

2ej.  
632

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
AUTOGOBIERNO

"CLINICA HOSPITAL"

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el titulo de

A R Q U I T E C T O

P r e s e n t a n

JOSE FERNANDO DEL CASTILLO RODRIGUEZ

EDUARDO PINEDA PINEDA

MARCELINO MENDOZA DAVILA



## **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.	1
II.-	SITUACION GEOGRAFICA.	9
III.-	RECURSOS NATURALES.	19
IV.-	MEDIO AMBIENTE.	21
V.-	ASPECTOS SOCIOCULTURALES.	23
VI.-	ASPECTOS POBLACIONALES.	29
VII.-	ASPECTOS URBANOS.	41
VIII.-	LISTA DE PROBLEMAS ENCONTRADOS	57
IX.-	DEFINICION DEL CONCEPTO SALUD.	59
X.-	SITUACION DEL SECTOR SALUD EN MEXICO.	64
XI.-	ESQUEMAS DEL IMSS.	71
XII.-	ESQUEMAS DEL ISSSTE.	72
XIII.-	ESQUEMAS DE SSA.	73
XIV.-	OBJETIVOS Y ALCANCES.	75

XV.-	PROGRAMA ARQUITECTONICO.	77
XVI.-	USO METODOLOGICO.	79
XVII.-	CONCLUSION.	88
XVIII.-	PROYECTO ARQUITECTONICO.	91
XIX.-	CALCULO DE ILUMINACION.	118
XX.-	CALCULO ESTRUCTURAL .	122
XXI.-	PLANOS.	131

## TEMA I

### \* I N T R O D U C C I O N \*

Realmente son pocas las ocasiones en que nos hemos -  
puesto a pensar en la importancia que representa el sector sa -  
lud. La salud vista como seguridad vital para subsistencia físi  
ca y moral del ser humano.

Desgraciadamente este punto de vista no es compartido  
con los individuos que rigen la política de las naciones; y los  
grados de desarrollo de las naciones difieren. Recordemos tam -  
bién que el sector salud es solo una parte pequeña de la infra-  
estructura; y como tal, es el reflejo de las condiciones económi  
cas de cada uno de los países; y de acuerdo con el desarrollo -  
de cada nación encontramos el nivel de capacidad del sector sa-  
lud.

Sería algo muy interesante y de incalculable valor, a-  
nalizar el nivel de desarrollo del sector salud en diferentes -  
países, pero por ahora nuestro objetivo de análisis está encami

nado hacia otro problema, también de gran importancia .

Antes de entrar al análisis del sector salud, fué necesario abordar brevemente la problemática de la situación económica-política que vive México, con el propósito de ubicar nuestro tema de Tesis en un marco real.

Lo cierto es que los problemas económico-políticos de México son producto de una fuerte dependencia externa hacia los países desarrollados más poderosos, debido a una falta de autosuficiencia interna, mal estructurada en toda la República Mexicana, que como otras naciones de características similares a este respecto, no ha sido capaz de impulsar la propia economía hacia un desarrollo más equilibrado.

Esta evidente situación, nos permite observar la gran limitación que padecen los países subdesarrollados como México, que son sometidos a pautas a seguir de acuerdo con la división internacional del trabajo y que son impuestas por los países ricos, creando por tanto una fuerte relación de dependencia, que llega a repercutir a todos los sectores internos de las naciones con economías pobres, entre las que se encuentra México .

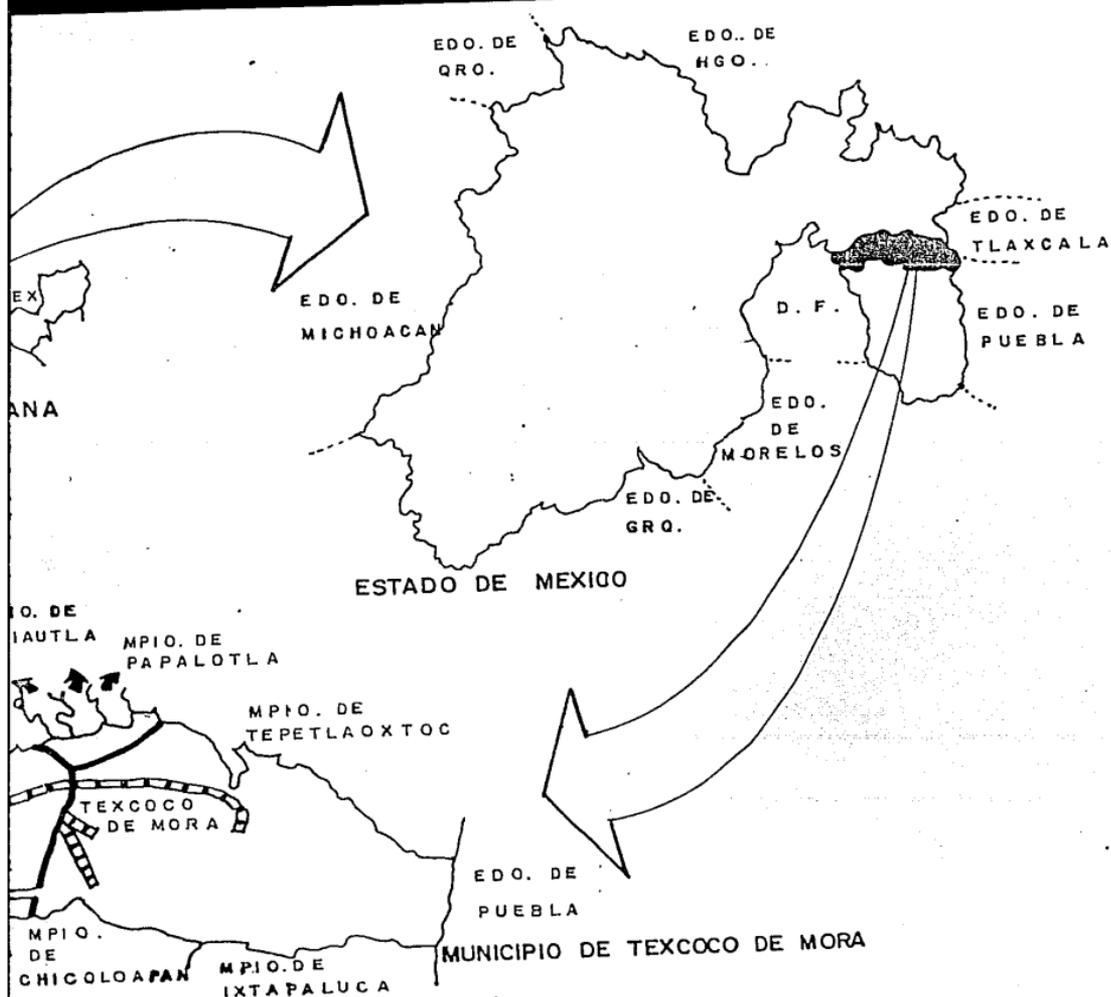
Esta situación de economía estancada no permite a -  
nuestros países desarrollar sus políticas de manera óptima, es-  
decir al nivel que el país lo requiere. El sector salud no es u  
na excepción; también se encuentra limitado. En nuestros países  
hacen falta hospitales, centros de capacitación de personal de-  
salud, tecnología apropiada, médicos, etc.

Hoy se presenta el proyecto de una clínica-hospital,-  
en Texcoco que satisficará las necesidades de salud de una gran  
zona urbana y áreas circunvecinas, sin duda alguna dicho proyec-  
to se llevará a la práctica con resultados muy halagadores.

Hasta cuando se implementarán este tipo de hospitales  
en sectores menos favorecidos. Hasta cuando se ejercerá una ju  
ta distribución de la riqueza en todos los sectores de la pobla-  
ción.

Por ahora, solo trataremos de resolver nuestro objetivo de análisis, dejando las demás interrogantes para otros investigadores interesados en ellas.





# TESIS EXCOCO



• EDO DE MEX

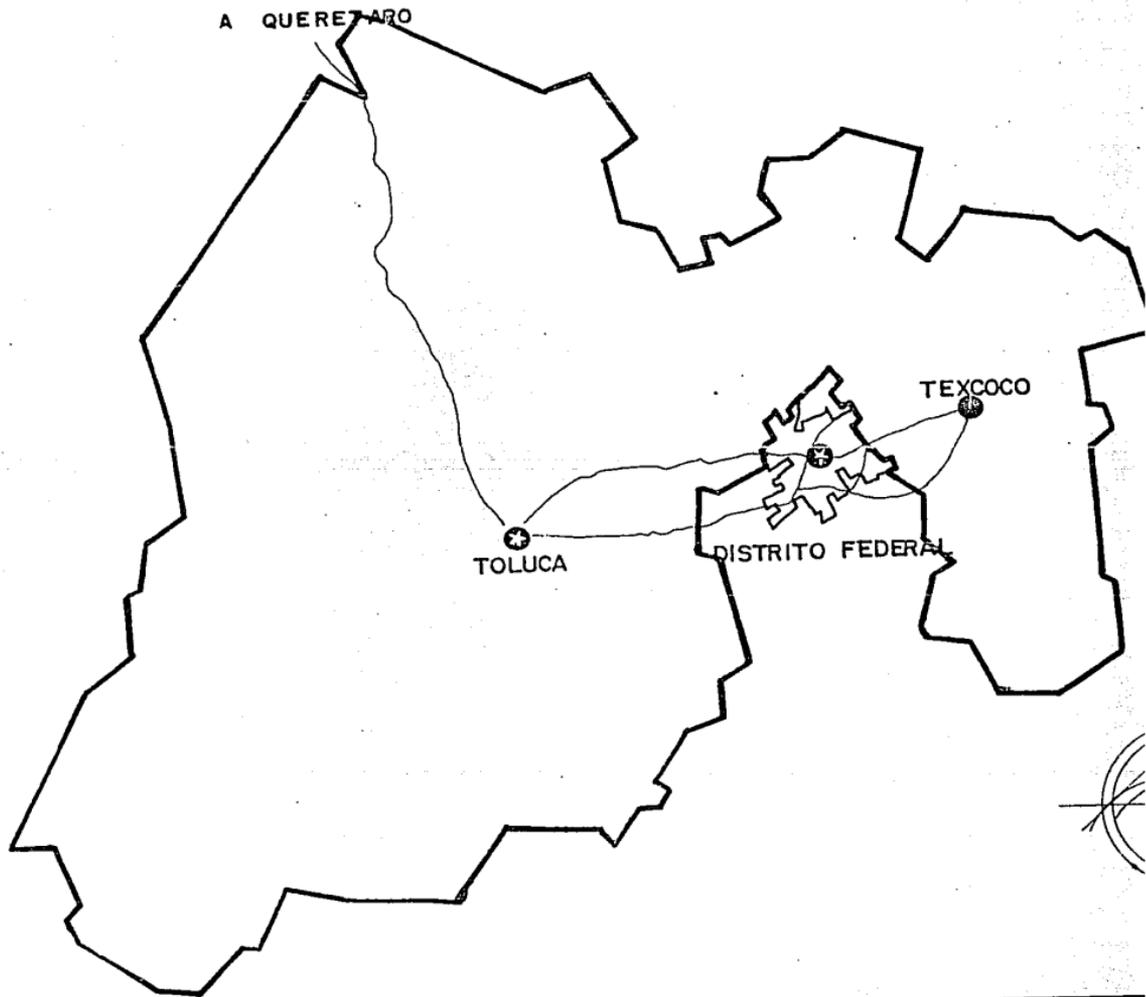
CONTENIDO DEL PLANO

SIMBOLOGIA

ELABO NO

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**UNAM.**

A QUERETARO

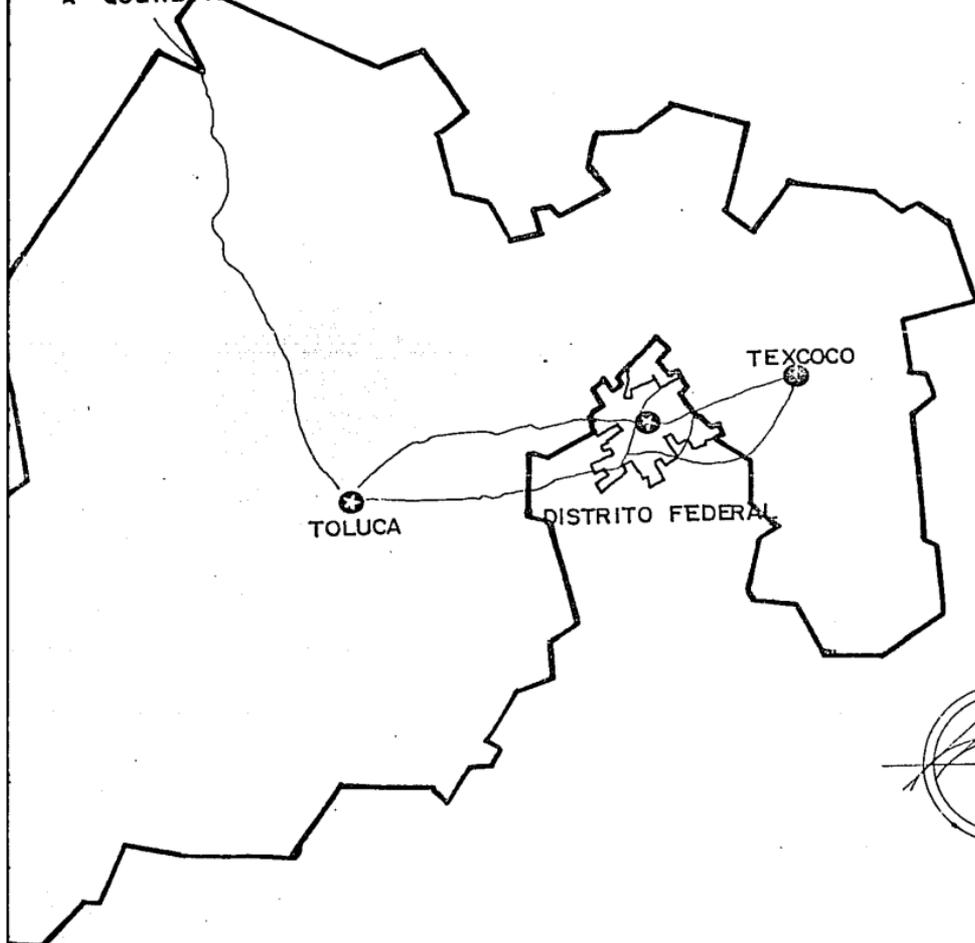


TOLUCA

DISTRITO FEDERAL

TEXCOCO

A QUERETARO



TESIS  
PROFESIONAL  
EXCOCO



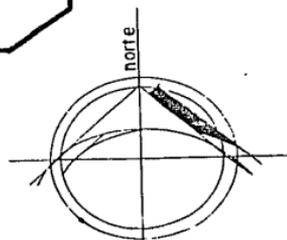
• EDO. DE MEX

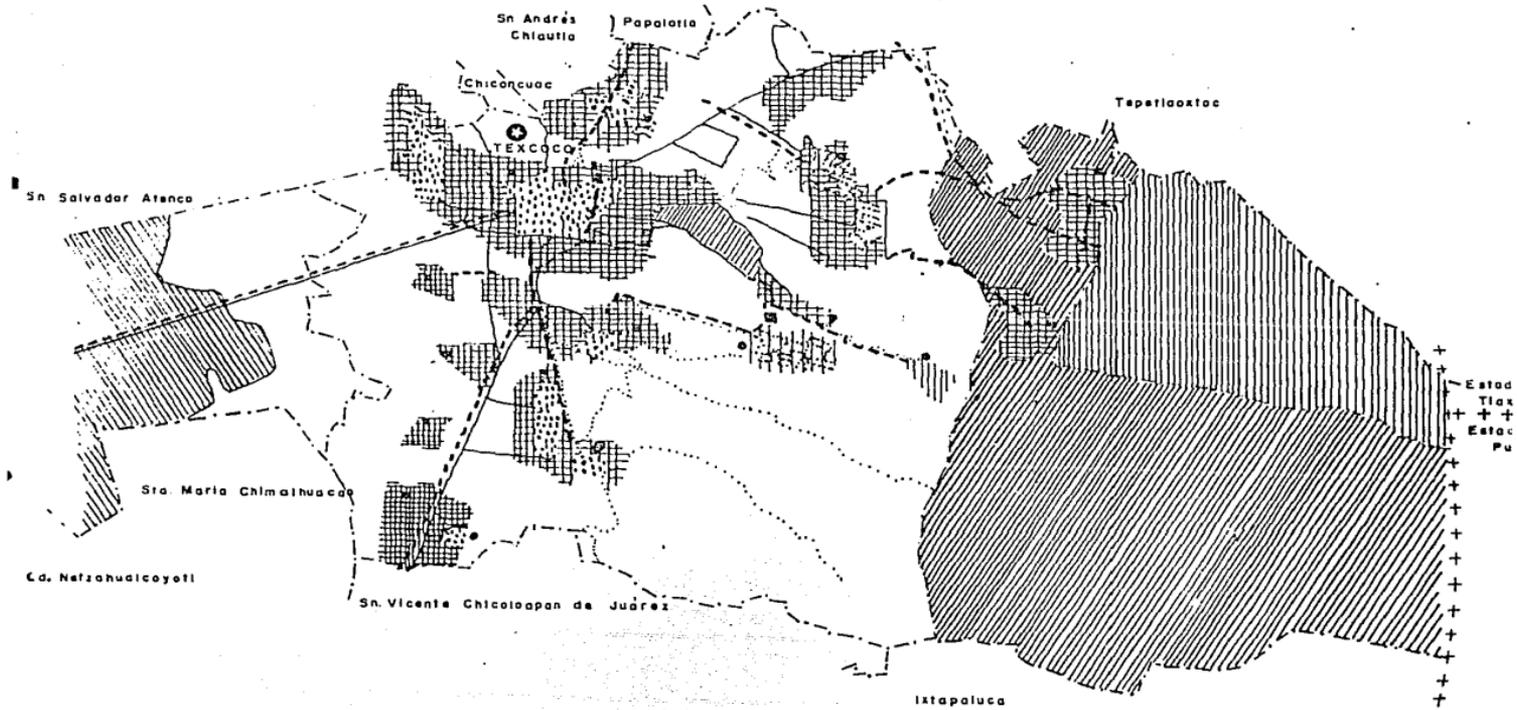
CONTENIDO DEL PLANO  
ESTADO DE  
MEXICO

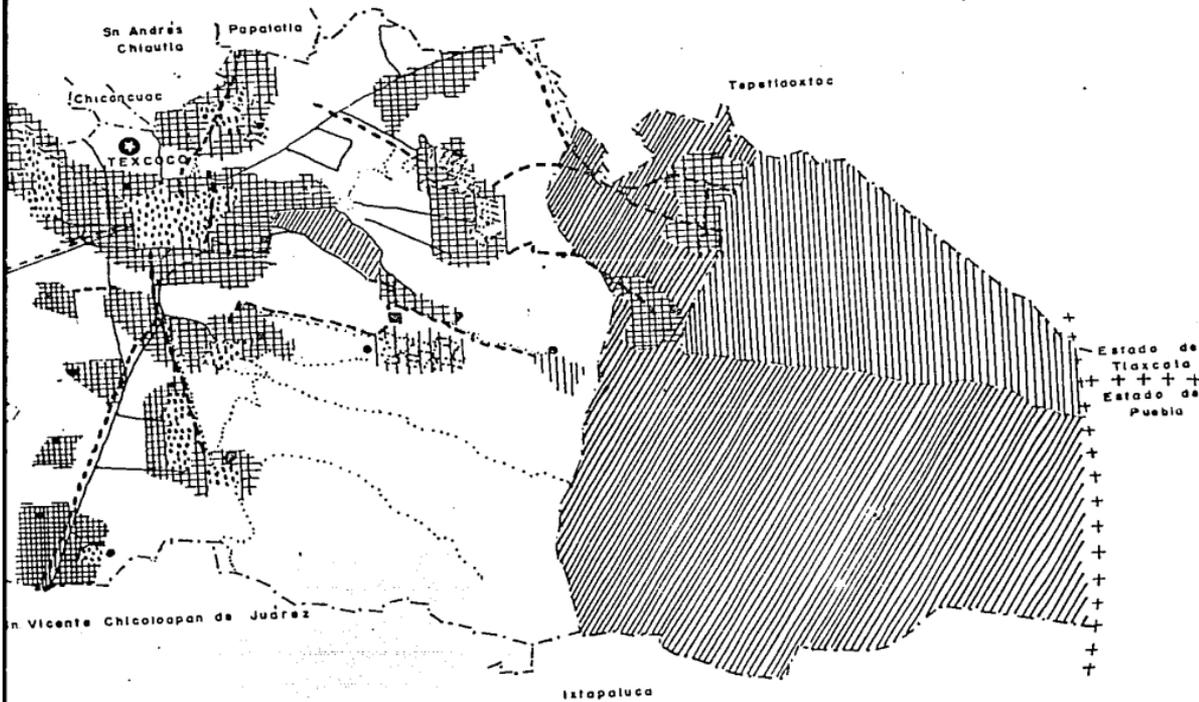
SIMBOLOGIA

PLANO N°

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**UNAM**







EXCOCO  
 EDO. DE MEX.

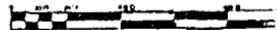
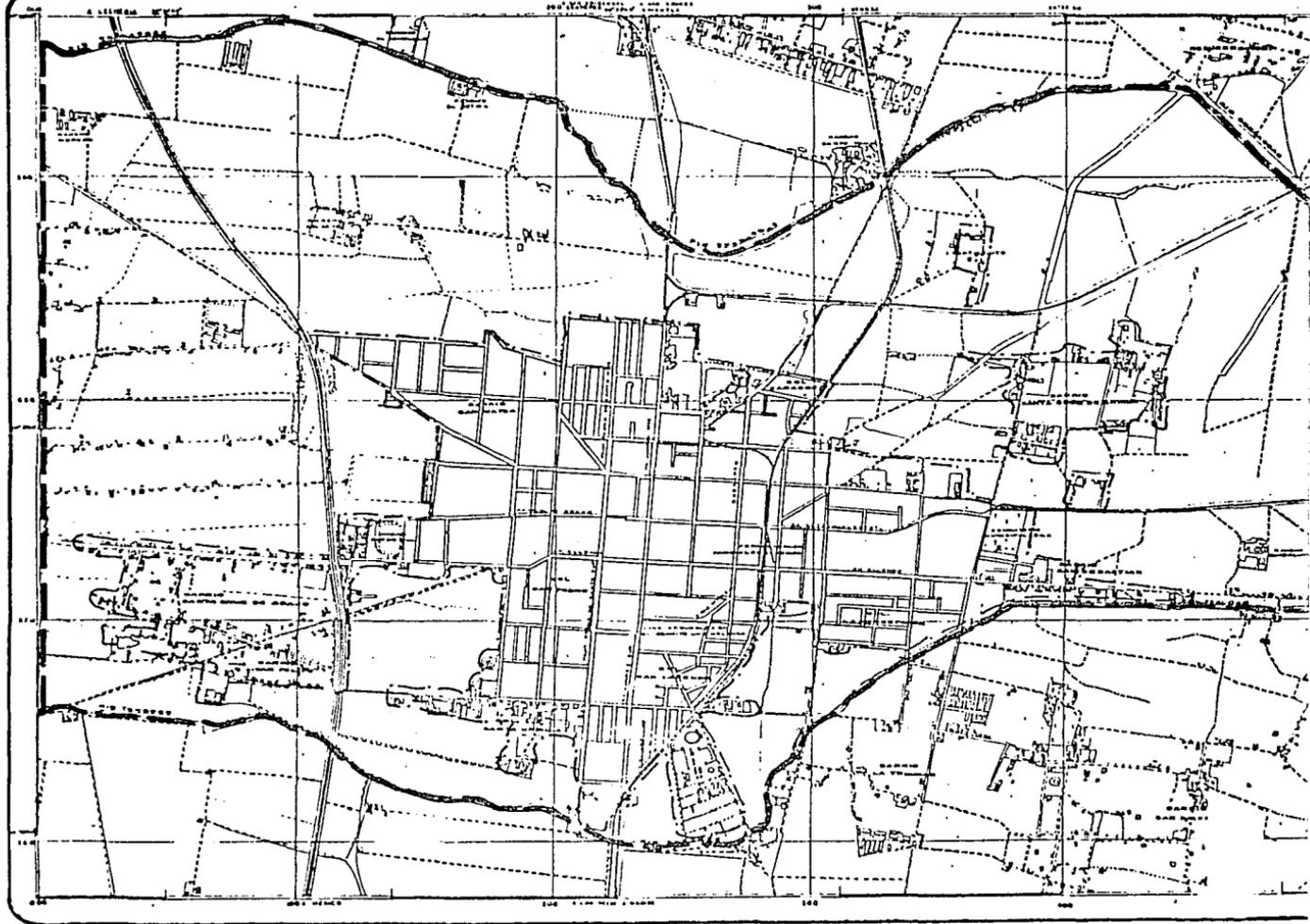


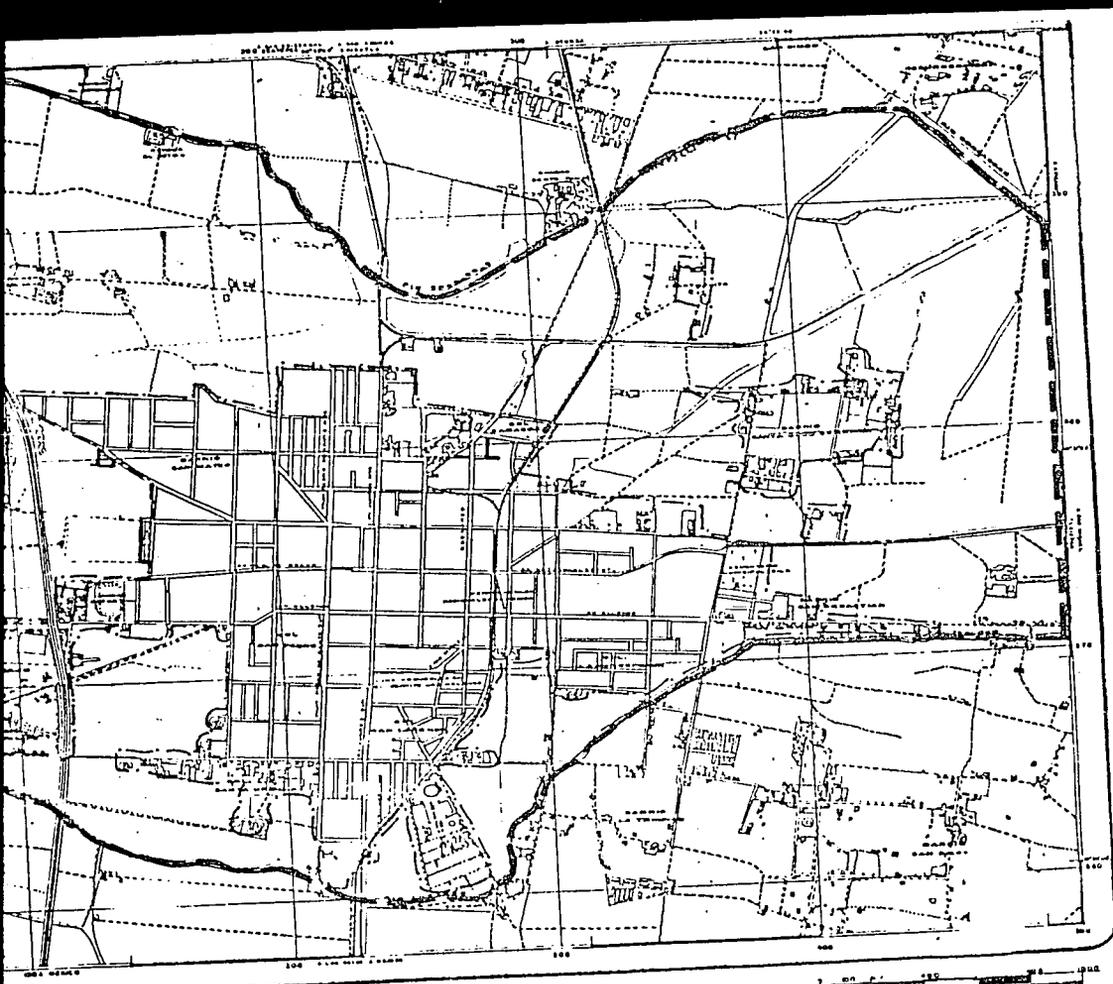
CONTENIDO DEL PLANO  
 MUNICIPIO DE  
 TEXCOCO

- SIMBOLOGIA**
-  MANCHA URBANA
  -  OCUP. RECREATIVA
  -  CREC. URBANO
  -  PAISAJE
  -  OCUP. AGROPECUARIA
  -  OCUP. FORESTAL

PLANO 88

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**UNAM**





TESIS  
PROFESIONAL

EXCOCO



• EDO. DE MEX.

