



TEXCOCO

199

24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Hospital 2000 Texcoco, Estado de México

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:

LUIS MORRAZ MARTINEZ

1992

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## **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  | PAG. |
|--|------|
| <u>PROLOGO.</u>  | 6    |
| <u>INTRODUCCION.</u>   | 10   |
| <br>   |      |
| <u>CAPITULO I.</u> Antecedentes Generales de Texcoco.....  | 12   |
| 1. Antecedentes Históricos.....  | 12   |
| 2. Antecedentes Físicos.....   | 17   |
| 3. Antecedentes Socioeconómicos.....   | 24   |
| 4. Antecedentes de Asentamiento Humano.....  | 30   |
| 5. Pronóstico.....   |      |
| <br>   |      |
| <u>CAPITULO II.</u> Planes y Políticas del Estado.....   | 46   |
| 1. Planes Generales.....   | 46   |
| 2. Estrategia y Políticas de Asentamiento Humano...  | 50   |
| 3. Objetivos Generales y Particulares del Plan de<br>Desarrollo Urbano Municipal.....            | 52   |
| 4. Conclusiones.....   | 55   |
| <br>   |      |
| <u>CAPITULO III.</u> Esquema General de la Salud en Méx...                                       | 72   |
| 1. La Salud y la Pobreza.....  | 73   |
| 2. Indices y Causas de Mortalidad en México.....   | 74   |
| 3. Morbilidad en México.....   |      |
| 4. La Nutrición.....   | 78   |
| 5. La Cultura.....   | 79   |
| 6. La Educación como Método de Apoyo para la<br>Salud.....                                       | 80   |
| <br>   |      |
| <u>CAPITULO IV.</u> Los Aspectos Socioeconómicos, Polí-<br>ticos y Organización de la Salud..... | 84   |
| 1. Políticas Nacionales de la Salud.....   | 85   |



TEXCOCO



TEXCOCO

A MI MADRE,

A MI ESPOSA.

Y A MIS HIJOS QUE SIGNIFIQUE

UNA PEQUEÑA PARTE DE SUS METAS.



PAG.

|   |     |
|---|-----|
| <u>CAPITULO V. Niveles de Atención Médica.....</u>        | 92  |
| 1. Primer Nivel.....                                      | 92  |
| 2. Segundo Nivel.....                                     | 94  |
| 3. Tercer Nivel.....                                      | 96  |
| 4. Conclusiones.....                                      | 98  |
| <br>  |     |
| <u>CAPITULO VII. Proyecto "Hospital 2000 Texcoco"....</u> | 100 |
| 1. El Proyecto.....                                       | 101 |
| 2. Programa Arquitectónico.....                           | 108 |
| 3. Memoria Descriptiva de la Estructura.....              | 149 |
| <br>  |     |
| <u>BIBLIOGRAFIA GENERAL.....</u>                          | 180 |



P R O L O G O

La dotación de equipamiento, es uno de los aspectos de la estructura urbana, que por las malas condiciones económicas actuales, ha creado fuertes presiones, tanto de solución a los que tienen que proporcionar tales servicios como, por razón natural, a quienes los demanden.

En Tezcocho estos problemas se han acentuado en los sectores, salud, transporte, asistencia y recreación, ya que por su localización geográfica y fácil comunicación, aquí mismo se sirven otras localidades y municipios aledaños.

En el sector salud y en particular en un hospital para la ciudad de Tezcocho, hemos fijado nuestra investigación, fundamentada en las condiciones de crecimiento de la población, no sólo de Tezcocho, sino también de la población asentada al Norte, Sur, y Poniente, fuera de la ciudad, que ha originado la saturación de las clínicas actuales, e incrementado la demanda de hospitalización.

Desde hace algunos años, se ha visto la necesidad de que algunas clínicas, a partir de 1981, contemplaran un poco más que simple consulta externa y

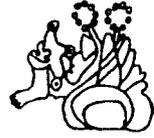


urgencias: el IMSS promovió en su Clínica Tezcoco, la ampliación de espacio e implementó los servicios de 22 camas de Gineco-Obstetricia y 11 camas de urgencias, con sus servicios periféricos de apoyo, para una población de 37,675 derechohabientes de todo el municipio, ante la necesidad de atender un número aproximado de 6 nacimientos diarios, (según índice de natalidad), sin tomar en cuenta otras especialidades que también necesitan espacios físicos y atención médica.

La Secretaría de Salud, contempla la atención a nivel de consulta externa y urgencias; y una actual ampliación de poca significancia. Dicha clínica -- cuenta con 10 camas para la atención de algunas especialidades y un consultorio médico, lo que en ningún momento soluciona el problema de hospitalización.

Por último se encuentran las clínicas particulares, que a partir de 1980 se han incrementado para atender a la población de la clase media-alta. Estas últimas arrojan una cantidad de 16 camas a nivel de algunas especialidades y urgencias, haciendo un total de 48 camas para hospitalización en todo el municipio.

Por otra parte, el plan de ordenación de la Comisión de Conurbación del Centro del País, ha propuesto una tasa de crecimiento demográfico del 11.4% --



anual, lo cual quiere decir que en sólo 6.5 años, la población de Tezcoco será el doble y al año 2,000 será de 400%, agudizando el problema de atención médica. Cabe mencionar, que nosotros no utilizamos esta tasa anual de incremento de población, dando que Tezcoco no cuenta con todos los atractivos necesarios para que se genere el incremento mencionado, aunque no -- por esto deja de justificar el hospital de 2do. nivel, pues incluso en la actualidad, ya su falta se hace sentir.

Hasta el año de 1985, de una población de 160,585 habitantes en el municipio, entre el IMSS y el ISSSTE atienden a 60, 580 personas, 26, 215 son -- gente que tienen ingresos de 3-4 veces al salario mínimo, que se considera ron atendidos en el servicio particular. Lo anterior arroja una población mínima de 75, 790 personas que carecen del servicio de seguridad social y que buscan atención en el Centro de Salud con Nivel I de servicios.

La propuesta concreta, se centra en la construcción de un Hospital General 2do. Nivel de servicios para la Secretaría de Salud programado para el año 2 000 y construido por etapas según programa de necesidades. Esto último es por consecuencia de los altos costos de dotación de edificios y en particular este, que con un promedio de 270 camas tiene un costo estimativo - de 2, 500 millones de pesos al año 1985.



Con este planteamiento se pretende una mejor atención de la población de to dos los estratos sociales pero, sobre todo, satisfacer la demanda de las ma sas campesina y subempleada en cuanto a salud, que por lo económico de sus servicios es accesible a esta parte de la población; también se pretende -- crear una cierta comodidad de atención para todo el municipio, en cuanto a ubicación, pues para ser atendidos en los diferentes hospitales de especialidades, tienen que viajar ya sea hasta el Distrito Federal o bien hacia -- ciudad Nezahuacóyotl, propiciando tanto desgaste físico, como saturación de estos centros hospitalarios. Por otro lado existe la demanda sentida de -- hospitalización por las diferentes organizaciones de salud, según entrevistas personales, donde todas se inclinan por un Hospital General de 2do. Nivel, que atienda las diferentes demandas de hospitalización.

La Secretaría de Salud tiene ya en proyecto un Hospital de Nivel II con las 4 especialidades que son: Pediatría, Ginecología y Obstetricia, Medicina - Interna y Cirugía, el que se ha visto hasta el momento truncado por la falta de presupuesto, según entrevista realizada por el Uno más Uno al coordinador de salud pública de la jurisdicción del Valle de México.

## INTRODUCCION



UNIV  
VERACRUZ

Las contradicciones entre los esquemas formativos de la ciudad, y la vida social que se genera al interior de élla, origina deficiencias en la vivienda, equipamiento que no ofrece coherencia con la demanda real y específicamente, donde el sector salud carece de espacios cómodos y salubres, además de sufrir la concentración de pacientes de toda una población, para un solo centro de salud. La educación se encuentra en condiciones similares, al igual que el abasto y otros tantos servicios que integran una ciudad.

Es claro que la solución a estos problemas, no reside en la simple dotación de clínicas y hospitales, escuelas, mercados, médicos y maestros, sino que será necesario revisar de antemano las causas que lo provocan donde reside y qué factores arrastran estos problemas.

Es pertinente señalar que el trabajo no pretende en algún momento resolver un problema, que de antemano sabemos, es social, pero sí trataremos de vincular y articular a dicho aspecto con la cuestión urbana y en específico con el sector salud.



CAPITULO I  
ANTECEDENTES HISTORICOS



TEZCOCO

De los municipios que componen el Estado de México, pocos poseen la riqueza histórica y la tradición de Tezcoco, cuya significación en nahuatl es - "Lugar de Jarillas". Dicho lugar fue ocupado por la Tribu Chichimeca al - mando del legendario Xolotl, quien ordenó a su hijo Nopaltzin que cercara un lugar ubicado en la ribera oriente del Lago Salado, sitio al que acu -- dían los señores Chichimecas a cazar y a pasar temporadas de descanso; es -- te lugar fue llamado Tetzcutzingo, que se traduce como "El Pequeño Tezcoco" o "El Tezcoco Real", ocupándolo desde el año 1 120, surgiendo así un sitio de gran importancia para la tribu chichimeca que en ese tiempo ocupaba la ciudad de Tenayocan.

En 1928, los chichimecas trasladaron la nueva ciudad llamada "Tezcoco" al sitio en que hoy se encuentra, convirtiéndose muy pronto, en una de las -- ciudades más importantes del Valle tomando, además, la categoría de ciudad capital del señorío de Aculhuacan. Fue costumbre de varios siglos entre - los Acolhuas, que el mandato del señorío pasara de una generación a otra, es decir de padres a hijos, todos descendientes directos, formando así la notable dinastía Tezcocana. A continuación se mencionan los señores más -



importantes de esta dinastía:

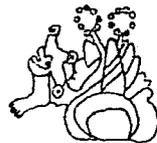
|                     |       |
|---------------------|-------|
| 1.- Xolotl          | 1 120 |
| 2.- Nopaltzin       | 1 232 |
| 3.- Tlotzin Pochotl | 1 263 |
| 4.- Quinantzin      | 1 298 |
| 5.- Tecnotlalatzin  | 1 357 |
| 6.- Ixthixochitl    | 1 409 |
| 7.- Nezahualcóyotl  | 1 430 |
| 8.- Nezahualpilli   | 1 472 |

Durante el reinado de Nezahualcóyotl (1402-1472), se logró la más notable superación de Tezcoco, por lo que a esta época se le llamó "El Siglo de -- Oro de Tezcoco", figurando como el centro cultural más importante de mesoamérica. El renacimiento del señorío de Acolhuacan fue tan importante que dió origen a que Tezcoco fuera llamado "La Atenas de América", por su alto nivel cultural e intelectual en el Siglo XV <sup>1/</sup>.

Como testimonio de esa gran civilización prehispánica, se encuentran ruinas arqueológicas no exploradas cerca de la cabecera y en el bosque del Contador, Texcutzingo, Huexotla, Cerro de Tláloc, San Bernardino, Temexco y Coatlinchan. En este último lugar se encontraba la enorme estatua mono-

<sup>1/</sup> Tezcoco-Monografía. p. 13.

lítica de Tláloc, que ahora se encuentra en la entrada del Museo Nacional de Antropología e Historia.



En 1519, la flota española al mando de Hernán Cortés, arribó a las costas de Anahuac, en lo que hoy conocemos como el Estado de Veracruz.

Largo fue el camino a seguir desde la costa hasta el altiplano, librando obstáculos y sosteniendo terribles batallas.

Cuando Cortés llegó al Anahuac reinaba Cacamatzin y dos de sus hermanos, éstos últimos se pusieron a las órdenes de Hernán Cortés por miedo a la profecía de Nezahualpilli. Tezcoco figuró en varias ocasiones como centro de las actividades militares de Hernán Cortés, una de ellas cuando, derrotado en México-Tenochtitlán por los mexicas el 30 de junio de 1520, se dirigió hacia Tlaxcala donde hizo fabricar las partes para la construcción de 12 bergantines, partes que fueron trasladadas a Huexotla, a "Lomo de Indio". Una vez ensamblados, construyó un canal para que las embarcaciones llegaran a Tezcoco.

En los embarcaderos de la ciudad de Tezcoco, sitio conocido como Puerto de los Bergantines en la que hoy es la calle de Juárez, organizó nuevamente su ejército formado por españoles y los aliados Tlaxcaltecas, para salir a



conquistar la capital mexicana el "Día 5 de abril de 1521".

A partir de 1523, se inició la formación de Tezcoco como actualmente la conocemos, y donde el paso de la historia ha dejado más vestigios.

En 1523, llegan a estas tierras del Anáhuac los primeros frailes Franciscanos a evangelizar la región, ellos son Fray Pedro de Gante, Fray Juan de - Ayola y Fray Juan de Tecto.

"Fray Pedro de Gante fundó en 1523 el primer centro de enseñanza para los niños de todo el Continente Americano". Por lo cual corresponde a Tezcoco el privilegio de ser el primer lugar de América Latina, en donde se iniciara la culturización y la enseñanza de la lengua española 1/.

Hoy aún se contemplan algunas construcciones realizadas en aquel tiempo, como la capilla de la enseñanza, misma que en el año 1529 fuera dedicada a - Escuela para Mujeres.

En ese mismo año se edificó el primer convento llamado de la Concepción -- por orden de Hernán Cortés, así como la primera Iglesia Mayor de Tezcoco, que fuera terminada en 1576. "La actual Iglesia de Catedral se inició en

1/ Tezcoco-Monografía. p. 22.  
Lo que se corrobora en la Monografía, editada por el "H. Ayuntamiento Constitucional de Tezcoco". p. 8.



1664 y su dedicación religiosa fue en el año de 1976".

Además de la Iglesia y el Convento de los Franciscanos, existe la Iglesia de San Juan de Dios en el que estuvo el hospital, hoy Casa de la Cultura, que atendían los frailes llamados Juaninos, fue construida en 1699 y contaba con seis camas para hombres y cuatro para mujeres.

Al finalizar la guerra de Independencia en 1824, se integró en Tezco el primer Congreso Constituyente, del cual formó parte el Doctor Don José María Luis Mora, que decretó la primera Constitución del Estado de México".

"El 23 de diciembre de 1826, se acordó por el Congreso del Estado de México que Tezco fuera su capital, aunque a los pocos meses fue trasladado a Tlalpan".

Siendo Tezco Capital del Estado de México, hacia 1827, se habilitó el Convento de los Juaninos como Cámara de Diputados, ahí rindió la protesta como Gobernador Don Lorenzo de Zavala.

"El 14 de noviembre de 1861, se le dió el título de Tezco de Mora, en honor de el Doctor José María Luis Mora".



En 1960 se creó el Obispado de Tezcoco, que comprende 42 municipios de la porción oriente del Estado de México.

No obstante la mala conservación en la ciudad, subsisten algunos edificios dignos de aprecio, como el Gran Nicho, ubicado en la calle de Rayón, la fuente de Neptuno y la fachada de la Casa conocida como de Don Benito Juárez Meza.

## 2. Antecedentes Físicos.

El municipio de Tezcoco, está ubicado en la parte oriente del Estado de México, se localiza entre los meridianos 99° y 98° 40' de longitud oeste y los paralelos 19° 25' y 10° 55' latitud norte. Limita al norte con los municipios de Atenco, Chiconcuac, Chiautla, Papalotla y Tepetlaoxtoc, al sur con los municipios de Nezahualcóyotl, Chimalhuacan, Chicoloapan e Ixtapaluca, y al poniente con los municipios de Ecatepec y Nezahualcóyotl.

Su extensión territorial es de 454.62 km<sup>2</sup>, la ciudad de Tezcoco de Morca becer municipal, se encuentra a 2 550 msnm, teniendo el municipio un 45% de pendientes suaves de alrededor del 1%, a excepción de la zona oriente, donde se localiza el Parque Nacional Zoquiapan y la Sierra Quetzaltepec -- con altura de 4 000 msnm <sup>1/</sup>.

<sup>1/</sup> Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tezcoco, Ed. por el Gobierno del Estado de México, Unid. 4.0.



No existen ríos de gran importancia, y al igual que los arroyos, carecen de caudal permanente excepto durante la época de lluvias, debido, principalmente a los escurrimientos de la Sierra Quetzaltepec que desagua en el ex-Vaso del Lago de Tezcoco.

El medio natural se ha visto considerablemente degradado en la zona oriente del municipio, originado por la tala incontrolada de 170 hectáreas y bosques aproximadamente, que constituyen ecosistemas de riqueza forestal, y ahora se observan grietas que indican la presencia de procesos erosivos. Otro factor que inició la erosión de otras 190 hectáreas aproximadamente en la zona centro-sur del municipio, es el sobrepastoreo; uso del suelo contrario a su vocación.

También se tiene que tomar en cuenta la erosión causada por la desecación del ex-Lago de Tezcoco (aproximadamente 140 hectáreas).

La zona centro del municipio es semiárido y es ocupada por la agricultura, la zona poniente es árida, en ella existen pastizales en forma dispersa y matorrales; la zona con abundancia de bosques, es la correspondiente al oriente, donde se localiza la Sierra Quetzaltepec.

El municipio se encuentra ubicado en el trayecto de una falla sísmica, pu



diéndose ver afectado directamente por movimientos tectónicos producidos - por élla, aunque está situado en zona de mediano riesgo. Los orígenes de los macrosismos están en las costas de Michoacán y Oaxaca.

El clima es templado, con régimen de lluvia de junio a septiembre, los meses más calurosos se presentan de mayo a octubre y los más fríos de octubre a febrero; la dirección de los vientos en general es de norte a sur y de noreste a suroeste.

Existe la contaminación de aguas, producida principalmente por la descarga de aguas residuales, materia orgánica, aguas jabonosas, detergentes y algunos sólidos sedimentales. Este problema es originado por la falta de colectores en algunas zonas del municipio, que a falta de éste, se hacen de sembocar en los ríos las aguas negras.

El tiradero de basura se encuentra colindante a la cabecera municipal; por lo que existe cierta contaminación a la zona urbana, pues el tiradero es a cielo abierto.

La contaminación atmosférica es originada principalmente por las fábricas de ladrillos localizadas al sur del municipio, estas fábricas se encuentran en el municipio de San Vicente Chicoloapan, también existen otras de abono



en la zona poniente donde se quema hueso. Otro agente contaminante son -- las tolveneras, debido a la desecación del Ex-Vaso del Lago de Tezcoco.

Otro aspecto de contaminación, aunque en menor escala, es el referente al ruido, originado por el Aeropuerto Internacional de la ciudad de México.

En Tezcoco cabecera municipal, dentro de la zona urbana, se da la contaminación por humos, ruido y olores principalmente, originado por la fábrica textil Luxor y rastro municipal (cuadro 2).

La composición del suelo urbano de Tezcoco es básicamente de aluvión, con ciertas zonas al sureste de brecha sedimentaria y de lacustre al poniente de la ciudad, que hace de Tezcoco una zona apta para el asentamiento urbano con la anuencia de que la topografía es prácticamente plana (cuadro 2).

# HOSPITAL + 2000

INSTITUTO DE ARQUITECTURA



U.N.A.M.

## SIMBOLOGIA

R1 RÍO COXCOACOMO  
R2 RÍO SAN LORENZO

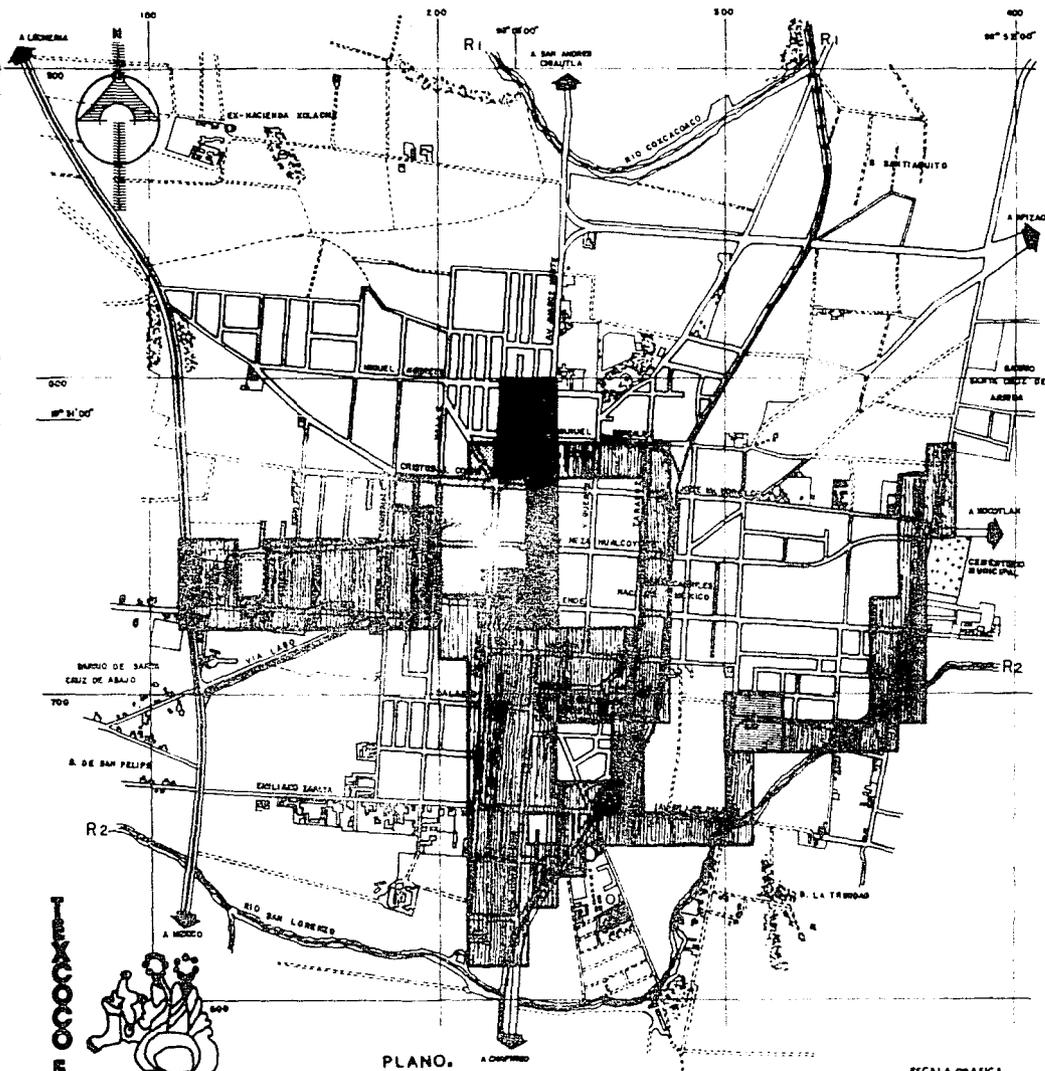
□ POR BASURA  
▨ POR RUIDO  
▩ POR HUMO Y RUIDO  
▧ POR OLORES FETIDOS

## COMENTARIOS

ESCALA.

Nº DE PLANO.

