



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTUDIO URBANO Y MERCADO
MUNICIPAL EN TULTEPEC, EDO.
DE MEXICO.

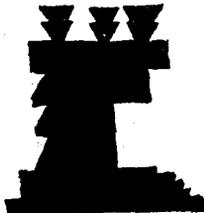
Tesis Profesional

Que para obtener el título de

A R Q U I T E C T O

P r e s e n t a n

MANUEL HUERTA HERNANDEZ
CUAUHTEMOC CESAR JIMENEZ



México, D. F.

1986



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.

I N D I C E

- I. INTRODUCCION
- II. OBJETO DEL ESTUDIO
 - Enlace con la comunidad
 - Marco de la referencia
 - Antecedentes históricos
 - Ubicación geográfica
- III. ANALISIS URBANO
 - Zona de estudio
 - Imagen urbana
 - Clima
 - Topografía
 - Edafología
 - Geología
 - Usos del suelo
 - Aspectos demográficos
 - Vivienda
- IV. EQUIPAMIENTO URBANO
 - Educación y Cultura
 - Salud y Asistencia Social
 - Comercio y Abasto
 - Recreación y deporte
 - Servicio y Administración
 - Comunicación y Transporte
 - Infraestructura
 - Agua potable
 - Drenaje / Alcantarillado
 - Energía Eléctrica
 - Alumbrado Público
 - Vialidad
- V. REESTRUCTURACION (PROPUESTA)
 - Proyecto Arquitectónico

- Fundamentación del Tema
- Fundamentación del programa arq.
- Programa arquitectónico
- Planos

BIBLIOGRAFIA BASICA

- PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TULTEPEC.
- gobierno del Edo. de México 1980
- MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO
Jan Bazant S
Editorial Trillas
ISBN 968-24-1695-7
- MANUAL SAHOP
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.
Apuntes de Urbanización CNIC, ICIC, MEXICO - 1982
- MERCADOS EN MEXICO
Arg. Péreznieta
Material de apoyo
- INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS
Ing. Becerril L. Diego Onesimo
9° Edición.
- Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
Ing. Becerril L. Diego Onesimo
9° Edición
- RECOPIACION DE APUNTES DE ESTRUCTURAS METALICAS.
Ing. Mario Huerta

INTRODUCCION

El abordar un problema de índole urbano y trabajar en la solución de él, puede describirse de muchas maneras, todas ellas por demás gratificantes, pero si a este hecho aunamos la vinculación popular y dejamos de pensar en el planteamiento de tesis como un ejercicio teórico, es decir situando la problemática como un hecho real que aqueja a una comunidad y en el beneficio que en un momento dado reporte nuestro trabajo a dicha comunidad, el valor de este, sobrepasa los límites establecidos.

Tal es la oportunidad que hemos tenido al trabajar en el proyecto del mercado municipal en Tultepec, Estado de México, donde desde el inicio de atención a la demanda y por espacio de un año mediante visitas y levantamientos efectuados, hasta la culminación del trabajo, el proyecto y su desarrollo, hemos venido palpando, la verdadera vinculación popular entre la escuela y las clases sociales más desprotegidas, así como la comunicación y recíproco provecho.

Los problemas detectados durante el contacto es-

tablecido, las propuestas de solución, la asesoría, apoyo y orientación recibidas por parte de la facultad al respecto, nos permiten considerarnos aptos para observar describir y conocer la problemática urbana y las prioridades que de esta se desprenden, así como aquilatar en su justa medida el caos que provoca la falta de planeación en cualquier medio.

Valga pues el preámbulo, para dar a conocer no solo el estudio urbano y proyecto arquitectónico realizados, sino también la experiencia adquirida dentro del marco físico-geográfico, así como consecuencias sociales, económicas y políticas, amén de la satisfacción con ello ganada.

II.1. -ENLACE CON LA COMUNIDAD

En atención a la demanda para la realización de un estudio, avocado a resolver problemas de índole urbano sentidos por esta comunidad, a la par de estudiar la factibilidad de construcción de un mercado.

Solicitud que efectúan la Cronista Oficial del Municipio de Tultepec, C. Srita. Asunción Sánchez -- Aguilar, así como el Comisariado Ejidal del Municipio encabezado por el Presidente del mismo el C. - Sr. Marcelino Cedillo Romero, su comitiva:

- C. Sr. Fortino Solano Camacho.- Presidente del Consejo de Vigilancia.
- C. Sr. Miguel Carranza Urbán.- Secretario.
- C. Sr. Prisciliano Vázquez Hernández.- Tesorero.

Y Autoridades Municipales de Tultepec, Estado de México, dirigida a las Autoridades Representativas de la Facultad de Arquitectura-Autogobierno de la U.N.A.M., se realiza el siguiente estudio.

II.2.

MARCO DE REFERENCIA

En base a la necesidad de contar con un instrumento adecuado para determinar prioridades en el desarrollo urbano, que venga a apoyar los existen--tes, y que de manera particular, puntualice al -- tiempo que sirva de actualización en cuanto a la imagen urbana que Tultepec adquiere, estableciendo su origen en la problemática que presenta la - localidad, principalmente en lo referente a la necesidad de suelo para usos urbanos, ya que dicha población se encuentra ubicada en la Región económica de Zumpango, que se caracteriza por su gran actividad industrial viniendo a ocupar renglones muy importantes para la economía del Estado.

Debido a esta ubicación y la actividad económica primaria en Tultepec se ha dejado sentir el fenómeno de inmigración que conlleva a una ampliación del suelo destinado al uso urbano así como la necesidad de dotación de servicios e infraestructura para el mismo, si bien el crecimiento urbano - en Tultepec en el presente se ha venido resolviendo de una u otra forma, se considera pertinente - planificar el mismo ya que de otra manera el crecimiento natural de la población aunado a la inmigración crearan un fuerte desorden en un futuro - inmediato.

La tasa de crecimiento demográfico registrada en los últimos años es del 4.9% anual de tal forma la cabecera de Tultepec contaba en 1970 con 8,321 hab., en 1980 llegaba a los 13,500 hab., en 1985 alcanza la cifra de 17,145 y al año 2000 se calcula una población de 35,481 habitantes.

Aunque hasta la fecha el poblado de Tultepec ha conservado la fama de su actividad porotécnica, habiéndolo incluso, obtenido un tercer lugar en Bélgica, en el año de 1969 entre concursantes de todo el mundo, no ha sido por supuesto esto, a lo que debe su atracción de inmigración, sino más bien por la ubicación de este poblado con respecto a la zona industrial antes mencionada, y por ser además cabecera municipal y cuya influencia alcanza a los siguientes poblados :

- Teoyahualco
- Colonia 10 de Junio
- Xahuento

Sus centros de población son:

Cabecera Municipal

Pueblo de Tultepec

Pueblos

Teoyahualco

Colonia 10 de Junio

Xahuento

Ranchos

Guadalupe

El Quemado

San Joaquín

San José Tecompa

Rancho Nuevo

San Pablo

San Pablito

Granjas

Mayte

María de la Luz

El Amparo

Ubicado como está Tultepec, en la zona económica No. 2 del Estado de México y dados los factores geoeconómicos que concurren en este Estado, lo cuales determinan bási

camente que en su territorio existen contrastes - muy apreciables, refiriéndose específicamente a su orografía la cual hace que en general, el estado sea considerado como el de mayor altitud en la República, así como a su clima que varía desde el semidesértico frío hasta el subtropical -- húmedo.

Estos elementos hacen que la entidad esté dividida para su estudio en ocho zonas, cuyas características particulares permiten a cada una de - - ellas al asiento de actividades muy diversas.

II.3.- ANTECEDENTES HISTORICOS

El nombre de esta población, Tultepec se compone en mexicano de Tulfín, Tule, Tepetl, Cerro y c, - en y significa: "En el cerro del Tule".

Otra actividad, en Tultepec es el "Salitre" del_ que se extrae el nitro para la polvora, la cual_ constituye una industria colonial muy antigua.

Se puede mencionar como inicio de estudio del po_ blado el creciente fenómeno de inmigración que - se viene dando a partir de los 60's, esto debido al fuerte impulso al desarrollo industrial en el Estado de México, como política de descentraliza_ ción, cubriendo las zonas aledañas y por demás - cercanas a Tultepec; Cuautitlan, Lechería y Tul- titlan cambiando o contribuyendo a que a Tulter- pec llegue una gran afluencia de obreros quienes_ encuentran rentas bajas así como grandes facili- dades de compra de terrenos propios para vivien- da de bajo costo y con la facilidad de la cerca- nía a fuentes de trabajo estables.

Debido a lo anterior Tultepec sufre un considera
ble cambio en su estructura urbana viniendo a --
convertirse en una ciudad dormitorio, con las --
carencias que sufre un poblado al ir creciendo -
de una manera desordenada y/o mal planificada, -
así pues se puede determinar de una singular ma--
nera el notable cambio ocurrido en Tultepec ob--
servando su actual estructura urbana.

II.4.- LOCALIZACION GEOGRAFICA

La cabecera municipal de Tultepec se localiza en - el Estado de México muy próximo al extremo norte - del Distrito Federal, teniendo como referencia los 19°41'24" latitud norte y los 99°07'42" longitud - oeste del meridiano de Greenwich.

Contando con una extensión territorial de 21.35 -- Km² y limitando como sigue:

-Por el norte, con los municipios de Melchor -----
Ocampo y Nextlalpan.

-Por el sur, con el Municipio de Tultitlán.

-Por el este, con los Municipios de Nextlalpan, --
Xaltenco y Tecamac.

-Por el oeste, con el Municipio de Cuautitlán.

Acerca de su división política se puede decir que pertenece al primer Distrito Judicial y rentístico con asiento en la ciudad de Cuautitlán y al que -- también pertenecen los siguientes Municipios:

Cuautitlán
Coyotepec
Huehuetoca
Melchor Ocampo
Teoloyucan
Tepotzotlán
Tultitlán

Para efectos políticos pertenece al duodécimo Distrito Electoral local, situado en la ciudad de Zumpango, y al cual pertenecen los siguientes Municipios:

Zumpango
Apaxco
Ashapusco
Coacalco
Ecatepec
Hueypoxtla
Xaltenco
Melchor Ocampo
Nextlalpan
Nopaltepec
San Martín de las Pirámides
Tecamac
Temoscalpa
Teoloyucan
Tequisquiac

III.1. ZONA DE ESTUDIO (PLANO ZE-1)

Para determinar de una manera aceptable la zona a estudiar dentro del Municipio de Tultepec y Tomando como punto principal, la cabecera de Distrito, Tultepec, se determinó en primera instancia la -- mancha urbana actual, manejándola como el asentamiento regular de la población sin olvidar por su puesto los irregulares asentamientos que por diferentes razones se vienen dando.

Una vez que se tiene englobada esta superficie -- (147.05 Has. aprox) que representa el 8% del Municipio (1864 has. aprox.) y contando con los censos de 1970, 1980 (fuente: Secretaría de Programación y Presupuesto) se determinan proyecciones -- por tres métodos (aritmético, geométrico y de intereses compuesto) para llegar a manejar las cifras en proyección al año 2000 (Largo plazo) y conocer el crecimiento supuesto a este período, llegando a - concluir que el poblado se ampliará en una vez su extensión actual, debido al fenómeno de inmigración acelerado que se detecto en los principios - de este estudio.

Contando con esta información y siguiendo el método del polígono del tiempo, el cual determina en primer lugar, conocer la distancia entre el cen--

troide y el punto más lejano dentro de la figura arrojada por la mancha urbana actual, para posteriormente multiplicar esta distancia base, tantas veces como se vea incrementada la población (proyección) y utilizarla como radio del trazo de círculo, que se verá afectado por las determinantes físicas y/o virtuales del sitio (barrera física, natural o artificial, límite municipal, estatal, etc.) dando por resultado la zona de estudio requerida.

Aplicando lo antes descrito obtenemos un área -- aproximada de 973.44 has. lo cual representa un 52.2% del área total del municipio 1864 has. -- aprox.

La poligonal hallada y que en lo futuro delimitará la zona de estudio se encuentra referenciada en la siguiente tabla dentro de la cual se han determinado 13 puntos como apoyo para su mejor localización.

Punto No.	Localización	Descripción
1, 2 y 3	Al noroeste de la zona de estudio.	En los tres casos se trata de una barrera física contemplada en el plano topográfico T-1, que debido a la conformación del cerro la pendiente hallada es considerada como no apta para un crecimiento ordenado --- siendo necesaria una fuerte inversión tanto para la --- construcción como para la --- dotación de infraestructura amén de la implementación --- de tecnología avanzada no --- usual en Tultepec.

Punto No.	Localización	Descripción
4 y 5	Al este de la zona de estudio.	Limitantes virtuales.- Solo apreciables en un plano bidimensional dado que se trata de un elemento político como es el límite Municipal que marca la colindancia -- con el Municipio de Tultitlán.
5 y 6	Al sureste de la zona de estudio.	Limitante física.- De orden artificial siendo esta la vía de ferrocarril que corre del D.F. a Pachuca.
7, 8 y 9	Al suroeste de la zona de estudio.	Limitantes virtuales.- Límite Municipal que marca la colindancia con el Municipio de Cuautitlán.
10	Al suroeste de la zona de estudio.	Intersección del círculo -- primeramente trazado con vialidad importante (vía a Melchor Ocampo) siguiéndola incluso como limitante has-

Punto No. Localización D e s c r i p c i ó n

ta encontrar el límite Muni
cipal que marca la colindan
cia con el Municipio de ---
Melchor Ocampo.

11, 12 y 13 Al oeste y --- Intersección del círculo --
noroeste de la primeramente trazado con --
zona de estu-- vialidad importante (vía a
dio. Melchor Ocampo) siguiéndola
incluso como limitante has-
ta encontrar el límite Muni
cipal que marca la colindan
cia con el Municipio de ---
Melchor Ocampo.

Toda vez que ha sido delimitada el área de estu-
dio, referenciada y valorada dentro del Muni--
pio, se procede al estudio de la misma en sus di
ferentes aspectos para poder llegar a una conclu
sión respecto al crecimiento de la mancha urbana
y su ordenamiento

III.2. IMAGEN URBANA

Con el fin de comprender la estructura urbana de Tultepec se ha analizado la existente mancha urbana bajo tres enfoques diferentes :

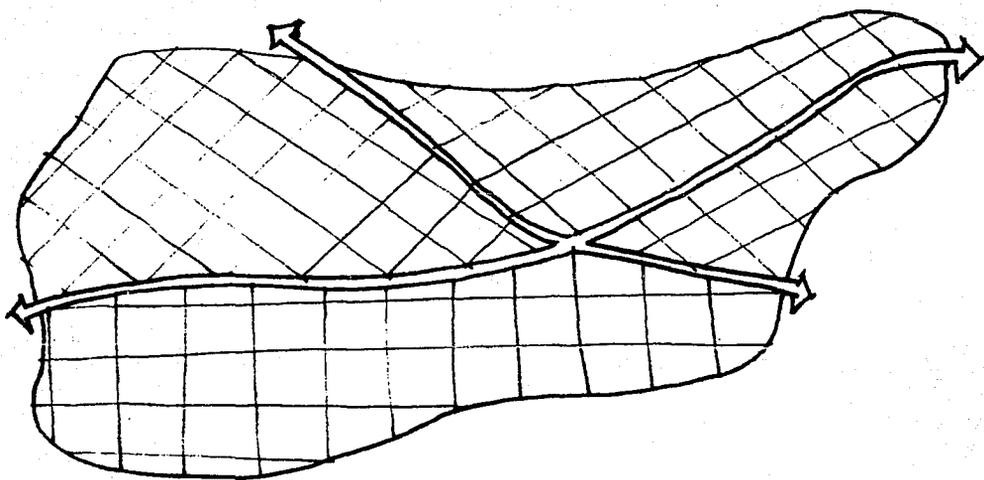
- A) Sistema de vialidad.- El enfoque se refiere a las diferentes formas en que se puede organizar la estructura a partir de la vialidad - (malla, grandes ejes, lineal, concéntrico o radial, y "plato roto") cayendo Tultepec dentro del marco de sistema de malla o retícula, del que se sabe, es aquel en el que se generan manzanas cuadradas o rectangulares, aunque hay variantes al cambiar de ángulo el cruce de la vialidad, o al tomar formas curvas.
- B) Patrones de desarrollo.- Bajo este sistema de enfoque el poblado de Tultepec es susceptible de ser analizado por dos tipos de patrón de desarrollo que a continuación se plantean.
- B.1) Dispersión y baja densidad.- En el sistema la estructura del poblado se desarrolla en un área extensa, dando lugar a una dispersión de sus actividades y una baja densidad de población y ocupa-

ción del suelo.

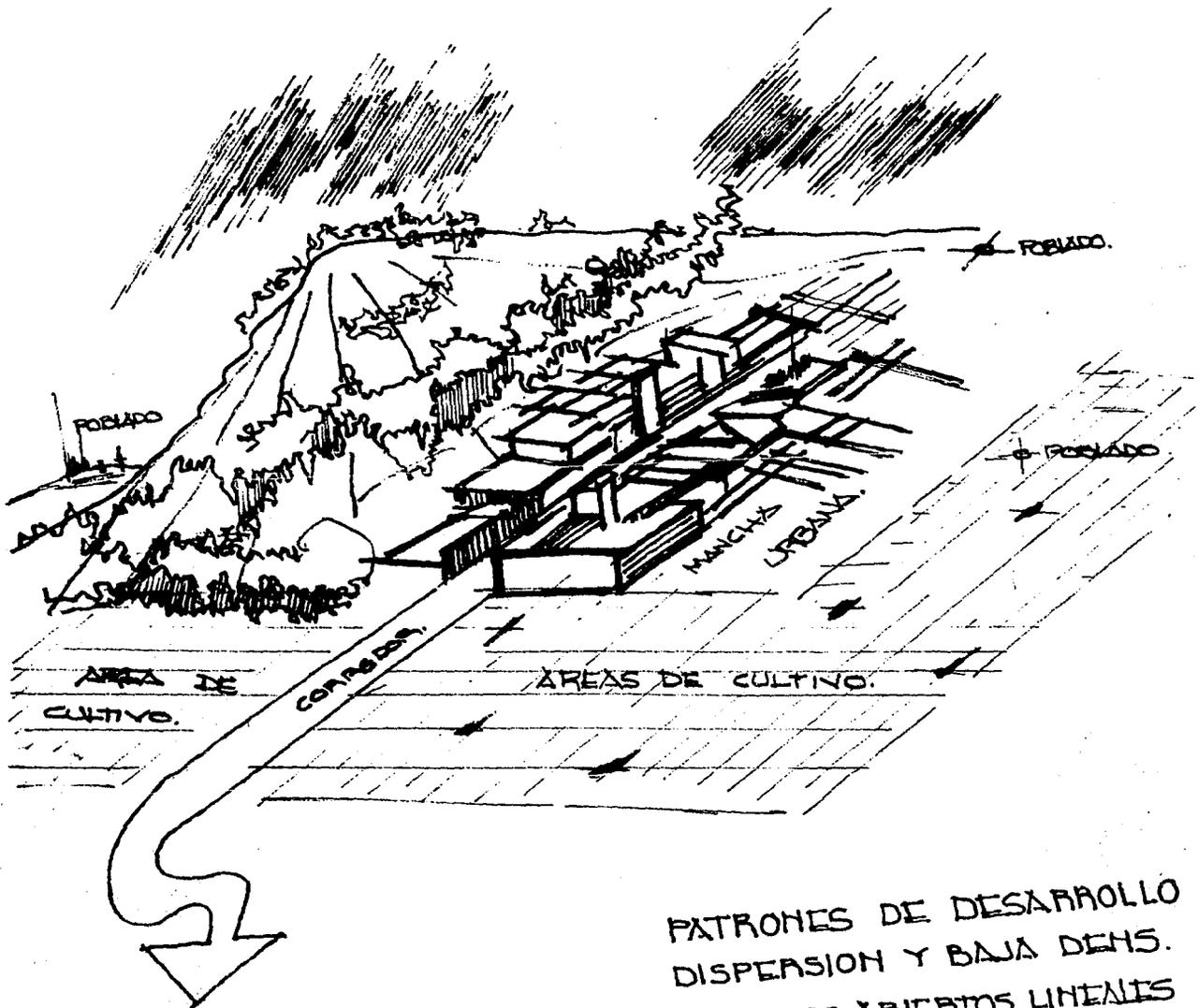
B.2) Espacios abiertos lineales.- Es este -
esquema el poblado se estructura a par-
tir de espacios abiertos lineales tales
como :

Cañadas, ríos y otras determinantes por -
lo regular físicas.

c) Organización Focal.- Este patrón de desarro-
llo es aquel en el que la estructura de la --
Ciudad se organiza a partir de una o varios -
centros bien definidos en los que se concen--
tran los principales edificios del equipamiento
urbano, del comercio y de las oficinas - -
constituyéndose en los puntos visuales y fun-
cionales más prominentes en el poblado, exis-
ten dos variantes de este patrón: El sistema
multifocal y el sistema monofocal, Tultepec -
pertecene a este último dado que en su centro,
único y bien definido agrupa sus principales_
edificios así como su único parque en forma_
constituyendo esto el punto de mayor interés_
tanto para pobladores como para turistas.

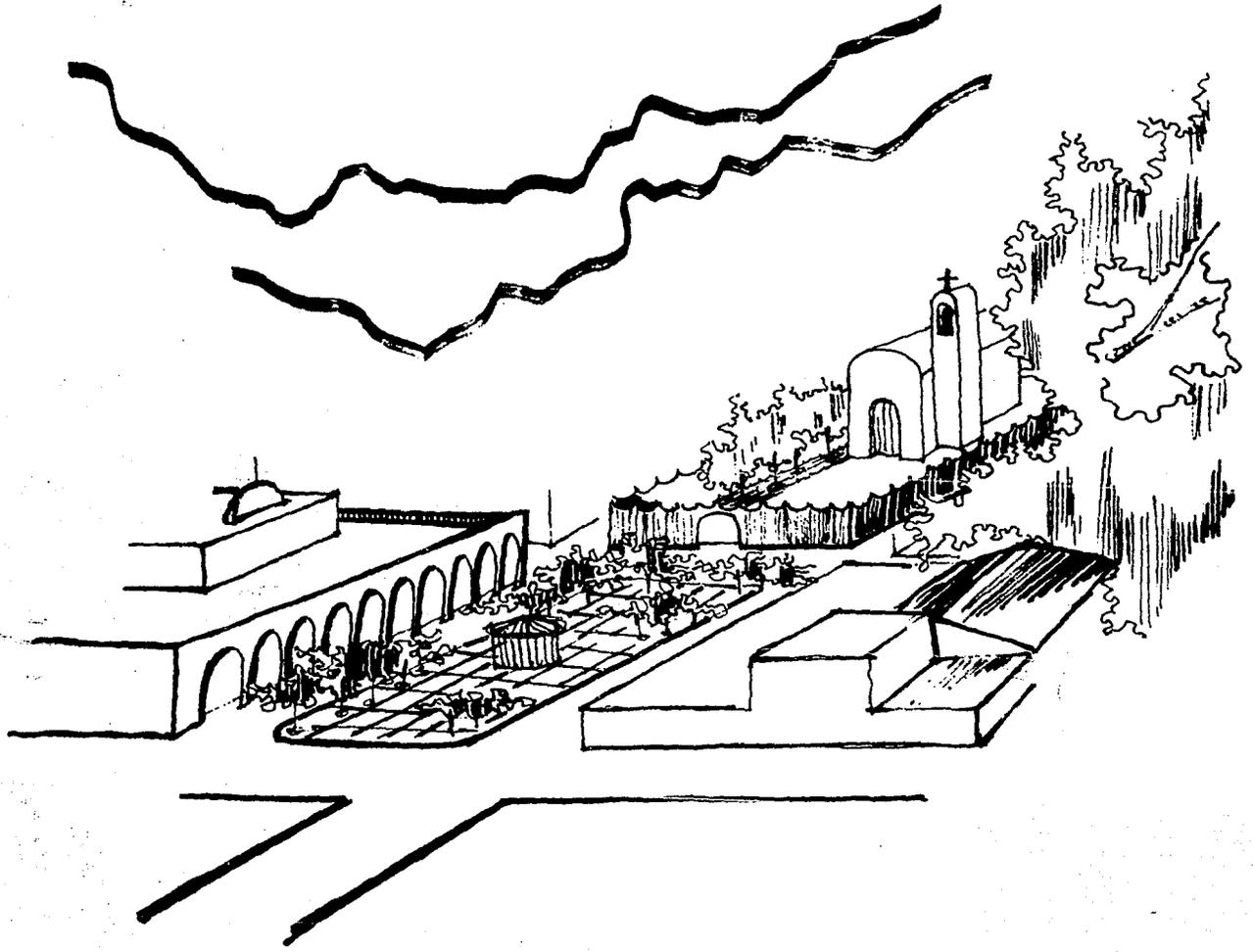


SISTEMA DE VIALIDAD
MALLA O RETICULA



PATRONES DE DESARROLLO
 DISPERSION Y BAJA DENS.
 ESPACIOS ABIERTOS LINEALES

ESQUEMATIZACION



ORGANIZACION FOCAL
ESQUEMATIZACION.

III.3.- CLIMATOLOGIA.

La temperatura promedio en Tultepec es de 15° a - 25° C teniendo una precipitación pluvial de 600 - mm; siendo el clima imperante en la localidad, el templado en el cual se recomienda orientar las ca lles predominantemente en dirección SE-NO o bien SO-Ne; se recomienda que el lado largo de las cu dras sea el SE-NO.

Las fachadas SO, que llegan a tener un asoleamien to penetrante en verano, se recomienda proteger-- los con árboles de hoja caduca, para permitir en el invierno, el paso del sol. Las fachadas NE, - también deberán protegerse con árboles de hoja ca duca; en cambio, cuando las plazas o calles tie-- nen una franca exposición al norte, hay que prote gerlas con árboles de hoja perenne para desviar - los vientos fríos del norte durante el invierno.

2.- HUMEDAD RELATIVA.

La humedad relativa predominante en Tultepec es - del orden de 40-60%, teniendo una precipitación - pluvial promedio anual de 600 mm.

3.- VIENTOS DOMINANTES.

Los vientos son básicamente provenientes del norte con velocidades registradas de 10-20 Km/Hr.

4.- CONTAMINACION URBANA

Dado que Tultepec está sufriendo un cambio y este es relativamente nuevo, aún los problemas de contaminación urbana no son de gran envergadura, sin embargo ya se dejan sentir los problemas a continuación descritos.

Del análisis actual se determinan las siguientes -- fuentes de contaminación urbana:

A) Contaminación Atmosférica.- Derivada del uso de automotores sobre todo de pasajeros y que en la actualidad su importancia es casi nula.

B) Contaminación Ambiental.- El servicio de ----
limpia visita a Tultepec 2 ó 3 veces semanal-
mente, con lo cual en la actualidad es sufi--
ciente, aún así se observan lotes abandonados
que paulatinamente tienden a ser usados como
depósito de basura, sobre todo en la perife--
ria del poblado.

C) Contaminación del Paisaje.- Los camiones que
ingresan a Tultepec, tanto de pasajeros como
de carga, deterioran el asfalto de las vías,
mientras que el comercio crece de manera ---
pujante y en consecuencia los anuncios comerer
ciales de la misma desordenada manera.

III.4.- ANALISIS DE PENDIENTES.

