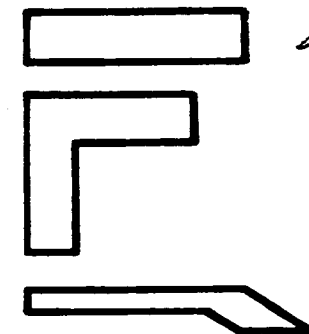




**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



229  
 de j.

**T E S I S**

Que para Obtener el Título de

**A R Q U I T E C T O**

**P R E S E N T A:**

**EVARISTO TOLEDO VALDERRAMA**

Ciudad Universitaria 1995

**FALLA DE ORIGEN**

**V I V I E N D A      D E      I N T E R E S      S O C I A L**

La Piedad, Michoacán.

**TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**S I N O D A L E S :**

Arq. Victor Arias Montes.

Arq. Beatriz Sánchez de Tagle.

Arq. Ma. Concepción Díaz de León P.

Arq. A. Alí Cruz Martínez.

Arq. Enrique Medina Canales.

A MIS PADRES : RODOLFO TOLEDO Y LORENZA VALDERRAMA

POR DARME VIDA, CARIÑO Y APOYO

A MIS HERMANOS : JESUS, MARY CRUZ, ARTURO, WENCESLAO, ANTONIO Y BONIFACIO

POR SU RESPETO Y APOYO

A MI ESPOSA : EDITH Y A MIS HIJAS : JACQUELINE Y ANA PATRICIA

POR EL AMOR, CARIÑO Y TODO SU SIGNIFICADO

A TODA MI FAMILIA

POR SU UNION

A MIS MAESTROS

POR SU DEDICACION

G R A C I A S

# I N D I C E

<b>PRESENTACION.</b>	1
<b>INTRODUCCION.</b>	2
<b>1. ANTECEDENTES HISTORICOS.</b>	4
1.1. CRONOLOGIA DEL MUNICIPIO.	5
<b>2. AMBITO REGIONAL.</b>	8
2.1. LOCALIZACION.	9
2.2. DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO.	9
<b>3. MARCO POLITICO, SOCIAL Y ECONOMICO.</b>	10
3.1. ANALISIS DE LAS PRACTICAS SOCIOPOLITICAS.	11
3.2. INDICADORES DE DESARROLLO ECONOMICO.	12
3.3. ASPECTOS DEMOGRAFICOS.	13
3.4. PIRAMIDE DE EDADES.	14
<b>4. ASPECTOS FISICO-NATURALES.</b>	15
4.1. TOPOGRAFIA.	16
4.2. CLIMA.	18
4.3. VIENTOS.	18
4.4. GRAFICA SOLAR.	18
<b>5. ESTRUCTURA URBANA.</b>	19
5.1. CRECIMIENTO HISTORICO.	20
5.2. USOS DEL SUELO.	24
5.3. DENSIDAD DE POBLACION.	27
5.4. INTENSIDAD Y COEFICIENTE DE USO DEL SUELO.	29
5.5. TENENCIA DE LA TIERRA.	29
5.6. VALOR DEL SUELO.	30
5.7. BALDIOS URBANOS.	30

<b>6. INFRAESTRUCTURA.</b>	<b>3 2</b>
6.1. AGUA POTABLE.	3 3
6.2. DRENAJE.	3 3
6.3. ENERGIA ELECTRICA.	3 6
<b>7. EQUIPAMIENTO URBANO.</b>	<b>3 8</b>
7.1. EDUCACION	3 9
7.2. CULTURA.	4 4
7.3. SALUD.	4 6
7.4. RECREACION.	4 6
7.5. COMERCIO.	5 1
7.6. ADMINISTRACION, SEGURIDAD Y JUSTICIA.	5 1
7.7. COMUNICACIONES.	5 4
7.8. DEPORTES.	5 6
7.9. ASISTENCIA SOCIAL.	5 6
7.10. TRANSPORTE.	5 9
7.11. SERVICIOS MUNICIPALES.	6 1
7.12. ABASTO.	6 3
<b>8. VIVIENDA.</b>	<b>6 6</b>
8.1. CALIDAD DE VIVIENDA.	6 7
8.2. PLANEACION A FUTURO DE LA VIVIENDA POR EL SECTOR PUBLICO.	6 9
8.3. VIVIENDA EXISTENTE O DENSIDAD DOMICILIARIA.	7 2
8.4. DEFICIT DE VIVIENDA.	7 2
8.5. POLITICAS DE MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA.	7 4
<b>9. IMAGEN URBANA.</b>	<b>7 6</b>
<b>10. DIAGNOSTICO PRONOSTICO Y SINTESIS DE LA PROBLEMATICA URBANA.</b>	<b>8 0</b>
10.1. DIAGNOSTICO PRONOSTICO.	8 1
10.2. SINTESIS DE LA PROBLEMATICA URBANA.	8 6
<b>11. PROPUESTAS URBANO ARQUITECTONICAS.</b>	<b>8 7</b>

<b>12.-CONJUNTO HABITACIONAL</b>	<b>9 0</b>
12.1. INTRODUCCION.	9 1
12.2. DETERMINACION DEL OPERADOR.	9 3
12.3. DETERMINACION DE LA DEMANDA.	9 3
12.4. DETERMINACION DE TERRENO.	9 4
12.5. CONDICIONES DE TERRENO.	9 5
12.6. ANALISIS ARQUITECTONICO.	9 5
12.7. PROGRAMA DE CONJUNTO.	9 6
12.8. CLASIFICACION DE INGRESOS.	9 7
12.9. PROPUESTA DE VIVIENDA.	9 8
12.10. DESCRIPCION DEL CONJUNTO.	9 9
12.11. PAVIMENTOS.	1 0 0
12.12. VIVENDA UNIFAMILIAR.	1 0 1
12.13. VIVIENDA DUPLEX Y MULTIFAMILIAR.	1 0 2
12.14. PROYECTO VIVIENDA DE INTERES SOCIAL.	1 0 5
12.14.1 PLANTAS, CORTES Y FACHADAS DE CONJUNTO.	1 0 6
12.14.2 PLANTAS, CORTES Y FACHADAS DE VIVIENDA UNIFAMILIAR.	1 1 0
12.14.3 PLANTAS, CORTES Y FACHADAS DE VIVIENDA DUPLEX.	1 1 1
12.14.4 PROYECTO ARQUITECTONICO EJECUTIVO DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR.	1 1 2
<b>13. BIBLIOGRAFIA.</b>	<b>1 2 4</b>

## P R E S E N T A C I O N .

El presente trabajo constituye una opción con la cual se pretende dotar, además de una vivienda digna, una serie de elementos urbanos necesarios que influyan en la superación de una comunidad. Mejorando las condiciones de vida local se evitarán problemas de urbanización en las grandes ciudades; la fuerza de trabajo permanecería en su lugar de origen, enriqueciendo la vida social y cultural, económica y política. Uno de los motivos que nos llevó a elegir este tema como Tesis Profesional, es el problema de la vivienda en México. La pretensión al abordar el tema no es intentar dar una solución general, sino tratar de hallar un planteamiento Arquitectónico como una alternativa de

solución para una comunidad específica.

De el estudio realizado, al Municipio de La Piedad de Cabadas; Michoacán, surgió la necesidad de cubrir, con el desarrollo de Proyecto Arquitectónico, el déficit de vivienda; coincidiendo con la petición, del Gobierno del Municipio al Taller Tres, de La Facultad de Arquitectura de la U. N. A. M.

El Taller Tres siendo fiel a los principios e ideales que lo hicieron surgir, responde a las necesidades de los sectores populares, para dar solución a problemas como lo es el de la vivienda. El servir a la clase proletaria, es objetivo del Taller Tres, para que el alumno culmine su formación Profesional, con una tesis que contribuye a la solución de vivienda.



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

La Piedad, Michoacán, es una mediana ciudad en la que hemos puesto nuestra atención por tener aspectos interesantes para la realización del presente trabajo.

La mayoría de las comunidades de nuestro país como cualquier comunidad del mundo actual buscan mejorar su nivel de vida. En muchas ocasiones el proceso es muy lento, por la falta de una buena planeación o por la inexistencia de esta.

La explosión demográfica es un problema muy acentuado en el desarrollo de un país como el nuestro perteneciente al tercer mundo, situación que origina estragos en los problemas de la planeación y desarrollo a las

comunidades, ocasionando insuficiencia en infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

Esta situación repetida a lo largo de los años, tiene su origen en la negligencia o corrupción por parte de algunas autoridades que no han puesto la atención adecuada para controlar el mejor crecimiento de las zonas urbanas, de acuerdo con los programas de desarrollo existentes.

El estudio realizado en esta ciudad tiene como objeto localizar, analizar y proponer soluciones de equipamiento urbano, para cubrir la demanda de la población en los términos de corto mediano o largo plazo.

Para detectar de manera apremiante a los principales problemas de la ciudad nos

apoyamos en instituciones gubernamentales y privadas, como lo son entre otros: INEGI, SEDESOL, SCT, CEF, CNA, GEOCENTRO, CORET, PRESIDENCIA MUNICIPAL, AEREOFOTO, ETC., soportado con visitas periódicas a la zona de estudio.



1. ANTECEDENTES HISTORICOS.

## 1. ANTECEDENTES HISTORICOS.

### 1.1. CRONOLOGIA DEL MUNICIPIO.

La Piedad, población prehispánica fundada por los aztecas y denominada Zula (lugar de codornices) fue conquistada en 1380 por los tarascos, bajo el mando de tariácuri, quien la llamo Aramutaro Tzicuirin (lugar de cuevas pequeñas).

Es conquistada en 1530 por españoles al mando de Nuño de Guzmán, el cual le asignó el nombre de San Sebastián Aramutarillo que conservó hasta el siglo XVII, época en la que se le empezó a llamar La Piedad, por la imagen venerada en su templo. En este tiempo había dejado de ser asiento indígena y se establecieron barrios españoles que eran propietarios de haciendas, estancias y

ranchos de la región. En 1970, pasó a ser parte de la alcaldía mayor de Tlazazalca y eclesiásticamente se constituyó un curato administrando las poblaciones de Tanhuato y Yurécuaro. Para 1765 la población estaba conformada predominantemente por castas, en relación a los indígenas y españoles.

La agricultura, el comercio y la arriería, alcanzaron a fines del periodo colonial mucha importancia, pues abarcaban la ruta del bajío hacia las ciudades mineras, lo que permitió tener relevancia económica, al comerciar productos de tierra caliente como granos, algodón y semillas.

Una de las poblaciones más lastimadas durante la guerra de Independencia, fue La Piedad ya que sus habitantes se

adhirieron a la causa insurgente.

Al terminar esta lucha se elevó a la categoría de cabecera de partido, administrando las poblaciones de Tanhuato o Tanehuato, Yurécuaro, Ecuandero y Zinaparo. Su economía se recuperó lentamente; producía maíz y otros productos agrícolas, contaba con varios telares de algodón y lana, comenzó la recuperación de la arriería y el comercio.

Obtuvo el rango de municipio, por la Ley Territorial del 10 de diciembre de 1831. Entre 1832 y 1833, se construyó el celebre puente Cabadas sobre el río Lerma, que sirve de límite natural entre Michoacán y Guanajuato. Esta construcción fue impulsada por el párroco José María de Cabadas y

constituye un importante monumento de la población.

En 1861, se elevó a la categoría de villa, siendo su nombre (Villa de Rivas). Diez años más tarde, en 1871, se le otorgó el título de la ciudad, con el nombre de "La Piedad de Cabadas", En memoria de el cura José Cabadas Corzo.

#### **Cronología de hechos históricos.**

1380 Fecha aproximada de la conquista del lugar por los tarascos.

1530 Inicio de la construcción del templo parroquial.

1760 Pertenece a la alcaldía mayor de Tlaxcala.

1822 Se constituye en partido.

1831 Se constituye en Municipio.

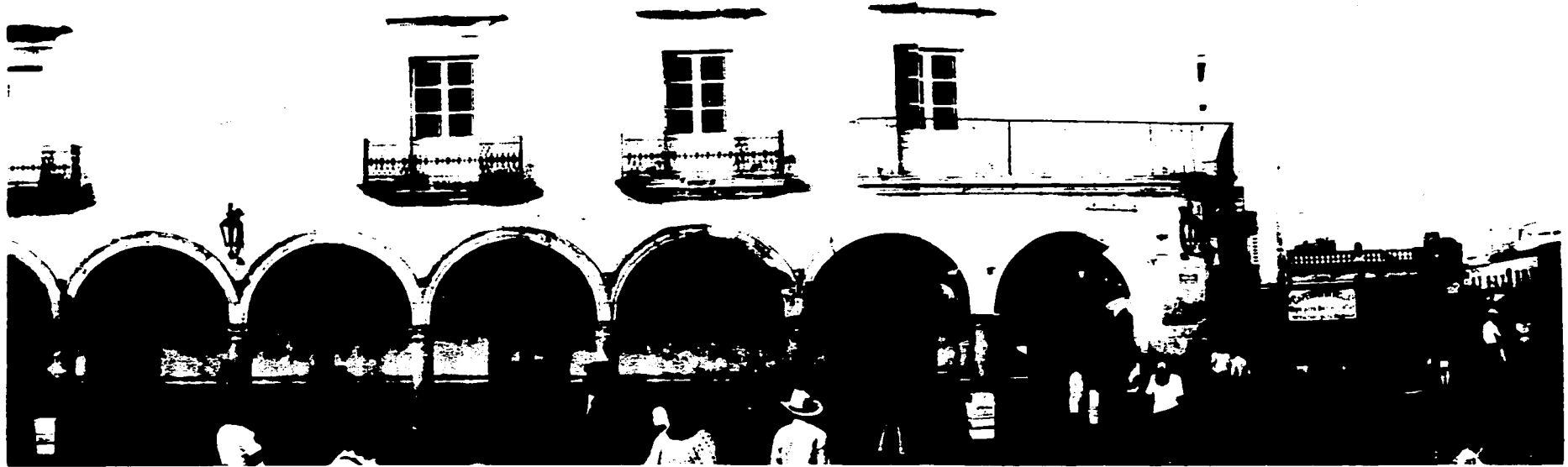
1861 Obtiene el título de Villa.

1871 Se le otorga el rango de Ciudad.

1871 a la fecha mantiene el rango de Ciudad.



LA ARQUITECTURA EN EDIFICIOS DE SERVICIOS PUBLICOS.  
CENTRO DE LA CIUDAD.



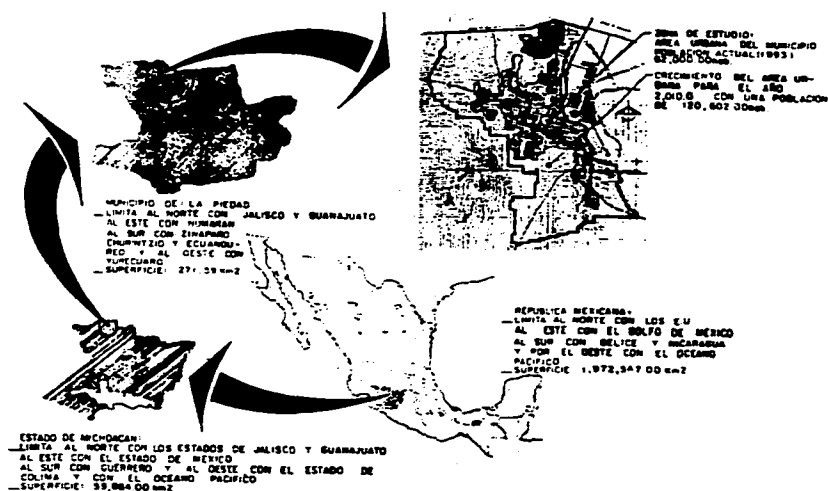
2. AMBITO REGIONAL.

## 2. AMBITO REGIONAL.

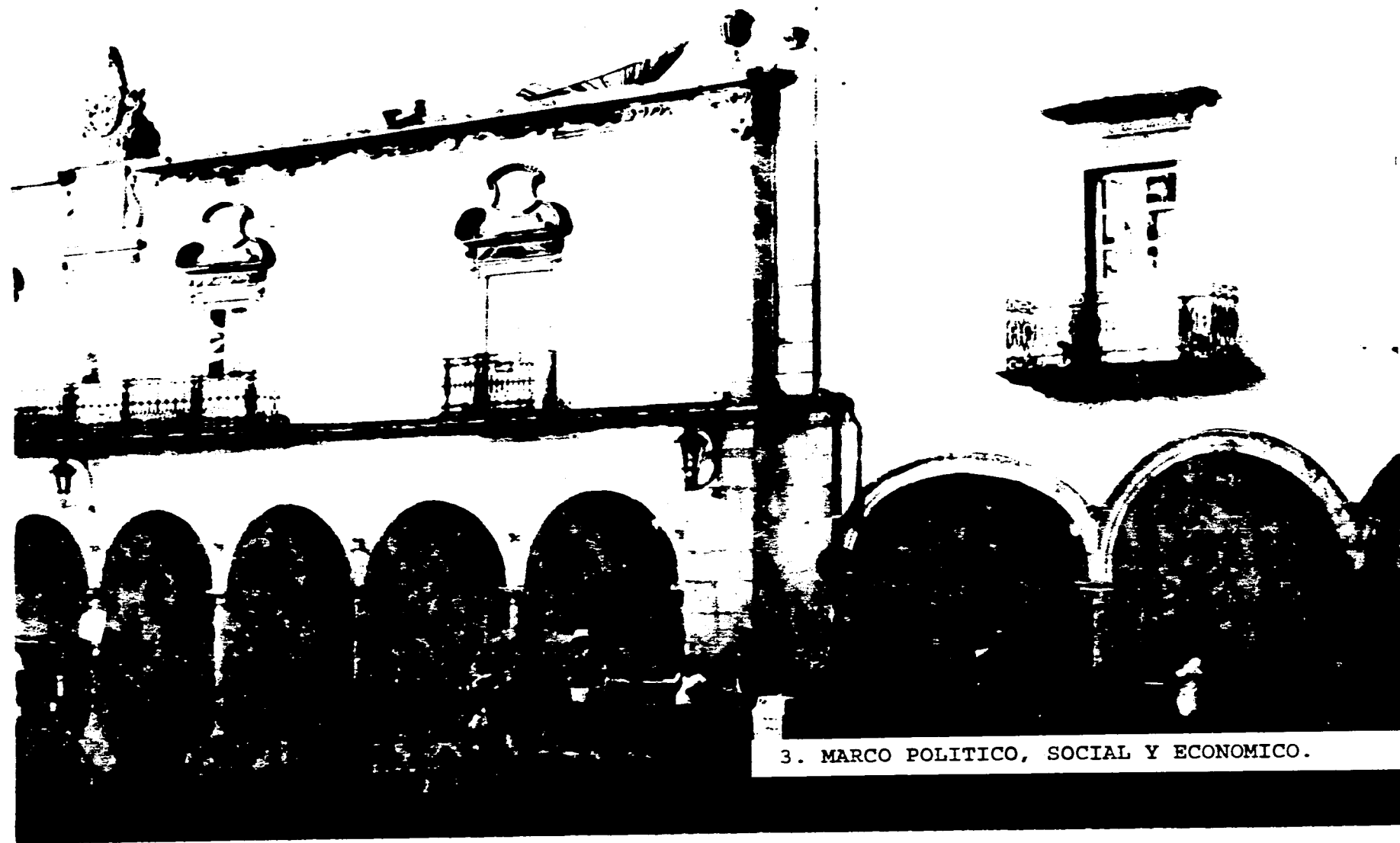
### 2.1. LOCALIZACION.

El municipio de la Piedad se localiza en el norte del estado, en las coordenadas 20 21' 00'' de longitud norte y en los 102 02' 00'' de longitud oeste, a una altura de 1875 mt. sobre el nivel del mar, con una superficie de 271.59 km<sup>2</sup>. que representan el 0.45% del total del estado. El municipio limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al este con los municipios de Numarán, al sur con Zináparo, Churintzio y Ecuandureo, y al oeste con Yurécuaro, Michoacán. La Piedad se divide en 45 localidades siendo las más importantes; La Piedad de Cabadas, Cuanajillo, Estación Patti, Jauja, Los Ayala, Río Grande, Santa Catarina y Torcaza.

### 2.2. DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO.







3. MARCO POLITICO, SOCIAL Y ECONOMICO.

### 3. MARCO POLITICO, SOCIAL Y ECONOMICO.

#### 3.1 ANALISIS DE LAS PRACTICAS SOCIOPOLITICAS.

Esta actividad es realmente importante, pues teniendo en cuenta la situación tanto a nivel nacional como estatal los movimientos políticos se desarrollan con mucho ímpetu en la entidad. Se han realizado levantamientos por inconformidades de diferentes partidos políticos, aunque el municipio es gobernado por el Partido Revolucionario Institucional (PRI). Las últimas elecciones para gobernador del estado fueron de gran trascendencia, a nivel no sólo nacional sino que fue de importancia para algunos países cercanos al nuestro. Precisamente el Sr.

Villaseñor Peña, originario de la Piedad, fue el gobernador electo, el cual tomó posesión el primero de enero de 1993, pero los movimientos políticos hicieron que solicitara permiso por un año, para retirarse de su cargo, a 20 días de haberlo asumido.

Esto quiere decir que la Piedad tiene efervescencia política, la cual va ligada estrechamente con la actividad social, que por consecuencia abarca la actividad política. Existen varias agrupaciones sociales con diferentes actividades con el fin común de progreso y solidaridad social.

Estas agrupaciones nos dan una pauta de la actividad social de los Piedadenses. Podemos incluir algunas corrientes religiosas que en los últimos años han

tenido demasiada incursión en la sociedad, como son la: católica, evangelista, bautista, mormón, etc. siendo la católica la de mayor aceptación en el municipio.

**3.2. INDICADORES DE DESARROLLO ECONOMICO.**

La población de la Piedad se dedica al campo en una gran proporción, así como a la albañilería, comercio, trabajos correspondientes a la cría y engorda de cerdos. Como fuente de ingresos existen granjas porcícolas como principal actividad ganadera, que generan empresas que posteriormente se convierten en un circuito de actividades como: rastros, obradores, empacadoras de carnes frías,

compra y venta de semillas para la fabricación de alimentos para ganado, etc. Por lo que la Piedad se considera como uno de los centros porcícolas de mayor importancia en América Latina.

Tabla de población económicamente activa en la Piedad Michoacan INEGI 1990.

Población total.....	81,162
Económicamente activa.....	23,293
Económicamente inactiva.....	31,891
Población ocupada.....	22,807
Pobl. ocup. sec. primario.....	3,893
Pobl. ocup. sec. secundario.....	6,158
Pobl. ocup. sec. terciario.....	11,280

**GRAFICA.**

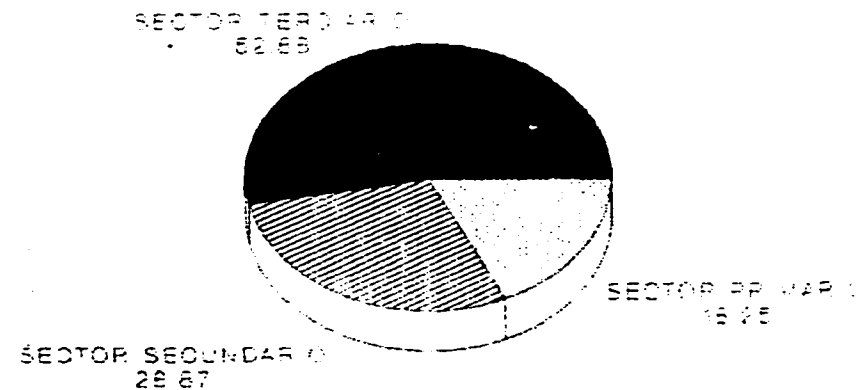
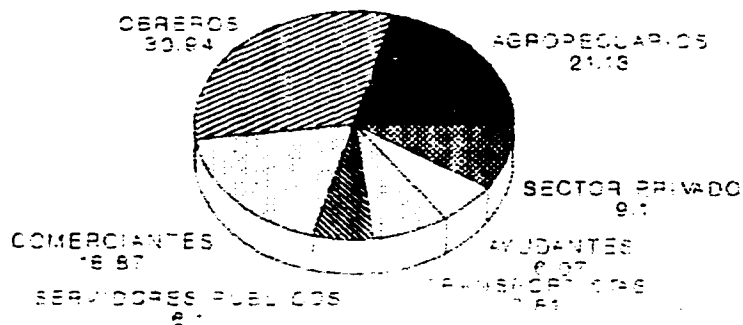


Tabla de los principales sectores productivos.

Agropecuarios.....	3,613
Artesanos y obreros.....	5,291
Comerciantes independientes.....	3,227
Servidores públicos.....	1,042
Operadores de transporte.....	1,336
Ayudantes y similares.....	1,037
Oficinas Sector privado.....	1,556

**GRAFICA.**



En la actualidad La Piedad cuenta con una población económicamente activa de 30,000 hab. con una distribución por sectores correspondiente al 30% al sector primario y el 40% al sector secundario.

### 3.3. ASPECTOS DEMOGRAFICOS.

El crecimiento de la población no ha sido uniforme, provocando descontrol en los servicios primarios que son insuficientes para satisfacer las demandas requeridas por los asentamientos que se ubican a los alrededores. Esto se observa en la siguiente tabla correspondiente a la cantidad de habitantes en la cabecera municipal.

1960.....	41,619	habitantes
1970.....	52,432	habitantes
1980.....	66,054	habitantes
1990.....	81,162	habitantes

La tasa anual en el periodo 1980-1990 es de 2.075% siendo ésta menor a la media nacional.

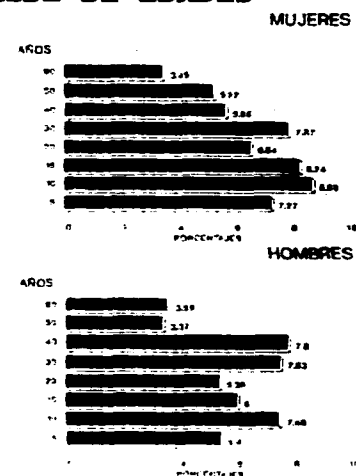
Tabla de habitantes calculados para el año 2000 y 2010.

*Población censada en 1990	81,162
*Población calculada para el 2000	96,270
Población calculada para el 2010	120,602

Un factor muy importante que se debe considerar es la población a futuro, la que provocará en la mancha urbana

problemas de habitación, vialidad, etc. Por lo que es el momento apropiado para tomar las medidas necesarias para prever dichos conflictos y definir las políticas a seguir en corto y largo plazo.

### 3.4. PIRAMIDE DE EDADES



Población mujeres.....	43,406
Población hombres.....	37,756



4. ASPECTOS FISICO-NATURALES.

#### 4. ASPECTOS FISICO-NATURALES.

##### 4.1. TOPOGRAFIA.

Considerando los aspectos topográficos dentro del marco urbano de la ciudad, se ha observado que su constitución provoca algunos problemas que tienen que resolverse conforme sea posible, entre otros encontramos: la confluencia de aguas pluviales causadas por las grandes pendientes, en los que en algunas calles por ser insuficientes los drenajes se forman verdaderos ríos viales sobre el pavimento, trayendo como consecuencia problemas de circulación tanto vehicular como peatonal así como inundaciones de las casas aledañas, además del deterioro tanto de calles como de banquetas.

Otro problema por resolver es precisamente la traza urbana, ya que al

ir creciendo la población sin un régimen director, ha provocado la discontinuidad de las calles; siendo sólo tramos en su mayoría. Así mismo, calles con diferentes dimensiones en su anchura, algunas siendo muy anchas en algunos tramos formando embudos y en otros formando sólo bocacalles o callejones, algunos de ellos sin salida.

Las calles que tienen más continuidad son las más cercanas al río Lerma, como es el Boulevard A. López Mateos y el Boulevard Lázaro Cárdenas aunque éstas presentan curvas que rodean los meandros del río, por lo que no es raro enterarse de accidentes provocados por vehículos y por las prolongadas pendientes.

Tanto en la actualidad como históricamente la topografía de La

Piedad ha sido y será parte de su atractivo, pues artísticamente hablando ha sido tema de pintores y poetas cuando se refieren a sus callejones rincones y calles. Así como para los urbanistas, pues constituye un reto conservar la armonía y a la vez dar fluidez tanto a la circulación vehicular como a lo que representa la imagen urbana tradicional. En el municipio de La Piedad se representan tres formas de relieve. La primera corresponde a zonas accidentadas y abarca aproximadamente el 30% de la superficie total, ésta se localiza en la parte sureste y noroeste que comprenden Cerro Grande, Cerro el Zapote y están formadas por montañas que tienen una altitud de 1950 mts. sobre el nivel del mar. La segunda corresponde a zonas

semiplanas y abarca aproximadamente 25% de la superficie total, éstas se localizan en la parte norte, sur y este que comprende las localidades de Ojo de Agua, Serrato, La Piedad y El Zapote, estas de uso agrícola. La tercera corresponde a zonas planas y abarca aproximadamente el 45% de la superficie total, esta se localiza en la parte norte y centro, comprendiendo las localidades de Los Melgoza, Santa Catarina, Ticuitaco y Los López. Topográficamente se analizarán las formas mas representativas del suelo, determinando las diferentes inclinaciones o pendientes del terreno agrupándolos en rangos. Este se asociará a los destinos propuestos: Usos urbanos, Agrícola, Forestal, etc.



#### 4.2. CLIMA.

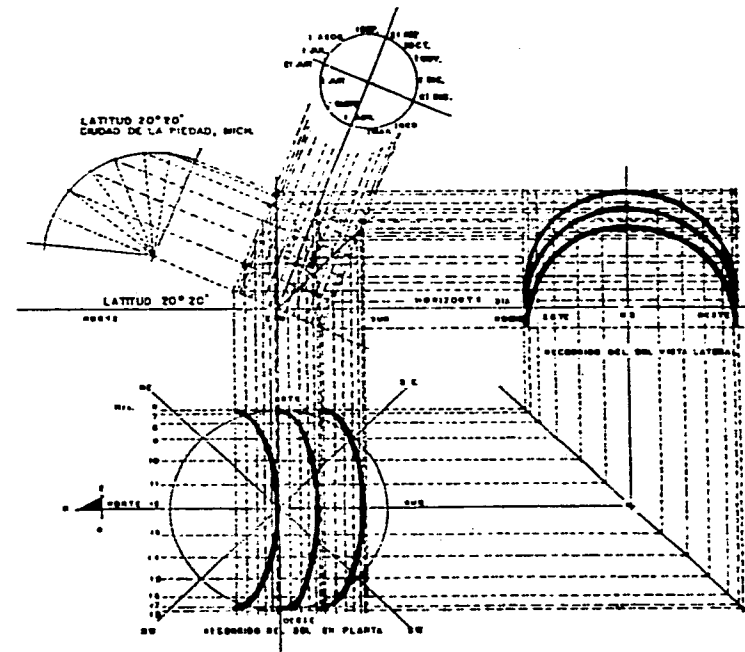
El clima en la Piedad de Cabadas, es de tipo C (W), (W), (b) 1q; que es el clima templado, subhúmedo con lluvias en verano.

La temperatura media anual es de 20 grados centígrados, la temperatura máxima extrema es de 34 grados centígrados y la mínima extrema es de 14 grados centígrados. Estas fueron observadas en el período de 1960 a 1990. Los meses más calurosos son: abril, mayo y junio. El régimen de lluvias corresponde a los meses de junio, julio, agosto, septiembre y ocasionalmente en octubre; el número de días con lluvias al año son de 90 y 95 días nublados.

#### 4.3. VIENTOS.

Los vientos tienen una dirección de noroeste a suroeste, no existen datos sobre su velocidad y frecuencia.

#### 4.4. GRAFICA SOLAR.





5. ESTRUCTURA URBANA.

## 5. ESTRUCTURA URBANA.

### 5.1 CRECIMIENTO HISTORICO.

La ciudad de la Piedad de Cabadas hasta el año de 1950 ocupaba un casco urbano de aproximadamente 165 hectáreas. Y tenía una población de 34,000 habitantes aproximadamente. El crecimiento histórico de La Piedad de Cabadas, a partir de finales de la década de los cincuentas y principios de los sesentas, específicamente 1958-1964, que es cuando toma mayor importancia, debido a que recibió un importante apoyo por parte del gobierno federal en la época antes mencionada y en la que fuera presidente de la república el Lic. Adolfo López Mateos. El apoyo que recibió La Piedad, se utilizó para la construcción del

boulevard que lleva su nombre, la construcción de escuelas, pavimentación de calles, alumbrado público, un centro de salud, una presa, y en general estructura urbana para el bienestar social y con estas acciones se empieza a notar un importante crecimiento, cubriendo y poblando totalmente lo que actualmente es el centro de la ciudad. En la década de los sesentas sigue creciendo en un promedio del 2% anual conformando así una población de 41,619 habitantes que ocupaban 250 hectáreas. Esto se debe principalmente al apoyo que se le sigue brindando para el desarrollo urbano, aunque en esta década el apoyo principalmente fue dirigido a los empresarios para que pudieran fundar nuevas industrias y comercios, y así

mismo crear nuevas fuentes de trabajo. Al igual se otorgaron concesiones permanentes por parte del gobierno a la unión de porcicultores para la compra de maíz forrajero para que pudieran mantener su industria.

El crecimiento sigue equitativo en la década de los setentas que es del 2% promedio anual, siendo así su población de 52,432 y ocupando ya para entonces una extensión de 320 hectáreas aproximadamente. En esta ocasión el crecimiento sostenido que se venía dando desde la década anterior se dio a expensas de los agricultores, y también a la creación de nuevas fuentes de trabajo.

La Piedad de Cabadas al empezar a contar con una mejor infraestructura carretera,

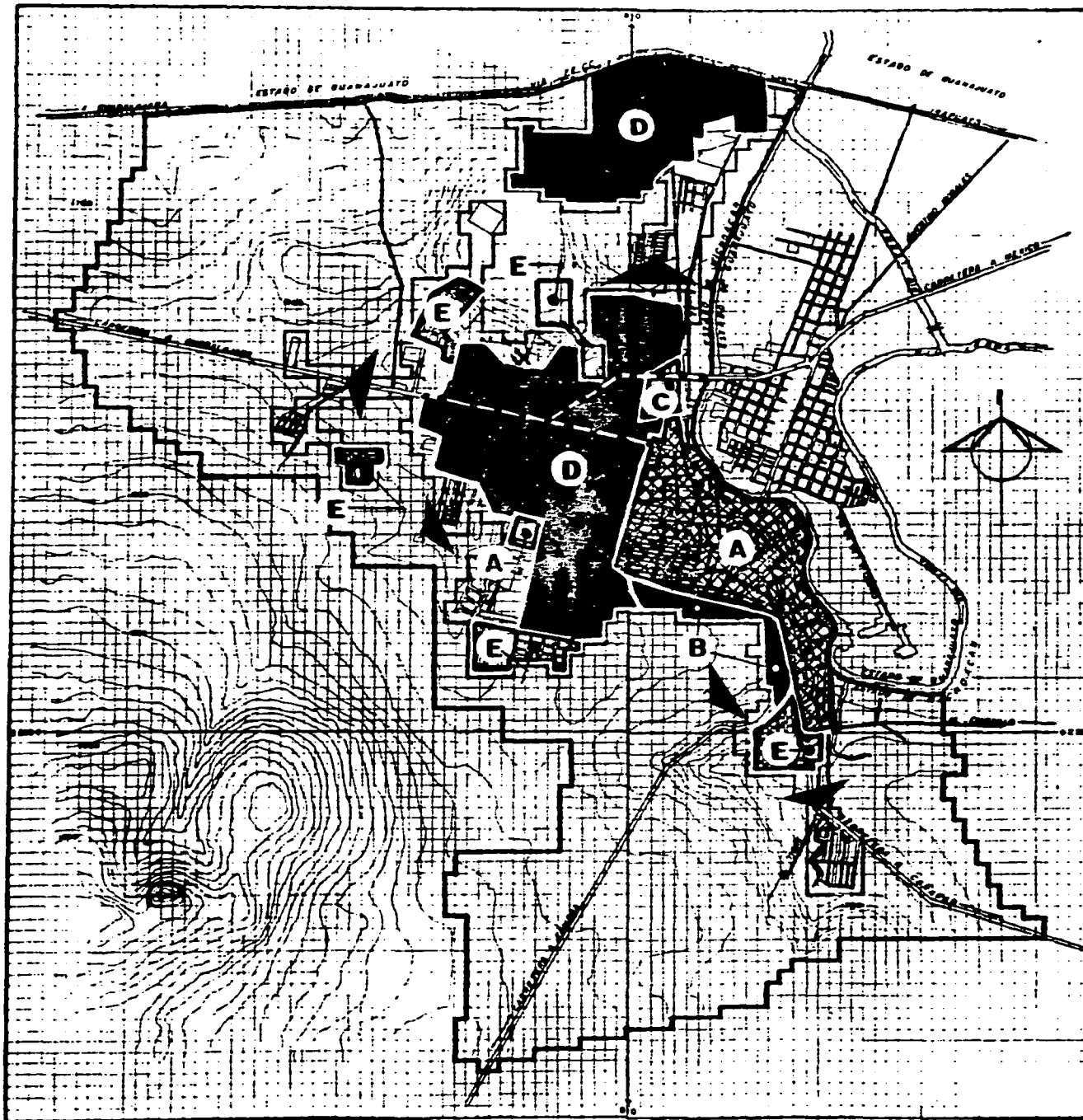
empieza a transformarse en un centro de arribo y de paso para flujos migratorios con servicios públicos a nivel regional. No obstante lo anterior, casi al finalizar esta década empieza a tener una migración importante. Para este tiempo su comercio era una fuente de ingresos muy importante, pero no lo suficiente para satisfacer toda la demanda existente, empezando así la migración principalmente a los Estados Unidos de Norteamérica, en busca de mejores salarios, ya que también tenían problemas con la agricultura, debido principalmente a la falta de agua para riego de las tierras que en su mayor parte eran de temporal. Esto los orilló a estar en condiciones de vida muy precarias, y debido a esto el

crecimiento social se vio frenado en un porcentaje menor, por lo cual se empiezan a realizar nuevas obras para el mejoramiento social y económico, y así poder atraer y retener a su población. Esta política obtiene grandes resultados y para la década de los ochentas se observa de nuevo un crecimiento que rebasa en un porcentaje menor el 2% promedio anual, pero este crecimiento no sólo se debió a las acciones tomadas unos años atrás, sino que también es definitivo el que empiezan los asentamientos de la gente que ofrece sus servicios a comercios y a los servicios públicos, conformando así una población permanente de La Piedad. Su población para 1980 es de 66,054 habitantes en una extensión de 674 hectáreas

aproximadamente. Por las cifras antes mencionadas se observa que su población se extendió en un 100% de área al ocupado en todas las décadas anteriores. También existe una población flotante que al encontrar en esta cabecera municipal la mayoría de los servicios realiza en ella sus actividades cotidianas y al concluir ésta regresa a su lugar de origen.

