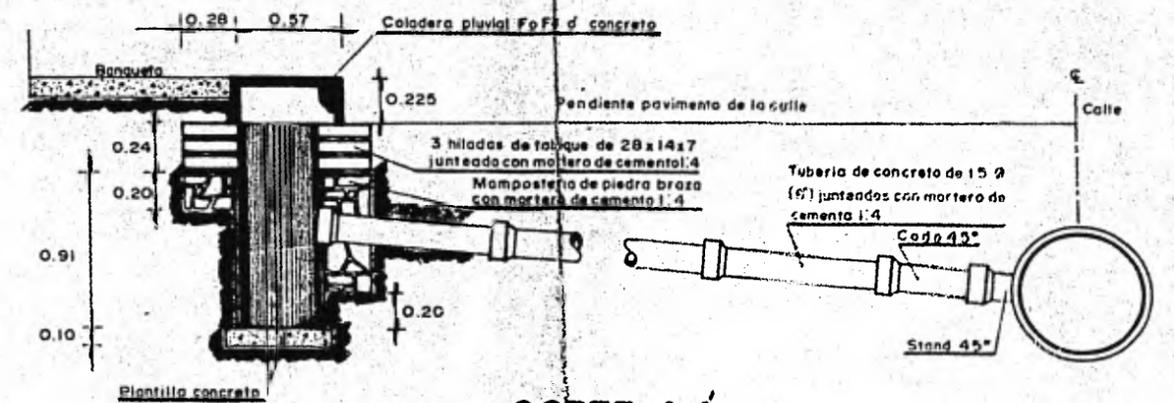


**NOTA:** Las cargas externas se consideran, si el relleno sobre el tubo es menor de 3.30 m.

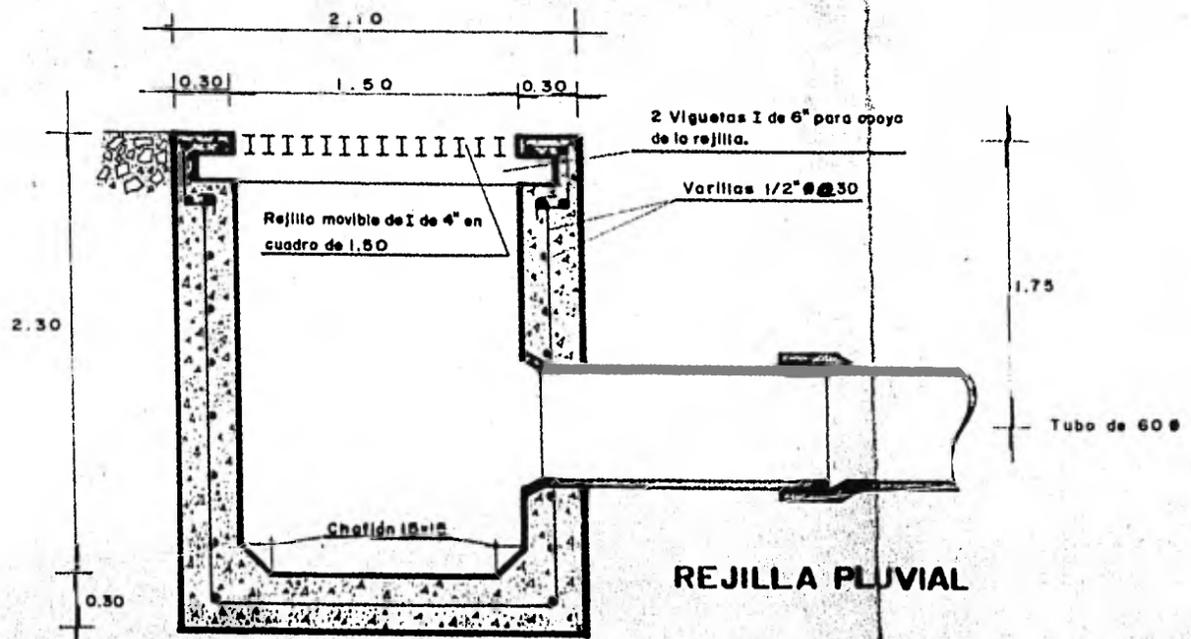
**COLADERA PLUVIAL CONEXION A LA ATARJEA**



**PLANTA**

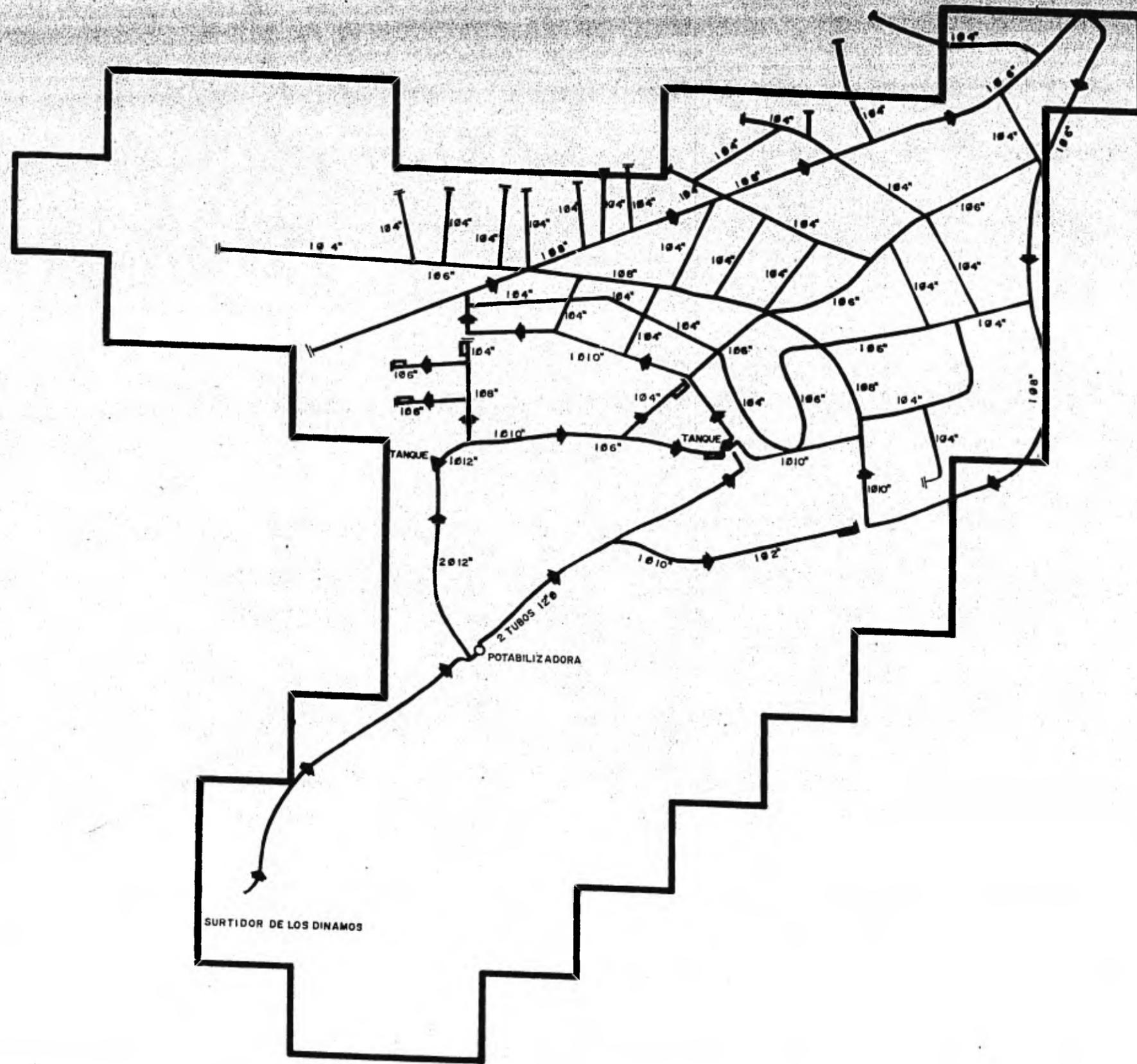


**CORTE A-A**



**REJILLA PLUVIAL**

**lamina p.o**



## datos generales:

PROPOSICION DE RED MALLADA PARA ALIMENTACION DE AGUA POTABLE:

POB. ACTUAL	CONSUMO DIARIO m <sup>3</sup>	CAP. TANQUE m <sup>3</sup>	DEFICIT m <sup>3</sup>
4,049 hab.	60.70	1,658	—
POB. EN 1962 6,011 hab.	90.16	1,658	—
POB. EN 1968 9,080	136.20	1,658	—

## simbologia:

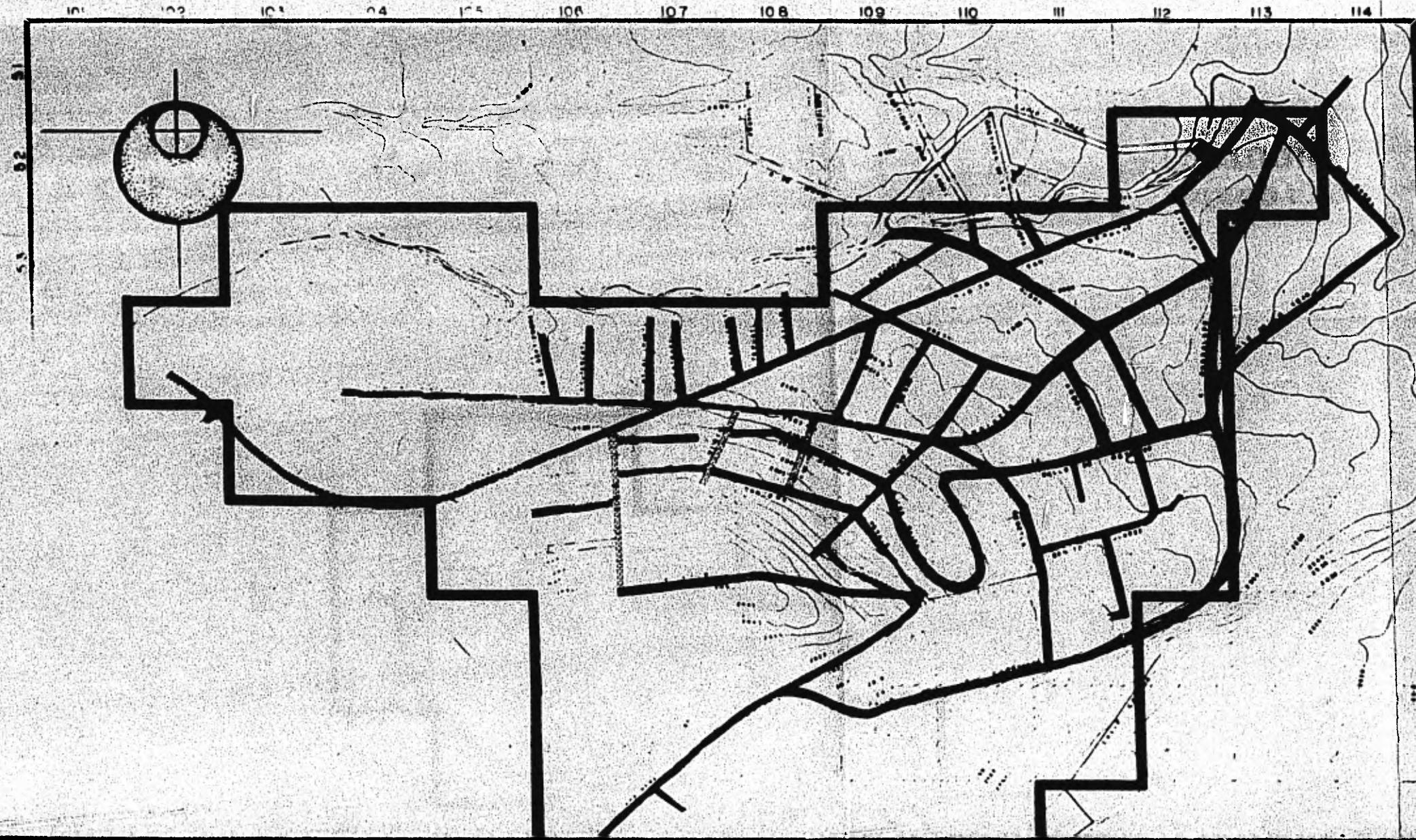
- RED AGUA POTABLE
- ▲ TANQUE DE ALMACENAMIENTO (PROPUESTA) 1000 m<sup>3</sup>
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO CAPACIDAD 1658 m<sup>3</sup>
- | BRIDA CIEGA
- | DIRECCION DEL FLUJO
- PLANTA POTABILIZADORA

plano:  
p-p.a.p.

o situaciones de peligro, tanto entre los vehículos mismos como para el peatón (ver plano de proposiciones P-8, P-12 y P-13).

Este sistema vial, está implementado con el diseño de vías exclusivamente peatonales denominadas "andadores" los cuales han sido proyectados para que el peatón disfrute el recorrido y descansa inclusive durante el mismo, física y visualmente (ver planos de propuesta p.v.1, p.v.1-1 y -- p.v.2), como un complemento a este proyecto, se ha propuesto inclusive el diseño de una zona habitacional unifamiliar bajo el criterio de retornos en la vialidad, así como, de andadores y llevar así una tónica uniforme al sistema ya propuesto. Esta zona habitacional ejemplifica el criterio manejado para el diseño y proposición de vialidad ya mencionado, teniendo como base principal la lotificación, tipo de terrenos con una superficie uniforme - promedio de 200 M<sup>2</sup> (10 x 20 m) siendo esta una de las condicionantes para el criterio del diseño urbano, todo esto con el fin de dar un mejor aspecto y funcionamiento al poblado, amén de dar una solución al problema de densidad de población y de redensificación de la misma (ver propuestas en planos Q-1, D.U.1, D.U.2 y D.U.3).