Para el análisis de pendientes se optó por establecer un orden básico, dividiendo el área de estudio, así como la parte comprendida en el Municipio pero no incluida en la mencionada área de estudio e incluso tomando las curvas de nivel en su momento como limitantes de la misma, y seccionando por radiales que parten de la zona más alta -- (cumbre) del cerro hacia el poblado (parte baja) siguiendo la pendiente natural del cerro y tratando de clasificar en la mayor medida posible los rangos visiblemente perceptibles, de tal suerte se obtienen 5 zonas más o menos regulares que en lo sucesivo se denominarán:

Zona I.- Comprende en su parte ancha y en cuanto toca al centro de población desde la calle Michoacán hasta la calle de Ecuador.

Zona II.- Comprende en su parte ancha y en cuanto toca al centro de población desde la calle de Ecuador hasta la calle Josefa --- Ortíz de Domínguez.

Zona III.- Comprende en su parte ancha y en cuanto toca al centro de población desde la calle de Josefa Ortíz de Domínguez hasta el cambio dado por la limitante de la zona de estudio.

Zona IV.- Ha sido determinada donde visualmente se aprecia un cambio en las distancias entre curvas y la limitación de la zona III.

Zona V.- Es la porción sobrante de esta delimitación y tiene como radial límite la línea de límite Municipal.

Acto seguido y con el fin de que fuesen fácilmente identificables se les enumeró de la parte baja a la alta (cumbre) como 1, 2, 3, etc. procediendo a operar, obteniendo la siguiente tabla en la que se manejan los rangos:

- A).- 0 a 5%
- *B1).- 5 a 7.5%
- *B2).- 7.5 a 10%
- C).- 10 a 15%
- D).- + de 15%

*Se determinó subdividir este rango puesto que en el caso particular de Tultepec se hallan diferencias dignas de consideración dentro de esta misma clasificación amén de ser el mayor número de pendientes consideradas en la tabla.

ZONA	CURVA No.	DISTANCIA			PORCENTAJE	RANGO
		PROMEDIO	ASCENSO			
I	1	320	10	2° 19'	4.87	A
	2	320	10	2° 19'	4.87	A
	3	230	10	2° 48'	5.51	B1
	4	230	10	2° 49'	5.53	B1
	5	300	10	2° 30'	5.11	B1
	6	115	10	5° 36'	11.91	C
	7	70	10	8° 13'	18.06	D
	8	290	10	2° 37'	5.26	B1
II	1	290	10	2° 37'	5.26	B1
	2	200	10	3° 26'	7.24	B1
	3	340	10	2° 08'	4.62	A
	4	180	10	3° 18'	7.06	B1
	5	220	10	3° 00'	6.66	B1
	6	120	10	5° 16'	11.46	C
	7	80	10	7° 12'	15.82	D

ZONA	CURVA No.	DISTANCIA		ASCENSO		PORCENTAJE	RANGO	
		PROMEDIO						
III	1	200		10		3° 26'	7.24	B1
	2	220		10		3° 00'	6.66	B1
	3	280		10		2° 04'	4.53	A
	4	300		10		2° 30'	5.11	B1
	5	310		10		2° 24'	4.98	A
	6	160		10		3° 57'	7.93	B2
	7	140		10		4° 08'	9.06	B2
	8	250		10		2° 29'	5.08	B1
IV	1	200		10		3° 00'	6.66	B1
	2	220		10		5° 16'	11.46	C
	3	280		10		4° 08'	9.06	B2
	4	300		10		3° 26'	7.24	B1
	5	310		10		2° 30'	5.11	B1
	6	160		10		3° 57'	7.93	B2
	7	140		10		4° 03'	8.95	B2
	8	250		10		3° 26'	7.24	B1

ZONA	CURVA NO.	DISTANCIA		ASCENSO	PORCENTAJE	RANGO
		PROMEDIO				
V	1	80	10	7° 12'	15.82	D
	2	60	10	9° 46'	21.02	D
	3	120	10	5° 16'	11.46	C
	4	160	10	4° 08'	9.06	B2
	5	140	10	4° 03'	8.95	B2
	6	100	10	6° 11'	13.58	C
	7	140	10	4° 03'	8.95	B2
	8	200	10	3° 26'	7.24	B1

Llegando a las conclusiones siguientes:

Respecto a la zona I, II y III.- Son aprovechables las curvas de nivel conocidas como 1, 2, 3, 4, y 5 puesto que caen dentro de los rangos A - B, así -- como la porción correspondiente a la curva de nivel No. 1 de la zona IV perteneciente también al rango A - B1 de 0 a 5% y 5 a 7.5% respectivamente y de los cuales se conocen las siguientes características:

A.- (de 0 a 5%) el terreno se presenta sensiblemente plano obteniendo facilidad para la dotación

de infraestructura e instalaciones, un asoleamiento regular y una visibilidad limitada, es un suelo en el que es relativamente fácil controlar la erosión y su ventilación esta catalogada como media, existen posibilidades de observar estancamientos de agua y los usos recomendables para este tipo de suelo es agrícola, construcción a baja densidad, recreación intensiva preservación ecológica y zonas de recarga acuífera, esta área dentro de la zona de estudio ocupa una extensión de 82,033 M² - aproximadamente, representando el 84.25% del área total de estudio.

B1.- (de 5 l 7.5%) el terreno presenta pendientes bajas y medias contando con una ventilación adecuada, un asoleamiento constante una erosión media, buenas vistas y una posibilidad de dotación para las redes de servicios adecuadas dado que se pueden usar estas pendientes para tal fin; el uso recomendable para este tipo de suelo es el de construcción de mediana densidad e industrial así como para la recreación básicamente. Esta área ocupa ---- 15,051 M² aproximadamente lo cual representa un 15.5% de la extensión total de área de es-

tudio.

Respecto a la zona V y refiriéndose únicamente a las curvas 1 y 2 que están contempladas en la zona de estudio y las cuales caen dentro del rango denominado "D" (más del 15% de pendiente) se contemplan las siguientes características:

Dadas sus pendientes extremas es incosteable su urbanización las laderas son frágiles existen zonas deslavadas y la erosión normalmente presentada es fuerte, el asoleamiento tiende a ser extremo, los usos recomendables para los suelos con estas características suelen darse como de reforestación, recreación extensiva, y de conservación.

El área antes mencionada cubre una sup. aproximada de 260 M^2 dentro de la zona de estudio la cual representa un 0.27% obteniéndose la siguiente tabla:

RANGO	METROS ²	%	USO RECOMENDABLE
A	82,033	84.25	-Agrícola -Construcción o baja densidad. -Recreación intensiva -Preservación ecológica -Zona de recarga acuífera
B.1	15,051	15.50	-Construcción de mediana intensidad. -Construcción industrial -Recreación
D	260	0.27	-Reforestación -Recreación extensiva -Conservación

Y completando así el estudio topográfico dentro de la zona delimitada para tal fin.

III.5.- ANALISIS EDAFOLOGICO

En base a información obtenida en la Secretaría - de Programación y Presupuesto (carta edafológica) se detectó en nuestra zona de estudio la siguiente clasificación de suelos:

VERTISOL (V)	Este tipo de suelos abarca una --
CROMICO (VI)	franja que se localiza al este, -
PELICO (Vp)	sur, y suroeste de nuestra mancha urbana, comprende una superficie . aprox. de 190 hs. abarcando un -- 20% de la zona citada siendo es-- tos suelos expansivos se caracte- rizan por ser de textura fina, -- principalmente arcillados, por su afinidad con el agua, la absorben y la retienen expandiéndose, por lo cual se originan fuertes movi- mientos internos, al secarse se - contraen provocando agrietamien-- tos así como rupturas en las tu- berías de agua y drenaje, y ---- también cuarteaduras en las cons- trucciones. Recomendandose su uso para construcciones de baja ---- densidad.

III.6.- ANALISIS GEOLOGICO.

En el área de estudio de este Municipio se contempla la siguiente zona.

ZONA 1

Rocas Sedimentarias.- Esta zona cubre la mancha urbana, y la parte norte de la misma, abarcando una superficie aproximada de 414 M² la cual a su vez representa un 43% de la zona de estudio.

Las características que presentan este tipo de rocas son:

- Contienen partículas sueltas duras y/o blandas.
- En muchos casos se combina con gran cantidad de agua.
- Su capacidad de carga es baja.

III.7.- USO DEL SUELO.

En visitas efectuadas a esta población se realizaron encuestas, a lo largo de la zona de estudio, con el fin de detectar las superficies destinadas a los diferentes usos del suelo, asimismo se consultó la carta que para tal estudio tiene la S.P. P. detectando los usos como a continuación se describen:

Uso Agrícola.- Estos terrenos se localizan al --- de Temporal oriente, poniente y sur de la zona de estudio y comprenden una superficie aprox. de 394 has. abarcando un 41% de la zona citada. Las cosechas principales en orden de --- importancia son: maíz, haba, zana- horia, alfalfa y frijol.

Cabe destacar que por las caracte- rísticas de este suelo (temporal) las cosechas son limitadas, mante- niendo un orden de poca importan- cia productiva para la comunidad, siendo mas que nada para el auto- consumo.

Uso Agrícola.- La localización de este uso queda de Riego en la parte sureste de la zona de estudio, comprende una superficie aprox. de 78 hs. abarcando un 8% de la zona citada. Las cosechas levantadas son las mismas que en la zona de temporal, asimismo el riego de las mismas es realizado mediante un canal que es abastecido por el Río Cordoba, el cual -- atravieza el Municipio circunvecino de Cuautitlán, por las características de este suelo (riego) la actividad productiva es superior a la zona temporal. Aunque la actividad económica es de poca consideración.

Uso Pecuario.- Los terrenos destinados a esta actividad son en su totalidad pastizales naturales y se localizan en su mayoría al norte y oriente de la zona de estudio, comprenden -- una superficie aprox. de 354 has. abarcando un 36% de la zona citada utilizandose esta zona para el

pastoreo de ganado, vacuno, lanar, bovino, porcino y caballar, en pequeñas cantidades que propiamente se caracterizan por ser para el -- autoconsumo, destinandose una cantidad menor para el comercio.

Especies Variadas.- A lo largo de la zona de estudio se encuentran repartidas - de Vegetación especies como son: magueyes, - nopaleras, y tulares los cuales representan un 5% aprox. - de la zona citada siendo de relativa importancia la explotación de los mismos.

Uso Forestal.- Se detectan pequeñas cantida-- des de pino, fresno, pirul y - sauce, a todo lo largo de la - zona de estudio, considerando- se un 15% aprox. de esta zona descartándose la explotación - de los mismos dado el pequeño porcentaje.

En base al análisis de uso del suelo actual, se contempla como terrenos permisibles para el desarrollo urbano los ubicados en la zona destinada al uso pecuario, por ser estos de importancia secundaria en cuanto a actividades productivas se refiere.

La localización de las mismas con referencia a la mancha urbana son al norte al oriente y al sur como puede apreciarse en el plano US-1.

ANALISIS DEL MEDIO FISICO

Una vez que se ha analizado el medio físico de esta localidad con el objeto de ubicar las zonas más aptas para el desarrollo urbano. Se procede a la elaboración de un plano síntesis en el cual se puedan apreciar dichas zonas y como puede observarse en este plano las áreas más convenientes se localizan al norte de la mancha urbana la cual dada sus características es conveniente sea utilizada para urbanización de densidad media promedio de 150 a 200 hab/has., con una superficie aprox. de 167.11 has. así mismo al oriente de la mancha urbana se contempla esta zona como apta para urbanización de densidad baja promedio de 100 a 150 hab/has., con una superficie aprox. de 167 has.

CONCLUSIONES AL MEDIO FISICO

Una vez que se ha analizado el medio físico de esta localidad con el objeto de conocer la utilidad mas adecuada para el uso del suelo, se procede a la elaboración de un plano síntesis donde puedan ser identificables los distintos usos.

Y asimismo queda resumido de la siguiente manera:

Uso Habitacional	Esta zona abarca una superficie
Densidad media	aprox. de 167.11 has. y se localiza en la parte NE-NW de la mancha urbana actual siendo apta -- para este uso.
(promedio 150 a 200 Hb/has.)	

Densidad baja	Esta zona abarca una superficie
(promedio 100 a 150 Hb/has.)	aprox. de 167 has. y se localiza en la parte ote. de la mancha -- urbana actual, siendo apta para este uso.

Comercio	Este servicio puede ser ubicado en cualquiera de las zonas anteriores, siendo aptas para este -- uso.
----------	---

Industria La ubicación de este uso dentro la zona de estudio está condicionada, a -- ser de características ligeras que no propicien una contaminación excesiva provocada por ruidos y humos, y puede ser ubicada al oriente de la mancha -- urbana.

Vialidad Las condiciones aptas para este uso -- estan dadas en toda la zona de estu-- dio.

Recreación Este uso puede ser ubicado en cual--- quier punto de la mancha urbana que-- dando condicionada a la parte sur por presentar estos suelos característi-- cas recomendables al uso agrícola.

Agricultura Toda la zona SW, sur y SE, son terre-- nos con características aptas para -- este tipo de actividad.

III.8.- ASPECTOS DEMOGRAFICOS

PROYECCIONES DE POBLACION

Se determinó para la realización de estas proyecciones, tres etapas que son las siguientes:

Corto plazo	1985 - 1987
Mediano plazo	1988 - 1990
Largo plazo	1991 - 2000

Para este ejercicio se utilizaron tres métodos - que son:

- 1 - Método Aritmético
- 2 - Método Geométrico
- 3 - Método de la tasa de interes compuesto.

Datos de población

Tultepec, Cabecera Mpal. Edo. de Mex.

Pi = Población 1970 - 8,321

Pf - Población 1980 - 13,500

Simbología

Pb = Población buscada

Pf = Población final

Pi = Población inicial

Ab = Año buscado

Af = Año final

Ai = Año inicial

1 - METODO ARITMETICO

FORMULA

$$Pb = Pf + \frac{Pf - Pi}{Af - Ai} (Ab - Af)$$

Población/año 85

$$Pb_{1985} = 13500 + \frac{13500 - 8321}{1980 - 1970} (1985 - 1980)$$

$$Pb = 13,500 + \frac{5179}{10} (5)$$

$$Pb = 13,500 + 2,590 = 16,090$$

$$Pb = 16,090$$

Población/año 87

$$Pb = 17,125$$

Población/año 90

$$Pb = 18,679$$

Población/año 2000

$$Pb = 23,858$$

2 - METODO GEOMETRICO

FORMULA

$$P_b = \log P_f + \frac{\log P_f - \log P_i}{A_f - A_i} (A_b - A_f)$$

Población/año 85

$$P_{b1985} = \log 13,500 + \frac{\log 13,500 - \log 8,321}{80-70} (85-80)$$

$$P_b = 4.13 + \frac{4.13 - 3.92}{10} (5)$$

$$P_b = 4.13 + 0.10$$

$$P_b = 4.23$$

$$P_b = 10^{4.23}$$

$$P_b = 17,180$$

Población/Año 87

$$P_b = 19,054$$

Población/año 90

$$P_b = 21,878$$

Población/año 2000

$$P_b = 35,481$$

3 - METODO DE LA TASA DE INTERES COMPUESTO

FORMULA AUXILIAR

DONDE

$$i = \sqrt[n]{\frac{P_f}{P_i}} - 1 \times 100$$

i = Tasa de crec. anual
n = Dif. Año final y Año inicial

$$i = \sqrt[10]{\frac{13,500}{8321}} - 1 \times 100$$

$$i = \sqrt[10]{1,622} - 1 \times 100$$

$$1.049 - 1 \times 100$$

$$.049 \times 100 = 4.9\%$$

Tasa de crecimiento anual = 4.9%

FORMULA

$$P_b = P_f (1 + i)^n$$

Población/año 85

$$P_b = 13,500 (1 + .049)^{85-80}$$

$$P_b = 13,500 (1.045)^5$$

$$P_b = 13,500 (1.27)$$

$$P_b = 17,145$$

Población/año 87

$$P_b = 18,859$$

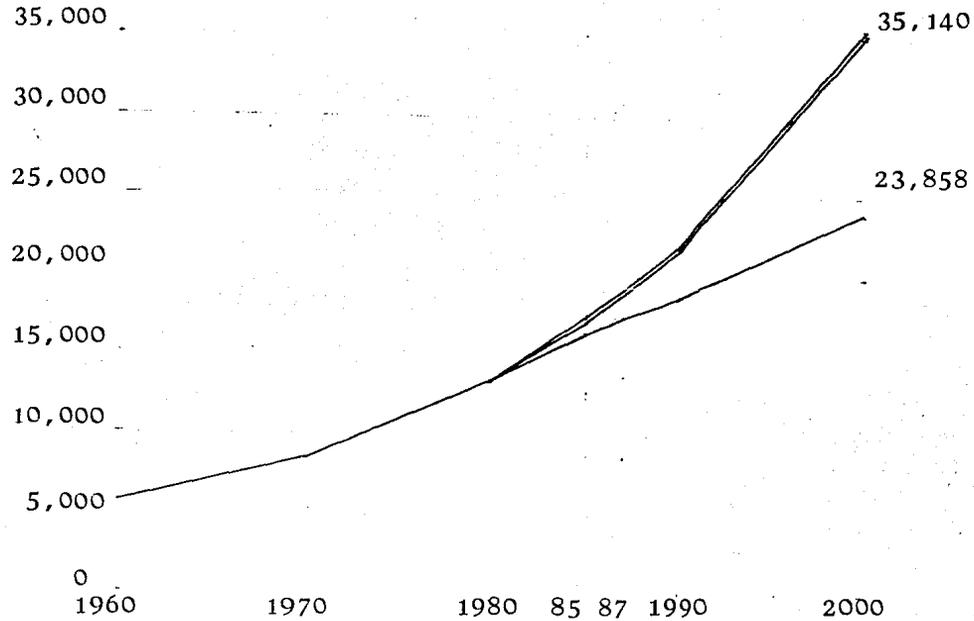
Población/año 90

$$P_b = 21,775$$

Población/año 2005

$$P_b = 35,481$$

GRAFICA PROYECCIONES DE POBLACION



AÑOS	1960	1970	1980	1985	1987	1990	2000
HIPOTESIS BAJA		8321	13,500	16,090	17,125	18,679	23,858
HIPOTESIS MEDIA				17,145	18,859	21,775	35,140
HIPOTESIS ALTA				17,180	19,054	21,878	35,481

DATOS RECOPIRADOS DE LOS CENSOS GENERALES DE POBLACION Y VIVIENDA SPP. 1960, 1970, 1980.

CENTRO DE POBLACION TULTEPEC
 PIRAMIDE DE EDADES X QUINQUENIOS Y SEXO

		1985																
		HOMBRES					MUJERES											
		1750	1500	1250	1000	750	500	250	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	TOTALES	
8	22																85-89	30
22	36																80-84	58
51	58																75-79	109
70	79																70-75	149
88	90																65-69	178
90	104																60-64	194
155	161																55-59	316
230	210																50-54	440
266	261																45-49	527
292	268																40-44	560
406	379																35-39	785
469	527																30-34	996
631	628																25-29	1259
781	834																20-24	1616
918	986																15-19	1904
1175	1174																10-14	2349
1426	1508																5-9	2661
1327	1334																0-4	2661
H	M																0	2661

17,145 HABITANTES.

2.- CORRIENTES MIGRATORIAS CENSO 1980

POBLACION QUE CAMBIO DE LUGAR DE RESIDENCIA

TOTAL POBLACION CAMBIO DE RESIDENCIA	MENOS 1 AÑO	1-4 AÑOS	5 AÑOS Y MAS	NO ESP.
2,960	372	901	1,296	391

LUGAR DE NACIMIENTO SEGUN SEXO

	TOTAL	HOMBRE	MUJERES
NACIDO EN LA ENTIDAD	18,199	8,957	9,242
NACIDO EN OTRA ENTIDAD	4,563	2,233	2,330
NACIDO EN OTRO PAIS	2		2
NO ESPECIFICA	146	65	81

POBLACION ALFABETA Y ANALFABETA DE 15 AÑOS O MAS

A L F A B E T A S			A N A L F A B E T A S		
TOTAL	H	M	TOTAL	H	M
10,772	5,511	5,261	1,499	484	1,015

3.- ASPECTOS ECONOMICOS

PROBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

La P.E.A. en este poblado es de 5,420 hb. contra - un total de 17,145 hb. de la población total, lo - que representa un 32% de la misma así mismo de la P.E.A. un 16% de esta se dedican a actividades del sector primario, un 46% al sector secundario y un 38% al sector terciario.

	TOTAL	AGRIC. GANAD. CAZA ETC.	EXPLOR. MINAS Y CANTER.	INDUST. MANUFAC.	ELECT. GAS Y AGUA	CONST.	COMERCIO MAYOR, Y MENUDO	TRANSP. Y ALMAC.	ESTABLE CIMIENTOS ETC.	SERVICIOS COMUNALES ETC.	ACTIVID. INSUFIC. ESPEC.	DESC. NO HAN TRABA- JADO
PROFESIONALES	18	1		6						6	5	
TECNICOS Y PERSONAL ESP.	84	2		12	1	3	3	4	13	33	13	
MAESTROS Y AFINES	114									104	10	
TRABAJADORES DEL ARTE	65	2		1			2			58	2	
GERENTES SECTOR PRIVADO	3	1		3			2	1			6	
ADMINISTR. AGROPECUARIOS	2	1									1	
MAYORALES AGROPECUARIOS	1	1										
AGRICULTORES	521	500		2			5	3			11	
OP. DE MAQUINARIA AGROP.	3	3										
SUPERVISORES DE OBREROS	18			5	1						12	
ARTESANOS Y OBREROS	2254	28	3	1128	1	241	29	85	2	100	637	
AYUDANTES DE OBREROS	160	3		61		39	3	13		14	27	
OFICINISTAS	372	7		57		4	28	42	3	40	191	
VENEDORES DEPENDIENTES	356	9		28		1	298	3	3	3	11	
VENEDORES AMBULANTES	28	1		3			21	2			1	
EMPLEADOS EN SERVICIOS	87	5		6		3	22	2		37	12	
TRABAJADORES DOMESTICOS	118	1								114	3	
OP. DE TRANSPORTES	281	1	1	15			7	186		3	68	
PROTECCION Y VIGILANCIA	52			5		1		1	16	21	8	
NO ESPECIFICADA	835	2	1	16	1	1	9	1	1	3	800	
NUNCA HA TRABAJADO	38											38
T O T A L	5420	568	5	1348	4	293	429	343	38	536	1818	38

OCUPACION PRINCIPAL SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA

RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	POBLACION ECONOM. ACTIVA	G R U P O S D E I N G R E S O M E N S U A L									
		NO RE CIBE INGRE SOS	1 A 590 PE- SOS	591 A 1080 PESOS	1081 A 1970 PESOS	1971 A 3610 PESOS	3611 A 6610 PESOS	6611 A 12110 PESOS	12111 A 22170 PESOS	22171 PESOS Y MAS	NO ES PECI- FICA- DO
AGRIC. GANAD. CAZA ETC.	568	99	29	30	33	131	104	23	3	3	113
EXPLLOT. DE MINAS Y CANTERAS	5	-	1	1	-	2	1	-	-	-	-
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	1348	124	25	47	32	158	516	157	28	5	256
ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	4	1	-	-	-	-	2	1	-	-	-
CONSTRUCCION	293	20	3	11	10	52	124	37	2	2	32
COMERCIO MAYOREO Y MENUDEO	429	63	16	21	19	84	103	45	15	4	61
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	343	21	3	8	5	50	150	51	8	6	41
ESTABLEC. FINANCIEROS ETC.	38	-	-	-	1	5	12	13	3	-	4
SERVICIOS COMUNALES	536	58	18	27	32	69	154	67	5	6	100
ACTIVIDADES INSUF. ESPEC.	1818	232	32	60	74	237	745	194	24	13	205
DESOCUP. NO HAN TRABAJADO	38	9	2	1	1	-	-	-	-	-	25
T O T A L	5420	627	129	206	207	788	1911	588	88	39	837

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA, SEGUN
GRUPOS DE INGRESO MENSUAL

FUENTE :

ENERO DE 1985

SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRE
SUPUESTO.

III.9. V I V I E N D A

De la información obtenida y del análisis realizado se determinó que: en la región, la cabecera municipal tiene una tendencia de crecimiento desordenada, ya que sin ningún plan u orden crece principalmente hacia el norte, a la periferia de la actual mancha urbana, en zona apta para el crecimiento y afortunadamente sin actuar en deterioro de las zonas agrícolas y por ende en la potencialidad productiva.

Lo anterior obedece a que el mercado del suelo se encuentra sujeto a la especulación, factor que margina a grupos sociales de bajos ingresos, generandose así un proceso de asentamientos irregulares.

La especulación del mercado del suelo de Tultepec ha propiciado que la vivienda se encuentre demasiada dispersa y se crean zonas en las cuales existen elevados porcentajes de lotes baldíos, que presentan bajas densidades de población y a los que sin embargo es necesario dotar de infraestructura y equipamiento.

El mayor porcentaje del suelo del centro de población es de uso habitacional considerandose del total de viviendas un 87% en condiciones aceptables y el 13% en condiciones no aceptables, necesitando estas últimas algún tipo de mejoramiento.

Por otra parte y en la siguiente tabla se detectó una composición familiar promedio de 5.97 miembros por familia y un elevado porcentaje de habitaciones que cuentan con solo 3 cuartos o menos (94%) lo cual es indicativo de que una de las problemáticas principales de vivienda es el

Las viviendas son en mayoría unifamiliares y presentan un regimen de tenencia de 32% viviendo en renta y 68% de vivienda propia.

La distribución en cuanto al uso del suelo que de vivienda en Tultepec se hace, no registra mayores diferencias entre una colonia y otra, esto probablemente debido a que el crecimiento de la mayoría de estas fué simultánea, mientras que en la parte norte de la cabecera municipal, se registra un alto indice de crecimiento así como el desorden que conlleva un asentamiento irregular de este tipo.

	TOTAL DE VIVIENDAS PARTICUL.	NUMERO DE DORMITORIOS					5 Y MAS	NO ESPEC.
		1	2	3	4			
1 OCUPANTES	90	69	14	3	-	2	2	
2 OCUPANTES	220	171	37	6	3	1	3	
3 OCUPANTES	293	207	67	5	4	1	7	
4 OCUPANTES	434	291	123	14	3	1	2	
5 OCUPANTES	427	220	157	37	7	3	3	
6 OCUPANTES	365	158	134	57	9	2	4	
7 OCUPANTES	368	133	152	54	17	5	6	
8 OCUPANTES	297	112	118	43	15	5	3	
9 Y MAS OCUPANTES	638	148	240	175	55	13	8	
T O T A L	3,132	1,511	1,042	395	113	33	38	

VIVIENDAS PARTICULARES Y NUMERO DE OCUPANTES SEGUN
NUMERO DE DORMITORIOS.

SUELO URBANO

La cabecera municipal de Tultepec, en cuanto al uso del suelo se caracteriza por las siguientes aspectos:

- A) El centro del poblado comprendido entre las calles Netzahualcoyotl, 5 de Febrero, Insurgentes y Niños Héroes es ocupado por vivienda concentrada, una -- gran concentración de comercios y el equipamiento principal, que será causa de congestión a -- corto plazo en caso de no ser atendido.
- B) Las áreas circundantes al centro son ocupadas por vivienda ~~progresiva~~ con características de concentración baja, concentración de comercios y una densidad media.
- C) El área norte del poblado tiende a crecer de una -- manera rápida y desordenada registrando actualmen-- te un buen número de lotes baldíos, existiendo dispersión en el asentamiento y por ende una baja densidad, encontrándose a la fecha con problemas de -- todo tipo, en cuanto a la dotación de servicios.

