



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



**ESTUDIO URBANO ARQUITECTONICO Y VIVIENDA
EN SAN JUAN IXTAYOPAN
APLICABLE A POBLADOS RURALES AL SUR DEL
DISTRITO FEDERAL.**

... **TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO.**

**JAVIER GAMEZ TELLEZ
PEDRO MOSCO SALAZAR**

MEXICO, D.F., 1995

FALLA DE ORIGEN

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

69
Res.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**ESTUDIO URBANO ARQUITECTONICOY VIVIENDA
EN SAN JUAN IXTAYOPAN**

**APLICABLE A POBLADOS RURALES AL SUR
DEL DISTRITO FEDERAL**

México, D.F. 1995

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER
EL TITULO DE ARQUITECTO.
PRESENTADA POR:**

C. JAVIER GAMEZ TELLEZ

C. PEDRO MOSCO SALAZAR

JURADO

ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ

ARQ. MAURICIO FERRUSCA VELAZQUEZ

ARQ. GUILLERMO CALVA MARQUEZ

SUPLENTES:

ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL

ARQ. ROBERTO VALDEZ ARREDONDO

I N D I C E

I.- Alcances.

I.1.- Alcances de conocimiento.

I.2.- Alcances del trabajo.

I.3.- Explicación del método

II.- Delimitación Física.

II.1.- Zona de estudio.

II.1.1.- Sureste del D.F.; zona de conservación ecológica.

II.1.2.- Tláhuac. Comportamiento y Delimitación geográfica dentro de la zona de reserva.

II.2.- Zona de trabajo.

II.2.1.- Localización de San Juan Ixtayopan y su estructura urbana.

II.2.2.- Superficie y hectáreas trabajadas.

II.2.3.- La geología y edafología de San Juan Ixtayopan.

II.2.4.- Flora y fauna.

III.- Inventario Urbano.

III.1.- Apropiación del espacio e intensidad del suelo.

III.1.1.- Síntesis de P.V.C.

III.2.- Condiciones de habitabilidad.

III.2.1.- Síntesis de L.A.D.E.

III.2.1.1. Equipamiento.

III.3.- Producción.

IV.- Planes y políticas.

IV.1.- De los pobladores.

IV.2.- Políticas del estado.

IV.3.- Planes y políticas para el mejor aprovechamiento de los recursos.

V.- Delimitación temporal.

V.1.- Apropiación del espacio.

V.1.1.- Apropiación del espacio (Población, Vialidad, construcción).

V.2.- Condiciones de habitabilidad (luz, agua, drenaje, equipamiento).

V.3.- Modificación de las condiciones físicas del poblado (estructura urbana, fauna y flora).

V.3.1.- La vivienda y su contexto urbano.

V.3.2.- Equipamiento urbano

VI.- Delimitación del marco teórico conceptual.

VI.1.- El sistema socioeconómico político.

VI.2.- El desarrollo de los espacio urbanos como resultado de la reproducción de la fuerza de trabajo.

VII.- Objetivos.

Generar alternativas que sean aplicables a pueblos como San Juan Ixtayopan.

VII.1.- Lo urbano.

VII.2.- Vivienda.

VII.3.- Equipamiento.

VIII.- Proyecto de vivienda.

VIII.1.- La distribución de espacios al interior de la vivienda.

VIII.1.1.- Proceso de modulación para la vivienda tipo.

VIII.1.2.- Alcances de trabajo.

VIII.1.3.- Memorias de calculo.
(Estructural, eléctrica, inst. hidráulica, sanitaria).

VIII.2.- Propuesta urbana.

VIII.2.1.- Objetivos.

VIII.2.1.1.- Clínica familiar.

VIII.2.1.2.- Mercado.

VII.3.- Programa Arquitectónico.

IX.- Bibliografía.

I.- Alcances.

I.1.- Alcances de conocimiento.

1) El perfil en lo general, en el que se plantean los requisitos que los ponentes (arquitectos) deben satisfacer, de acuerdo a las demandas de la sociedad; de nuestras leyes educativas institucionales y del país;

2) El perfil en lo particular, que incluye: los conocimientos, aptitudes y actitudes de la profesión.

Se hace referencia aquí a los factores históricos, sociales y educativos que determinan nuestra actividad académico-profesional. El perfil de los egresados debe satisfacer las demandas y los requisitos que formula la sociedad en su conjunto, las leyes educativas del país.

En este sentido, el arquitecto egresado debe ser un profesional que transforme necesidades humanas concretas en espacios arquitectónicos, donde el hombre pueda realizar y desarrollar su vida; por lo que es deber proporcionar los conocimientos de la profesión necesarios, que les permitan afrontar con éxito un proceso de: investigación - proyecto - construcción y operación

de obras urbano arquitectónicas completo; cuyas aptitudes y actividades derivadas les aseguren la posibilidad de reproducir esta experiencia de manera independiente.

"...la arquitectura nace y es una misma cosa con las primeras huellas de la ciudad". Las obras producidas por el arquitecto guardan una estrecha relación con el hombre - su causa y su origen - y con el medio. Son a la vez, continente de las actividades humanas y contenido del medio que las envuelven. Por tal razón, el arquitecto debe tener conciencia clara de su hacer para prevenir y en su caso, corregir los impactos ambientales causados por su actividad profesional.

I.2. Alcances del trabajo.

Sabiendo la magnitud y gran trascendencia de los problemas que acarrearán los asentamientos humanos, vemos que es urgente y necesario crear una planificación integral, a nivel nacional que corresponda a las necesidades que la población demanda haciendo énfasis en satisfacerlas congruentemente, esto es tomando en cuenta características propias como pueblo y como asociación.

A través de los estudios realizados en la zona aunados a la de buscar la vinculación de los pobladores con la Asociación Civil Moyoalco tratamos de aportar soluciones tanto sociales como ideológicas y económicas en forma bilateral.

Tomando en cuenta que no son una comunidad citadina si no de tipo semirural en transición hacia la integración de la ciudad, por lo que pretendemos en el estudio provocar la conurbación en una forma planeada para que así preservemos las zonas más ricas de producción (agrícolas y ecológicas), con lo cual preservamos zonas de abastecimiento así como mejorar el ya raquítico equilibrio ecológico de la zona y del Distrito Federal.

A raíz de los anteriores, proponemos un análisis socioeconómico político, con lo cual creamos una alternativa de solución para la realización de la estructura que a continuación se expone.

- a) Satisfacer la demanda de vivienda de la Asociación Civil Moyoalco.
- b) Proponer el mejoramiento urbano arquitectónico a corto, mediano y largo plazo;
- c) Proponer temas urbano arquitectónico y la base para la posterior realización;
- d) Capacitarnos al trabajo profesional mediante totalización de los conocimientos adquiridos durante la carrera;
- e) Dar alternativas de solución desde un punto de vista urbano arquitectónico así como bases concretas para el desarrollo equilibrado de la zona.

I.3 Explicación del Método

A partir de los objetivos propuestos, se procedió a la elaboración del análisis de la situación existente en la zona de estudio (San Juan Ixtayopan, Del. Tlahuac), para no generar desequilibrio urbano con el proyecto de vivienda de la Asociación Civil Moyoalco. Como primer paso se procedió a elaborar un plano base donde se plasmo la mancha urbana, vialidad equipamiento y servicio, posteriormente se retículo en hectáreas la zona de estudio, en función de esto se delimitaron las zonas que requerían de un mejoramiento inmediato urbano arquitectónico, sobre el cual se vertió la información recabada en visitas de campo y de gabinete.

El estudio se subdivide en tres etapas:

La primera consiste en elaborar la investigación y ordenarla a través de las tres fases estudiadas (estructura física, estructura urbana y condiciones sociales de los pobladores), dichas fases se desglosaron en una serie de variables, las cuales se interpretaron a través de indicadores matemáticos y gama de colores (rangos), rango 1 (mínimo, color gris), rango 2 (medio, color lila), rango 3 (máximo, color rojo).

Los rangos se clasificaron jerárquicamente en tres, los cuales se obtuvieron de la suma de cada uno de los rangos para cada variable.

Rango 1: son las condiciones más desfavorables de cada una de las variables, el rango 2 refleja las condiciones favorables de cada una de las variables, el rango 3 nos muestra las condiciones más favorables de cada una de las variables, que indican el valor más alto; posteriormente procedemos a elaborar la segunda etapa, consistente en el análisis y síntesis de las tres fases anteriormente mencionadas, llegando a una síntesis general que representa la situación existente por cada una de las hectáreas comprendidas dentro de la zona de estudio.

En la tercera etapa se obtuvo una serie de carencias por medio de normas (INFONAVIT, IMSS, CPF, SERVIR, ETC.), del estudio realizado y demandas surgidas del poblado, mismas que se sujetaron a elección de acuerdo a los recursos de la zona para determinar prioridades en los proyectos.

II.- Delimitación Física.

II.1. Zona de estudio

II.1.1 Sureste del D.F.; zona de conservación ecológica.

El Distrito Federal ha sido históricamente el centro geopolítico del país. Tanto en la época prehispánica como en la colonial; en el periodo de formación y consolidación de México como nación independiente; y en el periodo revolucionario, donde el centralismo del poder político, económico y social, fue una causa importantísima por la que se generó el movimiento armado.

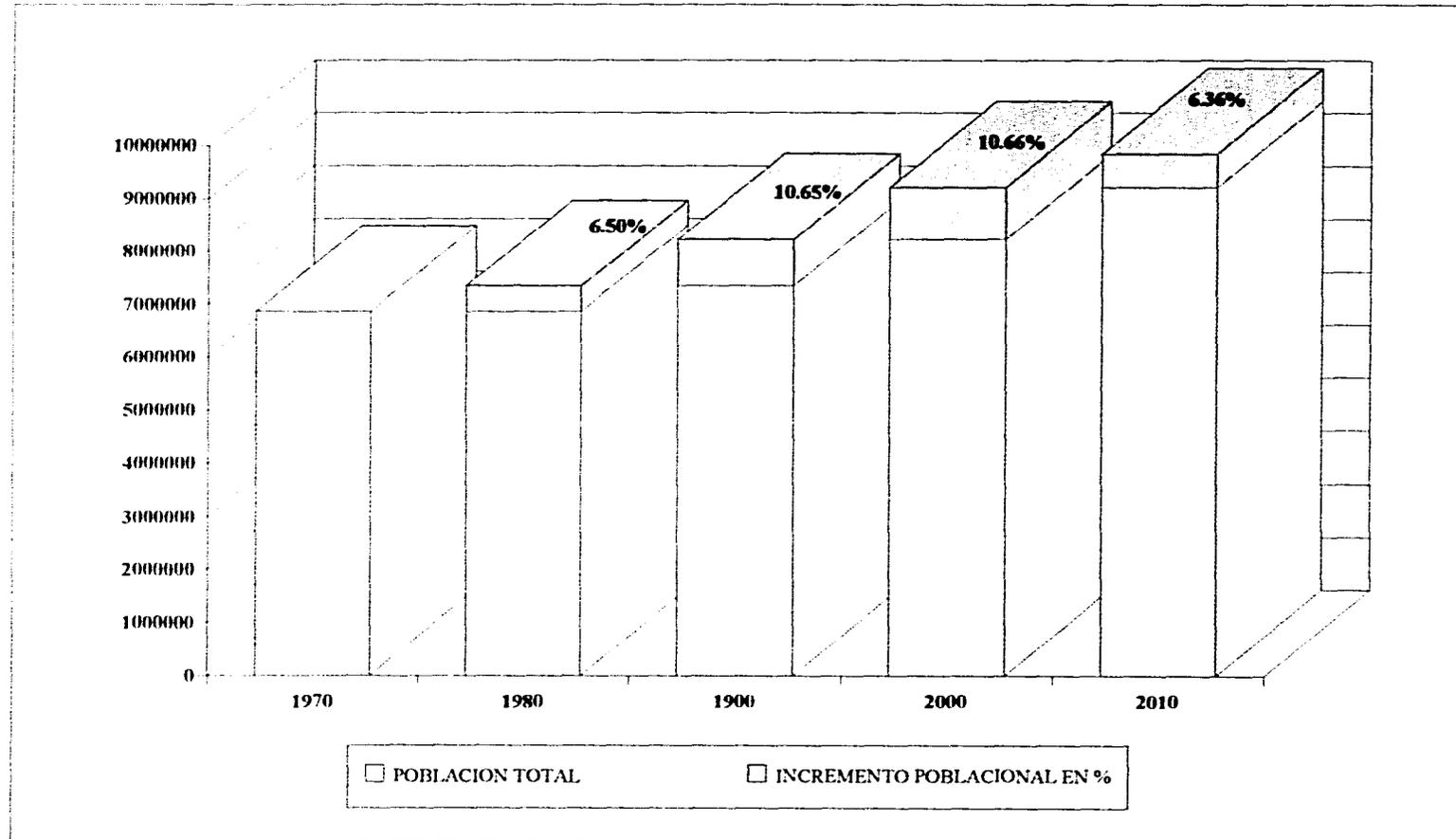
En ésta segunda mitad del siglo veinte, se puede observar como la Ciudad de México ha extendido su zona urbana en una forma extraordinaria; conurbados con 17 municipios del Estado de México.

Sólo las delegaciones políticas de Iztapalapa, Tláhuac, Xochimilco, Milpa Alta, Tlalpan, Magdalena Contreras, Alvaro Obregón y Cuajimalpa, aportan parte de su territorio para conformar la Zona de Conservación Ecológica; que totaliza una superficie de 85,554 hectáreas; y que representan el 57.4 % del

territorio del Distrito Federal. Dentro de esta zona se incluyen, treinta y seis poblados rurales. (Ver gráfica II.1.)

La superficie restante, asciende a 63,382 hectáreas, y representan el 42.6%, y está considerada como el áreas de desarrollo Urbano dentro del Distrito Federal, según datos obtenidos del Programa General de Desarrollo Urbano, que fue elaborado por el Departamento del Distrito Federal y la Delegación General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica.

INCREMENTO PORCENTUAL POBLACIONAL POR AÑO



Grafica III 1

II.1.2. Tlahuac; comportamiento y delimitación geográfica dentro de la zona de reserva.

En el extremo oriente del Distrito Federal, se ubica la Delegación política de Tláhuac. Cuenta con una superficie de 9,178 hectáreas, de las cuales, el 20 % es superficie urbana; y el 80 % restantes, es superficie de conservación ecológica. Dentro de ésta, se encuentra el poblado de San Juan Ixtayopan, considerado por el equipo expositor como zona de trabajo, a solicitud de la Asociación Civil Moyoalco. (Ver Panel II.1, Colage de fotos).

La delegación de Tlahúac se encuentra ubicada en una planicie rodeada de algunos lomerios y cerros volcánicos. Pueden distinguirse las siguientes zonas topográficas: el cinturón volcánico de la sierra de Santa Catarina y su talud de acumulación en el norte; el llano de Cuemanco-Tlahúac, zona muy importante de recarga de mantos acuíferos profundos que ocupa la mayor parte del territorio y en el sur, los bordes del cinturón, del eje volcánico Ajusco-Teutli, que apenas la rozan.

La diferenciación del paisaje presenta pequeños cambios de precipitación susceptible de reagruparse en dos zonas. Por un lado en la norte y centro de Tláhuac predomina un clima seco con un promedio anual de lluvia que oscila entre 400 y 600 mm.

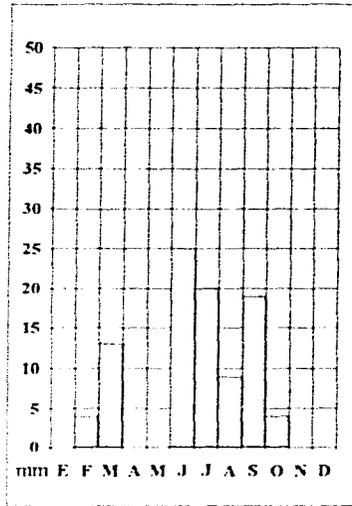
(Ver gráfica II.2).

Aunque la magnitud de frecuencia de las precipitaciones no muestran un patrón totalmente uniforme dentro de la zona, en su conjunto forma parte de la región que recibe la menor precipitación de todo el Valle de México. Por otro lado, el sudoeste y el sur de Tlahuac se encuentran en el umbral de transición entre el clima seco del norte y el sub-húmedo del sur, zona en la que se registra una precipitación anual que varía entre 600 y 700 mm. (Ver gráfica II.3).

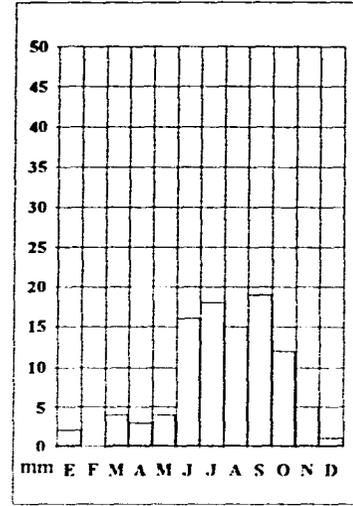
El clima de la región es del grupo de templados con temperaturas medias anuales, entre 12° C y 18° C y la del mes más frío entre 3° C y 18° C. Por su régimen de lluvias, es de todo el año < de 18% la lluvia invernal.

En el régimen térmico tampoco son observables variaciones significativas; basta señalar como ejemplo que la temperatura mínima media en diciembre es de -4 y 5 ° C en el norte y en el sur respectivamente. (Ver gráfica II.4).

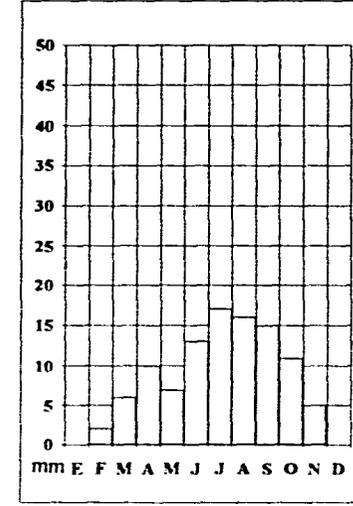
DIAS CON LLUVIA APRECIABLE



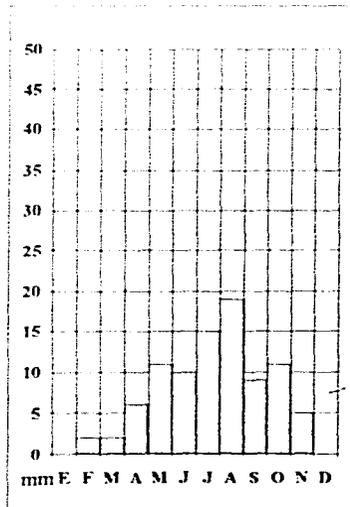
1988



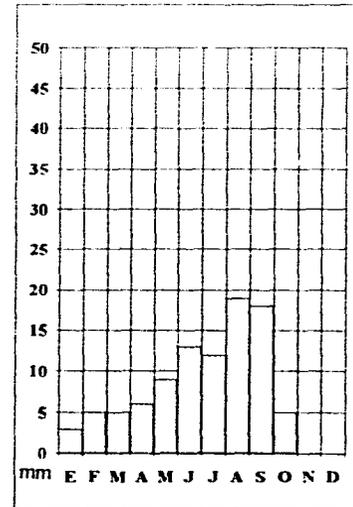
1989



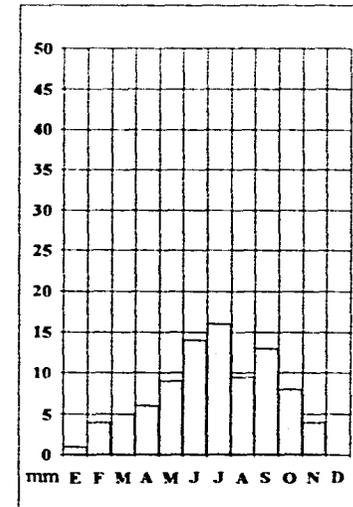
1990



1991

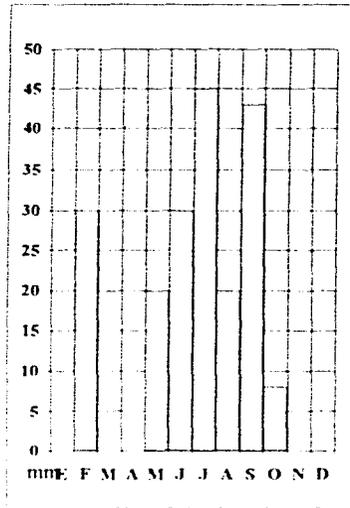


1992

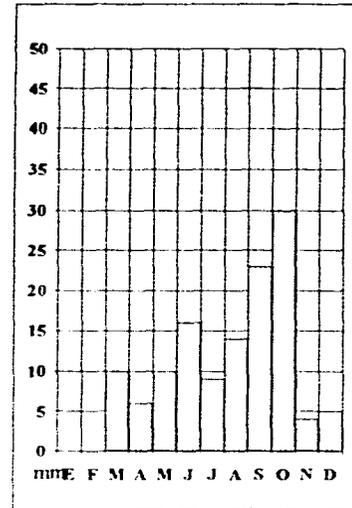


1993

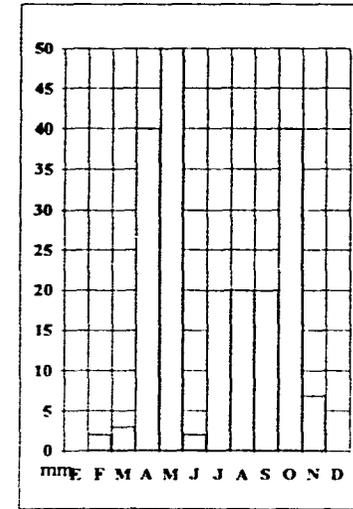
LLUVIA MAXIMA



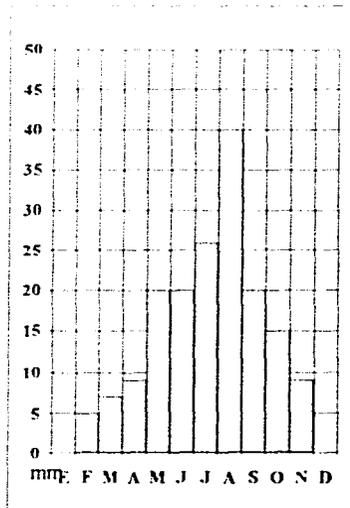
1988



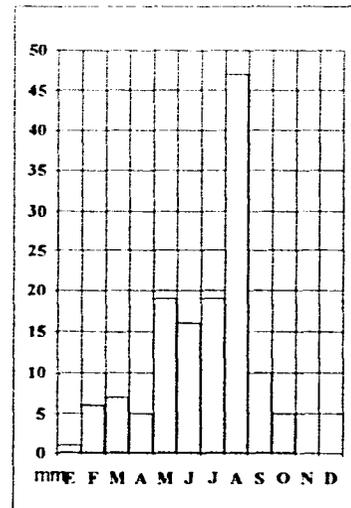
1989



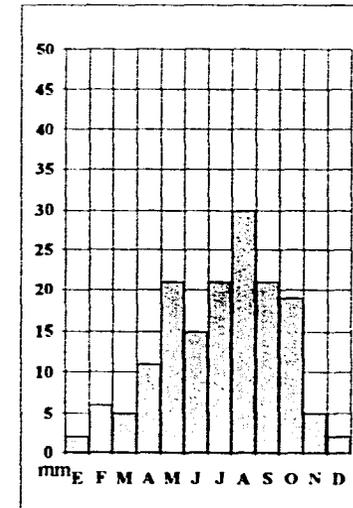
1990



1991

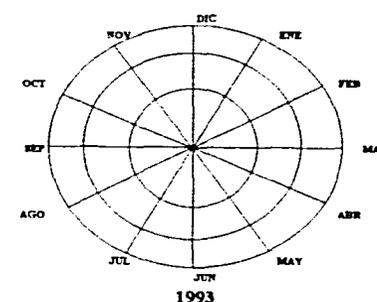
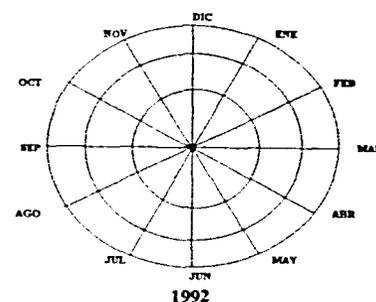
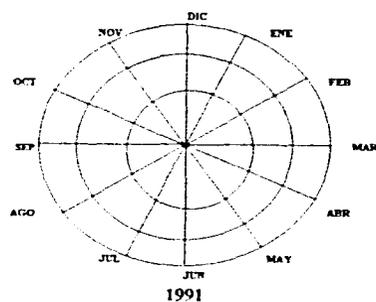
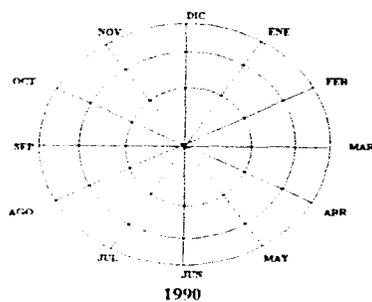


1992

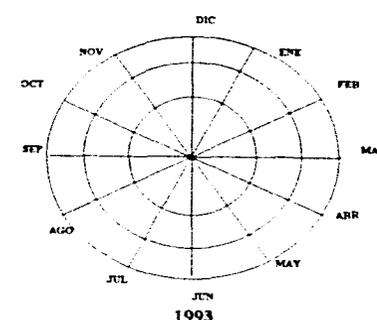
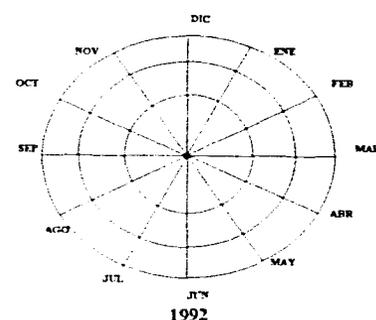
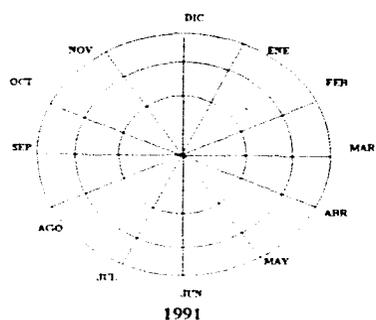
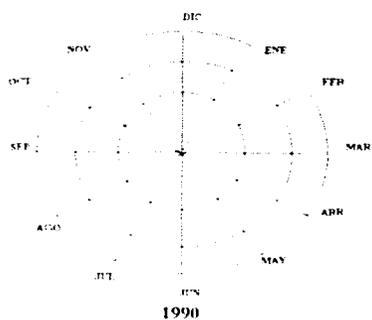


1993

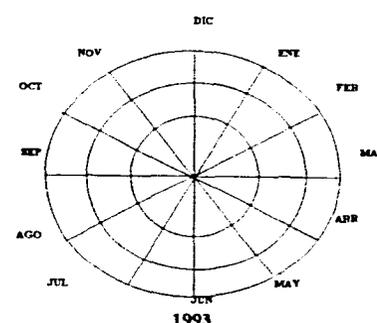
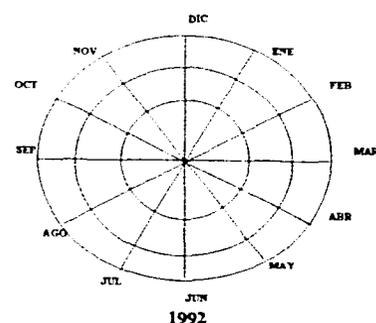
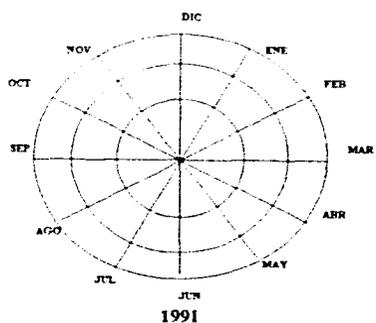
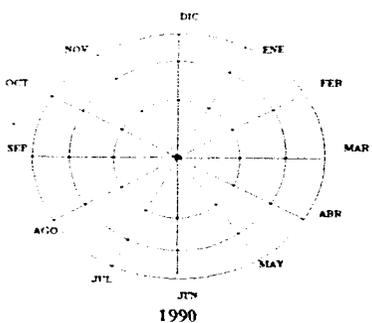
DIAS DESPEJADOS



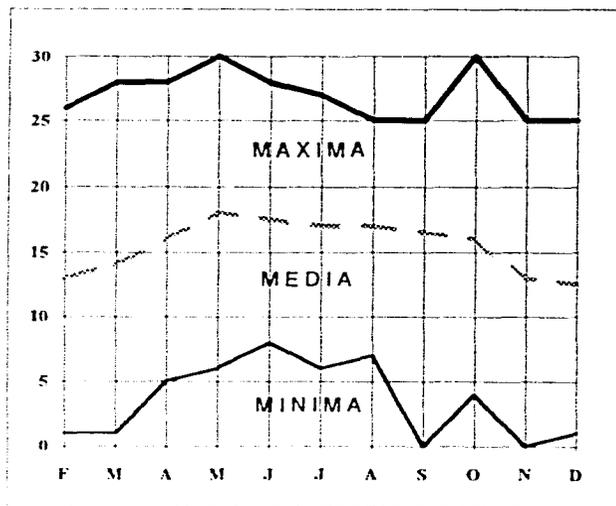
DIAS CON NEBLINA



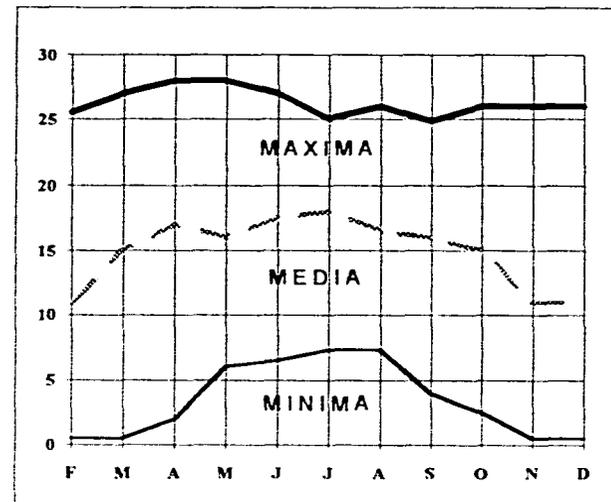
DIAS NUBLADOS



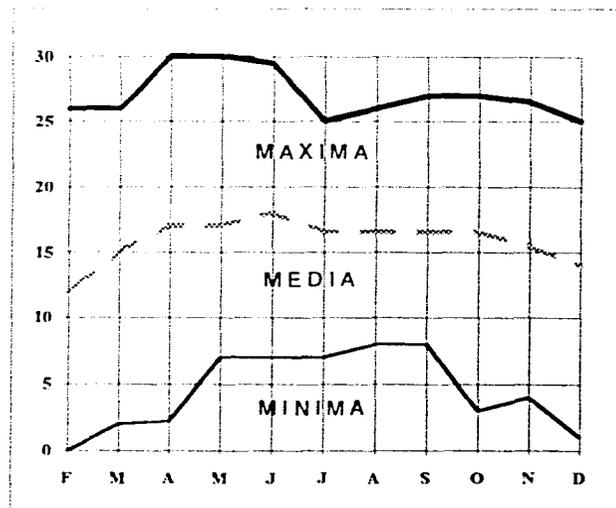
TEMPERATURAS



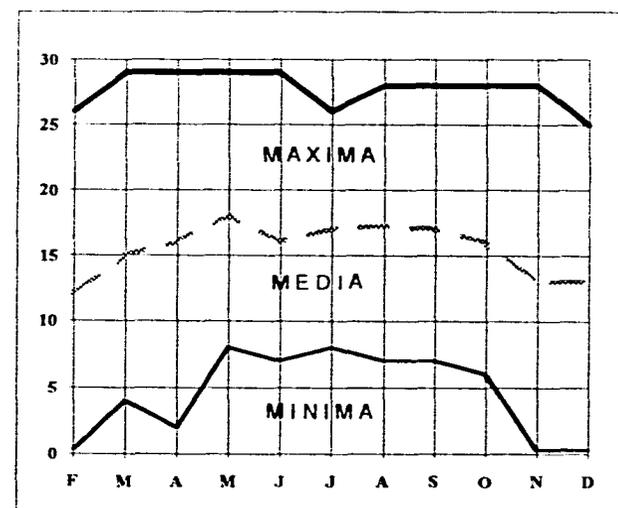
1990



1991



1992



1993

II.2. Zona de Trabajo.

I.2.1 Localización de San Juan Ixtayopan y su estructura urbana.

El pueblo se ubica en el extremo sur de la delegación Tláhuac, al norte del volcán Teuhtli. Su principal acceso es la carretera México-Tulyehualco, que cruza el pueblo para unir a la delegación de Milpa Alta y Estado de México, con el resto de Distrito Federal.

El proceso de urbanización ha ido modificando la estructura urbana de la zona a consecuencia de la intervención del estado y de los pobladores, así como la intervención de capital inmobiliario dentro de la zona, hacia la década de los 70s surgiendo al mismo tiempo los asentamientos irregulares que continúan el crecimiento urbano en las partes altas del poblado. (sureste).

II.2.2 Superficie y hectáreas trabajadas

San Juan Ixtayopan cuenta con un casco urbano de 350 hectáreas; con trazo lineal en ambos lados del Canal Amecameca. Este se presenta dentro del contexto semiurbano, como un borde alineado con el eje magnético Norte-Sur; y que pasa por el centro del poblado dividiéndolo en dos. (Ver panel de Barrios).

Fundamentamos lo anterior en base al comportamiento observando en el lugar durante un recorrido de exploración y reconocimiento, así como una investigación documental, comprobando que tal comportamiento varía entre algunas colonias y barrios que conforman el poblado.

II.2.3 La geología y edafología de San Juan Ixtayopan.

Por encontrarse en las faldas del volcán Tehutli, y en el límite de los espacios de producción agrícola, San Juan Ixtayopan, presenta dos contrastes tipos de suelos, mismos que determinan las cualidades estructurales de cada uno de los proyectos arquitectónicos que se proponen.

Un tipo de suelo es de origen lacustre, y se encuentra a 2,235 metros sobre el nivel del mar. Es 80 % arcilloso, con gran concentración de sales de Hidrógeno y Potasio;

El otro es de origen volcánico, y presenta estructuras que desarrollan un patrón radial, con una alta resistencia. Esto último, representa un serio obstáculo, en la introducción de la infraestructura urbana.

Predomina en el poblado un clima templado seco, con lluvias en verano y principios de otoño; y con vientos dominantes provenientes del noroeste y sudoeste del Valle de México. (Ver gráfica II.2.1).

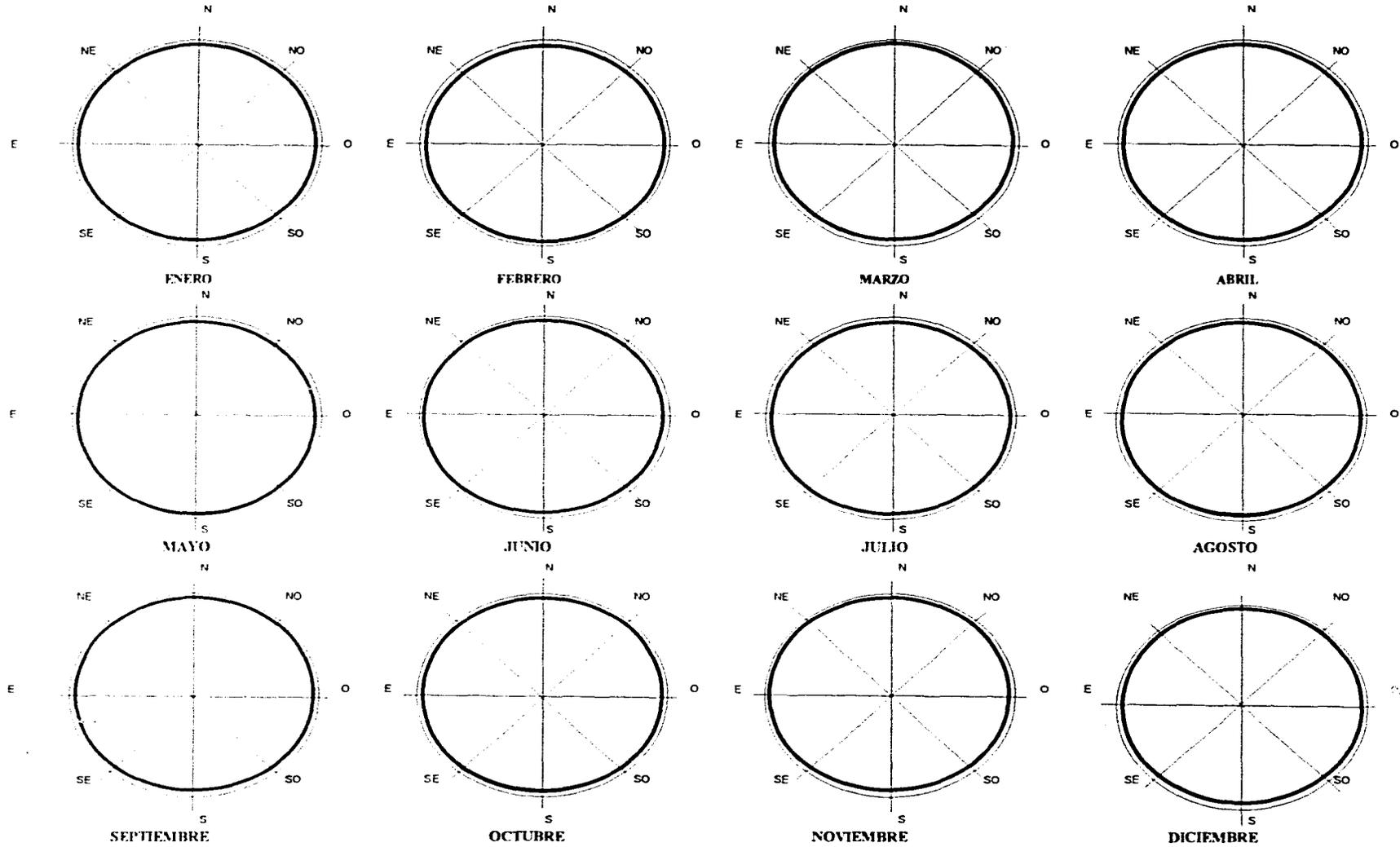
En tiempos de lluvia se presentan escurrimientos, de las partes más altas del poblado a la planicie, y aunque existen varios posos de donde se extrae agua, la mayor parte de éste vital líquido, proviene de Tulyehualco.

II.2.4. Flora y fauna.

La fauna que predomina en San Juan Ixtayopan es tipo doméstica y generalmente complementa la alimentación de sus habitantes. Destacan pollos, patos, gansos, cerdo, vacas y caballos, sin dejar de contar las mascotas como perros, y una gran variedad de pájaros.

La vegetación natural se encuentra casi extinta y sin contar los cultivos de maíz, frijol y alfalfa, podemos ver arbustos nopales y árboles perennes como el predominante pirul.

GRAFICA DE VIENTOS PREDOMINANTES



NOTA: TODOS LOS VIENTOS REGISTRADOS CORRESPONDEN AL TIPO:
VIENTOS DEBILES 0.60-3.30 Km/Seg

Grafica 11.2.1

III.- Inventario urbano.

La problemática que origina una gran concentración de habitantes, es la vivienda, ya que es uno de los principales problemas de la Ciudad de México. La precariedad en que viven muchas familias ha sido evidente; ya que un enorme déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda se ha ido acumulando durante décadas.

Dando origen a la formación de grupos o asociaciones civiles para emigrar a lugares donde no se da tan rápido el cambio de uso de suelo, como suele suceder en los poblados rurales de la zona sur de la ciudad; un ejemplo preciso en el poblado de San Juan Ixtayopan, Delegación Tlahuac (zona de estudio).

En el medio rural, localizado en la zona sur del D.F. constituido por los numerosos poblados dispersos, la vida de muchas familias transcurren en la precariedad absoluta; la pobreza es el principal obstáculo que impide a la población el acceso a formas adecuadas de alimentación, vestido, servicios educativos y salud así como una vivienda digna.

Los pueblos rurales, hoy llamados semiurbanizados, reciben el impacto de la ciudad, modificando las formas de apropiación del espacio, por sus pobladores; que cada día son más; como producto de las migraciones del campo a la ciudad; del centro

de la ciudad hacia la periferia; y por el desdoblamiento demográfico natural de cada poblado.

En el caso del Distrito Federal, se ha aumentado su población de la siguiente forma: (ver gráfica III.1)

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en 1970, el Distrito Federal contaba con una población de 6'874,175 habitantes.

Para 1980 se contaban 7'355,356 habitantes; que indica un incremento de 481,191 habitantes.

Para la década de los ochenta hubo un incremento de 880,388 personas; ya que se contabilizaron en el año de 1990, 8'235,744 habitantes. La cifra índice se incrementa en un diez por ciento.

Utilizando los índices parciales registrados en lo que va de la década de los noventa, se observa, una aceleración demográfica, que se llegará en el año 2000 a una cifra aproximada a 9'223,585 habitantes, y para el año 2010 se espera una des aceleración demográfica y que la población será de 9'854,215 habitantes.

La proyección demográfica, se basa en la descentralización de la planta productiva hacia otros puntos de desarrollo; y en los sismos de 1985, que han sido usados como una coyuntura, para especular con más intensidad un número indeterminado de inmuebles del centro de la ciudad.

Por tales motivos, algunas delegaciones políticas como Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc y Benito Juárez, a la cual pertenecen los socios de Moyoalco A.C., han reducido drásticamente su población en los últimos años. (Ver tabla III.2)

Actualmente el D.F. cuenta con una población de 8'235,744 habitantes en sus respectivas 16 delegaciones, con una densidad de población de 5, 494 Hab./Km2, (fuente: XI censo de población y vivienda, INEGI 90), de los cuales la mayor parte de los habitantes se encuentra en las delegaciones centrales del D.F. (Ver tabla III.3)

Delegación	A Ñ O (Habs.)		
	1970	1980	1990
Miguel Hidalgo	495,340	502, 200	406,868
Cuauhtémoc	689,780	778,520	595,960
Benito Juárez	499,210	510,215	407,811

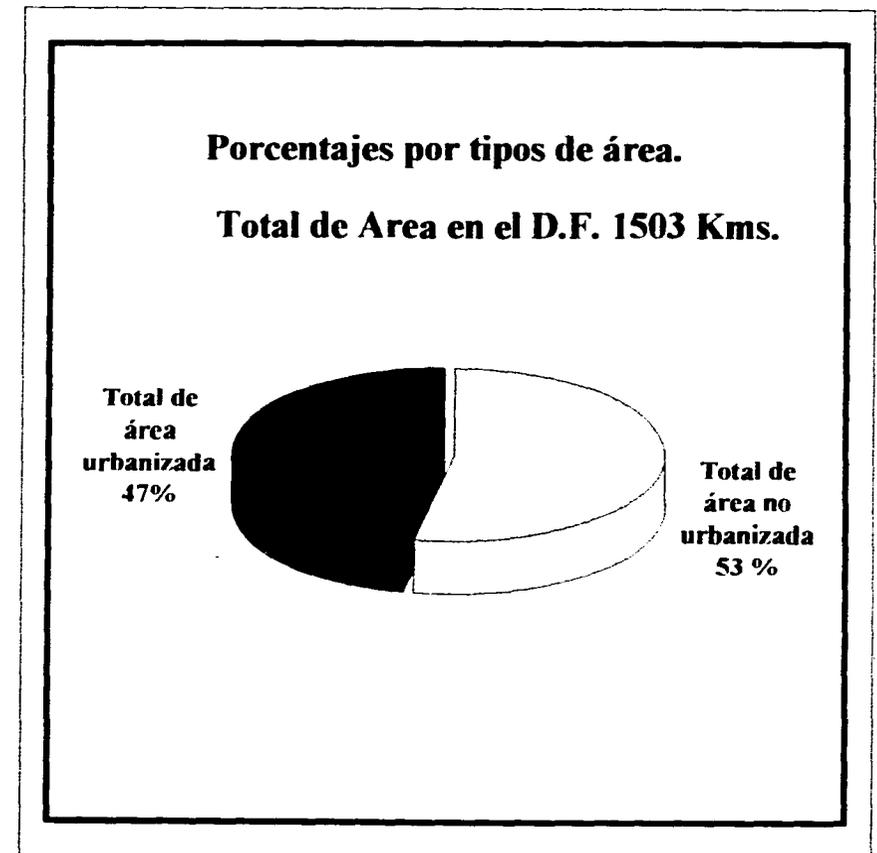
(Tabla III.2)

**DENSIDAD DE POBLACIÓN
Por Delegación (INEGI 1990)**

Delegación	Área Total Km2	Área Urbana Km2	Población Total
Azcapotzalco	34.34	34.34	474,688
Coyoacán	57.717	57.717	640,066
Cuajimalpa	77.767	32.0858	119,669
Gustavo A. Madero	89.217	75.031	1'268,068
Alvaro Obregón	85.869	45.800	642,752
Tlalpan	305.470	60.708	489,866
Tlahuac	95.580	25.363	206,700
Venustiano Carranza	34.421	34.421	519,628
Cuauhtémoc	33.093	33.093	595,960
Iztapalapa	27.119	27.119	407,811
Iztacalco	23.661	21.6261	448,322
Magdalena Contreras	76.420	33.836	195,041
Milpa Alta	278.28	18.0701	63,654
Xochimilco	127.431	54.7283	271,151
Benito Juárez	27.119	27.119	407,811
Miguel Hidalgo	47.466	39.9462	406,868
16 Delegaciones	1503.001	705.00	8'235,744

(Tabla III.3)

Tanto para las delegaciones periféricas del Distrito Federal, como para los municipios conurbados de los Estados de México e Hidalgo, no será nada fácil enfrentar el desbordante crecimiento demográfico. Sobre todo, para preservar las Zonas de Conservación Ecológica. Es el caso de Tláhuac, que ha incrementado una cantidad promedio de 70,000 habitantes, por cada 10 años, desde 1970. Una cantidad importante, si pensamos que sólo usa, el 20 % de su territorio como área urbana, quedando el resto a merced del proceso de urbanización. (Ver Gráfica III.4 y Tabla III.5)



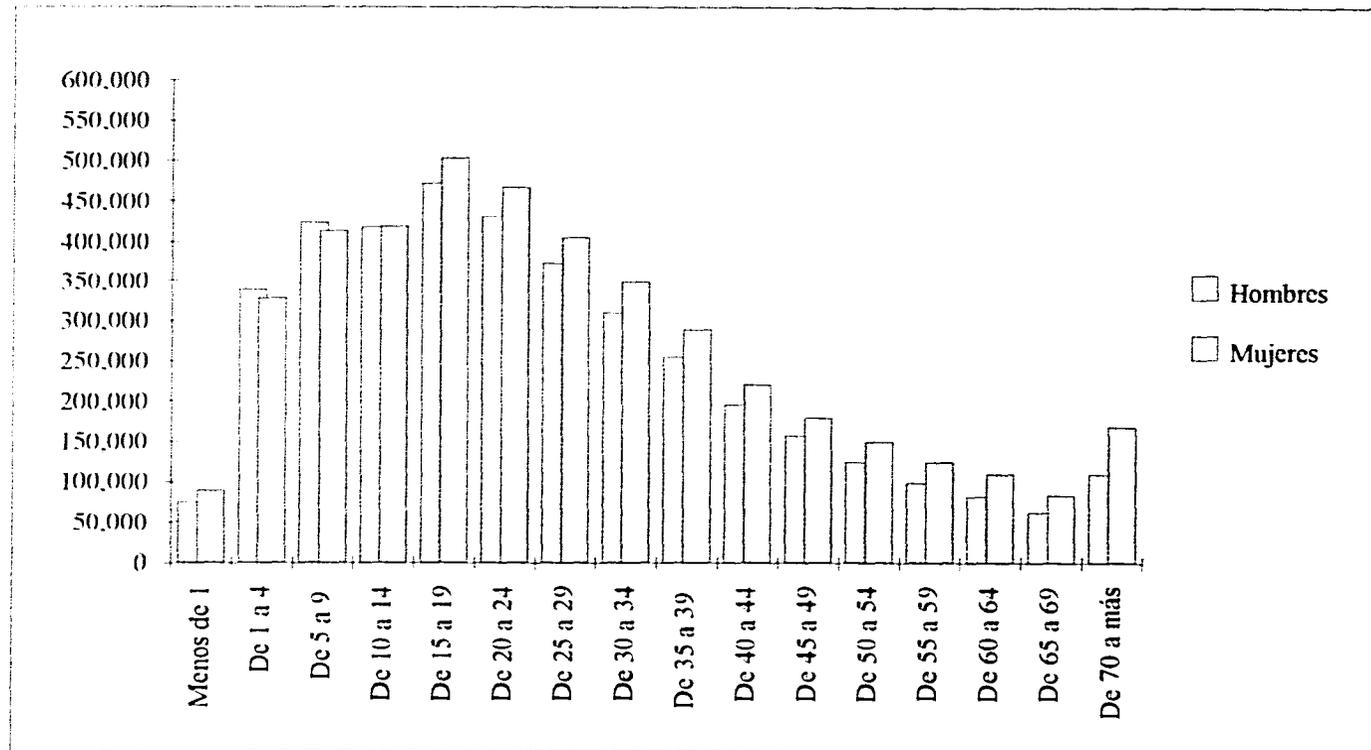
Grafica III.4

**POBLACION TOTAL EN EL DISTRITO FEDERAL
CLASIFICADA POR SEXO Y EDADES**

TOTAL GENERAL:	8,235,744 Habs.			
TOTAL	HOMBRES:	3,931,240	MUJERES:	4,304,504
	75,218	Menos de 1	89,430	
	339,710	De 1 a 4	329,126	
	423,802	De 5 a 9	413,840	
	418,552	De 10 a 14	419,214	
	472,392	De 15 a 19	503,637	
	430,901	De 20 a 24	467,213	
	372,514	De 25 a 29	406,181	
	310,444	De 30 a 34	348,654	
	255,606	De 35 a 39	289,100	
	196,228	De 40 a 44	221,492	
	158,036	De 45 a 49	180,408	
	124,635	De 50 a 54	149,888	
	99,161	De 55 a 59	124,358	
	82,016	De 60 a 64	110,037	
	62,266	De 65 a 69	83,463	
	109,759	De 70 a más	168,463	

Nota: Fuente.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
X Censo Nacional de Población y Vivienda 1990.