En lo que va de la década de los noventas, se sigue observando una gran tendencia de crecimiento poblacional en la ciudad de La Piedad de Cabadas que rebasa el 2% promedio.

La tendencia de crecimiento de la mancha urbana se va dando hacia donde lo que permite la topografía del lugar y tratando de evitar las elevaciones



# LAFEDAD

## MICHOACAN

### INVESTIGACION URBANO-ARQUITECTONICA

#### SIMBOLOGIA

DECADA	SUP. APROX.	No. HAB.
A	165 ha	34 000
B	250 ha	41 619
C	320 ha	52 432
D	674 ha	66 054
E	844 ha	81 162

TENDENCIA DE CRECIMIENTO



NOMBRE  
CRECIMIENTO  
HISTORICO

CLAVE

ESCALA GRAFICA



ESCALA

1 15 000

naturales existentes. Estas elevaciones naturales forman un retén natural para contener la expansión de la mancha urbana, y por otra parte el crecimiento principalmente se va dando hacia las vías de acceso con dirección a la ciudad, como es la carretera a Guadalajara, a la de Zamora y a la de Carapan, por las facilidades de comunicación que éstas ofrecen.

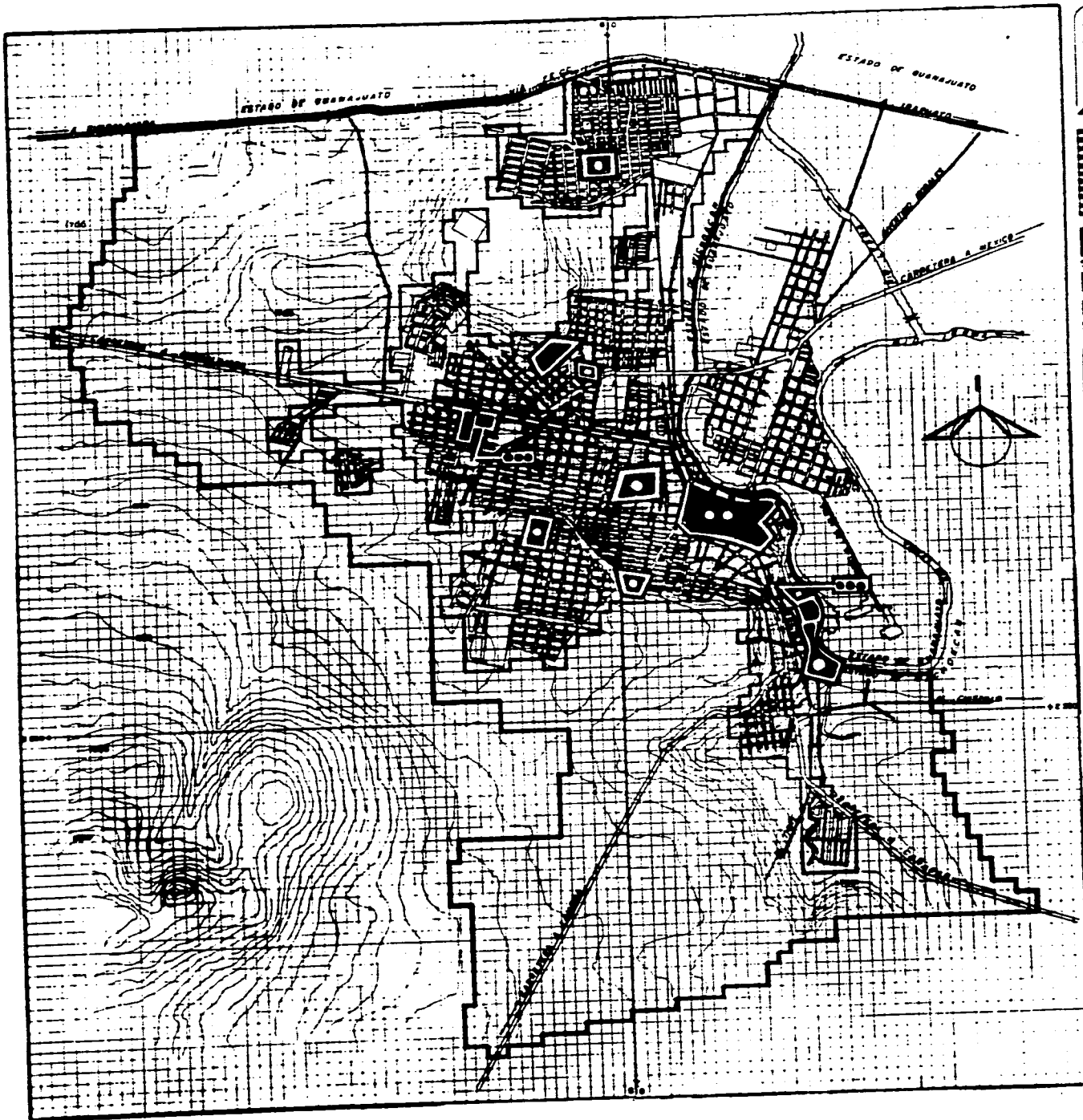
## **5.2. USOS DEL SUELO.**

Debido al gran aumento de población, en los últimos años observamos el gran auge que existe hacia esta ciudad, situación que ha influido en gran forma para el desplazamiento y extensión de la mancha urbana, así mismo, a la invasión de terrenos de pequeños propietarios,

ejidatarios y comuneros para anexarlos al casco urbano, que a su vez propicia muchos cambios en el uso del suelo sin la debida planeación para la dotación de los servicios urbanos necesario para el desarrollo de la comunidad y que como consecuencia trae un crecimiento urbano desordenado desprovisto de los servicios que todo asentamiento requiere.

En la zona urbana predominan los usos del suelo habitacional y de servicios, pero fuera de la zona urbana encontramos las áreas destinadas a la agricultura y a la ganadería, que ocupa un lugar importante en la economía de la zona.

Debido a la gran tendencia de crecimiento registrado en los últimos años existe una gran conversión del suelo agrícola a suelo urbano,



T-3

LA PIEDAD

MICHOACÁN

INVESTIGACION  
URBANO-ARQUITECTONICA

SIMBOLOGIA

- A ZONA HABITACIONAL
- B ZONA COMERCIAL
- C CORREDOR  
COMERCIAL
- D AREAS VERDES
- E ZONA INDUSTRIAL
- F LOTES BALDIO

NOMBRE  
USO DE SUELO

CLAVE

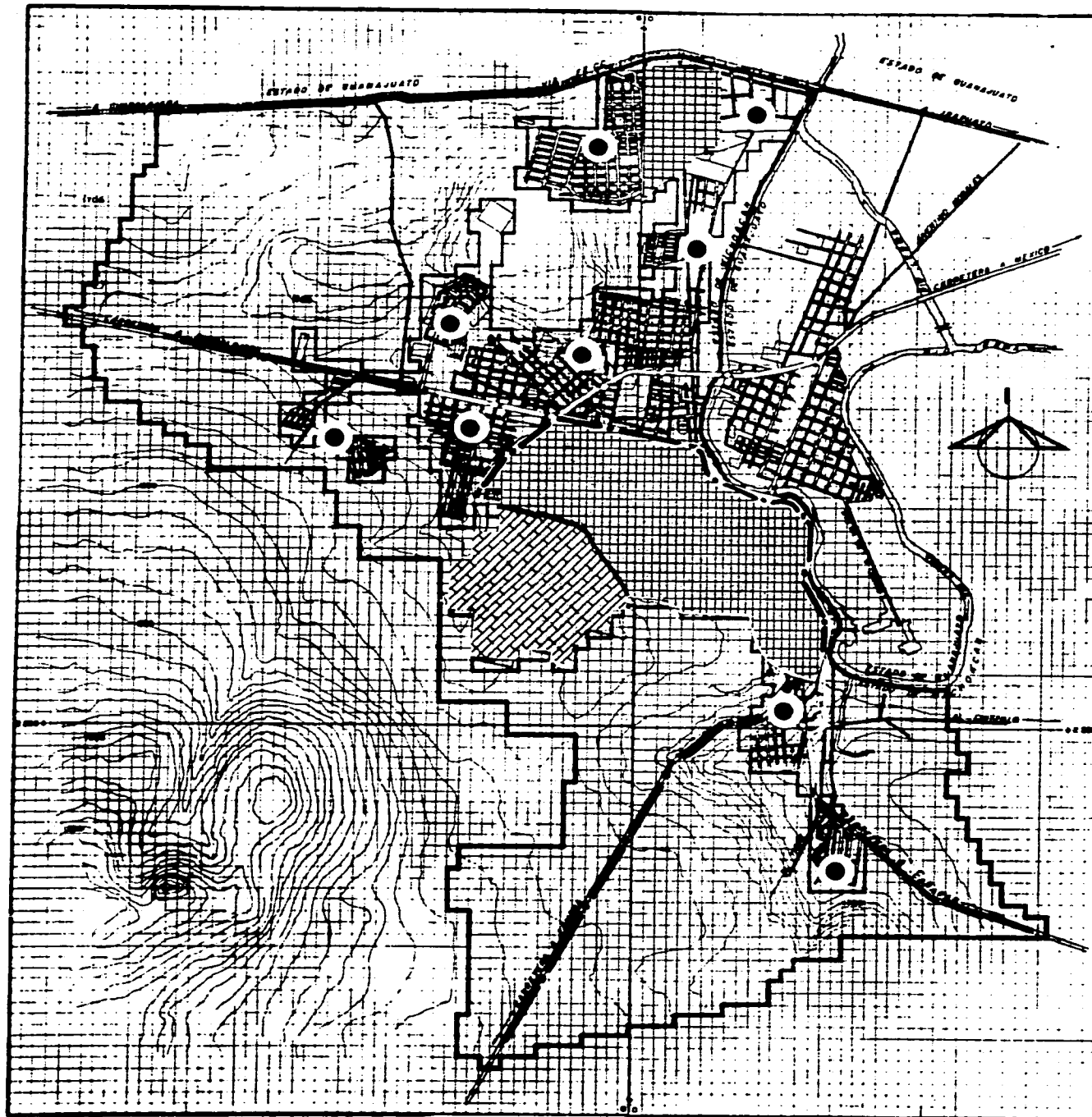
ESCALA GRAFICA



ESCALA

1 : 15 000





# LA PIEDAD

## MICHOACAN

### INVESTIGACION URBANO-ARQUITECTONICA

SIMBOLOGIA	
	PAVIMENTO HIDRAULICO
	PAVIMENTO ASFALTICO
	PAVIMENTO EMPEDRADO
	TERRACERIA

N O M B R E
V I A L I D A D

CLAVE



ESCALA
1 : 15 000

principalmente para uso habitacional, aunque no debemos despreciar al requerido para uso comercial y de servicios, que en gran parte se encuentra situada en el centro de la ciudad, pero cada vez requiere más expansión. La zona industrial de La Piedad la encontramos totalmente esparcida en la mancha urbana y fuera de ella.

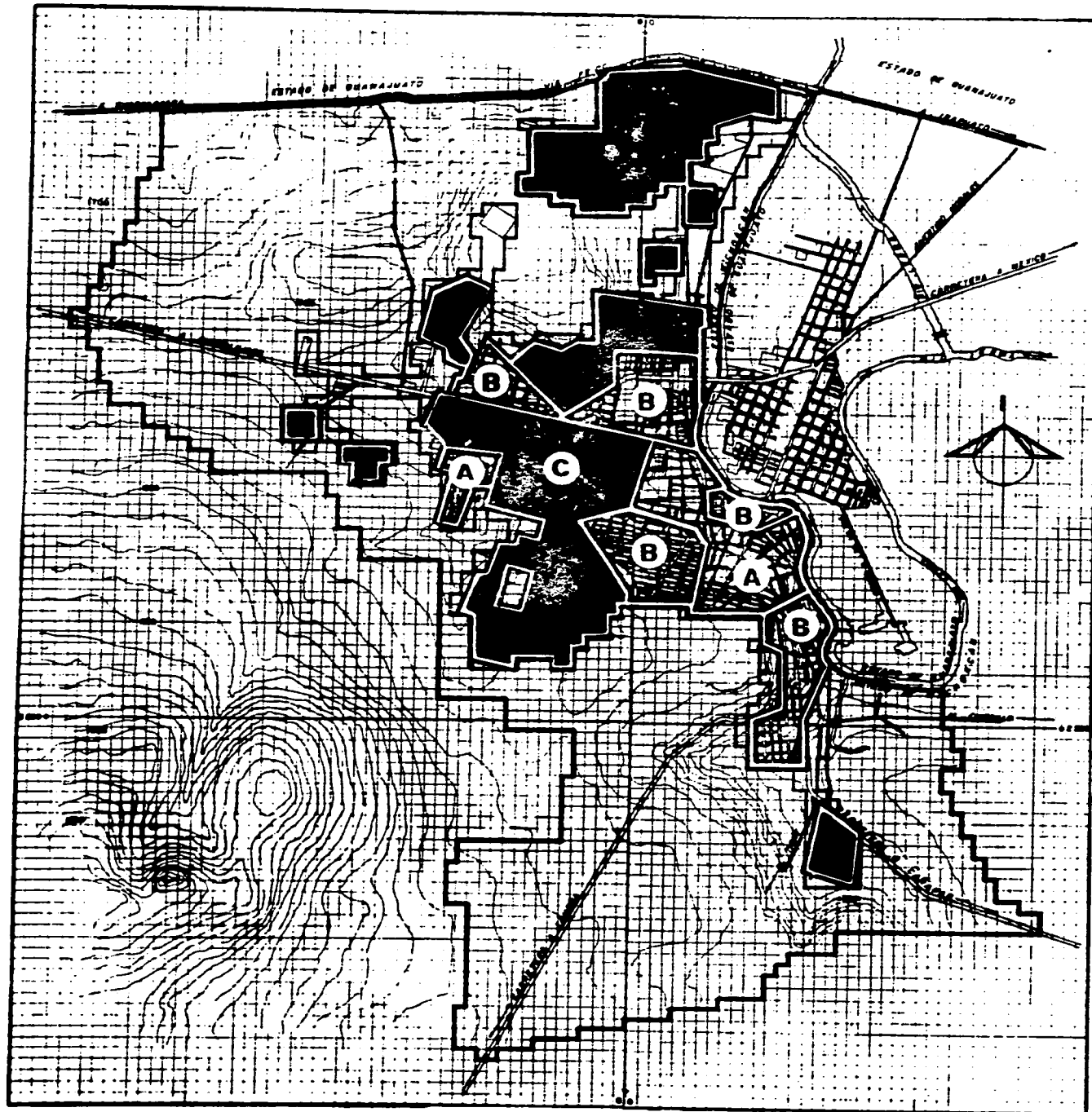
### **5.3. DENSIDAD DE POBLACION.**

En la ciudad de La Piedad de Cabadas encontramos 3 grandes rangos de densidad de población, (según información obtenida de un estudio realizado por el propio gobierno de la ciudad), a partir de esto se han clasificado los rangos y áreas que estos ocupan.

Rango I, de densidad alta; que es de 100 o más habitantes por hectárea a este rango pertenecen aproximadamente 203 has. que significan el 24% aproximadamente del ocupado actualmente por la mancha urbana.

Rango II, densidad media; que es de 40 a 100 habitantes por hectáreas., en este rango se encuentran 180 has. aproximadamente y que representan el 21% del casco urbano total.

Rango III, o de baja densidad es el que cuenta con una población de menos de 40 habitantes por hectárea, en este rango encontramos 461 has. que significan el 55% del total de la mancha urbana actual.



**LA PIEDAD**

**MICHOACAN**

INVESTIGACION  
URBANO-ARQUITECTONICA

**SIMBOLOGIA**

**DENSIDAD DE POBLACION**

**A** ■ ALTA ( MAS DE 100 hab /  
ha )

**B** □ MEDIA ( DE 40 a 100 hab /  
ha.)

**C** □ BAJA ( MENOS DE 40  
hab. / ha. )

**N O M B R E**  
DENSIDAD DE:  
P O B L A C I O N

**CLAVE**

**ESCALA GRAFICA**  
0 500 1000 2000

**ESCALA**  
1 : 15 000

#### **5.4. INTENSIDAD Y COEFICIENTE DE USO DEL SUELO.**

Esta intensidad de uso del suelo la podemos observar apoyándonos en el crecimiento histórico y en la densidad de población con respecto a los habitantes y el número de hectáreas que estos ocupan. Por lo tanto, encontramos que un 25% del área urbana tiene una intensidad de uso del 100% de su capacidad, otro 25% aproximadamente del área urbana, sólo se le da una intensidad del 70% de su capacidad contando así con más áreas libres dentro de sus lotes particulares, y el otro 50% del área urbana sólo se le da una intensidad del uso del suelo del 40 al 50% de su capacidad, debido a que son lotes que se encuentran más a la orilla

de la ciudad, son más amplios y con una densidad muy baja de población.

#### **5.5. TENENCIA DE LA TIERRA.**

En la zona urbana de La Piedad la tenencia de la tierra se encuentra en su mayor parte, si no es que en su totalidad en manos de pequeños propietarios, hacia la periferia de la mancha urbana encontramos tierras ejidales y comunales que presentan problemas en relación con la tenencia de la tierra

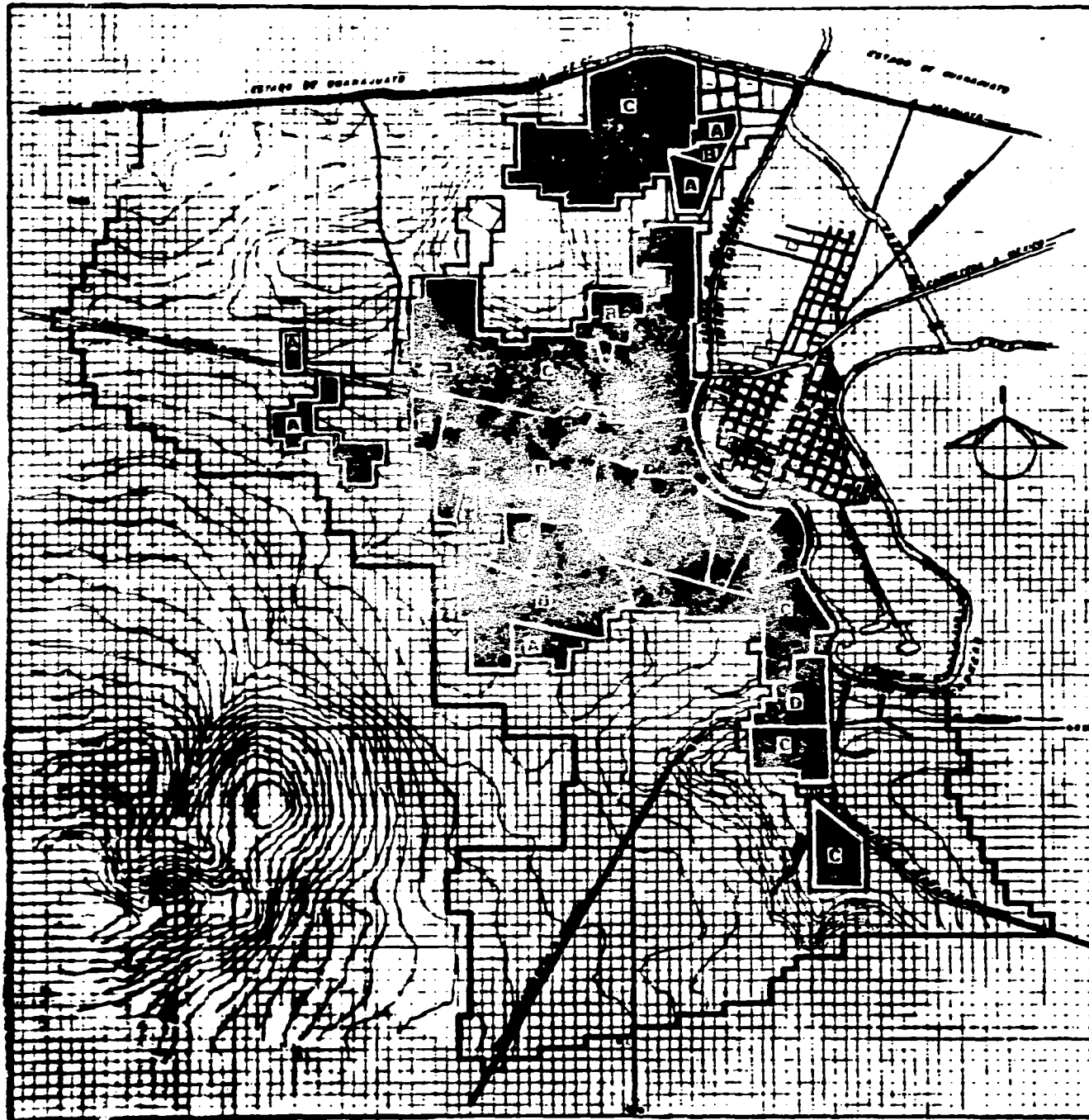
#### **5.6. VALOR DEL SUELO.**

Debido al gran incremento de las actividades comerciales y de servicios que se demandan en La Piedad, provoca y desencadena la invasión de terrenos que estaban destinados para otros usos, y por lo cual podemos encontrar grandes diferencias en el valor del suelo ya sea catastral o comercial sin guardar un orden.

El valor del suelo dependerá principalmente de la dotación del equipamiento, de la estructura urbana y de los servicios necesarios con los que cuente cada lugar o zona.

#### **5.7. BALDIOS URBANOS.**

Dentro de la mancha urbana encontramos algunos lotes baldíos de gran variedad de tamaño, pero para nuestro estudio tomaremos en consideración aquellos que cuenten con un área suficiente para el desarrollo de un proyecto, los cuales son pocos y sólo se aproximan a 25 has. que significan el 2.5% del total de la mancha urbana y que se encuentran en manos de pequeños propietarios.



**MICHOACÁN**  
**INVESTIGACION**  
**URBANO-ARQUITECTONICA**

**SIMBOLOGIA**

	CATASTRAL DE N \$	COMERCIAL DE N \$
A	6 a 24	12 a 48
B	36 — 43	72 — 86
C	44 — 72	88 — 144
D	73 — 96	146 — 192
E	97 — 120	194 — 240
F	121 — 132	242 — 264

**NOMBRE**  
**VALOR DE SUELO**

**CLAVE**

**ESCALA GRAFICA**

**ESCALA**  
 1 : 10 000



6. INFRAESTRUCTURA.

## **6. INFRAESTRUCTURA.**

### **6.1. AGUA POTABLE.**

El abasto de agua potable cubre una población de aproximadamente 64,929 habitantes que representan el 80% de la población total. Un 10 del 20% que aun no se encuentra abastecido de este servicio, actualmente están próximos a tenerlo, ya que en varias zonas del poblado se localizan obras de entubamiento para agua potable. El otro 10% utiliza servicio de acarreo ya sea por medio de camiones tanque o por medios manuales.

Para el suministro de este servicio se cuenta con 19 pozos para la extracción del vital liquido, 13 de ellos pertenecen al servicio público y los 6

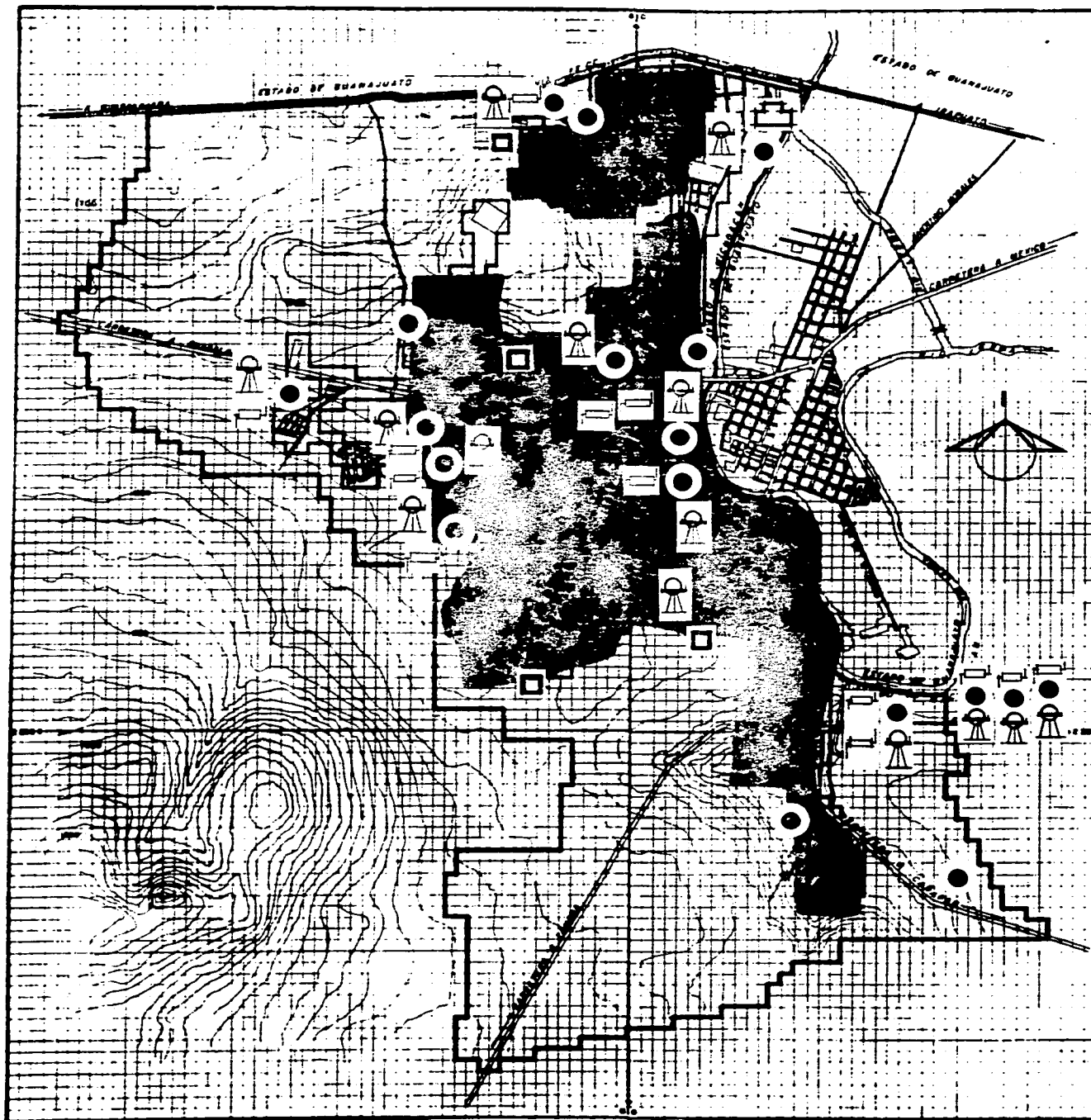
restantes son de uso particular.

También se cuenta con plantas de bombeo, tanques de distribución y elevación, para garantizar el suministro en todas las temporadas del año.

### **6.2. DRENAJE**

El problema del drenaje es semejante al del agua potable. El colector que pasa por la parte baja del poblado es suficiente para captar las aguas negras, ya que el 85% cuenta con drenaje y alcantarillado. El 15% restante de los habitantes usan letrinas, generalmente en los alrededores del municipio.





**LA FEDERACION**

**MICHOACAN**

**INVESTIGACION URBANO-ARQUITECTONICA**

**SIMBOLOGIA**

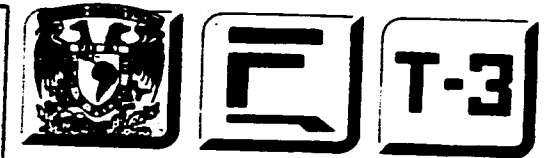
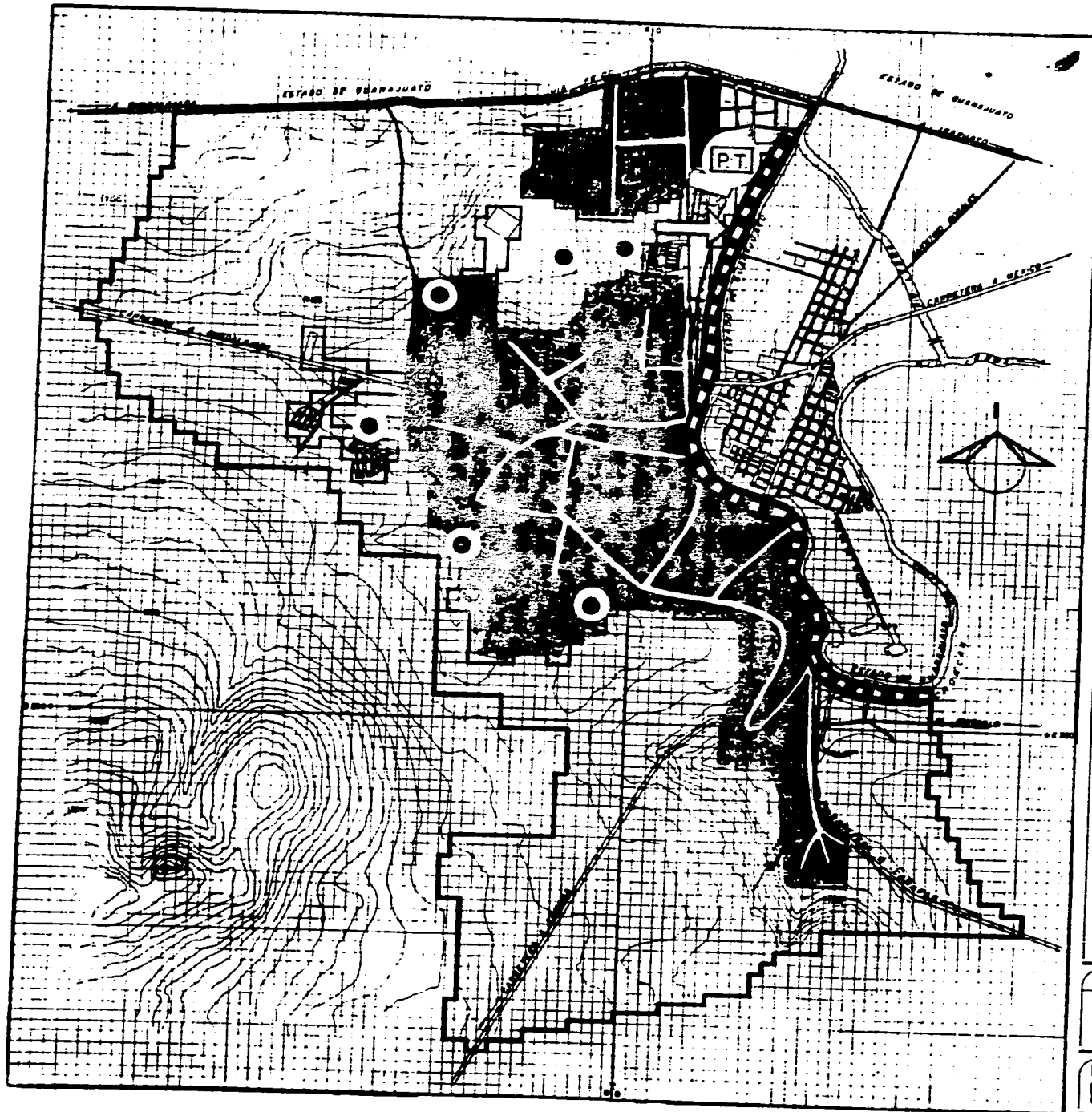
-  **AREA SERVIDA**
-  **AREA SIN SERVICIO**
-  **UBICACION DE POZOS**
-  **TANQUE DE DISTRIBUCION ELEV.**
-  **TANQUE DE DISTRIBUCION SUP.**
-  **PLANTA POTABILIZADORA**
-  **PLANTA DE BOMBEO**

**N O M B R E**  
**AGUA POTABLE**

**CLAVE**










**ESCALA**  
1 : 15 000



**LA FIEDAD**  
**MICHOACAN**  
 INVESTIGACION  
 URBANO-ARQUITECTONICA

**SIMBOLOGIA**

-  AREA SERVIDA
-  LINEA PRINCIPAL DE DRENAJE
-  COLECTOR EN CONSTRUCCION
-  AREA SIN SERVICIO
-  DESCARGA DE DRENAJE
-  SERVICIO DE LETRINAS
-  P. T. PLANTA DE TRATAMIENTO

N O M B R E	CLAVE
DRENAJE	
ESCALA GRAFICA	ESCALA
	1 15 000

### 6.3. ENERGIA ELECTRICA.

La red de energía eléctrica y alumbrado público se encuentran distribuidos en casi la totalidad de la ciudad, el 97% de la población está abastecida de este servicio. En cuanto al alumbrado público, ya se cuenta con él, en casi todo el poblado, a base de postes de concreto, con lámparas de luz de vapor de sodio de alta presión. Unicamente en las partes altas donde el trazo de las calles es muy irregular no se cuenta con este servicio.

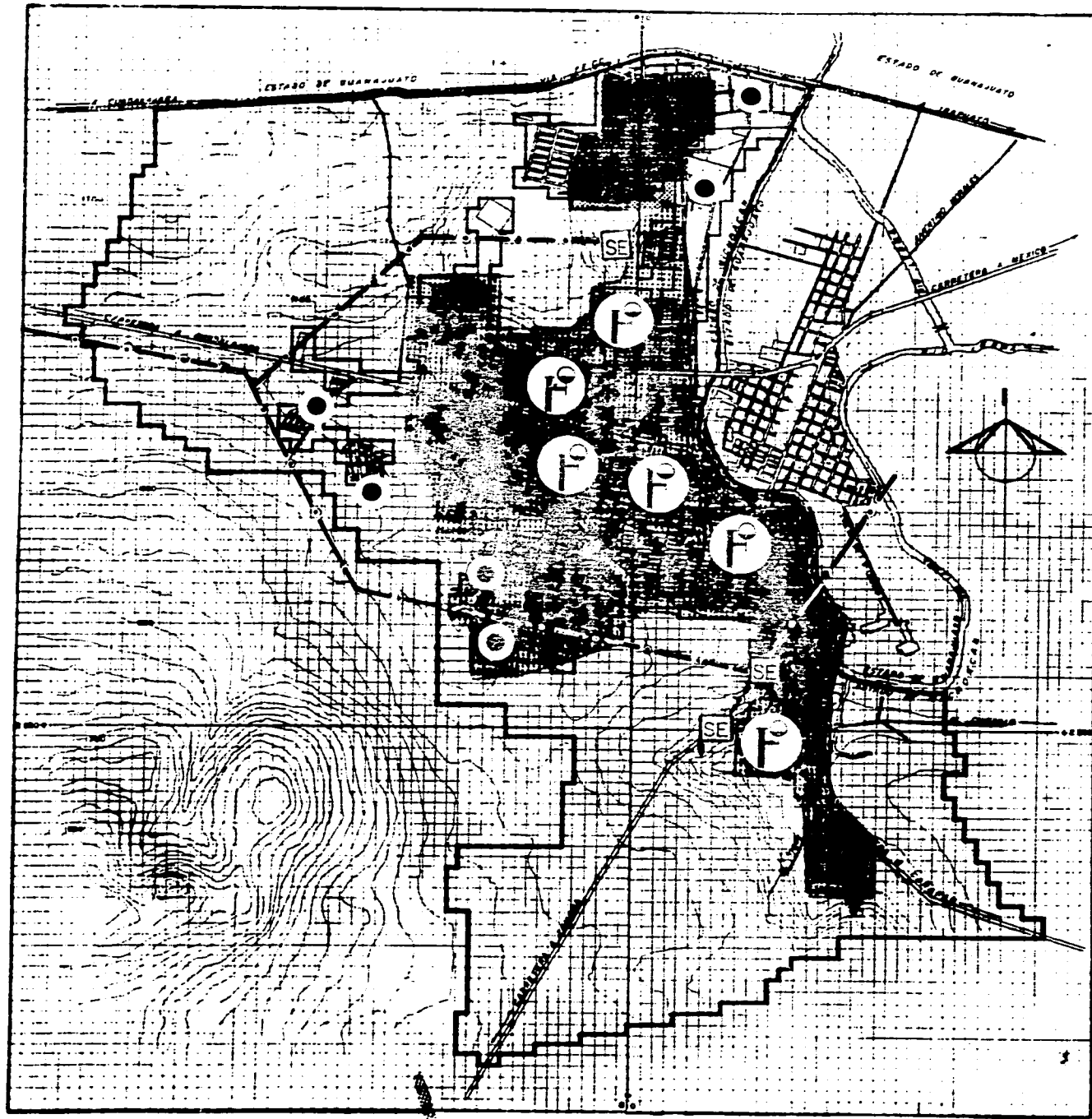
Actualmente se sigue trabajando en el área de alumbrado público.

