

174
2ej

Universidad Nacional Autonoma de México

PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICO
T E S I S P R O F E S I O N A L

MORALES RUIZ RICARDO BENIGNO

7114244-5

1988



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 está 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

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Taller
(Autogestivo)

José
Revueltas

O B J E T I V O

Presentar un estudio URBANO-ARQUITECTONICO que dé respuesta a las necesidades de vivienda, servicios y equipamiento urbano a los sectores populares, en este caso, para la Coordinadora Nacional del Movimiento Urbano Popular (CONAMUP), en el Municipio de Texcoco.

Además, he de considerar la experiencia que de ello tiene la Facultad de Arquitectura, cuyos objetivos académicos, son integrar la enseñanza del diseño arquitectónico a la solución de las demandas populares, lo cual ha sido fundamental en la formación del estudiante y que ha roto con la posición clasista de la arquitectura.

Así, con este breve estudio, concluiré la formación básica para obtener el título en la Licenciatura de Arquitectura.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. México se enfrenta con problemas crecientes y complicados



en lo referente a vivienda, salud y las necesidades educativas de su población. si se toman en consideración las actuales deficiencias, las futuras deterioraciones y las crecientes necesidades de vivienda, se tendrán que construir para esta década dos veces más viviendas que las que se construyeron de 1940 a 1980, sin considerar su calidad y su distribución.

A pesar del programa de reformas implementado a partir de la Revolución, el país sigue siendo en el que un número relativamente pequeño de personas y empresas, controlan la mayoría de la tierra, riqueza e ingreso del país.

El proceso de concentración del capital es en primera instancia, un fenómeno urbano, es decir, la concentración de capital en la base misma del proceso de urbanización, conforme a las formas de desarrollo capitalista.

MARCO TEORICO. En base a este planteamiento, estudiaremos sus efectos en la actualidad, y en particular a los sectores populares.

Primeramente, analizaremos el inicio de la industrialización y sus efectos en la urbanización; posteriormente la política urbana del estado en respuesta a las presiones de los sectores populares; finalmente, brevemente los antecedentes de los movimientos populares y el origen de la CONAMUP.

Así, tendremos los conceptos teóricos que nos permitan llegar a una solución óptima, en respuesta a la demanda del movimiento popular.

I N D U S T R I A L I Z A C I O N. Al ser designada capital virreinal en tiempos coloniales, la actual ciudad de México, tuvo desde entonces una gran preeminencia en la cantidad y calidad de las funciones que desempeñaba. Además de sus funciones civiles y comerciales propias, muchas veces cumplía importantes funciones religiosas. Su desenvolvimiento dentro de un marco de dependencia colonial, con la prohibición de desempeñar funciones manufactureras, la predispuso para desarrollarse como ciudad de servicios, situada sobre las principales vías de exportación de materias primas, y como centro de consumo de importación manufacturera. Este centralismo administrativo bajo la dominación colonial, continuó después de la Independencia política. Durante el régimen de Porfirio Díaz, se siguió una política de promoción de la industrialización apoyándose en las inversiones extranjeras y en la venta de productos agrícolas de exportación para proveer una fuente de divisas. El incremento de productos agrícolas de exportación se fomentó mediante la promoción del crecimiento de latifundios. Esta, mediante las leyes de distribución de tierras, que dejaron un 90% de los habitantes de la mesa central mexicana desposeídos de tierras.

A las reformas que se llevaron a cabo en los finales de los años veinte y treinta y que alcanzaron su máximo auge durante el gobierno del Gral. Lázaro Cárdenas, en cuanto a restituirles a estos habitantes sus tierras.

El proceso de industrialización cobra importancia a principios de la década 1940-1949, se hizo uso de la experiencia centralista y de la demanda potencial de la ciudad capital, instalándose en ella la mayoría de las industrias.

De esta manera, se reforzó el poder económico-político, en detrimento de la iniciativa política de las ciudades provinciales. Se perfiló así, cierta relación entre el tamaño de las ciudades y sus funciones desempeñadas, bajo el poder de la decisión política en la ciudad capital. El mejoramiento de los medios de difusión y comunicación, así como las nuevas oportunidades de empleo que prometía la industrialización, además de los servicios y equipamiento urbano, intensificó la migración de las masas campesinas, desplazadas por el desarrollo capitalista agrario. La baja de mano de obra de éstas, así como la lenta absorción por parte del sector industrial, les impidió una rápida incorporación al mercado de trabajo, lo cual los llevó a desempeñar las posiciones ocupacionales más bajas de la estratificación urbana, beneficiando de esta manera a los sectores nativos de mayor calificación para el trabajo, provocando situaciones infrahumanas tales como asentamientos irregulares carentes de todo servicio elemental; desempleo, reforzando de esta manera el ejército de reserva capitalista; hacinamiento urbano y de vivienda; todo esto en la periferia de la ciudad y parte del estado de México. Esta urbanización, introduce una serie de modificaciones en nivel de la integración ecológica-demográfica con tendencia a una interacción poblacional más estructurada socialmente, esta sin embargo, presenta otras dimensiones además de la concentración geográfica de la población, como son las funciones desempeñadas y la forma de vida urbana.

C R E C I M I E N T O U R B A N O. La ciudad de México experimenta un proceso de urbanización acelerado, el año 2000 será la mayor región metropolitana del mundo. Dicha urbanización no es sino parcialmente la consecuencia de la industrialización

centralista y de la expansión de los servicios necesarios al estado y a las empresas. El éxodo rural, la ruina del artesano y del pequeño comerciante, expulsan una mano de obra no absorbida sino en una débil proporción por una industria dependiente centrada en una tecnología dirigida más a la ganancia capitalista que a la creación de empleo. La falta de recursos de las grandes masas semiempleadas concentradas en las grandes ciudades (Monterrey, Guadalajara, Edo. de México), hace imposible que puedan representar un mercado para la inversión capitalista en lo referente a la producción y distribución de vivienda, servicios y equipamiento urbano. Así, el proceso de urbanización crea un deterioro cada vez mayor de las condiciones generales de vida.

V I V I E N D A. El problema de la vivienda se expresa, por un lado, en el déficit cuantitativo creciente del número de viviendas de que pueda disponer la población, por otro lado, en el nivel de deterioro físico, de hacinamiento y falta de servicios de que adolecen la mayoría de las viviendas existentes. En 1950 había un déficit de 2.9 millones de viviendas; en 1960 de 3.4 millones; en 1970 de 5.1 millones, de los cuales 1.6 corresponden a zonas urbanas, dicho déficit está constituido en un 42% por familias sin vivienda, 34% viviendo en alojamiento sumamente deteriorado y 27% por familias viviendo en hacinamiento. Por otro lado, el estado físico y la falta de instalaciones adecuadas en la vivienda alcanza proporciones masivas; este déficit existente, así como las condiciones, presentan en realidad características de crisis estructural. Si agregamos el déficit existente, así como la reposición de viviendas requeridas y las

que se transforman en obsoletas, se requeriran 12.3 millones de vivienda actualmente. Esta crisis de vivienda afecta directamente a la población con escasos recursos, principalmente a los que se encuentran en el rango de 0 a 1 vez el salario mínimo.

EQUIPAMIENTO URBANO. Paralelamente al crecimiento urbano, de población y de demanda de vivienda, el problema de los servicios y de equipamiento, presenta complejas y variadas consecuencias, ya que no han sido atendidas las crecientes demandas de vivienda, mucho menos la de servicios y equipamiento. Algunos de los factores que impiden tal atención son:

- 1 la falta de planeación coordinada en política territorial
- 2 la excesiva concentración urbana, a consecuencia de la falta de otros polos de atracción para la población
- 3 la carencia de una estructura urbana que permita una adecuada programación de servicios y equipamiento;
- 4 la poca atención a actuar inmediatamente en los asentamientos irregulares.

Como consecuencia a estos factores, la ciudad de México, presenta un déficit creciente de servicios y equipamiento, que difícilmente pueda ser solucionado a corto plazo. Las demandas más importantes por parte del sector popular son:

de equipamiento: educación, salud, esparcimiento;

de servicios: agua, electricidad, alumbrado, drenaje, vigilancia, recolección de basura.

MOVIMIENTOS URBANOS POPULARES

El impacto de la migración sobre el crecimiento del área metropolitana de la ciudad de México, ha recibido una atención creciente en los últimos años. Sin embargo, resulta relevante destacar que este impacto acumulado es producto de dos procesos:

- 1 Los trabajadores inmigrantes del campo, cumplan de manera directa determinados grupos, al entrar a la fuerza de trabajo urbana;

- 2 los trabajadores inmigrantes del campo, contribuyen también a la ampliación o reducción de distintos estratos sociales, por medio de sus desplazamientos sectoriales y ocupacionales sucesivos, posteriores a su entrada a la fuerza de trabajo urbana.

El origen de los movimientos urbanos populares en base a los dos procesos anteriores, resultan de la movilización geográfica de los trabajadores hacia lugares de residencia que los integren a la vida urbana industrial. La falta de espacios urbanos que satisfagan los requerimientos de vivienda, servicios y equipamiento dentro del área metropolitana y ante la escasa posibilidad de obtención del suelo, son sólo algunas de las causas de los movimientos urbanos populares.

A principio de los 50's, a causa del decreto sobre congelación de rentas y ante la poca oferta de viviendas que esta originó, la creciente demanda por parte de los migrantes, propiciaron los primeros asentamientos irregulares en zonas como Balbuena, San Juan de Aragon, Santa Fé, Tizapan, Iztapalapa, Iztacalco: posteriormente en los 60's, se agravaría mucho

más el problema, la demanda era mucho mayor, y la única forma de obtener vivienda era la posesión ilegal del suelo, así surgen los asentamientos por la zona oriente de la ciudad. En el estado de México se empieza a consolidar el mayor de ellos: Cd. Nezahualcoyotl.

En los 70's, disminuye, aunque no considerablemente, ya que se encuentran en proceso de consolidación los anteriores, y sólo se presentan los mayores en la delegación de Coyoacan, la zona de los pedregales, constituyendo las colonias Santo Domingo, Ajusco, entre otras; llegando a destacar el primero, no tanto por su extensión geográfica, sino por su alta densidad de población. La lucha por el suelo urbano ha ido paralela al movimiento obrero y político. Como hemos analizado, el problema de la tenencia del suelo urbano y de vivienda, alcanza proporciones mucho más amplias y permanentes. El sector popular comprende aproximadamente el 65% en la ciudad de México, donde se encuentran los estratos altos y medios de la población, la situación es menos dramática que en otros Estados de la República. Pero aquí, sólo el 9.5% de la población económicamente activa puede recurrir al mercado privado y el 43.5% a los programas públicos, quedando el 47.0% restante excluido de toda posibilidad. Esto ha propiciado que la periferia de la ciudad haya crecido enormemente, como ya se ha analizado, en los últimos años. Este crecimiento ha ido acompañado de precios comerciales del suelo relativamente bajos al alcance de sectores populares. El acceso a la propiedad de un pedazo de tierra, ha tenido en estas condiciones un costo socialmente enorme, pues sus moradores han soportado el abandono de las autoridades, careciendo de servicios urbanos elementa-

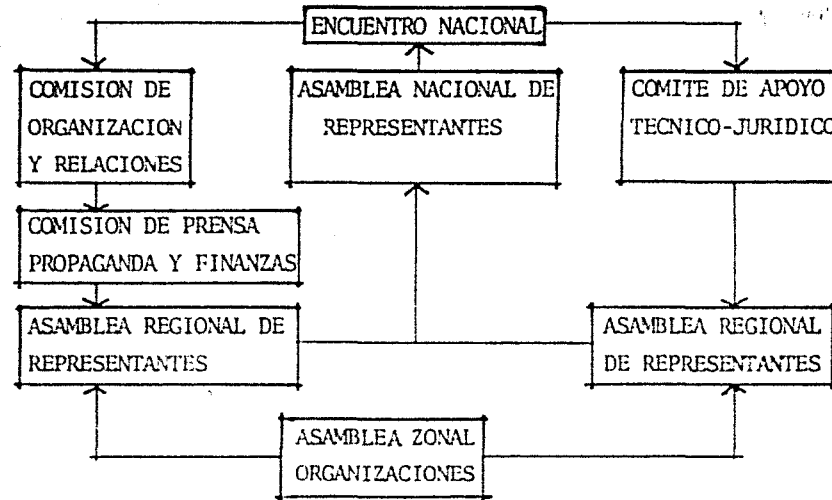
les, sufriendo inundaciones, soportando agotadores y largos viajes en autobús hasta sus centros de trabajo. Actualmente existen zonas en que se carecen en su mayor parte de agua, alumbrado, drenaje, más aún, la ausencia de regularización de la tierra, escasez de comercios, además de que los cacicazgos locales imponen en los fraccionamientos populares precios superiores y calidad inferior a la de las zonas privilegiadas en lo referente a servicios, así, con todas estas condiciones, los sectores populares han generado toda una movilización geográfica-demográfica, y una urbanización sin control o supervisión, contribuyendo al crecimiento de la mancha urbana metropolitana.

CONAMUP. OBJETIVOS. ORGANIZACION.
Surge de la necesidad de crear una organización que agrupe los movimientos de las colonias populares urbanas y que los represente ante las autoridades. A dos años que se ha desarrollado en forma conjunta este proyecto, se han cambiado drásticamente la segregación social y urbana. La orientación entre el movimiento urbano y político, se da en que por una parte se busca la conciencia política para defender derechos y por otra la consolidación de la tenencia del suelo urbano.

Los objetivos de la CONAMUP son:

- 1 crear una organización amplia y única del sector urbano independiente;
- 2 impulsar la creación de un frente nacional en el que se integren otras organizaciones como los sindicatos y campesinos;
- 3 transformación revolucionaria, que permita la participación del pueblo en el poder, representado auténticamente:

La CONAMUP está organizada de la siguiente forma:



Algunos de los acuerdos que rigen las relaciones de las organizaciones que componen la CONAMUP son:

- 1 visitas mutuas, con el fin de estrechar los lazos de acción
 - 2 pacto de solidaridad, comprometiéndose a apoyarse cuando se requiera en las luchas populares, no solo urbanas;
 - 3 acciones conjuntas contra la carestía de la vida;
 - 4 coordinación por regiones;
 - 5 elaboración de estrategias, en respuesta a requerimientos.
- Así, se da forma a nivel organización de los movimientos populares urbanos, ante la creciente demanda de vivienda, servicios, y equipamiento urbano.

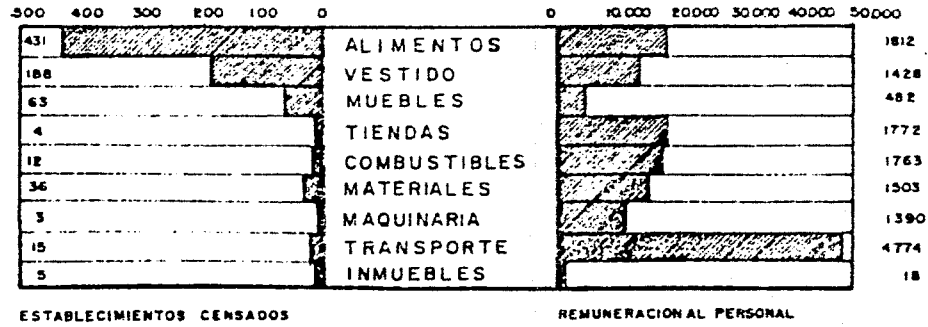
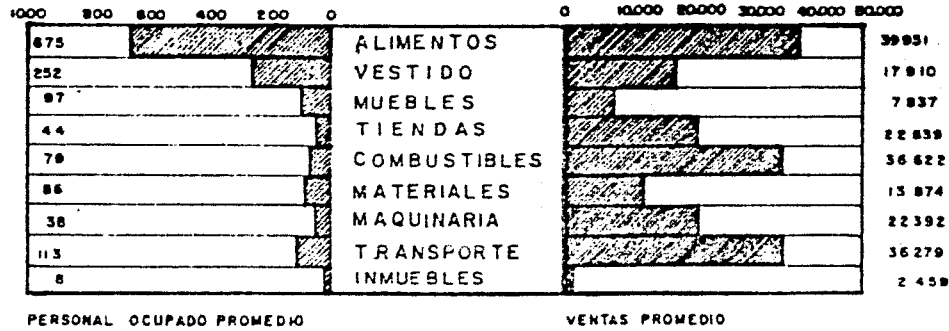
INVESTIGACION URBANA.

TEXCOCO



PLAN D ACCION

URBANO ARQUITECTONICO



PLAN D ACCION

URBANO ARQUITECTONICO

	№.	%.
A GRANOS Y OLEAGINOSAS	5111	45.24
AVENA EN GRANO	12	
CEBADA PARA MALTA	17	
FRIJOL	28	
TRIGO	74	
MAIZ	4982	
FORRAJES	4382	38.79
ALFALFA VERDE	3530	
CEBADA	239	
MAIZ FORRAJERO	607	
REMOLACHA	6	
TOTAL CULTIVOS	9493	84.03
AGUACATE	4	
CIRUELO	1	
DURAZNO	1	
MANZANO	8	
NOPAL TUNERO	-	
PERAL	1	
B TOTAL FRUTALES	15	0.10
MAGUEY-ASUAMEL	1	
C TOTAL AGAVES	1	
D TOTAL FORESTAL	3600	
E TOTAL SUP PERDIDA	143	1.3
TOTAL A+B+C+E	11297	100

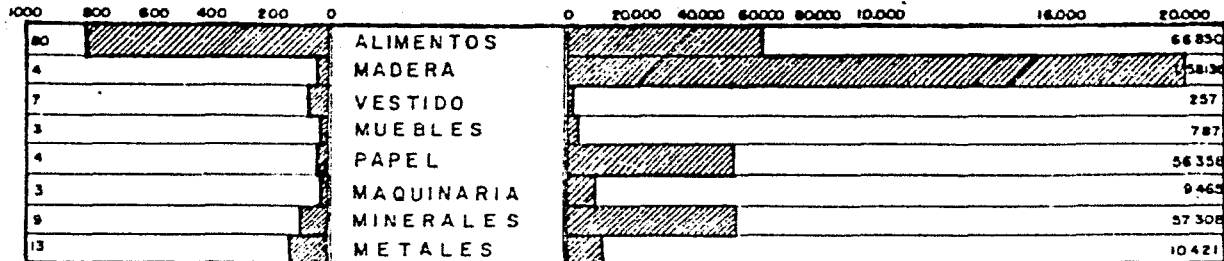
PRODUCTO AGRICOLA Y SILVICOLA

	MILES	%.
A GANADERIA (CABEZAS)	53800	38.26
BOVINO	23500	
QUINO	8900	
PORCINO	15700	
CAPRINO	3200	
CABALLAR	1500	
ANIMALES DE TRABAJO	-	
B AVICULTURA (MILES)	86400	61.46
GALLOS, GALLINAS, POLLOS	60400	
GUAJOLOTES	9000	
PATOS Y GANSOS	17000	
C APICULTURA (MILES)	400	
COLMENAS	400	0.28
TOTAL A+B+C	140600	100%

PRODUCTO PECUARIO

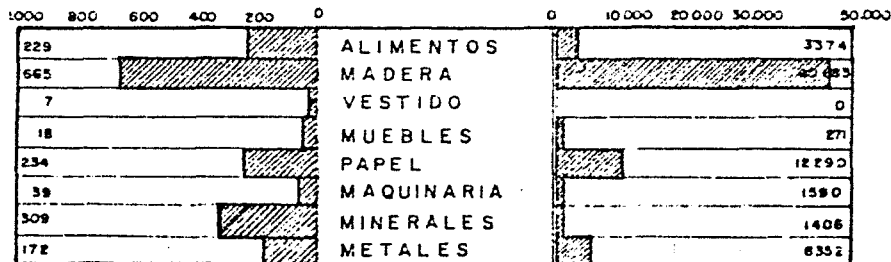
PLAN D ACCION

URBANO ARQUITECTONICO



ESTABLECIMIENTOS CENSADOS

PRODUCCION BRUTA



PERSONAL OCUPADO PROMEDIO

REMUNERACION AL PERSONAL

URBANO ARQUITECTONICO

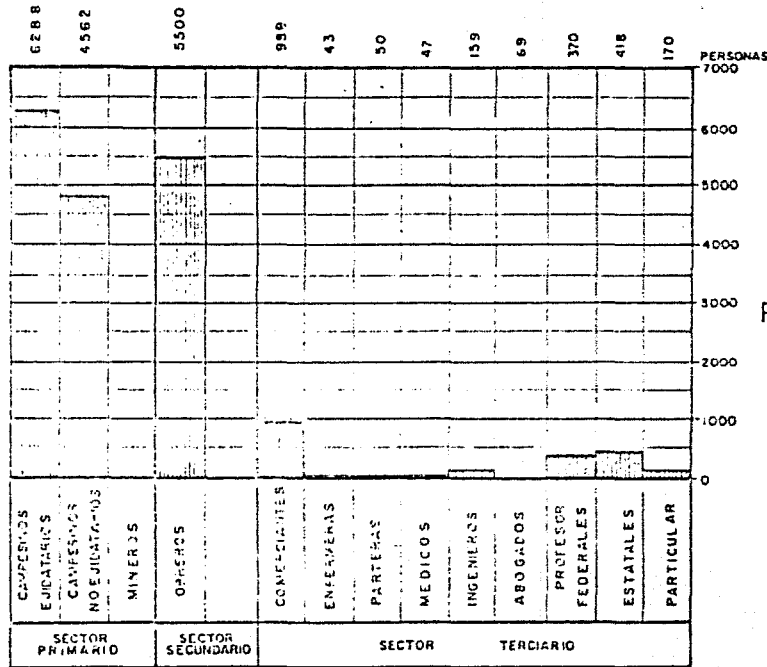
	Ha	%
DE LABOR	11 297	36.3
CON PASTOS EN LLANURAS Y CERROS	12 300	39.6
CON BOSQUES MADERABLES	3 600	11.6
INCULTAS PRODUCTIVAS	2 00	0.6
NO APTAS	3 700	11.9
SUSEPTIBLES DE CULTIVO	—	—
TOTAL CENSADA	31 097	100
SUPERFICIE TOTAL	51 040	

USO DEL SUELO SECTOR PRIMARIO

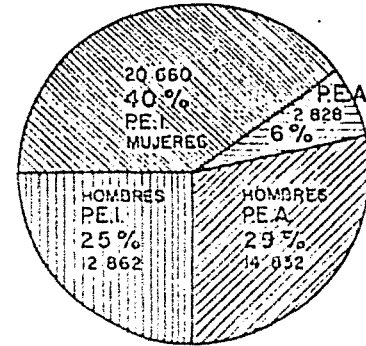
	U.DE PRODUCCION			
	Ha	%	Ha	%
PRIVADA	629	94.9	4 270	37.8
EJIDOS Y COMUNIDADES	34	5.1	7 027	62.2
TOTAL	663	100	11 297	100

TENENCIA DE LA TIERRA SECTOR PRIMARIO

URBANO ARQUITECTONICO



CLASIFICACION DE LA FUERZA DE TRABAJO

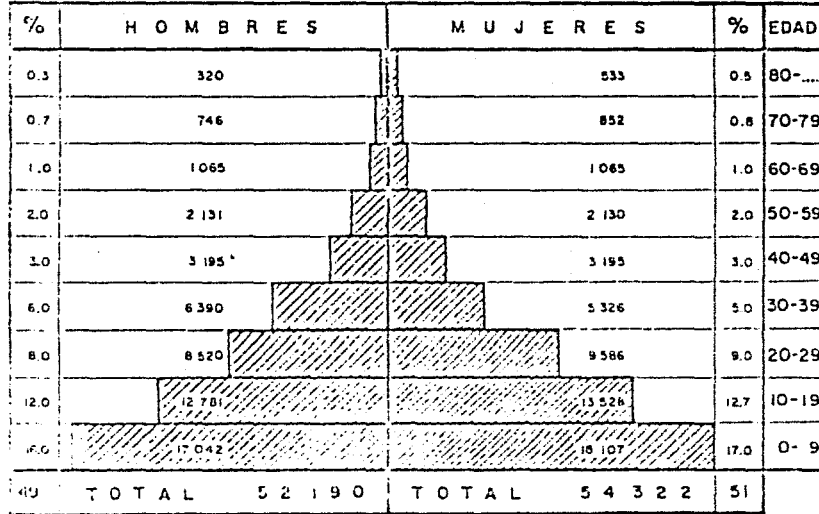


POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

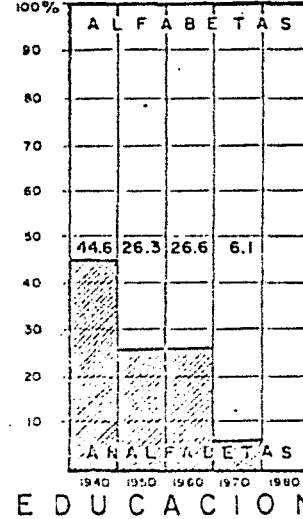
SIMBOLOGIA

- PE.A. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA 35%
- PE.I. POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA 65%

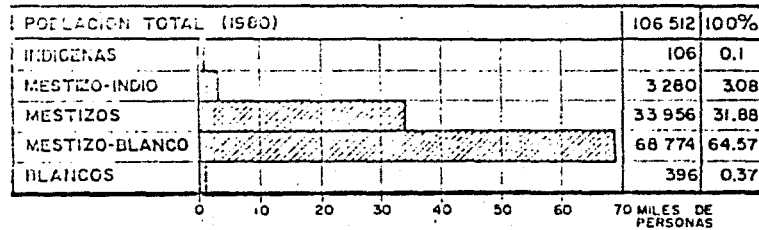
URBANO ARQUITECTONICO



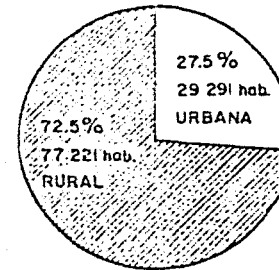
PIRAMIDE DE EDADES



EDUCACION



POBLACION CLASIFICADA SOCIOLOGICAMENTE



POBLACION RURAL Y URBANA

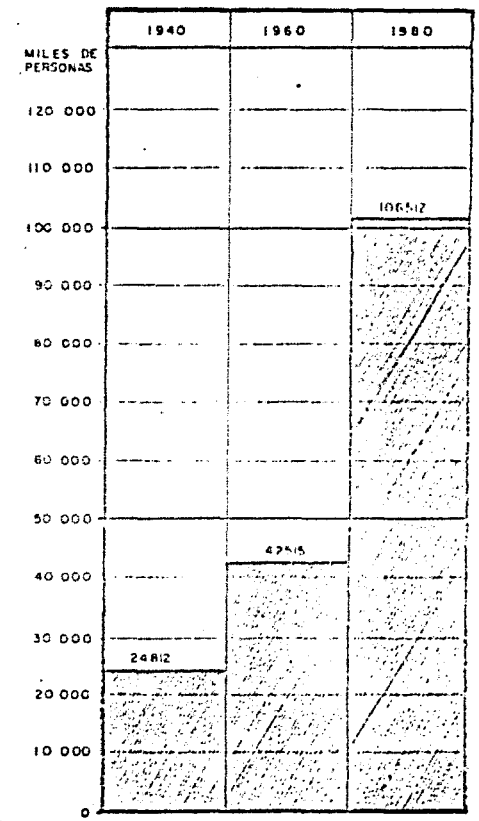
composicion de la poblacion **AS**

PLAN DE ACCION

URBANO ARQUITECTONICO

	1940	1960	1980	TASA DE CRECIMIENTO
SAN JERONIMO	968	1559	2960	4,8 %
STA. CATARINA	982	1736	2915	5,0 %
SAN BERNARDINO	542	1218	2641	5,0 %
VICENTE RIVA PALACIO	617	1076	2293	5,0 %
NEZAHUALCOYOLT	337	987	2269	5,0 %
SAN ANTONIO		638	2267	5,0 %
TLUQUEQUINAHUAC	762	1219	2204	5,0 %
TL. ANTONIO	285	897	2131	5,0 %
MONTECILLO	283	469	2064	5,0 %
SAN FELIPE	6	682	2008	5,0 %
LA REINTEGRACION	347	718	1918	5,0 %
LA UNIFICACION	624	785	1847	5,0 %
CHAMPINO	399	674	1703	5,0 %
SAN JUAN	416	598	1686	5,0 %
SAN JOAQUIN	255	556	1681	5,0 %
SANTA LA TEQUIMALCO	503	854	1592	5,0 %
SAN JERONIMO	503	721	1477	5,0 %
SANTA LA DE ARRIBA		829	1422	5,0 %
NATIVITAS	408	620	1355	5,0 %
SAN JUAN TIZIOTLA	463	607	1271	5,0 %
SAN JUAN TAYOC	345	617	1243	5,0 %
INDIO VIEJES	334	491	1141	5,0 %
SANTA CRUZ DE ABAJO		372	1024	5,0 %
AYOTLAN	149	353	1006	5,0 %
TLAQUIA		333	932	5,3 %
SAN SALVADOR		383	679	2,9 %
SAN JUAN DE TAMINCA	272	337	316	2,8 %
SANTA ROSA	142	305	608	3,5 %
SAN MATEO HUEKOTLA	720	201	905	7,8 %
OTLOS	11654	9272	13174	
TEXCOCO DE MOHA	5437	11215	10000	5,12 %
SANTIAGO CUAUTLALPAN		1498	5560	