ELEMENTO . JARDIN DE NIÑOS

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se determinaron las siguientes características como recomendables --- para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media año 1985)

* Superficie del terreno	3,167 m ²
* Superficie construída	1,250 m ²
* Radio de influencia	
Regional recomendada	no tiene
* Radio de influencia	
Intraurbana recomendada	350 M.
* Localización en la	
estructura urbana	centro veci nal.
* Uso del suelo	Habitacional
* Atención grupos de edad de 4 y 5 años.	

(4.5% respecto a población total)

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

EXISTEN:

- II.1.- Plantel Evangelina Osuna de Pérez ubicado en la calle Justo Sierra No. 6.
- II.2.- Plantel Centro de Desarrollo Infantil ubicado - en la calzada Tamaulipas s/n.
- II.3.- Plantel Jardín de Niños México nuevo, Col. México Nuevo s/n.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

- III.1.- El Plantel Evangelina Osuna de Pérez pertenece al sistema estatal, cuenta con 07 aulas y 05 - anexos en un área de 680 m² teniendo 06 grupos (2 de primer grado y 4 de segundo) en los que se cuentan 70 alumnos de 1er. grado (34 hom. - 36 muj.) y 160 alumnos de 2do. grado (80 hom. 80 muj.), así como el siguiente personal: Directivos.- 01., Docente.- 06., Administrativo.- 00., y Manual.- 04.
- III.2.- El Plantel Centro de Desarrollo Infantil pertenece al sistema estatal, cuenta con 04 aulas y 04 anexos en un área de 3,200 m² teniendo 03 - grupos (01 de primer grado y 02 de segundo) en

los que se cuentan 35 alumnos de 1er. grado -- (18 hom. 17 muj.) y 83 alumnos de 2do. grado -- (53 hom. 30 muj.), así como el siguiente personal:

Directivos.- 01; Docente.- 06; Administrativo 05; y Manual 01.

III.3.- El Jardín de Niños México Nuevo pertenece al sistema estatal, cuenta con 01 aulas sin anexos en una superficie aún no definida por el estado teniendo un único grupo de 1er. grado en el que se cuentan 25 alumnos (10 hom. 15 -- muj.), así como el siguiente personal:

Directivos.- 01; Docente.- 03; Administrativo. 00; y Manual.- 00. Siendo este último el plan tel de más reciente apertura.

POBLACION A ATENDER

(4.5%) 772 hab.

	EXISTE	SE REQUIERE
AREA	12 Aulas/1 Turno	15 Aulas/1.5 Turnos
EFICIENCIA EN		
EL SERVICIO	53.33%	100%

ELEMENTO PRIMARIA

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se deteminaron las si---
guientes características como recomendables pa-
ra atender a una población de 17,145 habitantes
(hipótesis media, año 1985).

* Superficie del terreno	13,930 m ²
* Superficie construída	4,167 m ²
* Radio de influencia Regional recomendada	5 Km. 6 30 min.
* Radio de influencia Intraurbana recomendada	350 M.
* Localización en la estructura urbana	Centro vecinal
* Uso del suelo	Habitacional
* Atención Grupos de edad de 6 a 14 años (21% respecto a la población total)	

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

- II.1.- Plantel Ignacio Manuel Altamirano ubicado en la calle Guerrero No. 24.
- II.2.- Plantel Telpochcalli ubicado en la calle I. M. Altamirano s/n.
- II.3.- Plantel Felipe Villanueva ubicado en la calle - Cda. Francisco I. Madero s/n.
- II.4.- Plantel Guadalupe Victoria ubicado en la calle Ignacio Ramírez No. 8.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

- III.1.- El Plantel Ignacio M. Altamirano pertenece al sistema estatal, cuenta con 26 aulas y 03 anexos en un área de 4,322.50 teniendo 58 grupos ordenados en la tabla siguiente:

		GRUPOS POR GRADO TURNO MATUTINO											
M A T U T I N O	TOT	PRIMERO		SEGUNDO		TERCERO		CUARTO		QUINTO		SEXTO	
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
	26	4		3		5		5		5		4	
	TOT	ALUMNOS POR GRADO											
	597	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
	564	92	81	73	69	117	100	115	103	116	114	84	97

GRUPOS POR GRADO TURNO VESPERTINO

V E S P E R T I N O	TOT	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO	SEXTO					
	26	4	5	5	4	4	4					
	ALUMNOS POR GRADO											
	H	M	H	M	H	M	H	M				
561 609	87	103	102	113	113	112	92	95	82	87	85	99

GRUPOS POR GRADO TURNO NOCTURNO

N O C T U R N O	TOT	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO	SEXTO	
	6	1	1	1	1	1	1	1
	ALUMNOS POR GRADO							
	H	M	H	M	H	M	H	M
27 37	10	12		9	13		8	12

ASI COMO EL SIGUIENTE PERSONAL POR TURNOS:

PERSONAL	MATUTINO	VESPERTINO	NOCTURNO
DIRECTIVO	02	02	01
DOCENTE	26	26	03
ADMINISTRATIVO	00	00	01
MANUAL	02	01	01

III.2.- El Plantel Telpochcalli pertenece al sistema es total, cuenta con 13 aulas y 05 anexos en un -- área de 4,800 m², teniendo 26 grupos ordenados en la tabla siguiente:

		GRUPOS POR GRADO TURNO MATUTINO											
M A T U T I N O	TOT	PRIMERO		SEGUNDO		TERCERO		CUARTO		QUINTO		SEXTO	
	13	2		2		3		2		2		2	
	TOT	ALUMNOS POR GRADO											
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
	289	44	43	44	55	66	89	48	42	41	47	46	37
	313												

		GRUPOS POR GRADO TURNO VESPERTINO											
V E S P E R T I N O	TOT	PRIMERO		SEGUNDO		TERCERO		CUARTO		QUINTO		SEXTO	
	13	3		2		2		2		2		2	
	TOT	ALUMNOS POR GRADO											
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
	308	63	71	51	48	61	44	53	50	41	46	39	45
	304												

ASI COMO EL SIGUIENTE PERSONAL POR TURNOS:

PERSONAL	MATUTINO	VESPERTINO
DIRECTIVO	01	01
DOCENTE	13	13
ADMINISTRATIVO	00	00
MANUAL	01	01

III.3.- El Plantel Felipe Villanueva pertenece al sistema estatal, cuenta con 09 aulas y 02 anexos en un área de 5,700 m² teniendo 18 grupos ordenados en la tabla siguiente:

GRUPOS POR GRADO TURNO MATUTINO

M A T U T I N O	TOT	PRIMERO		SEGUNDO		TERCERO		CUARTO		QUINTO		SEXTO	
	09	2		2		2		1		1		1	
	TOT	ALUMNOS POR GRADO											
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
		47	43	46	54	37	47	16	24	25	20	22	15

GRUPOS POR GRADO TURNO VESPERTINO

V E S P E R T I N O	TOT	PRIMERO		SEGUNDO		TERCERO		CUARTO		QUINTO		SEXTO	
	09	1		1		2		2		2		1	
	TOT	ALUMNOS POR GRADO											
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
		20	26	23	27	48	32	36	42	42	40	23	16

ASI COMO EL SIGUIENTE PERSONAL POR TURNOS:

PERSONAL	MATUTINO	VESPERTINO
DIRECTIVO	02	02
DOCENTE	09	09
ADMINISTRATIVO	00	00
MANUAL	01	01

III.4.- El Plantel Guadalupe Victoria pertenece al sistema particular, cuenta con 14 aulas y 08 anexos en un área de 815.21 m² teniendo 10 grupos ordenados en la tabla siguiente:

		GRUPOS POR GRADO TURNO MATUTINO												
M A T U T I N O	TOT	PRIMERO		SEGUNDO		TERCERO		CUARTO		QUINTO		SEXTO		
		10	2		2		2		2		1		1	
		TOT	ALUMNOS POR GRADOS											
			H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
		252	55	44	51	51	41	37	39	33	29	27	37	23
		215												

ASI COMO EL SIGUIENTE PERSONAL:

PERSONAL	TURNO UNICO
DIRECTIVO	01
DOCENTE	16
ADMINISTRATIVO	02
MANUAL	06

POBLACION A ATENDER

(21%) 3,600 hab.

	EXISTE	SE REQUIERE
AREA	112 Aulas/un turno o 56 Aulas/dos turnos	72 Aulas/un turno o 36 Aulas/dos turnos

EFICIENCIA EN

EL SERVICIO	155.55%	100%
-------------	---------	------

ELEMENTO SECUNDARIA GENERAL

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se determinaron las siguientes características como recomendables --- para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media año 1985)

- | | |
|---|-------------------------|
| * Superficie del terreno | 3,685.00 m ² |
| * Superficie construida | 923.75 m ² |
| * Radio de influencia | |
| Regional recomendada | 15 km. ó 30 min. |
| * Radio de influencia | |
| Intraurbana recomendada | 670 m. |
| * Localización en la | |
| estructura urbana | centro de barrio |
| * Uso del suelo | Habitacional o especial |
| * Atención: egresados de primaria en edad entre | |
| 12 y 16 años (4.3% del total de la | |
| población) | |

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION

EXISTEN:

- II.1.- Escuela Secundaria Oficial No. 45 "Vicente ----
Suárez" ubicada en la Av. 2 de Marzo s/n.
- II.2.- Escuela de iniciación a las Bellas Artes ubica-
da en la Plaza Hidalgo s/n.
- II.3.- Instituto de Educación para Adultos ubicado en
la Calle de Vicente Guerrero.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

III.1.-La Escuela Secundaria Oficial No. 45 "Vicente -
Suárez" pertenece al sistema estatal, cuenta --
con 12 Aulas y 8 anexos en una superficie de --
20,381.50 m², teniendo 12 grupos (04 de prime--
ro; 04 de segundo y 04 de tercero) en los que -
se cuentan 210 alumnos de 1er grado (109 hom. -
101 muj.) 178 alumnos de 2do. grado (76 hom. --
102 muj.) y 217 alumnos de 3er. grado (128 hom.
89 muj.) así como el siguiente personal:

Directivos.- 02; Docente.- 30; Administrativo.-
02; Manual 02.

III.2.-Escuela de iniciación a las Bellas Artes perte-
nece al sistema estatal cuenta con 7 aulas en -
una superficie de 600 m², teniendo 5 grupos en
los que se cuentan 229 alumnos.- 110 en 1er. --

grado (69 hom., 41 muj.) 53 en 2do. (33 hom., 20 muj.) 43 en 3° (17 hom., 26 muj.) 12 en 4° (6 hom., 6 muj.) y 11 en 5° (4 hom., 7 muj.).

Así como el siguiente personal:

Directivos.- 01, Docente.- 16, Administrativo. 01, Manual.- 00.

III.3.- Instituto de Educación para Adultos (DIF) el -
cual se encuentra catalogado como "sala usos -
multiples" y en el que se imparten cursos de -
cocina, belleza, costura, etc.

POBLACION A ATENDER

(4.3%) 737 hab.

EXISTE

SE REQUIERE

AREA

19 Aulas/un turno

15 Aulas/un turno

EFICIENCIA EN

EL SERVICIO

126.66%

100%

ELEMENTO BACHILLERATO GENERAL

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se determinaron las siguientes características como recomendables --- para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media año 1985)

- | | |
|---|----------------------|
| * Superficie del terreno | 3,887 m ² |
| * Superficie construída | 900 m ² |
| * Radio de influencia | |
| Regional recomendada | 30 Km ó 1 hora |
| * Radio de influencia | |
| Intraurbana recomendada | 1,340 metros |
| * Localización en la | |
| estructura urbana | Subcentro urbano |
| * Uso del suelo | especial |
| * Atención: Egresados de secundaria en edades de 16 a 19 años, (1.5% respecto a población total). | |

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

EXISTE:

II.1.- El Instituto de Integración Cultural, sección Bachillerato, A.C. ubicado en la calle Industria No. 45.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

III.1.- El Bachillerato antes citado pertenece al sistema particular, cuenta con 04 aulas y 06 anexos en un área de 3,000 m², teniendo 03 grupos 1 de 1er grado con 74 alumnos (58 hom., 16 --- muj.) 1 de 2do. grado con 38 alumnos (26 hom., 12 muj.) y 1 de 3er. grado con 26 alumnos (14 hom., 12 muj.). Así como el siguiente personal:

Directivos.- 01; Docente.- 18; Administrativo.
01; Manual.- 07.

POBLACION A ATENDER

(1.5%) 257 hab.

	EXISTE	SE REQUIERE
AREA	4 Aulas/1 turno	5 Aulas/1 turno
EFICIENCIA EN EL SERVICIO	80%	100%

CONCLUSIONES:

MODULO: EDUCACION

JARDIN DE NIÑOS

PRIMARIA

SECUNDARIA

EACHILLERATO

POBLACION TOTAL. 17,145 hab. (hipótesis media año 1985)

POBLACION A ATENDER:

772 hab. (4.5%)		3,600 hab. (21%)	737 hab. (4.3%)	257 hab. (1.5%)	
EXISTEN	REQUIEREN	EXISTEN	REQUIEREN	EXISTEN	REQUIEREN
12 Aulas	15 Aulas	112 Aulas	72 Aulas	19 Aulas	15 Aulas
(1 Turno)	(1.5 Turnos)	(1 Turno)	(1 Turno)	(1 Turno)	(1 Turno)

EFICIENCIA EN EL SERVICIO

53.33%	100%	155.55%	100%	126.66%	100%	80%	100%
DEFICIT = 46.67%		SUPERHABIT = 55.55%		SUPERHABIT = 26.66%		DEFICIT = 20%	

ELEMENTO CENTRO SOCIAL POPULAR

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se determinaron las siguientes características como recomendables --- para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media año 1985)

* Superficie del terreno	1,714.5 m ²
* Superficie construída	857 m ²
* Radio de influencia	
Regional recomendada	15 km ó 30 min.
* Radio de influencia	
Intraurbana recomendada	670 metros
* Localización en la	
estructura urbana	Centro barrio
* Uso del suelo	Habitacional
* Atención: El 100% de la población total.	

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

Existe un salón de usos múltiples en el Palacio Municipal considerado por la población como Centro Social -- Popular, ubicado en la Plaza Hidalgo s/n.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

El salón en cuestión cuenta con un área de 70 m² aproximadamente, dentro del mismo existen tres espacios laterales al área destinada a podium es decir al frente del salón que son: cantina, baños públicos y cárcel; - esta última siendo realmente la utilizada por la comandancia de policía para mantener por un espacio no mayor de 72 horas a los detenidos.

Se encuentra techada con armaduras y lámina, sin falso plafón y lámparas colgadas por medio de tirantes, es decir de manera provisional.

El acceso se da por la fachada principal del Palacio Municipal y al lado de la comandancia de policía.

POBLACION A ATENDER

(100%) 17,145 hab.

	EXISTE	SE REQUIERE
AREA	70 m ²	857 m ²
EFICIENCIA EN EL SERVICIO	8.17%	100%

IV.- CONCLUSIONES.

En base a las normas de equipamiento de SEDUE se -----
contempla un déficit del 91.83%.

PRONOSTICO

MODULO

EDUCACION Y CULTURA

ELEMENTO

VARIOS

PROYECCIONES

CORTO PLAZO 19,054 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 1987)

Jardín de niños	16.00 aulas en	1.5	turnos	4.5 %
Primaria	40.00 aulas en	2	turnos	21.0 %
Secundaria	16.00 aulas en	1	turno	4.3 %
Secundaria Tecnológica	13.00 aulas en	1	turno	3.5 %
Bachillerato	6.00 aulas en	1	turno	1.5 %
Bachillerato Tecnológico	7.00 aulas en	1	turno	1.1 %
Capacitación para el				
Trabajo	3.00 aulas en	1	turno	0.7 %
Escuela para Atípicos	5.00 aulas en	1	turno	0.6 %
Centro Social Popular	952.70 M ² Const.			100 %
Biblioteca	272.20 M ² Const.			40 %

MEDIANO PLAZO 21,878 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 1990)

Jardín de niños	19.00 aulas en 1.5	turnos	4.5 %
Primaria	46.00 aulas en 2	turnos	21.0 %
Secundaria	19.00 aulas en 1	turno	4.3 %
Secundaria Tecnológica	15.00 aulas en 1	turno	3.5 %
Bachillerato	7.00 aulas en 1	turno	1.5 %
Bachillerato Tecnológico	8.00 aulas en 1	turno	1.1 %
Capacitación para el			
Trabajo	3.00 aulas en 1	turno	0.7 %
Escuela para atípicos	5.00 aulas en 1	turno	0.6 %
Centro Social Popular	1,093.90 M ²	Const.	100 %
Biblioteca	312.54 M ²	Const.	40 %

LARGO PLAZO 35,481 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 2000)

Jarín de niños	30	aulas en	1.5	turnos	4.5 %
Primaria	75	aulas en	2	turnos	21.0 %
Secundaria	31	aulas en	1	turno	4.3 %
Secundaria Tecnológica	25	aulas en	1	turno	3.5 %
Bachillerato	11	aulas en	1	turno	1.5 %
Bachillerato Tecnológico	13	aulas en	1	turno	1.1 %
Capacitación para el					
Trabajo	6	aulas en	1	turno	0.7 %
Escuela para atipicos	9	aulas en	1	turno	0.6 %
Normal para Maestros	4	aulas en	1	turno	0.6 %
Centro Social Popular	1,774.05	M ²	Const.		100 %
Biblioteca	506.87	M ²	Const.		40 %
Auditorio	502.64	M ²	Const.		86 %
Casa de la Cultura	506.87	M ²	Const.		71 %

ELEMENTO CLINICA

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se determinaron las siguientes características como recomendables --- para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media, año 1985)

* Superficie del terreno	760 m ²
* Superficie construída	300 m ²
* Radio de influencia Regional recomendada	15 min ó 30 - Km.
* Radio de influencia Intraurbana recomendada	670 m
* Localización en la estructura urbana	Centro de barrio
* Uso del suelo	Habitacional, -- Comercial y de - servicios.
* Atención: El 100% población total.	

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

EXISTEN:

Una Clinica de la S.S.A. localizada en la calle de ---
Cuauhtémoc entre Amado Nervo y Ponciano Arriaga.

Cinco Consultorios Particulares de Medicina General.

Un Consultorio Particular de Medicina Veterinaria.

Dos Consultorios Particulares de Odontología.

Un Consultorio Particular de Cirugía General.

Un Consultorio Particular de Pediatría.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

La Clinica existente en este poblado se encuentra cerrada por causas desconocidas en encuestas realizadas, la población expuso su falta de conocimiento al respecto.

Por lo tanto las consultas se realizan a través de los nueve consultorios particulares enunciados en el inciso anterior y así como en las clinicas de los municii--

pios circunvecinos (Cuautitlán y Coacalco).

POBLACION A ATENDER

17,145 hab. (100%)

	EXISTE	SE REQUIERE
AREA	-	300 M ² /4 Cons. - 2 turnos.
EFICIENCIA EN EL SERVICIO	-	100%

IV.- CONCLUSIONES.

Déficit en el servicio del 100% en cuanto a asistencia social se refiere.

PRONOSTICO

MODULO

SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

ELEMENTO

VARIOS

PROYECCIONES

CORTO PLAZO 19,054 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 1987)

Clínica 335.45 M² (4 consultorios/2 turnos) 100 %

Guardería 635.13 M² Const. 0.6 %

MEDIANO PLAZO 21,875 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 1990)

Clínica 385.17 M² (5 cons./2 turnos) 100 %

Clínica Hospital 307.91 M² (4 cons./2 turnos) 100 %

Guardería 729.26 M² 0.6 %

= 10 módulos en 1.5 turnos

LARGO PLAZO 35,481 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 2000)

Clínica 624.66 M² (8 cons./2 turnos) 100 %

Clínica Hospital 624.66 M² (6 cons./2 turnos) 100 %

Guardería 1,182.70 M² 0.6 %

= 16 módulos en 1.5 turnos

ELEMENTO PLAZA PARA TIANGUIS

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se determinaron las siguientes características como recomendables -- para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media año 1985)

* Superficie del terreno	1,846.40 m ²
* Superficie construída	1,318.85 m ²
* Radio de influencia	
Regional recomendada	15 Km. 6 30 min.
* Radio de influencia	
Intraurbana recomendada	335 metros
* Localización en la estructura urbana	Centro vecinal
* Uso del suelo	Comercial y de Servicios
* Atención: 100% de la población total.	

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

Se utiliza la Plaza Hidalgo para este fin, ocupando -- sobre todo las calles de Zaragoza e Independencia, invadiendo las canchas de Basket-ball y el área de jardín los días miércoles y domingos.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

Debido a no tener un área predestinada a este uso el - tianguis se asienta en la Plaza Hidalgo o bién en la - calle Ricardo Castro ocasionando conflictos en la circulación vial y peatonal amén de las consecuencias que origina este tipo de servicio (contaminación por basura, ruido, etc.) contra lo que pudiera pensarse el --- tianguis en cuestión cuenta con una diversidad tal de productos, que bién podría considerarse el asentamiento de un mercado foimal, esto aunado a la fuga de compradores potenciales quienes hacen uso de los servicios de este tipo en las comunicaciones vecinas (Cuauhtitlan y Coacalco) y el crecimiento (Natural y por - inmigración) que el poblado sufre, podría ser calificado como un problema prioritario a atender.

POBLACION A ATENDER

(100%) 17,145 hab.

	EXISTE	SE REQUIERE
	2,184 m ²	1,318.85
AREA	156 puestos	132 puestos
EFICIENCIA EN		
EL SERVICIO	118.18%	100%

IV.- CONCLUSIONES.

En base a las normas de equipamiento de SEDUE, se ----
contempla un superhabit del 18.18%, en cuanto a espa--
cio se refiere ya que el área definitivamente no es la
adecuada ni cuenta con las mínimas medidas de orden e_
higiene.

PRONOSTICO

MODULO COMERCIO Y ABASTO

ELEMENTO VARIOS

PROYECCIONES

CORTO PLAZO 19,054 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 1987)

Tienda Conasupo	544.40	M ²	Const.	100 %
Mercado Público	1,883.00	M ²	Const. (134 puestos)	100 %
Plaza para tianguis	1,465.69	M ²	Const. (147 puestos)	100 %

MEDIANO PLAZO 21,878 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 1990)

Tienda Conasupo	625.08	M ²	Const.	100 %
Mercado Público	1,969.02	M ²	Const. (140 puestos)	100 %
Plaza para tianguis	1,583.00	M ²	Const. (168 puestos)	100 %
Tienda Tepepan	118.26	M ²	Const.	100 %

LARGO PLAZO 35,481 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 2000)

Tienda Conasupo	1,013.74	M ²	Const.	100 %
Mercado Público	3,193.29	M ²	Const. (228 puestos)	100 %
Plaza para tianguis	2,729.30	M ²	Const. (273 puestos)	
Tienda Tepepan	191.79	M ²	Const.	
Rastro	74.70	M ²	Const.	100 %

ELEMENTO JARDIN

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se deteminaron las si---
guientes características como recomendables ---
para atender a una población de 17,145 habitan-
tes (hipótesis media año 1985)

* Superficie del terreno	17,145 M ²
* Superficie construída	343 M ³
* Radio de influencia Regional recomendada	
* Radio de influencia Intraurbana recomendada	335 M ²
* Localización en la estructura urbana	Centro vecinal
* Uso del suelo	Habitacional y recreativo
* Atención: 100 % de población total.	

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

EXISTE:

Un jardín en la Plaza Central que se localiza entre -- las calles de Independencia, Morelos, M. Altamirano y 5 de Mayo.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

Este jardín cuenta con un kiosco, a su vez sirve como centro de convivencia principalmente los fines de semana, dándole un carácter particular a este poblado.

El estado actual de este jardín es bueno, aunque pre--senta el inconveniente de ser utilizado parcialmente - como tianguis los días miércoles y domingos que son -- los días de plaza, debido a que no existe mercado en - esta localidad.

Su superficie aproximada es de 7,200 M².

POBLACION A ATENDER

(100 %) 17,145 Hab.

	EXISTE	SE REQUIERE
AREA	7,200 M ²	17,145 M ²
EFICIENCIA EN EL SERVICIO	42 %	100 %

IV.- CONCLUSIONES.

En base a las normas de equipamiento de SEDUE se contempla un déficit del 58%.

ELEMENTO CANCHAS DEPORTIVAS

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se determinaron las siguientes características como recomendables para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media año 1985)

* Superficie del terreno	17,144 M ²
* Superficie construída	170 M ²
* Radio de influencia Regional recomendada	15 km. 6 30 min.
* Radio de influencia Intraurbana recomendada	335 metros
* Localización en la estructura urbana	Centro vecinal
* Uso del suelo	Habitacional o recreativo
* Atención: 55% población total.	

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

EXISTEN:

- Dos canchas de basquetbol ubicadas en la Plaza -----
Central.
- 3 canchas de futbol entre las calles de 16 de Septiem
bre, Michoacán, Progreso Municipal y 2 de Marzo.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

Las canchas de basquetbol son alternadas para juegos -
de volibol siendo las dimensiones de cada una de ellas
de 144 m² el trazo de las mismas está sobre la Plaza -
dado la ubicación de las mismas se originan problemas
por falta de espacio y por esto mismo la práctica de -
estos deportes se limita principalmente a los fines de
semana.

Las canchas de futbol abarcan un área apróximada de --
22,500 m² que incluye a su vez un área para una cancha
de tenis que se está construyendo.

El trazo de las mismas es deficiente en medida que se
trata de un terreno irregular adaptado provisionalmen-
te para este deporte, el acceso principal es por la --
calle 16 de Septiembre.

POBLACION A ATENDER

(55 %) 9,430 hab.

EXISTE

SE REQUIERE

AREA

22,788 M²

17,144 M²

EFICIENCIA EN

EL SERVICIO

1.33 %

100 %

IV.- CONCLUSIONES.

En base a las normas de equipamiento de SEDUE se contempla un superhábit del 33%.

PRONOSTICOS

MODULO RECREACION Y DEPORTE

ELEMENTO VARIOS

PROYECCIONES

CORTO PLAZO 19,054 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 1987)

Plaza Cívica	3,048.64 M ²	de Plaza (3,810.8 M ² terreno)	100 %
Juegos infantiles	9,527	M ² de terreno	29 %
Jardín vecinal	19,054	M ² de terreno	100 %
Parque de barrio	19,054	M ² de parque	100 %
Cine	190.54 M ²	(915 butacas)	86 %
Canchas deportivas	34,640	M ² de terreno	55 %
Centro deportivo	19,054	M ² de terreno	55 %

MEDIANO PLAZO 21,878 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 1990)

Plaza Cívica	3,500.50 M ²	de Plaza (4,375.50 M ² terreno)	100 %
Juegos infantiles	10,939	M ² de terreno	29 %
Jardín vecinal	21,878	M ² de terreno	100 %
Parque de barrio	21,878	M ² de parque	100 %
Cine	218.78 M ²	(1,050 butacas)	
Canchas deportivas	39,774.20 M ²	de terreno	55 %
Centro deportivo	21,878	M ² de terreno	55 %

LARGO PLAZO 35,481 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 2000)

Plaza Cívica	5,676.96 M ² de Plaza (7,096 m ² terreno)	100 %
Juegos infantiles	17,740.50 M ² de terreno	29 %
Jardín vecinal	35,481 M ² de terreno	100 %
parque de barrio	35,481 M ² de parque	100 %
Cine	354.80 M ² (1,703 butacas)	
Canchas deportivas	64,504.50 M ² de terreno	55 %
Centro deportivo	35,481.00 M ² de terreno	55 %

ELEMENTO PALACIO MUNICIPAL

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se determinaron las siguientes características como recomendables -- para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media año 1985)

* Superficie del terreno	1,414.5 M ²
* Superficie construída	565.8 M ²
* Radio de influencia	
Regional recomendada	15 km. 6 30 min.
* Radio de influencia	
Intraurbana recomendada	Centro de Población
* Localización en la estructura urbana	Centro Urbano
* Uso del suelo	Servicios
* Atención: El 100% de la Población total.	