En lo que se refiere a trabajos realizados han sido muy satisfactorios ya que se mejora la visibilidad y se reducen costos por el consumo de

energía, entre otros se ha equipado con luminarias de vapor de sodio en el Boulevard Adolfo López Mateos y la plaza principal.








ASPECTO DE LA RED ELECTRICA Y TELEFONICA



**LA FORTALEZA**

**MICHOACAN**  
**INVESTIGACION**  
**URBANO-ARQUITECTONICA**

**SIMBOLOGIA**

-  ZONA SERVIDA
-  ZONA NO SERVIDA
-  ALUMBRADO PUBLICO
-  SUBESTACION ELECTRICA
-  LINEA DE ALTA TENSION

**N O M B R E**  
**ELECTRIFICACION Y**  
**ALUMBRADO PUBLICO**

**CLAVE**



**ESCALA**  
 1 : 5000



7. EQUIPAMIENTO URBANO.

## 7. EQUIPAMIENTO URBANO.

### 7.1 EDUCACION

En educación se cuenta con el siguiente equipamiento:

Nivel Preprimaria.-Existen nueve escuelas con un total de 54 aulas cubriendo el 50.9% de la demanda, teniendo un déficit de 52 aulas.

Nivel Primaria.- Existen 14 escuelas en la localidad (todas en muy mal estado físico por falta de mantenimiento). Con un total de 241 aulas/2 turnos, que cubren el 69% de la demanda, se tiene un déficit de 104 aulas/2 turnos.

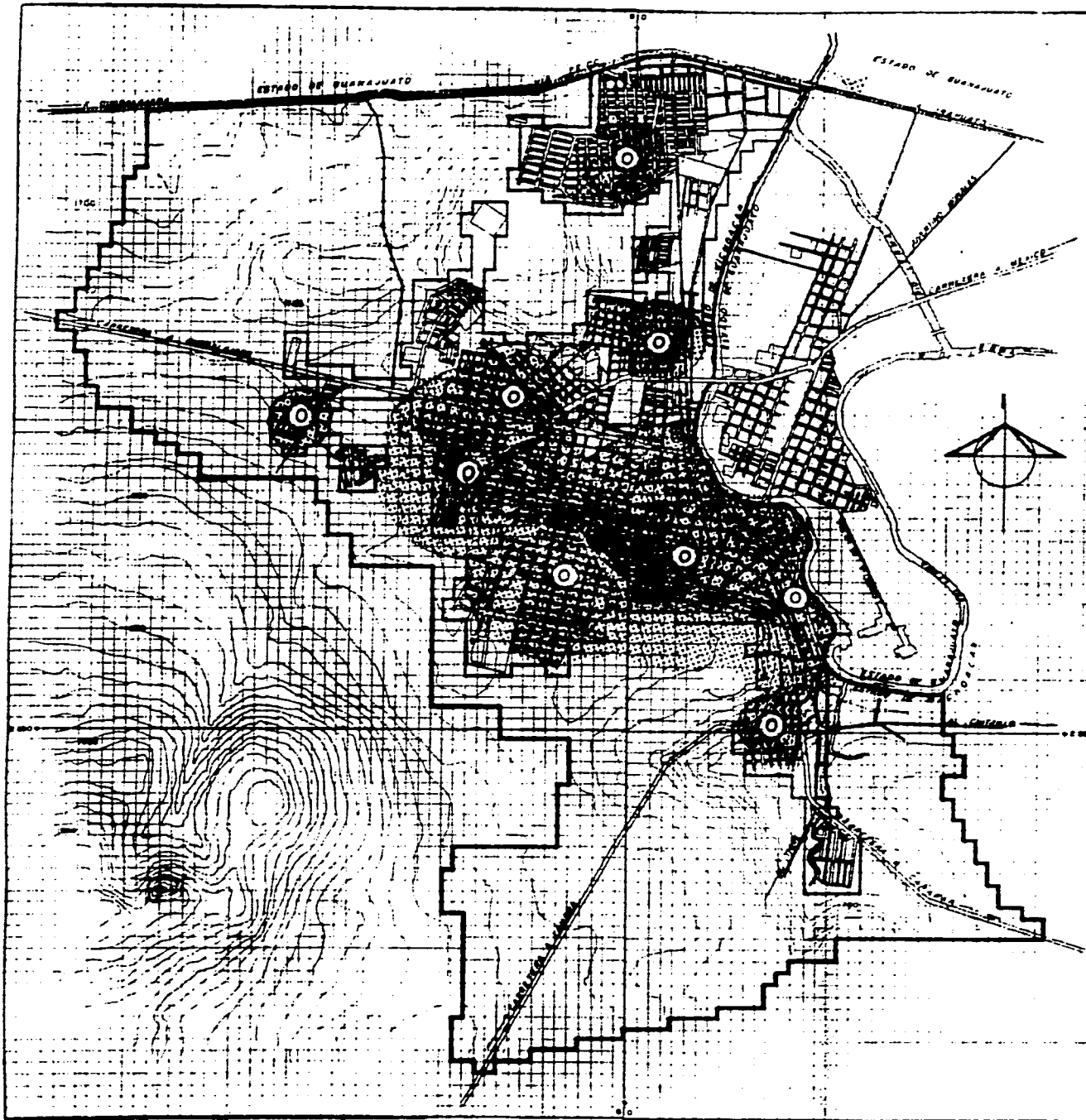
Secundaria Tecnológica.- Se cuenta con dos secundarias técnicas con un total de 68 aulas/2 turnos, cumpliendo con la demanda de equipamiento y resultando un

superávit de 30 aulas/2 turnos.

En el nivel Bachillerato, no se cuenta con ninguna escuela, habiendo un déficit de 25 aulas/2 turnos. Pero se cuenta con Bachillerato Tecnológico con una existencia de 40 aulas/2 turnos, y un Conalep de 8 aulas que en total suman, con el Tecnológico 48 aulas, cubriendo la demanda de equipamiento y habiendo un superávit de 30 aulas/2 turnos.

Nivel Superior.- Existe un tecnológico con una capacidad de 8 aulas, lo que significa el 32% de la demanda, teniendo un déficit de 17 aulas.

En esta área, últimamente se ha avanzado de manera vertiginosa en el nivel escolar, se cuenta con servicios escolares eficientes, a todos los niveles tanto en escuelas oficiales como



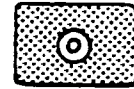
**LA FIEDAD**

**MICHOACÁN**

**INVESTIGACION  
URBANO-ARQUITECTONICA**

**SIMBOLOGIA**

**EDUCACION**



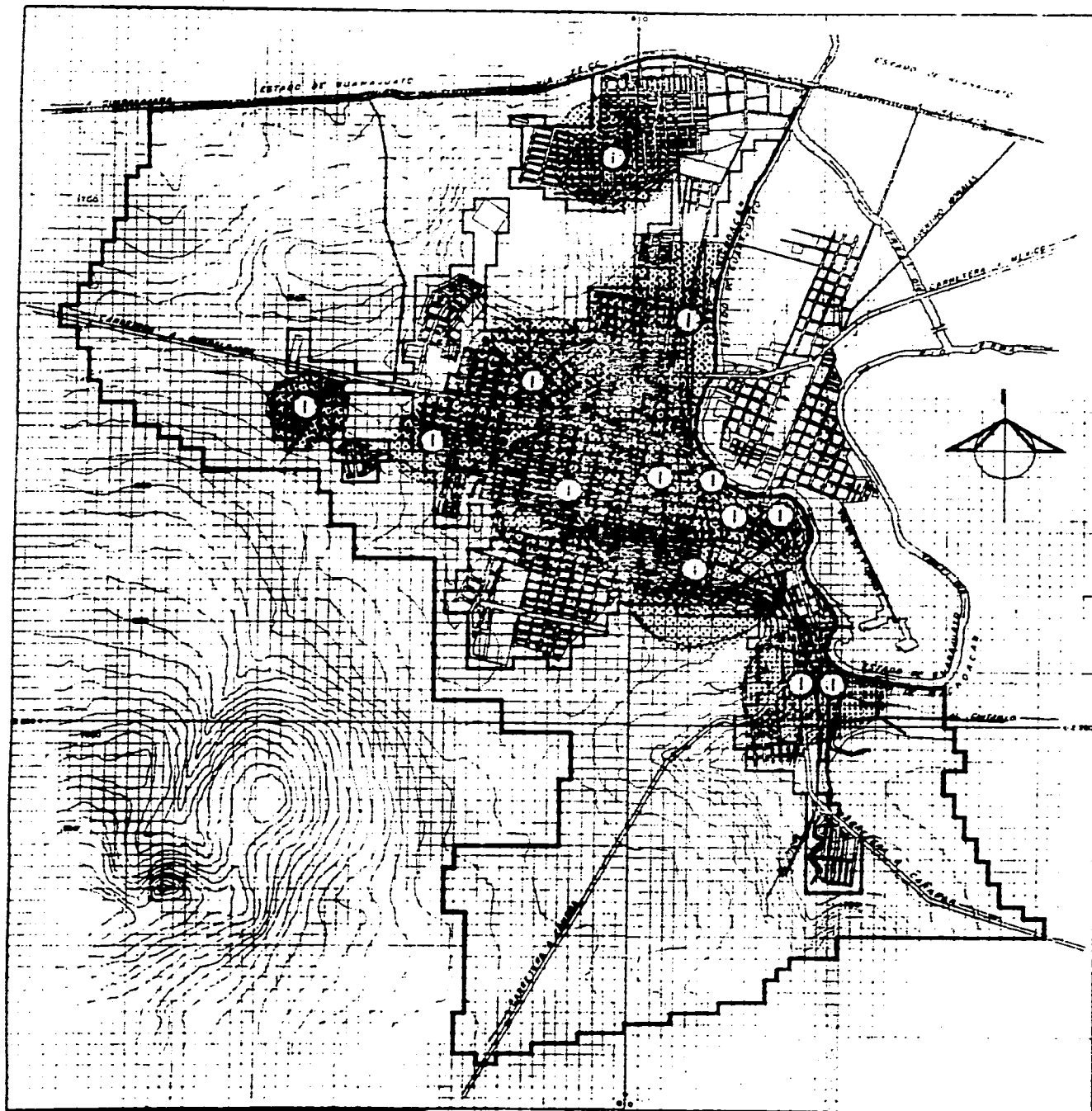
**ESCUELA PRE-PRIMARIA  
RADIO DE ACCION**

**N O M B R E  
EQUIPAMIENTO  
URBANO**

**CLAVE**



**ESCALA  
: 1:5 000**

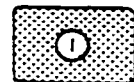


**LA FORTUNA**

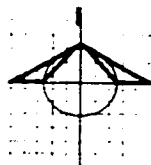
**MICHOACAN**  
 INVESTIGACION  
 URBANO-ARQUITECTONICA

**SIMBOLOGIA**

**EDUCACION**



ESCUELA PRIMARIA  
 RADIO DE ACCION



**N O M B R E**  
**EQUIPAMIENTO**  
**URBANO**

**CLAVE**

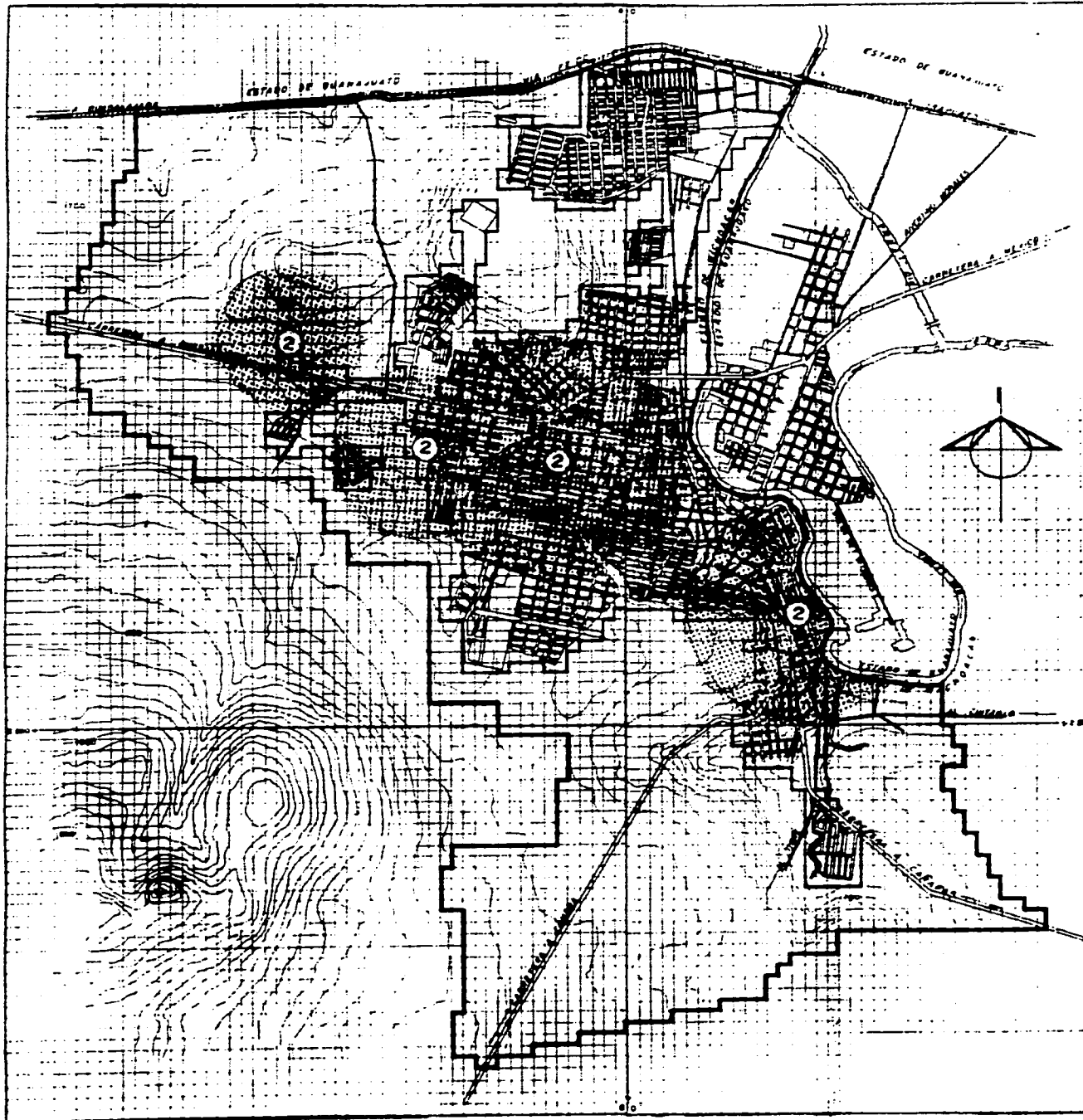
**ESCALA GRAFICA**



**ESCALA**

1:15 000



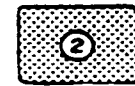


**LA FIEDRA**

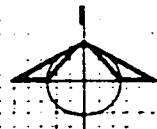
**MICHOACAN**  
 INVESTIGACION  
 URBANO-ARQUITECTONICA

**SIMBOLOGIA**

**EDUCACION**



ESCUELA SECUNDARIA  
 RADIO DE ACCION

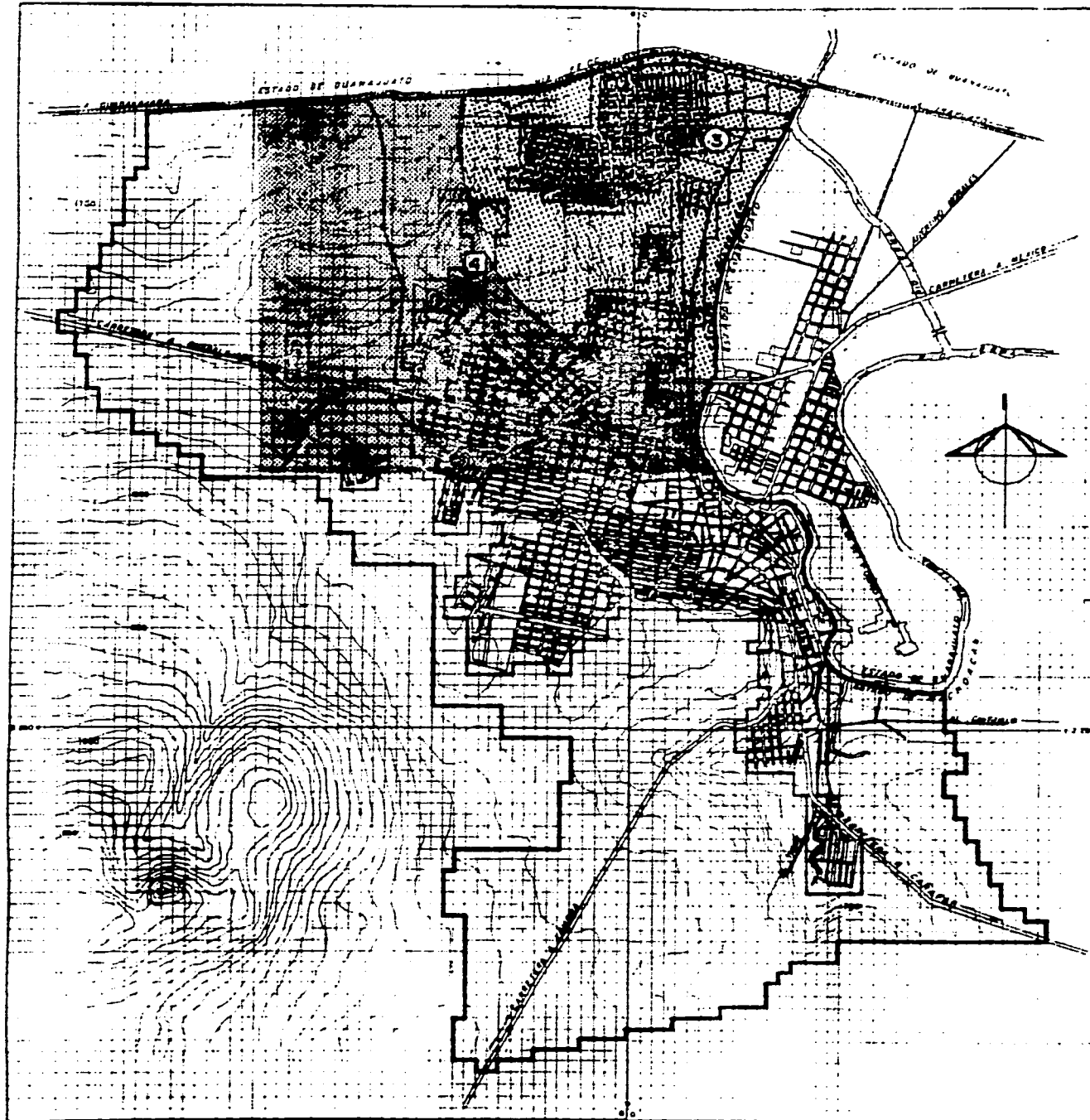


**NOMBRE**  
**EQUIPAMIENTO**  
**URBANO**

**CLAVE**



**ESCALA**  
 1 : 5000



**LA FEDERACION**

**MICHOACÁN**

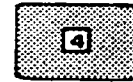
**INVESTIGACION  
URBANO-ARQUITECTONICA**

**SIMBOLOGIA**

**EDUCACION**



**C.B.T.I.S.  
RADIO DE ACCION**



**TECNOLOGICO  
RADIO DE ACCION**

**N O M B R E**

**EQUIPAMIENTO  
URBANO**

**CLAVE**

**ESCALA GRAFICA**



**ESCALA**

1 : 15 000

particulares, pues se tiene la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA), la cual imparte carreras administrativas y de carácter computacional, y el Tecnológico de La Piedad que tiene un año de funcionamiento.

## **7.2. CULTURA.**

**Teatro.-** Sólo existe un teatro que tiene una capacidad de 101 butacas, que representa el 64% de lo requerido, teniendo un déficit de 56 butacas.

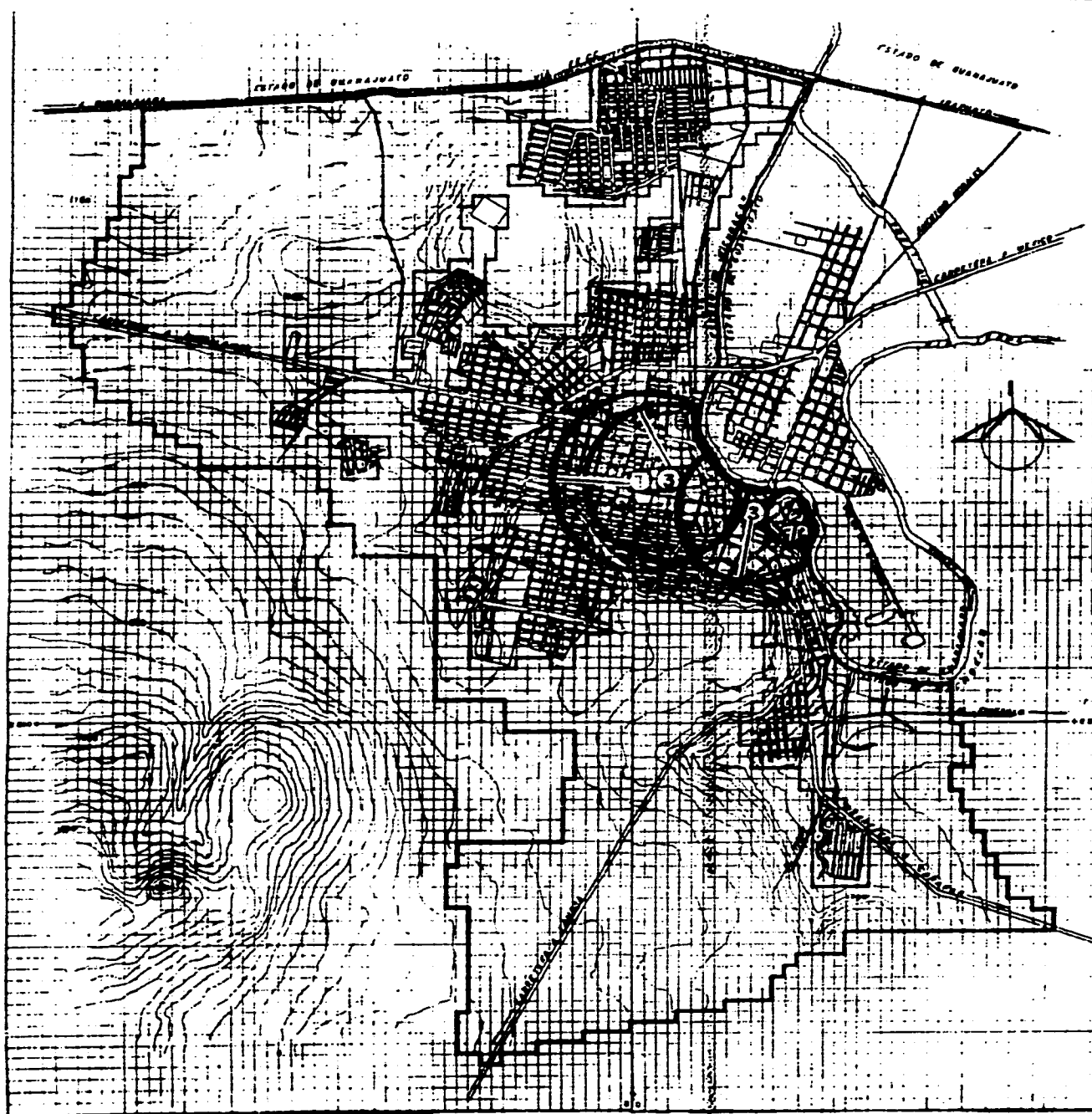
**Auditorio.-** Sólo se cuenta con un auditorio con una capacidad de 50 butacas que sólo cubre el 8.5% de la demanda, teniendo un déficit de 537 butacas.

**Biblioteca.-** Existen 2 bibliotecas

públicas en La Piedad, las dos suman 118 m2. construidos, con lo que se tiene cubierto sólo el 25% de la demanda de equipamiento, habiendo un déficit de 351 m2 de construcción.

Se cuenta con centros culturales, como la escuela del INEA. Existen academias musicales para el estudio de guitarra y piano, y escasamente algunos otros instrumentos. Así también podemos considerar la irregular, pero existente casa de la cultura en la que se imparten clases de música, dibujo, pintura, etc. Irregular por no contar con un buen fundamento económico además de carecer de instalaciones propias y adecuadas para cumplir con su finalidad.

En lo referente a bibliotecas públicas de consulta, es definitivamente



**LA PIEDAD**  
**MICHOACAN**  
 INVESTIGACION  
 URBANO-ARQUITECTONICA

**SIMBOLOGIA**

**CULTURA**

- ① **TEATRO "MARTIRES DE LA REFORMA"**
- ② **AUDITORIO**
- ③ **BIBLIOTECA**

**N O M B R E**  
**EQUIPAMIENTO**  
**URBANO**

**CLAVE**



**ESCALA**  
 1 : 15 000

ineficiente, el único lugar en donde realiza esta práctica es la biblioteca municipal, que resulta insuficiente y alejada de las clases populares, pues tienen que desplazarse al centro de la ciudad para realizar sus consultas. Esta situación hace necesaria la propuesta de ubicar estratégicamente una biblioteca para motivar a la población a visitar estos lugares tan importantes en el desarrollo cultural.

### **7.3. SALUD.**

Clínica Familiar.- Existe una unidad con cuatro consultorios que pertenece a la Secretaría de Salud y otra de cinco consultorios perteneciente al ISSSTE, las dos suman 9 consultorios cubriendo el 47% de la demanda, teniendo un

déficit de 10 consultorios.

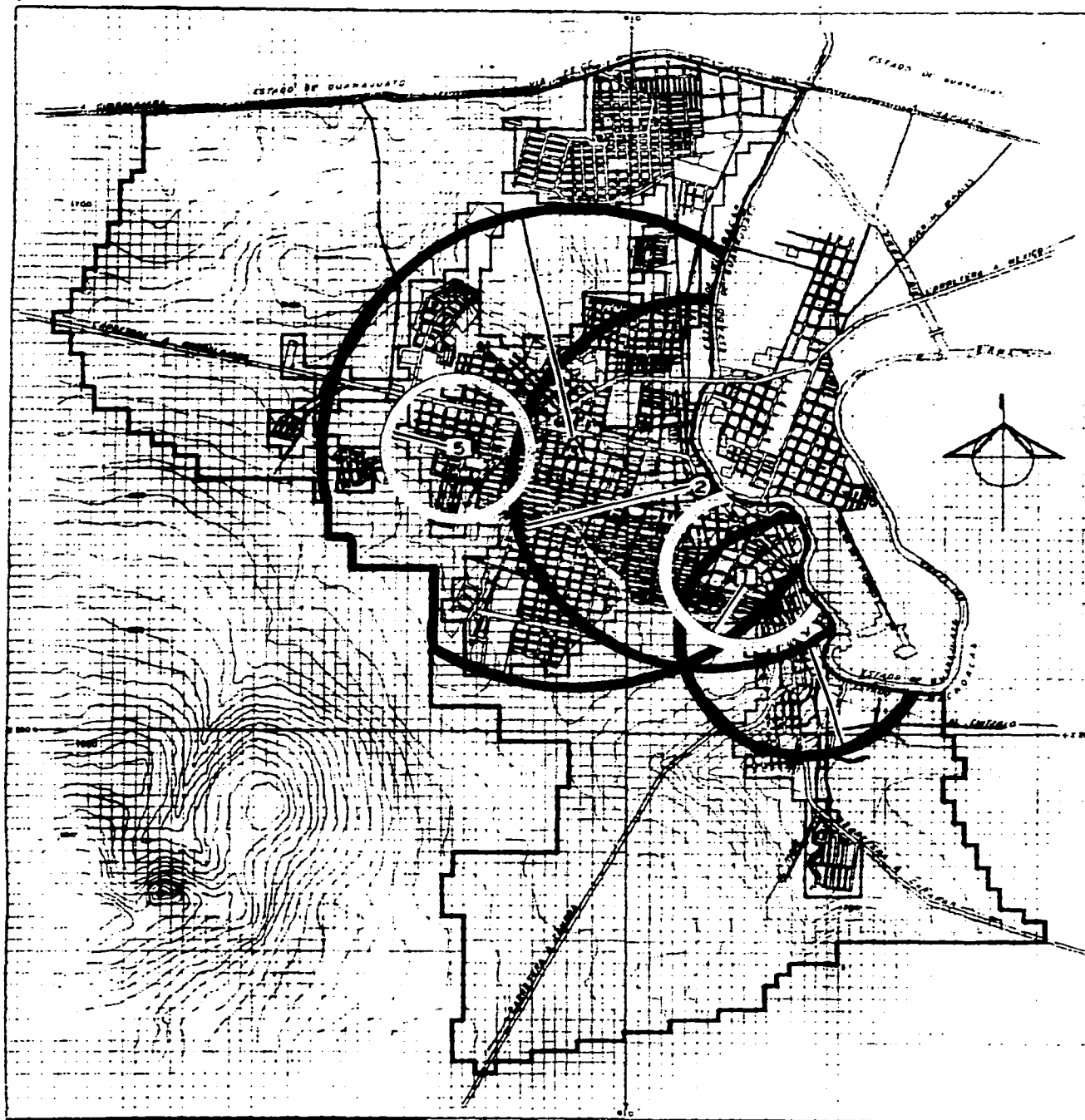
Hospital.- Hay dos hospitales, uno que pertenece a la Secretaría de Salubridad que cuenta con 42 camas, y otro que pertenece al IMSS con 27 camas, los dos hospitales suman 69 camas con las cuales se cubren las demandas de equipamiento y se tiene un superávit de 12 camas.

Urgencias.- Se cuenta con una unidad de la Cruz Roja, con una capacidad de 30 camas de urgencias, con la que se cubre la demanda y se tiene un superávit de 21 camas.

### **7.4. RECREACION.**

Plaza Cívica, Parques, jardines y juegos infantiles:

Plaza Cívica.- Teatro del pueblo al aire libre, cuenta con un área de 1050 m<sup>2</sup>. lo



**UNIVERSIDAD**

**MICHOACÁN**

**INVESTIGACION URBANO-ARQUITECTONICA**

**SIMBOLOGIA**

**SALUD**

- ① CLINICA FAMILIAR
- ② HOSPITAL CIVIL
- △ CRUZ ROJA
- ④ HOSPITAL I.M.S.S.
- ⑤ I.S.S.T.E.

**NOMBRE EQUIPAMIENTO URBANO**

**CLAVE**



**ESCALA 1:5000**

que representa tan sólo el 8% de la demanda. existiendo un déficit de 12,070 m2., para cubrir la demanda de la población total actual.

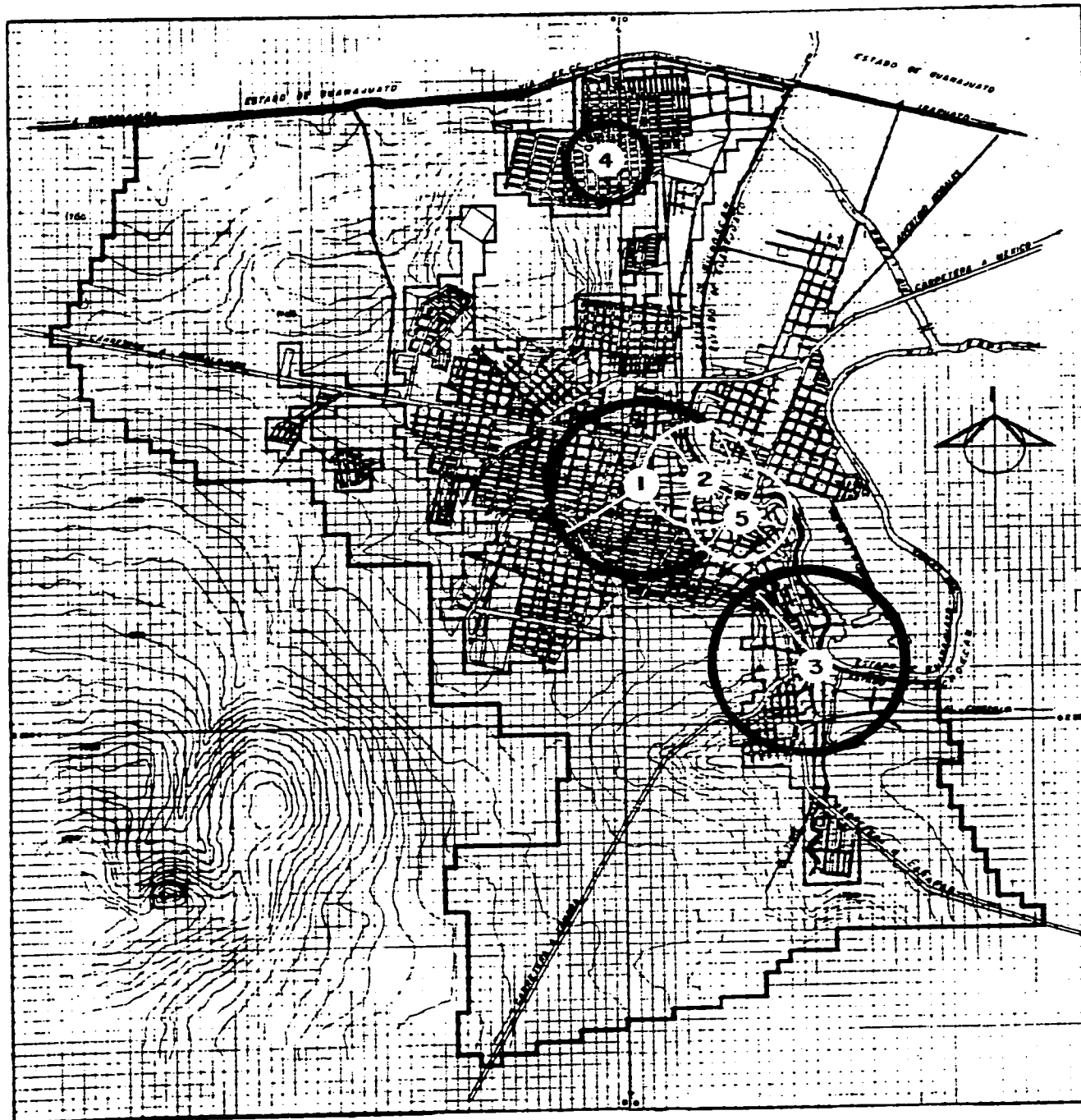
Cuenta con dos parques . El Morelos y La Placa, que juntos con el jardín La Purísima, suman un total de 30,870 m2. de terreno, que representan el 37.6% de la población total a servir, existiendo un déficit de 51,130 m2 de terreno equivalente al 62.35% de la población total a atender.

Se cuenta también con una superficie de juegos infantiles que ocupan 350 m2. de terreno y que da servicio a 7,000 niños entre 2 y 12 años, siendo el 0.85% de la población total, existiendo un déficit de 11,540 m2. de terreno que daría servicio a 23,080 niños, con lo que

cubre el 29% de la población total a atender.

Cines.- Se cuenta con dos salas de proyección: Sala Lázaro Cárdenas y Sala Diana, las cuales suman un total de 1,704 butacas; existe un superávit de 107.8% que, equivale a 998.8 butacas. Con 705.2 butacas se cubre el 86% de la demanda porcentaje respecto a la población total, equivalente a dar servicio a 70,520 habitantes.

Actualizando ciertos factores durante la realización de la presente investigación, nos encontramos con que el cine Diana cerró sus puertas por incosteable (lo que ha sucedido con gran parte de las salas de cine del país, por la innovación del video casero) a su vez el gobierno municipal le ha dado el



# LA PIEDAD

## MICHOACAN

### INVESTIGACION URBANO-ARQUITECTONICA

#### SIMBOLOGIA

##### RECREACION

- 1. PARQUE "MORELOS" (1)
- 2. JARDIN "LA PURISIMA" (2)
- 3. PARQUE LA PLACA (3)
- 4. JUEGOS INFANTILE (4)
- 5. PLAZA CIVICA (5)

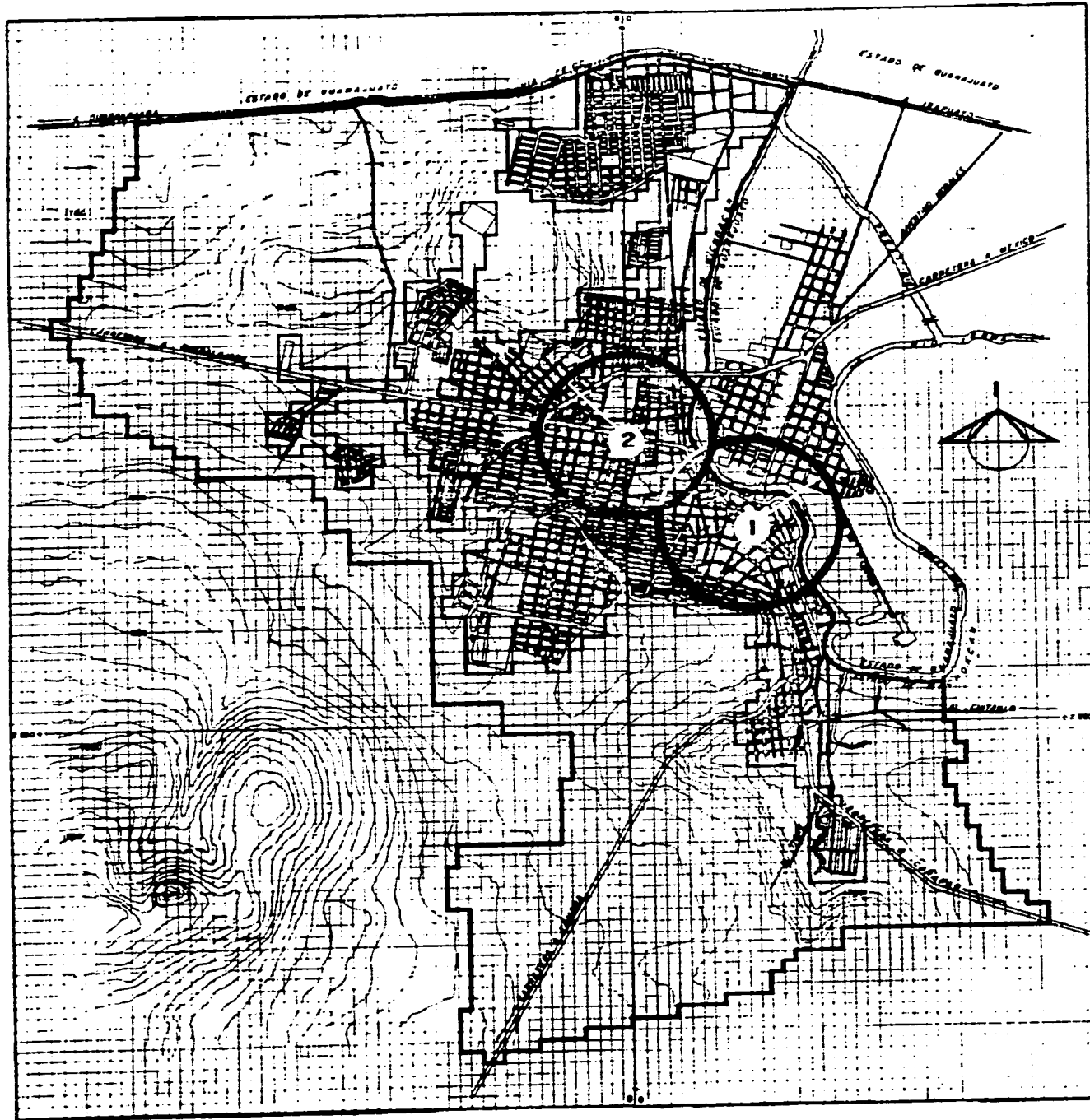
NOMBRE  
EQUIPAMIENTO  
URBANO

CLAVE



ESCALA  
1 : 15 000





# LA FIEDAD

## MICHOACÁN

### INVESTIGACION URBANO-ARQUITECTONICA

#### SIMBOLOGIA

##### RECREACION

- 1. CINE LAZARO CARDENAS (1)
- 2. CINE DIANA (2)

NOMBRE  
EQUIPAMIENTO  
URBANO

CLAVE



ESCALA  
1:15 000

nombre de Teatro de la Ciudad sin estar funcionando aún como tal. Otra novedad es la construcción del parque de la colonia Santa Fé así como la reconstrucción del jardín zoológico del fraccionamiento Ciudad del Sol.