CONTENIDO DEL PLANO  
DELIMITACION DE LA  
ZONA DE ESTUDIO

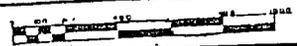
SIMBOLOGIA

--- ZONA DE ESTUDIO

--- MANCHA URBANA

PLANO N°  
1

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**UNAM**



## TEMA II

### S I T U A C I O N   G E O G R A F I C A

#### \* L O C A L I Z A C I O N \*

#### LONGITUD, LATITUD Y ALTITUD.

El municipio de Texcoco, estado de México, se encuentra ubicado entre los 19° 30' 52" de latitud norte y a los 98° 52' 57" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

#### \* L I M I T E S   Y   S I T U A C I O N   \*

#### SITUACION

Según datos oficiales, proporcionados por el departamento de estadísticas del estado de México, el municipio de Texcoco está situado en la parte centro del valle de México; y con una SUPERFICIE APROXIMADA DE : 512.20 Km<sup>2</sup>.

#### COLINDANCIAS GEOGRAFICAS DEL MUNICIPIO DE TEXCOCO DE MORA:

- Al norte : Con los municipios de Chiconcuac y de Tepetlaoxtoc;
- Al sur : Con los municipios de Netzahualcoyotl, de Chimalhuacán y de Chicocolapan;
- Al este : Con los estados de Tlaxcala y de Puebla; y-
- Al oeste : Con el municipio de Atenco.

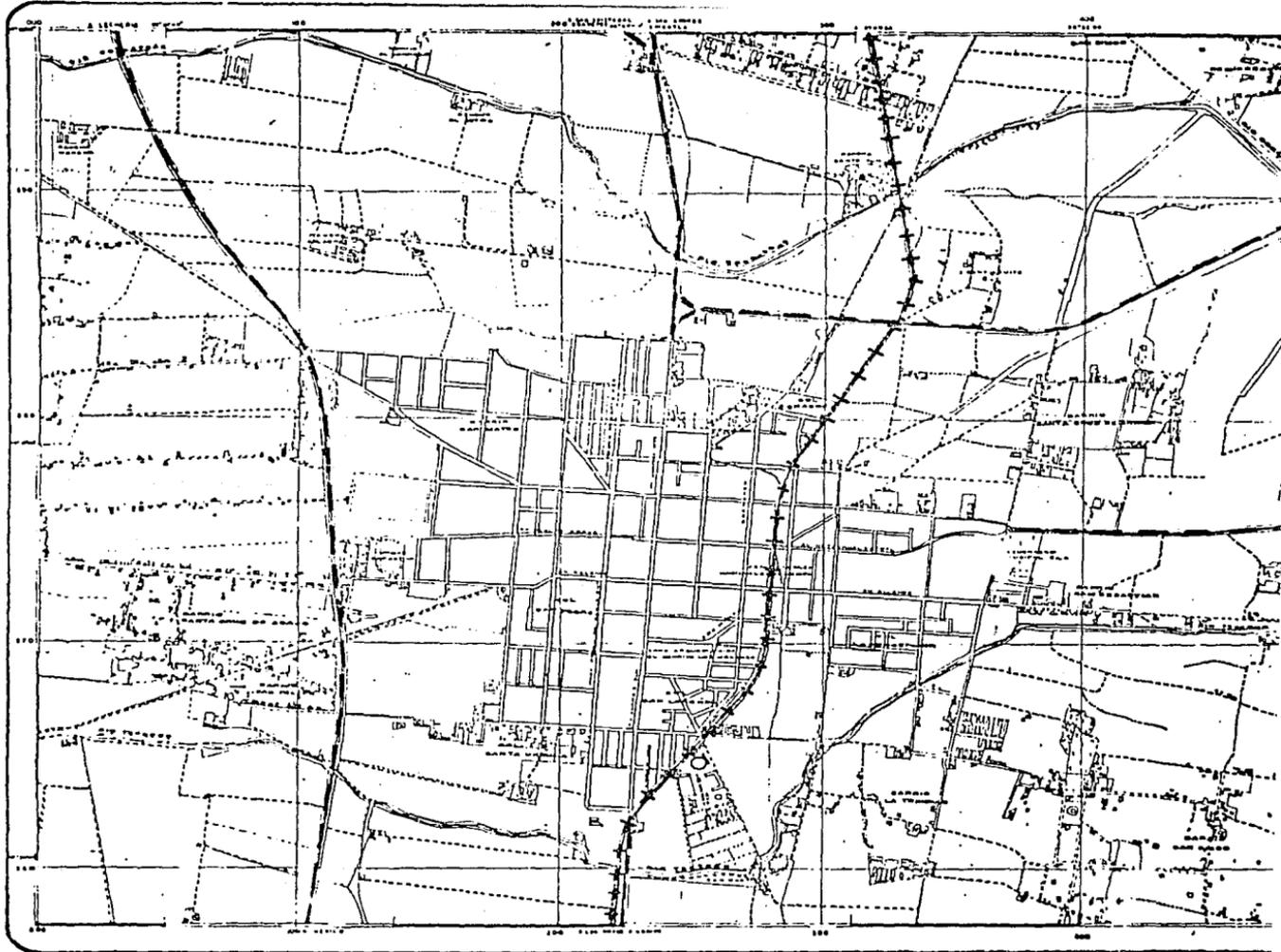
\* VIAS DE ACCESO \*

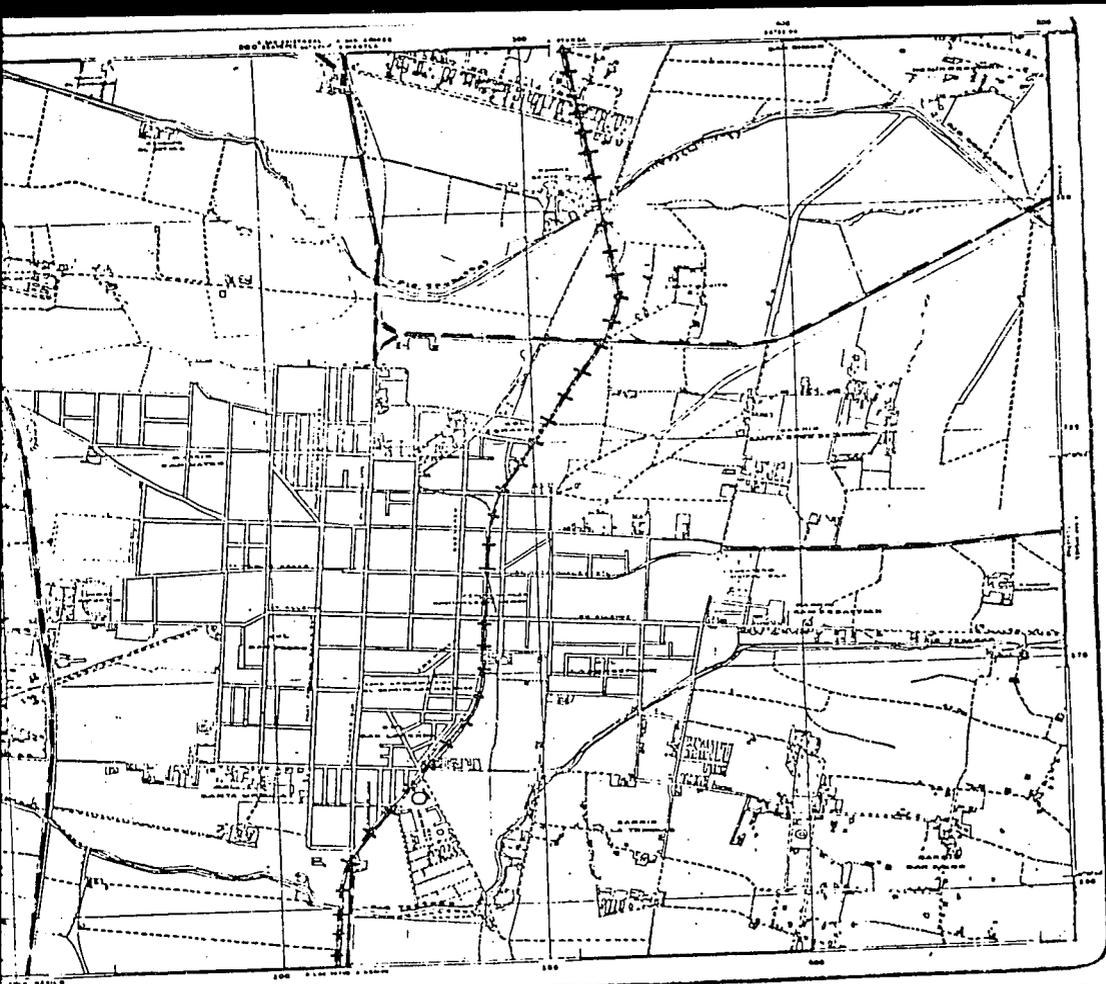
ACCESO TERRESTRE. Carreteras:

El municipio de Texcoco, cuenta con la carretera federal 136 México-Veracruz, como acceso terrestre principal y como acceso terrestre secundario, la carretera 85 que cruza la ciudad de Texcoco, cabecera de municipio del mismo nombre y que comunica Tepexpan-Texcoco-San Cristóbal Ecatepec. Ambas carreteras, disponen de 25 mts de derecho de vía que ofrecen la posibilidad de incrementar la capacidad de tráfico .

Estación de ferrocarril.

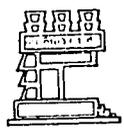
En la ciudad de Texcoco, cabecera del municipio del mismo nombre, existe una estación de ferrocarril con destino México-Texcoco-Puebla.





**TESIS**  
PROFESIONAL

**T  
E  
X  
C  
O  
C  
O**



• EDO. DE MEX.

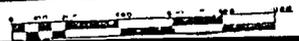
CONTENIDO DEL PLANO  
**COMUNICACION**

**SIMBOLOGIA**

— CARRETERAS  
+ FERROCARRIL

PLANO No

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**UNAM**



## ≠ T O P O G R A F I A ≠

El valle de México, es una depresión que durante el período plioceno, último de la era terciaria, estuvo ocupado por un anchuroso mar interior, que se extendía por el occidente hasta el valle de Toluca y alcanzaba grandes profundidades, especialmente en el área que en la actualidad ocupa el Distrito Federal . -

Empero, ya en el principio de la era cuaternaria, ése mar había sufrido un proceso de sedimentación; por lo que la superficie de la parte más baja, de lo que ahora es el valle de México, se redujo a un lago que cubría una gran extensión de lo que fueron los antiguos distritos de Chalco, de Texcoco, de Cuautitlán y de Zumpango, Estado de México y una parte del Distrito Federal. -

Dicho lago, se fué extinguiendo paulatinamente. Todavía al llegar los españoles a la Gran Tenochtitlan, en la conquista de México; la superficie que ocupaba el lago mencionado antes, era -

muy extensa. Pero continuó reduciéndose hasta definirse en cinco pequeños, que fueron los lagos de: Chalco, Texcoco, san Cris tóbal, Xaltocan y Zumpango.

Así, de esta forma, el municipio de Texcoco se encuentra dividido en tres formas características de relieve.

En nuestra zona de estudio, se encuentra la de las zonas planas y abarca un área de 45% aproximadamente del municipio.

\* A G U A \*

Los mantos acuíferos de Texcoco, están localizados en la subcuenca del exlago de Texcoco y tienen una capacidad de - carga estimado de  $6 \text{ m}^3/\text{seg}$ .

Se puede además disponer de  $3 \text{ m}^3/\text{seg}$ , provenientes de escurrimientos y manantiales.

No existen ríos de gran importancia ya que los existentes (río Texcoco y río Coxlacosco), carecen de un caudal permanente; únicamente tienen un caudal en época de lluvias.

\* C L I M A \*

Para clasificar el clima de la zona, se han tomado - en cuenta datos de estaciones meteorológicas que funcionan en Chapingo y el Distrito Federal.

La temperatura media anual, oscila entre  $12^{\circ}$  y  $18^{\circ}$  C y la del mes más frío entre  $-3^{\circ}$  C y  $18^{\circ}$  C, por lo que el régimen térmico es normalmente templado.

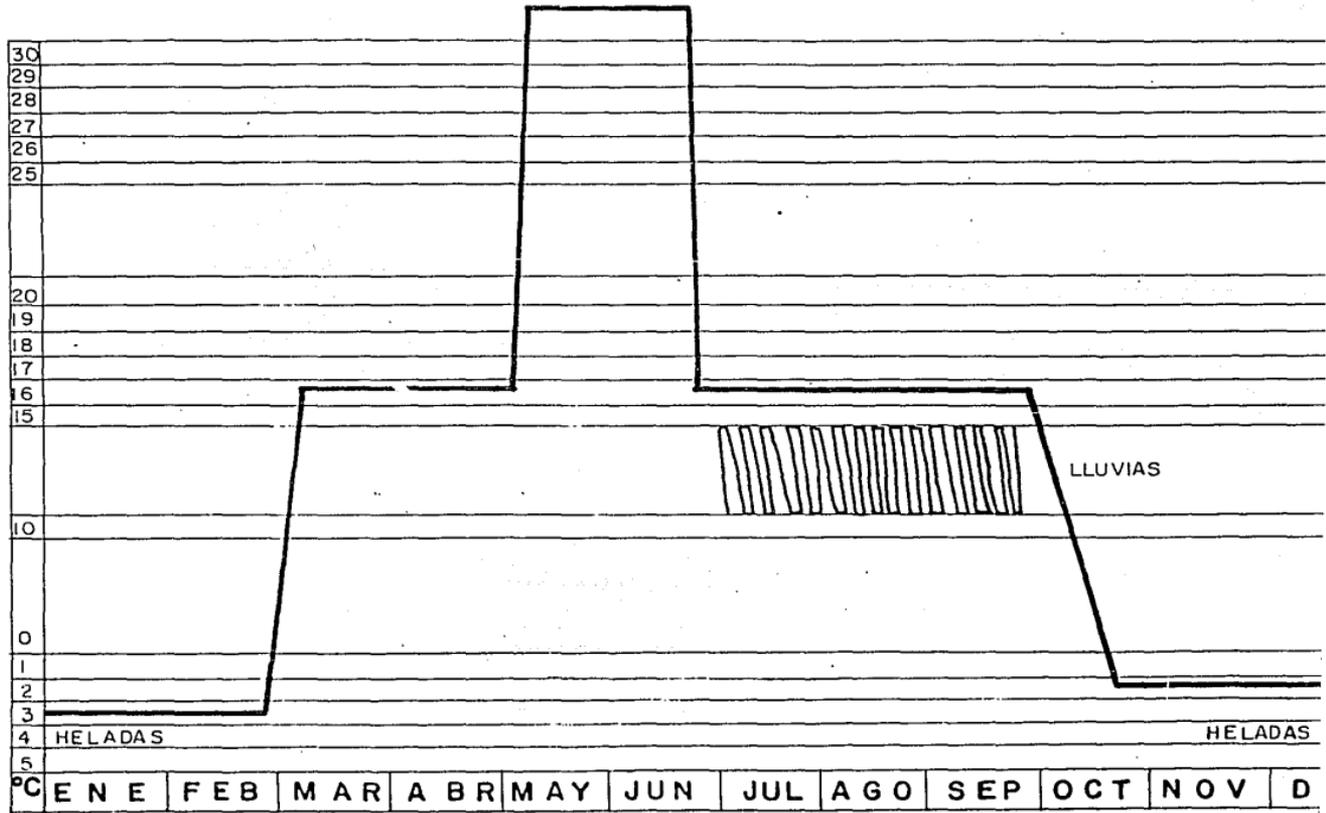
Las temperaturas máximas ocurren desde mayo a octubre. La, más elevada, corresponde al mes de junio.

La precipitación pluvial en esta zona comprende los meses de junio a septiembre y es de 120 mm anual.

Los vientos dominantes: En la zona proviene del noroeste con una velocidad de 2 m/seg clasificados moderados.

Vientos máximos: Con una dirección variable y una -  
velocidad de 4 m/seg.

Asoleamiento: Todo el año se tiene, un promedio de -  
once horas de asoleamiento tomando como promedio el amanecer -  
a las 6:30 hrs., al atardecer a las 17:30 hr.



# TESIS PROFESIONAL EXCOCO



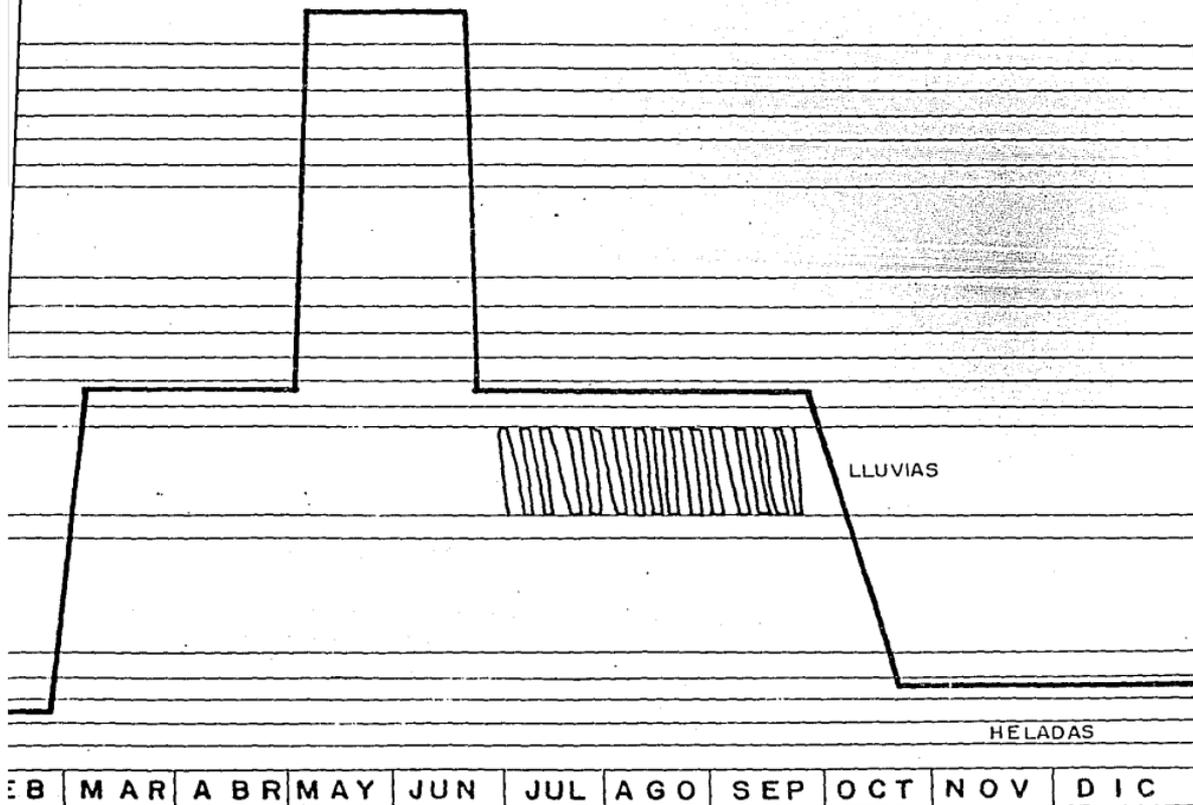
• ÉDO. DE MEX

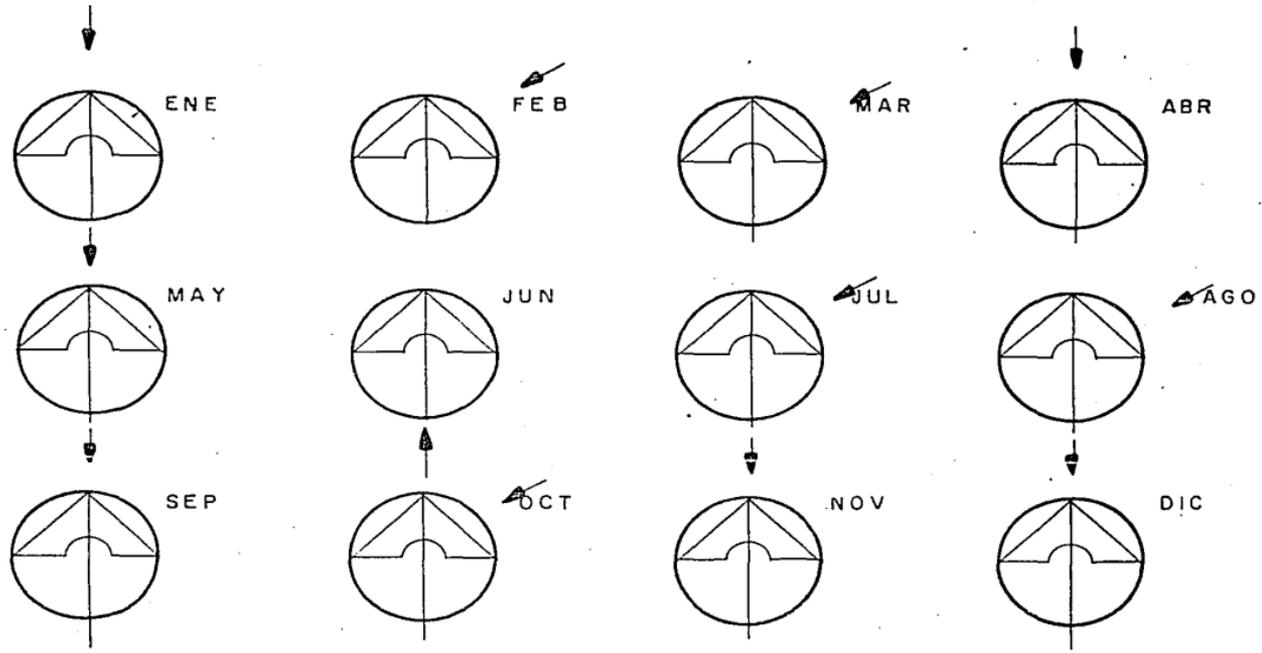
CONTENIDO DEL PLANO  
CLIMATOLOGIA DE  
TEXCOCO

SIMBOLOGIA

PLANO NO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**UNAM**





AÑOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1979	N'	N'	N'	N'	N'	S'	SE'	SE'	N'	NE'	N'	N'
1980	-	NE'	NE'	-	-	-	NE'	NE'	NE'	-	-	NE'



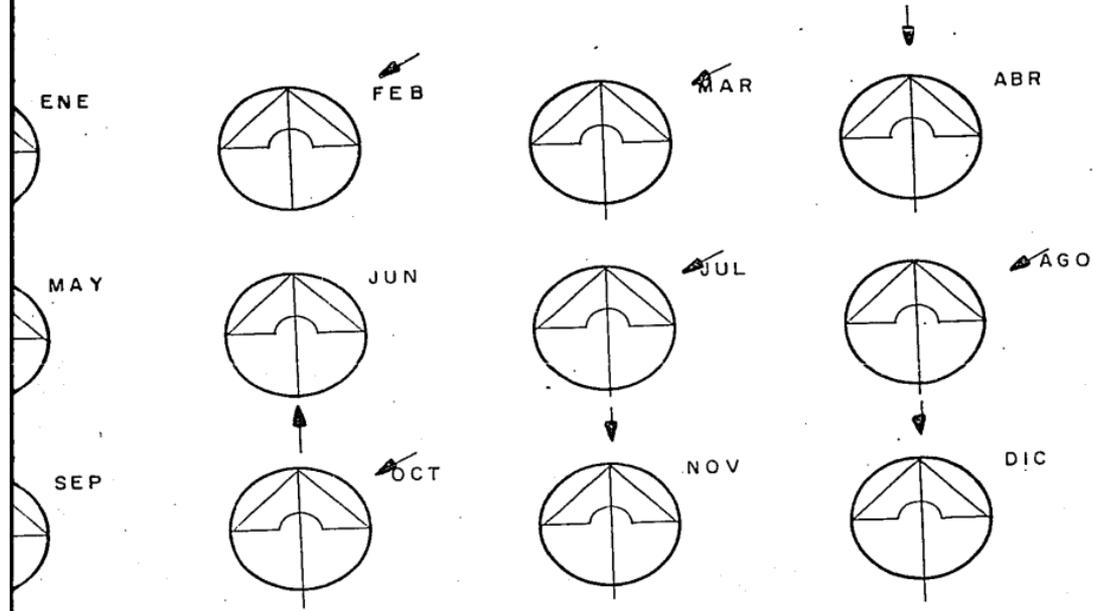
• EDO. DE MEX.

CONTENIDO DEL PLANO  
DIREC. DE VIENTOS  
DOMINANTES

SIMBOLOGIA

PLANO N°

ESCUELA DE ARQUITECTURA  
**UNAM**



ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
N'	N'	N'	N'	N'	S'	SE'	SE'	N'	NE'	N'	N'
-	NE'	NE'	-	-	-	NE'	NE'	NE'	-	-	NE'

R E C U R S O S   N A T U R A L E S

➔ F L O R A Y F A U N A ➔

Texcoco, es una zona rica en recursos naturales; se puede mencionar la existencia de minas de piedra y arena.

Dentro de los límites de este municipio, se encuentran las siguientes variedades vegetales: Abeto, oyamel, cedro, pino, aile y encino. Esta zona es explotada en gran parte para fabricar carbón de encino, y para fabricar celulosa, - con destino a la fábrica de san Rafael.

Entre las variedades frutales, existen: Peras, manzanas, tejocote, capulín, durazno, chabacano y ciruelo.

Entre la flora silvestre, encontramos: Tepozan, cactus, pitaya y organillo etc.

Existe también gran variedad de flores de ornato.