LOCALIDADES



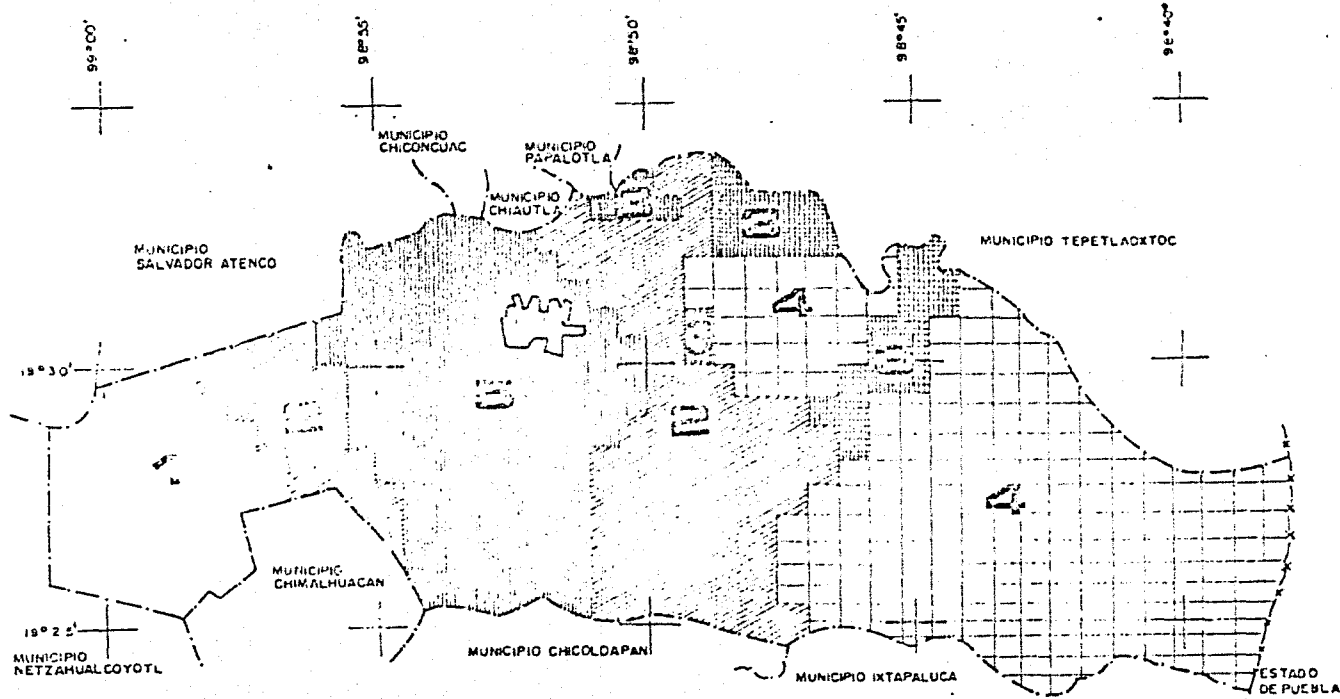
MUNICIPIO

crecimiento demográfico AS

ANTECEDENTES

PLAN D ACCION

URBANO ARQUITECTONICO



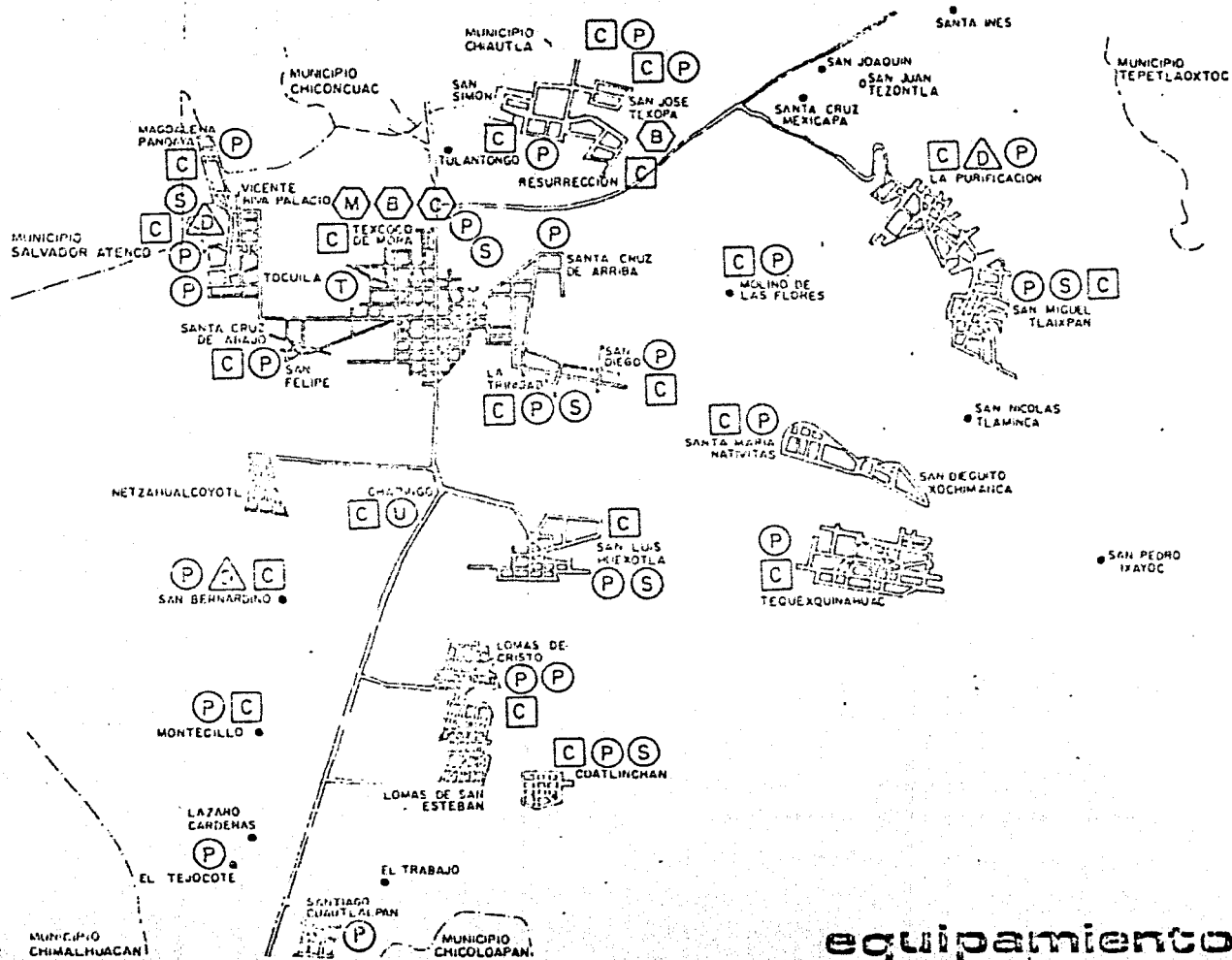
SIMBOLOGIA

- 1 LAGO
- 2 AGROPECUARIO
- 3 MINERIA
- 4 FORESTAL
- 5 AGRICULTURA DE RIEGO

ANTECEDENTES

del siglo AH

URBANO ARQUITECTONICO



SIMBOLOGIA

- (P) PRIMARIA
- (S) SECUNDARIA
- (T) PREPARATORIA
- (U) UNIVERSIDAD
- (C) CANCHA DEPORTIVA
- (D) CENTRO DE SALUD
- (M) MERCADO
- (B) BODEGA
- (Hexagon) CONASUPER

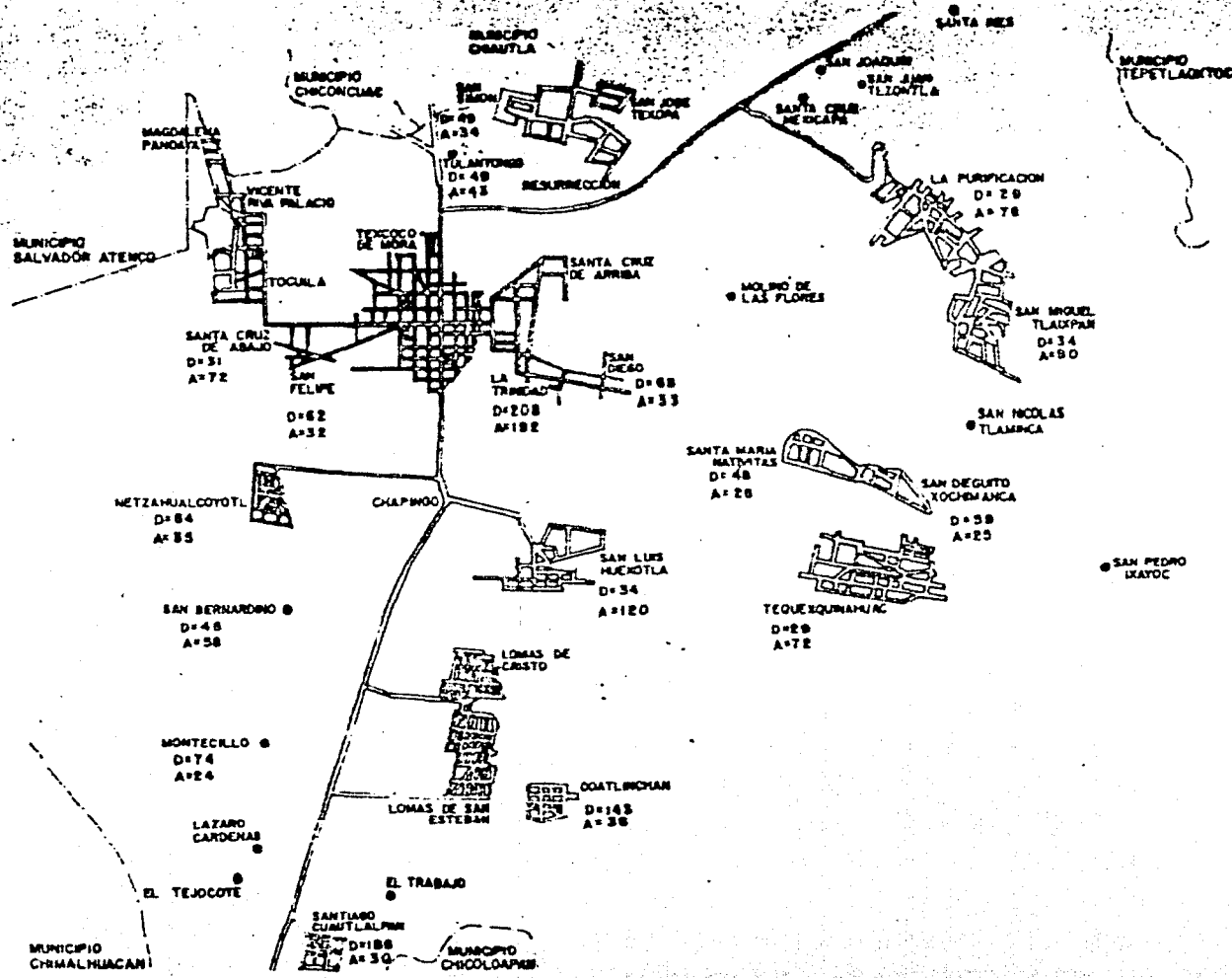
equipamiento **AH**

D I A G N O S T I C O D E D E N S I D A D E S,

	M2 CONST. POR HA.	HAB/HA	DENSIDAD DE CONSTRUCCION		M2 CONST. POR HA	HAB/HA	DENSIDAD DE CONSTRUCCION		M2 CONST. POR HA.	HAB/HA	DENSIDAD DE CONSTRUCCION
B-5	270	22.7	2.70	D-8	1,289	108.5	18.89	E-11	2.218	186.70	22.18
B-6	90	7.60	0.90	D-9	313	26.3	3.13	E-12	2,760	232.40	27.60
B-14	390	32.80	3.90	D-10	600	11.8	6.00	E-13	2,508	211.2	25.08
B-15	120	10.10	1.20	D-11	153	12.9	1.53	E-14	895	75.30	8.95
C-5	390	32.80	3.90	D-12	162	13.6	1.62	F-6	216	18.20	2.16
C-6	990	83.3	9.90	D-13	1,169	98.4	11.69	F-7	1,158	97.50	11.68
C-7	120	10.10	1.20	E-5	408	34.3	4.08	F-8	1,290	108.60	12.90
C-14	480	40.40	4.80	E-6	510	42.9	5.10	F-9	726	11.90	7.26
C-15	270	22.70	2.70	E-7	1,042	87.7	10.42	F-10	1,285	108.20	12.85
D-6	744	62.60	7.44	E-8	1,633	137.5	16.33	F-11	2,114	177.90	21.14
D-7	2,130	179.30	21.30	E-9	1,705	143.35	17.05	F-12	1,042	87.80	10.42
E-10	1,150	96.83	11.50	F-13	1,284	100.10	12.84	F-14	270	22.70	2.70
E-15	180	15.10	1.80	G-5	432	36.40	4.32	G-6	1,014	85.40	10.14
G-7	1,747	147.10	17.47	G-8	4,594	386.80	45.94	G-9	3,235	272.40	32.35
G-10	690	580.10	6.90	G-11	2,027	170.70	20.27	G-12	1,171	98.60	11.71
G-13	1,532	128.10	15.32	H-5	665	55.10	6.65	H-6	1,127	94.10	11.27
H-7	1,559	131.30	15.59	H-8	1,149	96.70	11.49	H-9	1,830	154.10	18.30
H-10	926	77.20	9.26	H-11	1,380	116.20	13.80	H-12	600	50.50	6.00
H-13	804	67.20	8.04	I-5	972	81.10	9.72	I-7	691	58.20	6.91
I-8	1,342	112.00	13.42	I-9	192	16.20	1.92	I-12	137	11.50	1.37
J-5	360	30.30	3.60	J-7	192	16.20	1.92	J-8	192	16.20	1.92

fuentes: elaborado por equipo de tesis

PLAN DE ACCION URBANO ARQUITECTONICO



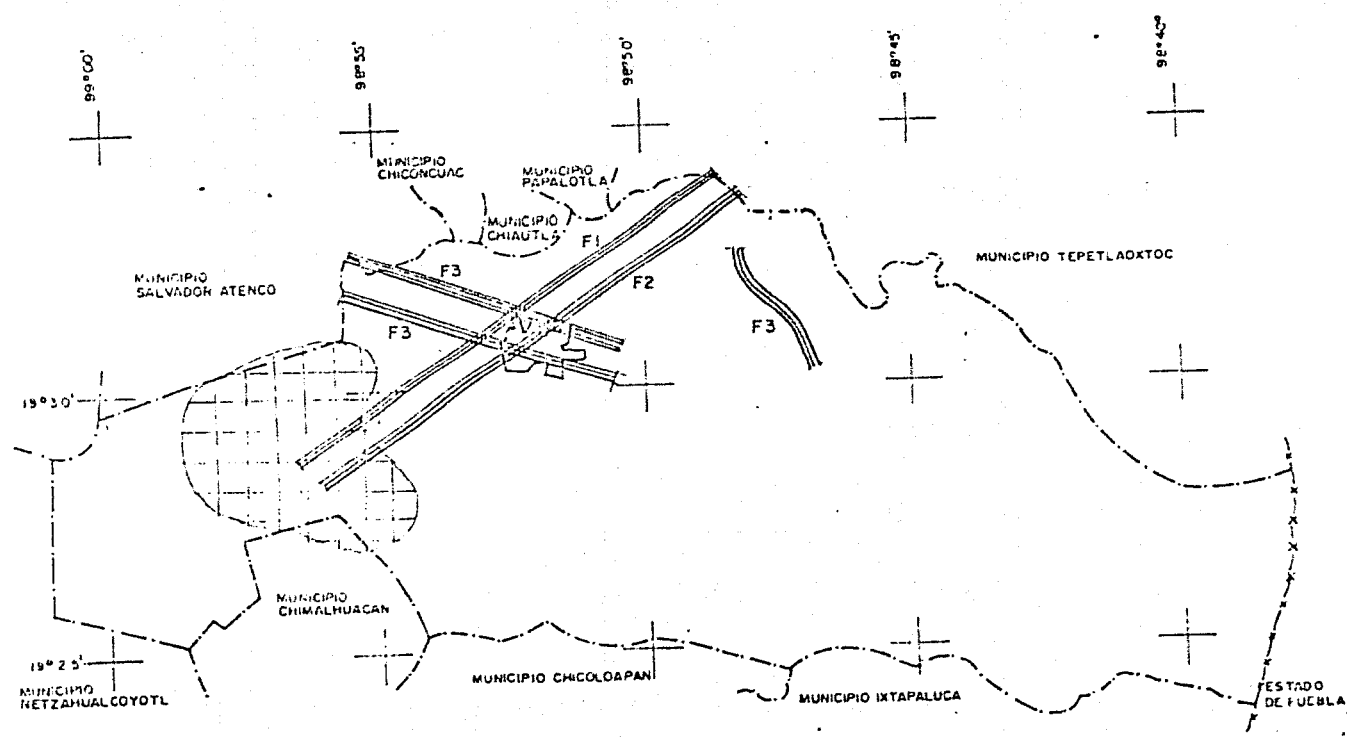
SIMBOLOGIA

D= DENSIDAD DE POBLACION
A= AREA URBANA




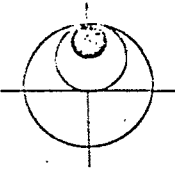
ANTECEDENTES

URBANO ARQUITECTONICO



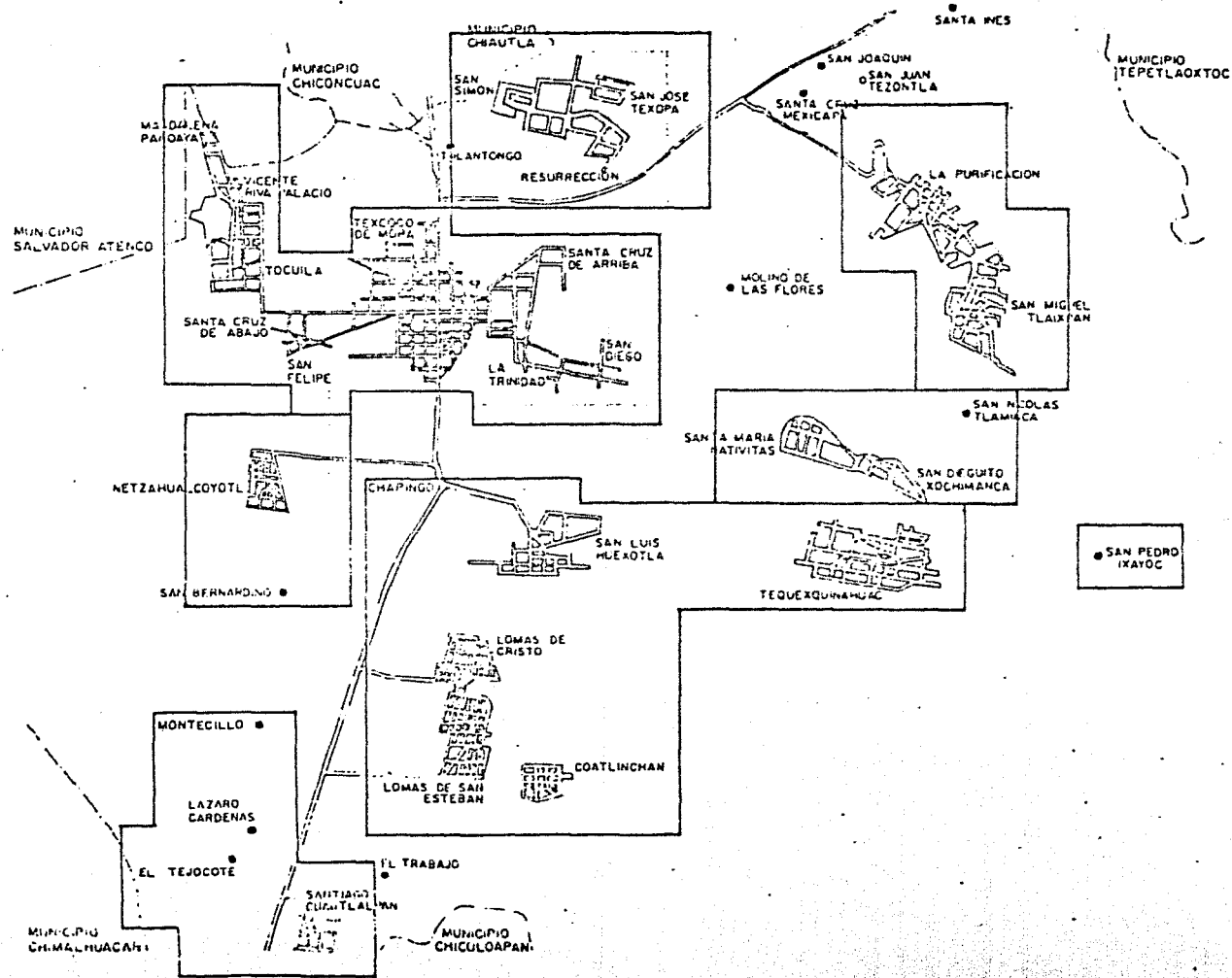
SIMBOLOGIA

-  FALLA SISMICA
- F1 FALLA DE CONTRERAS
- F2 FALLA DEL AJUSCO
- F3 FALLAS SIN NOMBRE



PLAN DE ACCION

URBANO ARQUITECTONICO

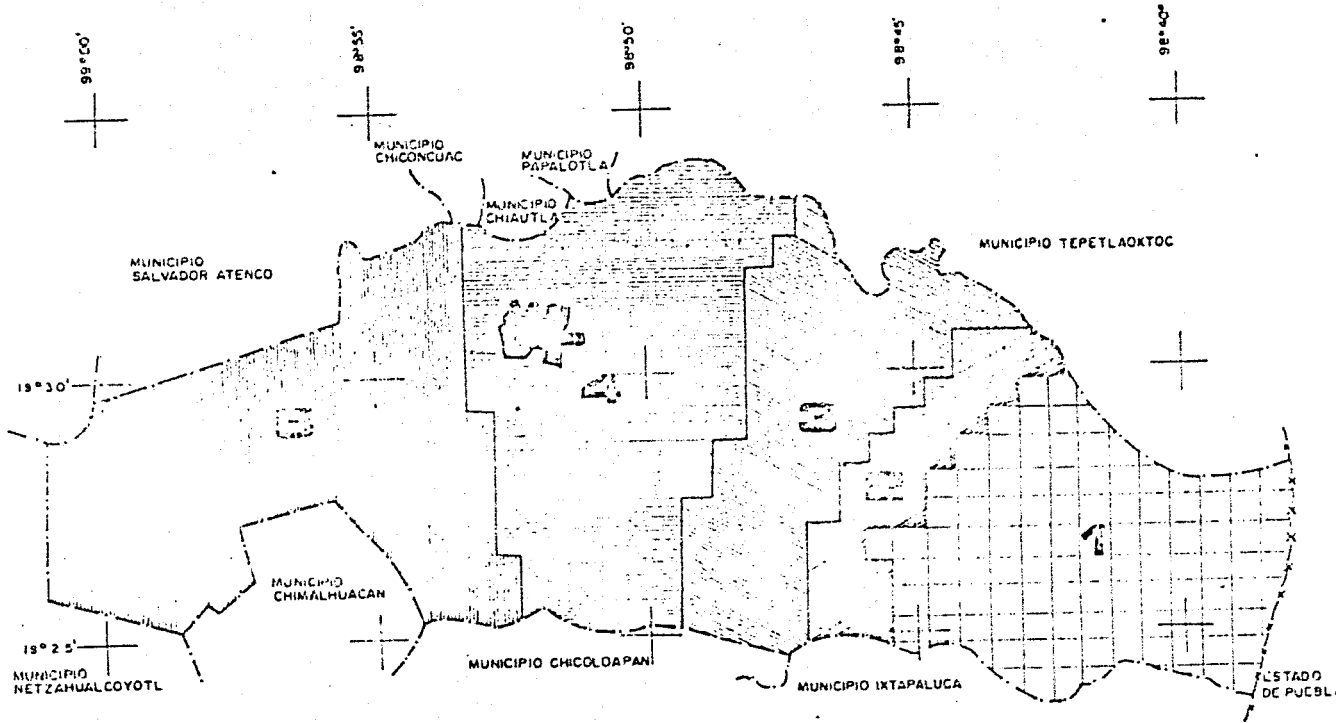


SIMBOLOGIA








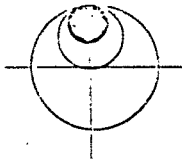
ANTECEDENTES

URBANO ARQUITECTONICO



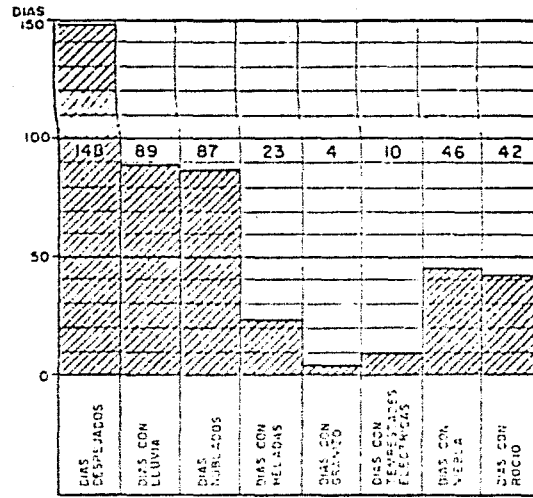
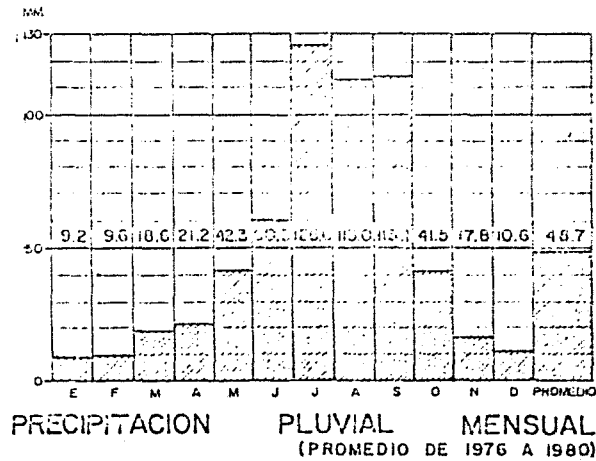
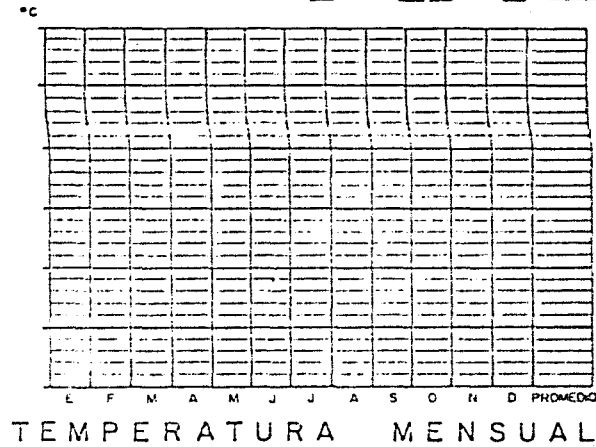
SIMBOLOGIA

-  SEMIFRIO
-  TEMPLADO
-  TEMPLADO CON PORCENTAJE DE LLUVIA
-  TEMPLADO CON PORCENTAJE DE LLUVIA INVERNAL 5mm.
-  SEMISECO CON LLUVIAS EN VERANO CON PORCENTAJE DE PRECIPITACION ENTRE 5-10mm.