2



PLANO. A CHAMPINO

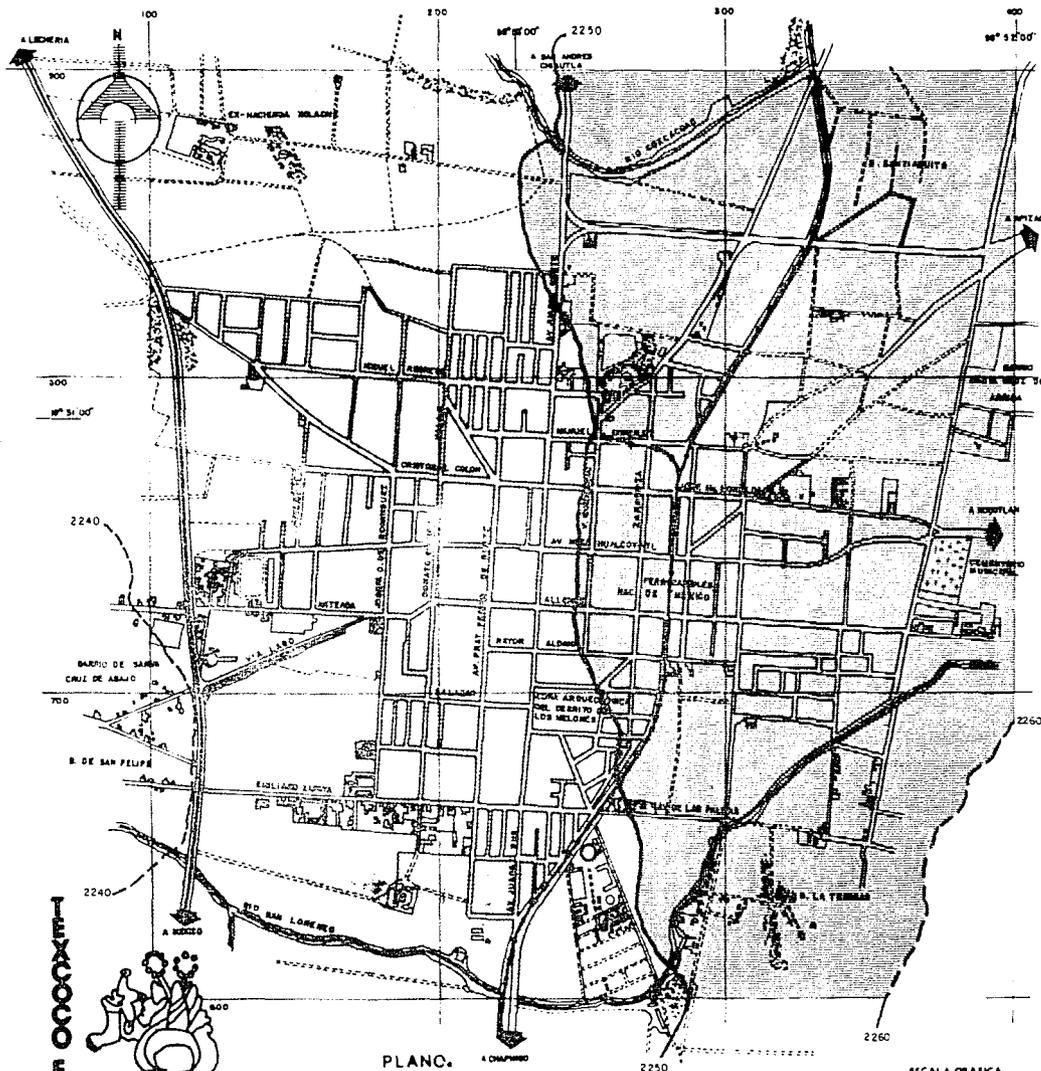
HIDROLÓGICO Y CONTAMINACIÓN

ESCALA GRÁFICA



**INSTITUTO DE ARQUITECTURA**  
**U.N.A.M.**  
**O. DE MEXICO**





# HOSPITAL + 2000

ESCUELA DE ARQUITECTURA



U.N.A.M.

## SIMBOLOGIA

- CURVA DE NIVEL ACOTADA
- CURVA DE NIVEL ORDINARIA

## COMENTARIOS

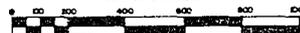
ESCALA.

Nº DE PLANO.

3

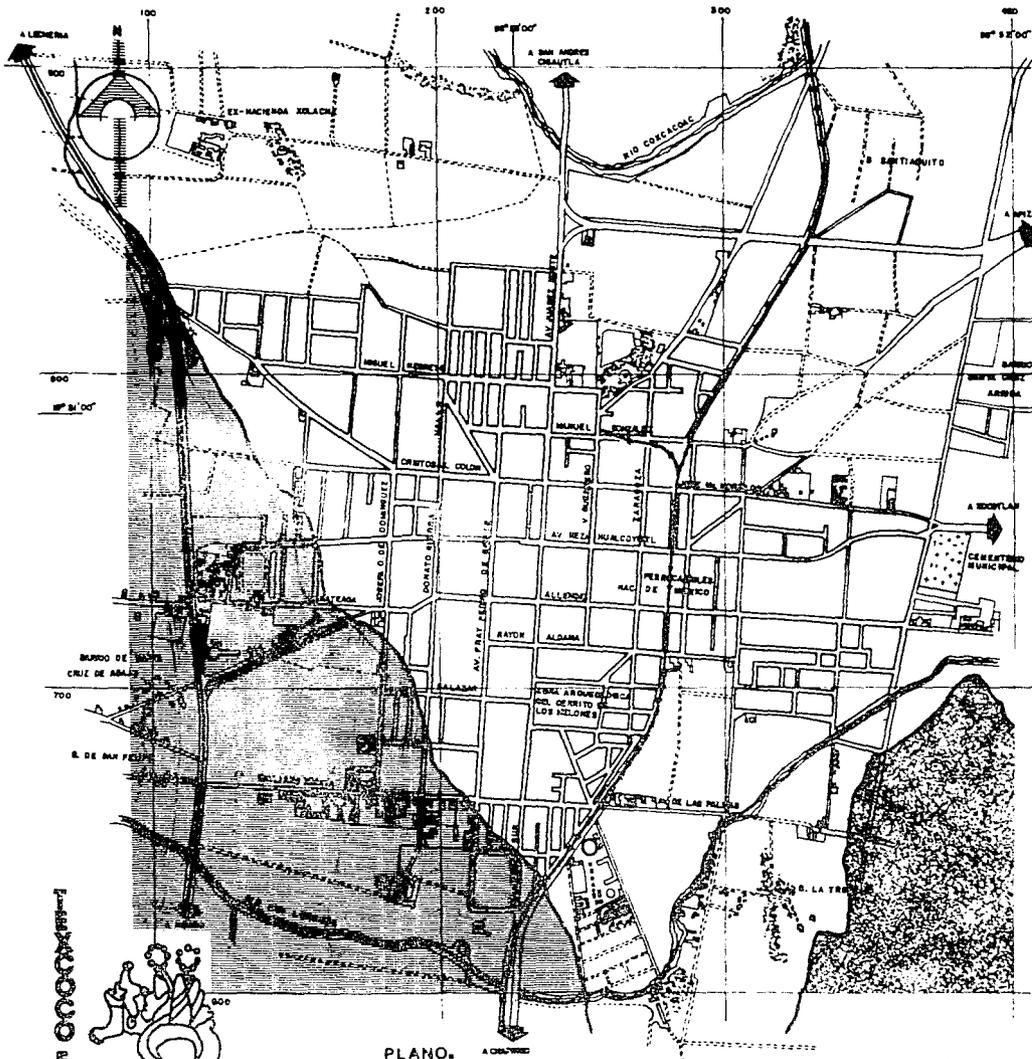
PLANO TOPOGRAFICO

ESCALA GRAFICA



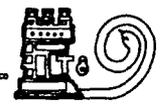
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO





# HOSPITAL + 2000

INSTITUTO DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

## SIMBOLOGIA

-  LACUSTRE
-  ALUVION
-  BRECHA SEDIMENTARIA

## COMENTARIOS

ESCALA... No. DE PLANO.



PLANO. SUELO



O. DE MEXICO



### 3. Antecedentes Socioeconómicos <sup>1/</sup>.

La población en el municipio de Tezcoco a partir de 1960 a 1980, tuvo un crecimiento de 63,987 habitantes más, generado principalmente por el crecimiento natural.

En 1970 la población de todo el municipio se estimó en 65,628 habitantes, y para 1980 se observó un total de 106,512 por lo que se considera de crecimiento tipo medio natural.

El municipio de Tezcoco en el año de 1960 contenía once localidades con más de 1,000 habitantes, para 1970 existían cinco de las mismas mayores a 2,500, que representaban el 46.2% de la población municipal. En 1985 el municipio cuenta con diez localidades mayores de 2,500 habitantes, observándose la mayor concentración poblacional en Tezcoco de Mora con 73,622 habitantes, representando el 45.9% de la población total del municipio, que hasta este año es de 160,585.

En 1980 la población infantil de 0 a 10 años ascendió a 35,149, es decir, el 33% de 10 a 19 años correspondía a 26,309 o sea el 24.7%, la población mayor de 19 años suman 45,054 con el 42.3%. Se considera que el 37% de la población municipal es población rural y el 63% urbana.

<sup>1/</sup> Datos extraídos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano-Unidad 8.



En la ciudad de Tezcoco en 1985, la población ascendió a 73,622 habitantes de los cuales 37,295 son mujeres y 36,327 son hombres, los que se distribuyen según el cuadro 5, observándose el mayor porcentaje entre los 0 a 14 años.

La agricultura es la actividad más importante del municipio, se enfoca básicamente a la producción de maíz cubriendo un área de aproximadamente la tercera parte de la superficie total, siendo la mayor de origen ejidal.

La ganadería es la actividad secundaria y complementaria al agro, que se produce en forma extensiva en los pastizales del municipio aunque poco organizada.

La superficie forestal abarca la tercera parte del municipio, su explotación es mínima e irracional, lo que implica un desaprovechamiento de la riqueza natural y provoca la erosión de los bosques donde ésta se dá.

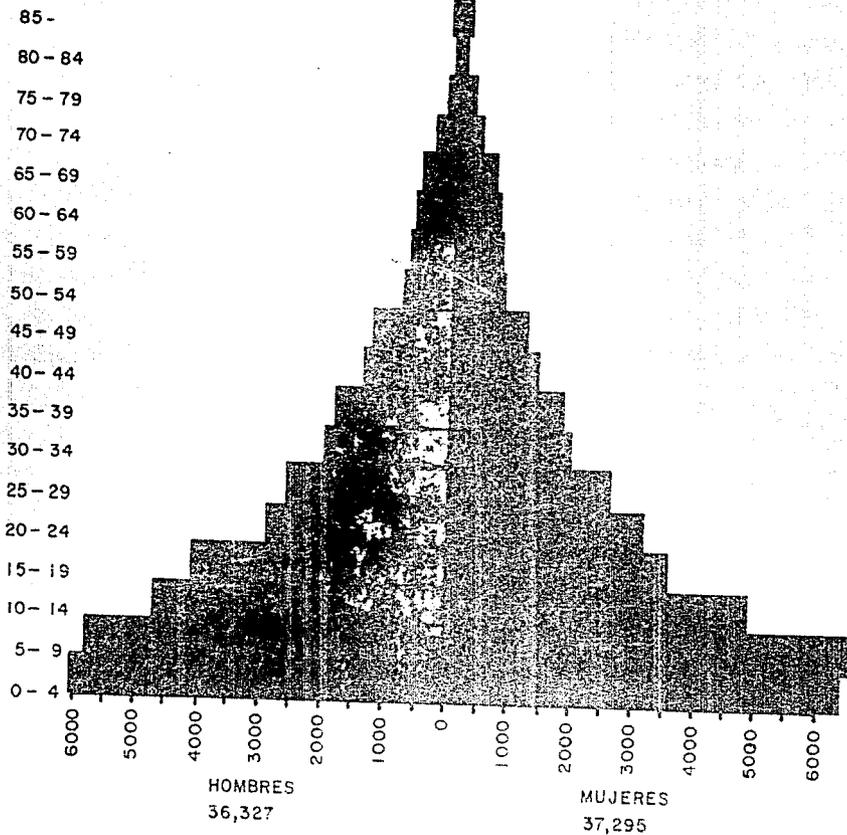
La rama de productos más importantes dentro de las industrias de manufacturas, son las de herrería, carpintería, mecánica, costura y zapatería. Dentro de las artesanías, destaca la alfarería y el vidrio soplado, industrias de gran aceptación en la región que cada día cobran mayor auge provocado por el aumento del turismo. Si bien la industria de la construcción



MEXICO

### POBLACION TOTAL 73,622

EDADES



HOMBRES  
36,327

MUJERES  
37,295



se ha desarrollado en el municipio por el gran crecimiento de los centros urbanos y del equipamiento, las constructoras en su mayoría son externas, así mismo, los materiales no se proveen del municipio, aunque exista la posibilidad de explotación local, provocando que las distribuidoras sean meras intermediarias con altos costos de producto.

Las industrias extractivas son mínimas e incipientes, consta de la explotación de minas de grava, arena, tezontle y piedra braza rosa, localizadas al oriente de la faja central del municipio. Las únicas industrias de -- transformación son ALBAMEX, LUXOR y SIPSA.

Tezcoco de Mora y Chapingo cuentan con telégrafo, correos y teléfonos, además las localidades más importantes cuentan con servicios de autobús; sólo Tezcoco de Mora, San Miguel Tlaixpan, San Bernardino y Chapingo, cuentan con servicio de taxi.

La comercialización de productos primarios es aceptable, las principales localidades consumidoras de productos primarios son las que tienen más de 5,000 habitantes, y principalmente aquellas que producen manufactura.

Tezcoco de Mora es una de las localidades del municipio que dado el impulso turístico y su condición como ciudad que otorga, servicios a otras loca



TEXCOCO

lidades, se han creado diversidad de los mismos como son Salud, Bancos, Ferias Internacionales, Centros de Gestión, Supermercados, etc., por otro lado existen localidades pro impulso turístico como son: Coatlinchan, Huexotla, Texcutzingo, Molino de las Flores, Molino Rojo, Chapingo, y San Miguel Tlaixpan, ya que cuentan con elementos de interés cultural recreativo y de esparcimiento.

Haciendo un resumen de los tres sectores económicos, encontramos que únicamente el 34.51% de la población es económicamente activa, de ésta el 58.1% son campesinos y el 29.45% son obreros, restando el 12.45% para otro tipo de fuerza de trabajo. El 53.2% de la PEA gana de 0 a 1.25 veces el salario mínimo, y sólo un 11.1% más de 3 veces el salario mínimo, y el 35.7% - el salario mínimo (cuadro 6).

# HOSPITAL + 2000

ESCUELA DE ARQUITECTURA



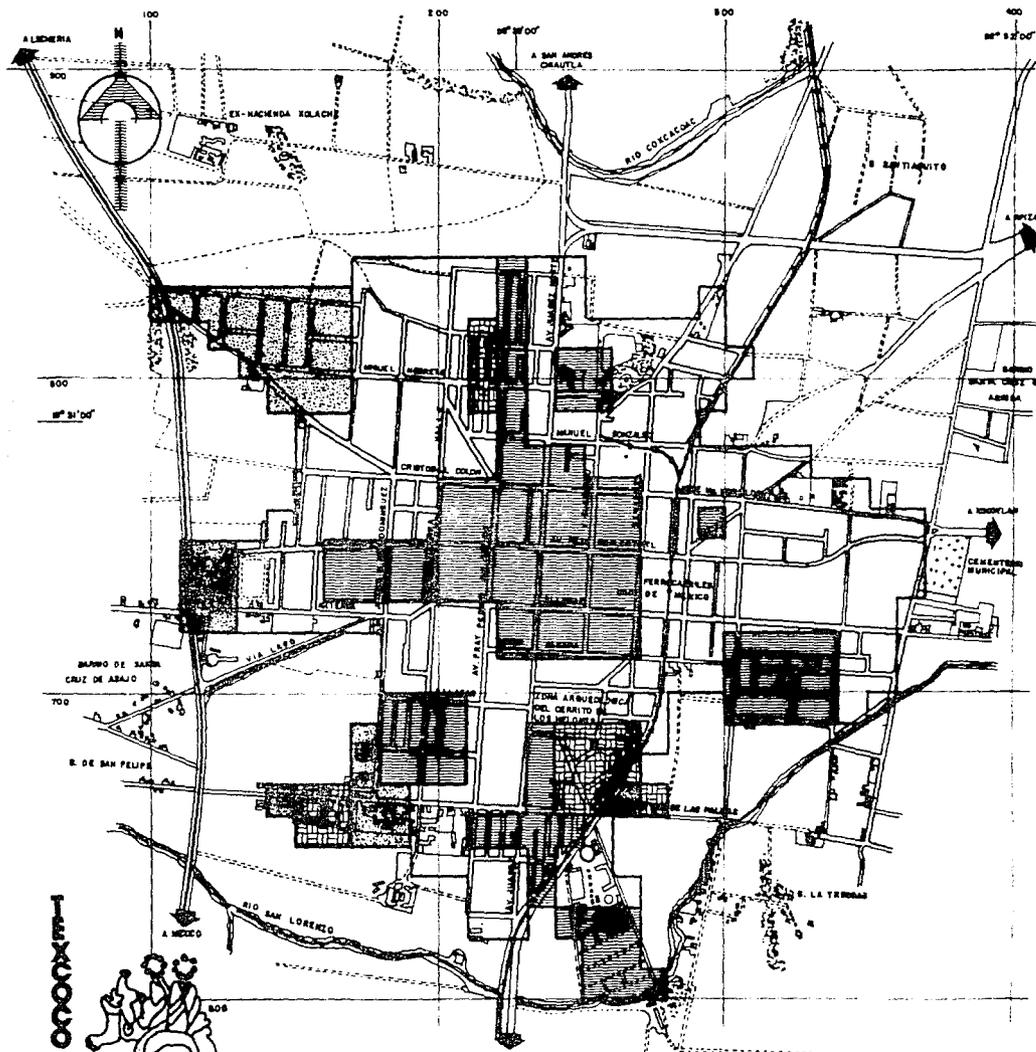
**U.N.A.M.**

## SIMBOLOGIA

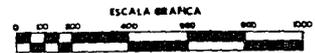
|  |             |
|--|-------------|
|  | 1 V S M 5%  |
|  | 2 V S M 35% |
|  | 3 V S M 35% |
|  | 4 V S M 15% |

NOTA  
(V S M) VECES SALARIO MINIMO

## COMENTARIOS



PLANO. A CONTINIO  
**INGRESOS POR ZONA**



ESCALA. No DE PLANO.  
**6**

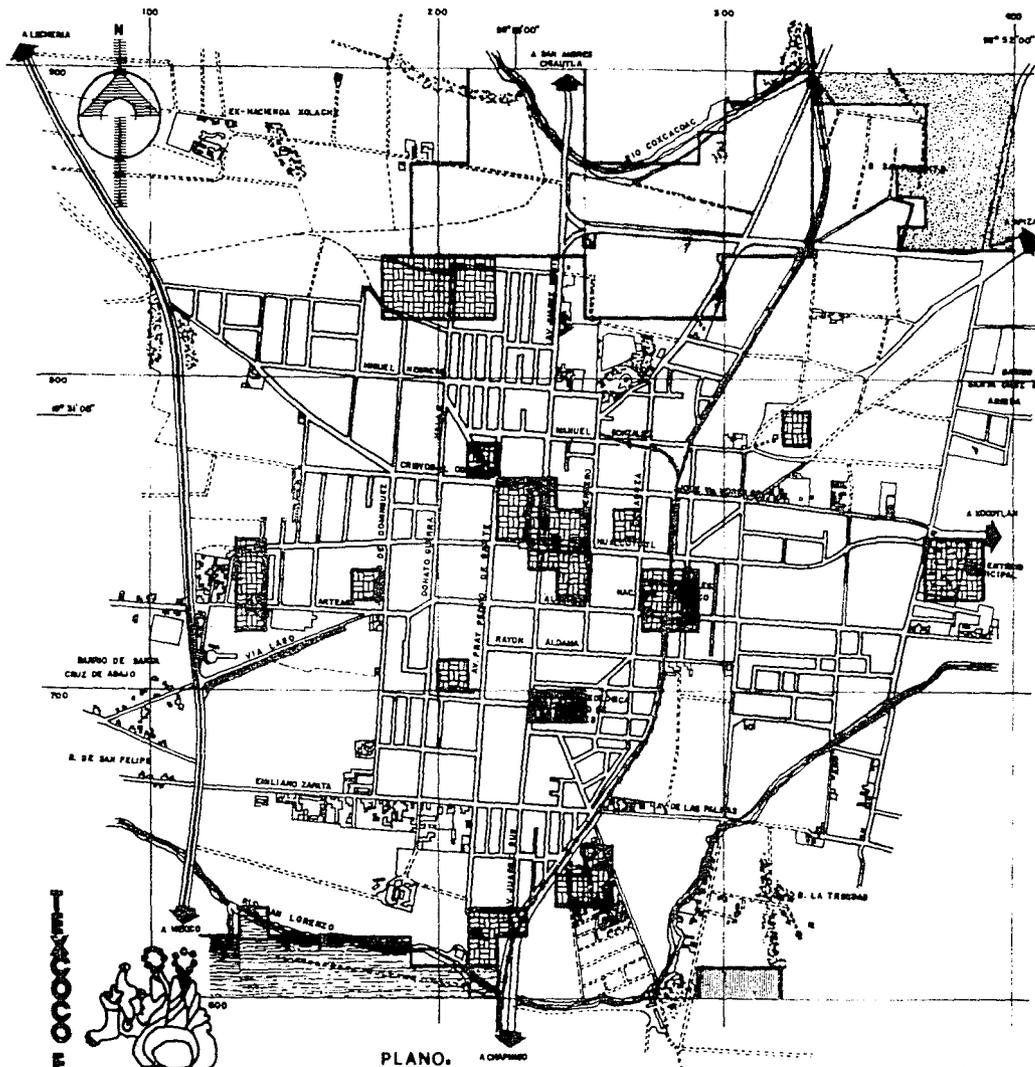


#### 4. Antecedentes de Asentamiento Humano 1/.

El suelo para uso agrícola está dividido en tierras de temporal con siembras anuales, y en tierras de riego con siembras constantes. Los distritos de riego no se aprovechan totalmente por ser éste deficiente. En el uso pecuario no existe suelo de uso intensivo, solamente extensivo. Las especies vegetales más importantes en el suelo de uso forestal, son el pino y el oyamel. Se localiza en la zona norte-oriente del municipio el suelo de uso mineral, en donde se explota grava, arena, tezontle y piedra braza rosa. El suelo industrial no es significativo en el municipio, inclusive no existen acciones para Tezcoco por parte del Programa de Desarrollo Industrial. Al poniente del municipio se localiza el Ex-Lago de Tezcoco considerado como tierras improductivas, dando a la gran cantidad salina que existe, aunque en la actualidad el programa Plan Lago de Tezcoco, tiene como fin regenerar con pastizales y fomentar lagos artificiales con aguas tratadas, con esto al mismo tiempo se pretende evitar el hundimiento de la ciudad de México que anualmente es de 15 cm aproximadamente.

En Tezcoco de Mora el mayor porcentaje de terrenos es de propiedad privada, siendo éste aproximadamente el 80%, siguiendo los de propiedad federal, es total y municipal con el 12% y los terrenos de propiedad ejidal con el 3% (cuadro 7 y 8).

1/ Datos extraídos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano. Unidad 6. Correspondiente al año de 1985.



# HOSPITAL + 2000

ESCUELA DE ARQUITECTURA



**U.N.A.M.**

## SIMBOLOGIA

- PROPIEDAD PRIVADA
- PROPIEDAD FEDERAL ESTATAL
- ZONA DE PATRIMONIO CULTURAL
- EJIDO OMCOCUAC
- EJIDO RESUSPECCION
- EJIDO SAN FELIPE Y STA. CRUZ
- EJIDO SAN DIEGO

## COMENTARIOS

ESCALA. No. DE PLANO.