Entre la fauna silvestre, distinguimos: Coacomixtle, zorrillo, conejo, tuza, ardilla, liebre y venado.

Entre las aves se hallan: Zopilotes, gavilán, cena  
rio, gorrión, colibrí, chupamirto, etc.

Entre otras variedades de la fauna, se pueden citar Alicante, camaleón, víbora de cascabel, tarántula, araña capulina, alacrán, garrapata y el cienpiés que se puede locali  
zar en las zonas húmedas.

\* M E D I O    A M B I E N T E \*

El acelerado crecimiento de la población, de las actividades productivas y de la industrialización, ha provocado alteraciones en la estabilidad del sistema natural, que se traducen en contaminación del agua, aire y la erosión del suelo.

EROSION

El medio natural, se ha visto considerablemente degradado en algunas zonas del área, debido a la tala inmoderada que han venido sufriendo algunas zonas, que ahora constituyen ecosistemas de riqueza forestal. Que ahora presentan grietas o cárcavas que indican la presencia de procesos erosivos, por desgracia irreversibles en el momento actual.

Otro factor que incidió en la erosión de algunas zonas del municipio fué: el sobrepastoreo. También es de tomarse en cuenta, la erosión causada por la desecación del ex-lago de Texcoco.

## CONTAMINACION

Las características principales de la contaminación para los siguientes aspectos, son:

Agua.- producida principalmente por la descarga de aguas residuales, materia orgánica, aguas jabonosas, detergentes y algunos sólidos sedimentables.

Desechos sólidos.- El tiradero de basura, se encuentra colindante a la cabecera municipal; al sureste.

Atmosférica.- Originados principalmente por: fábricas, localizadas al sur del municipio.

Existe contaminación por: ruido; originado por el aeropuerto internacional de la ciudad de México.

A S P E C T O S  
S O C I O C U L T U R A L E S

\* ANTECEDENTES HISTORICOS \*

La historia de la fundación de Texcoco, se remonta a muchos siglos atrás de nuestra época actual.

En la época prehispánica, según los estudios del tema, la tribu que se asentó en tierras texcocanas con raíces más profundas fué la de los chichimecas ; la cual generó grandes gobernantes entre los que figuran Xolotl, Nopaltzin, Tlotzin Pachotl, Quenatzin, Techotlatzin, Ixtlixochitl, Netzahualcoyotl y Netzahualpilli.

Durante el reinado de Netzahualcoyotl, se integró la "Triple Alianza"; formada por: México, Texcoco y Tlacopan. Asimismo, en ese tiempo, Texcoco se convierte en una "Atenas de -- Anahuac", dada las actividades culturales que aquí se realizaron.

En la época colonial, Texcoco se distingue al recibir a los primeros frailes franciscanos, que vinieron a evangelizar la región, entre los que se encuentran: fray Pedro de Gan te, fray Juen de Ayora y fray Juan de Teco. Son ellos, quiénes se hicieron cargo de la capilla de la enseñanza, construida - por órdenes de Cortéz para enseñar por primera vez en América el castellano.

En esta etapa histórica, se construye el convento de la Concepción y la catedral. Se destaca también la elevación - a la categoría de: ciudad de Texcoco, por el emperador de España, Carlos V.

Terminada la época colonial, el 4 de enero de 1827, Texcoco es designada como: sede temporal de los supremos poderes del estado de México, hasta el 2 de julio de ese mismo año, en que los poderes fueron trasladados a san Agustín de las Cuevas.

\* HECHOS Y TENDENCIAS DEL DESARROLLO URBANO EN EL VALLE DE MEXICO \*

En 1970, el 28% del producto nacional bruto, se generó en el área metropolitana, de la ciudad de México. De tal suerte, que el congestionamiento del valle de México, no solamente afecta en forma directa la economía y bienestar de, más del 20% de la población que está establecida en él; si no que de hecho, afecta en forma sustancial el proceso de desarrollo económico general del país.

Sin embargo, en nuestro caso, debemos sumar, a los problemas genéricos de toda gran concentración urbana, aquellos que provocan el acelerado crecimiento y las características propias de orden socioeconómico, que hacen impostergable prever el asentamiento ordenado de los grupos humanos, que en el futuro se establezca en el valle de México.

Otras cifras, ilustran la magnitud del problema; según el censo de 1970, la población de la ciudad de México era de 8'630,000 habitantes, esta población se incrementa aproximadamente en 450,000 personas por año y se estima que en 1980 era de 13'500,000 y de 26 millones para el año 2000.

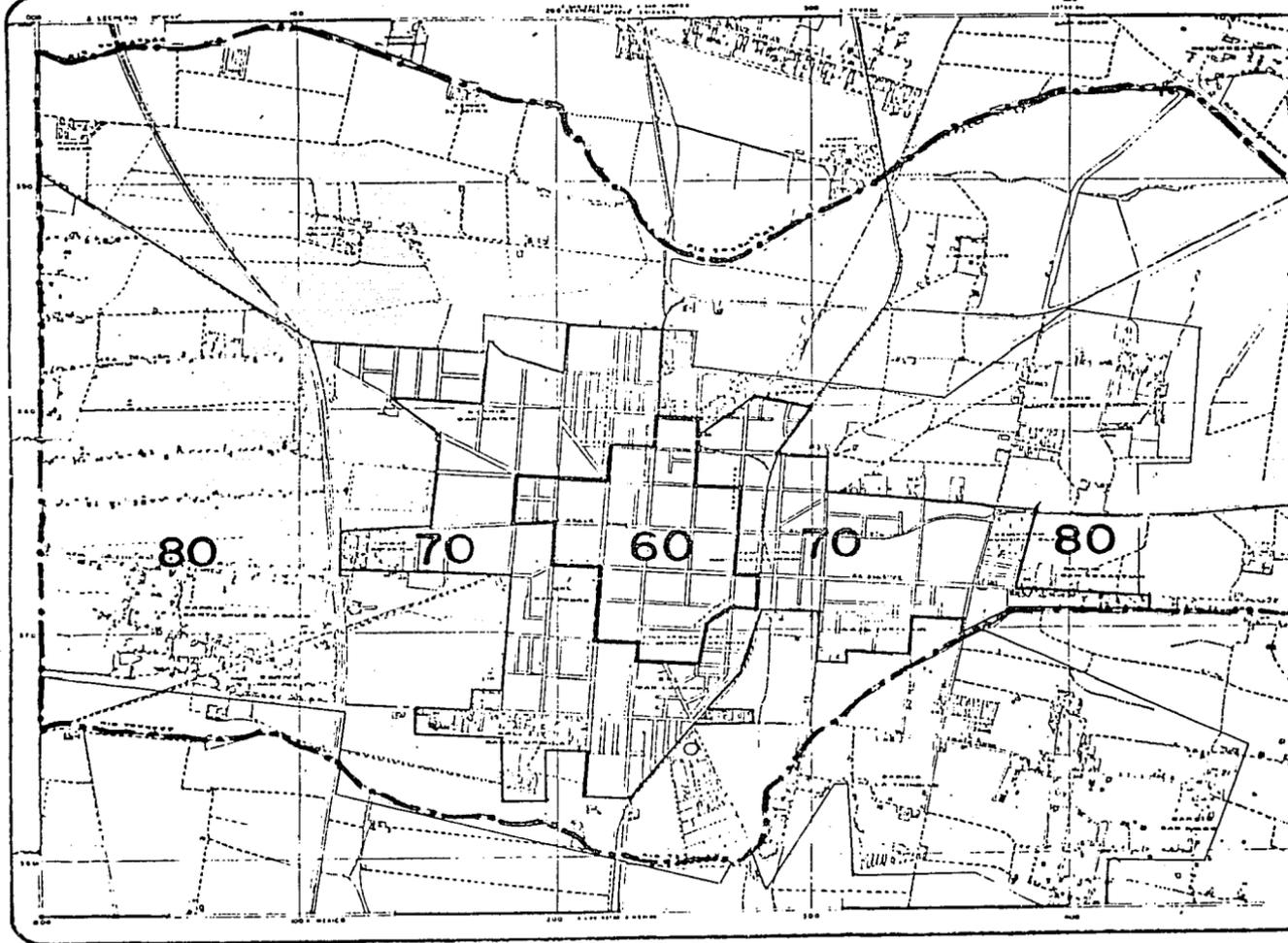
El territorio del estado de México, que circunda al Distrito Federal, ha dado asentamientos a una proporción cada vez mayor del crecimiento de población de la ciudad de México. De 1950 a 1960, participó con el 16% de ese incremento; en las décadas 60-70, su participación fué del 42%, y en las presentes décadas, será arriba del 70%.

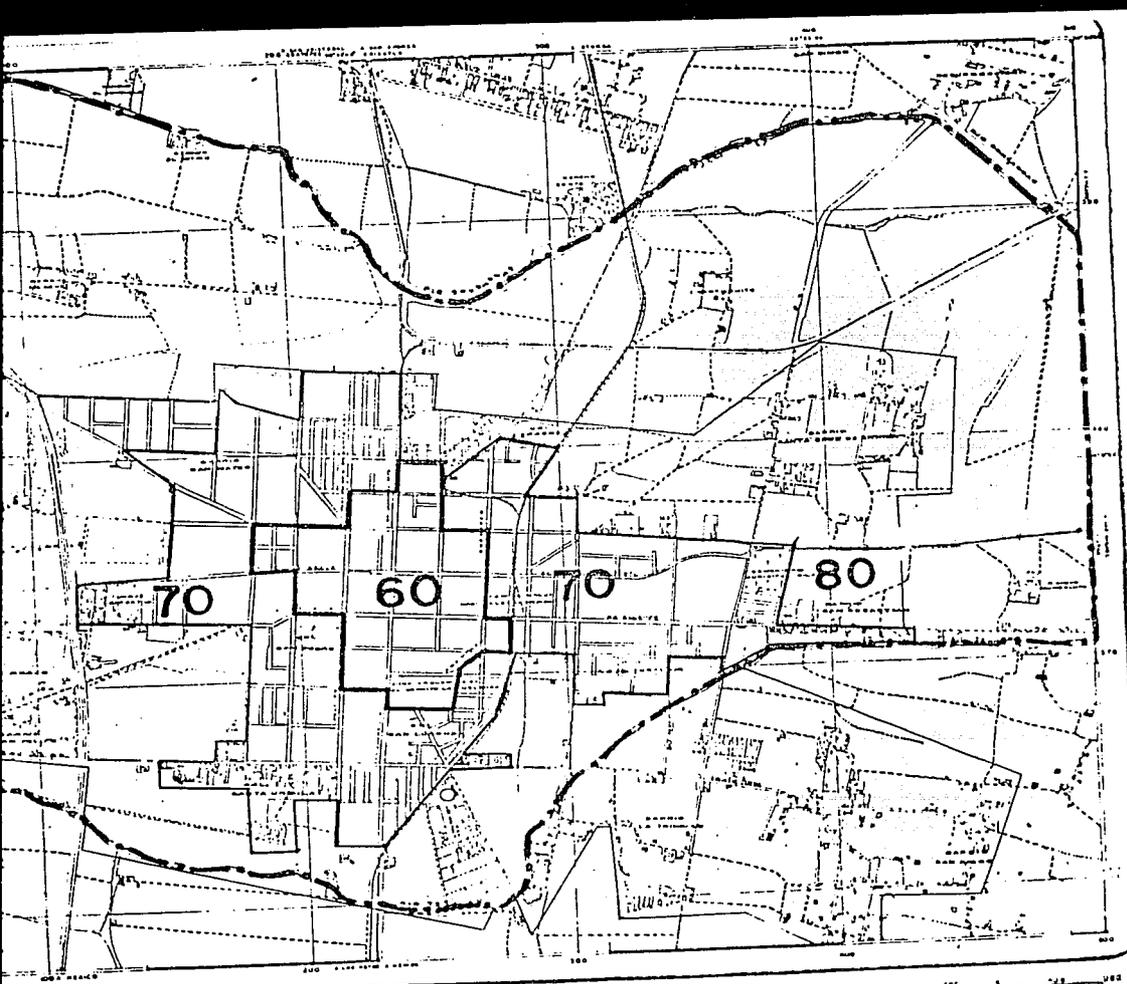
De los 26 millones que alojará el área metropolitana, el estado de México alojará cerca de 13 millones.

Para dar una solución, se ha escogido la ciudad de Texcoco y algunas otras zonas, cuya autosuficiencia, dada por-

su magnitud y planeación permite una efectiva descentralización.

Se escogió la ciudad de Texcoco, porque hay una infraestructura integrada.





**TESIS**  
PROFESIONAL

**TEXCOCO**



• EDO. DE MEX.

CONTENIDO DEL PLANO  
**CRECIMIENTO URBANO**

- SIMBOLOGIA**
- MANCHA URBANA 1960
  - MANCHA URBANA 1970
  - MANCHA URBANA 1980

PLANO NO.

ESCUELA DE ARQUITECTURA  
**UNAM**

## TEMA VI

### A S P E C T O S P O B L A C I O N A L E S

#### \* P O B L A C I O N A C T U A L \*

La ciudad de Texcoco y pueblos aledaños, cuenta con una población de 53,254 habitantes; con una densidad de 5,920 habitantes por Km<sup>2</sup>.

Teniendo una población infantil de 38% , una población juvenil del 26%; además, una población adulta del 36%.

Siendo, el 62% de habitantes económicamente activos y el 38% de habitantes inactivos.

Contando con una población escolar de, aproximadamente del % de habitantes; la cual, se desglosa de la siguiente manera:

21 %                      Habitantes en jardín de niños.

50 %	Habitantes en primaria.
11 %	Habitantes en secundaria.
3 %	Habitantes en preparatoria.
4 %	Habitantes en Normal.
5 %	Habitantes en comercio.
1 %	Habitantes en técnico.
5 %	Habitantes en profesional.

Población económicamente activa.

Empleados administrativos.	44 % de habitantes
Empleados de educación.	14 % de habitantes
Trabajadores ( obreros ).	11 % de habitantes
Profesionistas.	11 % de habitantes
Técnicos.	10 % de habitantes
Comerciantes.	3 % de habitantes
Empleados de comercio.	2 % de habitantes
Servicios.	4 % de habitantes
Jubilados.	1 % de habitantes



POBLACION TOTAL 53,254

**TESIS**  
PROFESIONAL  
**EXCOCO**



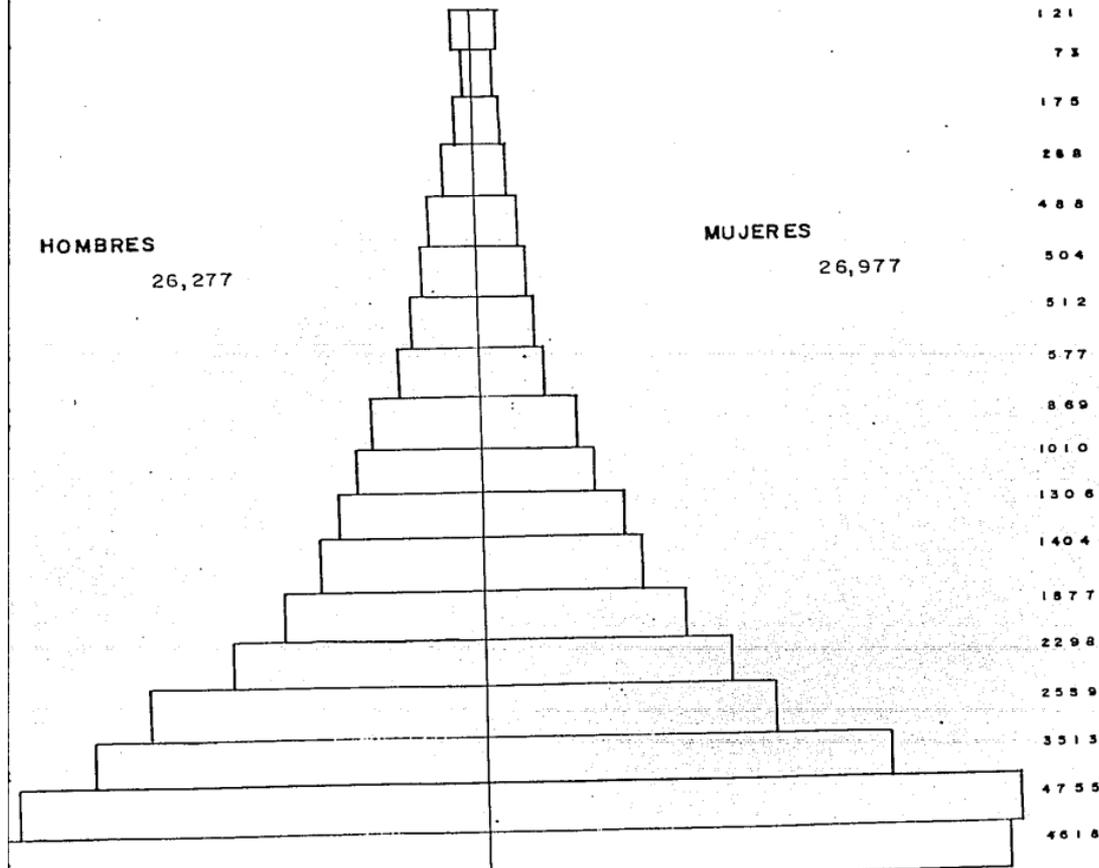
• EDO. DE MEX.

HOMBRES

26,277

MUJERES

26,977



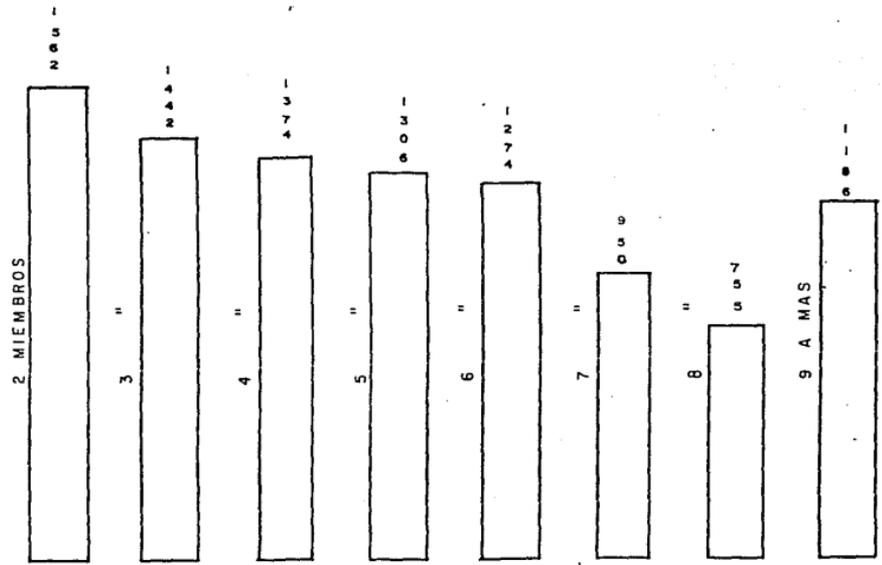
121  
73  
175  
288  
488  
504  
512  
577  
869  
1010  
1308  
1404  
1877  
2298  
2559  
3513  
4755  
4618

CONTENIDO DEL PLANO  
PIRAMIDE DE  
EIDADES

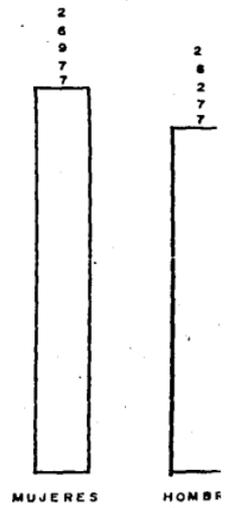
SIMBOLOGIA

PLANO N°

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**UNAM**



FAMILIAS CENSALES SEGUN NUMERO DE MIEMBROS



POBLACION TOTAL POR SEXO SUPERFICIE / Km<sup>2</sup>

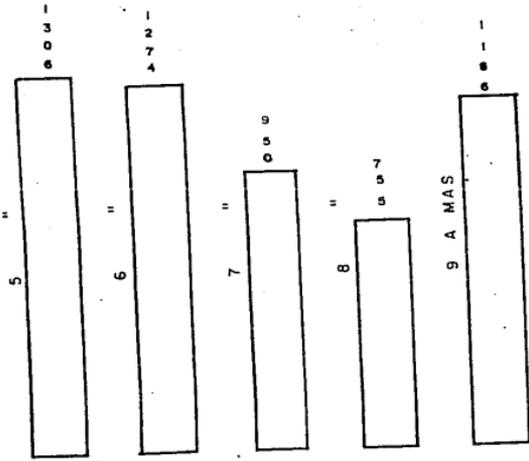
DENSIDAD DE POB HAB / Km<sup>2</sup> 594



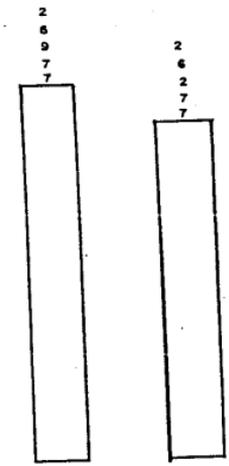
CONTENIDO DEL PLANO

SIMBOLOGIA

PLANO No.



ENSALES SEGUN NUMERO  
MIEMBROS

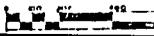
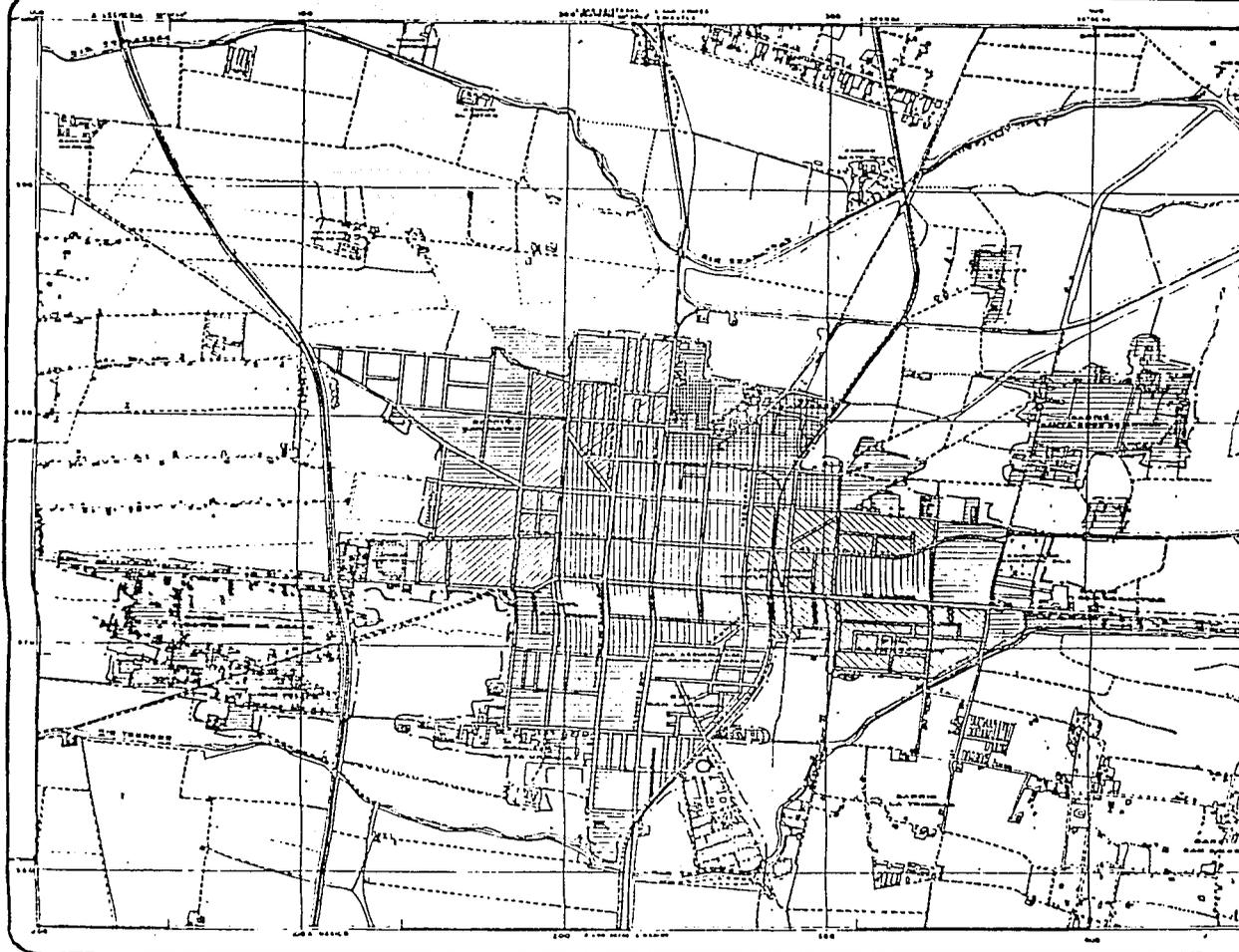


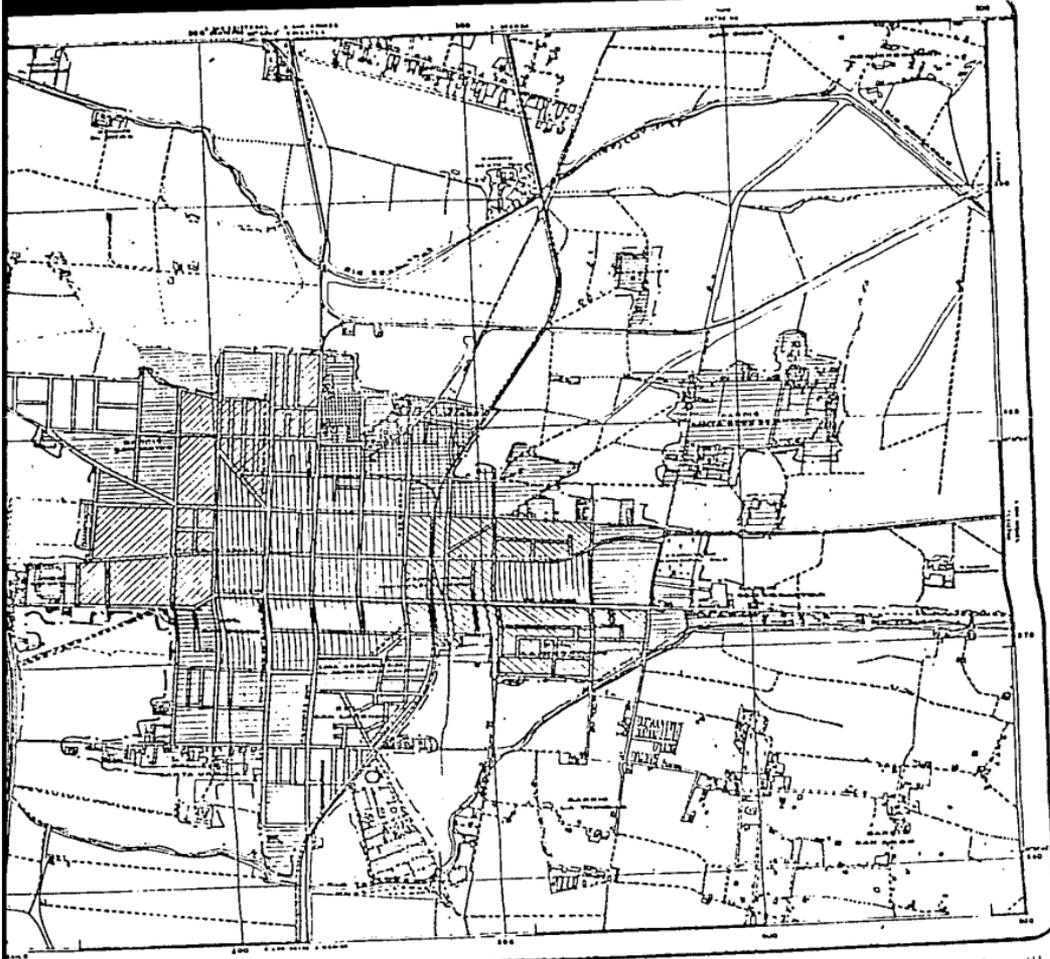
POBLACION TOTAL  
POR SEXO

TOTAL  
53254

SUPERFICIE / Km<sup>2</sup> 9 Km<sup>2</sup>

DENSIDAD DE POBL.  
HAB / Km<sup>2</sup> 5920





# TESIS

PROFESIONAL

TEXCOCO



• EDO. DE MEX.