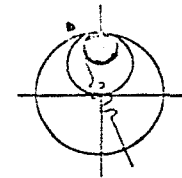


climas **AF**

URBANO ARQUITECTONICO



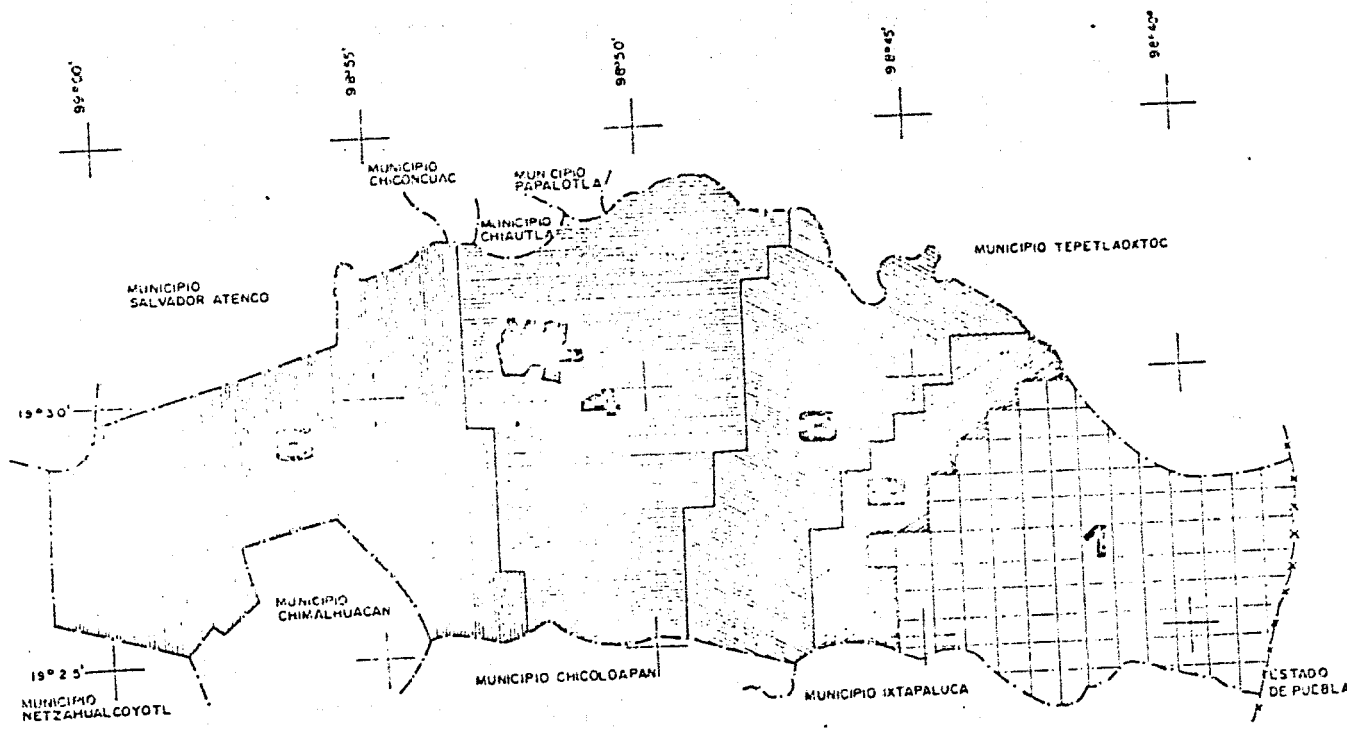
MESES CALUROSOS MAYO A OCTUBRE
 TEMPERATURA MEDIA
 TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA 37°C marzo'65
 TEMPERATURA MINIMA EXTREMA 11°C enero'56
 REGIMEN DE LLUVIAS JUNIO A SEPTIEMBRE
 LLUVIA MAXIMA ANUAL 623 mm.
 MESES DE HELADAS OCTUBRE A MARZO
 VIENTOS DE SUR-SURESTE A NOR-NOROESTE








climatologia **AF**

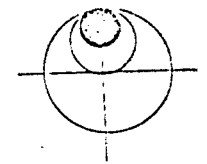
PLAN DE ACCION

URBANO ARQUITECTONICO



SIMBOLOGIA

-  SEMIFRIO
-  TEMPLADO
-  TEMPLADO CON PORCENTAJE DE LLUVIA
-  TEMPLADO CON PORCENTAJE DE LLUVIA INVERNAL 5mm.
-  SEMISECO CON LLUVIAS EN VERANO CON PORCENTAJE DE PRECIPITACION ENTRE 5-10mm.



climas **AF**

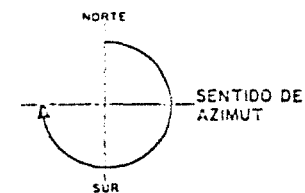
ANTECEDENTES

PLAN ANTO ACCION

URBANO ARQUITECTONICO

		VERANO				OTOÑO PRIMAVERA				INVIERNO			
		HORA	ANGULO	HORA	ANGULO	HORA	ANGULO	HORA	ANGULO	HORA	ANGULO	HORA	ANGULO
ALZADOS ALTURAS	5:27	0°00'	13:00	76°24'			13:00	58°30'			13:00	48°54'	
	6:00	6°15'	14:00	62°15'	6:00	0°00'	14:00	50°00'	6:33	0°00'	14:00	41°00'	
	7:00	19°33'	15:00	47°30'	7:00	13°00'	15:00	38°36'	7:00	6°30'	15:00	30°48'	
	8:00	33°24'	16:00	33°24'	8:00	26°12'	16:00	26°12'	8:00	19°06'	16:00	19°06'	
	9:00	47°30'	17:00	19°33'	9:00	38°36'	17:00	13°00'	9:00	30°48'	17:00	6°30'	
	10:00	62°15'	18:00	6°15'	10:00	50°00'	18:00	0°00'	10:00	41°00'	17:27	0°00'	
	11:00	76°24'	18:33	0°00'	11:00	58°30'			11:00	48°54'			
	12:00	90°00'			12:00	61°54'			12:00	50°48'			
PLANTAS AZIMUT	5:27	69°15'	13:00	273°42'			13:00	218°00'			13:00	194°24'	
	6:00	71°30'	14:00	275°30'	6:00	90°00'	14:00	239°45'	6:33	126°00'	14:00	207°30'	
	7:00	75°15'	15:00	278°15'	7:00	95°15'	15:00	251°12'	7:00	128°12'	15:00	218°00'	
	8:00	78°33'	16:00	281°27'	8:00	101°06'	16:00	258°54'	8:00	134°12'	16:00	225°48'	
	9:00	81°45'	17:00	284°45'	9:00	108°48'	17:00	264°45'	9:00	142°00'	17:00	231°48'	
	10:00	84°30'	18:00	288°30'	10:00	120°15'	18:00	270°00'	10:00	152°30'	17:27	234°00'	
	11:00	86°18'	18:33	290°45'	11:00	142°00'			11:00	165°36'			
	12:00	180°00'			12:00	180°00'			12:00	180°00'			

PRIMAVERA marzo 21
 VERANO junio 21
 OTOÑO septiembre 23
 INVIERNO diciembre 21



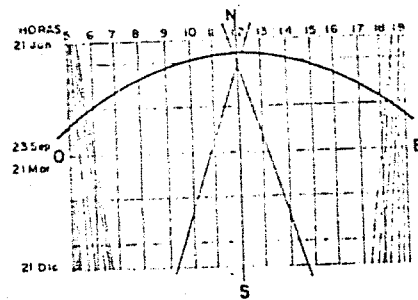
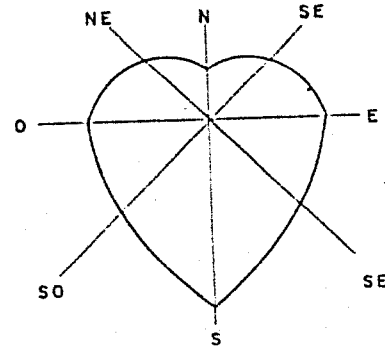
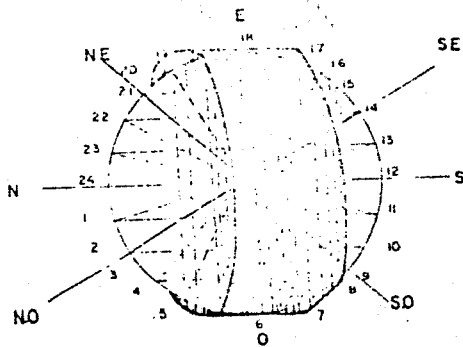
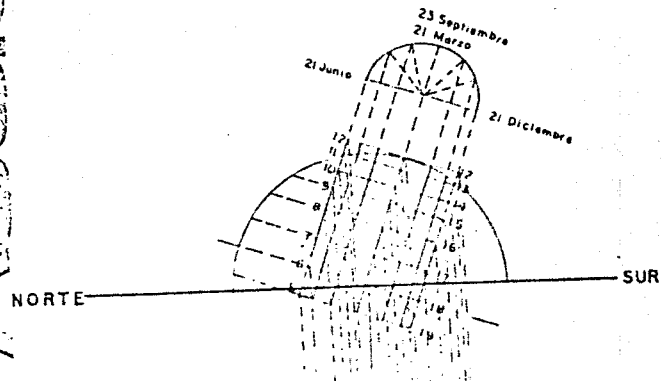
Inclinación rayos solares

AF

ANTCEDENTES

PLAN DE ACCION URBANO

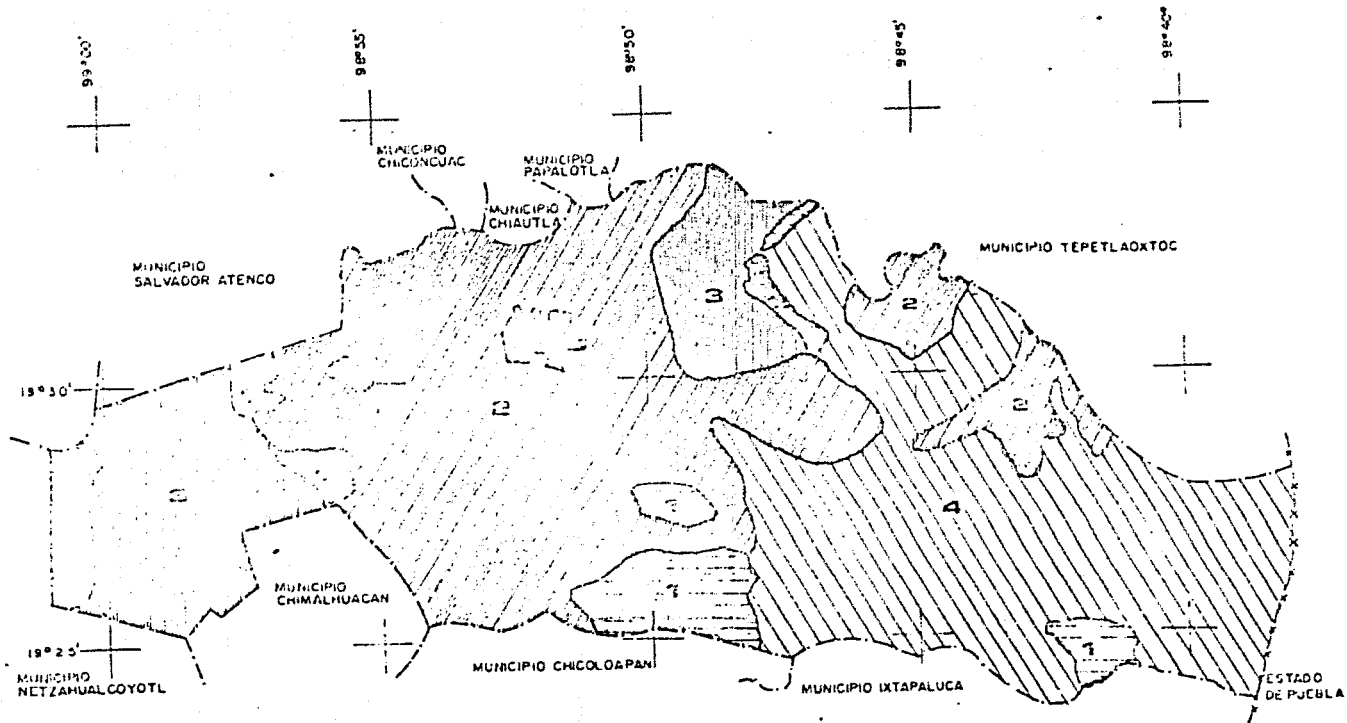
URBANO ARQUITECTONICO







gráfica solar **AF**

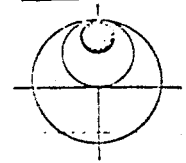
ANTECEDENTES

URBANO ARQUITECTONICO



SIMBOLOGIA

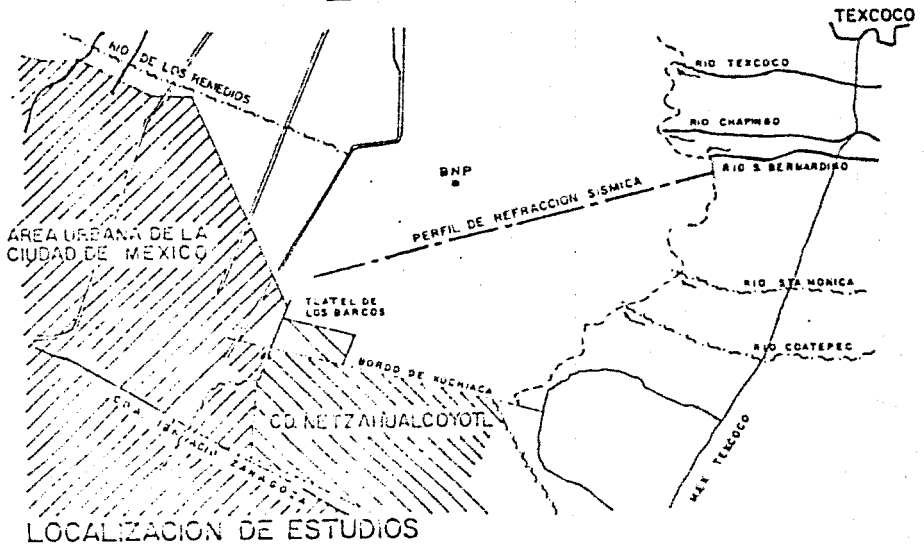
-  PASTIZAL
-  AGRICULTURA
-  MATORRAL
-  BOSQUE



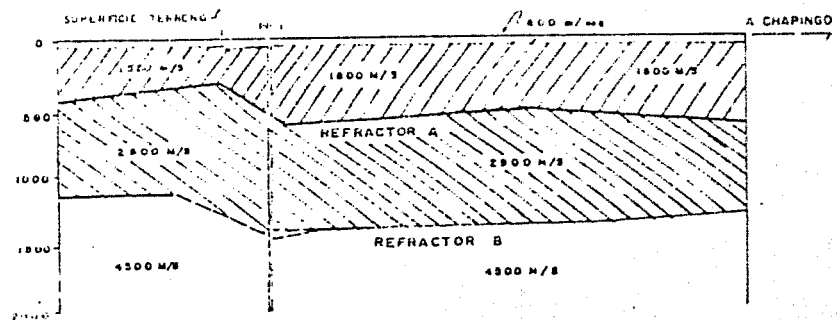
vegetación **AE**

PLAN DE ACCION URBANO

URBANO ARQUITECTONICO

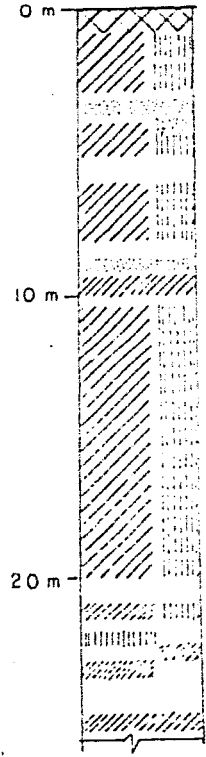


LOCALIZACION DE ESTUDIOS



PERFIL DE REFRACCION SISMICA

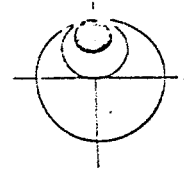
CORTE ESTRATIGRAFICO (B.N.P.)



SIMBOLOGIA

	RESISTENCIA APROXIMADA
	5-10 $1/m^2$
	5-10 $1/m^2$
	0-3 $1/m^2$
	0-3 $1/m^2$

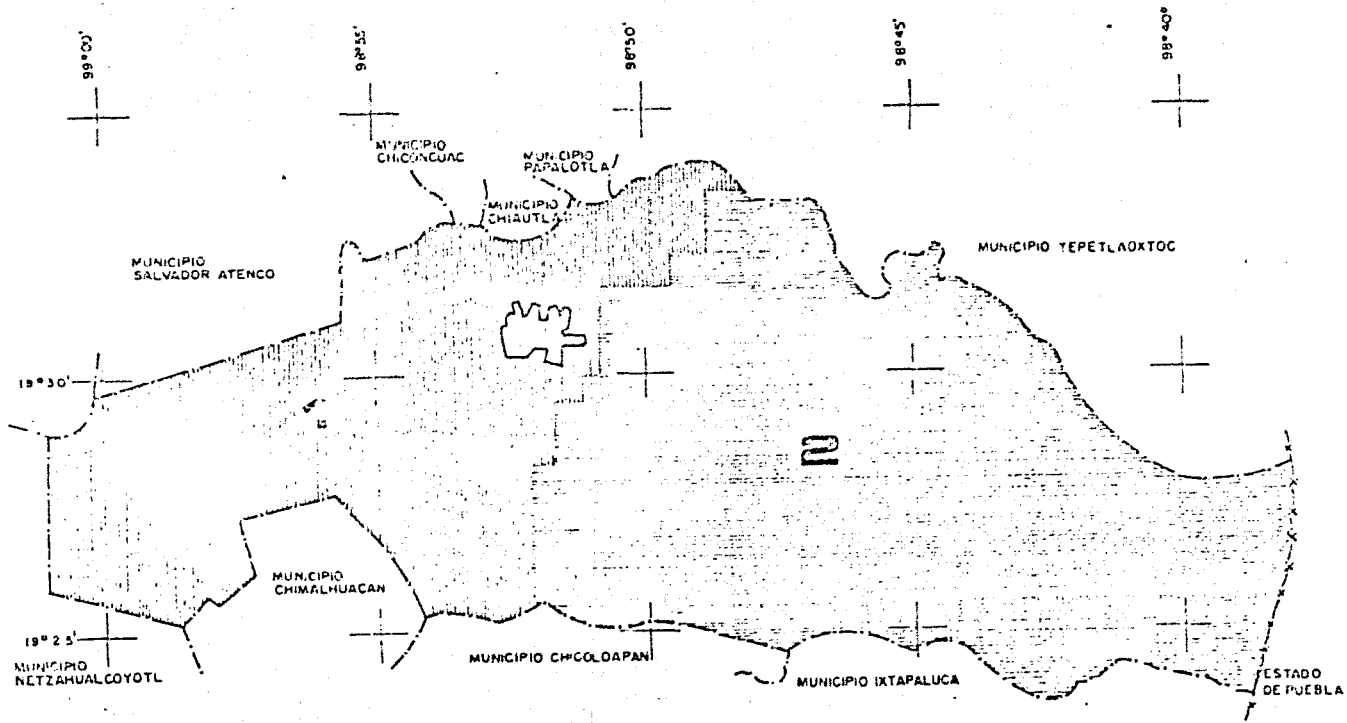
B.N.P. BANCO DE NIVEL PROFUNDO.



geología **AF**

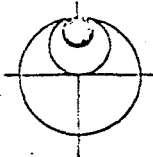
ANTECEDENTES

ARQUITECTONICO



SIMBOLOGIA

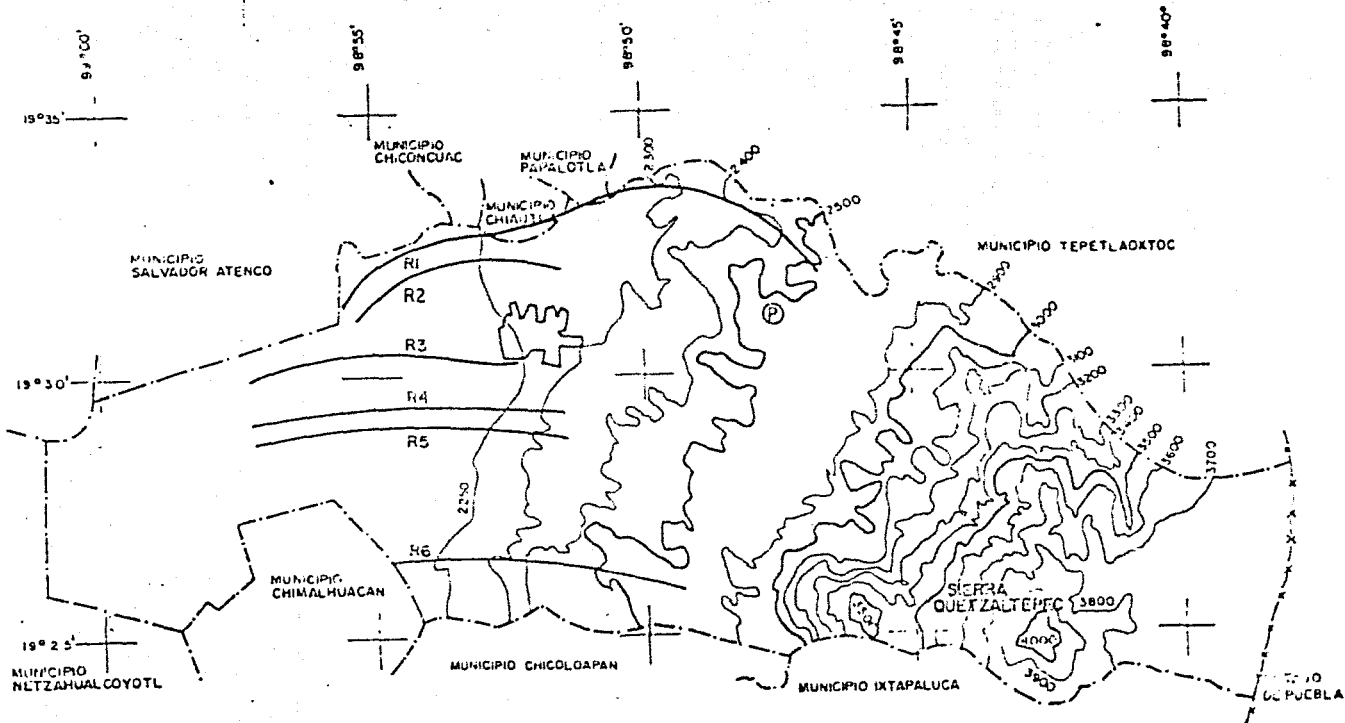
- 1** EDAD CENOZOICO
Formacion en periodo Cuaternario
- Aluvial
 - Residual
 - Lacustre
- 2** Periodo Terciario
Rocas igneas estrusivas
- Basalto
 - Riolita
 - Andesita
 - Toba
 - Brecha volcanica



geologia **AE**

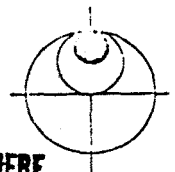
CABANO

ARQUITECTONICO

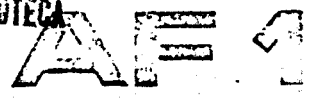


SIMBOLOGIA

- R1 RIO XALAPANGO
- R2 RIO COAXCUACALCO O LA MAGOALENA
- R3 RIO TEXCOCO
- R4 RIO CHAPINGO O SAN LORENZO
- R5 RIO BERNARDINO
- R6 RIO COATLINCHAN
- (P) PRESA EN SAN MIGUEL TLAIXPAN



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



hidrologia y topografia

CONCLUSIONES INVESTIGACION

TEXCOCO

SANTIAGO CUAUTLALPAN

B

S O C I O - E C O N O M I C O. En Texcoco, se han conjugado las contradicciones propias del tipo de economía que se implanta -- por cambios drásticos en la actividad económica, con descuido de los efectos socio-económicos resultantes; excesiva mano de obra disponible, bajos salarios, etc. Sin embargo, el tipo de desarrollo que ha conocido este lugar no puede ser analizado de manera independiente al desarrollo integral del resto de la región. Se cuenta con una industria y comercio en proceso de desarrollo, aunque su principal actividad económica es agropecuaria. El crecimiento demográfico del 3.7% anual, con 106,512 habitantes, actualmente presenta una gran diferencia entre población rural y urbana, de las 23 localidades se pueden considerar como urbana o con tendencia a ello, son las zonas localizadas sobre las principales vialidades inregionales, además de la cabecera Santiago Cuautlalpan por su cercanía a la carretera y por estar en los límites del municipio, presenta una gran tendencia a convertirse en zona urbana, desplazando a la población rural a zonas menos favorecidas. Aunque esta conclusión se justifica ampliamente por las deficiencias observadas, debemos - considerar que las acciones más importantes y con mayor potencial, que pueden modificar estructuralmente la situación, residen en el mejoramiento de las condiciones económicas de la población. El desarrollo de Texcoco, en particular de Santiago Cuautlalpan, no depende exclusivamente de la simple dotación de servicios y equipamiento, sino también de las condiciones econó

micas favorables para su población. No hace falta enfatizar que dicho mejoramiento no implica de ninguna manera, la promoción y respaldo a la generación de empresas en el mismo lugar, sino que éstos pueden muy bien ser generados en otras zonas.

V I V I E N D A. El déficit se manifiesta en términos cualitativos, ya que la mayoría de las viviendas no cuentan con los servicios necesarios o adecuados. Aunque la mayoría de las viviendas presentan esta deficiencia, podemos decir que no existe el problema de la tenencia, ni en Texcoco ni en Cuautlalpan.

E Q U I P A M I E N T O. La mayoría de las localidades cuentan con equipamiento básico: primaria y acncha deportiva; en algunas con escuela secundaria, solo en la cabecera se cuenta con todo el equipamiento necesario. En general, se presentan dos tipos de carencias:

* EN TEXCOCO.

- 1 cuantitativas. la población no cuenta con el equipamiento necesario para la demanda creciente;
- 2 cualitativas. algunas estructuras no presentan condiciones en superficie, materiales, servicios, equipo y personal de operación, para dar servicio adecuado.

* EN CUAUTLALPAN.

- 1 cuantitativas. el actual es insuficiente para la creciente demanda, tanto propia como la de sus vecinos, además de no contar con área suficiente para su ampliación;
- 2 cualitativas. las condiciones actuales de los espacios requieren de mejoramiento para su mejor operación

I N F R A E S T R U C T U R A. La mayoría de las localidades carecen de los más elementales servicios de infraestructura como

son: red de agua potable, red de drenaje, electricidad; en las que lo tienen operan con deficiencias:

En Cuautlalpan, existe red de agua potable, que se surte del pózo localizado en la plaza y por medio del tanque elevado de almacenamiento; la red de drenaje no existe; se cuenta con energía eléctrica pero no con alumbrado.

VIALIDAD Y TRANSPORTE. La carencia de una adecuada estructura vial en el municipio, con calles pavimentadas, impide una mejor integración entre la cabecera y las localidades, por consiguiente un deficiente servicio de transporte público interregional.

En Cuautlaloan no existen vialidades pavimentadas y su estructura vial es adecuada para los desplazamientos de la población que se desplaza por las rutas que circulan por la carretera México- Texcoco.

P R O N O S T I C O .
T E X C O C O S A N T I A G O C U A U T L A L P A N .