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

Existe un Palacio Municipal ubicado en la Plaza Hidalgo.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

Para efectos de estudio por elementos se han separado los diferentes servicios que se tienen en el Palacio - como son (comandancia de policía y cárcel, salón de -- usos múltiples con cantina, estrado, sanitarios y área de comercio) aunque se tienen contemplados dentro del Palacio; observando para este análisis, únicamente el despacho del Presidente, recepción y espera, área del Secretario, Auxiliares y Secretarías así como el archivo y oficialía de partes.

POBLACION A ATENDER

(100%) 17,145 hab.

	EXISTE	SE REQUIEREN
AREA	60 M ²	565.80 M ²
EFICIENCIA EN EL SERVICIO	6 %	100 %

IV.- CONCLUSIONES.

En base a normas de equipamiento de SEDUE se contempla un déficit del 94%.

ELEMENTO HACIENDA FEDERAL

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se dererminaron las siguientes características como recomendables -- para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media año 1985)

* Superficie del terreno	197 M ²
* Superficie construída	111.45 M ²
* Radio de influencia Regional recomendada	30 km. ó 1 - hora.
* Radio de influencia Intraurbana recomendada	1,340 metros
* Localización en la estructura urbana	Subcentro urbano
* Uso del suelo	Servicios
* Atención: Población económicamente activa (25 a 30% de la población total)	

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

Existe una oficina de Hacienda ubicada en la calle de 16 de Septiembre casi esquina Matamoros.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

Las oficinas mencionadas se localizan actualmente en un local de 4 por 4 en el que se observan los elementos y mobiliario mas indispensables para su funcionamiento.

POBLACION A ATENDER P.E.A.

(25 a 30%) 4,715 hab.

	EXISTE	SE REQUIERE
AREA	16 M ²	111.45 M ²
EFICIENCIA EN EL SERVICIO	15 %	100 %

IV.- CONCLUSIONES.

En base a normas de equipamiento de SEDUE se contempla un déficit del 85%.

ELEMENTO JUZGADOS CIVILES Y PENALES

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas determinaron las siguientes características como recomendables -- para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media año 1985)

* Superficie del terreno	240 M ²
* Superficie construída	120 M ²
* Radio de influencia Regional recomendada	15 km. 6 30 - min.
* Radio de influencia Intraurbana recomendada	1340 metros
* Localización en la estructura urbana	Subcentro urbano
* Uso del suelo	servicios
* Atención: 100% de la población total.	

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

Existen Juzgados Civiles y Penales contenidos en el --
Palacio Municipal, el cual se sitúa en la Plaza -----
Hidalgo, en el Centro del poblado.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

El área que ocupan estos Juzgados fué considerada ya -
en el elemento de Palacio Municipal, clave 11.01, pero
por función y en base a existencias de equipamiento es
que se les reconsidera por separado.

Las oficinas que se utilizan como Juzgados, tienen ---
otros usos por lo que se observa la duplicidad de fun-
ciones y el consecuente descontrol en las actividades.

POBLACION A ATENDER

	EXISTEN	SE REQUIERE
AREA	30 M ²	120 M ²
EFICIENCIA EN		
EL SERVICIO	25 %	100 %

IV.- CONCLUSIONES.

En base a normas de equipamiento de SEDUE se contempla un déficit del 75%.

ELEMENTO COMANDANCIA DE POLICIA

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se determinaron las siguientes características como recomendables -- para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media año 1985)

*Superficie del terreno	257 m ²
*Superficie construída	103 m ² .
*Radio de influencia Regional recomendada	15 km. 6 30 - min.
*Radio de influencia intraurbana recomendada	1,340 metros
*Localización en la estructura urbana	Subcentro urbano
*Uso del suelo	servicios
*Atención: el 100% de la población total	

*Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

Existe una comandancia de policia integrada al Palacio Municipal ubicada en la Plaza Hidalgo, es decir al --- Centro de la poblacion.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

La comandancia de policia actualmente ocupa un area de 14.5 m² construidos, cuenta con 10 elementos y dos patrullas a cargo del comandante Sr. Rogelio Carranza -- Lozano.

Encontrándose en la actualidad el estado de la misma - en regulares condiciones.

El acceso a la misma se está dando por vialidad primaria.

POBLACION A ATENDER

	EXISTE	SE REQUIERE
AREA	14.5 M ²	103 M ²
EFICIENCIA EN		
EL SERVICIO	14 %	100 %

IV.- CONCLUSIONES.

En base a normas de equipamiento de SEDUE se registro un déficit del 86%.

ELEMENTO CEMENTERIO

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se determinaron las siguientes características como recomendables -- para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media año 1985)

* Superficie del terreno	2,555 M ²
* Superficie construída	94 M ²
* Radio de influencia Regional recomendada	5 km. 6 30 -- min.
* Radio de influencia Intraurbana recomendada	3 kms.
* Localización en la Estructura urbana	Periferico
* Uso del suelo	especial
* Atención: (100% de la población total)	

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

Existe un cementerio al sur de la población, al final de la calle Vicente Guerrero, entre las calles Benito Juárez y 5 de Mayo.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

Aunque el cementerio está situado actualmente en la periferia de la mancha urbana, el crecimiento observado tanto en la población como en su extensión territorial amenaza con absorberlo, haciéndole perder la justificada posición social.

El terreno ocupado por el cementerio es de 9,600 m² -- mismo que se encuentra totalmente bardeado y en el que se observan un acceso principal (al final de la calle Vicente Guerrero) y dos accesos secundarios (latera--les). Las fosas se han ido cavando sin seguir un or--den, aunado a esto la superficie del cementerio ha --- aumentado en su parte posterior, por lo que se mani---fiesta una sobre dotación de fosas al frente.

Dentro del mismo terreno se encuentra un taller mínimo de orfebrería donde se trabajan básicamente la cantera y el mármol.

En encuesta con el encargado se obtuvieron los siguientes datos:

- 1.- Dos meses y medio sin entierros es el periodo actual mas prolongado.
- 2.- El máximo de servicios han sido dos entierros por día.
- 3.- El año pasado fuéron enterradas 170 personas de diferentes edades.
- 4.- Es mayor el porcentaje de muerte natural y/o enfermedad que por accidente.
- 5.- El mayor número de accidentes en Tultepec ha sido registrado en base a su actividad pirotécnica.

POBLACION A ATENDER

	EXISTE	SE REQUIERE
AREA	9,600 m ²	2,555 m ²
EFICIENCIA EN EL SERVICIO	376 %	100 %

IV.- CONCLUSIONES.

En base a normas de equipamiento de SEDUE se registra un superhábit del 276%.

ELEMENTO ESTACION DE GASOLINA

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se determinaron las siguientes características como recomendables -- para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media año 1985)

* Superficie del terreno	321 M ²
* Superficie construída	83 M ²
* Radio de influencia Regional recomendada	15 km. ó 30 - min.
* Radio de influencia Intraurbana recomendada	670 metros
* Localización en la estructura urbana	Centro de barrio o especial.
* Uso del suelo	especial
* Atención: Usuarios de vehículos automotores (3 al 15%)	

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION

Existe una gasolinera en la Avenida 16 de Septiembre - esquina con la calle de Matamoros.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

La gasolinera existente cuenta con 4 bombas, 2 de nova y 2 de diesel en un área de 200 m² aprox. no habiéndose detectado deficiencias en cuanto al suministro del combustible y por ende a la prestación del servicio.

Cuenta con dos andenes de servicio techados y oficina de administración mínima.

POBLACION A ATENDER

(15%) 2,572 hab.

	EXISTE	SE REQUIERE
AREA	200 M ²	321 M ²
EFICIENCIA EN EL SERVICIO	62%	100 %

IV.- CONCLUSIONES:

En base a normas de equipamiento de SEDUE se contempla un déficit del 38%.

PRONOSTICO

MODULO ADMINISTRACION Y SERVICIOS

ELEMENTO VARIOS

PROYECCIONES

CORTO PLAZO 19,054 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 1987)

Palacio Municipal	628	M ²	Const.	100 %
Oficinas Estatales	190	M ²	Const.	100 %
Hacienda Federal	124	M ²	Const.	25 a 30 %
Juzgados Civiles y Penales	108	M ²	Const.	100 %
Comandancia de Policfa	114	M ²	Const.	100 %
Cementerio	2,839	M ²	de terreno	100 %
Basurero municipal	3,810	M ²	de terreno	3 a 15 %

MEDIANO PLAZO 21,878 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 1990)

Palacio Municipal	722	M ²	Const.	100 %
Oficinas Estatales	218	M ²	Const.	100 %
Hacienda Federal	142	M ²	Const.	25 a 30 %
Juzgados Civiles y Penales	124	M ²	Const.	100 %
Comandancia de Policfa	131	M ²	Const.	100 %
Cementerio	3,260	M ²	de terreno	100 %
Basurero Municipal	4,375	M ²	de terreno	100 %
Estación de Gasolina	410	M ²	de terreno	3 a 15 %

LARGO PLAZO 35,481 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 2000)

Palacio Municipal	1,170	M ²	Const.	100 %
Oficinas Estatales	355	M ²	Const.	100 %
Hacienda Federal	230	M ²	Const.	25 a 30 %
Juzgados Civiles y Penales	201	M ²	Const.	100 %
Comandancia de Policfa	212	M ²	Const.	100 %
Cementerio	5,286	M ²	de terreno	100 %
Basurero Municipal	7,096	M ²	de terreno	100 %
Estación de Gasolina	665	M ²	de terreno	3 a 15 %

ELEMENTO OFICINA DE CORREOS

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se determinaron las siguientes características como recomendables -- para atender a una población de 17,145 habitantes (hipótesis media año 1985)

* Superficie del terreno	190 m ²
* Superficie construída	85.80 m ²
* Radio de influencia Regional recomendada	15 km. ó 30 min.
* Radio de influencia Intraurbana recomendada	670 metros
* Localización en la estructura urbana	Centro de barrio
* Uso del suelo	Comercial y de servicios
* Atención: el 100% de la población total	

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

Existe un solo buzón en el Palacio Municipal, y es ahí donde se lleva a cabo el servicio.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

Dado que no cuentan con cartero la distribución de la correspondencia es en el Palacio y los habitantes asisten regularmente para checar el servicio, teniendo un escritorio y una silla como único mobiliario en donde se da la distribución-información y recepción para su envío.

POBLACION A ATENDER

17,145 hab. (100%)

	EXISTE	SE REQUIERE
AREA	4.00 m ²	85.80 m ²
EFICIENCIA EN EL SERVICIO	4.66%	100%

IV.- CONCLUSIONES:- En base a las normas de equipamiento de SEDUE se contempla un déficit del 95.34%.

ELEMENTO OFICINA DE TELEFONOS

I.- NORMAS BASICAS (SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO)

En base a estas normas se deteminaron las si---
guientes características como recomendables ---
para atender a una población de 17,145 habitan-
tes (hipótesis media año 1985).

* Superficie del terreno	36.75 m ²
* Superficie construída	18.35 m ²
* Radio de influencia Regional recomendada	15 km. 6 - 30 min.
* Radio de influencia Intraurbana recomendada	670 metros
* Localización en la estructura urbana	Centro de barrio
* Uso del suelo	Comercial y de servicio
* Atención: el 100% de la población total.	

* Fuente: SEDUE.

II.- CANTIDAD Y UBICACION.

Existe un teléfono en la calle Francisco I. Madero entre Netzahualcoyotl y Manuel Altamirano.

III.- DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS.

El teléfono existente funciona únicamente como enlace con el Municipio de Cuautitlán en donde si cuentan con una central y por ende comunicación a larga distancia.

POBLACION A ATENDER

(100%) 17,145 hab.

	EXISTE	SE REQUIERE
AREA	4.00 M ²	18.35 M ²
EFICIENCIA EN		
EL SERVICIO	21.80 %	100 %

IV.- CONCLUSIONES:

En base a las normas de equipamiento de SEDUE se contempla un déficit del 78.20%.

PRONOSTICO

MODULO

COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ELEMENTO

VARIOS

PROYECCIONES

CORTO PLAZO 19,054 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 1987)

Oficina de correos	95.27	M ²	Const.	100 %
Oficina de telégrafos	56.87	M ²	Const.	100 %
Oficina de teléfonos	21.17	M ²	Const.	100 %

MEDIANO PLAZO 21,878 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 1990)

Oficina de correos	109.39	M ²	Const.	100 %
Oficina de telégrafos	65.30	M ²	Const.	100 %
Oficina de teléfonos	24.30	M ²	Const.	100 %

LARGO PLAZO 35,481 HAB. (HIPOTESIS ALTA AÑO 2000)

Oficina de correos	177.40	M ²	Const.	100 %
Oficina de telégrafos	105.91	M ²	Const.	100 %
Oficina de teléfonos	39.40	M ²	Const.	100 %

Estación de autobuses

urbanos	836.33	M ²	de terreno	100 %
			2 andenes (6 autobuses)	
	202.75	M ²	Const.	

IV.7. AGUA POTABLE

El poblado de Tultepec en la actualidad está siendo abastecido por un pozo profundo (18 M) situado a 7.5 kms. aproximadamente al noroeste de la población, el cual en su momento fué perforado por la SARH.

La afluencia de este pozo (denominado pozo 22) es recibida en una cisterna construída para tal efecto con una capacidad de 990,000 lts. la que por el momento está en desuso, en este mismo punto, donde se ubica la cisterna se tienen otros dos tipos de instalaciones:

- 1.- La conexión directa a la tubería que forma la red y que esta funcionando por gravedad, sirviendo un 90% aproximadamente del área total.
- 2.- Un sistema que retomará en lo futuro el agua, para bombearla a un tanque elevado, actualmente en construcción en la parte alta del municipio, sirviendo como almacenaje.

Tultepec anteriormente no había tenido problemas en cuanto al abastecimiento de agua puesto que el poblado se halla asentado sobre lo que fuera la cuenca del lago de Xaltocan, y los pobladores habían venido excavando sus pozos para uso

particular sin mayores inconvenientes, pero si se analizan - las circunstancias por las que ha venido pasando el poblado será fácilmente comprensible su actual situación.

- 1.- El crecimiento natural de la población ha aumentado la - demanda de este servicio.
- 2.- El fenómeno de inmigración registrado, ha venido a aumentar considerablemente su población.
- 3.- El uso natural del abasto de agua que realizan sus pobladores.
- 4.- La nueva perforación de pozos con tecnología altamente - capacitada (SARH) para extraer o suministrar agua al --- Distrito Federal.
- 5.- El agotamiento natural de estos mantos en sus capas su--- perfciales.

Debido a lo anterior expuesto, es por lo que el pozo, perfo- rado superficialmente (8M) ha sido abandonado cayendo en --- desuso (ubicado al sureste del poblado) y viéndose sustituf- do por el que actualmente funciona (ubicado al noroeste del poblado).

IV.8. ALCANTARILLADO

En este aspecto Tultepec está siendo autosuficiente en un -- 85% aproximadamente tomando en cuenta la actual mancha urbana, en la que se contempla atendido este porcentaje de la -- población.

Actualmente se efectúan trabajos para conectarse por medio - de un colector al sistema principal en Tultitlán el princi-- pal problema actualmente en este aspecto son los escurrimien-- tos que se tienen y la falta de control sobre los mismos, ya que el sistema de alcantarillado así como la red de drenaje funcionan a su máxima capacidad en época de lluvias pero no sin correr riesgo de verse asolvadas por los desperdicios y tierra deslavada proveniente de dichos escurrimientos, amén de las pendientes detectadas y especificadas en el plano to-- pográfico, existe una pendiente natural mínima en el poblado de oeste a este que si bién no evita, si mitiga en gran medi-- da el efecto devastador que pudiesen tener los escurrimien-- tos en el centro del poblado, haciendo correr el agua hacia la punta este del centro de la población.

ENERGIA ELECTRICA

En este sentido el total de la población de una u otra forma cuenta con este servicio, mientras un 30% aproximadamente de la población carece de alumbrado público, del existente en su totalidad es incandescente, se encuentra en mas estado y presenta además, una falta de homogeneidad de arbotantes, -- todo lo anterior refiriéndose de nuevo al perfil de la man-- cha urbana existente y catalogada como asentamientos regula-- res, ya que en la parte norte se carece de estos servicios.

PAVIMENTACION

Existen contrastes bien definidos en cuanto a la pavimenta-- ción en Tultepec, ya que mientras el centro del poblado y -- calles aledañas cuentan con este servicio, la periferia care-- ce de el, y se detecta la presencia de veredas y caminos de terraceria, el centro de población carece de libramientos -- que permitan la fluidez del tránsito pesado, redundando en -- perjuicios de las calles asfaltadas existentes logrando con esto deteriorar el paisaje urbano de Tultepec.

No hay homogeneidad en cuanto a los materiales utilizados -- así como la falta de claridad en la jerarquización de las -- calles.

IV.11. VIALIDAD Y TRANSPORTE

VIALIDAD

La localidad de Tultepec se encuentra comunicada mediante una vía principal de doble circulación que la enlaza con el Municipio de Cuautitlán de Romero por el oriente y, con el Municipio de Coacalco al sur del mismo. Con un tiempo de recorrido aproximado de 15 min. a ambos poblados.

Cabe destacar así mismo que esta vía atravieza este centro de población ocasionando puntos de conflicto vial originado por el transporte, en las esquinas que forman las calles de J. - Montenegro, F. Gómez y 16 de Septiembre, esta última esquina forma parte de la Plaza Principal y presenta el problema adicional de ser usada como terminal, originando los problemas consabidos por estar en el centro, en la avenida principal y, en esquina.

Por otra parte el estado actual de esta vía de enlace se considera bueno, hasta las inmediaciones del poblado, de donde se convierte en vía urbana la cual se considera de estado --- regular, dado que tanto las banquetas como las guarniciones se encuentran interrumpidas, por lo demás la cinta asfáltica se encuentra en buenas condiciones.

En cuanto a la circulación interior del poblado solo un 30% se encuentra pavimentado en buenas condiciones quedando las guarniciones y banquetas por completar. Las demás calles -- son de terraceria siendo su trazo irregular considerandose - un 40% de estas en regular estado.

Existe además una vía de comunicación de terraceria que une a Tultepec con el Municipio de Nextlalpan pasando por el --- pueblo de San Antonio Chahueto con un tiempo de recorrido - aproximado de 15 min. a su vez las condiciones de esta vía - son buenas desde el punto de vista de terraceria.

R E S U M E N

En base al anterior estudio, producto del análisis urbano en cuanto a equipamiento llevado a cabo en el centro de población de Tultepec, se enumeran en seguida las prioridades a atender:

MODULO 3.- COMERCIO Y ABASTO - MERCADO PUBLICO.

Se ha dado en Tultepec la implementación de un --
tianguis al aire libre, el cual carece por princi
pio de un área definida, con características pro-
pias (salubridad, accesibilidad, etc.) para su co
rrecto funcionamiento, como es común en este tipo
de servicios da atención únicamente dos días a la
semana con sus consecuentes deficiencias, requi--
riéndose a corto plazo un área construída mínima
de 1,883 m² de mercado público.

MODULO 1.- EDUCACION Y CULTURA.

En cuanto a educación, mientras que en educación
primaria se observa un superhábit fácilmente pro-
yectable a mediano y largo plazo, los déficits --
registrados en otros elementos, secundaria, bachi-
llerato, etc. son factibles de resolver mediante

la implementación de turnos dobles.

En cuanto a cultura, siendo cuatro los elementos a atender y dos de ellos a largo plazo (auditorio y casa de la cultura) los requerimientos se reducen a una biblioteca necesaria a mediano plazo y la reubicación del centro social popular -- existente.

MODULO 2.- SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

En cuanto a salud, existe una clínica en la población de la S.S.A. con capacidad de atención a todos los habitantes la cual se encuentra en magnificas condiciones pero por alguna razón no está funcionando dado lo cual los pobladores de menores recursos asisten para su servicio a Cuautitlán, mientras que el sector de mejor posición -- recurre a los consultorios particulares existentes en el poblado.

Respecto a asistencia social, el faltante se reporta en una guarderia infantil, la cual tampoco es completamente justificable dado el bajo porcentaje de madres trabajadoras diametralmente --

opuesto al de las dedicadas al hogar.

MODULO 4.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

Respecto a comunicaciones, y tomando en cuenta - que existen los servicios de teléfonos y correos el requerimiento a corto plazo es una oficina de telégrafos así como la remodelación de los servi cios antes descritos.

En cuanto a transporte, el requerimiento único - es una estación de autobuses urbanos como elemen to mínimo y justificable únicamente a largo pla- zo.

MODULO 5.- RECREACION Y DEPORTE

Si bien en este sentido son varios los elementos a atender (juegos infantiles, parque de barrio, cine y centro deportivo) de ninguna manera es -- comparable la prioridad que pudiesen llegar a -- tener, respecto a los módulos anteriormente ana- lizados.

MODULO 6.- ADMINISTRACION Y SERVICIOS

En cuanto a administración y servicios se detecta la falta de un basurero municipal a corto plazo no teniendo este elemento, enfocado a la magnitud de población manejada, la complejidad necesaria para ser considerado como tema de tesis.

V. REESTRUCTURACION

EDUCACION Y CULTURA

Jardín de niños	incrementando turnos se tiene cubierto hasta - mediano plazo.
Primaria	incrementando turnos se tiene cubierto hasta - largo plazo.
Secundaria	Incrementando turnos se tiene cubierto hasta - largo plazo.
Secundaria Tec.	incrementando turnos se tiene cubierto hasta - largo plazo.
Bachillerato	incrementando turnos se tiene cubierto hasta - largo plazo.
Bachillerato Tec.	incrementando turnos se tiene cubierto hasta - largo plazo.
Capac. p/el trabajo	actualmente lo resuelve el Dif.
Escuela p/atipicos	es necesaria a corto plazo (5 aulas en 1 turno)
Normal de Maestros	es justificable solo a largo plazo (4 aulas en 1 turno).
Centro Social Popular	Requiere remodelación.
Biblioteca	se requiere a corto plazo (272.50 M ² Const).
Auditorio	es justificable solo a largo plazo.
Casa de la Cultura	es justificable solo a largo plazo.

RECREACION Y DEPORTE

Plaza cívica	necesaria a corto plazo (3,048 M ² /terreno)
Juegos infantiles	necesarios a corto plazo (8,527 M ² /terreno)
Jardín vecinal	requiere remodelación.
Parque de barrio	requiere remodelación.
Cine	necesario a corto plazo (190.54 M ² 915 butacas)
Canchas deportivas	requieren remodelación y reubicación
Centro deportivo	necesario a corto plazo (19,054 M ² /terreno)

ADMINISTRACION Y SERVICIOS

Palacio Municipal	requiere remodelación
Oficinas estatales	requiere remodelación
Hacienda federal	necesario a corto plazo (124 M ² Const.)
Juzgados C y penales	requiere remodelación
Comandancia de policía	requiere remodelación
Cementerio	requiere remodelación
Basurero Mpal.	necesario a corto plazo (3,810 M ²)
Estacion de gasolina	requiere remodelación.

SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

Clínica existe aunque en la actualidad no funciona.
Clínica Hospital se justifica solo a mediano plazo (307.91 M² Const.)
Guardería es necesaria a corto plazo (635.13 M² Const.)

COMERCIO Y ABASTO

Tienda Conasupo necesaria a corto plazo (554.40 M² Const.)
Mercado necesari a corto plazo (1,883 M² 134 puestos)
Plaza para tianguis necesaria a corto plazo (1,465 M² 147 puestos)
Tienda Tepepan necesaria a corto plazo (103 M² Const.)
Rastro se justifica solo a largo plazo (74.70 M² Const.)

COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

Oficina de correos requiere remodelación
Oficina de telégrafos requiere remodelación
Oficina de teléfonos requiere remodelación
Estación autobuses se justifica solo a largo plazo (836.33 M²/terreno)

En base al anterior resumen de equipamiento, podemos resaltar de cada uno de los módulos los siguientes elementos como los prioritarios a atender:

MODULO 1.- EDUCACION Y CULTURA

1.1 ESCUELA PARA ATIPICOS

1.2 BIBLIOTECA

CONCLUSIONES AL MODULO 1.- Sí bién por el número de habitantes se justifica la escuela para atipicos no lo es tomando en cuenta los radios de influencia recomendables (30 Km. ó 1hr.) y la existencia de un elemento de este tipo en Coacalco (15 min.).

Por otra parte y respecto a la biblioteca esta se hace necesaria a corto plazo aunque no ocupa un renglón importante en el orden de las prioridades a atender en el poblado.

MODULO 2.- SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

2.1 GUARDERIA

CONCLUSIONES AL MODULO 2.- La guarderfa necesaria para Tultepec será un elemento de 635.15 M² a corto plazo, 729.26 M² a mediano y 1,182.70 M² a largo plazo, - aunque mediante encuestas realizadas durante el periodo de estudio se determinó que la mayoría de las mujeres en edad productiva se dedican básicamente a los quehaceres domesticos y un buen porcentaje trabaja en su hogar en la industria pirotécnica, dado lo cual el elemento no es de primer orden

MODULO 3.- COMERCIO Y ABASTO

3.1 TIENDA CONASUPO

3.2 MERCADO

3.3 PLAZA PARA TIANGUIS

3.4 TIENDA TEPEPAN

CONCLUSIONES AL MODULO 3.- Actualmente en Tultepec la actividad comercial en lo que a tian---

guis se refiere, se desarrolla en la calle sin las normas de higiene ni orden necesarias los días - miércoles y domingos de cada semana resultando insuficientes, puesto que se pudo constatar que un gran porcentaje de pobladores se abastecen en los mercados de ---- Coacalco, Tultitlán y Cuautitlán.

Del mercado (3.2) se sabe, será - un elemento que contará con 1,860 M² (70 puestos), a corto plazo -- 2,660 M² (95 puestos) a mediano y 3,360 M² (120 puestos) a largo -- plazo. Así como que es un elemento necesario de primer orden.

MODULO 4.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

4.1 ESTACION DE AUTOBUSES FORANEOS

CONCLUSIONES AL MODULO 4.- Este elemento es justificable por norma a largo plazo y como un elemento mínimo en cuanto a sus dimensiones, en este sentido y to--

mando en cuenta la actual situación que Tultepec vive, la problemática sería resuelta por medio de un libramiento que descongestione el tráfico vehicular pesado en el centro de la población y la ubicación definitiva de un apeadero fuera y de ser posible distante del centro.

MODULO 5.- RECREACION Y DEPORTE

5.1 JUEGOS INFANTILES

5.2 CINE

5.3 CENTRO DEPORTIVO

CONCLUSIONES AL MODULO 5.- A este respecto el poblado de Tultepec, cuenta actualmente con 2 canchas de Basket-ball, con demasiadas deficiencias mientras que no se observa ningún centro deportivo y recreativo en forma.

MODULO 6.- ADMINISTRACION Y SERVICIOS

6.1 BASURERO MUNICIPAL

CONCLUSIONES AL MODULO 6.- En la actualidad este servicio se halla cubierto de manera inmediata por camiones de limpia que periodicamente visitan Tultepec, -- cumpliendo satisfactoriamente las necesidades más urgentes a este respecto.

CONCLUSIONES GENERALES

Enumerando las prioridades a atender se tiene:

- 1.- Mercado
- 2.- Centro Social, Cultural y Deportivo
- 3.- Estación de Autobuses foráneos.