CONTENIDO DEL PLANO  
DENSIDAD  
DE POBLACION

**SIMBOLOGIA**

Ha	Hab/Ha	VIV/Ha	No. HAB
	69	262	45 18730
	43	243	45 10468
	53	80	15 4246
	24	346	60 8306
	43	142	29 6112
	93	74	16 6897
TOTAL 331			53254

PLANO No.

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**UNAM**

\* CRECIMIENTO DE POBLACION EN  
DIEZ AÑOS \*

La población de esta ciudad, puede considerarse una de las poblaciones con un planteamiento desde sus inicios. Originando un planteamiento para su futuro desde la fuerte natalidad hasta la emigración ya que esta última será controlada.

Su planteamiento de crecimiento en periodos de acuerdo a las diferentes etapas tanto comercial, habitacional, industrial ya que estan bien definidas sus limitantes de cada zona.

Y creceran conjuntamente en medio de los dos rios - que son los limitantes de la ciudad.

Creceará en conjunto con el índice de crecimiento anual que fué considerado de un 5.2 % . El cual se comprende con algunas variaciones, se prevee un incremento de 41,708 habitantes en los diéz años más con lo que la población aproximada para 2000, sería de 94,962.

\* A S P E C T O S   D E M O G R A F I C O S \*

La localidad de Texcoco ha observado una tasa elevada ya que en diéz años creció mas del doble pasando de - - 18,044 habitantes a 40.000 habitantes.

De seguir creciendo así la ciudad de Texcoco se urbanizará con las localidades aledañas en un radio de acción - no mayor de 2 Km., lo que generará mayor demanda de equipamiento y servicios así como de infraestructura básica para la atención de todos los asentamientos humanos.

Si las poblaciones rurales no cuentan con apoyos oficiales, crearán problemas de asentamientos humanos irregulares a las ciudades en crecimiento armónico, trayendo consigo: el entorpecimiento de las ciudades, la desarticulación permanente - del subsistema urbano municipal y del establecimiento y vínculo escalonado de los niveles de servicio.

\* P O B L A C I O N D E L A S L O C A L I D A D E S D E  
T E X C O C O Y Z O N A S A L E D A Ñ A S \*

LOCALIDAD	1970	1980	1984	2000
Texcoco.	18,044	40,000	45,845	77,239
San Diego.	1,397	2,267	2,499	5,978
San Felipe.	1,237	2,008	2,213	5,293
Sta. Cruz Abajo.	631	1,024	1,129	2,701
Sta. Cruz Arriba.	876	1,422	1,568	3,751
<b>Población Total</b>	<b>22,185</b>	<b>46,721</b>	<b>53,254</b>	<b>94,962</b>

## \* A C T I V I D A D E S   E C O N O M I C A S \*

Aquí en este tema, tratamos de describir todas las sc actividades económicas con que cuenta la ciudad, y sobre las que basa su desarrollo, los problemas y obstáculos a los que se enfrenta actualmente y que entorpecen el sano desarrollo de su localidad.

### ACTIVIDADES PRIMARIAS

Agricultura.— Es la actividad más importante; se enfoca básicamente a la producción de maíz, cubriendo una área aproximadamente la tercera parte de la superficie total, siendo en su mayor parte: de origen ejidal.

Ganadería.— Es la actividad secundaria y complementaria al agro; se produce en forma extensiva en los pastizales y de forma poco organizada.

Forestal.- Su explotación es mínima e irracional; lo que implica un desaprovechamiento de la riqueza natural y, provocando - la erosión de los bosques.

#### ACTIVIDADES SECUNDARIAS.

Industria de la manufactura.- La rama más importante dentro de este tipo de industria, es la manufactura de productos de carpintería, herrería, mecánica, etc.; y dentro de la artesanía, destaca: la alfarería y el vidrio soplado.

Industria extractiva.- Este tipo de industria, es mínima e incipiente; consta de la explotación de minas de grava, arena, tezontle y piedra rosa; su explotación es aleatoria.

Industria de la transformación.- Albamex, Luxor, Sipsa.

## ACTIVIDADES TERCIARIAS

Se cuenta con los siguientes servicios de ésta activi  
dad:

Telégrafo, correo, teléfono, transporte, comercios , -  
Bancos, zonas turísticas, etc.

+ A S P E C T O S U R B A N O S +

\* D E S A R R O L L O U R B A N O \*

Según el plano y observaciones de la traza urbana, el crecimiento será en medio de los dos ríos ( el río Texcoco y el-Coxlacoaco), que son limitantes de la ciudad; utilizando la zona-centro como zona comercial, y las orillas como habitacionales, dando un margen de crecimiento de cada etapa, no mayor de cinco años, y no menor de dos para su mayor aprovechamiento y planeación de infraestructura, hasta llegar a su tope de crecimiento.

\* T R A N S P O R T E U R B A N O \*

En la ciudad de Texcoco, el transporte público local es suficiente; está formada por pocas unidades, pero la demanda no es mucha; el transporte público foráneo es insuficiente y está

formado por unidades en gran parte deterioradas.

En las otras localidades el transporte público es innecesario; está formado por la poca demanda y las distancias cortas.

\* PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE  
EMERGENCIAS URBANAS \*

Zonas de Temblores.

Texcoco, se encuentra ubicado en el trayecto de una falla; y puede verse afectado directamente por movimientos tectónicos, producidos por ella. Está situado, en zona de mediano riesgo. Los orígenes de macrosismos: están en las costas de Michoacán y Oaxaca.

Zonas inundables.

Durante el periodo de 1950 a 1977, sólo hubo una inundación en el municipio de Texcoco, debido a la deficiencia del drenaje.

La zona federal, al oriente, es la única zona que puede ser inundable.

Zona de desechos.

Se localiza al poniente del municipio, en la zona colindante al exlago de Texcoco; los desechos son de aguas negras y desechos sólidos.

En la cabecera municipal, el tiradero de basura se encuentra colindante; al sureste.

\* I N F R A E S T R U C T U R A   I N T E R U R B A N A \*

La infraestructura interurbana de la ciudad de Texcoco, está formada por los siguientes elementos:

Carreteras pavimentadas	45.2 Km.
Carreteras de terracería.	31.1 Km.
Caminos de mano de obra.	10 Km.
Vías férreas.	15 Km. aprox.

Los servicios de correo, telégrafo y/o teléfono, se encuentran instalados en el 95% de las localidades.

\* U S O   A C T U A L   D E L   S U E L O \*

Las actividades productivas en la ciudad de Texcoco, - dan al suelo del mismo, los usos que a continuación se describen:

Uso agrícola.- el suelo utilizado en esta actividad, se encuentra distribuido en la siguiente manera:

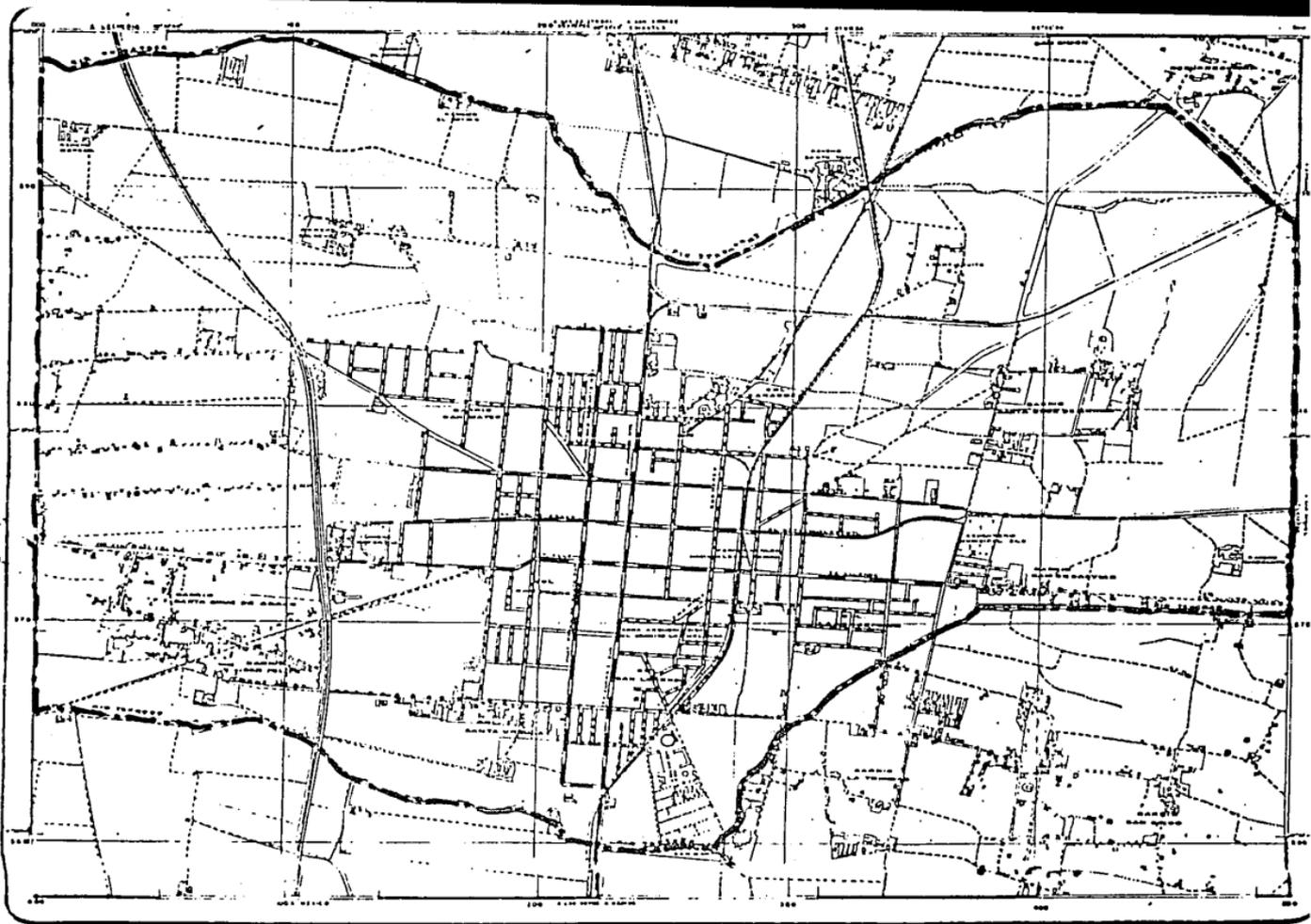
En tierras de riego: con siembras constantes, y tierras de temporal: con siembras anuales.

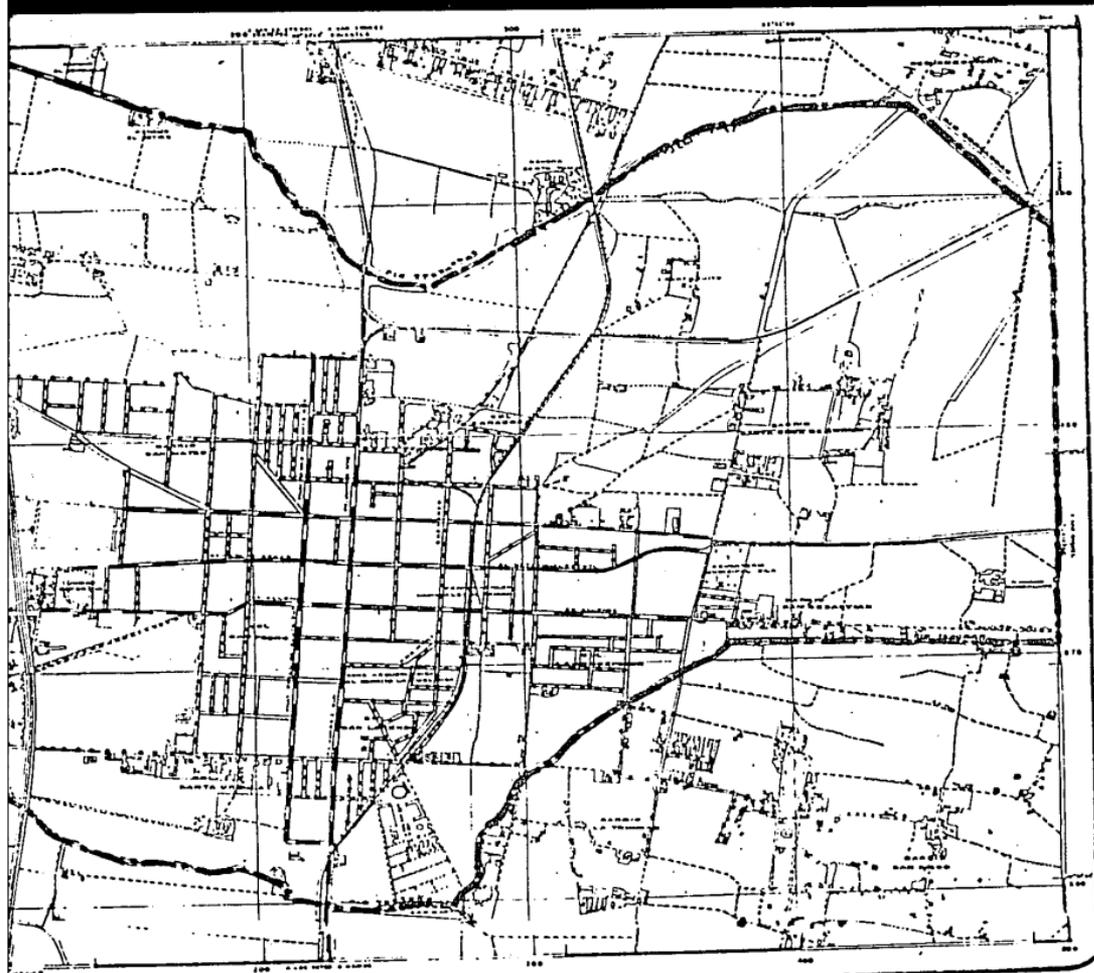
Uso pecuario.- en esta actividad se emplean todas las hectáreas en uso extensivo.

Uso forestal.- en esta actividad, están destinadas a las especies vegetales del pino y oyamel.

Uso mineral.- la actividad minera, se localiza en las zonas oriente del municipio, en donde se explota: grava, arena, tezontle y piedra rosa.

Uso industrial.- las industrias más importantes son: Luxor, Albamex y Sipsa.





**TESIS**  
 PROFESIONAL  
**EXCOCO**



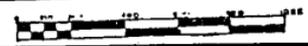
• EDO. DE MEX.

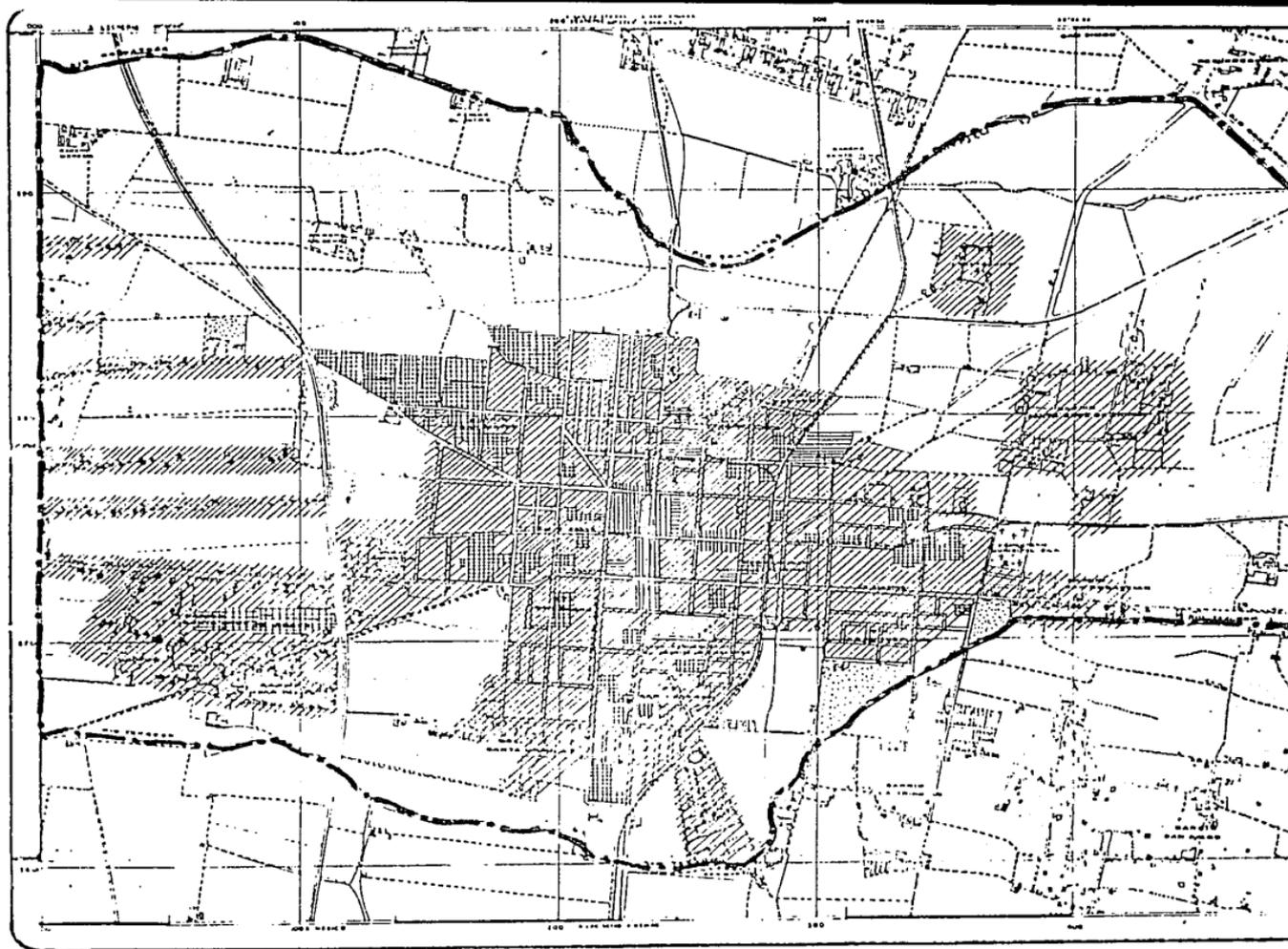
CONTENIDO DEL PLANO  
**VIALIDAD**

**SIMBOLOGIA**  
 — PRIMARIA  
 .... SECUNDARIA

PLANO No.

ESCUELA DE ARQUITECTURA  
**UNAM**





# TESIS PROFESIONAL

## EXCCOCO



• EDO. DE MEX.

CONTENIDO DEL PLANO  
USOS DEL SUELO

### SIMBOLOGIA

	USO HABITAT	38%
	USO INDUSTRIAL	03%
	USO COMERCIAL	03%
	USO RECREACION	03%
	USO AGRICOLA	50%
	BALDIO URBANO	05%
	CEMENTERIOS	01%

PLANO No.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

# UNAM

\* T E N E N C I A D E L A T I E R R A \*

Los terrenos ubicados dentro de los límites de la -  
ciudad de Texcoco, guardan actualmente la siguiente situación -  
legal:

Propiedad privada.	54%
Propiedad federal, estatal y municipal.	18%
Propiedad comunal.	12%
Propiedad ejidal.	16%
	<hr/>
	100%

\* C R E C I M I E N T O D E L A R E A U R B A N A \*

A la fecha, el crecimiento de área urbana a sido ha-  
cia la parte noroeste; el cual ya ha presentado problema siste-  
do de invasión de predio, de ejidos, del uso del suelo agrope-  
cuario para condiciones de habitat.

De seguir así esta tendencia, disminuirá la capacidad de los suelos, erosión o mal uso de los mismos; así como: asentamientos irregulares con carencia de servicios, equipamiento e - infraestructura adecuada para su atención.

El decremento de la productividad en áreas de labor y la erosión de los suelos.

Por otra parte, varias localidades, aledañas a Texcoco, tienden a conurbarse para el año 2000, formando una sola localidad integrada de la siguiente manera.

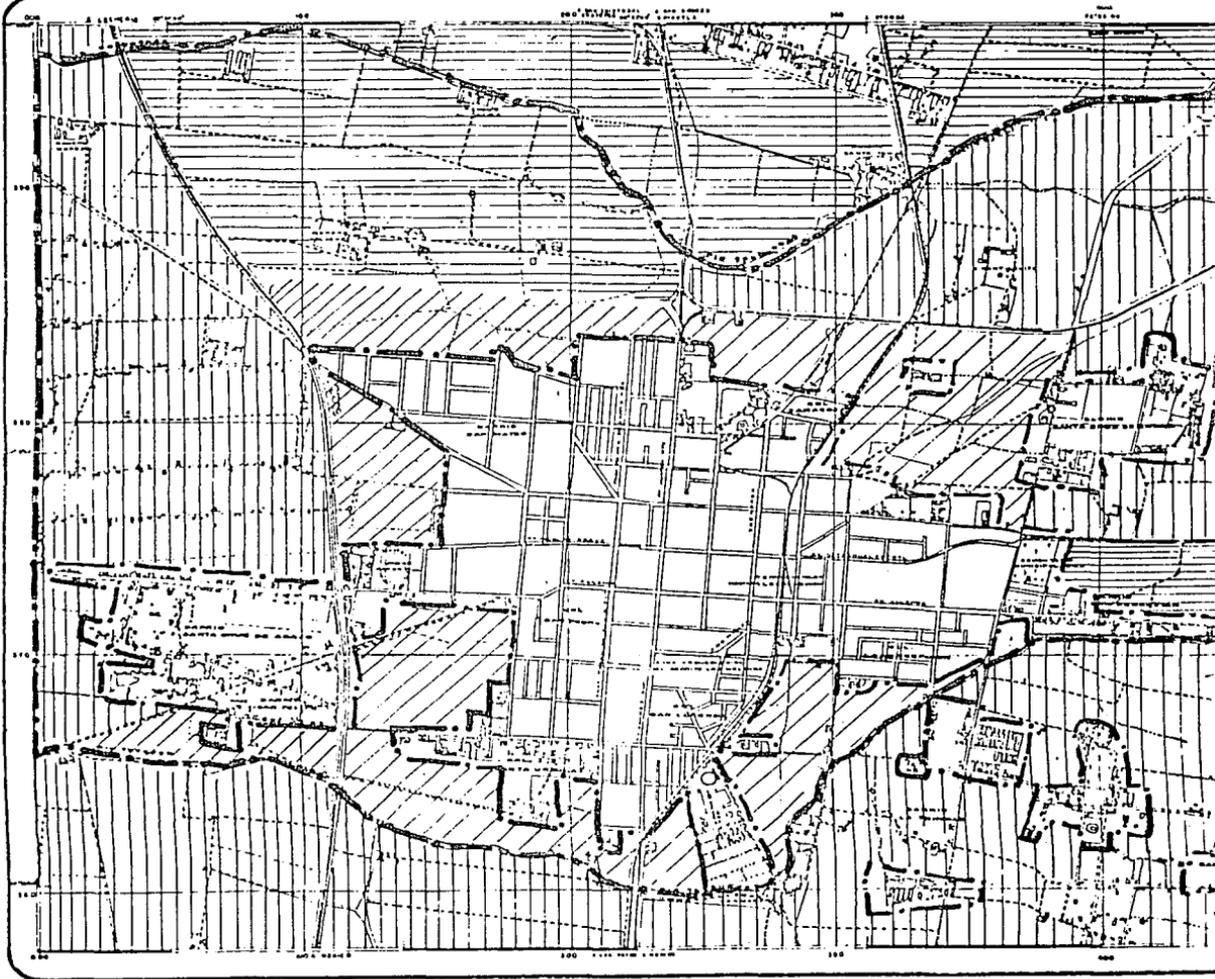
Texcocò:

Texcoco.  
San Felipe.  
Santa Cruz de Abajo.  
Santa Cruz de Arriba.  
San Sebastián.  
San Diego.

\* RESERVA TERRITORIAL \*

Localidad	Orientación.	Tipo.	Ares.	Situación jurídica.	Observaciones.
Texcoco.	1.-Poniente.	Urbano.	25 Hab.	Regular <sup>#</sup> .	Ya puede ser - consideradas - como zonas de- baja densidad- y en proceso - de poblamiento, cuentan con co- municación pe- ro, provocan el fomento a la - conurbación.
	2.-Norponiente	Urbano.	10 Hab.	Regular <sup>#</sup> .	
	3.-Suroriente	Urbano.	15 Hab.	Regular <sup>#</sup> .	Provoca fenóme- no de conurba- ción.

<sup>#</sup> Datos en "In Situ"



# TESIS PROFESIONAL

## EXCOCO



• EDO. DE MEX.