De manera general, actualmente la falta de equipamiento corresponde al de abastos ya que el resto de el corresponde a un déficit (ya mencionados en el estudio diagnóstico) - que aún en este momento es relativo, sin embargo, para es-



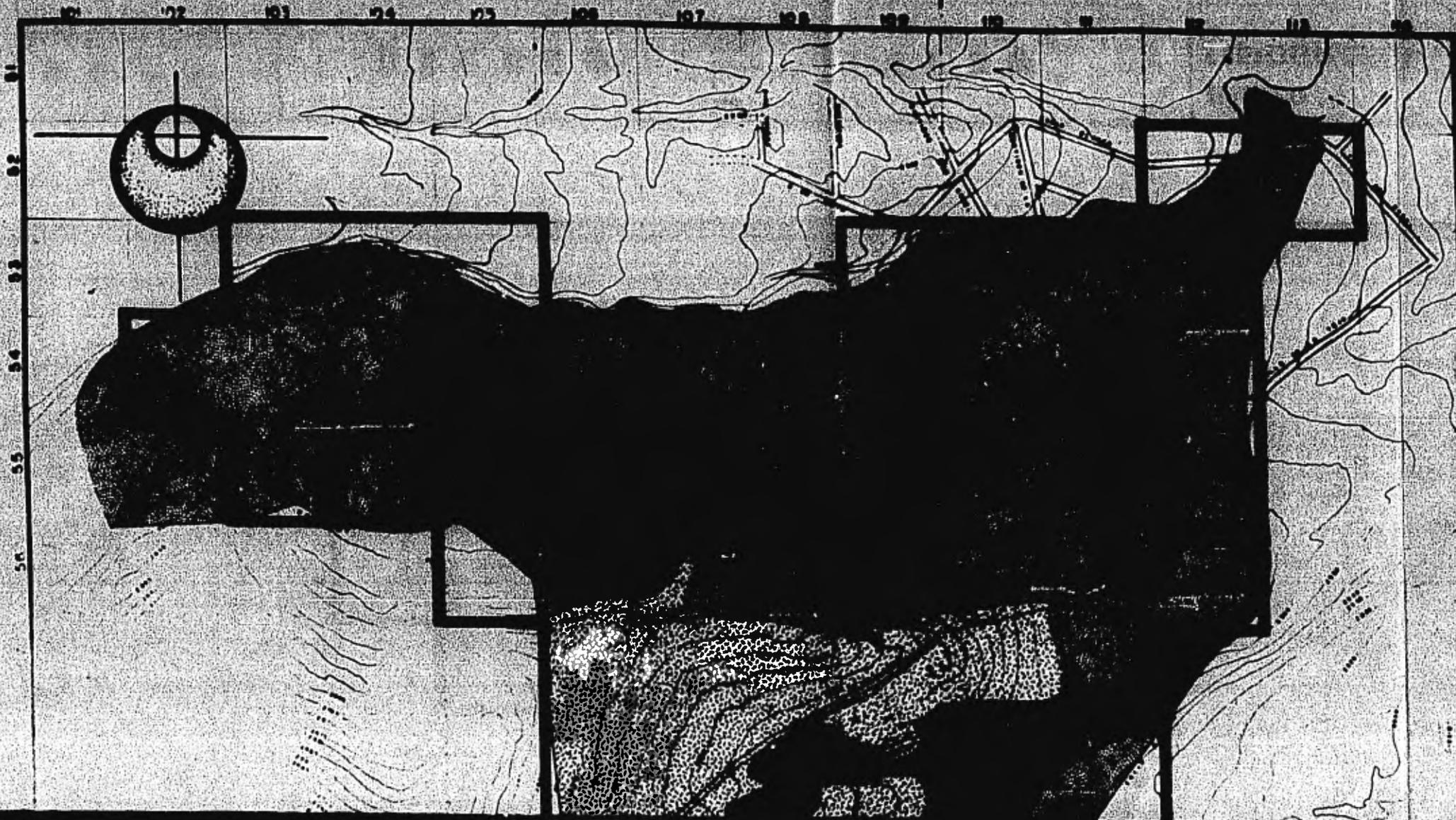
**datos generales:**

EL ANALISIS DE LAS CALLES EN LA ZONA, —  
 DETERMINO CINCO TIPOS DE PENDIENTE A LAS  
 CUALES LES CORRESPONDE UNA LONGITUD —  
 DE PAVIMENTOS LOS RESULTADOS DEL ANALI-  
 SIS EN LA TABLA SIGUIENTE:

PENDIENTE	LONGITUD
0 — 5 %	2,450 mts.
5 — 10 %	2,010 mts.
10 — 15 %	2,410 mts.
15 — 20 %	500 mts.
20 —	500 mts.

**simbologia:**

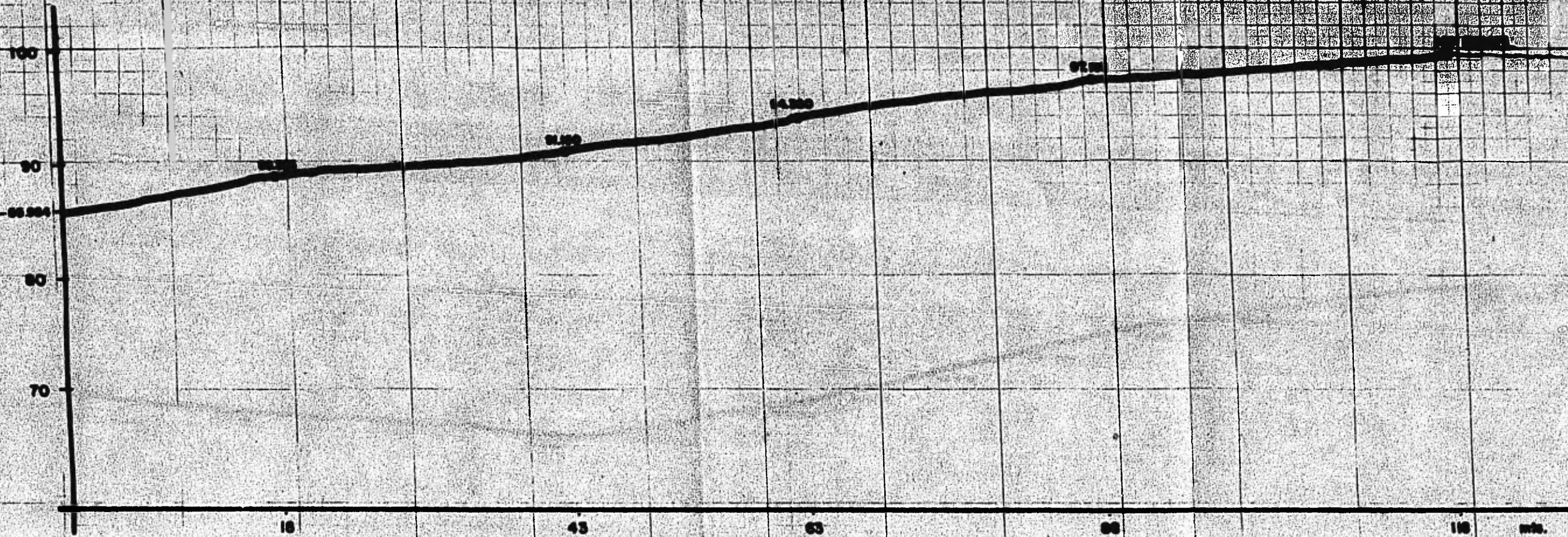




**datos generales:**

LAS ZONAS TÍPICADAS EN ESTE PLANO MUESTRAN LAS DIFERENTES PENDIENTES QUE EXISTEN EN LA COLONIA PUEBLO NUEVO. SE OBSERVA QUE LA ZONA DE 0-15% DE PENDIENTE ES LA MÁS ADECUADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA POPULAR Y UN SISTEMA DE VÍAS VEHICULARES. LA ZONA DE 15-30% DE PENDIENTE ES APTA PARA LA VIVIENDA DE TIPO SEMI-ECONÓMICA Y CON POSIBILIDADES DE VÍAS VEHICULARES CUANDO NO REBASE EL 30% DE PENDIENTE.