POBLACION DEL DISTRITO FEDERAL CLASIFICACION POR SEXO Y EDADES

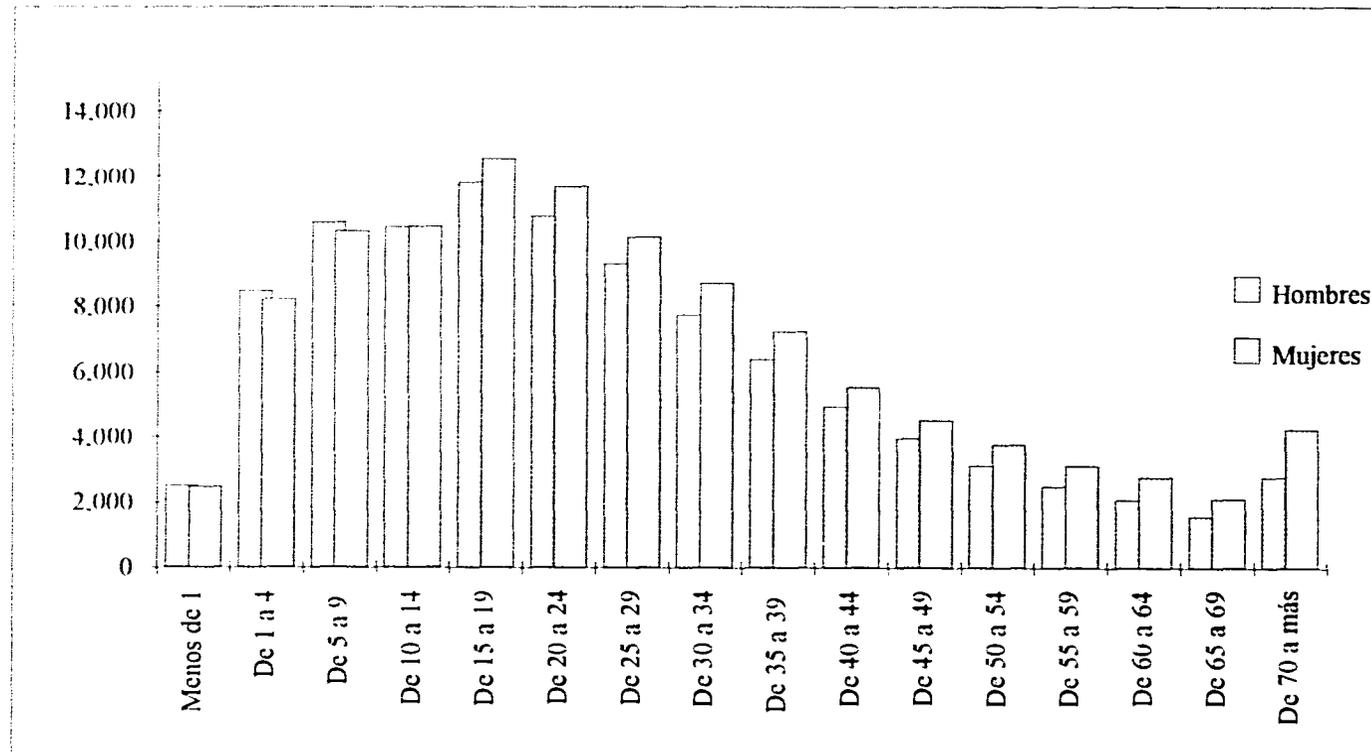


**POBLACION TOTAL EN LA DELEGACION TLAHUAC, D.F.
CLASIFICADA POR SEXO Y EDADES**

TOTAL GENERAL:	206,700 Habs.			
TOTAL	HOMBRES:	98,883	MUJERES:	107,817
	2,491	Menos de 1	2,450	
	8,492	De 1 a 4	8,228	
	10,595	De 5 a 9	10,346	
	10,463	De 10 a 14	10,480	
	11,809	De 15 a 19	12,590	
	10,772	De 20 a 24	11,680	
	9,312	De 25 a 29	10,154	
	7,761	De 30 a 34	8,716	
	6,390	De 35 a 39	7,227	
	4,905	De 40 a 44	5,537	
	3,950	De 45 a 49	4,510	
	3,115	De 50 a 54	3,747	
	2,479	De 55 a 59	3,108	
	2,050	De 60 a 64	2,750	
	1,556	De 65 a 69	2,086	
	2,743	De 70 a más	4,208	

Nota: Fuente.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
X Censo Nacional de Población y Vivienda 1990.

**POBLACION DE LA DELEGACION TLAHUAC, D.F.
CLASIFICACION POR SEXO Y EDADES**

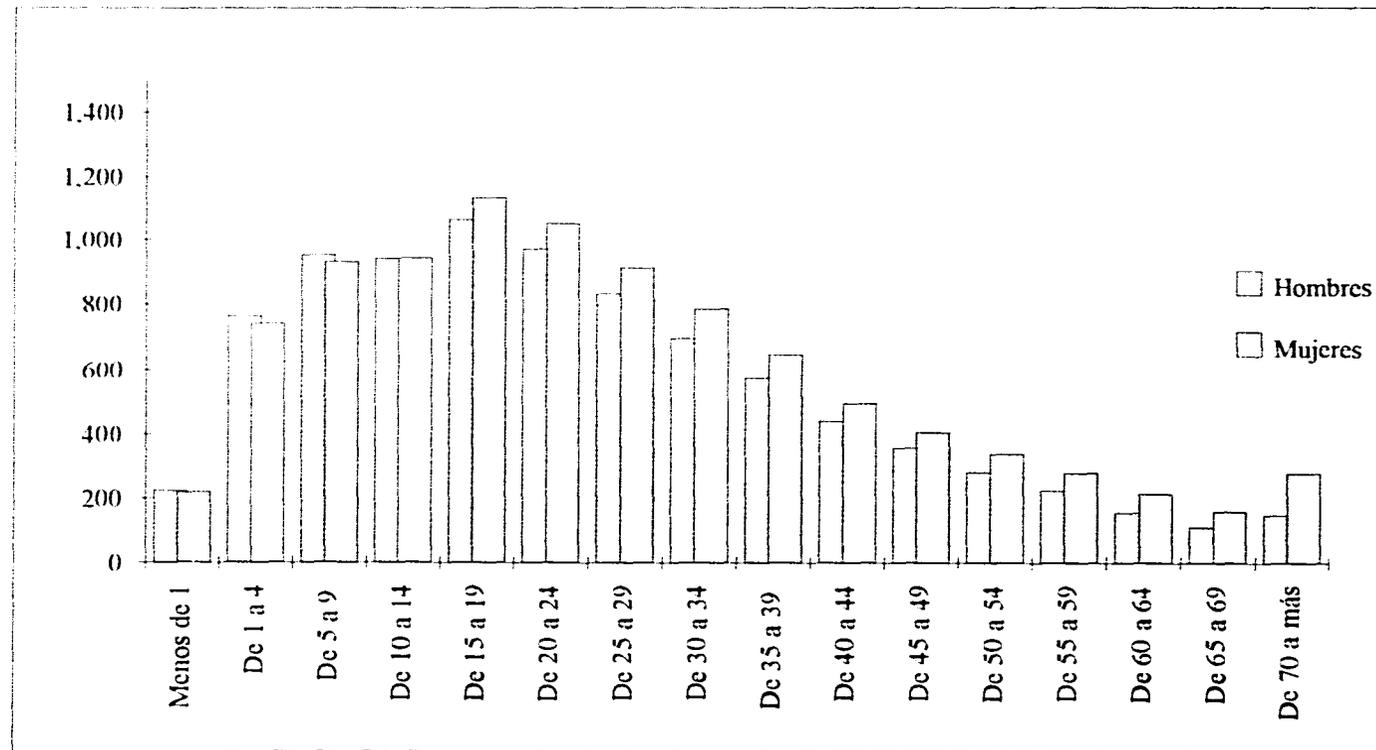


**POBLACION TOTAL EN SAN JUAN IXTAYOPAN, DEL. TLAHUAC, D.F.
CLASIFICADA POR SEXO Y EDADES
(ZONA DE ESTUDIO)**

TOTAL GENERAL:		18,262 Habs.	
TOTAL	HOMBRES:	8,729	MUJERES: 9,533
	224	Menos de 1	220
	764	De 1 a 4	740
	953	De 5 a 9	931
	941	De 10 a 14	943
	1,062	De 15 a 19	1,133
	969	De 20 a 24	1,051
	834	De 25 a 29	913
	698	De 30 a 34	784
	575	De 35 a 39	650
	441	De 40 a 44	498
	355	De 45 a 49	405
	280	De 50 a 54	337
	223	De 55 a 59	279
	154	De 60 a 64	214
	110	De 65 a 69	157
	146	De 70 a más	278

Nota: Esta información fue obtenida mediante un sondeo que se aplicó en el poblado, a través de un cuestionario elaborado por los integrantes del equipo en 1992.

**POBLACION EN SAN JUAN IXTAYOPÁN, DEL. TLAHUAC, D.F.
CLASIFICACION POR SEXO Y EDADES
(ZONA DE ESTUDIO)**



El crecimiento poblacional del poblado rural San Juan Ixtayopan, Delegación Tlahuac y del Distrito Federal se han venido dando de la siguiente forma:

Nota: tomando como base el año de 1970.

Año	Localidad	Total	Incremento
1970	Distrito Federal	6'874,165	
	Tlahuac	67,493	
	San Juan Ixtayopan	6,074	
1980	Distrito Federal	7'355,356	6.9 %
	Tlahuac	153,061	126.0 %
		13,775	126.0 %
1990	Distrito Federal	8'235,744	12.0 %
	Tlahuac	206,700	35.0 %
	San Juan Ixtayopan	18,272	33.0 %
2000	Distrito Federal	9'223,585	12.0 %
	Tlahuac	279,045	35.0 %
	San Juan Ixtayopan	24,301	33.0 %

Fuente: censo general de población INEGI 1990. (Tabla III.5)

Población total por sexo según grupo de edades....

III.1. Apropiación del espacio e intensidad del suelo.

III.1.1. Síntesis del P.V.C.

San Juan Ixtayopan, incrementa su población en un promedio de 6,000 personas cada 10 años, hecho que ha modificado paulatinamente su estructura urbana. (Ver gráfica III.5 y III.8). Ahora, está conformado por 5 barrios, producto de los primeros asentamientos; y 9 colonias que se extienden principalmente hacia el sur, sobre el pedregal, y a lo largo de la carretera México-Tulyehualco.

Aunque la mayoría de los habitantes del poblado se encuentran relativamente dispersos, los barrios de La Lupita, San Agustín, La Asunción, La Conchita y La Soledad; así como la colonia Ampliación Conchita, y que totalizan 46 hectáreas, presentan una concentración de 288 habitantes por hectárea. (ver panel población) Se utilizan en el poblado menos de 2,000 metros cuadrados por hectárea para su uso vial. Sus calles son estrechas y se convierten en simples veredas hacia la periferia, perdiendo su trazo ortogonal.

Los habitantes de San Juan Ixtayopan se transportaban en vehículos automotores privados, públicos, o en autobuses suburbanos Ruta 100. El actual sistema público de transporte, no responde a las demandas actuales de la población.

Para recorridos dentro del poblado, es muy común el uso de la bicicleta.

Las calles principales de San Juan Ixtayopan están pavimentadas con carpeta asfáltica, muy deteriorada por continuo e intenso tráfico vehicular; dificultándose aún más en tiempos de lluvias.

La falta de banquetas y caminos peatonales que crucen el Canal Amecameca, provoca la desarticulación de las zonas oriente y poniente del poblado; generando grandes recorridos. (Ver panel Vialidad).

En cuanto a la vivienda, se puede observar un índice importante de hacinamiento, dado que en promedio, se cuenta con una construcción de 70 metros cuadrados, por cada 5 habitantes; Espacio pequeño, si se considera que en ocasiones, existen más de 5 integrantes por familia, además de que la mayoría de las viviendas cuenta con espacios destinados a la poca producción agrícola, como bodega ó criadero de animales domésticos; por lo que se calcula un déficit promedio de 30 metros cuadrados por familia.

Se observa como la relación con la ciudad tanto en sus formas de consumo como en su producción, provoca grandes contrastes en las formas, tipos y calidades de construcción; y se puede determinar con facilidad, si se trata de una familia de campo o de otra que llegó de la ciudad.

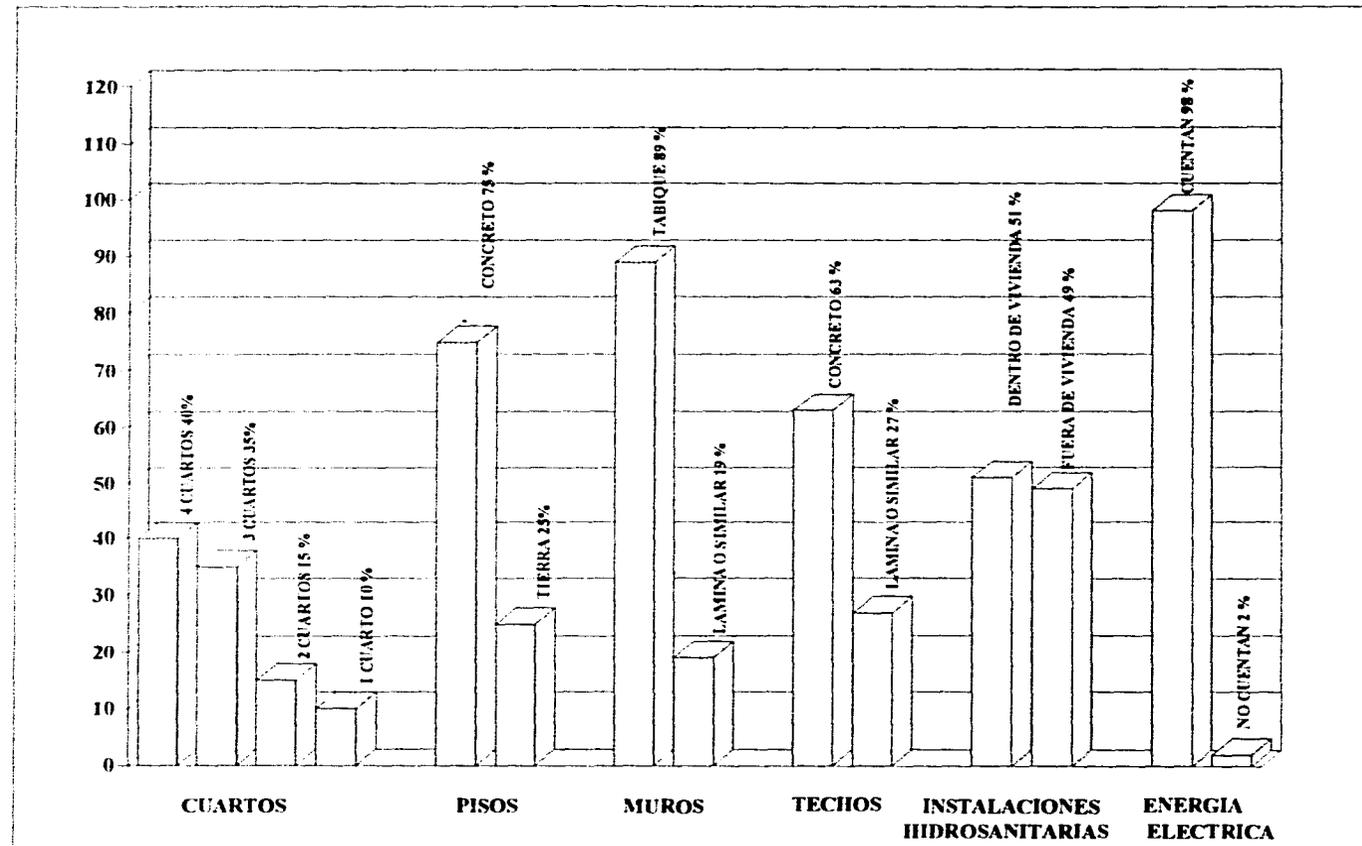
El 40% de las viviendas tiene 4 cuartos; el 35% tiene 3; el 15% tiene 2 y un 10% solo cuenta con 1 cuarto.

El piso de concreto o similar, se observa en el 75% de las viviendas; mientras que los pisos de tierra se ven en el 25% de ellas. (Ver gráfica III.9)

Los muros generalmente son de tabique, pues se utilizan en un 89% de las construcciones y el 19 % son de lamina o similares.

Los techos de las viviendas son en un 63% de concreto o similar; y de lámina el 27%. (Construcción).

CALIDAD Y FORMA DE CONSTRUCCION



Nota: los cuartos se consideraron como espacios cerrados.
 Datos obtenidos por investigación de campo.

III.2. Condiciones de habitabilidad.

III.2.1. Síntesis de L.A.D.E.

En referencia a las condiciones de habitabilidad, existe una estrecha relación con las vías de comunicación interurbanas. Ya que tanto las instalaciones de luz, agua, drenaje y el propio equipamiento se encuentran en el centro del poblado. Se dificulta además la introducción de servicios urbanos; ya que la mayoría de los habitantes, se encuentran relativamente dispersos. (Ver panel Luz y panel Agua.).

El estudio de campo realizado por el grupo de trabajo, indica que, mientras el 36.6% de las viviendas cuenta con drenaje, el 34.5% no lo tiene; el 13.3% cuenta con letrina; el 12% utiliza fosa séptica; y el resto esta conectado a pozos negros. (Ver panel drenaje).

En el rubro de equipamiento, se puede decir que existe una atención regular, y solo se detecta un serio déficit en la atención a la salud y el abasto. Los habitantes generalmente hacen grandes recorridos a Tulyehualco o Milpa Alta, para satisfacer esas necesidades básicas. Incluso, se trasladan diariamente a la Central de Abastos para hacer sus compras.

En ocasiones se encuentra una tienda donde se puede comprar de todo, o casi todo. Se suele habilitar una parte de la vivienda

como comercio, sacrificando por un lado un espacio habitable; y por otro, las necesidades especiales y técnicas, para exhibir, conservar, o simplemente almacenar los productos. (Ver panel equipamiento).

En síntesis nos podemos dar cuenta que la zona más privilegiada y con las mayores condiciones de habitabilidad es el centro del poblado.

La carencia de espacios habitables se agudiza constantemente, golpeando a los sectores mas desposeídos. los asentamiento irregulares que rodean el poblado por el éxodo constante de los campesinos pobres que abandonan las áreas rurales, por falta de créditos.

Este problema de escasez de viviendas se debe en primer lugar a que el 60 % de las familias que las necesitan no tienen un salario que les permita adquirirlas o rentarlas, ya que el 40 % de la población percibe un ingreso mensual mínimo que apenas les alcanza para sobrevivir; en segundo lugar la escasez es el producto del alto costo de la tierra y vivienda. esta, como mercancía, requiere gran cantidad de procesos de construcción costosos, lo que origina que en la periferia del poblado, en las zonas mas altas haya asentamiento irregulares.

Según el análisis realizado en el poblado; se observo que la mayor concentración de viviendas en buen estado estén localizadas en barrios o colonias del centro del poblado como son:

Barrios:

La Asunción	18 hectáreas
San Agustín	15 hectáreas
La Lupita	12 hectáreas

Colonias:

Ampliación la Conchita	12 hectáreas
------------------------	--------------

Conforme se va alejando de la zona centro, los materiales son diversos tales como el adobe y madera; predominan los techos de concreto y de lamina, los números de cuartos que tiene cada vivienda van de los 3 y 4 cuartos, en su gran mayoría con cocina y baños separados y con un corredor que es utilizado para usos múltiples, tales como zonas de descanso para fiestas y trabajos manuales. (ver Panel de barrios y colonias).

III.3. Producción.

El poblado se está transformando rápidamente y puede decirse que actualmente atraviesa por una etapa de transformación de su estructura económica que debe conducirse con claridad y firmeza para evitar lo que ha sucedido con muchos poblados que han perdido su base productiva tradicional sin haber logrado sustituirla por otra.

A lo largo de su historia el poblado rural de San Juan Ixtayopan un equilibrio razonable en lo productivo en tres grandes sectores: las actividades del gobierno, los servicios tradicionales como educación, comercio y religión.

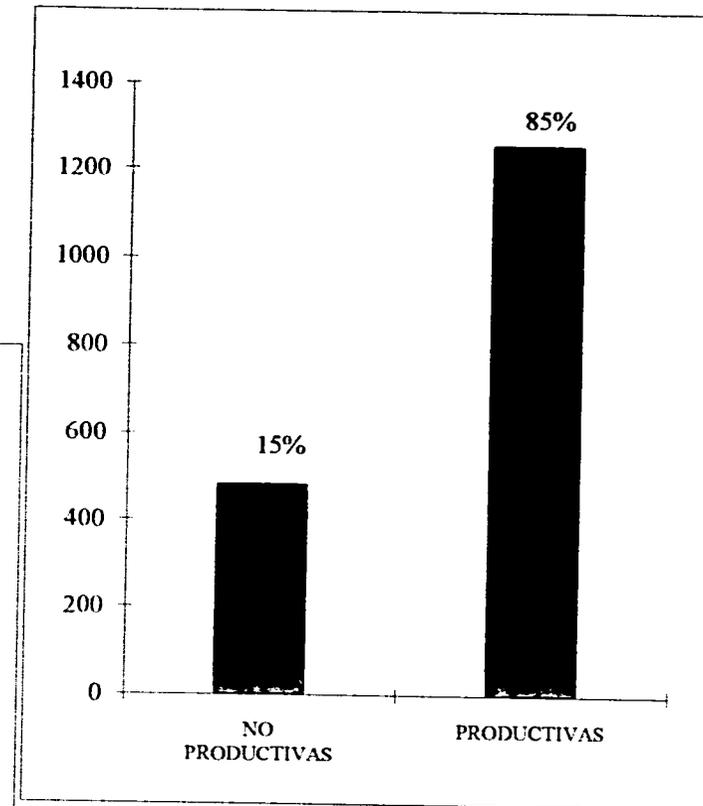
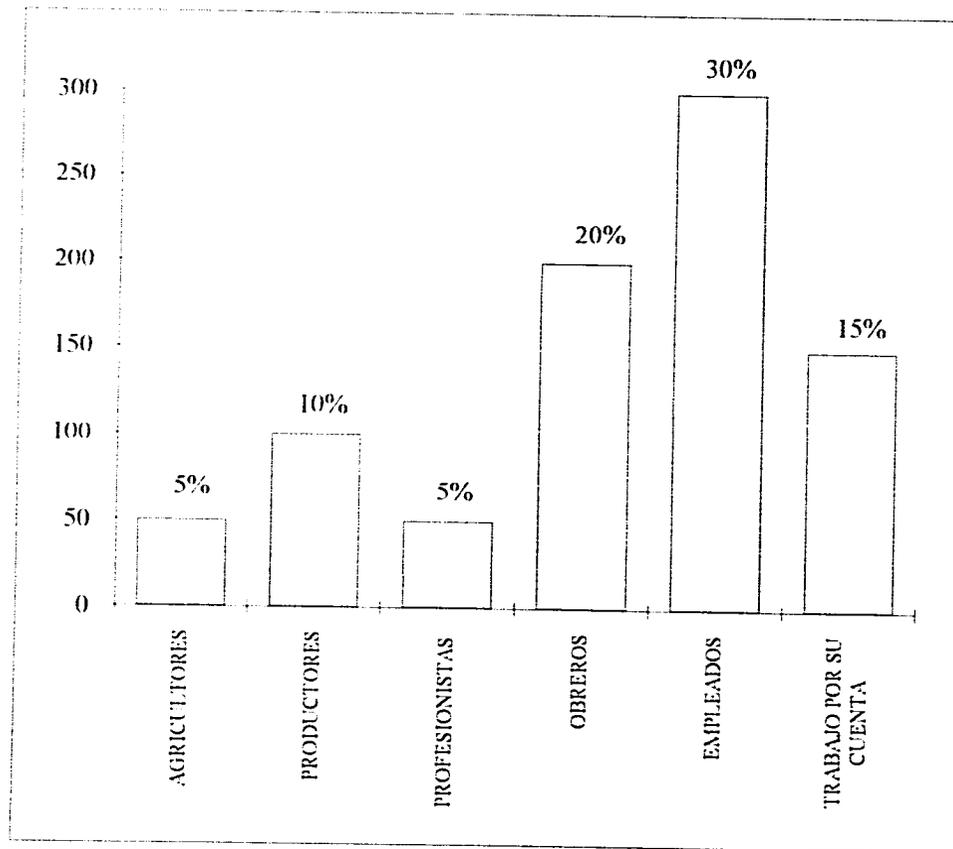
Además del centralismo prevaleciente en el poblado, garantizó durante décadas una permanencia productiva inobjetable; Sin embargo, las cosas se han transformado rápidamente, ahora los habitantes abandonan la agricultura a un ritmo cada vez más acelerado; el gobierno se va reduciendo en tamaño y la producción directa va finalmente a otros poblados, en materia de servicios, actividades culturales, turismo, telecomunicaciones, etc.

La combinación de las políticas de descentralización ambiental, los costos del suelo y del agua, la congestión y la presión vecinal, a hecho de que en los últimos 10 años el porcentaje de la población económicamente activa empleada en la agricultura

haya pasado del 30 % al 15 % efectivamente el poblado es una fuente para la reproducción de la fuerza de trabajo, lo cual resulta positivo desde el punto de vista ambiental, pero debe cuidarse en relación al empleo y a la base que el poblado requiere para prestar los servicios básicos y expandir la infraestructura.

En cuanto a la producción, podremos decir que San Juan Ixtayopan, aporta la mayor parte de su fuerza de trabajo a la ciudad. Se encuestaron a 348 familias que viven en el pueblo, encontrándose un universo de 482 trabajadores de ambos sexos. Solo el 15 % trabaja en el campo, la mayoría en forma eventual. El 20 % trabaja como obrero, mientras que; el 60 %, labora en el sector de servicios. Destacan por su número los choferes, empleados federales y comerciantes y un 50 % es desempleado. Por lo anterior, se puede afirmar que San Juan Ixtayopan, es un verdadero poblado dormitorio. (Ver Gráfica III.3.1).

**POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
SAN JUAN IXTAYOPAN, TLAHUAC, D.F.**



NOTA :

CADA FAMILIA ES DE 5 INTEGRANTES APROXIMADAMENTE Y TOMANDO EN CUENTA QUE DE 1 A 2 INTEGRANTES DE CADA FAMILIA SON PERSONAS PRODUCTIVAS

**POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
SAN JUAN IXTAYOPAN, TLAHUAC, D.F.**

CONCEPTO	%	NATIVA		FUENTE DE TRABAJO	LUGAR DE LABORES	OBSERVACIONES
		SI	NO			
AGRICULTORES	5	X		CAMPO	SAN JUAN IXTAYOPAN	LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA ES EN UN 85 % DEL TOTAL DE LA POBLACION
PRODUCCION DE QUESOS, CREMA, CRIA DE ANIMALES	10	X		HOGAR, ESTABLOS	SAN JUAN IXTAYOPAN	
PROFESIONISTAS	5	X		OFICINAS ó POR SU CUENTA	DELEGACIONES DEL CENTRO	
OBREROS	12		X	OFICINA ó POR SU CUENTA	DELEGACIONES DEL CENTRO	
	8	X		FABRICAS	DELEGACIONES DEL CENTRO	
EMPLEADOS	15	X		INSTITUCIONES	DELEGACIONES DEL CENTRO	
	15		X	PARTICULARES ó GUBERNAMENTALES		
GENTE QUE TRAB. POR SU CUENTA:						
- COMERCIANTES	10	X		COM. AMBU. FIJOS, ETC.	DIVERSOS	
- CHOFERES	5		X	TAXIS, MICROBUS, ETC.	DIVERSOS	
TOTAL	85%					

PODRIA DECIRSE QUE EL POBLADO DE SAN JUAN IXTAYOPAN ES UN POBLADO DORMITORIO YA QUE LA MAYORIA DE LA GENTE PRODUCTIVA ESTA FUERA DE EL Y SOLO ASISTE A DORMIR (DESCANSAR).

Y
S
P
M
1974

EL PALAZO



TABLA DE POBLACION.

1940-64

XOCHIMILCO

EL POBLADO CUENTA CON MONUMENTOS HISTORICOS QUE
DATAN DEL SIGLO XVI., COMO:

-LA PLAZA DE LA SOLEDAD Y EL PORTAL-,
GENERANDO UNA TIPOLOGIA PROPIA
EN EL CENTRO.

EDO. DE MEXICO

EL PORTAL

SAN JUAN IXTAY

LA PRECARIEDAD QUE VIVEN MUCHAS FAMILIAS
EN LAS PARTES ALTAS ES POR LA FALTA DE
INFRAESTRUCTURA. YA QUE ESTA SE ENCUEN-
TRA EN LA ZONA CENTRO, LO QUE ORIGINA
QUE EL EQUIPAMIENTO ESTE CENTRALIZADO.
LO QUE GENERA A LOS HABITANTES HACER
GRANDES RECORRIDOS PEATONALES.

UNA P
CAMP
CIÓN
TRABA



EL ESTADO PLANTEA FORTALECER
 SUB-CENTROS URBANOS DE CARAC
 INTER LOCAL Y REGIONAL.....

PLANIFICACION
 URBANA Y
 VIVIENDA

SHUAC

N IXTAYOPAN.



LO QUE NO SEDA EN LA PERIFERIA
 DEBIDO A LA ESPECULACION DEL SUELO
 POR PARTE DEL ESTADO E
 PREVENANDO SU PRODUCCION



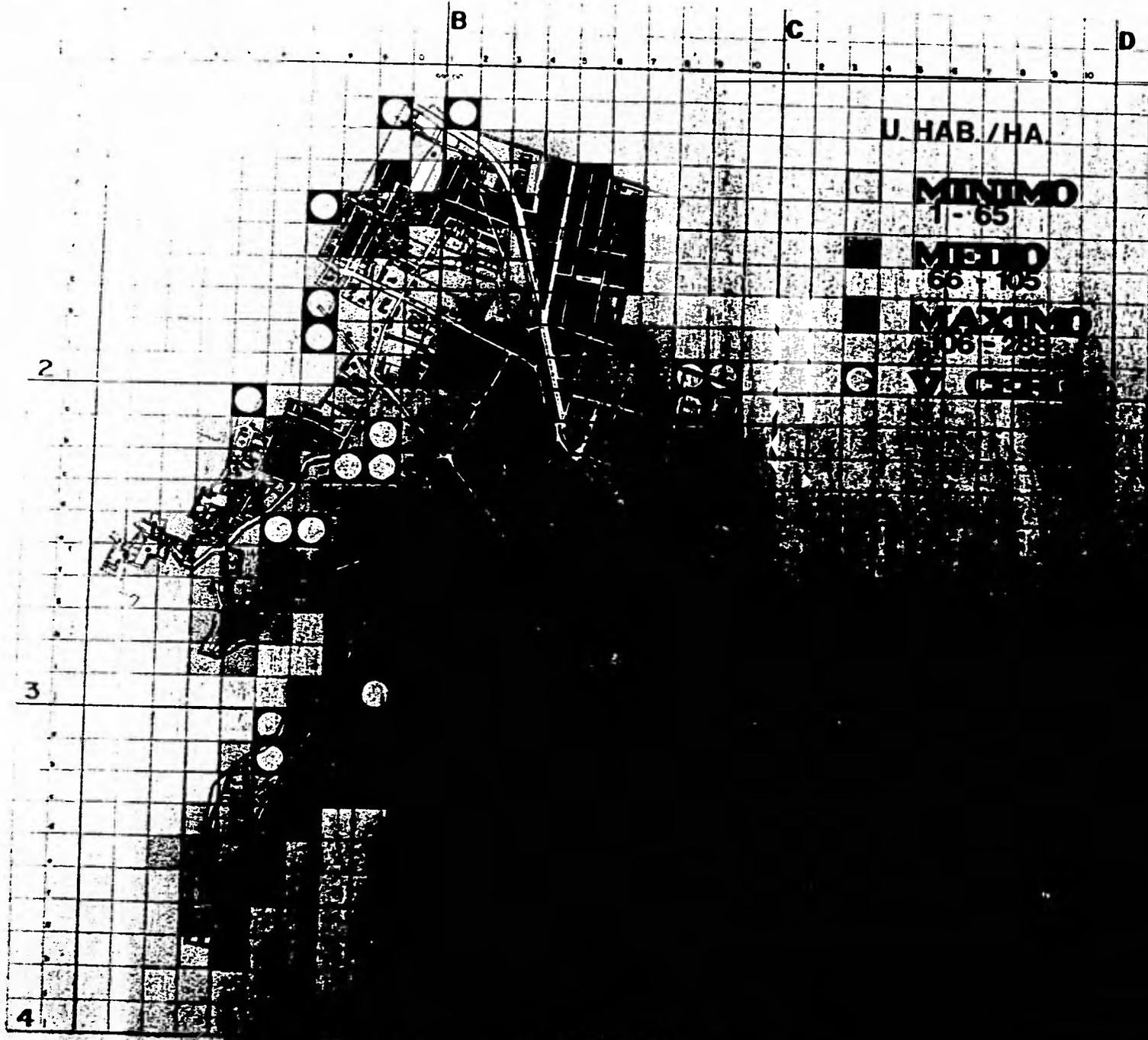
UNA PARTE DE LOS HABITANTES
 CAMPO, COMERCIO, AMBUL Y FIJO, PRODUCTO
 CION Y REPRODUCCION DE SU FUERZA DE
 TRABAJO DENTRO DEL POBLADO.

PLANIFICACION
 URBANA Y
 VIVIENDA

SHUAC

MUCHAS FAMILIAS
 LA FALTA DE
 STA, SE ENCUEN
 QUE ORIGINA
 CENTRALIZADO.
 ANTES HACER
 ONALES.

ESCALA
 PLANO



U. HAB. / HA

MINIMO
11 - 65

MEDIO
66 - 105

MAXIMO
106 - 288

CELESTINO MARTINEZ, E.
GAMEZ TELLEZ J.
MOSCO SALAZAR P.



A

B

C

D

2

3

4

U. M²/HA.

MINIMO
12 - 1313

MEDIO
1314 - 2033

MAXIMO
2034 - 4796

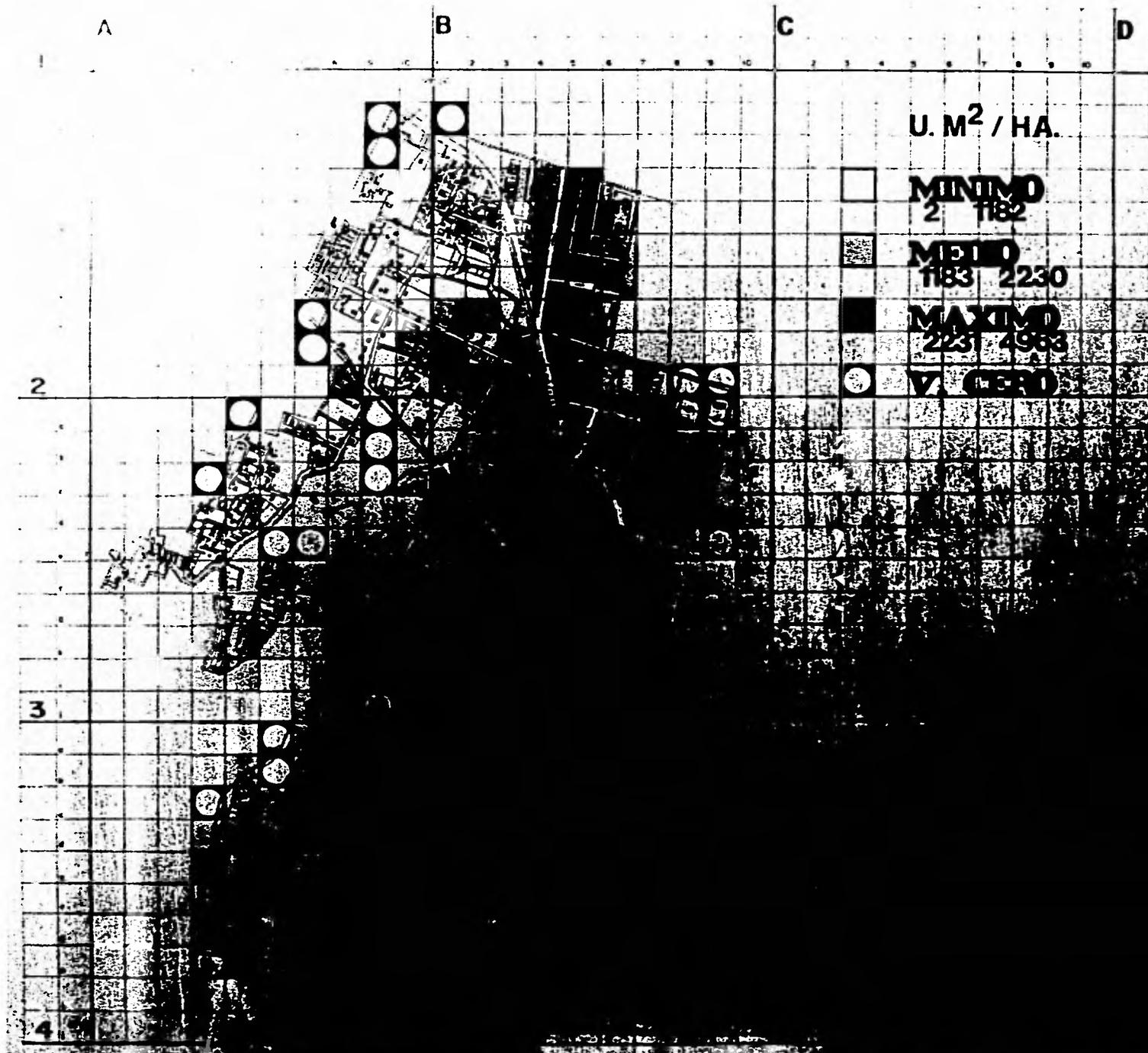
V. CERO



CELESTINO MARTINEZ E
GOMEZ TELLEZ J.
MOSCO SALAZAR P.

UNAMI
ESCUELA DE
ARQUITECTURA





U. M² / HA.

MINIMO
2 1182

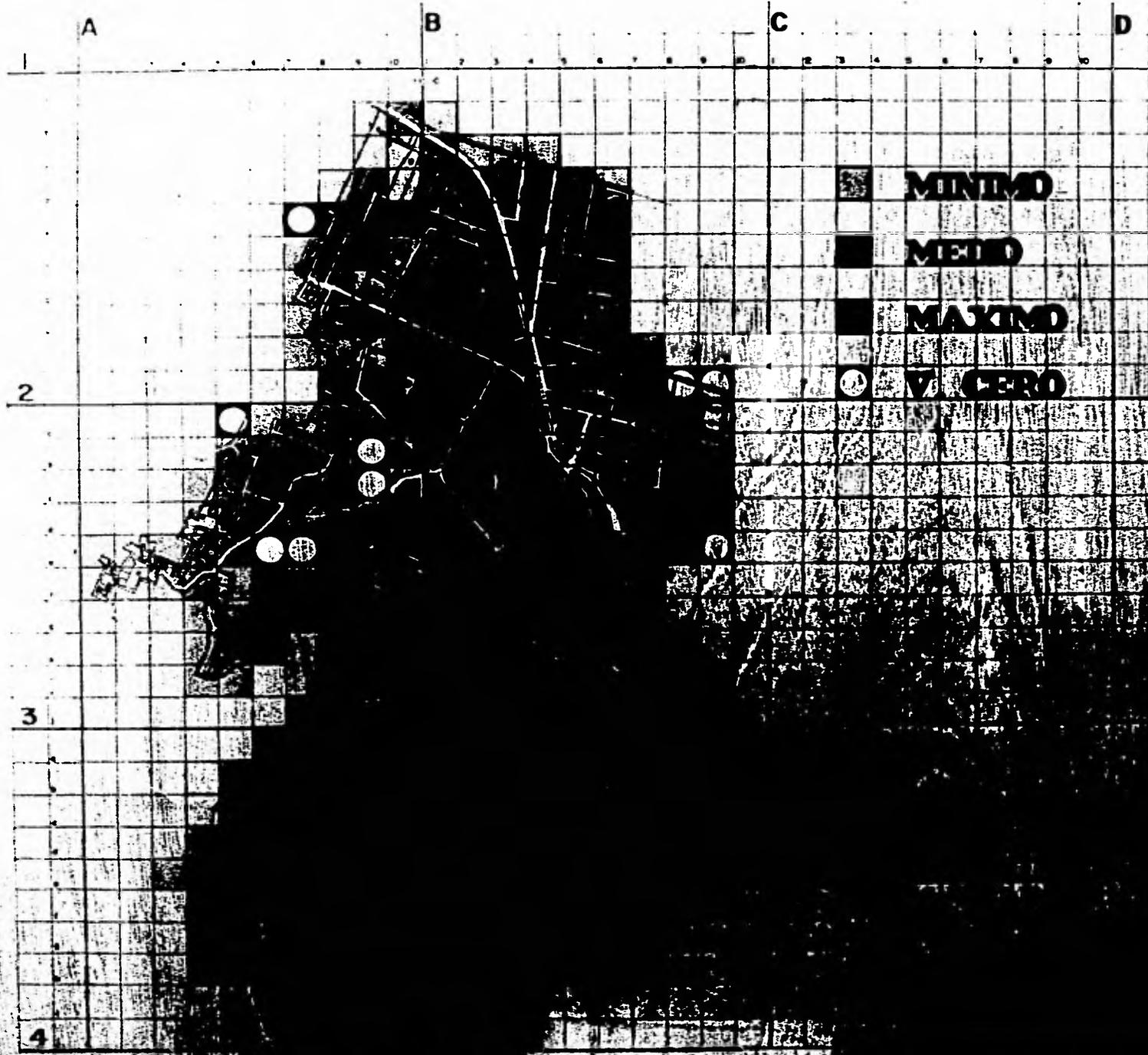
MEIO
1183 2230

MAXIMO
223 4983

V. CERO

CELESTINO MARTINEZ E.
GAMEZ TELLEZ J.
MOSCO SALAZAR P.

UNA M
ESCUELA DE
ARQUITECTURA



CELESTINO MARTINEZ E.
 GAMEZ TELLEZ J.
 MOSCO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

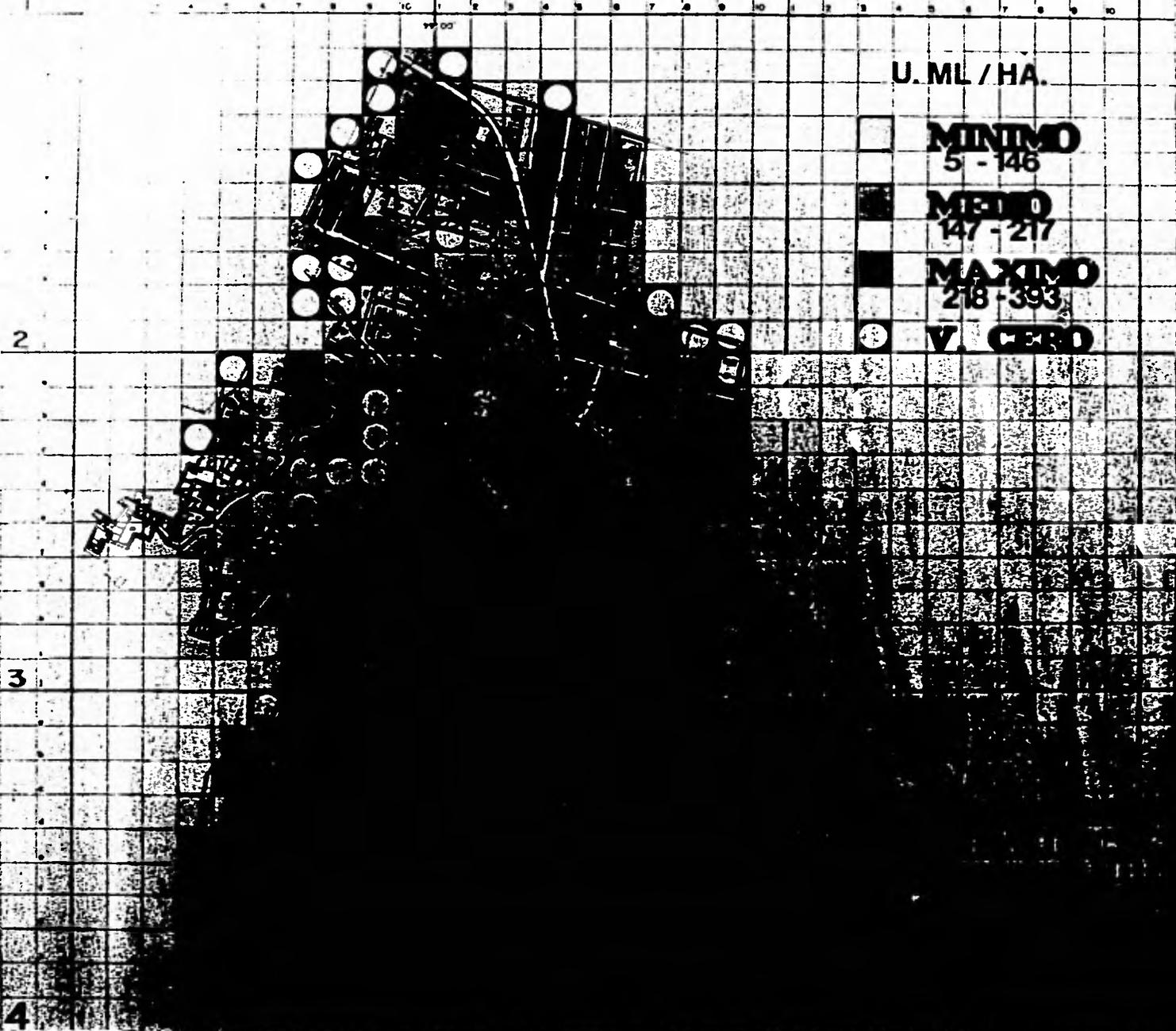


A

B

C

D



U. ML / HA.

MINIMO
5 - 146

MEDIO
147 - 217

MAXIMO
218 - 393

V. CERO

2

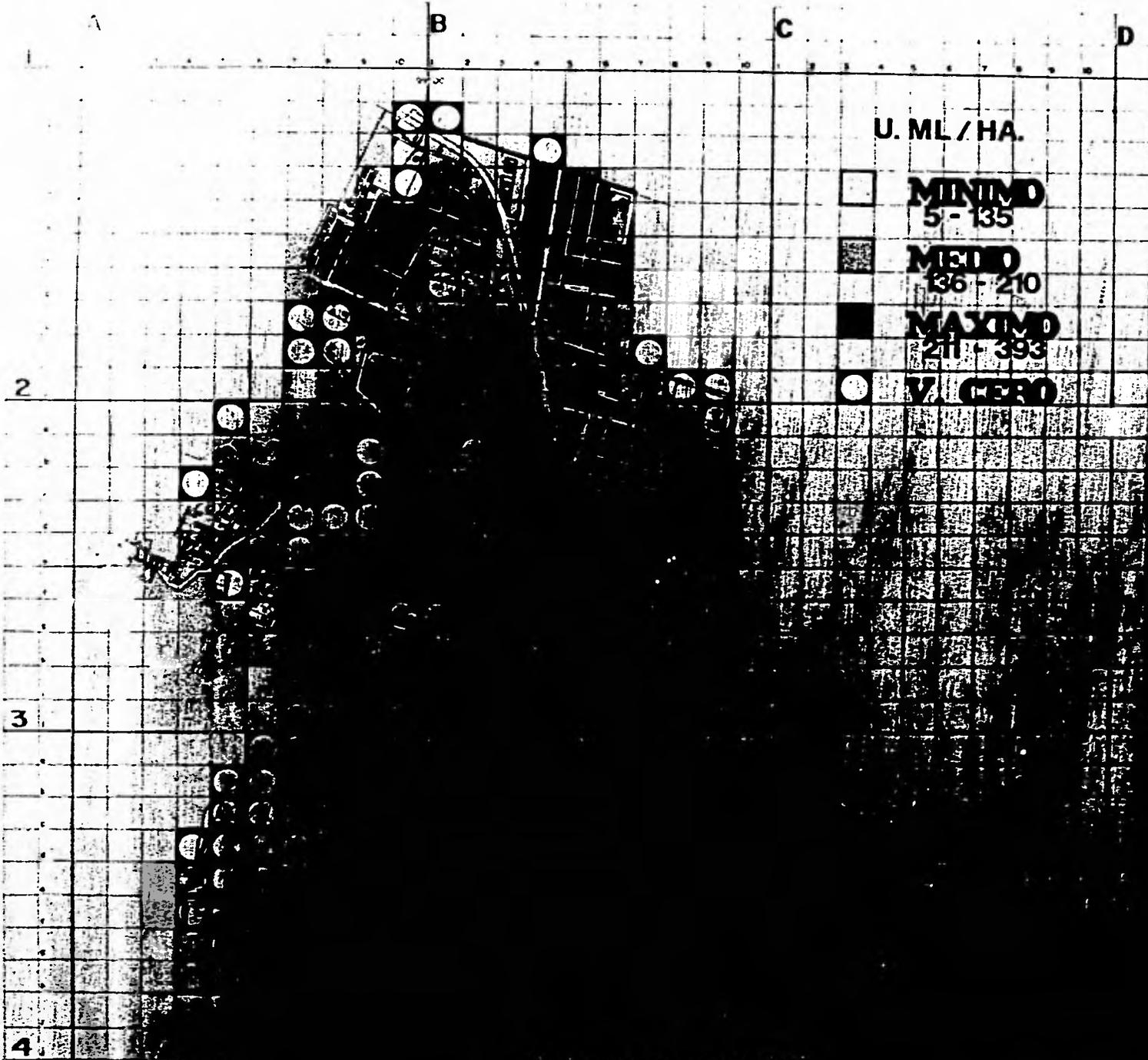
3

4



CELESTINO MARTINEZ E.
 GAMEZ TELLEZ J.
 MOSCO SALAZAR P.