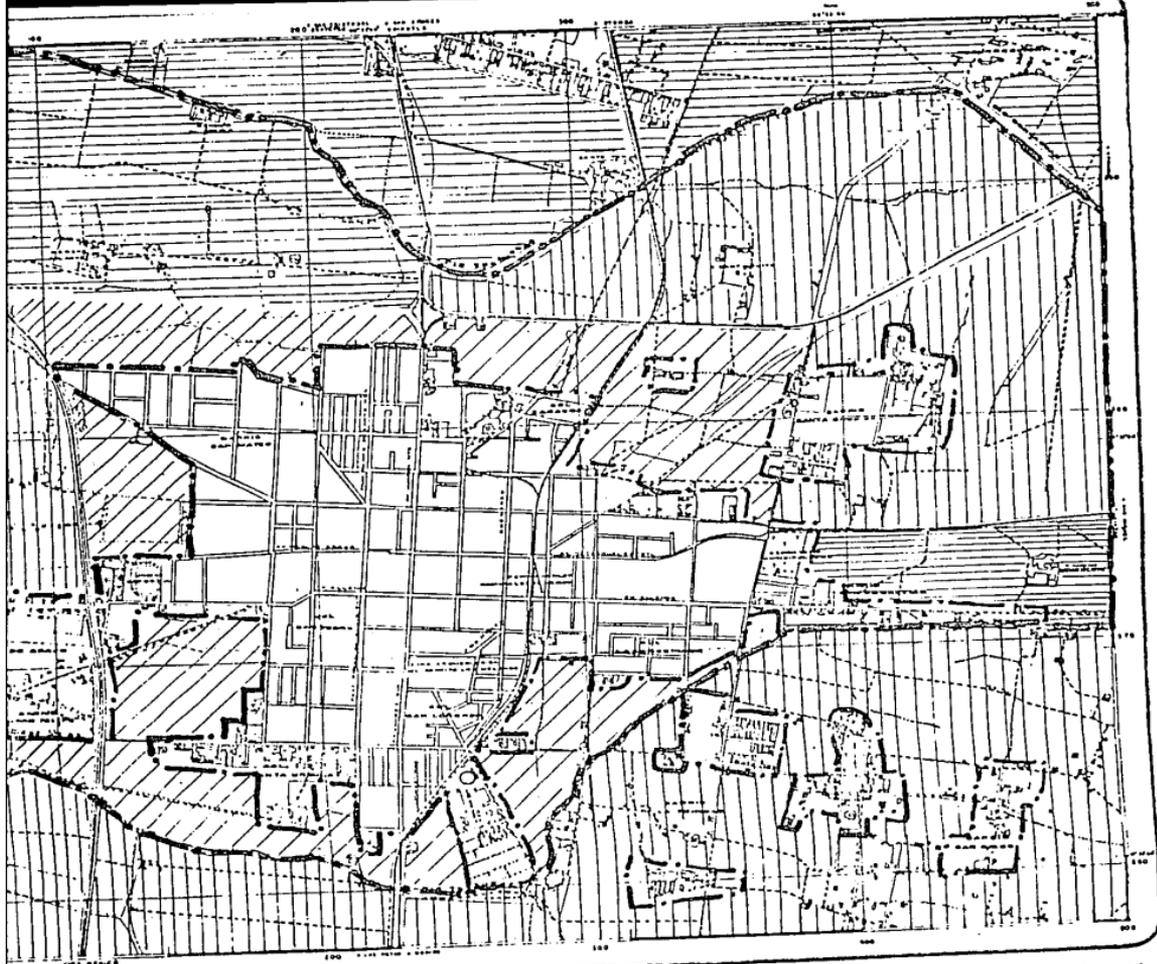
CONTENIDO DEL PLANO  
ZONAS APTAS PARA  
CRECIMIENTO

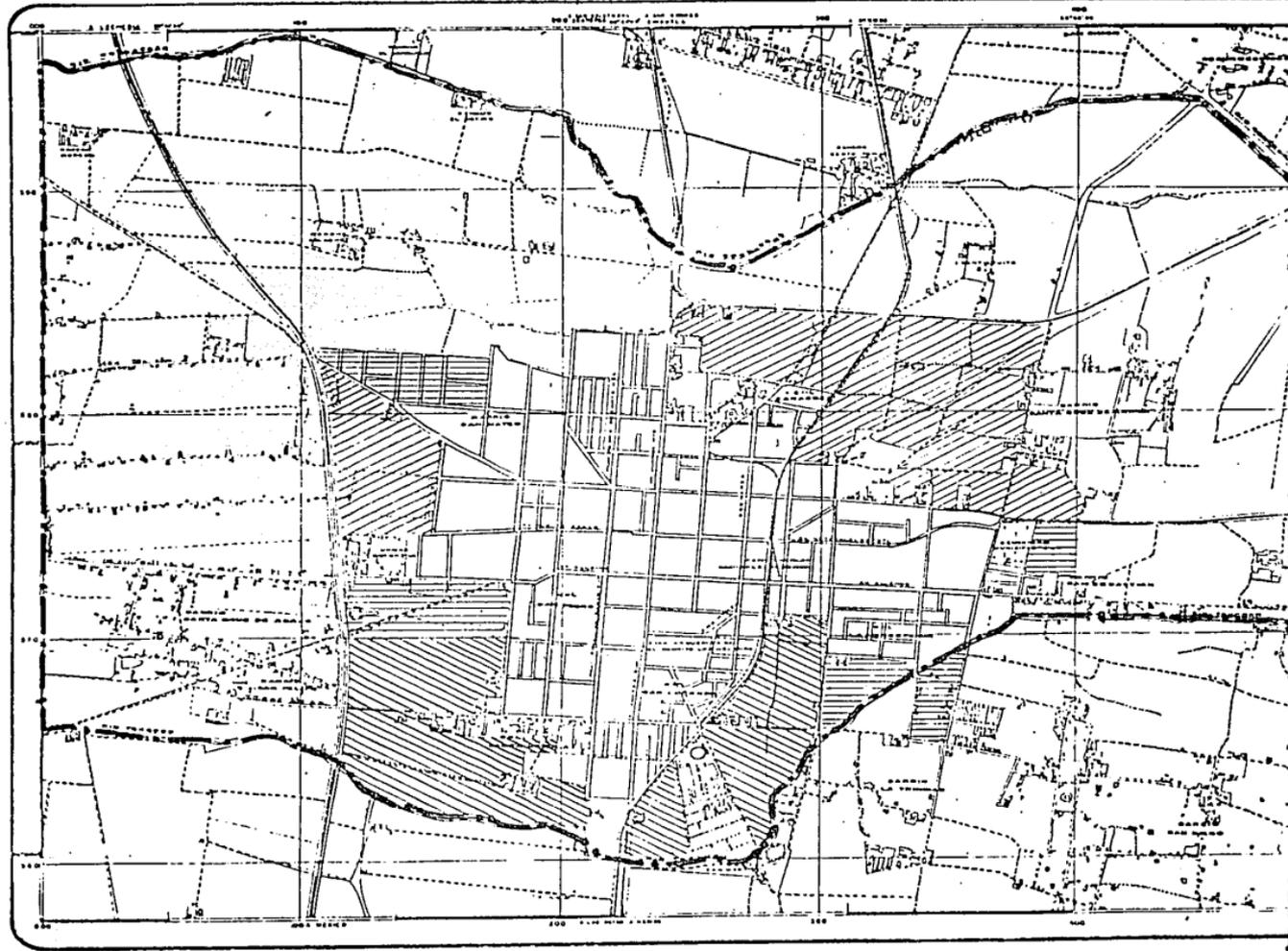
### SIMBOLOGIA

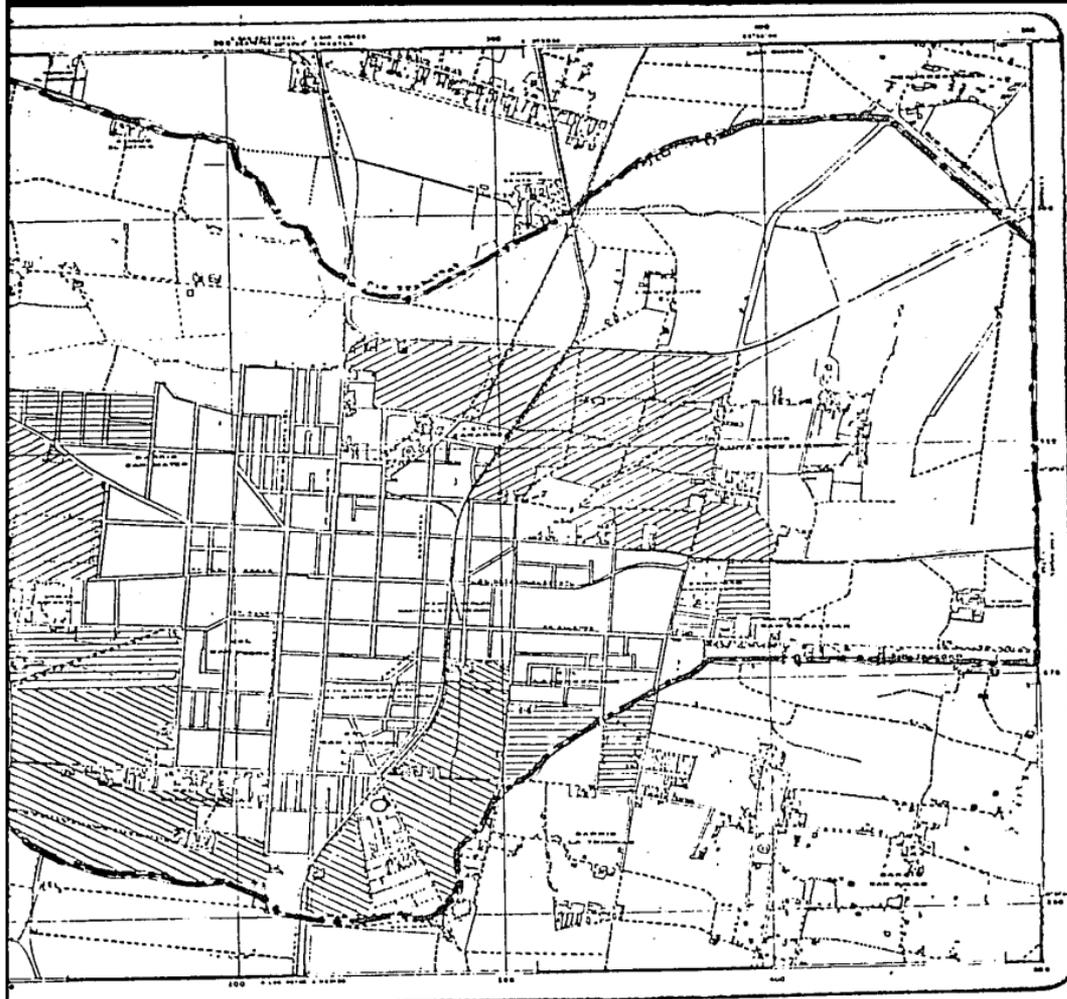
-  AREA DE USO URBANO
-  AREA APTA PARA EL CRECIMIENTO
-  USO AGRICOLA DE RIEGO Y TEMPORAL
-  USO PECUARIO

PLANO NO

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**UNAM**







# TESIS PROFESIONAL

# TEXCOCO



• EDO. DE MEX.

CONTENIDO DEL PLANO  
CRECIM. URBANO

SIMBOLOGIA

-  25 Ha CREC. CORTO P.
-  55 Ha " MED. P.
-  94 Ha " LARGO P.

37% 263 Ha AREA URB. ACTUAL  
63% 444 Ha " APTAS P/C

PLANO N°

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**UNAM**

\* E Q U I P A M I E N T O U R B A N O \*

Requerimiento para los próximos veinte años.

Texcoco.	C A N T I D A D .		
	Año 2000.	Actual.	Requeridos.
Central de abasto.	1	-	1
Conasuper.	10	1	9
Centro comercial.	1	-	1
Jardín de niños.	24	10	14
Preparatoria.	2	1	1
Auditorio.	2	1	1
Centro social.	8	-	8
* Hospital.	2(100camas)	-	2
Centro de salud.	10	1	9
Guarderías.	4	1	3
Centro deportivo.	1	-	1
Parques y jardines.	500,000 m <sup>2</sup>	15,000 m <sup>2</sup>	485,000 m <sup>2</sup>
Estación de policía.	3(500 m <sup>2</sup> )	1(300 m <sup>2</sup> )	2
Estación de bomberos.	1(2800 m <sup>2</sup> )	-	1
Cementerio.	1(30,000 m <sup>2</sup> )	-	1
Terminal de autobuses.	1	-	1

\* Tema para tesis.

## \* S U E L O   U R B A N O \*

El acelerado crecimiento de la localidad de Texcoco, requiere de la adquisición y control del suelo urbano, máxime cuando la expansión física se da, en forma anárquica, sin orden y provocando además: una dispersión urbana y la conurbación con otras localidades; la especulación en el mercado del suelo se propone así:

- 1.- Adquirir las reservas, para el crecimiento a corto plazo.
- 2.- Mediante declaratoria, controlar el uso y densidad del suelo.
- 3.- Adquirir suelo no urbano, para hacerlo accesible a las clases populares.
- 4.- Evitar la dispersión en el crecimiento urbano.

## \* O C U P A C I O N U R B A N A \*

Considerando los límites del centro de población de Texcoco, que incluye: áreas de reserva para el crecimiento de la localidad; así como, de preservación ecológica, las tendencias de crecimiento naturales, las áreas potenciales y las limitantes al crecimiento, se observa que para el año 2000 existirá conurbación entre Texcoco y otras localidades menores conformando una sola mancha.

Considerando por otra parte, las políticas de ordenamiento del territorio municipal; el extender mucho, los asentamientos, disminuirá la tierra ápta para el cultivo, ya que la mancha propuesta año 2000 está rodeada por suelo cultivable.

Además de esta gran mancha urbana, existen dos áreas con gran potencial urbano al norte, que están subutilizadas --

proponiéndose: una política de saturación y poblamiento para su mejor utilización; así contribuiría también a organizar la ocupación urbana desconcentrando su utilización actual.

TEMA VIII

\* LISTA DE PROBLEMAS ENCONTRADOS \*

Agua potable.

Drenaje y alcantarillado.

Fuentes de empleo.

Transporte público.

Centros de salud.

Clínica hospital.

Escuela.

Mercado.

Caminos y carreteras.

Parques y jardines.

Canchas deportivas.

Centro social.

Ocupación urbana en zonas agrícolas.

Falta pavimentación.

Falta nomenclatura, señalación y semáforo.

Carencia de equipamiento urbano.

Alumbrado público.

Traza de avenidas primarias y secundarias.

Ubicación de basurero municipal.

Reforestación.

Contaminación.

Falta de asesoría técnica para explotar -  
los suelos salitrosos.

Considerado para tema de tesis.

## TEMA IX

### \* DEFINICION DEL CONCEPTO SALUD \*

Antes de profundizar el análisis del estado en que se encuentra el sector salud, creemos conveniente definir y establecer lo que se entiende por salud con sus respectivas derivaciones y sectores que atiende:

Según la organización mundial de la salud (OMS), la salud es el estado de bienestar físico, psicológico y social del individuo, dentro de su misma sociedad. Pero esta definición, dada por la OMS, encierra dentro de su ideología el carácter de una sociedad capitalista, o sea de una sociedad comunista y explotadora; por lo que la acción de la salud, tendrá que mantener física y moralmente a los trabajadores bajo las siguientes acciones:

a) Sanidad Pública: que se preocupa por los problemas

de inmunización, vacunación, catastro torácico, higiene y educación física:

Tiene a controlar epidemias y prevenir enfermedades.

b) Saneamiento Social: vigila, que se encuentren en - perfecto estado las instalaciones de agua potable, el canterilla do y mejoramiento de la vivienda.

También se preocupa por prevenir enfermedades en este ámbito; pero da mayor atención a los servicios de saneamiento, - porque es mayor el número de habitantes, y los contagios que pue dan adquirir son más factibles.

c) Asistencia Social: ayuda a la superación de proble mas, como: la invalidéz, desamparo, etc.

En países, como el nuestro, esta atención es casi nula; los inválidos son desechados de la vida activa, marginados a la compasión o actividades humillantes. Los desamparados, igualmen

te ingresan a las filas del desempleo. Equivocadamente, la asistencia social, sobre todo en incapacitados, se une a la asistencia médica; por lo tanto, la asistencia social, queda prácticamente nula, en lo que se refiere a servicios.

d) Asistencia Médica, se refiere a los diversos médicos a los que acuden los distintos sectores de la población.

En México, como sociedad consumista, el cuidado de la salud, implica un trabajo, y por lo tanto, un gasto.

Cómo se paga:

Propietario o burgués: --- Paga por su servicio.

Propietario o empleado: --- Paga por su servicio, en cuotas.

Lúmpen y subempleados: --- Paga en una mínima parte, el servicio médico; ya que la otra, la paga el estado, a través de los impuestos que genera la clase trabajadora.

A la sociedad, por su gran población, le corresponde un sistema médico, debidamente organizado en cuanto a la salud. Pero dentro de este núcleo social, existen diferentes estratos que se dirigirán según su nivel de vida, a un particular modo de asistencia médica:

El sector burgués, es atendido por particulares. Este servicio, demanda alto costo.

Los empleados que trabajan en empresas descentralizadas, acuden a: clínicas particulares, que trabajan para empresas grandes.

Los burócratas, se dirigen al ISSSTE; que cuenta con clínicas, de poco alcance monetario.

A obreros, el IMSS les proporcionará el servicio médico. Esta institución es muy fuerte en poder monetario, por el gran número de afiliados.

Al sector de subempleados: la SSA, les atiende. Esta -  
institución tiene menos poder monetario, basado en la asisten -  
cia pública; dirige su acción preventiva.

El sector salud, no obstante el noble objetivo que le  
encomendó la sociedad, también tiene un carácter que la socie -  
dad le otorga, para su beneficio:

Permiten, a algunos médicos, el  
libre ejercicio de su profe -  
Las clínicas particulares-----sión.

\* S I T U A C I O N   D E L   S E C T O R   S A L U D  
E N   M E X I C O \*

Después de haber comentado, en forma somera, la situación económico-política del país, y definir el concepto salud; así como, a quién va dirigido, pasaremos a analizar la situación en que se encuentra dicho sector en México:

Según informes publicados en 1980, por distintas instituciones oficiales: el Instituto Mexicano del Seguro Social -- (IMSS), cubría alrededor de 10 millones de derechohabientes, con un presupuesto global de: aproximadamente 9 mil millones. Es decir; 600 pesos anuales por cada derechohabiente. El instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), atendía una población cercana de: 1.3 millones de derechohabientes, con un presupuesto de 3 mil millones anuales de pesos, lo que representa: 2 mil 300 pesos anuales, por cada derechohabiente.

Cálculos conservadores, pero próximos a la realidad, e  
levan a 10 millones la cifra de personas que pueden pagar aten-  
ción médica privada. De tal manera, que: 25 millones constituirían  
los "derecho-habientes" de la Secretaría de Salubridad y Asis -  
tencia (SSA), que para atender las necesidades asistenciales y -  
sanitarias de este sector contaba solamente con un presupuesto -  
de mil 600 millones de pesos anuales o sea: 160 pesos anuales -  
por cada derecho-habiente.

Una idea real del problema, nos dá el caso: del Hospi-  
tal General, donde: en 1977 se consideraba como el hospital más-  
importante de la república; con 2 mil 500 camas y una consulta-  
externa cuantiosa, de: un millón y fracción por cuatrisistema, a -  
proximadamente: 100 pesos por cama-día; comparado, con: 700 pesos -  
por cama-día del IMSS e ISSSTE. El abastecimiento de medicamen-  
tos en el Hospital General es: por donaciones médicas y de labo-  
ratorios.

El resultado de esta política, competitiva y anárquica dentro del sector público, es que, los sectores más amplios y pobres de México se quedan desprovistos de atención médica; mientras que se tiende a proteger al sector industrial, causando una desproporción entre el desarrollo y los satisfactores sociales, cada vez más profunda. Su reflejo: es objetivo, de las áreas básicas del interés nacional.

La irracional explotación de los enérgicos, (regida por la demanda extranjera); la desigual distribución del ingreso social, generado por la explotación; la utilización inadecuada de los recursos de la tierra; la explotación de productos exportables en detrimento de la producción de alimentos básicos, que junto con la desigual distribución de la producción agropecuaria, son causantes de la insuficiencia alimenticia.

Por consecuencia, la desnutrición y las enfermedades, siguen aumentando considerablemente; sobre todo en el sector rural; ya que, en cuanto a asistencia médica, se refiere, en esta gran parte de la población es insuficiente y de baja calidad. A todo esto, debemos añadir que: la mala distribución de los recursos hospitalarios, sólo logra una escasa cobertura de la medicina social; apenas orientada al individuo como un órgano físico, sin ubicarlo dentro de un contexto social.

Ante esta problemática, el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, emprende la planeación de los asentamientos humanos; cuyo objetivo, se ha señalado como el instrumento a través del cual el gobierno y la comunidad buscan una mejor organización territorial económica y social.

El proceso de reestructuración, de los asentamientos humanos, según el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, tiene los siguientes objetivos:

- Evaluar y fomentar el desarrollo de la ciudad, garan  
tizando la generación de empleos.

- concentración en lo posible, de los servicios para la  
población dispersa, graduando la inversión pública.

Bajo estos objetivos, el mecanismo usado en el Sistema Urbano Nacional, que representaría la estructura básica del terri  
torio y estaría compuesto por varios sistemas urbanos, integrados a partir de ciudades con servicios regionales que apoyarían el -  
desarrollo de sus áreas de influencia; en las que habría una ga-  
ma de poblaciones de diversos tamaños, hasta los asentamientos -  
rurales dispersos.

Ciudad Central  
(población mayor del millón)

Consolida su importancia en su capacidad de generación de empleos, apoyando en su actividad económica (industria, comercio, finanzas y servicios).

Se propone frenar la excesiva concentración, distribuyendo los servicios proporcionalmente entre la población.

Ciudad Apoyo  
ó intermedia.

De mayor desarrollo industrial, basadas en la producción a pequeña escala, funciona como pivote de unión entre actividades agropecuarias y tenderá a ser receptora de una gran parte de las corrientes migratorias.

Se propone fomentar las corrientes migratorias mediante la inversión privada y pública.

Centros rurales:

De actividad prima -  
ria, del tipo agroin-  
dustrial y artesanal.

Se utilizará: la tie-  
rra como instrumento  
de poblamiento y se-  
concentran los servi-  
cios en poblaciones-  
centrales.

TEMA XI

\* ESQUEMA DE COORDINACION Y  
ESTRUCTURACION DEL IMSS \*

CENTRO MEDICO NACIONAL (D.F.)  
CENTROS MEDICOS REGIONALES  
PUEBLA, GUADALAJARA, MONTERREY

CLINICA T-1	ZONA
CLINICA T-1	
CLINICA T-2	
CLINICA T-3	
CLINICAS B	

Indica: el apoyo de un edificio con otro; apoyo, en cuanto a tipo o especialidad médica que no se tenga: se procede a acudir al tipo de clínica que lo tenga.

\* COORDINACION DE LAS UNIDADES  
MEDICAS DEL ISSSTE \*

GINECO-OBSTETRICIA. HOSPITAL REGIONAL. HOSPITAL ESTATAL. CLINICAS DE.-PUESTOS.

PEDIATRIA

ADSCRIPCION PERIFERI

ONCOLOGIA

Y ESPECIALI COS.

DADES.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CENTRO HOSPITALARIO- FUTURO HOSPITAL

DIRECTOS O SUBROGADOS

AUXILIAR

ENFERMOS MENTALES

NEUMOLOGIA Y

CLINICA DE ESPE-

CLINICA DE -

CLINICAS DE ADSCRIP-

AI SLAMI ENTO

CIALIDADES

ADSCRIPCION-

CION Y ESPECIALIDADES

CONVALESCIENTES

PUESTOS MEDICOS

PUESTOS MEDICOS- PUESTOS MEDICOS AUXI-

AUXILIARES.

AUXILIARES.

LIARES.

\* COORDINACION DE SERVICIOS  
MEDICOS DE LA SECRETARIA -  
DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA \*

CENTRO DE SALUD "C"

HOSPITAL "C"

HOSPITAL "A" 6 "B"

CENTRO DE SALUD "A"

HOSPITAL ESPECIALIZADO

CENTRO DE SALUD "B"

HOSPITAL "C"

CENTRO DE SALUD ESPECIALIZADO

Ya que vimos, tres organizaciones de salud: IMSS, ISSSTE y SSA; podremos decir, que: la dotación de servicios en una comunidad, región o ciudad, no son uniformemente racionalizados; porque, como cada institución, de acuerdo a sus intereses económicos planea la creación de edificios de salud para su población derecho-habiente; mientras que, un porcentaje alto de población continúa careciendo de estos servicios médicos; las causas, son varias; - la principal: es la falta de un trabajo asalariado que afilie y - dé servicio a esa población.

\* O B J E T I V O S   Y   A L C A N C E S \*

En México, la tendencia general indica: que, dada la estructura social actual, las oportunidades sociales, económicas, culturales y de servicios asistenciales, se encuentran mal distribuidas, en perjuicio de los grupos socio-económicos débiles: obreros, empleados y campesinos.

Las grandes concentraciones de población en la actualidad, son incontrolables; y los problemas y demandas, son paralelos a éstos; por lo tanto, nuestro sistema, dentro de las clases explotadas, demanda y exige necesidades de asistencia médica.

Esto significa, que nuestro punto de interés, se centre en un grupo social mayoritario, el cual, también tiene derecho de obtener el servicio, tan vital y necesario, como lo es, la asistencia médica.

Este grupo social, lo forman: la clase trabajadora de bajos recursos; pero que son, la base de nuestra estructura capitalista; por lo tanto, deben contar con igual derecho a los servicios de asistencia médica.

De nosotros, depende, que ésta clase social obtenga el derecho y el estímulo de contar con la debida asistencia médica, para que logre un estado óptimo; tanto físico, como mental.

\* PROGRAMA ARQUITECTÓNICO \*

DEMANDAS Y PRONOSTICOS.

Para la elaboración del programa arquitectónico, se sometieron a estudio, las demandas y necesidades de la población de Texcoco en la actualidad; ya que existe, un gran porcentaje de la población que carece del servicio de asistencia médica; debido a la falta de capacidad en los centros hospitalarios existentes, - ya que estos se encuentran funcionando a su máxima capacidad.

Detectando, por medio de gráficas de asistencia, a los - centros hospitalarios, se observó también: la creciente demanda - de servicios. Además, de dar un servicio insuficiente, en algunos hospitales se detectaron problemas y malos manejos de los derechohabientes.

Dentro de nuestro programa arquitectónico, existen propuestas basadas en encuestas realizadas dentro de la población -

carente de la asistencia médica.

Las proyecciones de población derechohabiente, se realizaron por medio de fórmulas que nos ayudaron a detectar las poblaciones futuras a que se verá sometida la clínica.

Debido a que en el futuro, la demanda de servicios médicos en Texcoco será inevitable; en la elaboración del programa arquitectónico se previeron ampliaciones en todas las áreas de la clínica.

\* U S O   M E T O D O L O G I C O \*

Para el manejo de la información obtenida, tanto en las dependencias del sector salud, como en la propia ciudad de Texcoco; y para conocer las características de cada uno de los elementos de nuestro programa, se optó por utilizar una metodología que ayudará y facilitará el manejo de la información recabada, para poder lograr la obtención de una serie de condicionantes que nos darán una efectiva evaluación de nuestro programa arquitectónico.

Esta serie de condicionantes, nos arrojarán un resultado final; el cual, nos definirá la relación e importancia de cada una de ellas, y como consecuencia, nos dará la zonificación definida para cada uno de nuestros elementos.

Las condicionantes arquitectónicas se enuncian y se describen: DE CONTENIDO Y DE CONTENIENTE O CONTINENTE. Estos enuncia

dos, son una serie de criterios técnicos en cuanto a su espacio interno, su importancia con el espacio externo y su estructura-misma.

Estas condicionantes se evalúan, para cada elemento -- del programa; y su resultado se refleja en la gráfica denominada: MATRIZ DE RELACIONES. Una vez efectuada la evaluación, de todos los elementos arquitectónicos, se transfieren a la matriz y se realiza la suma de las condicionantes comunes de cada elemento, con respecto a los demás. Estos resultados se anotan en la tabla denominada: de CONDICIONANTES COMUNES.