#### **7.5. COMERCIO.**

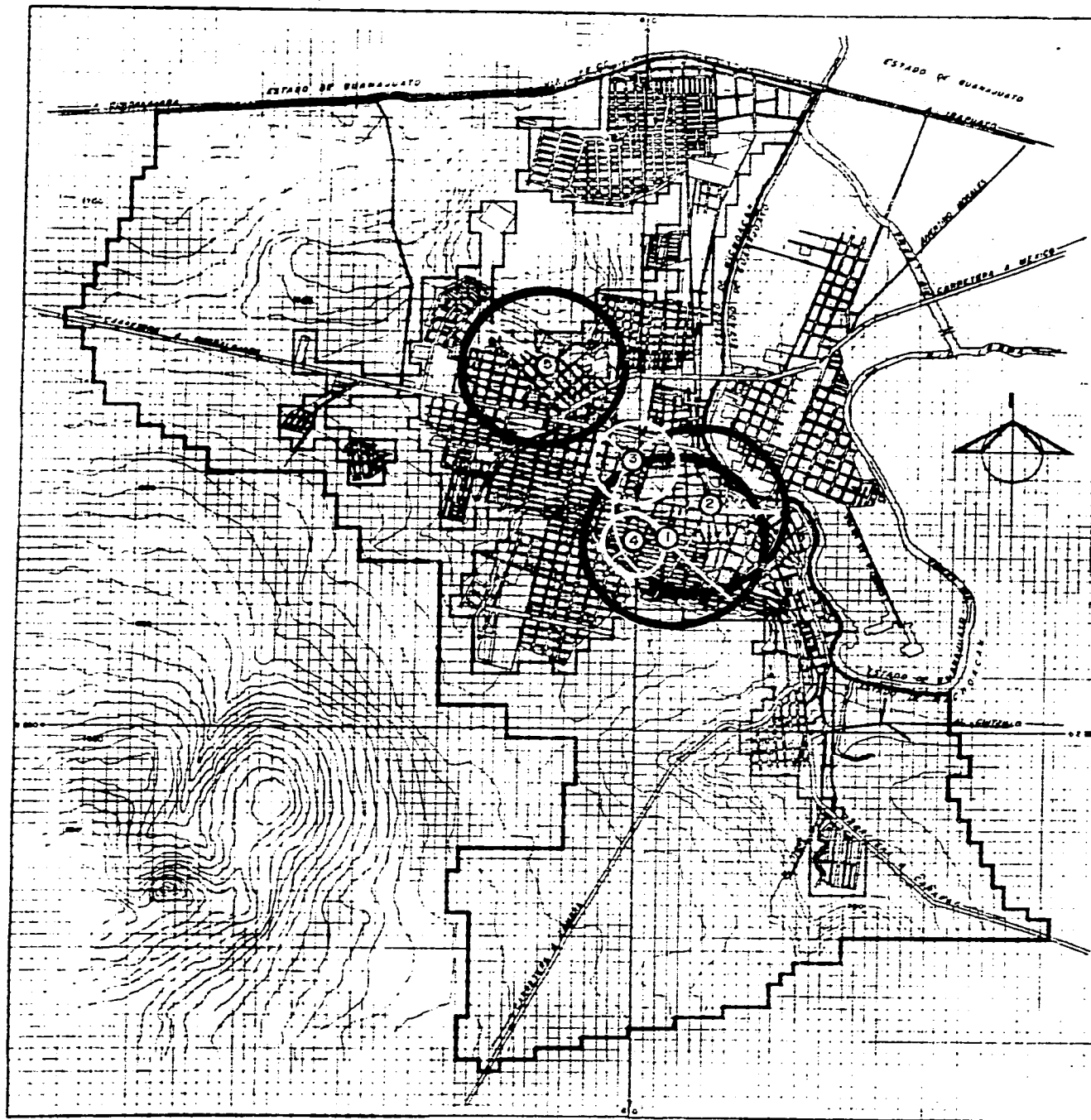
En este aspecto se localizan tres mercados fijos, el mercado Municipal Francisco J. Mújica, Mercado Gildardo Magaña, y el Mercado Mixto, que suman un total de 374 puestos que dan servicio a 44,880 habitantes, que equivalen al 54.7% de la población total, existiendo un déficit de 309 puestos. Auxiliados con el mercado sobre ruedas y el mercado tianguis, que suman un total de 73 puestos y que por sí sólo tienen un

déficit de 610 puestos que equivale a dejar sin servicio 79,300 habitantes de la población total.

Complementando los dos tipos de mercados, fijos y sobre ruedas suman un total de 447 puestos, que dan servicio a 53,640 habitantes, existiendo un déficit 236 puestos, equivalentes a 28,320 habitantes que representan el 34.5% de la población total. Siendo el sector privado el que absorbe o atiende al 34.5% de la población restante.

#### **7.6. ADMINISTRACION, SEGURIDAD Y JUSTICIA.**

Palacio Municipal.- En este elemento arquitectónico, considerado como una unidad en la que se localizan, el Ministerio Público, los Juzgados Civiles



T-3



# MICHOACÁN

## INVESTIGACION URBANO-ARQUITECTONICA

### SIMBOLOGIA

#### COMERCIO:

- 1. MERCADO MUNICIPAL FRANCISCO J. MUJICA (1)
- 2. MERCADO GILDARDO MAGAÑA (2)
- 3. MERCADO SOBRE RUEDAS (3)
- 4. MERCADITO TIANGUIS (4)
- 5. MERCADO MIXTO (4)

NOMBRE EQUIPAMIENTO URBANO

CLAVE



ESCALA 1:10,000




# MICHOACAN

## INVESTIGACION URBANO-ARQUITECTONICA

### SIMBOLOGIA

ADMINISTRACION PUBLICA

1. PALACIO MUNICIPAL. 

2. JUZGADOS CIVILES Y PENALES. 

NOTA: SE HA CONSIDERADO UN RADIO REGIONAL DE 30.0 Km. PARA PALACIO MUNICIPAL

N O M B R E

EQUIPAMIENTO URBANO

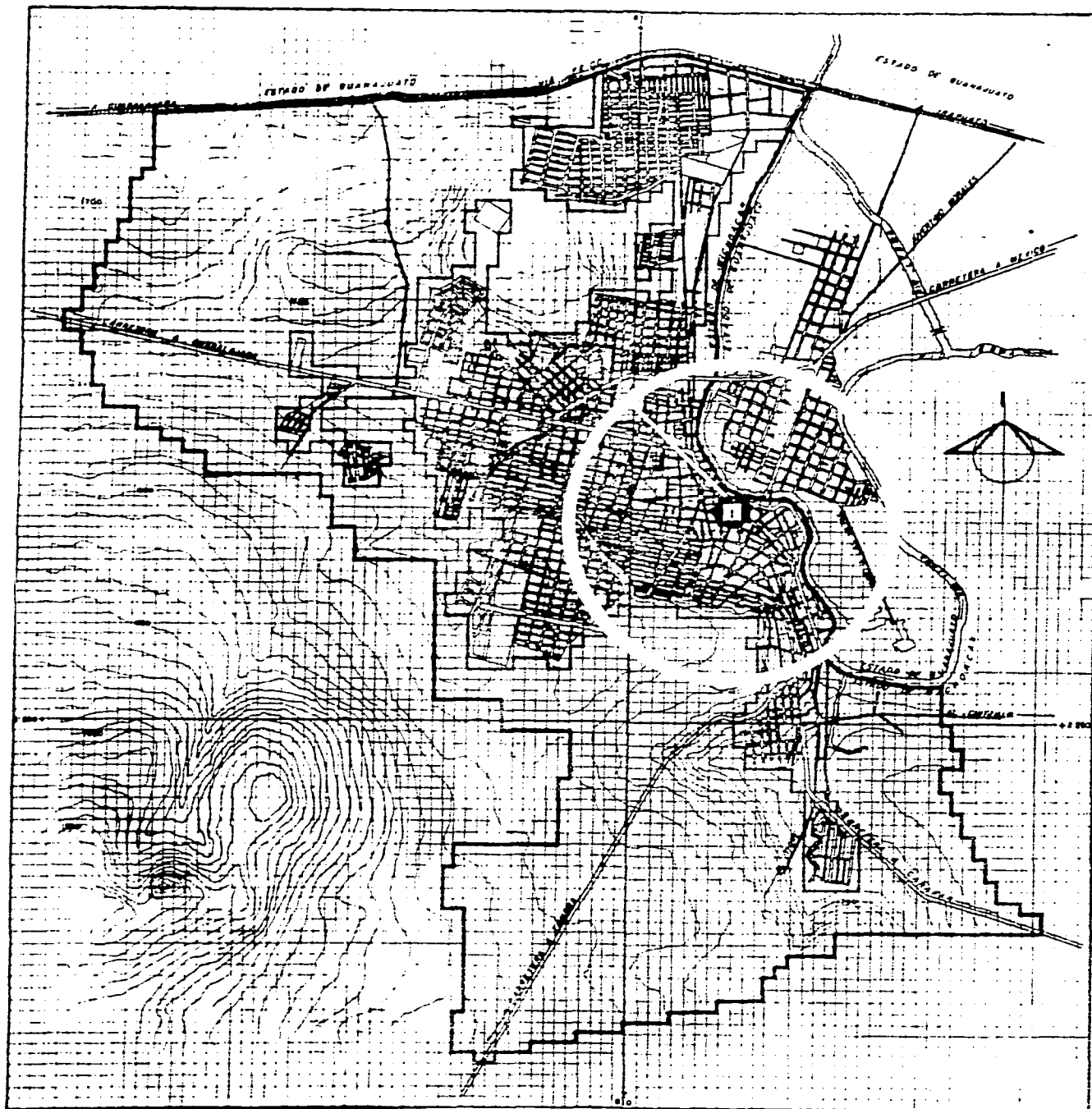
CLAVE

ESCALA GRAFICA



ESCALA

1:15 000



y Penales, comandancia de Policía y oficinas administrativas, encontramos una superficie total de 502.8 m<sup>2</sup>. equivalente al 30.6% de la demanda requerida, por lo que existe un déficit de 1,137.2 m<sup>2</sup>., equivalente al 69.3% de la demanda, para cubrir al 100% de la población total.

En el interior del Palacio Municipal, se localizan también celdas de detención, conocidas como el Reclusorio, el cual contempla una superficie total de 280 m<sup>2</sup>. de construcción. El estado físico de este elemento es malo en general, por lo que se recomienda trasladar, ampliar y mejorar el elemento en un predio más adecuado; para mejor seguridad e higiene, tanto de internos como del personal y ciudadanos que acuden al

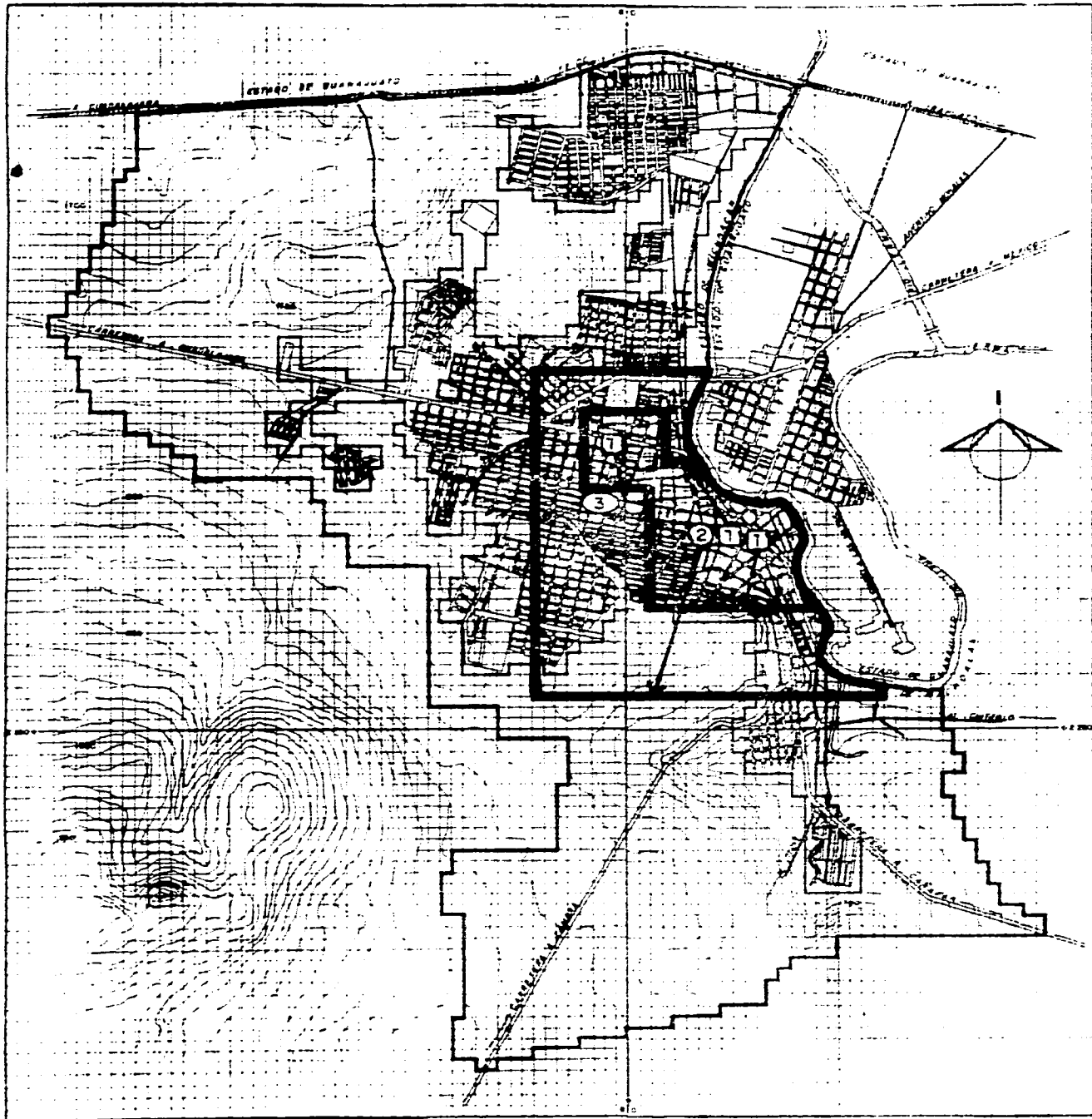
trámite de asuntos diferentes en el seno del Palacio Municipal.

Juzgados Civiles y Penales.- Se cuenta con una superficie de 90 m<sup>2</sup>., equivalente al 16.4% de la demanda requerida existiendo un déficit de 456.60 m<sup>2</sup>., equivalente al 83.6% de la demanda poblacionaria.

#### **7.7. COMUNICACIONES.**

Oficinas de Telégrafos.- Existen 3 oficinas de Telégrafos en la comunidad las cuales suman 158 m<sup>2</sup> construidos, que cubren el 64.4% de la demanda de equipamiento habiendo un déficit de 87 m<sup>2</sup>. de construcción.

Oficina de Teléfono.- Se cuenta con una oficina de Teléfonos con 140 m<sup>2</sup>. construidos, con los cuales se cubre la



T-3



# MICHOACÁN

## INVESTIGACION URBANO-ARQUITECTONICA

### SIMBOLOGIA

#### COMUNICACIONES

- ① OFICINA DE TELEGRAFOS
- ② OFICINA DE TELEFONOS
- ③ OFICINA DE CORREOS

NOMBRE  
EQUIPAMIENTO  
URBANO

CLAVE



ESCALA  
1 : 10 000

demanda y se tiene un superávit de 49 m2. de construcción.

Oficinas de Correos.- Existe sólo una unidad de correos con 82 m2. de construcción, cubriendo el 19.6% de la demanda de equipamiento, teniendo un déficit de 328 m2. de construcción.

#### **7.8. DEPORTES.**

Unidad Deportiva.- Existen dos unidades deportivas en la localidad de La Piedad, una cuenta con una superficie de 15,692 m2. de cancha, y la otra unidad cuenta con 59,492 m2. de cancha, las dos suman 75,184 m2., con los cuales se cubre la demanda de la población y se tiene un superávit de 58,784 m2. de cancha.

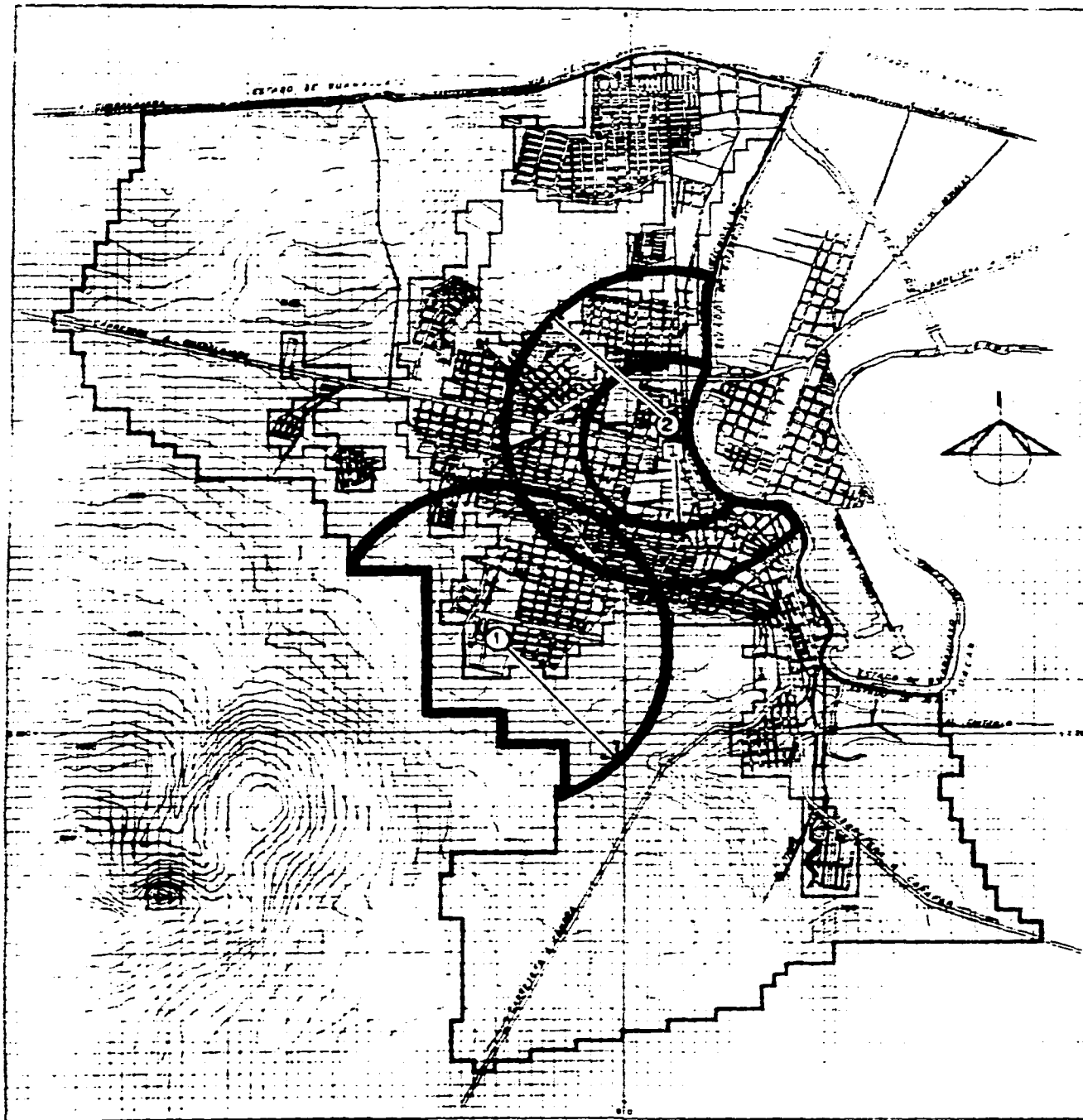
Alberca Deportiva.- Existe sólo una alberca en toda La Piedad, esta tiene

450 m2. construidos y cubre tan sólo el 39.9% de la demanda, teniendo un déficit de 677 m2. de construcción.

#### **7.9. ASISTENCIA SOCIAL.**

En este rubro encontramos al orfanatorio Casita de Nazareth mejor conocido como el Orfanatorio del Padre Yopez, a quien se le atribuye el reconocimiento por el gran esfuerzo social que realiza en ayuda de los niños sin hogar. Muchos de ellos han sido abandonados y rescatados de las calles para darles atención.

A pesar del esfuerzo por albergar y dar atención a los niños que lo necesitan, tan sólo da servicio con 16 camas, que equivale al 0.02% de la población total. De las 82 camas necesarias para albergar al 0.1% de la población total para



T-3



# MICHOACAN

## INVESTIGACION URBANO-ARQUITECTONICA

### SIMBOLOGIA

#### DEPORTES

- ① UNIDAD DEPORTIVA
- ② UNIDAD DEPORTIVA
- ① ALBERCA DEPORTIVA

N O M B R E

EQUIPAMIENTO URBANO

CLAVE

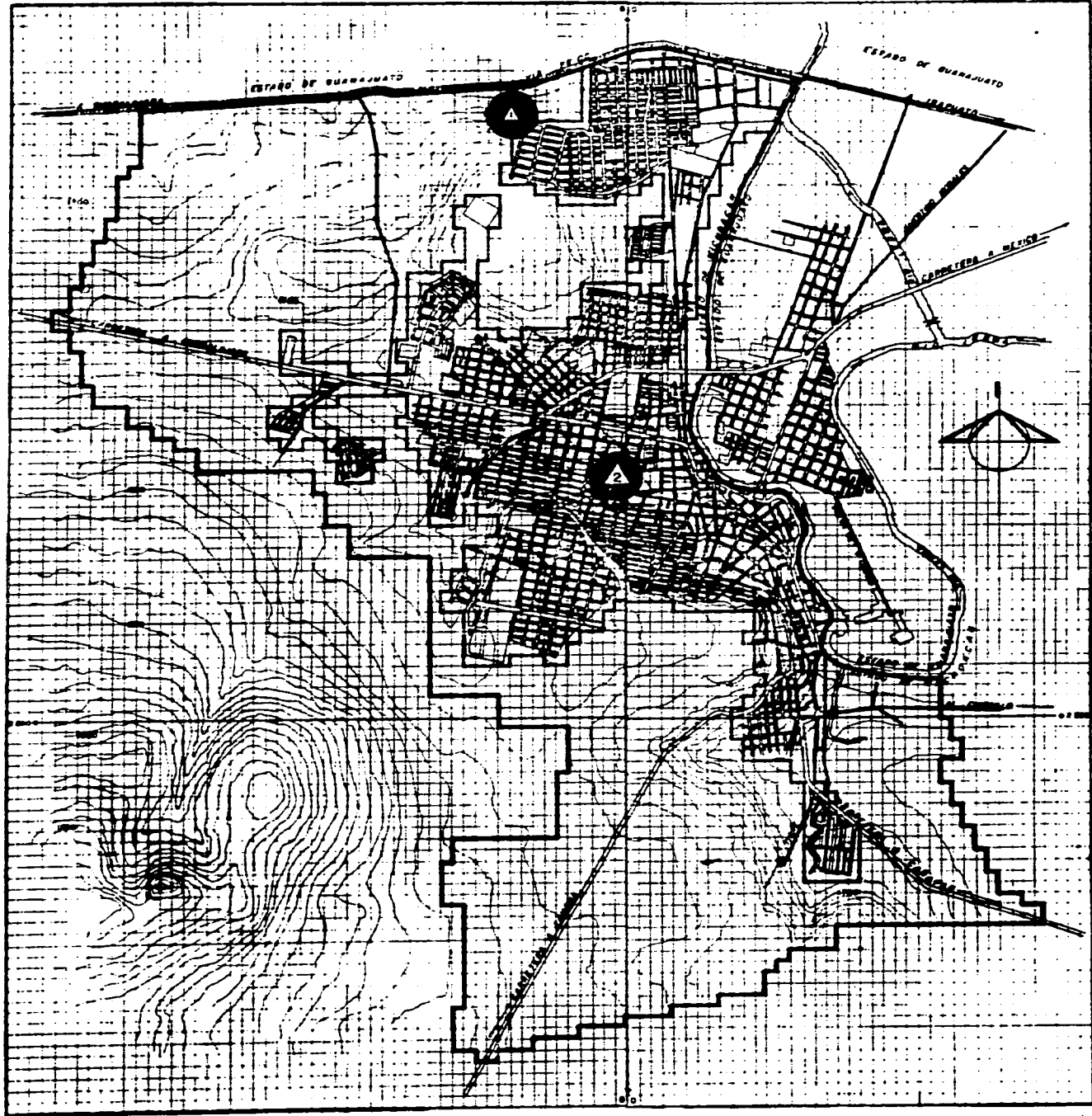
ESCALA GRAFICA



ESCALA

1 : 5000





**LAFIEDAD**  
**MICHOACAN**  
 INVESTIGACION  
 URBANO-ARQUITECTONICA

**SIMBOLOGIA**

**ASISTENCIA SOCIAL:**

- 1\_ ORFANATORIO "CASITA DE NAZARETH" ▲
- 2\_ ASILO PARA ANCIANOS "JOSE MARIA CAVADAS" ▲

NOTA: SE HA CONSIDERADO UN RADIO DE INFLUENCIA DE 2000 Km REGIONAL.

NOMBRE EQUIPAMIENTO URBANO	CLAVE
ESCALA GRAFICA 	ESCALA 1 : 15 000

cubrir la demanda. Por lo que hablamos de un déficit de 66 camas para igual número de niños, que equivale al 0.08% de la población total actual.

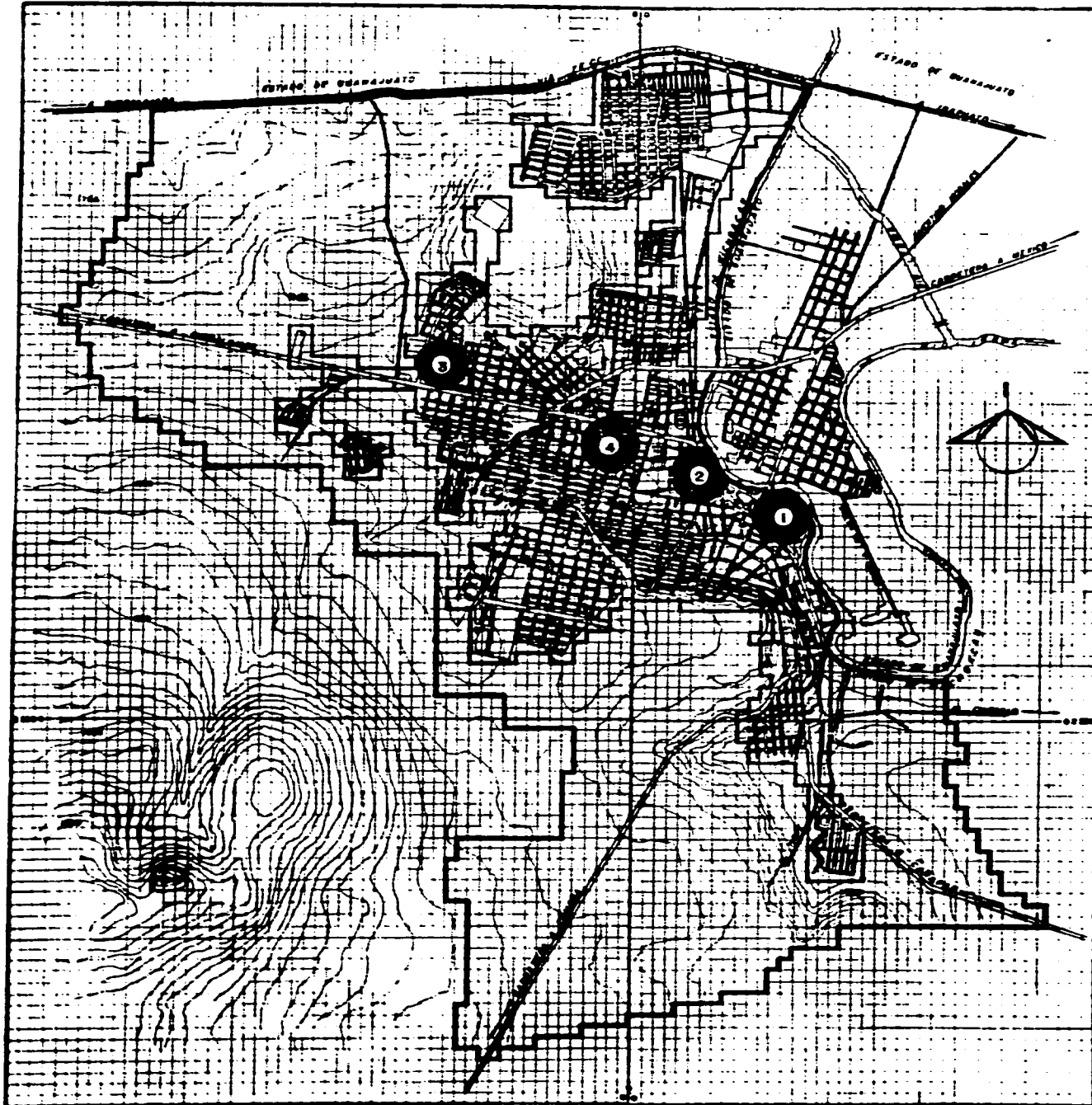
En este mismo caso encontramos el Asilo para ancianos que da servicio al 0.04% de la población equivalente a 32 usuarios o camas, de las 328 camas necesarias para cubrir la demanda, equivalente al 0.4% de la población total. Por lo que encontramos un déficit de 296 camas, para igual número de personas, equivalente al 0.36% de la población total actual.

#### **7.10. TRANSPORTE.**

Existen varias rutas de autobuses urbanos y de sistema colectivo que intercomunican a las diferentes colonias de la ciudad.

Se cuenta únicamente con una empresa de autobuses urbanos con encierro propio, contiene 25 cajones que dan servicio a 56,250 habitantes, equivalente al 68.5% de la población total y se cuenta con cooperativas de autobuses de ruta urbana que carecen de cajones de encierro fijo, existiendo un déficit de 11 cajones de encierro, equivalente al 38.18% de la población total actual.

En este mismo rubro se cuenta con dos terminales de autobuses foráneos que suman un total de 17 cajones de abordaje que da servicio al 64.78% de la



**LAFIEDAD**

**MICHOACÁN**

**INVESTIGACION  
URBANO-ARQUITECTONICA**

**SIMBOLOGIA**

**TRANSPORTE:**

- 1- TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS. ①
- 2- TERMINAL DE AUTOBUSES ②
- 3- ENCIERRO DE AUTOBUSES URBANOS ③
- 4- CENTRAL DE AUTOBUSES ④

**NOTA:** SE HA CONSIDERADO UN RADIO DE INFLUENCIA REGIONAL DE 30.00 Km.

**NOMBRE  
EQUIPAMIENTO  
URBANO**

**CLAVE**



**ESCALA  
1 15 000**

población total, existiendo un déficit de nueve cajones de abordaje, equivalente al 34.29% de la población total. Más una central de autobuses que cuenta con 22 cajones de abordaje equivalente al 83.84% de la población actual, existiendo un déficit de 4 cajones de abordaje que equivalen al 15.24% de la población total.

La suma total de los cajones de abordaje es de 39, que dan servicio a 150% de la población total actual, existiendo un superávit de 13 cajones, que dan servicio al 50% de la población, equivalente a 40,625 habitantes.

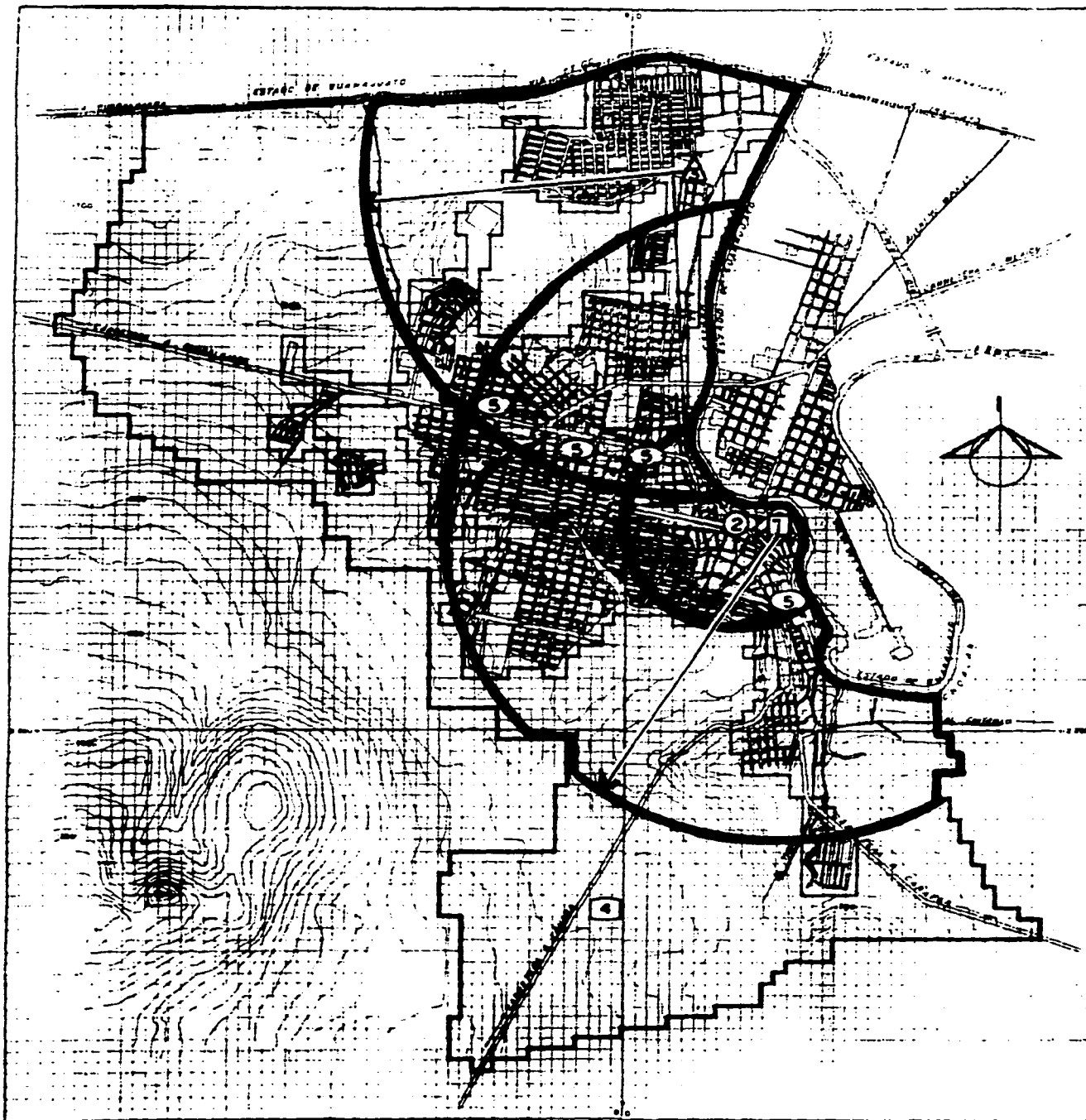
#### **7.11. SERVICIOS MUNICIPALES.**

Se cuentan con los siguientes servicios: Central de Bomberos.- Se tiene una central de bomberos con una capacidad de un cajón para autobomba, con la que se cubre una demanda de 50,000 a 100,000 habitantes, y con lo cual se cubre la demanda de La Piedad.