U. ML / HA.

MINIMO
5 - 135

MEDIO
136 - 210

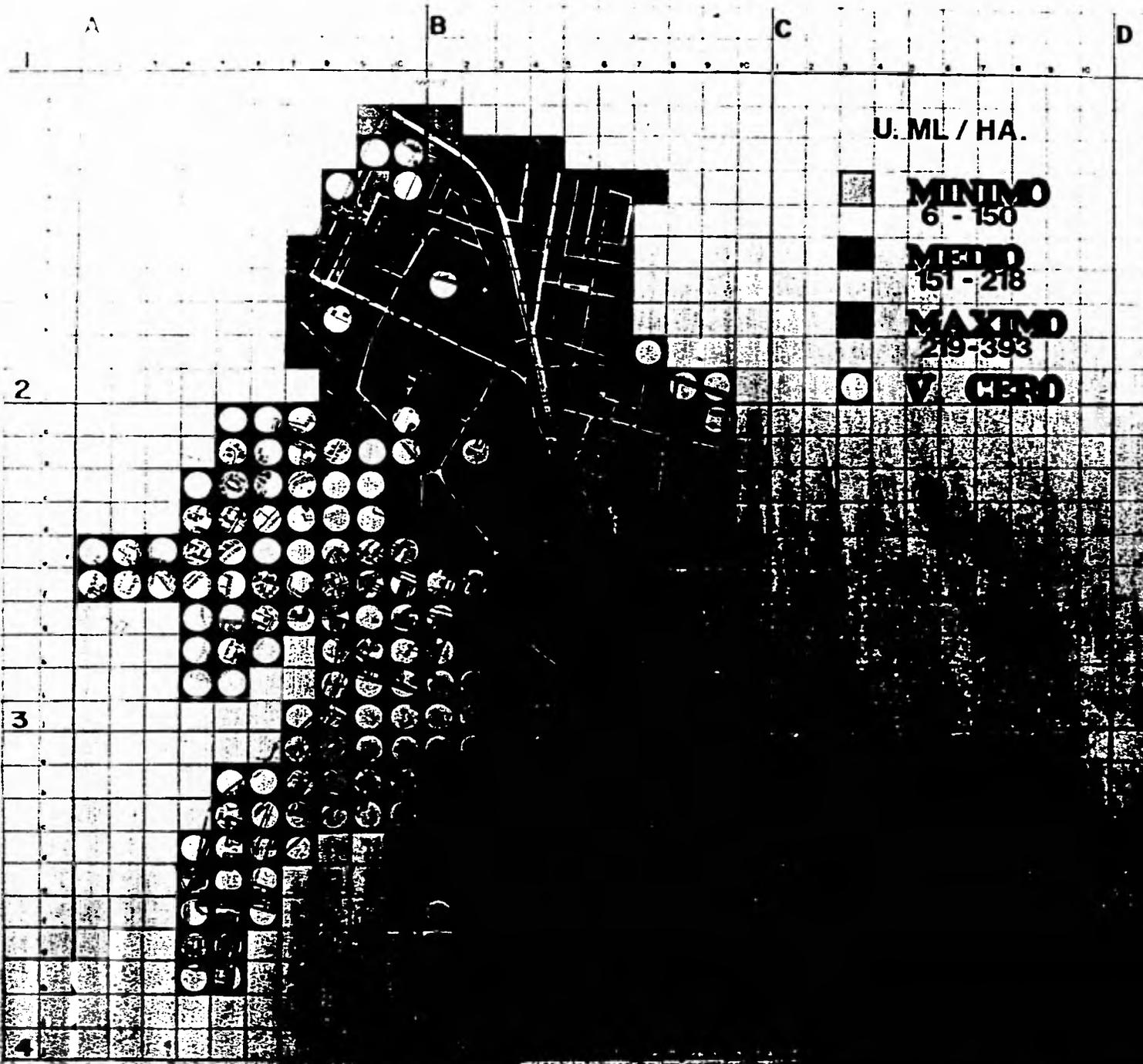
MAXIMO
211 - 393

V. CERO

CELESTINO MARTINEZ E.
GAMEZ TELLEZ J.
MOSCO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE
ARQUITECTURA





U. ML / HA.

MINIMO
6 - 150

MEDIO
151 - 218

MAXIMO
219 - 393

V. CERO

CELESTINO MARTINEZ C.
GAMEZ TELLEZ J.
MOSCO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

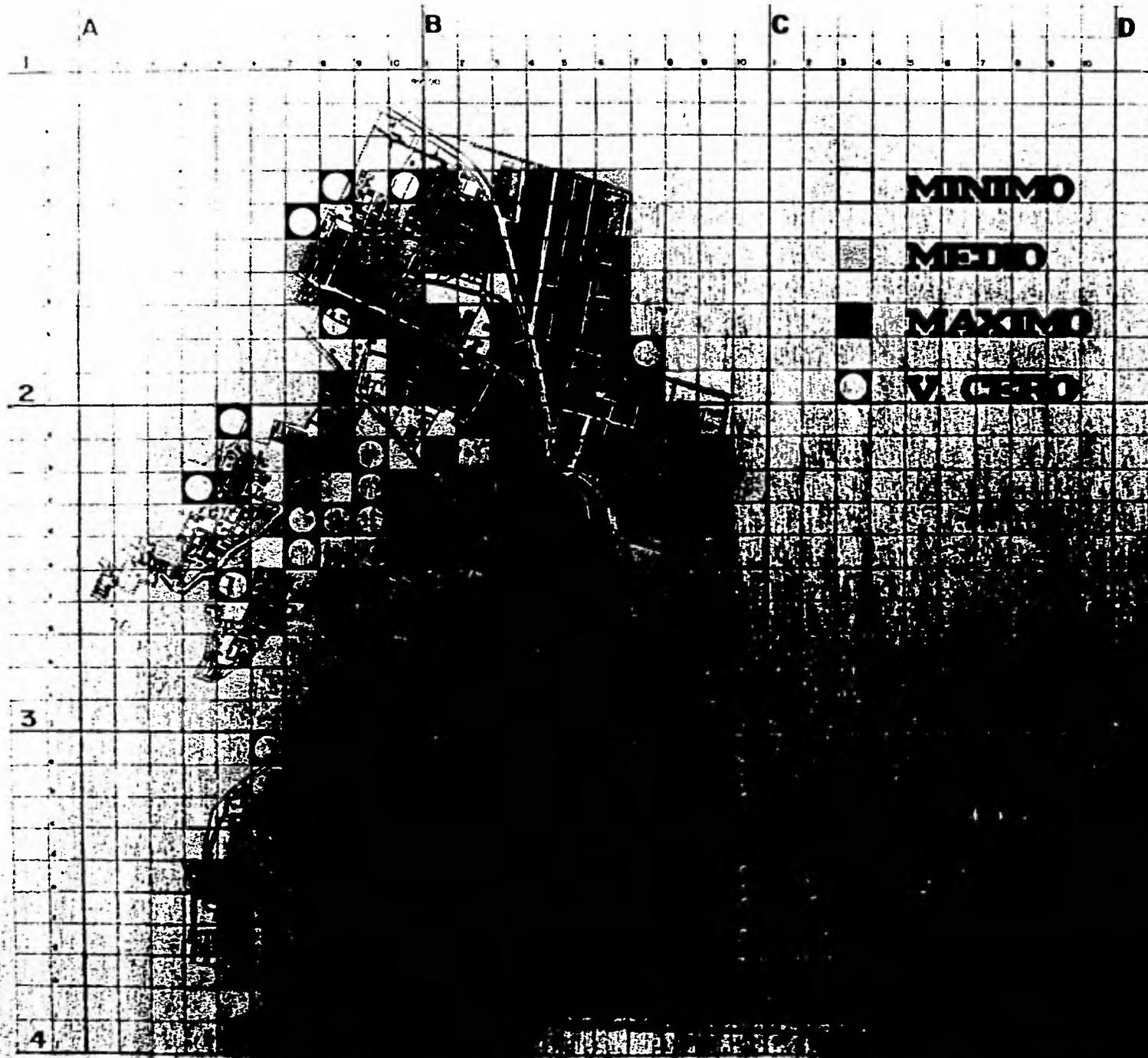
HUAC



CARCAMO
POZO
C. SALUD
SECUNDARIA
BIBLIOTECA
JAR. DE NIÑOS
ESC. PRIMARIA
C. LA CAMPESINA
M. DE POLICIA
LECHERIA
BOMBA DE AGUA
ALMACEN
PANTANILLO
C. AEROPUERTO
MA. DE PLANTAS
PLAZA
DEPORTES
MENSA
DEPORTES

CELESTINO MARTINEZ E.
 GAMEZ TELLEZ J.
 ROSCO SALAZAR P.

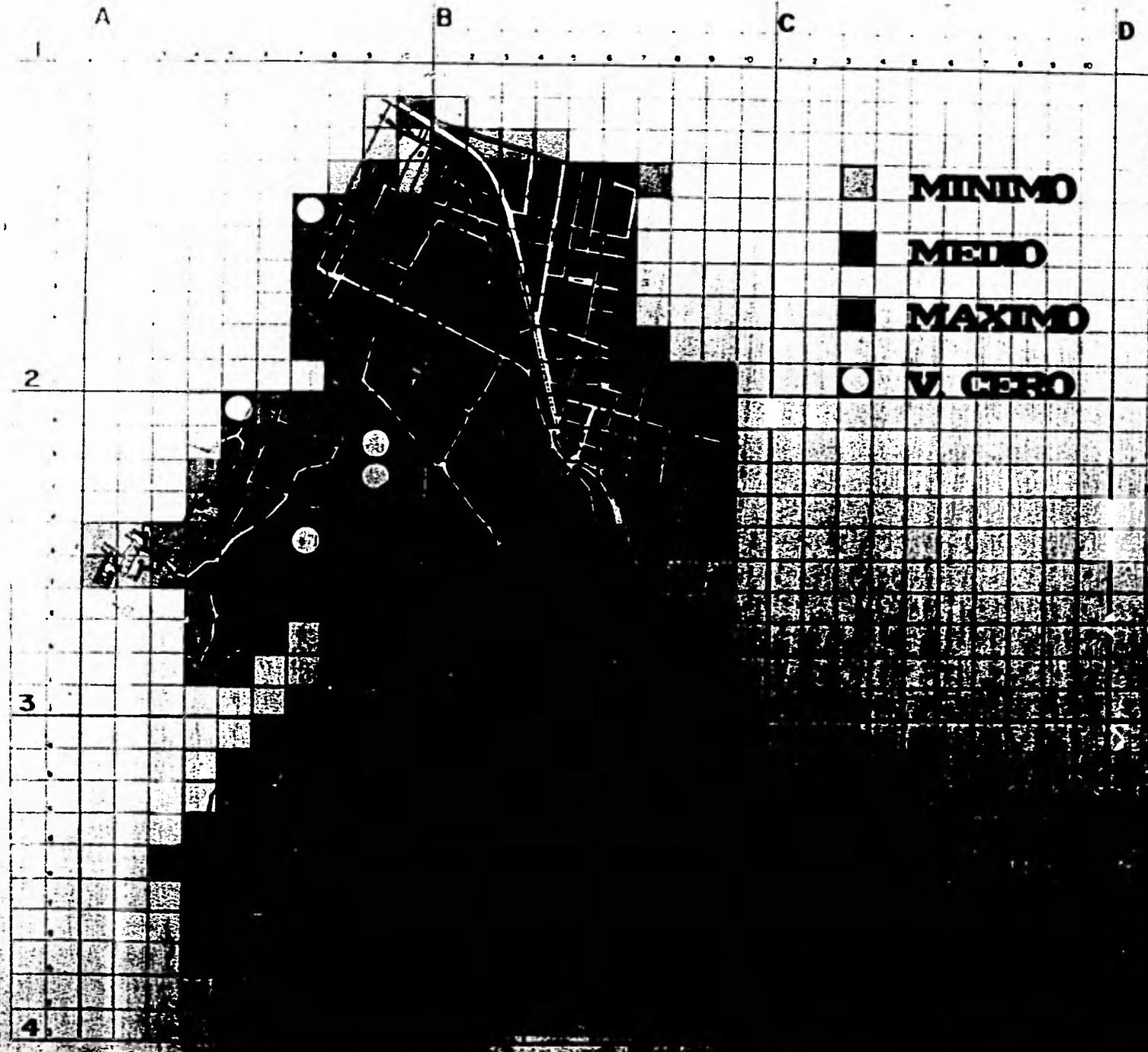
UNAM
ESCUELA DE
ARQUITECTURA



CELESTINO MARTINEZ E.
 GAMEZ TELLEZ J.
 MOSCO SALAZAR P.

UNAM
 FACULTAD
 DE ARQUITECTURA





CELESTINO MARTINEZ E.
 GAMEZ TELLEZ J.
 MOSCO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE
ARQUITECTURA





- 1933
- 1830 A 1880
- 1600 A 1610
- 1860 A 1970
- 1971 A 1983

ZONA AGRÍCOLA

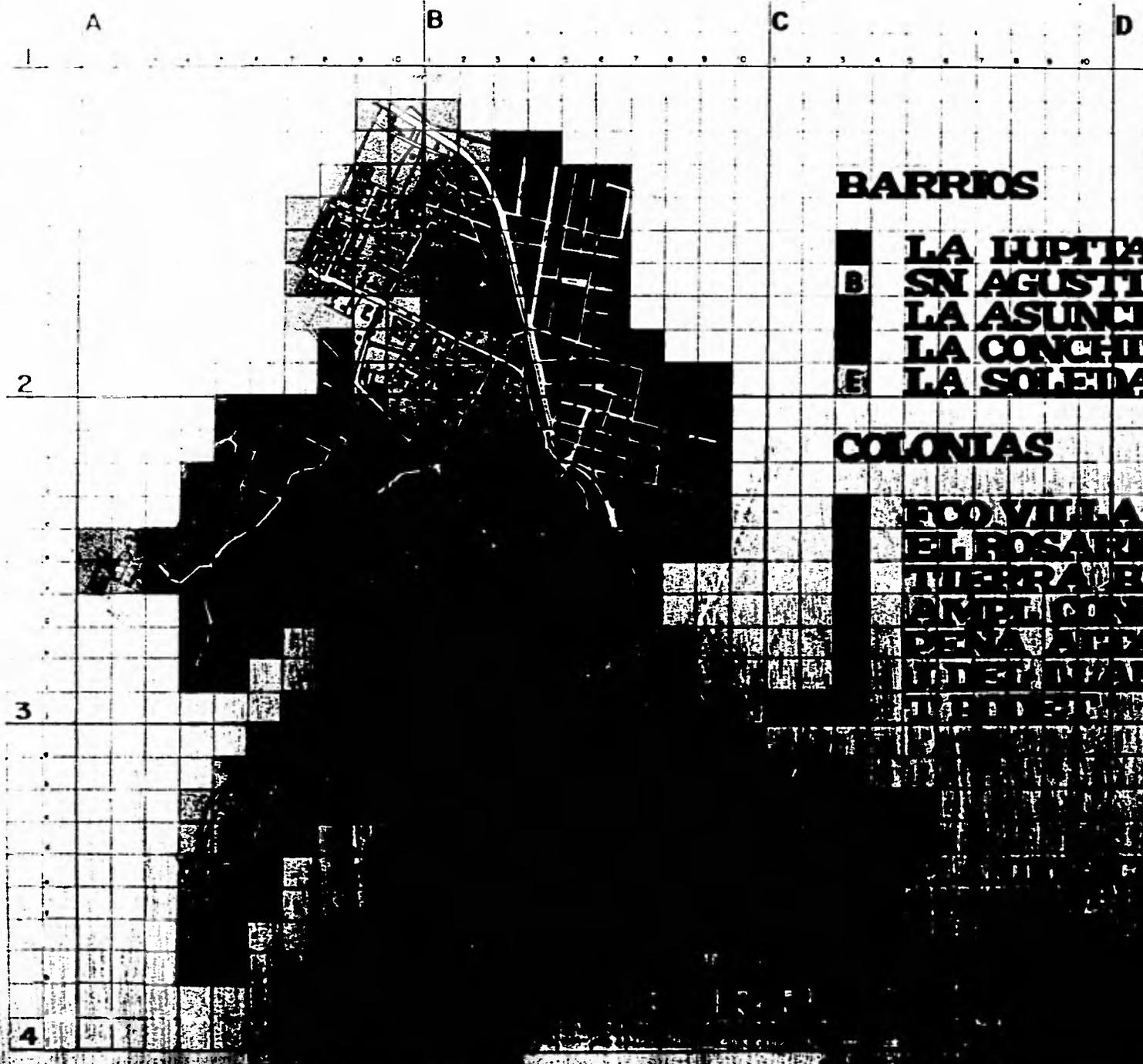
CRECIMIENTO

CELESTINO MARTINEZ E
 GAMIZ TELLEZ J
 MOSCO SALAZAR P

UNAM
ESCUELA DE ARQUITECTURA



HUAC



CELESTINO MARTINEZ E
 GAMEZ TELLEZ J
 MOSCO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE ARQUITECTURA

BARRIOS

- B** LA LUPITA
- B** SN AGUSTIN
- B** LA ASUNCION
- E** LA CONCEPCION
- E** LA SOLEDAD

COLONIAS

- B** CO VILLA
- B** EL ROSARIO
- B** TIERRA BLANCA
- B** EN EL COMPLEJO
- B** DE VALENTIN
- B** DE DEL



A

B

C

D

1

2

3

CELESTINO MARTINEZ E.
GAMEZ TELLEZ J.
MOSCO SALAZAR P.



UNAM

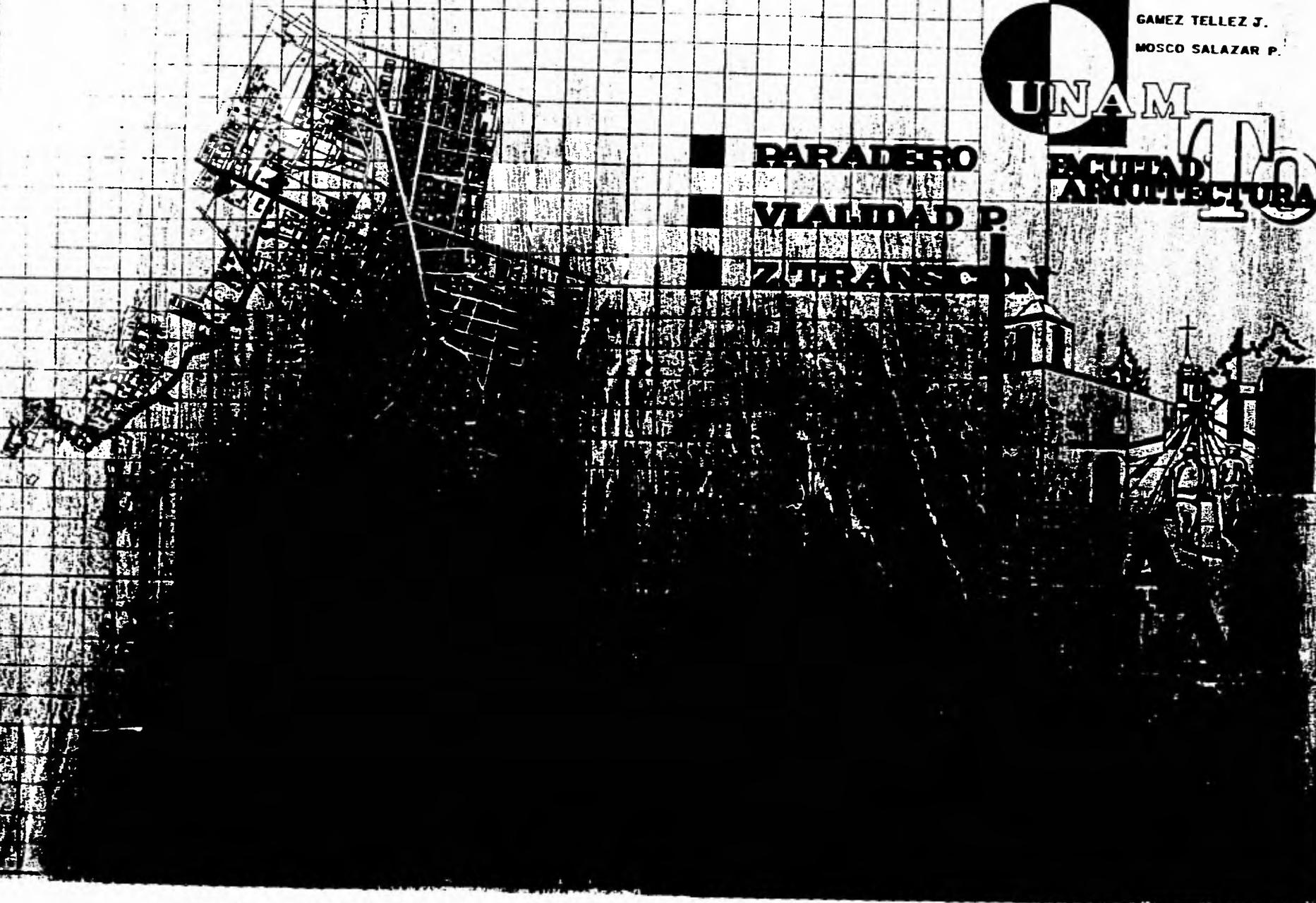


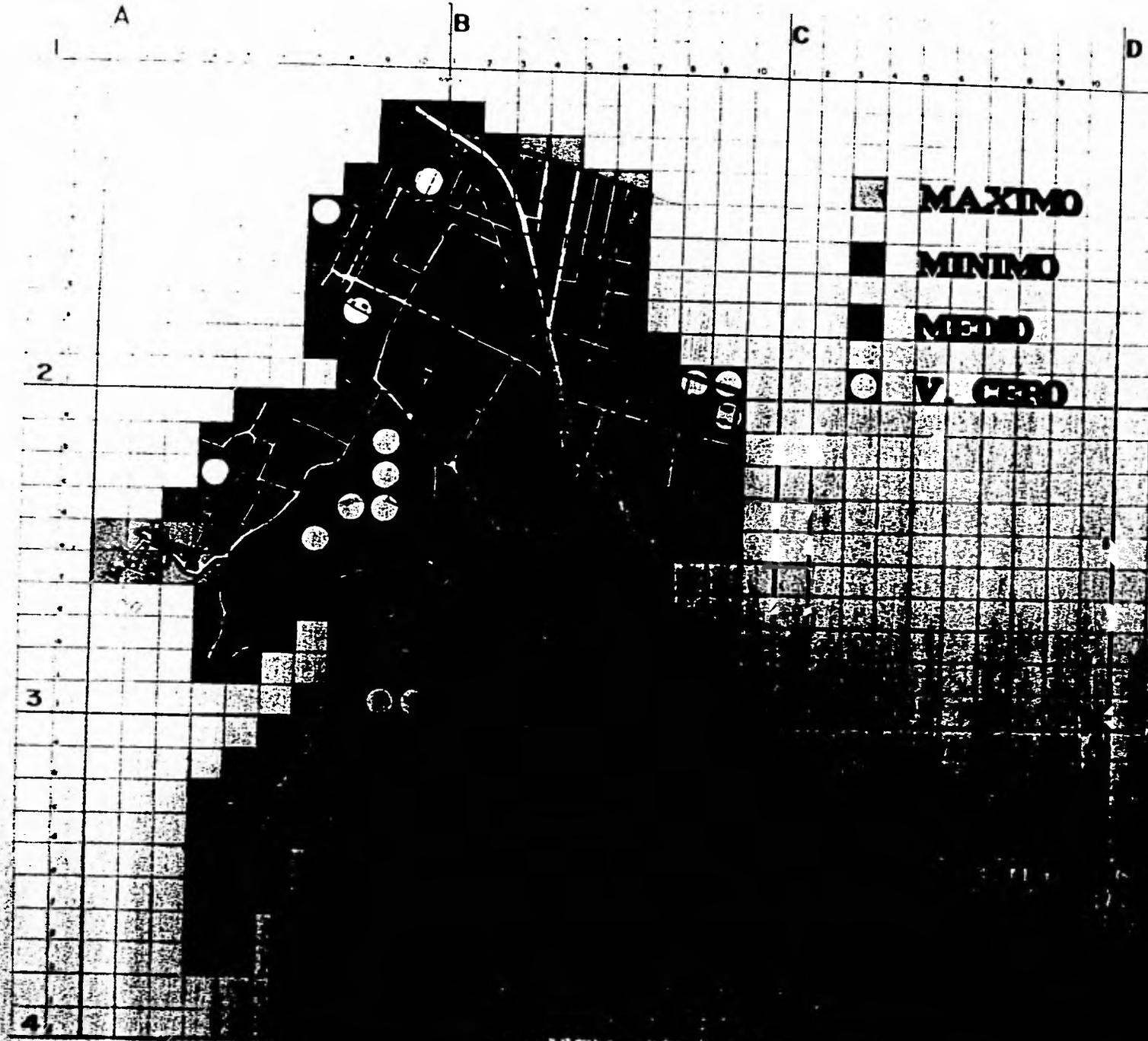
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PARADERO

VIALIDAD P.

ZITRANSON

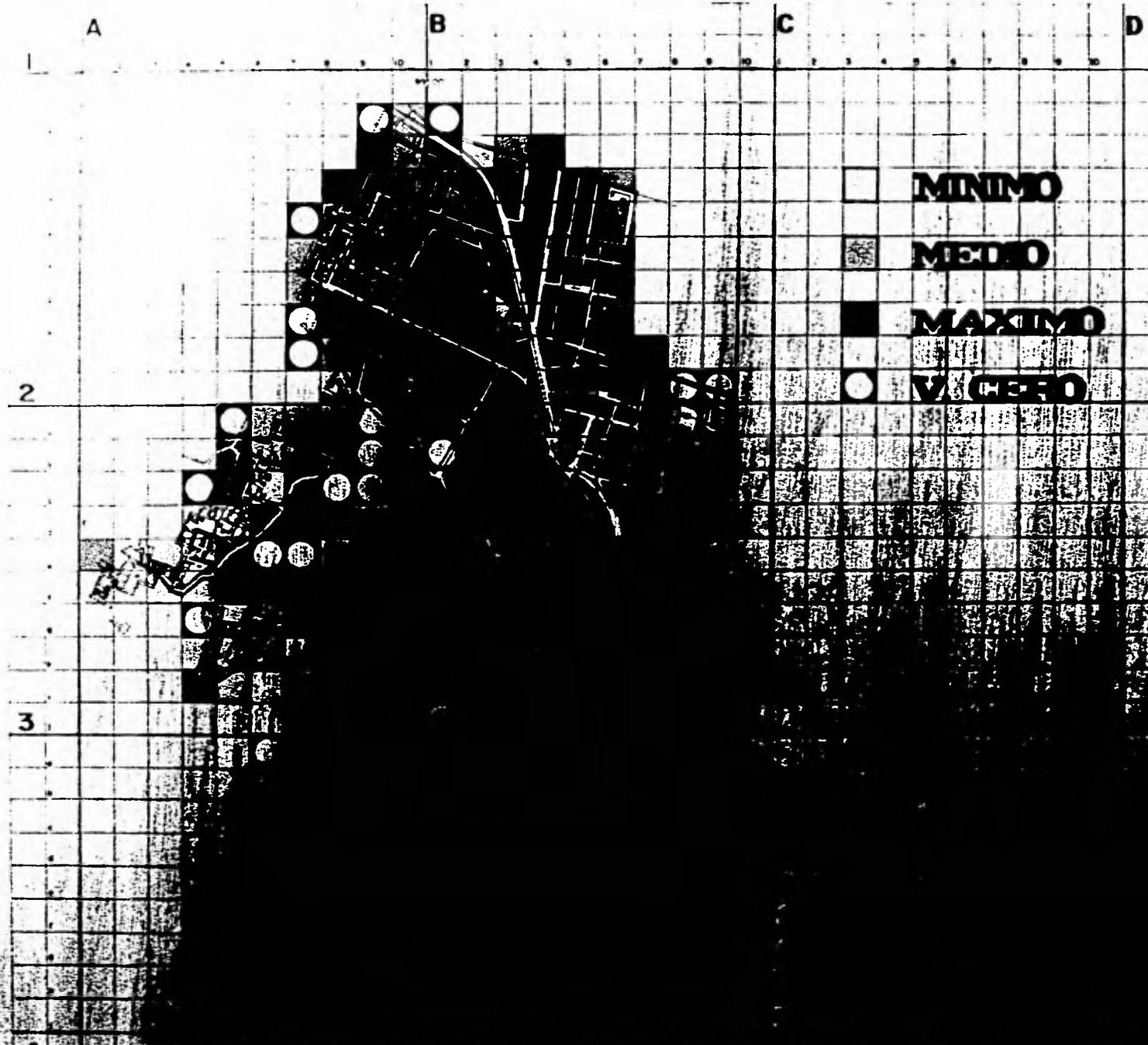




CELESTINO MARTINEZ E.
 GAMEZ TELLEZ J.
 MOSCO SALAZAR P.

UNAM
 FACULTAD DE
 ARQUITECTURA





CELESTINO MARTINEZ E.
 GAMEZ TELLEZ J.
 MOSCO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE ARQUITECTURA

MINIMO
 MEDIO
 MAXIMO
 VICERO

A

B

C

CELESTINO MANTINI Z E
CARRI Z TELLES J
MOSCO SALAZAR P

C. AMPLIADURA

PRODUCCION

INTERCAMBIO

C. SIMBOLICO

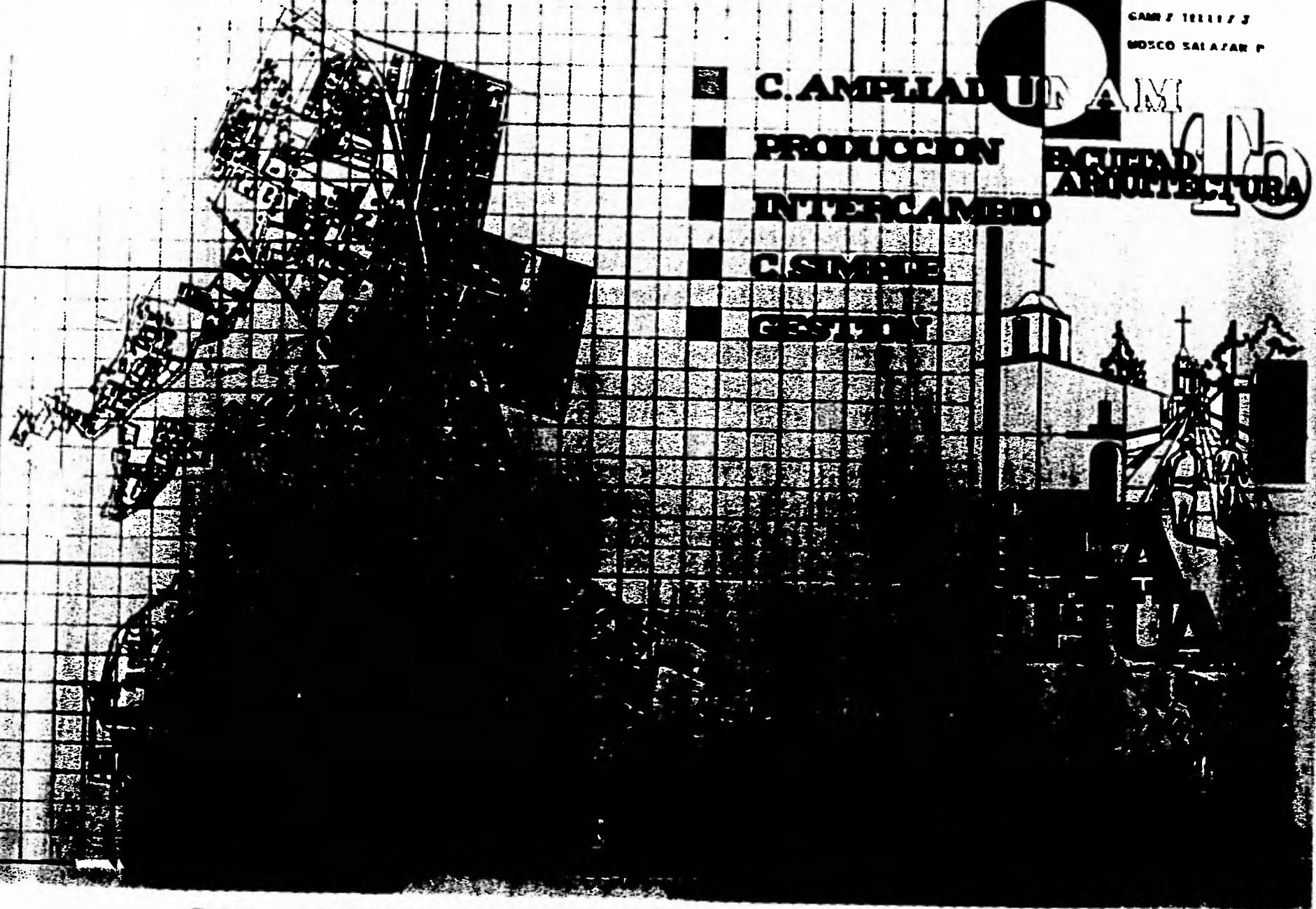
GESTION

AGENCIA
ARQUITECTURA

2

3

4



IV. Planes y Políticas.

IV. 1. De los pobladores.

Los pobladores de San Juan Ixtayopan resuelven sus problemas de habitabilidad y vivienda en forma colectiva. La autoridad la ejercen el padre o el hijo mayor; la madre y las hijas apoyan. también en el trabajo pesado, en la construcción de la casa o en el trabajo agrícola, además de sus labores domésticas.

Existen diversas instancias donde se organizan los habitantes de San Juan Ixtayopan. De orden religioso, para realizar los festejos de los santos patronos de cada barrio, colonia o del mismo pueblo. También existe una organización vecinal y otra campesina, éstas conforman instancias muy importantes para la toma de decisiones sobre asuntos que afectan al poblado.

En general, los habitantes se vinculan de manera organizada, para realizar trabajos comunitarios que beneficien al poblado.

El barrio cuenta con una serie de programas tendientes a reducir los problemas y deficiencias detectadas por la comunidad, los objetivos planteados en la estrategia se contemplan en acciones de obras y de servicios como son: mantenimiento de la red general de drenaje, conservación y mantenimiento del servicio de saneamiento y campaña

permanente de limpia, la conservación y mantenimiento de escuelas de educación preescolar, primaria y secundaria, mantenimiento general del alumbrado público. Estas acciones y obras de servicio se contemplan en diferentes rubros referentes a los requerimientos de vialidad, infraestructura, equipamiento, servicios, vivienda, suelo y medio ambiente, indicándose en la matriz de programas para su prioridad.

Tomando en cuenta lo anterior se prevé que el barrio de San Juan Ixtayopan tenga un aumento acelerado en la dinámica de desarrollo urbano, por lo que su estructura urbana deberá relacionarse de manera que este desarrollo se produzca de una manera ordenada y estructurada, definiendo un uso de suelo preferentemente habitacional, así como el incremento de la densidad actual con el fin de lograr un mayor aprovechamiento del potencial de desarrollo urbano con que cuenta el poblado, y contemplar el ordenamiento de la vialidad y jerarquizando las vías de carácter regional, primario, secundario y local que sirven internamente al poblado, y a su vez los usos y destinos que sean permitidos, condicionados y prohibidos en el mismo.

Esta estrategia define los objetivos particulares de desarrollo urbano, así como las actividades principales que este debe albergar .

IV. 2. Políticas del Estado.

Los problemas de la ciudad de México, tales como, la concentración demográfica, la contaminación ambiental y sobre todo el gran problema de vivienda, determinan en los habitantes, la necesidad de organizarse socialmente para gestionar vivienda propia. Es el caso de la Asociación Civil Moyoalco, misma que se conformo en 1980.

Supuestamente el programa de barrios que plantea el D.F. complementa el plan general y los planes parciales al integrar y hacer compatibles el orden general establecido por dichos planes y las demandas propias de la visión social, sin la cual no sería relevante un proceso de planificación urbana. lo cual no sucede así.

El plan parcial plantea una zona urbana, dentro de la estructura urbana propuesta, plantea fortalecer subcentros urbanos de carácter local y de carácter regional, esto con nivel de servicios medios, así como centros de barrio que alojaran servicios de

consumo básico como son: escuelas, mercados, plazas, lecherías, etc.

Se plantea también que el uso de suelo preponderantemente habitacional (unifamiliar y bifamiliar), recreativos, comerciales y educativos de tipo básico y la densidad propuesta es media.

El barrio es de características rurales las cuales es conveniente preservar debido a su ubicación dentro de las zonas de conservación y amortiguamiento de territorio del Distrito Federal, por lo que requiere de un control relativo que evite el establecimiento de nuevos asentamiento, definida por el plan parcial de la delegación.

La integración regional de los 36 poblados, se hace a través de 3 sistemas, que organizados adecuadamente, contarán con apoyo para la generación y comercialización de productos agropecuarios y la dotación correcta de los servicios y equipamiento urbano.

IV. 3. Planes y políticas para el mejor aprovechamiento de los recursos.

El estado reconoce 36 poblados que se encuentran sobre el área de Conservación Ecológica; y considera un incremento en su población de 92.4%, en los últimos 15 años.

Define un programa para los poblados que se encuentran en el área de Conservación Ecológica, y se destacan los siguientes puntos:

- Determinar programas parciales con usos del suelo.
- Reserva para el crecimiento.
- Los destinos.
- La densidad de población; y
- La intensidad de la construcción.

Disminuye el desplazamiento de sus habitantes a la zona urbana del Distrito Federal, en busca de empleo, generando ingresos estables mediante la optimización, de la productividad agropecuaria de la región.

Control del crecimiento poblacional de la zona, limitándolo exclusivamente al crecimiento natural, para regular las actuales tendencias de conurbación de los poblados colindantes a la zona urbana y de los poblados entre sí.

Crear conciencia en la población y particularmente en la rural, de la importancia que tiene la preservación ecológica, el

fomento de costumbres y tradiciones, y el desarrollo cultural que tiene cada poblado.

Abatirlos exige una acción gubernamental enérgica, capaz de atender a las grandes mayorías que no tienen acceso a este bien necesario a través de la oferta del mercado, es también una de las principales demandas sociales y su atención institucional debe incorporar necesariamente formas de participación ciudadana con recursos económicos y técnicos, así como los instrumentos financieros y jurídicos deben multiplicarse al incorporar la participación activa y responsable de la comunidad.

De tal manera se hace necesario frenar al crecimiento urbano desordenado en zonas en donde se puede fomentar la actividad agrícola, para evitar el deterioro ecológico aun mas profundo en las zonas agrícolas, teniendo como tema de tesis: " La Planificación Urbana y Vivienda en San Juan Ixtayopan Delegación Tlahuac, D.F. " .

V. Delimitación Temporal.

V.1. Apropiación del Espacio.

El crecimiento demográfico y urbano que registro la ciudad de México, por su función como sede del poder civil y centro de las actividades económicas del país, se vio impulsado vigorosamente por la industrialización que experimento la nación a partir de la década de 1940. Esto genero la concentración de población en centros urbanos, principalmente en el D.F., la afluencia masiva de pobladores hacia la ciudad de México y su zona metropolitana, se tradujo en serios problemas por la demanda gigantesca e inesperada de servicios, como respuesta a esa necesidad; en 1943 se elaboro el primer Plan Regulador de la ciudad, cuyos principales objetivos fueron la construcción de una vialidad con mayor capacidad, la ampliación de los sistemas de transporte y la nueva área para la urbanización. En 1976 se promulgó la primera legislación en materia de desarrollo urbano; "La Ley General de Asentamiento Humanos", "La Ley de Desarrollo Urbano del D.F.", que constituyeron la base legal inmediata para la elaboración del primer Plan de Desarrollo Urbano del D.F. en 1980 se aprobó y entro en vigor el Plan Director para

el Desarrollo Urbano del D.F., el cual estaba constituido por el plan general y los planes parciales delegacionales, cuya principal aportación fue la pormenorizada zonificación del D.F.. Una de las primeras críticas a la planeación predicada por el Estado es que a pesar de los planes y políticas planteadas por el gobierno este no ha podido controlar el crecimiento desordenado de la ciudad, es mas, pacta la ruptura de la ley vigente, lo que trae como consecuencia la falta de servicios e infraestructura necesaria, así como la especulación del suelo urbano.

A la crisis urbana, económica y social se sumo los terremotos del 19 y 20 de septiembre de 1985. Las consecuencias dejaron claramente al descubierto enormes problemas, como por ejemplo, la pérdida de espacios destinados a escuelas, hospitales y habitación, que agravo aun mas el déficit en cada uno de éstos. El arbitrario cambio y uso de suelo en construcciones planeadas y construidas para oficinas, que habían sido usadas como bodegas o fabricas, mostró también como el uso del suelo que realmente se da en algunas zonas de

la ciudad poco tiene que ver con los usos que se le habían asignado en los planes parciales de desarrollo.

En su interior, el Distrito Federal prácticamente ha dejado de crecer, ya que su crecimiento natural se ve equilibrado por un proceso de migración a los municipios metropolitanos y a las zonas de bajo riesgo sísmico como en la zona sur del D.F. la expansión del área urbana, sobre todo en el Distrito Federal, es resultado del cambio de uso del suelo en las delegaciones centrales, mas que producto del crecimiento demográfico, el cual tuvo lugar en la década de los sesenta.

El cambio de uso de suelo en las delegaciones centrales se debe a la expansión del centro tradicional de la ciudad, es decir el asentamiento de la actividad económica ha ido ocupando una parte cada vez mayor de las delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Gustavo A. Madero, Benito Juárez, Coyoacán e incluso Alvaro Obregon.

El creciente desarrollo de la mancha urbana hacia zonas de reserva o ejidales han dado como consecuencia el crecimiento de asentamientos humanos irregulares en la periferia del D.F., con la consecuente insuficiencia de infraestructura urbana necesaria para el desarrollo equilibrado de la misma.

V.1.1 Apropiación del espacio (Población, Vialidad, Construcción).

ZONA DE ESTUDIO.

El poblado de San Juan Ixtayopan, cuenta con 350 hectáreas, las cuales están divididas de la siguiente manera:

78	Hectáreas	Máximo	22.28 %
107	Hectáreas	Medio	30.57 %
139	Hectáreas	Mínimo	39.71 %
26	Hectáreas	V. Cero	7.42 %
350	Hectáreas	T o t a l	99.98 %

(Ver Panel P.V.C.)

El estudio urbano realizado por el presente equipo, el 22.28 % que corresponde al nivel máximo que ocupa un área de 78 hectáreas; que está concentrado en el centro del poblado, en los barrios de La Asunción, La Lupita, San Agustín y La Conchita. Según el estudio realizado, se encontraron zonas con hacinamiento en los barrios de La Conchita y en la parte sur de San Agustín; debido a que no hay una urbanización organizada

ya que son los barrios más viejos del poblado, junto con el barrio de La Soledad.

Lo que no sucede al otro extremo del canal Amecameca, que existe una urbanización planificada, con una gran calidad de vialidad vehicular; sin embargo en los barrios viejos que su vialidad es peatonal debido a que existen callejones.

La vialidad primaria es la calzada Tulyehualco, que cruza todo el poblado, siendo ésta un peligro por ser estrecha y sin banquetas.

Siguiendo en el estudio urbano 107 hectáreas corresponden al nivel medio, ocupando un 30.57 % localizándose; en las colonias Feo. Villar, San Agustín, Ampliación la Concita, La Soledad, Jardines del Llano, estas colonias son crecimientos propios del poblado de hace 25 años, mantener una irregular urbanización.

Por éste motivo la construcción no es tan densa como la del centro, la vialidad es empedrada por tal motivo todavía no existe servicios de drenaje; rutas de transporte, y pocas calles pavimentadas comunican las colonias nuevas que están en las

faldas del cerro, que son: El Rosario, Peña Alta y Tierra Blanca; que están consideradas como asentamientos irregulares.

Existen 139 hectáreas, que corresponden al 39.71 % del total del poblado como mínimo, localizados en la periferia del poblado y en las colonias nuevas de hace 20 años que son asentamientos irregulares, de gente que no pertenece al poblado.

En estas colonias, la construcción es de mala calidad, las casas están hechas de cartón ó son casas que están con muros de tabique y techo de láminas de cartón o asbesto y por lo regular en éstas construcciones utilizan el cuarto redondo donde viven en su mayoría de 4 a 6 personas.

La población en estas colonias, está considerada en dos rangos: medio y mínimo.

Mínimo	1	65	habitantes/hectáreas
Medio	66	105	habitantes/hectáreas

Lo que hace confirmar que estas colonias son asentamientos humanos irregulares.

Las vialidades existentes son empedradas debido a que la zona tiene un suelo de origen volcánico aunque existe una calle que está pavimentada la cual cruza San Agustín y La Conchita para

llegar al Rosario y a la vez para pasar a Peña Alta, ésta vialidad es por la que pasa la única ruta de transporte que comunica con la parte Noreste del poblado.

Las restantes 26 hectáreas que ocupan un 7.42 % del total del área del poblado son de rango cero; estas hectáreas están destinadas así porque en ellas no existe población, construcción y vialidad, pero que están contempladas dentro de las delimitaciones del poblado.

V.2. Condiciones de habitabilidad. (luz, agua, drenaje, equipamiento).

Los terremotos de 1985, fueron un parteaguas en la dinámica urbana de la Ciudad de México. Este fenómeno le permitió al Estado recuperar a un número indeterminado de inmuebles ubicados en la zona centro, y que encontraban arrendados con rentas congeladas; que eran monumentos históricos. Inmuebles que se incorporaron a un fructífero mercado especulativo que garantizó la adecuación de la ciudad, para incorporarla a lo que se maneja en el discurso como " Modernidad en la Globalización de la Economía ".

Los sismos del 85 generaron también un movimiento social protagónico. La lucha y los anhelos por una vivienda digna paso por un patio de vecindad y se instalo en campamentos de damnificados para salir posteriormente a las calles y convertirse en un reclamo popular.

En 1988 se hablo de fraude electoral, cuando el pueblo organizado dijo un NO rotundo al gobierno; palabra mágica que sentó las bases para que la nueva administración generara una política basada en un populismo recalcitrante llamado liberalismo social. Un nuevo gasto público llamado Solidaridad. En 1981, los resultados del Instituto Nacional de Estadística Geografía en Informática dio cuenta de una des aceleración del

crecimiento demográfico; y más aún las delegaciones del centro del Distrito Federal, como Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc y Benito Juárez, perdían población, misma que se desbordaba hacia la periferia, o hacia otros polos de desarrollo dentro del país.

Para el año 2000 se presentan serios retos:

La correspondencia por parte del Estado, a los reclamos de la ciudadanía organizada para participar en la planeación de la ciudad.

La creación de un proyecto integral de ciudad que contemple espacios productivos que utilicen la fuerza de trabajo existente.

El crear alternativas que permitan revolucionar la producción agrícola en la periferia de la metrópoli, y que garantice la incorporación de sus excedentes de producción al mercado ciudadano, así como;

El control de la contaminación ambiental y el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad, ya que se prevé 1'000,000 más de habitantes capitalinos para el año 2000.

El actual crecimiento de la mancha urbana que se da en el sur de la delegación Tlahuac; hace aun mas difícil las actividades agrícolas, ya que los ejidatarios y comuneros prefieren

fraccionar y especular sobre sus parcelas que trabajarlas, por la dificultad de conseguir financiamiento bancario, y la baja producción de la tierra, tiene como consecuencia el abandono de la misma por incosteable, en comparación con el costo de la vivienda.

El creciente desarrollo de la mancha urbana hacia zonas de reserva ecológicas, ejidales o comunales ha dado como consecuencia el incremento de asentamientos humanos irregulares en el D.F. no se dan, pues, las condiciones de habitabilidad necesarias para el desarrollo de la fuerza de trabajo (un ejemplo es el pueblo de San Juan Ixtayopan). De tal manera se hace necesario planificar el crecimiento, buscando siempre un desarrollo comunitario equilibrado.

En el poblado de San Juan Ixtayopan, de acuerdo con el estudio hecho por el presente existen 3 rangos de habitabilidad muy distintos uno de otro.

Hectáreas	Rango	%
101	Máximo	28.85 %
86	Medio	24.57 %
127	Mínimo	36.28 %
36	Cero	10.28 %
350		99.98 %

(Consultar panel LADE).

En el rango máximo, el casco urbano está localizado en el centro del poblado, en los barrios de La Lupita, La Asunción, La Conchita y La Soledad en su totalidad tienen una condición de habitabilidad buena, cuenta con energía eléctrica, alcantarillado, agua y teléfono.

En cuanto al equipamiento por estar centralizado; estos barrios junto con la colonia Francisco Villa es suficiente en cuanto a

Equipamiento de salud.

Equipamiento de educación.

Equipamiento de consumo.

Equipamiento de recreación.

Las condiciones físicas de estos equipamientos, están aceptables aunque en algunos casos como el equipamiento de salud y de consumo, están mal organizadas en su interior.

El rango medio, que son 86 hectáreas y que ocupa un 24.57 % del total del poblado.

Las condiciones de habitabilidad en este rango son regulares a comparación del máximo; estas carecen de algún servicio como puede ser agua, luz ó drenaje, principalmente en las partes bajas del poblado en los nuevos asentamientos humanos como en las colonias:

Servicios Faltantes

Colonias	Luz	Agua	Drenaje
Torres Bodet			x
Jardines del LLano			x
Ampliación la Conchita			x

A falta de éste servicio la gente construye fosas sépticas.

En cuanto a equipamiento, este se encuentra centralizado y la gente tiene que hacer largos recorridos, por lo cual las condiciones de habitabilidad son regulares en su contexto.

En el rango mínimo está considerado como área de 127 hectáreas que ocupa 36.28 % del total del poblado. en este rango están consideradas las colonias que cuentan con un servicio y principalmente, estas zonas están localizadas en:

Servicios faltantes

Colonias	Luz	Agua	Drenaje	Equipo
Tierra Blanca			x	x
Peña Alta		x	x	x
El Rosario			x	x

Por lo cual las condiciones de habitabilidad en estas zonas son precarias, por lo cual será necesario dar solución a este tipo de servicios.

Aunque no existe tubería de agua potable, estas colonias son abastecidas de agua cada tres días por pipas (carros tanque), en depósitos, ubicados en lugares estratégicos para que la gente pueda acarrear a sus hogares, aunque la intención es buena no logra dar abasto a la demanda.

En cuanto al equipamiento en estas zonas es bajo, la gente se traslada a los centros de consumo, existen tianguis eso ayuda a una gran parte de estas colonias. En cuanto a la educación es necesaria la construcción de una primaria y kinder a largo plazo, de acuerdo a los radios de acción y al crecimiento poblacional.

V.3. Modificación de las condiciones físicas del poblado. (Estructura urbana).

EL SISTEMA URBANO:

Por sistemas urbano se entiende la articulación específica de las instalaciones de una estructura social. En el interior de una unidad (espacial) de reproducción de la fuerza de trabajo.

El sistema urbano organiza el conjunto de las relaciones entre los elementos de la estructura espacial.

- | | |
|----------------------|--|
| A.) Consumo: (C) | Fuerza de trabajo específica. |
| B.) Producción: (P) | Medios de producción específico |
| C.) Intercambio: (I) | La reproducción de los medios de producción y/o de la fuerza de trabajo. |
| D.) Gestión: (G) | La regulación de las relaciones entre P., C., e I. En función de las leyes estructurales de la formación social. |

A.) Consumo.- El elemento consumo expreso, a nivel de la unidad urbana, el proceso de producción de la fuerza de trabajo, haremos pues la distinción entre reproducciones simple y ampliada de la fuerza de trabajo.

V.3.1. La vivienda y su contexto urbano.

Consumo simple: Reproducción simple de la fuerza de trabajo. La vivienda en el poblado de San Juan Ixtayopan para su estudio se desarrollo de la siguiente manera:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| Vivienda buena:
Rango -Máximo | Construcción de materiales como Tabique y losa de concreto. |
| Vivienda regular
Rango - Medio | Construcción con tabique rojo o adobe sin cimiento y techo de lámina de asfalto o cartón. |
| Vivienda mala
Rango-Mínimo | Construcción de casas con muros de adobe o cartón y techos de láminas de cartón ó materiales diversos. |

Vivienda buena.- Son construcciones que están ubicadas en los nuevos crecimientos urbanos del mismo poblado ocupando un 30.00 % del total con respecto a los demás.

Vivienda regular.- Son construcciones que están ubicadas en el centro del poblado, ocupando un 55 % del total.

Vivienda mala.- Están ubicadas en las partes altas del poblado (faldas del volcán Tehutli). Son producto de asentamientos humanos irregulares, ocupando 15 % del total.

La vivienda.- Es la reproducción simple de la fuerza de trabajo por encima de su escasez global, es un bien diferenciado que presenta toda una gama de características en lo concerniente a su calidad (equipamiento, confort, tipo de construcción, duración, etc.), su forma (individual, colectiva, integración al conjunto de habitaciones y en la región), y su estatuto institucional (sin título, en alquiler, en propiedad, en copropiedad, etc.) que determinan los roles, los niveles y la pertenencia simbólica de sus ocupantes.

V.3.2. Equipamiento urbano.

A,II).- Consumo ampliado (equipamiento urbano) .- Es la reproducción ampliada de la fuerza de trabajo.

A,II.1) .- Educación.- En este aspecto de equipamiento el poblado de San Juan Ixtayopan presenta lo siguiente: Como se puede observar las escuelas son sobre pobladas y aún así no son las suficientes para dar servicio a toda la población que lo requiera. Por lo que es necesario la construcción de otras escuelas para poder impartir Preescolar y Educación Básica a la

población infantil de acuerdo con el estudio urbano realizado, tomando en cuenta la tabla de edades, de esta población.

Por lo que se requiere de a largo plazo corto plazo, la construcción de otra escuela secundaria de la que como se puede observar, cubre la demanda ya que muchos niños dejan de estudiar este nivel por falta de un lugar, dedicándose al vandalismo, drogadicción y algunos casos delincuentes.