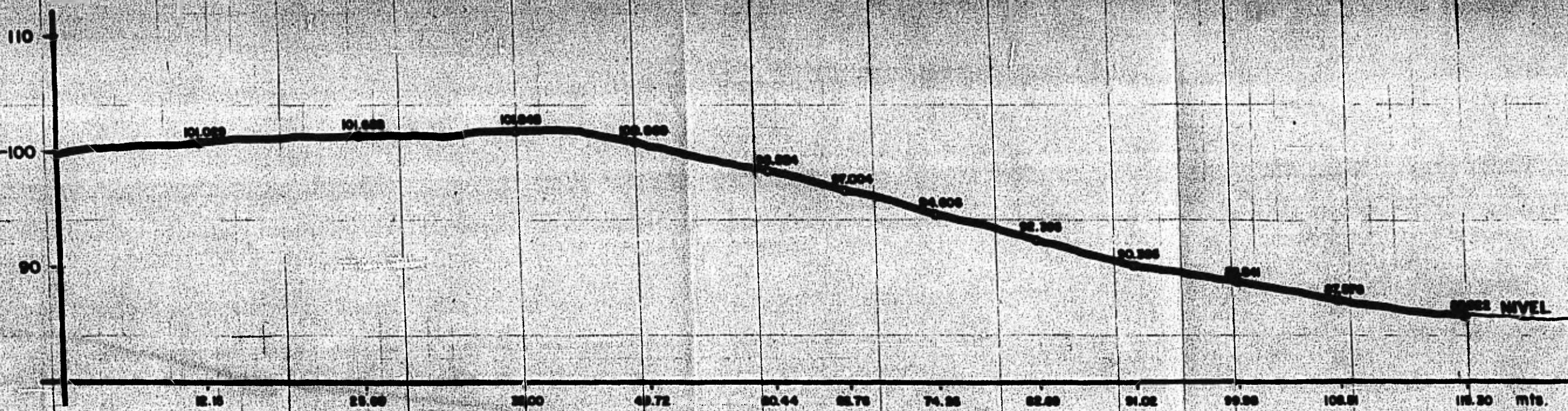
**simbología:**



CALLE perfil de la calle cantera

CALLE MISPERO

ENCES

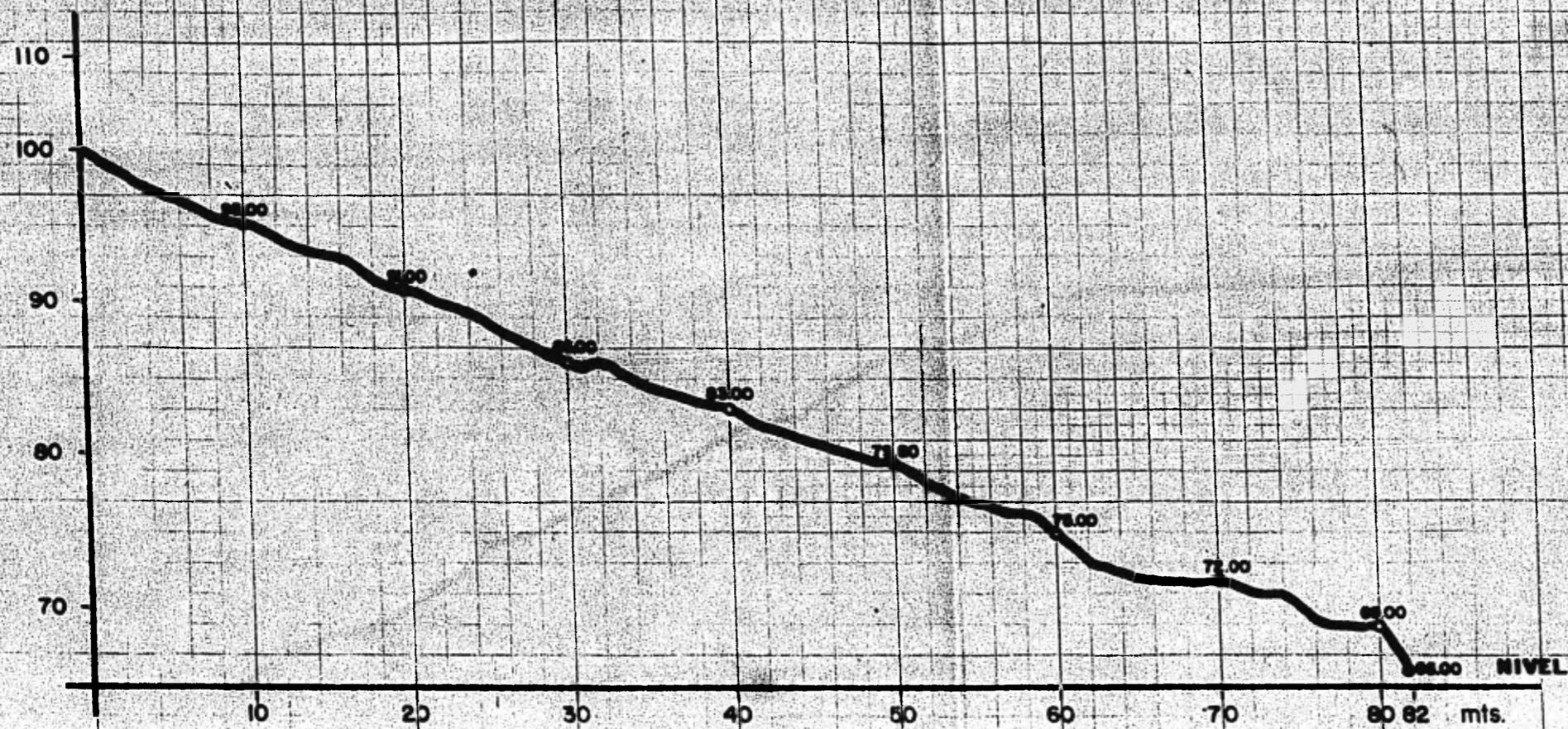


CALLE MISPERO

perfil de la calle cantera

CALLE B. TANQUE

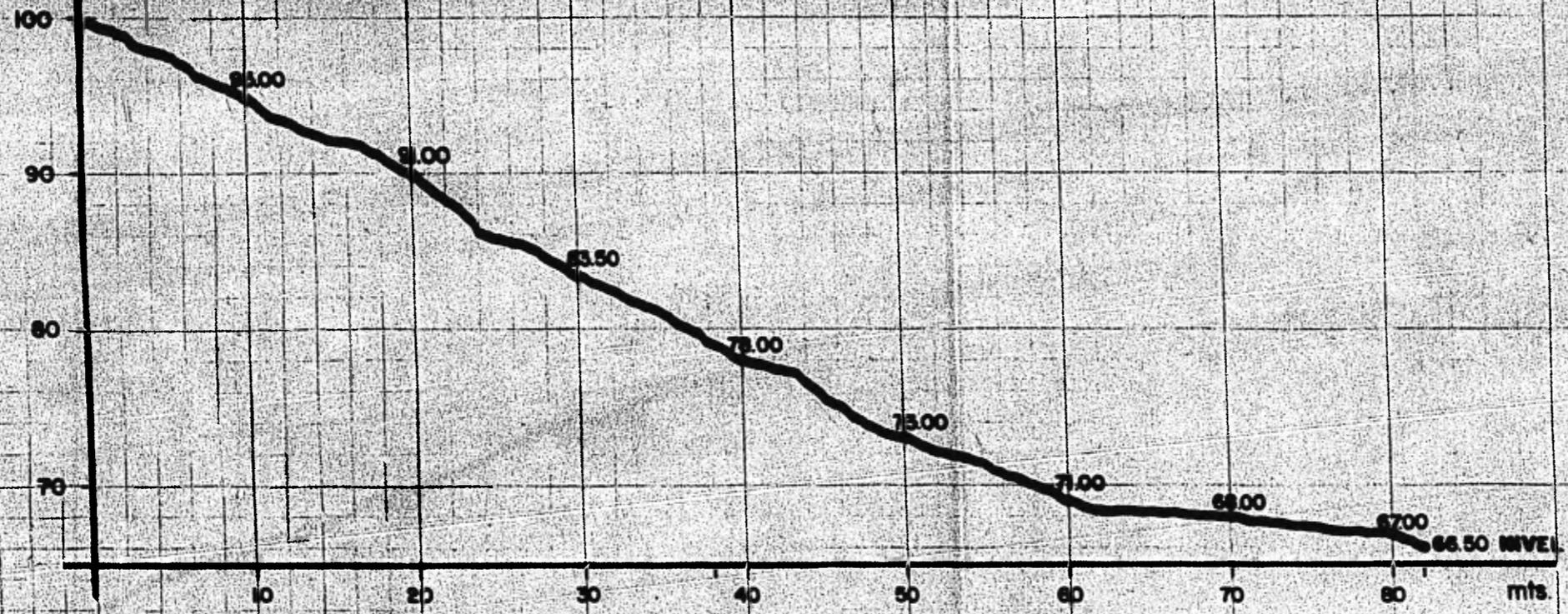
lamina p.v.1



perfil de la calle nispero

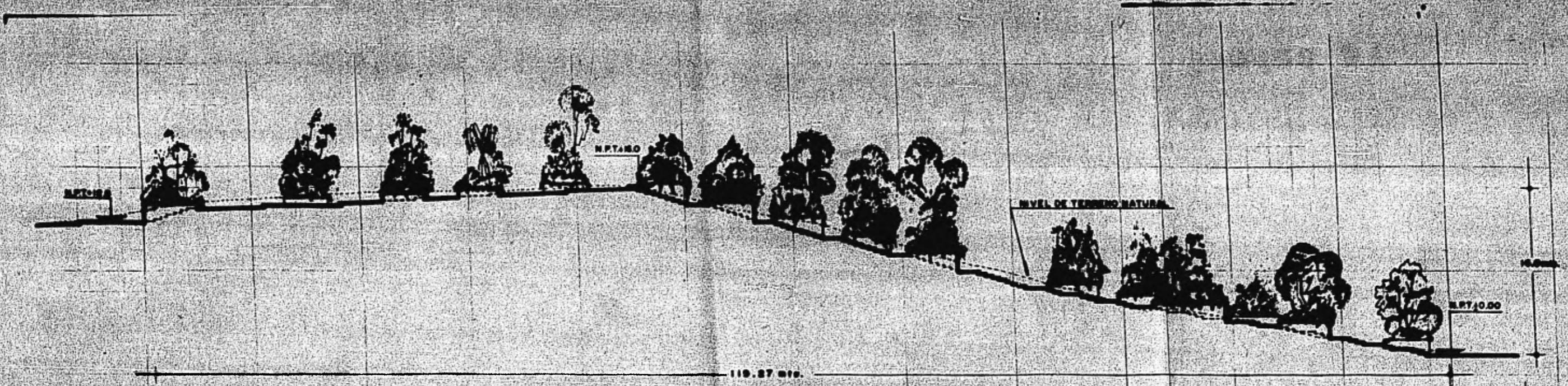
CALLE  
CARILAN

CALLE  
HUAYATLA



perfil de la calle encino

lamina p.v.1-1



corte longitudinal andador cantera

Esc. 1:200



# planta de andador cantera

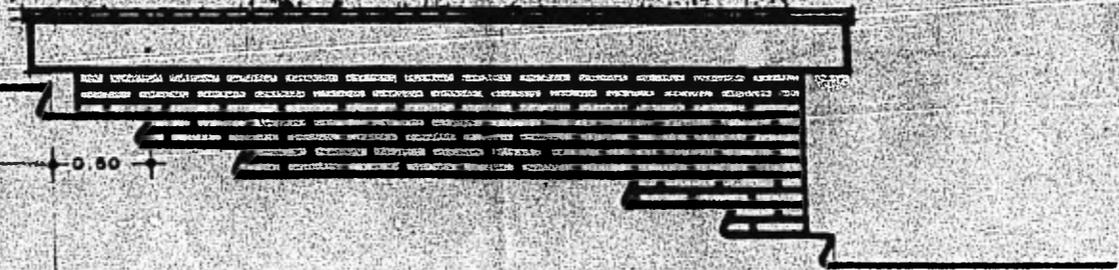
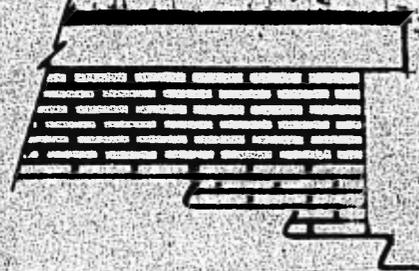
Esc: 1:200



ANDADOR DE NISPERO



ANDADOR SURIDA DEL TAPONE



+0.00 — 2.00 — +0.50 +

0.32

0.88

0.17

NOTA:  
ACOTACIONES-EN METROS.