I. PROPUESTA Y FUNDAMENTACION

I.1 ANTECEDENTES

I.2 ALCANCES

I.3. PROGRAMA ARQUITECTONICO

I.- PROPUESTA Y FUNDAMENTACION DEL TEMA

I.1 ANTECEDENTES.

Una vez que se ha analizado el equipamiento detectándose los déficits y superhábits correspondientes a cada uno de los servicios se encuentra en orden de jerarquía lo siguiente:

- 1) Mercado
- 2) Centro Social Cultural y Deportivo
- 3) Estación de Autobuses Foráneos

En base a lo anterior se propone la realización del proyecto de un mercado que venga a satisfacer el comercio y abasto dentro del poblado ayudando de esta manera a independizar en este sentido al municipio de Tultepec, aumentando el rango de confort dentro de la región al tiempo de dar un margen de individualidad a la cabecera de distrito dentro del entorno del municipio.

A continuación se puntualizan los alcances del proyecto para su más fácil comprensión.

I.2 ALCANCES

Se pretende, en el proyecto a continuación expuesto, como ya se mencionó atender la demanda existente por parte del comisariado ejidal de Tultepec en el sentido de realizar estudios de orden urbano y atender las necesidades que de el resulten.

En este caso, el mercado en Tultepec, tomando en cuenta las determinantes siguientes

- 1.- La necesidad a corto plazo que existe.
- 2.- El reducido presupuesto del que se dispone
- 3.- La positiva reacción por parte del poblado así como por parte de las autoridades municipales.

El proyecto para su zonificación quedará conformado de dos áreas que serán :

Explanada para dar cabida plaza de tian
guis, zona de venta de comida, -
y los servi
cios complementarios.

Finalidad.- Se pretende con esta medida reducir -
al máximo el congestionamiento vial -
existente en la actualidad producido
por la venta de productos y comida --
que se viene realizando tanto en la -
plaza principal (insuficiente para --
tal fin) como en las calles aledañas
a la misma, contribuyendo al mismo --
tiempo, para que la venta de comida -
se realice en un lugar adecuado y que
observe las necesidades primordiales
de higiene.

Complementar el proyecto del mercado,
anexando los locales comerciales pro-
pios para la venta de frutas y verdu-
ras así como carnes (zona húmeda) ---
ropa y calzado (zona seca) al tiempo
de dotar de los servicios necesarios
para el buen funcionamiento del pro--
yecto, completando el número de pue-
tos a 150.

Finalidad.- Como se mencionó en los antecedentes
de la propuesta y fundamentación del
tema, se pretende satisfacer un re---
querimiento de primer orden, aumentan-
do el rango de confort dentro de la -

región, dando caracter a la cabecera de Distrito, Tultepec dentro del Municipio del mismo nombre, cumpliendo así con la finalidad autentica del - autogobierno y su vinculación con -- las clases populares.

FUNDAMENTACION DEL PROYECTO:

MERCADO MUNICIPAL EN TULTEPEC, ESTADO DE MEXICO

Una vez realizado el estudio de características físicas, ubi cación y entorno geográfico, social y político, equipamiento urbano y propuesta de crecimiento se determina de manera con junta entre demandantes (comisariado ejidal de Tultepec) --- autoridades representantes del autogobierno (Asesores del -- teller 3) y el equipo que atiende la demanda, que el tema a realizar dado el orden de prioridades será: un Mercado Muni- cipal en Tultepec, Estado de México.

Para lo cual se enumeran los siguientes.

Preliminares:

- 1.- Se realizó un estudio de campo sobre el tianguis que fun ciona actualmente en Tultepec, los días miércoles y do- mingos, así como el número y giro de los puestos existen- tes tomando en cuenta que una vez construido el mercado se destinará un área para la realización de esta activi- dad los miércoles (día de plaza acostumbrado) y la fun- ción que realizarán a diario los puestos establecidos.

Con este estudio, la realización de encuestas a los po- bladores que actualmente se abastecen en Coacalco y ----

y Cuautitlán principalmente y el apoyo de la información de la Secretaría de Programación y Presupuesto se determinó el gasto/día que se realiza en Tultepec actualmente, mismo que rige como ajuste para el planteamiento y objetividad del mismo en cuanto a número y giro de puestos dentro del mercado.

- 2.- Se visitaron mercados en las poblaciones de Coacalco y Cuautitlán pertenecientes a la zona conurbada de la zona metropolitana de la Ciudad de México en donde actualmente se abastece un alto porcentaje de pobladores de Tultepec.
- 3.- Se estableció contacto con el Arquitecto Julián ----- Villanueva Asesor en Construcción de Mercados y Sistema Normativo

Despues de lo cual se llegó a las siguientes conclusiones.

Determinantes del Proyecto:

- 1.- El proyecto de Mercado en Tultepec dista de poder ser -- regido por las normas existentes tanto urbanas como del Estado de México (muy similares) de una manera rígida -- por diferentes factores.

- 1.1 La principal razón viene a ser costumbrista, en -- Tultepec gran parte de la gente cultiva y se abastece por sus propios medios.
 - 1.2 El régimen alimenticio es diferente al existente - en otras regiones.
 - 1.3 Tultepec actualmente sufre cambios en su estructura como poblado, debidos al fuerte fenómeno de inmigración observado ya que pertenece a la zona conurbada de la zona metropolitana de la Ciudad de -- México.
- 2.- Si bien se pudiera pensar en la inminente conurbación - con el Municipio de Melchor Ocampo debido a distancias entre sí, resulta que el intercambio comercial se realiza actualmente con más frecuencia entre Tultepec y los poblados de Coacalco y Cuautitlán, generandose así radios de acción de un rango mayor.
 - 3.- Es importante considerar el número de pobladores que se proyecta para el año 2000 (largo plazo) y la necesidad que habrá de ampliar el servicio.

PROGRAMA ARQUITECTONICO :

- 0.0 MERCADO MUNICIPAL
- 1.0 ADMINISTRACION
- 2.0 VENTAS
- 3.0 SERVICIOS

1.0 ADMINISTRACION	SUPERFICIE M2
1.1 DIRECCION	5.00
1.1.1 SECRETARIA	0.00
1.2 ESCRITORIO CONTROL	5.00

2.0 VENTAS	No. LOCALES	AREA LOCAL	TOTAL M2
2.1 ZONA HUMEDA			
2.1.1 FRUTAS Y LEGUMBRES	42	6.00	162.00
2.1.2 CARNICERIA Y TOCINERIA	10	10.50	105.00
2.1.3 PESCADERIA	5	6.00	30.00
2.1.4 MARISCOS	6	6.00	36.00
2.1.5 CREMERIA	5	6.00	30.00
2.1.6 POLLERIA	11	6.00	66.00
2.1.7 VISCERAS	6	6.00	36.00
2.1.8 ABARROTOS	6	6.00	26.00
2.1.9 FLORES	2	5.00	10.00
2.1.10 SEMILLAS	3	6.00	18.00
2.1.11 ESPECIAS	3	6.00	18.00
2.1.12 HIERBAS	3	6.00	18.00
2.1.13 TORTILLERIAS	4	6.00	24.00
	<u>106</u>		<u>583.00</u>

2.2	ZONA DE COMIDA (SEMI HUMEDA)	No. LOCALES	AREA LOCAL	TOTAL M2
2.2.1	FONDAS	6	12	72.00
2.2.2	ZONA P/MESAS	6	25	150.00
				<u>222.00</u>
2.3	SONA SECA			
2.3.1	MERCERIAS	4	6.00	24.00
2.3.2	ROPA	5	6.00	30.00
2.3.3	ZAPATERIAS	5	6.00	30.00
2.3.4	SOMBREROS	2	6.00	12.00
2.3.5	TELAS	3	6.00	18.00
2.3.6	ARTESANIAS	4	6.00	24.00
2.3.7	JOYERIA PERFUM. Y REG.	2	6.00	12.00
2.3.8	JUGUETERIAS	3	6.00	18.00
2.3.9	DISCOS Y REVISTAS	2	6.00	18.00
2.3.10	LOSA Y PLASTICO	3	6.00	18.00
2.3.11	REP. Y VENTA. ART/HOGAR	3	6.00	12.00
2.3.12	DULCES	<u>2</u>	6.00	<u>12.00</u>
	TOTAL DE LOCALES	38		228.00
2.4	ZONA EXTERIOR			
2.4.1	PLAZA			
3.0	SERVICIOS			
3.1.	ABASTECIMIENTO			
3.1.1	PATIO DE MANIOBRAS		70.00	
3.1.2	ANDEN CARGA Y DESCARGA		21.00	
3.1.3	ANDEN DE TRABAJO		15.00	
3.1.4	BODEGAS		30.00	
3.1.5	HIELO		3.00	
3.1.6	MANTENIMIENTO		15.00	
3.1.7	CUARTO DE BASURA		12.00	
3.1.8	BAÑOS		50.00	
3.1.9	ESTAC. PICK. UPS		<u>90.00</u>	
			306.00	

PROGRAMA ARQUITECTONICO

DESCRIPCION

1.0. Administración

1.1. Dirección

La Oficina administrativa se compone :

De un privado para el administrador, el cual tiene a su cargo la administración del mercado, ejecutando funciones tales como llevar el control y organización de los locatarios, revisar el mantenimiento de las instalaciones y del mercado, prorratar los gastos de energía - eléctrica, agua, vigilancia y mantenimiento, con cada uno de los locatarios, controlar el personal de vigilancia, y mantenimiento.

Así mismo el área destinada para la Dirección de 10.50 M2.

1.1.1. Secretaria

Las actividades principales de esta persona son las de mecanógrafiar, llevar el archivo, y control de asignaciones a personal de mantenimiento y actividades menores indicadas por el administrador.

El área destinada para esta actividad es de 9 -
M2 incluyendo el espacio para archivo.

2.0. VENTAS

2.1. Zona Humeda

Esta área integra a los locales comerciales con giros -
tales como frutas, legumbres, verduras, carnicerías, to-
cinerías, pescaderías, mariscos, cremerías, pollerías, -
visceras, abarrotos, flores, semillas, especias, hierbas
y tortillerías el total de estos puestos es de 106 con -
un área de 583.00 M2, el área por local fluctua de 5 a -
6.00 M2 según el giro, y de 10.50 M2 para carnicerías y
tocinerías. Todos estos puestos están distribuidos a -
lo largo de la nave mayor y en general, cada uno de - -
ellos cuenta con una plancha de concreto para la exposi-
ción de productos, una zona de guardado, y espacio para
refrigerador en caso de carnicería.

Así mismo dentro de la nave mayor existen tarjas para -
el lavado de las mercancías.

El acceso a esta zona es a través de pasillos de 2.00 -
de ancho que comunican el exterior, el interior, el - -
área para comedores y el área de servicios. La ilumina-
ción es principalmente cenital con lámparas fluorescen-
tes de apoyo.

Los materiales usados son block esmaltado en muros, terrazo en pisos y firmes de concreto escobillado.

La limpieza de esta zona es por parte de cada uno de los comerciantes, excluyendo los pasillos que son aseedos por el personal de mantenimiento y limpieza.

2.2. Zona de Comida (Zona semi-humeda)

2.2.1. Fondas.- Se cuenta con 6 elementos de 12 M² - cada uno, donde se lleva a cabo la preparación de alimentos, así como la distribución de los mismos, contando para tal efecto con mesas de trabajo, preparando, cocinando y exposición.

Las seis fondas se han dispuesto en dos grupos de tres conservando la total simetria dentro del conjunto, teniendo así un frente común y flanqueando el acceso central a la zona húmeda, la techumbre de estos locales, a base de láminas pintro guarda relación en cuanto a tamaño, diseño y composición con la cubierta de la nave principal.

Los materiales usados para la construcción de las fondas son, muros de block esmaltado, pisos de terrazo, y falso plafón de tablaroca -- albergando la extracción de humos por medio de

campana en cada una de las fondas, cerrandose -
finalmente con cortinas metálicas.

2.2.2. Zona para mesas.- Amén de ser un área común --
que cuenta con características totalmente simi-
lares, se haya dividida en 6 sub-áreas de 25 M2
cada una, por medio de barras con bancos para -
ingerir alimentos de una manera un tanto infor-
mal, contando también con mesas y pasillos para
servicio a las mismas, en apoyo a esta área, --
existe la alternativa de dar servicio a descu--
bierto en la parte del frente ya dentro del - -
área de plaza exterior, diferenciandola de la -
misma con un cambio de nivel de 0.15M pero con-
servando el acabado del piso por efectos de uni-
dad.

2.3. Zona Seca

Esta zona esta destinada a la venta de productos, tales
que no requieran el uso de agua para su preparación, --
como en el caso de la zona humeda.

Los giros comerciales que se expenden de esta zona son:

Mercados, ropa, zapaterías, sombreros, telas, artesa-
nias, joyería, perfumería y regalos, juguetería, discos_
y revistas, losa y plástico, reparación y venta de artf

culos para el hogar y dulces. El número total de puestos es de 38 locales con un área de 228.00 M2. La atención al público difiere en horario con la zona húmeda ya que estos locales funcionan independientemente y pueden extender su horario a conveniencia del propietario.

Los materiales usados son losa de concreto macisa en el techo, block esmaltado en muros y terrazo en pisos cada uno de los locales cuenta con cortinas metálicas y en general en los accesos se cuenta también con este tipo de puerta.

El servicio de limpieza es realizado por cada uno de los locatarios, el control de mantenimiento, instalaciones así como el cierre y apertura de esta zona así como del mercado en general es por cuenta del personal de mantenimiento.

2.4. Zona Exterior

2.4.1 Plaza

Cuenta con una plaza de distribución general común, con un área aproximada de 1140.00 M2 el material del piso son de losas de concreto armado con malla electrosoldada, acabado rugoso. Así mismo a la zona que sirve para vestíbular estará destinada para la exposición de productos en ferias, reuniones y festejos propios del mercado.

3.0 SERVICIOS

3.1 Abastecimiento

3.1.1 Patio de maniobras

El abastecimiento a este mercado se realiza a través de una calle de servicio propuesta. La cual comunica directamente a la zona de servicios mediante un patio de maniobras que permite la operación a dos camiones de carga grande, de los llamados "TORTON" e incluso a un trailer ó tres camionetas PICK UP'S, cuenta con un área de 70.00 M2.

3.1.2 Anden de carga y descarga.

Esta área esta ligada directamente al patio de maniobras y esta destinada precisamente a la función de carga y descarga, de Productos para su venta en el mercado, así como para los desperdicios que se originen dentro del mercado. El área disponible es de 21.00 M2.

3.1.3 Anden de trabajo.

Esta área esta destinada a la preparación de productos que requieran, lavado ó limpieza para su venta, como por ejemplo las verduras, pescados, visceras y algunas frutas o productos que asi lo requieran, cuenta con 8 lavaderos de 0.80 M X 1.00 M forjados en concreto y el área para esta actividad es de 15:00 M2.

3.1.4 Bodegas.

Este mercado cuenta con dos bodegas controladas para la administración y su utilidad radica en aprovechar volúmenes considerables de mercancía, que puedan ser comprados de oportunidad a bajo precio. Se cuenta con un espacio de 30.00 M2.

3.1.5 Hielo.

Se ha dejado un espacio abierto de 3.00 M2. para la recepción por las mañanas de este producto.

3.1.6 Mantenimiento.

Dadas las necesidades de contar con un lugar donde guardar, equipo, herramienta y accesorios para las reparaciones requeridas por el mercado. Se ha debido considerar un espacio para la construcción de un cuarto de mantenimiento con un área de 15.00 M2. y el cual estará controlado por la administración.

3.1.7 Cuarto de Basura.

Siendo importante contar con un área destinada a la recolección diaria de basura en este mercado se ha propuesto con un acceso fuera de La zona de manibras y con acceso directo a la calle lo cual impida para su deposito en los camiones de limpieza el contacto con otras actividades. El área destinada para tal efecto es de 12.00 M2.

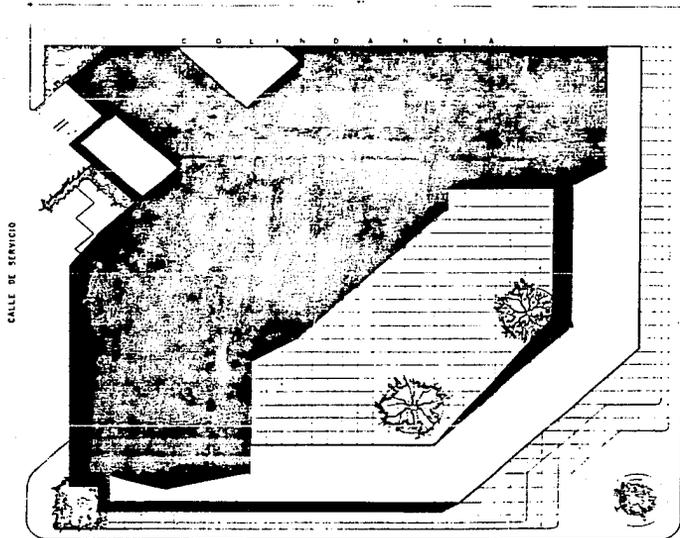
3.1.8 Baños.

Se cuenta con dos núcleos de sanitarios, de los cuales uno es para mujeres y el otro para hombres se localizan en el área de servicios con una vestibulación que permite su uso adecuado, cuentan con iluminación y ventilación central con lo cual se logra un mejor funcionamiento, tiene un ducto intermedio entre los dos núcleos para el mejor control de las instalaciones hidrosanitarias. Y estan dispuestos en un área de 50.00 M2.

3.1.9 Estacionamiento para PICK UP'S

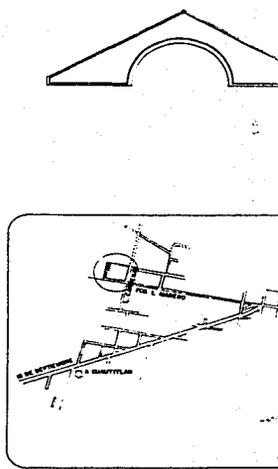
En la parte oriente del mercado adosado a todo lo largo de la calle de servicios se cuenta con un espacio destinado al estacionamiento para camionetas PICK UP'S de -- los locatarios del mercado. El área destinada para este efecto es de 90.00 M2.

Finalmente el área destinada para el servicio de abastecimiento es de 306.00 M2.



AV FRANCISCO I MADRUG

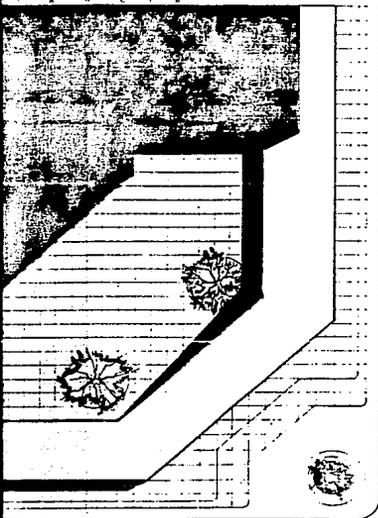
CALLE LAZARO CARDENAS



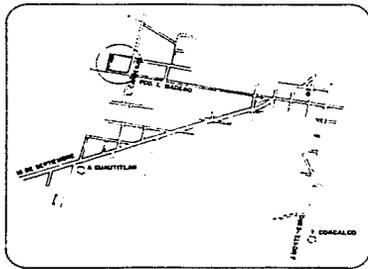
MARCO DE REFERENCIA

PLANTA DE CONJUNTO.

HOJA 1



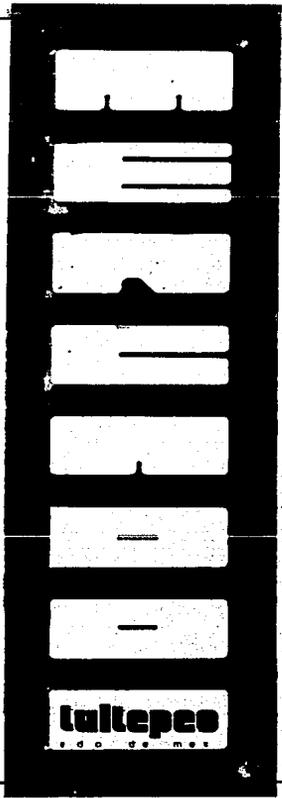
CALLE LAZARO CARDENAS



MARCO DE REFERENCIA.

PLANTA DE CONJUNTO.

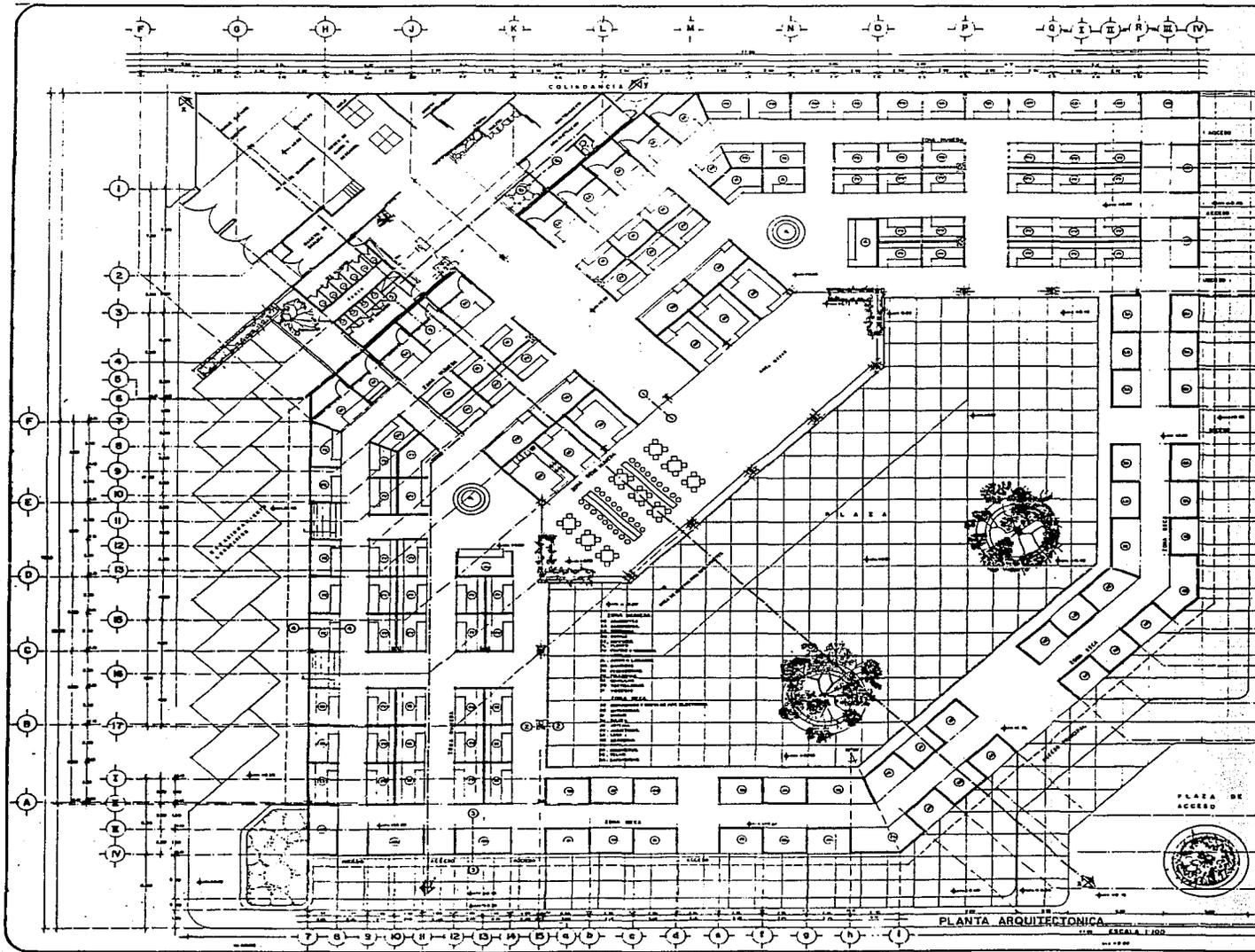
tesis profesional

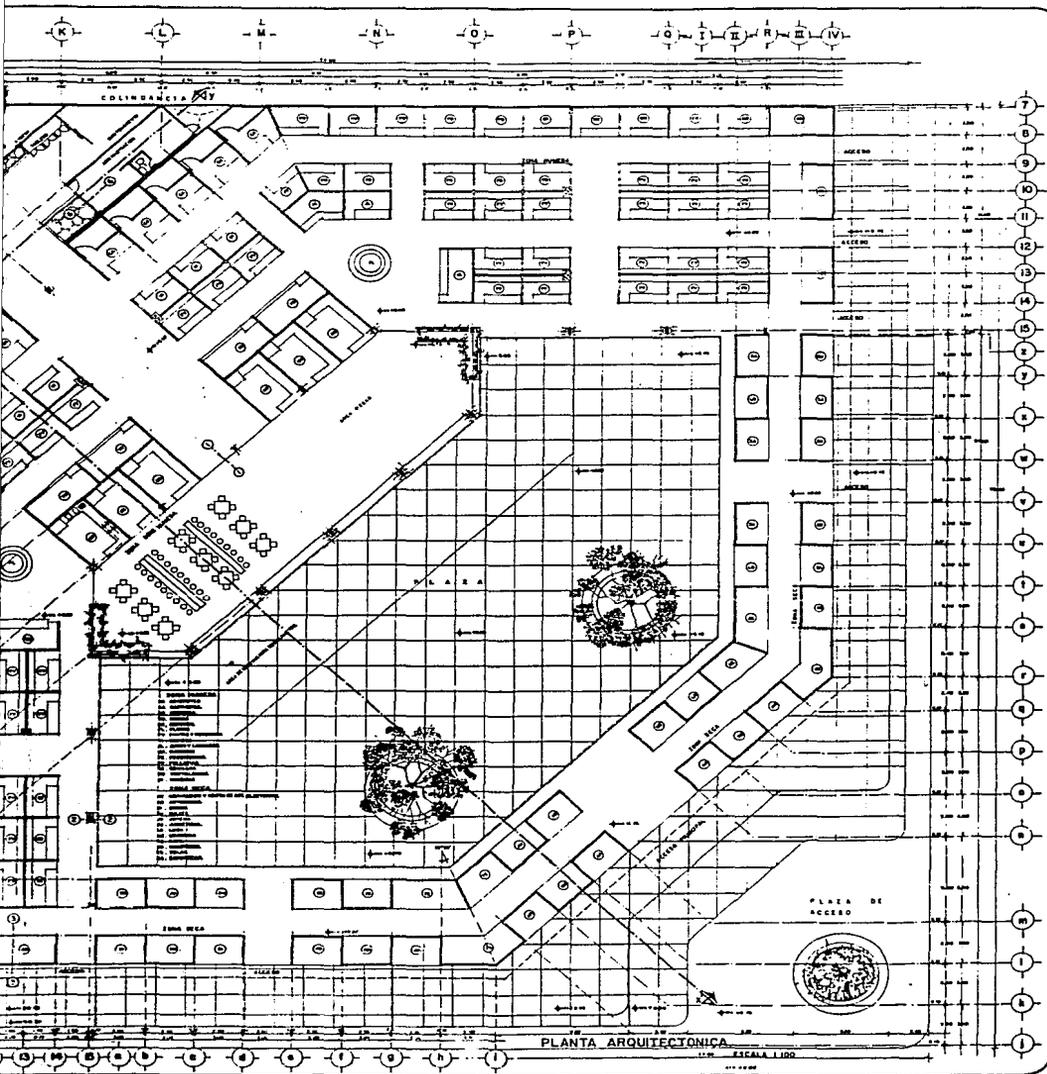


u n a m
arquitectura
autogobierno
t a l l e r

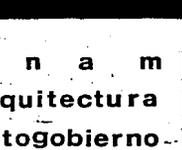
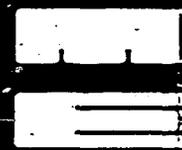