A,II,2) Salud.- En este aspecto, el poblado cuenta con un centro de salud comunitario el cual da un servicio matutino y vespertino, dando servicios de primeros auxilios, contando con los siguientes módulos:

Modulo	Especialidad	Población atendida por turno diariamente	Población que este a otra clínica
2 Consultorios	Med. Gral.	20	20
1 Consultorio	Odontología	10	20
1 Consultorio	Inmunización	10-15	
1 Consultorio	Psicología	5-10	15-20

Se puede determinar esta clínica como de primer contacto, de acuerdo al estudio realizado en este aspecto la población, requiere de servicios tales como:

Modulo	Especialidad
4 Consultorios	Medicina General
2 Consultorios	Odontología
1 Consultorio	Ginecología
2 Consultorios	Psicología
1 Consultorio	Dermatología
1 Laboratorio	Rayos X
1 Laboratorio	De muestras orgánicas
1 Consultorio	Urgencias
1 Consultorio	Inmunizaciones y Curaciones

Esta demanda la estudiamos y consideramos que se realice a corto plazo, o las siguientes cuestiones consultadas y observadas por este equipo.

- La población que no alcanza consulta en este centro de salud, tiene que dirigirse al poblado de Tulyehualco a la clínica hospital.
- En esta clínica hospital ya que es mucha la demanda, la gente no es atendida, obligándola a ir a consultorios particulares.

- En caso de una emergencia, la gente debe acudir a otros hospitales de la zona, porque este centro de salud no cuenta con esta especialidad.

- Lo mismo pasa con los laboratorios, la gente debe realizar grandes recorridos a clínicas que tengan este servicio (Tulyehualco, Tecomit, Centro de la ciudad). Además será necesario tomar en cuenta como se comento, el poblado de San Juan Ixtayopan, en los últimos 10 años a tenido un crecimiento considerable en cuanto a su territorio y población; que debe contar con este tipo de servicios, a corto plazo.

A,II,3) Abasto.

En cuanto al consumo podemos ver que el mercado existente abastece solo una parte del poblado, debido a los siguientes puntos:

- El mercado presenta problemas de vialidades de acceso; por lo cual, no existen rutas de transporte, lo cual origina que la gente que habita la parte sur no le de utilización ...
- El mercado tiene problemas en su organización de zonas (programa arquitectónico).
- El mercado no cuenta con abasto diario, lo cual ocasiona que la gente prefiera ir a lugares donde encuentre frutas y legumbres frescas.
- Esto origina que la gente no utilice este centro de abasto y mejor prefiera ir a Tulyehualco por ser abastecido diariamente, y

por contar con rutas de transporte para su mejor utilización y para evitar hacer largos recorridos.

- La gente vive al otro extremo del poblado, si no acude a Tulyehualco para abastecerse acude a los tianguis que no ocupan un lugar importante en cuanto abasto.

-Estos tianguis se comprobó que afectan al mercado del poblado ya que la gente no acude al mercado porque le es más fácil (transporte, tiempo) abastecerse en estos.

Dadas estas condiciones, y de acuerdo al estudio urbano realizado por los radios de acción, se llegaron a las siguientes conclusiones.

1.- Es necesario hacer un estudio de esa zona de transición para poder crear un nuevo recorrido a la ruta de transporte existente, para que de una manera este mercado y demás equipamiento esté ligado al de más poblado.

2.- Realizar un programa arquitectónico que convenga a las necesidades planteadas por los comerciantes.

3.- La construcción de un nuevo mercado a mediano plazo en la parte suroeste del poblado; para poder dar abasto a estas colonias, evitando los largos recorridos.

4.- Realizar un programa para los tianguis, para no afectar a los comerciantes del poblado o en su caso reubicarlos en las zonas estratégicas.

A:II:4.- Recreativo.- Este aspecto es nulo, porque la gente se queja que estos equipamientos son usados para tomar bebidas alcohólicas o para drogarse, siendo una molestia para los vecinos. La propuesta para resolver este problema, sería organizar eventos deportivos a nivel municipal y delegacional para diferentes categorías lo cual consolidara la integración familiar, así como la incorporación de dos módulos deportivos mas en zonas estratégicas del poblado en un mediano plazo.

En cuanto a lo demás consideramos que es suficientes el equipamiento recreativo basta con hacer programas de mantenimiento de estos centros.

AII.5) Administrativos.- En este ultimo aspecto el poblado cuenta con una subdelegación, en lo cual no maneja nada administrativo, ya que la información del poblado lo maneja la delegación política que se ubica en San Pedro, Tlahuac.

El inmueble se localiza en el centro del poblado sus condiciones físicas son regulares con una tipología propia del poblado.

Nota: Pensamos que será necesario dotar de personal a esta jurisdicción, para que su función dentro del poblado sea la adecuada.

A.II.6) Religioso.- El poblado cuenta con 4 templos, ubicados en cada barrio los cuales llevan el nombre de su barrio.

El templo mas antiguo data de 1600, y es considerado como monumento histórico por parte de la delegación, Tlahuac, y es la parroquia "La Soledad".

Ademas el poblado cuenta con un panteón el cual tiene 250 criptas.

La gente que no es nativa del poblado, no se le permite el uso del mismo.

La solución a este problema seria que la administración del panteón fuera directamente en la delegación política de Tláhuac y no en la oficina de administrativa de San Juan Ixtayopan.

B).- Producción.- Es el conjunto de realizaciones especiales derivadas del proceso social de reproducción de los medios de producción y del objeto de trabajo (1).

El poblado hace diez años era un 50% agrícola y un 20% se dedicaba a la producción de leche, cremas y quesos, el 20% trabajaba en la zona centro en fabricas, y el 10 % en otras actividades.

Actualmente el poblado sigue siendo agrícola en un 15%, produciendo alfalfa, calabaza, maíz, frijol, haba, el cual es vendido en alguno caso dentro del mismo poblado, si no lo vende en la central de abasto. Esta producción esta ubicada al sureste del poblado, al otro extremo de Amecameca.

Actualmente existe un programa de apoyo al campo en San Juan. Para poder incrementar las cosechas y evitar nuevos asentamientos humanos irregulares, por lo cual prevemos que se formase un cinturón verde ecológico a partir del canal Amecameca, en la parte sureste para evitar su crecimiento.

Hay gente que produce queso y cremas para ayudarse al gasto familiar, los cuales se venden en mercado del poblado o de casa en casa, ocupando un 10% junto con la gente que se dedica a la cría de puercos, patos, gallinas, conejos, etc..

Se deben hacer programas para incrementar la producción de este tipo, para ayudarse económicamente y no perder una fuente de trabajo propia.

Existe un 65% que su producción de la fuerza de trabajo lo realiza fuera del poblado. (Ver tabla 2.2).

VI. Delimitación del marco teórico conceptual.

VI.1. El sistema socioeconómico y político.

EL PROCESO DE URBANIZACIÓN:

El proceso de urbanización se define, como el constante crecimiento de la población, que se da a mayor velocidad con respecto al crecimiento natural; y que transforma a determinados territorios forestales, agrícolas o baldíos, como producto de la concentración industrial, política y de servicios; y que se presenta en determinados espacios físicos conocidos como ciudades.

Dicho fenómeno, se caracteriza por los cambios importantes en la forma de vida de grandes sectores de la población; y que adquieren un nuevo estilo de vida, y por transformaciones continuas de la estructura rural-urbana de una región.

Al iniciarse el proceso de industrialización en un territorio la mayoría de su población vive en el campo y se dedica a las labores agrícolas, para las cuales, cuenta con escasos y rudimentarios servicios. A medida que se urbaniza, mayor cantidad de su población pasa a vivir en las ciudades o como en ellas, a trabajar en labores no agrícolas, y a tener acceso al consumo de bienes y servicios de la economía urbana.

En los países del Tercer Mundo como México, el tamaño del asentamiento tiene gran importancia para definir una forma de vida.

Las ciudades más grandes tienen los mejores servicios, escuelas, comercios; y mientras más disminuye el tamaño de población, más escasean los niveles infraestructura y consumo.

El proceso de urbanización reproduce ciclicamente las siguientes manifestaciones:

- Aumento considerable de la población.
- Expansión física incontrolable.
- Migración rural-urbana.
- Cambio sustancial en la forma y calidad de vida: mejores servicios, y variedad en los productos para consumo.
- Escasez de empleo y explotación de la fuerza de trabajo, debido a la existencia de una alta oferta de mano de obra, superior a la que necesita la ciudad.

- Altos costos de urbanización e incapacidad para dotar de vivienda, servicios y equipamiento suficientes a la población en rápido crecimiento.
- Problemas ecológicos sociales y políticos tales como: la contaminación ambiental, marginalidad, delincuencia, represión y antidemocracia.

VI.2. El desarrollo de los espacios urbanos como resultado de la reproducción de la fuerza de trabajo.

En la Sociedad mexicana, existen clases sociales o estratos sociales, que se distinguen unos de otros por su capacidad económica, su relación con los medios de producción, sus posibilidades de consumo y las posibilidades de acceso a los espacios culturales, o a los sectores gobernantes, que finalmente le determinan a cada habitante, el como, cuando y cuanto, se puede apropiarse del espacio urbano.

Las clases altas, son las primeras en acceder al espacio urbano es decir, eligen los mejores espacios de la ciudad para habitar, trabajar o simplemente divertirse, de tal forma que al crecer la ciudad y congestionarse, los estratos altos se retiran hacia la periferia y escogen los lugares más agradables para habitar.

La vivienda es un espacio físico-social, indispensable, para la reproducción de la fuerza de trabajo; pero su nivel de integración al contexto urbano se encuentra relacionado por los espacios de producción agrícola, ya que la introducción de infraestructura y equipamiento se centraliza, porque en la periferia, los solares o parcelas agrícolas, impiden un uso diferente al de producción.

Cuando existe dificultades para explotar debidamente la tierra agrícola, se generan diversas alternativas de venta o traspaso

para generar los recursos económicos que garanticen un sustento temporal para las familias; y que al no contar ya con sus parcelas se integran a las labores y procesos productivos propios de la ciudad.

En la actualidad, una cantidad importante de pueblos rurales que rodean a la Ciudad de México, reciben un gran impacto urbano que está modificando los usos del suelo, generando nuevos asentamientos humanos como producto de la emigración, incorporando sus espacios, al mercado especulativo inmobiliario.

VII. Objetivos.

Generar alternativas que sean aplicables a pueblos como San Juan Ixtayopan.

VII.1. Lo urbano.

A partir de haber reconocido la zona de estudio y la problemática actual que está viviendo, se proponen alternativas de solución englobadas en esta propuesta urbana-arquitectónica. La finalidad de esta propuesta es mejorar las condiciones de vida y lograr la permanencia de los pobladores de este sitio como proyectos de vivienda y equipamiento, y además, como objetivo principal consolidar la zona por medio de la propuesta de un recorrido urbano que incorpore estos proyectos.

Atendiendo a este aspecto, nuestra propuesta de recorrido presenta las siguientes características:

I.- Es un recorrido radial que parte de la zona centro hacia los barrios-colonias del poblado, por medio de vialidades vehiculares limitadas y peatonales.

II.- Presenta eventos de carácter habitacional, cultural y de esparcimiento que se articulan al mismo y,

III.- Se pretende mejorar afluencia vehicular por medio de darle sentido a las calles, proponiéndose así también una ciclopista ya que la mayor parte de los pobladores utilizan este vehículo y proponen paraderos de autobuses contemplados en función de este recorrido; con el fin de ir generando sistemas completos que integren la estructura urbana.

VII. 2.- La Vivienda.

Para poder revisar la propuesta a la demanda de vivienda en términos del programa, es necesario para el poblado de San Juan Ixtayopan, categorizar la vivienda existente a partir de sus características principales en cuanto a materiales y procedimientos constructivos; así como la carencia o no de servicios municipales y su grado de deterioro o estado físico.

Esta categorización permitió analizar el estado de la vivienda en el poblado así como sus formas arquitectónicas características.

Todo esto llevándose a cabo a partir de una demanda de vivienda real en la zona sur del poblado. Asociación Civil Moyoalco.

La propuesta que pretende dar solución a la demanda habitacional en la zona sur del poblado está enfocado en la solución de espacios mediante el proyecto nuevo que mantendrá las características urbano-arquitectónicas de la misma.

VII. 3.- Equipamiento.

El equipamiento que actualmente existe en el poblado se encuentra en malas condiciones físicas e insuficientes para satisfacer las necesidades de los habitantes de dicha zona.

"Para la propuesta de equipamiento urbano, se valúa en base a su eficiencia y suficiencia en relación a la población existente y además se prevé en funciones al crecimiento esperado de población futura".

Detección del déficit de equipamiento:

Esta se determinó a partir de la necesidad actual y las capacidades de atención de los edificios existentes.

A partir del inventario de zona, se determinan todos los elementos de equipamiento urbano existentes en el poblado, identificándose la necesidad de equipamiento que actualmente no existe pero se requiere; y el que existe pero que requiere de un mejoramiento.

Los elementos de equipamiento urbano que se necesitan en el poblado están contemplados dentro de la propuesta de ampliación y mejoramiento de un mercado, clínica y plaza; que se llevarán a cabo en un corto plazo; llevándose así en un mediando plazo una secundaria, centro cultural, módulo deportivo, etcétera.

VIII. Proyecto de vivienda.

El proyecto de vivienda esta en base a un sistema de modulación que nos permite contemplar las formas y proporciones características del poblado.

Este sistema de modulación nos permitió establecer las dimensiones requeridas que se necesitan en la vivienda; así como la forma de agrupación.

el modulo apropiado para el diseño de la vivienda es de 3.50 X 3.50 con una altura de 2.40 metros. Este modulo se obtuvo apartir del análisis fisico-espacial de las viviendas de dicho poblado.

VIII.1. Objetivos. La distribución de espacios al interior de la vivienda.

Se dividen en espacios de uso colectivo estar, comer y cocinar; espacios de uso individual (dormir, aseo personal, teniendo ademas un espacio para servicios de lavado y teniendo. el proyecto de vivienda fue en razón de que la composición familiar oscila entre 5 y 6 habitantes por lo que denominamos a la vivienda para 6 personas contando con una superficie en planta baja de 10 m² y planta alta 45 m² con una área total de 45 m².

El agrupamiento de vivienda nos permite plantear espacios colectivos al extraer de la misma lo que constituye una manera de darle al lugar su carácter de pueblo, pues las relaciones sociales entre sus habitantes suele darse actualmente de esta manera.

El proyecto de agrupamiento esta formado por 201 viviendas propuestas para la Asociación Civil Moyoalco, A.C.

VIII.1.1. Proceso de modulación para la vivienda tipo.

El proyecto de vivienda estará en base a un sistema de modulación que nos permita contemplar las formas y proporciones características del poblado y la ciudad. Este sistema de modulación nos permitirá establecer las dimensiones requeridas en una vivienda, así como la forma de agrupación.

El módulo apropiado para el diseño de la vivienda será de 3.50 x 3.50 m² con una altura de 2.40 m., este módulo se obtuvo a partir del análisis fisico-espacial de viviendas.

Tabla 1								
Vivienda Tipo...								
$h = 2.70$ m.								
$l = 1h + 4 \frac{5}{8} + \frac{3}{4} h = 6 \frac{3}{8} h = 17.20$ m.								
$a = 4 \frac{1}{2} h = 12.15$ m								
Proporciones ...								
$h = 2.70$	1.35	0.67	0.30	0.16	0.08			
$a = 12.15$	6.00	3.00	1.50	0.75	0.30	0.15	0.07	
$l = 17.20$	8.60	4.30	2.15	1.00	0.50	0.25	0.12	0.06

0.46	2.25	3.15
0.30	1.50	2.15
0.24	1.05	1.50
0.16	0.75	1.00
0.08	0.45	0.75
	0.30	0.50
	0.22	0.30
	0.15	0.25
	0.07	0.15
		0.12
		0.06

$h = 4.05$	2.00	0.90	0.46	0.24			
$a = 18.15$	9.00	4.50	2.25	1.05	0.45	0.22	
$l = 25.80$	12.90	6.45	3.15	1.50	0.75	0.30	0.15

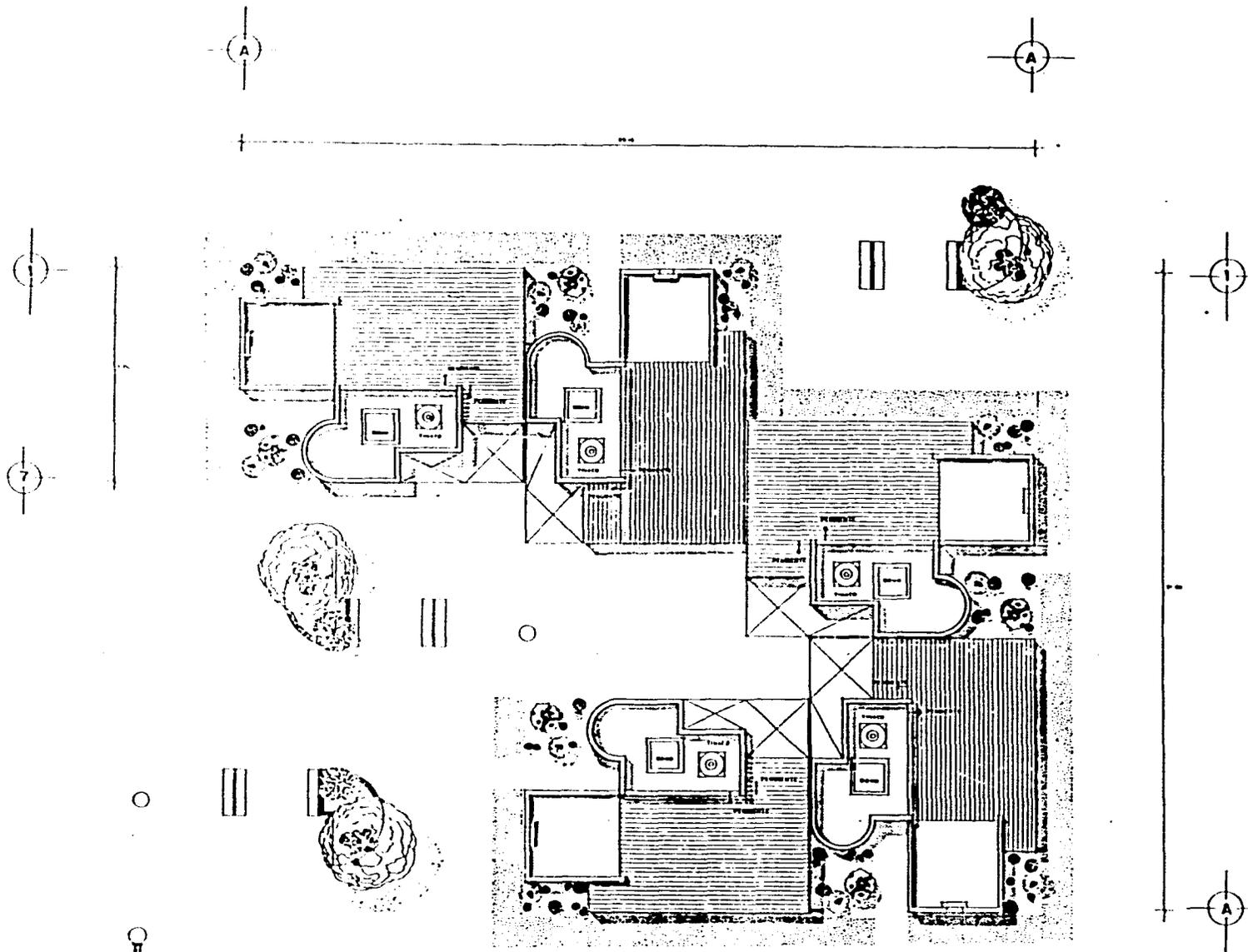
Proporción :

h	a	l
1	1 1/2	1 5/8

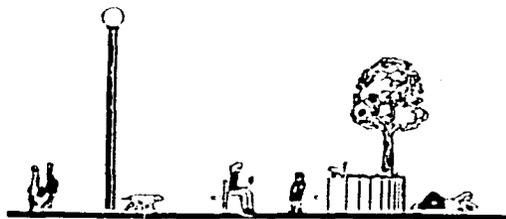
Tabla 2
ESCALA

h	a	l
4.05	18.15	25.80
2.70	12.15	17.20
2.00	9.00	12.90
1.35	6.00	8.60
0.90	4.50	6.45
0.67	3.00	4.30

Módulo Base 0.30



PLANTA DE CONJUNTO MANZANA TIPO



DETALLE DE PLAZA

CELESTINO MARTINEZ E.
GABRIEL TELLEZ J.
MOSCO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PLANIFICACION
...URBANA...
...ESPECIFICACIONES...

CASA HABITACION (PROTOTIPO)

ASOCIACION CIVIL BORGHESE S.C.

CARRILLO DEL VALLE DEL SAN JUAN ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, D.F.

ARQUITECTONICO

A-5

Tabla 3

0.30	h	a	l	
	2.40	3.50	3.50	
	mod.	num.	t	
h	0.30	8	2.40	
a	0.30	12	3.50	
l	0.30	13	3.50	= 14.04 m ² / hab.

- A.) dormitorio (3), aseo.
- B.) cocina, lavado, patio de servicio
- C.) estar, comer, escalera.

Vivienda	Comp. Familiar (hab./viv.)	Área construida m ² / viv.
Vivienda Tipo	4 - 6	40m ² p.b. - 45m ² p.a. = 85 m ²

A.) Zona Privada = 42.05 m²

B.) Zona Semiprivada = 18.05 m²

C.) Zona Pública = 24.90 m²

Total = 85.00 m²

VIII.1.2. Alcances de trabajo.

1.- Planta arquitectónica de vivienda tipo:

1.1. Planta Baja. Esc.	1:50
1.2. Planta Alta. Esc.....	1:50
1.3. Planta Azotea. Esc.....	1:50
1.4. Cortes	1:50
1.5. Fachadas.....	1:50
1.6. Perspectiva.....	S/E
1.7. Isométricos.....	1:50
1.8. Maqueta de vivienda tipo.....	1:20

2.- Plantas Estructurales:

2.1. Losa de Cimentación.....	1:50
2.2. Entrepiso.....	1:50
2.3. Cubiertas	1:50
2.4. Trabes y Columnas.....	1:50
2.5. Detalles Constructivos.....	S/E
2.6. Cortes por fachada.....	S/E
2.7. Memorias de Cálculo.	

3.- Instalación hidráulica, sanitarias y de gas:

3.1. Planta Baja	1:50
3.2. Planta Alta	1:50
3.3. Planta de Azotea.....	1:50
3.4. Isometricos	1:50
3.5. Detalles.....	1:50
3.6. Memorias de Calculo.	

4.- Instalación eléctrica:

4.1. Planta Baja	1:50
4.2. Planta Alta	1:50
4.4. Isometricos	1:50
4.5. Detalles.....	S/E
4.6. Memorias de Cálculo.	

5.- Planos Complementarios:

5.1. Plano de Acabados.....	1:50
5.2. Plano de Herrería.....	1:50
5.3. Plano de Albañilería	1:50
5.4. Plano de Carpintería	1:50
5.5. Detalles.....	1:50

6.- Planta arquitectónica (modulo 5 de viviendas)	
6.1. Planta Baja	1:50
6.2. Planta Alta	1:50
6.3. Planta de Azotea.....	1:50
6.4. Cortes.....	1:50
6.5. Fachadas.....	1:50
6.6. Detalles de Plazas.....	1:50

7.- Instalación hadraulica-sanitaria:

7.1. Planta Baja	1:50
7.2. Planta Alta	1:50
7.3. Planta de Azotea.....	1:50
7.4. Detalles.....	S/E
7.5. Memorias de cálculo	

8.- Instalación Eléctrica:

8.1. Planta Baja	1:50
8.2. Planta Alta	1:50
8.3. Planta de Azotea.....	1:50
8.4. Detalles.....	S/E
8.5. Memorias de cálculo	

9.- Planta arquitectónica de conjunto (201 viviendas).

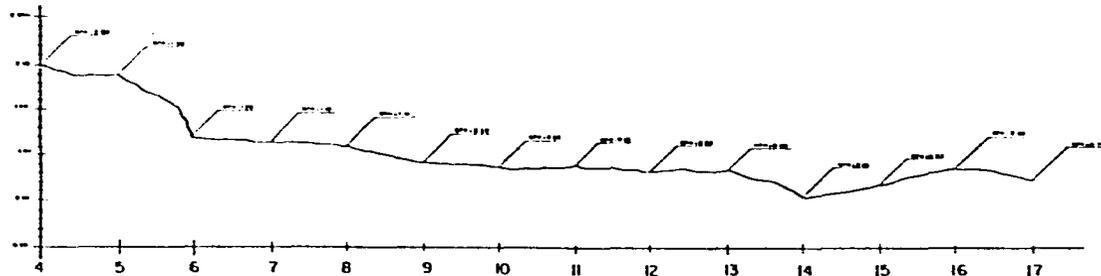
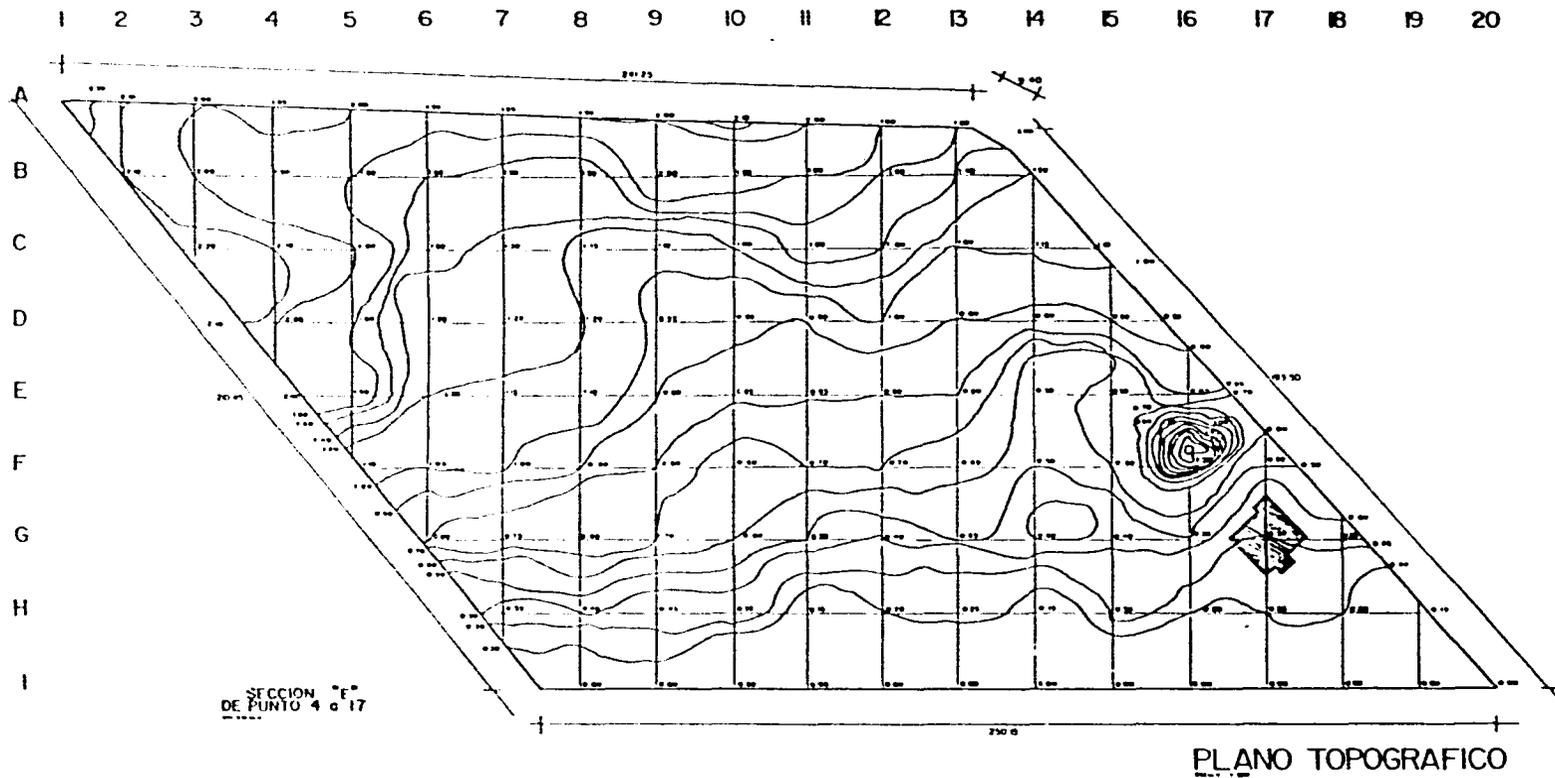
8.1. Plano topográfico.....	1:200
8.2. Planta Arquitectónico de conjunto.....	1:200
8.3. Fachadas.....	S/E
8.4. Detalles.....	S/E
8.5. Maqueta de conjunto..(201 viviendas).	

10.- Instalación hidraulica-sanitaria y pluviales:

10.1 Planta de conjunto.....	1:200
10.2. Detalles.....	1:200
10.3. Memorias de cálculo.	

11.- Instalación Eléctrica y Alumbrado:

11.1 Planta de conjunto.....	1:200
11.2. Detalles.....	1:200
11.3. Memorias de cálculo.	



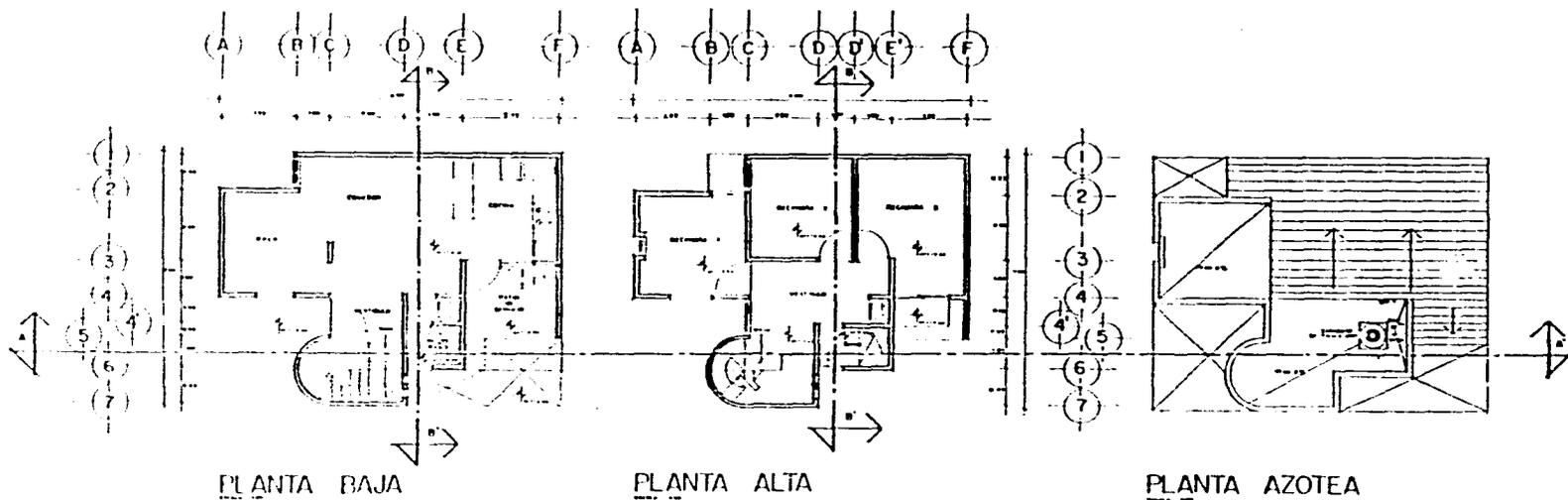
CASA HABITACION (PROTOTIPO)

ASOCIACION CIVIL REPOSADERA S.C.

CARRO REA S. DE CV SAN JUAN DE LOS RIOS DEL CACHO TLAMAC, MEXICO D.F.

TOPOGRAFICO

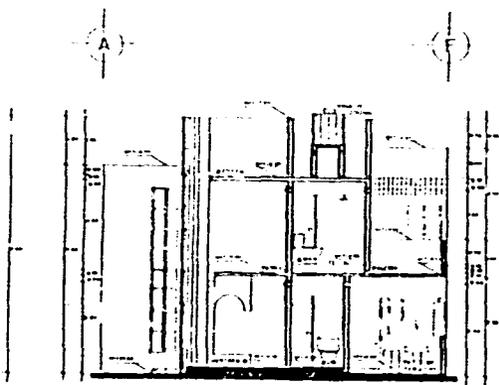
T-01



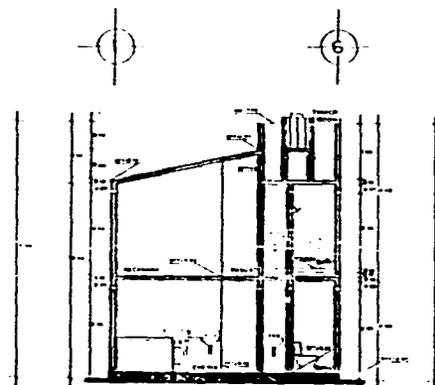
PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

PLANTA AZOTEA



CORTE A-A'



CORTE B-B'



CELESTINO MARTINEZ E.
GOMEZ TELLEZ J.
MISCO BALAZAR P.



PLANIFICACION URBANA

ESPECIFICACIONES

- 001 LAS COTAS SON EN METROS
- 002 LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 003 AREA DE PLANTA BAJA 100.00 m²
- 004 AREA DE PLANTA ALTA 100.00 m²
- 005 AREA DE CONSTRUCCION 200.00 m²
- 006 NIVEL DE PISO TERMINADO
- 007 BANDA DE GRABADO PLANTAS
- 008 TUBO DE VENTILACION
- 009 BANDA DE ABAN DE TUBO MUNICIPAL
- 010 BANDA DE ABAN DE TUBO

PROYECTO: CASA HABITACION (PROTOTIPO)

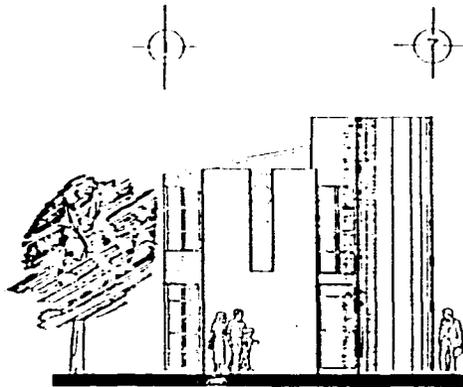
PROYECTANTE: ARQUITECTO CIVIL, MEXICALCO, A.C.

COMISION NACIONAL DEL DISEÑO URBANO Y REGIONAL

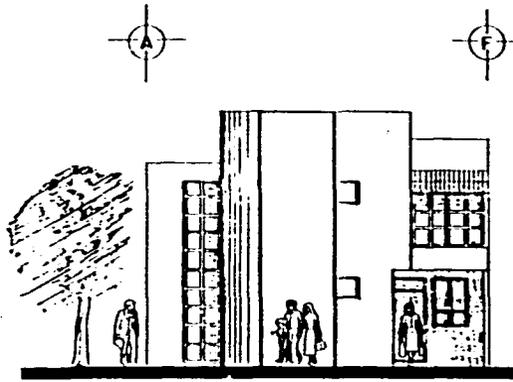
SECRETARIA DE URBANISMO Y DISEÑO URBANO

ARQUITECTONICO

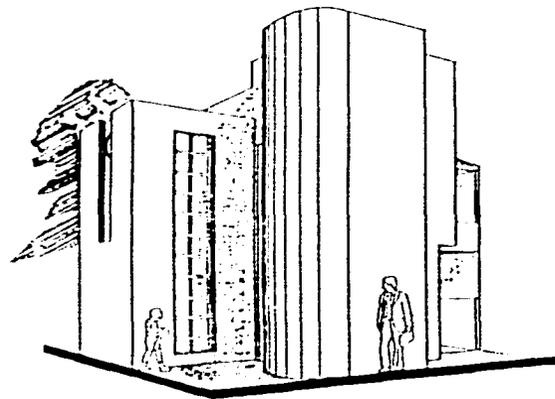
A-1



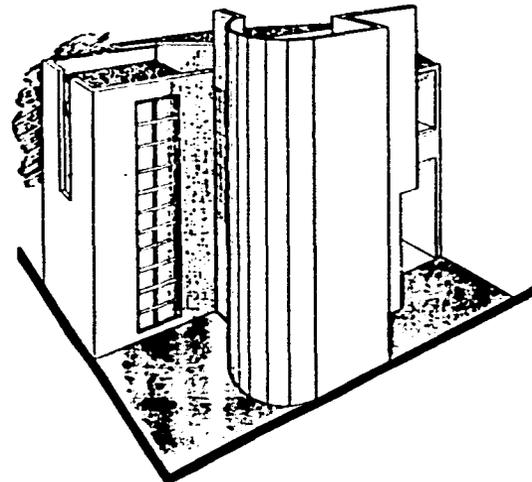
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL



PERSPECTIVA 1



PERSPECTIVA 2



PLANIFICACION

...URBANA...

...VE...

ESPECIFICACIONES

CASA HABITACION (PROTOTIPO)

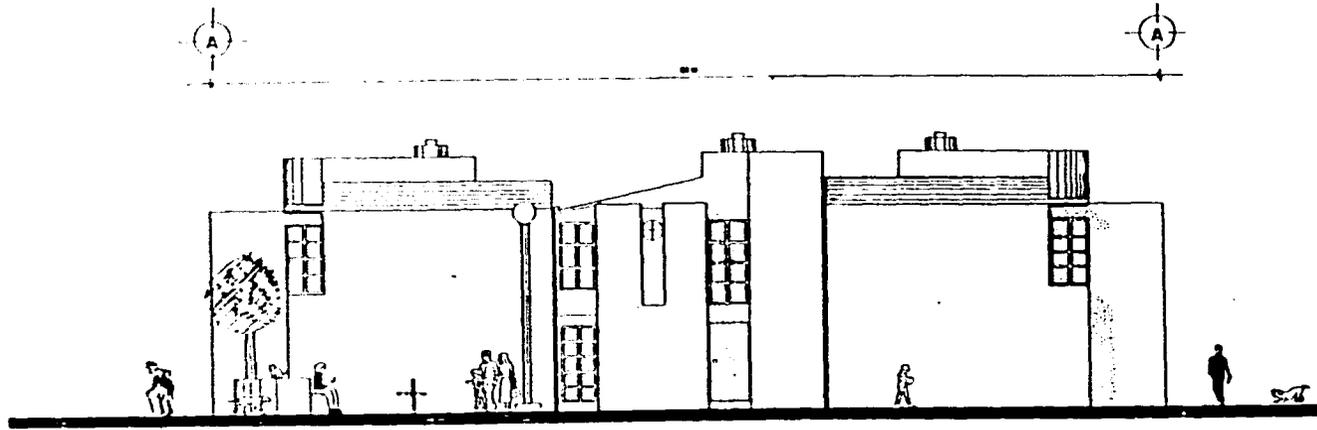
ASOCIACION CIVIL MEXICALCO A.C.

CARRER 2848, COL. SAN JUAN DE LOS RIOS, MEXICALCO, MEXICO, D.F.

FACHADAS Y PERSPECTIVAS

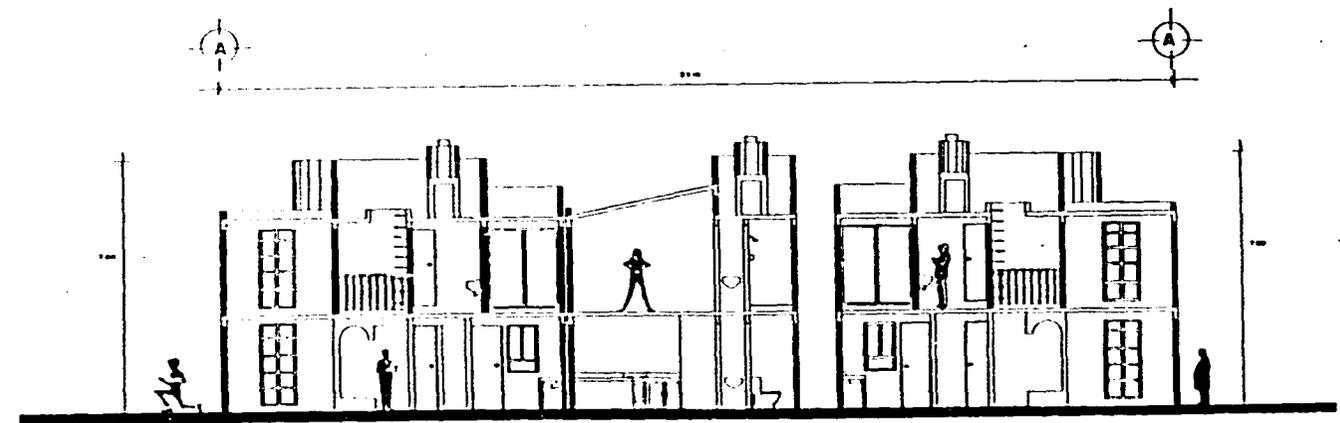
ENCUADERADO: 1970





MANZANA TIPO

FACHADA.



MANZANA TIPO

CORTE LONGITUDINAL.

CELESTINO MARTINEZ E
GOMEZ TELLEZ J
RODRIGO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

SHUAC

PLANIFICACION URBANA

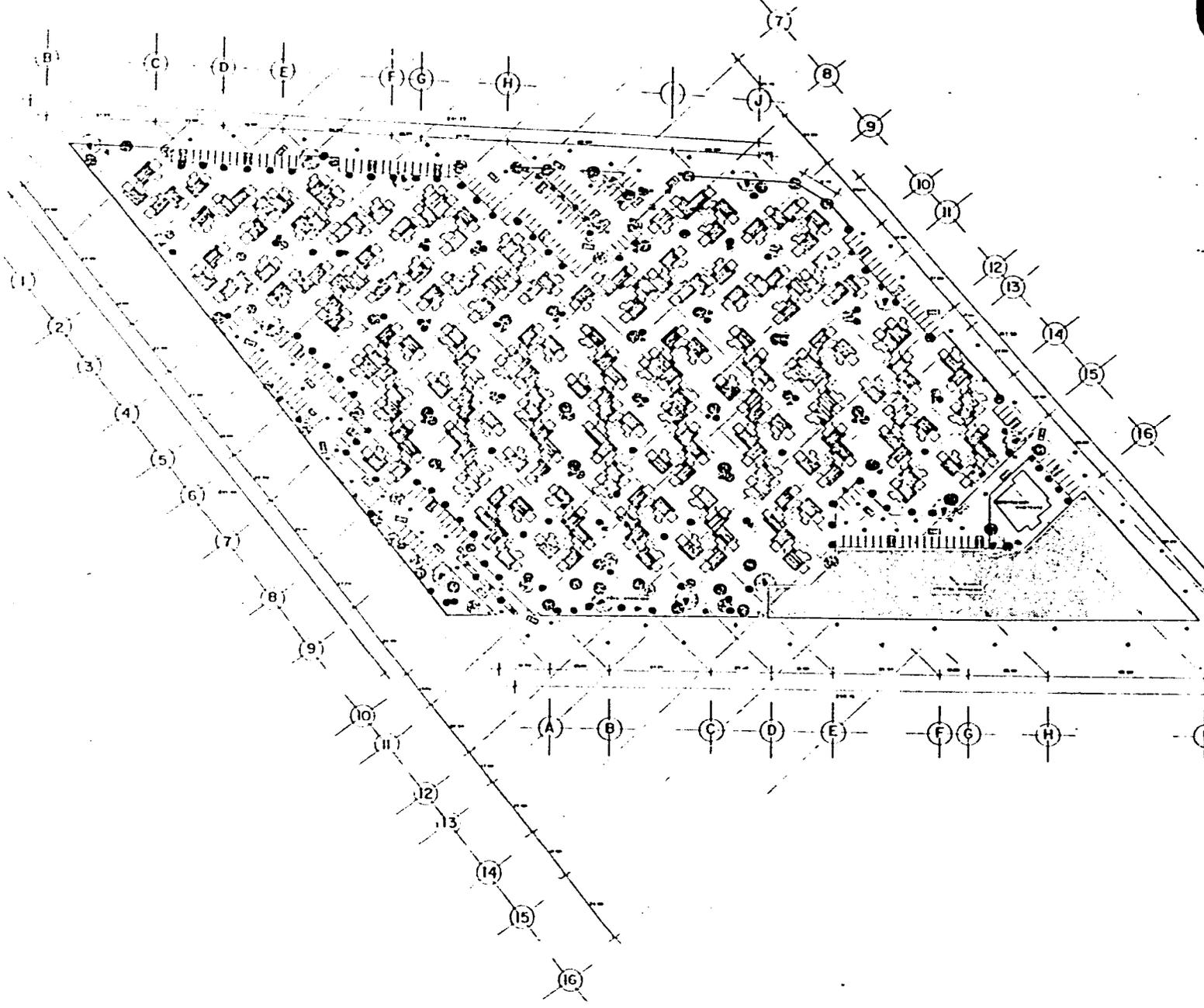
ESPECIFICACIONES

CASA HABITACION (PROTOTIPO)

ASOCIACION CIVIL BOYALICO A.C.

CORTE Y FACHADA

A-6



CELESTINO MARTINEZ E
 GAMEZ TELLEZ J
 MENDOZA BALAZAR P

UNAM
ESCUELA DE ARQUITECTURA



EN JUAN
 PLANIFICACION
 ●●● URBANA
 ●●● VEG.
 ESPECIFICACIONES ●●●

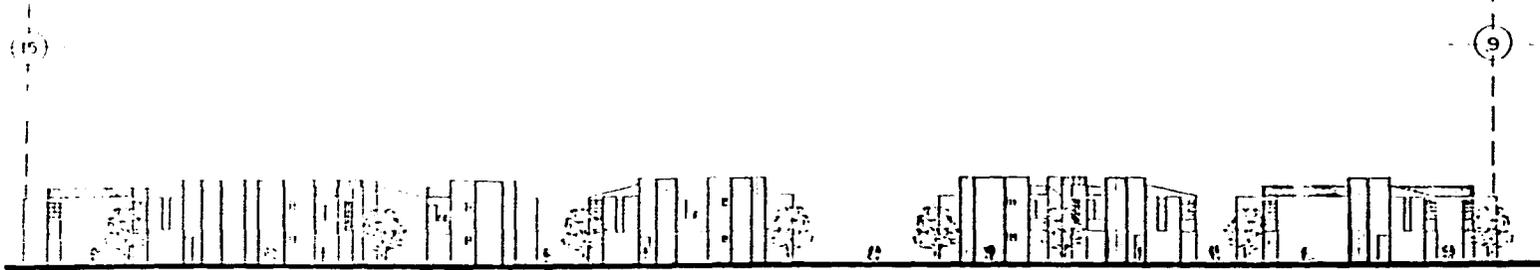
AREA TOTAL	200,000 m ²	AREA TOTAL	200,000 m ²
AREA DE CONSTRUCCION	100,000 m ²	AREA DE CONSTRUCCION	100,000 m ²
AREA DE VERDE	100,000 m ²	AREA DE VERDE	100,000 m ²
AREA DE ESTACIONAMIENTO	50,000 m ²	AREA DE ESTACIONAMIENTO	50,000 m ²
AREA DE SERVICIOS	10,000 m ²	AREA DE SERVICIOS	10,000 m ²
AREA DE EQUIPAMIENTO	5,000 m ²	AREA DE EQUIPAMIENTO	5,000 m ²
AREA DE OBRAS DE SERVICIO	5,000 m ²	AREA DE OBRAS DE SERVICIO	5,000 m ²
AREA DE OBRAS DE SERVICIO	5,000 m ²	AREA DE OBRAS DE SERVICIO	5,000 m ²
AREA DE OBRAS DE SERVICIO	5,000 m ²	AREA DE OBRAS DE SERVICIO	5,000 m ²

CASA HABITACION (PROTOTIPO)

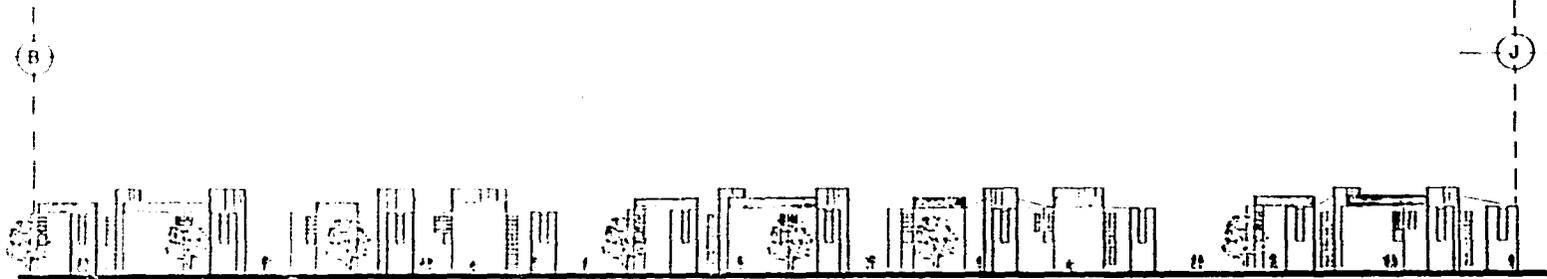
ARQUITECTONICO DE CONJUNTO

ESTADO DE MEXICO

A-7



FACHADA LATERAL INTERIOR



FACHADA PRINCIPAL INTERIOR

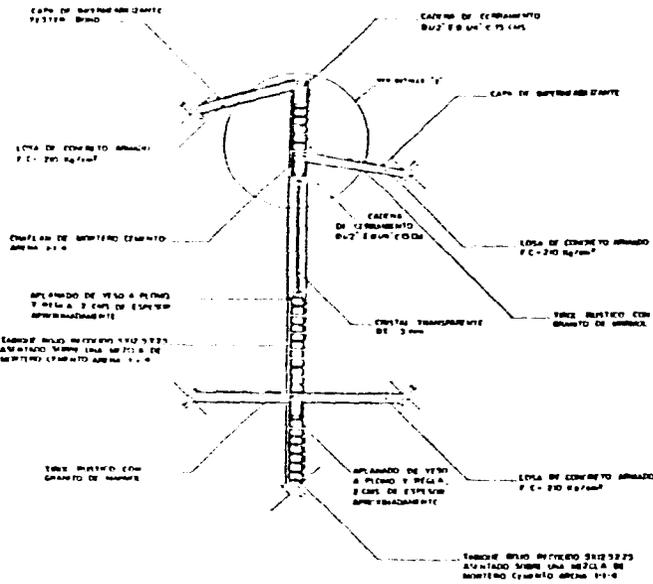


FACHADA PRINCIPAL EXTERIOR

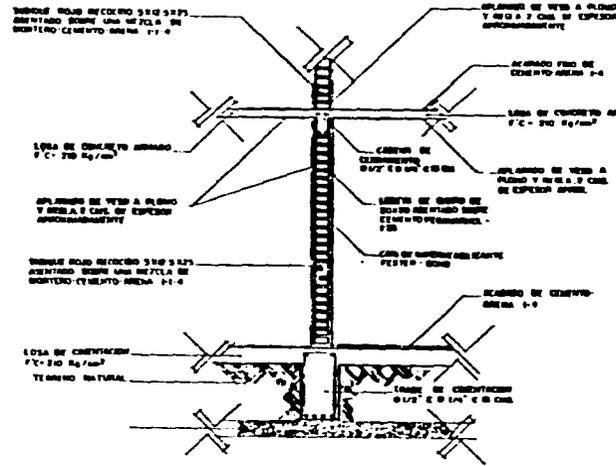


PLANIFICACION
 ... URBANA ...
 ... VERIFICACION ...
 ESPECIFICACIONES ...