+0.50 — 2.00 — 0.50 + 0.50 +

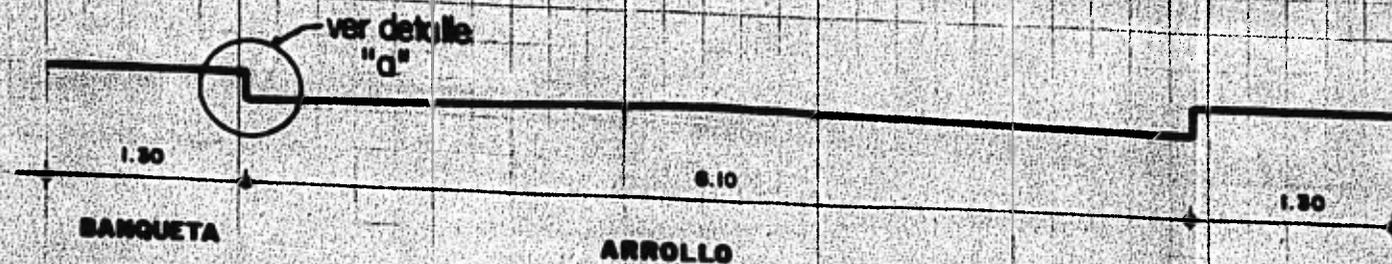
PROYECTO DE ANDADOR

## detalle de andador

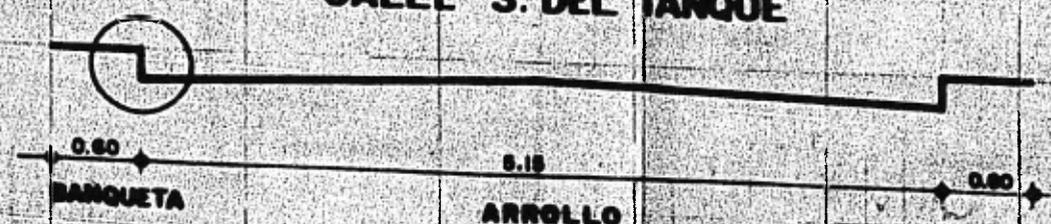
Esc: 1:20

lamina pv.2

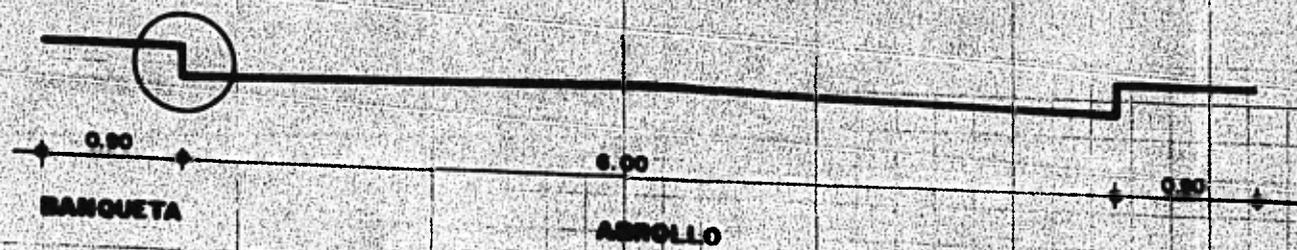
CALLE HUAYATLA



CALLE S. DEL TANQUE



CALLE CALVARIO



CALLE CAPULIN

CORONA

detalle 00 00

BANQUETA

0.80

6.15

0.80

BANQUETA

ARROLLO

LEZ  
20 cm

GUARNICION

CALLE CANTERA

CARPETA ASFALTICA

7.5 cm

42 cm

BASE NEGRA

10 cm

0.72

6.00

0.72

BANQUETA

ARROLLO

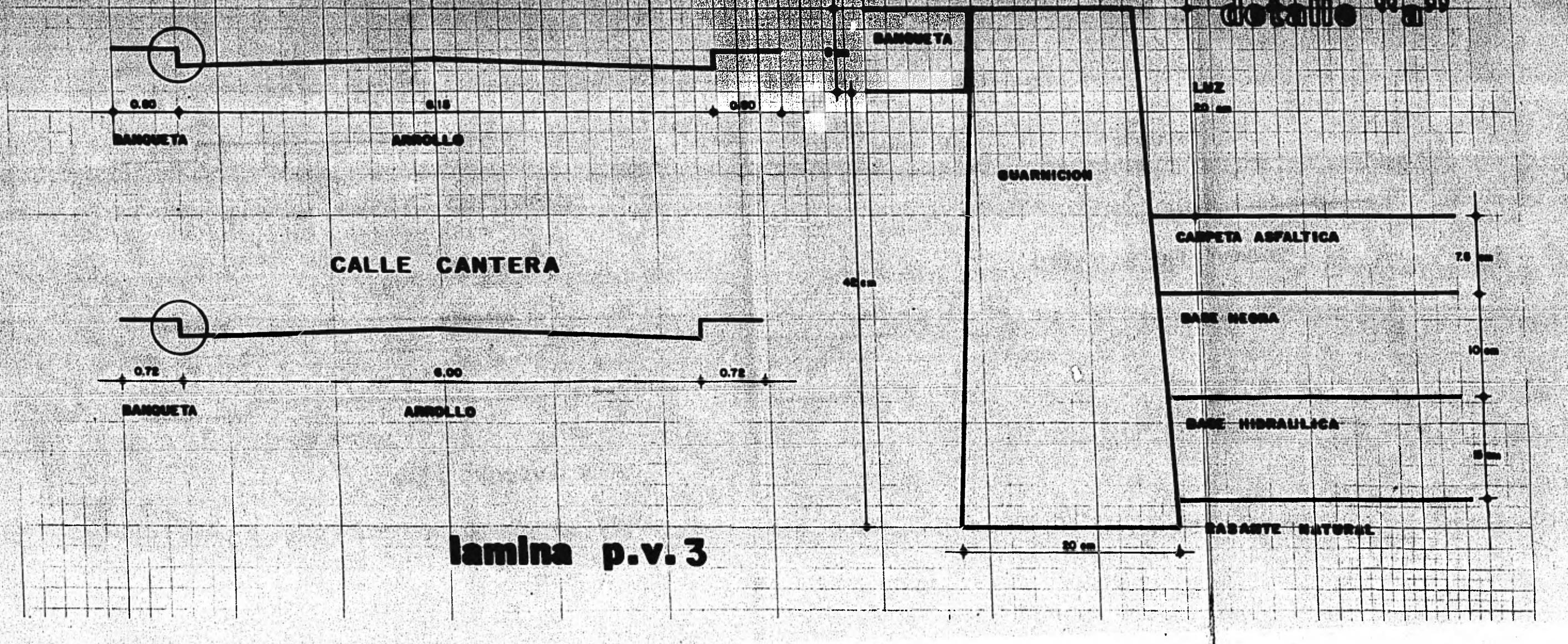
BASE HIDRAULICA

5 cm

SABOTE NATURAL

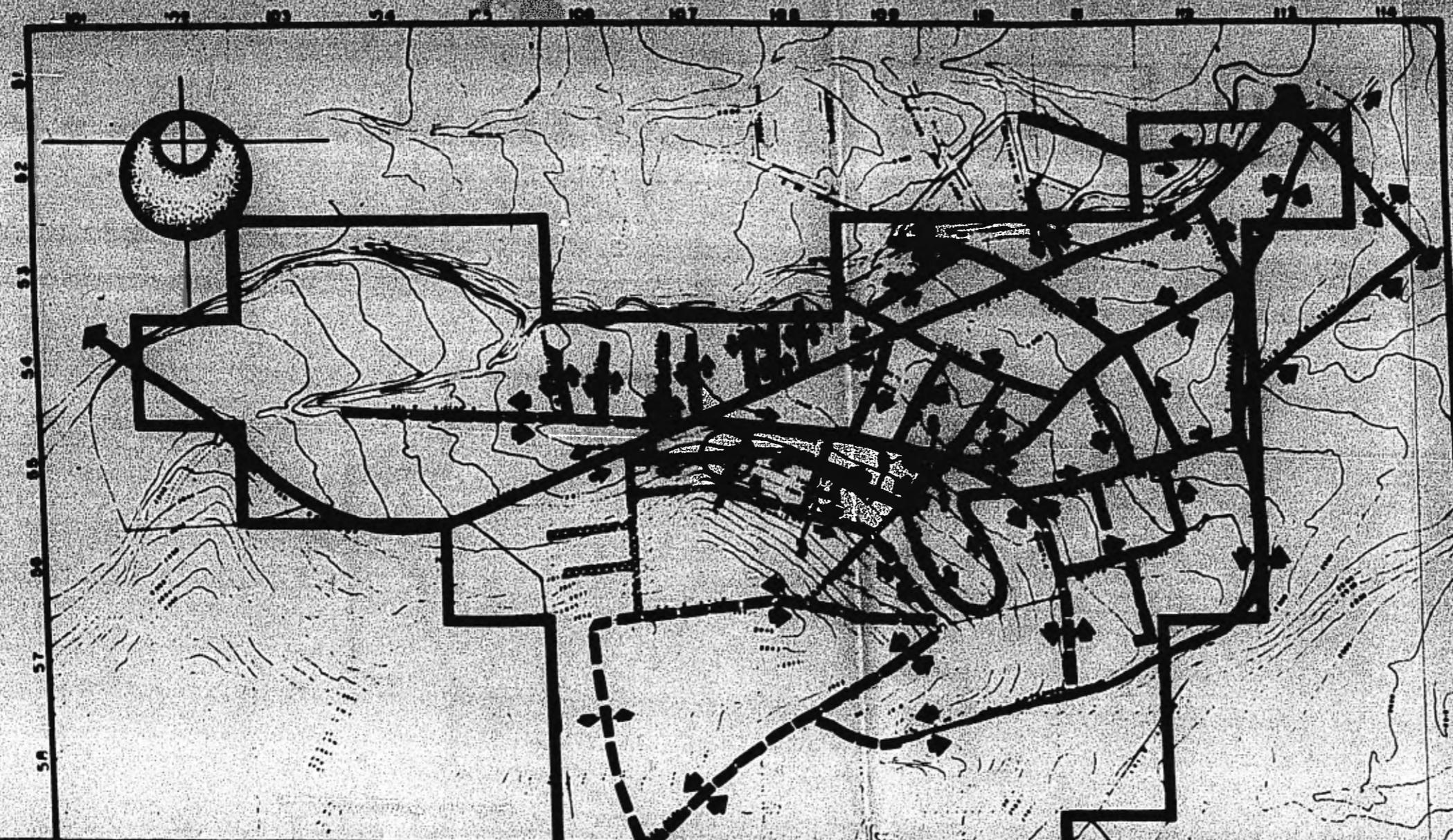
20 cm

lamina p.v. 3



te efecto se ha propuesto conjuntamente a las proposiciones de viabilidad la ubicación de este equipamiento, teniendo en cuenta los reportes dados en el análisis y en donde se mencionan los porcentajes e índices deficitarios para los casos exclusivos de educación y salud principalmente, y el área necesaria para contenerlos de tal manera que en el plano D.U.3 se ejemplifica dicha ubicación.

7.3.4 Debido a las características físicas, funcionales y técnicas de la vivienda, se ha desarrollado un estudio complementario para autoconstrucción, con el motivo de mejorar tanto esas condiciones como el nivel general físico de "Pueblo Nuevo", con este estudio se pretende colaborar con el habitante a fin de poner a su disposición el material técnico, así como, el procedimiento para tales objetivos (ver estudio anexo).



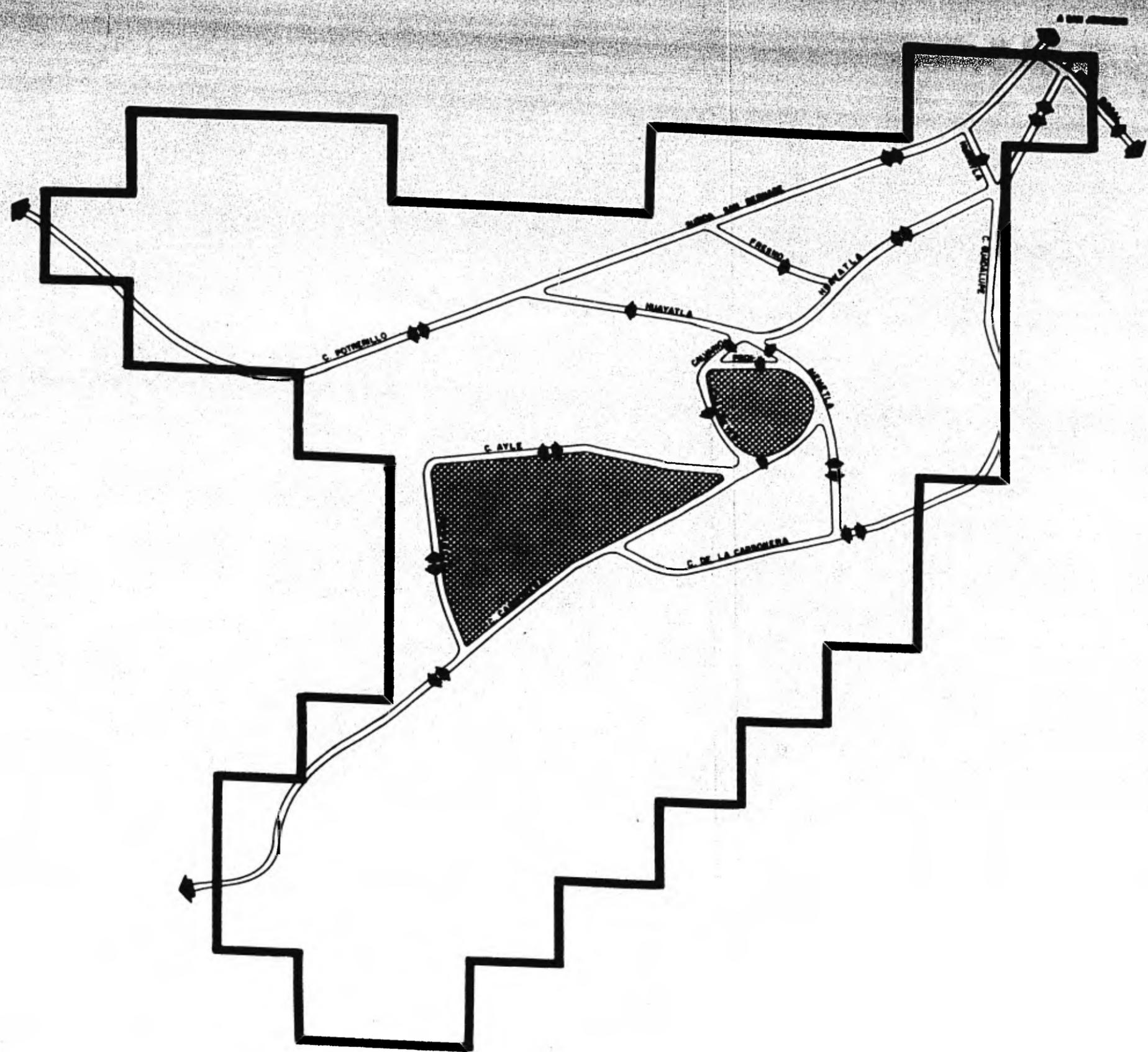
**datos generales:**

LA ZONA VAL DE LOS VERRILLAS Y VERDELLAS, EN  
 TERRAZAS POR ESTA CLASE DE LA TIERRA DEL  
 CUAL SE PROPONE LA SIMILITUD VERDELLAS -  
 AN UNO LA DISTRIBUCION DE 7 ANCHOS, EN  
 QUE LA PENDIENTE DEL TERRENO ES APENAS DEL  
 21% AL 42% Y TAMBIEN LA CONTINUIDAD DE  
 LA CALLE CAPULLA Y SEGUNDO EL DISEÑO ENTRE  
 LAS CALLES DE CALA 100 Y SIENA DEL TARRAS.

• VER LAMINAS DE 1 A 5.