7



O. DE MEXICO

TENENCIA DE LA TIERRA

# HOSPITAL + 2000

FAACULTAD DE ARQUITECTURA

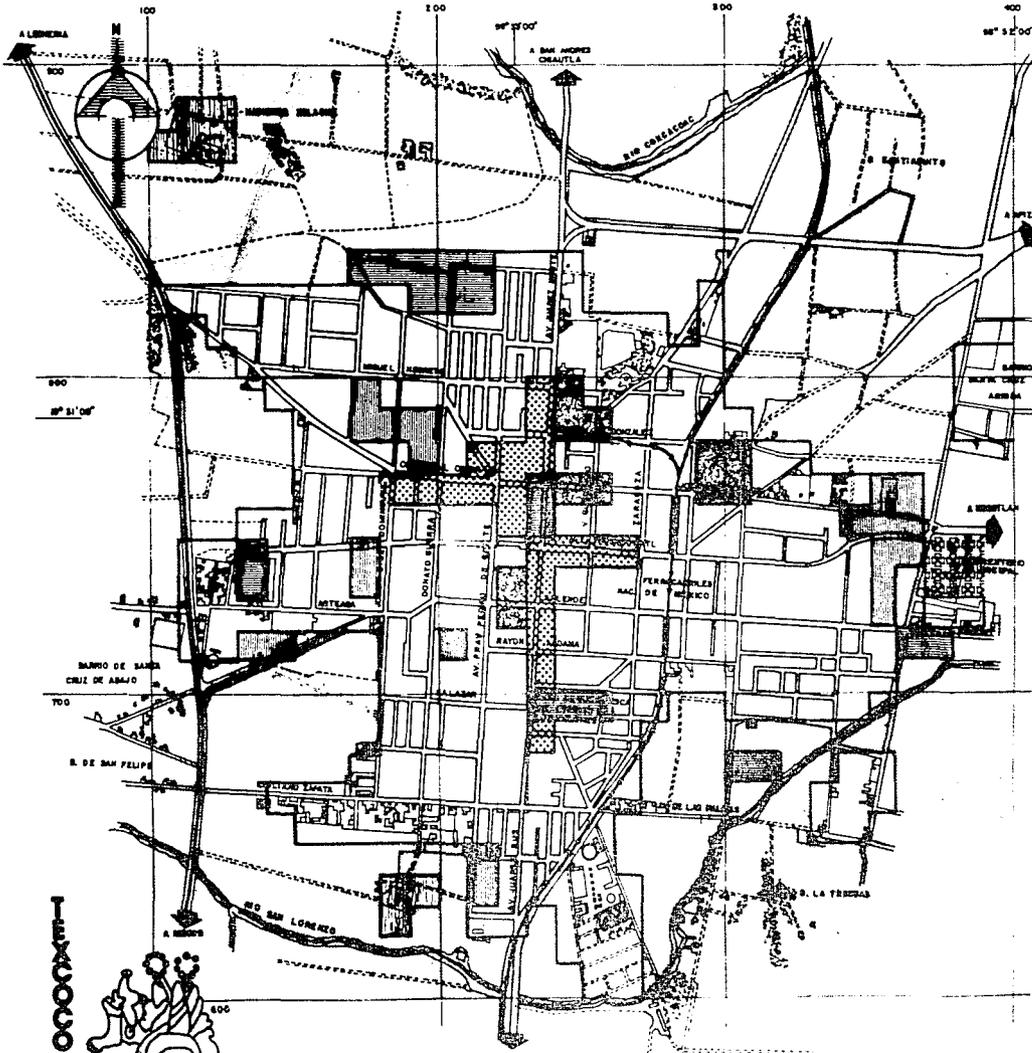


U. N. A. M.

## SIMBOLOGIA

- USO HABITACIONAL
- USO INDIVIDUAL
- USO COMERCIAL
- USO RECREATIVO
- USO AGRICOLA
- BALDIOS URBANOS
- RANCHERIAS
- CEMENTERIO

## COMENTARIOS



ESCALA. No. DE PLANO.

8

UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

PLANO. A CHAMPUSCO  
USO DEL SUELO





Las localidades que cuentan con una densidad de población mayor a los 100 habitantes por hectárea son únicamente tres: Tezcoco de Mora, Santiago -- Cuautlalpan y San Miguel Coatlinchan.

La viabilidad inter-urbana del municipio de Tezcoco está formada por 45.2 km de carretera pavimentada, 31.1 km de carreteras de terracería, 10 km de caminos de mano de obra y aproximadamente 15 km de vías férreas. Las localidades que cuentan con calles pavimentadas son Tezcoco de Mora, Santiago Cuautlalpan, Lomas de Cristo, La Purificación y el Tejocote.

En Tezcoco de Mora el 70% de la estructura vial cuenta con pavimento y el resto es terracería.

Su estructura vial es adecuada para el crecimiento de la localidad, ya que las calles son continuas en gran número, y la vialidad primaria es suficiente, no produciendo congestión de tránsito o demora en los recorridos. El señalamiento urbano es regular en el sentido de que algunas veces no es satisfactorio.

En Tezcoco de Mora el transporte público urbano es suficiente, está integrado por unidades regulares que dan servicio a la cabecera y a todo el municipio. En algunas localidades el transporte público local es innecesario.



rio, por la poca demanda y las distancias cortas, por otro lado este servicio resulta deficiente e incosteable.

Una minoría utiliza el servicio de taxis para dirigirse hacia otras localidades. El transporte público foráneo es insuficiente, y aunque esto sucede, la misma práctica de acaparamiento del transporte, no hace posible que unidades de otras líneas se integren al servicio.

En las poblaciones rurales del municipio de Tezaco, son deficientes la infraestructura y los servicios existentes, se considera que el 51.34% de la población total del municipio cuenta con servicios de drenaje y el 58.74% con alcantarillado, el 63.35% con agua potable, el 54% con alumbrado público y el 100% con energía eléctrica.

Con respecto a Tezaco de Mora en cuanto a infraestructura, se considera con deficiencias mínimas, como sucede con el alumbrado público que cuenta con el 90% de servicio (cuadro 9).

En cuanto al equipamiento urbano, el Plan Municipal de Desarrollo Urbano nos dice: "En el sector educación, Tezaco de Mora sirve a todas las localidades del municipio, ya que cuenta desde Jardines de Niños hasta la Universidad Autónoma Chapingo"; San Miguel Tlaixpan da servicio a La Purifica





ción, Tepetitla, Xocotlán, Santa Catarina del Monte y Santa María Tecuanulco; Tocuila alivia las necesidades de Riva Palacio, Santa Cruz de Abajo y a la Magdalena Panoaya; ésta última sirve también a Riva Palacio y a Moreda; San Luis Huexotla da servicio a San Mateo y al Cooperativo; San Miguel Coatlinchan da servicio a Lomas de San Esteban, Lomas del Cristo; Santa Inés y San Joaquín, usan los servicios de San Juan Tezontla, y únicamente San Jerónimo Amanalco da servicio educativo de uso local.

En el Sector Salud, Tezcoco de Mora presta servicios a todas las localidades del municipio. Actualmente cuenta con cinco clínicas privadas, más las de Seguridad Social como son: una del IMSS, una del ISSSTE y un pequeño hospital de la S.S.A. En este mismo aspecto otras localidades del municipio prestan este servicio a nivel rural, e incluso dan apoyo a otras como son: San Juan Tezontla que sirve a Santa Cruz Mexicapa, San Joaquín y San Jerónimo; tocuila a Santa Cruz de Abajo y a La Magdalena Panoaya; San Miguel Coatlinchan a Lomas de San Esteban; San Bernardino a Montecillo; y San Andrés a la Joya.

Las localidades que prestan servicio de salud con uso local son: San Felipe, San Jerónimo Amanalco, La Purificación, Riva Palacio y Santiago Cuautlalpan.



Tezcoco de Mora es el principal y casi único prestador de servicios de abasto a las localidades; la Unidad Habitacional Emiliano Zapata y Pueblo Cooperativo cuentan solamente con servicios de uso local.

En recreación, Tezcoco de Mora tiene cines, canchas deportivas y centros deportivos; casi todas las demás localidades tienen canchas deportivas propias, en cuanto a los cines, sólo Tezcoco cuenta con este servicio de donde se sirven las demás comunidades.

Localidad de Tezcoco de Mora.

Comparando a Tezcoco con otras ciudades de rango similar, se aprecia una proporción bastante baja utilizada para vialidad y una baja participación del suelo para equipamiento, si consideramos que aquí se sirven otras muchas localidades y municipios vecinos. Existe también una considerable proporción de baldíos en las superficies urbanas.

Dentro del área urbana, la tenencia de la tierra, realmente corresponde a la privada siendo limitada únicamente al norte por ejidos.

Las presiones más fuertes de crecimiento urbano se registran en el noreste, sur y oriente de la localidad, de manera anárquica y discontinua con res--



TEZOCOCO

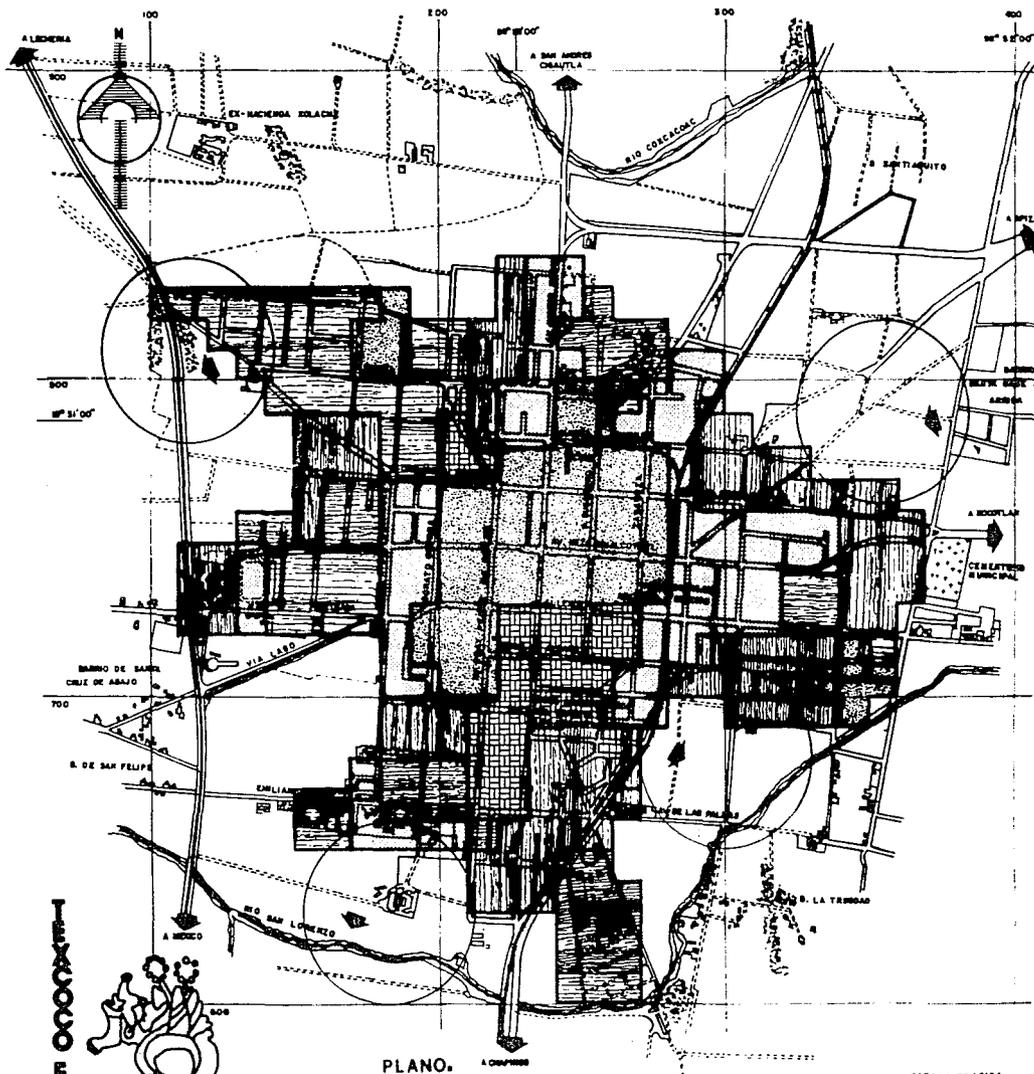
pecto a la mancha urbana existente (cuadro 10).

Las vialidades primarias interiores de Tezococo de Mora son prolongaciones de las vías regionales. La vialidad suburbana es altamente deficiente, fundamentalmente por falta de continuidad. En cuanto a transporte, la disparidad de terminales provoca problemas viales, lo que implica contemplar una Central Camionera.

Tezococo de Mora cuenta actualmente con equipamiento que corresponde a los niveles de servicios básicos, medios e intermedios por atender una importante área de influencia.

En cuanto a su cobertura regional destacan la Universidad Autónoma Chapingo, el Centro de Investigaciones del Maíz y el Trigo; así como instalaciones gubernamentales, ubicadas principalmente en el centro de Tezococo, las delegaciones del SECOM, SARH, FIRA, CODAGEM, y oficina de Fomento Económico.

En cuanto al equipamiento urbano local, requieren especial atención los rubros de Salud, asistencia social, educación especial, comercio y en menor medida educación regular, cultura, recreación y deporte.



# HOSPITAL + 2000

FACULTAD DE ARQUITECTURA



U.N.A.M

## SIMBOLOGIA

- 1930 A 1940
- 1940 A 1950
- 1950 A 1960
- 1960 A 1970
- 1970 A 1980

TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

## COMENTARIOS

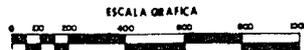
ESCALA.

No. DE PLANO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

PLANO. A COMPRES

CRECIMIENTO HISTORICO



10



5. Pronóstico.

La población del municipio ha crecido considerablemente en los últimos diez años, ya que elevó su población hasta 165,000 habitantes. La población registró dicho incremento en el medio urbano, mientras que en el medio rural se contemplaron bajas tasas de crecimiento.

Si en las poblaciones rurales no cambian las tendencias actuales, se crearán problemas de asentamiento humano irregulares a las ciudades en crecimiento, trayendo consigo entorpecimiento y la desarticulación permanente del subsistema municipal.

La localidad de Tezcoco de Mora, ha observado una tasa elevada de crecimiento (6.9%) ya que en diez años creció más del doble, pasando de 18,044 habitantes a 40,000 habitantes. De seguir así la ciudad y el resto de las localidades consideradas como urbanas, se conurbarán con las localidades aledañas, resultado inconveniente por los problemas que previsiblemente traerá consigo, algunos de éstos como a continuación se mencionan:

- 1).- Las localidades se expandirán sin planeación hacia zonas no aptas para desarrollo urbano, llegando a ocupar áreas de riego.



- 2).- Complementariamente por su crecimiento espontáneo, presentarán una baja densidad, por lo que resultará funcional la traza urbana.
- 3).- Al mismo tiempo se producirá una fuerte especulación sobre las tie -- rras ejidales a urbanas, tal situación afectará el rendimiento agrícola.
- 4).- La ilegalidad de la tenencia de la tierra, dará también lugar a la manipulación de la población por caciques urbanos.
- 5).- A la vez se complementa la anarquía en el crecimiento urbano, y la -- consecuente elevación de los costos de dotación de infraestructura y equipamiento.
- 6).- Además, las condiciones de los habitantes en cuanto a vivienda y servicios se verá afectada gravemente, principalmente en los estratos bajos.
- 7).- En base a la complementación y a la regularización del crecimiento lôgico de la ciudad, no es conveniente saturar todos los baldíos de la ciudad, dada la falta de parques y lugares de esparcimiento urbanos, sino por lo contrario, utilizar para el uso de parques los que según la estructura urbana indique, y dispuestos de tal forma, que no propicien la saturación de algunos y el abandono de otros, pudiendo enton-



ces utilizar para otros usos a aquellos baldíos restantes.

la propuesta para absorber la demanda que por crecimiento urbano ponderará en los siguientes años en cuanto a suelo, se analizó en los cuadros anteriores presentados, además de algunos que a continuación se presentan; dando por resultado en el cuadro evaluativo 13, en la mancha urbana señalada, zonas con condiciones propicias de urbanización (cuadro 11 y 12).

# HOSPITAL + 2000

INSTITUTO DE ARQUITECTURA



U.N.A.M.

## SIMBOLOGIA

- ZONAS CON POSIBILIDAD DE URBANIZACION
- ZONAS DE RESERVA

## COMENTARIOS

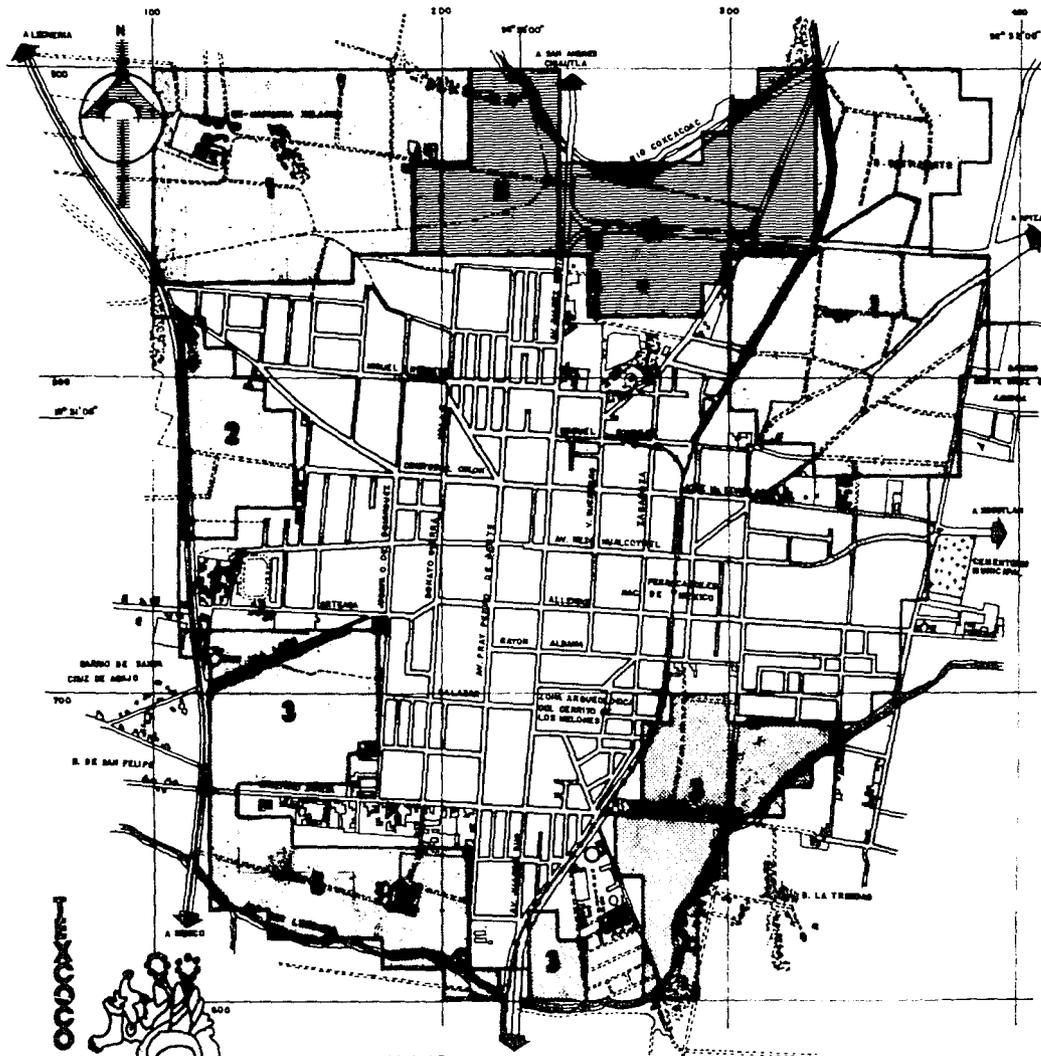
SEGUN NUMERO ES PRIORIDAD

- 1. ZONAS DE PROPIEDAD PRIVADA CON BAJA DENSIDAD DE CONSTRUCCION Y PRECIO COMERCIAL BAJO
- 2. Z. DE PROP. PRIVADA CON MEDIA DENSIDAD DE CONST. PRECIO COMERCIAL BAJO
- 3. Z. DE PROP. PRIV. CON DENSIDAD DE CONST. ALTA. PRECIO COMERCIAL B.
- A. Z. DE PROP. EJIDAL CON DENSIDAD DE CONST. B. PRECIO COMERCIAL B.
- B. Z. DE PROP. EJIDAL CON DENSIDAD DE CONST. MEDIA. PRECIO COMERCIAL B.

ESCALA.

No. DE PLANO.

11



PLANO.  
SINTESIS DE LOS ASPECTOS HUMANOS  
PRECIOS Y TENENCIA DE LA TIERRA







**TENDENCIAS DE CRECIMIENTO HUMANO**

**ANÁLISIS EVALUATIVO POR ZONA DEL PLANO SÍNTESIS**

| PART   | CARACTERÍSTICAS  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| <b>A) PLANO SÍNTESIS DEL ASPECTO FÍSICO</b>  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 01   | BUENA COMPOSICIÓN DEL SUELO Y RESISTENCIA MÍNIMA DE 5 TON/M <sup>2</sup> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3  |
| 02   | TOPOGRAFÍA PLANA   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  |
| 03   | SIN USO AGRÍCOLA PRODUCTIVO O URBANIZABLE                                |   | 1 |   | 2 | 3 | 3 |   |   | 3 |    |
| 04   | BAJA O NULA CONTAMINACIÓN  | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 |   |   |   | 2 | 2  |
| 05   | COMUNICACIÓN VIAL A ARTERIAS   |   | 1 |   | 2 | 1 | 1 | 1 |   | 1 | 2  |
| 06   | CON TENDENCIA DE CRECIMIENTO HISTÓRICO                                   |   |   |   | 2 | 1 |   | 3 | 3 | 1 | 3  |
| <b>EVALUACIÓN DE LAS ZONAS POR PRIORIDAD</b> |  |   |   |   | 1 | 2 | 4 |   |   | 3 | 5  |

|  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |
|--|--|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>B) PLANO SÍNTESIS DE INFRAESTRUCTURA</b>  |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |
| 01   | FACTIBILIDAD DE CONEXIÓN A LA RED DE DRENAJE TOMANDO EN CUENTA PENDIENTES TOPOGRÁFICAS |   | 3 |  |   | 3 |   |   |   | 1 | 1 |
| 02   | FACILIDAD DE CONEXIÓN Y CERCANÍA A LOS POZOS DE EXTRACCIÓN DE AGUA POTABLE             | 1 |   |  | 1 |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
| 03   | FACTIBILIDAD DE CONEXIÓN A LA RED DE ALUMBRADO Y ENERGÍA ELÉCTRICA.                    |   | 2 |  |   | 2 | 1 |   |   | 1 | 1 |
| <b>EVALUACIÓN DE LAS ZONAS POR PRIORIDAD</b> |  |   |   |  | 3 |   | 2 |   |   | 1 |   |

|  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>C) PLANO SÍNTESIS DE LOS ASPECTOS HUMANOS PRECIOS Y TENENCIA DE LA TIERRA</b> |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |
| 01   | PROPIEDAD PRIVADA (A) O EJIDAL (B)            | 1 | 2 |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 02   | VALOR COMERCIAL DE SUELO BAJO (A) O MEDIO (B) | 1 | 1 |  | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 03   | DENSIDAD DE POBLACIÓN BAJA (A) O MEDIA (B)    | 1 | 1 |  | 1 | 2 |   | 2 | 2 | 1 | 1 |
| <b>EVALUACIÓN DE LAS ZONAS POR PRIORIDAD</b>                                     |   |   |   |  | 1 | 3 |   | 1 | 3 | 3 | 3 |

| CONCLUSIONES DEL PLANO SÍNTESIS GENERAL   | CATEGORÍA DE URBANIZACIÓN  |
|---|----------------------------|
| 1 CONTINUA EL USO ACTUAL DE SUELO POR LA POCA PRIORIDAD ENCONTRADA  | 1 PRIORITARIA              |
| 2 ZONA DE RESERVA DE CRECIMIENTO URBANO   | 2 MEDIO                    |
| 3 CONTINUA EL USO ACTUAL DE SUELO   | 3 CON POCAS PROBABILIDADES |
| 4 ZONA APTA PARA DESARROLLO URBANO CON NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA (ESTA PODRÍA EMPLEARSE A MEDIANO O LARGO PLAZO)                   |                            |
| 5 ZONA APTA PARA DESARROLLO URBANO CON ÓPTIMAS CONDICIONES PARA UTILIZARSE A CORTO PLAZO.   |                            |
| 6 ZONA APTA PARA DESARROLLO URBANO CON NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA (PODRÍA EMPLEARSE COMO RESERVA POR LA ALTA DENSIDAD DE POBLACIÓN) |                            |
| 7 ZONA DE RESERVA   |                            |
| 8 ZONA DE RESERVA   |                            |
| 9 ZONA APTA PARA DESARROLLO URBANO CON ÓPTIMAS CONDICIONES PARA UTILIZARSE A CORTO PLAZO.   |                            |
| 10 ZONA APTA PARA DESARROLLO URBANO CON NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA (ESTA PODRÍA EMPLEARSE A MEDIANO O LARGO PLAZO)                  |                            |



## CAPITULO II

### PLANES Y POLITICAS DEL ESTADO<sup>1/</sup>

Este es uno de los puntos de mayor ingerencia en el desarrollo de esta investigación, que no podríamos dejar de lado por la actividad que representa en el análisis urbano. Saber que tiene planeado el Estado en cuanto a usos del suelo, equipamiento, industria, etc., dará una pauta muy importante en la verificación de nuestras propuestas al tiempo de no caer en la -- simple y pura hipótesis sin sentido.