Una vez, obtenida la relación de cada uno de los elementos entre sí, se procede a desglosar: la ZONIFICACION que les corresponde a cada elemento de acuerdo a sus características -- particulares. Con la ayuda de las condicionantes arquitectónicas: de UBICACION, se obtienen estas zonas definidas, que resulta del procedimiento de esta nueva matriz.

Se denotan: tres condicionantes, que son evaluadas para cada elemento del programa; las cuales son colocadas en una matriz de relaciones; a su vez, son sumadas dentro del renglón perteneciente a su nominación, de acuerdo a la letra que se incluye en el renglón inmediato superior. Con este proceso, se definen yá las zonas que son afines y se determinan las alternativas: de ZONIFICACION. Al obtener los resultados de muestra matriz de relaciones, se transfieren a: un GRAFO DE INCIDENCIAS, el cuál, nos hará ver más explícito el resultado; ya que nos define la zona correspondiente para cada elemento de nuestro programa arquitectónico.

Cuando se realice la suma de las condicionantes comunes se le dá el nombre de: CARDINALIDAD.

Existen cantidades con intervalos, a los que les llamamos: LAZO.

El resultado de este procedimiento, nos dá como resultado: el grado de importancia de todos los elementos entre sí, - como lo demuestra la matriz de relaciones.

CONDICIONANTES ARQUITECTONICAS.

DE CONTENIDO.

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| K.1 PSICOSOMATOMETRIA    | a. DIMENSIONES MAXIMAS  |
|                          | b. DIMENSIONES MEDIAS.  |
|                          | c. DIMENSIONES MINIMAS. |
| K.2 ILUMINACION NATURAL. | a. INTENSA              |
|                          | b. MEDIA                |
|                          | c. MINIMA               |
| K.3 VENTILACION NATURAL. | a. INTENSA              |
|                          | b. MEDIA                |
|                          | c. MINIMA               |

K.4 RELACIONES ESPACIO-  
FUNCIONALES.

- a. CONTINUOS
- b. SEMI-CONTINUOS
- c. AISLADOS

K.5 USO

- a. USUARIOS Y PUBLICO O VISI  
TAS
- b. USUARIOS Y USO RELAT. DE-  
PUB. O VISITAS
- c. USUARIOS

DE CONTENIENTE O CONTINENTE

K.6 ESTRUCTURA

- a. ELEMENTOS AISLADOS
- b. ELEMENTOS AISLADOS Y CONT  
TINUOS
- c. ELEMENTOS CONTINUOS

K.7 INSTALACIONES

- a. ESPECIALES
- b. ESPECIALES Y NORMALES
- c. NORMALES

K.8 COSTO

- a. ALTO
- b. MEDIO
- c. BAJO

DE UBICACION

K.9 ELEMENTOS FISICOS

- a. ACCESO (S) PRINCIPAL (ES)
- b. ACCESO (S) SECUNDARIO (S)  
y/o ESPACIOS ABIER. INTER.

K.10 COMUNICACION ACUSTICA

- a. ADMISIBLE
- b. POSIBILIDAD
- c. INADMISIBLE

K.11 RELACION VISUAL CON EL  
CONTEXTO EXTERIOR

- a. IMPORTANTE
- b. SECUNDARIA
- c. NO IMPORTANTE

Una vez, obtenido nuestro programa arquitectónico final, se sometió a una evaluación por cada elemento, de acuerdo a sus características y propiedades particulares; para conocer su ubicación, en relación e importancia de cada uno de ellos, - para con los demás, en el terreno propuesto.

Esto se logró, con la ayuda de condicionantes; tomando en cuenta su importancia y sus parámetros. La siguiente gráfica, nos da una clara conclusión de la definición de cada elemento - arquitectónico; en ella, se evalúa la afinidad de cada una de ellas para los diferentes parámetros que en ella existen, como a continuación se describe:

TOFOGRAFIA.

Existen cuatro intervalos posibles para las diferen-

tes características de cada elemento; en ellas se sitúa la posibilidad para cada elemento.

#### EDAFOLOGIA.

Dentro del estudio, a que se sometió el terreno, tenemos que estas condicionantes repercuten de un modo mínimo al conjunto; de ahí su afinidad, para cada uno de ellos.

#### HIDROLOGIA.

Esta condicionante, repercute para las condiciones de cada elemento dentro de su ubicación; de ahí su afinidad.

#### USO DEL SUELO.

Se caracteriza por ser tepetatozo en general; este tipo de suelo se le puede dar gran variedad de uso.

#### RELACION DE CADA SUBSISTEMA.

Esta condicionante se deriva, de toda la metodología anterior, donde se evalúan: las características y propiedades, y se encuentra la importancia de las relaciones de cada elemento para con los demás.

#### ZONIFICACION.

Esta conclusión se deriva también, de nuestro segundo paquete de condicionantes; donde el objetivo, es conocer una zona definida para cada elemento; y donde en la gráfica siguiente se definen las zonas del terreno propuesto.

#### VIALIDAD.

La importancia de poseer una vía importante o secundaria para cada elemento, se deriva de acuerdo a sus características de: mantenimiento, transporte, privacidad y distancia, para con los demás elementos.

\* C O N C L U S I O N \*

El sector salud, se encuentra en la actualidad con grandes deficiencias; parte de ello se le pueden atribuir a las grandes presiones de los países fuertes, (principalmente Estados Unidos), por las grandes limitaciones a que es sometido nuestro país, en cuanto a: tecnología, falta de capacidad para invertir, etc. Pero, quien mayormente carga con toda la culpa, es el gobierno mexicano, que ha sido incapaz, de extender los servicios médicos a todos los sectores del país.

Actualmente, existe el Plan Global de Desarrollo; en el cual se contempla este problema; sin embargo, había que esperar los resultados de dicho plan, pues en México los planes son olvidados y archivados en forma brillante y burocráticamente rápida.

No es necesario investigar g fondo, para observar, - que sólo las zonas industriales y turísticas cuentan eficientemente con este servicio; quedando marginados los sectores agropecuarios y otros, que no cuentan con un ingreso suficiente para pagar asistencia médica.

Se requiere de: una mayor inversión, por parte del - gobierno, para la creación de más clínicas-hospitales, capacitación de personal de la salud, médicos, etc., y establecer - estos servicios en zonas marginadas que los requiera, y no so lo en los estados productivos, que son más redituables.

Facilitar, el servicio asistencial a las localidades - retiradas de ciudades y poblaciones, mediante unidades móviles, campañas de información sanitaria, campañas de vacunación, revisión dental, etc.

Se requiere de: más investigaciones en materia de - hospitales populares eficaces, para ser distribuidos en zonas rurales; y no solo urbanas.

El gobierno mexicano, debe comprender, que el sector salud; no es tan sólo la garantía física de la fuerza de trabajo que requiere el capital mexicano, sino también, como una necesidad moral; esto implica: la creación de centros culturales, deportivos, etc.

Por último, mencionaremos: que los grandes beneficios, que generan los energéticos deben ser repartidos en forma igualitaria, de manera que también se utilice para alcanzar los objetivos requeridos del sector salud; en otras palabras: una equitativa distribución de la riqueza, en un futuro, evitaría las grandes tensiones sociales que actualmente padece el país.

TEMA XVIII

\* P R O Y E C T O   A R Q U I T E C T O N I C O \*

CONSULTA EXTERNA.

ENTRADA PRINCIPAL.

VESTIBULO PRINCIPAL.

Con dispositivos para colocar avisos, material gráfico de Medicina Preventiva y educación higiénica.

Teléfonos Públicos.

RECEPCION CENTRAL E INFORMES:

Mostrador- Escritorio.

Caseta para control con lugar para teletipo o radio.

CONSULTORIOS.

MEDICINA GENERAL.

Consultorios tipo Medicina General.

Dental

Consultorio.

ESPECIALIDADES.

Ginecoobstetricia y Urología:

Consultorio con anexo para exploraciones especiales.

Cirugía y Dermatología:

Consultorio.

Oftalmología:

Consultorio, con anexo para exploraciones.

Pediatría:

Consultorio.

Traumatología:

Consultorio, especial para cambios de yesos.

Medicina del Trabajo:

Consultorio.

MEDICINA PREVENTIVA.

AREA TECNICA:

Oficina para el epidemiólogo.

Oficina para la enfermera sanitaria.

Oficina para el estadígrafo y codificador.

AREA APLICATIVA:

Sala de espera.

Cubículos para inmunizaciones.

Cubículo para Odontología Preventiva.

Cubículo para programas especiales.

Area para guarda de utilería, medicinas y refrigeración.

AREA EDUCATIVA:

Auditorio para 50 personas.

COORDINADOR DE LA CONSULTA EXTERNA.

Oficina con Closet.

Intercomunicación a consultorios y puestos de recepción y comunicación telefónica al conmutador.

Sala de espera.

SERVICIOS GENERALES DEL AREA DE CONSULTA EXTERNA:

Sanitarios para público,

Hombres y Mujeres.

Sanitarios para el personal,

Hombres y mujeres.

Cuarto de aseo.

URGENCIAS:

Consultorios.

Local para preparación de pacientes.

Mesa de trabajo.

Lugar para una camilla.

Baño con lavapiés.

Local para atención de urgencias.

Trabajo de enfermeras.

Local para observación de adultos.

Local para rehidratación y atención de niños.

Local para curaciones subsecuentes e inyecciones.

Mesa de trabajo con fregadero.

Canapé

Sala de espera.

Puesto de control.

Retretes y lavabos para público,

Hombres y mujeres.

Cuarto séptico.

Cuarto de aseo.

HOSPITALIZACION:

ADMISION A HOSPITAL:

Oficina.

Sala de espera.

Control y guardarropa de hospital.

Vestidor con baño para mujeres.

Vestidor con baño para hombres.

Sala de espera interior para pacientes.

SECCION DE ENCAMADOS:

Médico - quirúrgicas.

Ginecoobstétricas.

Pediátricas:

Lactantes y preescolares.

Escolares.

Prematuros.

Recién nacidos.

SECCION PARA ADULTOS:

Estación de enfermeras:

Area para mostrador - escritorio.

Area de trabajo.

Carro porta - expedientes.

Lugar para botiquín.

Retrete y lavado tocador.

Oficina de médicos.

Sala de juntas.

Cuarto de curaciones.

Ropería.

Cuarto de médico de guardia.

Comedor de pacientes. . .

Sala de día.

Tisanería.

Utilería.

Cuarto de aseo.

Cuarto séptico.

Baños, retretes y lavabos-tocador para enfermos mujeres.

Baños, retretes y lavabos-tocador para enfermos hombres.

SECCION DE RECIEN NACIDOS NORMALES:

Niños sanos.

Entrada para personal.

Area para técnica de aislamientos.

Area de cunas.

Central de enfermeras.

Lugar para exámen de niños.

Ventanal para observación de familiares.

SECCION DE PEDIATRIA:

Entrada de personal.

Estación de enfermeras.

Area de trabajo con escritorio.

Area de trabajo técnico.

Lugar para botiquín.

Lugar para carro porta-expedientes.

Retrete y lavabo - tocador.

Cuarto de exploraciones.

Oficina de médicos.

Baños para niños escolares.

Baños para niñas escolares.

Cuarto séptico.

Cuarto de aseo.

Sala de juego-comedor.

Cuarto de médico de guardia.

Ventanal para observación de familiares.

SECCION DE NIÑOS DE PESO SUBNORMAL.

Incubadores.

Area para técnica de aislamiento.

LABORATORIO DE LECHE:

Area de recibo.

Lugar para lavabo.

Lugar para preparación de fórmulas.

Esterilización de biberones.

Area para refrigeración.

Lugar para calentamiento.

Area de entrega.

SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNOSTICO Y AUXILIARES DE TRATAMIENTO

RADIODIAGNOSTICO:

Espera de público.

Puesto de control.

Salas de radiografías.

Vestidor de enfermos.

Area de preparación de pacientes.

Entrada para camillas.

Mesa de trabajo.

Puesto de control de equipos.

Cubículo para radiografías dentales.

Lugar para reposo de pacientes.

Cuarto oscuro para revelado manual.

Oficina del Radiólogo y área de interpretación.

Oficina de secretaria.

Archivo de radiografías.

Bodega para guarda de artículos de trabajo.

Retrete y lavabo para personal.

Arca de equipo de rayos "X" rodable.

LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS.

Sala de espera.

Recepción.

Toma de muestras.

Area de trabajo y distribución.

Sección de trabajo.

Area para lavado y esterilización de material.

Autoclave.

Lugar para guarda de material y reactivos.

Lugar para refrigeración.

Sección de lavado, secado, preparación y esterilización de materiales.

Retrete con lavado para personal.

Cuarto de aseo.

FUESTO DE SANGRADO.

Acceso.

Sala de espera.

Fotografía macroscópica.

Sala de juntas.

Sección de Histología.

Sección de Citología.

Bodega y museo.

Cuarto de aseo.

QUIROFANO.

Salas de operaciones.

Lavabo doble para cirujanos.

Trabajo de enfermeras.

SECCION TOCOQUIRURGICA.

Sala de espera.

Cubículo para exploración y preparación.

Cubículos para trabajo de parto.

Sala de expulsión.

Lavabo doble para médicos.

SERVICIOS COMUNES A QUIROFANO Y OBSTETRICIA.

Oficina de control.

Lugar de guarda equipos estériles.

Lugar de guardarropas.

Lugar de ropa sucia.

Vestidor y descanso de enfermeras.

Cuarto séptico.

Cuarto de aseo.

ANESTESIA

Oficina-taller.

Recuperación postquirúrgica y postparto.

Central de enfermeras.

SERVICIOS PARAMEDICOS.

TRABAJO SOCIAL.

Local para cuatro trabajadores sociales.

Cubículo de atención al público.

Retrete y lavabo para personal.

ARCHIVO CLINICO.

Area de vigencia de derechos.

Lugar para el jefe.

Area de trabajo con guarda.

Area para guarda de expedientes.

Alacena de formas y útiles de trabajo.

Retretes.

FARMACIA.

Area para espera de público.

Mostrador para atención al público.

Area de trabajo de despachadores.

Lugar para anaqueles de medicamentos de patente.

Mesa de trabajo.

Refrigeradores.

Oficina del responsable.

Almacén de medicamentos.

Retrete y lavabo para personal.

CENTRAL DE EQUIPOS Y ABASTECIMIENTOS.

Recibo.

Lavabo de instrumental.

Preparación y ensamble.

Area cerrada para preparación de guantes.

Area para preparación de jeringas y agujas.

Guarda de material y equipo estéril.

Trabajo de escritorio.

Bodega para cajas y envases vacios.

Entrega.

SERVICIOS GENERALES.

PARA EL PERSONAL.

Vestidores, baños y sanitarios para el personal:

Médicos.

Enfermeras, personal femenino, paramédicos y administrativo.

Personal masculino administrativo e intendencia.

Personal femenino de servicios generales.

Comedor de personal.

PARA LA UNIDAD.

COCINA:

Oficina.

Depensa para víveres secos, con área de recibo.

Refrigeración para:

Carnes.

Lácteos.

Verduras y frutas.

Congelador para pescado.

Area de preparación.

Cocina integral central.

Estacionamiento y lavado de carros.

Area de lavado de vajilla y olles.

Bodega para cajas y envases vacíos.

Lugar de guarda de vajilla.

Retrete y lavabo de personal.

Depósito transitorio de desperdicios.

Cuarto de aseo.

LAVANDERIA.

Area de recibo, selección y peso de ropa sucia.

Lavado mecánico y a mano.

Extracción.

Secado.

Planchado liso.

Planchado de forma.

Costura.

Guarda de ropa limpia.

Oficina.

Bodega.

Retretes, lavabos para el personal.

ALMACEN.

Area de recibo.

Area de maniobras.

Lugar para trabajo de escritorio.

Guarda.

INTENDENCIA.

Oficina.

Bodega.

Lugar para reloj y tarjeteros de asistencia de personal.

MORTUORIO:

Lugar para escritorios.

Local para gaveta refrigerada para dos cuerpos.

Mesa de preparación de cadáveres.

Area de entrega a deudos.

Salida discreta de la unidad.

MANTENIMIENTO.

COMUNICACIONES:

Local para conmutador de teléfonos.

Area de descenso.

ESTACIONAMIENTO.

GOBIERNO DE LA UNIDAD.

DIRECCION:

Oficina con sanitario privado.

Espera privada de la dirección.

Lugar para secretaria.

Sala de juntas.

Oficina para trabajo de visitantes.

OFICINAS ADMINISTRATIVAS.

Oficina del administrador.

Local para oficinas administrativas.

Sala de espera.

Lugar para secretaria.

Local para el pagador.

ENFERMERIA.

Oficina con closet privado.

Lugar para secretaria.

Sala de espera.

Local para enfermeras supervisoras.

Lugar para cocineta.

RETRETES Y LAVABOS PARA EL PERSONAL DE LAS SECCIONES DE GOBI-

ERNO.

Hombres.

Mujeres.

Cuarto de aseo.

ENSEÑANZA:

BIBLIOHEMEROTECA:

Control.

Sala de lectores.

Bodega.

Area de acervo.

AULA:

Cupo para 40 personas.

Closet para guarda.

Estrado.

TEMA XIX

\* CALCULOS DE ILUMINACION \*

PASILLO:

Nivel de iluminación.	50 Luxes.
Espacio.	$6 \times 10 = 60 \text{ m}^2$
Altura.	$H = 3.50 \text{ m}$
Indice de Local.	(E)
Factor de Reflexión.	0.63
Factor de Utilización.	0.56
Factor de Depreciación.	0.50

$$\frac{50}{0.56} \times \frac{60}{0.50} = 10,700 \text{ Lumens.}$$

$$\frac{10,700}{1,600} = 7 \text{ lámparas.}$$

VESTIBULO PRINCIPAL:

Nivel de Iluminación.	100 Luxes.
Espacio.	10 x 15 = 150 m <sup>2</sup>
Altura.	H = 4.50 m
Indice del Local.	(E)
Factor de Reflexion.	0.52
Factor de Utilización.	0.57
Factor de Depreciación.	0.60

$$\frac{100}{0.57} \times \frac{150}{0.60} = 43,800 \text{ Lumens.}$$

$$\frac{43,800}{7,200} = 6 \text{ lámparas.}$$

VESTIBULO DE MEDICOS.

Nivel de Iluminación.	100 Luxes.
Espacio.	$6 \times 6 = 36 \text{ m}^2$
Altura.	$H = 3.50 \text{ m}$
Indice del Local.	(F)
Factor de Reflexion.	0.52
Factor de Utilización.	0.43
Factor de Depreciación.	0.60

$$\frac{100}{0.43} \times \frac{36}{0.60} = 13,900 \text{ Lumens.}$$

$$\frac{13,900}{7,200} = 2 \text{ lámparas.}$$

ESPERA RADIODIAGNOSTICO.

Nivel de Iluminación.	100 Luxes.
Espacio.	30 x 6 = 180 m <sup>2</sup>
Altura.	H = 4.00 m
Índice del Local.	(E)
Factor de Reflexión	0.52
Factor de Utilización.	0.47
Factor de Depreciación.	0.60

$$\frac{100}{0.47} \times \frac{180}{0.60} = 63,800 \text{ Lumens.}$$

$$\frac{63,800}{7,200} = 9 \text{ lámparas.}$$

TEMA XX

MEMORIA DE CALCULOS.

Cuarto de máquinas.

Losa.

Claro	9.00 Mts.	
Carga Viva	300	Kg/m <sup>2</sup>
Plafón	50	Kg/m <sup>2</sup>
Acabado Piso	110	Kg/m <sup>2</sup>

DATOS:

f' c	210	Kg/cm <sup>2</sup>
f s	1400	Kg/cm <sup>2</sup>
f c	95	Kg/cm <sup>2</sup>
v c	95	Kg/cm <sup>2</sup>
v	9	

1.-)

c.v. 300

c.p. 110

p.f. 50

Losa nervadura. 298

758 Kg/ m<sup>2</sup>

$$63 + 100 = 0.63$$

$$758 \times 0.63 = 477.54 \text{ Kg}$$

$$= C \times ML.$$

$$w = 477.54 \times 9 = 4297.86 \text{ C. T. por nervadura.}$$

2.-)

$$V = w/2 = 4297.86/2 = 2148.93$$

3.-)

Momento flex. Max.

$$M = wl/12 = 4297.86 (900) / 12 = 322339.50 \text{ Kg/cm}^2$$

4.-)

Peralte de Viga.

$$d = \sqrt{322339.50 / (15.94) (13)} = 39.44 \approx 40 \text{ cms.}$$

$$30 + 5 = 35 \text{ cms.}$$

$$40 + 5 = 45 \text{ cms.}$$

$$35 - (0.5 + 2) = 32.5 \text{ cms.}$$

$$45 - (0.5 + 2) = 42.5 \text{ cms.}$$

$$M = R b d^2$$

$$15.94 \times 13 \times (32.5)^2 = 218876.13$$

$$15.94 \times 13 \times (42.5)^2 = 374291.13$$

MF < MR

Nota:

En el tercer paso vimos que el M. flex. M. es de 322339.50 Kg/cm<sup>2</sup> por lo que el área del alma de 13 x 32.5 es suficiente para tomar los esfuerzos de flex. en los apoyos.

Ahora revisaremos por cortante.

$$B'd = V / b' = v = V / b'd$$

Como el ancho del alma es de 13 cms. en la base y va aumentando hacia arriba supondrá un ancho promedio de 18 cms., entonces  $b' = 18$  cms.

$$v = 2148 / (18) (32.5) = 3.67 \text{ kg/cm}^2$$

El alma es adecuada para resistir los esfuerzos de flexión como los de corte.

5.-) Refuerzo de tensión.

$$A_s = M / [f' s (32.5 - 5/2)] = 7.63 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 2 \phi \# 7$$

$$A_s = M / (f_s \cdot j \cdot d) = 322339.50 / (1400 \times .87 \times 32.5) = 8.14 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 1 \phi \# 6 \text{ y otra } \phi \# 5$$

6.-) Esfuerzo de adherencia.

$$v = V / (\xi \cdot \phi \cdot j \cdot d)$$

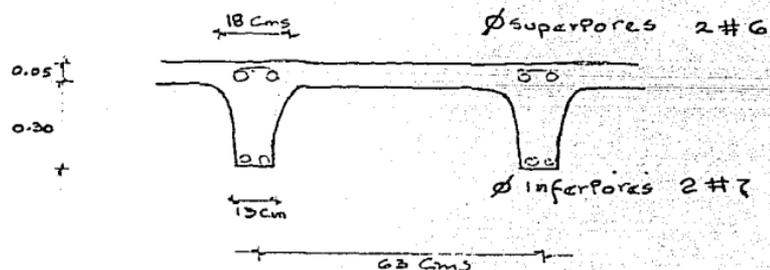
$$v = 2148.93 / (2 \times 7 \times 0.87 \times 32.5) = 5.42 \text{ Kg/cm}^2$$

Este esfuerzo es menor que el permisible  $21.1 \text{ Kg/cm}^2$  por lo que se aceptan 2  $\phi$  del # 7 en la parte inferior de la viga.

Nota:

Las  $\phi$  inferiores se prolongaron 15 cms. dentro de los apoyos; y las  $\phi$  superiores se prolongaron desde los cuartos del claro tomando en consideración - hasta los cuartos de los claros adyacentes.

Las  $\emptyset$  de los extremos superiores no continuos de vigas semicontinuas -  
deben llevar ganchos.



Columna:

Peso losa.

$$20.25 \times 2 \times 758 = 30699$$

$$P = 0.85 A_g (0.25 f'_c + f_s P_g)$$

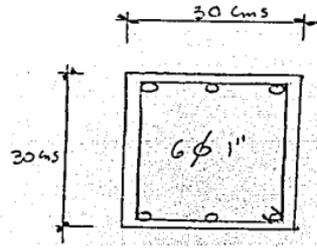
$$30699 = 765 (52.5 + 1400 P_g) \quad c = 30 \times 30$$

$$30699 = 40162.50 + 1071000 P_g$$

$$P_g = 9463.50 / 1071000 = 0.008$$

$$A_s = 0.008 \times 1600 = 14.13 \text{ cms.}$$

$$A_s = 14.13 / 2.54 = 6 \emptyset$$



Zapatas.

Columna 30 x 30

Carga 30699 KG/cm<sup>2</sup>

R.t. 10 Ton.

f'c 210

f's 1400

Carga total.

w +10 %

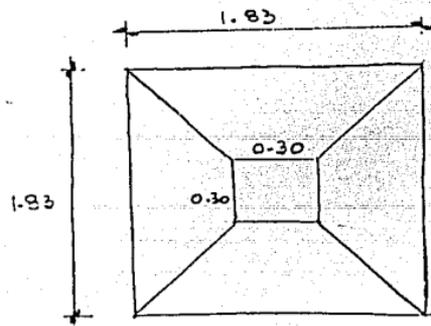
$$30699 + 3069.90 = 33768.90 \text{ Kg.}$$

Area de apoyo.

$$w/ Rt = 33768.90 / 10,000 = 3.37$$

Base.

$$\sqrt{3.37} = 1.83$$



Presión neta del terreno.

$$w/\Lambda = 33768.90 / 3.37 = 10020.44 \text{ KG/cm}^2$$

$$M. 50 w . l . c^2$$

$$c = (1 - a)/2 = 1.53/2 = 0.76$$

$$M = 50 ( 10020.44 ) ( 1.83 ) ( 0.76 )^2 = 529584.26$$

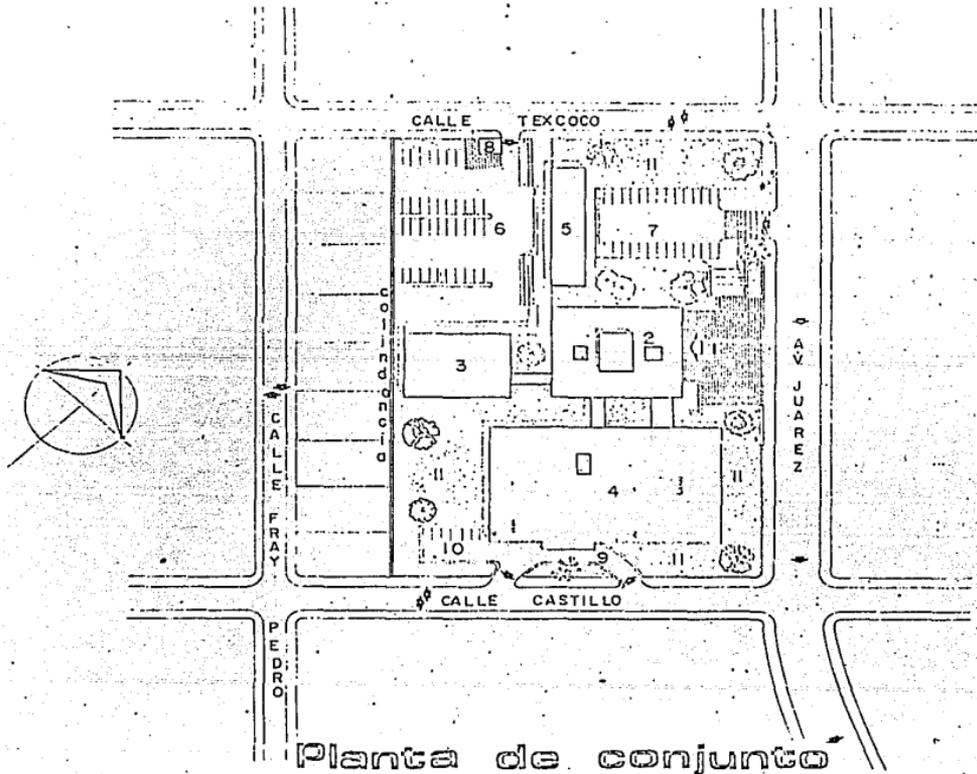
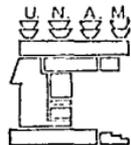
$$d = \sqrt{M} / R : b = 529584.26 / (15.94 \times 183) = 13.47$$

$$13.47 + \text{rec } b = 20 \text{ cms.}$$

$$As = M / (fs. j . d ) = 529584.26 / (1400 \times 0.87 \times 20 ) = 21.73$$

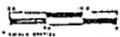
$$21.73 / 2.54 = 9 \text{ } \phi \text{ de 1"}$$

$$= \text{ } \phi \text{ de 1" } \textcircled{a} \text{ 20 cms en ambos sentidos.}$$



SIMBOLOGIA.