**simbologia:**

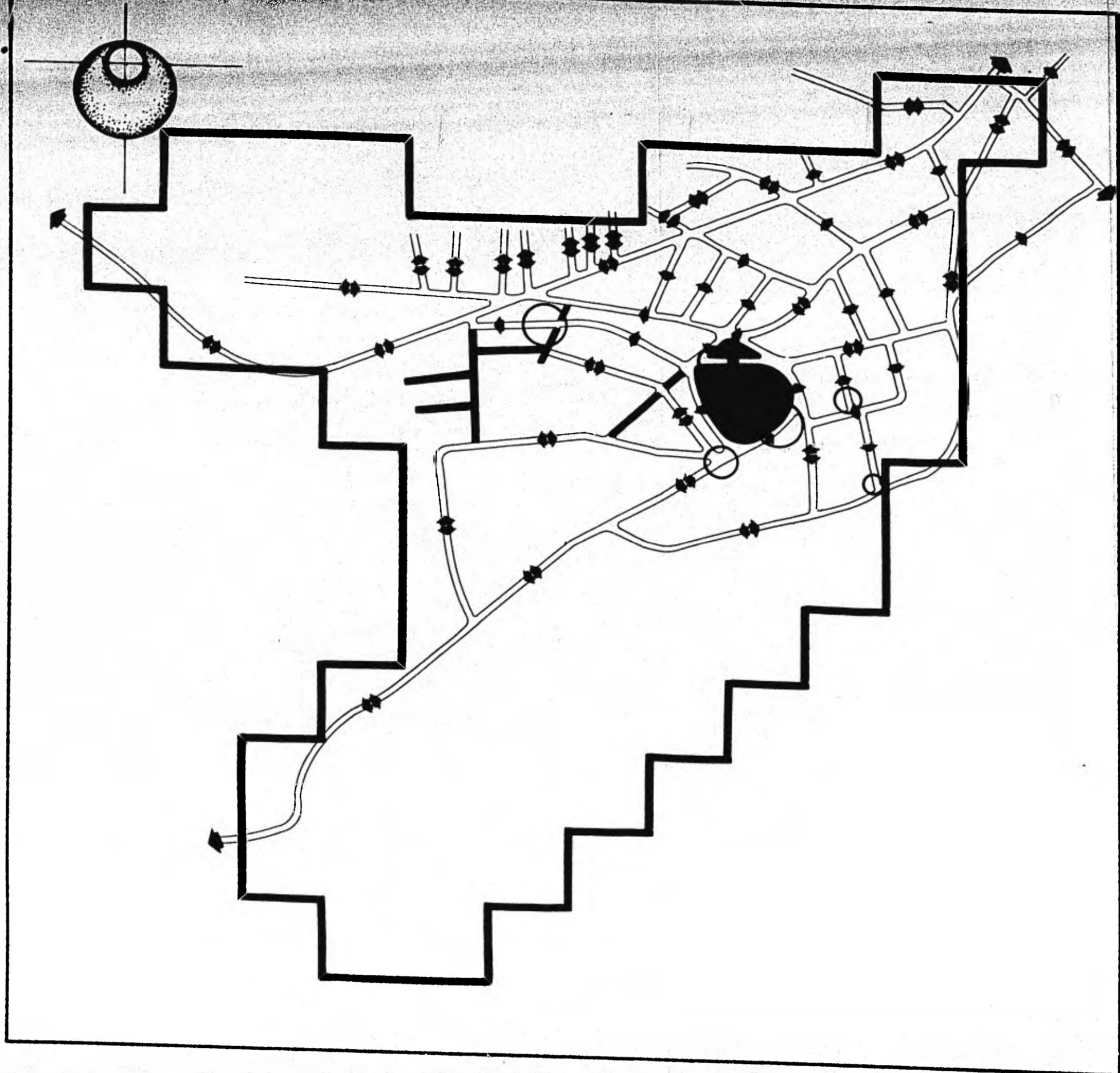
 CALLE PAVIMENTADA



**CIRCUITO DE VIALIDAD  
PRIMARIA**

• VER PLANO D.U.2 COMPLEMENTO VIAL

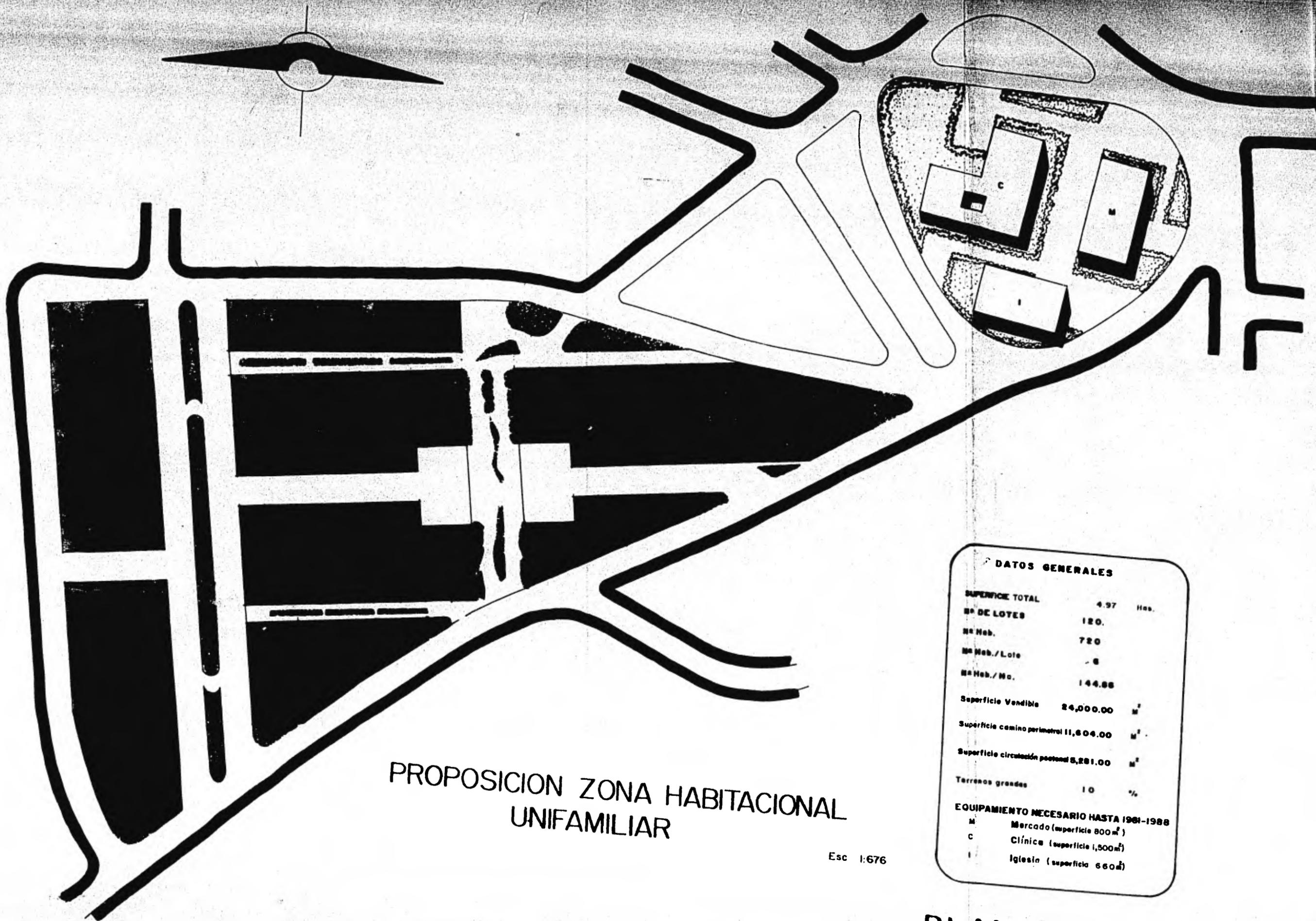
 VER PLANO DE DISEÑO URBANO (D.U.3)



ESTA PROPOSICION DE RED VIAL, OPTIMIZA EL FLUJO DE VEHICULOS, AUNQUE SU COSTO CON REFERENCIA AL ANTERIOR (PLANO Q-1) ES SENSIBLEMENTE MAYOR, DEBIDO A LA PROPOSICION DE 5 CONTINUACIONES MAS DE CALLES Y UN NUCLEO PARA EJEMPLIFICAR UBICACION DEL EQUIPAMIENTO Y AREAS JARDINADAS.

• VER PLANO A DETALLE D.U.3 ANEXO.

-  ANDADOR
-  PROPOSICION CONTINUACION DE CALLE
-  CIRCULACION
-  NUCLEO PARA EQUIPAMIENTO



PROPOSICION ZONA HABITACIONAL UNIFAMILIAR

Esc 1:676

DATOS GENERALES		
SUPERFICIE TOTAL	4.97	Has.
Nº DE LOTES	120.	
Nº Hab.	720	
Nº Hab./Lote	6	
Nº Hab./Ha.	144.00	
Superficie Vendible	24,000.00	m <sup>2</sup>
Superficie camino perimetral	11,604.00	m <sup>2</sup>
Superficie circulación peatonal	5,281.00	m <sup>2</sup>
Terrenos grades	10	%
EQUIPAMIENTO NECESARIO HASTA 1981-1988		
M	Mercado (superficie 800m <sup>2</sup> )	
C	Clinica (superficie 1,500m <sup>2</sup> )	
I	Iglesia (superficie 660m <sup>2</sup> )	

PLANO D.U. 3

## 8.1 INTRODUCCION

El arte y la técnica deben equilibrarse en una clara concepción arquitectónica al servicio de las mayorías, y que sirva para consolidar al arquitecto en el plano en que más urgentemente debe realizar su práctica profesional. Ahí donde su creatividad rinde frutos sociales para la comunidad.

Atender a ese hombre que tiene los mismos derechos de vivir dignamente; y entonces la vivienda popular, reflejará una mejor sociedad, más humana, más justa.

## 8.2 La situación de la vivienda en México, esta dada por el incremento demográfico, económico y la distribución ocupacional.

La tasa de crecimiento se cuenta entre las más altas del mundo, el proceso de concentración de la población en los centros urbanos y las corrientes migratorias agudizan la falta de viviendas.

La colonia Pueblo Nuevo, lugar del estudio, se encuentra en la Delegación Política la Magdalena Contreras, D. F.

Es una zona de topografía accidentada, que carece de servicios adecuados. La mayoría de la vivienda se halla en en condiciones poco recomendables.

Habiendo estudiado y analizado la situación, se sintetizan las mismas en el siguiente enlistado, incluyendo ventajas y desventajas.

- a) Topografía de fuertes pendientes
- b) Carencia de servicios adecuados.

- c) Dificil el acceso para la transportación de materiales de construcción.
- d) Falta de materiales para el uso de la misma
- e) Factor económico, de nivel muy bajo a clase media baja
- f) Falta de asesoría adecuada en la construcción.

#### VENTAJAS QUE PUEDEN APROVECHARSE

- I. Las pendientes podrían resolver el problema de agua y drenaje, usando un sistema adecuado por gravedad en redes de servicio, ya que el agua la tienen en la parte más alta en un tanque de almacenamiento,
  - II. Adecuación de caminos peatonales y vehiculares para una transportación mejor.
  - III. Crear una cooperativa de materiales, para abatir costos a través de una política adecuada.
- Evaluando los pros y contras de la situación de la problemática; se estima conveniente proponer acciones técnicas, prácticas y económicas en la forma siguiente:
- 1. Usar un tipo de proyecto que beneficie a todos y cada uno de los habitantes.
  - 2. Que dicho proyecto disponga de un sistema constructivo acorde a las necesidades.
  - 3. Facilitar la autoconstrucción
  - 4. Que los elementos que deseen tomar del proyecto fueran tipificados y producidos en serie.
  - 5. Programar etapas constructivas de acuerdo al momento económico que viva cada usuario en las eta

pas que fueran necesarias y hacerlo participe en el proceso de diseño arquitectónico.

6. Que el sistema empleado use combinadamente la pre fabricación y la autoconstrucción.
7. Versatilidad del modelo o módulo usado para que - sirva de base en la elaboración de un proyecto -- completo arquitectónico.
8. Reducción de costos y tiempos en construcción'

## 8.2 PROYECTO

### 8.2.1 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

- a) Proyecto concepto general
- b) Sistema constructivo, sistema cimbra-estructura
- c) Costos y presupuestos

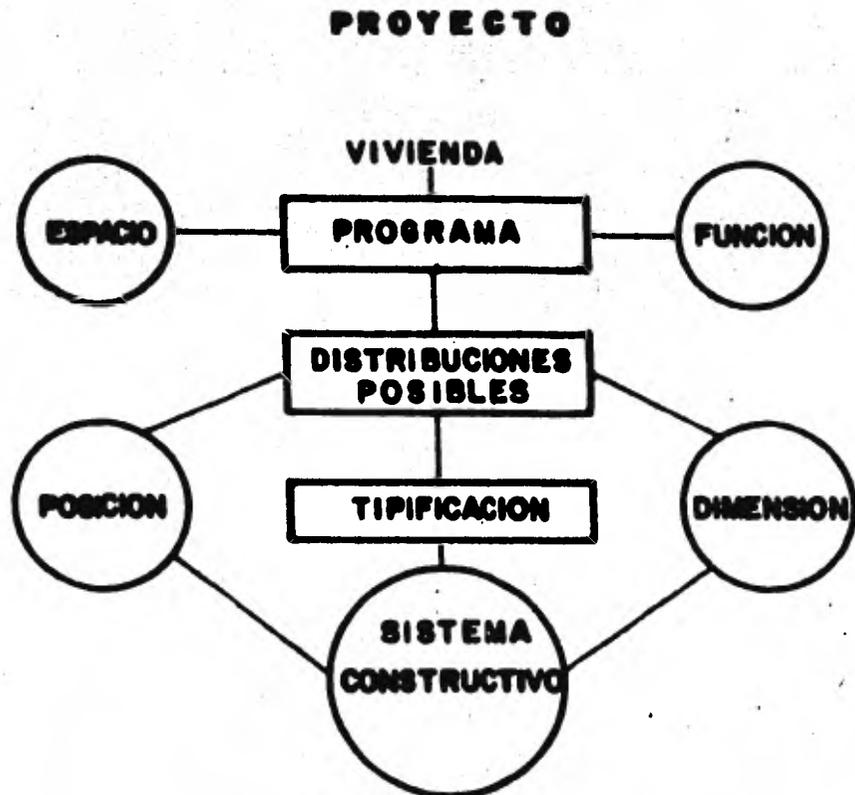
#### CAUSA

La búsqueda de una unidad mínima modulable que albergará las actividades: Especiales (dormir, cocinar, estudiar, etc).

Generales, (comer, estar, trabajar).

De servicio (bodega, baño, patio de S.)

El siguiente dibujo ilustra el proceso analítico de los espacios necesarios.



En consecuencia el área racional encontrada es de 24.00 M<sup>2</sup>, usando el módulo base de 10 cm. (por lo que es conveniente un coordinador modular de 6.00 M x 4.00 de ejes. Este componente de célula habitacional sirve en forma repetitiva, usándolo por etapas hasta consolidar un proyecto arquitectónico completo, que se irá dando en la medida que el usuario lo necesite.

Si por diversas causas no se pudieran añadir más células esta sola podría resolver en primera instancia la vivienda, ya que contará con todos los requisitos funcionales estructurales, ambientales y de servicios adecuados -- (cuarto redondo).

La unidad consta inicialmente del esqueleto estructural y en medida de los recursos económicos del usuario la -- irá autoconstruyendo (muros, pisos, vanos, instalaciones acabados).

Todo en base a un programa por etapas que establezca.

Elección. - El sistema propuesto para el proyecto, busca resolver en forma sencilla el grave problema económico que fundamentalmente determina la ejecución de la vivienda.

En suma se contempla el problema CASA con un diseño en - paquetes con elementos que el usuario puede adquirir con mayor facilidad y fomentando la autoconstrucción en bien de la colectividad y del habitante.

**a) SISTEMA CONSTRUCTIVO CIMBRA-ESTRUCTURA**

- a' Diseño de cimbra
- a'' Diseño de armados estructurales
- a''' Diseño de piezas especiales

El criterio manejado consiste en prefabricar cimbras, armados, etc., y ya contando con paquetes completos para cada unidad, realizar las siguientes actividades.

- 1) Construcción de cimentación a base de zapatas corridas de concreto con sus respectivas cadenas de liga para rigidizar la estructura y repetir cargas sobre el terreno uniformemente.
- 2) Construcción de muros con sus respectivos castillos y cadenas de cerramiento.
- 3) Preparación de cimbra de losa y trabe, colocación del armado y se cuele con las especificaciones -- contenidas en los planos estructurales.
- 4) Instalaciones
  - Herrería
  - Carpintería
  - Acabados

**8.3 COSTOS Y PRESUPUESTOS**

- C.1 Análisis global de costos y presupuestos
- C.2 (Proyecto) (Anexo con material gráfico)
- C.3 (Propuestas)

C.1 Análisis global.- El análisis global del módulo habitacional es de \$ 145,000.00

El M<sup>2</sup> de construcción tiene un promedio de \$ 4,000.00  
Estas estimaciones fueron tomadas de acuerdo a los pre  
cios actuales en materiales y mano de obra (nov. 1980.)