Comandancia de Policía.- Actualmente se encuentra ubicada dentro del Palacio Municipal, ocupando un área de 80 m2. de construcción, habiendo un déficit de 417 m2. de construcción.

Cementerio.- Existe un predio de 70,000 m2., con una capacidad de 13,461, fosas, con la cual se cubre la demanda y se tiene un superávit de 10,533 fosas.

Basurero.- La Piedad cuenta con un basurero de 5,000 m2., con lo que sólo



**LA FORTALEZA**

**MICHOACAN**

**INVESTIGACION URBANO-ARQUITECTONICA**

**SIMBOLOGIA**

**SERVICIOS URBANOS**

- ① ESTACION DE BOMBEROS
- ② COMANDANCIA DE POLICIA
- ③ CEMENTERIO
- ④ BASURERO
- ⑤ ESTACION DE GASOLINA

**N O M B R E**  
**EQUIPAMIENTO**  
**URBANO**

**CLAVE**



**ESCALA**  
1 : 10 000

cubre el 30% de la demanda, teniendo un déficit de 11,400 m<sup>2</sup>./terreno/año.

Estación de Gasolina.- Existen 5 estaciones de servicio a lo largo de la avenida principal, con un total de 27 bombas, con las cuales se cubre la demanda de la población, teniendo un superávit de 15 bombas.

#### **7.12. ABASTO.**

En este subsistema se contemplan dos bodegas de pequeño comercio: Bodega mercado de abasto y bodega municipal que juntas suman un total de 1,600 m<sup>2</sup>. de construcción. Esta superficie representa un superávit de 1,396.40 m<sup>2</sup>. de construcción que equivale a dar servicio a 550,000 personas más, equivalente al 670% de la población actual.

Dentro de este rubro se cuenta con un rastro municipal que ocupa una superficie de 5,000 m<sup>2</sup>. construidos, que da servicio a 2,375,000 personas existiendo un superávit de 4,827 m<sup>2</sup>. de construcción, esto representa la capacidad de abastecimiento de carne, a La Piedad y a otros municipios del estado. Ya que en La Piedad se requiere la capacidad de abastecimiento que ofrecen 172 m<sup>2</sup>., para cubrir la demanda de la población total actual.

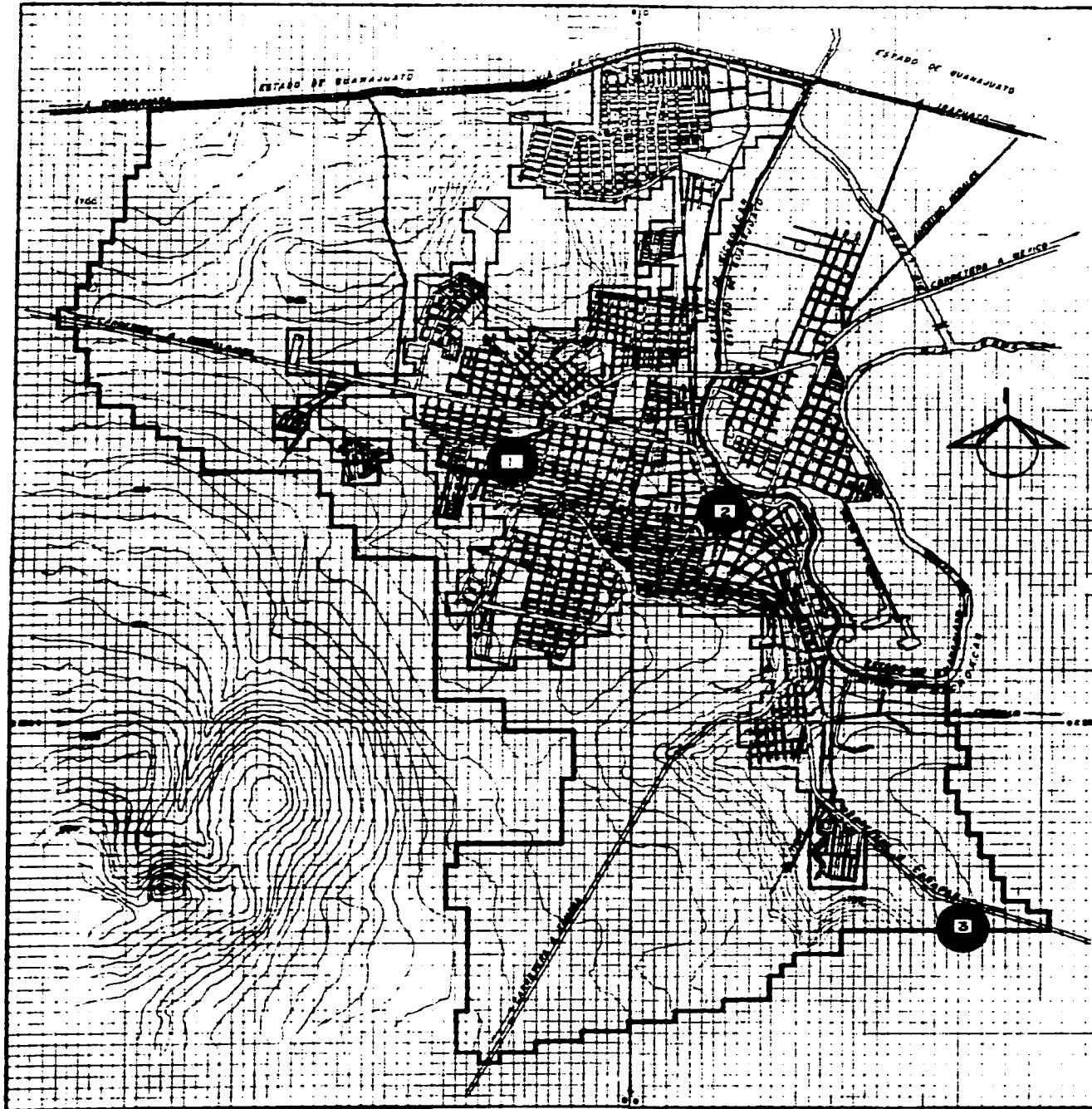
En este subsistema se tiene contemplado el abasto, tanto por las bodegas de pequeño comercio como por el rastro municipal, aún después del año 2000 tanto en La Piedad como en otros municipios del estado.

Sólo a este respecto, los rastros tanto

municipales como particulares no sólo dan servicio a la comunidad sino que su rango de influencia es sumamente mayor, ya que esta actividad es una de las que forman parte del quehacer económico de la población, pues como hemos comentado, una de las principales actividades es la venta de cerdos en pié o en canales, distribuidos en toda la república.



CONDICION DEL COMERCIO INFORMAL.



# LA PIEDAD

## MICHOACÁN

### INVESTIGACION URBANO-ARQUITECTONICA

#### SIMBOLOGIA

##### ABASTO:

- 1. BODEGA "MERCADO DE ABASTO"
- 2. "BODEGA MUNICIPAL"   2
- 3. "RASTRO MUNICIPAL"   3

NOTA: SE HA CONSIDERADO UN RADIO REGIONAL DE 15.0 Km.

NOMBRE  
EQUIPAMIENTO URBANO

CLAVE



ESCALA  
1 : 15 000





8. VIVIENDA.

## 8. VIVIENDA.

### 8.1. CALIDAD DE VIVIENDA.

Para poder identificar la vivienda de acuerdo a la calidad de la construcción en la Piedad de Cabañas, ésta se caracterizó en cuatro grupos que son los siguientes:

#### 1. Vivienda en estado factible.

Este tipo de vivienda cuenta con todos los servicios, agua, luz, drenaje, teléfono, pavimentación, etc. Sus construcciones se caracterizan por estar en muy buenas condiciones. Los muros son de tabique rojo recocido con acabados de cemento y pintura en la fachada, las losas son de concreto armado y los pisos de loseta de granito o vinílica. Este

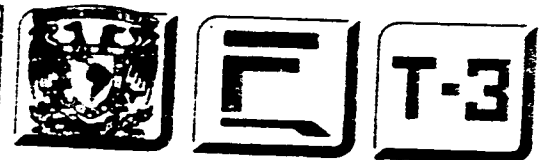
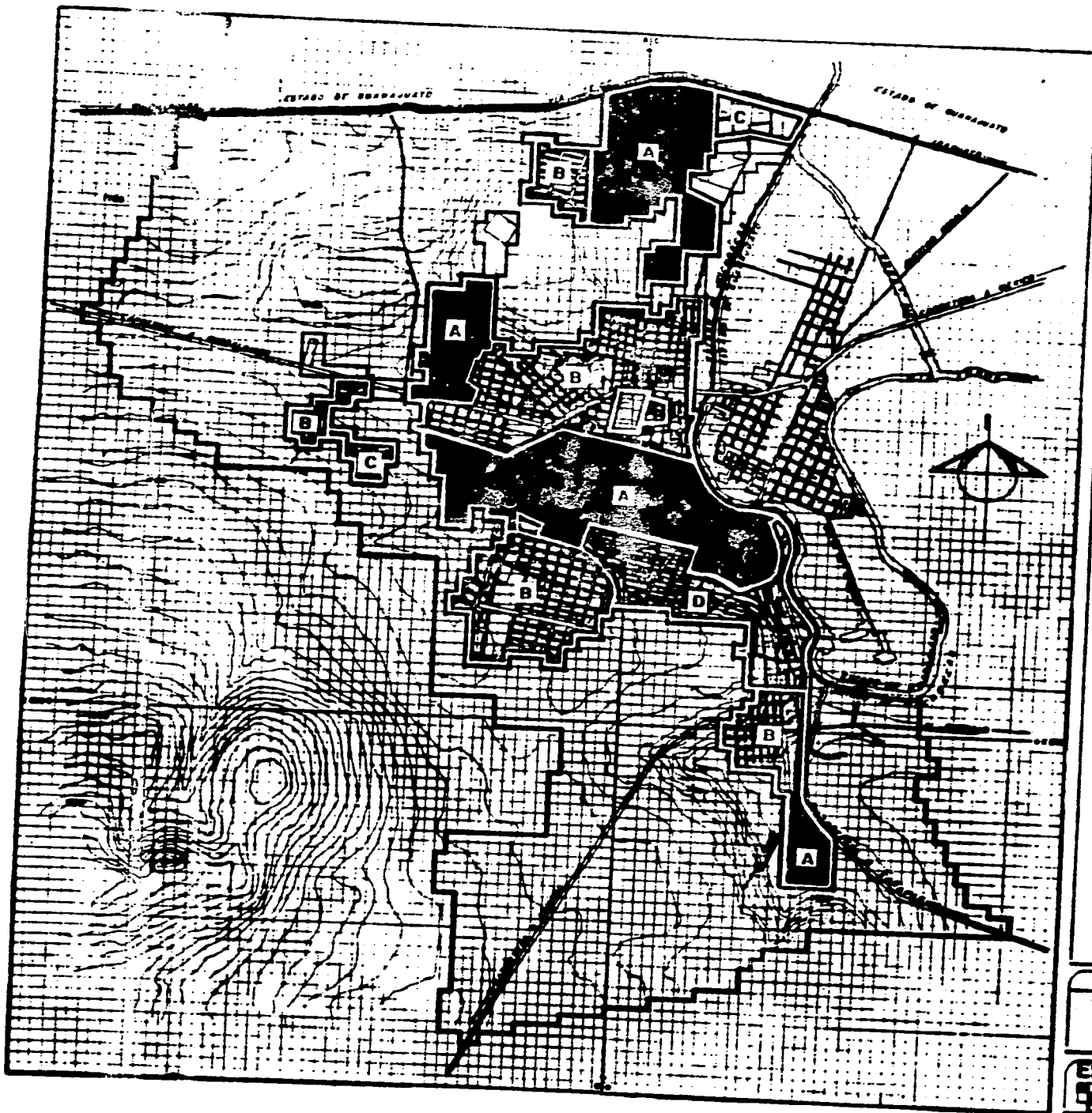
tipo de vivienda abarca el 40.83% de la vivienda total del poblado.

#### 2. Vivienda media factible.

La vivienda media factible se caracteriza por ser aquella que le falta algún tipo de servicio ya sea agua, drenaje y/o pavimentación. La construcción es a base de muros de tabique rojo recocido, las losas son de concreto armado y los pisos son de cemento. La característica primordial de este tipo de vivienda es que la mayor parte se encuentra en obra negra. La vivienda media factible ocupa el 43.83% de la vivienda total de La Piedad.





#### 3. Vivienda precaria.

Esta vivienda se define así, porque



**MICHOACAN**  
**INVESTIGACION**  
**URBANO-ARQUITECTONICA**

**SIMBOLOGIA**

- A  VIVIENDA EN ESTADO FACTIBLE 40.38 %
- B  VIVIENDA MEDIA FACTIBLE 43.83%
- C  VIVIENDA PRECARIA 02.9 %
- D  VIVIENDA DETERIORADA 12.92%

**NOMBRE**  
 CALIDAD DE VIVIENDA

**CLAVE**

**ESCALA GRAFICA**



**ESCALA**  
 1 : 10 000

tiene las siguientes características; los muros en su mayor parte son de material de desecho, los techos son de lámina de carton o lámina de asbesto, los pisos son del mismo material donde desplantaron la construcción (tierra).

La falta de todos los servicios es característico de esta vivienda. Se encontró que el 2.9% de la vivienda total guarda estas características.

#### 4. Vivienda deteriorada.

Esta clasificación de vivienda se caracteriza por tener todos los servicios. El tipo de construcción se encuentra en malas condiciones, los muros en la mayor parte de esta vivienda son de adobe y las losas son a base de vigas de madera y teja. Esta vivienda se

encuentra en 12.92% de la vivienda total.

#### 8.2. PLANEACION A FUTURO DE LA VIVIENDA POR EL SECTOR PUBLICO.

El plan municipal de desarrollo urbano plantea lo siguiente:

1. Que la vivienda terminada para el 2000 sea de 11,538 viviendas que equivalen al 60% del total requerida a ese año, con promoción, ayuda financiera y control de precios de materiales por parte del municipio, se considera factible el poder llevar a cabo este tipo de vivienda.
2. Serán 3,846 viviendas las que se clasifican como progresivas (viviendas que van mejorando de acuerdo a su planeación) . y representan el 20% del

total requerido al 2000, con las mismas condiciones planteadas a la vivienda terminada se considera posible implementar este tipo de plan de construcción de vivienda.

3. El 20% de la vivienda requerida al año 2000 corresponde a la vivienda clasificada como de mejoramiento al igual que las anteriores se considera factible el lograr este mejoramiento de las viviendas con plazo al año 2000.

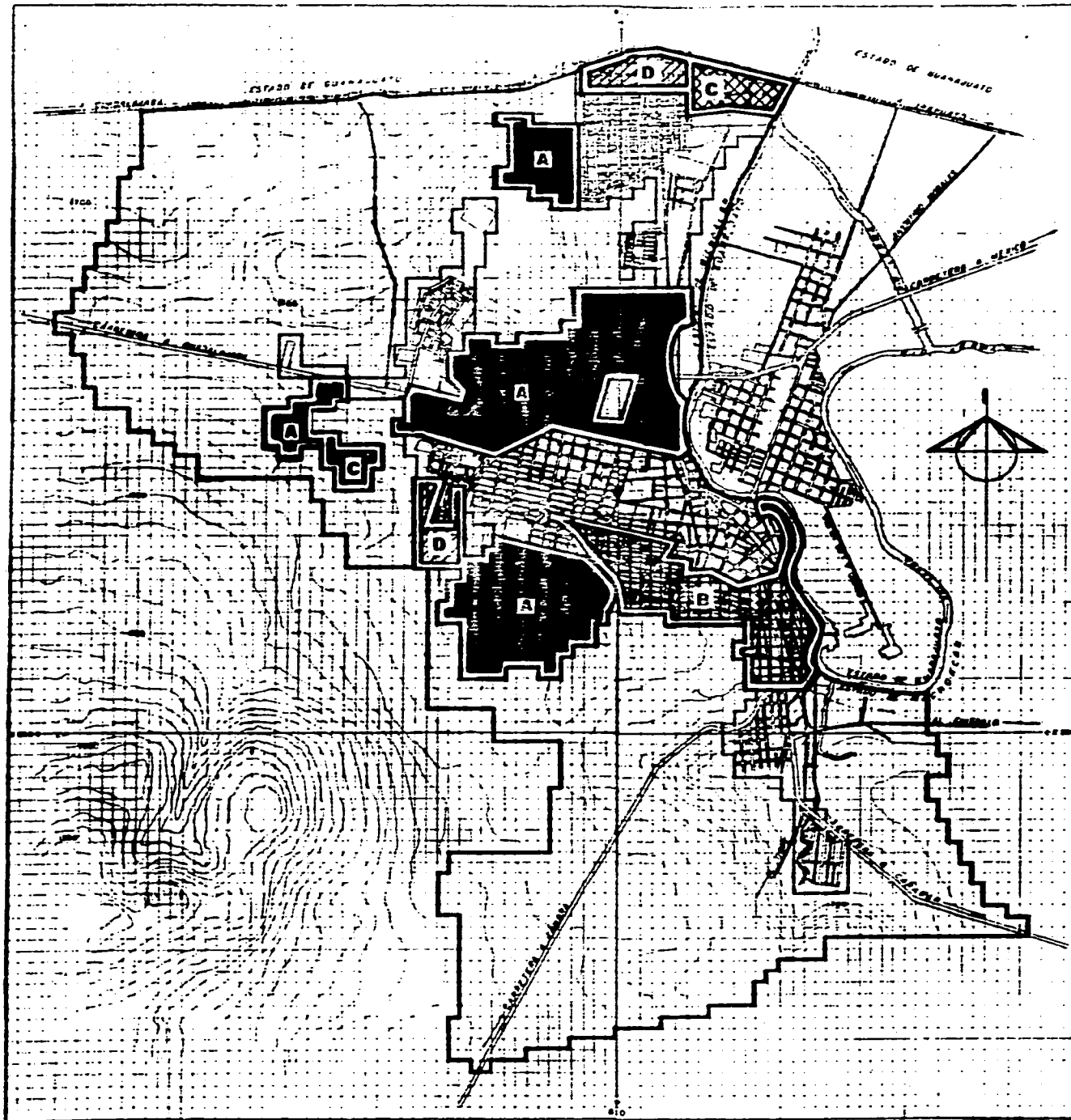
#### 4. Propuestas de autoconstrucción.

El municipio deberá brindar asesoría técnica y supervisión para fomentar la autoconstrucción.

Se pretende que en un futuro próximo de dos a tres años se lleve a cabo un proyecto de viviendas de interés social por parte del Infonavit y Fovissste en

la zona oeste del poblado, este proyecto es de expansión, ya que en esta zona hay viviendas con las características similares a las que se plantean construir.

La vivienda está planeada en edificios de dos niveles con cuatro viviendas por edificio y suman aproximadamente 150 viviendas para 1996. Asimismo, hay otro proyecto con estas características, sólo que este se llevará a cabo en la parte norte del poblado. También es de expansión, solamente que este es de 100 viviendas.







**INAIUA**

**MICHOACAN**

**INVESTIGACION  
URBANO-ARQUITECTONICA**

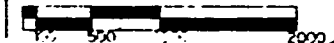
**SIMBOLOGIA**

- A**  **VIVIENDA TERMINADA PARA EL AÑO 2,000**
- B**  **MEJORAMIENTO DE VIVIENDA PARA EL AÑO 2,000.00**
- C**  **VIVIENDA PROGRESISTA PARA EL AÑO 2,000**
- D**  **PROYECTOS FUTUROS DE VIVIENDA PARA EL AÑO 1996.**

**N O M B R E**  
**PROPUESTA MEJORAMIENTO**  
**DE VIVIENDA POR EL**  
**SECTOR PUBLICO.**

**CLAVE**

**ESCALA GRAFICA**



**ESCALA**

**1 15 000**

### 8.3. VIVIENDA EXISTENTE O DENSIDAD DOMICILIARIA.

La tasa de crecimiento de vivienda es mayor a la tasa de crecimiento de la población, lo que significa que la vivienda aloja cada vez menor número de personas. Es decir, que en el año de 1960 la densidad domiciliaria era de 7 personas por vivienda y en 1990 esta se redujo a 5 personas por vivienda.

Para hacer una deducción del número de viviendas que pudiese haber en el año 2000 y 2010 se tomó en cuenta en número de población de acuerdo a la tasa de crecimiento anual de los últimos 10 años (80-90), y la conformación de la familia que es de 5 personas lo que nos arrojó para el año 2000, 19,230 viviendas y para el 2010, 24,120 viviendas.

### 8.4. DEFICIT DE VIVIENDA.

Para determinar si hay déficit de vivienda en La Piedad de Cabadas, tomaremos en cuenta aquella vivienda que sea apta para la habitabilidad, es decir, que cuente con los requerimientos mínimos para ser habitada.

El IX censo de población y vivienda clasifica a la vivienda de la siguiente manera:

1. Casa sola; vivienda particular de construcción fija con acceso independiente desde la calle o campo.
2. Departamento en edificio, casa en vecindad o cuarto de azotea; vivienda particular de construcción fija que forma parte de un conjunto de viviendas agrupadas o vivienda extra dentro de un conjunto de viviendas.

3. Vivienda móvil; vivienda particular construida para ser transportada en un vehículo.

Refugio; vivienda particular que se improvisa en puentes, kioscos, tubos y similares.

4. No especificado; vivienda existente pero no clasificada.

5. Vivienda colectiva; destinada a servir como alojamiento habitual a personas sujetas a subordinación, obligada a cumplir normas de conveniencia o algún interés personal común, Ejemplos de vivienda colectiva; hotel, hospital, internado escolar, convento, cárcel, campamento, cuartel, etc.

De la clasificación del censo se determinó que la vivienda es

satisfactoria para ser habitada, la clasificada como "casa sola" que cuenta con 14,116 viviendas y "departamento en edificio, casa en vecindad o cuarto de azotea" con una cantidad de viviendas de 1,107. Dando un total de 15,223 viviendas satisfactorias para ser habitadas y representan el 97.3% de la vivienda total del poblado.

La vivienda que se considera no satisfactoria para ser habitada es la clasificada como "vivienda móvil", "refugio", "no especificada" y "vivienda colectiva", dando un total de 417 viviendas y representan el 2.7% de la vivienda total del poblado. Por lo tanto el déficit de la vivienda es el mismo que el porcentaje de la vivienda no satisfactoria.



### 8.5. POLITICAS DE MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA.

En la zona de estudio como hemos visto hay vivienda factible la cual cubre satisfactoriamente todas las necesidades de habitabilidad, por lo que se recomienda solamente dar mantenimiento periódico para su conservación.

Para la vivienda media factible se requiere dar solución a los servicios, de preferencia proveer los más necesarios a corto plazo. Se recomienda que esto se lleve a cabo con ayuda económica y asesoría técnica por parte del municipio.

Para la vivienda precaria se necesita satisfacer al igual que la vivienda media factible de los servicios indispensables (drenaje, agua, luz),

además de fomentar la autoconstrucción, ya sea por medio de préstamos del municipio o de alguna entidad particular. Se requiere que en las zonas con este tipo de vivienda se brinde una planeación por parte del municipio, que se den tareas tales como trazo y nivelación de calles, parques etc.

Para la vivienda deteriorada se necesitan políticas de reconstrucción o de reestructuración, si es que la vivienda lo requiere. Al igual que las anteriores se solicitaría ayuda económica al municipio, préstamos a particulares así como asesoría técnica.

Para solución al déficit de la vivienda se recomienda que se utilice las colonias de nueva creación, es decir, donde se localiza una densidad de

población muy baja, para hacer en estas zonas viviendas de tipo departamental de interés social hasta cubrir 320 viviendas que son las que representan el déficit y que no están dentro de un plan de acción por parte del sector público.



CORREDOR COMERCIAL.  
AV. PAVIMENTADA CON ASFALTO HDRAULICO .



9. IMAGEN URBANA.

## 9. IMAGEN URBANA.

Existen muchos factores que se deben atender, pues durante el crecimiento histórico de la ciudad se han creado características que aunque siendo una mezcla de varias influencias, se observa como resultado un carácter propio el cual, se viene deformando cada día con mayor fuerza.

Como mencionamos al principio La Piedad se encuentra situada geográficamente en un punto del país en el que colindan con los estados de Guanajuato y Jalisco, esto hace que se recopilen costumbres, estilos y características que ahunadas con sus medios físicos existentes donde se establece la población, con raíces michoacanas tenemos lo que ahora es La Piedad.

1.- Un contraste de estilos en las fachadas de sus construcciones, tanto de conceptos arquitectónicos como de calidades.

La de algunas modernas, otras conservadoras pasando por las exóticas y sin faltar por los años, el tipo de materiales, y la falta de mantenimiento se encuentran al borde del derrumbe. Esto se da sobre todo en la parte antigua más cercana al centro.

2.- La falta de un reglamento que regule tanto el estilo como la función urbana es de vital importancia, sobre todo por la carencia de unidad de los elementos arquitectónicos.

3.- La situación topográfica y la falta de planeación urbana, dan como consecuencia que las calles sean

conflictivas para su funcionamiento, sobre todo lo que a vialidad se refiere, siendo esto un tema muy importante pues la influencia vehicular existente es mayor a la capacidad de las calles.

El gobierno municipal tiene programado desde hace varias administraciones ampliar algunas calles, sobre todo la calle Juárez del centro en la intersección con -Enrique Ramírez sólo que algunos vecinos se oponen por razones personales, entre otras, la disminución del terreno de su propiedad, el costo de construir su fachada, etc. Sin embargo, en la mayoría de las construcciones nuevas ya se alinearon a los ajustes que requiere la ampliación dejando voluntariamente los metros necesarios.

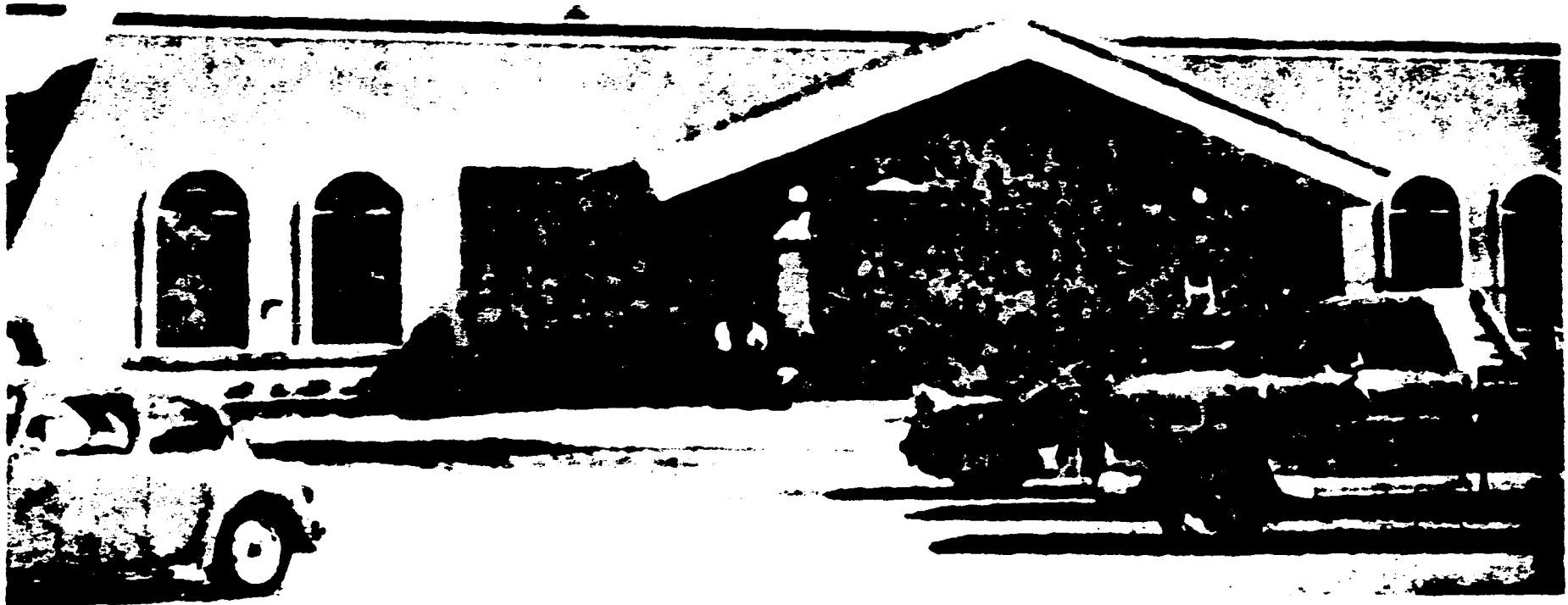
Además existen algunos elementos arquitectónicos dignos de su conservación por ejemplo: Las más sobresalientes por sus dimensiones y características; la Catedral reconstruida y ampliada a mediados del presente siglo, el Puente Cabadas que comunica al estado de Michoacán con el estado de Guanajuato. La Plaza Pincipal y su kiosco, no menos digno de mencionar el conjunto que forman el templo de La Purísima Concepción, el hospital Benito Juárez y el jardín Kiosco, el Templo Parroquial de La Virgen de Guadalupe y el de San Francisco. Los Portales a base de arcos que enmarcan la Plaza Pincipal y la Presidencia Municipal, además de la fachada del Mercado Municipal Gildardo Magaña en armonía con muchas

construcciones particulares, sobre todo adyacentes al centro de la ciudad y a estos monumentos coloniales que son dignos de admirarse. También pueden considerarse algunos espacios naturales o contruidos tales, como La Cascada el Salto ubicada en el Río Lerma y que divide al estado de Michoacán con el de Jalisco, y lugares de esparcimiento como el parque Morelos, antes panteón municipal, y el parque Adolfo López Mateos.

ESTE TEXTO NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



IMAGEN DE ESTABLECIMIENTOS  
COMERCIALES EN EL CENTRO DE LA CIUDAD.



10. DIAGNOSTICO PRONOSTICO Y SINTESIS DE  
LA PROBLEMATICA URBANA.

#### 10.1. DIAGNOSTICO PRONOSTICO.

A partir de la realización de la investigación urbano arquitectónica de la ciudad de La Piedad Michoacan, se ha tenido como finalidad primaria, el detectar a base de estadísticas, encuestas e información general, tanto los déficit como en su caso los superávit de servicios de infraestructura, de aspecto de imagen urbano arquitectónica así como de espacios culturales y recreación.

Por lo tanto, de acuerdo a los porcentajes de información general y comparativamente con los resultados obtenidos en otras ciudades de similares características, estos son muy parecidos. La mayor parte de los resultados son con tendencia de

crecimiento tanto en el área de la mancha urbana como en la cantidad de habitantes. Siempre siendo más acelerada en relación con la dotación de equipamiento urbano.

En nuestro caso la ciudad de La Piedad tiene en la actualidad una cantidad de habitantes que realmente corresponde a un término muy adecuado para que la sociedad logre un desarrollo integral esto es, desde el punto de vista referente al aspecto personal como familiar; solo que la carencia de algunos elementos correspondientes a la urbanización ideal, provoca que existan problemas de vivienda, de vialidad, de educación, de cultura, de recreación y lo que es aun más grave, de salud.

El tema de salud lo consideramos de



vital importancia, se contempla dentro de la información obtenida, las cantidades de servicios dentro del marco del área pública conocidos como sector salud; de este renglon concluimos la necesidad de una clínica hospital que cubra los requerimientos reclamados por la población, como principal servicio pues es la institución de salud que más derechohabientes atiende. Durante los últimos años se han realizado solicitudes, se han hecho promesas por personas con características políticas sin resultados positivos a la fecha. Sin embargo, se sigue insistiendo para que en un mediano plazo se haga realidad este proyecto.

De acuerdo a los resultados obtenidos a partir de la investigación urbano

arquitectónica, el equipo de trabajo decidió, que los temas de proyecto a realizar con la finalidad de que estos, además de considerarlos cómo elementos de tesis, sean aportaciones a la comunidad piedadense y a la región que le corresponde, abarcando esta un radio de influencia para su caso en los estados de Michoacán, Jalisco y Guanajuato, ya que su ubicación así lo requiere.

Así, los resultados obtenidos los hemos clasificado según su importancia y elegido los que a través de las estadísticas cumplen con las metas propuestas:

1. Que el alumno desarrolle el conocimiento adquirido durante los estudios universitarios.

2. Que el tema sea realmente una aportación a la población.

3. Que el proyecto se ajuste al prototipo de trabajos realizados en el plan profesional.

A. La sociedad piedadense realiza actividades de tipo cultural, como son investigaciones por estudiantes y público en general. así como elementos de tipo recreativo-cultural como lo son exposiciones, concursos, conciertos, teatro, etc.

En este sentido proponemos el proyecto de un centro cultural que cuente con biblioteca, auditorio y salón de usos múltiples.

B. Durante muchos años en la piedad ha existido el futbol profesional y desde

luego amateur sólo que el actual estadio no cumple con los requisitos que fija la Federación Mexicana de Futbol (FMF). La población generalmente es aficionada a asistir a los partidos, pero con las características del actual estadio es incómodo, inseguro y de poca capacidad así como carente de estacionamiento y de servicios sanitarios.

Teniendo como segunda propuesta la creación de un estadio de futbol profesional con sus respectivas sub-unidades deportivas.

C. Uno de los aspectos desde el punto de vista general, es el déficit existente en el tema de la vivienda, aun considerando la gran aportación realizada por instituciones como Infonavit, que ha construido varios

conjuntos habitacionales y los sigue haciendo, como también el FOVISSSTE que le sigue con créditos para adquisición reconstrucción y remodelación. Así como empresas particulares han construido en los últimos años una muy considerable cantidad de viviendas de interés social, el déficit habitacional sigue existiendo. Como respuesta a esta demanda proponemos el tema conjunto habitacional con sus respectivos espacios de recreación, esparcimiento educación, etc.

D. La siguiente demanda que por su carácter es necesaria la hemos considerado en el paquete de proyectos y corresponde al tema de abasto, ya que en La Piedad existen sólo dos mercados: el tradicional mercado Gildardo Magaña de regulares dimensiones y el mercadito que

como su nombre lo indica es de muy poca capacidad. Por lo tanto sugerimos realizar el proyecto de un mercado municipal.

E. En lo que a educación se refiere, existen en La Piedad diferentes y muy variados centros relacionados con esta actividad, desde primaria, secundaria, preparatoria y hasta últimamente en educación privada se cuenta con estudios de tipo universitario lo cual fue realizado por la UNIVA (Universidad del Valle de Atemajac / campus la Piedad) Y durante el actual gobierno del Lic. Carlos Salinas de Gortari como una aclamación de la ciudadanía y a la vez como un compromiso personal de su parte, se creó el Instituto Tecnológico de la Piedad; sólo queda con poca atención la

educación infantil; Por esta razón nos ha parecido una muy buena decisión el proponer la creación de un Centro de Desarrollo Infantil (CENDI), para satisfacer esta necesidad.

Por último; existe en la Piedad una población dentro del reclusorio municipal muy excedida para su capacidad, los internos viven hacinados, no se cuenta con los mínimos requisitos de higiene y seguridad para ellos mismos, carecen de espacios para recreación y áreas de trabajo y estudio; en general el reclusorio es un espacio adaptado para que funcione como tal, sin que dé un resultado favorable, de tal forma que se ha producido un clamor en la prensa como en los demás medios de información regional, así como la de los

mismos internos y la población en general para que se construya uno nuevo. Por estas razones, hemos considerado un tema que cubra perfectamente las metas trazadas para la elaboración de los trabajos que se requieren para una tesis con característica de manera que funcionen integralmente.