Es también de hacer notar, que la política del Estado está articulada y al servicio principalmente de los que tienen los medios de producción, y que no siempre esta política beneficiará a los que carecen de ellos, por lo cual, se deberá actuar con amplio criterio de análisis en el planteamiento de las hipótesis. Existe un número considerable de planes y políticas de los diferentes organismos gubernamentales, de los cuales a continuación se presentan los más importantes.

#### 1.- Planes Generales en el Año de 1985.

El Plan Global de Desarrollo no presenta consideraciones específicas hacia Tezcoco.

<sup>1/</sup> Información recopilada de: Plan Municipal de Desarrollo Urbano 1980, Editada por el Gobierno del Estado de México.  
Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tezcoco 1984, Editada por el Municipio de Tezcoco.  
Plan Nacional de Desarrollo Urbano 1984.



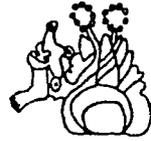
TEZCOCO

El Plan nacional de Desarrollo Industrial, no contempla la creación de nueva industria, considerándose sólo de apoyo fiscal en la reducción de impuestos a la compra de bienes de capital de producción nacional, Tezcoco es considerado dentro de este Plan, como Zona III-A de crecimiento controlado, lo que explica lo anterior. Cabe mencionar que Tezcoco presenta un gran potencial agroindustrial y en especial en la producción de lácteos, que lo hace importante en este aspecto.

Lo anterior afirma, que al no haber creación de nueva industria tampoco se fomentan los asentamientos humanos que alrededor de ella se pudieran crear, regulando así el crecimiento urbano.

En cuanto al Programa Nacional de Empleo, no existen consideraciones al respecto, aunque cabe mencionar que Tezcoco no cuenta con una fuente de trabajo satisfactoria para los requerimientos de la población, teniendo que emigrar entre un 30% a un 40% de la población económicamente activa, a zonas aledañas a Tezcoco e incluso al D.F. La falta de creación del empleo local hace a Tezcoco económicamente dependiente, al mismo tiempo que no se desarrolla productivamente y mengua en mucho el enriquecimiento de la población, que en cierta medida lo mantiene en un estatus de vida medio.

Tezcoco está situado dentro de la Región XIII del Valle de México en la Sub



región 2, que presenta un alto potencial de agua con escurrimientos generado medio, de un índice de comodidad alto. Esto es un factor que se suma a otros para propiciar el crecimiento natural de la ciudad, dada la factibilidad de obtención de recursos naturales como lo es el agua.

Plan Nacional de Desarrollo Urbano; éste a diferencia del Plan Global de Desarrollo, sí tiene menciones específicas hacia Tezcoco, considerándolo - como una ciudad retén, en donde se apoyará el desarrollo y la producción - para retener a la población en su lugar de origen.

Tezcoco se encuentra en el eje económico oriente del Valle de México, forma parte jerárquicamente del sistema de centros donde tendrá funciones administrativas, pecuarias y de servicios.

El P.N.D.U., contempla tres aspectos importantes, el impulso comercial de la lana, la construcción de la vía de Los Remedios-Tlalnepantla y por último la construcción del tramo San Juan de Aragón-Peñón-Tezcoco. En cuanto a dicho tramo fue cancelado, en virtud de que generaría fuertes presiones de crecimiento de la mancha urbana, tendiendo a conurbarse a mediano plazo con la ciudad de México.

Es difícil aceptar que esta decisión sea la que frene la conurbación hacia



TEZOCOCO

el D.F., pues tanto el Estado como incluso la iniciativa privada han propiciado este fenómeno, ocasionando que ciertos sectores de la población del D.F., se muevan hacia zonas periféricas de su mancha urbana, mediante expulsiones o lanzamientos, planes de acción de vivienda con la promesa de mejores condiciones, etc.

Plan de Ordenación de la Comisión de Conurbación del Centro del País. Este Plan al igual que el P.N.D.O., contempla a la ciudad de Tezococo como ciudad retén, donde plantea una rigurosa política de equipamiento regional -- que priorice a la educación, salud, recreación, deporte, y servicios urbanos.

Tezococo con nivel de servicios intermedios es cabecera del sistema urbano siguiente:

Nivel Básico: Santiago Cuautlalpan, San Miguel Coatlinchan, Tocuila, San Luis Huexotla y Chiconcuac.

Nivel Rural  
Concentrado: Tezoyuca, San Salvador Atenco.

Nivel Rural: Chiautla, Tepetlaoxtoc, Papalotla.

Lo cual quiere decir, que Tezococo servirá en cuanto a equipamiento a las -



localidades mencionadas.

Por otro lado se propone una tasa de crecimiento de población de 11.4% -- anual, que se sustenta en transformar a Tezcoco en ciudad con funciones de equipamiento de servicio y alojamiento para la población empleada en la zo na metropolitana de la ciudad de México, reforzando con inversiones productivas que generen alrededor de 7,300 empleos anuales.

## 2.- Estrategia y Políticas de Asentamiento Humano.

El Estado de México ha determinado ciertos centros de atracción a través - del empleo, para evitar el asentamiento en municipios conurbados. En base a esto, se han identificado cuatro sistemas de ciudades, entre los cuales se encuentran dos en el Valle de Cuautitlán-Tezcoco, como municipios conurbador y en proceso de conurbación. Existen para este caso cuatro políticas de asentamiento que tratarán de evitar el desequilibrio e impacto urbano.

1.- Política de Ordenamiento y Regulación: Contempla la redensificación de las áreas urbanas, la saturación de los baldíos y la reestructuración de la traza urbana actual.



- 2.- Política de Impulso: Obedece al acrecentamiento urbano de ciertas lo calidades con posibilidades favorables de desarrollo, que al mismo ti empo reuna los requisitos de riesgo migratorio hacia los centros es-  
tratégicos. Esta político es en la actualidad un hecho, puesto que -  
los ajustes en cuanto al impuesto predial ya están en vigor.
  
- 3.- Política de Cotención y Consolidación: Dentro de esta política se en cuentra la ciudad de Tezcoco donde se pretende saturar con nuevos ---  
asentamientos las áreas baldías y de éstas las menos convenientes se  
destinarán para el uso agrícola, procurando evitar la conurbación con  
el D.F.
  
- 4.- Política de Crecimiento Restringido: El crecimiento urbano será míni  
mo, utilizando al máximo la infraestructura, el equipamiento urbano, y  
uso agrícola circunvecino.

Lo pretendido por estas políticas es ya específico, donde el Estado planea:  
Controlar el crecimiento de la población estatal, y en particular los muni  
cipios conurbados Cuautitlán-Tezcoco; disminuir los flujos migratorios ha-  
cia los centros de población, mediante el cobro adecuado de servicios, re-  
glamentación estricta de los nuevos asentamientos y la eliminación de sub-  
sidios; crear las condiciones necesarias para retener a los pobladores en



sus lugares de origen y orientar las zonas de mayor potencial; propiciar - condiciones favorables para que la población de bajos ingresos pueda tener acceso al suelo, a la vivienda y a los servicios y; mejorar la utilización de los recursos mediante la adecuada delimitación de los usos del suelo y la preservación del medio ambiente.

### 3.- Objetivos Generales y Particulares del Plan de Desarrollo Urbano Municipal.

Aquí se encuentran esbozados los planteamientos hacia el municipio de Texcoco, en cuanto a los aspectos físicos, de infraestructura, equipamiento, como otros que a continuación se describen:

- \* Definir la estructura vial primaria que integre el futuro crecimiento urbano con la zona actual, las zonas industriales y el sistema carretero regional.
- \* Optimizar e incrementar el potencial agrícola y ganadero.
- \* Incrementar el porcentaje de la población económicamente activa sobre todo en la actividad artesanal.



- \* Incrementar la afluencia turística durante las épocas o días de la semana en que ésta se reduce.
- \* Propiciar y/o alentar las inversiones públicas y privadas en el sector turístico agroindustrial, además ofertar suelo a familias de bajos recursos económicos a precios accesibles.
- \* Distribuir los asentamientos humanos en el centro de población de tal manera de poder dotarlos de los servicios básicos.
- \* Determinar las nuevas zonas de desarrollo urbano con los elementos extraídos de la traza tradicional. Densificar las colonias, barrios y fraccionamientos actuales que estén con densidades por debajo de su capacidad de saturación; respetando su patrón actual de lotificación.
- \* Controlar el crecimiento de la mancha urbana, especialmente la ocupación ilegal de suelos altamente productivos, al mismo tiempo que regularizar la tenencia del suelo urbano actual y los asentamientos humanos ilegales.
- \* En cuanto a la vivienda se propone reducir el déficit existente en la zona, mediante acciones de vivienda accesible para familias de bajos -



recursos económicos.

- \* Superar la falta de dotación de agua potable y alcantarillado para las colonias populares, al tiempo de separar las redes de drenaje pluvial y sanitario para eliminar aguas negras como agente contaminador.
- \* Con respecto al transporte se planea la reubicación de las diferentes estaciones de autobuses urbanos y suburbanos en una central camionera al oriente de la ciudad.
- \* Dotar a la ciudad del equipamiento urbano que le permita la satisfacción de sus necesidades, principalmente en el sector salud, tanto en especialidades como generales.
- \* Proteger y conservar los elementos de la ciudad como lo es el turismo y dando el uso adecuado a los edificios de patrimonio histórico e histórico-cultural.
- \* Controlar los niveles de contaminación por desechos sólidos a partir de un sistema organizativo.
- \* Asegurar el funcionamiento de la ruta de autobuses foráneos ubicada -



en el centro del barrio de San Luis Huexotla, a 4.5 km de Tezcoco.

- \* Ubicar en Nezahualcóyotl-Boyeros, la planta de tratamiento de aguas - negras y la nueva subestación eléctrica a 4.5 km de Tezcoco.
  
- \* Articular el sistema vial primario del distrito, mediante un circuito perimetral al centro de Tezcoco, un par vial oriente-poniente, un par vial norte-sur y un circuito perimetral al distrito.

#### 4.- Conclusiones.

Los planteamientos presentados en cuanto a planes y políticas del Estado, nos hace intuir algunas conjeturas para plantear la estrategia urbana del desarrollo de la ciudad.

Tezcoco, resultó ser una ciudad importante para el alojamiento de la mano de obra utilizada en el Distrito Federal, que por las condiciones de transportación, deberá tener un ingreso medio, para sustentar los gastos que de ésta se deriven. Lo anterior no quiere decir precisamente, que su poder - adquisitivo se verá beneficiado, sino que por razones naturales se buscará sustentar ese gasto económico con un salario conveniente.



TEZCOCO

La situación del transporte, nos indica una contradicción en el planteamiento del Estado, al ubicar la terminal camionera en el centro del barrio - San Luis Huexotla, pues si se pretende atender la demanda de mano de obra del Distrito u otros lugares aledaños, no es recomendable que además de tener que viajar largas distancias, imponer un obstáculo de funcionamiento, al emplear otro servicio de transporte hacia la central camionera.

Este planteamiento, a la vez va a ejercer fuertes presiones de crecimiento a la zona este de la ciudad, invadiendo terrenos de alta productividad.

La ubicación privilegiada de Tezcoco, como ciudad localizada en el entronque de tres vías importantes -la carretera a Veracruz, al Distrito Federal por el sur y por el norte, contando además con el entronque de otras carreteras-, hace pensar en ubicar en las inmediaciones de Tezcoco a la central camionera.

Por otro lado existen ciertas incongruencias con respecto a lo planteado sobre el empleo en la ciudad de Tezcoco, ya que el Plan de Ordenación de la Comisión de Conurbación del Centro del País (P.O.C.C.C.P.), no encuentra fundamento en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, aunque si lo primero sucediera, beneficiaría a Tezcoco, pues generaría su propia fuente de ingresos y de movimiento de capital.



La redensificación de los baldíos urbanos en Tezcoco, traerá consecuencias graves a la ciudad condenándola a la escasez de parques, jardines y lugares de esparcimiento dentro de la ciudad, que en Tezcoco actualmente son - tan necesarios.

### EQUIPAMIENTO URBANO

#### 1.- Criterios de Análisis.

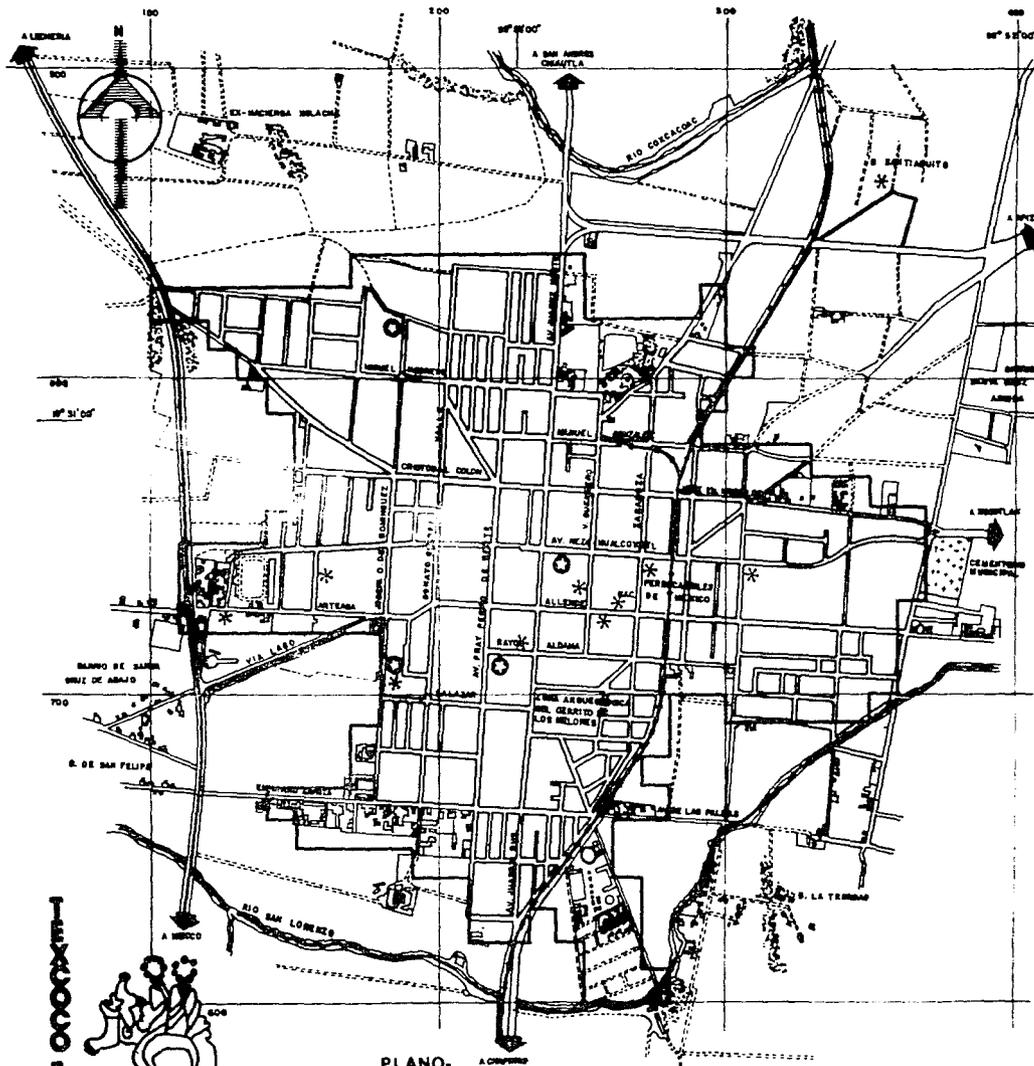
Las deficiencias de equipamiento, infraestructura y suelo que surgen por - el crecimiento acelerado de la ciudad, han sido causa de la revisión general del equipamiento de Tezcoco. Lo anterior se basará en el sistema normativo de equipamiento urbano, de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología "SEDUE", comparado con el inventario actual de Tezcoco. En base a - dicho sistema normativo, se le dió la jerarquía de "urbano" con nivel de - servicios "intermedios", por tener población entre 50,000 y 100,000 habitantes, lo que al mismo tiempo lo sitúa como "subcentro urbano", para su - identificación dentro de la escala de dotación. El criterio que se adoptó para elaborar el Programa de Equipamiento Urbano, fue dar a la ciudad de - Tezcoco la dotación necesaria a su problema, extendiéndose en el programa a



todo el municipio sólo en los casos en que los radios de acción abarquen, tomando en cuenta a Tezacocho como cabecera municipal donde se abastecen --- otras localidades del municipio. Se propusieron parámetros evaluativos -- del requerimiento, que nos permitieran dotar en el plazo preciso a la ciudad sin tener que utilizar más de dos etapas de construcción, tales parámetros a continuación se describen:

- 1).- Dotar a corto plazo si la demanda es mayor de el 40% del equipamiento vigente, de lo contrario pasará a los siguientes plazos.
  
- 2).- Dotar en la totalidad de la demanda si es equipamiento que por su carácter de construcción, funcionamiento importancia tiene prioridades, aún cuando no se encuentra justificada por la cantidad de población según la deficiencia detectada.

Por último cabe agregar, que algunos de los objetivos generales del plan de desarrollo urbano municipal, benefician socialmente a los pobladores en general, al mismo tiempo se pretenden unificar los criterios de desarrollo urbano de la ciudad, con más intereses hacia la población de bajos recursos.



# HOSPITAL + 2000

ESCUELA DE ARQUITECTURA



U.N.A.M.

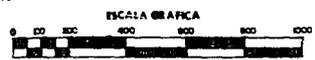
## SIMBOLOGIA

- \* JARDIN DE NIÑOS
- PRIMARIAS

## COMENTARIOS

ESCALA. No. DE PLANO.

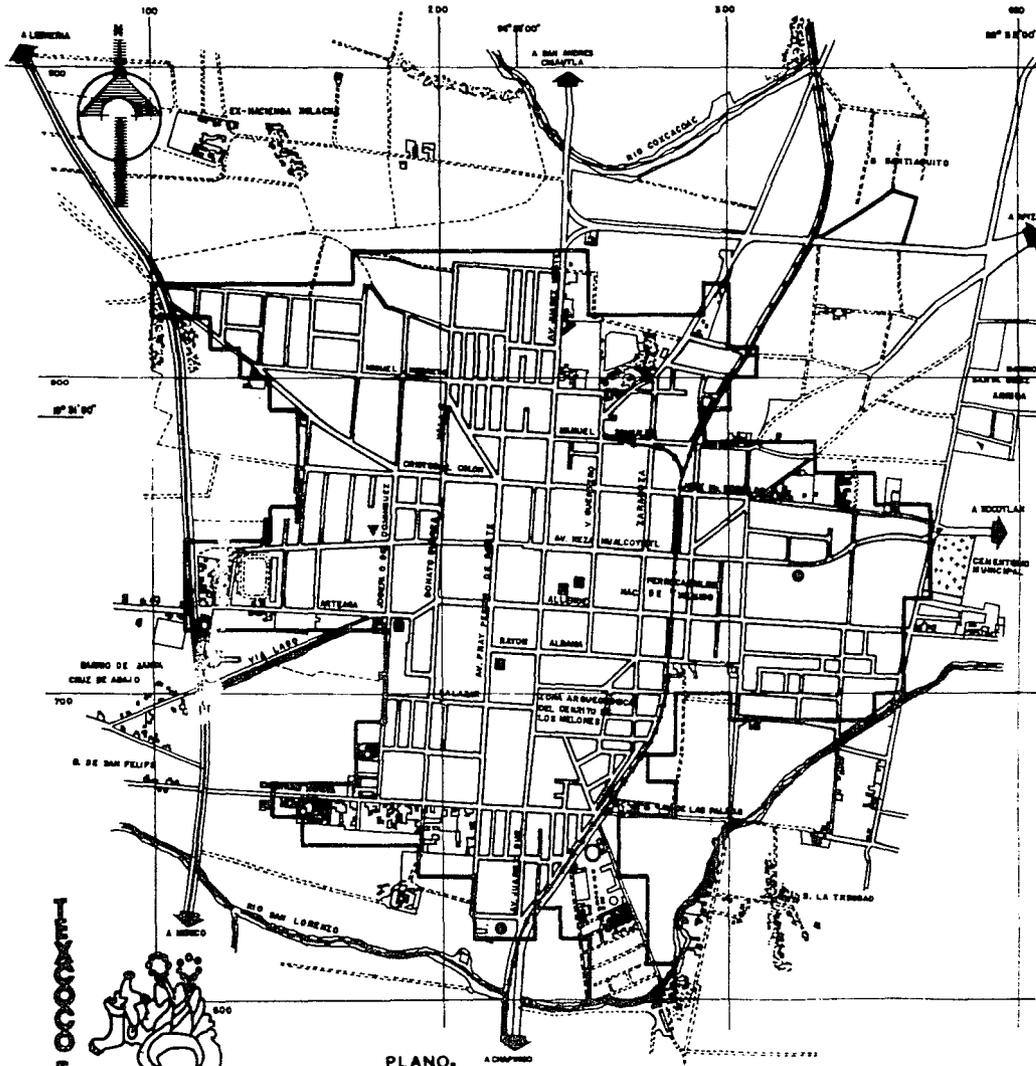
14



PLANO. A CHIMBORAZO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA U.N.A.M.  
 DISEÑO Y PLANEACION URBANA  
 O. DE MEXICO





# HOSPITAL + 2000

ESCUELA DE ARQUITECTURA



U.N.A.M.

## SIMBOLOGIA

- SECUNDARIAS
- PREPARATORIAS
- ▼ ESCUELA DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO

## COMENTARIOS

ESCALA.

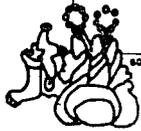
No. DE PLANO.