### C.3 Propuestas.-

1. Abatir y controlar costos
2. Formación de una cooperativa de materiales para la construcción.
3. Recepción y control de materiales constructivos
4. Recepción y control de obras
5. Producción de material manufacturado.
6. Promoción de paquetes constructivos completos
7. Asesoría Técnica.
8. Exigir planos completos de todas las realizaciones que hagan en base al sistema constructivo -  
propuesto.
9. Créditos

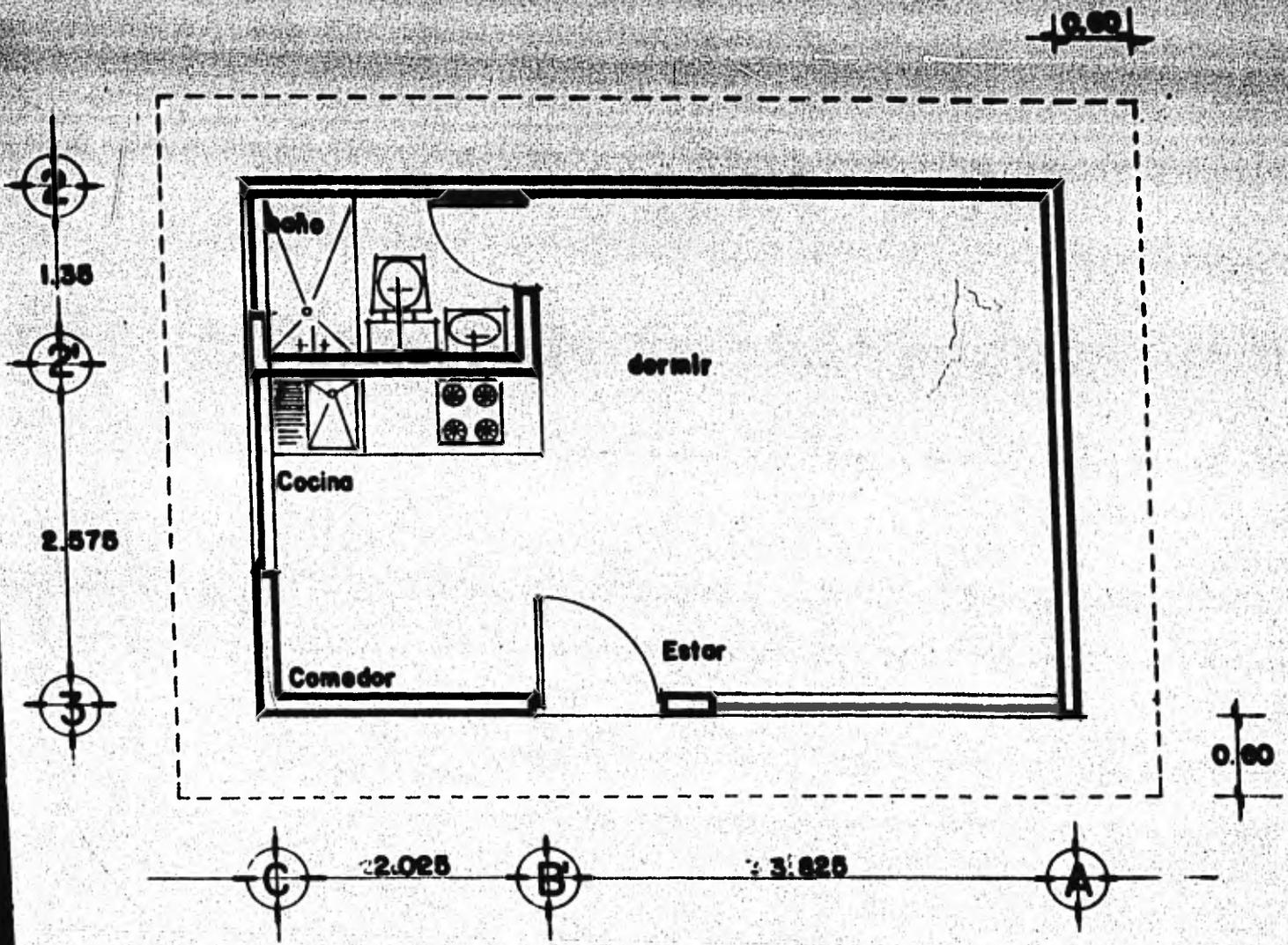
### 8.4 CONCLUSIONES

Para una interpretación acorde de este proceso constructivo -  
se pretende colaborar con la comunidad, en la realización ple  
na de él, y no fijar límites, sino proseguir en la búsqueda -  
siempre de una vivienda más apta y una mayor colaboración de  
todos los participantes de esta sociedad en la solución de --  
una vivienda más digna.

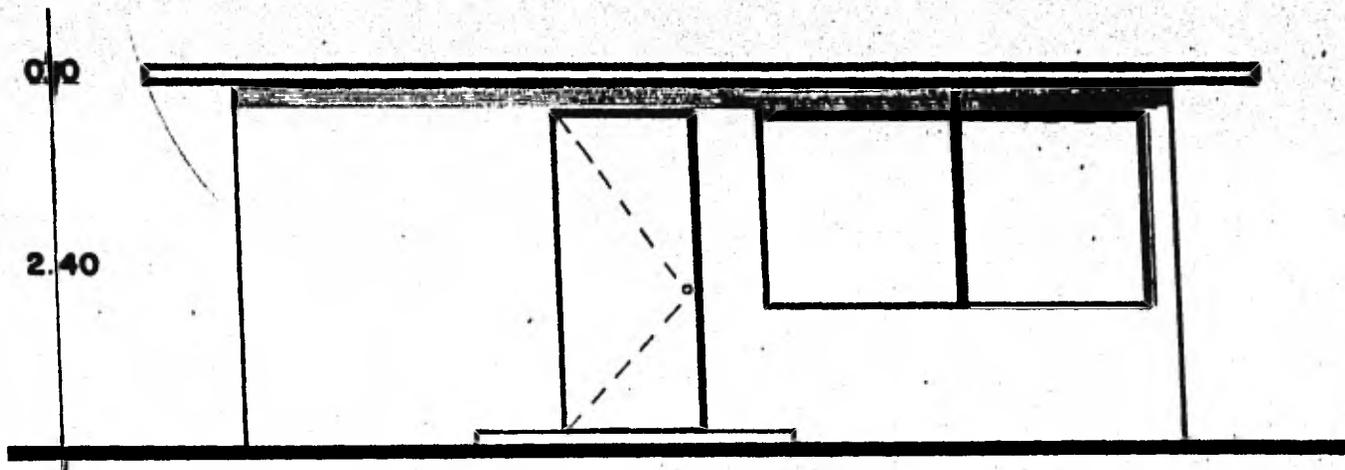
### 8.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO

1. Sala comedor
2. Dos recámaras

# CELULA HABITACIONAL (cuarto redondo)

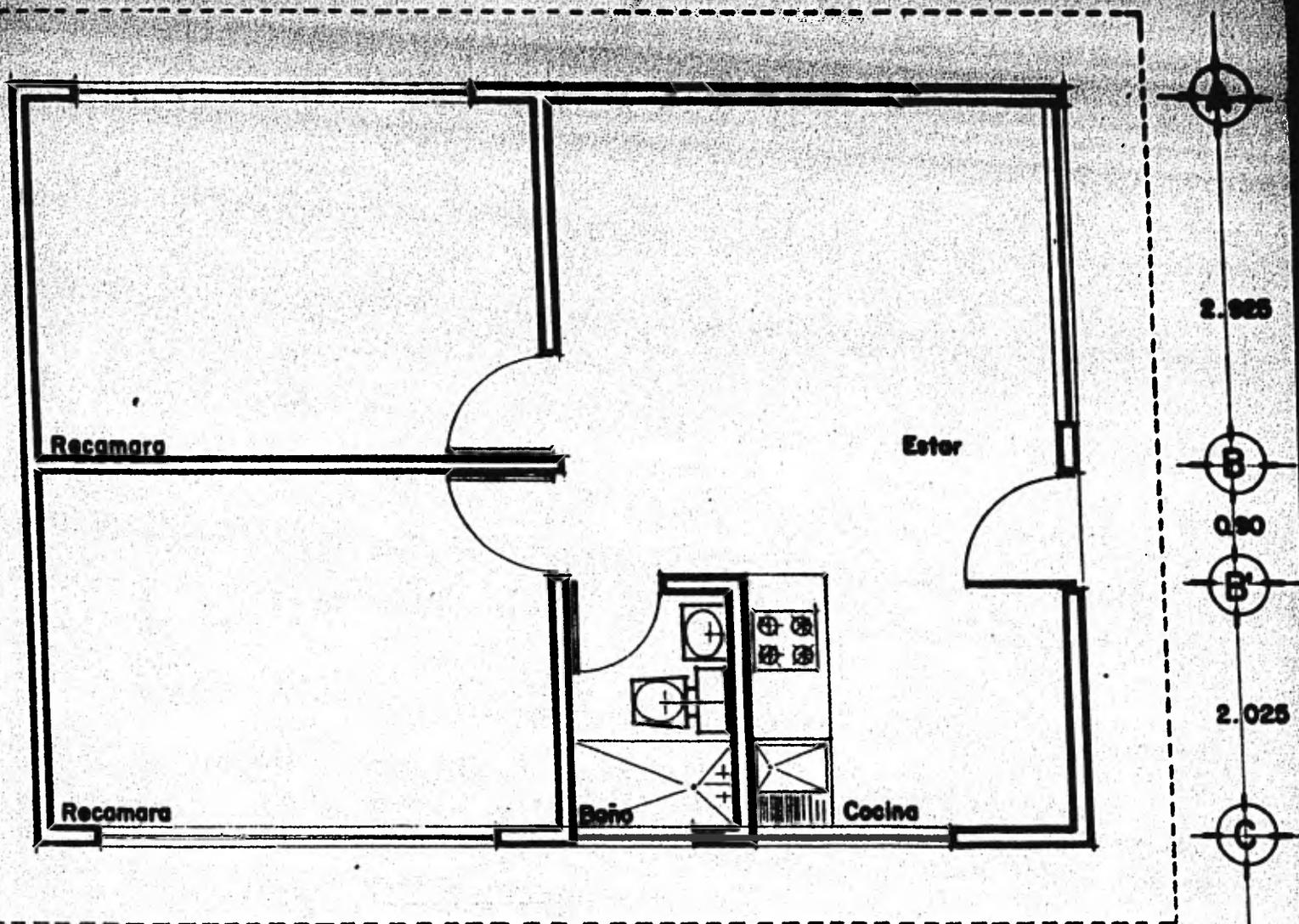


**PLANTA ARQUITECTONICA (1ª ETAPA)**

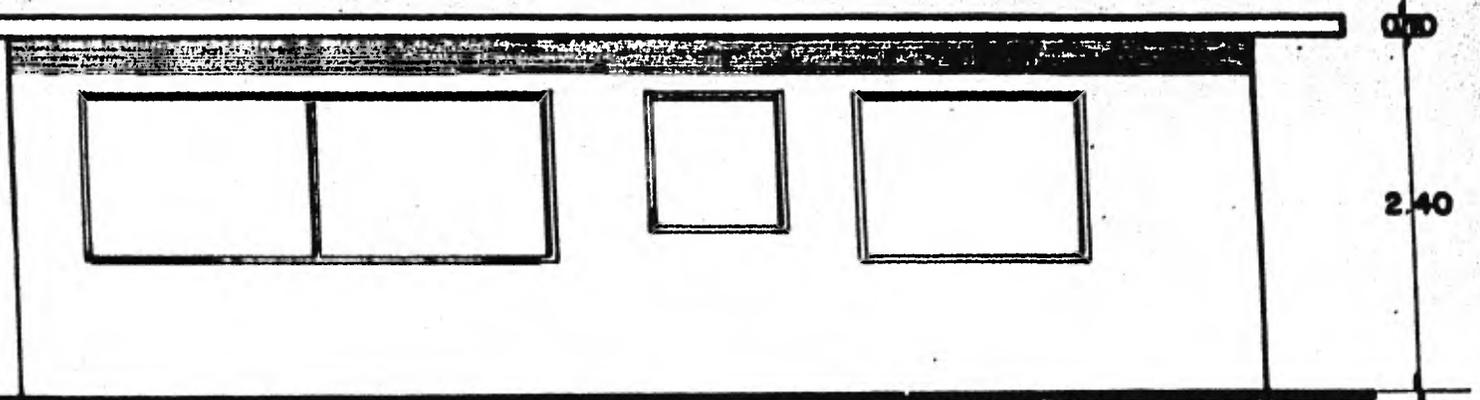


**FACHADA PRINCIPAL**

esc. 1:50



**PLANTA ARQUITECTONICA**



**FACHADA LATERAL**

**( 2ª ETAPA )**

3. Un baño
4. Cocineta
5. Zona de servicio

La planta arquitectónica de la célula habitacional está racionalizada al mínimo funcional (cuarto redondo), primera etapa de cualquier desarrollo arquitectónico habitacional.

#### REQUISITOS:

Para usar el módulo habitable, se requiere el proyecto arquitectónico completo, contemplando todas las etapas que se necesitarán hasta su terminación, partiéndolo de ella como patrón a seguir.

#### DATOS ESTRUCTURALES

El concreto será FE - 210

Acero                      Fs - 1,400

#### SISTEMA CONSTRUCTIVO

Cimbra estructural, consta de zapatas corridas

Trabes

Castillos y losa

Las etapas se establecerán y lograrán en la medida económica de cada usuario.

#### OBSERVACIONES

El proceso constructivo del ejemplo presentado muestra el uso versátil del módulo habitable propuesto, haciéndolo posible su acomodo a un número inmenso de posibilidades arquitectónicas para la vivienda.

## 8.6 MEMORIA DE CALCULO

La zona donde se usará el sistema constructivo, descrito anteriormente, presenta un suelo de baja compresibilidad, las especificaciones y cálculos estarán dados, basados en el reglamento de construcciones del D.F. y el DC.1.