T E X C O C O .

1 Por el fuerte crecimiento de la población, 3.7% anual, las localidades se expanden sin planeación hacia zonas no aptas para desarrollo urbano;

2 Complementariamente por su crecimiento espontáneo, presentan una baja densidad, por lo que resultará poco funcional la traza urbana;

3 Al mismo tiempo se producirá una fuerte especulación sobre la tenencia de la tierra, fomentándose las prácticas ilegales de traslado de posesión de tierras rurales a urbanas, tal situación afectará también el rendimiento agrícola;

4 La ilegalidad de la tenencia de la tierra, dará también lugar a la manipulación de la población por caciques urbanos;

5 A la vez se complementa por la ausencia o cuando menos por el incremento del déficit de servicios y equipamiento, produciendo una fuerte segregación y diferenciación entre la cabecera y sus localidades;

6 Además, las condiciones de los habitantes en cuanto a vivienda y servicios, se verá afectada gravemente, principalmente en los estratos bajos;

7 Estas consideraciones, serán reflejo del desarrollo espontáneo y a veces marginado de la población, fuera de todo marco coherente de planeación y acción pública.

S A N T I A G O C U A U T L A L P A N .

1 De no tener un control sobre el crecimiento de la mancha ur

bana-rural, se presentarán los siguientes problemas:

- * especulación con la tenencia de la tierra;
- * desequilibrio entre zonas de vivienda y su equipamiento y servicios;
- * déficit creciente de equipamiento y servicios;
- * marginación de los asentamientos espontáneos;
- * poca atención a los problemas de la comunidad;
- * desplazamiento urbano en detrimento del rural, afectando zonas agrícolas;
- * desintegración comunitaria por los crecientes enfrentamientos por la tenencia de la tierra.

PLAN DE ACCION URBANO ARQUITECTONICO



DEFINICION. OBJETIVO. CUMPLIMIENTO

El concepto comprende las reflexiones y medidas encaminadas al aprovechamiento y ordenación de zonas susceptibles de uso urbano, y cuyo objetivo es le mejoramiento de las condiciones de vida en cuanto a vivienda, servicios y equipamiento dentro de una localidad.

Tiene como característica fundamental, que a diferencia de los planes de desarrollo elaborados por el estado a través de contratistas privados, éste ha sido elaborado por petición e iniciativa de la Coordinadora Nacional del Movimiento Urbano Popular, con requerimientos inmediatos.

Su instrumentación y funcionamiento en sí, depende de los objetivos y políticas congruentes al movimiento.

El cumplimiento del mismo se llevará a cabo en cuanto a la estrategia a seguir sea aprobada por la asamblea de la CONAMUP y posteriormente registrada ante las autoridades correspondientes.

ACCIONES GENERALES. TEXCOCO.



Las acciones generales para dar solución a las necesidades urbano-arquitectónicas de los sectores populares en el municipio de Texcoco, ya sean rurales o urbanas son las siguientes:

U R B A N A S.

- 1 realizar un análisis estructural rural-urbano, en la relación de dependencia de equipamiento y servicios, entre localidades, dividiéndolas en zonas de estudio;
- 2 de acuerdo a las dependencias entre localidades identificar sus tendencias urbanas o rurales;
- 3 realizar planes de acción parciales por cada zona de estudio, integrándolos posteriormente al plan municipal;
- 4 realizar la dosificación de equipamiento y servicios de acuerdo a la relación de dependencia; garantizando el buen funcionamiento urbano-rural de Texcoco, ofreciendo un bienestar mínimo a la población (tablas 1,2,3,4)

A R Q U I T E C T O N I C A S.

- 1 se propone a la cabecera municipal como centro de generación de equipamiento y servicios a nivel regional;
- 2 las localidades como zonas en torno a la cabecera municipal se dotarán de acuerdo al grado de dependencia y en relación al número de habitantes, de equipamiento y servicios;
- 3 elaborar programas de vivienda de acuerdo a los objetivos de la CONAMUP sin afectar a la población natural buscando la integración comunitaria;

4 los proyectos arquitectónicos se llevarán a cabo con los requerimientos de los habitantes, considerando las condiciones inmediatas

En base a estos conceptos, se realizarán las acciones particulares a Santiago Cuautlalpan y las acciones específicas a la CONAMUP, por seguir en el PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICO.

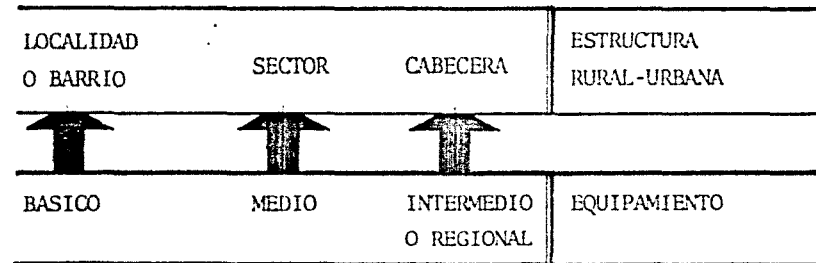


tabla 1 relación entre estructura rural-urbana y el equipamiento.

T A B L A 2 PROPUESTA DE ESTRUCTURA RURAL - URBANA

SECTOR	1 9 8 2	1 9 8 8	
1 TEXCOCO	61,152	76,315	
5 TULANTONGO	7,808	9,760	I
3 COATLINCHAN	10,000	12,500	
4 CUATLALPAN	13,350	16,687	II
2 HUEXOTLA	6,729	8,411	
6 TLAIXPAN	2,423	3,028	
8 SAN JOAQUIN	3,560	4,450	III
7 SANTA MA. NATIVITAS	5,036	6,295	IV
9 AMANALCO	4,552	5,690	V
T O T A L	114,610	143,136	M

fuente: P.M. TEXCOCO

T A B L A 3

1 TEXCOCO	* Riva Palacio	2,293	I
	* Tocuila	5,112	
	* Chapingo	1,703	
	* Texcoco	40,000	
	* San Felipe	2,008	
	* Santa Cruz de Abajo	1,024	
	* Magdalena Panoaya	3,217	
	* Santa Cruz de Arriba	1,422	
	* San Sebastián	1,006	
	* Xacotlán	1,100	
	* San Diego	2,267	
		61,162	
5 TULANTONGO	* Tulantongo	2,131	096,499
	* San Simón	1,686	
	* Resurrección	1,918	
	* Pentecostes	1,141	
	* San José Texopa	932	
		7,808	

T A B L A 4

3 COATLINCHAN	<ul style="list-style-type: none"> * Coatlinchan * Lomas San Esteban * Lomas de Cristo * Santa Rosa * La Arboleda 	<hr/> 10,000 <hr/>	II
4 CUAUTLALPAN	<ul style="list-style-type: none"> * Tejocote Guadalupana * Sr n Angel, Mecatillo * El Jardín, Cuautlalpan 	<hr/> 13,350 <hr/>	
2 HUEXOTLA	<ul style="list-style-type: none"> * Huexotla * San Mateo * La Joya 	4,121 905 <hr/> 1,729 <hr/> 6,729 <hr/>	
6 TLAIXPAN	<ul style="list-style-type: none"> * Purificación * Tlaminca 	1,847 576 <hr/> 2,423 <hr/>	III
8 SAN JOAQUIN	<ul style="list-style-type: none"> * Tezontla * Santa Inés * San Joaquín 	1,271 608 <hr/> 1,681 <hr/> 3,560 <hr/>	
			30,079
			5,983

T A B L A 5

7 SANTA MA. NATIVITAS	* Tequexquiahuac	2,204	IV
	* Nativitas	1,477	
	* Xochimanca	1,355	
		<hr/> 5,036	
9 SAN JERONIMO AMANALCO	* Teconulco	1,592	9,588 Hab.
	* Ananalco	1,960	
		<hr/> 4,552	
		<hr/>	
T O T A L		114,610 Hab. ° M	
0 SECTOR * LOCALIDAD I SISTEMA DE CONURBACION			
°INCLUYE POBLACION MUNICIPIO CHICOLAPAN			
<hr/>			
* LOCALIDAD	0 SECTOR	I-V CONURBACION	
<hr/>			
MUNICIPIO			
<hr/>			

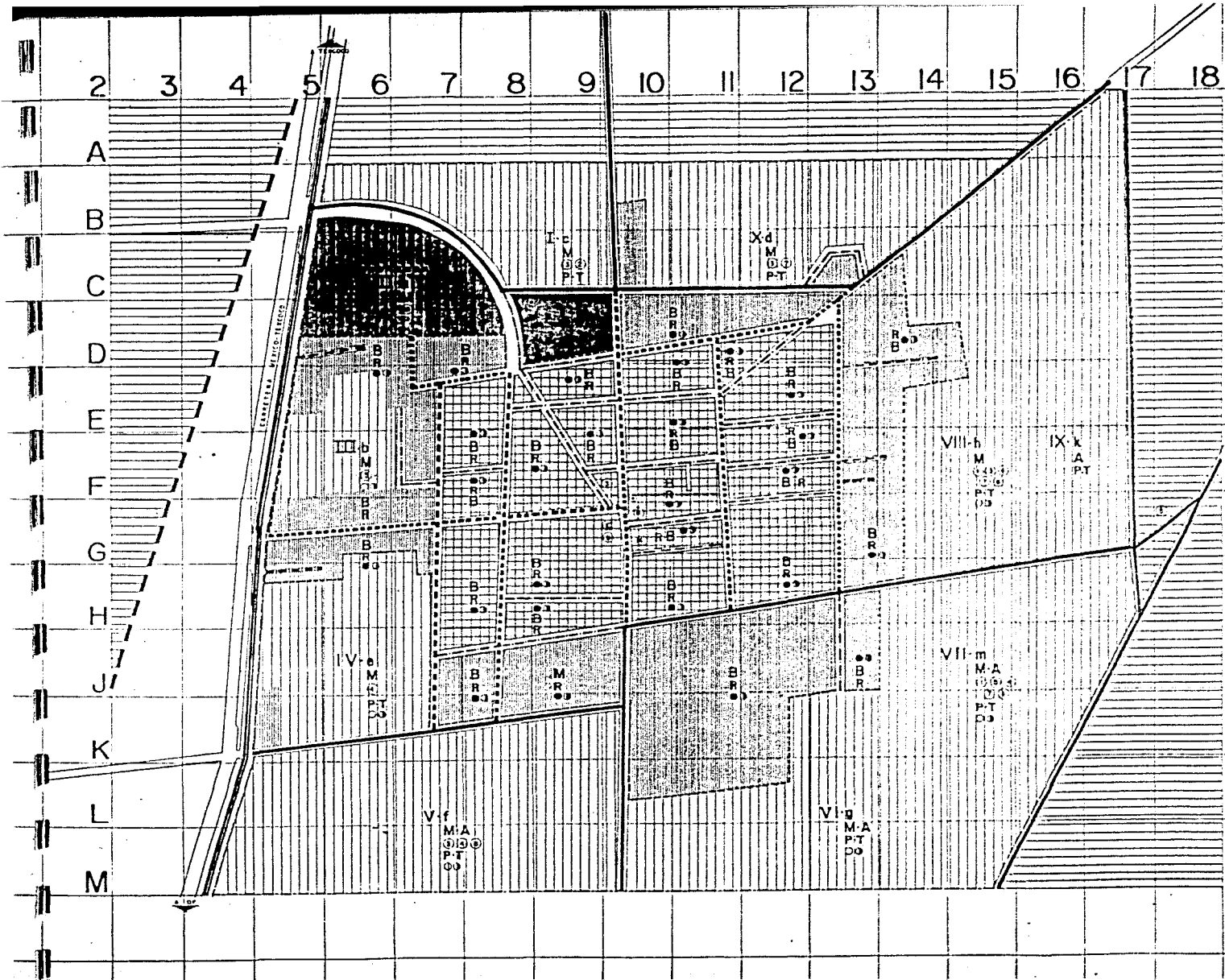
ACCIONES
SANTIAGO

B

PARTICULARES
CUAUTLALPAN

URBANAS.

- 1 corrección de la mancha urbana-rural, mediante el control del uso del suelo;
- 2 prevención y regulación del crecimiento, mediante la implementación del uso del suelo;
- 3 regularizar la tenencia de la tierra, en zonas de asentamientos que se han dado por medio de traspasos de tierras ejidales;
- 4 mejorar la traza urbana en zonas de asentamientos que se han originado por el crecimiento sin control;
- 5 redensificar el casco urbano actual, aprovechando los corazones de manzana;
- 6 extenderse a zonas consideradas aptas para uso urbano (cuadro "A");
- 7 asegurar el control jurídico de las reservas necesarias para el crecimiento;
- 8 preveer un uso del suelo transitorio en las reservas urbanas;
- 9 dotación de infraestructura a toda la localidad, programando la dotación de acuerdo a los períodos de crecimiento como:
 - * obras de cabecera y alcantarillado
 - * red de energía eléctrica
 - * vialidades urbanas de acuerdo a la jerarquía vial (tabla 6)
- 10 identificar las zonas aptas de uso urbano y que puedan ser adquiridas por la CONAMUP; .
- 11 dosificación de equipamiento requerido por la población a corto y largo plazo (tablas 7,8,9,10,11,12,13);



DENSIDADES

- A** ALTA 350 hab/ha
- M** MEDIA 250 hab/ha
- B** BAJA 150 hab/ha

VIVIENDA

- P** PROGRESIVA FAMILIAR
- T** TERMINADA FAMILIAR
- R** REHABILITACION

EQUIPAMIENTO

- CONASUPER
- ⊙ MERCADO Y TIANGUIS
- ⊙ JARDIN DE NIÑOS
- ⊙ PRIMARIA
- ⊙ SECUNDARIA
- ⊙ CENTRO SOCIAL
- ⊙ CANCHA DEPORTIVA
- ⊙ PARQUES Y JARDINES
- ⊙ POLICIA Y TRANSITO
- ⊙ TELEGRAFO Y CORREO

VIALIDAD

- REGIONAL
- PRIMARIA
- CALLE SECUNDARIA
- ANCLADOR

INFRAESTRUCTURA

- MEDICAMENTO (agua, electricidad, etc.)
- DOTACION (agua, drenaje, electricidad)
- ⊙ CONSTRUCCION (parqueamiento, banquetas)

USO DEL SUELO

- ▨ CASCO URBANO ANTIGUO
- ▨ ZONA DE CRECIMIENTO ACTUAL
- ▨ ZONA DE CRECIMIENTO PROPUESTO
- ▨ SERVICIOS PARA LA INDUSTRIA
- ▨ AGRICULTURA
- VIA DE FERROCARRIL
- LIMITE ESTRUCTURA URBANA ACTUAL
- LIMITE ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA
- T-Z ZONAS DE CRECIMIENTO
- PRIORIDAD DE CRECIMIENTO

MERCADO SANTIAGO CAUTLALPAN
 TESIS PROFESIONAL
 MONSIEUR BUI RICARDO BENIGNO 7114264

ESTRUCTURA URBANA
 1984

TABLA 7

		E D U C A C I O N						
				KINDER	PRIMARIA		SECUNDARIA	
				9 AULAS	23%	18 AULAS	8%	24 AULAS
AÑO		POBLACION	5%	48 AL/AULA		48 AL/AULA		48 AL/AULA
				432 ALUMNOS		864 ALUMNOS		1,152 ALUMNOS
				UNIDADES		UNIDADES		UNIDADES
PLAZO	1980	5,580	279	0.645	1.283	1.484	446	1.387
	1981	5,959	298	0.689	1.371	1.586	476	1.413
	1982	6,365	318	0.736	1.464	1.694	509	1.441
CORTO	1983	6,797	340	0.787	1.563	1.809	543	1.471
	1984	7,260	363	0.840	1.670	1.932	581	1.504
	1985	7,753	388	0.898	1.783	2.063	620	0.538
	1986	8,281	414	0.958	1.905	2.204	663	0.578
	1987	8,844	442	1.023	2.034	2.354	708	0.614
MEDIO	1989	10,087	504	1.166	2.320	2.689	807	0.700
	1990	10,773	537	1.243	2.478	2.868	862	0.748
	1991	11,605	575	1.331	2.646	4.062	921	0.799
	1992	12,288	614	1.421	3.826	4.270	983	0.853
	1993	13,124	656	1.518	3.018	3.493	1,050	0.911
	1994	14,016	701	1.622	3.224	3.731	1,121	0.973
LARGO	1995	14,969	748	1.731	3.443	3,984	1,198	1.039
	1996	15,987	799	1.849	3.677	4.255	1,279	1.110
	1997	17,074	854	1.976	3,927	4.545	1,366	1.185
	1998	18,235	912	2.111	4,194	4.854	1,459	1.266
	1999	19,475	974	2.254	4.479	5.184	1.558	1.352
	2000	20,780	1.039	2.405	4.779	5.531	1.662	1.442
PRIORIDAD				A		A*		A*

* CORTO PLAZO

TABLA 8

AÑO	POBLACION	CONASUPER A			A B A S T O			TIANGUIS	
		40 HAB/M2	DE 80 M2		DE 160 M2	1 PUESTO/ 130 HAB	DE 30 PUESTOS	DE 60 PUESTOS	
PLAZO	1980	5.580	34.87	.43	.21	42.92	1.43	0.71	
	1981	5.959	37.24	.46	.23	45.83	1.52	0.76	
	1982	6.365	39.48	.49	.24	48.96	1.63	0.81	
CORTO	1983	6,686	42.48	.53	.26	52.28	1.74	.87	
	1984	7,260	45.37	.56	.28	55.84	1.86	.93	
	1985	7,753	48.20	.60	.30	59.63	1.98	.99	
	1986	8,281	51.75	.64	.32	63.70	2.12	1.06	
	1987	8,844	55.27	.69	.34	68.03	2.26	1.13	
	1988	9,445	54.04	.67	.33	72.65	2.42	1.21	
MEDIO	1989	10,087	63.04	.78	.39	77.59	2.58	1.23	
	1990	10,773	67.33	.84	.42	82.86	2.76	1.38	
	1991	11,506	71.91	.89	.44	88.50	2.95	1.47	
	1992	12,288	76.80	.96	.48	94.52	3.15	1.57	
	1993	13,124	82.02	1.02	.51	100.55	3.36	1.68	
	1994	14,016	87.60	1.09	.54	107.81	3.59	1.79	
LARGO	1995	14,969	93.55	1.16	.58	115.14	3.83	1.91	
	1996	15,987	99.91	1.24	.62	122.97	4.09	2.04	
	1997	17,074	106.71	1.32	.66	131.33	4.37	2.18	
	1998	18,235	113.96	1.42	.71	140.26	4.67	2.33	
	1999	19,475	121.71	1.52	.76	149.80	4.99	2.49	
	2000	20,780	129.87	1.62	.81	159.84	5.32	2.66	
PRIORIDAD			A		B		A*	B	

* CORTO PLAZO

TABLA 9

		A B A S T O							
AÑO	POBLACION	M E R C A D O			TIENDA CONASUPO				
		1 PUESTO/ 120 HAB	1 PUESTO/ 140 HAB	1 PUESTO/ 160 HAB	80 HAB/M2	DE 30 M2	DE 45 M2	DE 60 M2	
		# PUESTOS	# PUESTOS	# PUESTOS	M2	# TIENDAS	# TIENDAS	# TIEN..	
PLAZO	1980	5,580	46.50	39.85	23.87	69.87	2.32	1.55	1.16
	1981	5,959	49.65	32.56	37.24	74.48	2.98	1.65	1.24
	1982	6,365	45.46	39.78	79.56	79.56	2.65	1.76	1.32
CORTO	1983	6,797	56.64	48.45	42.48	84.96	2.93	1.88	1.41
	1984	7,260	60.50	51.85	48.45	90.75	3.03	2.01	1.51
	1985	7,753	64.60	55.37	49.53	96.91	3.23	2.15	1.16
	1986	8,281	69.00	59.15	51.75	103.51	3.45	6.30	1.72
	1987	8,844	73.70	63.17	55.27	110.55	3.60	2.45	1.80
	1988	9,445	78.70	67.46	59.03	118.06	3.68	2.40	1.84
MEDIO	1989	10,087	84.05	72.05	63.04	126.04	4.20	2.80	2.10
	1990	10,773	89.77	76.95	67.33	134.66	4.48	2.99	2.24
	1991	11,506	95.88	82.18	71.91	143.82	4.79	3.19	2.39
	1992	12,288	102.40	87.77	80.61	153.60	5.12	3.41	2.56
	1993	13,124	109.36	93.74	82.02	164.05	5.46	3.64	2.79
	1994	14,016	116.80	100.11	87.60	175.20	5.84	3.89	2.92
LARGO	1995	14,969	124.74	106.92	93.55	187.11	6.23	4.15	3.11
	1996	15,987	133.22	114.19	99.91	199.83	6.66	4.44	3.33
	1997	17,074	142.28	121.95	106.71	213.42	7.11	4.74	3.55
	1998	18,235	151.95	130.25	113.96	227.93	7.59	5.06	3.79
	1999	19,475	162.29	139.10	121.71	243.43	8.11	5.40	4.05
	2000	20,780	173.16	148.42	129.87	259.75	8.65	5.77	4.32
PRIORIDAD		A*	B	C	C	B	A		

* CORTO PLAZO

TABLA 10

	AÑO	POBLACION	C U L T U R A			S A L U D		ASISTENCIA
			20 HAB/M2	DE		4,260 HAB. 1 CONSULTORIO 2 TURNOS	4 CONSULTORIOS 2 TURNOS	8 MODULOS POR TURNO
				250 M2	1,400 M2			
			M2			# CONSULTORIOS		
PLAZO	1980	5,580	279.00	1.11	.44	1.30	0.32	2.39
	1981	5,959	297.95	1.19	.21	1.39	034	2.55
	1982	6,365	318.25	1.27	.22	1.49	0.37	2.73
CORTO	1983	6,797	339.85	1.35	.24	1.59	039	2.91
	1984	7,260	363.00	1.45	.25	1.70	0.42	3.11
	1985	7,753	387.65	1.55	.27	1.81	0.45	3.32
	1986	8,281	414.05	1.65	.29	1.94	0.48	3.55
	1987	8,844	442.20	1.76	.31	2.07	0.51	3.79
	1988	9,445	472.25	1.88	.33	2.21	0.55	4.05
MEDIO	1989	10,087	504.35	2.01	.36	2.36	0.59	4.32
	1990	10,773	538.75	2.15	.38	2.52	0.63	4.62
	1991	11,506	575.30	2.30	.41	2.70	0.67	4.93
	1992	12,288	614.40	2.45	.43	2.88	0.72	5.27
	1993	13,124	656.20	2.62	.46	3.08	0.77	5.63
	1994	14,016	700.80	2.80	.50	3.29	0.82	6.00
LARGO	1995	14,969	748.45	2.99	.53	3.51	0.87	6.42
	1996	15,987	799.50	3.19	.57	3.75	0.93	6.86
	1997	17,074	853.70	3.41	.60	4.00	1.00	7.32
	1998	18,235	911.75	3.64	.65	4.28	1.07	7.82
	1999	19,475	973.75	3.89	.69	4.57	1.14	8.35
	2000	20,780	1,039.00	4.15	.74	4.87	1.21	8.91
PRIORIDAD				A*	B	A	B	A*

* CORTO PLAZO

TABLA 11

	AÑO	POBLACION	R E C R E A C I O N					
			JARDIN VECINAL		PARQUE DEL BARRIO		CINE	
			2,500 HAB	10,000	10,06 HAB	10,000 HAB/BUTACA	100/BUTACA	
PLAZO	1980	5,580	2.23	.0022	.55	.000055	55.8	.55
	1981	5,959	2.38	.0023	.69	.000059	59.5	.59
	1982	6,365	2.54	.0054	.63	.000069	63.6	.63
CORTO	1983	6,797	2.71	.0027	.67	.000067	67.9	.67
	1984	7,260	2.90	.0029	.72	.000072	72.6	.72
	1985	7,753	3.10	.0031	.77	.000077	77.5	.77
	1986	8,281	3.31	.0033	.82	.000082	82.8	.82
	1987	8,844	3.53	.0035	.88	.000088	88.4	.88
	1988	9,445	3.77	.0037	.94	.000094	94.4	.94
MEDIO	1989	10,087	4.03	.0040	.10	.000010	10.0	.10
	1990	10,773	4.30	.0043	.10	.000010	10.7	.10
	1991	11,506	4.60	.0046	.11	.000011	11.5	.11
	1992	12,288	4.91	.0049	.12	.000012	12.2	.12
	1993	13,124	5.24	.0052	.13	.000013	13.1	.13
	1994	14,016	5.60	.0056	.14	.000014	14.0	.14
LARGO	1995	14,969	5.98	.0059	.14	.000014	14.9	.14
	1996	15,987	6.82	.0068	.15	.000015	15.9	.15
	1997	17,074	7.29	.0072	.17	.000017	17.0	.17
	1998	18,235	7.29	.0072	.18	.000018	18.2	.18
	1999	19,475	7.97	.0077	.19	.000019	19.4	.19
	2000	20,780	8.31	.0083	.20	.000020	20.7	.20
PRIORIDAD					A*	B	A	B

* CORTO PLAZO

TABLA 12

		C O M U N I C A C I O N E S						
		POBLACION	OFICINA DE CORREOS			OFICINA DE TELEGRAFOS		
AÑO	1 M2/ 200 HAB		25 M2	140 M2	1 M2/335 HAB	20 M2	80 M2	
PLAZO	1980	5,580	27.90	1.11	0.19	16.65	0.83	.20
	1981	5,959	29.70	1.18	0.21	17.78	0.88	.22
	1982	6,365	31.82	1.27	0.22	18.30	0.91	.22
CORTO	1983	6,797	33.98	1.35	0.24	20.28	101.4	.25
	1984	7,260	36.30	1.45	0.25	21.67	1.08	.27
	1985	7,753	38.70	1.54	0.27	23.14	1.15	.28
	1986	8,281	41.40	1.65	0.29	24.71	1.23	.30
	1987	8,844	44.22	1.76	0.31	26.40	1.32	.33
	1988	9,445	47.22	1.88	0.33	28.19	1.40	.35
MEDIO	1889	10,087	50.43	2.01	0.36	30.11	1.50	.37
	1990	10,773	53.86	2.15	0.38	32.15	1.60	.40
	1991	11,506	57.63	2.30	0.41	34.34	1.71	.42
	1992	12,288	61.44	2.45	0.43	36.68	1.83	.45
	1993	13,124	65.62	2.62	0.46	39.176	1.95	.48
	1994	14,016	70.08	2.80	0.50	41.83	2.09	.52
LARGO	1995	14,969	74.84	2.99	0.53	44.68	2.23	.55
	1996	15,987	79.93	3.19	0.57	47.72	2.38	.59
	1997	17,074	85.37	3.41	0.60	50.96	2.54	.63
	1998	18,235	91.17	3.64	0.65	54.43	2.72	.68
	1999	19,475	97.37	3.89	0.69	58.13	2.90	.72
	2000	20,780	103.90	4.15	0.742	62.02	3.10	.77
PRIORIDAD				A*	B		C	D

* CORTO PLAZO

TABLA 13

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO

CONCEPTO	RADIO DE ACCION		USO COMPATIBLE	USO NO COMPATIBLE	CONX. VIAL
CONASUPER	m	353 Metros	COMERICO. VIVIENDA	INDUSTRIA SALUD	CALZ. Y CALLE
	M	900 metros	EDUCACION		
MERCADO Y TIANGUIS	m	567 metros	VIVIENDA. EDUCACION	INDUSTRIA.SALUD	CALLE Y C.LOCAL
	M	900 metros			
JARDIN DE NIÑOS	m	289 metros	COMERCIO. VIVIENDA	INDUSTRIA SALUD	C. LOCAL Y AND.
	M	500 metros	EDUCACION		
PRIMARIA Y SECUNDARIA	m	300 metros	COMERCIO, VIVIENDA	INDUSTRIA,SALUD	C. LOCAL Y AND
	M	2,000 metros	EDUCACION		
CENTRO SOCIAL	m	400 metros	VIVIENDA TRABAJO	INDUSTRIA.SALUD	C. LOCAL Y AND
	M	800 metros			
CENTRO DE SALUD		LOCALIDAD	COMERCIO. VIVIENDA	INDUSTRIA	C. Y CALLE LOC
			EDUCACION		
DISPENSARIO	m	400 metros	COMERCIO VIVIENDA	INDUSTRIA	CALLE
	M	1,000 metros	EDUCACION		
CANCHA DEPORTIVA		LOCALIDAD	COMERCIO. VIVIENDA	INDUSTRIA	CALLE, C.LOCAL
			EDUCACION		Y ANDADOR
PARQUES Y JARDINES		400 metros por manzanas	LOCALIDAD	INDUSTRIA CONTAMINANTE	CALLE, C.LOCAL Y ANDADOR
CINE Y TEATRO		LOCALIDAD	LOCALIDAD	INDUSTRIA	CALZ., CALLE C.LOCAL
POLICIA Y TRANSITO	m	565 metros	LOCALIDAD		CALZ., CALLE C.LOCAL
	M	LOCALIDAD			
TELEGRAFO Y CORREO		LOCALIDAD	LOCALIDAD		CALZ., CALLE C.LOCAL

FUENTE: CERUR (M máximo; m mínimo)

- 12 programas de recolección y disposición de desechos sólidos;
- 13 mantenimiento general de áreas públicas;
- 14 servicio de vigilancia;
- 15 servicios de comunicación: teléfono público.