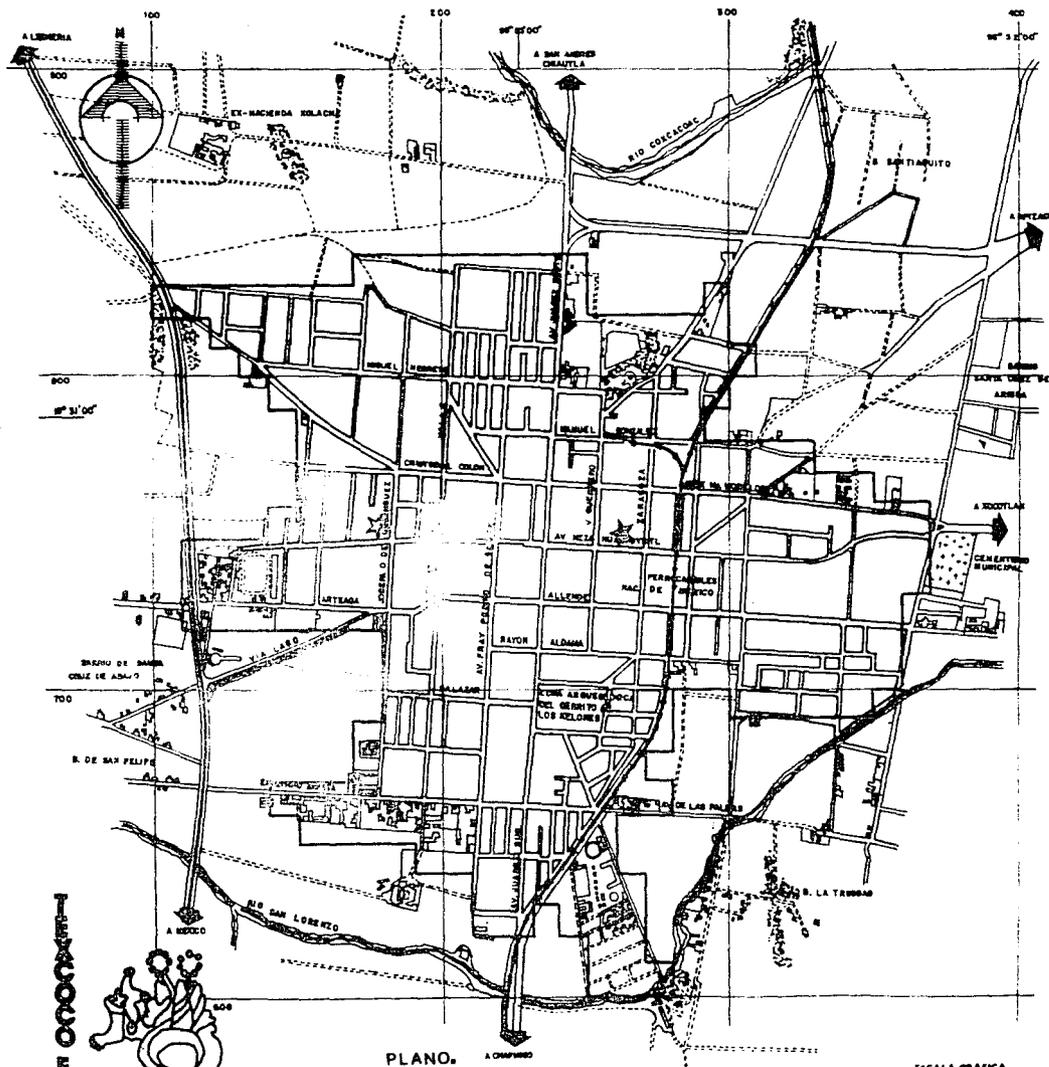
15



PLANO.

**UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MEXICO**





# HOSPITAL + 2000

INSTITUTO DE ARQUITECTURA



U.N.A.M.

## SIMBOLOGIA

- CULTURA
- ★ CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL (POPULAR)
  - ★ CASA DE LA CULTURA

## COMENTARIOS

ESCALA.

Nº DE PLANO.

16

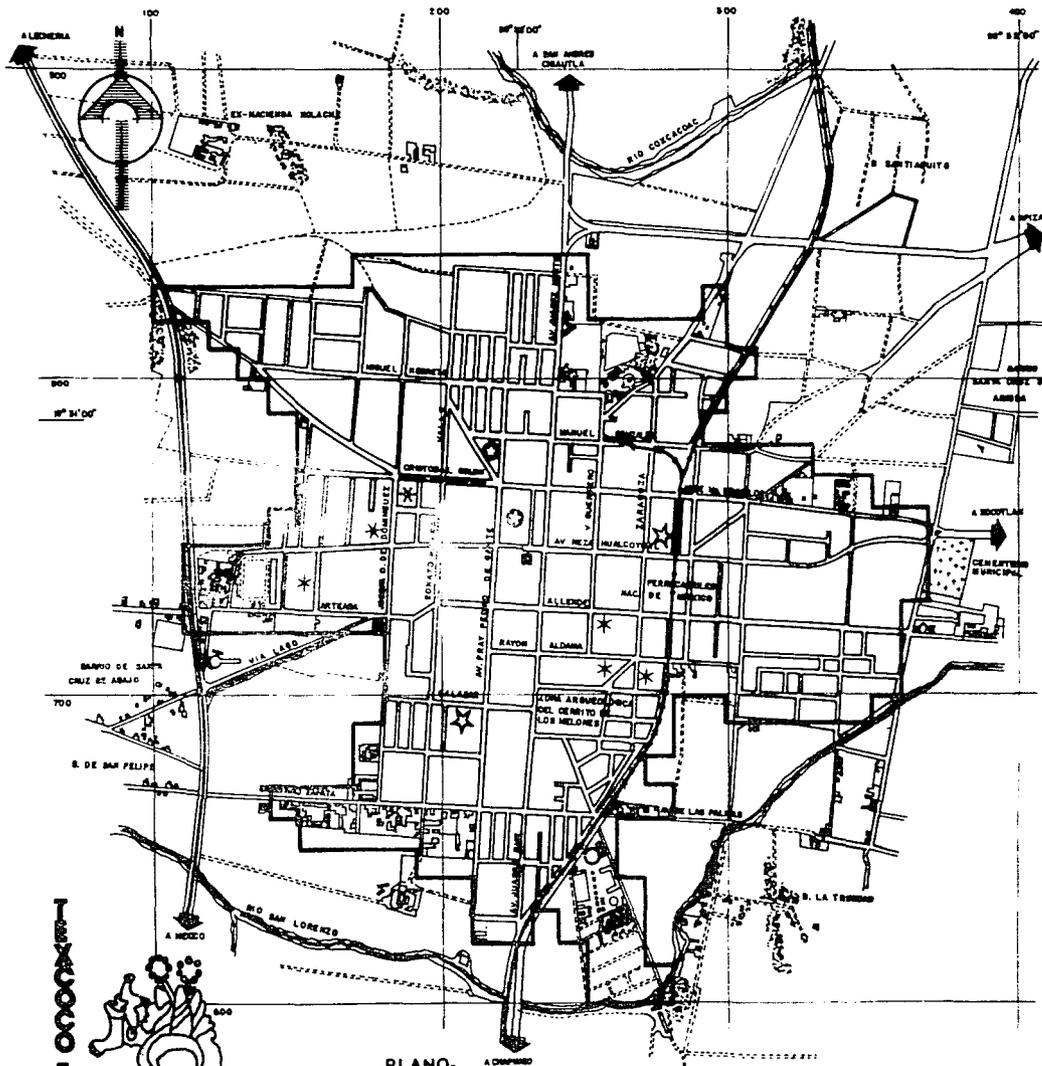
ESCALA GRAFICA



PLANO.

INSTITUTO DE ARQUITECTURA  
 U.N.A.M.  
 O. DE MEXICO





# HOSPITAL + 2000

INSTITUTO DE ARQUITECTURA



U.N.A.M.

## SIMBOLOGIA

- ASISTENCIA
- \* GUARDERIA INFANTIL
  - \* ASILO DE ANSIOSOS
- COMERCIOS
- ☆ CONSUMO
  - ⊙ MERCADO PUBLICO
  - TEPEPAN
  - MERCADO SOBRE RUEDAS

## COMENTARIOS

ESCALA.

№ DE PLANO.

18



PLANO.

INSTITUTO DE ARQUITECTURA  
 U.N.A.M.  
 D.F. DE MEXICO

# HOSPITAL + 2000

INSTITUTO DE ARQUITECTURA



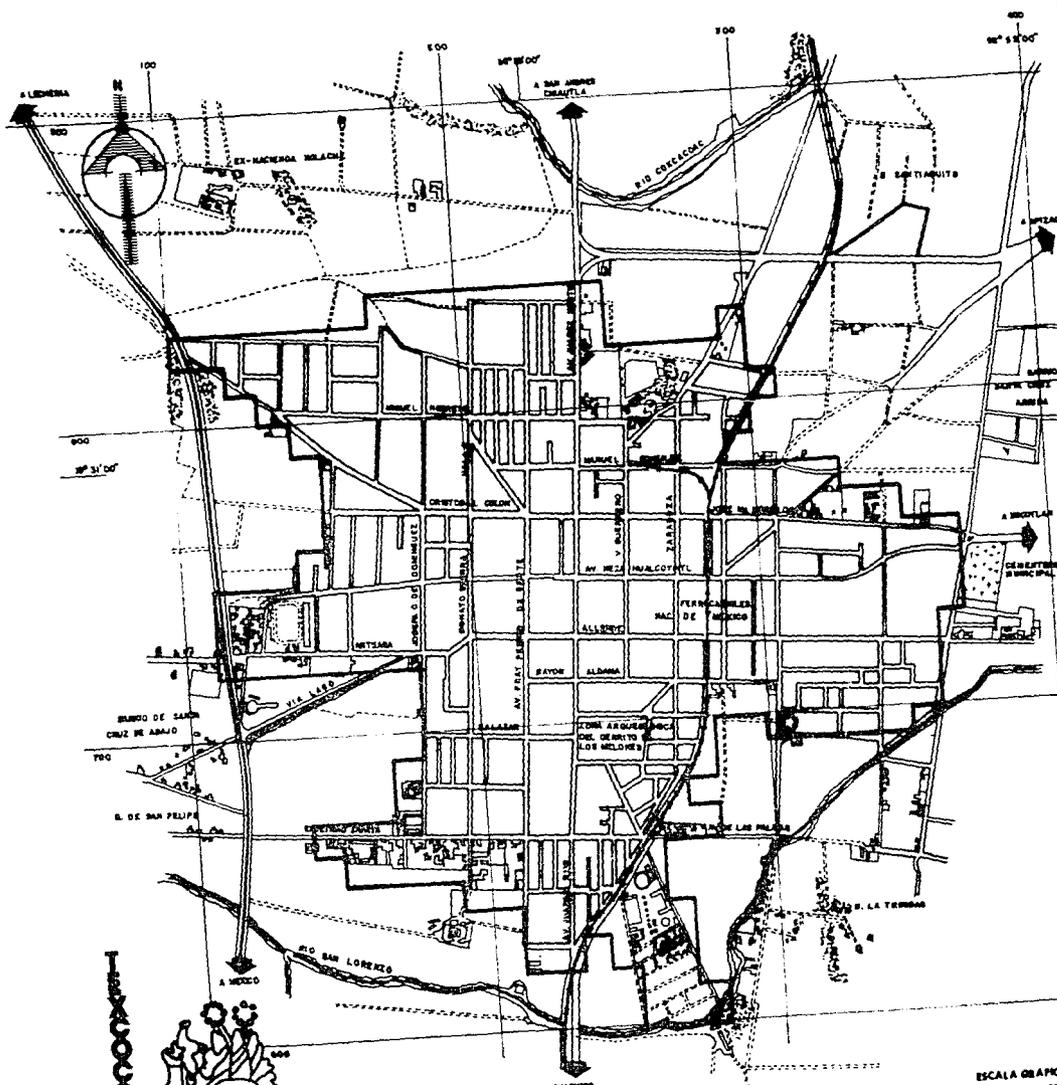
U.N.A.M.

## SIMBOLOGIA

ABASTEC

BASTRO

## COMENTARIOS

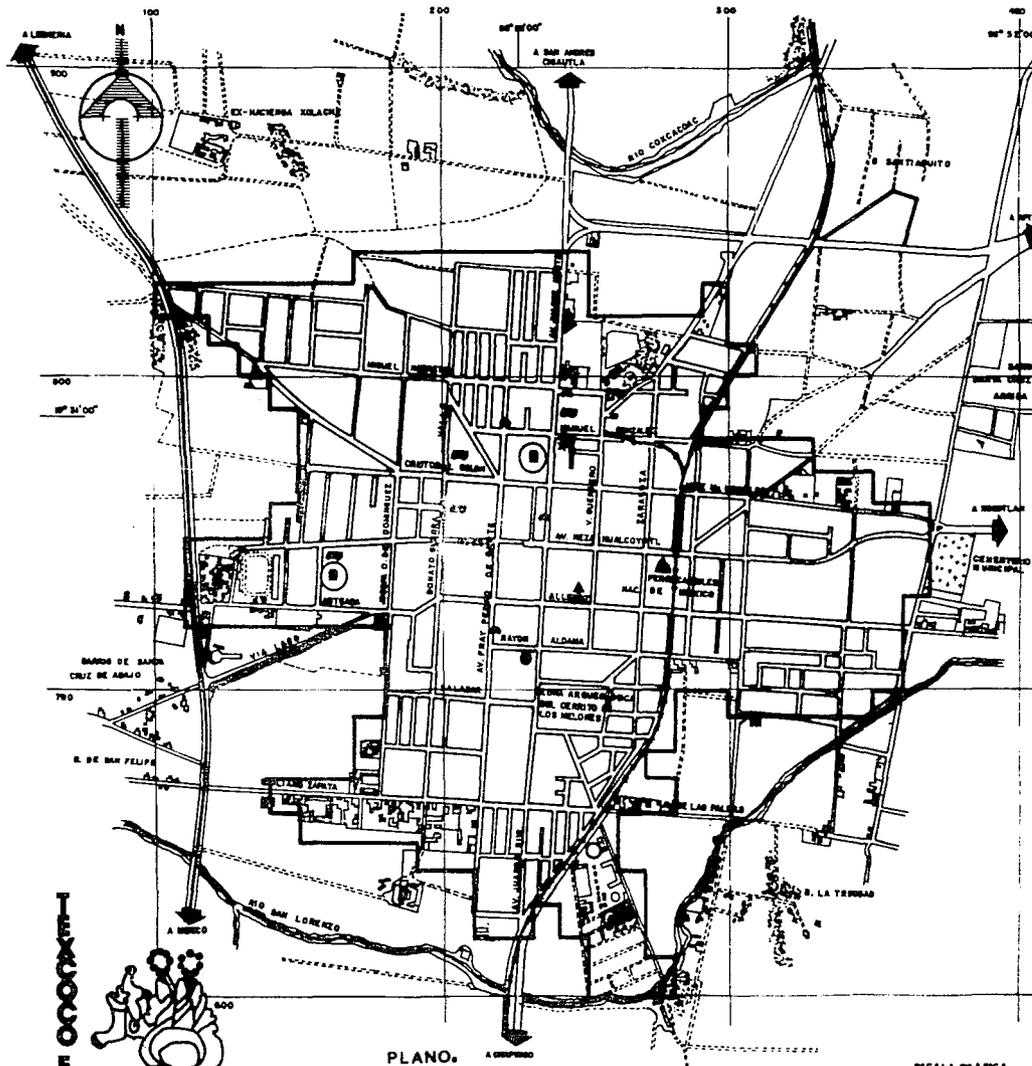


PLANO.



ESCALA.

No. de PLANO.  
**19**



# HOSPITAL + 2000

INSTITUTO DE ARQUITECTURA



U.N.A.M.

## SIMBOLOGIA

- COMUNICACIONES
- ★ CORREOS
  - TELEGRAFOS
  - ▲ TELEFONOS
- TRANSPORTE
- ⊙ TERMINAL AUTOBUCES FORANEOS
  - ⊙ TERMINAL AUTOBUCES URBANOS
  - ⊙ TAXIS
  - ▲ FERROCARRILES

## COMENTARIOS

ESCALA.

Nº DE PLANO.

20



PLANO.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**

# HOSPITAL + 2000

INSTITUTO DE ARQUITECTURA

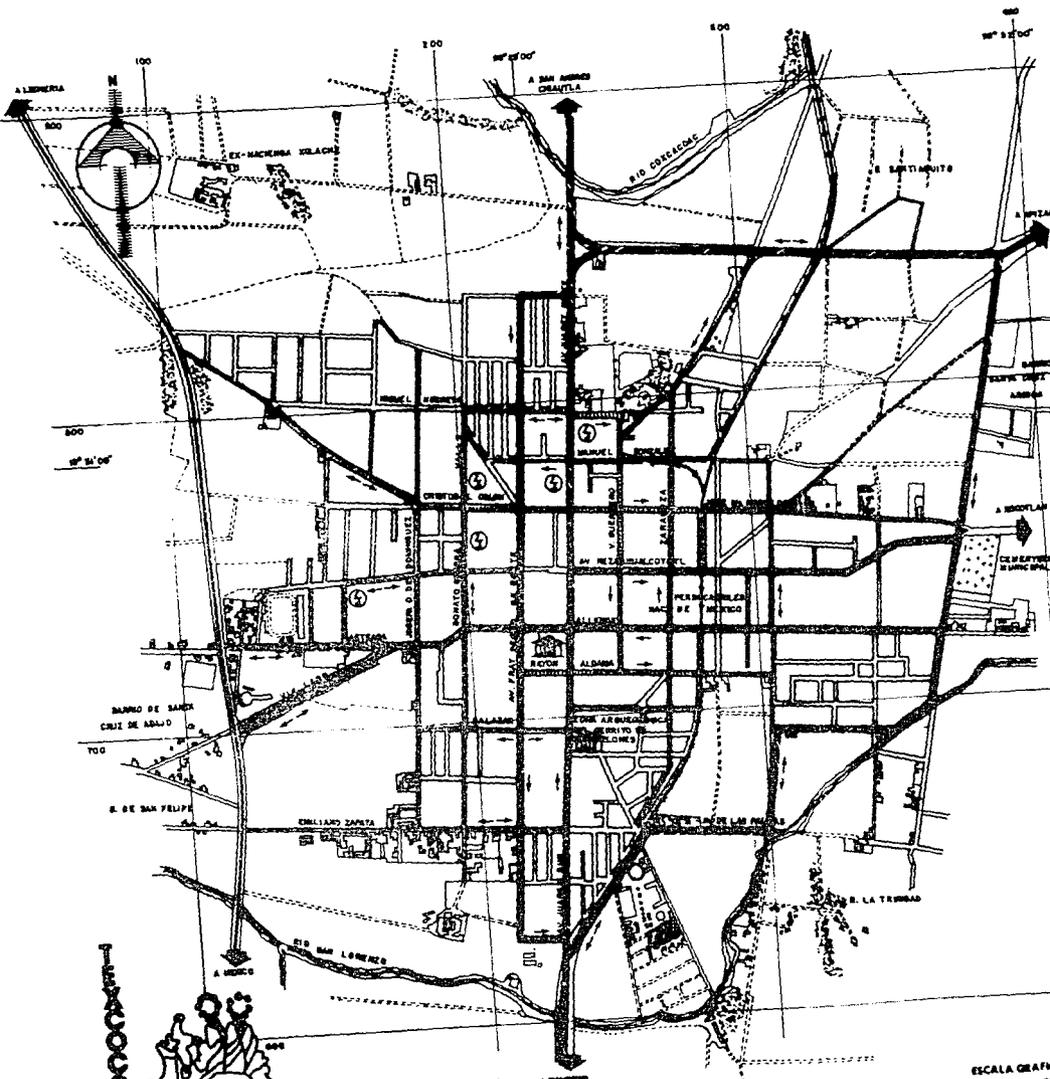


U.N.A.M.

## SIMBOLOGIA

- VIALIDAD
  - PRIMARIA
  - SECUNDARIA
  - TERCIARIA
- ESTACION CAMIONES
- SENTIDOS
- GASOLINERA

## COMENTARIOS



ESCALA GRAFICA



ESCALA.

No. DE PLANO.

21

INSTITUTO DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

# HOSPITAL + 2000

INSTITUTO DE ARQUITECTURA

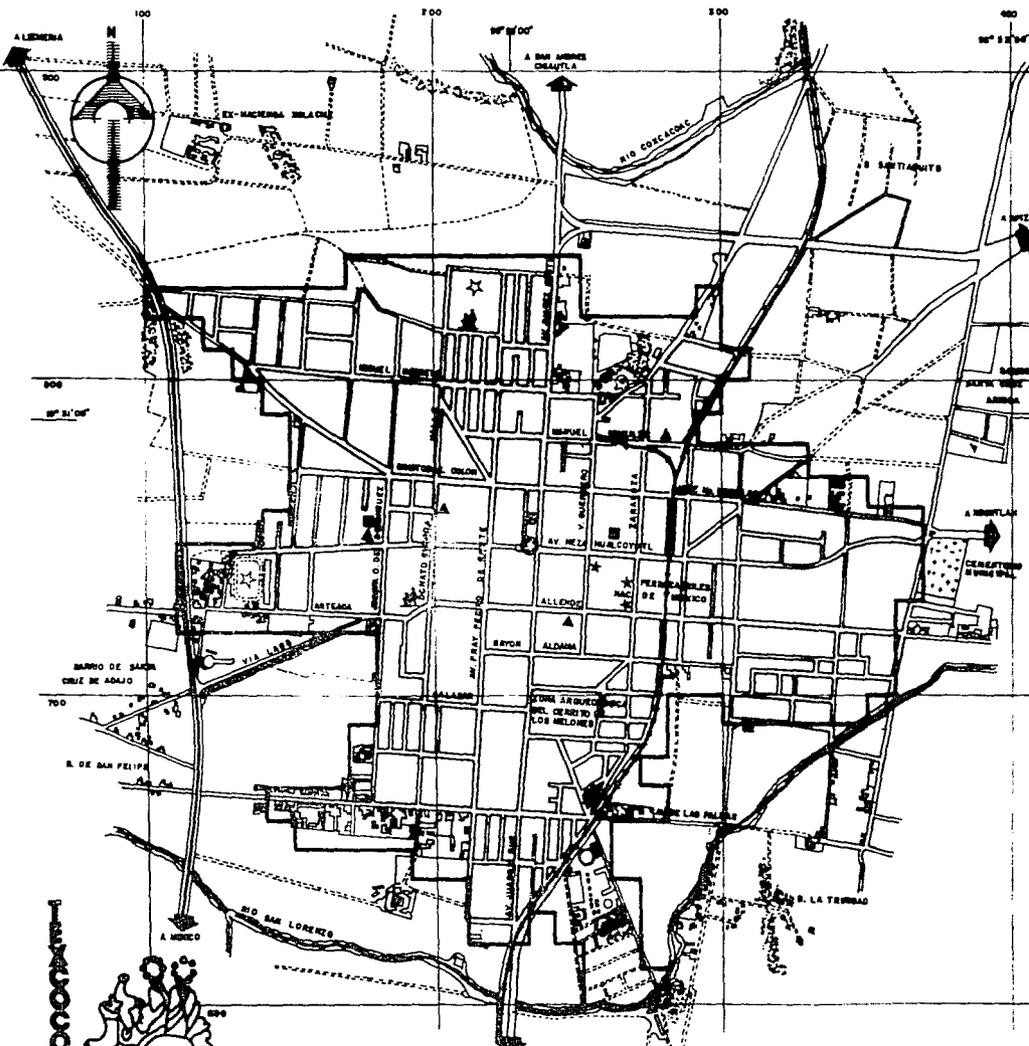


U.N.A.M.

## SIMBOLOGIA

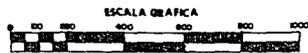
- RECREACION
- PLAZA CIVICA
  - JUEGOS INFANTILES
  - PARQUE URBANO
  - ★ CINE
  - ◇ DEPORTE
  - ✱ UNIDAD DEPORTIVA
  - ▲ GIMNASIO
  - ALBERCA DEPORTIVA

## COMENTARIOS



PLANO.