### DATOS

$f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_c = 95 \text{ ''}$   
 $f_s = 2000 \text{ ''}$   
 $K = 12.82 \text{ ''}$   
 $I = 0.900 \text{ ''}$

### ANALISIS DE CARGAS

#### AZOTEA

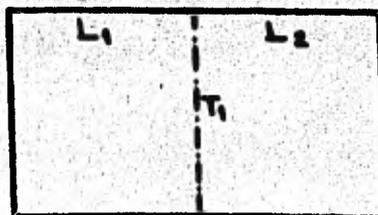
Impermeabilizante:		10	Kg/M <sup>2</sup>
Losa de concreto:	0.1 X 1 X E400	=240	''
Carga muerta		W =250	''
Carga viva		=100	''
		<hr/>	
		W =350	Kg/M <sup>2</sup>

#### ENTREPISO

Piso de granito	1 X 1 X 0.02 X 2200	= 44	Kg/M <sup>2</sup>
Firme	1 X 1 X 0.03 X 1600	= 48	''
Losa	1 X 1 X 0.10 X 2400	=240	''
Carga muerta		W =332	Kg/M <sup>2</sup>
Carga viva		=150	''
		Wt=482	= 500 Kg/M <sup>2</sup>

## DISEÑO DE LOSA

$$B = 310$$



$$L = 420$$

$$m = \frac{B}{L} = \frac{3.10}{4.20} = 0.74$$

$$M = C W B^2$$

### NEGATIVOS

Sentido corto

$$M = 0.048 \times 500 \times 310^2 = 230.64 \text{ Kg - m}$$

Sentido largo

$$M = 0.033 \times 500 \times 310^2 = 158.57 \text{ ''}$$

### POSITIVOS

Sentido corto

$$M = 0.036 \times 500 \times 310^2 = 172.98 \text{ ''}$$

Sentido largo

$$M = 0.025 \times 500 \times 310^2 = 120.13 \text{ ''}$$

### PERALTE EFECTIVO

$$M_{\text{max}} = 230.64 \text{ K-m} \quad 23,064 \text{ Kg - cm}$$

$$d = \frac{23,064}{12.82 \times 100} = 424 \text{ cm} \quad \text{se usará 6 cm.}$$

$$\text{Espesor máximo} \quad \frac{1}{180} = \frac{14.40}{180} = 0.08 \text{ cm} \quad 8 \text{ cm.}$$

$$h = d + r = 6 + 2 = 8 \text{ ok}$$

$$A_s = K M = 0.0000925 \times M$$

$$K = \frac{1}{f_s j d} = \frac{1}{2,000 \times 0.900 \times 6} = 0.0000925$$

### NEGATIVOS

Sentido corto

$$A_e = 0.0000925 \times 23,064 = 2.133 \text{ cm}^2/\text{m}$$

Sentido largo

$$A_s = 0.0000925 \times 15,857 = 1.467 \text{ ''}$$

### POSITIVOS

Sentido corto  $As = 0.0000925 \times 17,298 = 1.600 \text{ cm}^2/m$

Sentido largo  $As = 0.0000925 \times 12,013 = 1.111 \text{ ''}$

$$\text{No. Var} = \frac{AS}{AS \cdot 8'} = \frac{AS}{0.71}$$

### NEGATIVOS

Sentido corto  $\text{No. Var.} = \frac{2.133}{0.71} = 3.004$

Sentido largo  $\text{No. Var.} = \frac{1.467}{0.71} = 2.066$

### POSITIVOS

Sentido corto  $\text{No Var.} = \frac{1.111}{0.71} = 1.5648$

$$\text{Sep.} = \frac{100}{\text{No Var}}$$

### NEGATIVOS

Sentido corto  $S = \frac{100}{3.004} = 33.29 \text{ cm}$

Sentido largo  $S = \frac{100}{2.066} = 48.40 \text{ cm.}$

### POSITIVOS

Sentido corto  $S = \frac{100}{2.254} = 44.67 \text{ cm}$

Sentido largo  $S = \frac{100}{1.564} = 63.90 \text{ cm}$

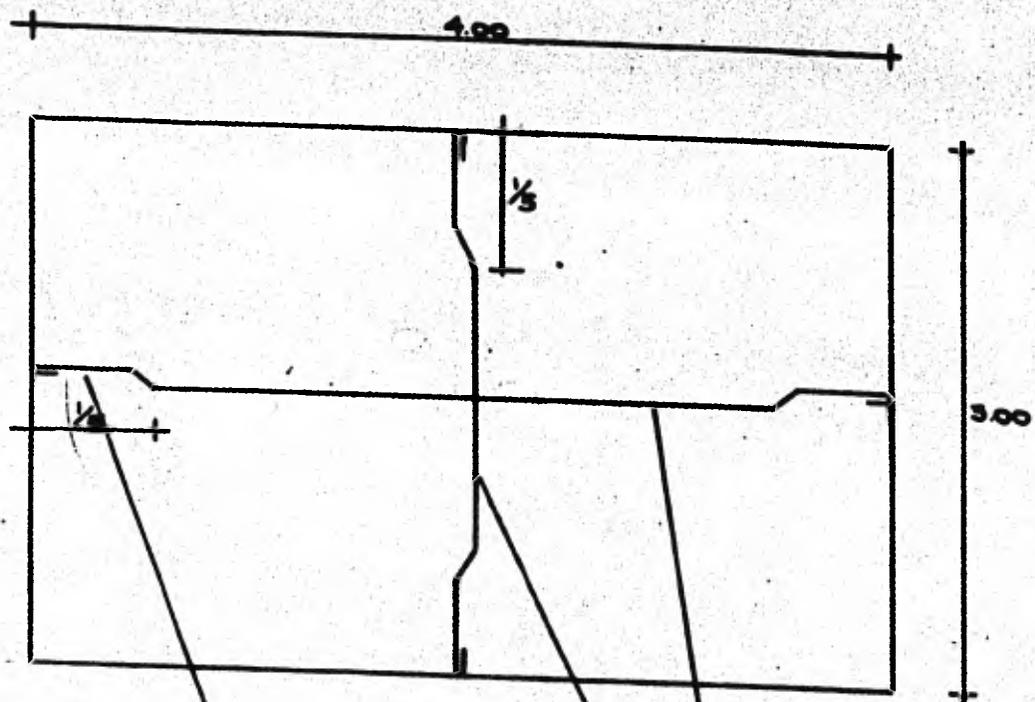
$$\text{Sep. max.} = 3h = 3 \times 8 = 24 \text{ cm.}$$

Se usará este en ambos sentidos.

En franjas laterales se usará fierro  $\phi$  3/8" utilizando 3/2 de las franjas centrales.

$$\text{Sep.} = 24 \times 1.5 = 36 \text{ cm en ambos sentidos.}$$

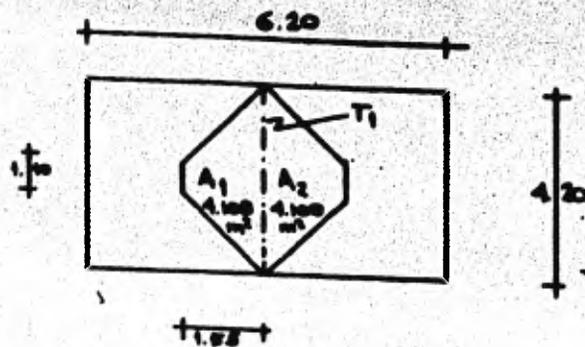
ARMOS DE LA LOSA



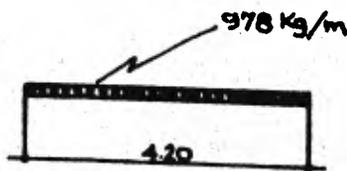
Se bastonea para momentos negativos

$\phi 3/8$  @ 25 cm  
ambos sentidos

## DISEÑO DE TRAPE (T1)



$$W = \frac{4108}{4.20} = 978 \text{ Kg/m}$$



$$A_1 = \frac{420 + 110}{2} = 1.55$$

$$A_1 = 4.108 \text{ m}^2$$

$$A_1 = A_2 = 4108 + 4108 = 8,216 \text{ m}^2$$

$$W = 8,216 \times 500 =$$

$$W = 4108 \text{ Kg}$$

Suponemos  $b = 20 \text{ cm}$

$$M \text{ flex} = \frac{W \cdot l^2}{8} = \frac{978 \times 9.20^2}{8} = 2156.49 \text{ Kg} \cdot \text{m}$$

$$M \text{ flex} = 2156.49$$

$$d = \frac{215649}{12.82 \times 20} = 29 \text{ cm.}$$

$$h = d + r + r = 29 + 2 = 31 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{215649}{2,000 \times 0.900 \times 29} = 4.13 \text{ cm}^2$$

$$4 \phi \ 1/2'' = 5.07 \text{ cm}^2 \quad 4.13$$

Diseño a contante

$$V \text{ max} = \frac{wl}{2} = \frac{978 \times 4.20}{2} = 2054 \text{ Kg}$$

$$v = \frac{V}{bd} = \frac{2054}{20 \times 29} = 3.54 \text{ Kg/cm}^2 = 4358 + 4358 = 8716 \text{ Kg/m}^2$$

$$v_{adm} = 0.29 f_c = 0.29 \times 210 = 60.81 \text{ Kg/cm}^2$$

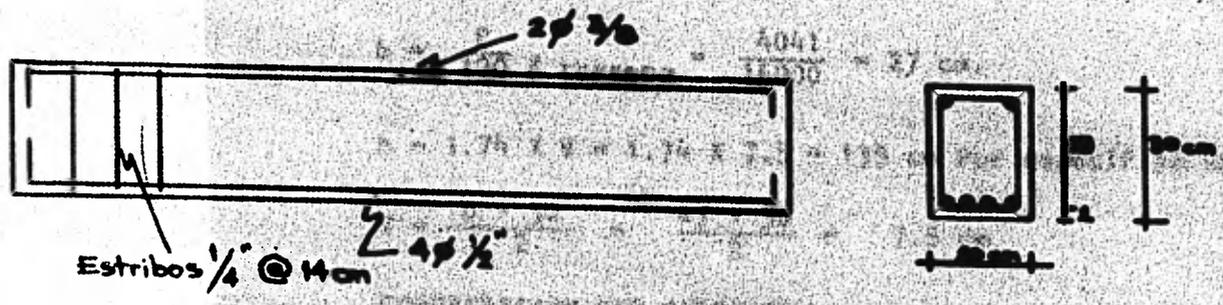
$$v_{adm} < v_{max} \quad | \quad 60.81 > 3.54$$

No necesita estribos, los llevara por especificación

Se proponen estribos de 1/4"

$$Sep. \text{ max} = \frac{d}{2} = \frac{29}{2} = 14.5 \approx 15 \text{ cm c/c}$$

CIMENTACION (DIMENSIONES)



CIMENTACION

Fatiga del terreno = 15.000 Kg/m<sup>2</sup>

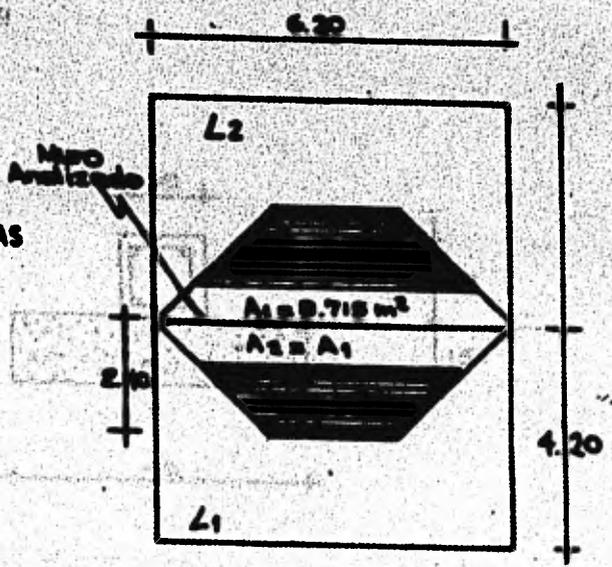
ANALISIS DE CARGAS

Losa<sub>1</sub> = L2

$$Area = \frac{620 + 210}{2} \times 2.10$$

$$A_1 = 8715 \text{ m}^2$$

$$W_{T1} = 8715 \times 500 = 4358 \text{ Kg/m}^2$$



## 8.7 SISTEMA CIMBRA ESTRUCTURAL

La cimbra que se usará tendrá elementos metálicos y de madera; deberá soportar cargas uniformes de  $100 \text{ Kg} / \text{M}^2$ , más una concentración de  $100 \text{ Kg}$ . aplicada en cualquier punto, además del peso propio de la cimbra.

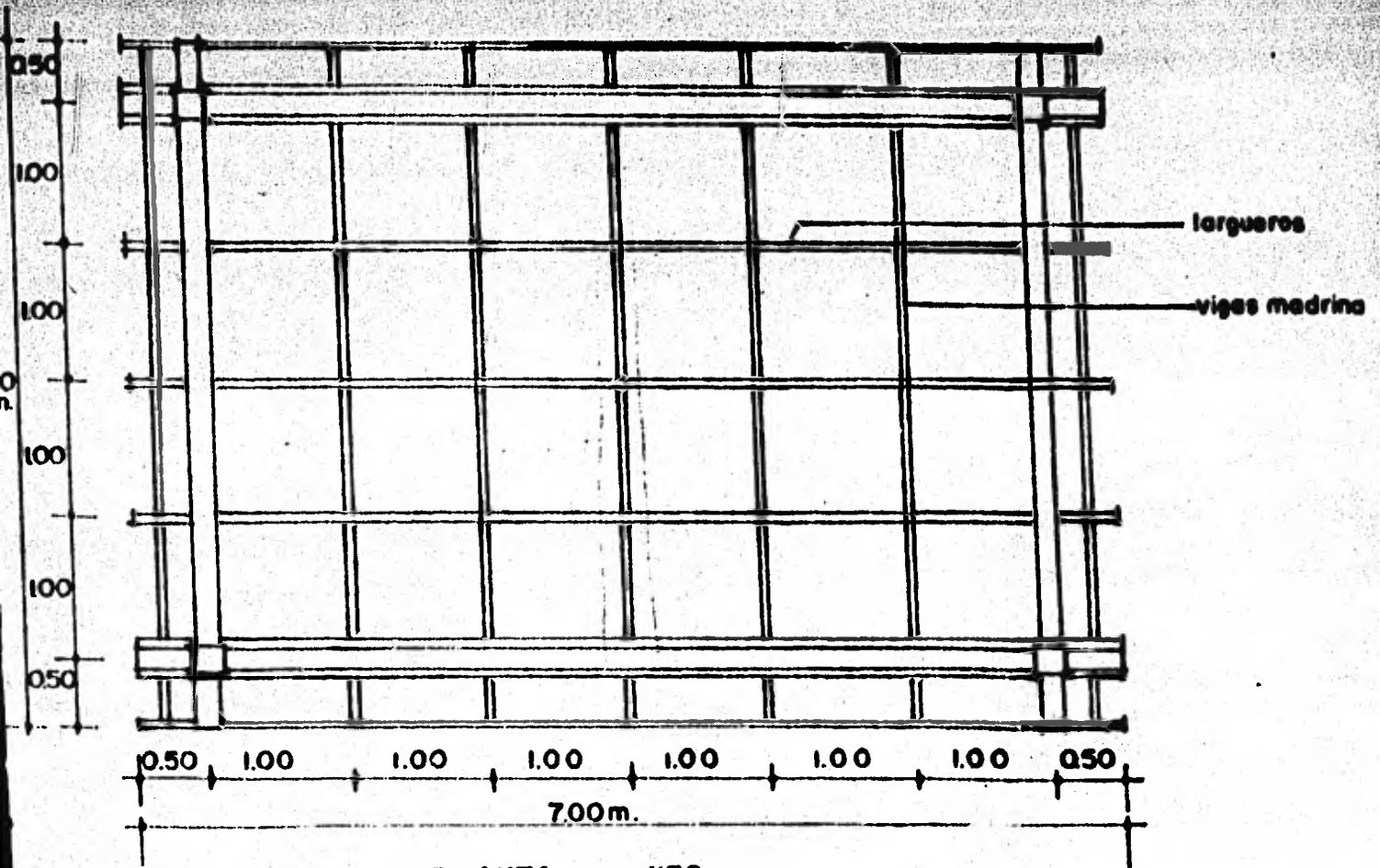
Todas las piezas estarán sujetas a esfuerzos de flexión de  $60 \text{ Kg}/\text{m}^2$  y  $10 \text{ Kg}/\text{m}^2$  esfuerzos al cortante.