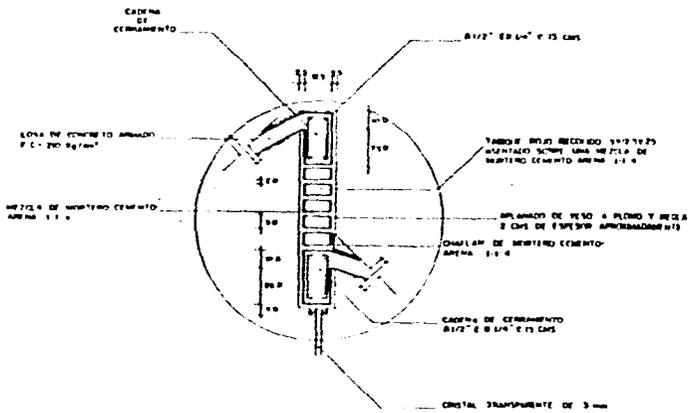
CASA HABITACION (PROTOTIPO)
 PROYECTO
 PROYECTOS EN MOVIMIENTO S.C.
 CALLE REAL No. 40, SAN JUAN OTZUMPA
 DELEGACION TLAXIQUILA, TOLUCA, MEXICO D.F.
 FACHADAS DE CONJUNTO
 A-8



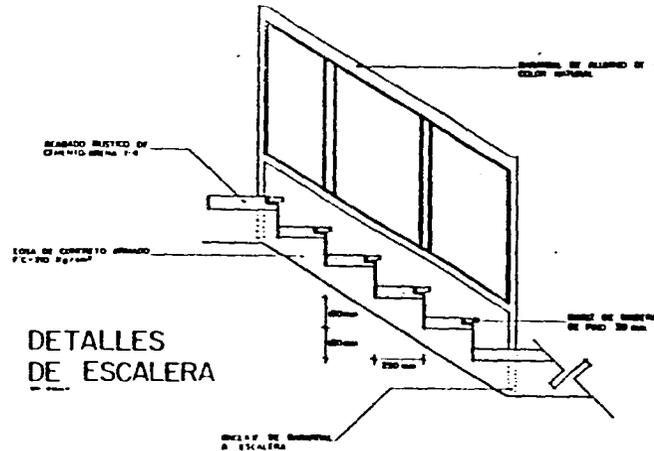
CORTE POR FACHADA PLANTA ALTA



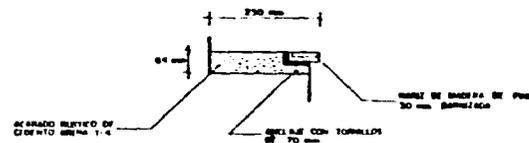
CORTE POR FACHADA PLANTA BAJA



DETALLE I



DETALLES DE ESCALERA



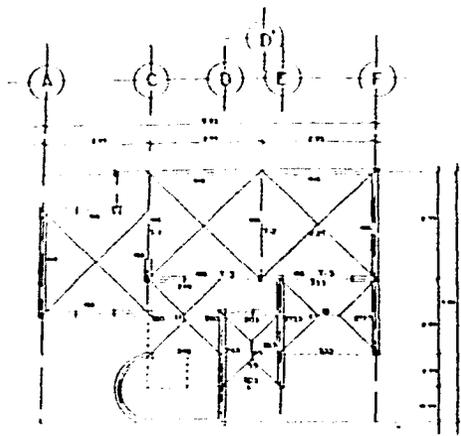
CELESTINO MARTINEZ E.
GOMEZ TELLEZ J.
MUSCO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE ARQUITECTURA

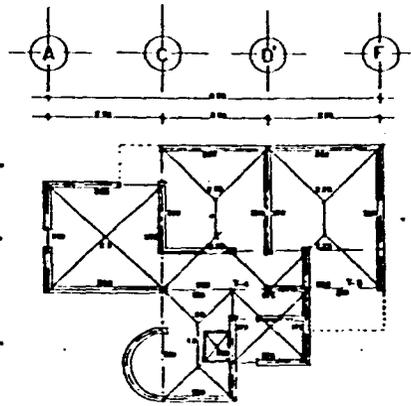


PLANIFICACION URBANA
ESPECIFICACIONES

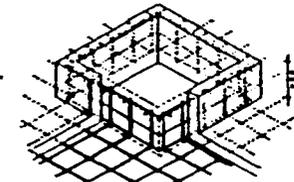
CASA HABITACION (PROTOTIPO)
ATOCILCO CIVIL, MEXICALCO A.C.
CORTES POR FACHADA



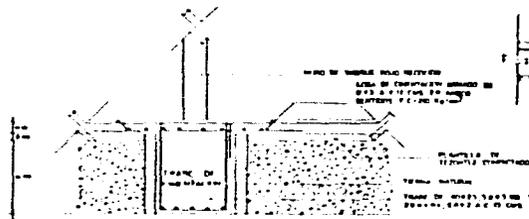
ESTIMACION DE CARGAS EN LOSA DE ENTREPISO



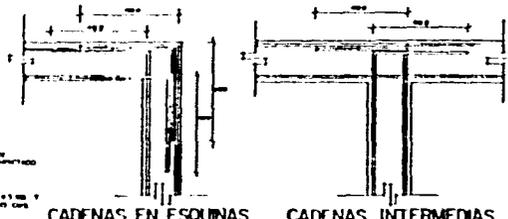
ESTIMACION DE CARGAS EN LOSA DE AZOTEA



DETALLE DE ARMADO DE DOMO



DETALLE LOSA DE CIMENTACION



CADENAS EN ESQUINAS CADENAS INTERMEDIAS ANCLAJES EXTREMOS DE CADENAS Y CASTILLOS

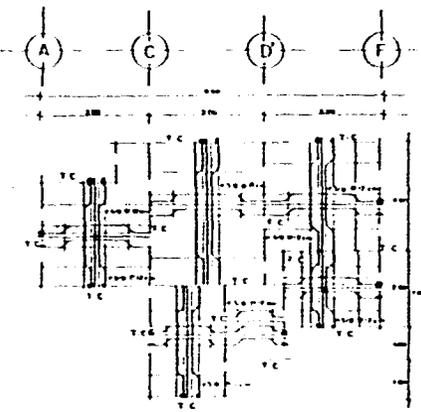


LOSA CORRIDA

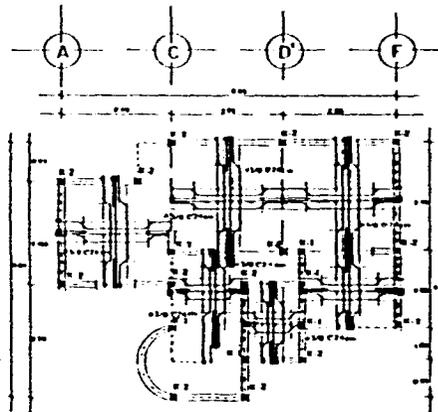


LOSA EN VOLADO

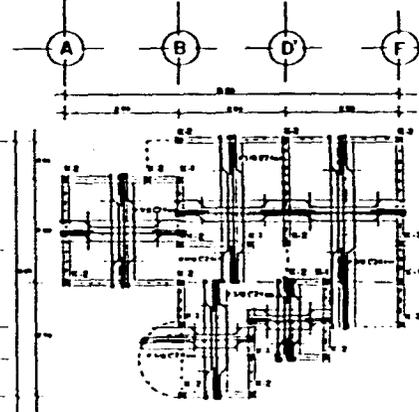
ANCLAJES EN LOSAS Y MUROS



ARMADO DE LOSA DE CIMENTACION



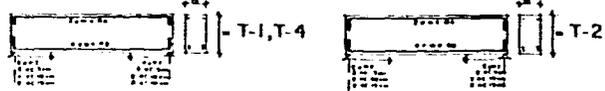
ARMADO DE LOSA DE ENTREPISO



ARMADO DE LOSA DE AZOTEA



SECCIONES DE CASTILLOS



PLANIFICACION URBANA

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES DE CADENAS

ESPECIFICACIONES DE CADENAS	ESPECIFICACIONES DE LOSAS	ESPECIFICACIONES DE MUROS
1. Sección de cadena en esquina	1. Sección de losa corrida	1. Sección de muro
2. Sección de cadena en intermedia	2. Sección de losa en volado	2. Sección de muro
3. Sección de cadena en extremo	3. Sección de losa con columna	3. Sección de muro
4. Sección de cadena en columna	4. Sección de losa con muro	4. Sección de muro
5. Sección de cadena en columna y muro	5. Sección de losa con columna y muro	5. Sección de muro

ESPECIFICACIONES DE TUBOS Y CASTILLOS

ESPECIFICACIONES DE TUBOS Y CASTILLOS
1. Sección de tubo
2. Sección de castillo
3. Sección de castillo
4. Sección de castillo
5. Sección de castillo

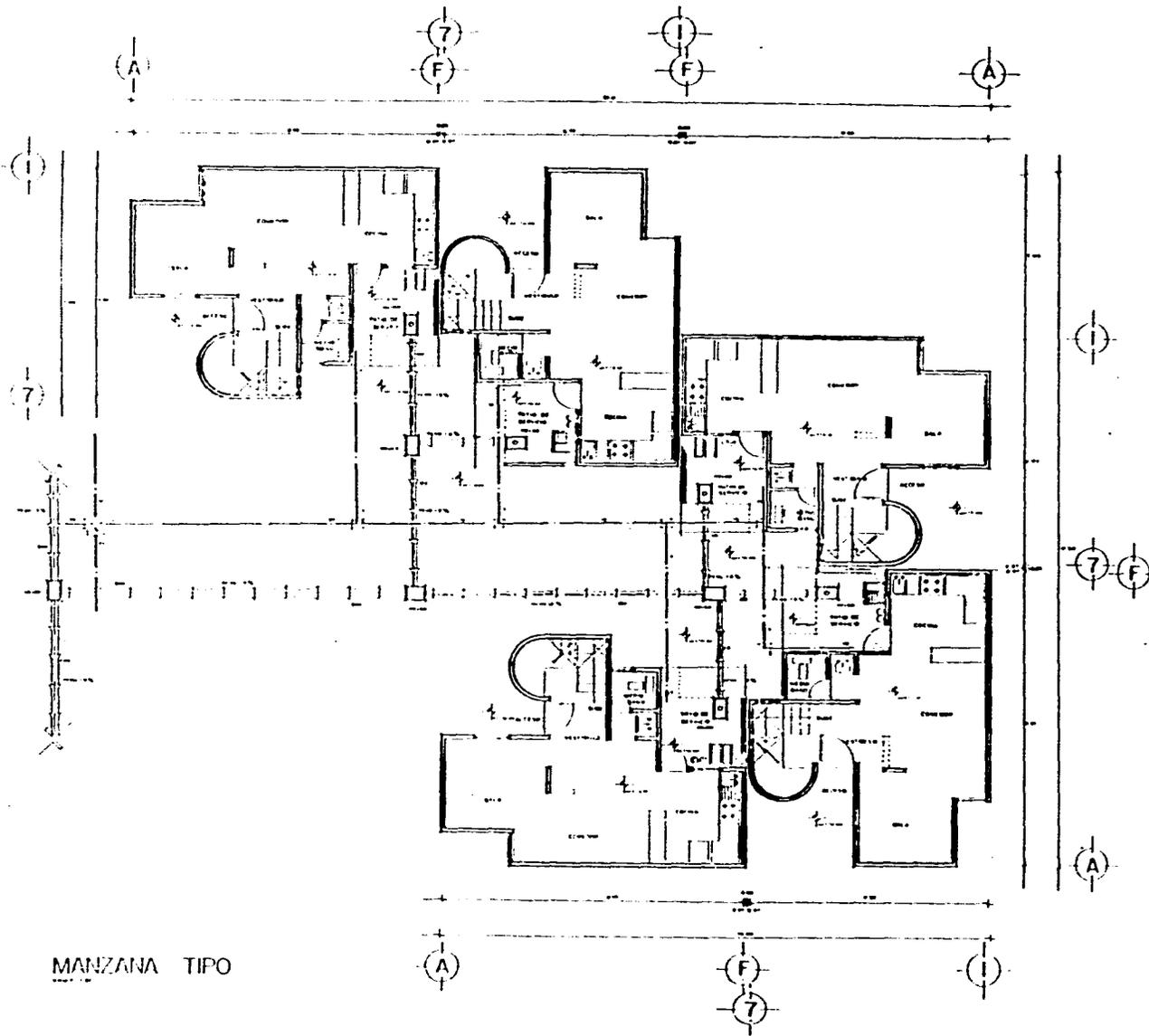
CASA HABITACION (PROTOTIPO)

PROYECTO

ASOCIACION CIVIL SHUAC A.C.

PLANO ESTRUCTURAL

E-1



MANZANA TIPO

CELESTINO MARTINEZ E.
 GOMEZ TELLEZ Z.
 MUSCO BALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE ARQUITECTURA



STIA & HUAC
 S. DE C. V.

EN. JUAN
 MODERN

PLANIFICACION
 ●●● URBANA ●●●
 ●●● VECINAL ●●●

ESPECIFICACIONES ●●●

SIMBOLOGIA

- Línea gruesa: Muro exterior de 20 cm
- Línea fina: Muro divisorio
- Línea punteada: Muro divisorio de 10 cm
- Línea de puntos: Muro divisorio de 5 cm
- Línea de cruces: Muro divisorio de 2.5 cm
- Línea de triángulos: Muro divisorio de 1.25 cm
- Línea de triángulos invertidos: Muro divisorio de 0.625 cm
- Línea de triángulos invertidos: Muro divisorio de 0.3125 cm

● La casa habitacional es un tipo de vivienda.
 ● La casa habitacional es un tipo de vivienda.
 ● La casa habitacional es un tipo de vivienda.
 ● La casa habitacional es un tipo de vivienda.
 ● La casa habitacional es un tipo de vivienda.
 ● La casa habitacional es un tipo de vivienda.

PROYECTO
CASA HABITACION (PROTOTIPO)

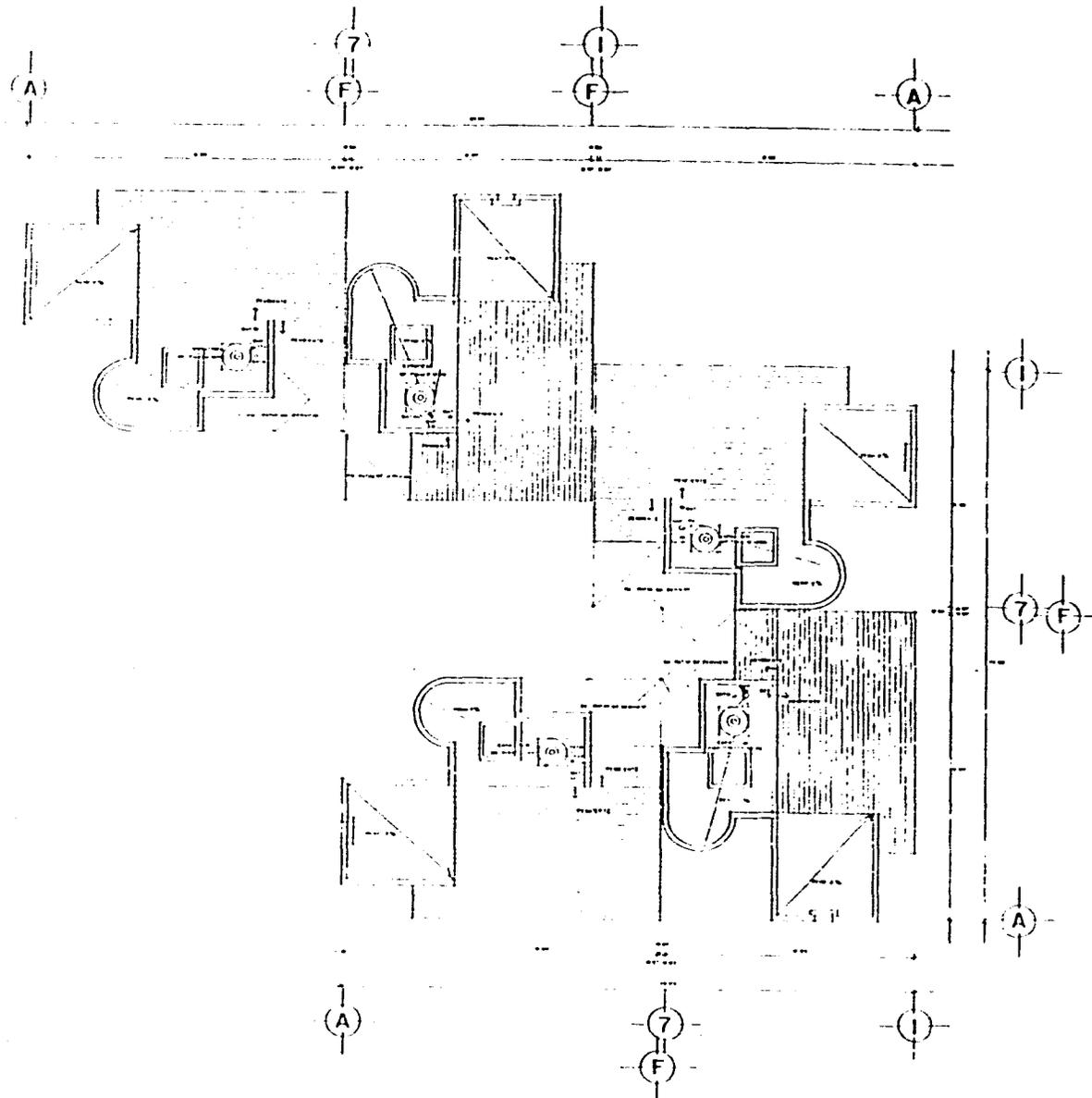
UBICACION: CDMX, MEXICO D.F.

CLIENTE: INST. HIDRO-SANITARIA

FECHA: 1974

INST. HIDRO-SANITARIA

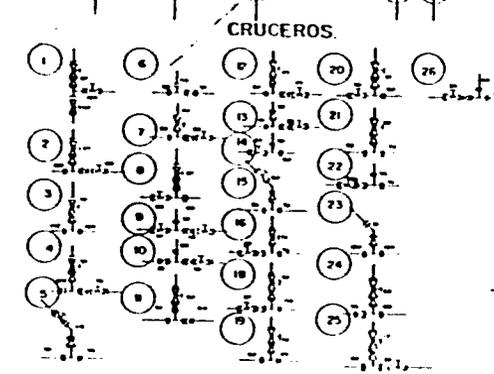
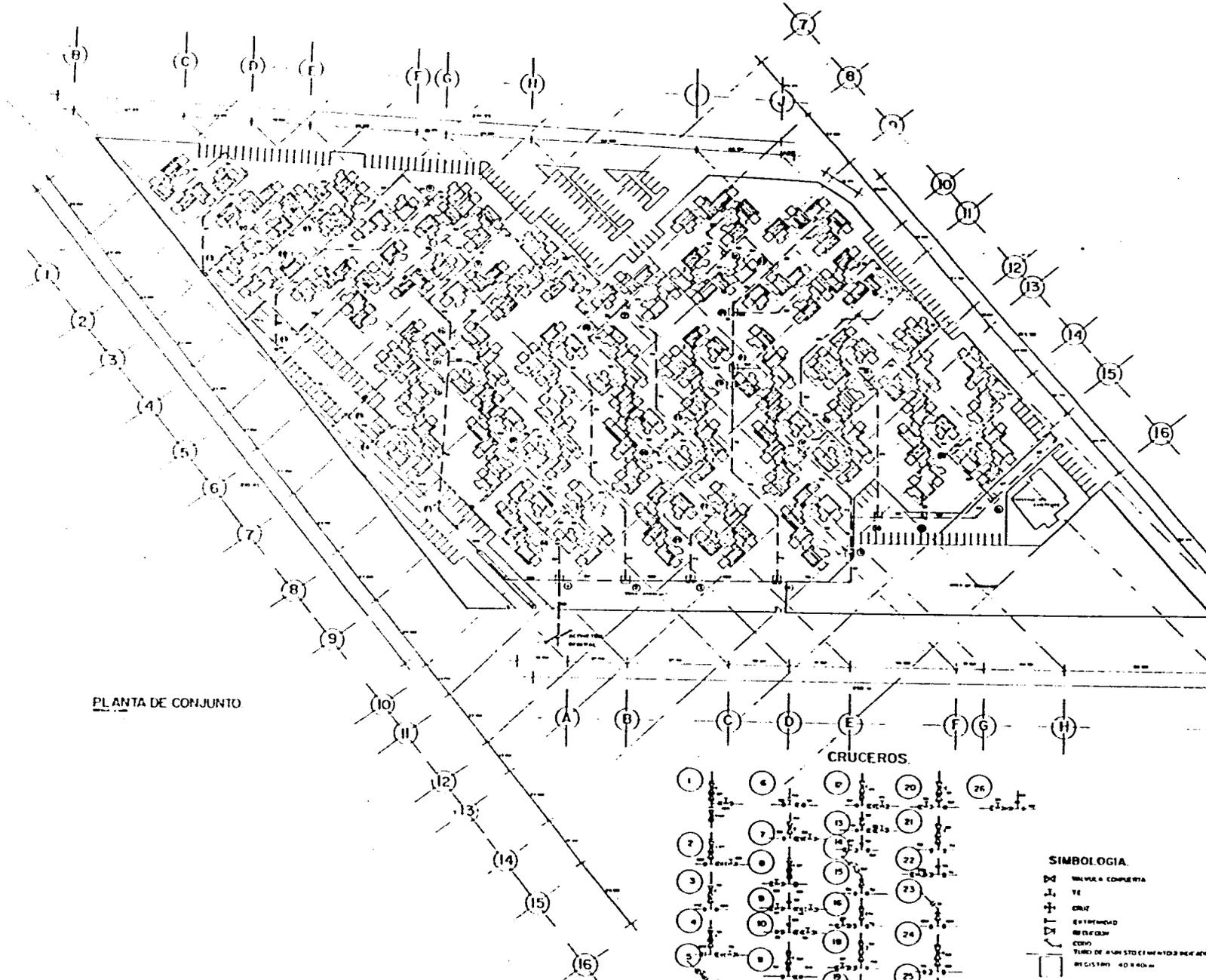
IHS-2



EN JUAN
PLANIFICACION URBANA
ESPECIFICACIONES

- LAS COTAS SON EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 AREA DE PLANTA BAJA 100.00 m²
 AREA DE PLANTA ALTA 100.00 m²
 AREA TOTAL DE CONSTRUCCION 200.00 m²
 DPT AREA DE PISO TERMINADO
 DAP CANTIDAD DE AGUAS PLUVIALES
 TV TUBO DE VENTILACION
 SATH BARRIO DE AGUA DE TORNADO
 DAT BARRIO DE AGUA DE TORNADO

PROYECTO
CASA HABITACION (PROTOTIPO)
 PROYECTO
 ASOCIACION CIVIL METALCO A.C.
 UBICACION
 CAMPO REAL, DL. 099, 060 000 (ESTERNO)
 MEXICO, D.F.
 INSTITUTO
INST. HIDRO-SANITARIA
 IHS-3



- SIMBOLOGIA.**
- DE VALVULA COMPLETA
 - VE
 - CRUZ
 - EXTENSION
 - RELEVO
 - COPO
 - TUBO DE ALMAGRE CEMENTADO DE 40 CM
 - REGISTRO 40 X 40 CM

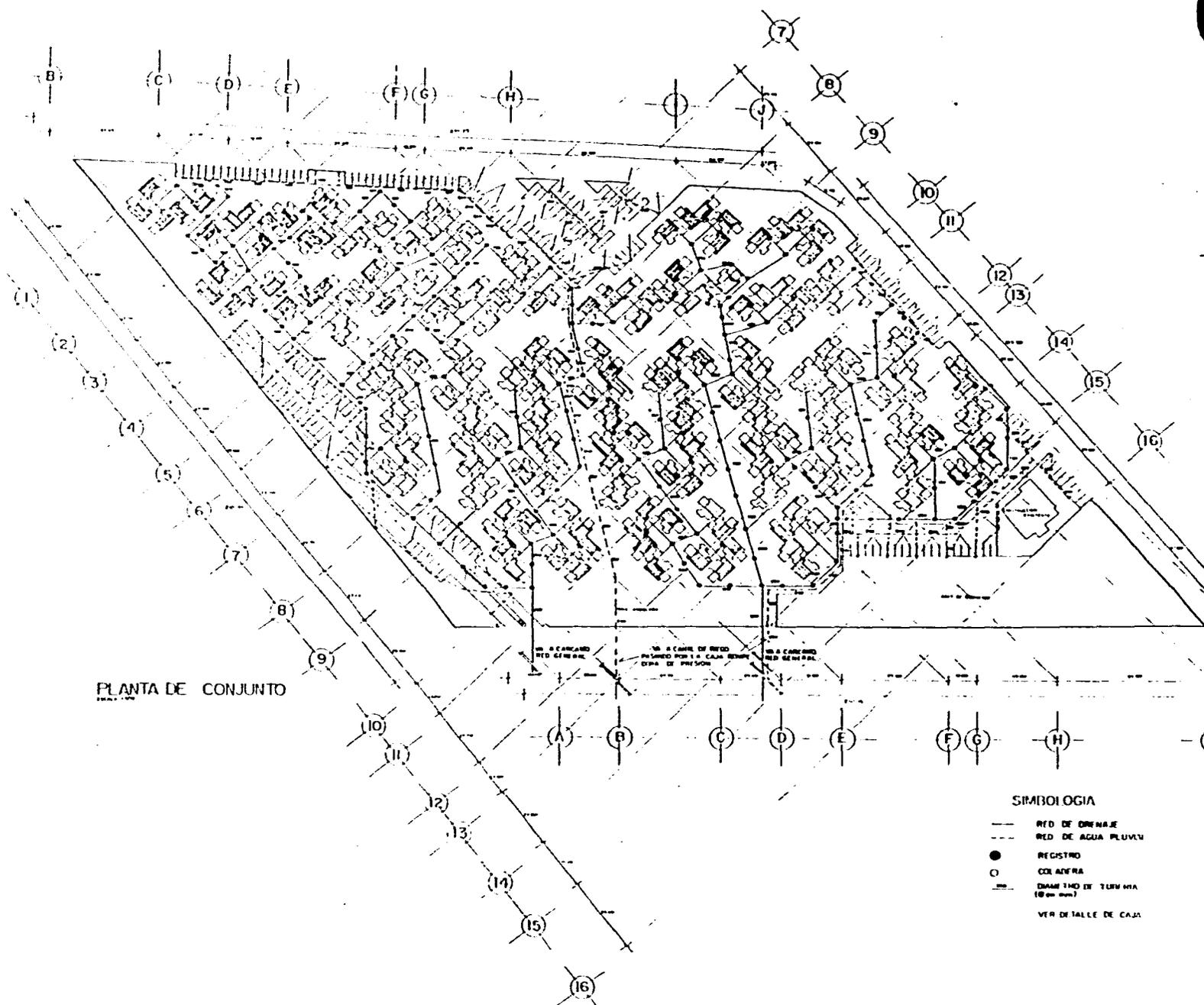
AREA DEL TERRENO	100,000 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	10,000 M ²
AREA DE CONSTRUCCION EXISTENTE	10,000 M ²
AREA DE SERVICIOS	10,000 M ²
AREA DE SERVICIOS EXISTENTE	10,000 M ²
AREA DE SERVICIOS NUEVA	10,000 M ²
AREA DE SERVICIOS EXISTENTE	10,000 M ²
AREA DE SERVICIOS NUEVA	10,000 M ²

CASA HABITACION (PROTOTIPO)

ASOCIACION CIVIL HOMBRES A.C.

RED HIDRAULICA

IHS-4



PLANTA DE CONJUNTO

SIMBOLOGIA

- RED DE DRENAJE
- RED DE AGUA PLUVIAL
- REGISTRO
- COLA DE AGUA
- DIAMETRO DE TUBERIA (800 mm)
- VER DETALLE DE CASA

CELESTINO MARTINEZ E.
GOMEZ TELLEZ J.
INDIGO BALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE ARQUITECTURA



PLANIFICACION URBANA

ESPECIFICACIONES

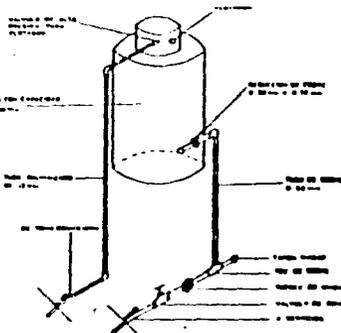
AREA DEL TERRENO	10,000 m ²
AREA DE CONSTRUCCION	10,000 m ²
AREA DE CIRCULACION	1,000 m ²
AREA DE SERVICIOS	1,000 m ²
AREA DE RECREACION	1,000 m ²
AREA DE ESTACIONAMIENTO	1,000 m ²

CASA HABITACION (PROTOTIPO)

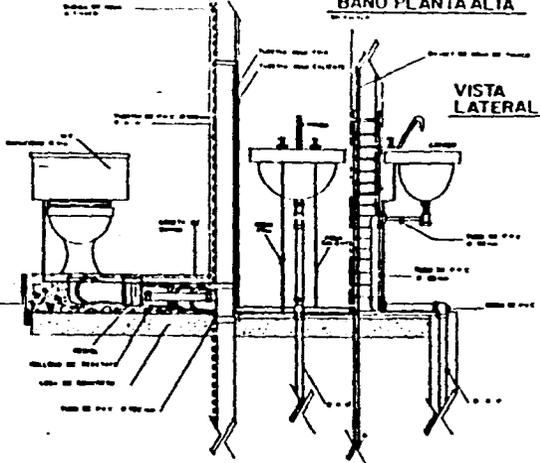
RED SANITARIA

IHS-5

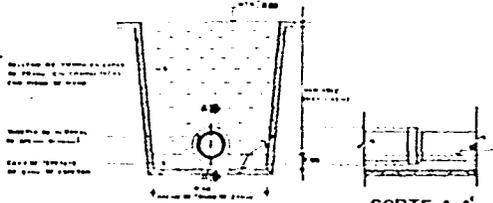
DETALLE 4
TINACO



BANO PLANTA ALTA

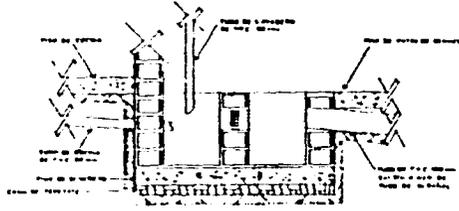


VISTA LATERAL

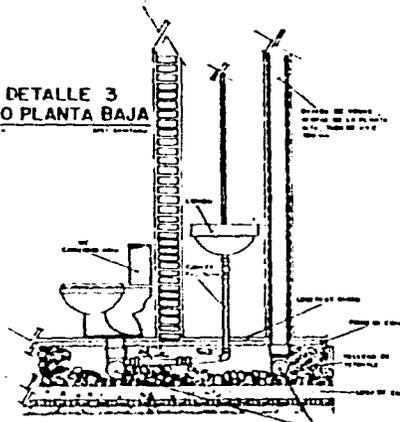


VISTA TRANSVERSAL DE ZANJA PARA TENDIDO DE TUBERIA

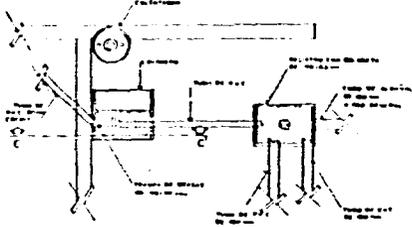
DETALLE DE TRAMPA DE GRASA, CORTE C-C



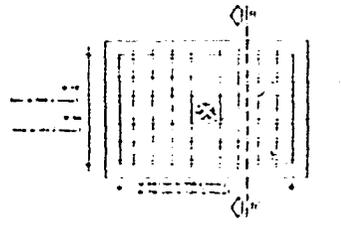
DETALLE 3
BANO PLANTA BAJA



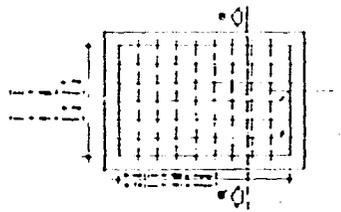
PLANTA



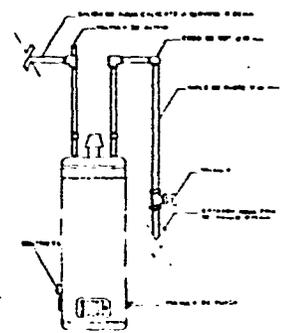
PLANTA DE TAPA PARA REGISTROS CON COLADORA



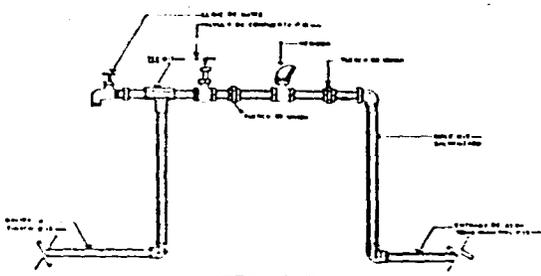
PLANTA DE TAPA PARA REGISTROS SIN COLADORA



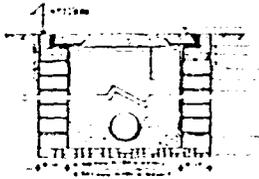
DETALLE 1
CALENTADOR



DETALLE 2
TOMA DE AGUA M.



CORTE B-B DE REGISTROS



CELESTINO MARTINEZ E
GOMEZ TELLEZ J.
ROSCO SALAZAR P

UNAM
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CIUDAD DE HUAC
MEXICO, D.F.

PLANIFICACION URBANA

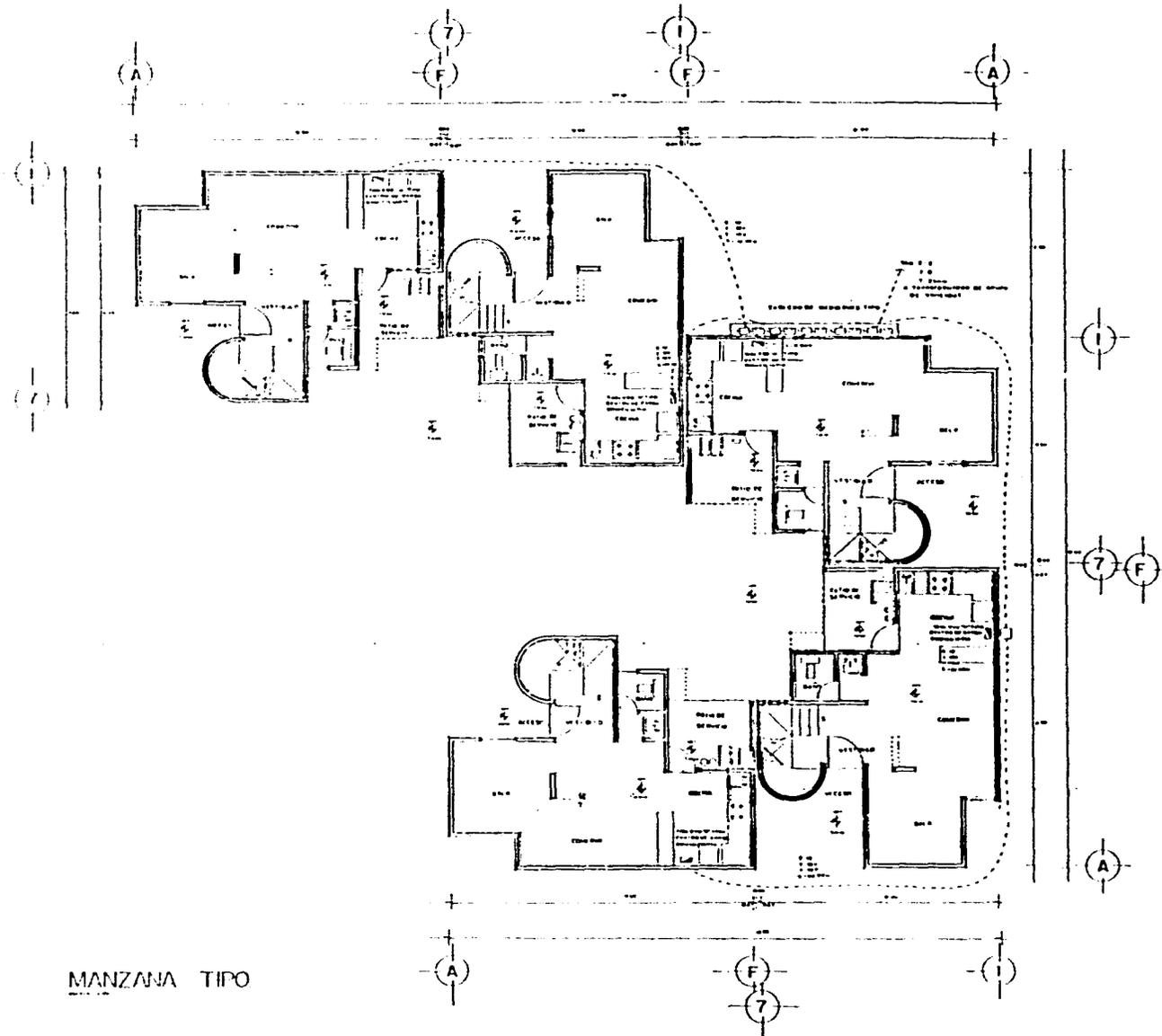
ESPECIFICACIONES

CASA HABITACION (PROTOTIPO)

ARQUITECTOS: CELESTINO MARTINEZ E. GOMEZ TELLEZ J. ROSCO SALAZAR P.

DETALES INST. HIDRO-SANITARIA

IHS-6



MANZANA TIPO

CELESTINO MARTINEZ E.
 GAMEZ TELLEZ J.
 MRSO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE ARQUITECTURA

ETA & HUAC
 MEXICO, D.F.

EN JUAN
 PUEBLO

PLANIFICACION
 ... URBANA ...
 ... VEREDALES ...

ESPECIFICACIONES

CASA HABITACION (PROTOTIPO)
 ASOCIACION CIVIL MEXICALCO A.C.
 INSTIT. ELECTRICA (MANZANA)

IE-2

CELESTINO MARTINEZ E.
GOMEZ TELLEZ J.
ROSCO SALAZAR P.



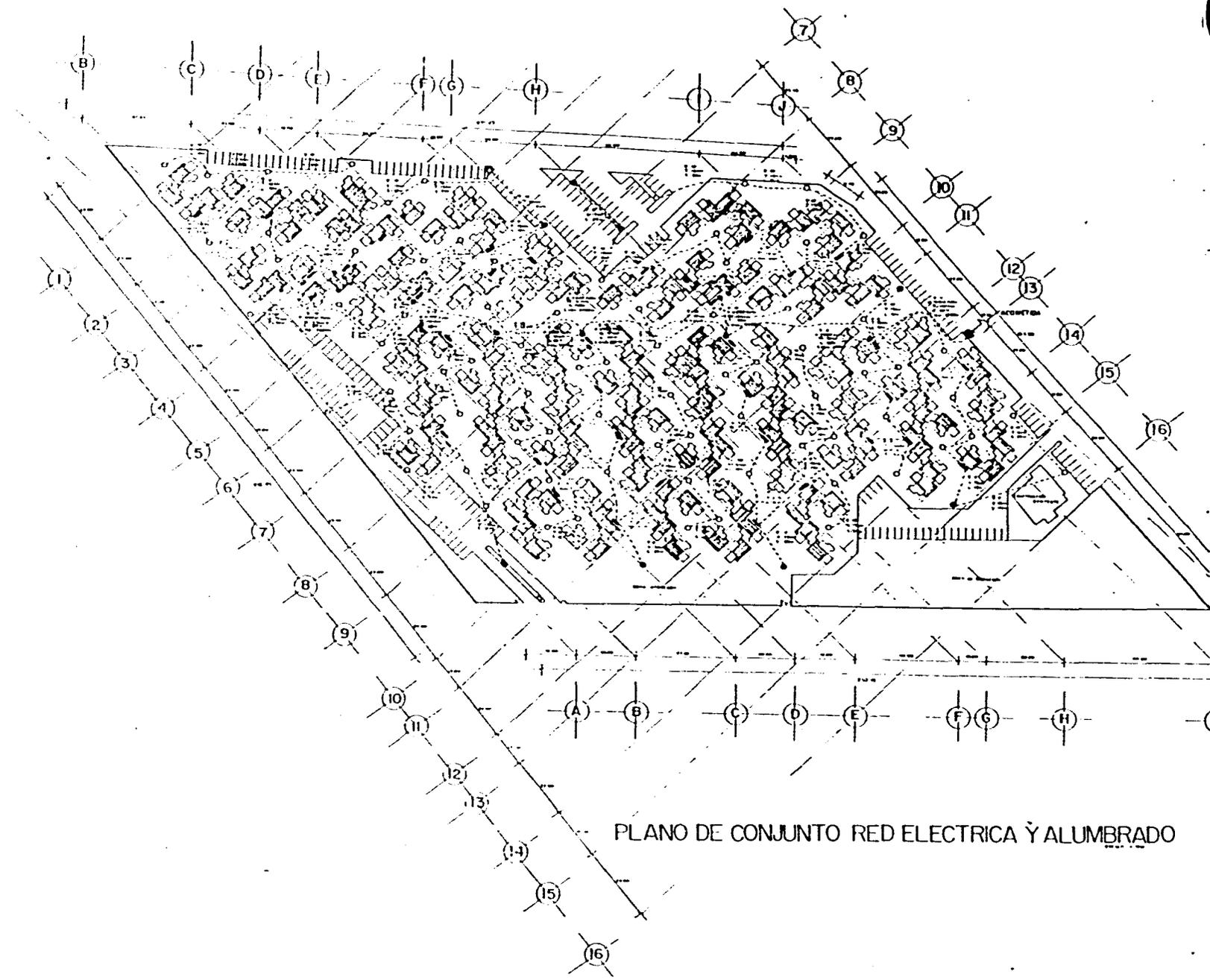
TEHUAC

PLANIFICACION URBANA
ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGIA

- TC VED PLANO DE DETALLES
- TC TUBERIA DE CEMENTO
- TC TUBERIA DE PLASTICO PERFORADO DEL CONDUCTOR POR CADA DE 250MM
- TC CONDUCTORES DE 10 MM POR 1000V
- TC CONDUCTORES DE 16 MM POR 2500V
- TC CONDUCTORES DE 25 MM POR 5000V
- TC CONDUCTORES DE 35 MM POR 10000V
- TC CONDUCTORES DE 50 MM POR 15000V
- TC CONDUCTORES DE 70 MM POR 20000V
- TC CONDUCTORES DE 90 MM POR 25000V
- TC CONDUCTORES DE 120 MM POR 30000V
- TC CONDUCTORES DE 150 MM POR 35000V
- TC CONDUCTORES DE 200 MM POR 40000V
- TC CONDUCTORES DE 250 MM POR 45000V
- TC CONDUCTORES DE 300 MM POR 50000V

CASA HABITACION (PROTOTIPO)
ABASCO CIVIL INTERCOMERCIAL S.C.
RED ELECTRICA Y ALUMBRADO
E-3



PLANO DE CONJUNTO RED ELECTRICA Y ALUMBRADO

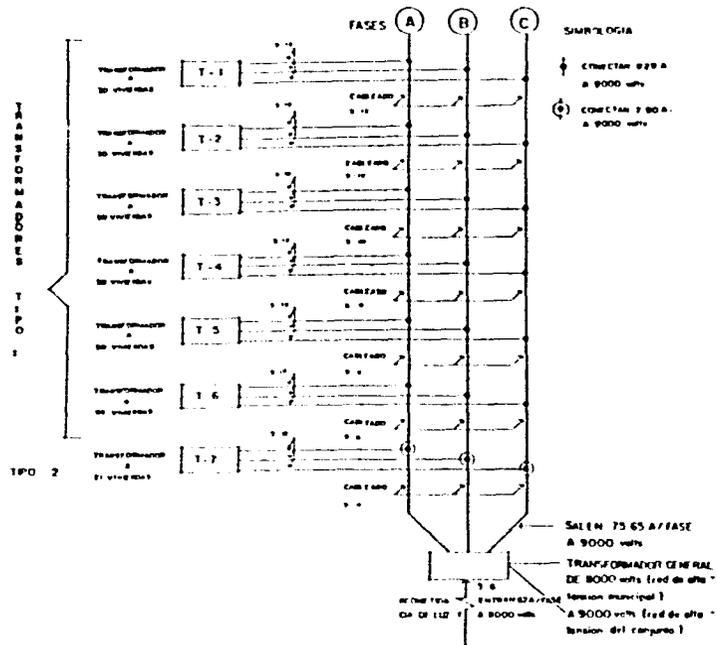


DIAGRAMA DE CARGAS EN RED DE ALTA TENSION (9000 volts.)

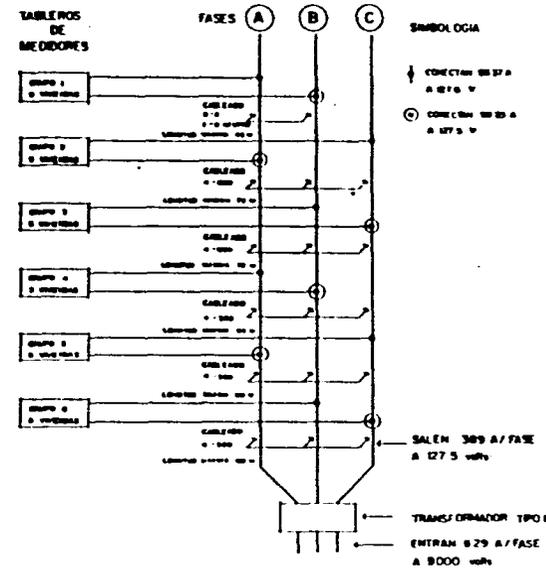


DIAGRAMA UNIFILAR DE CONEXIONES EN TRANSFORMADOR TIPO 1, PARA 30 - VIVIENDAS (389 A/FASE a 127.5 volts)

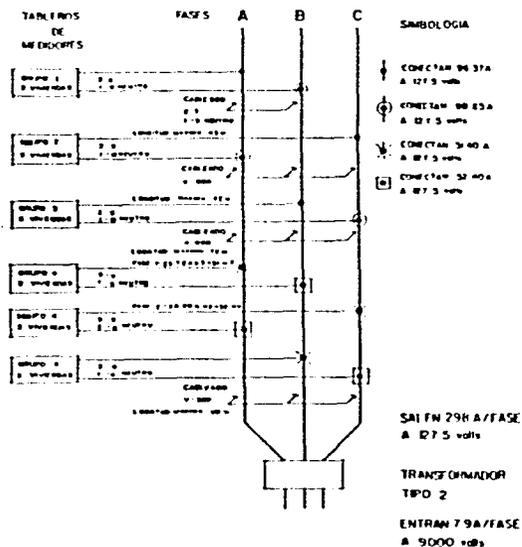


DIAGRAMA UNIFILAR DE CONEXIONES EN TRANSFORMADOR TIPO 2, PARA 21 VIVIENDAS (272.5 A/FASE a 127.5 volts.)

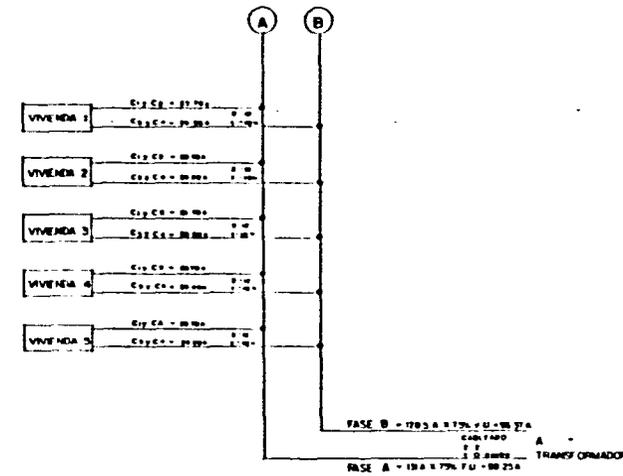


DIAGRAMA UNIFILAR DE CONEXIONES EN TABLERO DE MEDIDORES .

CELESTINO MARTINEZ E.
GABRIEL TELLEZ J.
MISCO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CIUDAD DE HUAC
No. 200, D.F.

JUAN JUAN
RODRIGUEZ

PLANIFICACION
...URBANA...
...VEGETAL...

ESPECIFICACIONES

PROYECTO
CASA HABITACION (PROTOTIPO)

PROYECTADO POR
CELESTINO MARTINEZ E. GABRIEL TELLEZ J. MISCO SALAZAR P.

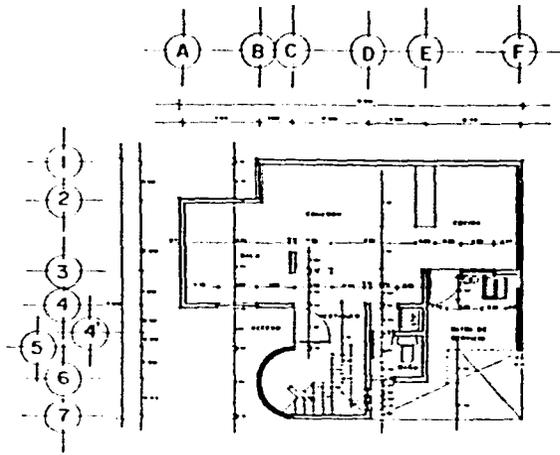
REVISADO POR
CELESTINO MARTINEZ E. GABRIEL TELLEZ J. MISCO SALAZAR P.