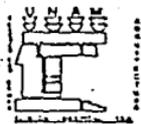
- 1.- PLAZA Y ACCESO PRINCIPAL
- 2.- GOBIERNO Y ENCAMADOS
- 3.- S. GRALES
- 4.- CONSULTA, URGENCIAS
- 5.- CUARTO DE MAQUINAS
- 6.- ESTACIONAMIENTO DE EMPLEADOS
- 7.- ESTACIONAMIENTO DE PUBLICO
- 8.- VIGILANCIA
- 9.- URGENCIAS
- 10.- AMBULANCIAS
- 11.- JARDIN



Planta de conjunto

esc. 1:400

Del casting  
Paseo  
Minuta

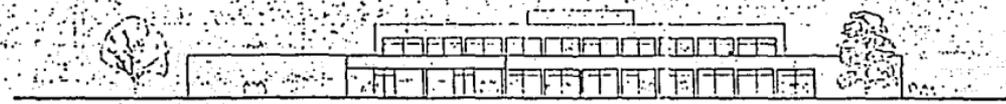


El presente proyecto  
está autorizado  
por el Colegio de Arquitectos  
de la Ciudad de México



FACHADA DE CONJUNTO noreste

FACHADA 1  
esc. 1:100



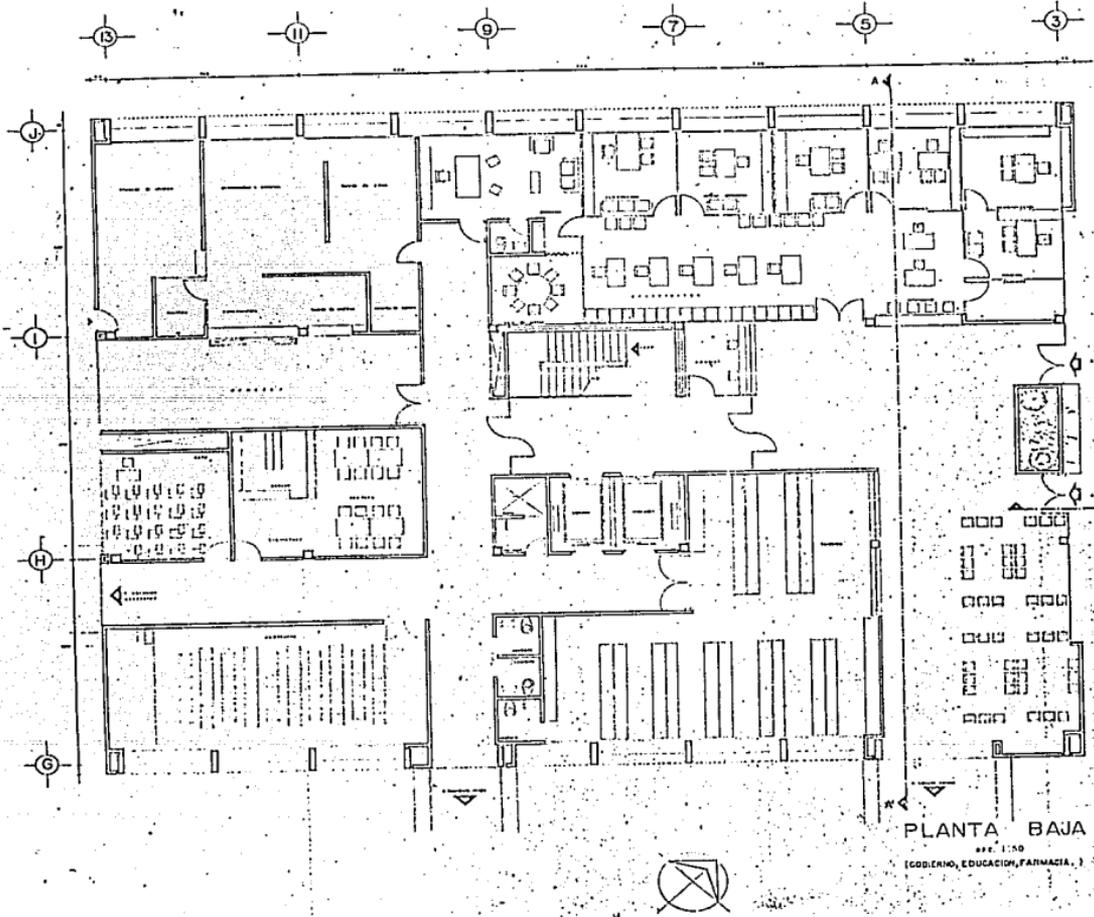
FACHADA DE CONJUNTO sureste

FACHADA 2  
esc. 1:100



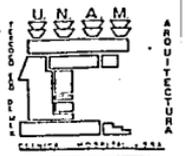
FACHADA DE CONJUNTO noroeste

FACHADA 3  
esc. 1:100



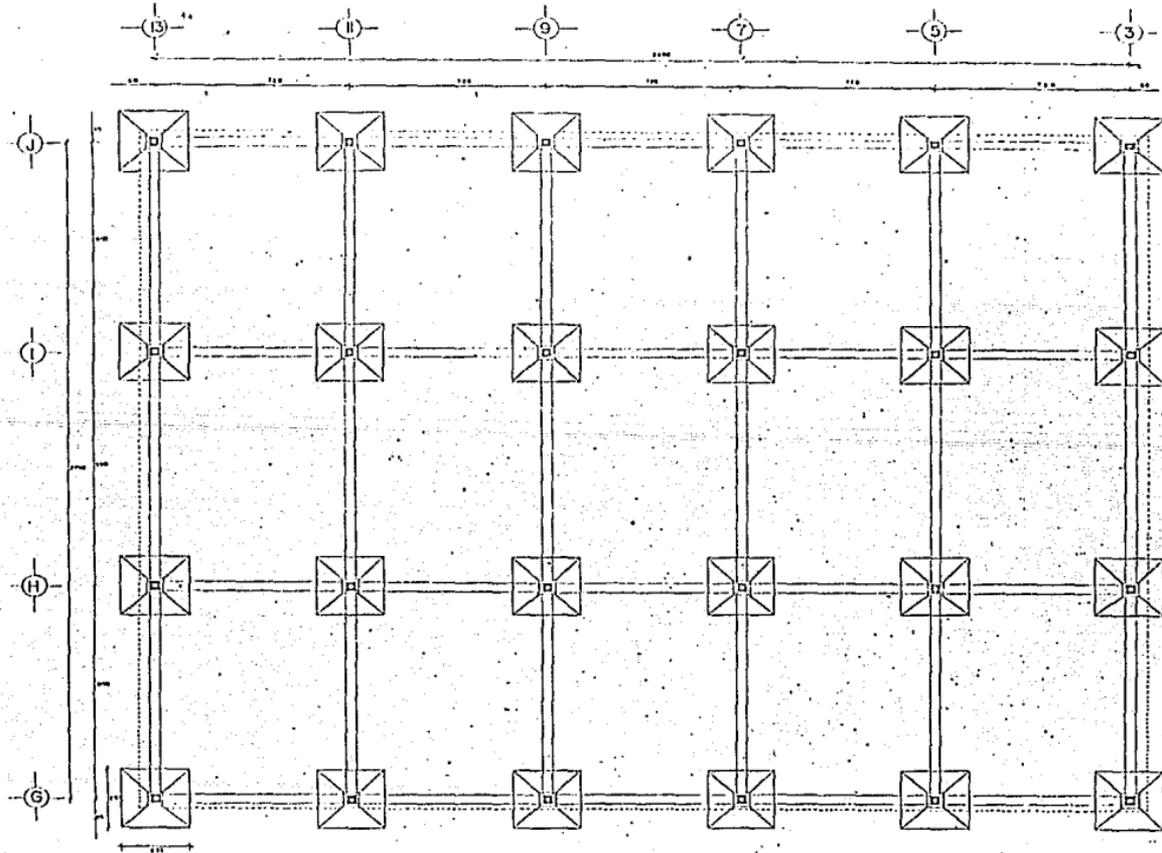
PLANTA BAJA  
 ESC. 1:50  
 (GOBIERNO, EDUCACIÓN, FARMACIA.)

TESIS  
 PROFESIONAL



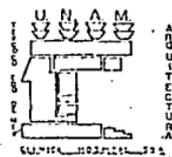
DEL CASTILLO RINCÓN DE JOSÉ FERRER.  
 PLANTA PARA ELABORAR EL PROYECTO DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA.





PLANTA DE CIMENTACION  
 (GOBIERNO, ENCAMADOS y FARMACIA)  
 ESC. 1:50

TESIS  
 PROFESIONAL



CULTURA HUMANISTA

SIMBOLOGIA.

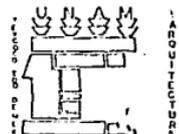


ALTO 0.80 METROS



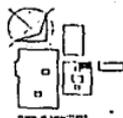
DEL CASTILLO DE FORTUZO  
 JOSE FERNANDEZ  
 PIEDRA PIEDRA EDUARDO  
 MENDOZA DAVILA MANCINI/92



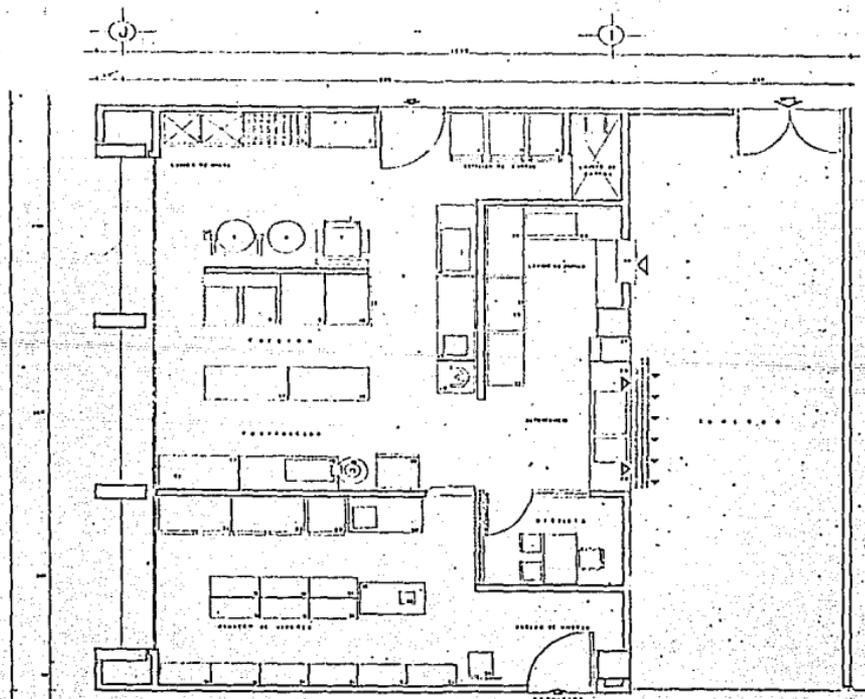


SIMBOLA HOSPITAL 33A

SIMBOLOGIA



Mapa de la Facultad de Arquitectura



MOBILIARIO

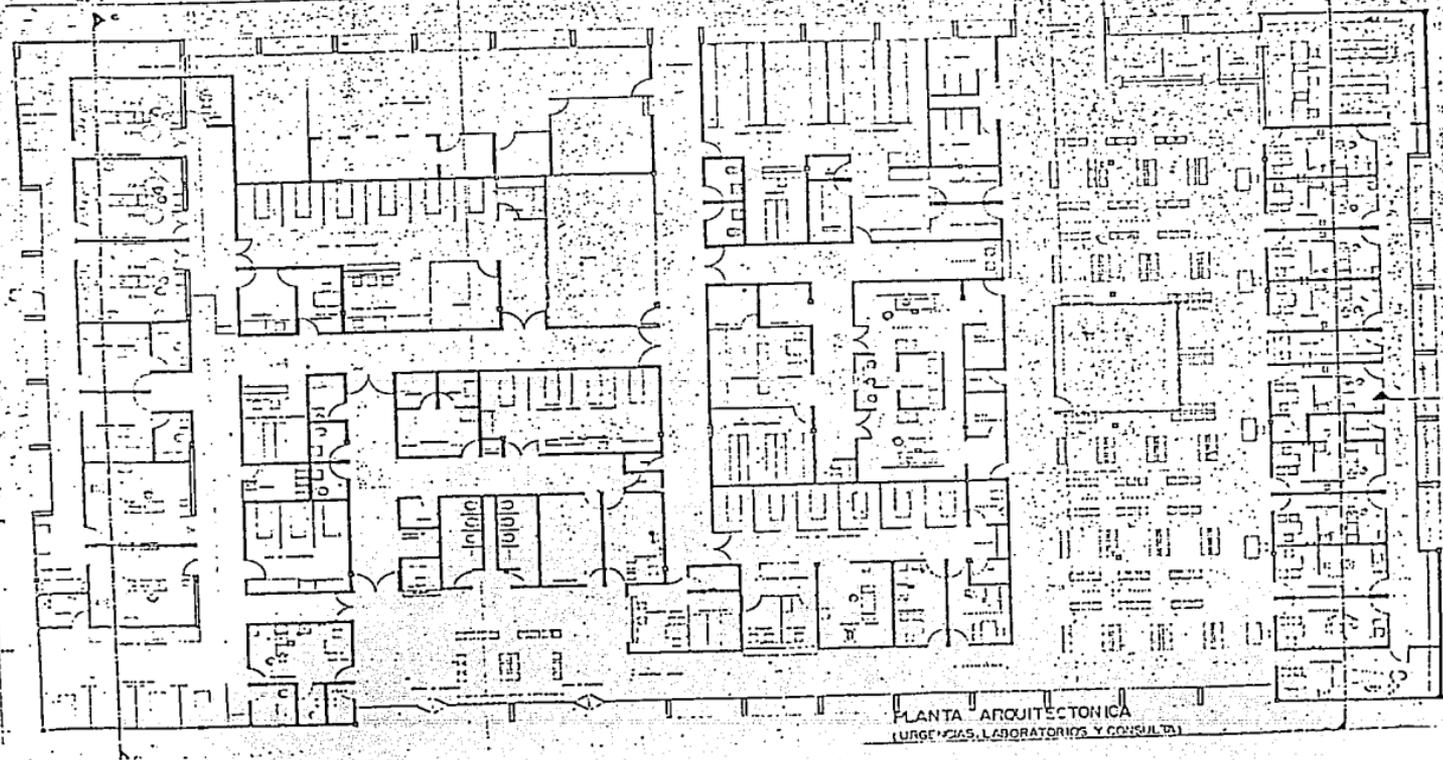
- 01. Sillas de comedor
- 02. Sillas de comedor
- 03. Sillas de comedor
- 04. Sillas de comedor
- 05. Sillas de comedor
- 06. Sillas de comedor
- 07. Sillas de comedor
- 08. Sillas de comedor
- 09. Sillas de comedor
- 10. Sillas de comedor
- 11. Sillas de comedor
- 12. Sillas de comedor
- 13. Sillas de comedor
- 14. Sillas de comedor
- 15. Sillas de comedor
- 16. Sillas de comedor
- 17. Sillas de comedor
- 18. Sillas de comedor
- 19. Sillas de comedor
- 20. Sillas de comedor
- 21. Sillas de comedor
- 22. Sillas de comedor
- 23. Sillas de comedor
- 24. Sillas de comedor
- 25. Sillas de comedor
- 26. Sillas de comedor
- 27. Sillas de comedor
- 28. Sillas de comedor
- 29. Sillas de comedor
- 30. Sillas de comedor
- 31. Sillas de comedor
- 32. Sillas de comedor
- 33. Sillas de comedor
- 34. Sillas de comedor
- 35. Sillas de comedor
- 36. Sillas de comedor
- 37. Sillas de comedor
- 38. Sillas de comedor
- 39. Sillas de comedor
- 40. Sillas de comedor
- 41. Sillas de comedor
- 42. Sillas de comedor
- 43. Sillas de comedor
- 44. Sillas de comedor
- 45. Sillas de comedor
- 46. Sillas de comedor
- 47. Sillas de comedor
- 48. Sillas de comedor
- 49. Sillas de comedor
- 50. Sillas de comedor

COCINA Y COMEDOR  
esc. 1:25



DEL CASTILLO HYDROKRE  
JOSE FERNANDO  
PINERA PINERA EDUARDO  
MENDOZA DIVELA SUCELOFF

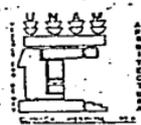




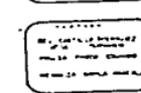
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
(URGENCIAS, LABORATORIOS Y CONSULTA)

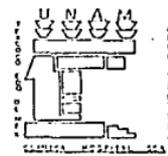
TESIS

PROFESIONAL

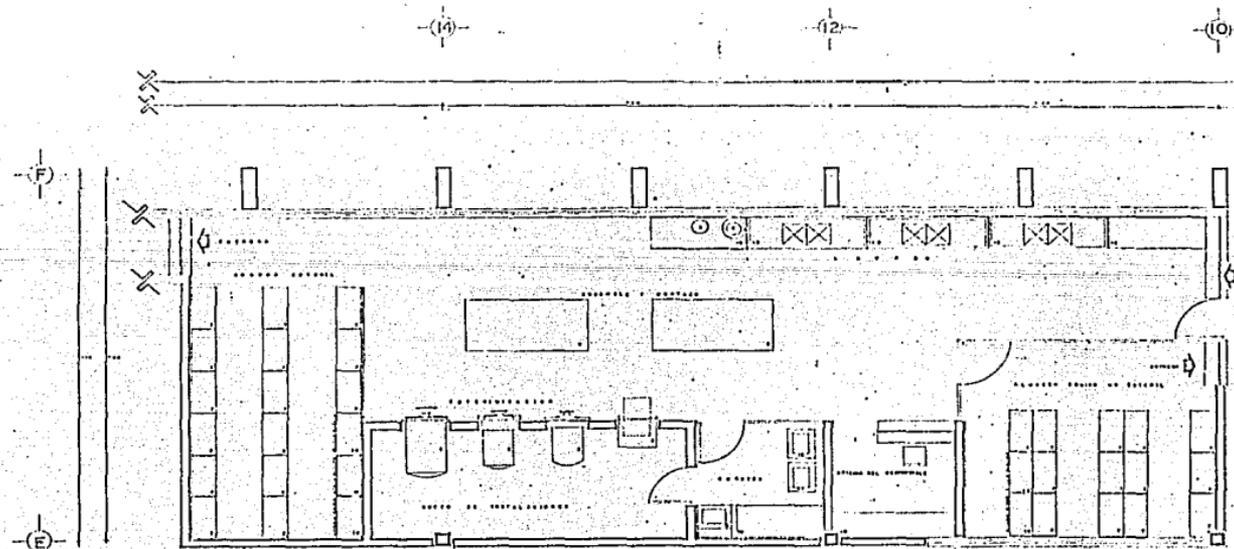
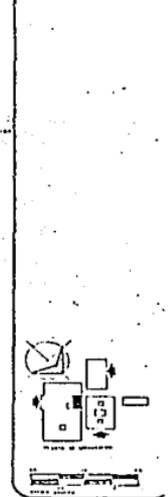


SIMBOLOGÍA





SIMBOLOGIA

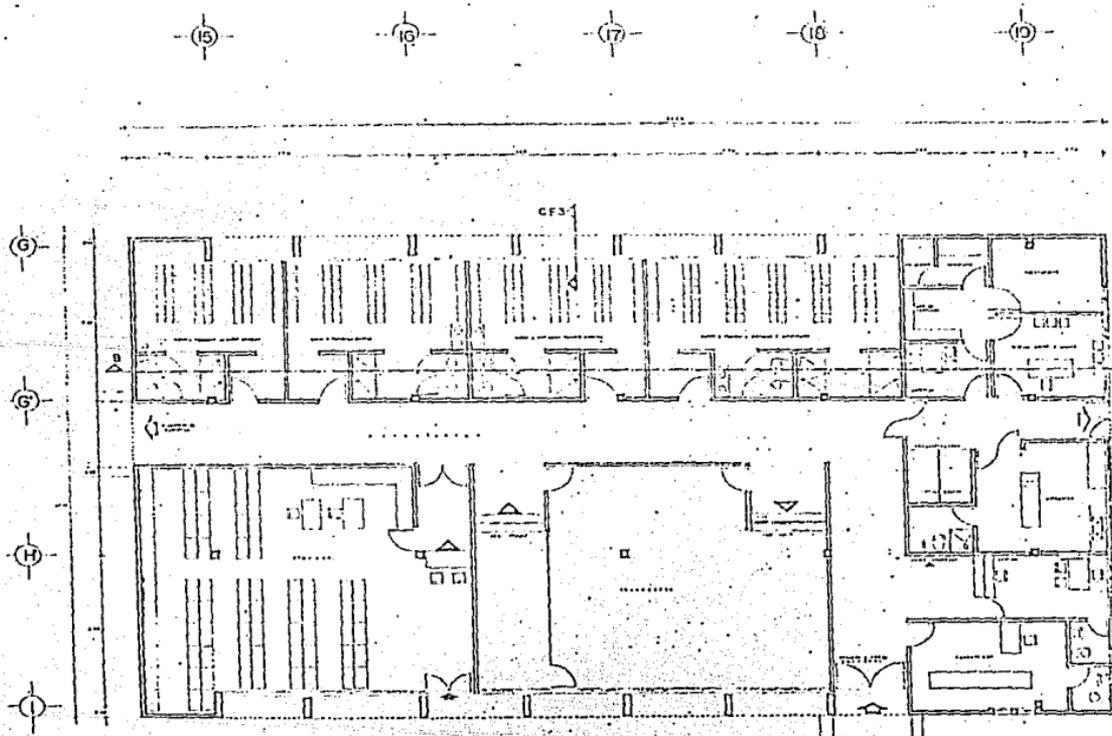


**MOBILIARIO**

- 01. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 02. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 03. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 04. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 05. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 06. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 07. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 08. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 09. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 10. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 11. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 12. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 13. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 14. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 15. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 16. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 17. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 18. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 19. ESTACIONAMIENTO PARA 20
- 20. ESTACIONAMIENTO PARA 20

**C. E. Y. E.**  
E.S.C. 1:25

DEL CASTILLO DE SAN PEDRO DE  
SANTA FE DE BOGOTÁ  
MUNICIPIO DE SANTA FE DE BOGOTÁ  
MUNICIPIO DE SANTA FE DE BOGOTÁ



PLANTA DE SERVICIOS  
esc. 1:50

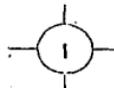
T E S I S  
P R O F E S I O N A L



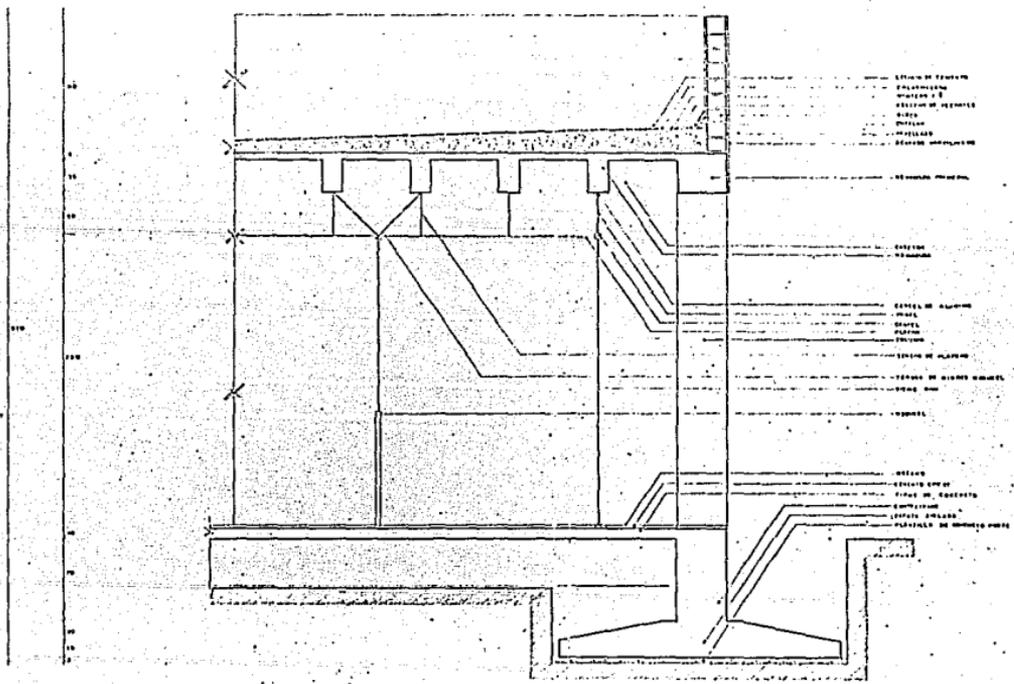
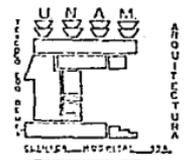
SIMBOLOGIA



DEL CASTILLO MENDOZA  
JOSE  
MENDOZA PATICA EDUARDO  
MENDOZA - FILA MENDOZA



TESIS  
PROFESIONAL

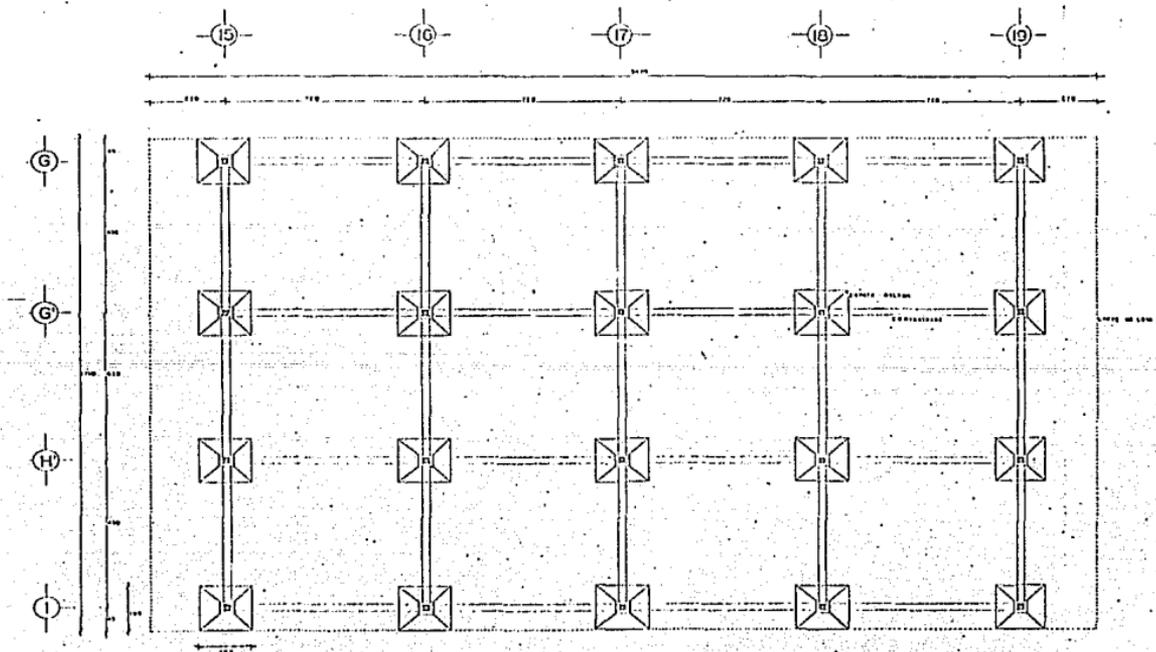
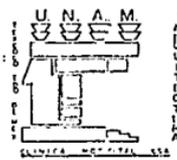


SIMBOLOGIA.