El peso de los elementos metálicos tendrá un promedio de  $30 - \text{Kg}/\text{m}^2$  de superficie de contacto.

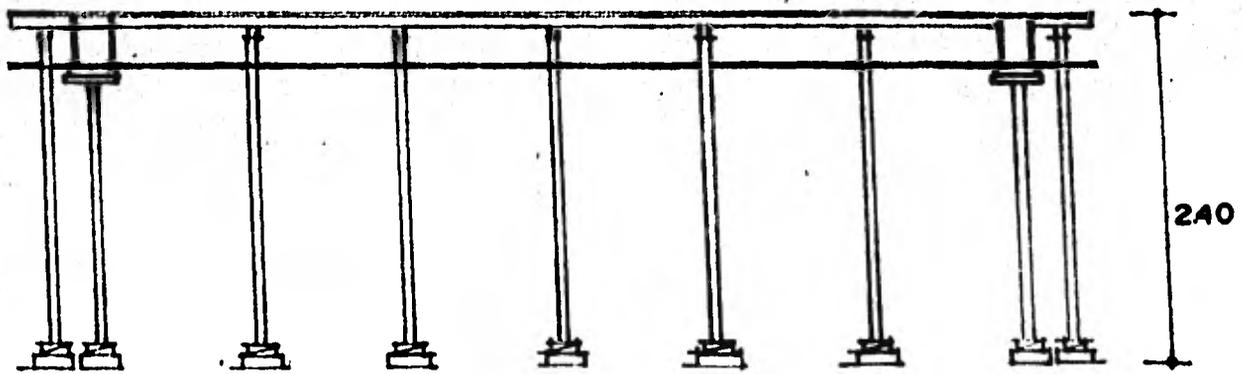
Los elementos de madera serán de Pino (madera para construcción de secciones comerciales).

La capacidad de carga en esa cimbra es de  $300 \text{ Kg}/\text{m}^2$  promedio.

# CIMBRADO LOSA-TRABE

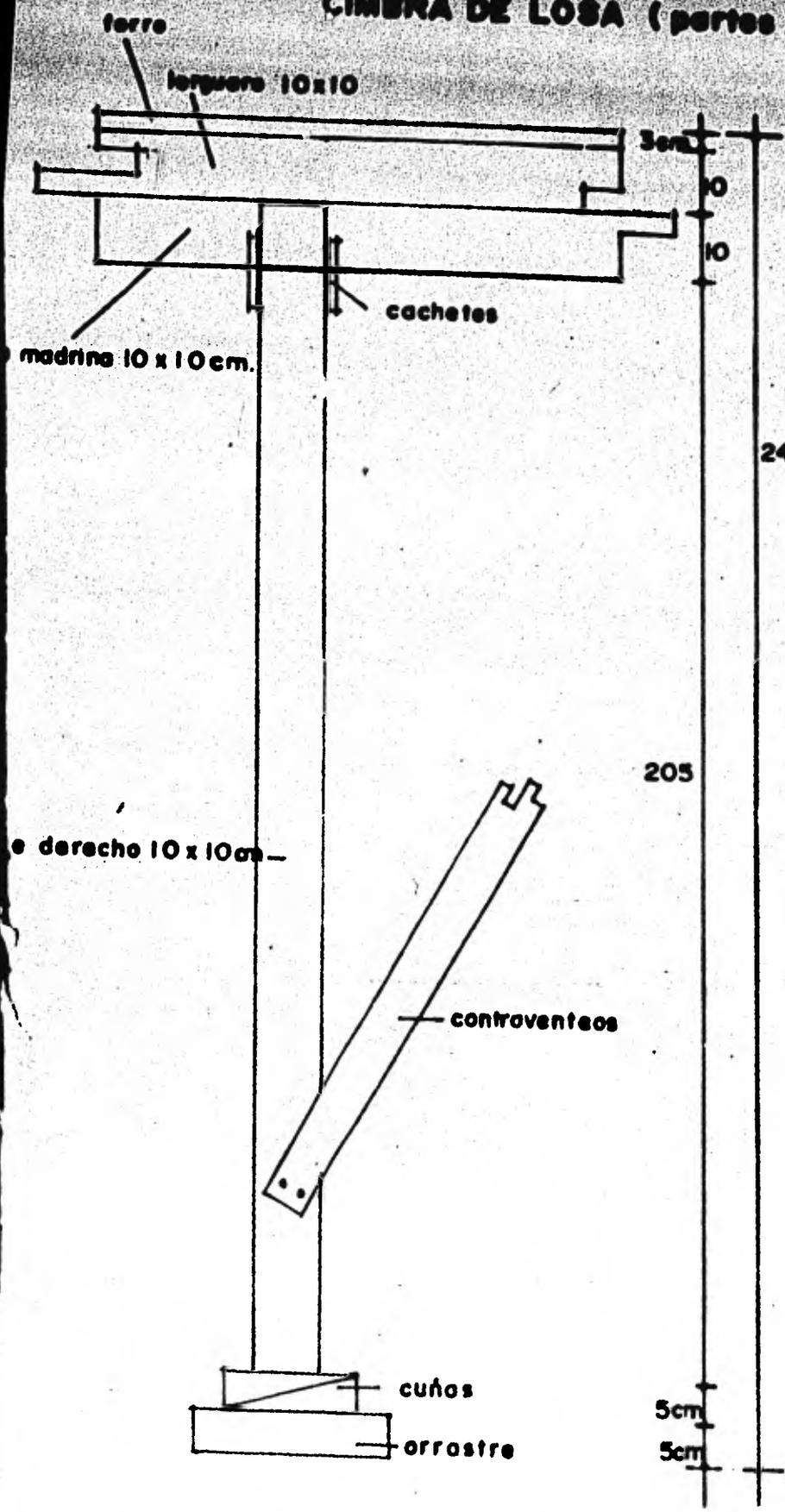


PLANTA esc 1:50



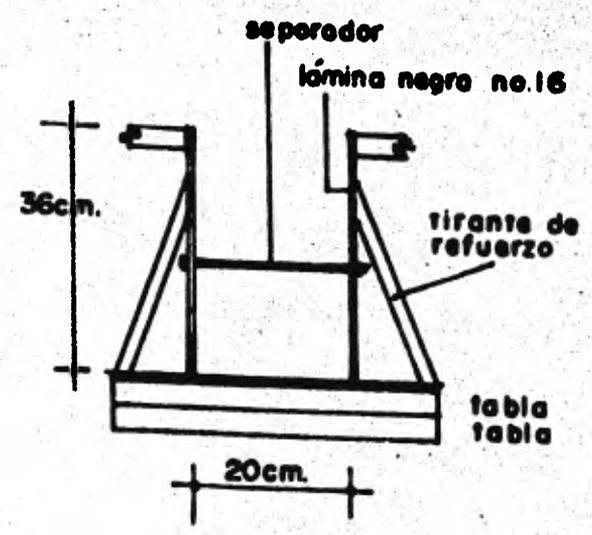
VISTA VERTICAL

# CIMBRA DE LOSA (partes)



esc. 1:10

# CIMBRA DE TRABE (partes)



ESC. 1:10

## 8.8 TECHUMBRES

Estructural

Asbesto

Normal

Aluminio

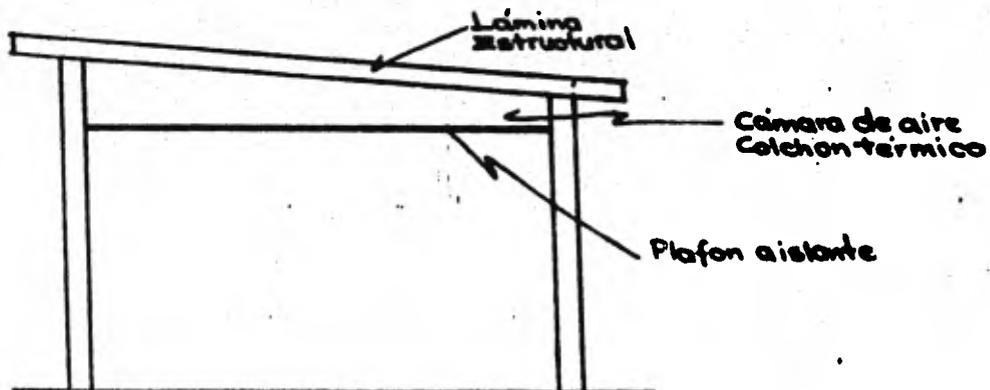
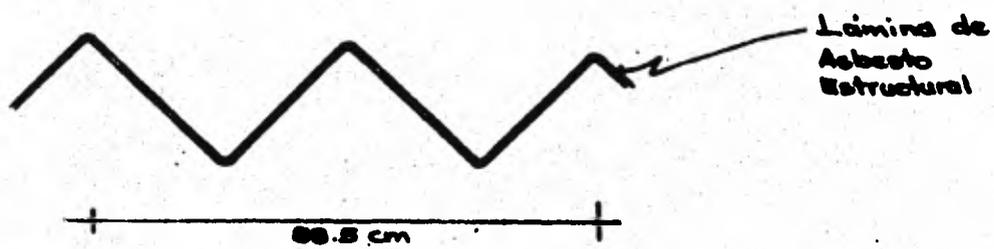
Fierro

Cartón

Plásticos

Otros

LAMINAS



## 8.9 MATERIALES

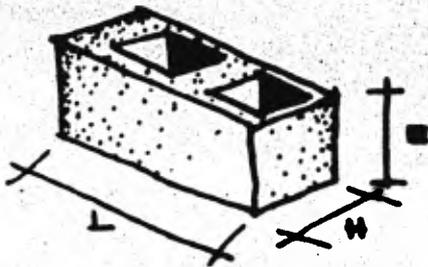
### BLOQUES DE CONCRETO

El empleo de los bloques huecos de concreto, presentan ventajas técnico-económicas en la construcción. Significa una reducción apreciable en la mano de obra con respecto a los sistemas tradicionales, tanto por el menor No. de piezas por colocar 12 1/2 -- bloques contra 108 tabiques comunes por metro cuadrado de pared, como por la menor cantidad de mortero necesario; aprox. 10 litros por metro cuadrado, en lugar de 90 litros, cuando se emplean ladrillos comunes. La uniformidad de las piezas permite dejar acabados aparentes; si se desea revocar la pared, el espesor es mínimo por la regularidad del paramento.

De acuerdo con las características de los agregados, (arena, -- hormigoncillo, gravilla, pómez, granulado volcánico, etc.), pueden ser de varios tipos; livianos, intermedios y pasados. El diseño del bloque proporciona por la forma de sus corazones, el máximo de resistencia estructural, teniendo la sección mayor de sus paredes en los lugares donde se presentan los máximos -- esfuerzos. Daban ser usados perfectamente fraguados y secos. Se pueden fabricar en el sitio de la obra, usándo moldes de madera o bloqveras.

## CERRAMIENTOS EXTERIORES E INTERIORES

Se usará block hueco , aligerado con Tepalcates u otro material ligero.



DIMENSIONES

B	H	L
9.2	19	39
11.8	19	39
14.2	19	39
19.2	19	39

**PISOS.-** Se propone firme compactado con capa de concreto de 10 cm. de espesor y cadena perimetral.

**MOZAICO.-** de 20 x 20, 30 x 30, 40 x 40.

**TERRAZO.-** Ahulado con piso de loseta asfáltica, mismas medidas.

**Acabados exteriores.-** de acuerdo a cada usuario.

#### **ESCALERAS PREFABRICADAS**

A base de escalones de ángulo de Fierro sobre Viga del mismo material, armada y colada en obra.

**9. FUENTES BIBLIOGRAFICAS**

**Diseño de Soportes**

**Autor: N. J. Habrakonet**

**Editorial G. Gill**

**La vivienda de Interés Social**

**Autor: INDECO**

**Editorial: INDECO**

**Vivienda Popular de Nuevo tipo para Inquilinos Pobres**

**Autor: Rodolfo Gumaro Trujillo**

**Tesis Profesional**

**Normas y Costos de Construcción**

**Tomo I y II**

**Autor: Plazola**

**Editorial: Limusa**

**Materiales y Procedimientos de Construcción**

**Tomo I y II**

**Autor: Universidad La Salle**

**Editorial: Diana**

**Introducción al Proyecto**

**Autor: Morris Asimow**

**Editorial: Herrero**

**Cartilla de la Vivienda**

**Autor: S.S.A**

**Editorial S.S.A**

**Apuntes varios**

**Folleto.**