ARQUITECTONICAS. VIVIENDA.

- 1 lograr condiciones mínimas de vivienda, seguridad física, tenencia de la tierra, servicios básicos que permitan acceder a un espacio suficiente al desarrollo de las actividades familiares para los habitantes.
- 2 adecuar los niveles de vivienda ya existentes;
- 3 llevar a cabo diseños racionales de construcción en sus aspectos arquitectónicos y estructurales ; adecuados al nivel económico y socio-cultural de los habitantes;
- 4 implementar la capacitación de los habitantes en la construcción de sus viviendas;
- 5 implementar un sistema local de producción y/o distribución de materiales de construcción;
- 6 promover las cooperativas de vivienda de acuerdo a la tipología de programas habitacionales, de acuerdo a las acciones prioritarias según características de los asentamientos (tabla 14).

TABLA 14

DINAMICA DEL POBLADO		TIPO DE PROGRAMAS	CIUDADES PEQUEÑAS	SISTEMAS RURALES	NUEVOS ASENTAMIENTOS
POBLAMIENTO POTENCIAL	EXPANSION URBANA	. LOTES Y SERVICIOS			
		. VIVIENDA PROVISIONAL			-----
		. PIES DE CASA	-----	-----	-----
		. VIVIENDA PROGRESIVA FAMILIAR			
		. VIVIENDA TERMINADA UNIFAMILIAR	-----	-----	-----
		. VIVIENDA PROGRESIVA MULTIFAMILIAR			
		. VIVIENDA TERMINADA MULTIFAMILIAR			
POBLAMIENTO EN PROCESO	CONSOLIDACION URBANA	. MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE VIVIENDAS			
		. SATURACION LOTES BALDIOS VIVIENDA UNIFAMILIAR			
		. SATURACION LOTES BALDIOS VIVIENDA UNIFAMILIAR			
POBLAMIENTO EN DETERIORO	REGENERACION URBANA	. PROGRAMAS DE EMERGENCIA			
		. PROGRAMAS DE REHABILITACION	-----	-----	
		. RENOVACION POR VIVIENDA PROGRESIVA			
		. RENOVACION POR VIVIENDA			

----- PRIORITARIAS - - - - - IMPORTANTES A PROSEGUIR O PROMOVER - - - - - COMPLEMENTARIOS O LIMITADO INTERES

FUENTE: Programa Nacional Vivienda 1979



ACCIONES ESPECIFICAS
CONAMUP

URBANAS.

- 1 obtener y regularizar los predios para uso urbano;
- 2 aprovechar el equipamiento existente;
- 3 aprovechar los servicios existentes;
- 4 programar las zonas de aprovechamiento para crecimientos futuros de la CONAMUP.

ARQUITECTONICAS. (específicamente vivienda).

- 1 los programas de vivienda se llavarán a cabo siguiendo las normas del Manual Operativo del "PROGRAMA DE VIVIENDA COOPERATIVA (SAHOP, 1981);
- 2 el tipo de programa habitacional a realizar será de acuerdo a la tabla 14;
- 3 los programas deberán contar con la participación de los socios en la determinación de la construcción adecuada;
- 4 el nivel de presentación del plan de acción será:
 - * plano del conjunto urbano
 - * planos arquitectónicos de vivienda y equipamiento.

TABLA 15

USO DEL SUELO

HABITACION POPULAR CONSIDERANDO LOTES DE 90 - 120 m2

60% área vedible

10% área verde o donación

30% área vial

RESIDENCIAL

60% área vendible

15% área verde o donación

25% área vial

FUENTE: SAHOP, INFONAVIT

TABLA 16

ANALISIS DE PENDIENTES

	0 - 5 %	6 - 15 %	16 - 30 %
USO DEL SUELO	SIN RESTRICCIÓN	MÁS DEL 10% NO SON ADECUADOS PARA CAMPOS DE JUEGOS	ADECUADOS PARA PARQUES Y OTRAS ÁREAS ABIERTAS
LOTIFICACION	SIN RESTRICCIÓN EN LAS	SIN RESTRICCIÓN EN LAS DIMENSIONES. HABITACION MEDIA Y RESIDENCIAL	MÁS DEL 30% NO ADECUADA PARA LOTES PEQUEÑOS HABITACION RESIDENCIAL
DRENAJE	TERRENOS PLANOS NO SON BUENOS, PRESENTAN DIFICULTADES	5-10% FACILITAN EL DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO	MÁS DEL 20% PRESENTAN PROBLEMAS PARA EL DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO
DESARROLLO	TERRENOS PLANOS NO SON BUENOS	5-10% MÁS ADECUADOS	MÁS DEL 20% INCREMENTAN COSTOS PARA DESARROLLO Y MANTENIMIENTO
CONSTRUCCION	SIN RESTRICCIÓN	MÁS DEL 10% REQUIEREN ESTUDIOS DE SUELO, TIPO DE EDIFICACION SISTEMAS DE CONSTRUCCION, CIMENTACION NUMERO DE PISOS, ETC.	
CIRCULACION/VEHICULAR	SEGURIDAD	9-15° PARA ALTAS VELOCIDADES (AUTOPISTAS)	30-32% CON PAVIMENTO Y TRAMOS PLANOS
AUTOS - AUTOBUSES	100 - 120 Km/h	MÁS DE 10% NO ADECUADO PARA	TRAMOS PROLONGADOS
PEATONAL	4 Km/h	9% - 2Km/h; MÁS DEL 10% NO ADECUADA PARA DISTANCIAS PROLONGADAS	
PROTECCION	PROTECCION CONTRA: LLUVIAS, EROSION, VIENTOS, ETC., DEBEN SER CONSIDERADOS CON LAS CARACTERISTICAS DEL SUELO		

FUENTE: Urbanización Primer

T A B L A 17

VIALIDADES

CALLE:

Cantidad de vehículos	400 - 500 veh/carr/hora
Velocidad de circulación	20 - 3- Km/hora
Sección derecho de vía	12 - 15 m
Sección carril y camellón	3 m
Sección cuneta de protección	1.5 - 2.0 m
Uso comatible	Hab.- equipamiento
No compatible	Industria

CALLE LOCAL

Cantidad de vehículos	200 - 400 veh/hora
Velocidad de circulación	15 - 20 Km/hora
Sección derecho de vía	9 - 12 m
Sección carril y camellón	3 m
Sección cuneta de protección	1.5 - 2.0 m(rest. edificios)
Compatible	Hab.- equipamiento
No compatible	Industria, mercado, trabajo

TABLA 18

ANALISIS DE DENSIDADES

	USO HABITACIONAL Ha-m2	%	DIMENSIONES PROPUESTAS DE LOTE TIPO (M)	AREA CORRESPONDIENTE DEL LOTE (m2)	NUMERO DE LOTES/Ha	DENSIDAD BRUTA HAB/HA	DENSIDAD NETA HAB/HA
I	6000 m2	60	9 x 15	135	44	220	366
II	6000 m2	60	10 x 16	160	35	175	292
III	6000 m2	60	10 x 20	200	30	150	250

DENSIDAD PROPUESTA

AÑO	HABITANTES	D.N.*		
		63 HA	81 HA	49 HA
1982	6,365	101 B	79 B	130 B
1988	9,445	- 0 -	116 B	193 B
1994	14,016	- 0 -	173 B	286 M
200	20,780	- 0 -	256 B	424 A

B DENSIDAD BAJA

M DENSIDAD MEDIA

A DENSIDAD ALTA

* ACTUAL

TABLA 19

VIVIENDA

D.N.	HAB/HA	V/HA	HAB/HA	V/HA	HAB/HA	V/HA
BAJA	150	25	350	60	250	42
MEDIA	250	42	450	75	360	60
ALTA	350	60	550	90	450	75
MUY ALTA	450	75	650	110	550	92

UNIFAMILIAR

MULTIFAMILIAR

PROMEDIO

FUENTE: INFONAVIT

INFONAVIT 33-35 m2/hab

SEPANAL 33-35 m2/hab

Metros cuadrados por habitante

Densidad bruta D.B.

* UNIFAMILIAR

de 22 - 66 m2

250 - 750 hab/ha

* MULTIFAMILIAR

de 15 - 40 m2

580 -1000 hab/ha

* PROMEDIO

de 18 - 40 m2

410 - 900 hab/ha

FUENTE: SEPANAL, INFONAVIT, SAHOP

USO DEL SUELO

m2

%

VIVIENDA	13,500.00	55
VIALIDAD	7,363.00	30
AREA VERDE Y DONACION	3,682.00	15

No. DE VIVIENDAS	100	viviendas
No. DE VIV/HA	40	viv/ha
DENSIDAD BRUTA	266	hab/ha
DENSIDAD NETA	471	hab/ha
M2/HAB	37	m2/ha

HAB/VIVIENDA	6.6	hab/viv
TOTAL HABITANTES	666	HABITANTES
M2/VIVIENDA	70	m2/vivienda

COSTO M2 DE TERRENO	\$	600.00	\$/m2
COSTO TOTAL	\$	14,727,000.00	
*COSTO DEL LOTE	\$	147,727.00	\$/lote

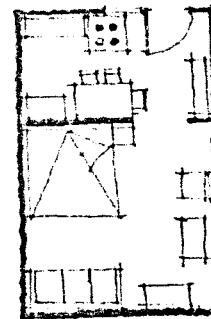
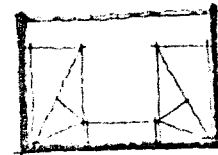
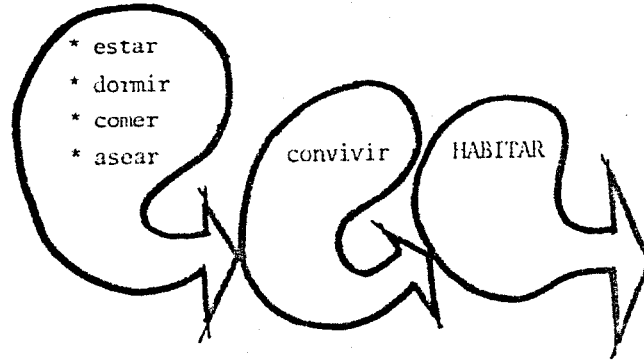
COSTO M2 DE CONSTRUCCION (1)	\$	10,000.00	\$m2 C.D.
COSTO M2 DE AUTOCONSTRUCCION(2)	\$	7,000.00	\$/m2
**COSTO DE LA VIVIENDA(1) CONST.	\$	700,000.00	
*COSTO VIVIENDA (2) (AUTOCONST.)	\$	490,000.00	

PROYECTO ARQUITECTONICO
VIVIENDA.

D

DEFINICION. La vivienda es y seguirá siendo la imagen de las civilizaciones. La vivienda es el recinto, el abrigo, en ella, en sus muros que la aislan del exterior, y en el cual el -- hombre se siente protegido, rehace sus fuerzas, conserva su cuerpo y su espíritu y encuentra los recursos afectivos y culturales que necesita. La vivienda es estabilidad, afuera todo es movi-- miento.

SU FUNCION.



SU FUNCION Y SU CONJUNCION. "La preponderancia de las funciones utilitarias, ha prestado su estilo a la vivienda moderna y ha terminado por imponerle su estética. La belleza nace de los volúmenes en sus justas proporciones, de los materiales, de su estructura, de los objetos; tienen su origen en la armonía que se establece entre su aspecto y su perfecta adaptación al USO. Así, ha hecho aparición una estética llamada funcional, que se caracteriza por la sobriedad, el rigor, la franqueza y la transparencia. Ya no existe el secreto en una vivienda moderna; está abierta y se ofrece.

Pero, ¿quién no ve que tal estética no escapa a cierta resequeñidad, que niega la imaginación, que rechaza la personalidad? La vivienda, hecha para el hombre, para sus necesidades familiares e individuales, impide cada vez más al hombre expresarse" (1)

(1) La casa del mañana, colección "el mundo del hombre" siglo XXI 1966.

TABLA DE RELACION HABITANTE - ESPACIO

COMPOSICION FAMILIAR							REQUERIMIENTO DE ESPACIO						AREA TOTAL	AREA APROX.
P	M	Hm	Hf	Ab	O	TOTAL	R1	R2	b	e	c	Co		
1	1	1	1	-	1	5	2	1	1	1	1	1	64	70
1	1	2	-	-	1	5	-	2	1	1	1	1	58	60
1	1	-	2	-	1	5	-	2	1	1	1	1	58	60
1	1	1	2	1	1	7	-	5	2	1	1	1	74	80
1	1	2	2	1	1	8	-	5	2	1	1	1	74	90
1	1	2	1	1	1	7	-	3	2	1	1	1	74	80
1	1	2	3	1	1	9	-	5	2	1	1	1	74	100
1	1	3	3	1	1	10	-	5	2	1	1	1	74	110
M2 por espacio habitante							9	12	4	12	12	6	M2	M2
							VARIABLE			FIJO				
P	padre			M	madre		R1	recámara		R2	recámara			
Hm	hijo		Hf	hija		b	baño		e	estar				
Ab	abuelo		O	otros		c	comedor		Co	cocina				

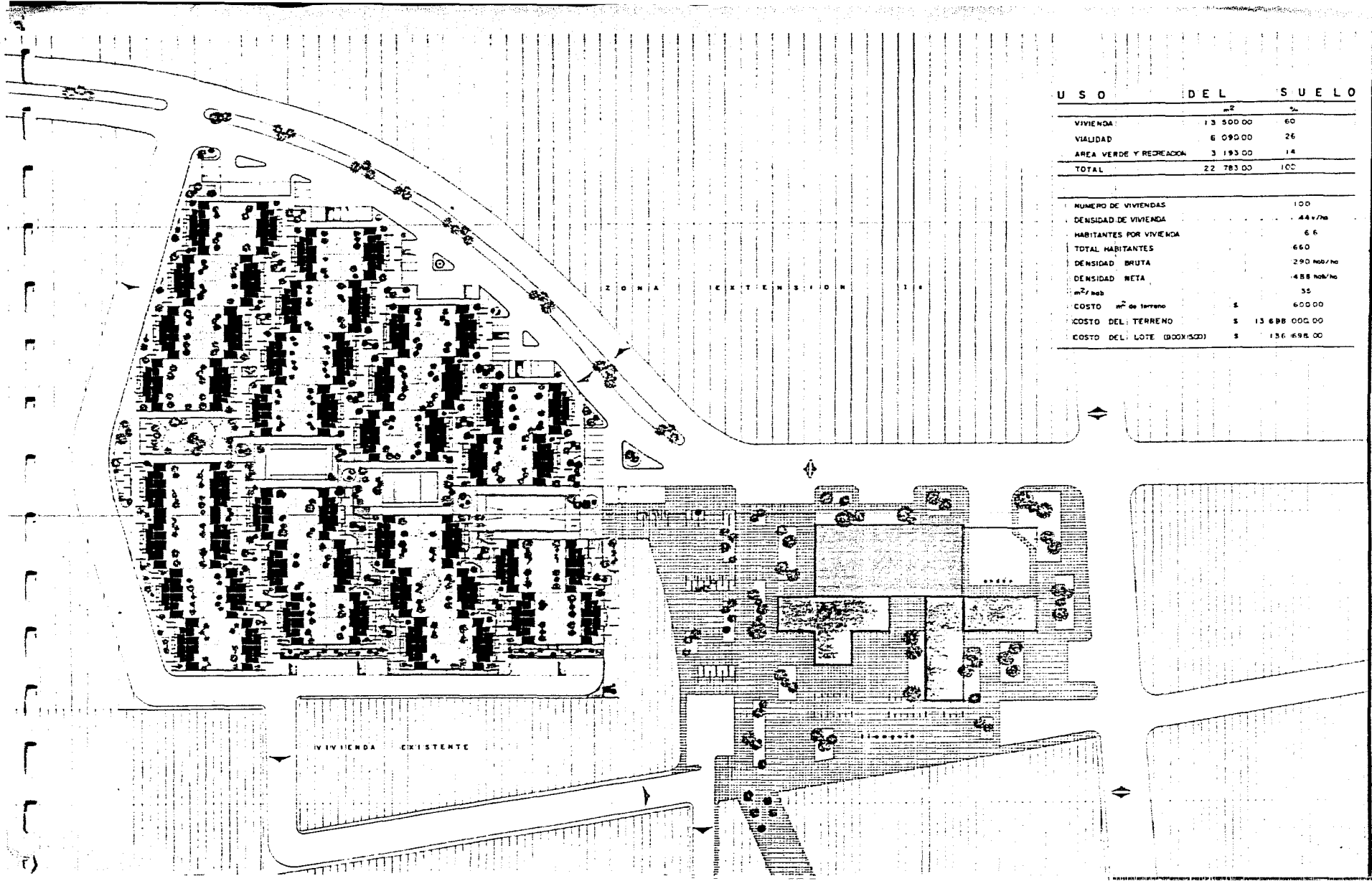
TASAS DE INTERES Y PLAZOS DE AMORTIZACION

LINEA DE CREDITO	PROGRAMA	LINEA DE ACCION	INTERES	PLAZO
ADQUISICION DE TIERRA	DOTACION DEL SUELO PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS	ADQUISICION DE LOTES Y/O DOTACION DE LOTES	6 %	3 AÑOS
ESTUDIOS Y PROYECTOS	-	-	-	-
URBANIZACION	ZONAS POPULARES	POR AUTOCONSTRUCCION	6 %	3 AÑOS
EDIFICACION	VIVIENDA PROGRESIVA	TERMINADA AUTOCONSTRUCCION	10 %	10 AÑOS
	VIVIENDA TERMINADA	TERMINADA AUTOCONSTRUCCION	13 %	15 AÑOS
	APOYO A LA CONSTRUCCION	COOPERATIVA PARA COMERCIALIZACION Y PRODUCCION DE MATERIALES.		

ALTERNATIVA A	PROGRESIVA	TERMINADA
LOTE	147,727.00	
CONSTRUCCION	637,727.00	
INFRAESTRUCTURA	102,000.00	
	887,454.00	
INTERES AL 10% ANUAL		
EN 10 AÑOS 55% TOTAL - -	488,099.70	727,712
EN 15 AÑOS 82% TOTAL - -	-	-
(*)	1,375,553.70	1,614,811 (**)
ANUAL	137,555.37	107,654
MENSUAL	11,462.90	8,970
ALTERNATIVA B		
CONSTRUCCION	637,727.00	
INTERESES	350,638.00	552,936.00 (**)
(*)	988,365.00	1,190,663.00 (**)
ANUAL	98,836.50	79,377.00
MENSUAL	8,236.00	6,614.00
ALTERNATIVA C		
INFRAESTRUCTURA	102,000.00	
CONSTRUCCION	637,727.00	
INTERESES	406,738.75	606,576.00
	1,146,465.00	1,346,353.00
ANUAL	114,464.00	89,756.00
MENSUAL	9,553.00	7,479.00

PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO

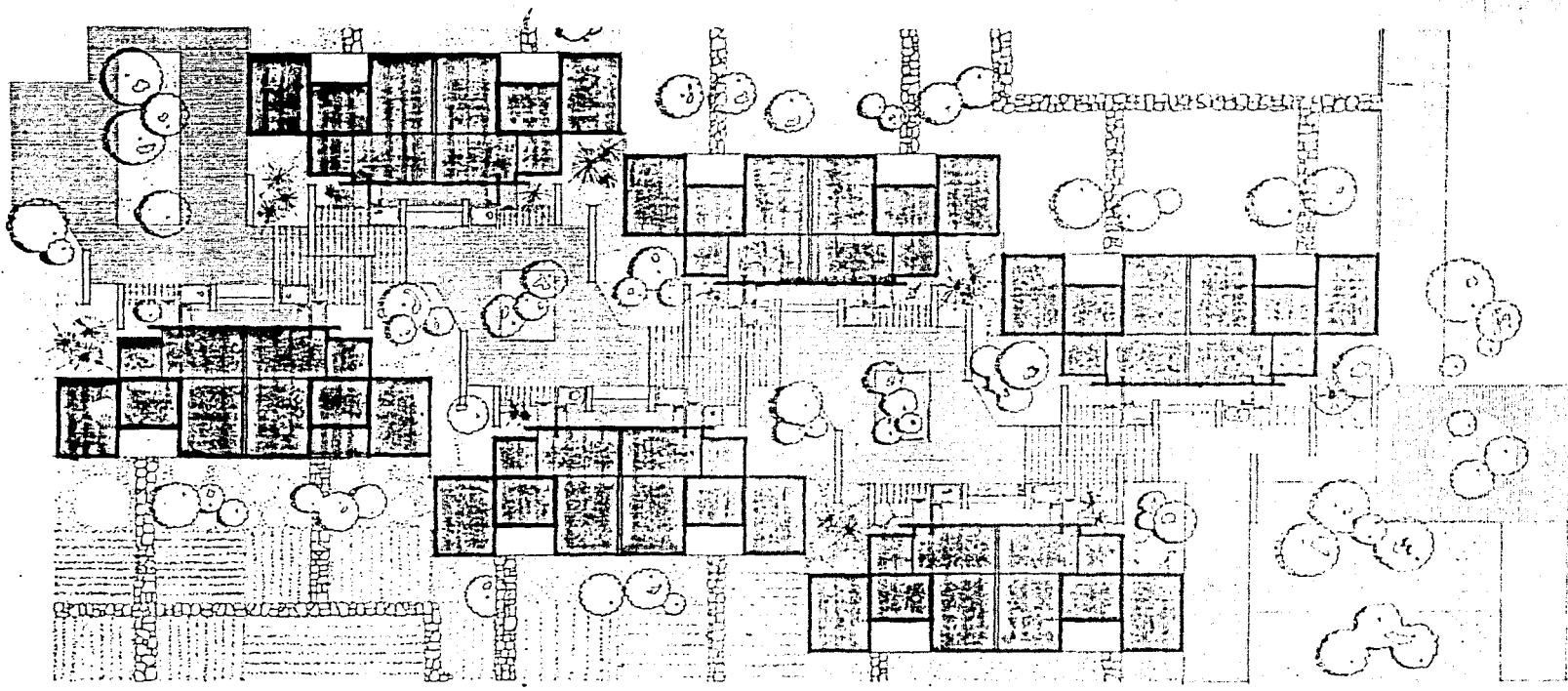
COSTO DE VIVIENDA + LOTE		
LOTE + CONSTRUCCION	847,727.00	I
LOTE + AUTOCONSTRUCCION	637,727.00	II
-		
INFRAESTRUCTURA		
12 % DEL COSTO DE LA VIVIENDA	102,000.00	III
-		
COSTO VIVIENDA		
I + III	949,727.00	
II+ III	739,727.00	
-		



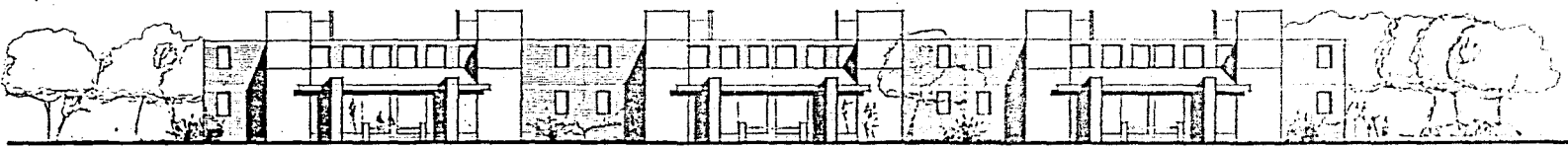
USO	DEL	SUELO
	m ²	%
VIVIENDA	13 500 00	60
VIALIDAD	6 090 00	26
AREA VERDE Y RECREACION	3 193 00	14
TOTAL	22 783 00	100

NUMERO DE VIVIENDAS	100
DENSIDAD DE VIVIENDA	44 v/ha
HABITANTES POR VIVIENDA	6.6
TOTAL HABITANTES	660
DENSIDAD BRUTA	290 hab/ha
DENSIDAD NETA	488 hab/ha
m ² /hab	35
COSTO m ² de terreno	\$ 600 00
COSTO DEL TERRENO	\$ 13 698 000.00
COSTO DEL LOTE (100x150)	\$ 136 698.00

MERCADO SANTIAGO CUAUTLALPAN
 TESIS PROFESIONAL
 MORALES RUIZ RICARDO BENIGNO 7114244-3
 UNAM
 PLANTA DE CONJUNTO VIVIENDA Y EQUIPAMIENTO
 NIVEL 1.º



PLANTA ANDADOR

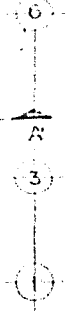
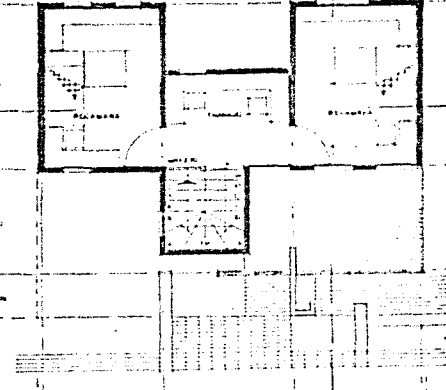
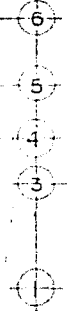
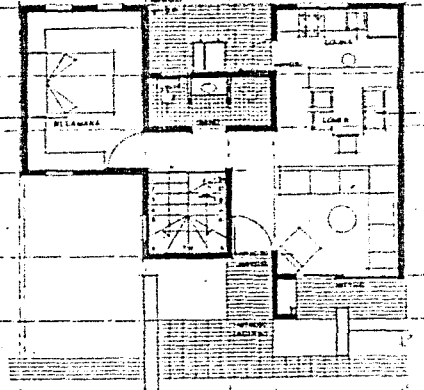
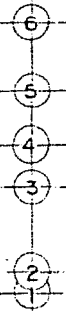
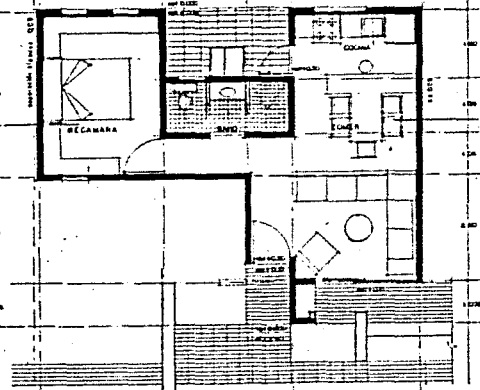
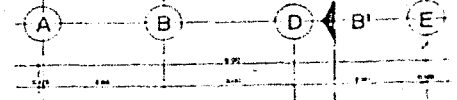
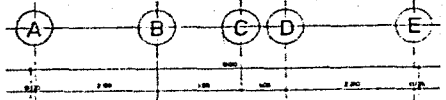
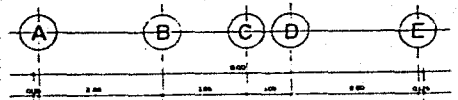