ESCALA. N.º DE PLANO.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



# HOSPITAL + 2000

FACULTAD DE ARQUITECTURA



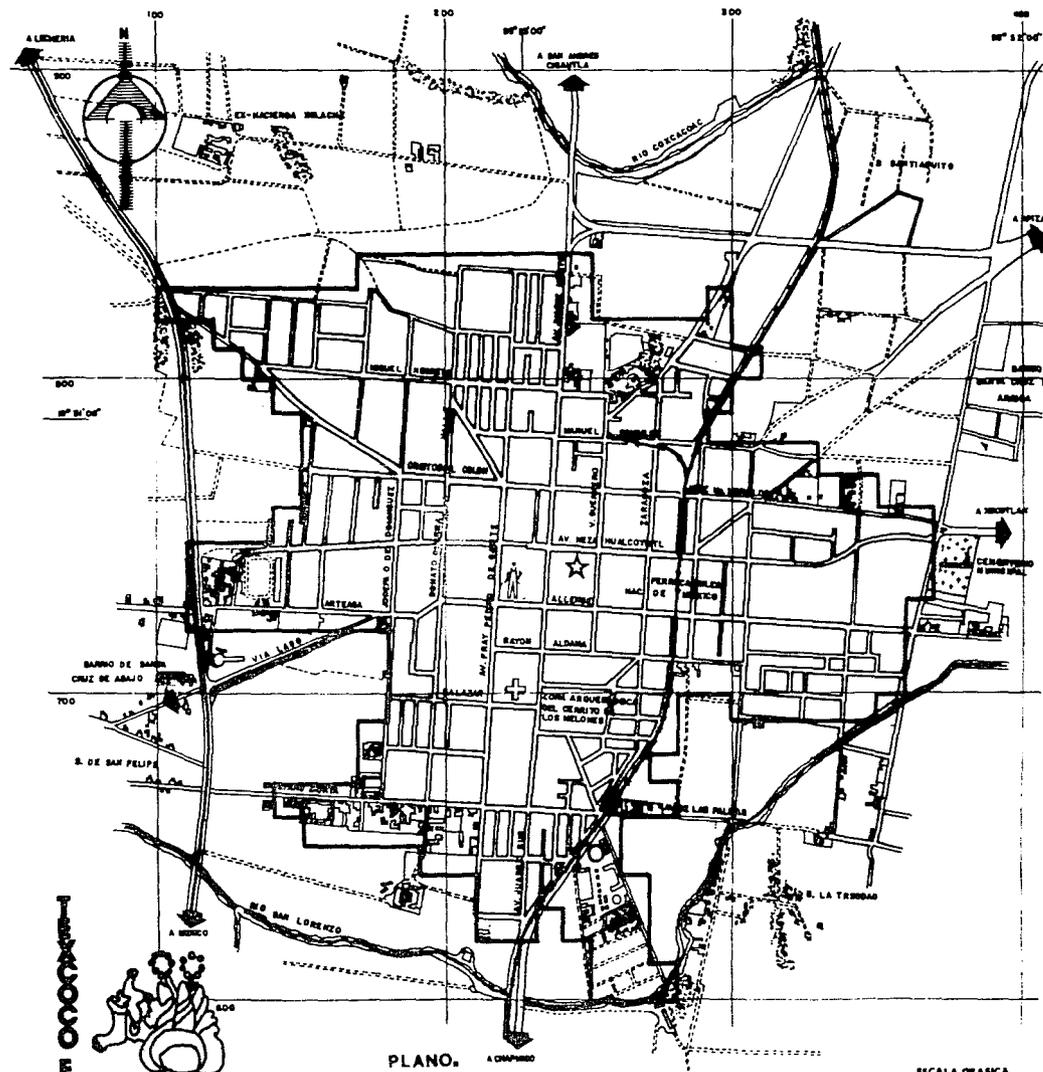
**U.N.A.M.**

## SIMBOLOGIA

SUBSISTEMA SERVICIOS

- COMANDANCIA DE POLICIA
- ESTACION DE BOMBEROS
- CEMENTERIO
- BASURERO
- CRUZ ROJA

## COMENTARIOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**

PLANO. A CAMPESINO



ESCALA. No DE PLANO.  
**24**

## ANALISIS Y DEFICIENCIAS DE EQUIPAMIENTO URBANO DE LA CD. DE TEXCOCO

| ELEMENTO                                    | AÑO 1985 75,422 HAB.                  |                        |                        |                        | AÑO 1993 103,899 HAB.  |                        |                        |                        | AÑO 2000 140,448 HAB.      |                       |            |            | DEFICIENCIA |         |        | SECTOR |  |  |
|---|---------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------|------------|------------|-------------|---------|--------|--------|--|--|
|   | POBLACION Y JUSTIFICACION LA DOTACION | Nº UNIDADES REQUERIDAS | SUP. TOTAL DEL TERRENO | RADIO DE INFLUENCIA    | Nº UNIDADES REQUERIDAS | SUP. TOTAL DEL TERRENO | Nº UNIDADES REQUERIDAS | SUP. TOTAL DEL TERRENO | INVENTARIO DE LO EXISTENTE | ACTUAL                | MEDIANO P. | LARGO P.   | PUBLICO     | PRIVADO | SOCIAL |        |  |  |
|   |                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                            |                       |            |            |             |         |        |        |  |  |
| <b>G) SUB-SISTEMA COMUNICACIONES</b>        |                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                            |                       |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 1º  | OPICINA DE CORREOS                    | 28,000                 | 368                    | 815 M <sup>2</sup>     | 670 M <sup>2</sup>     | 520                    | 1,150 M <sup>2</sup>   | 702                    | 1,555 M <sup>2</sup>       | 288 M <sup>2</sup>    | 143        | 285        | 477         |         |        |        |  |  |
| 2º  | OPICINA DE TELEFONOS                  | 28,000                 | 210                    | 421 M <sup>2</sup>     | 670 M <sup>2</sup>     | 287                    | 594 M <sup>2</sup>     | 401                    | 803 M <sup>2</sup>         | 40 M <sup>2</sup>     | 170        | 257        | 361         |         |        |        |  |  |
| 3º  | OPICINA DE TELEFONOS                  | 28,000                 | 78                     | 158 M <sup>2</sup>     | 670 M <sup>2</sup>     | 111                    | 223 M <sup>2</sup>     | 151                    | 301 M <sup>2</sup>         | 2,000 M <sup>2</sup>  |            |            |             |         |        |        |  |  |
| <b>H) SUB-SISTEMA TRANSPORTE</b>            |                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                            |                       |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 1º  | TERMINAL AUTOBUSES FORANEOS           | 30,000                 | 24                     | 14,371 M <sup>2</sup>  | CENTRO DE POBLACION    | 33                     | 20,281 M <sup>2</sup>  | 45                     | 27,415 M <sup>2</sup>      | 14 CAJONES            | 10 CAJONES | 19 CAJONES | 31 CAJONES  |         |        |        |  |  |
| 2º  | ESTACION DE AUTOBUSES URBANOS         | 28,000                 | 5                      | 1,736 M <sup>2</sup>   | 1,340 M <sup>2</sup>   | 7                      | 2,450 M <sup>2</sup>   | 10                     | 3,311 M <sup>2</sup>       | 29 CAJONES            |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 3º  | ENCIERRO DE AUTOBUSES URBANOS         | 30,000                 | 32                     | 2,915 M <sup>2</sup>   | CENTRO DE POBLACION    | 46                     | 4,114 M <sup>2</sup>   | 82                     | 3,582 M <sup>2</sup>       | 8 CAJONES             |            |            |             |         |        |        |  |  |
| <b>I) SUB-SISTEMA RECREACION</b>            |                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                            |                       |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 1º  | PLAZA CIVICA                          | 38,000                 | 11,780                 | 14,371 M <sup>2</sup>  | 1,340 M <sup>2</sup>   | 18,824                 | 20,780 M <sup>2</sup>  | 22,472                 | 28,080 M <sup>2</sup>      | 900 M <sup>2</sup>    | 10,980     | 15,724     | 21,572      |         |        |        |  |  |
| 2º  | JUEGOS INFANTILES                     | 7,000                  | 36,811                 | 26,811 M <sup>2</sup>  | 353 M <sup>2</sup>     | 51,950                 | 51,950 M <sup>2</sup>  | 70,224                 | 70,224 M <sup>2</sup>      | 3,630 M <sup>2</sup>  | 33,161     | 48,300     | 66,874      |         |        |        |  |  |
| 3º  | PARGUE URBANO                         | 50,000                 | 155,992                | 147,244 M <sup>2</sup> | 1,340 M <sup>2</sup>   | 188,086                | 207,798 M <sup>2</sup> | 258,818                | 280,888 M <sup>2</sup>     | 7,500 M <sup>2</sup>  | 126,492    | 181,596    | 248,119     |         |        |        |  |  |
| 4º  | CINE                                  | 28,000                 | 738                    | 3,523 M <sup>2</sup>   | 670 M <sup>2</sup>     | 1,040                  | 4,972 M <sup>2</sup>   | 1,405                  | 6,721 M <sup>2</sup>       | 3,539                 |            |            |             |         |        |        |  |  |
| <b>J) SUB-SISTEMA DEPORTE</b>               |                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                            |                       |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 1º  | UNIDADES DEPORTIVAS                   | 75,000                 | 15,000                 | 57,500 M <sup>2</sup>  | 1,340 M <sup>2</sup>   | 20,760                 | 51,950 M <sup>2</sup>  | 28,090                 | 70,224 M <sup>2</sup>      | 94,000 M <sup>2</sup> |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 2º  | GIMNACIO                              | 75,000                 | 1,975                  | 8,131 M <sup>2</sup>   | 1,340 M <sup>2</sup>   | 2,587                  | 4,418 M <sup>2</sup>   | 3,511                  | 5,974 M <sup>2</sup>       | 3,400 M <sup>2</sup>  |            |            | 111         |         |        |        |  |  |
| 3º  | ALBERCA DEPORTIVA                     | 75,000                 | 1,875                  | 3,750 M <sup>2</sup>   | 1,340 M <sup>2</sup>   | 2,587                  | 3,965 M <sup>2</sup>   | 3,511                  | 7,022 M <sup>2</sup>       | 672 M <sup>2</sup>    | 1,205      | 1,925      | 2,838       |         |        |        |  |  |
| <b>K) SUB-SISTEMA ADMON. SIG Y JUSTICIA</b> |                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                            |                       |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 1º  | PALACIO MUNICIPAL                     | 75,000                 | 1,500                  | 3,750 M <sup>2</sup>   | CENTRO DE POBLACION    | 2,078                  | 3,188 M <sup>2</sup>   | 2,809                  | 7,022 M <sup>2</sup>       | 5,000 M <sup>2</sup>  |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 2º  | OPICINAS ESTATALES                    | 50,000                 | 736                    | 1,432 M <sup>2</sup>   | CENTRO DE POBLACION    | 1,039                  | 1,768 M <sup>2</sup>   | 1,405                  | 2,388 M <sup>2</sup>       |                       |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 3º  | OPICINAS FEDERALES                    | 50,000                 | 736                    | 1,432 M <sup>2</sup>   | CENTRO DE POBLACION    | 1,039                  | 1,768 M <sup>2</sup>   | 1,405                  | 2,388 M <sup>2</sup>       |                       |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 4º  | HACIENDA FEDERAL                      | 10,000                 | 479                    | 847 M <sup>2</sup>     | 1,340 M <sup>2</sup>   | 675                    | 1,189 M <sup>2</sup>   | 915                    | 1,618 M <sup>2</sup>       | 350 M <sup>2</sup>    |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 5º  | JUSUADOS CIVILES Y PENALES            | 30,000                 | 417                    | 834 M <sup>2</sup>     | 1,340 M <sup>2</sup>   | 589                    | 1,178 M <sup>2</sup>   | 796                    | 1,592 M <sup>2</sup>       | 3,100 M <sup>2</sup>  |            |            |             |         |        |        |  |  |
| <b>L) SUB-SISTEMA SERVICIOS</b>             |                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                            |                       |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 1º  | COMANDANCIA DE POLICIA                | 10,000                 | 442                    | 1,104 M <sup>2</sup>   | 1,340 M <sup>2</sup>   | 623                    | 1,958 M <sup>2</sup>   | 843                    | 2,107 M <sup>2</sup>       | 300 M <sup>2</sup>    |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 2º  | ESTACION DE BOMBEROS                  | 50,000                 | 2                      | 662 M <sup>2</sup>     | 3,000 M <sup>2</sup>   | 2                      | 933 M <sup>2</sup>     | 3,421                  | 1,264 M <sup>2</sup>       | 26 M <sup>2</sup>     | 189        | 2,86       | 350         |         |        |        |  |  |
| 3º  | CEMENTERIO                            | 5,000                  | 2,950                  | 13,988 M <sup>2</sup>  | 3,000 M <sup>2</sup>   | 3,740                  | 19,741 M <sup>2</sup>  | 3,096                  | 26,685 M <sup>2</sup>      | 28,000 M <sup>2</sup> |            |            |             |         |        |        |  |  |
| 4º  | BASURERO MUNICIPAL                    | 5,000                  | 14,724                 | 14,724 M <sup>2</sup>  | 3,000 M <sup>2</sup>   | 20,780                 | 14,724 M <sup>2</sup>  | 28,080                 | 14,724 M <sup>2</sup>      |                       |            |            |             |         |        |        |  |  |

ANALISIS Y DEFICIENCIAS DE EQUIPAMIENTO URBANO DE LA CD. DE TEXCOCO

| ELEMENTO                                | POBLACION O JUSTIFICA LA DOTACION | AÑO 1965 13,622 HAB.  |                        |                       |                       | AÑO 1993 103,898 HAB.  |                       |                        |                        | AÑO 2000 140,448 HAB.        |                    | INVENTARIO DE LO EXISTENTE | DEFICIENCIA          |         |         |        | SECTOR |  |  |
|---|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|---------|---------|--------|--------|--|--|
|   |                                   | % UNIDADES REQUERIDAS | SUP TOTAL DEL TERMINO  | RADIO DE INFLUENCIA   | % UNIDADES REQUERIDAS | SUP TOTAL DEL TERMINO  | RADIO DE INFLUENCIA   | % UNIDADES REQUERIDAS  | SUP TOTAL DEL TERMINO  | ACTUAL                       | DE FALTA           |                            | DE FALTA             | PUBLICO | PRIVADO | SOCIAL |        |  |  |
|   |                                   |                       |                        |                       |                       |                        |                       |                        |                        |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| <b>A) SUB-SISTEMA EDUCACION</b>         |                                   |                       |                        |                       |                       |                        |                       |                        |                        |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 1                                       | PREPRIMARIA O JARDIN DE NIÑOS     | 7000                  | 98 AULAS <sup>2</sup>  | 15,878 M <sup>2</sup> | 550 M <sup>2</sup>    | 193 AULAS <sup>2</sup> | 28,195 M <sup>2</sup> | 180 AULAS <sup>2</sup> | 28,113 M <sup>2</sup>  |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 2                                       | PRIMARIA                          | 7000                  | 153 AULAS <sup>2</sup> | 59,818 M <sup>2</sup> | 330 M <sup>2</sup>    | 216 .. 3/4             | 84,418 M <sup>2</sup> | 293 .. 3/4             | 114,114 M <sup>2</sup> |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 3                                       | SECUNDARIA GENERAL                | 27,840                | 32 .. 3/4              | 15,887 M <sup>2</sup> | 670 M <sup>2</sup>    | 46 .. 3/4              | 22,382 M <sup>2</sup> | 81 .. 3/4              | 30,289 M <sup>2</sup>  |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 4                                       | SECUNDARIA TECNOLÓGICA            | 28,600                | 28 .. 3/4              | 15,403 M <sup>2</sup> | 670 M <sup>2</sup>    | 36 .. 3/4              | 21,797 M <sup>2</sup> | 49 .. 3/4              | 26,485 M <sup>2</sup>  |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 5                                       | BACHILLERATO GENERAL              | 18,880                | 11 .. 3/4              | 8,346 M <sup>2</sup>  | 1,340 M <sup>2</sup>  | 18 .. 1/2              | 11,778 M <sup>2</sup> | 21 .. 3/4              | 15,922 M <sup>2</sup>  |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 6                                       | BACHILLERATO TECNOLÓGICO          | 13,880                | 8 .. 3/4               | 7,281 M <sup>2</sup>  | 1,360 M <sup>2</sup>  | 12 .. 3/4              | 10,378 M <sup>2</sup> | 16 .. 3/4              | 15,890 M <sup>2</sup>  |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 7                                       | ESCUELA DE CAPACITACION P/TRABAJO | 20,720                | 8 .. 3/4               | 4,628 M <sup>2</sup>  | 670 M <sup>2</sup>    | 8 .. 3/4               | 4,848 M <sup>2</sup>  | 11 .. 3/4              | 6,553 M <sup>2</sup>   | 2 AULAS <sup>2</sup>         | 2                  |                            | 5                    |         |         |        |        |  |  |
| <b>B) SUB-SISTEMA CULTURAL</b>          |                                   |                       |                        |                       |                       |                        |                       |                        |                        |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 1                                       | BIBLIOTECA                        | 28,000                | 1052 M <sup>2</sup>    | 2,829 M <sup>2</sup>  | 670 M <sup>2</sup>    | 1,484 M <sup>2</sup>   | 3,711 M <sup>2</sup>  | 2,808 M <sup>2</sup>   | 5,018 M <sup>2</sup>   | 220 M <sup>2</sup>           | 932 M <sup>2</sup> | 1,264 M <sup>2</sup>       | 1,786 M <sup>2</sup> |         |         |        |        |  |  |
| 2                                       | TEATRO                            | 112,000               |                        |                       | 13,400 M <sup>2</sup> |                        |                       | 216 BUTACAS            | 2,195 M <sup>2</sup>   |                              |                    | 0                          | 316                  |         |         |        |        |  |  |
| 3                                       | AUDITORIO                         | 30,000                | 614 BUT                | 3,881 M <sup>2</sup>  | 1,340 M <sup>2</sup>  | 886 BUT                | 5,195 M <sup>2</sup>  | 170 BUTACAS            | 7,022 M <sup>2</sup>   | 880 BUTACAS                  |                    | 208                        | 810                  |         |         |        |        |  |  |
| 4                                       | CASA DE LA CULTURA                | 55,000                | 1052 M <sup>2</sup>    | 2,108 M <sup>2</sup>  | CENTRO DE POBLACION   | 1,484 M <sup>2</sup>   | 2,969 M <sup>2</sup>  | 2,008 M <sup>2</sup>   | 4,015 M <sup>2</sup>   | 1,400 M <sup>2</sup>         |                    | 84                         | 808                  |         |         |        |        |  |  |
| 5                                       | CENTRO SOCIAL POPULAR             | 28,200                | 3881 M <sup>2</sup>    | 7,382 M <sup>2</sup>  | 670 M <sup>2</sup>    | 5,198 M <sup>2</sup>   | 10,390 M <sup>2</sup> | 7022 M <sup>2</sup>    | 14,040 M <sup>2</sup>  | 4,000 M <sup>2</sup>         |                    | 1185 M <sup>2</sup>        | 3022 M <sup>2</sup>  |         |         |        |        |  |  |
| <b>C) SUB-SISTEMA SALUD</b>             |                                   |                       |                        |                       |                       |                        |                       |                        |                        |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 1                                       | CLINICA 1º NIVEL CONSULTORIOS P   | 25,380                | 17 CONSULT             | 3,284 M <sup>2</sup>  | 670 M <sup>2</sup>    | 24                     | 4,634 M <sup>2</sup>  | 53 CONSULT             | 6,284 M <sup>2</sup>   |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 2                                       | HOSPITAL GENERAL                  | 111,000               | 68 CAMAS               | 11,275 M <sup>2</sup> | CENTRO DE POBLACION   | 94 CAMAS               | 15,192 M <sup>2</sup> | 127 CAMAS              | 21,510 M <sup>2</sup>  | 48                           | 18                 | 48                         | 79                   |         |         |        |        |  |  |
| 3                                       | UNIDAD DE URGENCIAS               | 80,000                | 8 CAMAS                | 400 M <sup>2</sup>    | 1,340 M <sup>2</sup>  | 10 CAMAS               | 520 M <sup>2</sup>    | 14 CAMAS               | 702 M <sup>2</sup>     | 11                           |                    |                            | 3                    |         |         |        |        |  |  |
| <b>D) SUB-SISTEMA ASISTENCIA SOCIAL</b> |                                   |                       |                        |                       |                       |                        |                       |                        |                        |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 1                                       | GUARDERIA INFANTIL                | 28,000                | 32 MOD 1/2             | 2,324 M <sup>2</sup>  | 670 M <sup>2</sup>    | 45                     | 3,562 M <sup>2</sup>  | 60                     | 4,815 M <sup>2</sup>   |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 2                                       | CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL     | 50,000                | 368 M <sup>2</sup>     | 1,104 M <sup>2</sup>  | 13,400 M <sup>2</sup> | 820                    | 1,558 M <sup>2</sup>  | 708 M <sup>2</sup>     | 2,107 M <sup>2</sup>   |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 3                                       | ASILO DE ANCIANOS                 | 75,000                | 500 CAMAS              | 12,000 M <sup>2</sup> | CENTRO DE POBLACION   | 416                    | 16,624 M <sup>2</sup> | 562 CAMAS              | 22,472 M <sup>2</sup>  | 500 M <sup>2</sup> 300 CAMAS | 270                | 386                        | 532                  |         |         |        |        |  |  |
| <b>E) SUB-SISTEMA COMERCIO</b>          |                                   |                       |                        |                       |                       |                        |                       |                        |                        |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 1                                       | CENTRO COMERCIAL CONSUMO          | 50,000                | 1,230                  | 2,845 M <sup>2</sup>  | 1,340 M <sup>2</sup>  | 1,735                  | 4,156 M <sup>2</sup>  | 2,346                  | 5,618 M <sup>2</sup>   | 1,800                        |                    | 135                        | 746                  |         |         |        |        |  |  |
| 2                                       | MERCADO PUBLICO                   | 17,000                | 520                    | 7,276 M <sup>2</sup>  | 670 M <sup>2</sup>    | 733                    | 10,288 M <sup>2</sup> | 991                    | 13,880 M <sup>2</sup>  |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 3                                       | TIENDA TEPEPAN                    | 18,500                | 388                    | 935 M <sup>2</sup>    | 670 M <sup>2</sup>    | 382                    | 1,348 M <sup>2</sup>  | 780                    | 1,822 M <sup>2</sup>   | 150                          | 248                | 412                        | 610                  |         |         |        |        |  |  |
| <b>F) SUB-SISTEMA ABASTO</b>            |                                   |                       |                        |                       |                       |                        |                       |                        |                        |                              |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 1                                       | CENTRAL DE ABASTO                 | 10,000                |                        |                       | CENTRO DE POBLACION   | 6,930                  | 22,858 M <sup>2</sup> | 9,388                  | 30,900 M <sup>2</sup>  |                              |                    |                            | 6,930                | 30,900  |         |        |        |  |  |
| 2                                       | ALMACENES DE GRANO S.N.S.A        | 48,000                | 3,200                  | 9,603 M <sup>2</sup>  | CENTRO DE POBLACION   | 4,517                  | 13,552 M <sup>2</sup> | 6,106                  | 18,319 M <sup>2</sup>  | 3,200                        | 4,517              | 6,106                      |                      |         |         |        |        |  |  |
| 3                                       | RASTRO                            | 60,000                | 153                    | 1,534 M <sup>2</sup>  | CENTRO DE POBLACION   | 240                    | 2,183 M <sup>2</sup>  | 293                    | 2,928 M <sup>2</sup>   | 1,750 M <sup>2</sup>         |                    |                            |                      |         |         |        |        |  |  |
| 4                                       | CENTRO DE DISTRIBUCION PESQUERO   | 50,000                | 184                    | 552 M <sup>2</sup>    | CENTRO DE POBLACION   | 260                    | 770 M <sup>2</sup>    | 361                    | 1,053 M <sup>2</sup>   | 184                          | 240                | 351                        |                      |         |         |        |        |  |  |
| 5                                       | BODEGA DEL PEQUEÑO                | 50,000                | 191                    | 383 M <sup>2</sup>    | CENTRO DE POBLACION   | 270                    | 940 M <sup>2</sup>    | 363                    | 750 M <sup>2</sup>     | 191                          | 270                | 363                        |                      |         |         |        |        |  |  |



## CAPITULO III

## EL ESQUEMA GENERAL DE LA SALUD EN MEXICO

Las respuestas que se puedan obtener de un proceso de análisis, deben quedar fundamentadas en la realidad social, en el caso particular de la salud -eficiente o no en su organización y servicio- depende en todo de la organización económica y social que rige en cada país.

Existen organizaciones internacionales que unifican al sector salud a nivel mundial, en un intercambio tecnológico y de desarrollo del conocimiento médico, aunque esto es realmente un logro, los factores del sistema socioeconómico vigentes en cada uno de los diferentes países, determinan la forma de llevar a cabo las políticas del sector salud. En México, la concentración en pequeños lugares de la mayor parte de los recursos económi--cos o generativos de capital, concentra al mismo tiempo al sector salud, de satendiéndose al resto del país donde se desarrollan las actividades económicas primarias. Esto se refiere a la concentración urbana, que crea no - solo pobreza y hacinamiento, sino también deficiencia en los servicios de salud, entre otros.

Con el fin de efectuar un análisis correcto de las necesidades de espacios

para la salud en Tezcoco, expondremos una temática general acerca de la salud en sus diferentes aspectos.



TEZCOCO

### 1.- La Salud y la Pobreza.

Es vital para cualquier sociedad, el tener los medios económicos necesarios para la subsistencia: el vestido, la educación la alimentación y la salud.