# MICHOACAN

## INVESTIGACION URBANO-ARQUITECTONICA

### 10.2. SINTESIS DE LA PROBLEMATICA URBANA.

ELEMENTO	PARTICULAR	UBS	No UBS	DEFICIT	SUPER AVIT	% HAB.	No HAB. x UBS	UNIDADES BASICAS DE SERVICIO PARA EL		
								AÑO 1,993	AÑO 2,000	AÑO 2,010
								HAB 82,000	HAB 96,270	HAB 120,602
SALUD	CLINICA FAMILIAR	CONSULTORIO	0090	-11 0		100 %	4,260 0	-11 0	-14 0	-2 0 0
	HOSPITAL	CAMA HOSP	0690		120	100 %	1,430 0	*12 0	*2 0	-15 0
	CRUZ ROJA URGENCIAS	CAMA URG	0300		22 0	100 %	0,000 0	*22 0	*21 0	-18 0
EDUCACION	PRE-PRIMARIA	AULA	0540	52 / 1 T		45 %	7800	-52 0	-70 0	-101 0
	PRIMARIA	AULA	2410	104 / 2 T		210 %	2400	-104 0	-164 0	-266 0
	SECUNDARIA	AULA	410	30 / 2 T		43 %	1,160 0	-30 0	-42 0	-63 0
	SEC. TECNOLOGICA	AULA	680		10 / 2 T	35 %	1,430 0	-11 0	0 0 0	-17 0
	BACHILLERATO G.	AULA		-25 / 2 T		15 %	3,330 0	-25 0	-29 0	-37 0
	BACHILLERATO TEC	AULA	480		30 / 2 T	11 %	4,550 0	-30 0	27 0	22 0
CULTURA	TEATRO	BUTACA	1010	-56 00		860 %	4500	-56 0	-83 0	-129 0
	AUDITORIO	BUTACA	500	-537 00		860 %	120 0	-537 0	-640 0	-815 0
	BIBLIOTECA PUB	M2	118 0	-351 0		400 %	70 0	-351 0	-433 0	-572 0
DEPORTE	UNIDAD DEPORTIVA	M2	73,84		66,640	55 0 %	05 0	*66,640	*64,595 0	*61,918 0
	ALBERCA DEPORTE	M2	450	-678 0		550 %	40 0	-678 0	-874 0	-1209 0

ELEMENTO	PARTICULAR	UBS	No UBS	DEFICIT	SUPER AVIT	% HAB.	No HAB. x UBS	UNIDAD BASICA DE SERVICIO EN		
								AÑO 1993	AÑO 2,000	AÑO 2,010
								HAB 82,000	HAB 96,270	HAB 120,602
COMERCIO	MERCADO PUBLICO	PUESTO	447	-236		100 %	120	-236 00	-355 0	-558 0
ABASTO	BODEGA PEQUEÑO COMERCIO	M2	1,600		1,392 5	100 %	395 0	*1,392 0	*1,356 0	*1,294 0
	RASTRO	M2	5,000		4,824	100 %	475 0	*4,827 0	*4,797 0	*4,746 0
ASISTENCIA SOCIAL	CAMPANARIO	CAMA	16	-66		01 %	1,000	-66 0	-80 0	-102 0
	ASILO	CAMA	32	-296		04 %	250	-296 0	-353 0	-450 0
TRANSPORTE	TERMINAL AUTOBUS	COLON	39		136	100 %	3,125	*13 0	*0 0	0 0
	ENCIERRO	CAJON	25	-11		100 %	2,250	-11 0	-18 0	-23 0
ADMINISTRACION	PALACIO MUNICIPAL	M2	102 5	-1127 2		100 %	30	-1137 0	-1423 0	-1909 0
	JUZGADOS SEÑAL	M2	90 0	-456 6		100 %	150	-457 0	-552 0	-714 0
RECREACION	PLAZA CIVICA	M2	10500	1207 0		100 %	6 25	-12070 0	-14350	-18246 0
	PARKES Y JARD	M2	30870	-5130 %		100 %	1 00	-5130 0	-65400 0	-89732 0
	JUEGOS INFANTILES	M2	350	-1549 0		29 %	2 00	-1540 0	-15609 0	-17137 0
COMUNICACIONES	CINE	BUTACA	1704		959	84 %	100	*399 0	*876 0	*667 0
	OF DE COPREDS	M2	1580	-97 0		100 %	3350	-97 0	-129 0	-202 0
	OF DE TELEFONOS	M2	1400		49 0	100 %	900 0	*49 0	*33 0	*6 0
SERVICIOS MUNICIPALES	OF DE COPREDS	M2	820	-328 0		100 %	200 0	-328 0	-399 0	-521 0
	CENTRAL BOMBEROS	CAJON	1			100 %	100,000	0 0	0 0	-1 0
	COMANDANCIA P	M2	800	-417 0		100 %	165 00	-417 0	-504 0	-651 0
SERVICIOS MUNICIPALES	CEMENTERIO	FOSA	13,468		11,294	100 %	43 00	*11,294 0	*11,222 0	*10,657 0
	BARRIO	M2	5,000	-411 0		100 %	9 00	-4,110	-5,697 0	-8400 0
	ESTACION GASOLINA	BOMBA	2700		21 0	15 %	2,250 0	21 0	20 0	19 0

### SIMBOLOGIA

SINTESIS DE LA PROBLEMATICA URBANA.

NOMBRE EQUIPAMIENTO URBANO

CLAVE

ESCALA GRAFICA

ESCALA 1 15 000



11. PROPUESTAS

URBANO-ARQUITECTONICAS .

## 11. PROPUESTAS URBANO-ARQUITECTONICAS.

Girando la investigación urbana a una propuesta arquitectónica adecuada es primordialmente manejar los déficit de mayor demanda a una escala de corto plazo dando prioridad a los espacios de mayor demanda y de mejores posibilidades en su ejecución.

De los déficit que encontramos a lo largo de la investigación urbana arquitectónica, se decidió resolver aquéllos que sean los más importantes o de mayor necesidad para la sociedad, así mismo, los que la comunidad demanda y que están fuera del contexto de la investigación, como lo son: el reclusorio y el estadio de fútbol.

A continuación se enlistan los proyectos a realizar como propuesta urbano

arquitectónicas en la piedad de cabadas.

### A) vivienda

vivienda de interés social  
plaza cívica  
parques y jardines  
juegos infantiles  
escuela primaria  
comercio

### B) Centro cultural y recreativo

teatro, auditorio, cine  
biblioteca  
salón de usos múltiples

### C) Centro de desarrollo infantil

### D) Mercado público

### E) Reclusorio

Los déficit en equipamiento urbano que no se mencionan como propuesta arquitectónica, como lo son el

orfanatorio, la comandancia de policía,  
entre otros, se dejan a consideración de  
la Presidencia Municipal, para  
determinar su ejecución.

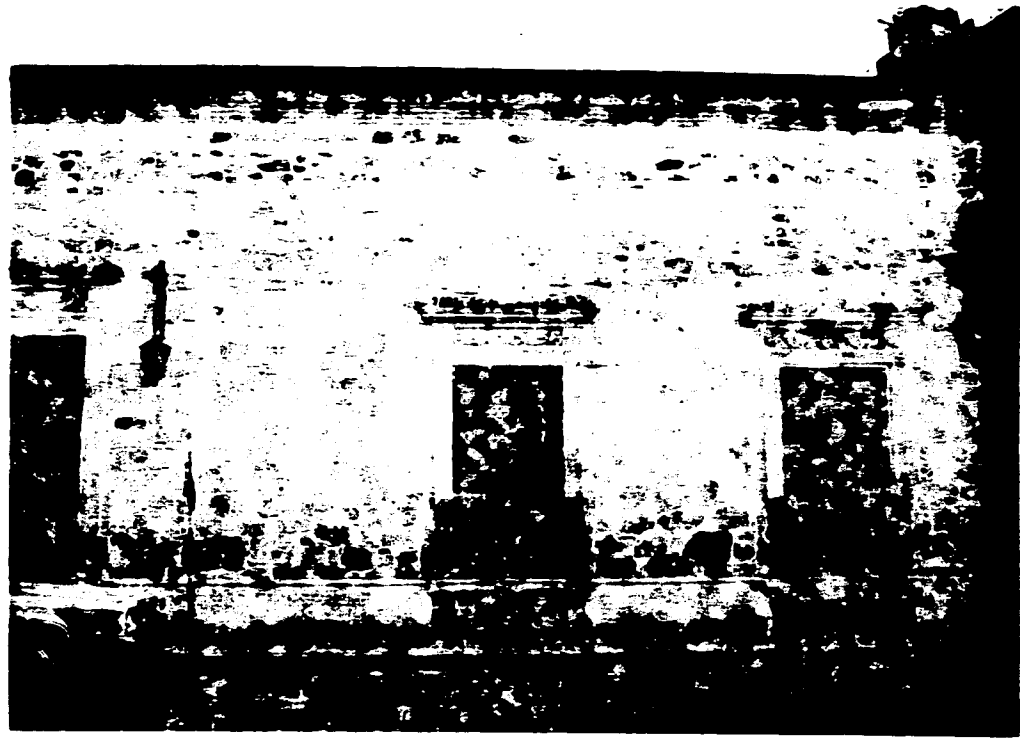
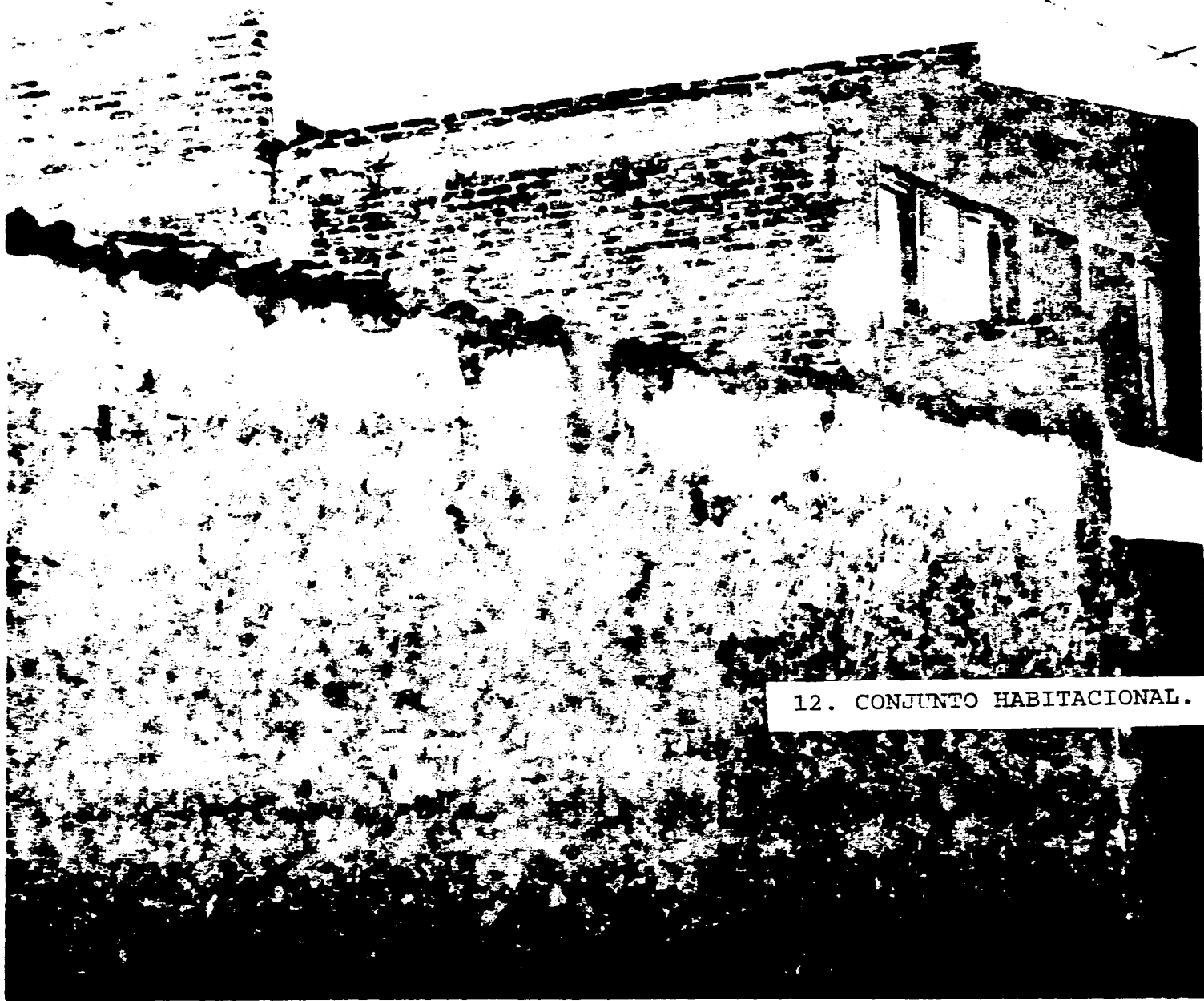


IMAGEN URBANA EN ZONAS RESIDENCIALES,  
CENTRO DE LA CIUDAD.





12. CONJUNTO HABITACIONAL.

### 12.1. INTRODUCCION.

El hacer una vivienda de interés social no es únicamente atender la necesidad de dónde vivir sino resolver el espacio donde vivir con características especiales, dirigidas a un usuario, a un trabajador que además de una vivienda busca desarrollarse integralmente. Su vivienda será como una extensión de su desarrollo y personalidad cultural buscando un nuevo tipo de vivencia social, que renueve los valores de la vivienda, de la sociedad y definiendo o buscando ascender social, cultural y económicamente.

El hombre desarrolla su vida en espacios arquitectónicos que se condicionan de manera positiva o negativa de acuerdo a las características que conjuntan a estos

espacios arquitectónicos.

Debido a que existe una gran problemática para la obtención de vivienda digna en México originado por el alto índice de crecimiento de población, es cada vez más difícil satisfacer la necesidad de vivienda. Existen programas de vivienda en donde la parte activa o gobierno proporciona los recursos y en donde la parte pasiva o población los recibe; en este sentido, el número de viviendas demandadas es mayor al de las construidas. Es decir, que el número de viviendas existentes en nuestro país, financiadas al sector de la población de escasos recursos, a través de organismos del Estado es inferior al número de familias que las necesitan.

De acuerdo a la problemática habitacional que existe y a las políticas financieras actuales, es sugerible, para obtener mejores resultados en la asignación de vivienda, la organización o asociación para participar en la atención y satisfacción de sus necesidades habitacionales; para conocer y coordinar las prácticas financieras, jurídicas y técnicas que intervienen o interactúan en el proceso habitacional; por lo que ha sido de interés dar respuesta a la solicitud de vivienda realizada por el Gobierno del Municipio de La Piedad de Cabañas, Michoacán, al Taller Tres de la Facultad de Arquitectura U.N.A.M.

Como resultado de la investigación urbano-arquitectónica, realizada en la

localidad mencionada, ha surgido la propuesta de un proyecto de vivienda para satisfacer este importante requerimiento, mismo que se ha planteado desarrollar para un total de 300 familias.

### 12.2. DETERMINACION DEL OPERADOR.

El proyecto se basó en las normas de equipamiento urbano de INFONAVIT, así como en el estudio de normas de diseño y equipamiento urbano de distintas instancias. Como se ha mencionado el Gobierno del Municipio ha sido quien solicita la solución al problema de vivienda, por tal motivo será el mismo Gobierno del Municipio quien tenga a bien determinar la instancia que ofrezca mejores perspectivas de solución a los intereses del proyecto.

### 12.3. DETERMINACION DE LA DEMANDA.

El déficit de vivienda fué determinado por las condiciones de la vivienda actual en cuanto al tipo, calidad y a las características arrendatarias. Para este análisis se dividió en cuatro grupos a la vivienda actual:

- a). Vivienda en estado factible; 40.83% de la vivienda actual.
- b). Vivienda media factible; 43.83% de la vivienda actual.
- c). Vivienda deteriorada; 12.90% de la vivienda actual.
- d). Vivienda precaria; 2.90% de la vivienda actual del lugar.

#### 12.4. DETERMINACION DEL TERRENO.

De acuerdo con el número de viviendas faltantes y a las características arquitectónicas o tipológicas de la zona, más los requerimientos de equipamiento urbano, se logró un programa arquitectónico con el que se obtuvo un indicador de la superficie del terreno requerido para el asentamiento urbano-arquitectónico basado en las normas de equipamiento y diseño urbano del INFONAVIT.

Factores que sirvieron para la selección del terreno:

- Densidad de población.
- Vías de comunicación.
- Penetración de los servicios.
- Servicios Municipales.

-Adecuación ecológica.

-Características del terreno.

-Adecuación de los planos de desarrollo urbano.

-A la tendencia de crecimiento urbano.

De acuerdo a estos elementos y al equilibrio y suma de ellos se determinó el índice de prioridad de un terreno, dando por consecuencia opciones y decisiones a tomar por parte del grupo de investigación.

Los terrenos que se propusieron fueron sometidos a estudio en donde el total de los factores se equilibran para así determinar el sitio adecuado para desarrollar el proyecto.

## **12.5. CONDICIONES DEL TERRENO.**

La topografía del terreno no es accidentada, es de fácil acceso, y está compuesto por tepetate, arena y piedra solida.

Cuenta con fácil acceso vía terrestre, localizada a un costado de la carretera la Piedad-Guadalajara. El área circundante al predio cuenta con energía eléctrica y línea telefónica; para los servicios de agua potable se cuenta con pozos y tanques de distribución del líquido; el colector de aguas residuales que da servicio se localiza a corta distancia del predio.

Terreno abierto y sin barreras; clima templado en la mayor parte del año; comunicación directa a el centro

histórico del Municipio, al corredor económico, fácil acceso a la terminal camionera, así como a la carretera con dirección a la Ciudad de Guadalajara y a la Ciudad de México.

## **12.6. ANALISIS ARQUITECTONICO.**

El análisis arquitectónico y el programa de necesidades, de acuerdo a los requerimientos del proyecto, debió ser evaluado para tomar una decisión creativa; resulta, sin embargo, condicionado por el funcionamiento expresado por el programa, por las condiciones climáticas de la localidad y por las características del terreno en el que se levantará la obra.

## 12.7. PROGRAMA DE CONJUNTO.

Al comenzar a definir los aspectos físico-naturales del conjunto habitacional se tomó como forma de investigación, para llegar a su diseño, el planteamiento de las preguntas: "qué", "cuánto" y "en qué relación", sobre los problemas de uso del espacio. Como inicio del diseño se ubicó al centro del predio las áreas de servicios comunitarios, accesibles por medio de una retícula de andadores desde los predios destinados a vivienda, que se encuentran alternados con las áreas verdes, de descanso, abiertas y de estacionamiento; éstas a su vez se desprenden a la vialidad secundaria y por consiguiente da salida a la vialidad

primaria de la zona.

Se realizaron análisis de tipo cuantitativo y económico y en relación al conjunto sobre el número y tamaño de los lotes. Tomadas las decisiones previas sobre la red vehicular y peatonal y sobre la superficie asignada a los espacios de uso público y de servicios, se determinó distribuir en forma de lotes a la parte restante. Cabe mencionar que se consideró una parte del predio para futuro crecimiento del conjunto.

## 12.8. CLASIFICACION DE INGRESOS.

Grupos de usuarios por ingresos clasificados en base al ingreso mensual de jefes de familia en relación a los salarios mínimos locales:

-Muy bajo.

Abajo del salario mínimo. Se identifica con grupos en donde los ingresos del jefe de familia son insuficientes para habitación, pago de servicios urbanos y de transporte. No tiene acceso a ninguna oferta de crédito para vivienda. Este grupo se encuentra espaciado por diferentes puntos de la zona de estudio.

-Bajo.

De uno a dos veces el salario mínimo. Tiene acceso a ofertas de los fondos de vivienda y parcialmente al cajón más

bajo de créditos bancarios.

-Medio alto.

De tres a cinco veces el salario mínimo. Tiene acceso a ofertas de fondos de vivienda y a desarrollos de habitación del sector público o de la iniciativa privada.

-Alto.

De cinco a más veces el salario mínimo. Grupo con autonomía económica para resolver requerimientos de vivienda. Relación de vivienda con los grupos de ingreso.

JACAL.....INGRESOS MUY BAJOS.

CUARTO.....INGRESOS BAJOS Y MEDIOS.

CASAS.....INGRESOS MEDIOS Y ALTOS.

Por tales condiciones de salario se proponen tres tipos de vivienda: Unifamiliar, dúplex y multifamiliar; con



las siguientes características:

Para la realización del programa de vivienda se tomó en cuenta la siguiente proporción: El 15.44% de la superficie del terreno para lotes de vivienda (unifamiliar, dúplex y multifamiliar); el 4.80% como área para futuro crecimiento en lotes de vivienda; para estacionamiento y vialidad el 35.93% y el 43.81% para equipamiento urbano, áreas verdes, de recreación y de descanso.

#### **12.9. PROPUESTA DE VIVIENDA.**

La propuesta de vivienda presentada en este documento se fundamentó en diversos factores reales que contemplan las

características de pautas culturales, número de integrantes por familia y su posible crecimiento.

Características generales.

El número de integrantes por familia en promedio es de seis elementos por núcleo.

Dado las limitadas condiciones de labor y desarrollo que ofrece la entidad la mayoría de los jóvenes en edad de integrarse al sistema productivo optan por emigrar a diferentes ciudades del país o del extranjero, primordialmente a los estados del sur de los EE.UU. de Norteamérica. Condición que se ha tomado muy en cuenta para la elaboración del programa arquitectónico.

#### 12.10. DESCRIPCION DEL CONJUNTO.

El conjunto está zonificado de manera tal que los elementos de equipamiento urbano se mantengan a distancias cortas en relación a los recorridos de las zonas habitacionales, buscando formas rectas de comunicación por medio de andadores, asentada la ubicación de las viviendas por medio de retículas a medios módulos manteniendo como elementos centrales las plazoletas; con esto se logra que los residentes de las viviendas colindantes tengan acceso directo a los espacios exteriores abiertos, permaneciendo accesible para el resto de la población y separando las viviendas por zonas. De acuerdo a la clasificación de la edificación al

centro del conjunto se contempla la plaza cívica y comercial, alojando servicios comunales y sirviendo como centro de integración o interrelación social de los servicios fundamentales del conjunto.

Las edificaciones están zonificadas de manera tal que se buscó la homogeneidad. Así, encontramos en el Noreste y Suroeste los módulos de vivienda unifamiliar en dos niveles y por el Este los módulos a dos niveles de vivienda dúplex; por el Oeste los módulos de vivienda multifamiliar, enlazando los diferentes módulos de vivienda con las demás zonas de equipamiento que contempla el conjunto a través de andadores públicos de movimiento y de juego dispuestos por las retículas de

diseño a medios módulos logrando entrantes, salientes y andadores de diferentes angosturas, dados por el juego de las viviendas. Lo anterior permitió tener un mejor aprovechamiento de las condiciones del clima en el lugar.

#### **12 .11. Pavimentos.**

Los pavimentos del conjunto son variados procurando no llegar a la monotonía. Estos elementos como la vialidad vehicular cuenta con una carpeta de asfalto interrumpida por adopasto; este cambio de pavimento obliga a la disminución de velocidad en los lugares más necesarios, como en el ingreso al conjunto por el desprendimiento de la vialidad primaria de la zona a la

vialidad secundaria de la unidad en cruceros o curvas en entrada o salida de estacionamientos. En andadores encontramos planchas de concreto separadas entre sí, facilitando el crecimiento de pastos que contribuyen al enverdecimiento de los andadores y que además sirven como filtros para el desagüe pluvial; con la misma intención se propone el adopasto y adocreto en estacionamientos. Por último encontramos lajas rectangulares de color rojo conjugando con los muros de block vidriado componentes de las viviendas, pero delimitado o separando a estos dos elementos con la colocación de áreas verdes haciendo más agradable el tránsito por estas áreas comunes del conjunto.

## 12.12. VIVIENDA UNIFAMILIAR.

Esta se desarrolló en módulos de cuatro viviendas ocupando una superficie de 148.75 m<sup>2</sup> y una superficie de contacto por vivienda de 28.07 m<sup>2</sup>; contando con el área definida se procedió al estudio de necesidades de una familia de bajos recursos.

Se elaboró un estudio de las diferentes actividades para el dimensionamiento de cada una de las diferentes habitaciones, el respectivo análisis arrojó que ciertas actividades puedan estar relacionadas en forma inversa como lo es la zona de estar y de comer.

Por el contrario de estas actividades, que se pueden llevar conjuntamente a otras, como el aseo personal y la de

dormir, deben conservar la intimidad acostumbrada y respetarse como tal en el programa.

La zona del patio de servicio cuenta con una área de 5.29 m<sup>2</sup>.

Zona de estar. Cuenta con una área de 16.81 m<sup>2</sup>, alberga únicamente mobiliario standard con el que se aprovechará al máximo el área reducida con la que contamos en nuestra estancia-comedor.

Zona de preparación de alimentos.-Cuenta con un área de 3.68 m<sup>2</sup> su mobiliario es el mínimo, por contar con espacio reducido: refrigerador, fregadero, estufa y alacena para el guardado de alimentos. Esta zona se encuentra en estrecha relación con el comedor.

Zona de servicio.-Considerando que será para un promedio de 6 personas se

contempló un baño de uso múltiple para dar servicio a sus habitantes. Este espacio cuenta con lavabo, wc. y regadera, conformados en una sola área. Zona de dormir.-Este es uno de los espacios de mayor importancia dentro de la vivienda. Cuenta con dos recámaras, closet, tocador, con cama individual, matrimonial o litera.

RESUMEN.

Estancia comedor.....	16.81 m2
Cocina.....	3.68 m2
Recamara 1.....	8.54 m2
Recamara 2.....	8.51 m2
Baño.....	3.68 m2
Vestibulo.....	2.60 m2
Escalera.....	11.36 m2
TOTAL.....	55.18 m2

**12.13. VIVIENDA DUPLEX Y MULTIFAMILIAR.**

La vivienda dúplex y multifamiliar se desarrolla en módulos de 8 y 12 departamentos respectivamente ocupando una superficie de terreno de 358.75 m2 y 57.40 m2 en superficie de contacto por vivienda. La diferencia entre este tipo de viviendas es por el número de niveles; dos niveles en vivienda dúplex y tres niveles en multifamiliar.

Zona de estar.- Cuenta con una área de 15.60 m2. Alberga únicamente el mobiliario necesario y adecuado, para el mejor aprovechamiento de la superficie de la estancia-comedor.

Zona de preparación de alimentos.- Cuenta con una área de 3.99 m2. Su mobiliario es el mínimo necesario.

Refrigerador, fregadero, estufa, alacena y mesa para preparación de alimentos.

Zona de servicio.- Se cuenta con baño completo para uso múltiple. Este espacio cuenta con lavabo, w.c. y regadera.

Zona de dormir.- Cuenta con tres recámaras y cada una cuenta con closet, tocador, cama tamaño matrimonial, individual o litera.

Zona de patio de servicio.- Cuenta con una área de 3.00 m<sup>2</sup>, con vista a las áreas comunes de los módulos fomentando la inter-relación vecinal.

#### RESUMEN.

Estancia-comedor.....	16.12 m <sup>2</sup>
Cocina.....	3.99 m <sup>2</sup>
Baño.....	2.99 m <sup>2</sup>
Recamara uno.....	8.68 m <sup>2</sup>
Recamara dos.....	8.00 m <sup>2</sup>
Recamara tres.....	7.00 m <sup>2</sup>
Patio de servicio.....	3.00 m <sup>2</sup>
Vestibulo.....	3.54 m <sup>2</sup>
Acceso.....	1.90 m <sup>2</sup>
TOTAL.....	57.40 m <sup>2</sup>

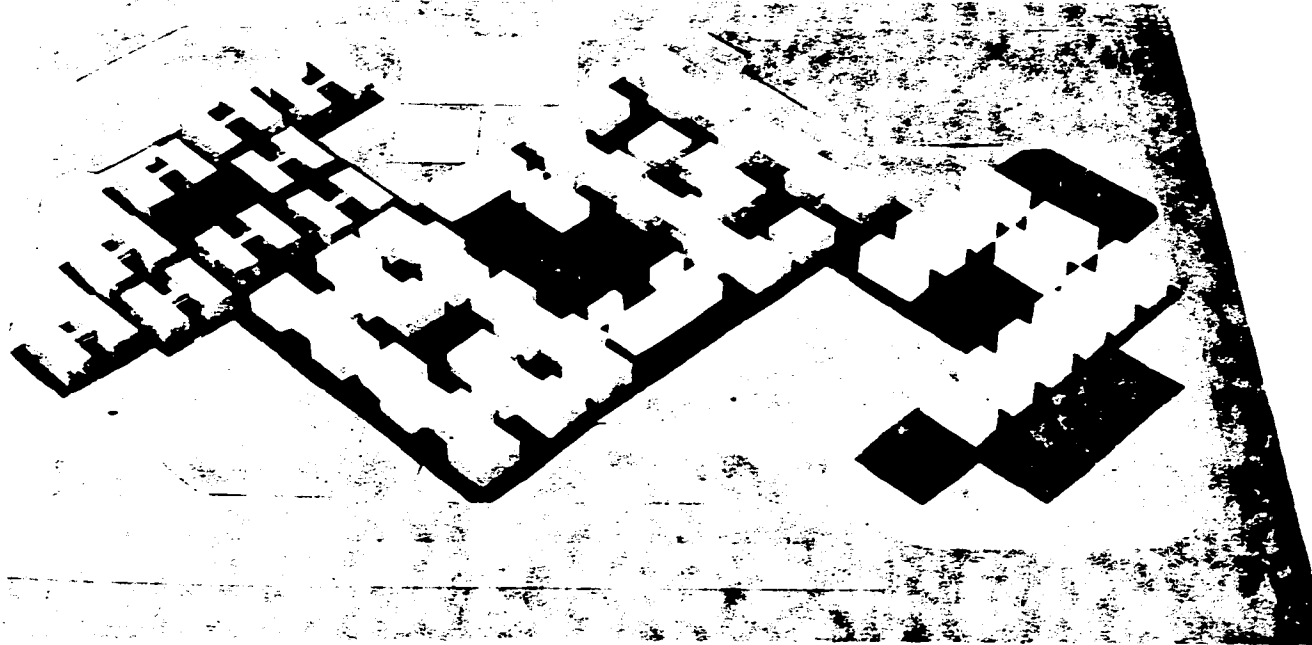
Por cuestión de costo y tiempo se optó por proponer el sistema de losa de cimentación con acabado pulido integral, losa de entrepiso de vigueta y bovedilla con capa de compresión acabado pulido

integral. Losa de azotea con el mismo sistema, incluye relleno e impermeabilizantes.

Los refuerzos verticales de rigidez para muros se logra con castillos ahogados a no más de un metro de separación entre sí y escalerillas entre hiladas del block de barro rojo de acabado vidriado. Con el acabado aparente de los materiales evitamos incrementar costos en la construcción, por lo que únicamente en un porcentaje de superficie de cocinas y baños se reviste con azulejo para resistir con mayor eficiencia e higiene las condiciones que se presentan en cada uno de estos espacios.



IMAGEN URBANA , ZONAS POPULARES .  
PARTE VIEJA DE LA CIUDAD .



12.14. PROYECTO VIVIENDA DE INTERES  
SOCIAL. [REDACTED]

12.14.1. PLANTAS, CORTES Y FACHADAS DE  
CONJUNTO.

12.14.2. PLANTAS, CORTES Y FACHADAS DE  
VIVIENDA UNIFAMILIAR.

12.14.3. PLANTAS, CORTES Y FACHADAS DE  
VIVIENDA DUPLEX.

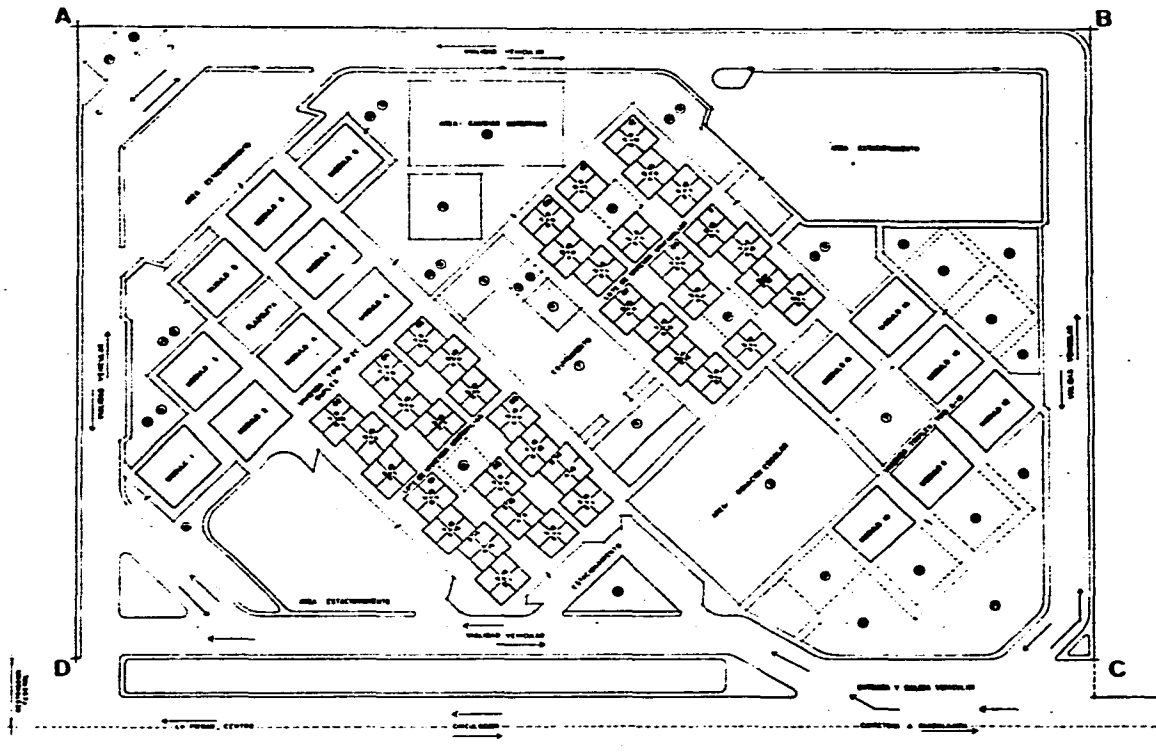
12.14.4. PROYECTO ARQUITECTONICO  
EJECUTIVO DE VIVENDA MULTIFAMILIAR.





**INVESTIGACION URB.-ARQ  
EN LA PIEDAD MICHOACAN**

TESIS PROFESIONAL



**SIMBOLOGIA**

- LOTE PARA MODULOS DE VIVIENDA DEL No 01 AL 09 EN DOS NIVELES OCHO DEPARTAMENTOS Y DEL No 10 AL 15 EN TRES NIVELES 12 DEPARTAMENTOS
- LOTE DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN DOS NIVELES
- No DE MANZANA No DE LOTE
- EQUIPAMIENTO URBANO
- CLASIFICACION DEL EQUIPAMIENTO

ESTRUCTURA DEL COMUNDO	SUPERFICIE M <sup>2</sup>	PORCENTO
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	74,613.00	100%
AREA TOTAL DE LOTES	11,163.25	14.9%
AREA DE FUTURO CRECIMIENTO	2,240.25	3%
VIALIDAD VEHICULAR Y ESTACIONAMIENTO	25,652.00	34.38%
EQUIPAMIENTO URBANO	35,537.50	47.62%

VIVIENDA	AREA	N. LOTES	COTE TPO	SUPERFICIE M <sup>2</sup>
0	800	10	0.25 x 5.00	37.50
01	800	12	0.25 x 5.00	37.50
02	800	12	0.25 x 5.00	37.50
03	800	12	0.25 x 5.00	37.50
04	800	12	0.25 x 5.00	37.50
05	800	12	0.25 x 5.00	37.50
06	800	12	0.25 x 5.00	37.50
07	800	12	0.25 x 5.00	37.50
08	800	12	0.25 x 5.00	37.50
09	800	12	0.25 x 5.00	37.50
10	800	12	0.25 x 5.00	37.50
11	800	12	0.25 x 5.00	37.50
12	800	12	0.25 x 5.00	37.50
13	800	12	0.25 x 5.00	37.50
14	800	12	0.25 x 5.00	37.50
15	800	12	0.25 x 5.00	37.50

MODULO	AREA	N. LOTES	COTE TPO	SUPERFICIE M <sup>2</sup>
01	10	100	0.25 x 5.00	125.00

**ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL**

ESCALA GRAFICA:

ESCALA APT. 1:500 MTS.

PROYECTO: **ENRIQUE TOLEDO VALDERAMA**

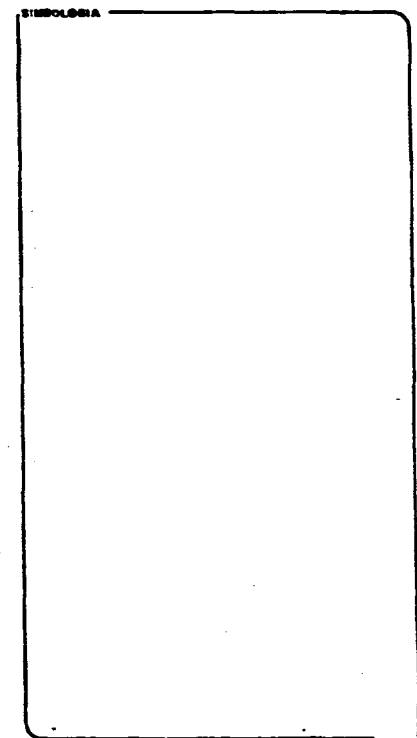
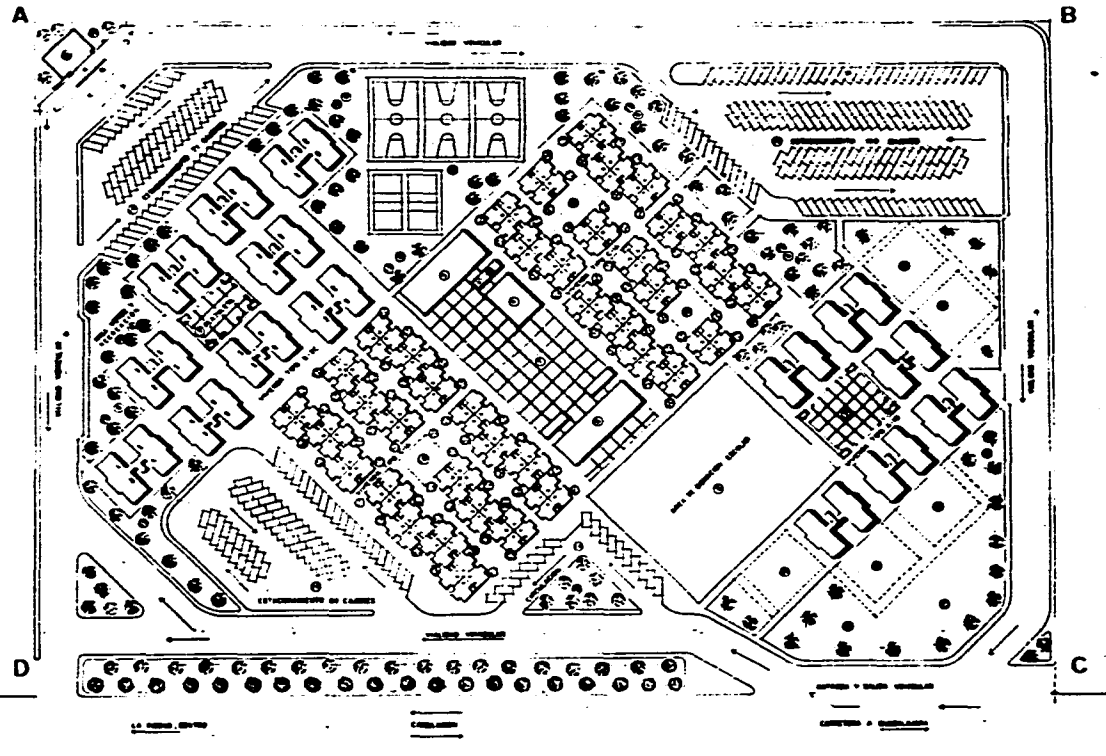
ASESORES:  
 ARQ. VICTOR ARIAS MONTES  
 ARQ. ALI CRUZ MARTINEZ  
 ARQ. BEATRIZ SANCHEZ DE I.  
 ARQ. CONCEPCION BRAZ DE I.