INST. ELECTRICA

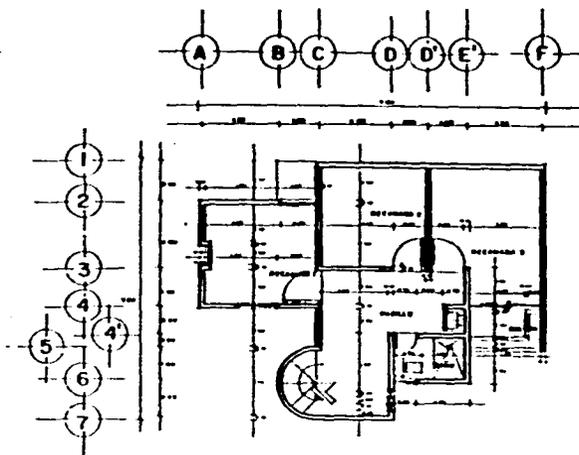
IE-4

ALBAÑILERIA

PLANTA BAJA

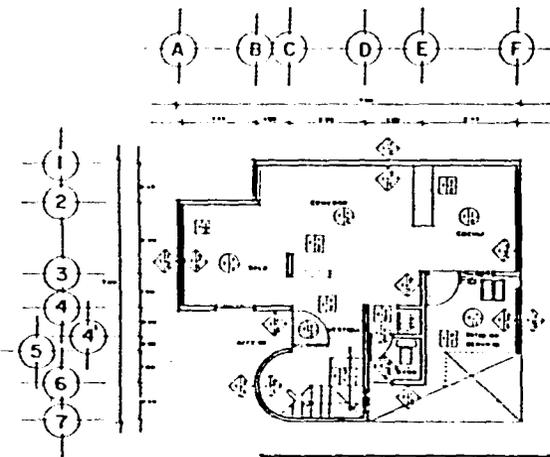


PLANTA ALTA

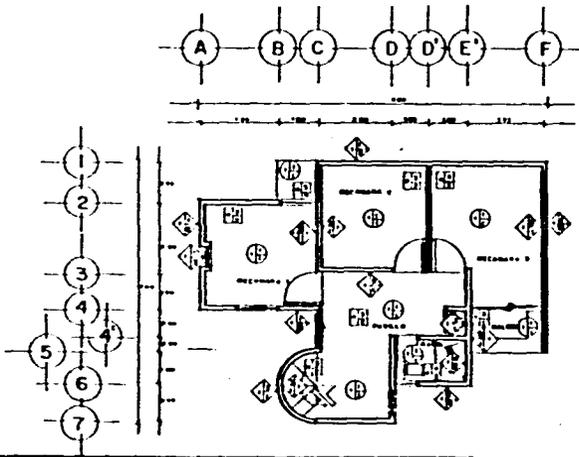


ACABADOS

PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PECOS	MARCOS	PLANOS
<p>11 PLANTILLA DE TRAPEZOIDO EN LOS CORNOS DE BARRA DE BARRA CON UNA AL. DE 50% DE COMPRESION</p> <p>12 CANTO DE PIEDRA VULCANIZADA EN LOS CORNOS DE BARRA</p> <p>13 PISO DE CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>14 COTA DE CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>15 COTA DE CONCRETO DE CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>16 COTA DE CONCRETO DE CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>17 COTA DE CONCRETO DE CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>18 COTA DE CONCRETO DE CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>19 COTA DE CONCRETO DE CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>20 COTA DE CONCRETO DE CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p>	<p>21 TUBERIA PARA CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>22 TUBERIA PARA CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>23 TUBERIA PARA CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>24 TUBERIA PARA CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>25 TUBERIA PARA CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>26 TUBERIA PARA CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>27 TUBERIA PARA CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>28 TUBERIA PARA CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>29 TUBERIA PARA CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p> <p>30 TUBERIA PARA CONCRETO F-1500 (1500) DE 10 CM DE ESPESOR</p>	<p>31 COTA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR F-1500 (1500)</p> <p>32 COTA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR F-1500 (1500)</p> <p>33 COTA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR F-1500 (1500)</p> <p>34 COTA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR F-1500 (1500)</p> <p>35 COTA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR F-1500 (1500)</p> <p>36 COTA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR F-1500 (1500)</p> <p>37 COTA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR F-1500 (1500)</p> <p>38 COTA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR F-1500 (1500)</p> <p>39 COTA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR F-1500 (1500)</p> <p>40 COTA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR F-1500 (1500)</p>

CELESTINO MARTINEZ E.
GABRIEL VILLALBA J.
MIGUEL SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE ARQUITECTURA

LA HUACA
MEXICO, D.F.

PLANIFICACION URBANA Y VIAL
ESPECIFICACIONES

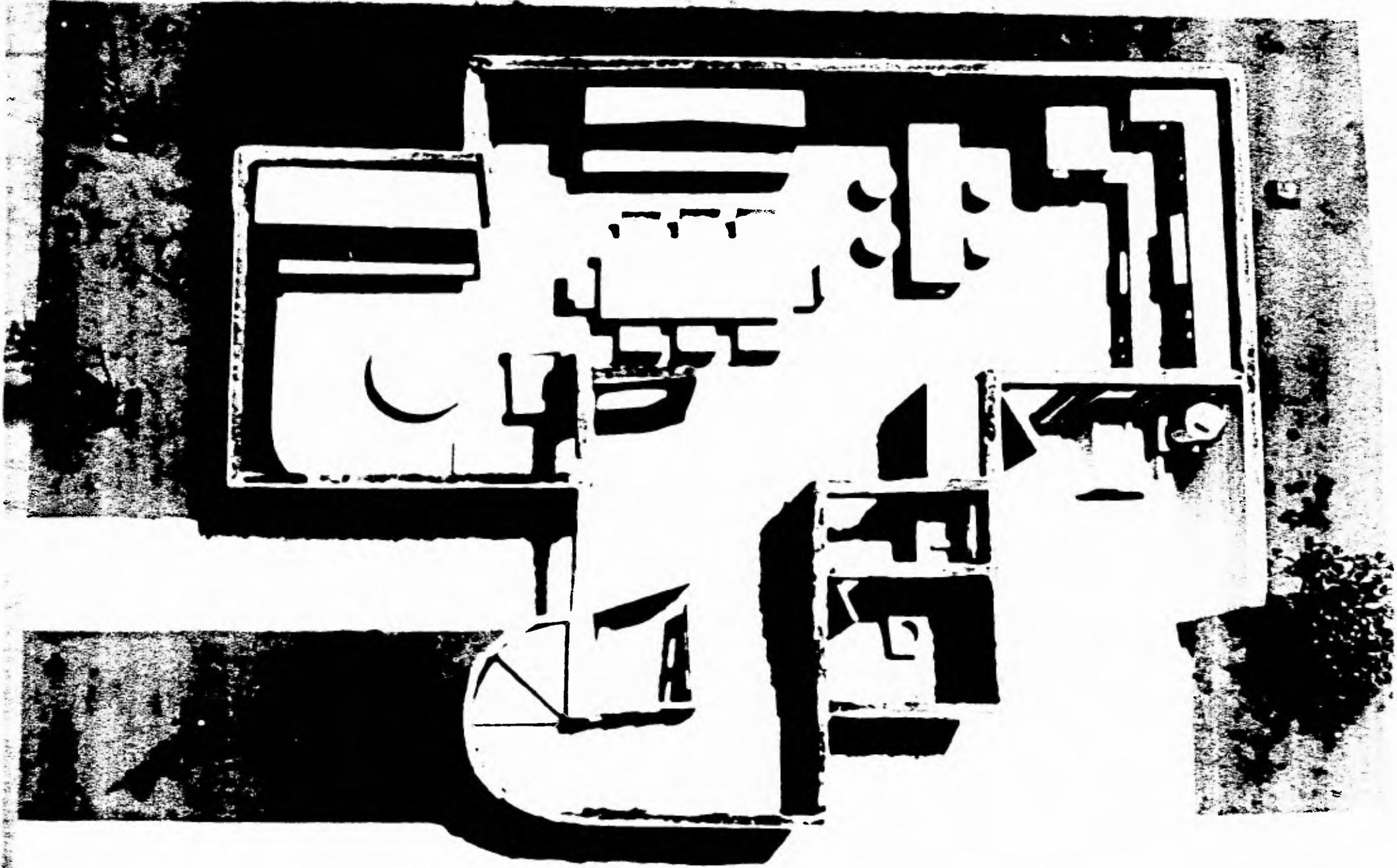
CASA HABITACION (PROTOTIPO)
MEXICO
ASOCIACION CIVIL BOYALLOS A.C.

ALBAÑILERIA Y ACABADOS

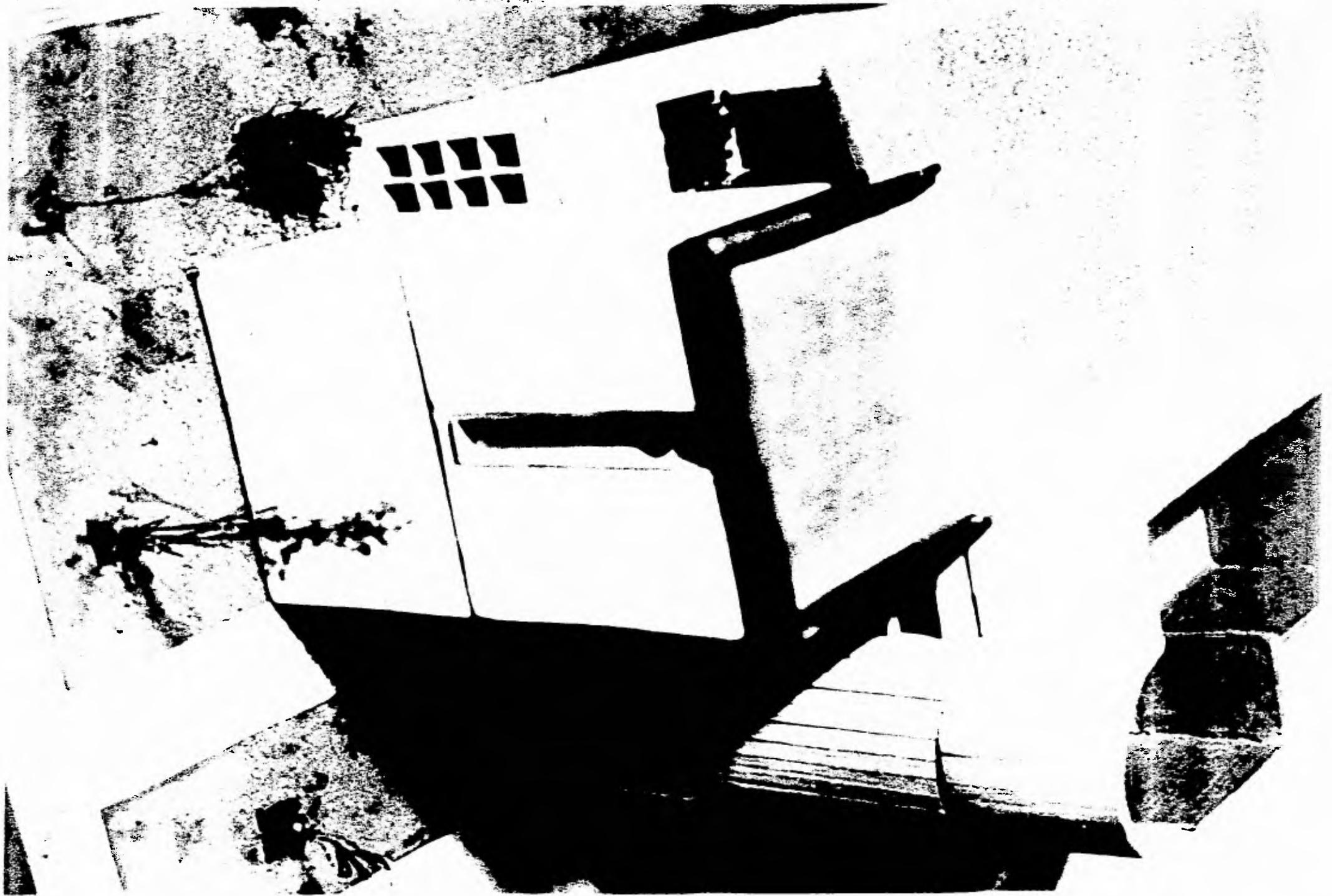
AC-1

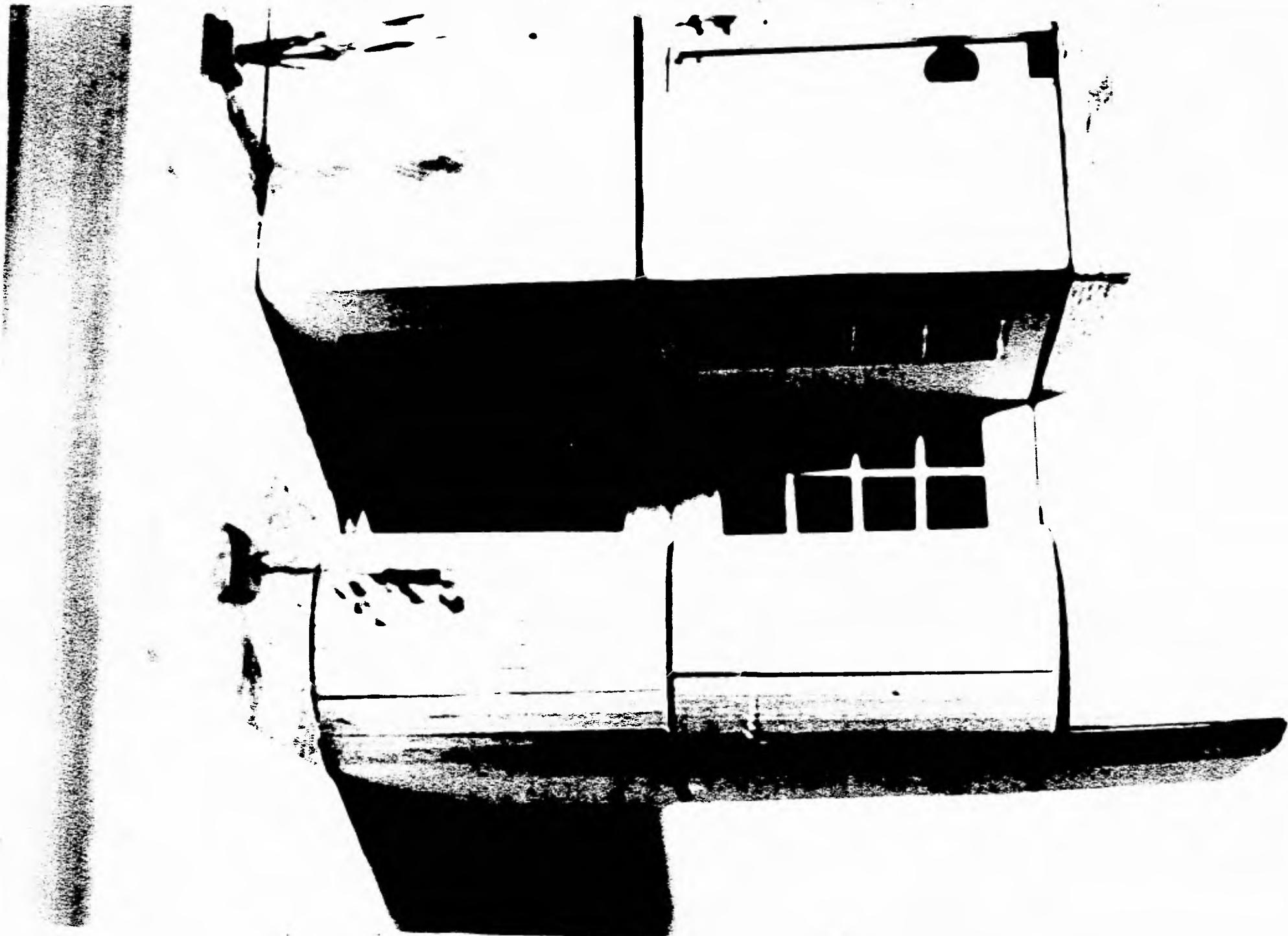


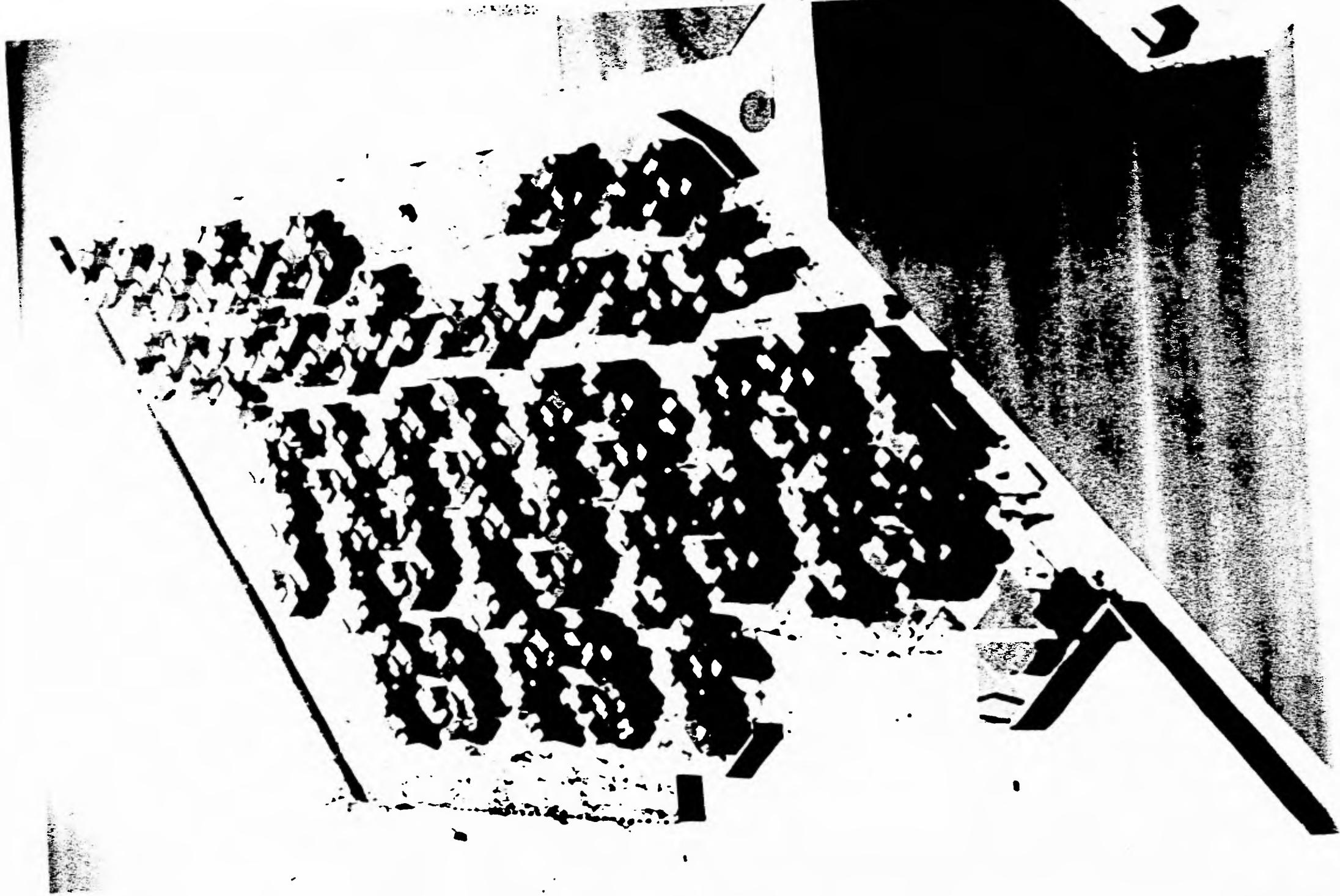
17.

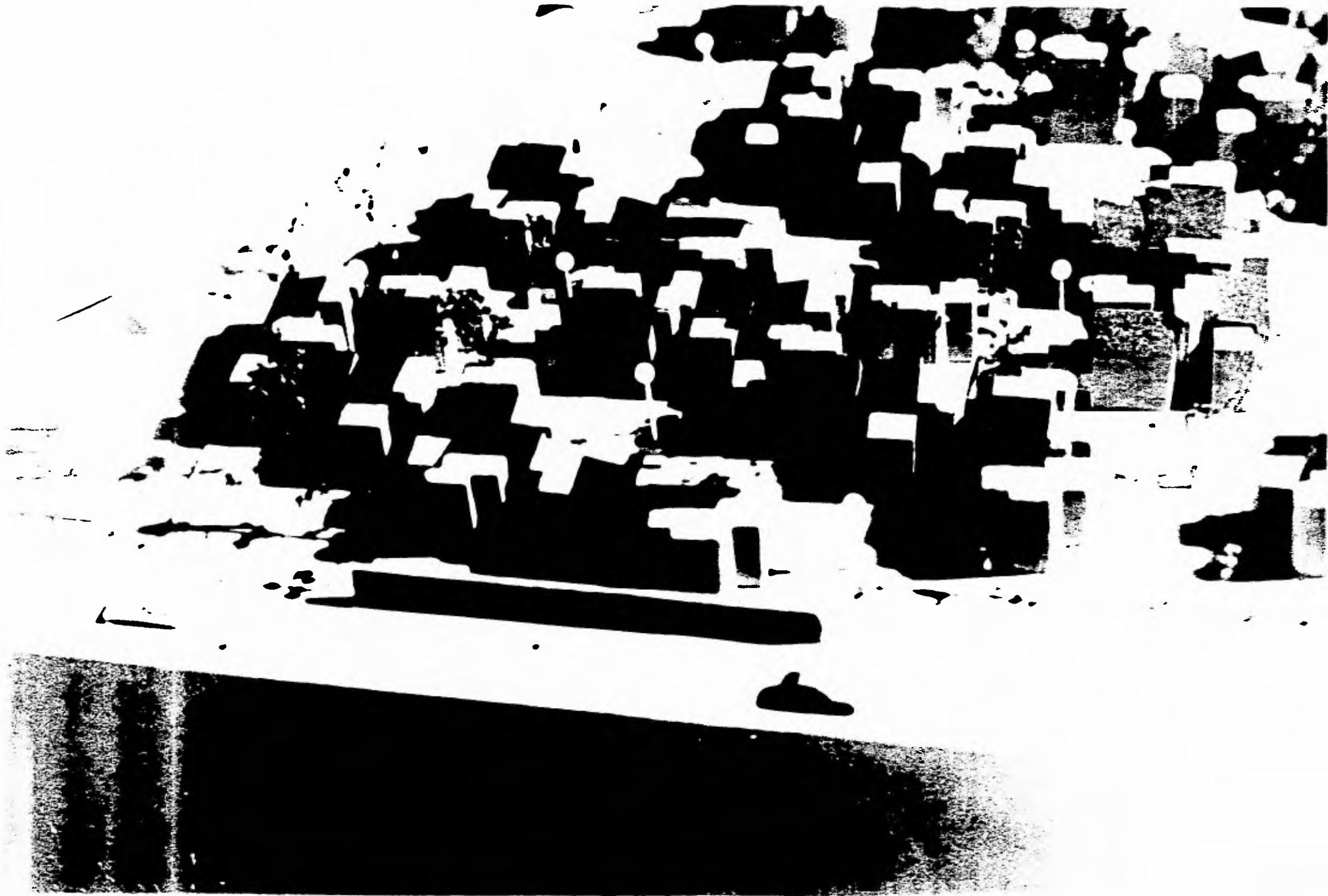


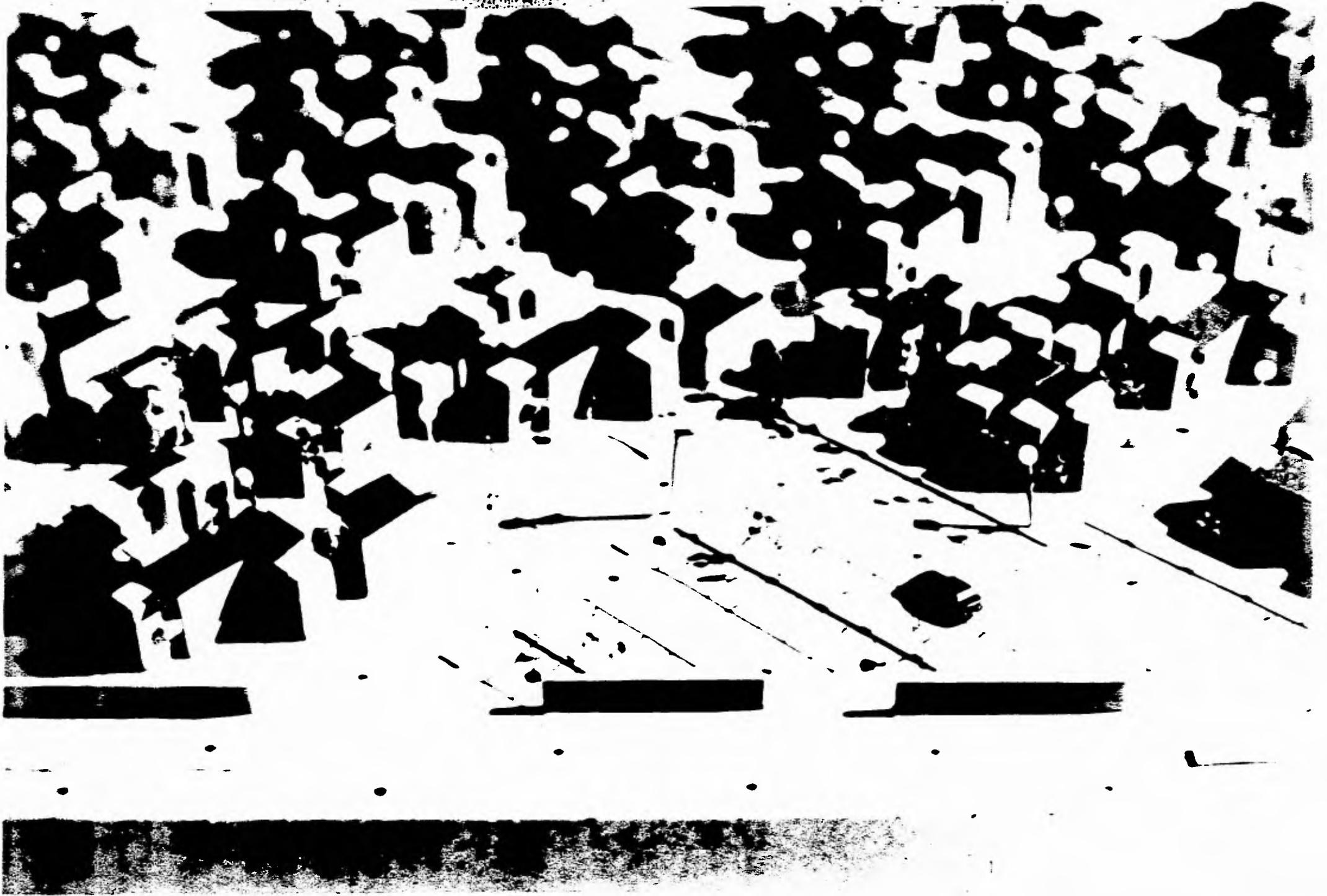












VIII.1.2. Memorias de Cálculo.

Memorias de cálculo estructural.

Para el proyecto : Unidad habitacional Moyoalco, A.C.
(casa habitación)

Ubicado en : Camino real # 169, San Juan Ixtayopan, Del.
Tlahuac, D.F.

Propietario : Asociación Civil Moyoalco, A.C.

Después del estudio comparativo entre los diferentes materiales de la zona, las especificaciones generales para la construcción de vivienda son las siguientes:

Estos cálculos se harán de acuerdo a lo estipulado en el reglamento de las construcciones y en las normas técnicas complementarias para el diseño por sismos de noviembre de 1987.

Descripción del Proyecto:

De acuerdo con los cálculos respectivos en los lugares que indique el plano correspondiente se construirán losas de cimentación, pues además de sustentar una estructura ligera, el terreno en que se apoya es muy blando (R.T. es de 3 tom./m²).

Se correrán las de desplante con el objeto de formar marcos cerrados y absorber los pequeños hundimientos diferenciales que pudieran existir, sirviendo al mismo tiempo en algunos casos para desplantar muros divisorios.

La construcción constara de un nivel 40 m², planta baja 45 m² planta alta, con la distribución que se indica en los planos arquitectónicos anexos.

La estructuración será a base de muros de carga de tabique rojo recocido, reforzado con cadenas y castillos de concreto armado, las losas serán de concreto, la base será de losa de cimentación.

Análisis de carga :

Azotea (Carga viva)	100 K/m ²
Enladrillad	80 K/m ²
Relleno	140 K/m ²
Losa	240 K/m ²

$$\text{muros : } 0.15 \times 2.30 \times 1500 = 520 \text{ k/m}^2$$

$$\text{muros : } 0.20 \times 0.30 \times 2400 = 144 \text{ k/m}^2$$

Se tienen como datos :

L = Claro Largo

B=Claro Corto

W = Carga Unitaria

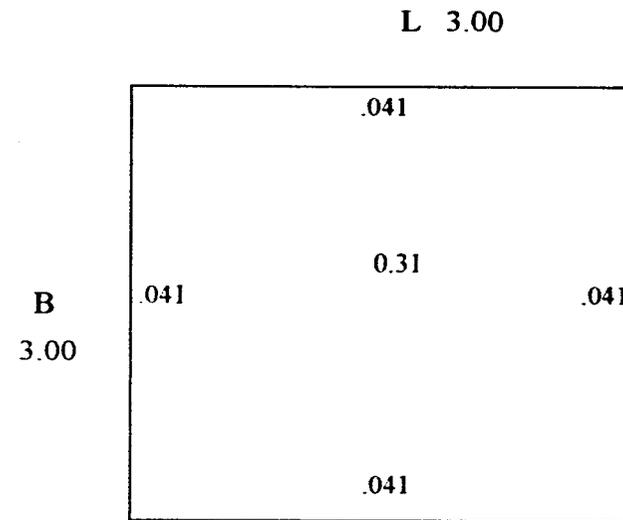
Se determina la relación entre Claro Largo y Claro Corto.

$$m = \frac{B}{L} = \frac{3.00}{3.00} = 1.00$$

Se obtiene de la tabla de coeficientes positivos y negativos en ambas direcciones "C".

Se calculan los momentos positivos y negativos con la siguiente fórmula :

$$M = C \cdot W \cdot B^2$$



Losa Tipo I

C = Coeficiente de la tabla.

W = Carga unitaria.

B² = Claro corto al cuadro

$$.021 \times 555 \times 3^2 = 104.89$$

$$.041 \times 555 \times 3^2 = 204.79$$

$$.031 \times 555 \times 3^2 = 154.84$$

Peralte efectivo

Si se usa Concreto

$$F'C = 210 \text{ Kg/cm}^2$$

Acero

$$F's = 1400 \text{ Kg/cm}^2$$

$$K = 15.94 \quad J = 0.872$$

$$M_{\max} = 204.79 \text{ Kg} \quad m = 20479 \text{ Kg cm}$$

$$\therefore d = \sqrt{y_{\max}} = \frac{20479}{1594} = \frac{20479}{1594} 3.58$$

$$K \cdot b = 15.94 \times 100 = 1594$$

$$d = 3.58$$

se adopta d = 6 cm

$$h = 8 \text{ cm}$$

Determinación de áreas de acero

$$A_s = K.M$$

$$A_s = \frac{I}{f_s \cdot J \cdot d} = \frac{I}{1400 \times .872 \times 6} = 0.0001365$$

Negativas y positivas

$$0.0001365 \times 20479 = 2.79 \text{ cm}^2/\text{m.}$$

$$0.0001365 \times 10489 = 1.43$$

$$0.0001365 \times 154.84 = 2.11$$

Obtención del número de varillas.

$$\text{No. Var.} = \frac{A_s}{A_{s03/8}} = \frac{A_s}{6.71}$$

$$2.71 \div 6.71 = 3.81$$

$$1.43 \div 6.71 = 2.01$$

$$2.11 \div 6.71 = 2.97$$

Determinación de las separaciones

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

$$\frac{100}{3.81} = 26.24$$

$$\frac{100}{2.01} = 49.75$$

$$\frac{100}{2.97} = 33.67$$

Por especificación

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

$$m = \frac{B}{L} = 1$$

$$B = 3.00$$

$$L = 3.90$$

$$m = \frac{3.00}{3.90} = .76 = .80$$

Claro Corto

$$.055 \times 350 \times 3^2 = 173.25$$

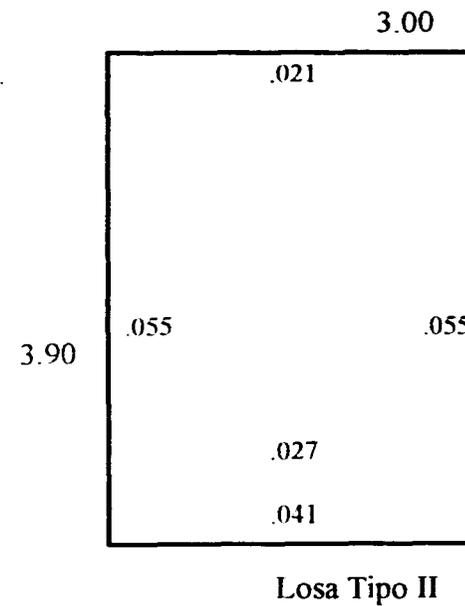
$$.027 \times 350 \times 3^2 = 85.05$$

Claro Largo

$$.041 \times 350 \times 3^2 = 129.15$$

$$.021 \times 350 \times 3^2 = 66.15$$

$$.031 \times 350 \times 3^2 = 97.65$$



Peralte

$$d = \frac{M_{\max.}}{K.b} = \frac{17325}{1594} = 3.29$$

Se adopta de $d = 6$
 $h = 8$

áreas de acero

$A_s = K.M.$

$$.0001365 \times 17325 = 2.36 \div .71 = 3.32 \text{ separación} + 00 \quad 3.32 = 30 \text{ cm}$$

$$\times 8505 = 1.16 \div .71 = 1.63$$

$$\times 12915 = .90 \div .71 = 2.47$$

$$\times 6615 = 1.33 \div .71 = 1.86$$

$$\text{separación máxima } 3h = 3 \times 8 = 24 \text{ cm.}$$

T1

$$M = \frac{2052 \times 2.50^2}{8} = 1603$$

$$d = \sqrt{\frac{160300}{239.1}} = 25$$

$$A_s = \frac{160300}{1400 \times 872 \times 25} = \frac{160300}{30520} = 5.25$$

4 1/2 " + 1 ϕ 3/8 "

$$V_{max.} = \frac{2052 \times 2.25}{2} = 2565 \quad v = \frac{2465}{15 \times 25} = \frac{2565}{375} = 6.84$$

$$v^l = 6.84 - 4.2 = 2.64$$

$$s = \frac{64 \times 112}{2.64 \times 15} = \frac{716.8}{39.6} = 18$$

E ϕ 1/4" @ .18 cm.

T2

$$M = \frac{2148 \times 3^2}{8} = 2416$$

$$d = \frac{241600}{318.8} \quad 27$$

$$A_s = \frac{241600}{1400 \times 872 \times 27} = \frac{241600}{32961.6} = 7.32$$

$$V_{\max} = \frac{2416 \times 3}{20 \times 27} = 3624 \quad v = \frac{3624}{540} = 6.71$$

$$v^1 = 6.71 - 4.2 = 2.51$$

$$S = \frac{.64 \times 1120}{2.51 \times 20} = \frac{716.8}{50.2} = 14.27$$

Eφ 1/4" @ 15 cm.

T3 y T3^l

$$W = 665$$

$$M = \frac{665 \times 2.1^2}{8} = 366$$

$$d = \frac{\sqrt{36600}}{239.1} = 12.37$$

$$A_s = \frac{36600}{1400 \times .872 \times 13} = \frac{36600}{15870} = 2.30$$

2φ 1/2" E01/4 @ .15 cm.

T4

$$w = 1192$$

$$l = 3.00$$

$$M = \frac{1192 \times 3^2}{8} = 1341$$

$$d = \sqrt{\frac{134100}{239.1}} = 23.68$$

$$\Delta S = \frac{134100}{1400 \times 872 \times 24} = \frac{134100}{29299.2} = 4.57$$

4Ø ½"

$$V_{\max} = \frac{1341 \times 3}{2} = 2011.5 \quad U = \frac{2011.5}{15 \times 24} = \frac{2011.5}{360} = 5.58$$

$$U' = 5.58 - 4.2 = 1.38$$

$$S = \frac{64 \times 1120}{1.38 \times 15} = \frac{716.8}{20.7} = 34$$

E Ø ¼ @ 15 cm.

T5

$$w = 472$$

$$l = 2.00$$

$$M = \frac{472 \times 2^2}{8} = 236$$

$$d = \sqrt{\frac{23600}{239.1}} = 9.9$$

$$\Delta S = \frac{23600}{1400 \times 872 \times 10} = \frac{23600}{12208} = 1.9$$

2Ø ½"

$$V_{\max} = \frac{472 \times 2}{2} = 472$$

$$U = \frac{472}{15 \times 10} = \frac{472}{150} = 3.14$$

E Ø ¼ @ 15 cm.

Memorias de cálculo de instalación eléctrica.

Para el proyecto de : Unidad habitacional Moyoalco.

(casa habitación)

Ubicado en : Camino real # 169, San Juan Ixtayopan,

Del. Tlahuac, D.F.

Propietario : Asociación Civil Moyoalco, A.C.

Estos cálculos se harán de acuerdo a las normas técnicas estipuladas en el reglamento de construcción.

Descripción del proyecto :

La instalación en la casa habitación será bifásica con una carga total instalada de: y con un factor máximo de demanda del 75 % y la demanda máxima aproximada será de: la tubería de toda la instalación será de 13 mm. de manguera polyducto naranja.

I.) Cálculo de conductores electricos por corriente y cálculo de los diametros de tuberias conduit.

A.) Para alimentador principal.

- Demanda Máxima aproximada = 5,690 (Tabla No. 2, pag. 106)

$$I = \frac{w}{E_n \cos} \quad \text{Donde } E_n = 127.5$$
$$F.p = \text{Factor de potencia} = 0.5$$
$$I = \frac{5.690}{127.5 (0.90)} = 49.58 \text{ Amp. } 50$$

(Tabla No. 2, pag. 106)

Para una corriente de 30 Amp. se necesitan conductores electricos con aislamiento Tw calibre # 10 que transporta hasta 30 Amp. en condiciones normales.

B.) Selección de tuberías. (ver tabla # 6 de la pagina 113)

$$2 - 12 \quad \text{área total con aislamiento} = \# 10 = 13.99 \times 2 = 27.98$$
$$1 - 10 \text{ N} \quad \text{sin aislamiento} = \# 12 = 3.30 = 27.90$$
$$27.90 \text{ m}^2$$

(ver tabla 4 109)

Tomando en consideración el factor de relleno en los tubos conduit (40 % de su área interior según la tabla No. 4 Libro Beserril.) dos conductores calibre # 10 y un # 12 desnudos ocupan un área de 24.58 mm², por lo que deben alojarse en tubería conduit pared delgada de 13 mm de diámetro ya que ésta pueden ocuparse hasta 78 mm² al 40 % de su factor de relleno.

Cálculo para los alimentadores derivados

P.B C-1 la carga instalada = 1,625 watts

$$I = \frac{1,625}{127.5 (0.90)} = \underline{\underline{14.16 \text{ Amp.}}}$$

Ver tabla No. 2 106

Para una corriente de 14.00 Amp. se necesitan conductores electricos con aislamiento

TW calibre # 12 que transporta hasta 20 Amp. en condiciones normales.

P.B C-2 la carga instalada = 1,100 w

$$I = \frac{1,100}{127 (0.90)} = \underline{\underline{9.62 \text{ Amp.}}}$$

Para una corriente de 9.62 Amp. se necesitan conductores electricos con aislamiento

TW calibre # 14 que en condiciones normales transportan hasta 15 Amp.

P.B C-3 la carga instalada = 2,125 watts

$$I = \frac{2,125}{127.5 (0.90)} = \underline{\underline{18.52 \text{ Amp.}}}$$

Ver tabla No. 2 106

Para una corriente de 18.52 Amp. se necesitan conductores electricos con aislamiento

TW calibre # 12 que transporta hasta 20 Amp. en condiciones normales.

P.B C-4 la carga instalada = 840 w

$$I = \frac{840}{127.5 (0.90)} = \underline{\underline{7.32 \text{ Amp.}}} \text{ idem a C-2 Calibre \# 14}$$

Selección de tuberías, aplicando el 40 % factor de relleno

a) 5-14	-----	41.50 mm ²	T-13 mm
b) 2-12	-----	21.28	
1-14 d	-----	2.08	
		<u>23.36</u> mm ²	T-13 mm

Nota: toda la tubería es de 13 mm ϕ

11.- Tapa ionizada para contacto duplex polarizado	15	pzas.
12.- Placa de una unidad	11	pzas.
13.- Placa de 2 unidades	7	pzas.
14.- Placa de 3 unidades	1	pza.
15.- Interruptor de seguridad 3 x 30 amp.	1	pza.
16.- Cinta de aislar	4	pzas.
17.- Cinta de aislar de huler	1	pza.
18.- Portalamparas soquetes	14	pzas.
19.- Timbre o sumbador	1	pza.
20.- Boton o timbre	1	pza.
21.- Centro de carga Qo-4 3f, 2hilos	1	pza.

Memoria de cálculo de instalación hidráulica, sanitaria y pluvial.

Para el proyecto de : Unidad Habitacional Moyoalco.

(casa habitación).

Ubicado en : Camino Real # 169, San Juan Ixtayopan, Del.
Tlahuac, D F.

Propietario : Asociación Civil Moyoalco, A.C.

Estos cálculos se harán de acuerdo a las normas técnicas estipuladas en el reglamento de construcción.

Descripción del proyecto :

Este proyecto consiste en una unidad habitacional del 201 viviendas dentro de una área de 3,854 m² y tres zonas de estacionamiento para 201 cajones; teniendo el 30 % del área total para andadores y zonas verdes y un 10 % para donación, con el criterio que se indica en los planos arquitectónicos anexos.

Instalación Hidráulica.

Red General de agua potable para conjunto

Punto número 1 1200 lts. ϕ tubería 13 mm

Punto número 2 1200 x 2 lts./día=2400 lts. ϕ tubería de 3/4 "=19 mm

Punto número 3 1200 x 3 lts./día=3600 lts. ϕ tubería de 3/4 "=19 mm

Punto número 4 1200 x 4 lts./día=4800 lts. ϕ tubería de 1" = 25 mm

Nota: Se considera un abasto de agua potable diario de 12 horas.

Cálculo de toma municipal

Conjunto habitacional

Cantidad de litros por habitantes al día habitación popular 150 lts./día

Número de habitantes por casa 6

Cantidad de lts. al día $150 \times 6 = 900$ lts./día

Deposito de agua recomendable por casa 1200 lts.

Cálculo diámetro toma municipal

Q= Gasto cm/seg

V= Velocidad seg.

L= Lección m²

Considerando un abasto de 2 m/seg

$$Q = l \cdot V$$

$$l = \frac{Q}{V}$$

$$I = \frac{900 \text{ Lts./día}}{86400 \text{ seg.}} = 0.01041 \text{ m}^2/\text{seg}$$

de donde

$$D2 = \sqrt{\frac{Q}{2 \times 0.785^*}} = \sqrt{\frac{0.01041}{1.57}} = \sqrt{0.000066} = 0.00812 \text{ m}$$

diámetro de toma municipal calculado 0.008 m = 8 mm

diámetro solicitado 13 mm

* coeficiente de expansión por humedad.

**Cálculo de líneas generales de
agua potable en el conjunto**

Gasto normal mensual de una toma de 13 mm al mes 80.9 m^3

$$80.9 \times 1000 = 80900 = \text{Lts./mes}$$

$$80900 \div 30 = 2696.66 \text{ Lts./día}$$

$$2696.66 \div 24 = 112.36 \text{ Lts./hora}$$

$$112.36 \div 60 = 18.72 \text{ Lts./min}$$

Gasto de 1 casa 18.72 Lts./min

Punto número 1

$$3 \text{ casas} \times 18.72 = 56.16 \text{ Lts./min}$$

$$56.16 \div 3.85 = 14.5 \text{ gal/min}$$

Considerando una pérdida de 1 libra de presión

Por cada 100 pies de longitud;

tendremos un diámetro de $1 \frac{1}{4}'' \approx 32 \text{ mm}$

Punto número 2

$$2 \text{ casas} \times 18.72 = 93.6 \text{ Lts./min}$$

$$93.6 \div 3.85 = 24.31 \text{ gal/min}$$

considerando una pérdida de 1 Lbs. de presión

por cada 100 pies de longitud 1 1/2" = 38 mm

Punto número 3

$$6 \text{ casas} \times 18.72 = 112.32 \text{ Lts./min}$$

$$112.32 \div 3.85 = 29.17 \text{ gal/min}$$

considerando una pérdida de 1 Lbr. de presión

por cada 100 pies de longitud 2" = 50 mm

Punto 1 á 3

$$14.5 + 24.31 + 29.17 = 67.96 \text{ gal/min}$$

considerando una pérdida de 5 Lbs. de presión

por cada 100 pies y una velocidad de 6 pies por segundo;

tendremos:

$$67.96 = \phi = 2" = 50 \text{ mm}$$

Punto número 4

$$5 \text{ casas} \times 18.72 = 93.6 \text{ Lts./min}$$

$$93.6 \div 3.85 = 24.31 \text{ gal/min} \quad \phi = 38 \text{ mm}$$

Punto número 5

$$6 \text{ casas} \times 18.72 = 112.32 \text{ Lts./min}$$

$$112.32 \div 3.85 = 29.17 \text{ gal/min} \quad \phi = 2" - 50 \text{ mm}$$

Punto número 6

$$5 \text{ casas} \times 18.72 \text{ Lts./min}$$

$$93.6 \div 3.85 = 24.31 \text{ gal/min} = 38 \text{ mm}$$

Punto número 7

$$5 \text{ casas} \times 18.72 = 93.6 \text{ Lts./min}$$

$$93.6 \div 3.85 = 24.31 \text{ gal/min} = 38 \text{ mm}$$

Punto número 11

$$6 \text{ casas} \times 18.72 = 112.32 \text{ Lts./min}$$

$$112.32 \div 3.85 = 29.17 \text{ gal/min } \phi 2" = 50 \text{ mm}$$

$$\text{Puntos } 4 + 5 + 7 + 6 + 11 = 24.31 + 24.31 + 24.31 + 24.17 = 102.64 \text{ gal/min}$$

considerando una pérdida de 5 Lbs. de presión
por cada 100 pies y una velocidad de 6 pies por segundo; tendremos :

$$102.64 \text{ gal/min} = \phi 2 \frac{1}{2}" = 64 \text{ mm} \approx 75 \text{ mm}$$

Instalación Sanitaria

Cuadro de cargas

Mueble	ϕ Recomendado	ϕ Calculado	U. M.	N.M.	Total
W.C.	100	72	4	2	8
Lavabo	38	38	2	2	4
Regaderas	50	50	2	1	2
Fregadero	50	38	2	1	2
Lavadero	50	38	2	1	2
Coladera	50	50	1	1	1
Total					19 U.M.

Considerando una pendiente del 1 1/2 % a 15 %

de pendiente en las lineas de desague

tendremos un tubo de cemento horizontal a una velocidad de 0.86

19 U.M. de desague le corresponden a cada una de las casas.

En el punto número 1 tendremos

$19 \times 5 = 95$ U.M. ϕ cálculo de 100 mm

Punto 1 + 2

$95 + 95 = 190$ U.M. ϕ cálculo 100 mm

Puntos 1+2+3

$95 + 95 = 283$ U.M. ϕ calculado 150 mm

Punto 4

$19 \times 5 = 95$ U.M. ϕ calculado 150 mm

Punto 1 á 4

$95 \times 4 = 380$ U.M. ϕ calculado 150 mm

Punto 5

$19 \times 5 = 95$ U.M.

Puntos 1 á 5

$95 \times 5 = 475$ U.M. ϕ calculado 150 mm

Punto 6

$19 \times 6 = 950$ M

Puntos 1 á 6

$95 \times 6 = 570$ U.M. ϕ calculado 200 mm

Punto 7

$19 \times 5 = 95$ U.M.

Puntos 1 á 7

$92 \times 7 = 665$ U.M. ϕ calculado 200 mm

Punto 8

$19 \times 5 = 95$ U.M.

Puntos 1 á 8

$95 \times 8 = 760$ U.M. ϕ calculado 200 mm

Punto 9

$$19 \times 5 = 95 \text{ U.M.}$$

Puntos 1 á 9

$$95 \times 9 = 854 \text{ U.M. } \phi \text{ calculado } 200 \text{ mm}$$

Punto 10

$$19 \times 5 = 95 \text{ U.M.}$$

Puntos 1 á 10

$$95 \times 10 = 950 \text{ U.M.} = 950 \phi \text{ calculado } 200 \text{ mm}$$

Punto 11

$$19 \times 6 = 114 \text{ U.M.}$$

Puntos 11 + 12

$$114 \times 114 = 12796 \text{ U.M. calculado } 150 \text{ mm}$$

Puntos 1 á 12

$$(95 \times 10) + 114 + 112 = 1178 \text{ U.M.}$$

1178 U.M. le corresponde un ϕ de 250 mm

Cálculo de agua pluvial.

Desague pluvial un área de 246 m^2

con una precipitación de 15 cm/hora con una tubería de 100 mm

y una pendiente de 2%

ZONA I

1.- Punto A 100 m^2 ϕ $125 \text{ mm} \approx 150 \text{ mm}$

2.- Punto B+A = 200 m^2 ϕ $125 \text{ mm} \approx 150 \text{ mm}$

3.- Punto C+B+A = 290 m^2 ϕ $125 \text{ mm} \approx 150 \text{ mm}$

4.- Punto D+C+B+A = 350 m^2 ϕ $125 \text{ mm} \approx 150 \text{ mm}$

5.- Punto F+D+C+B+A = 410 m^2 ϕ 150 mm

6.- Punto F+D+C+B+A = $100+100+90+60+60=510 \text{ m}^2$ ϕ 200 mm

7.- Punto G+F+D+C+B+A = $100+100+90+60+60+50=560 \text{ m}^2$ ϕ 200 mm

8.- Punto H+G+F+D+C+B+A = $100+100+90+60+60+50=610 \text{ m}^2$ ϕ 200 mm

9.- Punto I+H+G+F+D+C+B+A = $100+100+90+60+60+50+50=660 \text{ m}^2$ ϕ 200 mm

10.- Punto J+I+H+G+F+D+C+B+A = 100+100+90+60+60+50+50+50=710 m² ϕ 200 mm

Zona I = 710 m² ϕ = 200 mm 710 x 0.15 = 106.5 m³

Zona II = 2046 m² ϕ = 300 mm 2046 x 0.15 = 306.90 m³
Lts. = 413400 Lts. 413.4 m³

Considerando una altura de 2 mts. a una velocidad de 2.5 mts./min

tenemos que en una tubería de 30 cm tendríamos un paso de 975 Lts./min

Tendremos una caja de deposito para 144 m³ = 6 x 8 x 3 = 144 m³

VIII.2. Propuesta Urbana.

Para el proyecto de mejoramiento del mercado, clínica y la realización de la ciclopista, se utilizó el sistema de modulación que se empleó en la vivienda tomando como base el módulo de 3.60 x 3.90 con altura de 2.40 mts., el uso de este módulo nos permite establecer una proporción entre los elementos de equipamiento y la vivienda con el fin de no alterar las características urbano arquitectónicas del poblado.

VIII.2.1. Objetivos.

El elemento de equipamiento urbano para desarrollar a nivel anteproyecto como mejoramiento y ampliación es el centro de salud y el mercado ya que además de ser una demanda inmediata por parte de los pobladores de San Juan Ixtayopan, también fue el resultado del análisis urbano obtenido a través del inventario y como complemento la creación de una ciclopista al lado del canal Amecameca ya que por ser un espacio público y la mayor parte de las edificaciones que la circundan alojan servicios comunales sirviendo como centro de integración social de los servicios fundamentales del poblado.

La ciclopista se pretende caracterizar por ofrecer los espacios apropiados para la realización de actividades de naturaleza

cultural desde ambientes apropiados para la lectura y el estudio hasta otros destinados a prácticas o espectáculos artísticos e incluso actividades sociales y claro no quitando su carácter vial exclusivo para bicicletas. La ciclopista deberá tener pavimento adecuado para circulación de bicicletas y peatones, para que se pueda utilizar en cambio de materiales en pavimentos para lograr zonificaciones visuales, existiendo la posibilidad de combinarlos con zonas de vegetación y arriates; a lo largo de la ciclopista se propone mobiliario urbano como bancas, botes de basura, arbotantes y mamparas que contengan información.

VIII.3.- Programa Arquitectónico.