FACHADA DE CONJUNTO



ANDRÉS BUSTOS
DISEÑO

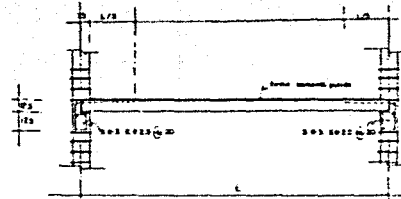
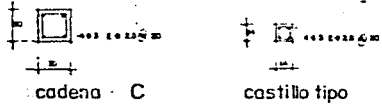
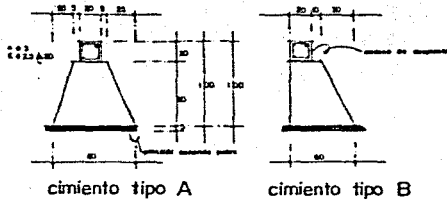
VIVIENDA SANTIAGO CUAUTLALPAN
TESIS PROFESIONAL UNAM
UCRALIS QUIZ PICAREC PERIODO TERCERAS



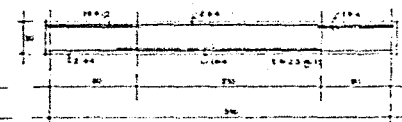
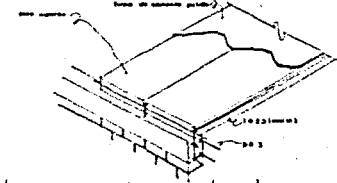
PLANTA BAJA 1a ETAPA

PLANTA BAJA 2a ETAPA

PLANTA ALTA 2a ETAPA



detalle de anclaje losa



trabe T1



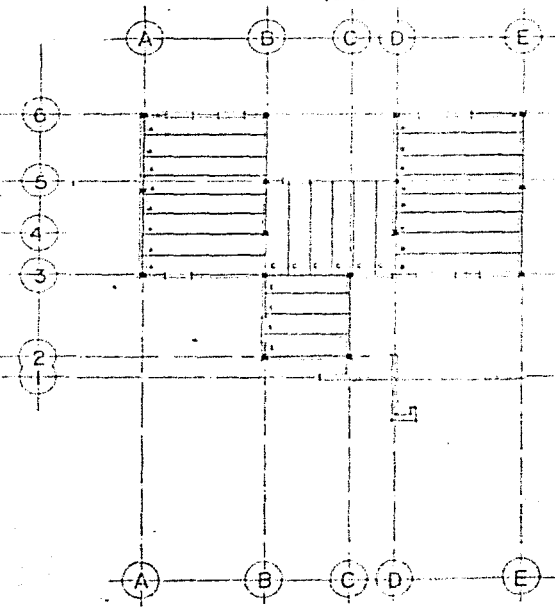
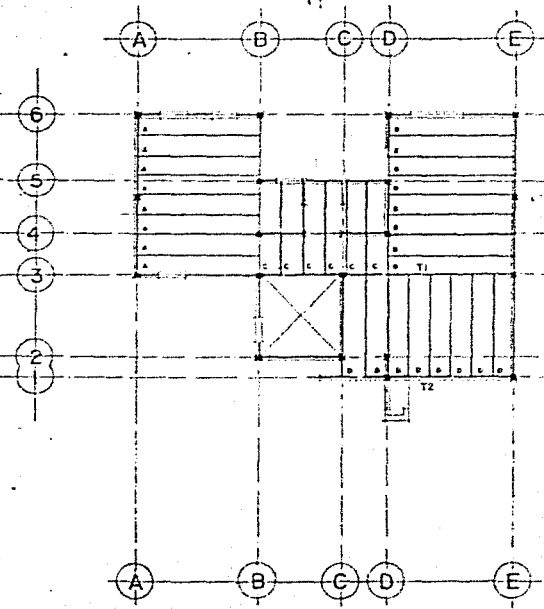
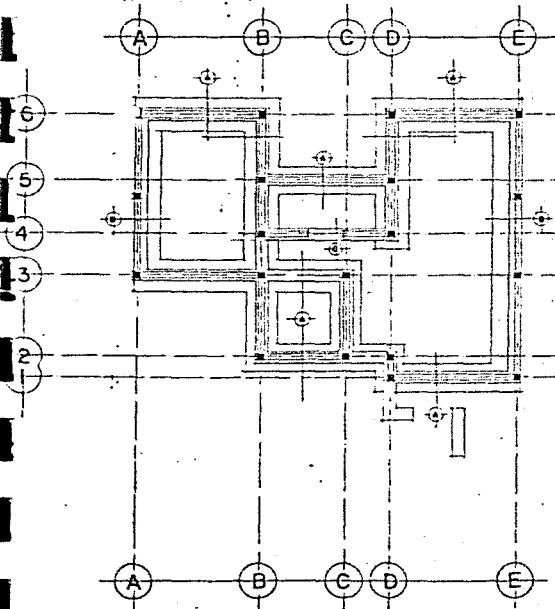
trabe T2

- NOTAS**
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS
 - ACERO F24 = 214 224 244 264 284 304 324 344 364 384 404 424 444 464 484 504 524 544 564 584 604 624 644 664 684 704 724 744 764 784 804 824 844 864 884 904 924 944 964 984 1004
 - ACERO F24 = 214 224 244 264 284 304 324 344 364 384 404 424 444 464 484 504 524 544 564 584 604 624 644 664 684 704 724 744 764 784 804 824 844 864 884 904 924 944 964 984 1004
 - TODAS LAS VAPILLAS LLEVARAN ANCLAJES O SOBRELAPES BIENHECHOS
 - VER ACOTACIONES GENERALES EN PLANOS ARQUITECTONICOS
 - EN TODA LA PERIFERIA DE MUROS HAY DUNA DE RENAJE

LEYENDA

- MURO DE CARRA
- CASTILLO
- TRABE
- LIMITE DE LOSA

LOSA TIPO				
	A	B	C	D
ALZADO	10	15	15	15
LARGUADON	100	150	150	150
ANCHO DE CARRA	10	15	15	15



PROYECTO ARQUITECTONICO

E

MERCADO.

DEFINICION. Conjunto de actividades mercantiles que se realizan en un espacio determinado dentro de un medio urbano o rural.

SU FUNCION. Estructura la demanda real o potencial de productos que presenta una población en atención a sus características de consumo básico.

SU FUNCION POPULAR. El pueblo mexicano, es uno de los que satisfacen sus necesidades alimenticias más deficientes en el mundo. Por lo menos, la más numerosa de las clases sociales que lo integran: la clase proletaria o popular.

En el consumo de los productos básicos, se cumple el ciclo económico, en la producción nacen los satisfactores, la circulación ve como se reparte la riqueza producida entre quienes intervinieron en engendrarla, en el consumo se satisfacen las necesidades; en síntesis, la producción es el comienzo, el consumo el final.

La función más importante del mercado popular, es llevar los productos básicos a los diferentes sectores populares a precios inferiores o directamente, sin la intervención de grandes intermediarios, además de generar actividad económica en la zona donde se ubique.

REQUERIMIENTOS.

1 DE UBICACION

- 1.1 el mercado se localizará dentro de la población en la zona de densidad más importante;
- 1.2 deberá orientarse de acuerdo con las características climá

ticas del lugar con protecciones:

* vientos

* incidencia directa de luz

* en clima templado orientación sur-oeste, barrera protectora a sureste:

- 1.4 Los accesos de personas se ubicarán en áreas de receso entre la vía pública y el edificio;
- 1.5 se requiere que el mercado esté conectado a centros de abasto regionales por medio de vías de comunicación o vías de transporte de productos.

2 DE FUNCIONAMIENTO

- 2.1. se requiere una distribución interna agrupada en torno al comercio de primera necesidad;
 - 2.2 se requiere fluidez y amplitud de circulación internas y externas;
 - 2.3 se requiere agrupar las diferentes zonas del edificio de acuerdo a las características de su función;
 - 2.4 deberá enfatizarse el valor funcional de las áreas de usuarios por medio de accesibilidad y jerarquía espacial de las mismas;
 - 2.5 se requiere integrar por medio de circulaciones las diferentes zonas de servicio del edificio;
 - 2.6 la solución espacial deberá favorecer la ventilación natural.
- ## 3 DE CONSTRUCCION
- 3.1 se utilizarán económicos resistentes al uso, fácil mantenimiento, de posible producción en la región y de fácil transportación;

- 3.2 en áreas exteriores deberán usarse materiales regionales económicos resistentes al intemperismo y de poco mantenimiento;
- 3.3 los techos y cubiertas deberán ser resistentes a las condiciones climáticas, no combustibles que permitan alojar instalaciones; con pendientes de 15 % mínima, para desalojo de agua de lluvia, nieve, granizo u otros;
- 3.4 los muros se construirán con materiales de acabado integral o que puedan quedar aparentes, con alto grado de impermeabilidad, con capacidad para alojar o insertar instalaciones y de poco mantenimiento;
- 3.5 deberá proveerse la impermeabilización de los elementos que se localicen en zonas húmedas del mercado;
- 3.6 se requieren las instalaciones de redes eléctricas, hidráulica y sanitarias, registrables para su conservación;
- 3.7 se requiere proveer para casos especiales, la colocación de instalaciones para refrigeración;
- 3.8 se requiere la instalación de equipo contra incendio;
- 3.9 se requiere la fabricación de muebles y/o locales integrales a la construcción, hechos en obra.

I N F L U E N C I A

C O R T O P L A Z O

	1983	1988
COATLINCHAN	10,000	12,500
CUAUTLALPAN	13,350	16,687
HUEXOTLA	6,729	8,411
	30,079	37,598
	habitantes	habitantes

COATLINCHAN

* Lomas de San Esteban

* Lomas de Cristo

* Santa Rosa

* La Arboleda

CUAUTLALPAN

* El Tecojote

* Guadalupeana

* Mecatillo

* El Jarin

HUEXOTLA

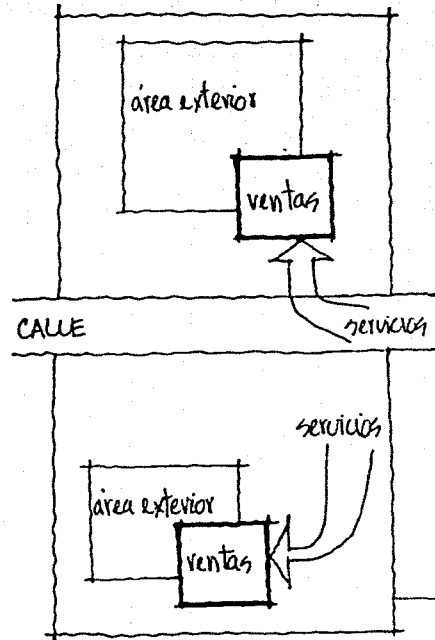
* San Mateo

* La Joya

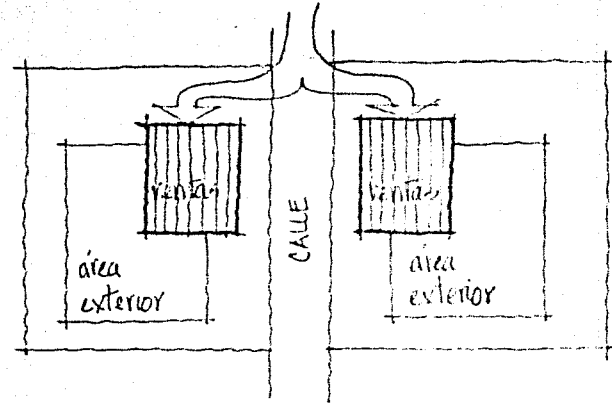
P O B L A C I O N P R O M E D I O A S E R V I R 25,000 HAB.

(fuente: Plan Municipal Texcoco)

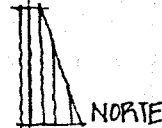
ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO EXTERNO.



1 situaciones convenientes para los edificios en calles con dirección este-oeste

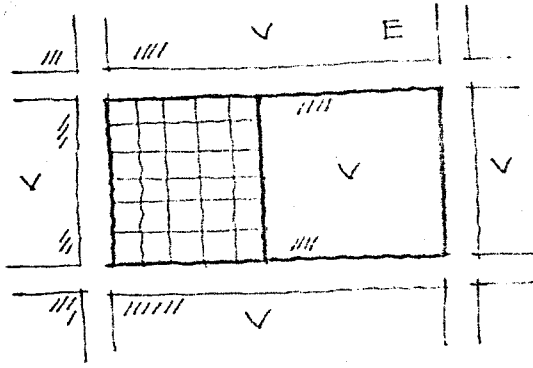
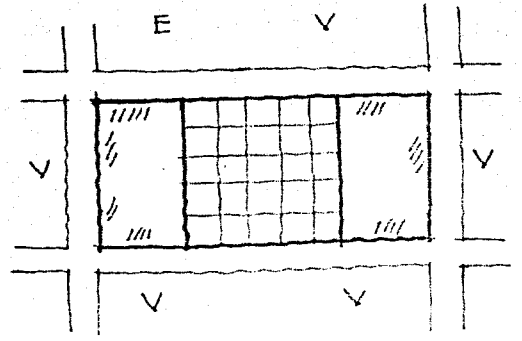
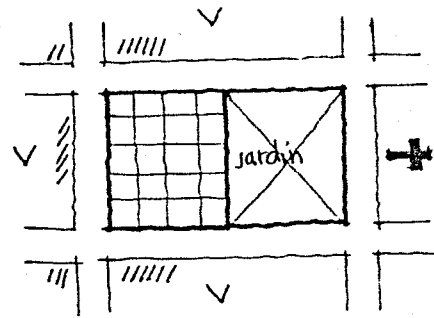
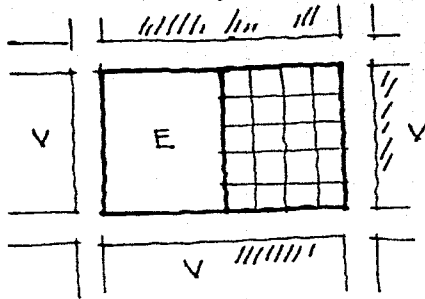


2 situaciones convenientes para los edificios en calles con dirección norte-sur



*generalmente se realiza dentro del núcleo comercial del barrio y en el cual se dan paulatinamente otros tipos de servicios y comercio, no siempre de consumo básico.

3 el mercado y el barrio



MERCADO



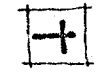
SERVICIOS Y COMERCIO



VIVIENDA



IGLESIA

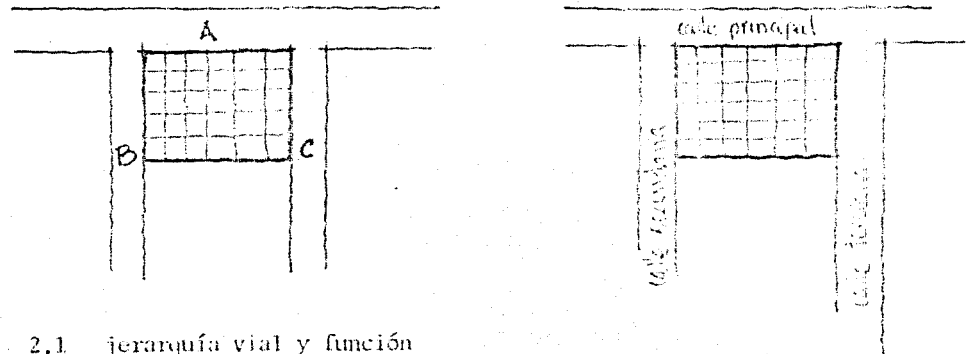


OTRO EQUIPAMIENTO



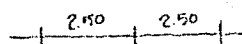
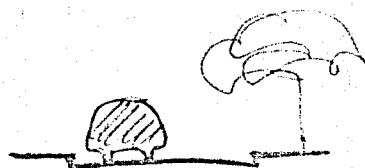
NORMAS DE DISEÑO

- 1 NECESIDADES DEL TERRENO
 - 1.1 compatibilidad con vivienda y educación
 - 1.2 conexión vial con calle y avenida
 - 1.3 infraestructura: electricidad, agua, drenaje, guarniciones, banquetas, pavimento liso y continuo.
- 2 PARAMETROS URBANOS

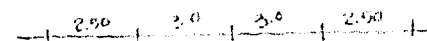
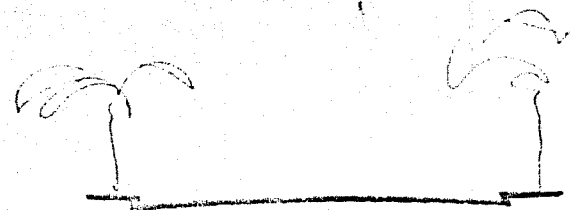


- 2.1 jerarquía vial y función
 - A acceso mercado (peatonal)
 - B acceso servicio (mantenimiento)
 - C abastecimiento (anden)

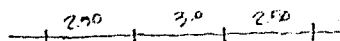
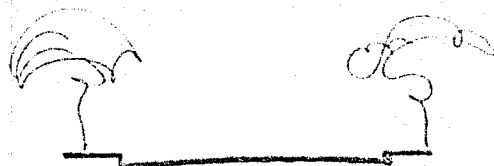
2.2 vialidad



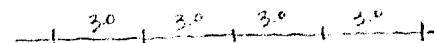
calle secundaria tráfico
no intenso un sentido



calle principal tráfico
no intenso dos sentidos



calle secundaria tráfico
intenso, un sentido



calle principal tráfico
intenso dos sentidos

2.3 radios de acción

DISTANCIA ENTRE HABITACION Y COMERCIO

DISTANCIA	ACEPTABLE	NO ACEPTABLE	TIEMPO PROMEDIO
1,000 - 2,000 m	25 %	15 %	19'
2,001 - 5,000 m	65 %	35 %	43'
más de 5,000 m	44 %	64 %	63'

TIEMPOS RECOMENDABLES DE RECORRIDO HABITANTE Y COMERCIO

TIEMPO	ACEPTABLE	NO ACEPTABLE	TIEMPO PROMEDIO
10 - 20'	16 %	24 %	1,200 m
20 - 40'	58 %	42 %	2,400 m
más de 40'	43 %	66 %	3,200 m

NORMA 1 puesto / 160 habitantes

20,000 habitantes = 125 a 130 puestos aproximadamente
160 habitantes

velocidad promedio paso de una persona 5 Km/hora - 80 m/min.

2.4 áreas tipo			TOTAL CONSTRUIDO	SERVICIOS	CIRCULACION INTERIOR	AREA RENTA	TOTAL EXTERIOR	TOTAL TIERRENO
MERCADO	30 PUESTOS	M2	402	47	151	204	605	1,007
	60 PUESTOS	M2	804	94	302	408	1,210	2,014
	90 PUESTOS	M2	1,207	142	453	612	1,817	3,024
	120 PUESTOS	M2	1,609	189	604	816	2,423	4,032
		%	100	11.8	37.5	50.7		
		%	40	-	-	-	60	100

fuentes: normas para proyectos de mercados, BANOBRAS

2.5 área promedio rentable

MERCADO		PROMEDIO AREA RENTABLE PUESTO	PROMEDIO AREA CONSTRUIDA PUESTO	PROMEDIO AREA TOTAL PUESTO
	30 PUESTOS	M2	7,43	34,02
	60 PUESTOS	M2	7,43	34,02
	90 PUESTOS	M2	7,43	34,02
	120 PUESTOS	M2	7,43	34,02

2.6 zonificación

GENERAL	PARTICULAR	PARCIAL	ESPECIFICO
EXTERIORES	ESTACIONAMIENTO AREAS VERDES TIANCHIS		
VENTA	COMESTIBLES	HUMEDOS ARIDOS REFRIGERADORES ELABORADOS	FRUTAS Y LEGUMBRES ALARROTIS SEMILLAS CARNE PESCADO POLLO FONDAS, ANTOJITOS, REFRESCOS, JUCOS, PAN TORTILLAS, DULCES
	ARTICULOS DE USO PERSONAL VARIOS		ROPA, CALZADO, SOMBREROS, PAPELERIA, MERCERIA, LOZA, REVISTAS, FLORES
SERVICIOS	ABASTECIMIENTOS TRATAMIENTOS ALMACENES SANITARIOS		
ADMINISTRACION	OFICINAS		

G

B

LEFI

D

C

B

A

PROGRAMA ARQUITECTONICO

		G	R	O	%	Nº	m ²	SUBTOTAL			
V E N T A	V A R I O S	FO	FLORES		3	4	4.62	18.48			
	B L E S	HUMEDOS	FL	FRUTAS Y LEGUMBRES	46	64	4.62	295.68			
		ARIDOS	S	SEMILLAS	3	4	9.00	36.00			
			AB	ABARROTOS	6	8	9.00	72.00			
			LA	LACTEOS	4	6	9.00	54.00			
			PN	PAN	0.7	1	9.00	9.00			
			TO	TORTILLA	0.7	1	9.00	9.00			
			REFRIGERADOS	CA	CARNE	6	8	12.00	96.00		
	C O M E S T I B L E S		PE	PESCADO	1.5	2	12.00	24.00			
			VI	VISCERAS	1.5	2	12.00	24.00			
			PO	POLLO	3	4	4.62	18.48			
			ELABORADOS	MA	MARISCO	1.5	2	16.00	32.00		
			F	FNDA	6	8	25.42	203.37			
			J	JUGOS Y REFRESCOS	3	4	9.24	3698			
			R	ROPA	6	8	13.86	1101.94			
	A R T I C U L O S	D E	P E R S O N A L	M	MERCERIA	23	3	13.86	41.58		
				Z	ZAPATO	15	2	13.86	27.72		
				L	LOZA	07	1	13.86	13.86		
				JG	JUQUETE	07	1	13.86	13.86		
				AP	DE BELLEZA	15	2	13.86	13.86		
				AR	DE ADOBAR	07		13.86	13.86		
				JA	JARCA	07	1	13.86	13.86		
				TA	TALLER	07	1	13.86	13.86		
S U B T O T A L					100	134	-----	120806			
S E R V I C I O S				A D M I N I S T R A C I O N	RECEPCION				1		32.35
	ARCHIVO					1		9.25			
	PRIVADO					2	13.86	27.72			
	S E R V I C I O S	SANITARIOS						69.33			
		MANTENIMIENTO						83.20			
BODEGA							83.20				
	BASURA						13.86				
C I R C U L A C I O N E S	C I R C U L A C I O N E S							1331.73			
	S U B T O T A L							1622.91			
A R E A S	AREA VERDE							115.962			
	AREA LIBRE							3403.02			
S E N D E N	ANDEN							624.03			
	ESTACIONAMIENTO (40 autos)							415.80			
	S U B T O T A L							5602.47			
T O T A L							8431.44				

G

B

L

D

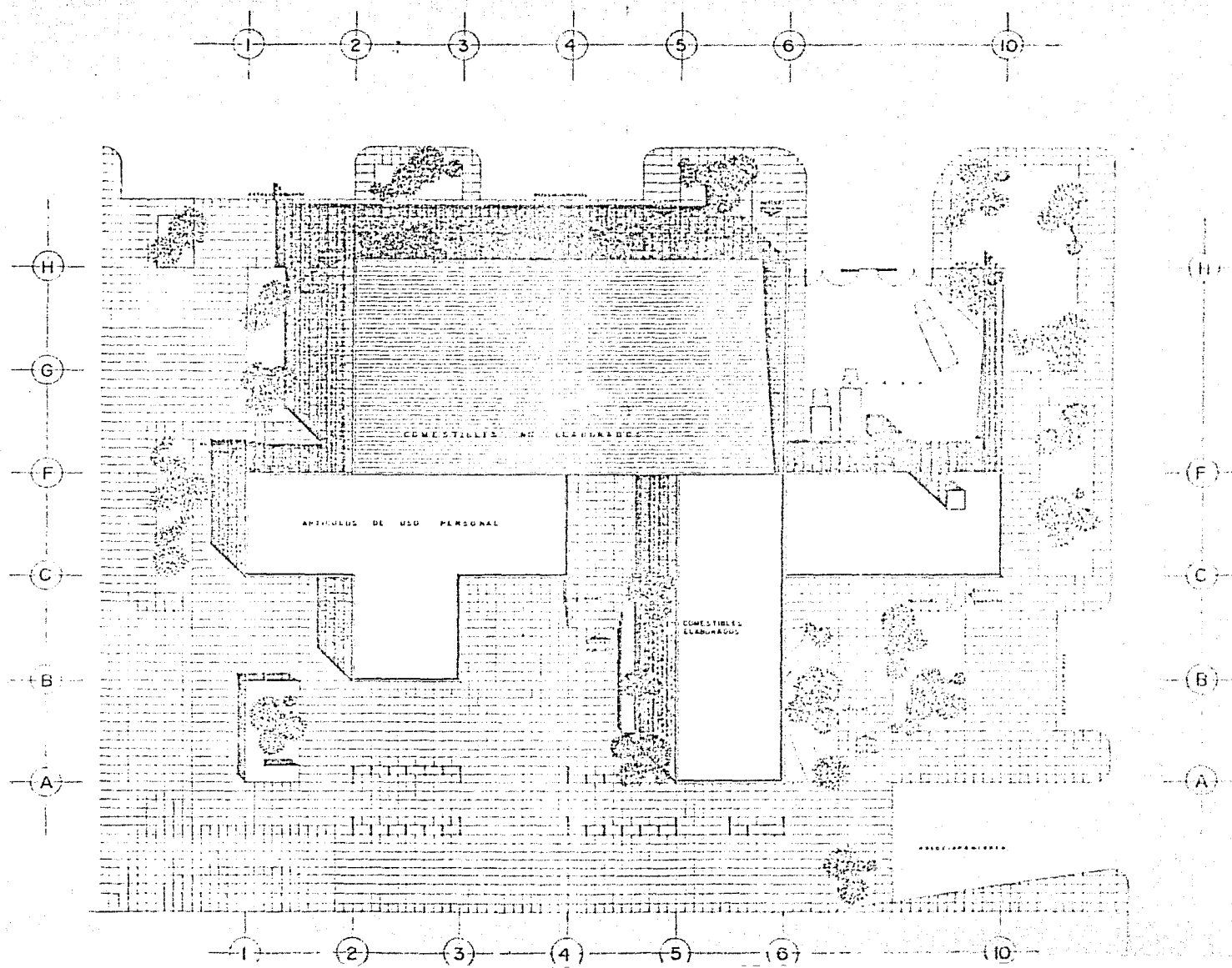
C

B

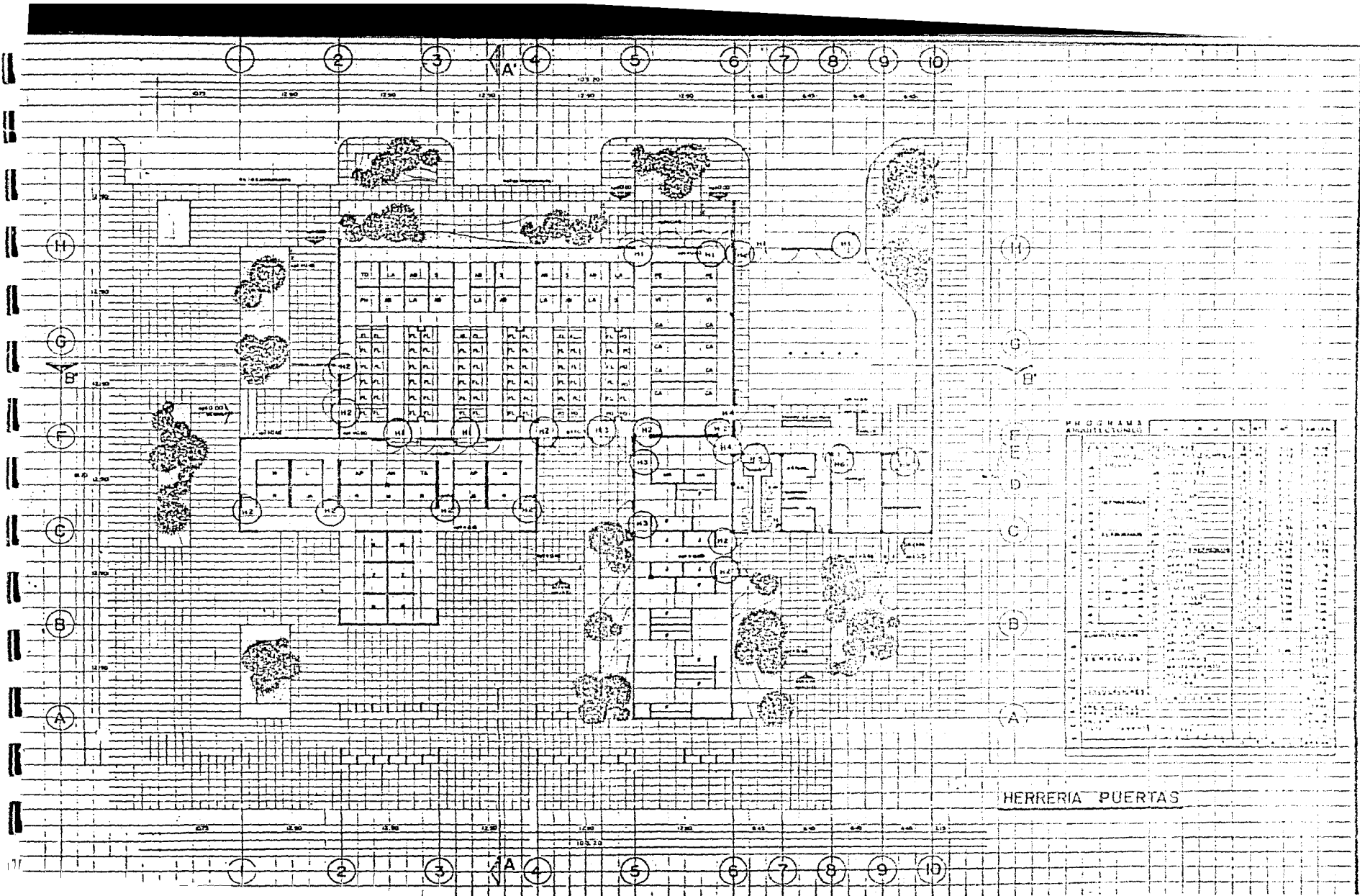
A

PROGRAMA ARQUITECTONICO

		G	R	O	%	Nº	m ²	SUBTOTAL		
ARTICULOS	VARIOS	FO	FLORES		3	4	4.62	18.48		
		FL	FRUTAS Y LEGUMEBRES		46	64	4.62	295.68		
	COMESTIBLES	ARIDOS		S	SEMILLAS		3	4	9.00	36.00
		AB	ABARROTÉS		6	8	9.00	72.00		
		LA	LACTEOS		4	6	9.00	54.00		
		PN	PAN		0.7	1	9.00	9.00		
		TO	TORTILLA		0.7	1	9.00	9.00		
		REFRIGERADOS		CA	CARNE		6	8	12.00	96.00
		PE	PESCADO		1.5	2	12.00	24.00		
	COMESTIBLES	ELABORADOS		VI	VISCERAS		1.5	2	12.00	24.00
		PO	POLLO		3	4	4.62	18.48		
		MA	MARISCO		1.5	2	16.00	32.00		
		F	FONDA		6	8	25.42	203.37		
		J	JUGOS Y REFRESCOS		3	4	9.24	36.98		
	DE PERSONAL	ARTICULOS		R	ROPA		6	8	13.86	110.94
		M	MERCERIA		23	3	13.86	41.58		
		Z	ZAPATO		15	2	13.86	27.72		
		L	LOZA		0.7	1	13.86	13.86		
		JG	JUGUETE		0.7	1	13.86	13.86		
		AP	DE BELLEZA		1.5	2	13.86	13.86		
		AN	DEL HOGAR		0.7	1	13.86	13.86		
		JA	JARDIA		0.7	1	13.86	13.86		
		TA	TALLER		0.7	1	13.86	13.86		
SUB TOTAL		100	155				1206.06			
SERVICIOS	ADMINISTRACION		RECEPCION		1			32.35		
			ARCHIVO		1			9.25		
			PRIVADO		2		13.86	27.72		
	SERVICIOS		SANITARIOS					69.33		
			MANTENIMIENTO					83.20		
		BODEGA					83.20			
		BASURA					13.86			
CIRCULACIONES							1331.73			
SUB TOTAL							1622.91			
AREA VERDE							1159.52			
AREA LIBRE							3403.02			
ANDEN							624.03			
ESTACIONAMIENTO (40 autos)							415.80			
SUB TOTAL							5602.47			
TOTAL							8431.44			