huerto hernandez manuel
jimenez cuauhtemoc cesar





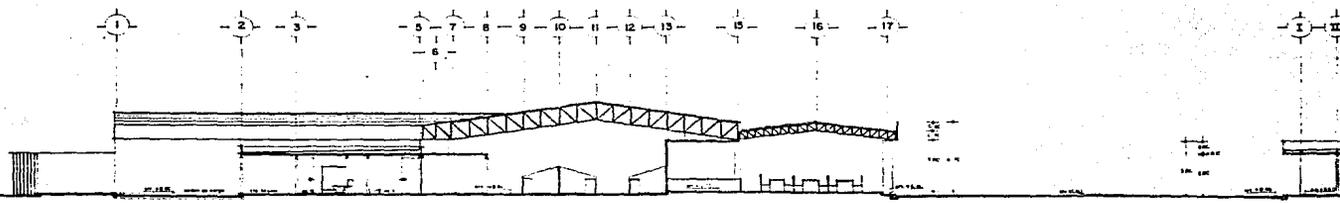
tesis profesional



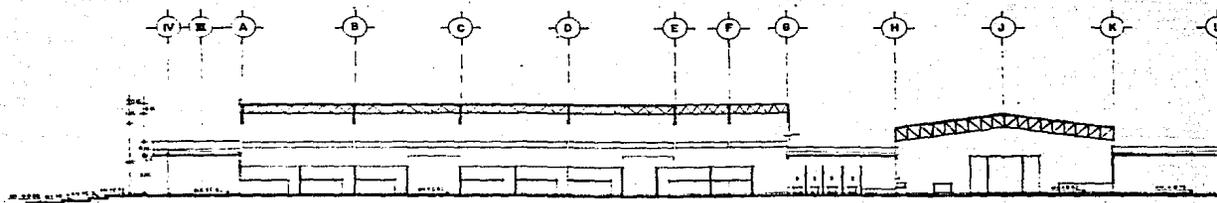
u n a m
arquitectura
autogobierno
t a l i e r

huerta hernandez manuel
jimenez cuauhtemoc cesar



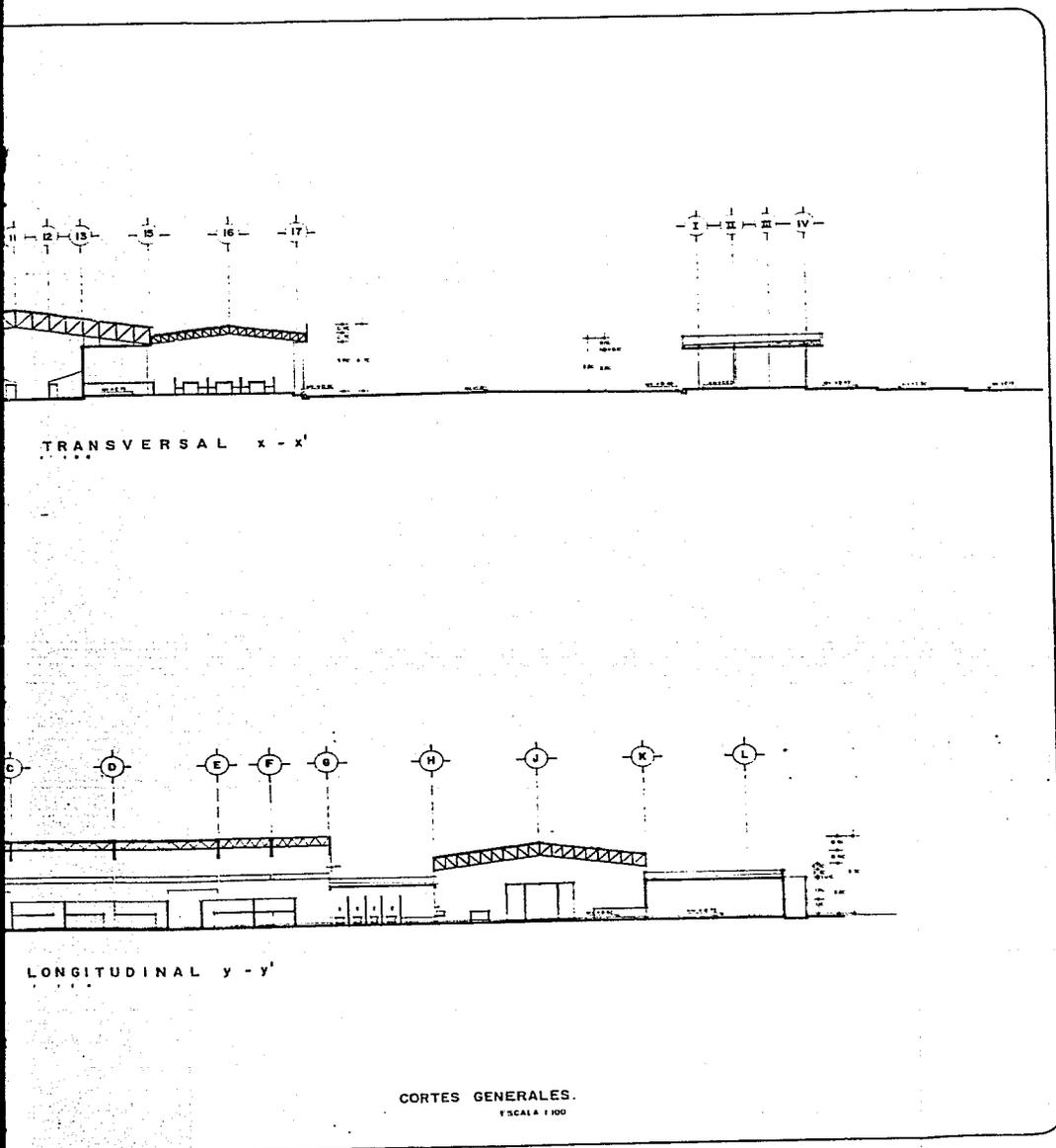


CORTE TRANSVERSAL x - x'



CORTE LONGITUDINAL y - y'

CORTES GENERALES
 ESCALA 1/100



tesis profesional

tallepec
ESTADO DE MEXICO

u n a m

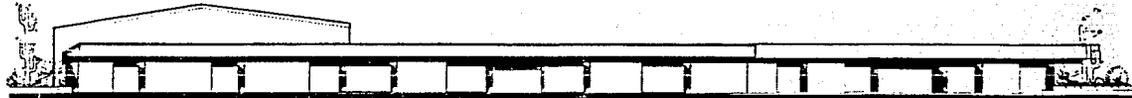
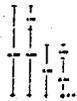
arquitectura

autogobierno

t a l l e r

huerta. hernandez manuel

jimenez. cuquifemac. cesor



FACHADA SUR.
ESCALA 1/100

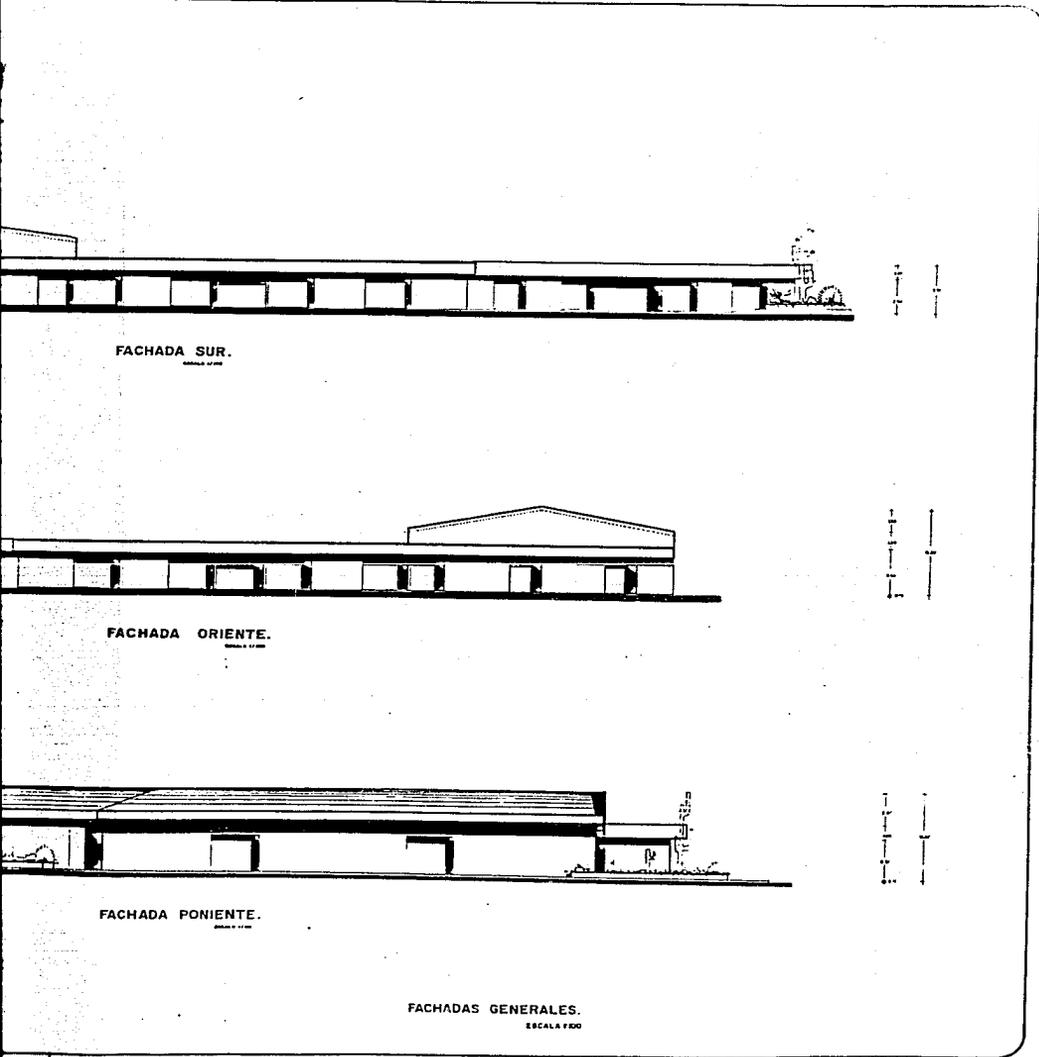


FACHADA ORIENTE.
ESCALA 1/100



FACHADA PONIENTE.
ESCALA 1/100

FACHADAS GENERALES.
ESCALA 1/200

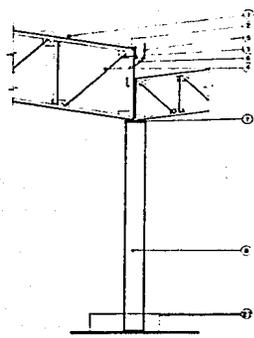


tesis profesional

tallepco
ESTADO DE MEX.

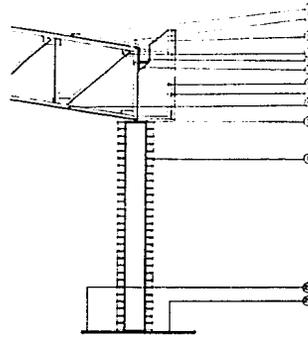
u n a m
arquitectura
autogobierno
t a l l e r

huerto hernández-manuel
jiménez cuauhtémoc casar

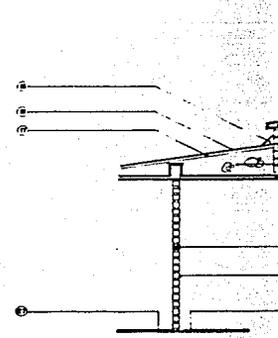


CORTE 1-1

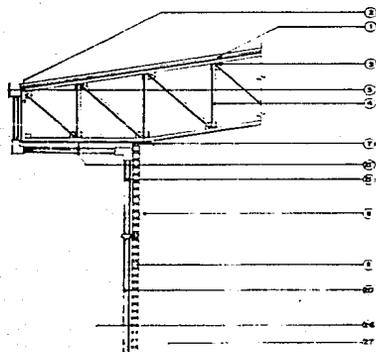
ESPECIFICACIONES	
1.	LAMINA ALUMINADA PINTADA CAL. 24
2.	LAMINA DE ESTRUCT. 1/4"
3.	PLACA DE ALUM.
4.	ANCHO DE ESTRUCTURA
5.	LAMINA DE Z. OBRERA GALVANIZADA CAL. 24
6.	AL-PORTA ESTRUCTURA BARRIGADA EN ANCHO
7.	PLACA DE FIB. SUETA CON ANCLAS A LA COLUMNA EN SU PARTE AL. CIVIL
8.	COLUMNA DE CONCRETO ESPARTI
9.	TRAPAJANTE DEL TUBO DE LA OBRERA GALVANIZADA CAL. 24 EN BARRIGADA DEL AL. CIVIL
CONDICIONES DE OBRERA	
10.	TRAPAJANTE DE BARRA FERMALLADO HAZCO DE HERRAJE 20
11.	COLA DE OBRERA 1/2" DE ANCHO
12.	M. PISA 1/2" (1000)
BLOQUE DE CONCRETO MACIO	
13.	COMPLETO DE TABICADO HAZCO DE HERRAJE 20
14.	TRAPAJANTE DE CEMENTO-ARENA PROVISIONAL 1/2"
15.	EN BARRIGADA DE CONCRETO 1/2" (1000)
16.	M. PISA 1/2"
17.	TRAPAJANTE DE CONCRETO
M. PISA 1/2"	
18.	TRAPAJANTE
19.	DE TUBO DE FIB. 1/2" DE ANCHO
20.	TRAPAJANTE DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 24 EN BARRIGADA
21.	TRAPAJANTE DE FIB. 1/2"
22.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
23.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
24.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
25.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
26.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
27.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
28.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
29.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
30.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
31.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
32.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
33.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
34.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
35.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
36.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
37.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
38.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
39.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
40.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
41.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
42.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
43.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
44.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
45.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
46.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
47.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
48.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
49.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
50.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
51.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
52.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
53.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
54.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
55.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
56.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
57.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
58.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
59.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
60.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
61.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
62.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
63.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
64.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
65.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
66.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
67.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
68.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
69.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
70.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
71.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
72.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
73.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
74.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
75.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
76.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
77.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
78.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
79.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
80.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
81.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
82.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
83.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
84.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
85.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
86.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
87.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
88.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
89.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
90.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
91.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
92.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
93.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
94.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
95.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
96.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
97.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
98.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
99.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20
100.	TRAPAJANTE DE BARRA HAZCO DE HERRAJE 20



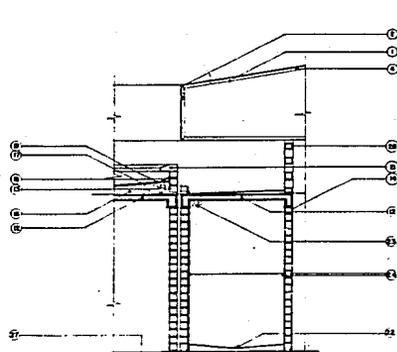
CORTE 2-2



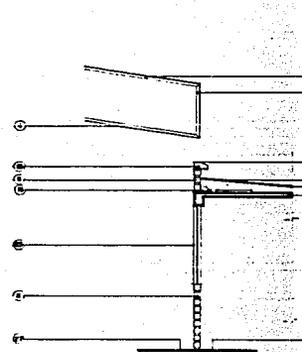
CORTE 3-3



CORTE 4-4



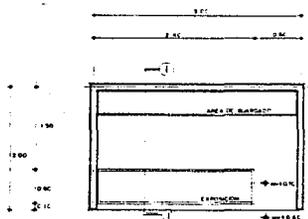
CORTE 5-5



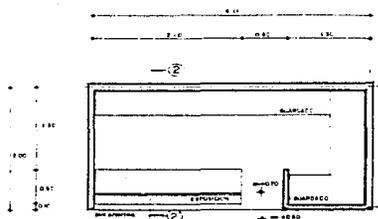
CORTE 6-6

CORTES POR FACHADA

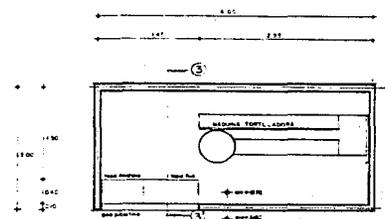
ESCALA 1:25



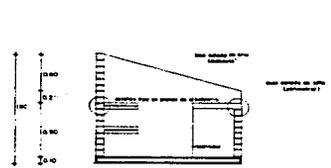
PLANTA 1
 PUESTO TIPO (Verduras, especias,
 hierbas, semillas, pescaderias, pailenas, rascaras +
 otros como en PLANTA DE ACCESORIOS)



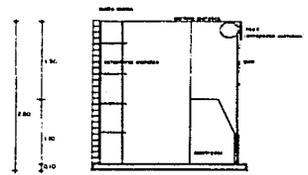
PLANTA 2
 PUESTO TIPO (abarrotes)



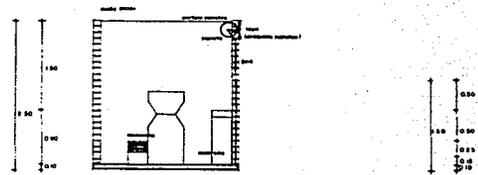
PLANTA 3
 PUESTO TIPO (nueces)



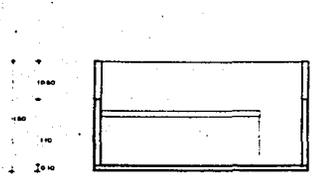
CORTE 1-1'



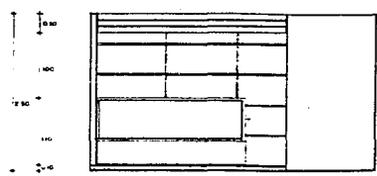
CORTE 2-2'



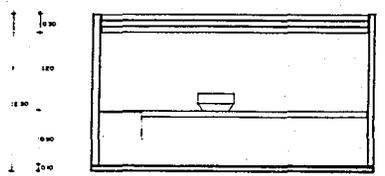
CORTE 3-3'



ALZADO 1

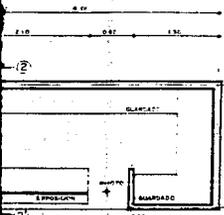


ALZADO 2

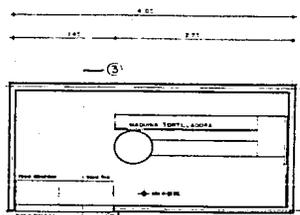


ALZADO 3

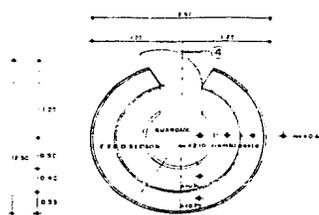
PUESTOS TIPO.
 ESCALA 1:20



PLANTA 2
PUESTO TIPO (abarrotes)



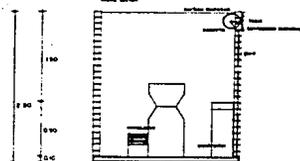
PLANTA 3
PUESTO TIPO (herramientas)



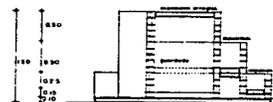
PLANTA 4
PUESTO TIPO (flores)



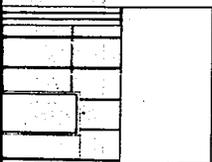
CORTE 2-2'



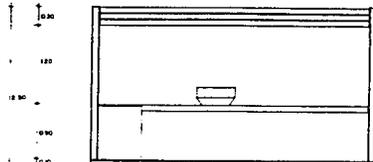
CORTE 3-3'



CORTE 4-4'



ZADO 2



ALZADO 3



ALZADO 4

PUESTOS TIPO.
E: CALA 1/25

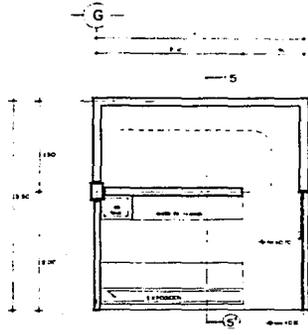
tesis profesional

taltepeo
S. C. DE C. V.

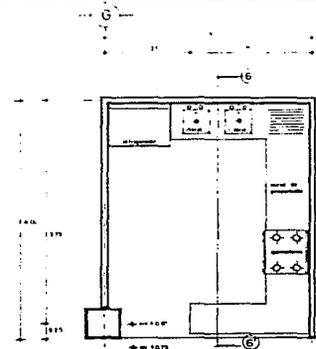
u n a m
arquitectura
autogobierno
t a l l e r

huerta hernandez manuel
jimenez cuauhquemoc cesar

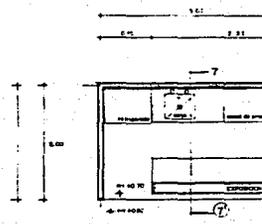




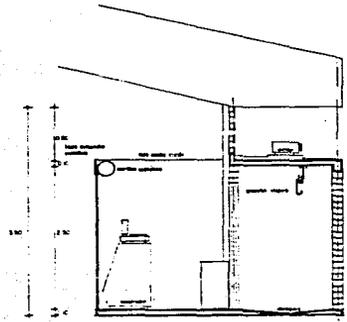
PLANTA 5
CARRICERIA TIPO.



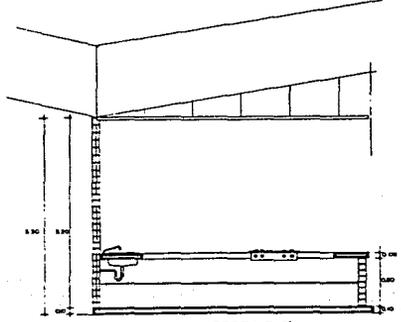
PLANTA 5
COCINA TIPO.



PLANTA 7
PUESTO TIPO (jugos y



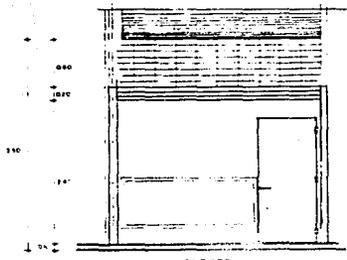
CORTE 5-5'



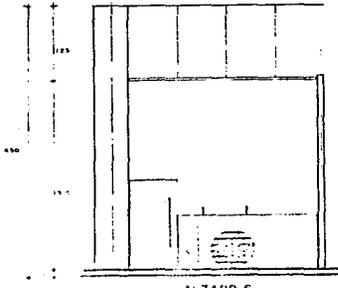
CORTE 5-6'



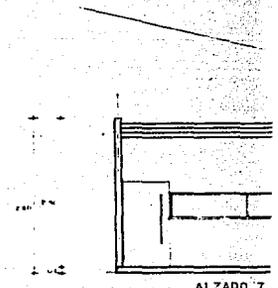
CORTE 7'



ALZADO 5

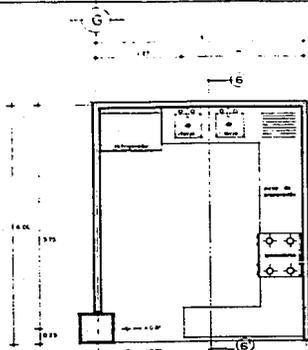


ALZADO 6

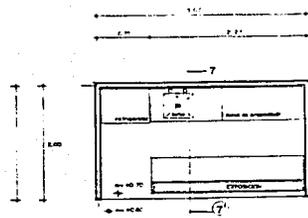


ALZADO 7

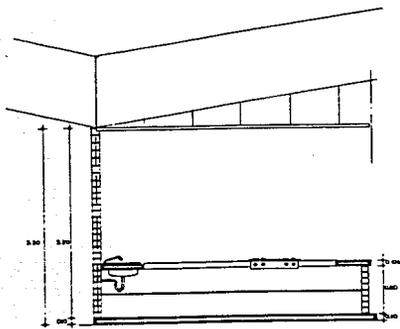
PUESTOS TIPO
ESCALA 1:20



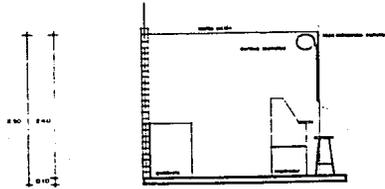
PLANTA 6
COCINA TIPO.



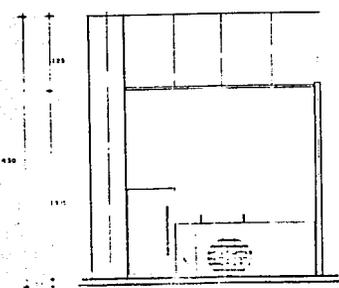
PLANTA 7
PUESTO TIPO (jugos y licuados/marriscos)



CORTE 6-6'

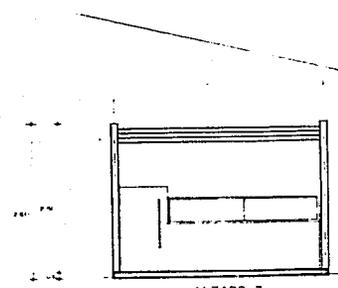


CORTE 7-7'



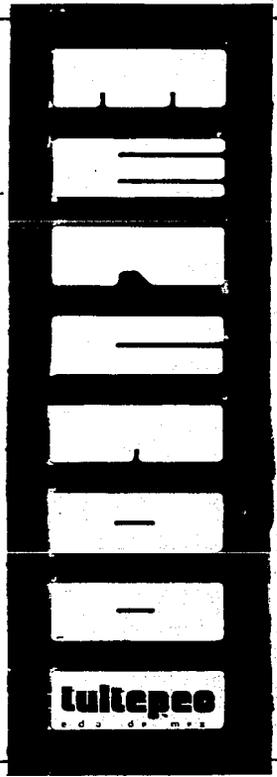
ALZADO 6

PUESTOS TIPO
ESCALA 1/2"



ALZADO 7

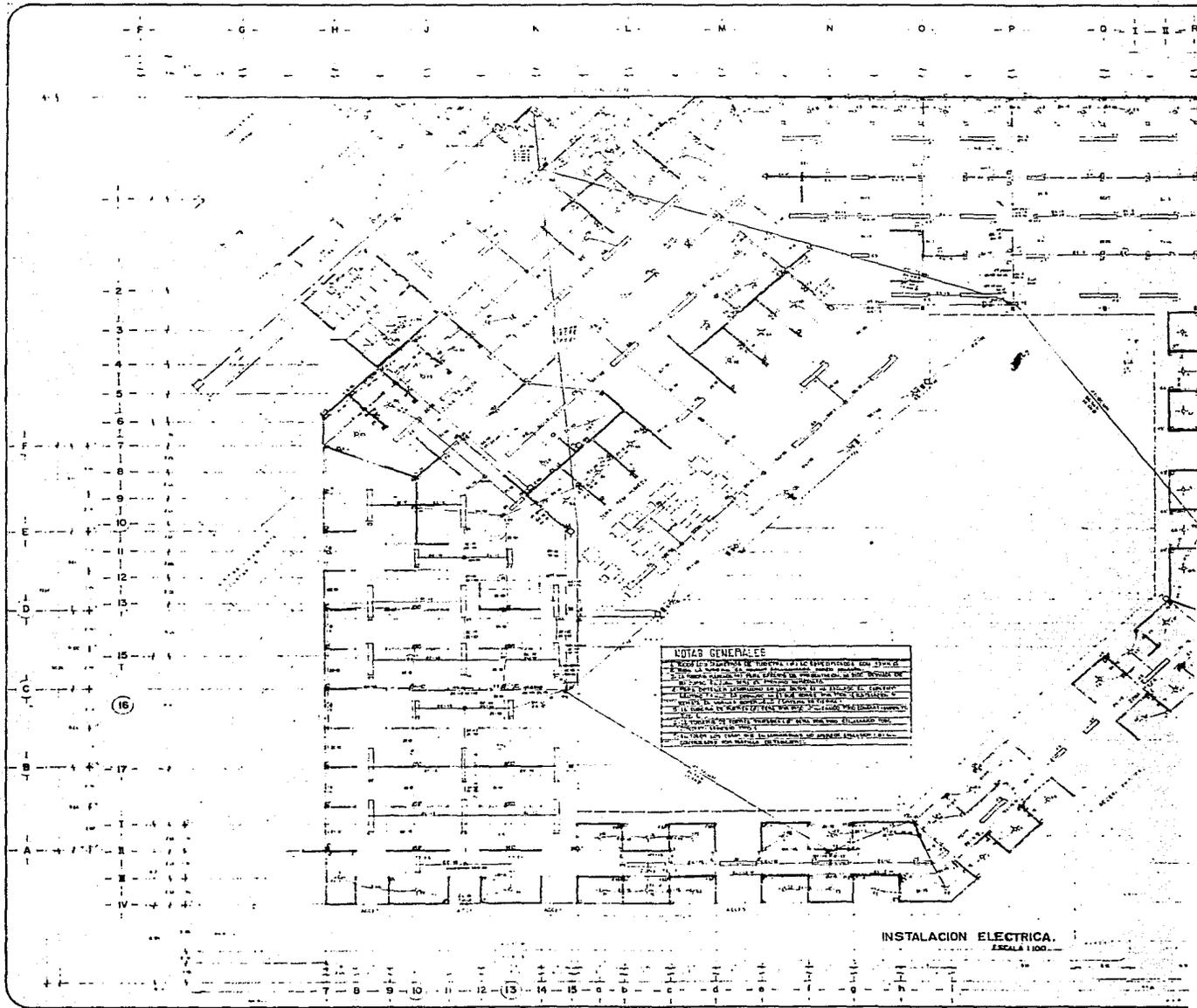
tesis profesional



u n a m
arquitectura
autogobierno
t a l l e r



huerto hernandez manuel
jimenez cuauhtemoc cesar



NOTAS GENERALES

1. El presente proyecto de instalación eléctrica comprende los planos de planta y de detalle de los aparatos eléctricos, así como los planos de detalle de los conductores, tuberías y cajas de empalmes.