En este punto nos referiremos a la parte de la población que no tiene recursos económicos para sustentar la necesidad de curarse, población que se hace notar sobre todo en las instituciones de seguridad social, con niveles de subempleo, con cultura o educación mediocre y con alta composición familiar. La pobreza interactúa notoriamente en la producción nacional, debido a ser personas, dentro de este status de vida, que continuamente sufren padecimientos crónicos o enfermedades infecciosas agudas, que necesitan mayor tiempo de recuperación hospitalaria, o que inclusive mueren en plena madurez de capacidad de producción. Su deplorable estado económico hace estragos en su nivel de salud, adquiriendo bajas perspectivas de vida como consecuencia de los frecuentes padecimientos infectocontagiosos, nutricionales, alcohólicos, de patología genética y muerte o padecimientos de ginecología y obstetricia, entre otras. Estos padecimientos van ligados regularmente a la pobreza que no solamente son causas de morbilidad sino inclusive de mor-



talidad, aunque esto último no se mencione en los certificados de defunción.

## 2.- Indices y Causas de Mortalidad en México.

La mortalidad en general ha disminuido sucesivamente en este siglo XX, debido al continuo avance de la medicina en todos sus campos y sobre todo en la recuperación de la salud de la población infantil (cuadro 27).

En México existen 3 causas principales de mortalidad.

- Enfermedades transmisibles, no transmisibles y accidentes.
- a).- Enfermedades transmisibles.

Estas continúan siendo de las principales causas de mortalidad en México, pues el 31.2% son originadas por neumonías, influenza, parásitos y otras enfermedades del aparato respiratorio, mismas que se han disminuido paulatinamente de 1922-1975 en un 20.5%, quedando como índice actual sólo el 6% del total de defunciones anuales. Este tipo de padecimiento se ha hecho notar muy continuamente en el Valle de México, debido al alto grado de contaminación por polvaredas originadas en el Lago de Tezcoco.



EVOLUCION DE ALGUNAS CAUSAS DE MORTALIDAD  
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
1922 - 1975

| C A U S A S   | 1922  | 1930  | 1940  | 1950  | 1960  | 1970  | 1975 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| ACCIDENTES  | 29.8  | 32.2  | 51.3  | 46.5  | 40.2  | 52.5  | 45.1 |
| BOCIO   | 0.1   | 0.1   | 0.2   | 0.2   | 0.1   | 0.1   | 0.05 |
| BRONQUITIS  | 66.0  | 66.3  | 66.4  | 37.0  | 29.3  | 29.2  | 17.1 |
| BRUCELOSIS  | —     | 0.1   | 1.0   | 0.9   | 0.4   | 0.1   | 0.1  |
| CIRROSIS HEPATICA CON MENCION DE ALCOHOLISMO                | 1.2   | 10.4  | 6.1   | —     | 6.8   | 7.8   | 20.3 |
| CIRROSIS HEPATICA SIN MENCION DE ALCOHOLISMO                | 6.7   | 10.3  | 18.5  | 25.2  | 15.4  | 15.0  | 20.3 |
| DIABETES MELLITUS   | 2.5   | 2.7   | 4.1   | 4.8   | 7.7   | 15.2  | 17.3 |
| DIFTERIA  | 7.5   | 5.4   | 5.4   | 2.1   | 1.2   | 0.3   | 0.1  |
| ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES                              | 25.8  | 29.0  | 20.8  | 12.3  | 19.4  | 24.7  | 21.3 |
| ENFERMEDADES DEL CORAZON                                    | 32.4  | 39.5  | 54.0  | 71.7  | 67.0  | 66.7  | 75.9 |
| FIEBRE TIFOIDEA   | 33.2  | 23.8  | 27.2  | 15.4  | 7.3   | 5.8   | 4.6  |
| GASTROENTERITIS Y COLITIS                                   | 347.3 | 459.1 | 488.2 | 280.6 | 166.7 | 143.4 | 84.9 |
| GRIPE E INFLUENZA   | 50.2  | 23.9  | 25.0  | 16.2  | 20.5  | 23.6  | 7.4  |
| HIPERTENSION ARTERIAL CON MENCION DE ENFERMEDAD DEL CORAZON | —     | —     | —     | 0.1   | 3.5   | 3.8   | 1.7  |
| HIPERTENSION ARTERIAL SIN MENCION DE ENFERMEDAD DEL CORAZON | —     | —     | —     | 2.1   | 2.1   | 2.0   | 0.6  |
| HOMICIDIOS  | 35.1  | 77.2  | 66.7  | 48.1  | 31.0  | 17.2  | 17.7 |
| LEPRA   | 0.9   | 0.9   | 1.0   | 0.4   | 0.2   | 0.1   | 0.1  |
| MORTALIDAD PERINATAL  | 78.0  | 69.8  | 100.2 | 97.9  | 130.6 | 51.4  | 26.2 |
| NEUMONIAS   | 298.8 | 350.7 | 354.3 | 255.0 | 136.8 | 146.9 | 82.2 |
| PALUDISMO   | 173.3 | 184.3 | 121.0 | 89.1  | 19.6  | 0.1   | 0.1  |
| POLIOMIELITIS   | —     | 0.2   | 0.5   | 0.5   | 0.6   | 0.6   | 0.4  |
| RABIA   | 0.2   | 0.2   | 0.1   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.1  |
| SARAMPION   | 15.0  | 92.5  | 90.7  | 29.8  | 16.9  | 24.2  | 0.6  |
| SIFILIS   | 10.0  | 11.2  | 19.1  | 4.2   | 1.9   | 0.3   | 0.2  |
| SUICIDIOS   | 1.1   | 0.7   | 1.0   | 1.0   | 1.8   | 1.1   | 1.7  |
| TETANOS   | 11.0  | 14.2  | 11.9  | 8.2   | 7.3   | 3.7   | 2.5  |
| TIFO  | 4.6   | 5.4   | 3.1   | 2.8   | 0.4   | 0.1   | 0.03 |
| TOSFERINA   | 29.6  | 112.1 | 42.2  | 46.1  | 13.3  | 7.0   | 2.7  |
| TUBERCULOSIS DEL APARATO RESPIRATORIO                       | 67.8  | 61.4  | 47.7  | 35.8  | 22.9  | 17.6  | 12.7 |
| TUMORES MALIGNOS  | 14.2  | 14.5  | 23.0  | 29.8  | 34.7  | 37.5  | 36.0 |
| VIROLA  | 82.8  | 104.9 | 6.8   | 0.6   | —     | —     | —    |

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA / S.P.P.  
TASA POR CADA 100,000 HABITANTES.

PLANO.





b).- Enfermedades no transmisibles.

Estas se refieren a las enfermedades degenerativas metabólicas y neoplásticas, las cuales regularmente se acentúan en la población de edad avanzada. Dentro de estas enfermedades destacan las del corazón, los tumores malignos y por último las cerebro-vasculares.

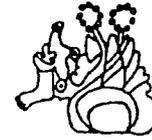
c).- Accidentes.

El incremento tecnológico, industrial y urbano, han generado mayor cantidad de accidentes en la actualidad, refiriéndose a los que sufren en los centros de trabajo, en la vía pública y domésticos.

Por otro lado, se encuentran los homicidios y los suicidios que siempre se vinculan a las condiciones colectivas de salud mental, preservadas por el "stres" y las condiciones sociales que se viven cada día sobre todo en las zonas urbanas.

3.- Morbilidad en México.

La atención de las enfermedades representa el segundo paso en el cuidado de la salud general, que se llevan a cabo en las clínicas u hospitales



principalmente. Esto quiere decir, que la fundamentación de los programas de espacios y funciones para la atención de las diferentes enfermedades se sustentan aquí.

a).- Enfermedades transmisibles.

En años anteriores éstas habían proliferado incluso eran causas de mortalidad en el país, pero gracias a las campañas de prevención, han disminuido paulatinamente, incluso algunas llegando a cero, como se aprecia en el cuadro No. 28 en el caso de la difteria.

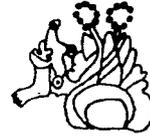
b).- Enfermedades no transmisibles.

Por falta de información se hace referencia al cuadro 28, referente a las defunciones por enfermedades no transmisibles.

C).- Accidentes y violencias.

Los casos de accidentes y envenenamientos ocurridos en el hogar ascienden a 17,000 por cada 100,000 habitantes, tratándose generalmente de niños en edad preescolar, por razón de ser los que permanecen más tiempo en el hogar.

Por otro lado, se reportan 12 accidentes de trabajo por cada 100 afiliados



al IMSS (expuestas al riesgo). En este tipo de accidentes la tasa ha ido en aumento paulatinamente lo que indica, que será necesario incrementar -- las medidas de seguridad para evitarlos.

d).- Morbilidad hospitalaria.

La detección y evaluación de las diversas enfermedades que se generan al interior de los hospitales, hacen posible la renovación de métodos, espacios y/o pronósticos de las actividades hospitalarias, esta optimización -- redundante en el beneficio de los pacientes que ingresan a los hospitales.

4.- La Nutrición.

El encarecimiento continuo del costo de la vida, la falta de empleo, y la educación mediocre de métodos nutricionales, refuerza a la cada vez más -- avanzada desnutrición de los sectores con nivel económico bajo.

La nutrición como medio de subsistencia no solo individual sino también so cial, ha quedado muy lejos del alcance de muchos, lo que trae como conse-- cuencia baja resistencia física a las enfermedades, incapacidad para adqui rir benéficamente la cultura y educación y otros tantos problemas de perso nalidad y conducta.



Se considera a la mitad de la población mexicana como desnutrida, la cual se ha dividido en tres estratos geográficos con los siguientes indicadores: frecuencia de desnutrición severa, consumo calórico y protéico de las familias, y mortalidad de niños en edad preescolar. Las zonas son:

El norte del país con nutrición buena, el altiplano con regular, y el resto del país incluyendo a la periferia del Distrito Federal con mala nutrición.

Dentro de la zona media se encuentra Tezcoco, lo cual quiere decir que los problemas o enfermedades por desnutrición serán pocos.

##### 5.- La Cultura.

Un porcentaje alto de defunciones son debidas a la falta de cultura general, pues regularmente esto va ligado a dogmas, mitos, supersticiones, y sobre todo a formas de medicina empírica a base de potajes de hierbas o raíces, cuyo conocimiento científico para su aplicación es mínimo o nulo.

Estos problemas se acentúan sobre todo en el sector campesino y en los llamados cinturones de miseria, que regularmente están constituidos por población rural de la emigración campo-ciudad.



6.- La Educación como Método de Apoyo para la Salud.

Educar como base del progreso social, ha servido a lo largo del tiempo para evitar o cuando menos aminorar, los problemas que de salud se traten.

La tarea de impartir conocimientos, de crear hábitos y costumbres favorables para un mejor modo de vida y salud, es cada vez más relevante, con la meta de avanzar existosamente hacia la salud colectiva en virtud de la participación activa y consciente del individuo social.

En estos parámetros entrarán toda una serie de pláticas, audiovisuales, periódicos, etc., con que pueda contar un centro de salud, para integrar al individuo o colectividad, a un ritmo de salud general que deberá respetar. Para la observación y metodología de este procedimiento, se deberán anteponer estudios preliminares como:

DEMOGRAFICOS: El número total de población, distribución, densidad y crecimiento natural.

- Los nacimientos migratorios.
- El número total de niños inscritos en escuelas.
- El número proporcional de personas alfabetizadas.



- El promedio de composición familiar.
- SOCIALES:
- El número de escuelas de todos los niveles.
  - Actividad económica de la población.
  - Ingreso económico promedio individual.
  - Número de Iglesias.
  - Grupos sociales y políticos.
- DE SALUD:
- Principales causas de mortalidad.
  - Enfermedades comunes.
  - Servicios de salud.
  - Nivel de servicios de infraestructura.
- OTRAS:
- Difusión y comunicación en general.

Con esto, se visualizarán las condiciones generales de la población a servir, obteniendo sus necesidades de salud.

La educación encuentra un lugar preponderante en la medicina preventiva, además de ser uno de los campos más importantes de la salud pública. En ba se a una educación adecuada, se da lugar a mejores terapias por la forma - consciente de la participación del paciente, logrando un eficaz alivio. De



lo anterior se resume, que la educación para la salud es la forma de impulsar la prevención y curación oportuna de las enfermedades, en la optimización de las condiciones de salud colectiva e individual con la progresiva educación respectiva, que crea al mismo tiempo el interés por parte del paciente en la solución de sus problemas de salud. Esta educación debe tener una relación directa con el médico, estableciéndose una relación médico-paciente, o sea que el médico además de emitir un diagnóstico clínico, dé una explicación accesible al paciente mediante un diagnóstico educacional, dándole las posibilidades de entender y seguir conscientemente las indicaciones médicas.

Lo anterior será al mismo tiempo una buena arma para combatir al autodiagnóstico empírico, al mal uso de medicamentos y sobretodo a la medicina tradicional, entendiéndose por ésta última o aquella donde prevalecen la casualidad, los mitos y las creencias mágicas o religiosas.

Como hemos visto, la educación juega un papel importante en la salud, lo que se deberá tomar en consideración al momento de elaborar los programas de espacios, mismos que contemplaron las funciones de técnicas didácticas, citadas a continuación:

TECNICAS DE CAMPO O QUE NO  
REQUIEREN ESPACIO FISICO.

- Entrevistas individuales.



TECNICAS QUE SOLICITAN  
ESPACIOS FISICOS.

- Cartel.
- Periódico mural.
- Entrevista pública.
- La demostración.
- Panel.
  
- Lectura comentada.
- La conferencia.
- Simposium.
- Mesa redonda.
- Entrevista pública.
- Entrevista colectiva.
- Discusión dirigida.
- Pitillips 66.
- Foro.
- Sociodrama.
- Títeres.

Dentro de las técnicas que necesitan espacios físicos, muchas de ellas estarán agrupadas en uno solo, con actividades intercaladas.



## CAPITULO IV

## LOS ASPECTOS SOCIOECONOMICO, POLITICO Y DE ORGANIZACION DE LA SALUD

La estructura social de un pueblo hace buenos o malos los aspectos que de ella se derivan, lo que origina que al analizar dicha estructura general, se pueda concretar correctamente el móvil analizado. Lo contrario redundaría en errores y desajustes con las demandas reales.

El sector salud no es aislado, si no al contrario se integra a la realidad social, por lo tanto los planteamientos tendrán que ser emitidos y particularizados a partir de esto.

A un determinado nivel de vida, corresponde una determinada realidad de sa lud colectiva. Este aspecto va íntimamente ligado al poder adquisitivo de la población, que es de saberse se encuentra en continuo deterioro, pues a través de éste se obtienen los medios necesarios para satisfacer las necesidades de salud, alimentación, educación, condiciones de vivienda, vestido y otras tantas más que se ligan a la primera necesidad.

Cada una de estas necesidades ya han sido expuestas anteriormente, y cabe decir que en síntesis no existen condiciones reales para que la salud entre otras, sea favorable y accesible para todos, pues mientras la riqueza



no esté equitativamente equilibrada, tampoco podrá subsistir el progreso - en este sentido y en la sociedad.

## 1. LAS POLITICAS NACIONALES DE SALUD<sup>1/</sup>

En el Programa Nacional de Salud 1984-1988, se integran todas las políticas, objetivos, metas y estrategias del sector salud, y tiene el propósito "planteado", de elevar el nivel de salud de la población en base a una amplia cobertura de atención preferentemente en el primer nivel de atención, mejorando la calidad básica de éstos a la vez de proteger a los grupos sociales vulnerables.

El programa presenta cuatro partes fundamentales:

- 1).- Diagnóstico General, que hace una revisión histórica y de antecedentes de la salud en México.
- 2).- De los objetivos, donde se presentan precisamente los objetivos, metas y estrategias generales que se consolidan en cinco estrategias instrumentales; sectorización, modernización administrativa, descentralización, coordinación intersectorial y participación de la comunidad.

---

<sup>1/</sup> Programa General de Salud 1984-1988.  
Poder Ejecutivo.



3).- Programas de acción, aquí se indican trece programas de acción en torno a seis objetivos generales.

I. Proporcionar atención médica a toda la población y mejorar su calidad básica.

1.- Programa de Atención Médica.

2.- Programa de Atención Materno-Infantil.

3.- Programa de Salud Mental.

II. Abatir la incidencia de enfermedades transmisibles, no transmisibles, y accidentes asumiendo un carácter preventivo. Programa de prevención y control de enfermedades.

III. Promover la Salud General disminuyendo los factores que la atañen.

- Programa de Educación para la Salud.

- Programa de Nutrición.

- Programa de Salud Ocupacional.

- Programa contra las Adicciones.

IV. Coadyuvar al mejoramiento de las condiciones sanitarias y del medio ambiente.



- Programa de Salud Ambiental.
- Programa de Saneamiento.
- Programa de Control y Vigilancia Sanitaria.

V. Disminuir la fecundidad.

- Programa de Planificación Familiar.

VI. Contribuir al bienestar social de la población incorporándolos a una economía más equilibrada.

- Programa de Asistencia Social.

Los proyectos estratégicos, vertientes e instrumentación que contempla el programa en los puntos subsecuentes, están nominados en la Ley General de Salud y se resumen a continuación:

- Tener una cobertura nacional en los servicios de salud, atención médica y asistencia social.
- Impulsar las acciones preventivas; RACIONALIZAR EL USO DE LA CAPACIDAD INSTALADA; Fortalecer los sistemas de vigilancia epidemiológica y control sanitario; y Promover las acciones de educación para la salud.

En el Programa Nacional de Salud, se tienen consideraciones específicas --



que es importante mencionar de un modo monográfico, pues de alguna manera actuarán dentro del marco teórico espacial para el diseño de unidades médicas u hospitales:

- Racionalizar el uso de la capacidad instalada, para propiciar un mejor aprovechamiento de la infraestructura y la construcción de nuevas unidades, para lugares donde se carezca de ellas en respuesta a las demandas de población.
- Prevenir riesgos y daños a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, así como propiciar un sano desarrollo de la niñez.
- Determinar los universos de población que correspondan a las instituciones prestadoras del servicio, evitando su duplicidad.
- Se homogeneizará la prestación de servicios de salud en cada entidad federativa, tomando como punto de partida su situación actual.
- Se descentralizarán los recursos humanos, materiales y financieros -- orientados a la prestación de los servicios de salud a la población -- abierta.
- Se formularán y llevarán a cabo programas para contribuir y fortalecer,



los procesos de desconcentración de los servicios de salud que tienen a cargo el IMSS y el ISSSTE, para su integración a los sistemas estatales de salud.

- Racionalizar las estructuras, y desarrollar y operar modelos de organización homogéneos para la administración de los servicios de salud.
- Simplificar sistemas y procedimientos, a la vez de organizar racionalmente los servicios de atención al público y apoyos internos, para el desempeño eficaz y honesto de las funciones correspondientes.

Dentro de los proyectos estratégicos referentes a la atención médica se de finen los siguientes:

- DE INVERSION:
- Ampliación, rehabilitación, remodelación, conservación y mantenimiento de unidades del primero y segundo nivel.
  - Terminación de obras hospitalarias.
  - Construcción de unidades de 1° y 2° nivel.
  - Construcción de hospitales psiquiátricos, del Instituto Nacional de Medicina Rehabilitadora y Servicios de Reha-



bilitación del segundo y tercer nivel.

DE GASTO  
CORRIENTE:

- Atención de pensionados y jubilados, tratando de evitar la máxima incongruencia de la atención prestada en los diferentes niveles de atención, definiendo las acciones generales de su función:

PRIMER NIVEL

Su enfoque principal, es la prevención de enfermedades y conservación de la salud, a través de prevención, protección, diagnóstico y tratamiento oportuno de padecimientos frecuentes con recursos poco complejos.

SEGUNDO NIVEL

Se desarrollan acciones orientadas a restaurar la salud y superar los daños, a través de actividades de atención médica englobadas en las cuatro especialidades básicas y algunas otras de la medicina, además se llevan a cabo labores de enseñanza e investigación. Este nivel requiere de recursos de mediana complejidad en atención ambulatoria y hospitalaria.

TERCER NIVEL

Aquí también se comprende la restauración de la salud pero con grado de --

complejidad alta, así mismo se llevan a cabo actividades de enseñanza e investigación.

En las políticas nacionales del sector salud, se nos da un amplio panorama de sus planteamientos, donde la principal preocupación es frenar los padecimientos en el primer nivel de atención, dejando en segundo término la atención especializada y super especializada.

Realmente esto debería ser lo ideal, pues es mejor prevenir o frenar las enfermedades a tiempo que implementar recursos para la recuperación de la salud, pero no obstante, la alta burocratización de las diferentes entidades, IMSS, ISSSTE, etc., la falta de recursos económicos y humanos en varios puntos geográficos del país, la incipiente preparación, su bajo índice de educación, etc., hace casi imposible por el momento, llevar a cabo con eficiencia dichas políticas, teniendo que recurrir a los dispositivos altamente costosos del segundo y del tercer nivel sobre todo.





CAPITULO V  
NIVELES DE ATENCION MEDICA

El sector salud se organiza a partir del tipo de atención médica que se presenta, ésto hace posible la programación de edificios y centros para la salud colectiva, dando el máximo rendimiento por unidad de servicios dependiendo de la población y rango de acción.

Los niveles de acción son: Primero, Segundo y Tercer Nivel, conteniendo características bien propias respecto a los problemas de la salud.

| NIVEL | FRECUENCIA | GRAVEDAD | COSTO DE TRATAMIENTO | POSIBILIDADES DE CURACION |
|-------|------------|----------|----------------------|---------------------------|
| 1°    | Alta       | Baja     | Baja                 | Alta                      |
| 2°    | Media      | Media    | Medio                | Media                     |
| 3°    | Baja       | Alta     | Alto                 | Baja                      |

1.- PRIMER NIVEL.

Este es el umbral del sistema de salud, donde la educación sanitaria juega un papel importante. En la salud colectiva, en este primer nivel, están comprendidos todos los sanatorios, clínicas o consultorios, agrupados o --



aislados.

Dentro de su organización, se delimitan funciones específicas que deberá cubrirse conforme a los siguientes puntos: 1/

A).- TECNICO MEDICAS.

- Promoción de la Salud Colectiva e Individual.
- Protección Específica o Inmunización.
- Diagnóstico.
- Tratamiento.
- Rehabilitación.

B).- ACADEMICAS.

- Docencia de Pregrado y Continua.
- Adiestramiento y Desarrollo de su Personal.
- Investigación Epidemiológica Clínica, Administrativa y Sociomédica de la jurisdicción asignada.

C).- ADMINISTRATIVO MEDICAS.

- Canalización de usos al segundo nivel.
- Recepción del segundo nivel.
- Registro de datos e información periódica.

1/ "Sociomedicina. Ed. UNAM. Ciclos IX y X"  
Recopilación de la Facultad de Medicina.



D).- ADMINISTRATIVO SANITARIAS.

- Participación en los programas de salud del área asignada.

El primer nivel está constituido por consultorios fijos o móviles sin camas para hospitalización, dotado de equipo mínimo para diagnóstico, medicamentos sin control de laboratorio, y un arsenal para terapéutica quirúrgica y material de curación mínimo.

También se le atribuyen programas de atención médica dentro de las funciones técnico médicas, que cabe mencionar: Pediatría, atención materna y - planificación familiar, control de tuberculosis, nutrición médica general, salud mental, salud dental, saneamiento ambiental e inmunizaciones.

La conclusión general del primer nivel en base a sus funciones específicas son: Controlar, atender, prevenir, educar y canalizar al nivel superior.

2.- SEGUNDO NIVEL.

Aquí el interés principal es recuperar la salud, por lo que se enfoca al diagnóstico y tratamiento de los casos. Las actividades se realizan en consultorios para pacientes ambulatorios, y en hospitales generales que cuentan con las cuatro grandes especialidades; Medicina Interna, Cirugía Ge



neral, Pediatría y Gineco-Obstetricia, además de Urgencias. Aquí se reciben y canalizan los casos de primer y tercer nivel correspondientemente.