VIII.3.1.-Clínica Familiar

- 1.- Dirección
 - 1.1.- Vestíbulo
 - 1.2.- Oficina del Director
 - 1.3.- Secretaria
 - 1.4.- Sala de Juntas y Biblioteca
- 2.- Consulta Externa
 - 2.1.- Medicina General
 - 2.2.- Medicina Preventiva
 - 2.3.- Pediatría
 - 2.4.- Dentista
 - 2.5.- Trabajo Social
 - 2.6.- Farmacia
 - 2.7.- Archivo clínico y control
 - 2.8.- Caja
 - 2.9.- Sala de espera
 - 2.10.- Baños públicos mujeres
 - 2.11.- Baños públicos hombres

- 3.- Auxiliares de diagnóstico
 - 3.1.- Laboratorio
 - 3.2.- Toma de muestras
 - 3.3.- Entrega de muestras
 - 3.4.- Sala de rayos X
 - 3.5.- Revelado
 - 3.6.- Vestidor
 - 3.7.- Archivo radiográfico y control
 - 3.8.- Sala de espera
 - 3.9.- Baños y vestidores mujeres
 - 3.10.- Baños y vestidores hombres
 - 3.11.- Curaciones
 - 3.12.- Recuperación
 - 3.13.- Esterilización y Equipo

4.- Mantenimiento

4.1.- Bodega	Área de predio	1,530 m ²
4.2.- Cuarto de máquina	Área de construcción	324 m ²
4.3.- Cisterna	Área de ampliación	490 m ²
4.4.- Zona de Ambulancia	Área total construida	814 m ²

VIII.3.2.- Mercado.

- I.- Plaza
- II.- Zona de alimentos perecederos
- III.- Zona de alimentos no perecederos
- IV.- Zona de comidas
- V.- Servicios
 - Administrativos
 - De Operación
 - De Servicios

1.- PERECEDEROS	No. de Puestos
1.1.- Carnicerías	5
1.2.- Pollerías	2
1.3.- Pescados y mariscos	3
1.4.- Vísceras	2
1.5.- Huevos	1
1.6.- Verduras	6
1.7.- Frutas	5
1.8.- Flores	1
1.9.- Tortillerías	1

2.- NO PERECEDEROS	No. de Puestos
2.1.- Ropa y Telas	3
2.2.- Mercerías	2
2.3.- Zapaterías	2
2.4.- Perfumerías	1
2.5.- Jugueterías	1
2.6.- Papelerías	1
2.7.- Artesanías	1
2.8.- Ferreterías	1
2.9.- Abarrotes	2
2.10.- Crema y Lácteos	1
2.11.- Panaderías	1
2.12.- Semillas	1
2.13.- Lozas	1
3.- ZONA DE COMIDAS	
3.1.- Fondas	3
3.2.- Jugos	3

4.- SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

4.1.- Área de secretarías	1
4.2.- Oficina de pesas y medidas	1
4.3.- Cubículo encargado	1
4.4.- Administrador	1

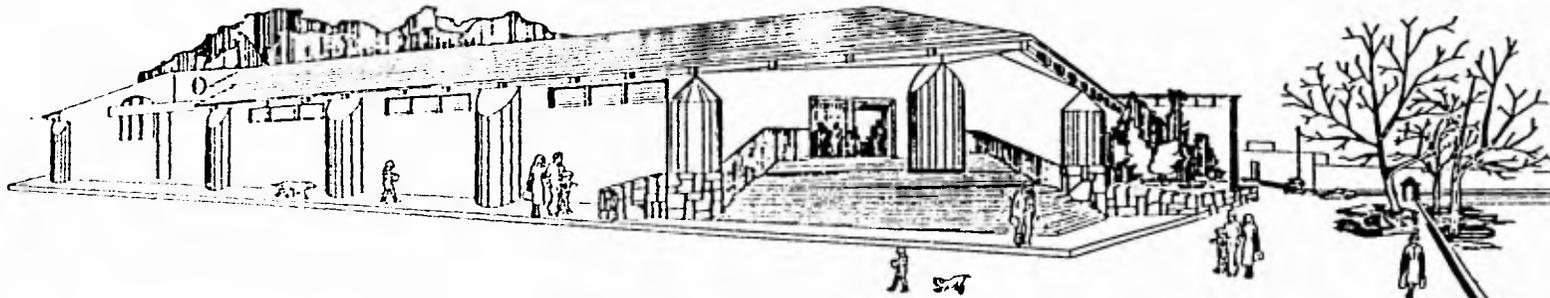
5.- SERVICIO DE OPERACIÓN

5.1.- Andén de carga	1
5.2.- Lavado de productos	3
5.3.- Bodegas	3
5.4.- Hielo	1
5.5.- Basura	1

Área construida 3,007 m²

Área de crecimiento 698 m²

Área total de construcción 3,705 m²



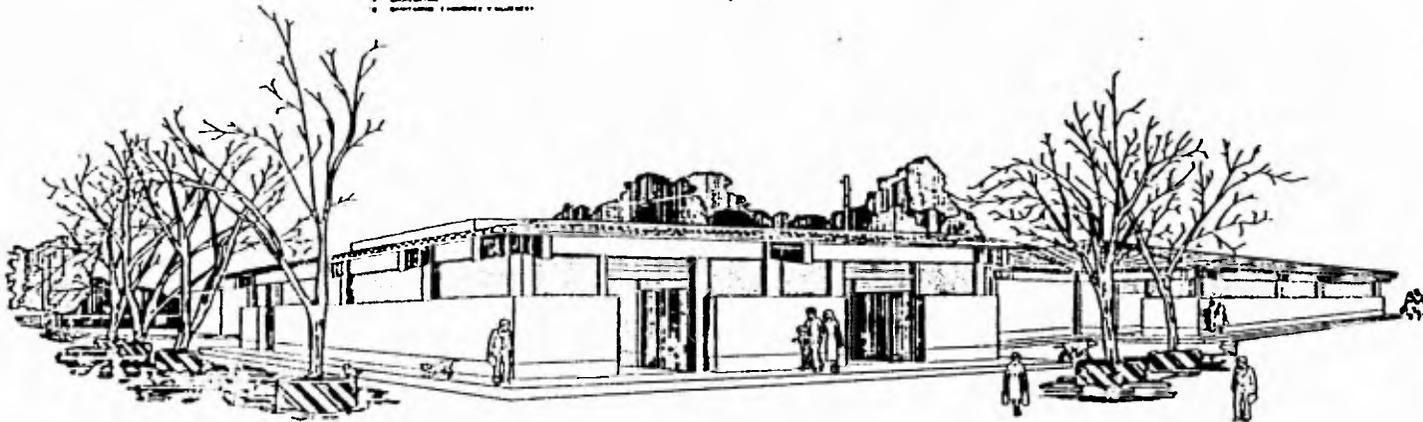
ESCUELA PRIMARIA.

LA ESCUELA PRIMARIA CUENTA ACTUALMENTE CON:
 8 TALLERES DE ARTES Y OFICINAS, 100 ALUMNOS POR CADA UN TALLER -
 EN PARTE DE CUANTOS SON LOS REQUISITOS DE LA ESCUELA PRIMARIA.

- | | |
|---------------|------|
| 1. TALLERES | 100 |
| 2. ALUMNOS | 8000 |
| 3. PROFESORES | 160 |
| 4. ALUMNOS | 160 |
| 5. PROFESORES | 16 |

SE REQUIERE CON ELLO PARA SU BUENA FUNCIONAMIENTO:
 1. SERVICIO DE ALUMNOS
 2. SERVICIO DE ALUMNOS Y PROFESORES
 3. SERVICIO DE ALUMNOS Y PROFESORES
 4. SERVICIO DE ALUMNOS Y PROFESORES

PERSPECTIVA 1



MERCADO.

EL MERCADO DE POBLADO CUENTA ACTUALMENTE CON:
 10 TALLERES DE ALUMNOS Y PROFESORES EN LA PARTE CENTRAL.

- | | |
|---------------|------|
| 1. TALLERES | 100 |
| 2. ALUMNOS | 8000 |
| 3. PROFESORES | 160 |
| 4. ALUMNOS | 160 |
| 5. PROFESORES | 16 |

PERSPECTIVA 2

CELESTINO MARTINEZ E.
 GAMEZ TELLEZ J.
 MOSCO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

PLANIFICACION URBANA

ESPECIFICACIONES

LA ESCUELA PRIMARIA PRESENTA LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:
 1. SERVICIO DE ALUMNOS Y PROFESORES
 2. SERVICIO DE ALUMNOS Y PROFESORES
 3. SERVICIO DE ALUMNOS Y PROFESORES

EL MERCADO DEL POBLADO PRESENTA LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:
 1. SERVICIO DE ALUMNOS Y PROFESORES
 2. SERVICIO DE ALUMNOS Y PROFESORES
 3. SERVICIO DE ALUMNOS Y PROFESORES

MEJORAMIENTO ZONA CENTRO

PERSPECTIVAS

AM-1

1



LOS EVENTOS URBANOS O EQUIPAMIENTOS DEBERAN TENER NECESARIAMENTE UNA RELACION DIRECTA CON RECORRIDOS PEATONALES Y VEHICULARES. ESTOS RECORRIDOS AUNQUE SEPARADOS, DEBERAN TENER RELACION DENTRO DEL CONTEXTO URBANO MEDIANTE ZONAS ESPECIFICAS DE TRANSICION

2



MEJORAR LA ESTRUCTURA VIAL DEL POBLADO IMPLEMENTANDO UN SISTEMA DE TRANSPORTE EFECTIVO, INCORPORANDOLE ADEMAS EL MOBILIARIO URBANO SUFICIENTE, PARA QUE SE INFORME SOBRE DESTINOS Y RECORRIDOS, ASI COMO LA ESPERA Y ABORDAJE DE LAS UNIDADES DE TRANSPORTE.



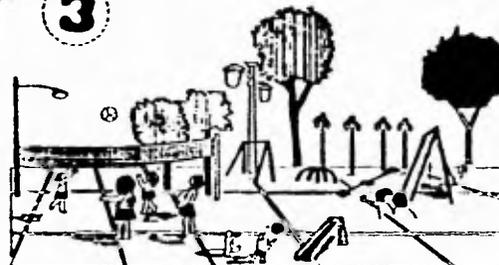
4

SE DOTARA AL POBLADO DE UNA CICLOMISTA QUE CORRERA PARALELO AL RECORRIDO PEATONAL PRINCIPAL Y QUE INTEGRARA DENTRO DEL CONTEXTO URBANO, LOS EVENTOS DE LOS GRANDES SECTORES CON EL PROYECTO DE VIVIENDA NUEVA.



SE PROPONE EQUIPAR A SAN JUAN DITAYOFAN CON AREAS VERDES Y ESPACIOS COLECTIVOS, CONSOLIDAR EL EQUIPAMIENTO URBANO CON LA PROPUESTA DE CONSTRUCCION DE UNA CLINICA FAMILIAR, CASA DE LA CULTURA, Y UNA SECUNDARIA MISMOS QUE DARAN IDENTIDAD AL SECTOR PONIENTE DEL POBLADO

3



CELESTINO MARTINEZ E
GOMEZ TELLEZ J
BOSCO SALAZAR P

UNAM
ENCUENTRO
ARQUITECTURA

SAN JUAN DITAYOFAN
MEXICO, D.F.

PLANIFICACION
URBANA

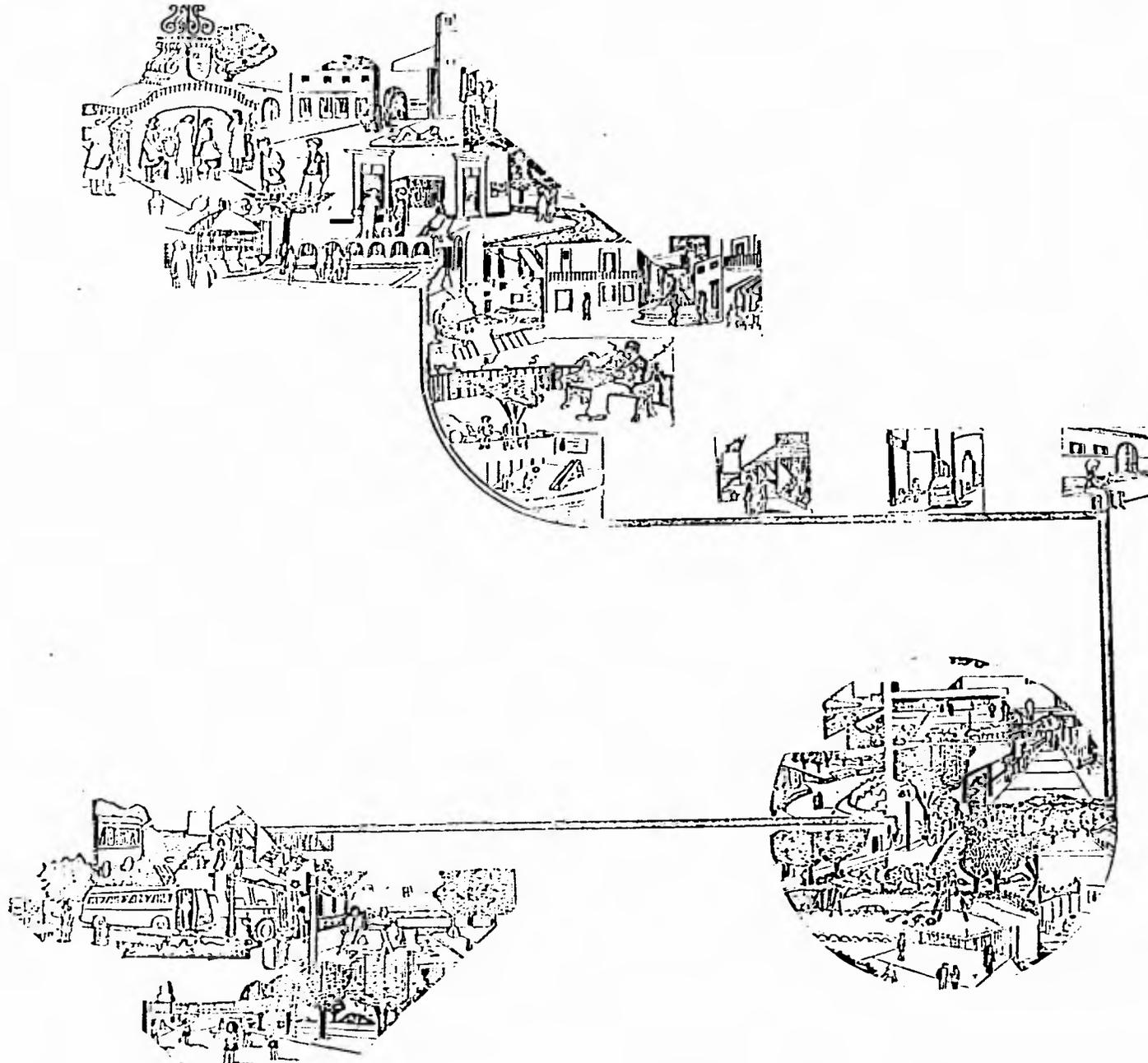
ESPECIFICACIONES

ZONA DE MEJORAMIENTO

MEJORAMIENTO (ZONA CENTRO)
SAN JUAN DITAYOFAN
MEXICO, D.F.

PERSPECTIVAS

AM-2



CELESTINO MARTINEZ E.
 GAMEZ TELLEZ J.
 MOSCO SALAZAR P.

UNAMI
**INGENIERIA
 ARQUITECTURA**



PLANIFICACION
 ... URBANA ...

ESPECIFICACIONES

MEJORAMIENTO (ZONA CENTRO)
 SAN JUAN ATATZAPAN
 ZONAS DE ESPARCIMIENTO
 AM-3

DE LOS DATOS RECOPIADOS EN LA INVESTIGACION DE
CAMPO SE DEDUCE:

POBLACION A SERVIR
5,000 HAB.

AREA CUBIERTA * 0.78 M²/HABITANTE = 900 M²
AREA DESCUBIERTA 0.20 M²/HABITANTE = 1,000 M²
AREA TOTAL 1,900 M²

* ARTICULOS DE 1° NECESIDAD



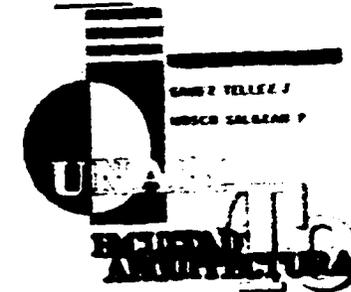
PARAMETROS PARA FORMULACION DE AREAS

3.- AREAS POR 1,000 HABITANTES EN MERCADOS URBANOS.

- a) Mercado central de abastecimiento para poblaciones mayores de 20,000 habitantes.

PRODUCTOS	AREA APROXIMADA
FRUTAS Y VERDURAS	20 m ² a 30 m ²
PESCA	2 m ² a 3 m ²
CARNES	25 m ² a 30 m ²
ROPA Y ARTICULOS DEL HOGAR	15 m ² a 20 m ²
ABARROTES	40 m ² a 50 m ²
SERVICIOS	35 m ² a 40 m ²
ADMINISTRACION Y GOBIERNO	8 m ² a 10 m ²

Total = 145 m² a 183 m² /habitante.



URBANA
S HUAC

PLANIFICACION
URBANA
ESPECIFICACIONES

FORMULACION DE AREAS

2. - DE ACUERDO A LA TABULACION ANTERIOR TENEMOS:

0.143 a 0.183 m² /habitante.

a). - Mercado de distribución doméstica para poblaciones menores de 3,000 habitantes.

Tomando como base 1 m² / 20 a 30 habitantes.

.033 a 0.050 m² /habitantes.

FORMULAS DE ASIGNACION DE AREAS

b). - Mercado central para poblaciones menores de 3,000 habitantes.

UNIDAD	FORMULA	EQUIVALENCIAS.	VARIABLES
INSTALACIONES	$N_i = fz$	f = Densidad de población	N_i = No. de unidades.
DIMENSIONES	$d = \frac{KA}{N_i}$	Z = Superficie servida K = 0.05 m ² /habitantes	K = m ² /habitante A = Población total D = Dimensión funcional de instalación.
NUMERO DE USUARIOS	$KA = \frac{FX70}{10XN_i}$	70 personas/cada 100 familias en 5 horas del mercado y 1/2 hora de permanencia en el mercado	KA = Número de usuarios FX = Número de familias total.



PLANNING
...URBAN...
...V...
ESPECIFICACIONES

FORMULACION DE AREAS

UNIDADES	FORMULA	EQUIVALENCIAS	VARIABLES
DIMENSION DEL TERRENO	$d' = d + 10\%$	10% = Superficie para estacionamiento	$d' =$ Dimensiones del terreno.

c).- MERCADO DE ABASTECIMIENTO DOMESTICO

Dimensiones

$$d = ka$$

DIMENSIONES DEL TERRENO

$$d' = d + 20\%$$

(POBLACIONES MENORES DE 3,000 HABITANTES)

$$K = 0.18 \text{ m}^2/\text{hab.}$$

20% = superficie para estacionamiento.



FORMULACION DE AREAS

PORCENTAJES ESTADISTICOS DE AREAS DE SERVICIO EN MERCADOS TRADICIONALES.

LOCAL	SUPERFICIE/LOCAL	M ² /HABITANTE
CARNES	13.50 m ²	0.010 m ²
ABARROTES	13.50 m ²	0.040 m ²
PESCADOS	9.50 m ²	0.029 m ²
FRUTAS Y LEGUMBRES	7.50 m ²	0.045 m ²
FONDAS	15.75 m ²	0.034 m ²
ROPA Y UTENSILIOS	12.00 m ²	0.032 m ²
SERVICIOS		0.034 m ²
ADMINISTRACION		0.007 m ²
SANITARIOS		0.007 m ²

Total de áreas de mercado = 0.238 m²/habitante

Áreas descubiertas % tianguis = 0.22 m²/habitante
\$1,500 m

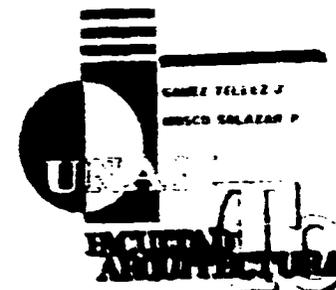
Superficie total = 0.458 m²/habitante

Para 5,000 habitantes tendremos

Área cubierta $0.238 \times 5,000 = 1,190 \text{ m}^2$

Área descubierta $0.220 \times 5,000 = 1,110 \text{ m}^2$

Superficie total = 2,300 m²



PARAMETROS POR DISTANCIA HACIA AREAS DE SERVICIO

**PARAMETROS ESTADISTICOS DE ACCION ENTRE LA HABITACION Y EL COMERCIO
(TOMADA DE ENCUESTA URBANA, ADAPTADA A ZONA RURAL.
MUESTRA = 1,000 HABITANTES).**

DISTANCIA ENTRE HABITACION Y COMERCIO

DISTANCIA	ACEPTABLE	NO ACEPTABLE	TIEMPO PROMEDIO
1000 -- 2000 Mt.	85 %	15%	19 Min.
2001 -- 5000 Mt.	65%	35%	43 Min.
MAS DE 5000 Mt.	44%	64%	63 Min.

TIEMPOS RECOMENDABLES DE RECORRIDO HABITACION-COMERCIO

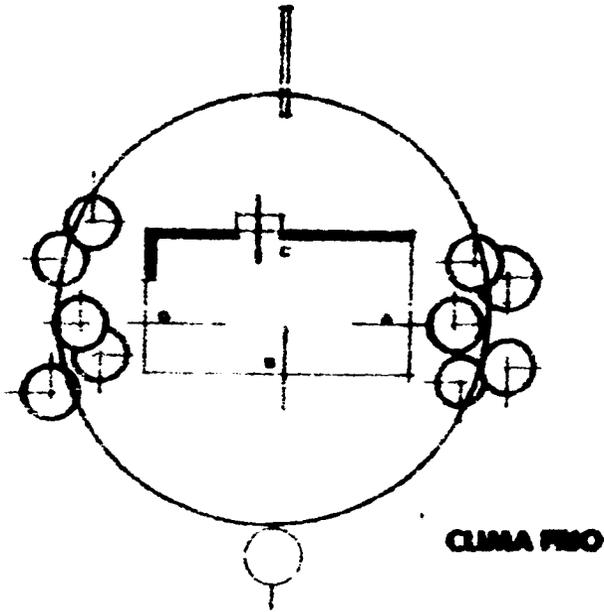
TIEMPO	ACEPTABLE	NO ACEPTABLE	DIST. PROMEDIO
10 A 20 Min.	76%	24%	1200 M.
20 A 40 Min.	58%	42%	2400 M.
MAS DE 40 Min.	34%	66%	3200 M.

*VELOCIDAD PROMEDIO DEL PASO DE UNA PERSONA = 5 K/HORA - 80 M/MIN.

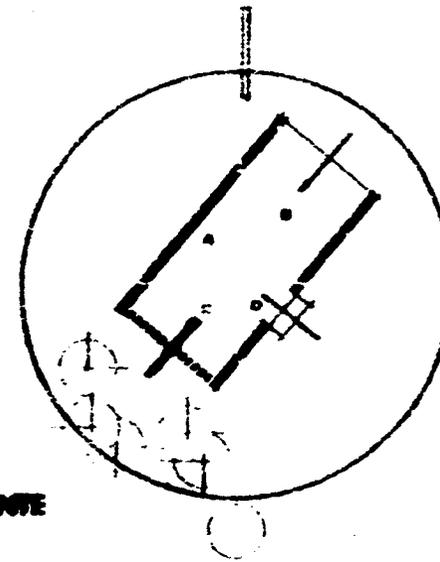


LOCALIZACION DE SUBSISTEMAS

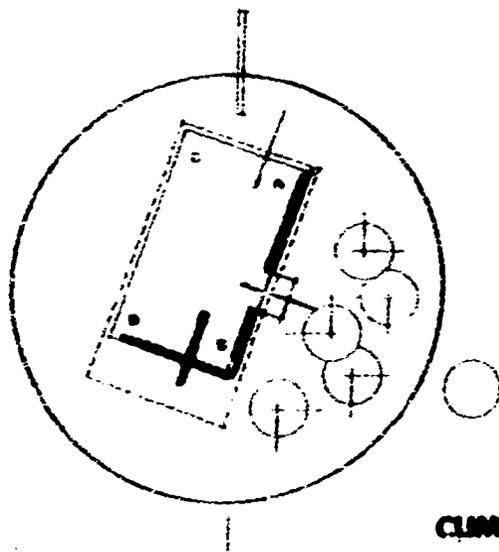
- (A)** ADMINISTRACION
- (B)** VENTAS
- (C)** SERVICIOS
- (D)** AREAS EXTERIORES



CLIMA FRO



CLIMA CALIENTE

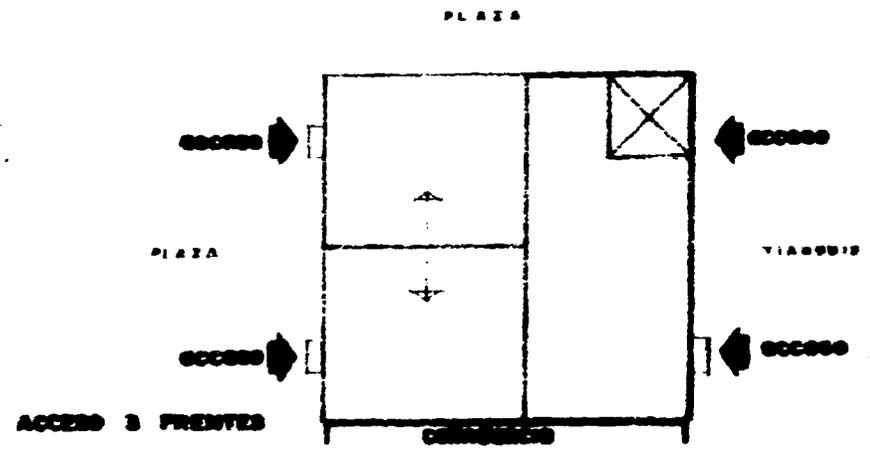
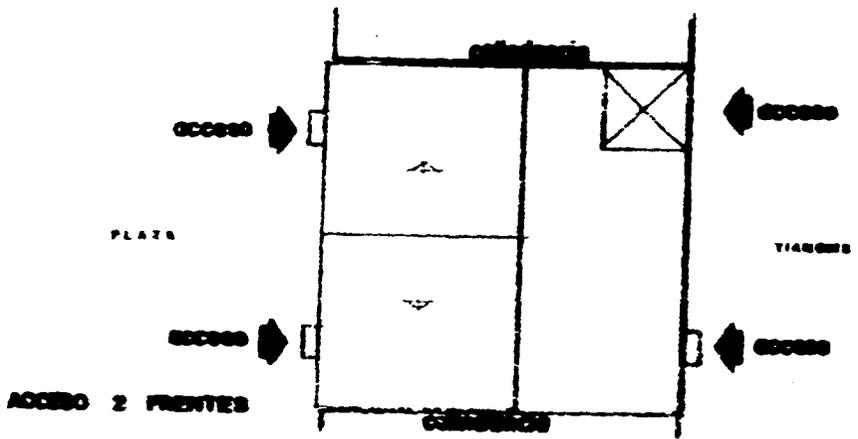


CLIMA TEMPLADO

SIMBOLOGIA

- VENTILACION (Lentada)
- FILTRO SOLAR
- BARRERA
- VENTILACION FRANCA
- BARRERA EXTERNA (columnas, etc.)
- BARRERA EXTERNA (árboles, etc.)





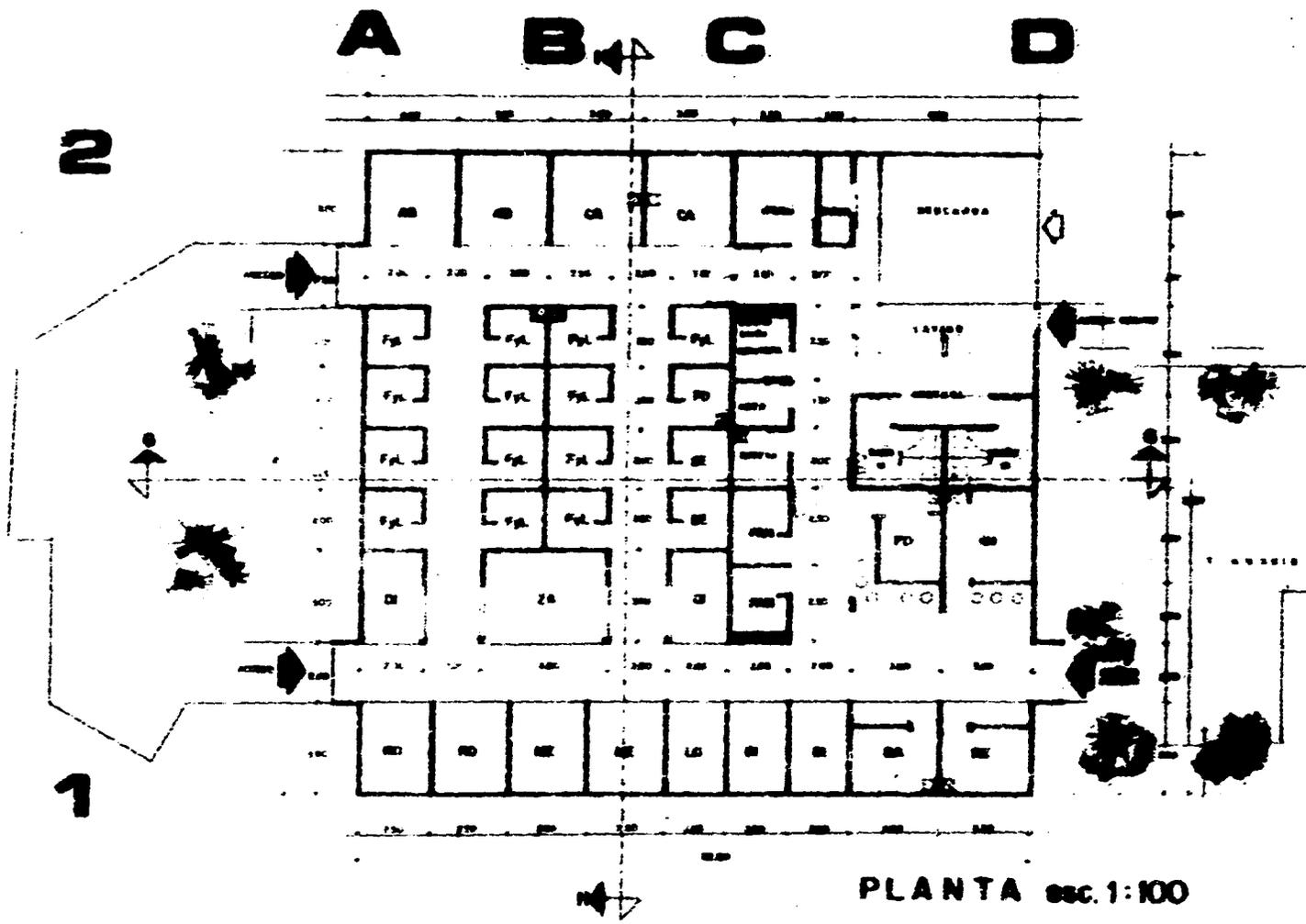
**POSIBLE UBICACION
MERCADO MUNICIPAL PROTOTIPO**



N O M E N C L A T U R A				
	C I R O	No. DE PUESTOS	IMP. POR PUESTO	TOTAL
AB	ASAROTE	2	9.00	18.00
CA	CARNE	2	9.00	18.00
DI	DIVERSOS (veas)	4	6.00	24.00
PYL	FRUTOS Y LEGUMBRES	13	4.00	52.00
PO	POLLO	1	4.00	4.00
PAN	PAN	2	5.00	10.00
LO	LOSA	1	6.00	6.00
SE	SEMIJAS	2	4.00	8.00
ZA	ZAPATERIA	1	12.00	12.00
ME	MERCERIA	2	7.50	15.00
RO	ROPA	2	7.50	15.00
RE	REFRESCOS	1	9.00	9.00
BA	BARRACA	1	12.00	12.00
AN	ARTICULOS	1	12.00	12.00
FO	FONDA	1	12.00	12.00
T O T A L E S		36		227.00

**NOMENCLATURA
MERCADO MUNICIPAL PROTOTIPO**



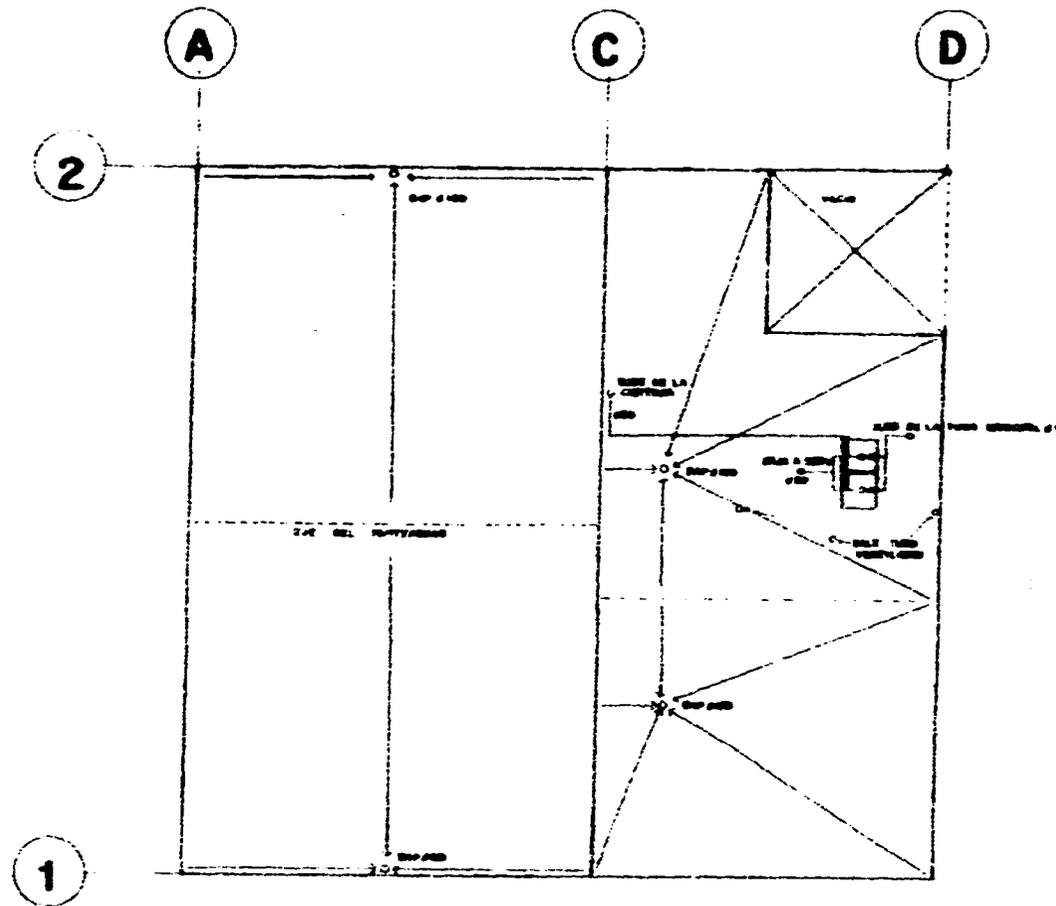


PLANTA esc. 1:100

GOMEZ VALLEZ J
 RUBEN SALAZAR P
UNIVERSIDAD
ESPECIAL
ARQUITECTURA

ARQUITECTURA
SHUAC
 PLANIFICACION
 URBANA
 ESPECIFICACIONES

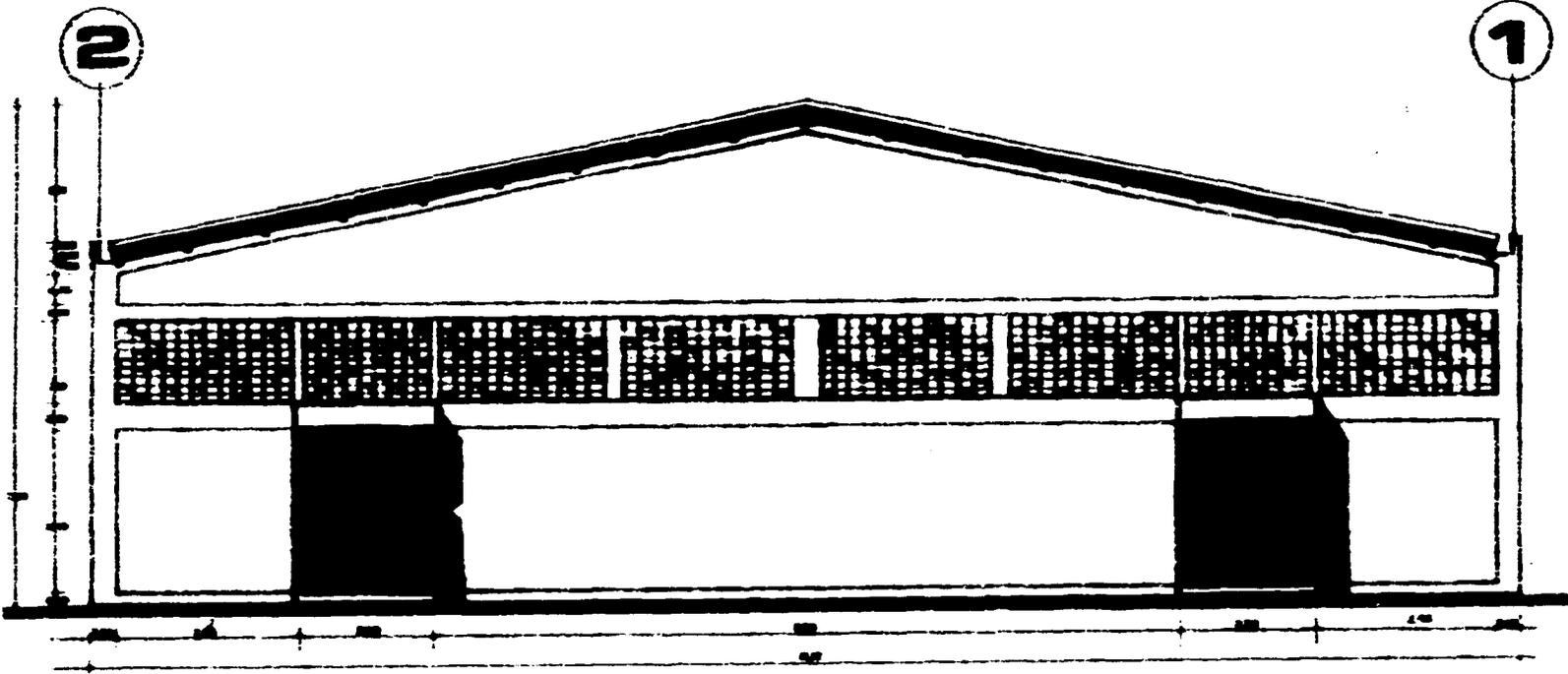
**PLANTA ARQUITECTONICA
MERCADO MUNICIPAL PROTOTIPO**



PLANTA AZOTEA esc 1:100

**PLANTA AZOTEA
MERCADO MUNICIPAL PROTOTIPO**

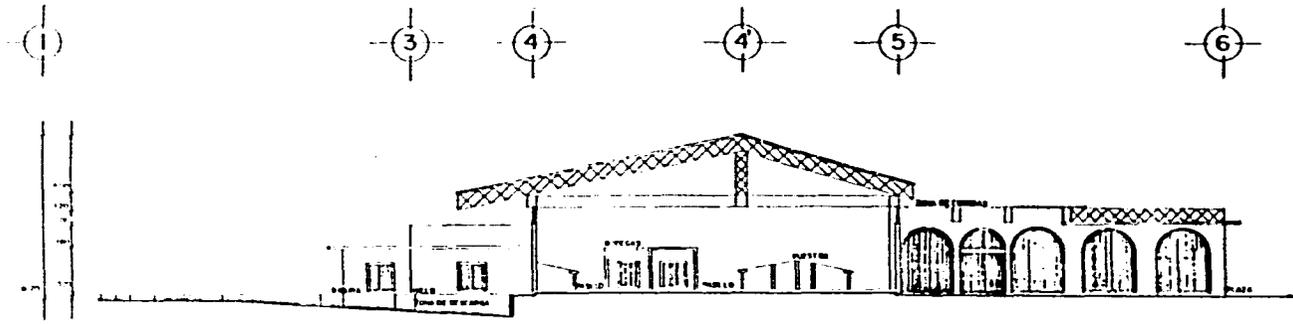




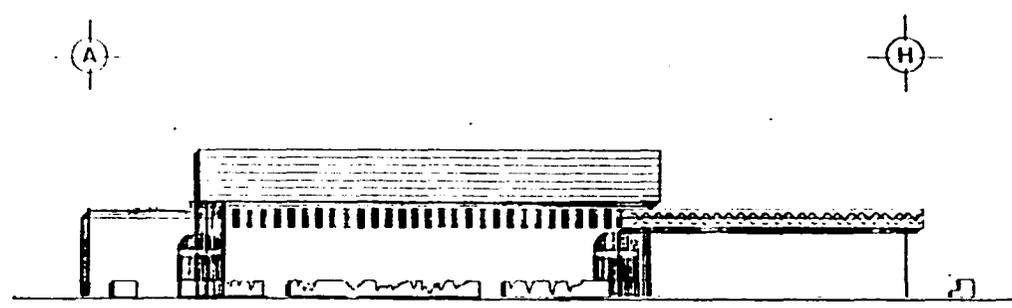
FACHADA esc. 1:50

**FACHADA PRINCIPAL
MERCADO MUNICIPAL PROTOTIPO**





CORTE A-A



FACHADA PRINCIPAL

CELESTINO MARTINEZ E.
 GOMEZ VELLEZ J.
 HOSCO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CIUDAD DE GUATEMALA

PLANIFICACION URBANA

ESPECIFICACIONES

PLANIFICACION URBANA DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

PLANIFICACION URBANA DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

AMPLIACION MERCADO

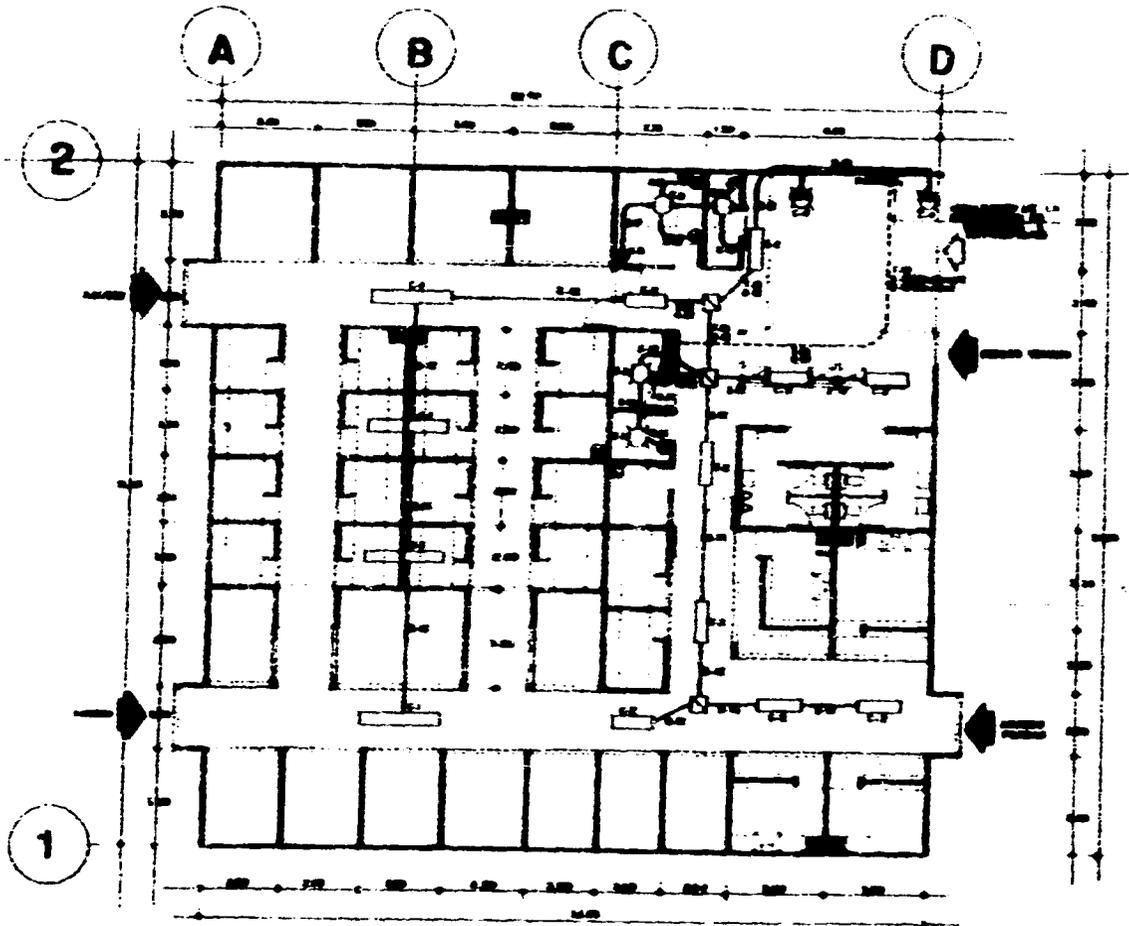
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

LAZARO CARRERAS E IGNACIO ZARAGOZA

CORTE Y FACHADA

A-2

INSTALACION ELECTRICA SERVICIO GENERAL



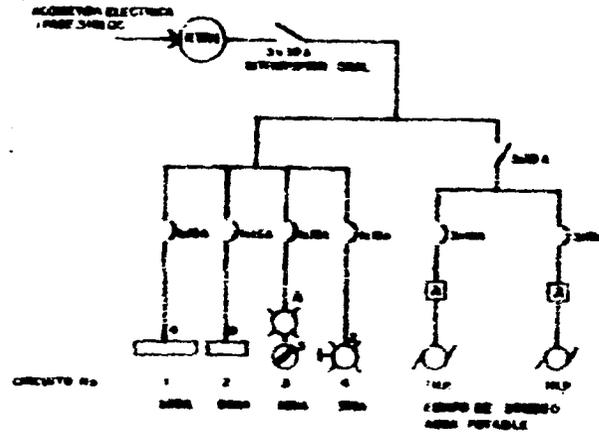
PLANTA 1:100

**INSTALACION ELECTRICA SERVICIO GENERAL
MERCADO MUNICIPAL PROTOTIPO**



CUADRO DE CARGAS								
PARA 4 CIRCUITOS SEPARABLES SERIE, 3 HILOS, ZANOS PREINSTALADOS								
Nº DE CIRCUITO/FASE	Nº DE CAP.	AMP.	200W	300W	400W	500W	WATTS TOTAL	
C-1	1	15	4				600	
C-2	1	15		9			900	
C-3	1	15			4	3	600	
C-4	1	15				2	300	
S U B A			4	9	4	2	3	2800

DIAGRAMA UNIFILAR SERVICIO GENERAL



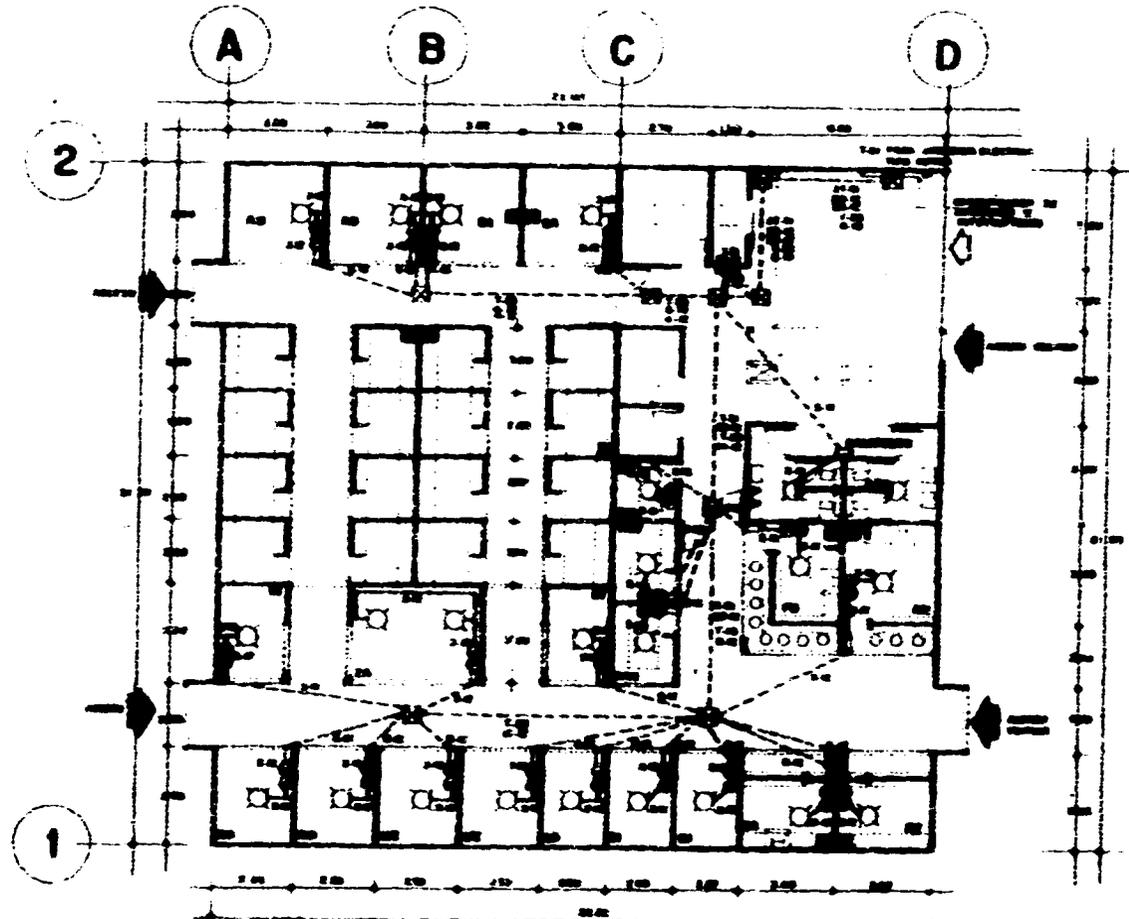
S I M B O L O G I A	
	SALIDA PARA LAMPARA FLUORESCENTE TIPO INDUSTRIAL CDS 2 TUBOS DE 74 W. C/3.
	SALIDA PARA LAMPARA FLUORESCENTE TIPO GENERAL CDS 2 TUBOS DE 36 W. C/3.
	SALIDA PARA CESTIVO
	SALIDA PARA ANDORANTE EXTERIOR CERRADO 400 DE NEOPRENE DE 100 W.
	SALIDA PARA CONJUNTO INCANDESCENTE
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DE 3 HILOS, 30 AMP.
	CENTRO DE CARGA TERMO-MAGNETICO PARA 4 CIRCUITOS
	RECEPTO DE LAMPARA EN LORA
	CONEXION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO Y ANDORANTE PARA SALIDA DE 1 L.P. TENDIDO
	SALIDA PARA MOTOR TRIFASICO DE 1 H.P.
	TUBERIA CONDUIT PARED GRESA PER LORO SERIE
	TUBERIA CONDUIT PARED GRESA GALVANIZADA PER PISO.