CLASE: **P-LOT.** PLANO DE **LOTIFICACION**

LOCALIZACION:



INVESTIGACION URB.-ARQ  
EN LA PIEDAD MICHOACAN  
TESIS PROFESIONAL



ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPAMIENTO	EXTENSIONES EN M <sup>2</sup>	NO. TOTAL DE UNIDADES	VALOR ESTIMADO
1	Edificio Oficinas	15,000.00	10	1,500,000.00
2	Edificio de Vivienda	10,000.00	100	1,000,000.00
3	Edificio de Vivienda	5,000.00	50	500,000.00
4	Edificio de Vivienda	2,000.00	20	200,000.00
5	Edificio de Vivienda	1,000.00	10	100,000.00
6	Edificio de Vivienda	500.00	5	50,000.00
7	Edificio de Vivienda	250.00	2	25,000.00
8	Edificio de Vivienda	125.00	1	12,500.00
9	Edificio de Vivienda	62.50	0.5	6,250.00
10	Edificio de Vivienda	31.25	0.25	3,125.00
11	Edificio de Vivienda	15.62	0.125	1,562.50
12	Edificio de Vivienda	7.81	0.0625	781.25
13	Edificio de Vivienda	3.90	0.03125	390.62
14	Edificio de Vivienda	1.95	0.015625	195.31

ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPAMIENTO	EXTENSIONES EN M <sup>2</sup>	VALOR ESTIMADO
1	Edificio de Vivienda	15,000.00	1,500,000.00
2	Edificio de Vivienda	10,000.00	1,000,000.00
3	Edificio de Vivienda	5,000.00	500,000.00
4	Edificio de Vivienda	2,000.00	200,000.00
5	Edificio de Vivienda	1,000.00	100,000.00
6	Edificio de Vivienda	500.00	50,000.00
7	Edificio de Vivienda	250.00	25,000.00
8	Edificio de Vivienda	125.00	12,500.00
9	Edificio de Vivienda	62.50	6,250.00
10	Edificio de Vivienda	31.25	3,125.00
11	Edificio de Vivienda	15.62	1,562.50
12	Edificio de Vivienda	7.81	781.25
13	Edificio de Vivienda	3.90	390.62
14	Edificio de Vivienda	1.95	195.31

ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPAMIENTO	EXTENSIONES EN M <sup>2</sup>	VALOR ESTIMADO
1	Edificio de Vivienda	15,000.00	1,500,000.00
2	Edificio de Vivienda	10,000.00	1,000,000.00
3	Edificio de Vivienda	5,000.00	500,000.00
4	Edificio de Vivienda	2,000.00	200,000.00
5	Edificio de Vivienda	1,000.00	100,000.00
6	Edificio de Vivienda	500.00	50,000.00
7	Edificio de Vivienda	250.00	25,000.00
8	Edificio de Vivienda	125.00	12,500.00
9	Edificio de Vivienda	62.50	6,250.00
10	Edificio de Vivienda	31.25	3,125.00
11	Edificio de Vivienda	15.62	1,562.50
12	Edificio de Vivienda	7.81	781.25
13	Edificio de Vivienda	3.90	390.62
14	Edificio de Vivienda	1.95	195.31

ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

ESCALA GRAFICA: 0m 20m 40m 60m 80m 100m  
ESCALA ACOT: 1:500 MTS.

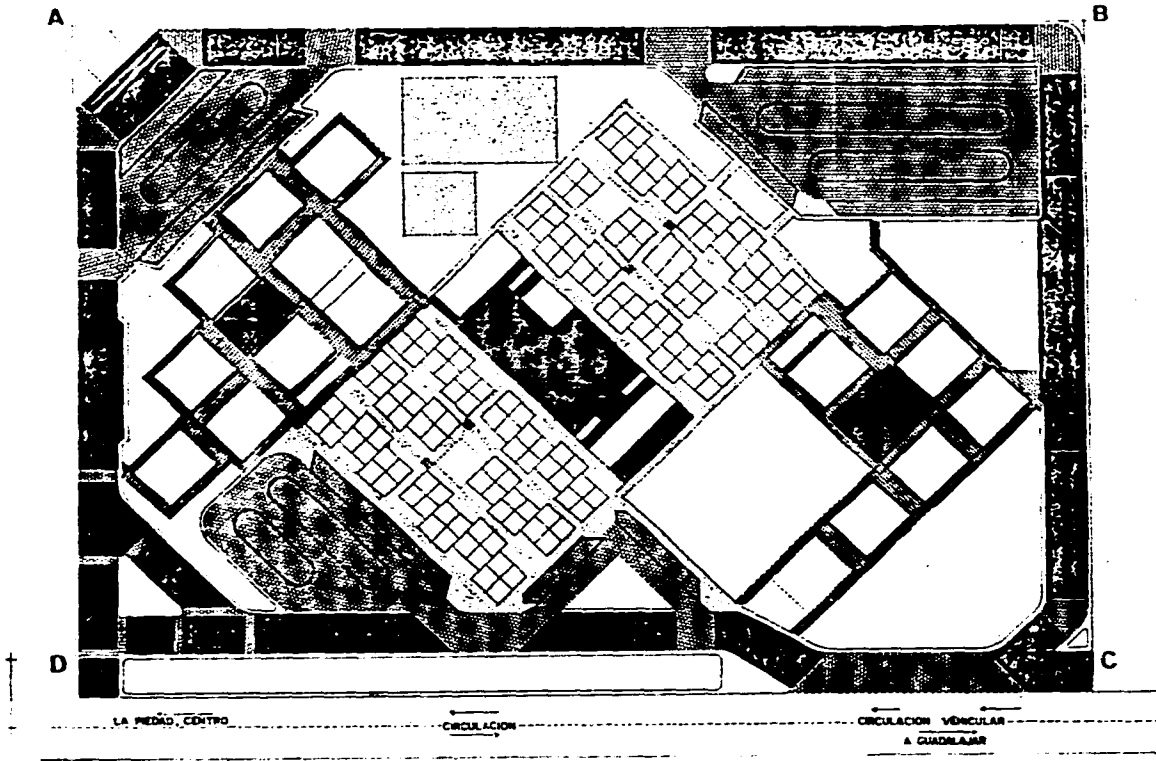
PROYECTO: EVARISTO TOLEDO VALDERRAMA  
LOCALIZACION: [Mapa de la zona con un punto rojo]

ARQUITECTOS:  
ARQ. VICTOR ARIAS MONTES  
ARQ. ALJ CRUZ MARTINEZ  
ARQ. BEATRIZ SANCHEZ DE T.  
ARQ. CONCEPCION DIAZ DE L.

CLAVE: P-CON. UNI.  
PLANO: PLANTA DE CONJUNTO



**INVESTIGACION URB-ARQ  
EN LA PIEDAD MICHOACAN**  
TESIS PROFESIONAL



**SIMBOLOGIA**

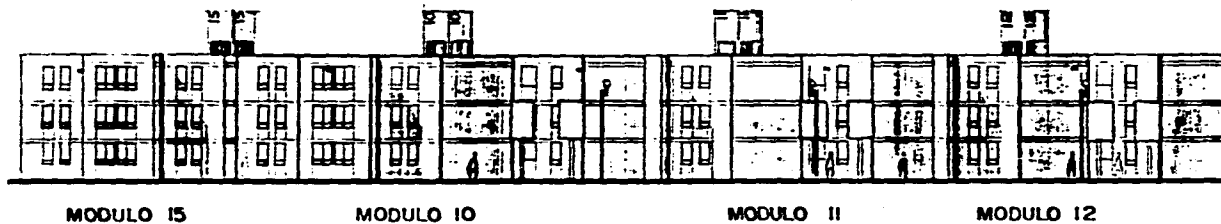
- CONCRETO HIDRAULICO
- ADOBEADO FORMA HEXAGONAL  
COLOCADO PREVIAMENTE COMPACTADO
- ADOCRETO TIPO "CRUZ COLONIAL"  
COLOCADO EN TERRENO PREVIAMENTE  
COMPACTADO ASENTADO EN CAMA DE  
ARENA
- PLANCHA DE CONCRETO HIDRAULICO  
ESPESOR DE 8cm CON UN  $f_c = 140 \text{ kg/cm}^2$   
ARMADO MAYOR DE 3%  
RETIKULADO EN  $m^2$   
EN COLOR GRIS OSCURO
- LAMAS DE CANTERA ROJA
- PLANCHA DE CONCRETO HIDRAULICO

**ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL**

ESCALA GRAFICA	ESCALA	ACOT.
	1:500	MTS.
PROYECTO	LOCALIZACION	
EVARISTO TOLEDO WILDERRAMA		
ASESORES	ING. VICTOR ARIAS MONTES ING. ALI CRUZ MARTINEZ ING. BEATRIZ SANCHEZ DE T. ING. CONCEPCION DIAZ DE L.	
CLAVE	PLANO	
P-PAV UNI.	PLANO DE PAVIMENTOS	



INVESTIGACION URB.-ARQ  
EN LA PIEDAD MICHOACAN  
TESIS PROFESIONAL



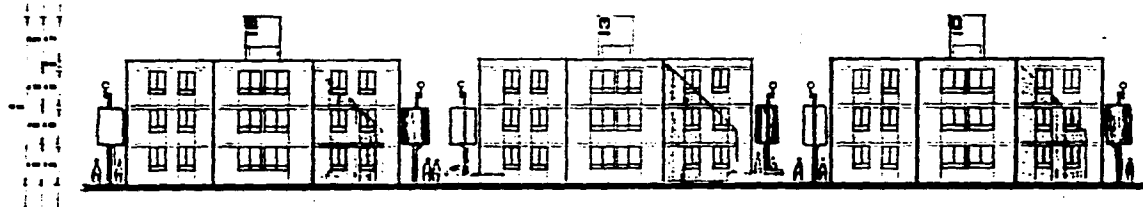
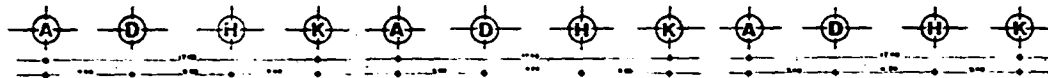
MODULO 15

MODULO 10

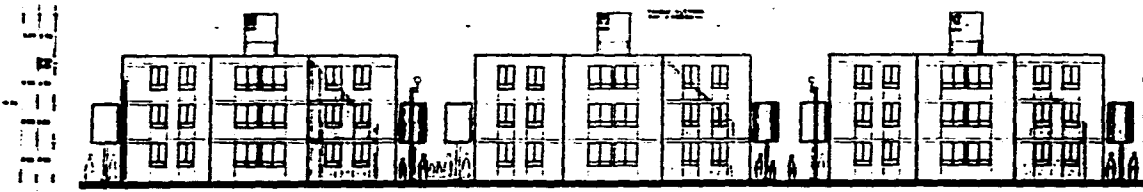
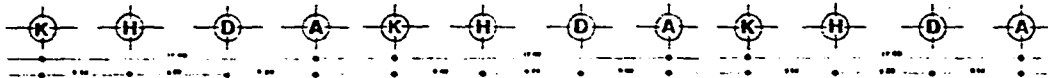
MODULO 11

MODULO 12

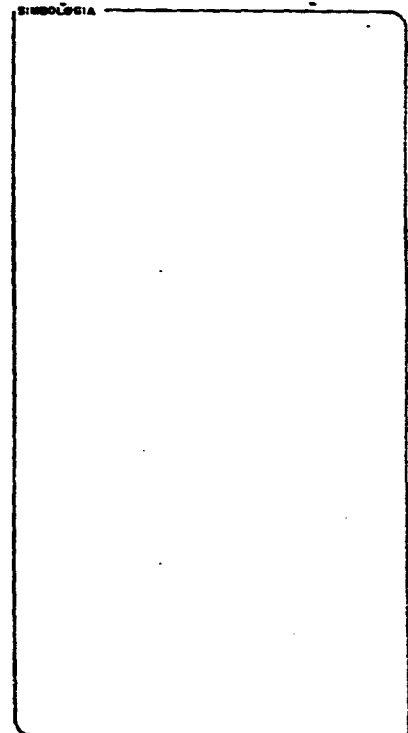
FACHADA NORTE



FACHADA NORESTE

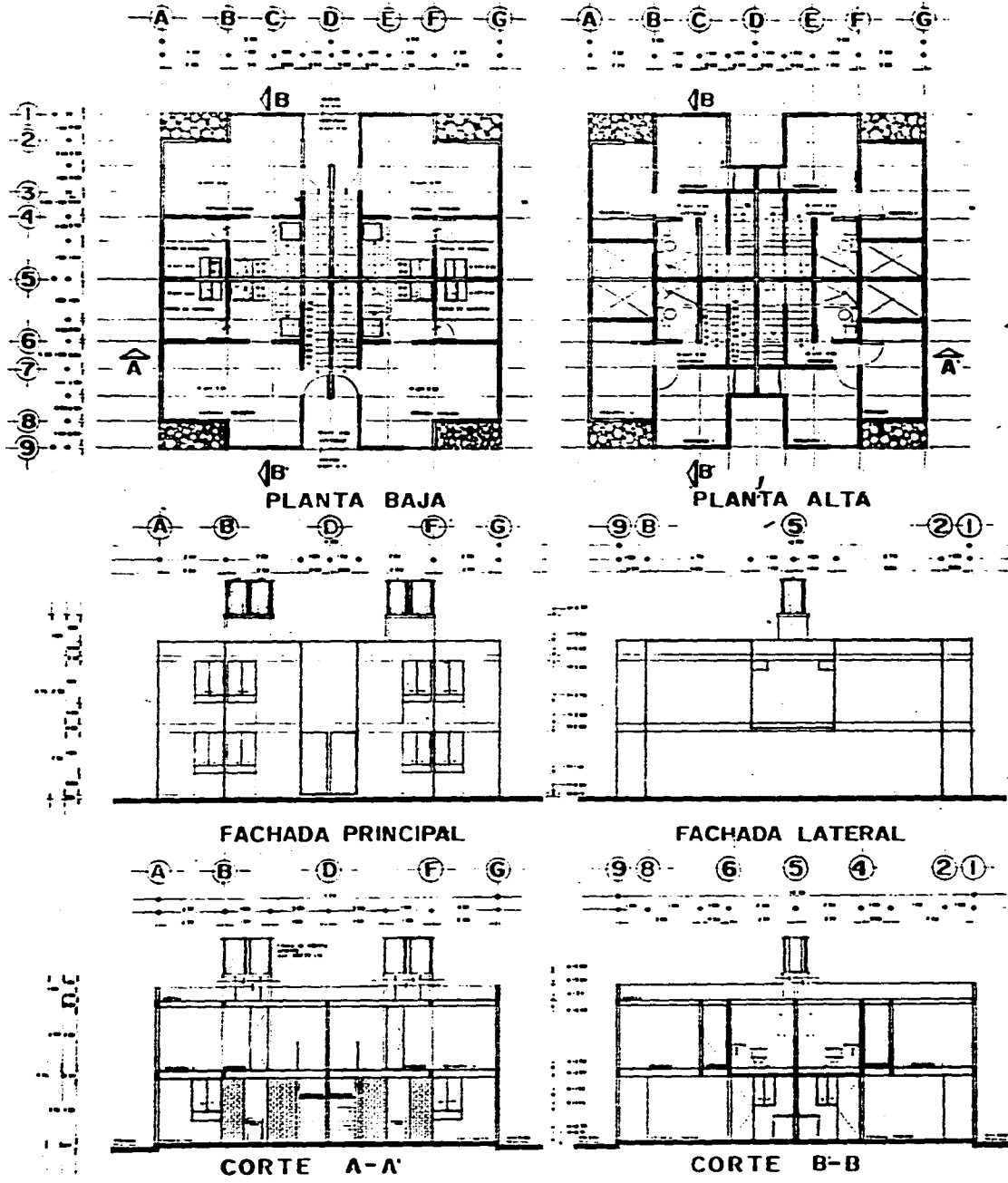


FACHADA SUROESTE

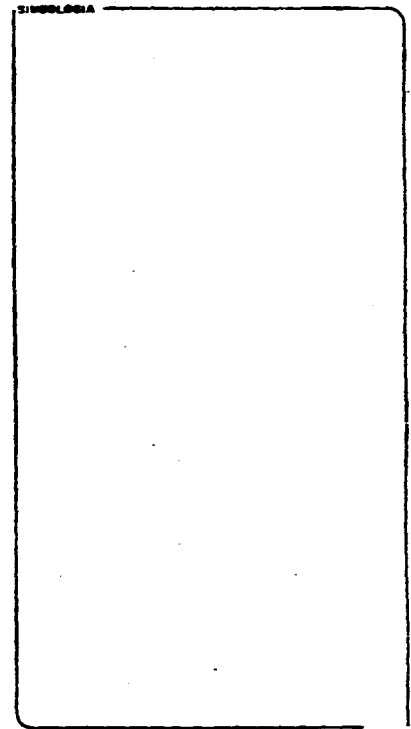


ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

ESCALA GRAFICA	ESCALA	ACOT
	1:100	MTS
PROYECTO	LOCALIZACION	
EVARISTO TOLEDO VALDERAMA		
ASESORES		
ARQ. VICTOR ARIAS BORTES		
ARQ. ALI CRUZ MARTINEZ		
ARQ. BEATRIZ SANCHEZ DE T		
ARQ. CONCEPCION DIAZ DE L		
CLAVE	PLANO	
FACH.V.M.	FACHADA DE VIVIENDA	
TIPO A-1B	MULTIFAMILIAR (CONJUNTO)	

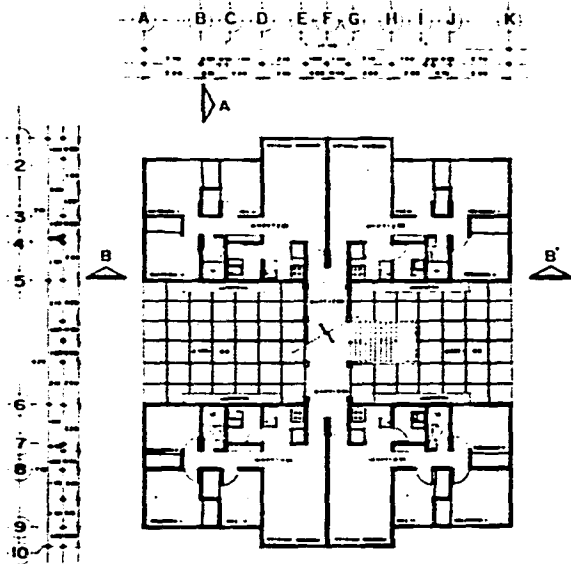


INVESTIGACION URB-ARQ  
EN LA PIEDAD MICHOACAN  
TESIS PROFESIONAL

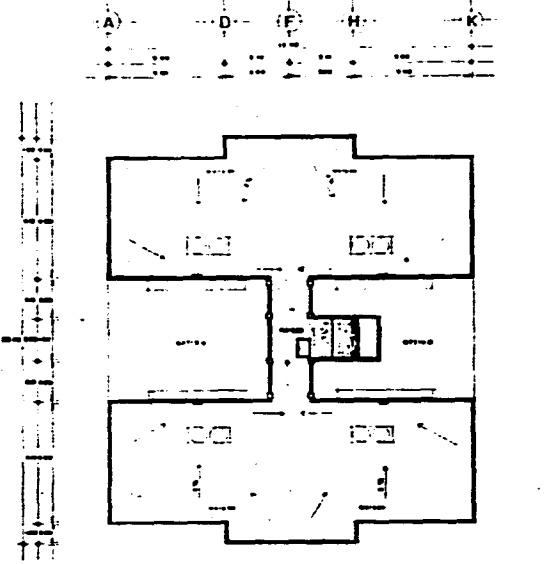


ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

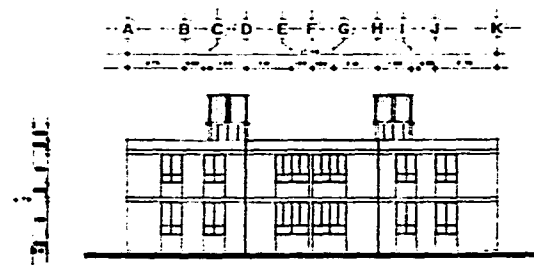
ESCALA GRAFICA 0 2 4 6 8 10	ESCALA ACOT. 1:50 MTS
PROYECTO EVARISTO TOLEDO WALTERRAMA	LOCALIZACION 
AUSENORES ING. VICTOR ARIAS MORTES ING. ALI CRUZ MARTINEZ ING. BEATRIZ SANCHEZ DE T. ING. CONCEPCION DIAZ DE L.	
CLAVE C-1A	PLANO VIVIENDA UNIFAMILIAR



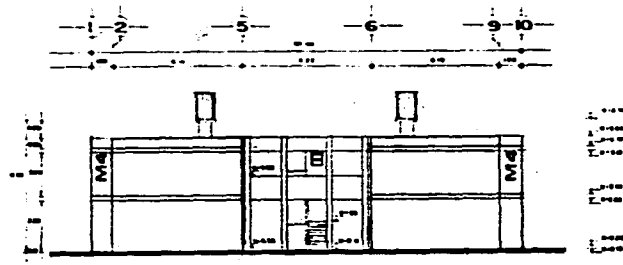
PLANTA TIPO  
MODULO 4



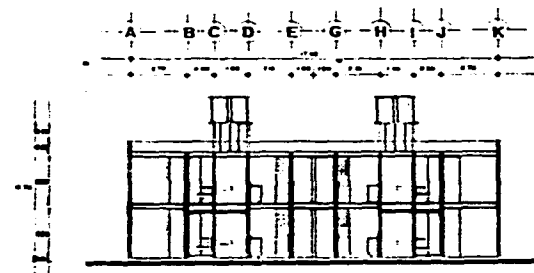
PLANTA DE AZOTEA



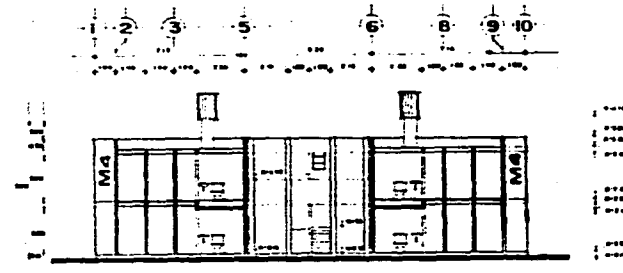
FACHADA EXTERIOR



FACHADA LATERAL



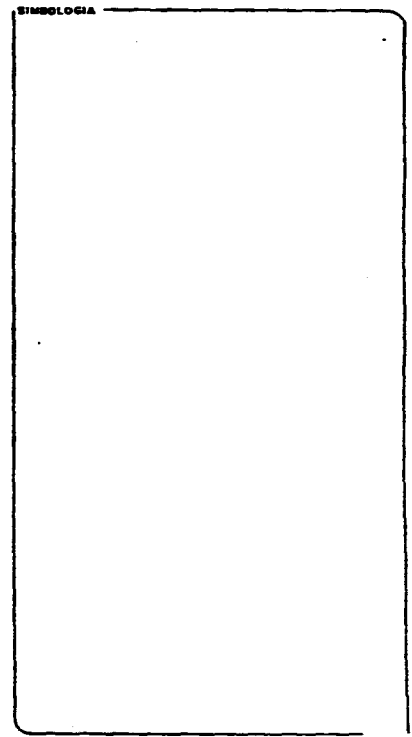
CORTE B-B'



CORTE A-A'



INVESTIGACION URB.-ARQ  
EN LA PIEDAD MICHOACAN  
TESIS PROFESIONAL



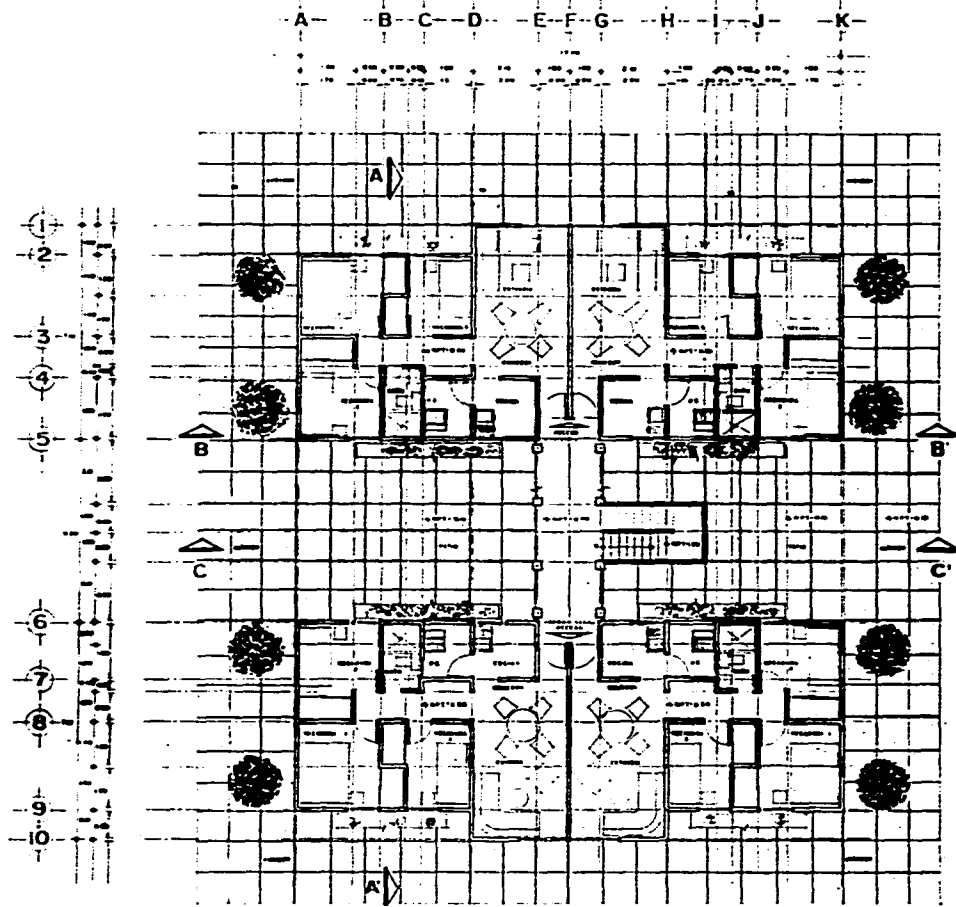
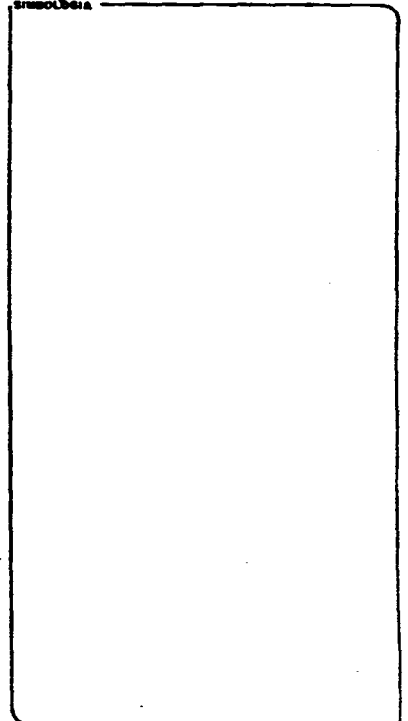
ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

ESCALA GRAFICA	ESCALA	ACOT.
	1-75	MTS
PROYECTO	LOCALIZACION	
EVARISTO TOLEDO VALDEARRAMA		
ASESORES		
ARQ. VICTOR ARIAS MONTES		
ARQ. ALJ CRUZ MARTINEZ		
ARQ. BEATRIZ SANCHEZ DE T.		
ARQ. CONCEPCION DIAZ DE L.		
CLAVE	PLANO	
B-2C	VIVIENDA	
MOD 4	DUPLEX	

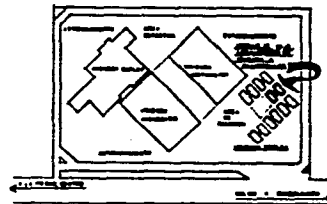


INVESTIGACION URB-ARQ  
EN LA PIEDAD MICHOACAN  
TESIS PROFESIONAL

Simbología




PLANTA TIPO  
MULTIFAMILIAR

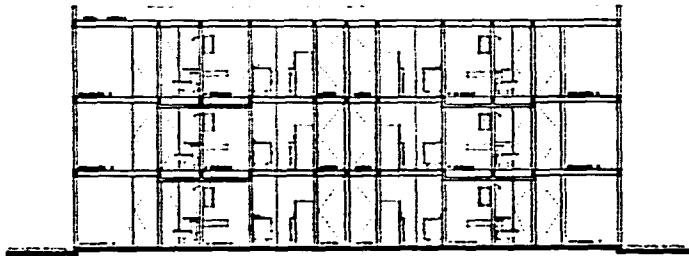


LOCALIZACION DEL MODULO TIPO

ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

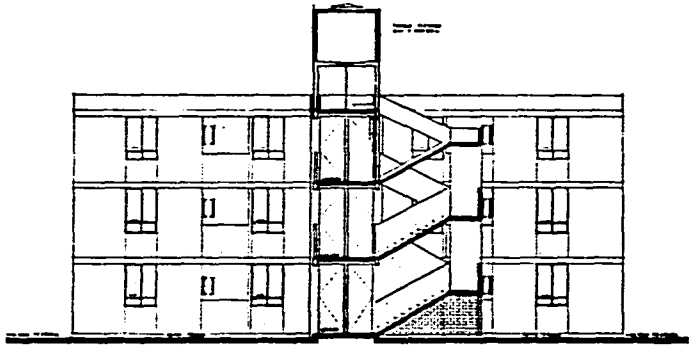
ESCALA GRAFICA 0 1 2 3 4 5	ESCALA ACOT. 1-50 MTS.
PROYECTO EVARISTO TOLEDO VALDEARRAMA	LOCALIZACION  N
ARQUITECTOS ING. VICTOR ARIAS AGUILES ING. ALI CRUZ MARTINEZ ING. BEATRIZ SANCHEZ DE T. ING. CONCEPCION DIAZ DE L.	
CLAVE PAT M-13	PLANO PLANTA ARQUITECTONICA

A B C D E F G H I J K



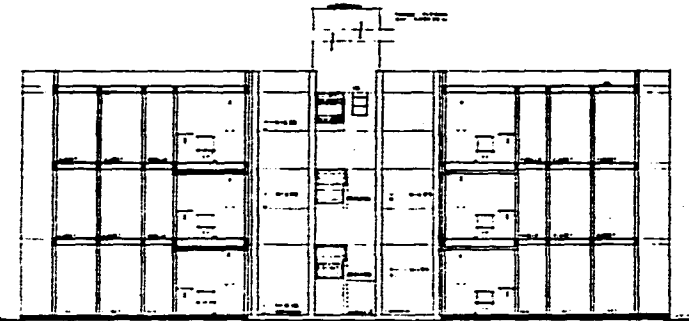
CORTE B-B'

A B C D E F G H I J K



CORTE C-C

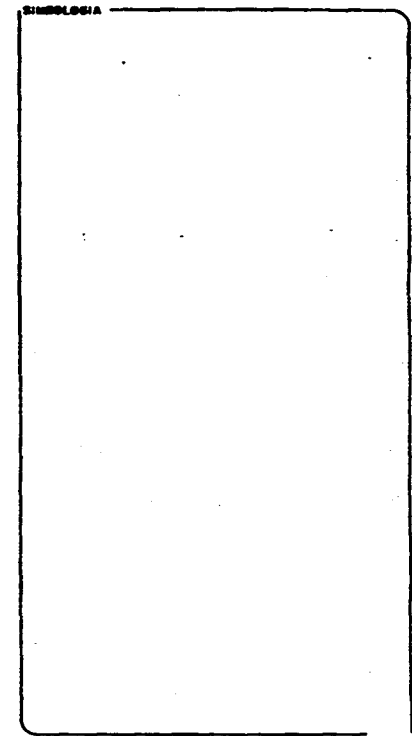
1-2 3 4 5 6 7 8 9-10



CORTE A-A'



INVESTIGACION URB-ARQ  
EN LA PIEDAD MICHOACAN  
TESIS PROFESIONAL



ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

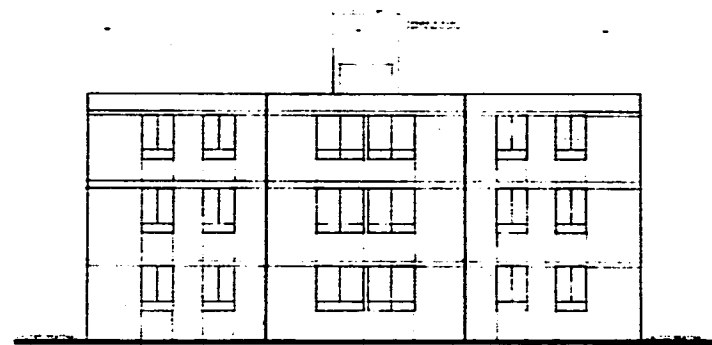
ESCALA GRAFICA 1:50	ESCALA ACOT. MTS.
PROYECTO EVARISTO TOLEDO VALDEFRANCA	LOCALIZACION
ASESORES ARQ VICTOR ARBAS BENTES ARQ ALI CRUZ MARTINEZ ARQ BEATRIZ SANCHEZ DE T ARQ CONCEPCION DIAZ DE L.	
CLAVE PLANO P. COR M-13	CORTES





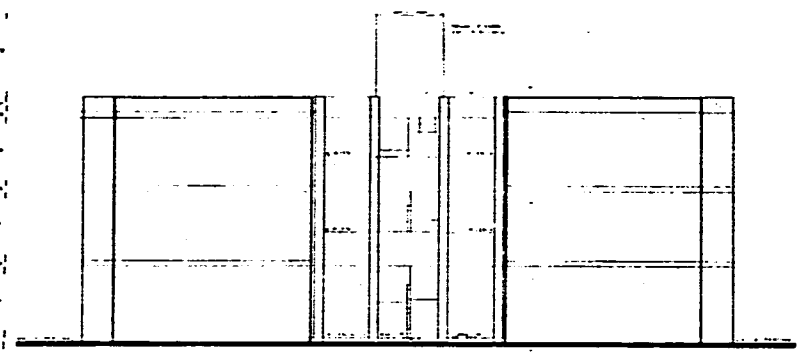
INVESTIGACION URB-ARQ  
 EN LA PIEDAD MICHOACAN  
 TESIS PROFESIONAL

A D F H K



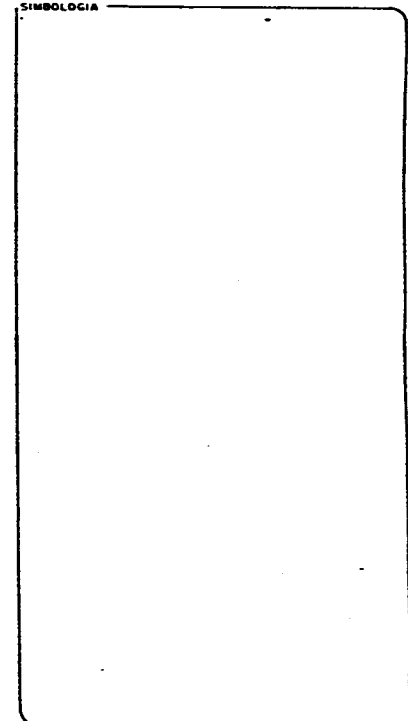
FACHADA LATERAL

1-2 5 6 9-10



FACHADA LATERAL

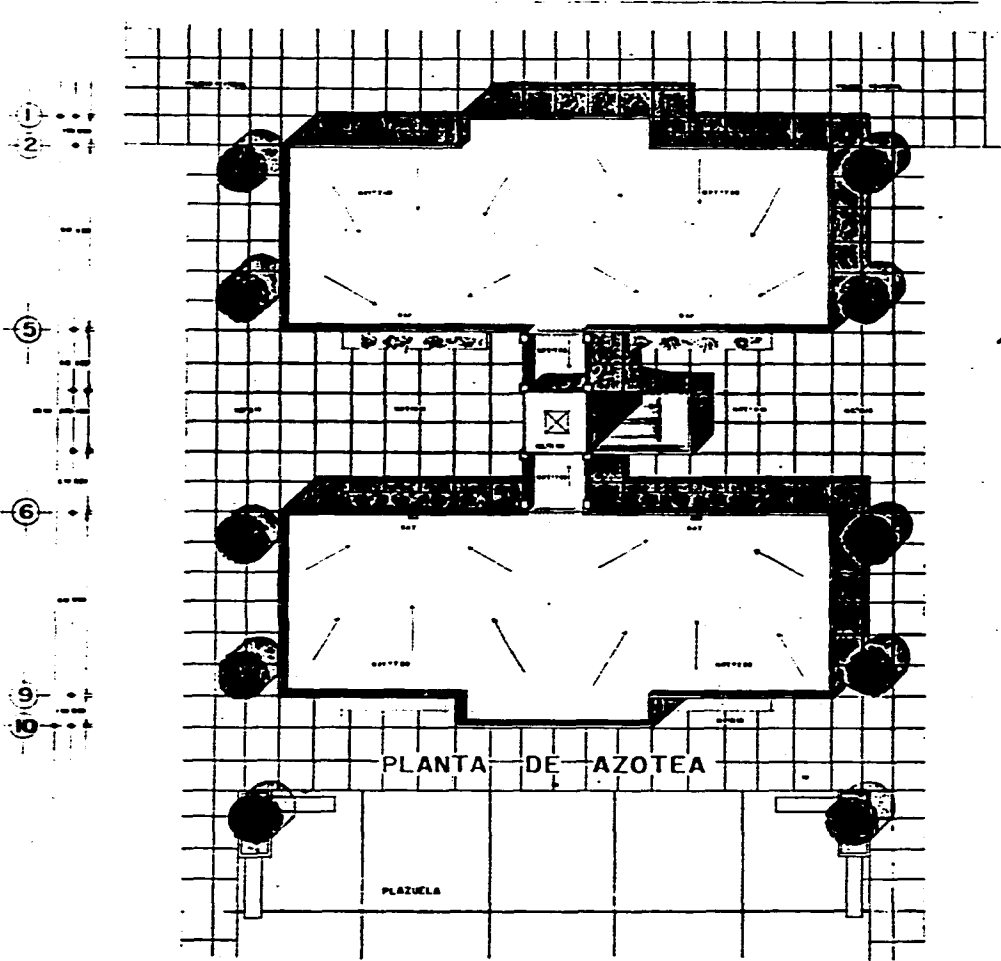
SIMBOLOGIA



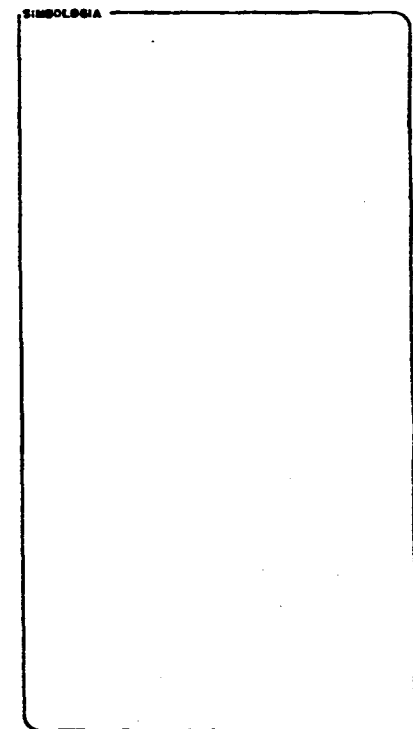
ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
 Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