MERCADO SANTIAGO CUAUTLALPAN
 TESIS PROFESIONAL U N A M
 ALVARO J. R. RABCO PÉREZ
 PLANTE DE CO-UNTO

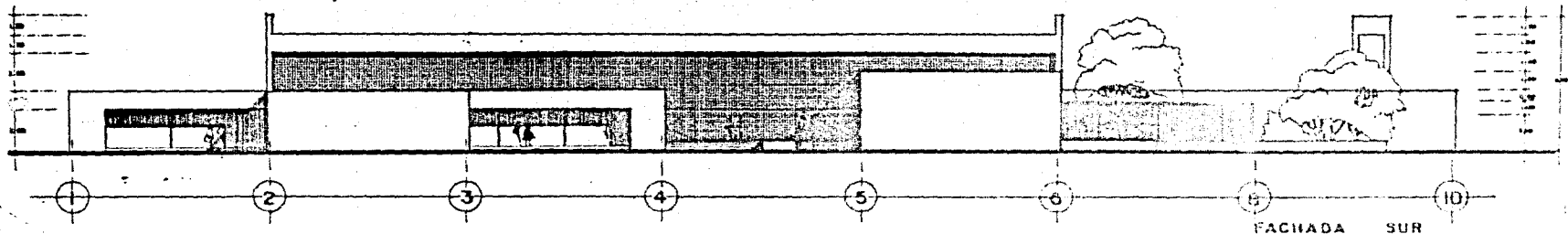


PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

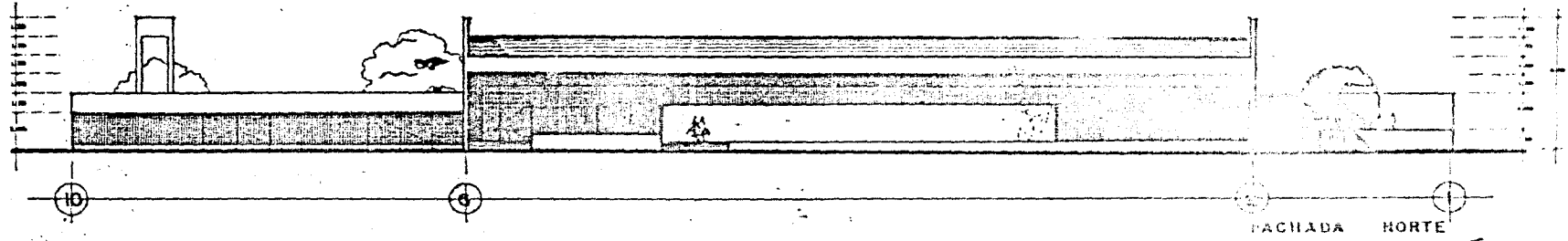
NO.	DESCRIPCIÓN	AREA (M ²)	VOLUMEN (M ³)	COMENTARIOS
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

HERRERIA PUERTAS

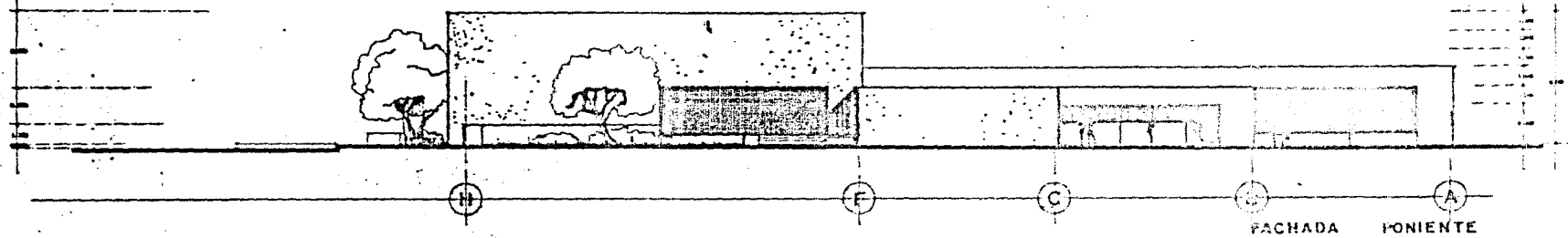
MERCADO SANTIAGO CUAUTLALPAN
 TESIS PROFESIONAL U.N.A.M.
 CALLES VILLALBA, BARRIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS



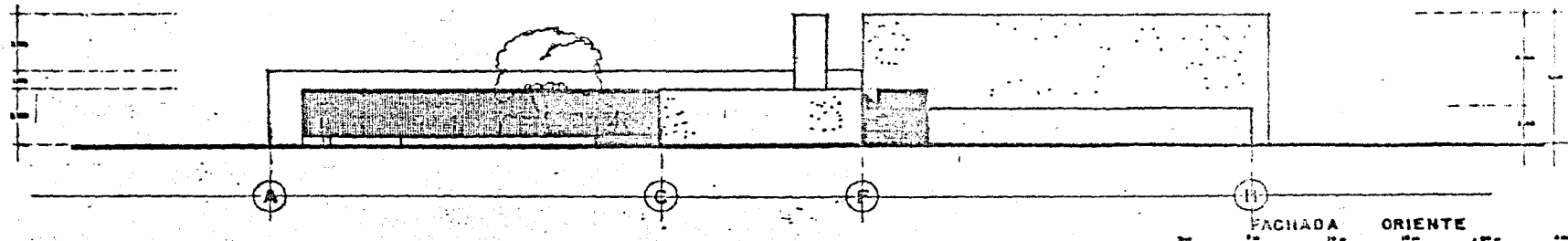
FACHADA SUR



FACHADA NORTE



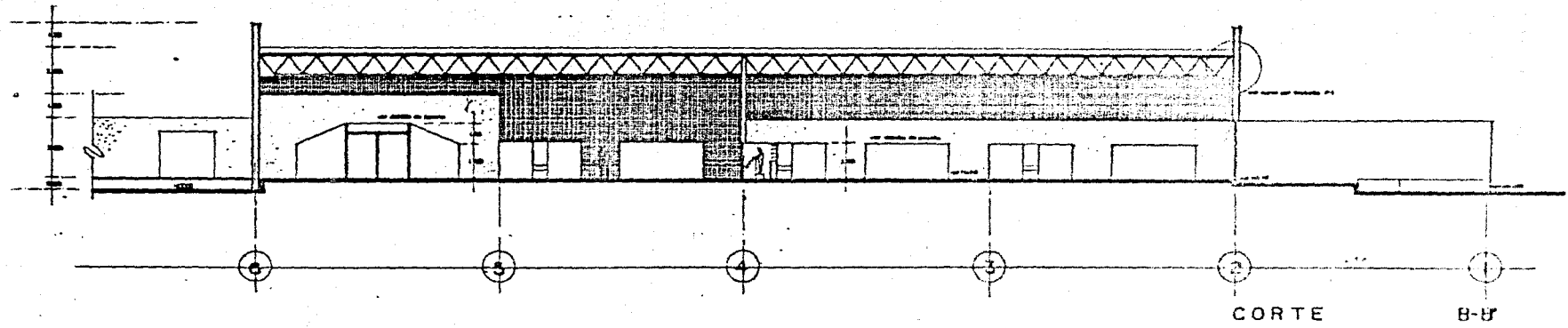
FACHADA OCCIDENTAL



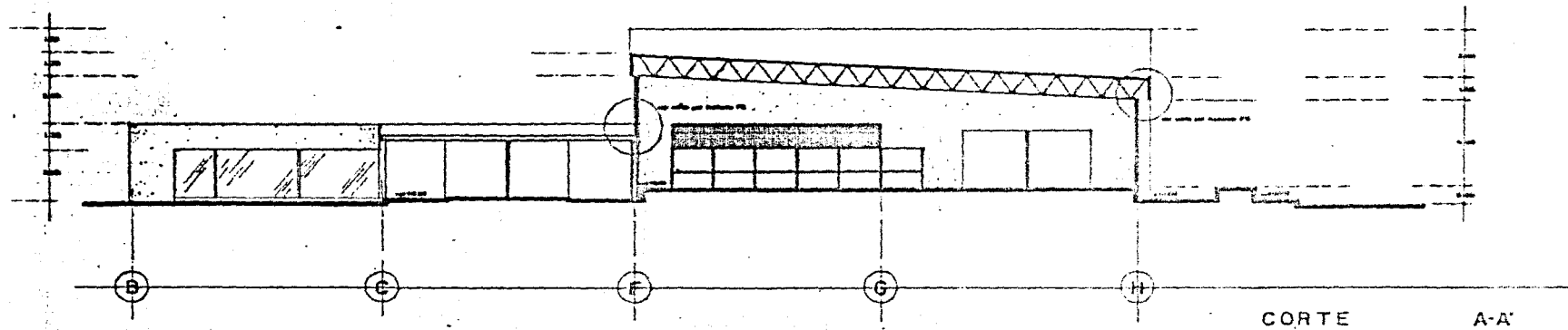
FACHADA ORIENTAL



MERCADO SANTIAGO CUAUTLAPAN
 TESIS PROFESIONAL U.N.A.M.
 ESCUELA DE INGENIERIA QUIMICA

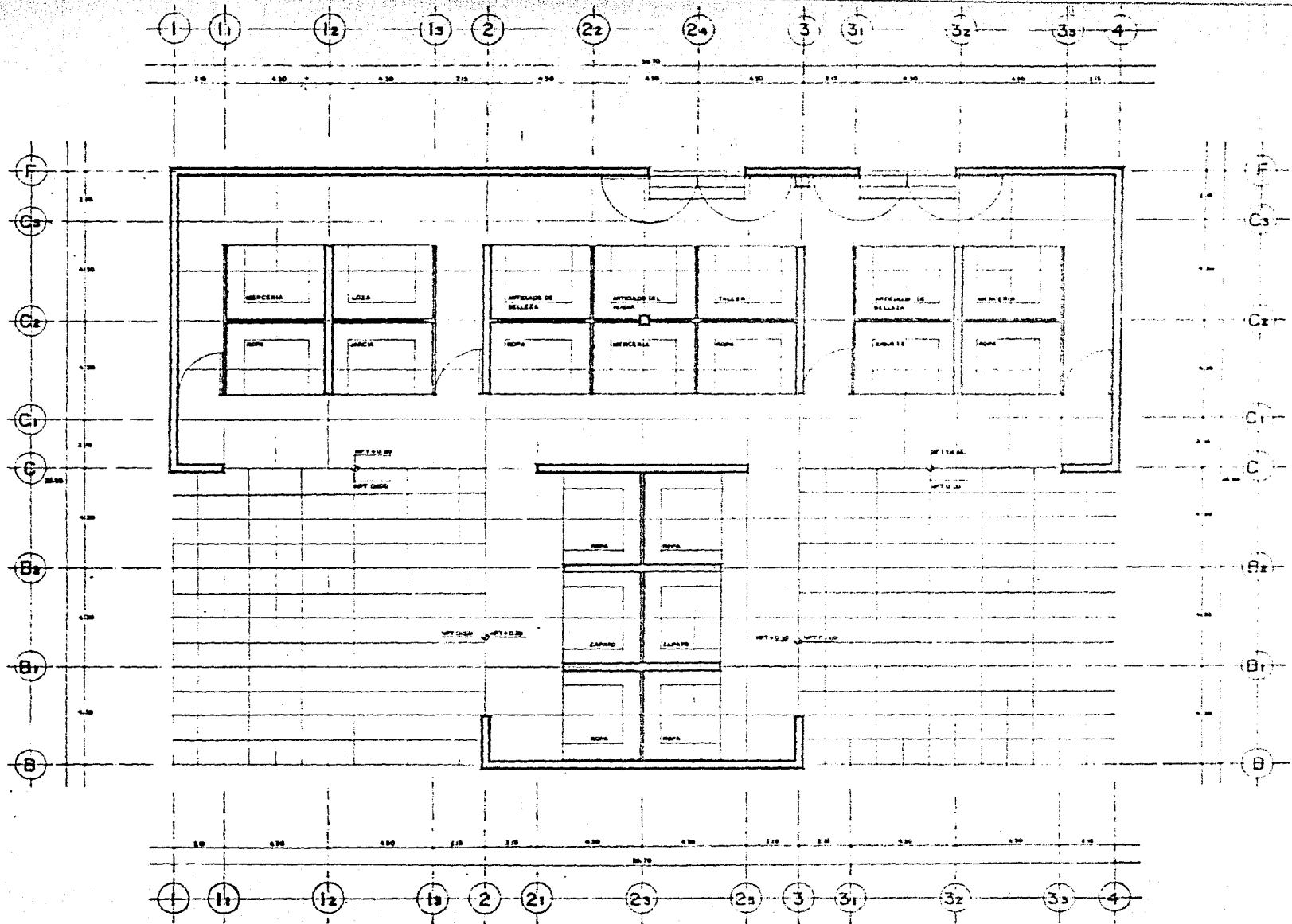


CORTE B-B'

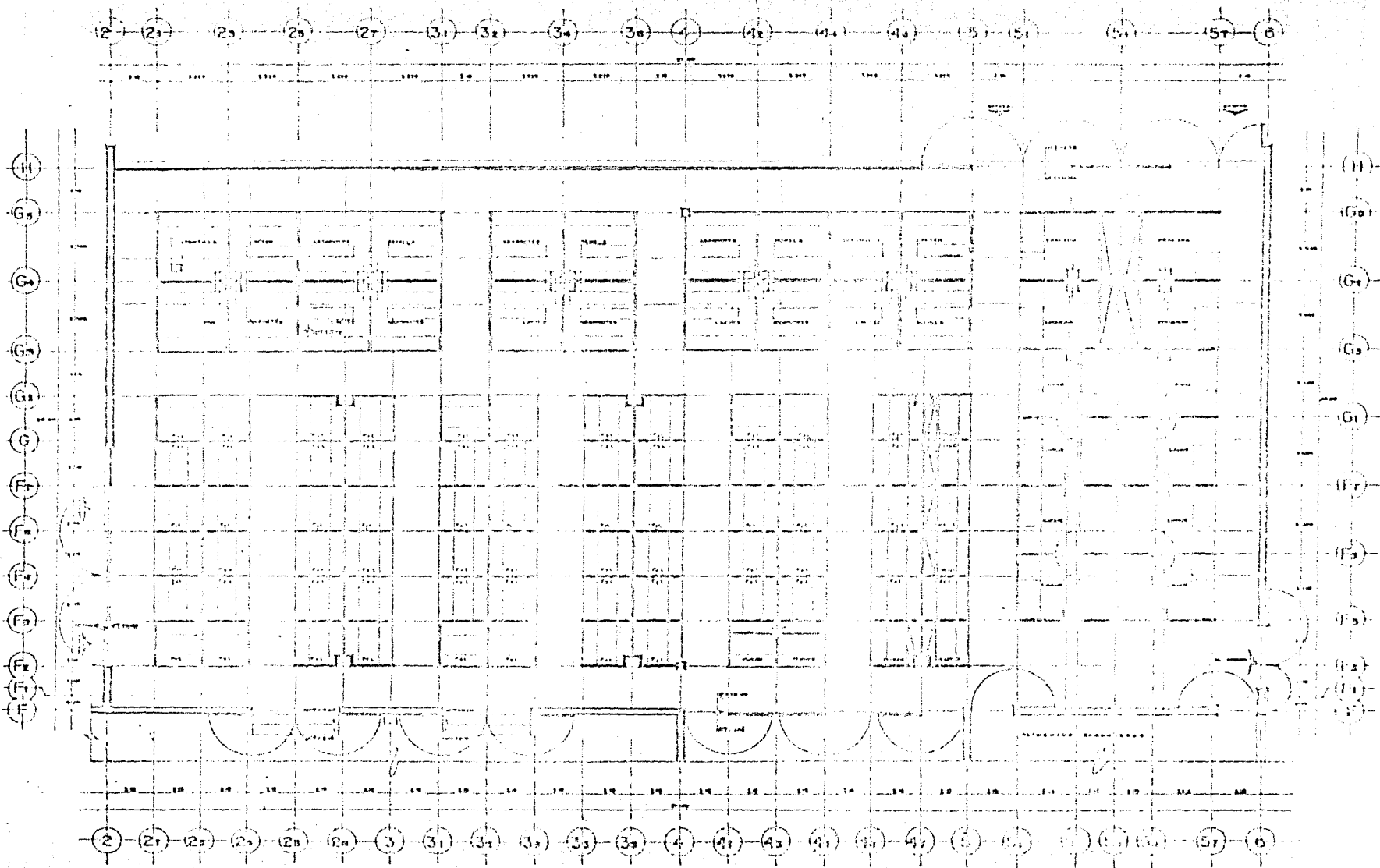


CORTE A-A'

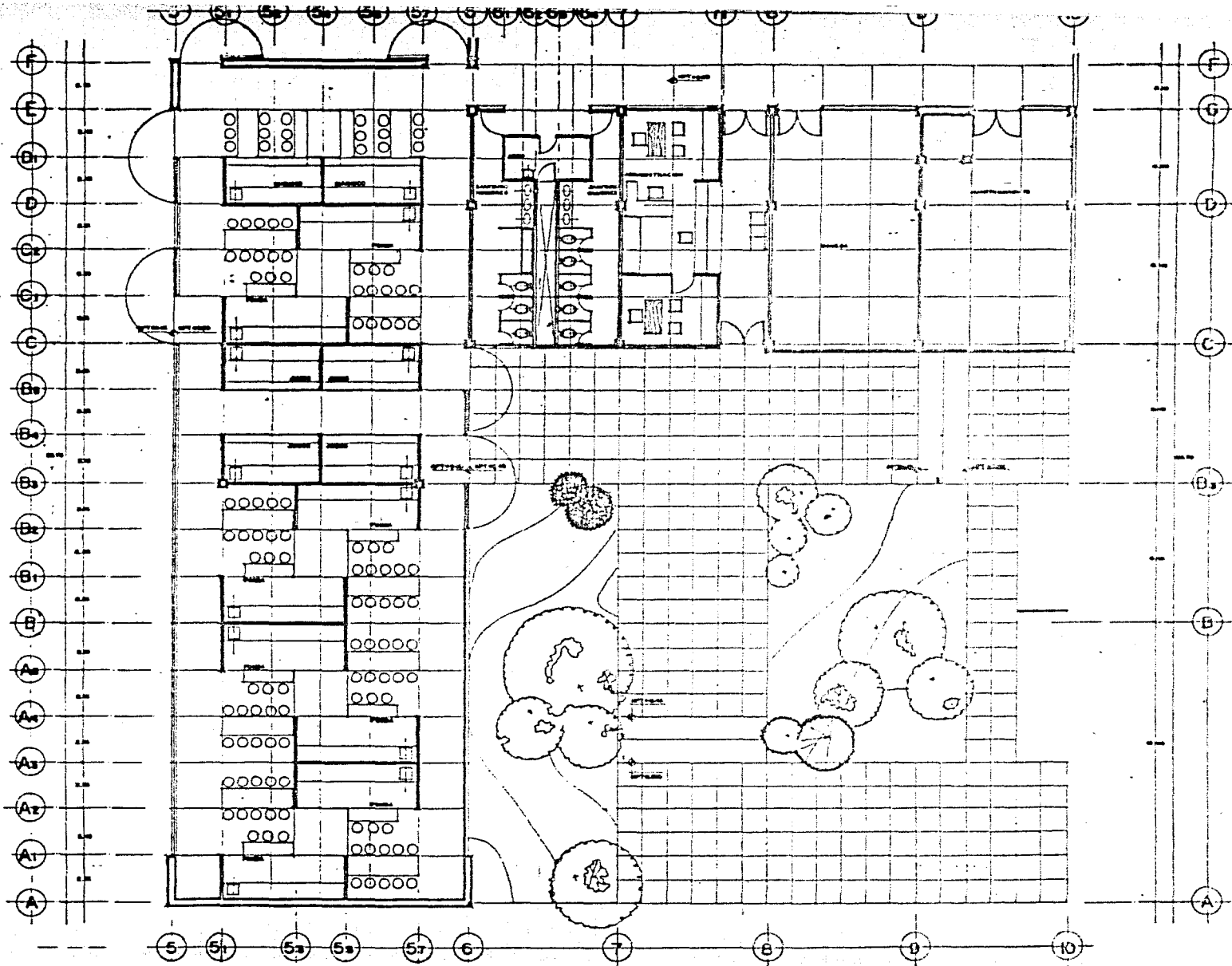
MERCADO SANTIAGO CUAUTLALPAN
TEBIS
PROFESIONAL
DISEÑO



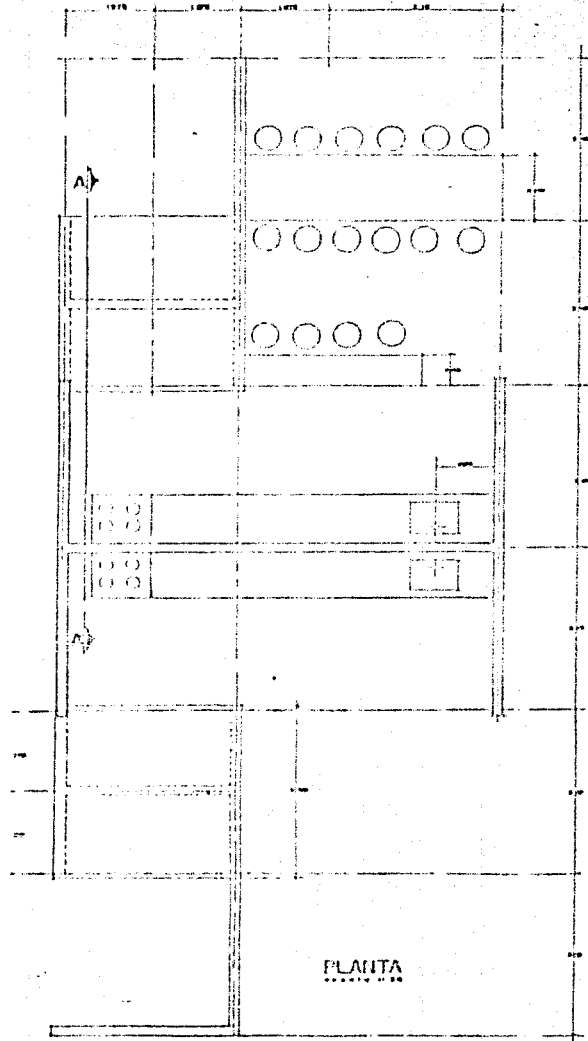
MERCADO SANTIAGO CUAUTLAPAN
 T E S I S P R O F E S I O N A L U N A M
 M O D E L O S P O R R I C I A R D O C B E N I T I C O 7 1 1 4 2 4 1 1 0