(CONSULTA EXTERNA)  
CORTE POR FACHADA - 2  
esc. 1:10

DEL CASTILLO MEXICANET  
JOSÉ FERNANDO  
INMEDIADA PRADA ITUMBER  
METEORITA DAVILA MEXICANET



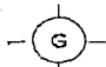
PLANTA DE CIMENTACION SERVICIOS

esc. 1:50

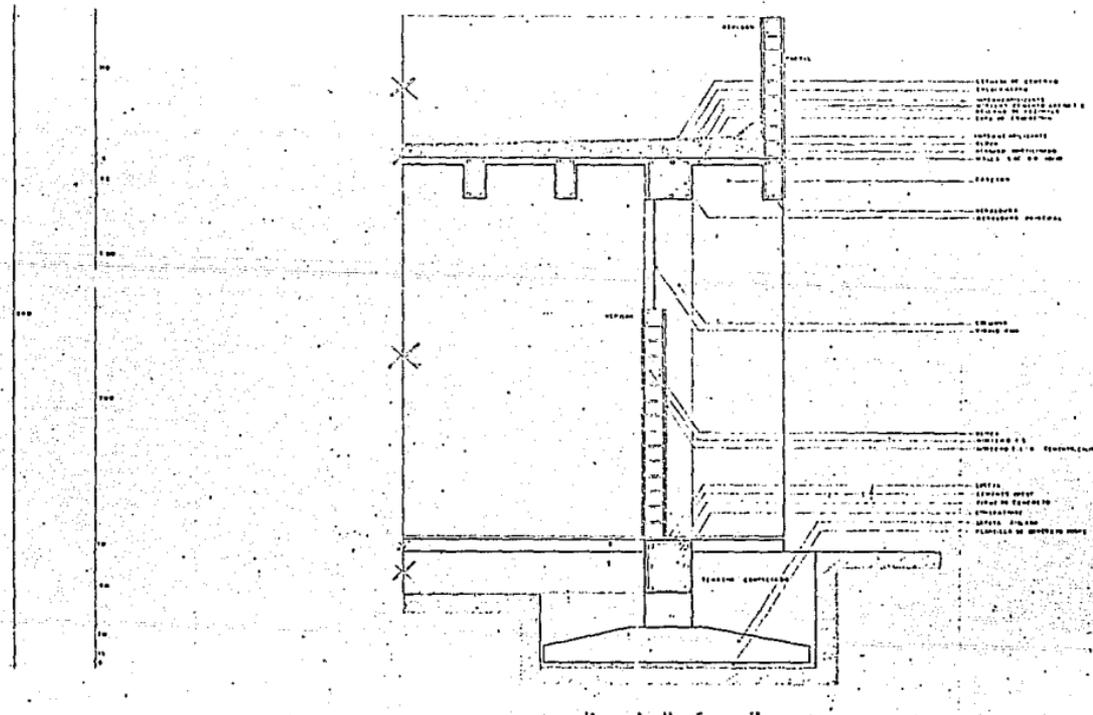
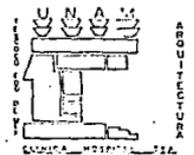
SIMBOLOGIA.



DEL CASTILLO - MAR DEL PLATA  
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES  
MENDOZA - LA PLATA



TESIS  
PROFESIONAL



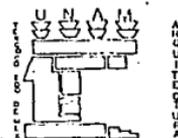
SIMBOLÓGICA



(SERVICIOS GUALES)  
CORTE POR FACHADA - 3  
esc. 1: 10

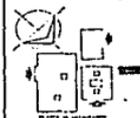
EN LA CASILLERA Nº. 10.010 P. 7070  
FEBRERO 1974  
FACULTAD DE INGENIERIA  
MATERIA DE OBRAS Y MATERIAS

TESIS  
PROFESIONAL



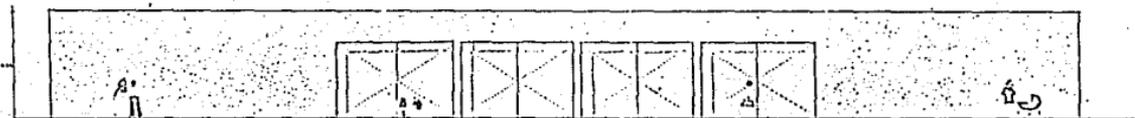
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

SIMBOLOGIA.



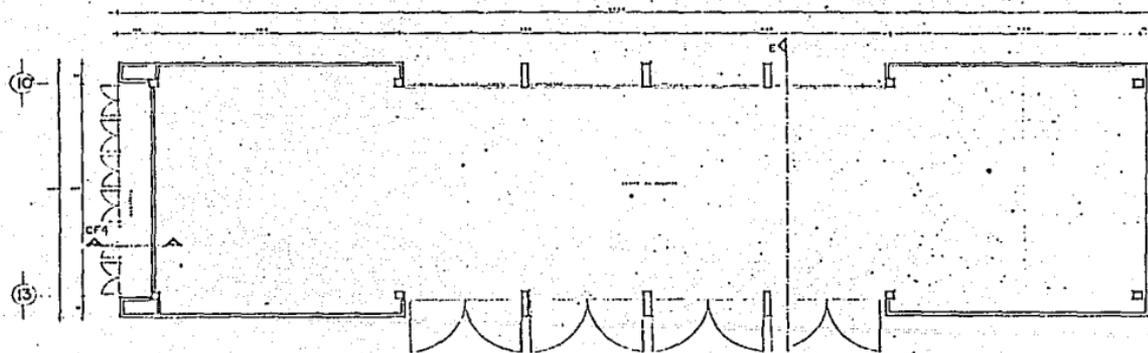
LEYENDA

DEL CASTILLO BORGUEZ  
SOC. PERUANA DE  
PIEDRA PIEDRA CUADRO  
MENDOZA DAVILA MACCELHO



FACHADA CTO MAQUINAS.

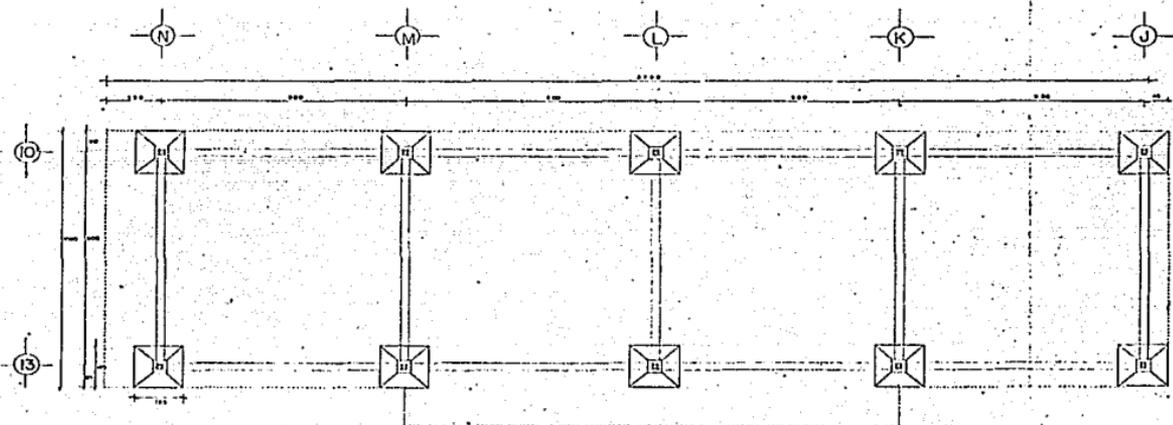
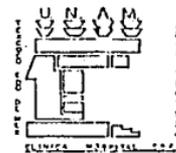
esc. 1:50



CUARTO DE MAQUINAS

esc. 1:50





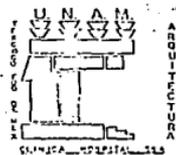
PLANTA DE CIMENTACION  
CUARTO DE MAQUINAS  
esc. 1:50

SIMBOLOGIA.



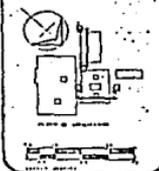
DEL CASTILLO RENOVADO  
POR FERRAZ  
FUNDADA EN 1924  
MENDOZA DAVILA MATELLANO



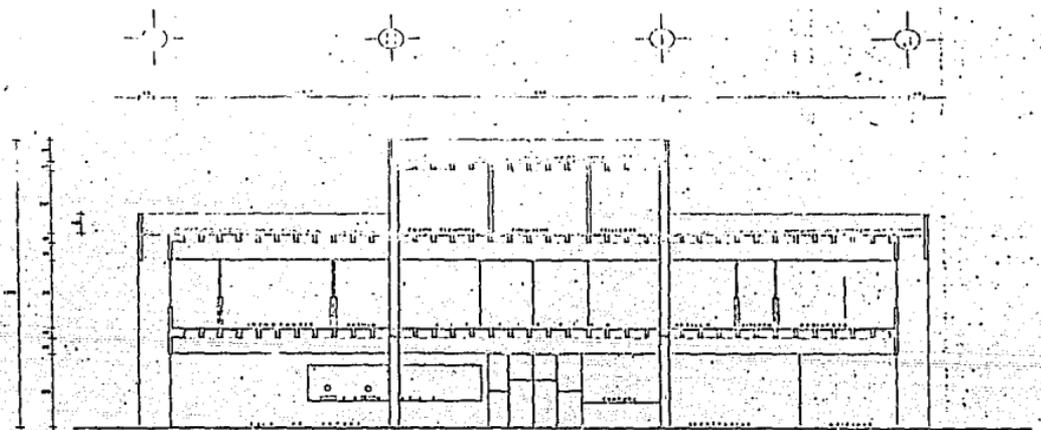


CLÍNICA HOSPITAL 115

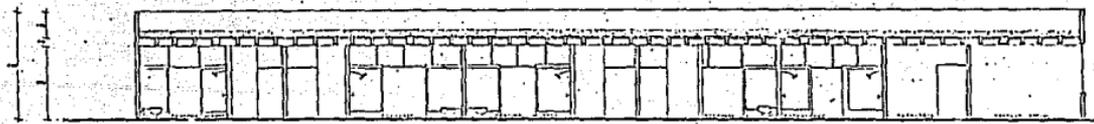
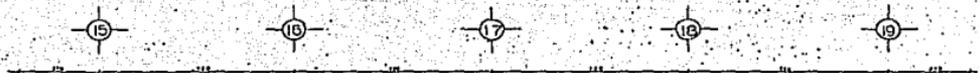
SIMBOLOGIA



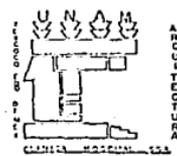
DEL CASTILLO MEXICANER  
POR  
PINEDA PINEDA EDUARDO  
MENDOZA GAYLA MARCELYN



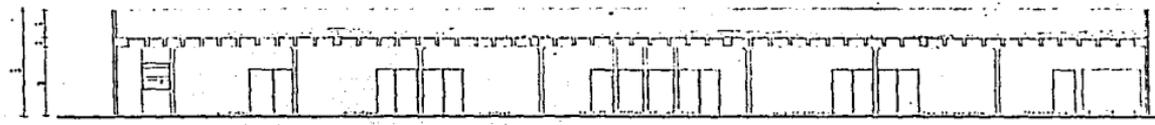
CORTE A-A  
esc. 1:50  
(GOBIERNO Y ENCAMADOS)



CORTE B-B  
esc. 1:50  
(SERVICIOS GUALES)

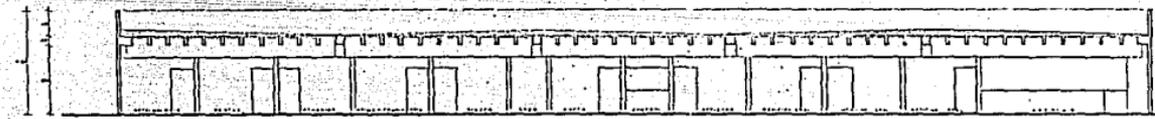


(F) (E) (D) (C) (B) (A)



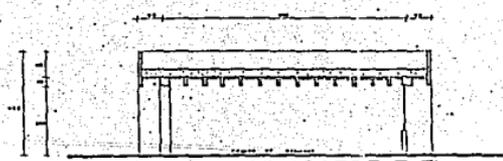
CORTE C-C  
esc. 1:50  
(QUIOFANOS)

(A) (B) (C) (D) (E) (F)



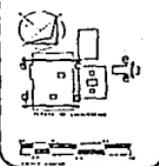
CORTE D-D  
esc. 1:50  
(CONSULTORIOS)

(13) (10)

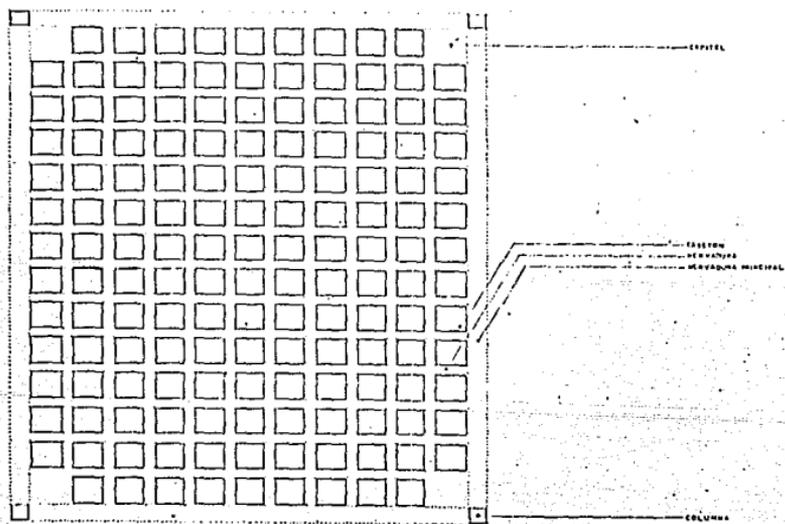
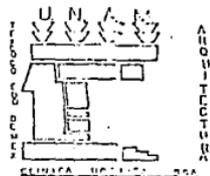


CORTE E-E  
esc. 1:50  
(C/O MAQUINAS)

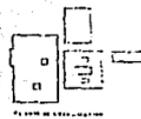
SIMBOLOGIA.



DEL CASTILLO N°110106E  
JOSE FERNANDEZ  
PARED PARED EDUARDO  
MENDOZA CARLA MARTELINO



SIMBOLOGIA.



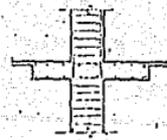
DETALLE TIPO LOSA RETICULAR



DETALLE CHAROLA



DETALLE CAPITEL UN NIVEL



DETALLE CAPITEL CON COLUMNA

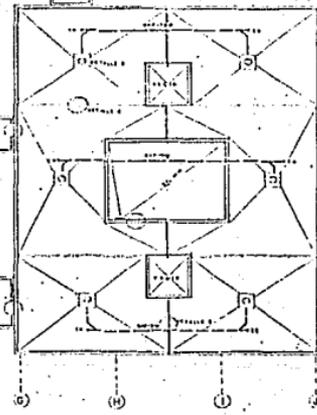
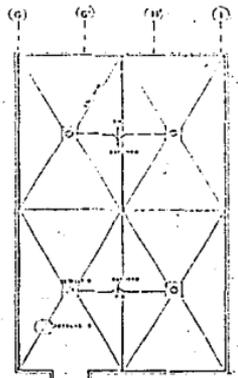
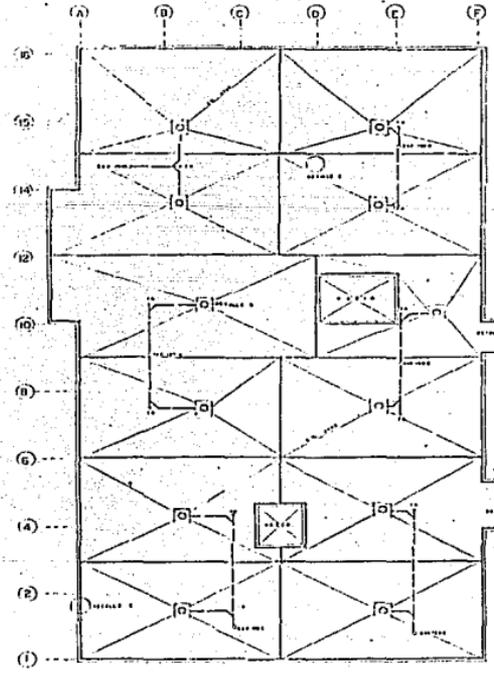


COLUMNA

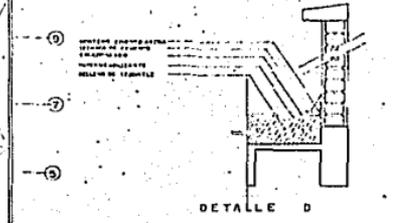
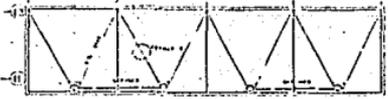
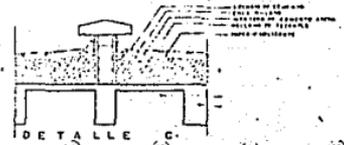
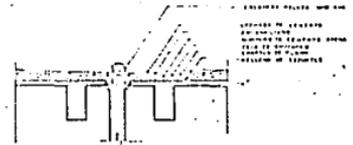


DETALLE ANCLAJE DE CASTILLO

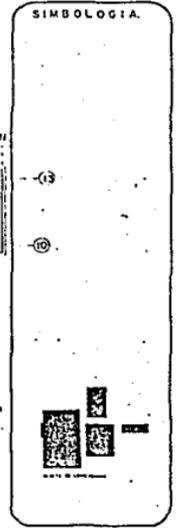
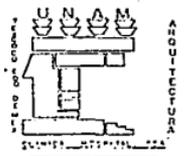
DEL CASTILLO REFRIGERAR  
 JOSÉ FERNANDO  
 RIVERA PRICCA EDUARDO  
 VENEZIA D.S. LA ANCELINO



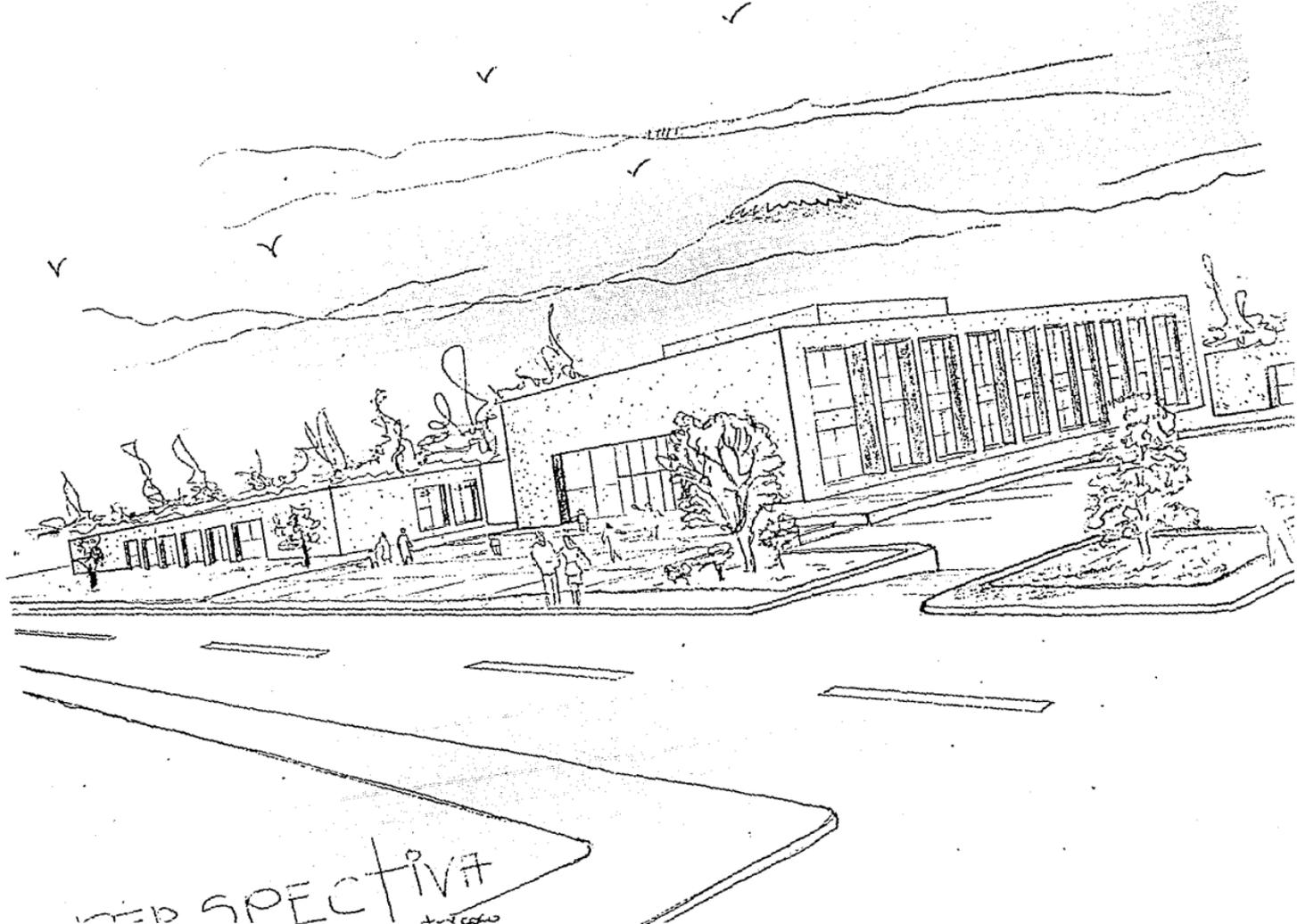
PLANTA DE AZOTEAS  
esc. 1:125



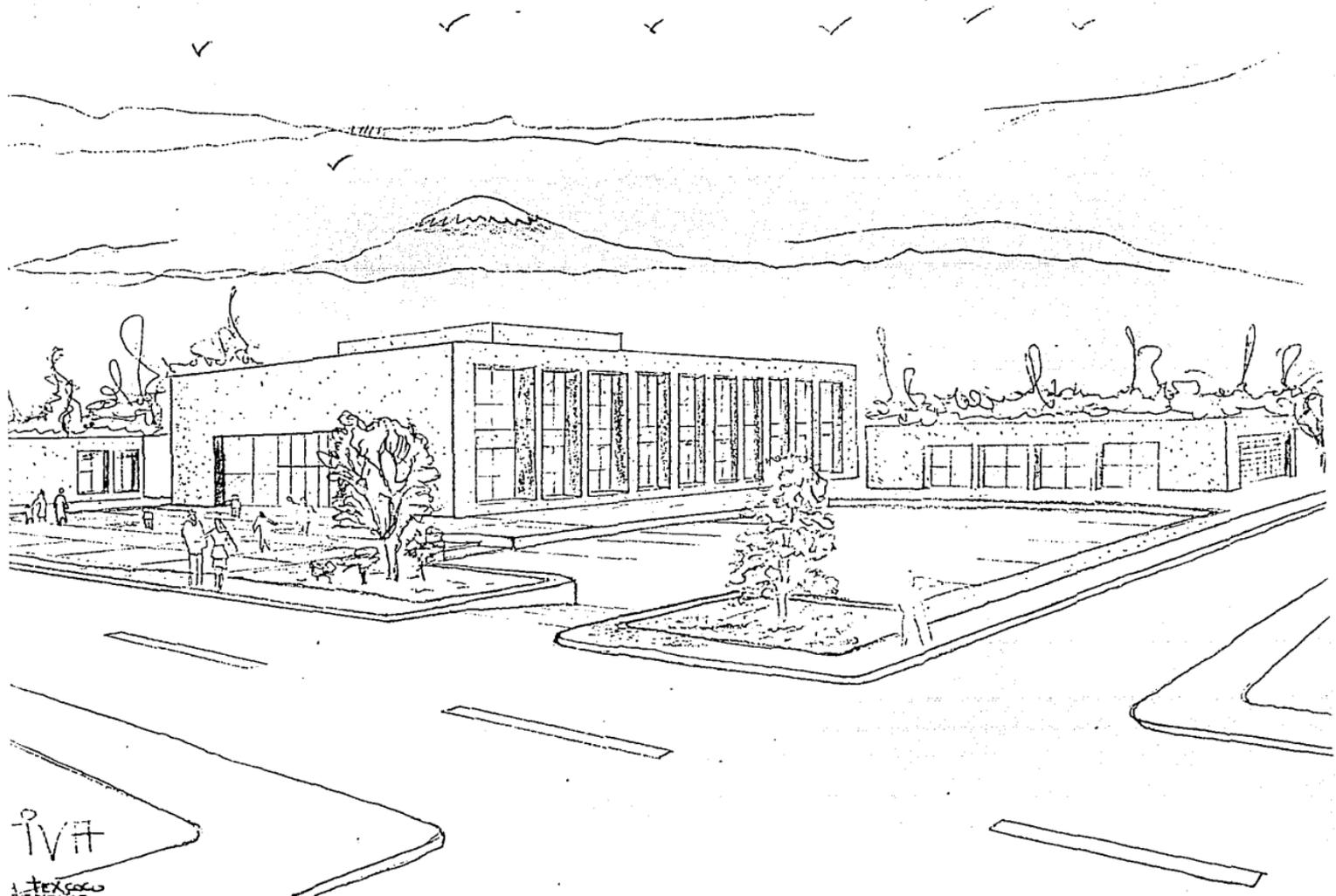
TESIS  
PROFESIONAL



DEL CASTILLO PREEXISTENTE  
POSE FERRONERO  
PIEDRA PUNTA EQUICARDO  
MEGOCIA DANLA HAYCEPPI



INTER SPECTIVA  
intercambio



IV#

TEXACO