ESCALA GRAFICA 0 1 2 3 4 5	ESCALA ACOT 1 50 MTS
PROYECTO EVARISTO TOLEDO VALDERRAMA	LOCALIZACION EN SUZCO MICH. MEXICO
ASESORES ARQ VICTOR ARIAS MONTES ARQ ALI CRUZ MARTINEZ ARQ BEATRIZ SANCHEZ DE T ARQ CONCEPCION DIAZ DE L	

CLAVE PLANO P. FACII M-13	FACHADAS
---------------------------------	----------



INVESTIGACION URB-ARQ  
 EN LA PIEDAD MICHOACAN  
 TESIS PROFESIONAL

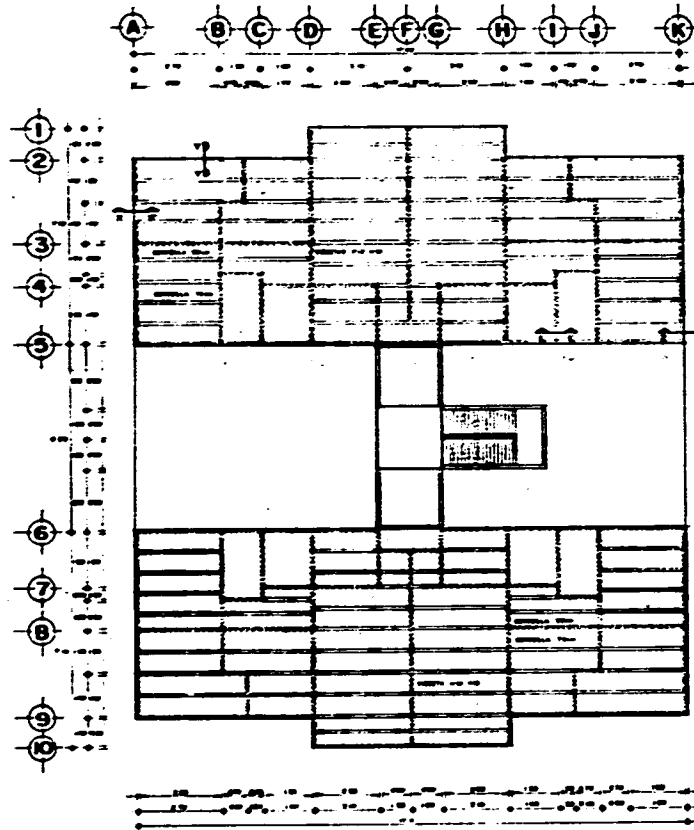


ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
 Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

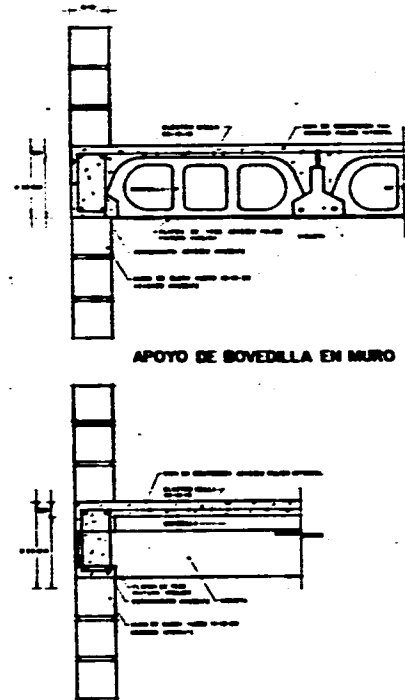
ESCALA GRAFICA 0cm 1.00 2.00 3.00	ESCALA ACOT 1:50 MTS
PROYECTO EVARISTO TOLEDO VALDEBAMA	LOCALIZACION 
ASESORES ARQ VICTOR ARIAS MONTES ARQ ALI CRUZ BARTHEZ ARQ BEATRIZ SANCHEZ DE T ARQ CONCEPCION DIAZ DE L	
CLAVE PLANO A-18 M-13	PLANTA DE AZOTEA



INVESTIGACION URB-ARQ  
EN LA PIEDAD MICHOACAN  
TESIS PROFESIONAL

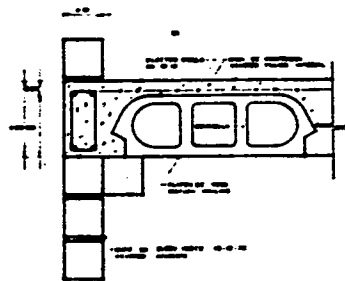


DISTRIBUCION DE VIGUETAS

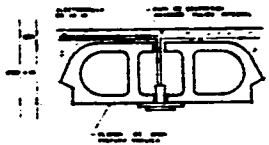


APOYO DE BOVEDILLA EN MURO

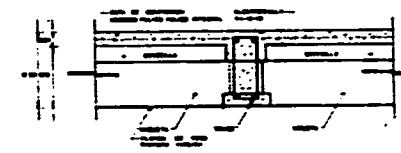
APOYO DE VIGUETA SOBRE MURO



AJUSTE DE BOVEDILLA



INSTALACION ELECTRICA



APOYO DE VIGUETAS

**LEGENDA**

===== VIGUETAS PER MTS  
===== CONCRETO

**NOTAS:**

- VIGUETA DE CONCRETO ARMADO F12
- APOYO MURO DE VIGUETA EN MURO OCS
- BOVEDILLA DE CONCRETO LIGERO
- ELECTRODILATA 66-10-10
- CONCRETO DE RESISTENCIA DE  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$
- ACERO DE RESISTENCIA DE  $f_y = 2800 \text{ kg/cm}^2$
- VARILLA DEL No. 3
- ESTRIBO DEL No. 2

INDICA COPIES POR FACHO (PLANO CDV-F1)

ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

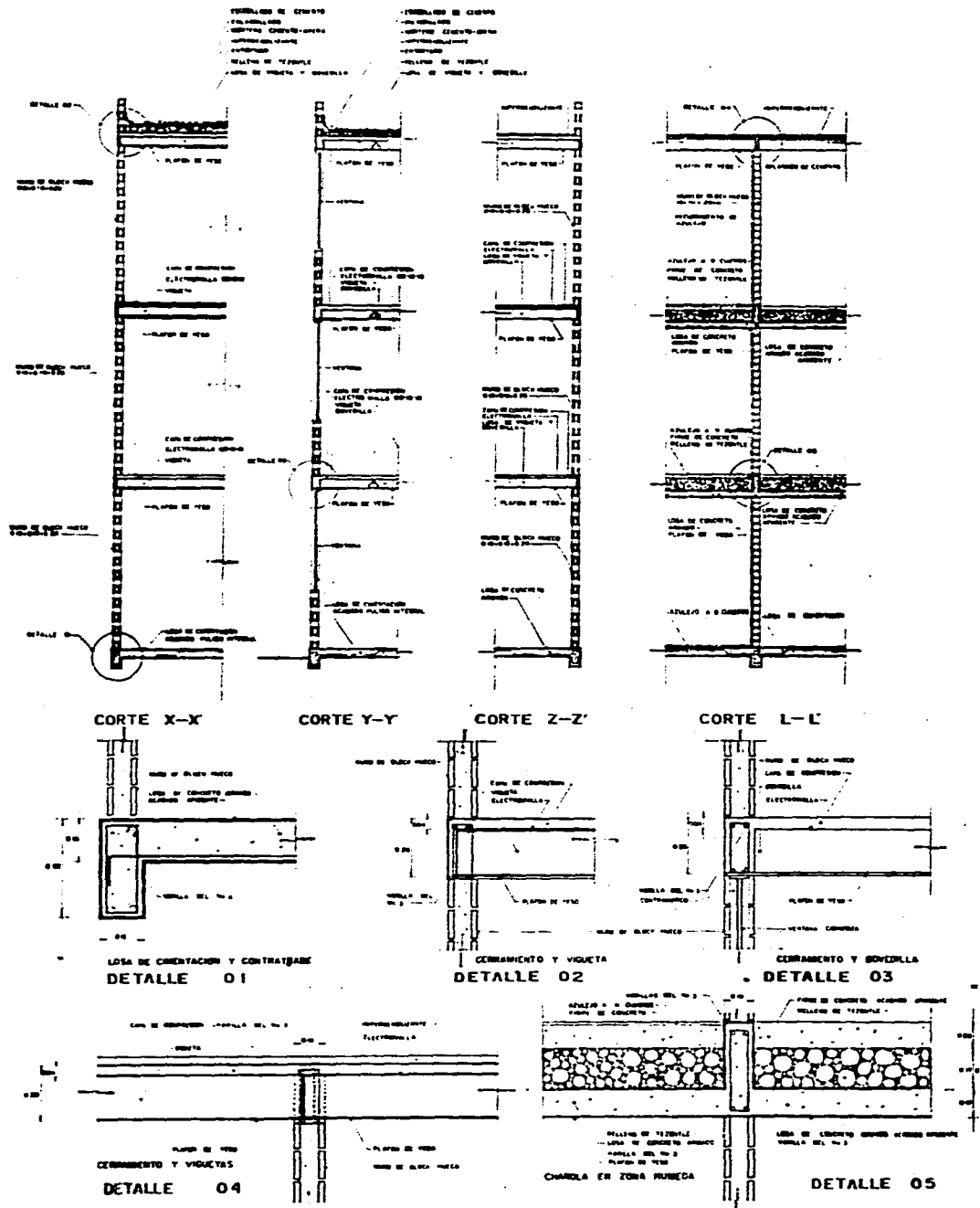
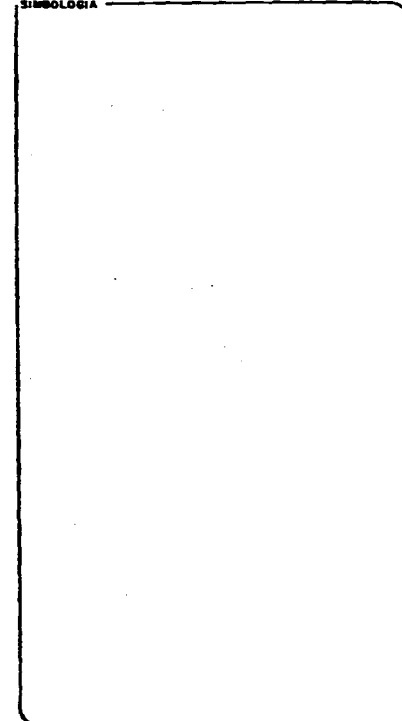
ESCALA GRAFICA	ESCALA ACOT.
1:50	1:50 MTS.
PROYECTO EVARISTO TOLEDO WILDEBRAMA	LOCALIZACION
ASESORES ING. VICTOR ARIAS MONTES ING. ALI CRUZ MARTINEZ ING. BEATRIZ SANCHEZ DE T. ING. CONCEPCION DIAZ DE L.	
CLAVE PLANO DDVG M-13	DISTRIBUCION Y DETALLE DE VIGUETA





INVESTIGACION URB.-ARQ.  
EN LA PIEDAD MICHOACAN  
TESIS PROFESIONAL

SIMBOLOGIA



ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

ESCALA GRAFICA \_\_\_\_\_ ESCALA ACOT. \_\_\_\_\_  
MYS

PROYECTO  
EVARISTO TOLEDO VALDEBARRA

ASESORES  
ARQ. VICTOR ARIAS MONTES  
ARQ. ALI CRUZ MARTINEZ  
ARQ. BEATRIZ SANCHEZ DE Y.  
ARQ. CONCEPCION DIAZ DE L.

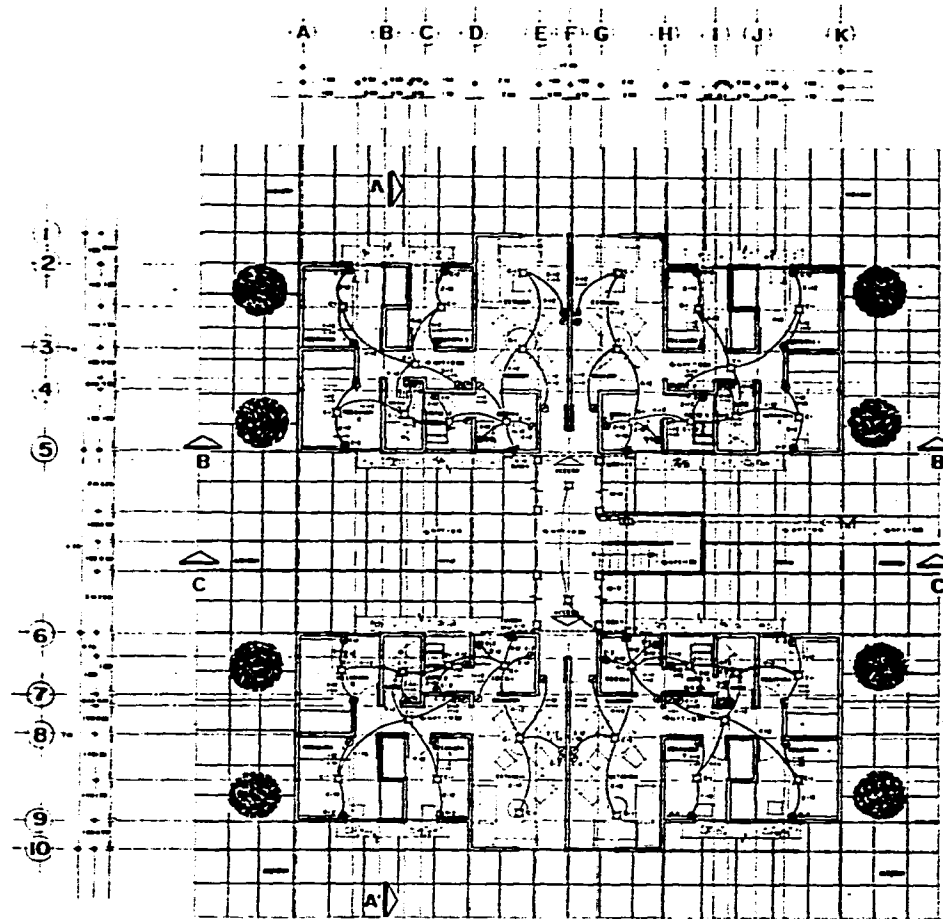
LOCALIZACION

CLAVE PLANO  
CO/FA  
M-13

CORTE POR FACHADA



INVESTIGACION URB-ARQ  
EN LA PIEDAD MICHOACAN  
TESIS PROFESIONAL



PLANTA TIPO

CIRCUITO No.	□ 100w	● 125w	TOTAL WATTS
C-1	9	—	900
C-2	—	9	1125
TOTAL	9	9	2025

CUADRO DE CARGAS

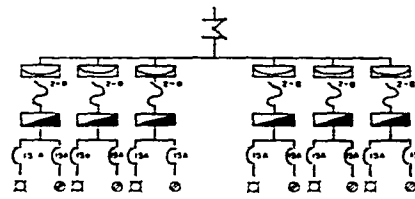


DIAGRAMA UNIFILAR

**SIMBOLOGIA**

**MATERIALES A EMPLEAR**

- POLIDUCTO FLEXIBLE
- CAJAS DE CONEXION GALVANIZADA
- CONDUCTORES DE COBRE SUAVE CON AISLAMIENTO TIPO TW
- DISPOSITIVOS INTERCAMBIABLES MARCA QUINERO
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD Y TABLERO DE DISTRIBUCION MARCA SQUARD

- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- CONTACTO SENCILLO
- BOTON DE TIMBRE
- ▭ MEDIDOR
- ▭ INTERRUPTOR
- ▭ TABLERO DE DISTRIBUCION
- ▭ TIMBRE
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR LOSA Y MURD
- ACCOMETIDA

ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

ESCALA GRAFICA: ESCALA: 1:50 ACOT: MTS.

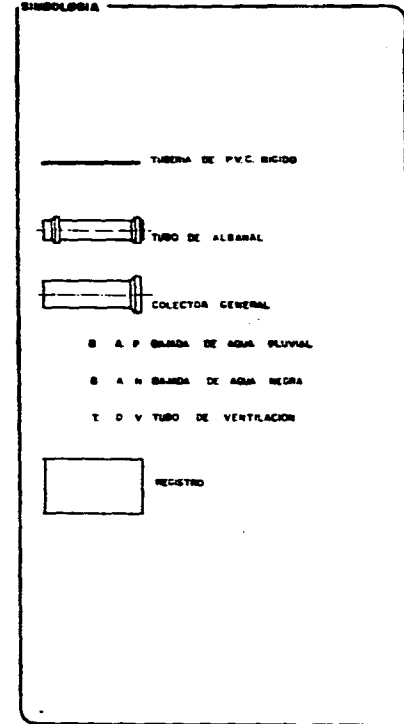
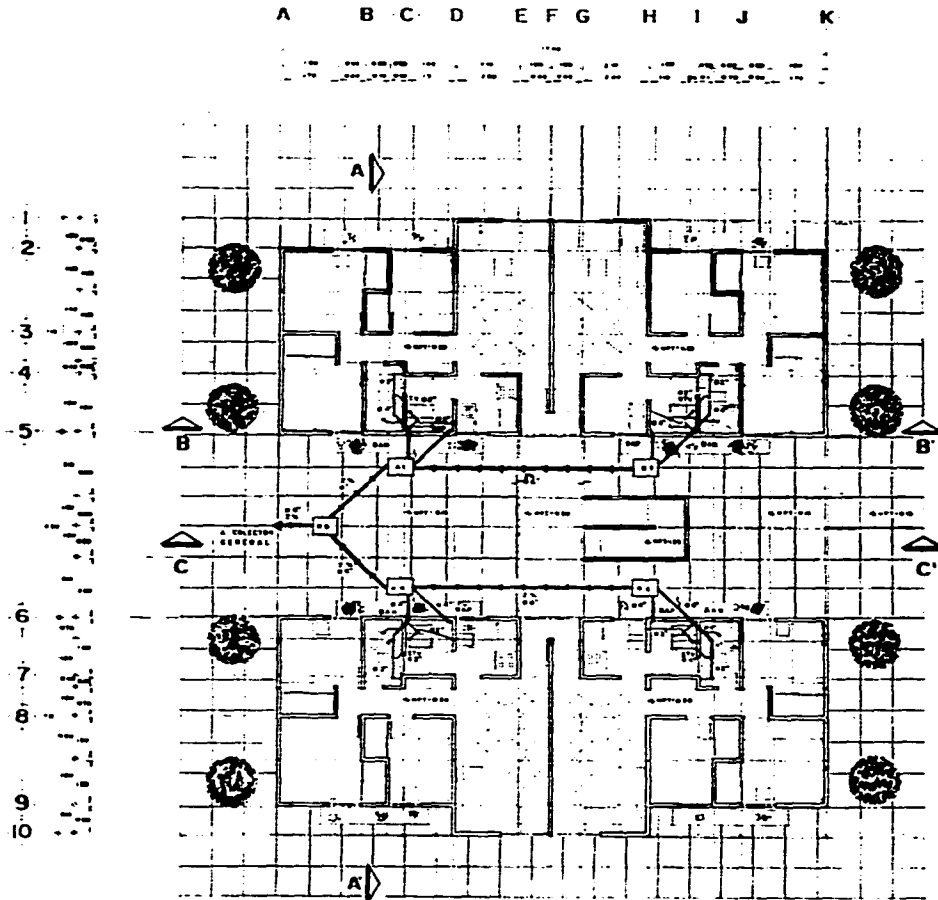
PROYECTO: EVARISTO TOLEDO VALDERRAMA LOCALIZACION:

ASESORES:  
ARQ. VICTOR ARIAS MONTES  
ARQ. ALI CRUZ MARTINEZ  
ARQ. BEATRIZ SANDOZ DE T.  
ARQ. CONCEPCION DIAZ DE L.

CLAVE: P.I.E.L. PLANO: INSTALACION ELECTRICA



INVESTIGACION URB.-ARQ  
 EN LA PIEDAD MICHOACAN  
 TESIS PROFESIONAL



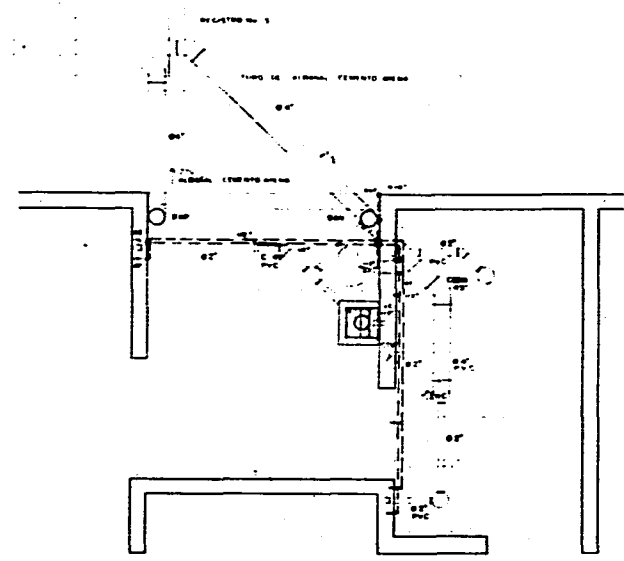
PLANTA TIPO  
 MULTIFAMILIAR

ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
 Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

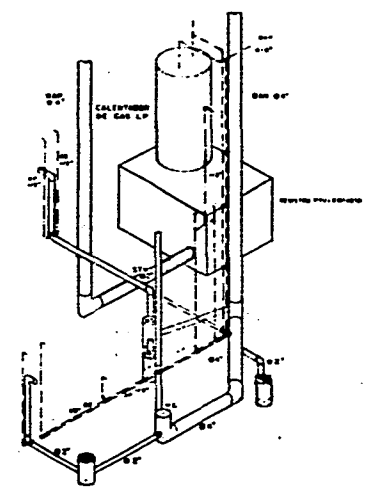
ESCALA GRAFICA	ESCALA	ACOT.
	1:50	MTS.
PROYECTO		LOCALIZACION
EVARISTO TOLEDO VALDEBARRA		
ASESORES		
ARQ. VICTOR ARIAS MONTES ARQ. ALI CRUZ MARTINEZ ARQ. BEATRIZ SANCHEZ DE T. ARQ. CONCEPCION DIAZ DE L.		
CLAVE	PLANO	
IN. SA.	INSTALACION	
M-13	SANITARIA	



INVESTIGACION URB-ARQ  
EN LA PIEDAD MICHOACAN  
TESIS PROFESIONAL



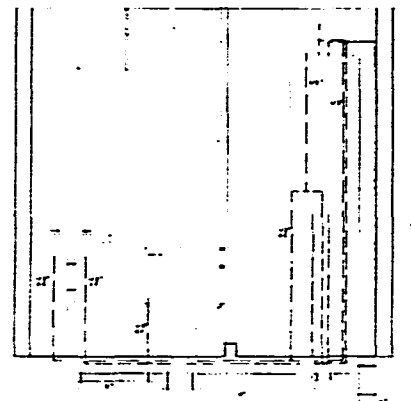
PLANTA HIDRAULICA-SANITARIA



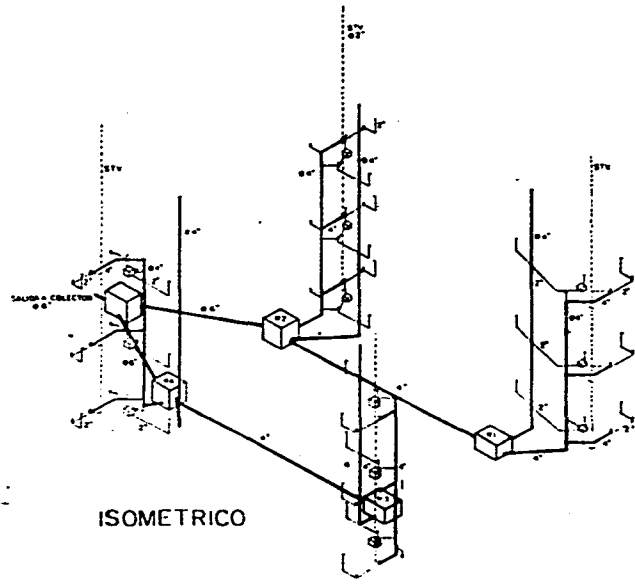
ISOMETRICO

**SIMBOLOGIA**

- VALVULA DE COMPUERTA
- CODO DE 90° HACIA ARRIBA
- CODO DE 90° HACIA ABAJO
- TEE CON SALIDA HACIA DERECHA
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- CONEXION TEE
- CODO 90°



ALZADO

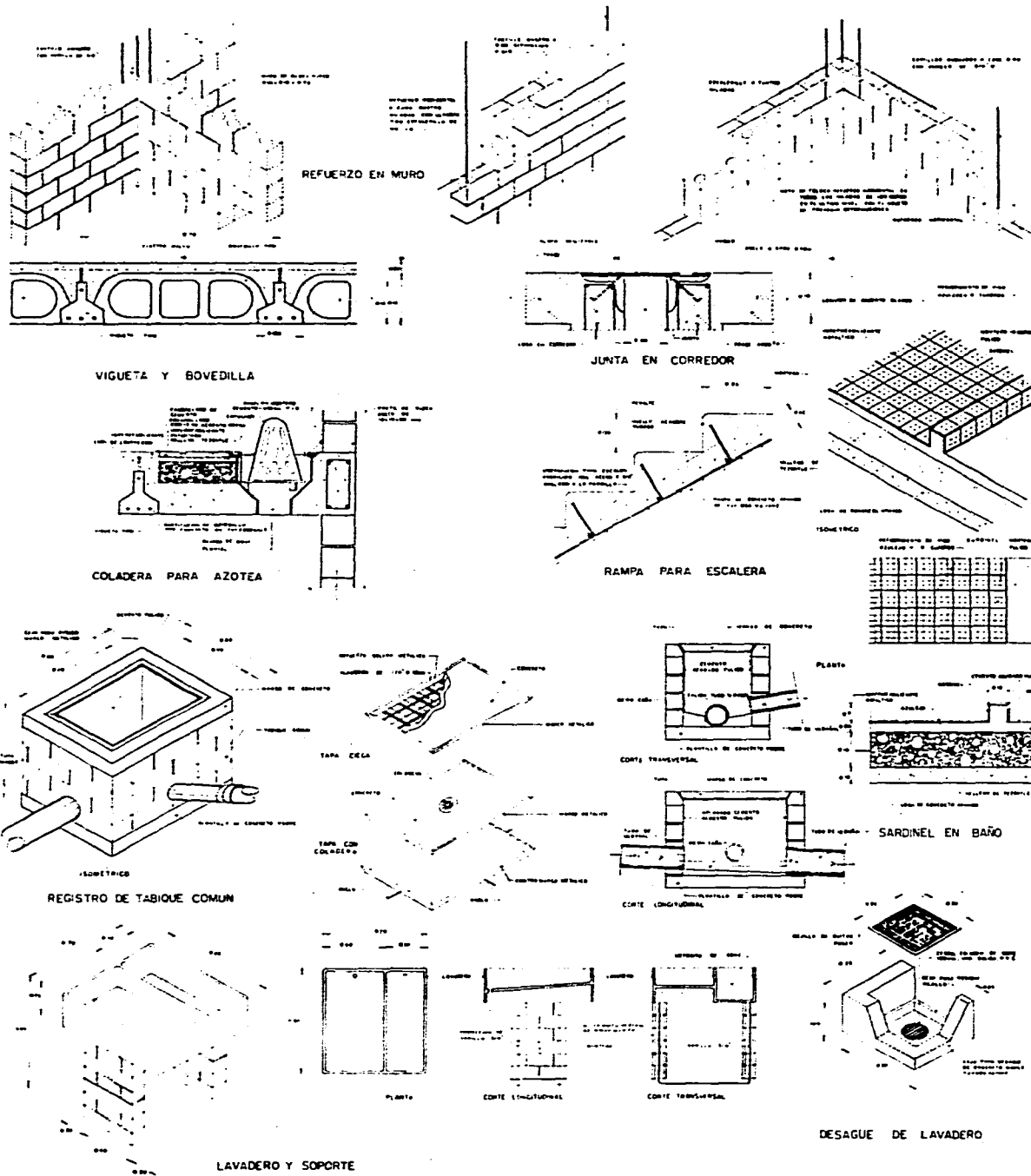


ISOMETRICO

ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

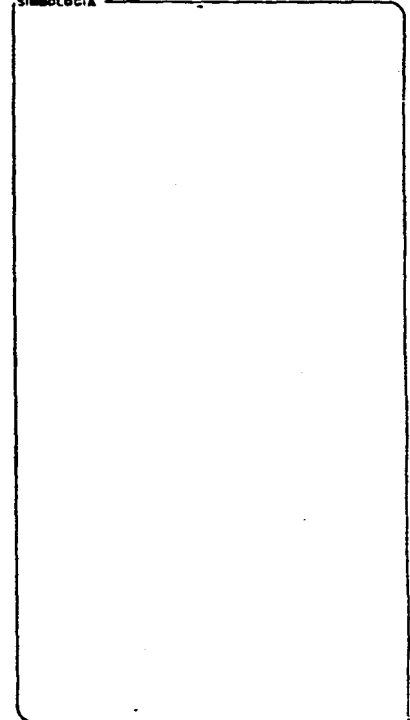
ESCALA GRAFICA	ESCALA ACOT MTS
PROYECTO EVARISTO TOLEDO VALDEPRAMA	LOCALIZACION
ASESORES ARQ VICTOR ARIAS MONTES ARQ ALJ CRUZ MARTINEZ ARQ BEATRIZ SANCHEZ DE T ARQ CONCEPCION DIAZ DE L	
CLAVE PLANO IN-11YS M-13	INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA





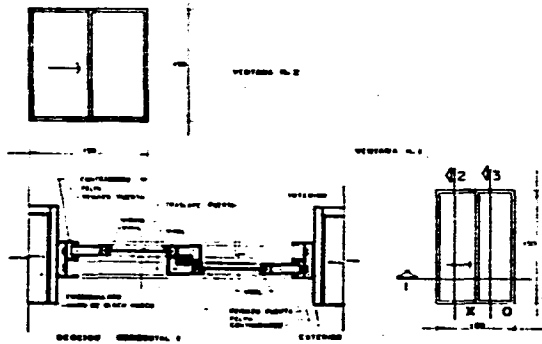
**INVESTIGACION URB-ARQ  
EN LA PIEDAD MICHOACAN**  
TESIS PROFESIONAL

SIMBOLOGIA

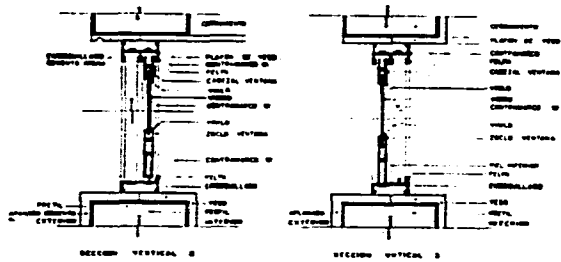
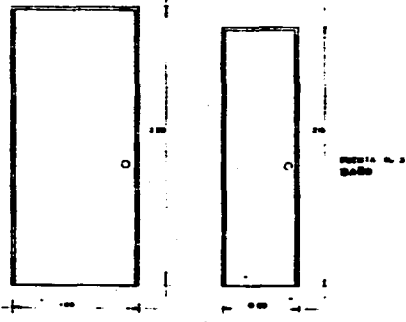


**ANALISIS DE EQUIPAMIENTO  
Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL**

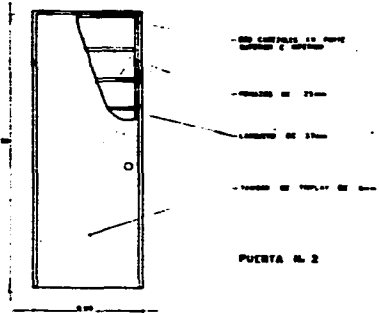
ESCALA GRAFICA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	ESCALA 1:50	ACOT. MTS
PROYECTO EVARISTO TOLEDO VALDERRAMA	LOCALIZACION	
ASESORES ARO VICTOR ARIAS MONTES ARO ALI CRUZ MARTINEZ ARO BEATRIZ SANCHEZ DE T ARO CONCEPCION DIAZ DE L		
CLAVE P-ALBD M-13	PLANO ALBAÑILERIA DETALLES	



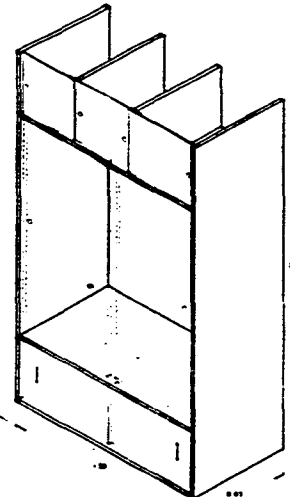
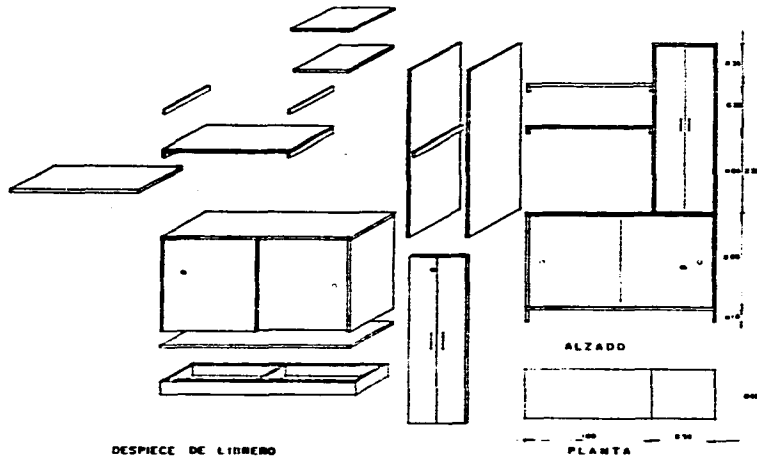
PUERTA 1  
ACCESO



SECCIONES  
CANCELERIA DE ALUMINIO TIPO XO



PUERTAS DE MADERA



INVESTIGACION URB.-ARQ  
EN LA PIEDAD MICHOACAN  
TESIS PROFESIONAL

**NOTAS:**

- PARA PUERTAS, CLOSET Y LIBRERO SE USARA MADERA DE PINO DE PRIMERA, TRIPLAY DE 6mm
- ENTRENACOS DE 4mm
- ACABADO EN PUERTAS, CLOSET Y LIBRERO SERA CON BARNIZ NATURAL
- EN PUERTAS CORREDIZAS EN PARTE SUPERIOR LLEVA CARRETILLAS Y RIELES METALICOS, Y EN LA PARTE INFERIOR UNICAMENTE QUASA CON MADERA

**ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA DE INTERES SOCIAL**

ESCALA GRAFICA	ESCALA	ACOT.
		MTS
PROYECTO	LOCALIZACION	
EVARISTO TOLEDO VALDERRAMA		
ASESORES		
ARQ VICTOR ARIAS MONTES		
ARQ ALI CRUZ MARTINEZ		
ARQ BEATRIZ SANCHEZ DE T		
ARQ CONCEPCION DIAZ DE L		
CLAVE	PLANO	
C. AL / CARP	DETALLES	

**BIBLIOGRAFIA.**

**FONDO DE LA VIVIENDA ISSSTE.**  
NORMAS PARA DISEÑO URBANO.  
MEXICO, D.F.

**INFONAVIT.**  
NORMAS DE DISEÑO URBANO.  
MEXICO, D.F., 1986.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA GEOGRAFIA E INFORMATICA.**  
CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1990, MICHOACAN.  
AGUASCALIENTES, MEXICO, 1990.

**JUAN BAZAN S.**  
MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO.  
EDIT. TRILLAS.

**SECRETARIA DE GOBERNACION Y GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN.**  
LOS MUNICIPIOS DE MICHOACAN.  
1a EDICION, MEXICO, D.F., 1988.