- NOTAS:
- 1-LA TUBERIA NO NECESITA SERIE DE 1/2" DE DIAMETRO
 - 2-LA UBICACION DE LOS MEDIDORES SERA LA QUE SERVIRE LA C.F.E. DEL LUGAR



INSTALACION ELECTRICO SERVICIO GENERAL MERCADO MUNICIPAL PROTOTIPO

INSTALACION ELECTRICA LOCALES RENTABLES



PLANTA esc:100

**INSTALACION ELECTRICA LOCALES RENTABLES
MERCADO MUNICIPAL PROTOTIPO**



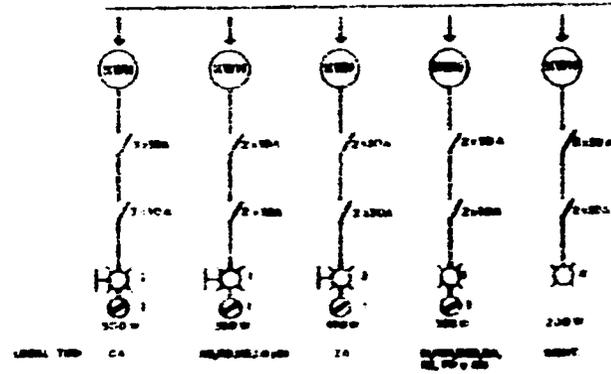
CUADRO DE CARGAS											
LOCAL	Nº DE	CAP	W	W	W	W	W	W	W	W	
TIP	USU	IMP	1	2	3	4	5	6	7	8	
CA	3	30		1	1	300	2			600	
AB	2	30		1	1	300	2			600	
RB	2	30		1	1	300	2			600	
BE	2	30		1	1	300	2			600	
LD	2	30		1	1	300	1			300	
DI	2	30		1	1	300	2			600	
ZA	2	30		2	1	400	1			400	
PAE	2	30	1		1	300	2			600	
SB	2	30	1		1	300	1			300	
DI	2	30	1		1	300	2			600	
BA	2	30	1		1	300	1			300	
RE	2	30	1		1	300	1			300	
FO	2	30	1		1	300	1			300	
AN	2	30	1		1	300	1			300	
SVET	2	30	2			700	1			200	
S U B A										22	6200

NOTA: EN EL PLANO DE INSTALACION ELECTRICA POR LOCALES, SOLO APARECEN LAS INTERRUPTORES DE LOS LOCALES QUE APARECEN EN ESTE CUADRO DE CARGAS.

SIMBOLOGIA	
	SWITCH CON TIERRA
	SWITCH CON INTERRUPTOR
	SWITCH CON DOBLES INTERRUPTORES
	SWITCH DOBLE
	INTERRUPTOR DE 200W 2 PULS 200W
	INTERRUPTOR DE 60W 2 PULS 60W
	GRUPO DE COM. 2 V. 2 COM.
	GRUPO DE COM. 2 V. 2 COM. CON TIERRA
	TUBERIA CON 2 V. 2 COM. CON TIERRA Y LAMP
	TUBERIA CON 2 V. 2 COM. CON TIERRA Y LAMP

NOTAS: 1.- LA TUBERIA ES MARCADA CON UN DIAMETRO
2.- EL ANCHURO DE LA CONEXION DE MEDIDAS E INTERRUPTOR DEBEN DE AJUSTAR A LO QUE MUESTRA LA C.F.E. DE LA LOCALIDAD.

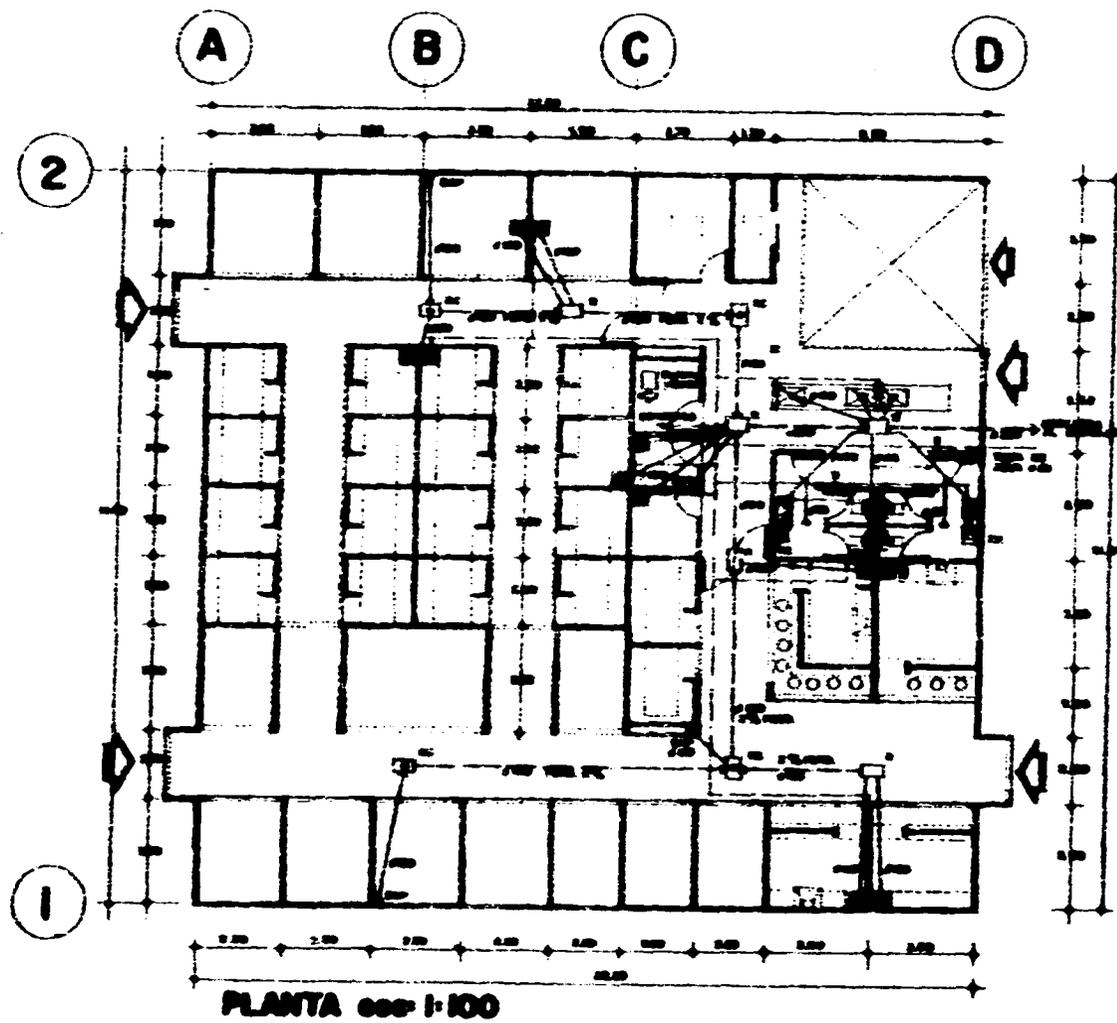
DIAGRAMA UNIFILAR-LOCAL TIPO



INSTALACION ELECTRICA LOCALES RENTABLES MERCADO MUNICIPAL PROTOTIPO



PLANNIFICACION
...
ESPECIFICACIONES



GOMEZ TELLEZ J
INGENIERO ARQUITECTO P

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

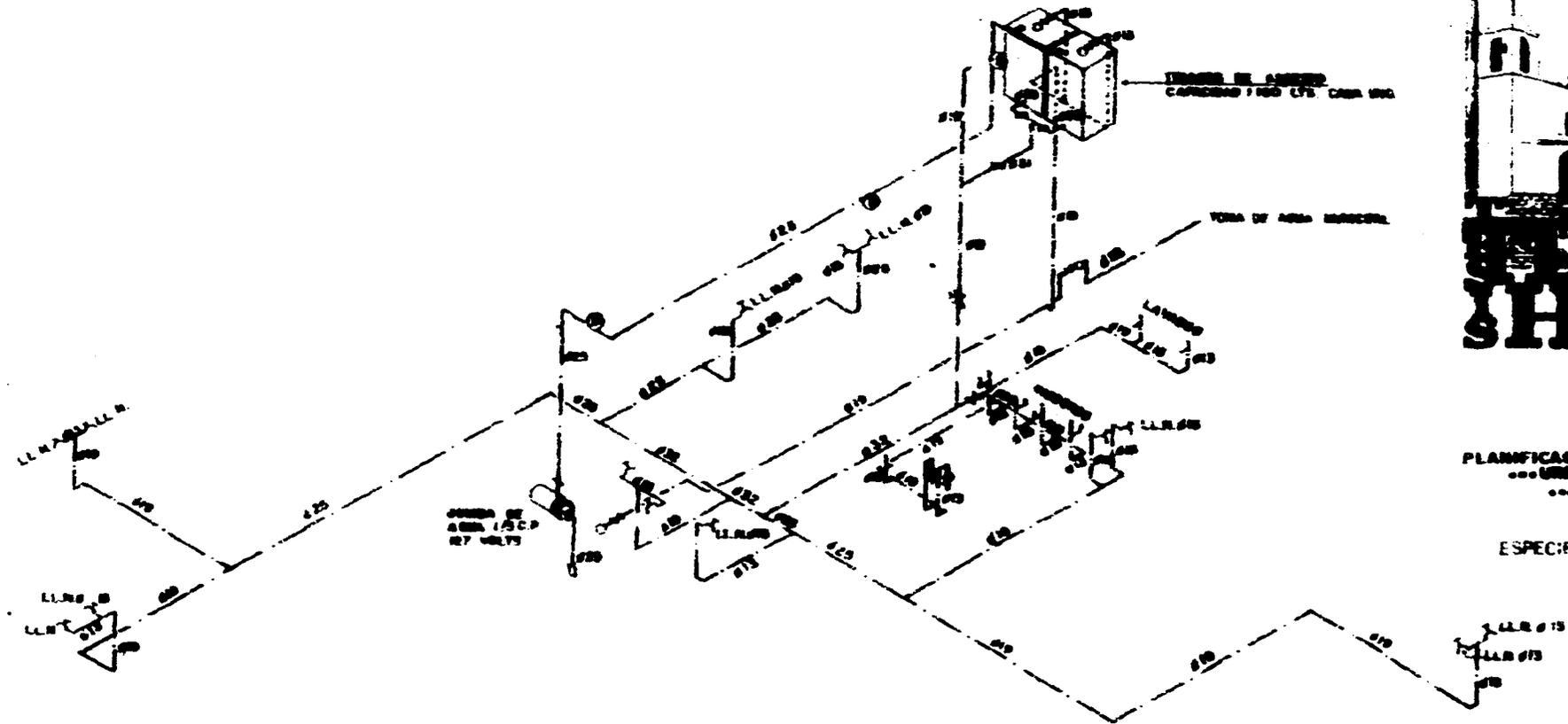
SHUAC

PLANNIFICACION
... URBANA
... VIAL

ESPECIFICACIONES

**INSTALACION HIDRAULICA Y SANTARIA
MERCADO MUNICIPAL PROTOTIPO**

NOTA.- TODOS LOS DIAMETROS DE LA INSTALACION HIDRAULICA DEBERAN CONSULTARSE EN EL ISOMETRICO.



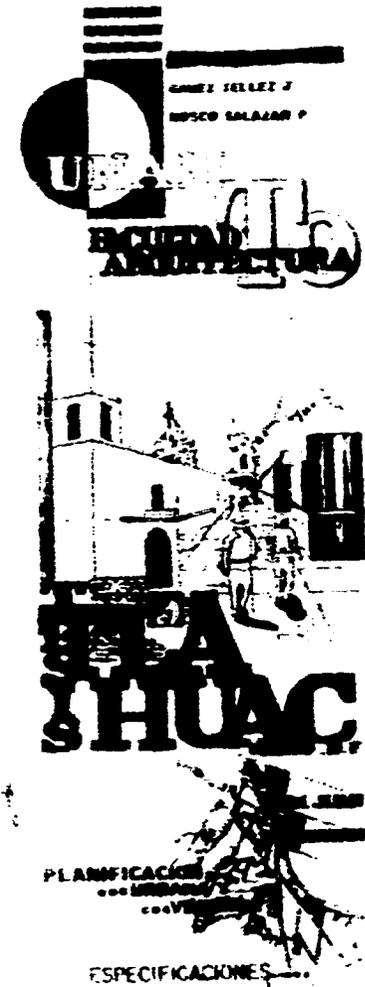
ISOMETRICO HIDRAULICO

ISOMETRICO HIDRAULICO
MERCADO MUNICIPAL BROTATIA

SIMBOLOGIA - INSTALACION HIDRAULICA	
	TUBO DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA
	TUBO DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA POR BOMBEO
	TOMA DE AGUA MUNICIPAL
	NEIDOR DE AGUA
	VALVULA DE CONTROL
LL.N.	LLAVE DE MANIZ
	VALVULA DE CONTROL PARA TANQUE ALTO Y CISTERNA
	BOMBA HIDRAULICA ELECTRICA, S. SUCCION
	S. DESCARGA DE LA BOMBA
	TUERCA UNION PARA LA TUBERIA
	SUBE TUBO
	BAJA TUBO
	TINACO DE ALMACENAMIENTO DE AGUA
	CALENTADOR DE AGUA
	VALVULA DE RETENCION O CHECK
	DIAMETRO Y DIMENSION DE LA TUBERIA EN M.M.

NOTA:- TODA LA TUBERIA INDICADA EN PLANTA E ISOMETRICOS ES DE COBRE TIPO M Y CONEXIONES DE BRONCE O COBRE. LA VALVULAS Y ACCESORIOS SERAN DE BRONCE.

**SIMBOLOGIA INSTALACION HIDRAULICA
MERCADO MUNICIPAL PROTOTIPO**

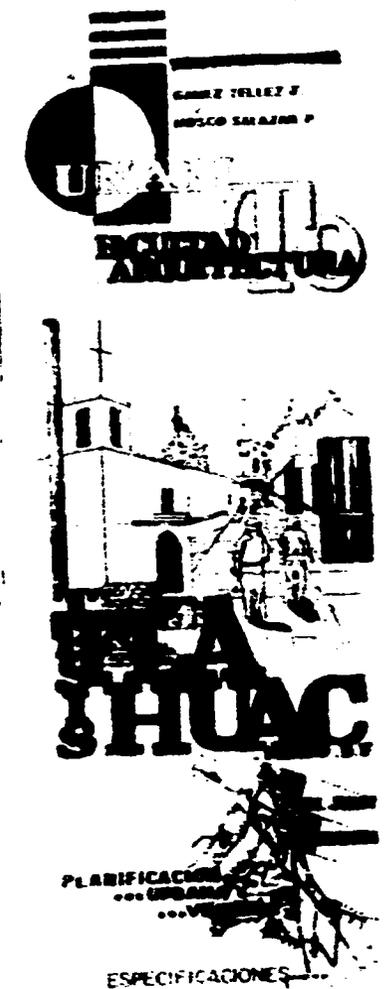


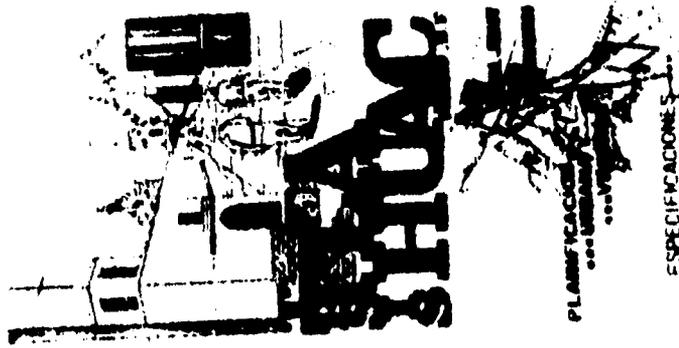
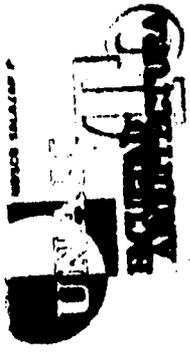
SIMBOLOGIA INSTALACION SANITARIA	
----	TUBO DEL DRENAJE
=====	TUBOS DE DESAGUE DE MUEBLES
□	REGISTRO DE DRENAJE
○	REGISTRO DE DRENAJE, TAPA CON COLADERA
▣	CAJA CON COLADERA, PARA TARJAS DE LAVADO
B.A.P.	BAJADA DE AGUA PLUVIAL
∅	DIAMETRO Y DIMENSION DE LA TUBERIA EN MM.
2% PEND.	PENDIENTE DE LA TUBERIA MINIMA DEL 2%.
●	COLADERA DE PISO CON SELLO HIDRAULICO.
T.V.	TUBO DE LA VENTILACION.
○	REGISTRO DE DESAGUE DE MUEBLES

NOTA: LA TUBERIA DE DRENAJE SERA DE CONCRETO,
LA TUBERIA DE DESAGUES DE MUEBLES DE
Fo.Fo., COLADERAS Y ACCESORIOS DE Fo.Fo.

MUEBLES SANITARIOS	
□	INODORO W.C.
▣	LAVADO
▤	MINGITORIO COMUN
▣	TARJA DE LAVADO
▣	TARJA DE LAVADO GRANDE

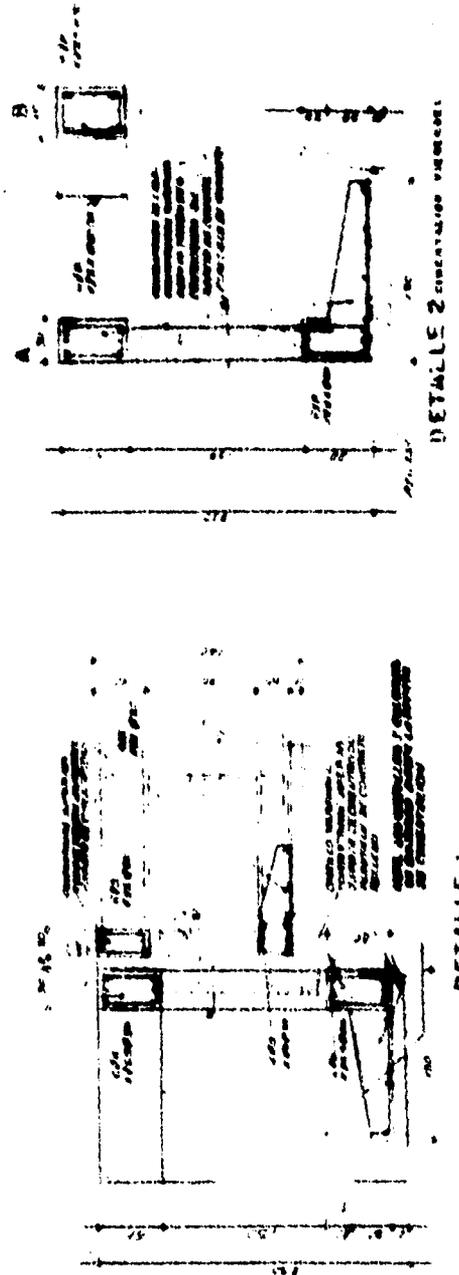
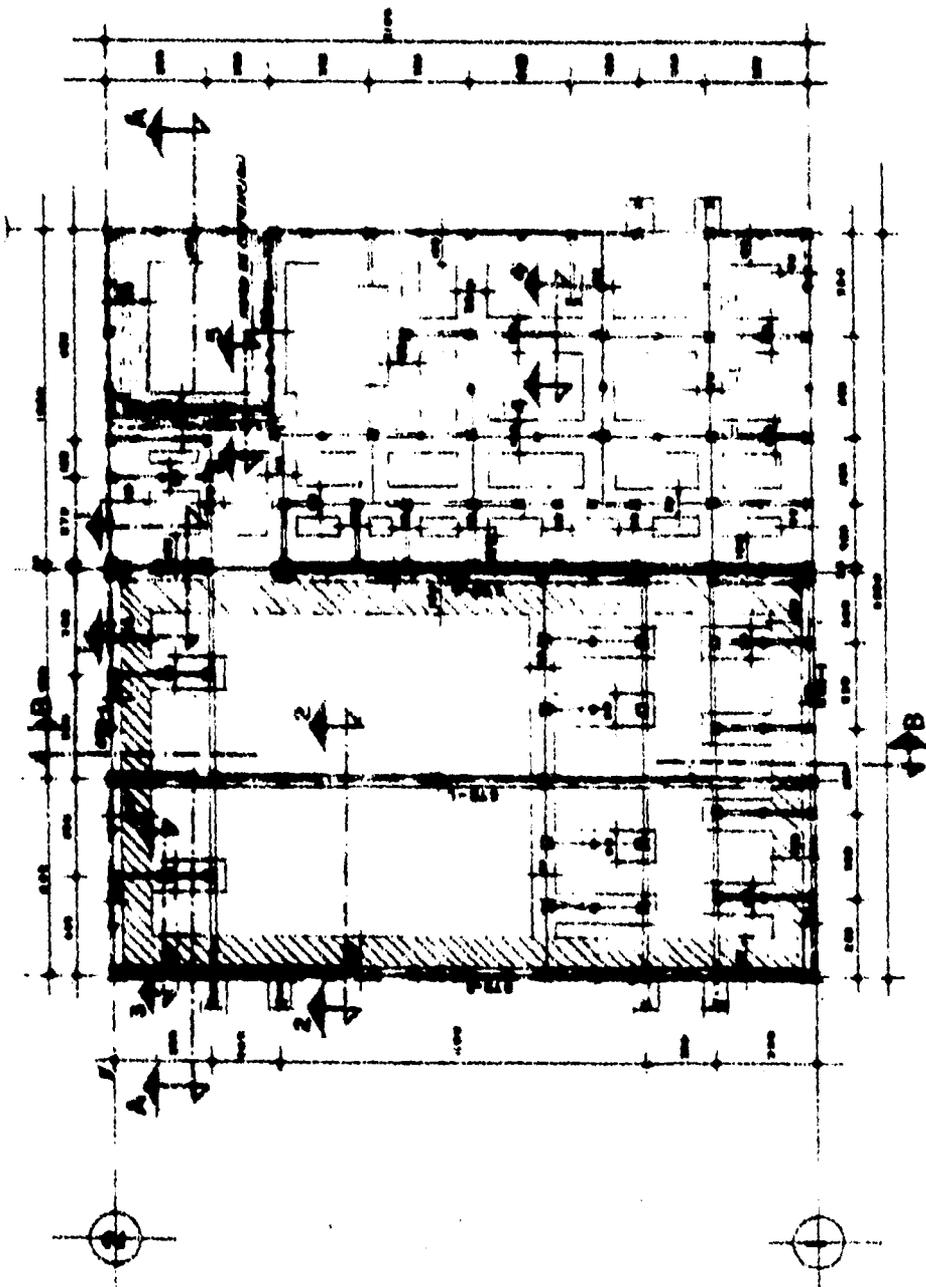
**SIMBOLOGIA INSTALACION SANITARIA
MERCADO MUNICIPAL PROTOTIPO**

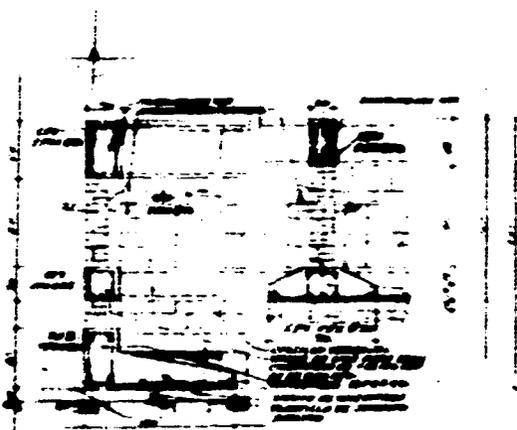




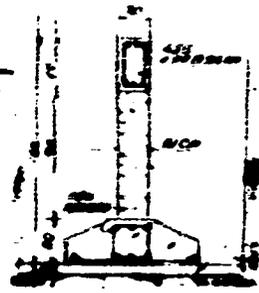
CIMENTACION TERRENO CAPACIDAD DE CARGA DE 1 A 2.5 TON/M²

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



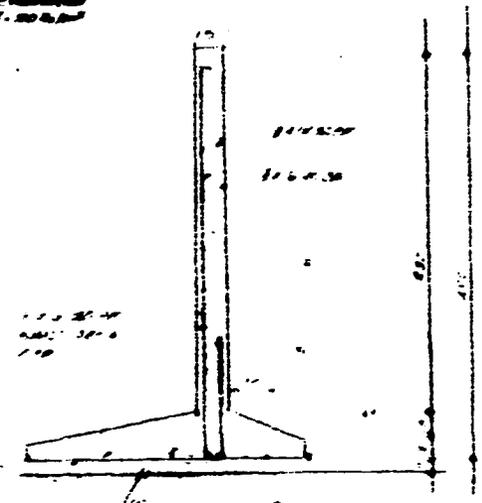


DETALLE 3



CONTRABE TIPO
DETALLE 4

CONTRABE TIPO
MURA DE CONCRETO
CONTRABE TIPO
MURA DE CONCRETO
PLATEAU 0.20x0.20
0.20x0.20



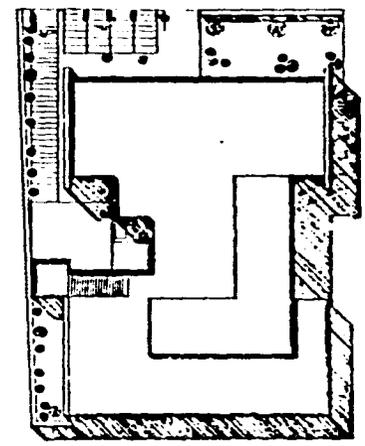
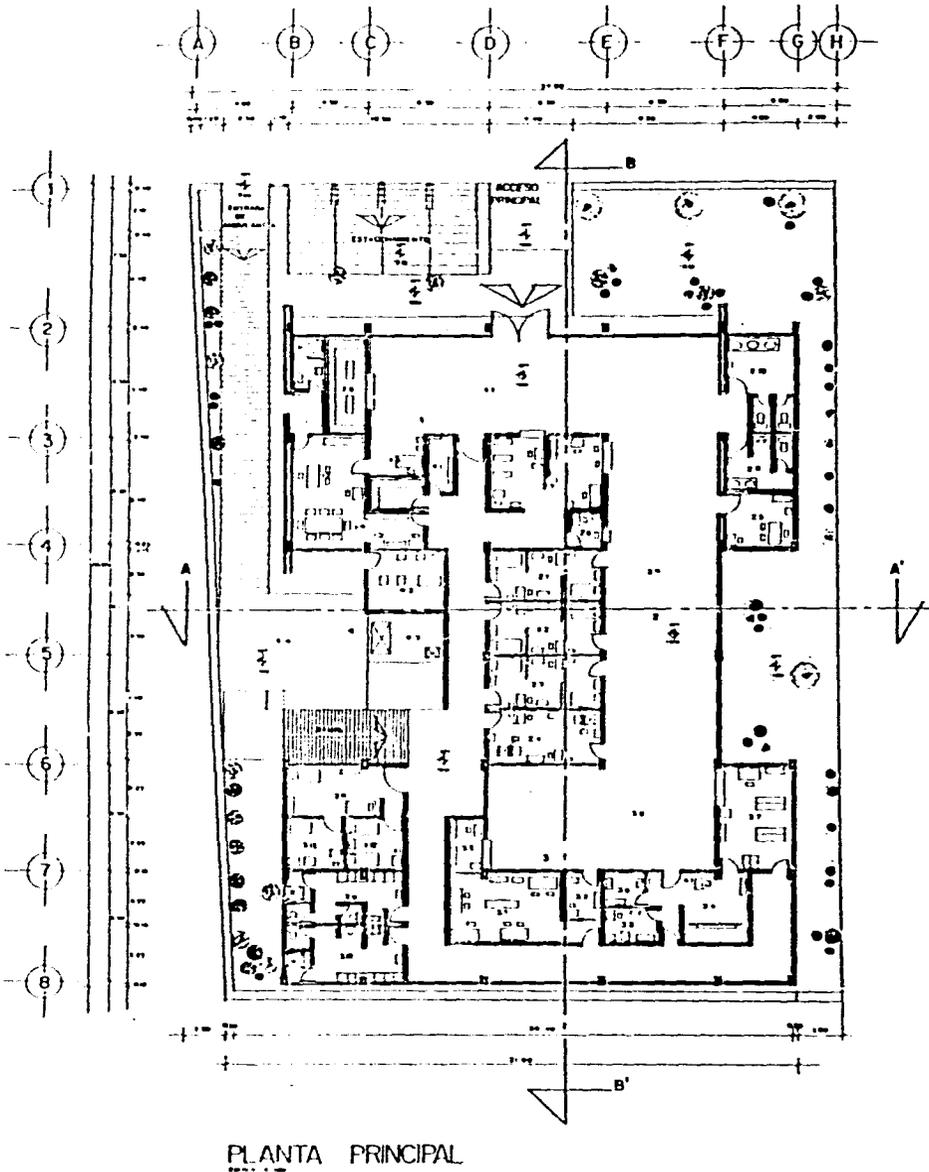
DETALLE 5
muro de construcción de concreto



PLANEACION
URBANA

ESPECIFICACIONES

**CIMENTACION
TERRENO CAPACIDAD DE CARGA DE 1 A 2.5 TONMP**



- 1 SERVICIOS
- 11 VESTIBULO
- 12 OFICINA DEL DIRECTOR
- 13 SECRETARIA
- 14 SALA DE JUNTAS Y BIBLIOTECA
- 15 CONSULTA EXTERNA
- 21 MEDICINA GENERAL
- 22 MEDICINA PREVENTIVA
- 23 DENTISTIA
- 24 GINECOLOGIA
- 25 TRABAJO SOCIAL
- 26 FARMACIA
- 27 SERVICIO CLINICO Y CONTROL
- 28 CAJA
- 29 SALA DE ESPERA
- 30 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 31 SERVICIOS PUBLICOS
- 32 SERVICIOS DE DIAGNOSTICO
- 33 LABORATORIO
- 34 TUBA DE MUESTRAS
- 35 FARMACIA DE MUESTRAS
- 36 SALA DE RAYOS X
- 37 DEVELADO
- 38 VESTIBULO
- 39 SERVICIO RADIOLOGICO Y CONTROL
- 40 SALA DE ESPERA
- 41 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 42 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 43 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 44 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 45 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 46 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 47 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 48 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 49 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 50 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 51 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 52 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 53 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 54 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 55 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 56 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 57 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 58 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 59 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 60 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 61 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 62 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 63 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 64 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 65 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 66 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 67 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 68 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 69 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 70 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 71 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 72 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 73 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 74 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 75 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 76 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 77 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 78 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 79 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 80 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 81 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 82 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 83 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 84 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 85 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 86 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 87 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 88 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 89 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 90 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 91 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 92 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 93 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 94 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 95 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 96 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 97 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 98 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 99 SERVICIOS PEDIATRICOS
- 100 SERVICIOS PEDIATRICOS

CELESTINO MARTINEZ E.
 GAMEZ TELLEZ J.
 MISCO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CASA HUAC

PLANIFICACION URBANA

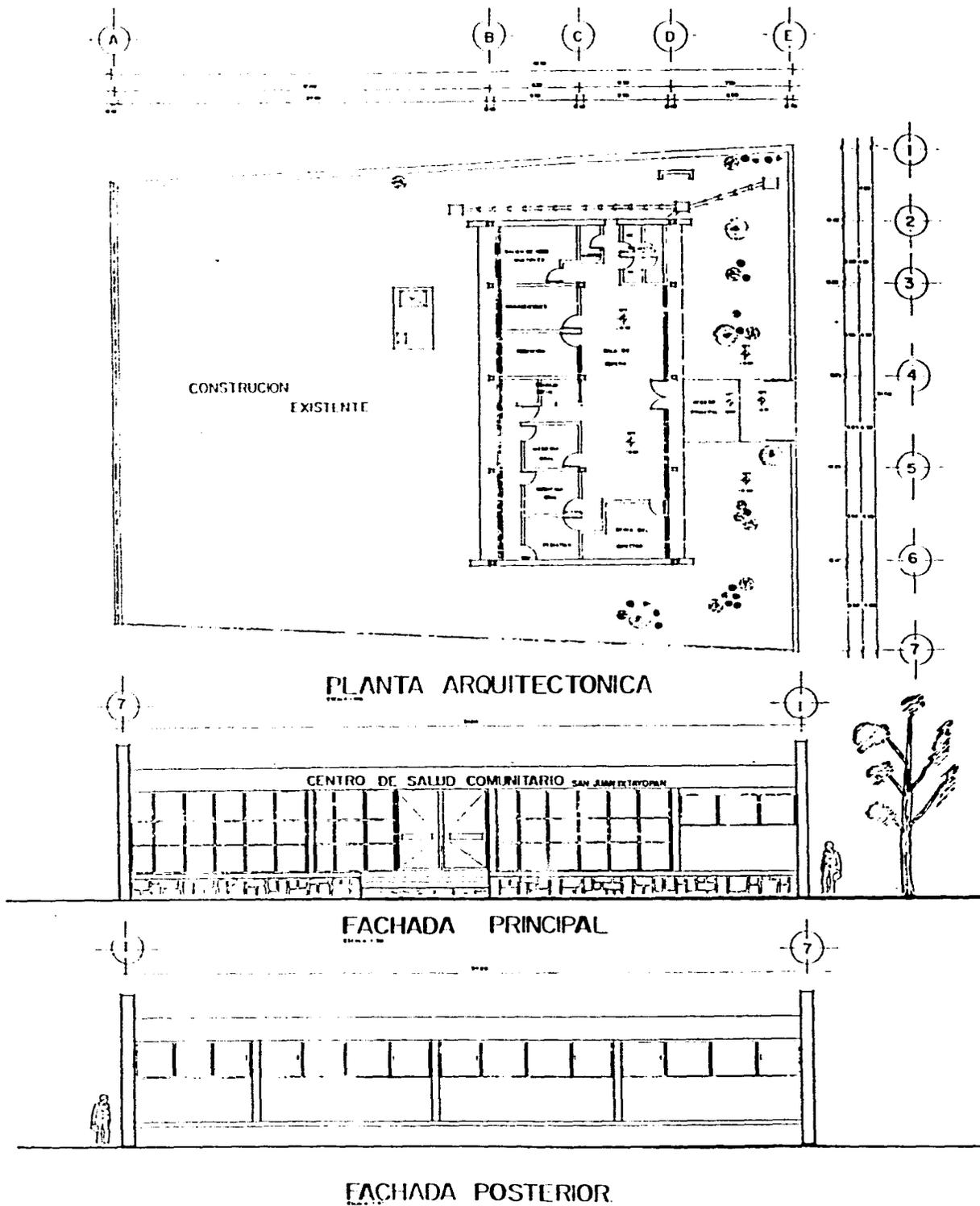
ESPECIFICACIONES

AREA DEL PISO	130.00
AREA DE CONSTRUCCION	300.00
AREA DE AMPLIACION	170.00
AREA TOTAL	600.00

PROYECTO
AMPLIACION DE CLINICA

ARQUITECTONICO

A 1



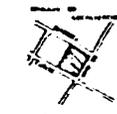
PLANIFICACION
 ●●● URBANA
 ●●● VEGETAL

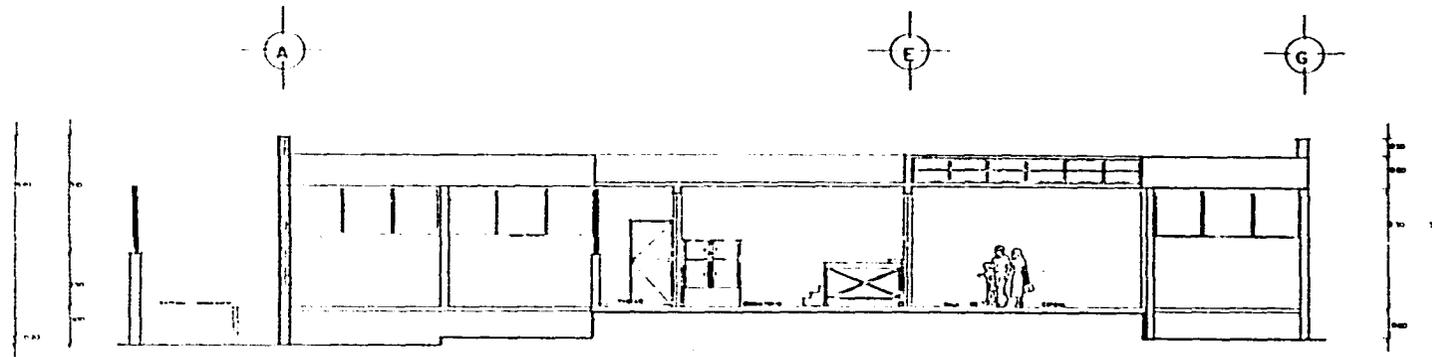
ESPECIFICACIONES

AREA DE CONSTRUCCION

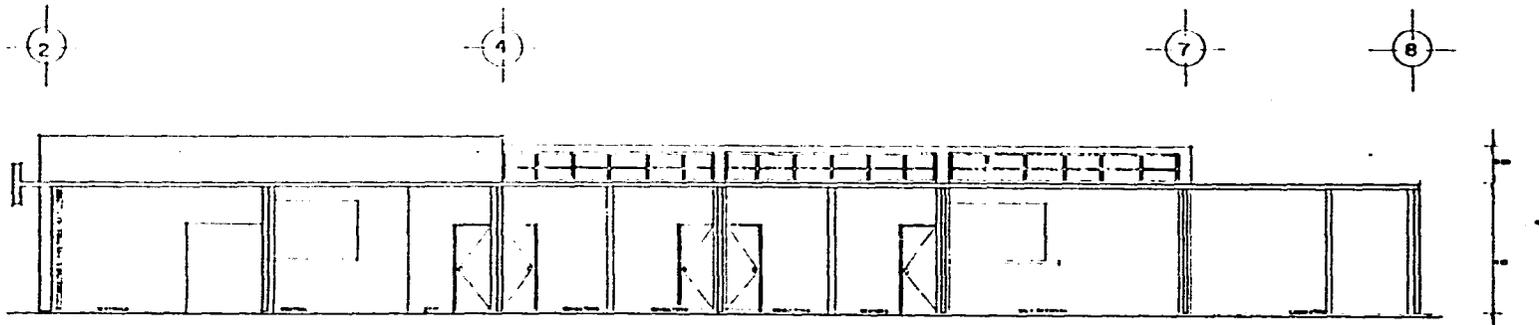
AMPLIACION DE CLINICA
 SECRETARIA DE SALUBRIDAD
 ZONA DE SAN JUAN EXTREMO
 GUADALUPE, Toluca, MEXICO, D.F.

FACHADAS





CORTE A - A'



CORTE B - B'

CELESTINO MARTINEZ E.
GOMEZ VELLEZ J.
MISCO SALAZAR P.

UNAM
ESCUELA DE
ARQUITECTURA

SHUAC
MEXICO, D.F.

PLANIFICACION URBANA
E SPECIFICACIONES

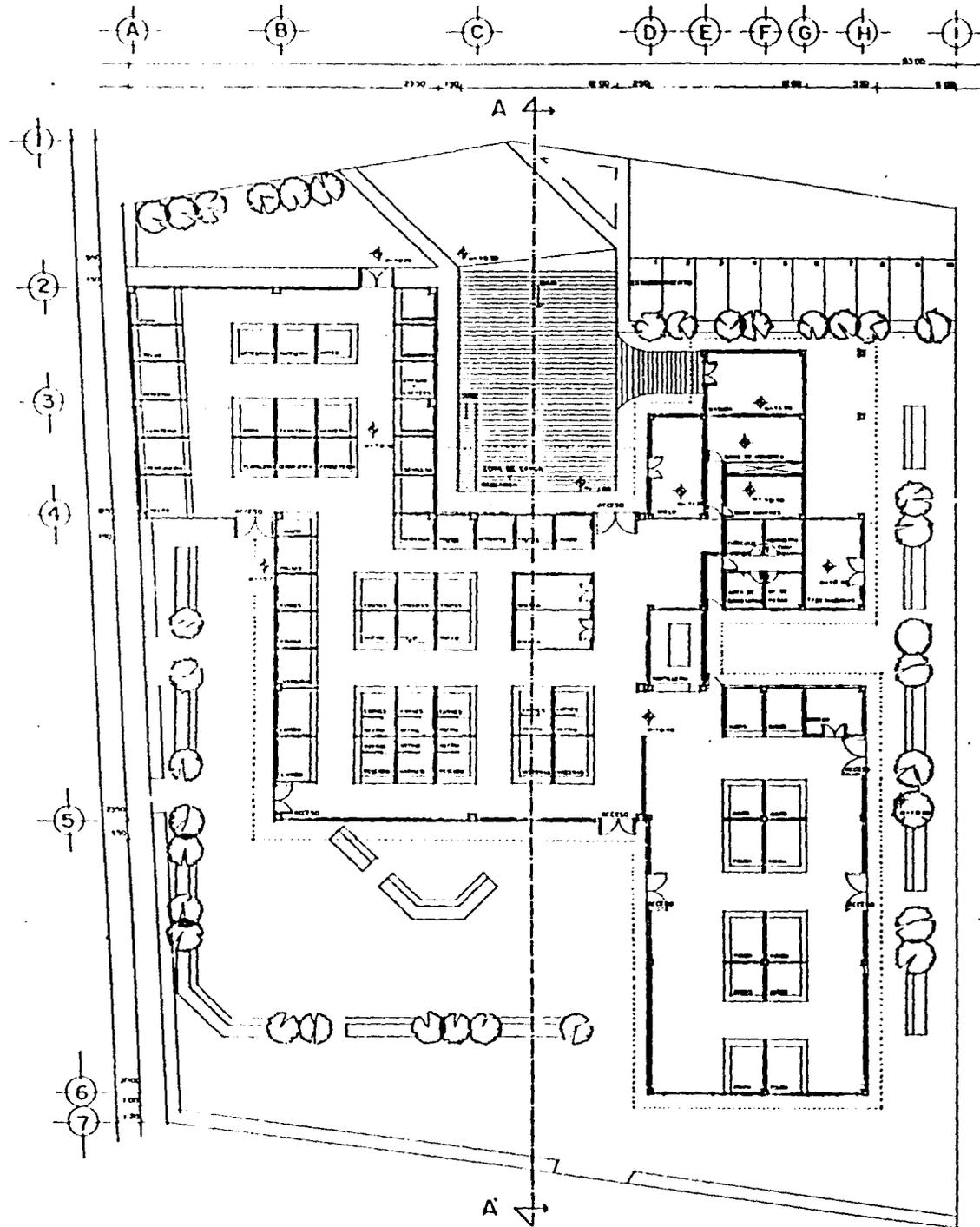
AMPLIACION DE CLINICA

ESTACION DE SALUBRIDAD

Capita. No. 21, San Juan de los Rios,
Dist. Federal, Mexico, D.F.

CORTES

A-3



PLANTA ARQUITECTONICA

PROGRAMA ARQUITECTONICO
 I PLAZA
 II ZONA DE ALIMENTOS PERECEDEROS
 III ZONA DE NO PERECEDEROS
 IV ZONA DE COMIDAS
 V SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE OPERACION DE SERVICIOS

PERECEDEROS 147 PUESTOS

01	CORREOS	8
02	POSTALES	8
03	RECEPCION Y	8
04	RECEPCION	8
05	RECEPCION	8
06	RECEPCION	8
07	RECEPCION	8
08	RECEPCION	8
09	RECEPCION	8
10	RECEPCION	8
11	RECEPCION	8
12	RECEPCION	8
13	RECEPCION	8
14	RECEPCION	8

NO PERECEDEROS

21	AREA DE PELAR	8
22	ALMACEN	8
23	ALMACEN	8
24	ALMACEN	8
25	ALMACEN	8
26	ALMACEN	8
27	ALMACEN	8
28	ALMACEN	8
29	ALMACEN	8
30	ALMACEN	8
31	ALMACEN	8
32	ALMACEN	8
33	ALMACEN	8
34	ALMACEN	8
35	ALMACEN	8
36	ALMACEN	8
37	ALMACEN	8
38	ALMACEN	8
39	ALMACEN	8
40	ALMACEN	8
41	ALMACEN	8
42	ALMACEN	8
43	ALMACEN	8
44	ALMACEN	8
45	ALMACEN	8
46	ALMACEN	8
47	ALMACEN	8
48	ALMACEN	8
49	ALMACEN	8
50	ALMACEN	8
51	ALMACEN	8
52	ALMACEN	8
53	ALMACEN	8
54	ALMACEN	8
55	ALMACEN	8
56	ALMACEN	8
57	ALMACEN	8
58	ALMACEN	8
59	ALMACEN	8
60	ALMACEN	8
61	ALMACEN	8
62	ALMACEN	8
63	ALMACEN	8
64	ALMACEN	8
65	ALMACEN	8
66	ALMACEN	8
67	ALMACEN	8
68	ALMACEN	8
69	ALMACEN	8
70	ALMACEN	8
71	ALMACEN	8
72	ALMACEN	8
73	ALMACEN	8
74	ALMACEN	8
75	ALMACEN	8
76	ALMACEN	8
77	ALMACEN	8
78	ALMACEN	8
79	ALMACEN	8
80	ALMACEN	8
81	ALMACEN	8
82	ALMACEN	8
83	ALMACEN	8
84	ALMACEN	8
85	ALMACEN	8
86	ALMACEN	8
87	ALMACEN	8
88	ALMACEN	8
89	ALMACEN	8
90	ALMACEN	8
91	ALMACEN	8
92	ALMACEN	8
93	ALMACEN	8
94	ALMACEN	8
95	ALMACEN	8
96	ALMACEN	8
97	ALMACEN	8
98	ALMACEN	8
99	ALMACEN	8
100	ALMACEN	8

ZONA DE COMIDAS

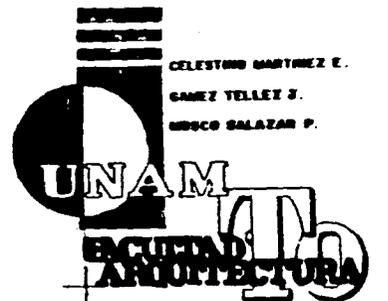
31	COMIDA	8
32	COMIDA	8

SERVICIO ADMINISTRATIVO

41	AREA DE SERVICIO	8
42	AREA DE SERVICIO	8
43	AREA DE SERVICIO	8
44	AREA DE SERVICIO	8

SERVICIO DE OPERACION

51	AREA DE CARGA	8
52	AREA DE CARGA	8
53	AREA DE CARGA	8
54	AREA DE CARGA	8
55	AREA DE CARGA	8
56	AREA DE CARGA	8



PLANIFICACION URBANA
 ESPECIFICACIONES
 AREA CONSTRUIDA 3000 SQM
 AREA DE OPERACION 3000 SQM
 ZONA DE COMIDAS
 AREA TOTAL DE CONSTRUCCION 3000 SQM

PROYECTO	
CLIENTE	
UBICACION	
FECHA	
ELABORADO POR	
REVISADO POR	
APROBADO POR	

IX.- Bibliografía

- 1.-**
AUTOR: GORDON CULLEN.
TITULO: EL PAISAJE URBANO TRATADO DE ESTETICA URBANA.
EDITORIAL: BLUME.
- 2.-**
AUTOR: LE CORBUSIER
TITULO: PRINCIPIOS DE URBANISMO
EDITORIAL: ARIEL.
- 3.-**
AUTOR: MANUEL CASTELLS
TITULO: LA CUESTION URBANA
EDITORIAL: SIGLO XXI
- 4.-**
AUTOR: CHISTIAN TOPALOU
TITULO: LA URBANIZACION CAPITALISTA
EDITORIAL: EDICOL MEXICO
- 5.-**
AUTOR: KEVIN LYNCH.
TITULO: LA IMAGEN DE LA CIUDAD
EDITORIAL: GUSTAVO GILI.
- 6.-**
AUTOR: PAOLA COPPOLA PIGNATELLI
TITULO: ANALISIS Y DI SEÑO DE LOS ESPACIOS QUE HABITAMOS.
EDITORIAL: CONCEPTO.
- 7.-**
AUTOR: JEAN LOJKINE
TITULO: EL MARXISMO, EL ESTADO Y LA CUESTION URBANA.
EDITORIAL: SIGLO XXI
- 8.-**
AUTOR: SERGIO TAMAYO
TITULO: VIDA DIGNA EN LAS CIUDADES.
EDITORIAL: GERNIKA-UAM.
- 9.-**
AUTOR: MIGUEL MESSMACHER.
TITULO: MEXICO: MEGALOPOLIS.
EDITORIAL: S.E.P.
- 10.-**
AUTOR: LE CORBUSIER.
TITULO: LA CIUDAD DEL FUTURO.
EDITORIAL: EDICIONES INFINITO BUENOS AIRES.

- 11.-** AUTOR: HENRI LEFEBVRE.
TITULO: DE LO RURAL A LO URBANO.
EDITORIAL: LOTUS-MARE. BUENOS AIRES.
- 12.-** AUTOR: OSCAR TERRASAS
EDUARDO PRECIAT
TITULO: ESTRUCTURA TERRITORIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO
EDITORIAL: PLAZA Y VALDEZ -D D F
- 13.-** AUTOR: MANUEL CASTELLS
TITULO: PROBLEMAS DE INVESTIGACION DE SOCIOLOGIA URBANA
EDITORIAL: SIGLO XXI
- 14.-** AUTOR: RAUL BENITEZ ZENTENO
JOSE BENIGNO MORELOS
TITULO: GRANDES PROBLEMAS DE LA CIUDAD DE MEXICO.
EDITORIAL: D D F /PLAZA Y VALDEZ /I P N
- 15.-** AUTOR: VICTOR MANUEL ORTIZ
TITULO: LA CASA, UNA APROXIMACION
EDITORIAL: UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA-XOCHIMILCO
- 16.-** AUTOR: EMILIO PRADILLA (COMPILADOR)
TITULO: ENSAYOS SOBRE EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN AMERICA
LATINA.
EDITORIAL: UNIVERSIDAD NACIONAL METROPOLITANA-XOCHIMILCO
- 17.-** AUTOR: EMILIO PRADILLA COBOS.
TITULO: CONTRIBUCION A LA CRITICA DE LA TEORIA URBANA.
EDITORIAL: UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA-XOCHIMILCO.
- 18.-** AUTOR: PETER M WARD.
TITULO: MÉXICO. UNA MEGACIUDAD.
EDITORIAL: CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES
ALIANZA EDITORIAL.
- 19.-** AUTOR: COMPILADORES MARJO BASSOLS,
ROBERTO DONOSO
ALEJANDRO MASSOLO
TITULO: ANTOLOGIA DE SOCIOLOGIA URBANA.
EDITORIAL: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO. --UNAM--
- 20.-** AUTOR: JAN BAZANT S.
TITULO: MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO.
EDITORIAL: TRILLAS

AUTOR: DOMINGO GARCIA RAMOS
TITULO: INICIACION AL URBANISMO

21.-

EDITORIAL: UNAM

AUTOR: F CHING
TITULO: ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO, ORDEN.

22.-

EDITORIAL: GUSTAVO GILI

AUTOR: ARMANDO DEFFIS CASO
TITULO: OFICIO DE ARQUITECTURA

23.-

EDITORIAL: CONCEPTO

AUTOR: PAUL HANS PETERS
TITULO: LA CIUDAD PEATONAL

24.-

EDITORIAL: GUSTAVO GILI

AUTOR:
TITULO: EL PEATON EN EL USO DE LAS CIUDADES: ESPACIOS URBANOS.
CUADERNOS DE ARQUITECTURA Y CONSERVACION DEL PATRIMONIO
ARTISTICO NUMERO 17.

25.-

EDITORIAL: INBA-SEP