MERCADO SANTIAGO CUAUTLALPAN

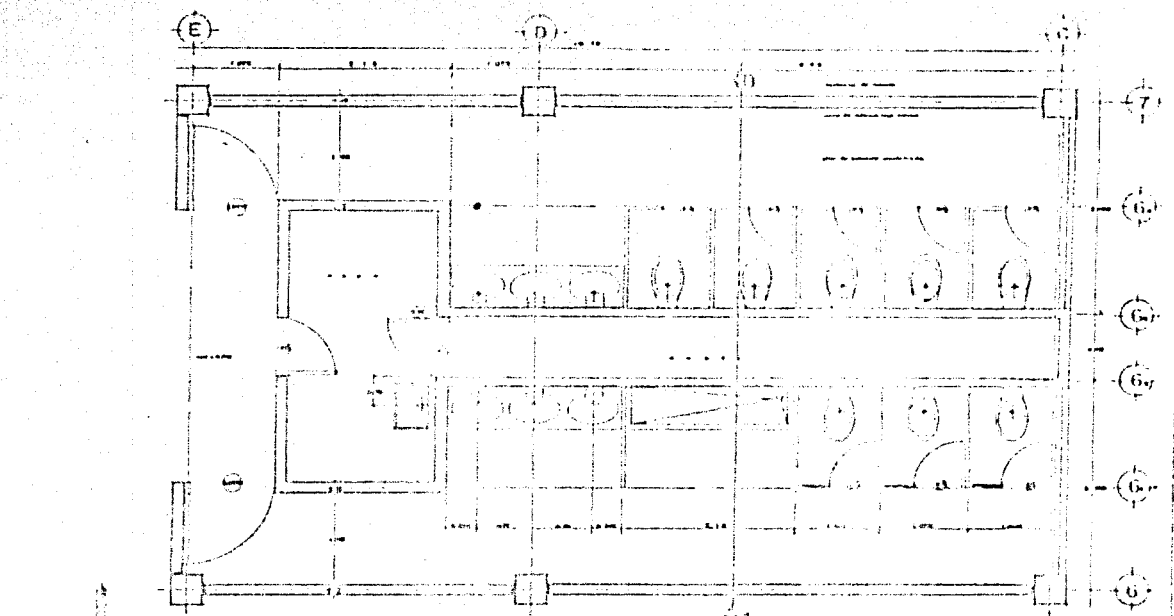


MERCADO SANTIAGO CUAUTLAPAN
 T E R C E R O P R O P I E T A R I O N A C I O N A L U N I V E R S I T A R I O



PUESTO DE COMIDA

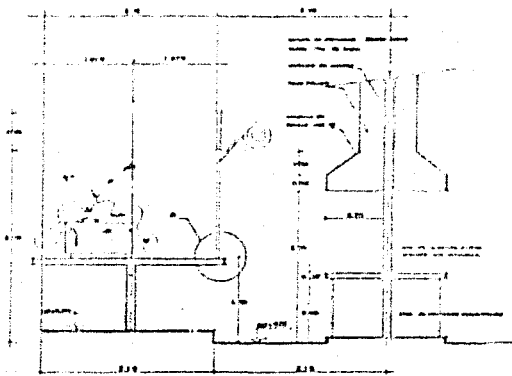
PLANTA



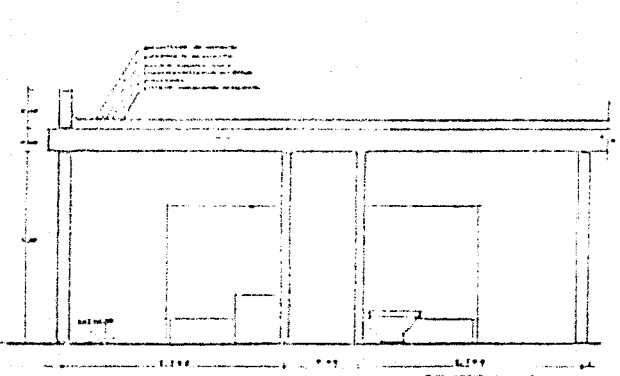
PLANTA



detalla A



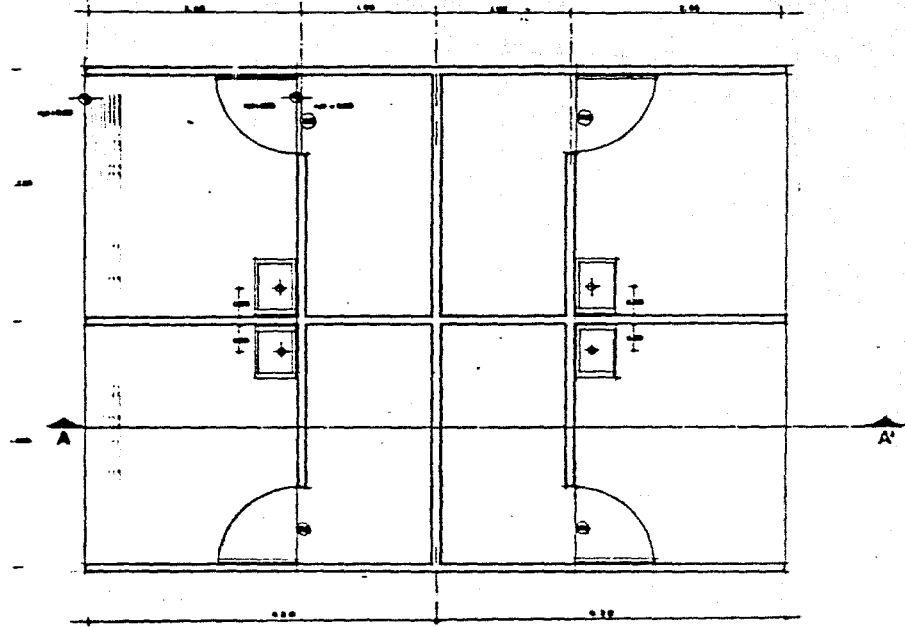
CORTE A-A



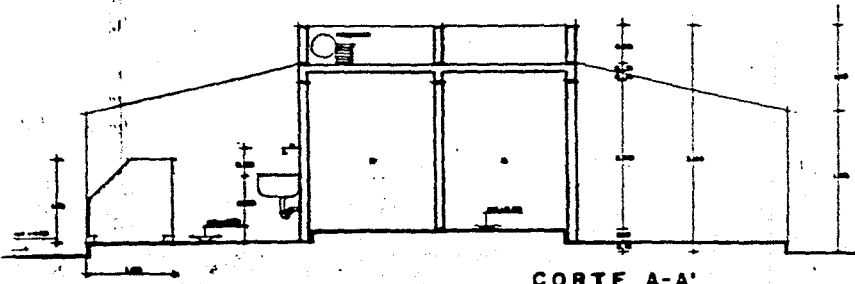
NUCLEO SANITARIOS

CORTE U-U'

MERCADO SANTIAGO CUAUTLAPAN

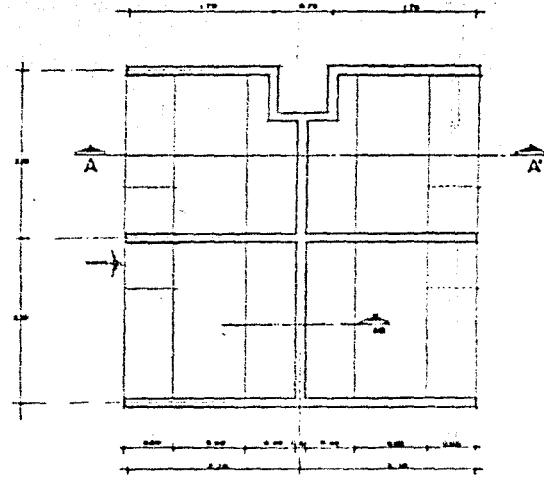


PLANTA

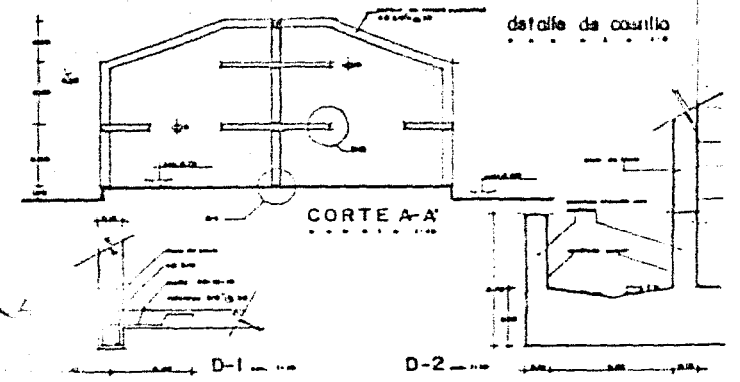


CORTE A-A'
PUESTO DE CARNE

DEPARTAMENTO
 DE OBRAS PÙBLICAS
 DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÙBLICAS
 DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE OBRAS PÙBLICAS
 SECCIÓN DE PROYECTOS DE OBRAS PÙBLICAS
 SECCIÓN DE PROYECTOS DE OBRAS PÙBLICAS



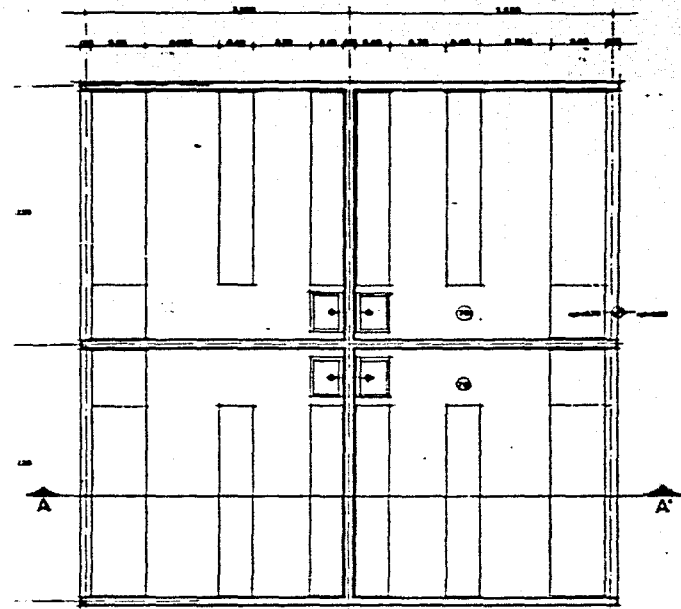
PLANTA



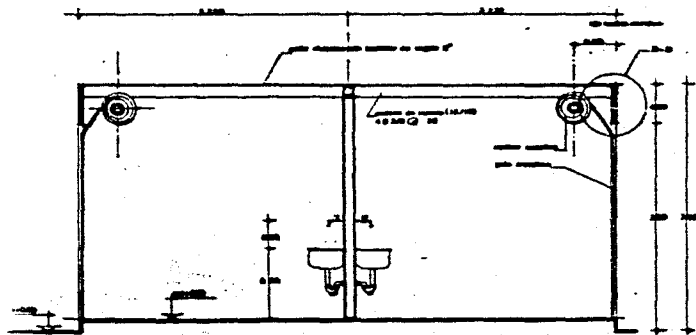
CORTE A-A'

PUESTO DE FRUTAS Y LEGUMBRES

MERCADO SANTIAGO CUAUTLALPAN
 TESIS PROFESIONAL U.N.A.M.
 MEXICO D.F. 1978

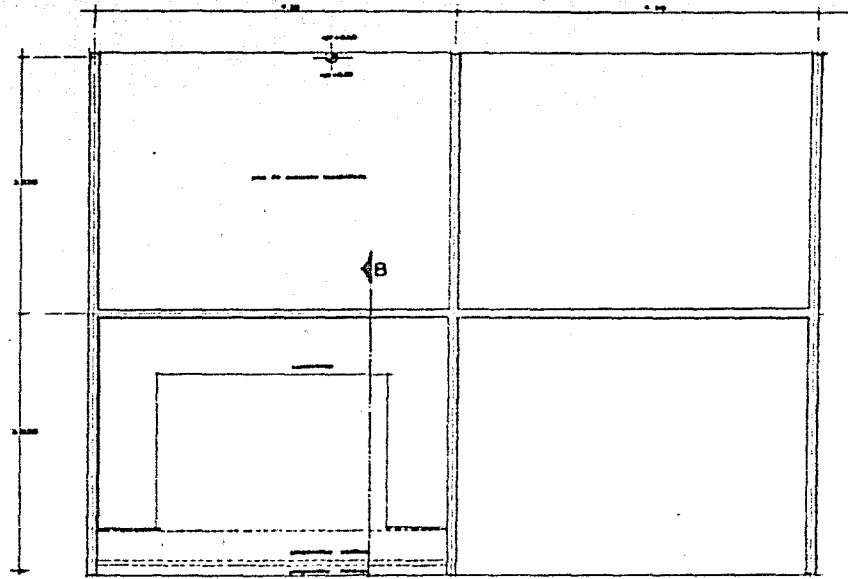


PLANTA
.....

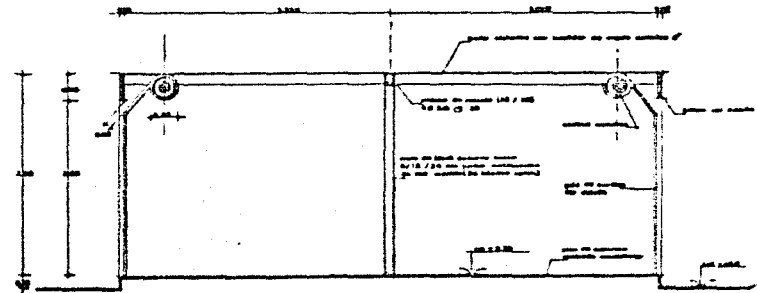


CORTE A-A'
.....

PUESTO DE ABARROTOS Y LACTEOS

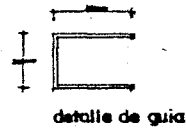


PLANTA
.....

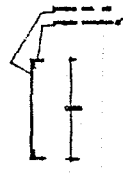


CORTE B-B'
.....

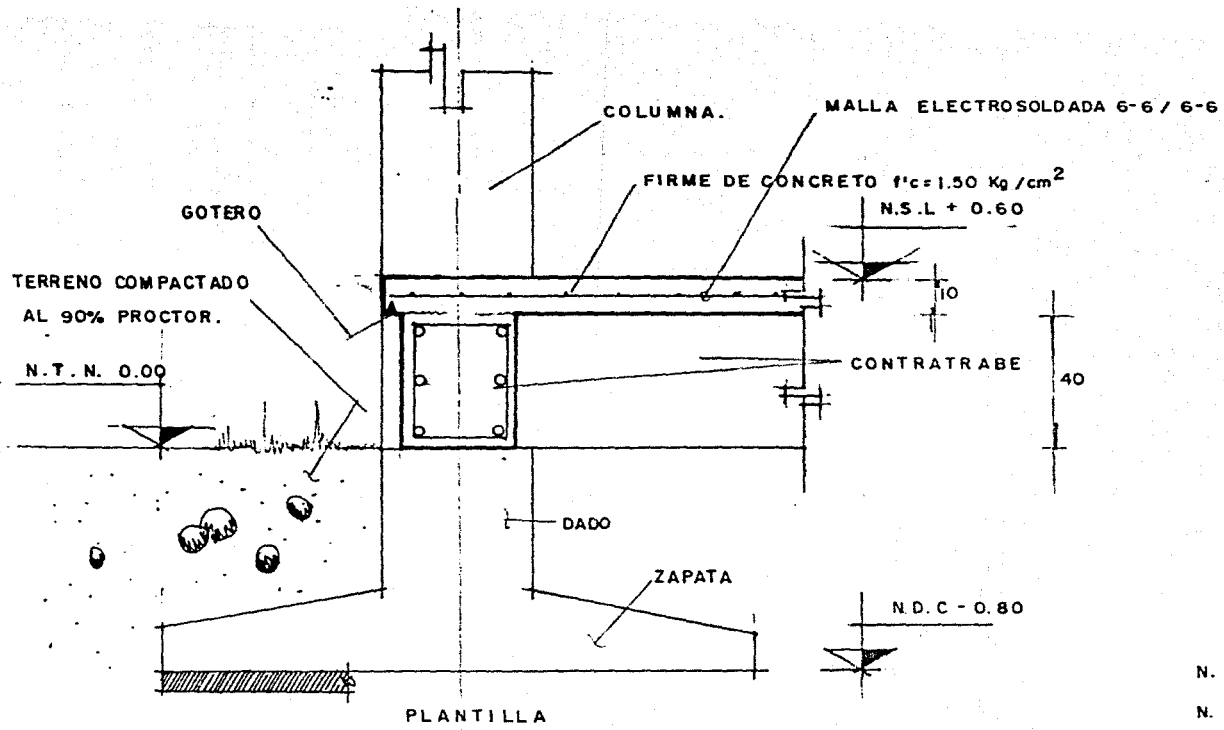
PUESTO ART. USO PERSONAL



detalle de guia



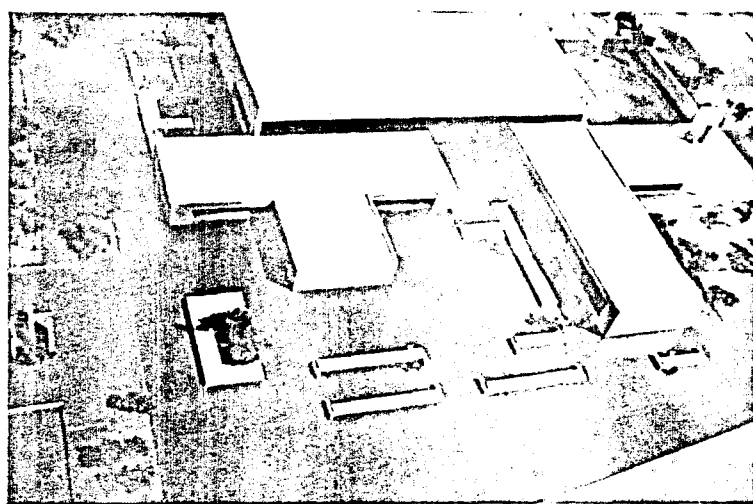
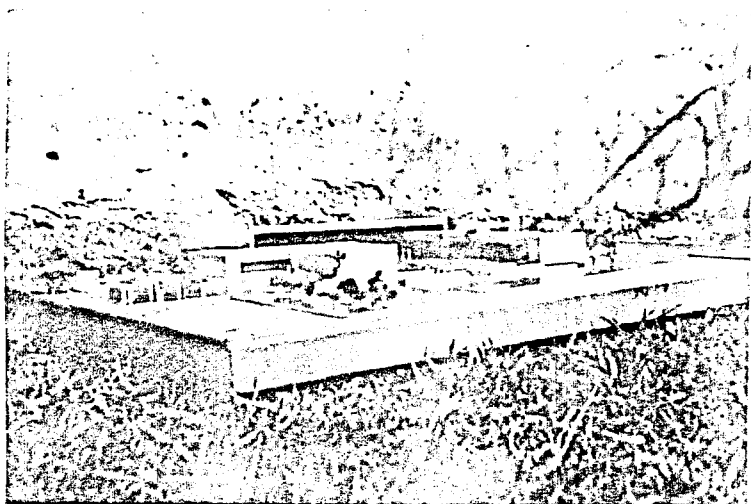
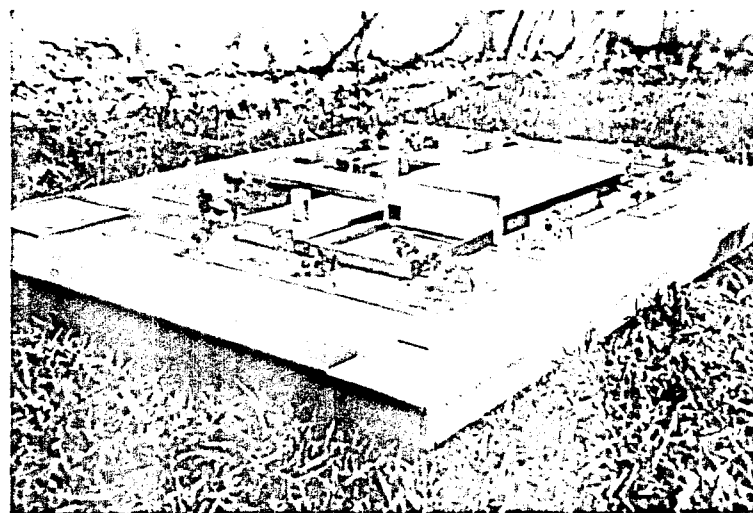
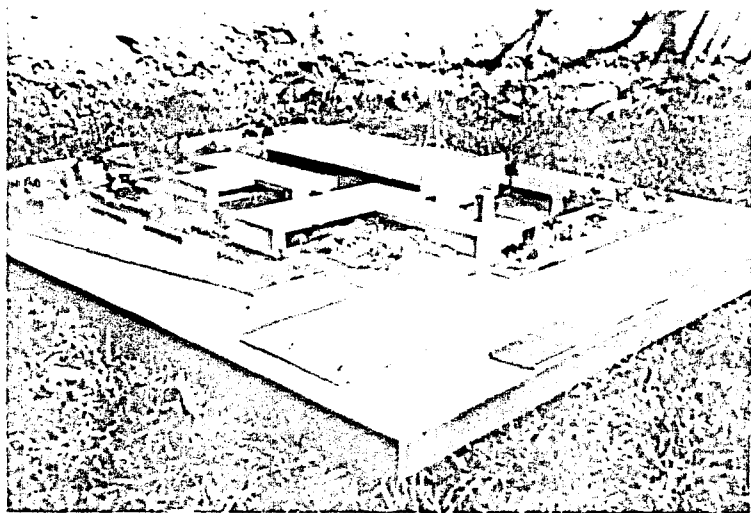
D-3 típico



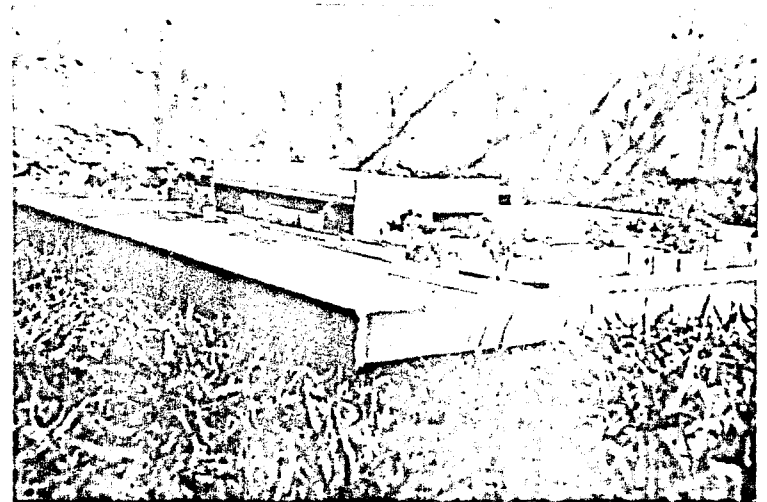
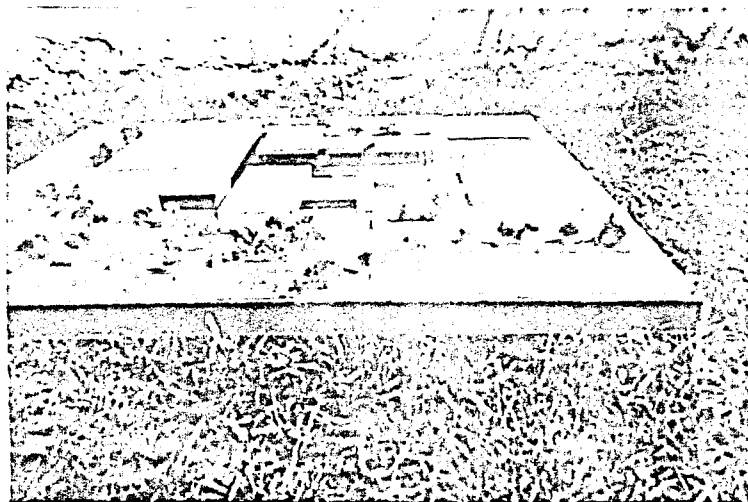
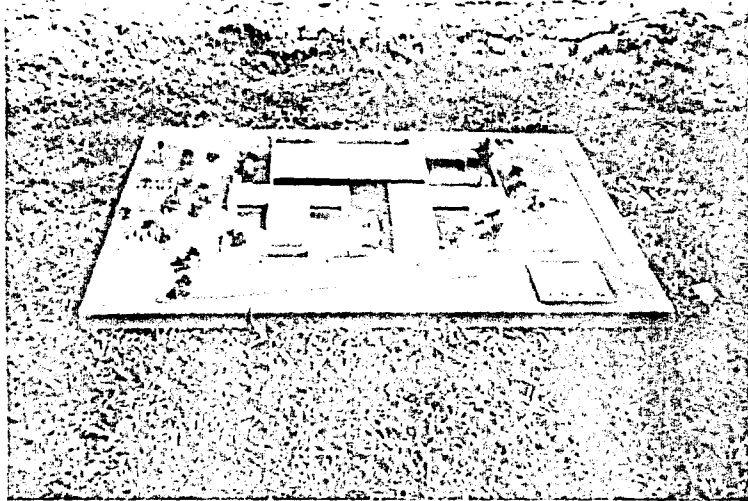
CORTE I-I

SIMBOLOGIA

- N. P. T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N. S. L. NIVEL SUPERIOR DE LOSA.
- N. T. N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N. D. C. NIVEL DESPLANTE DE CIMENT.



100-100-100-100



I N D I C E

O B J E T I V O

- I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
 - * MARCO TEORICO
 - * INDUSTRIALIZACION
 - * CRECIMIENTO URBANO
 - * VIVIENDA
 - * EQUIPAMIENTO URBANO
 - * MOVIMIENTOS URBANOS POPULARES
- CONAMUP. OBJETIVOS. ORGANIZACION.
- A INVESTIGACION URBANA. TEXCOCO
 - * ESTUDIOS SOCIOECONOMICO
 - * USO DEL SUELO
 - * INFRAESTRUCTURA
 - * EQUIPAMIENTO URBANO
 - * DENSIDAD DE POBLACION
 - * ESTRUCTURA URBANA
 - * CLIMATOLOGIA
 - * HIDROLOGIA
- B CONCLUSION
 - * SOCIO-ECONOMICO
 - * VIVIENDA
 - * EQUIPAMIENTO
 - * INFRAESTRUCTURA
 - * VIALIDAD Y TRANSPORTE
- C PRONOSTICO. TEXCOCO. SANTIAGO CUAUTLALPAN.
- II PLAN DE ACCION URBANO ARQUITECTONICO
 - DEFINICION. OBJETIVO. CUMPLIMIENTO.
 - A * ACCIONES GENERALES TEXCOCO
 - * URBANAS
 - * ARQUITECTONICAS
 - B ACCIONES PARTICULARES
 - * URBANAS
 - * ARQUITECTONICAS
 - C ACCIONES ESPECIFICAS. CONAMUP.

- D PROYECTO DE VIVIENDA
 - * DEFINICION
 - * SU FUNCION
 - * SU FUNCION Y SU CONJUNCION
 - * SU FUNCIONAMIENTO
 - * PROGRAMA
- E PROYECTO MERCADO
 - * DEFINICION
 - * SU FUNCION
 - * SU FUNCION POPULAR
 - * REQUERIMIENTOS
 - * NORMAS DE DISEÑO
 - * PROGRAMA ARQUITECTONICO

BIBLIOGRAFIA

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

- BENEVOLO L. "DISEÑO DE LA CIUDAD". EDITORIAL GUSTAVO GILI S.A. BARCELONA 1982.
- MAUSBACH H. "INTRODUCCION AL URBANISMO" EDITORIAL GUSTAVO GILI S.A. BARCELONA 1981
- YANEZ E. "ARQUITECTURA: TEORIA, DISEÑO, CONTEXTO" APUNTES. MEX. 1980
- GARCIA RAMOS D. "INICIACION AL URBANISMO" UNAM. MEXICO 1978
- EL PORVENIR DE LAS CIUDADES. COLECCION ARQUITECTURA Y URBANISMO EDITORIAL SIGLO XXI. MEXICO 1967.
- LA CASA DEL MAÑANA. COLECCION ARQUITECTURA Y URBANISMO. EDITORIAL SIGLO XXI. MEXICO 1966.
- MERRICK GAY CH. "INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS" EDITORIAL GUSTAVO GILI S.A. BARCELONA 1974.
- COMPANY M. "CALCULOS DE CONSTRUCCION" EDITORIAL GUSTAVO GILI S.A. BARCELONA 1978.
- MAKOWSKI, "ESTRUCTURAS ESPACIALES DE ACERO" EDITORIAL GUSTAVO GILI S.A. BARCELONA 1964.
- LANDA HORACIO. "TERMINOLOGIA DE URBANISMO" CENTRO DE INVESTIGACION DOCUMENTACION E INFORMACION SOBRE LA VIVIENDA. MEXICO 1976.
- GARZA-SHTEINGART. "LA ACCION HABITACIONAL DEL ESCALO EN MEXICO" COLEGIO DE MEXICO 1977
- DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERIA. INSTITUTO DE INGENIERIA, UNAM 1977.
- PARKER HARRY. "DISEÑO DE CONCRETO REFORZADO. EDITORIAL LIMUSA. MEXICO 1980.
- ZEPEDA SERGIO. "MANUAL DE INSTALACIONES HIDRAULICAS" HELMEX, MEXICO 1977.
- CAMARENA PEDRO. "INSTALACIONES ELECTRICAS" C.E.C.S.A. MEXICO 1981