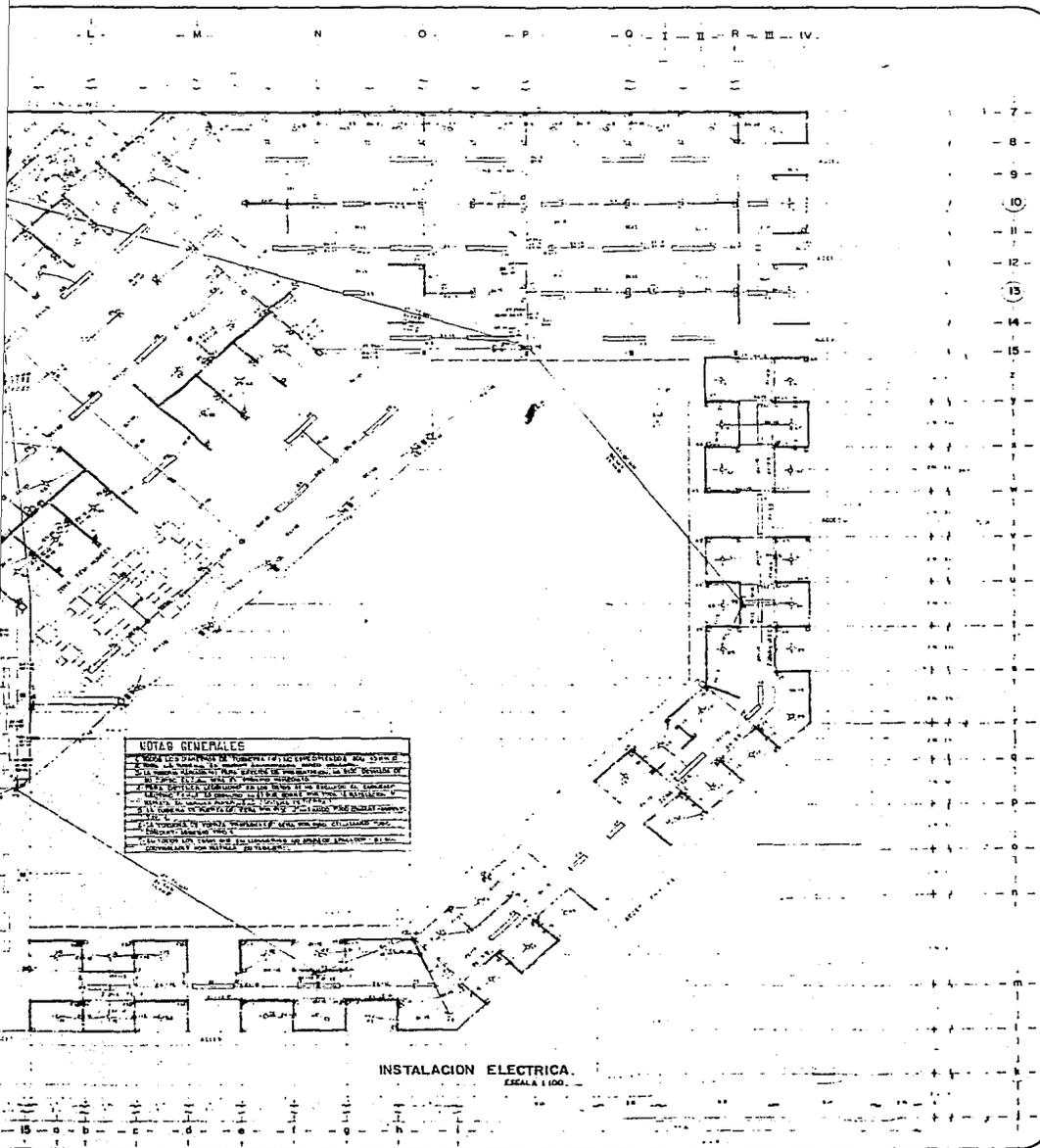
2. El presente proyecto de instalación eléctrica comprende los planos de planta y de detalle de los aparatos eléctricos, así como los planos de detalle de los conductores, tuberías y cajas de empalmes.

3. El presente proyecto de instalación eléctrica comprende los planos de planta y de detalle de los aparatos eléctricos, así como los planos de detalle de los conductores, tuberías y cajas de empalmes.

4. El presente proyecto de instalación eléctrica comprende los planos de planta y de detalle de los aparatos eléctricos, así como los planos de detalle de los conductores, tuberías y cajas de empalmes.

5. El presente proyecto de instalación eléctrica comprende los planos de planta y de detalle de los aparatos eléctricos, así como los planos de detalle de los conductores, tuberías y cajas de empalmes.

INSTALACION ELECTRICA.
 ESCALA 1:100



tesis profesional

tallepeco

sede de mesa

ALUMBRADO:

- LAMPARA FLUORESCENTE BLANCA DE 25 W. BARRILETE DE 30 CM. PUNTO
- LAMPARA FLUORESCENTE BLANCA DE 25 W. BARRILETE DE 30 CM. PUNTO
- LAMPARA FLUORESCENTE BLANCA DE 25 W. BARRILETE DE 30 CM. PUNTO
- LAMPARA FLUORESCENTE BLANCA DE 25 W. BARRILETE DE 30 CM. PUNTO
- SALIDA DE CABLES 100 W

FUENZA

- CONTACTO SIMPLE 100 W
- CONTACTO TRIPOLAR 1500 W
- INTERRUPTOR 1000 W
- APARADOR 250 W

T 125 W 250 W 300 W 400 W 500 W 600 W 700 W 800 W 900 W 1000 W

T 125 W 250 W 300 W 400 W 500 W 600 W 700 W 800 W 900 W 1000 W

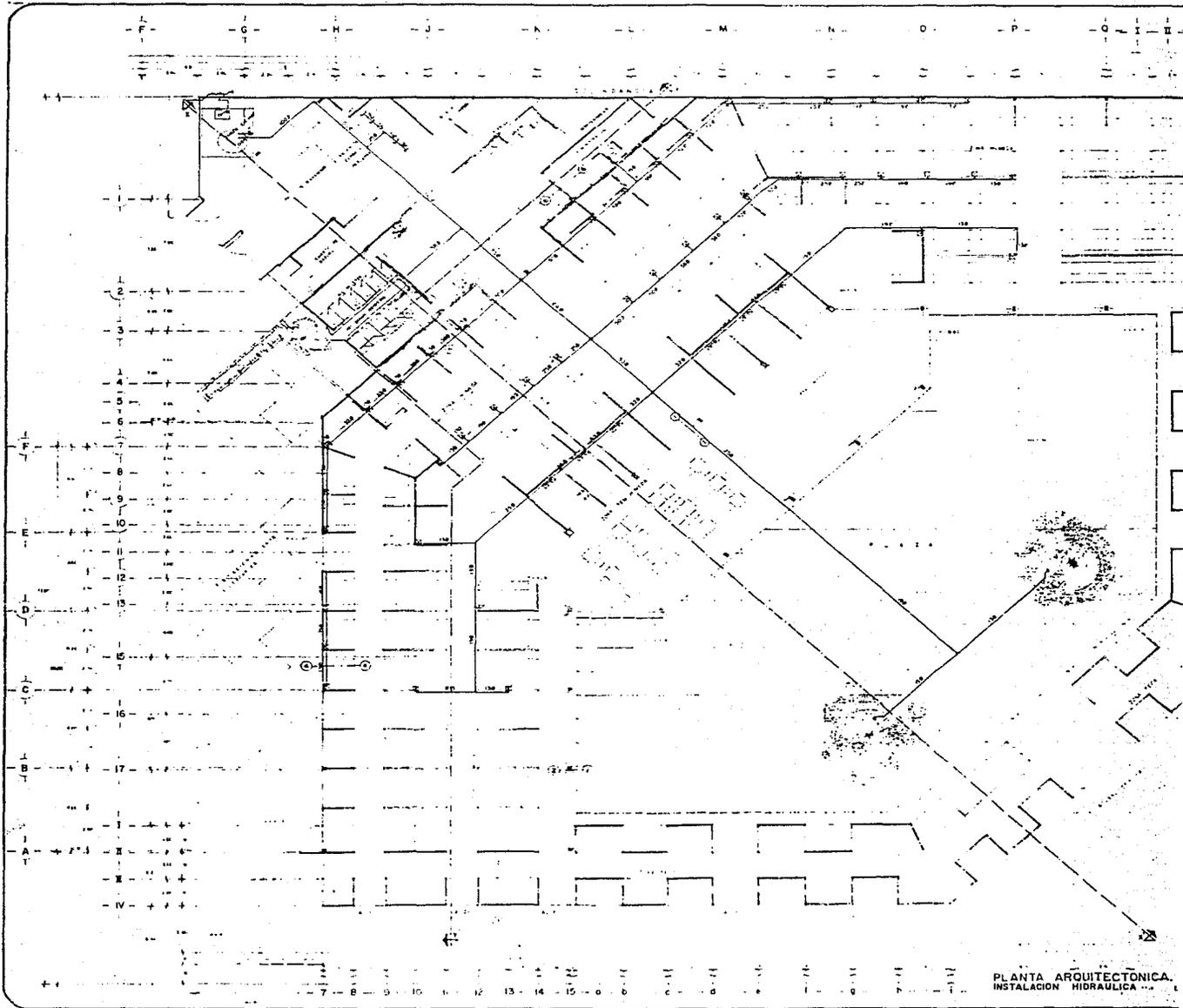
T 125 W 250 W 300 W 400 W 500 W 600 W 700 W 800 W 900 W 1000 W

□ INTERRUPTOR TRIPOLAR DE CUCHILLAS DE 300 W. MARCA SQUARE D

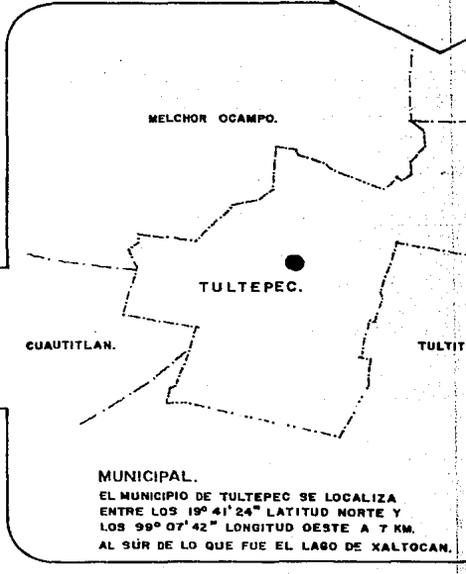
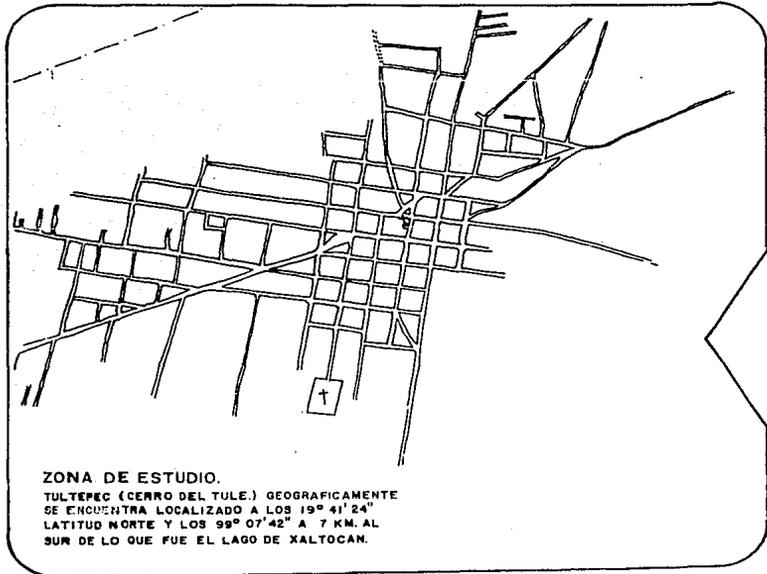
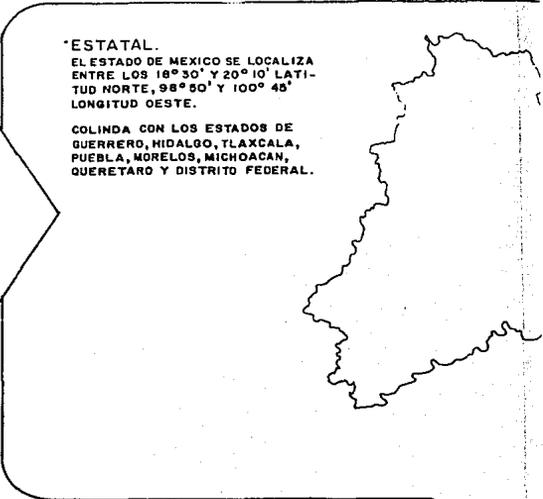
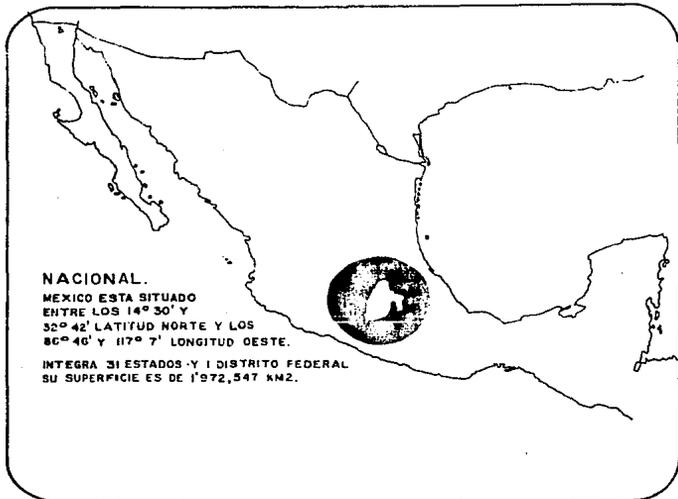
CONEXIONES

- TUBO PARA ALUMBRADO 25 W. BARRILETE DE 30 CM. PUNTO
- TUBO PARA ALUMBRADO 25 W. BARRILETE DE 30 CM. PUNTO

* TODA LA TUBERIA DE ESPEC. CADA 6.35 DE 12mm. BALBUENA 200



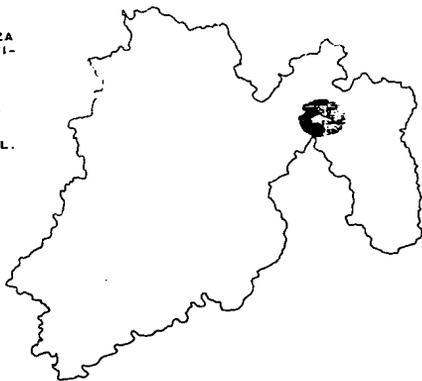
PLANTA ARQUITECTÓNICA.
INSTALACION HIDRAULICA



ESTATAL.

EL ESTADO DE MEXICO SE LOCALIZA ENTRE LOS 18° 30' Y 20° 10' LATITUD NORTE, 98° 50' Y 100° 45' LONGITUD OESTE.

COLINDA CON LOS ESTADOS DE GUERRERO, HIDALGO, TLAXCALA, PUEBLA, MORELOS, MICHOACAN, QUERETARO Y DISTRITO FEDERAL.



tultepec

ESTADO DE MEXICO

**P L A N
D E
ACCION URBANO**



S I M B O L O G I A

MELCHOR OCAMPO.

NEXTLALPAN.

TULTEPEC.

XALTENCO.

CUAUTILAN.

TULTILAN.

MUNICIPAL.

EL MUNICIPIO DE TULTEPEC SE LOCALIZA ENTRE LOS 19° 41' 24" LATITUD NORTE Y LOS 99° 07' 42" LONGITUD OESTE A 7 KM. AL SÚR DE LO QUE FUE EL LAJO DE XALTOCAN.

plano
UBICACION GEOGRAFICA

CIOPS

UG-1

ESC. S/E

FECHA 85'

ESC. GRAFICA

N O R T E

V E C I N T E S



U. N. A. M.

FACULTAD

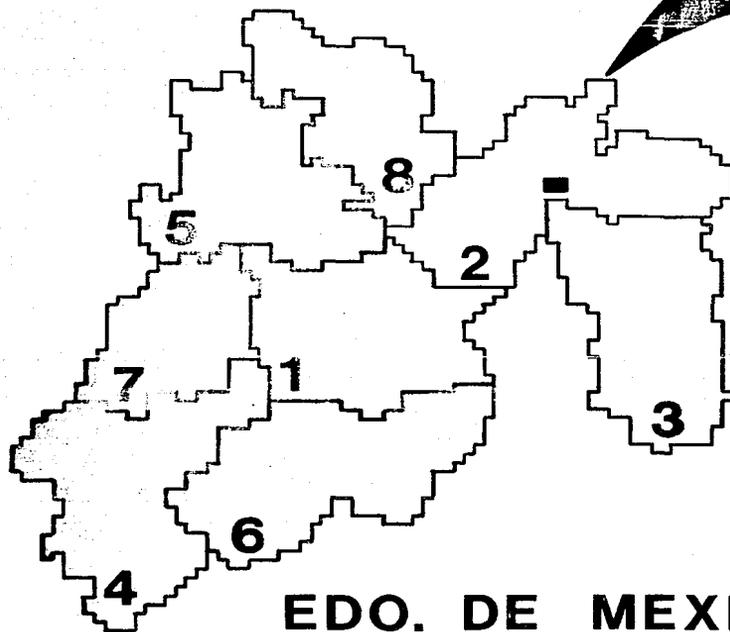
AUTODISEÑO

TALLER



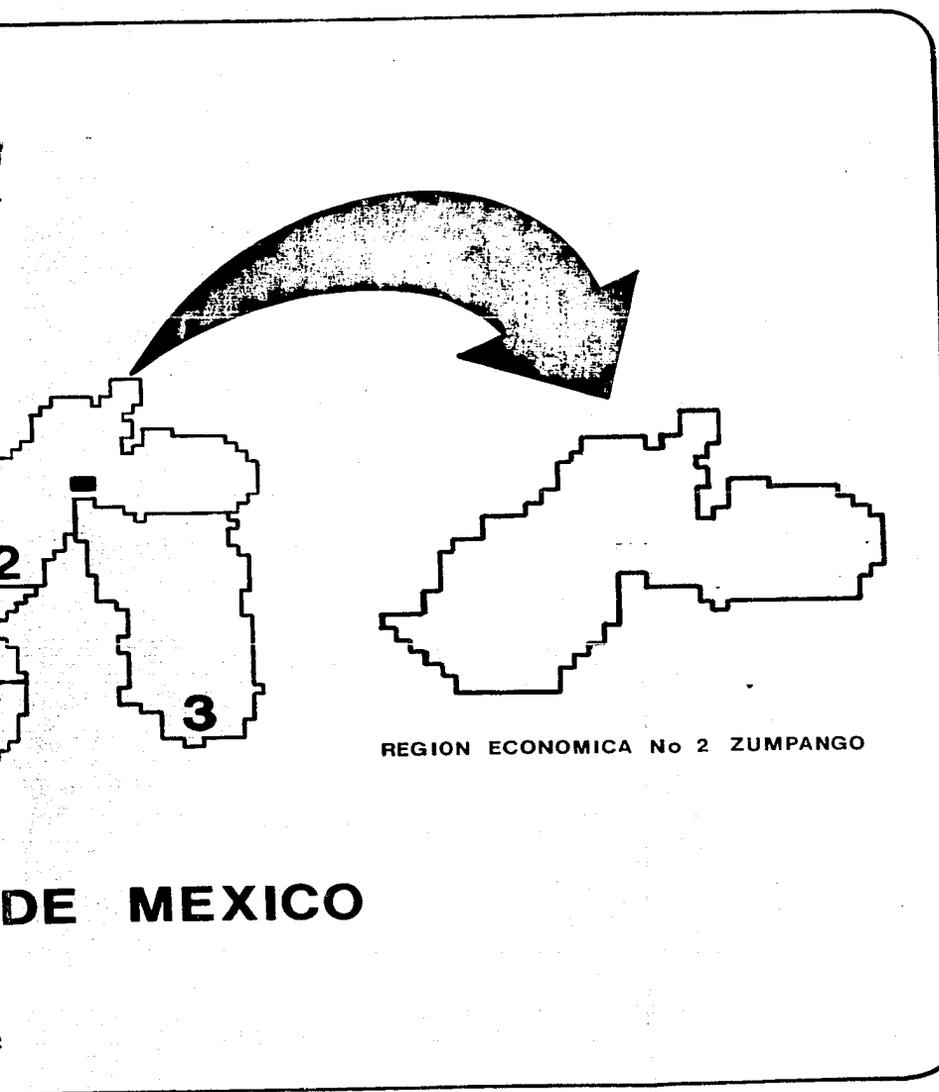
ARQUITECTURA





REGION ECONOMICA No 2 Z

EDO. DE MEXICO



DE MEXICO

tultepec

ESTADO DE MEXICO

P L A N
D E
ACCION URBANO



S I M B O L O G I A

- 1 TOLUCA
- 2 ZUMPANGO
- 3 TEXCOCO
- 4 TEJUPILCO
- 5 ATLACOMULCO
- 6 COATEPEC-HARINAS
- 7 VALLE DE BRAVO
- 8 JILOTEPEC

PIANO REGIONES ECONOMICAS CIGVE

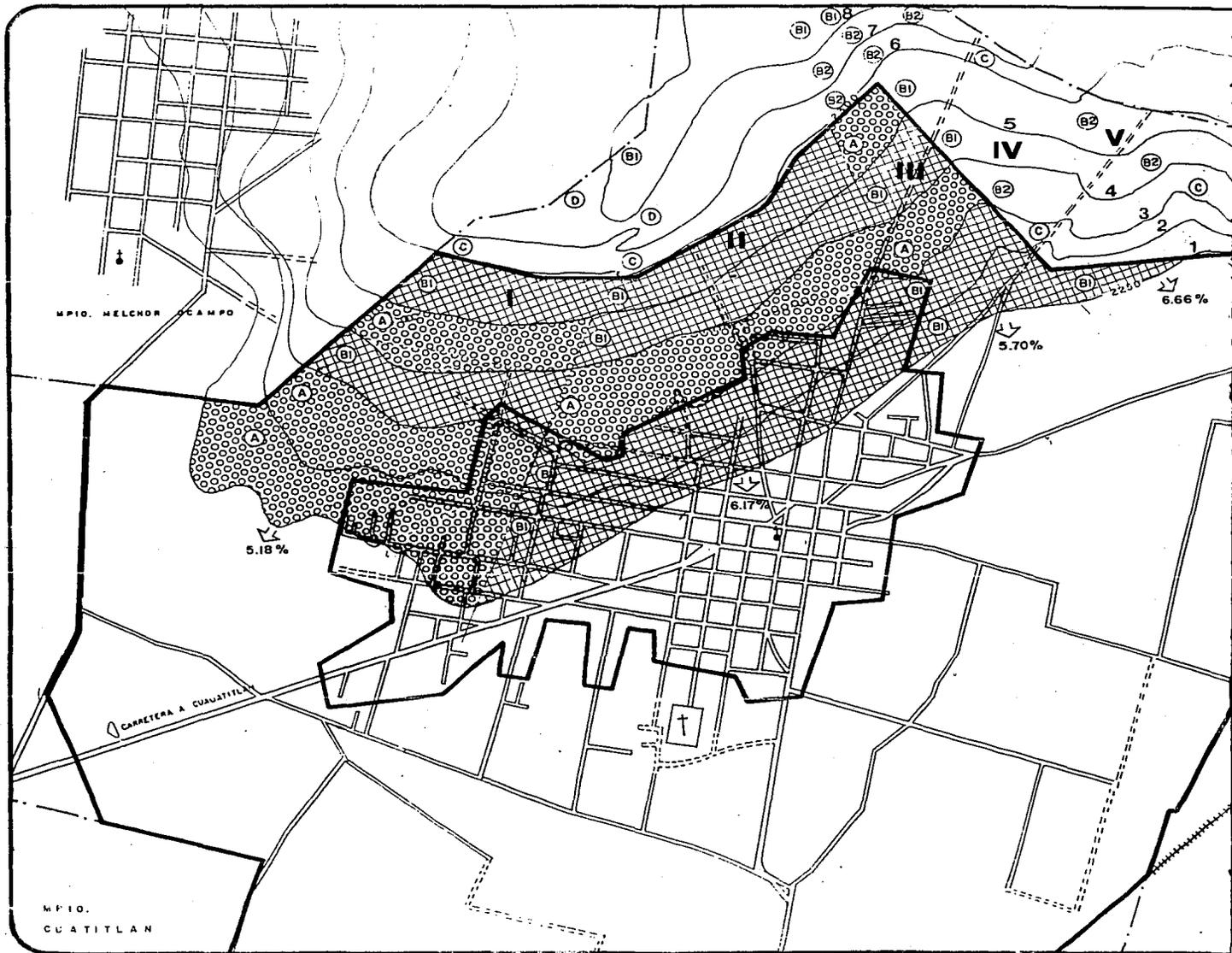
RE-1

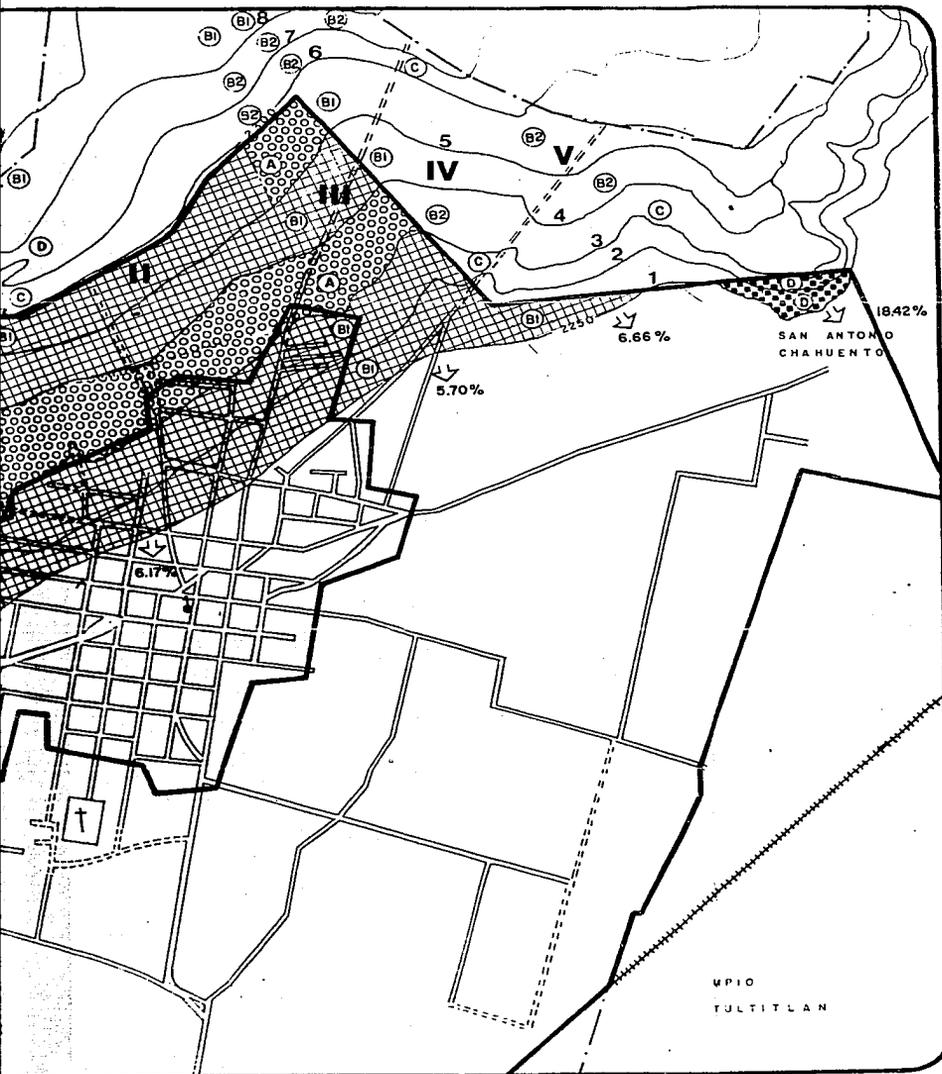
ESC. S/E FECHA 85' ESC. GRAFICA

NORTE V. MANANTES

U. N. A. M. FACULTAD AUTODIDACTICO TALLER

ARQUITECTURA





MPIC
TULTITLAN

tultepec

ESTADO DE MEXICO
**P L A N
D E
ACCION URBANO**



S I M B O L O G I A

--- LIMITE MUNICIPAL.

— F.F.C.C.

~ CURVA DE NIVEL

RANGOS :



DE 0% A 5%



DE 5% A 7.50%



DE 7.5% A 10%



DE 10% A 15%



+ DE 15%

RADIAL



→ PORCENTAJE EN PROMEDIO DE CURVA



ZONA DE ESTUDIO



MANCHA URBANA

plano

TOPOGRAFICO

clave

T-1

analisis de pendientes

ESC. 110,000 FECHA 85'

E.G. 0 50 200 300

N O R T E V D O M I N A N T E S



U. N. A. M.

FACULTAD

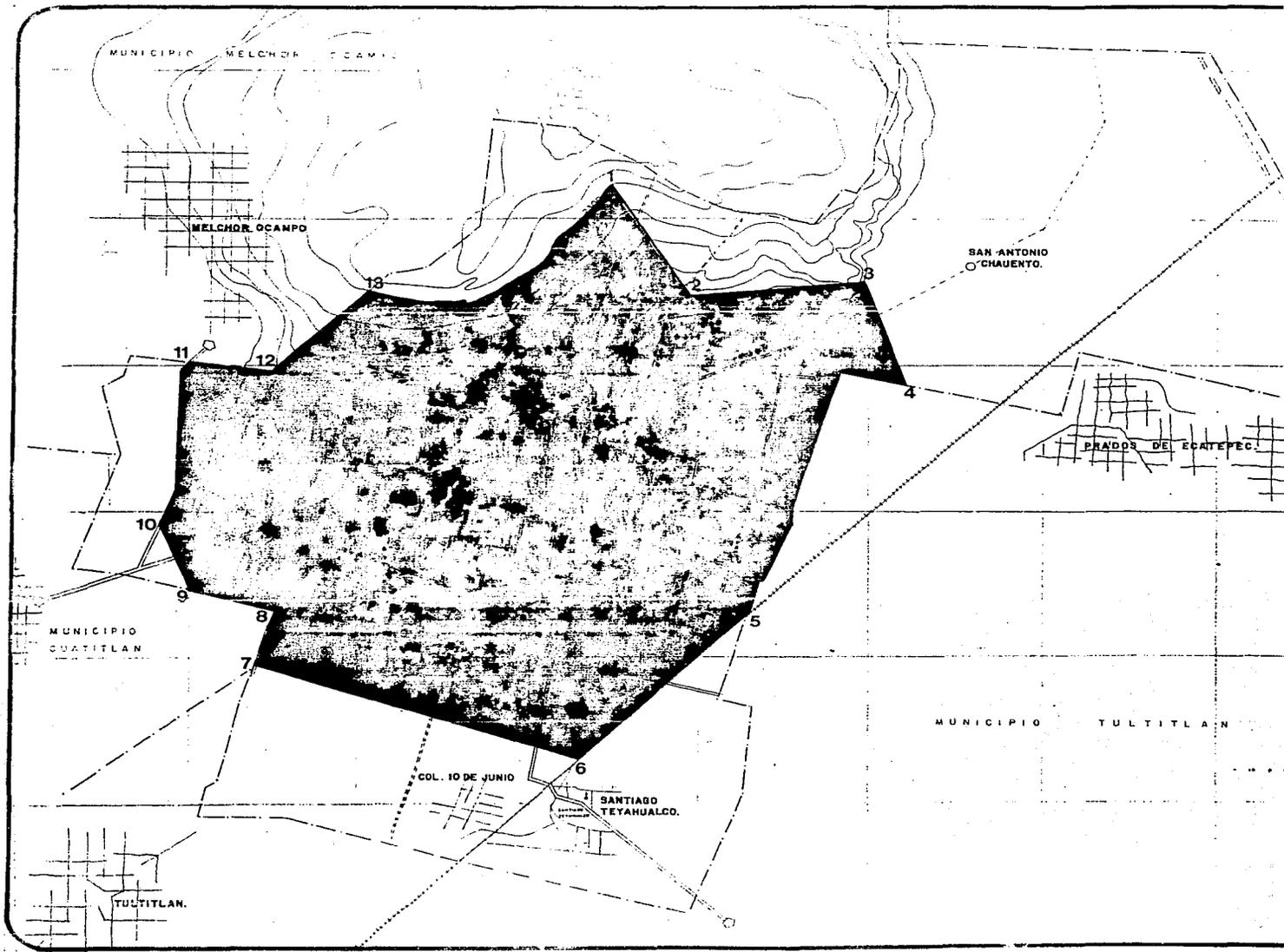
AUTOGOBIERNO

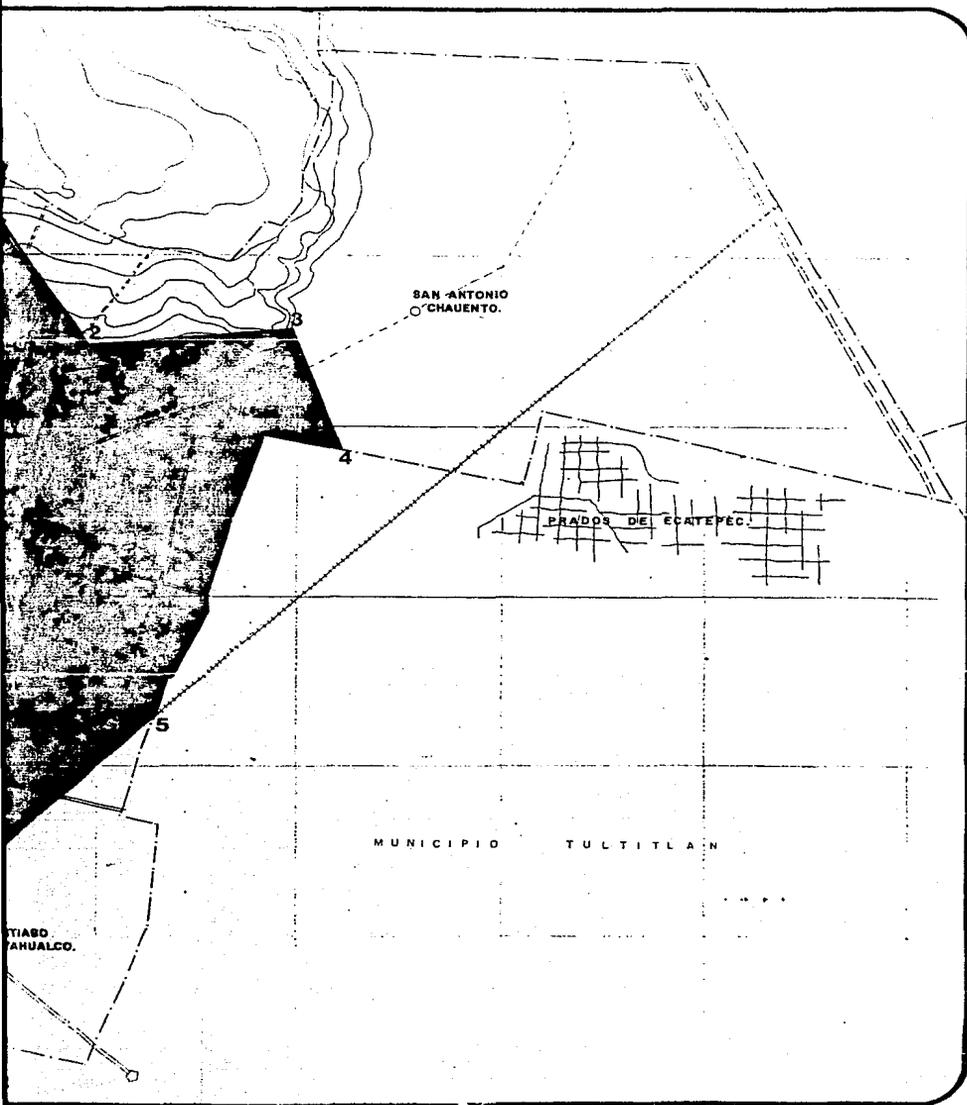
TALLER



ARQUITECTURA







tultepec

ESTADO DE MEXICO

P L A N
D E
ACCION URBANO



S I M B O L O G I A

--- LIMITE MUNICIPAL

 LIMITE ZONA DE ESTUDIO.

 LIMITE MANCHA URBANA

||||| VIA FERREA

~ CURVA DE NIVEL

 ASENTAMIENTOS IRREGULARES

plano

ZONA DE ESTUDIO

clave

ZE-1

ESCALA, G.M. FECHA d'.

E.G. 0 200 500 750

NORTE V DOMINANTES



U. N. A. N.

FACULTAD

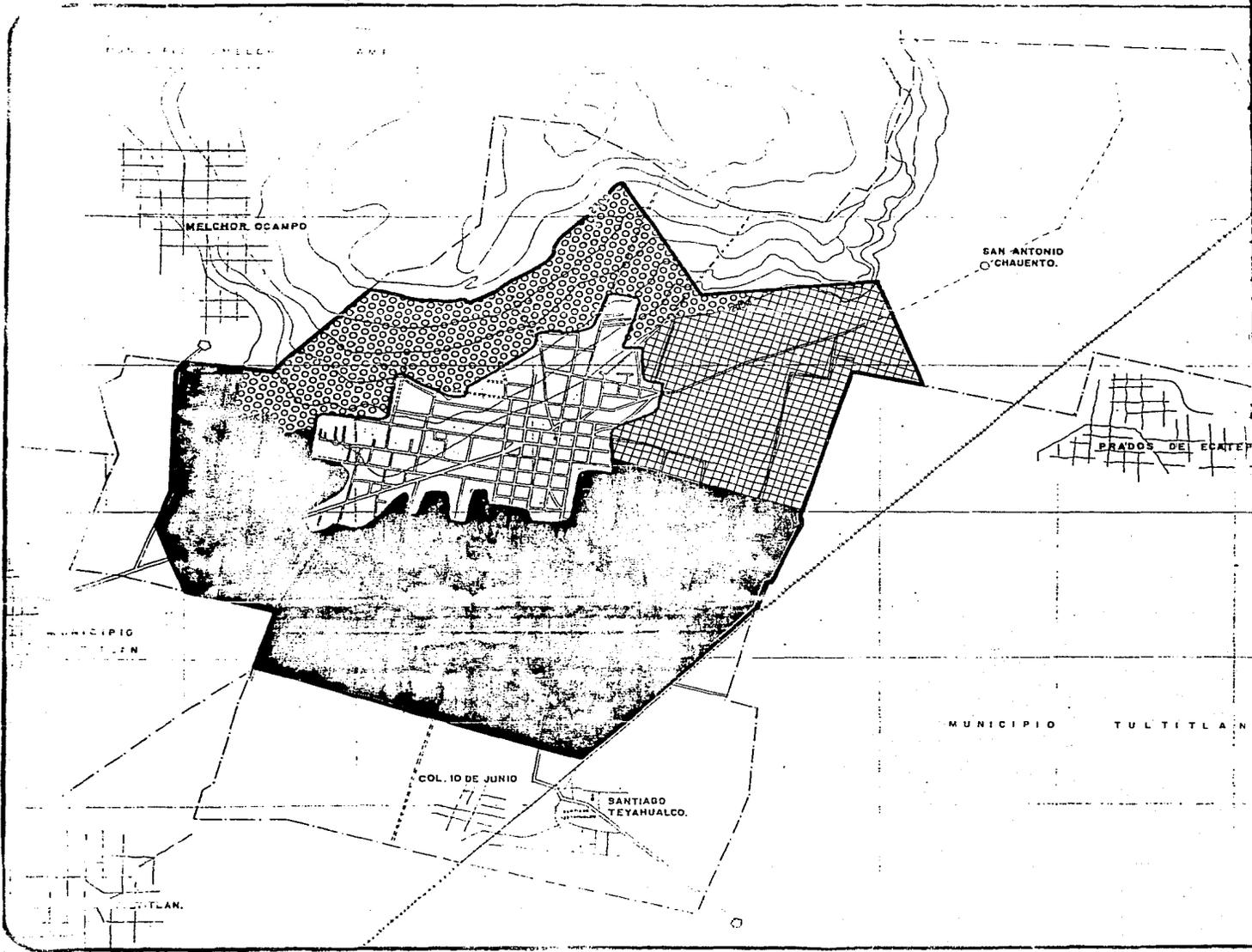
AUTOGOBIERNO

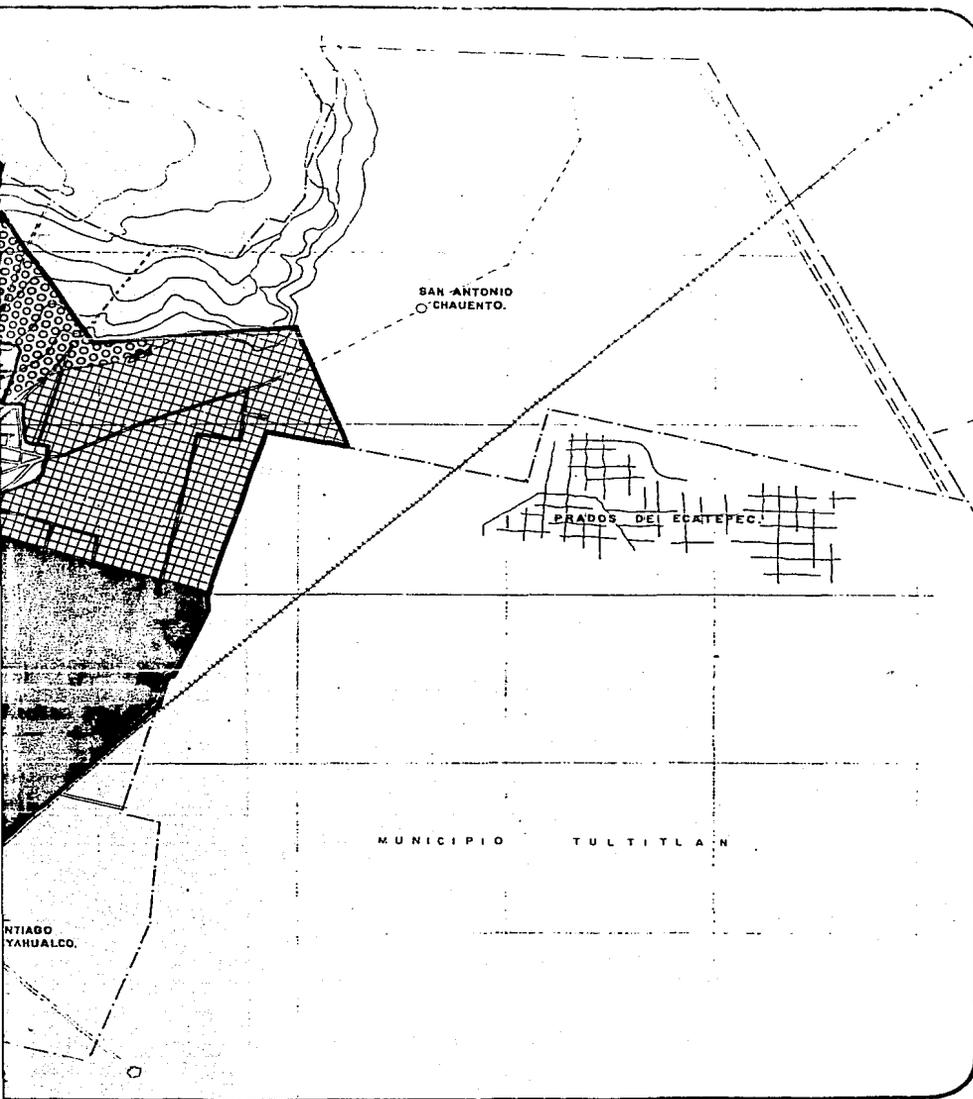
TALLER



ARQUITECTURA







tultepec

ESTADO DE MEXICO

**P L A N
D E
ACCION URBANO**



S I M B O L O G I A



USO HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA,
COMERCIO, VIALIDAD, RECREACION



USO HABITACIONAL DENSIDAD BAJA,
COMERCIO, VIALIDAD, RECREACION



USO AGRICOLA, VIALIDAD

plano

MEDIO FISICO

clave

MF-1

plano sintesis

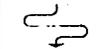
ESC. 1:20,000

FECHA 85'

C.O. 0 200 500 750

NORTE

V. DOMINANTES



U. N. A. M.

FACULTAD

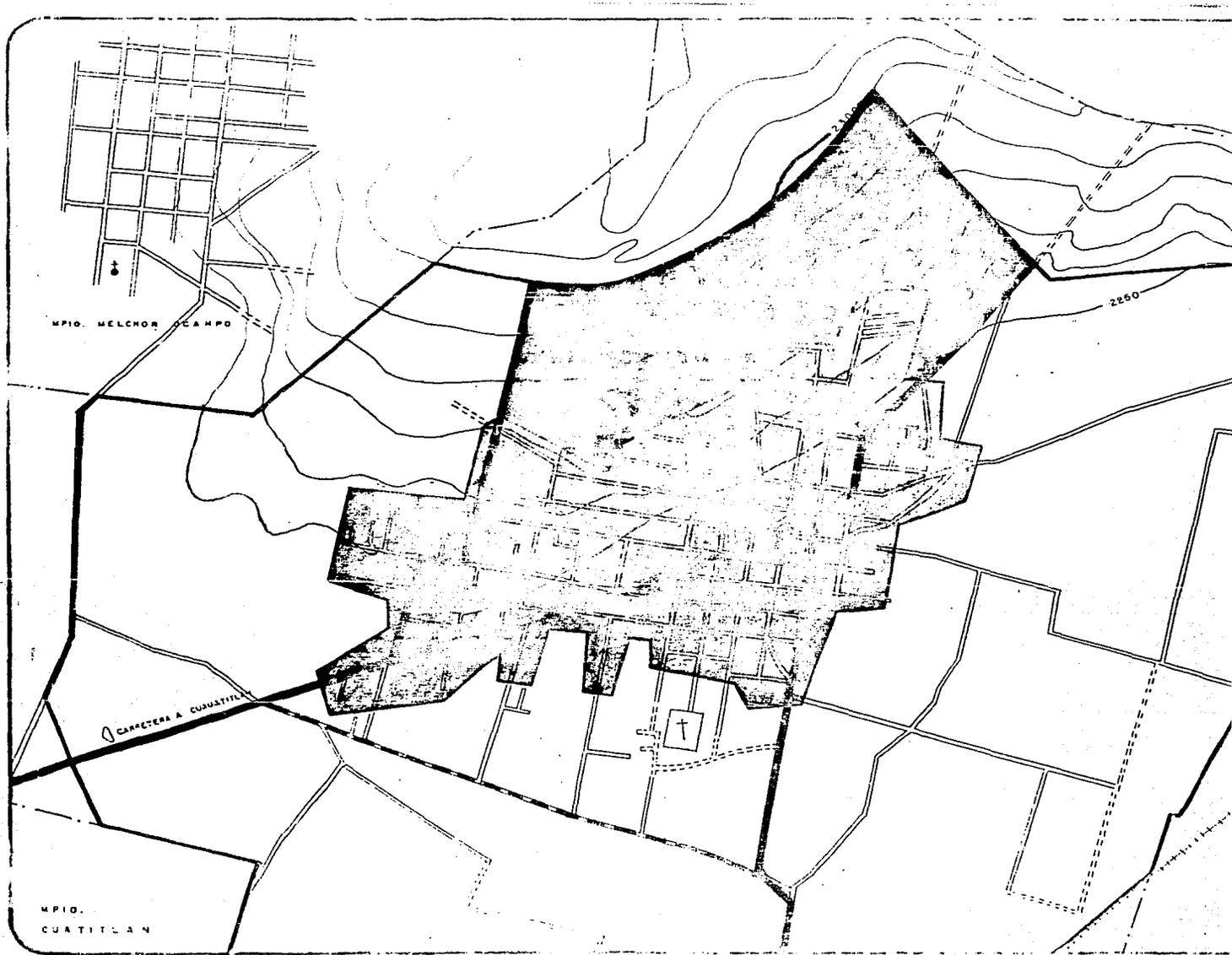
AUTODIDACTICO

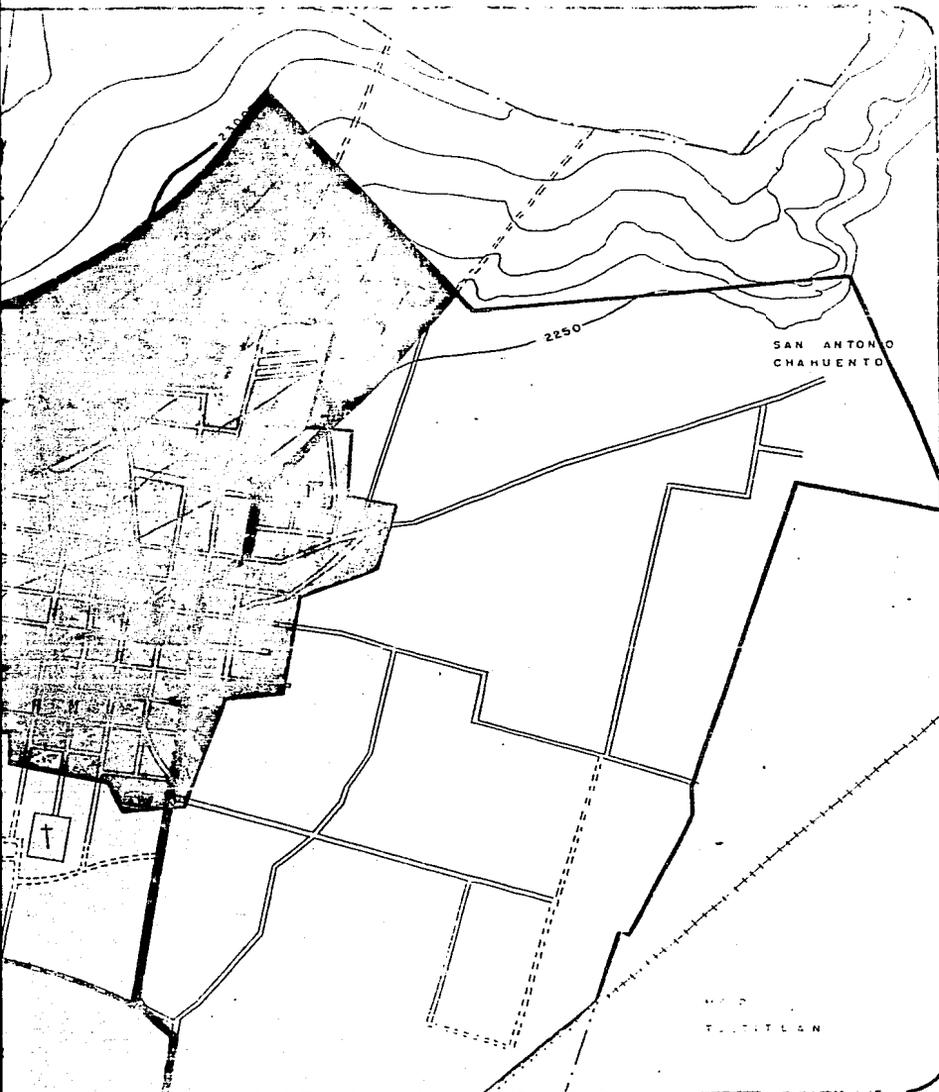
TALLER



ARQUITECTURA







TULTEPEC

ESTADO DE MEXICO

**P L A N
D E
ACCION URBANO**



S I M B O L O G I A

MANCHA URBANA ACTUAL
 año 1985 1985
 poblacion 17,146 hab.
 area 147.05 has.
 densidad (media) 116 hab/ha.

AREA DE CRECIMIENTO
 año 2000
 poblacion 35,481 hab.
 area 100.47 ha.
 densidad (media) 143.35 hab/ha.

AREA DE RESERVA
 (66.64 ha.)

VIALIDAD PRINCIPAL EXISTENTE
LIBRAMIENTO (propuesta.)
 (autobuses foraneos, y de carga.)
VIALIDAD PROPUESTA
 (autobuses urbanos.)

CENTRO SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO.

plano

PROPUESTA.

clave

P-1

ESC.

FECHA

miter

acropas

ESC. GRAFICA

N O R T E

V DOMINANTES



cuatril

cuatril

cuatril

U. N. A. N.

FACULTAD

AUTOGOBIERNO

TALLER



ARQUITECTURA