Los servicios del segundo nivel están apoyados por la educación higiénica dirigida por grupos y clubes derivados de médicos, que tienen como objetivo, que el paciente conozca mejor su enfermedad para su eficaz tratamiento y prevención. Considerando el tipo de trastornos patológicos más frecuentes, se desarrollan los programas siguientes de control: Diabetes, Obesidad, Orientación Materno Infantil y Cirugía.

#### FUNCIONES GENERALES.

##### A).- Técnico-Médicas.

- Diagnóstico.
- Tratamiento.
- Hospitalización.
- Rehabilitación.
- Prevención limitada de enfermedades y promoción de la salud esporádica.

##### B).- Académicas.

- Docencia de pre-postgrado y continúa.
- Adiestramiento y desarrollo de personal.



- Investigación clínica.

C).- Administrativo-Médicas.

- Recepción y canalización del primer y tercer nivel.
- Registro de datos e información periódica.

D).- Administrativo-Sanitarias.

- Participar en la programación de las actividades para la salud del área.

Los recursos necesarios para la obtención de resultados favorables, están constituidos por médicos de las cuatro especialidades y de apoyo, además de contar con los recursos materiales anexos a los necesarios para las cuatro especialidades como, laboratorio, rayos X, terapéutica farmacológica y quirúrgica, etc.

3.- TERCER NIVEL.

Este último nivel de atención, se caracteriza por su grado de complejidad tanto médica como de equipos, donde se atienden las necesidades de salud raras o complejas, se desarrolla en consultorios especializados y en hospitales de especialidad.

## FUNCIONES GENERALES



TEXCOCO

### A).- Técnico Médicas.

- Diagnóstico.
- Tratamiento.
- Hospitalización.
- Rehabilitación.
- Prevención muy especializada.
- Promoción muy esporádica.

### B).- Académicas.

- Docencia de postgrado y continúa.
- Adiestramiento y desarrollo de su personal.
- Investigación básica y clínica.

### C).- Administrativo-Médicas.

- Recepción y referencia del segundo nivel.
- Registro de datos e investigación periódica.

### D).- Administrativo-Sanitarios.

- Participar en la programación de las actividades para la salud -

del área.



TEXCOCO

El cuadro básico presentado de los diferentes niveles de atención médica, permiten comparar diferencias y emitir juicios para la elaboración del programa arquitectónico de una unidad médica de cualquier nivel.

#### 4.- CONCLUSION.

En base a las referencias presentadas en los Capítulos III y IV de la salud en México, podremos emitir el programa arquitectónico de un Hospital General de 2° Nivel de Servicios, con la confianza de no dejar desatendidos algunos de los aspectos de la salud en este nivel.

Las primeras conjeturas que podríamos exponer son las siguientes:

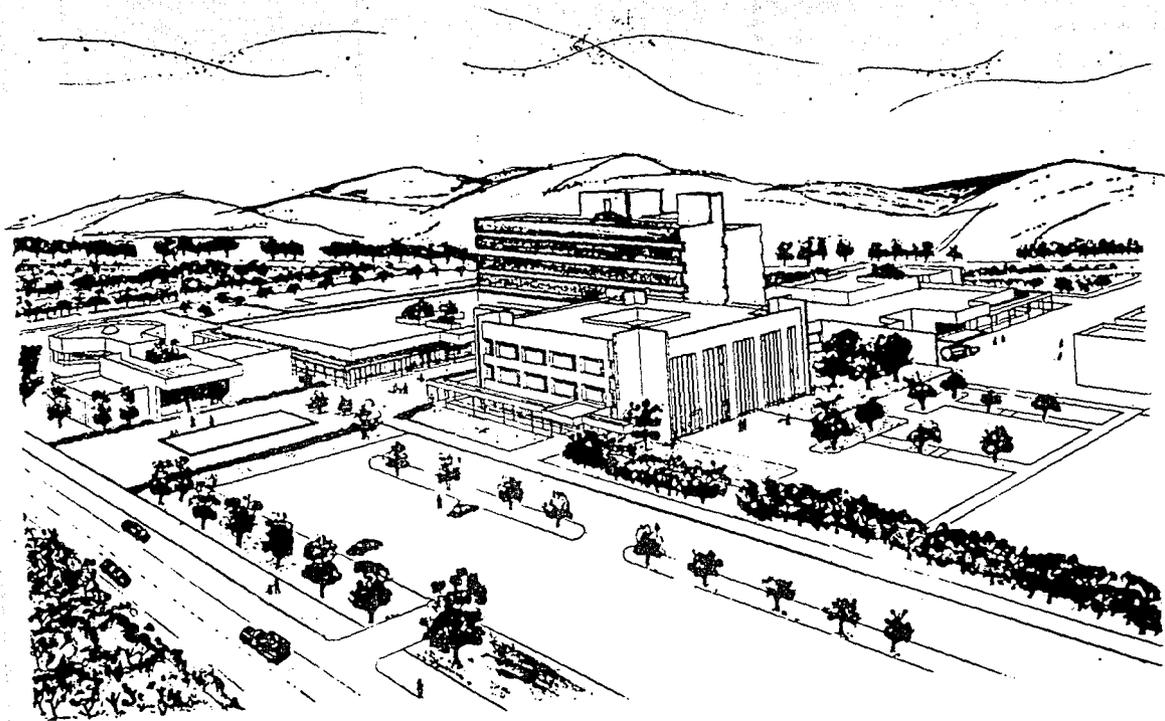
- Crear un núcleo de servicios para la educación de los pacientes en base a la educación para la salud.
- Contemplar los espacios necesarios para las camas de las cuatro especialidades con sus servicios anexos.
- Espacios para las actividades académicas, administrativo médicas y sani



**TEXCOCO**

tarias, dentro de éstas últimas, racionalizar las funciones administrativas.

- Crear centros de enseñanza e investigación según el Programa Nacional de Salud.





## EL PROYECTO

La creciente demanda de hospitalización, ha originado que los programas arquitectónicos deban tener la suficiente amplitud en los espacios para los servicios que se otorgan. Esto es, no restringir las áreas a los mínimos establecidos, a bien de poder, en última instancia, utilizar al máximo dichas áreas en los casos donde se requiera por ejemplo, las salas de espera, los cuartos de pacientes, entre otros.

Esto no quiere decir que las áreas propuestas sean sumamente grandes, sino que simplemente es calcular sobre un estandar, para en determinado momento, poder aumentar su servicio, utilizando al máximo los mismos espacios.

El proyecto contemplará específicamente cinco grandes cuerpos: el primero y principal, será de hospitalización de siete niveles en total; el segundo, de tres niveles, destinado a la consulta externa; el tercero, de un nivel, albergando a los servicios de urgencias, cirugía, auxiliares de diagnóstico y ceye; el cuarto destinado a los servicios en general, vestidores, bodega, etc.; y por último el quinto, destinado a la educación. Todos los cuerpos tendrán gran comunicación entre sí, dándole prioridad a aquellos que por su función sea necesaria la inmediata.



La secuencia lógica que el usuario realiza dentro del hospital, llámese paciente o empleado, determinó definitivamente la zonificación de los diferentes espacios, originando un extenso conjunto de pasillos, cubículos, salas, cuartos, etc.

Para explicar el funcionamiento a grandes pasos del hospital, se hará en base a la división por cuerpos anteriormente mencionada.

#### CUERPO I.

URGENCIAS.- Como su nombre lo expresa aquí el paciente al llegar necesita una atención inmediata ya sea por accidente, por caso de agravamiento por enfermedad, o deshidratación. Aquí se ausculta y aplican los primeros auxilios, para en su caso canalizar ya sea a cirugía, radiodiagnóstico o laboratorio.

OBSTETRICIA.- En este caso se trata de pacientes mujeres, parturientas o con problemas prenatales urgentes o predeterminados. Aquí se realizan cirugías menores, por lo cual existen "Transfer's".

Aquí se comunica de alguna manera a hospitalización, cirugía y servicios auxiliares de diagnóstico, además de tener liga directa con ceye.



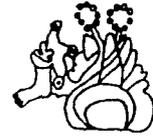
CIRUGIA.- Aquí el paciente es intervenido quirúrgicamente, por lo tanto se deben observar los máximos posibles de asepsia, por medio de "Transfer's" tanto para camillas como para personal. Los casos que se atienden vienen de urgencias, obstetricia y hospitalización, por que se tuvo cuidado de mantener esta relación y manteniendo comunicación con servicios auxiliares de diagnóstico, en esta zona también se encuentran cuidados intensivos, pues por ser casos delicados se necesita su cercanía con cirugía y hospitalización.

SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNOSTICO.- Ya con lo anterior se ha observado la relación que tiene con otros servicios, a los que se suma la atención a los pacientes enviados de hospitalización y consulta externa.

#### CUERPO II.

Esta tiene la función de rehabilitar al paciente por medio de ejercicios, aparatos, etc., teniendo como principio, el estar lo más cerca posible de la plaza de acceso y comunicado con hospitalización.

ANATOMIA PATOLOGICA.- A dicha zona, se le buscó una localización muy especial, pues se necesitaba estar cerca de hospitalización, obstetricia, urgencias y sobre todo de el acceso al público por la parte posterior y de -



cirugía, de ésta última por la razón de que muy seguido es necesario analizar tumores y determinar si son malignos o benignos, pués en base a ésta - se determinará si se da por concluida la cirugía o si es necesario hacer - una limpieza periférica de órganos afectados.

ADMINISTRACION Y DIRECCION.- La localización de ésta unidad no precisó de algún lugar especial, aunque sí fue necesario su fácil acceso al público - donde inclusive no se tuviera el problema de que, en caso de cerrar algunos servicios, no se bloqueara el paso a dicha unidad.

HOSPITALIZACION.- En general se buscó que se tuviera conexión, además de los servicios ya mencionados con el servicio de lavandería, comedor ya sea por ductos o por elevadores, y con consulta externa. De ésta última se establece una comunicación no directa, sino simplemente que sin salir del -- edificio, el paciente pueda llegar a consulta externa. Otro factor que se cuidó, fue el tener una orientación lo más cómoda posible ésta es, sin que los encamados se molestarán por la presencia del sol a pleno rostro. Para admitir a los pacientes se utilizaron dos tipos de admisiones, una para -- adultos en planta baja, inmediatamente al vestíbulo y otra en Pediatría para los niños, pués éstos requieren mayor vigilancia.



CUERPO III.

CONSULTA EXTERNA.- Se buscó ante todo, que su ubicación fuera lo más accesible posible hacia el exterior tratando simplemente de relacionarlo con el resto del edificio, en el aspecto de circulación interna. El funcionamiento secuencial es elemental en esta unidad pues varía según la entidad, en este caso es como sigue: Paciente-archivo-trabajo social-caja-control común-consultorio-farmacia o servicios auxiliares de diagnóstico.

CUERPO IV.

COMEDOR.- Su servicio está destinado al personal de todo el hospital, y la cocina además de servir para el personal servirá para elaborar los alimentos de los pacientes encamados. Su ubicación se dispuso en base a un elevador de servicio que llega a las cocinas de distribución de los diferentes pisos, no obstante de estar lo más allegado a la circulación interna de personal y al patio de maniobras.

VESTIDORES.- El usuario será únicamente el personal del hospital; su ubicación dependió del planteamiento del acceso para personal y de los relojes checadores.



LAVANDERIA.- La comunicación con hospitalización fue un aspecto importante para su ubicación, no sin dejar de atender al resto del hospital, pues ésta es una unidad que sirve a todas las áreas en menor proporción.

#### CUERPO V.

EDUCACION.- La realización de eventos culturales y educativos, además del aspecto formativo que tienen los hospitales, hace necesario la creación de un núcleo que satisfaga esta necesidad. Con esta base se proyectaron 3 aulas, 1 biblioteca, 1 auditorio y una cafetería.

Su ubicación dependió del acceso inmediato general o sea por la plaza de acceso.

En el proyecto del edificio se procuró liberar lo más posible a las áreas verdes, y que en términos generales se pensarán de acuerdo a la impresión que representa desde el interior de las diferentes áreas del edificio.

Existe un edificio aislado, donde se ubica a la intendencia y almacén; éste se definió así, pues son áreas donde el movimiento externo es alto, recibo de camiones, y ruido, aparte su función no requiere precisamente estar ligada a los demás servicios del hospital.

Esto representa un panorama funcional general del hospital, que realmente es un aspecto importante para su proyección, más en ningún momento se desligó el aspecto de belleza espacial y volumen, que en todo momento estuvo presente, dentro de los márgenes posibles de congruencia y orden. En términos generales el concepto fundamental fue concebir tres volúmenes integrales, dependiendo de su función, con conceptos similares, por ejemplo el volumen de ventana y el gran macizo de hospitalización, el volumen de ventana a base de un entramado en urgencias, consulta externa, y educación.

En el proyecto se buscó la funcionalidad del edificio, la armonía entre -- los diferentes cuerpos, y el confort; elaborando cada parte con un alto -- sentido profesional, aunque en esto el lector, tendrá la última palabra.





1.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.

| CODIF. | DESCRIPCION                         | AREA   |
|--------|-------------------------------------|--------|
| 1      | Acceso principal.                   | 60     |
| 2      | Consulta externa.                   | 1237   |
| 2.1    | Recepción y archivo clínico.        | 136.00 |
| 2.2    | Sala de espera.                     | 393.75 |
| 2.3    | Consultorio de especialidades.      | 6.7    |
| 2.3.1  | Gineco-obtetricia.                  | 80.00  |
| 2.3.2  | Medicina interna.                   | 225    |
| 2.3.3  | Pediatría.                          | 225    |
| 2.3.4  | Cirugía general.                    | 15     |
| 2.3.5  | Odontología.                        | 90     |
| 2.4    | Subdirector médico; oficina.        | 12.25  |
| 2.5    | Baños generales (hombres y mujeres) | 60.00  |
| 3      | Trabajo social.                     | 61.25  |
| 3.1    | Cubículos (2)                       | 14.04  |
| 3.2    | Recepción.                          | 4.16   |
| 3.3    | Area de trabajo.                    | 16.80  |
| 3.4    | Sala de espera.                     | 26.25  |
| 4      | Farmacia                            | 209.70 |
| 4.1    | Vestíbulo público.                  | 20.00  |
| 4.2    | Barra de atención.                  | 4.20   |
| 4.3    | Oficina del responsable.            | 10.50  |
| 4.4    | Area de leches.                     | 17.50  |



TEXCOCO

| CODIF.  | DESCRIPCION  | AREA   |
|---------|--|--------|
| 4.5     | Recibo de medicina.  | 10.50  |
| 4.6     | Area de almacén.   | 147.00 |
| 5       | Administración y dirección.                                  | 312    |
| 5.1     | Dirección.   |        |
| 5.1.1   | Oficina del director con sanitario.                          | 33.00  |
| 5.1.2   | Archivo.   | 6.00   |
| 5.1.3   | Sala de espera y recepción.                                  | 24.00  |
| 5.1.4   | Sala de juntas.  | 24.00  |
| 5.1.5   | Sanitario hombres y mujeres (personal).                      | 14.00  |
| 5.1.6   | Sanitario hombres y mujeres (público).                       | 24.00  |
| 5.1.7   | Subdirección.  | 16.00  |
| 5.1.8   | Oficina jefe Pediatría, Gineco-Obstetricia, Cirugía General. | 40.00  |
| 5.1.9   | Jefatura de enfermeras.                                      |        |
| 5.1.9.1 | Privado  | 10.5   |
| 5.1.9.2 | Supervisoras.  | 15.00  |
| 5.2     | Administración.  |        |
| 5.2.1   | Area secretarial.  | 39.00  |
| 5.2.2   | Privado.   | 10.50  |
| 5.2.3   | Caja de valores.   | 4.00   |
| 5.3     | Circulaciones  | 52.00  |
| 6       | Banco de sangre.   | 92.70  |
| 6.1     | Sala de espera.  | 26.50  |
| 6.2     | Contaduría y oficina de administración.                      | 21.20  |

| CODIF. | DESCRIPCION                           | AREA   |
|--------|---------------------------------------|--------|
| 6.3    | Cuarto de espera de donadores.        | 9.90   |
| 6.4    | Local de sangrado y toma de muestras. | 26.10  |
| 6.5    | Recuperación de donadores.            | 9.00   |
| 7      | Anatomía Patológica.                  | 186.57 |
| 7.1    | Sala de autopsias con baño vestidor.  | 49.50  |
| 7.2    | Preparación y entrega de cadáveres.   | 15.75  |
| 7.3    | Area de ataúdes.                      | 12.00  |
| 7.4    | Laboratorio de histopatología.        | 17.50  |
| 7.5    | Oficina del anatómo patólogo.         | 13.50  |
| 7.6    | Secretaria.                           | 8.64   |
| 7.7    | Archivo.                              | 10.08  |
| 7.8    | Oficina administrativa.               | 13.80  |
| 7.9    | Cuarto de fotografía y cuarto oscuro. | 12.00  |
| 7.10   | Servicio sanitario personal.          | 23.80  |
| 7.11   | Cuarto de aseo.                       | 5.00   |
| 7.12   | Bodega.                               | 5.00   |
| 8      | Urgencias.                            | 334    |
| 8.1    | Sala de espera 2/de 20 asientos.      | 48.00  |
| 8.1.1  | Control de recepción.                 | 15.00  |
| 8.1.2  | Sanitario público.                    | 14.00  |
| 8.2    | Consultorio de examen adultos (2)     | 30.00  |
| 8.3    | Curaciones adultos 7 cubículos.       | 42.00  |
| 8.3.1  | Puesto de enfermeras.                 | 2.80   |
| 8.3.2  | Guarda de ropa y valores.             | 3.00   |



TEXCOCO



| CODIF. | DESCRIPCION  | AREA  |
|--------|--|-------|
| 8.3.3  | Guarda de equipos y medicamentos.                  | 3.00  |
| 8.3.4  | Cuarto séptico.                                    | 4.68  |
| 8.3.5  | Ropería.   | 2.80  |
| 8.3.6  | Servicio sanitario enfermos,<br>hombres y mujeres. | 14.00 |
| 8.4    | Consultorios niños (2).                            | 30.00 |
| 8.4.1  | Cubículo de venoclisis.                            | 40.00 |
| 8.4.2  | Cubículo de aislamiento.                           | 12.00 |
| 8.5    | Tratamientos especiales.                           | 8.40  |
| 8.6    | Santiarios personal m y e.                         | 14.00 |
| 8.7    | Cuarto de aseo.                                    | 2.56  |
| 8.8    | Cuarto de aseo.                                    | 4.16  |
| 8.9    | Descanso médicos.                                  | 25.00 |
| 8.9.1  | Oficina médicos.                                   | 12.00 |
| 9      | Obstetricia.                                       | 271   |
| 9.1    | Recepción y control.                               | 12.00 |
| 9.2    | Sala de espera (16 asientos).                      | 32.00 |
| 9.3    | Cuarto de examen y preparación<br>2 camas.         | 20.00 |
| 9.3.1  | Baño completo.                                     | 5.20  |
| 9.4    | Sala de labor (6 camas).                           | 51.60 |
| 9.5    | Sala de expulsión (3 salas).                       | 62.40 |
| 9.6    | Sala de legrado (1 sala).                          | 20.80 |
| 9.7    | Guarda de equipos y material.                      | 1.12  |
| 9.8    | Cuarto séptico.                                    | 5.40  |



TEXCOCO

| CODIF. | DESCRIPCION  | AREA   |
|--------|--|--------|
| 9.9    | Cuarto de aseo.  | 1.92   |
| 9.9.1  | Vestidores y sanitarios personales hombres y mujeres (2).  | 25.30  |
| 9.10   | Cuarto de descanso para médicos con baño.                  | 15.00  |
| 9.11   | Sala de recuperación.                                      | 18.00  |
| 9.12   | Central de enfermeras.                                     |        |
| 10     | Cirugía.   | 430.74 |
| 10.1   | Sala de operaciones (5).                                   | 165.00 |
| 10.1.1 | Lavado de cirujanos, lavabos (2).                          | 5.04   |
| 10.2   | Baño vestidor, descanso y dictado de médicos y enfermeras. | 92.80  |
| 10.3   | Oficina y taller de anestesia.                             | 28.80  |
| 10.4   | Cuarto séptico.  | 12.00  |
| 10.5   | Cuarto de aseo.  | 3.20   |
| 10.6   | Oficina del jefe del departamento.                         | 14.40  |
| 10.7   | Oficina de control de operación.                           | 24.00  |
| 10.8   | Sala de recuperación (7 camas).                            | 56.00  |
| 10.9   | Cuarto de instrumental.                                    | 12.00  |
| 10.10  | Local para rayos x y revelado.                             | 17.50  |
| 11     | CEYE   | 342    |
| 11.1   | Recepción y vestíbulo.                                     | 54.00  |
| 11.2   | Lavado de preparación.                                     | 105.30 |
| 11.4   | Guarda de material estéril.                                | 27.00  |
| 11.5   | Guarda de material no estéril.                             | 24.5   |

| CODIF. | DESCRIPCION  | AREA   |
|--------|--|--------|
| 11.6   | Cubículo de guantes.                                 | 40.6   |
| 11.7   | Oficina del jefe.                                    | 34.8   |
| 11.8   | Almacén.   | 56.0   |
| 12     | Hospitalización.                                     | 1830   |
| 12.1   | Medicina y cirugía general<br>(48 cuartos, 3 camas). | 1176.0 |
| 12.2   | Cuarto de aislamiento (14 cuartos<br>2 camas).       | 343.0  |
| 12.3   | Servicios sanitarios (6).                            | 130.36 |
| 12.4   | Sala de día (5).                                     | 175.0  |
| 12.5   | Comedor (5).   | 110.0  |
| 12.6   | Estación y trabajo de enfermeras (5).                | 115.0  |
| 12.7   | Sanitario enfermeras (5).                            | 12.0   |
| 12.8   | Ropería (5).   | 20.0   |
| 12.9   | Cuarto de curaciones (5).                            | 71.0   |
| 12.10  | Cuarto de oficina y sanitario para<br>médicos (5).   | 161.0  |
| 12.11  | Oficina de trabajo social.                           | 14.00  |
| 12.12  | Cuarto séptico (5).                                  | 41.0   |
| 12.13  | Cuarto de aseo (5).                                  | 16.00  |
| 12.14  | Cocina de distribución.                              | 114.0  |
| 13     | Gineco-Obstetricia Hospitalización.                  | 786    |
| 13.1   | Incubadoras (10).                                    | 25.0   |
| 13.2   | Cunas (48).  | 108.0  |
| 13.3   | Estación de enfermeras.                              | 11.25  |
| 13.4   | Cubículos de aislamiento (5).                        | 8.10   |



HOSPITAL  
GENERAL  
DE  
MÉXICO



Cruz Roja Mexicana

| CODIF.  | DESCRIPCION   | AREA   |
|---------|---|--------|
| 13.5    | Sanitario enfermeras.                                     | 4.0    |
| 13.6    | Sala de cunas y baños de arteza (2).                      | 81.76  |
| 13.7    | Cuarto séptico.   | 14.0   |
| 13.8    | Cuarto de aseo.   | 4.0    |
| 13.9    | Ropería.  | 4.0    |
| 13.10   | Salas de 3 camas (60 camas) 20 cuartos.                   | 490.0  |
| 13.11   | Sala de día.  | 35.0   |
| 14      | Pediatría.  | 416    |
| 14.1    | Sección de lactantes (39), preescolares y escolares (10). | 230.0  |
| 14.1.1  | Cubículos semicolectivos, 2 salas de 22 camas.            | 143.0  |
| 14.1.2  | Cubículos de aislamiento 3 EUB de 2 cunas.                | 11.5   |
| 14.1.3  | Juegos de niños.  | 12.3   |
| 14.1.4  | Sanitarios de niños hombres y mujeres (2).                | 16.1   |
| 14.1.5  | Estación de enfermeras.                                   | 3.2    |
| 14.1.6  | Ropería.  | 1.4    |
| 14.1.7  | Cuarto de curaciones.                                     | 9.18   |
| 14.1.8  | Oficina de médicos con sanitario.                         | 11.9   |
| 14.1.9  | Cuarto séptico.   | 5.75   |
| 14.1.10 | Cuarto de aseo.   | 2.8    |
| 14.1.11 | Baño de arteza.   | 13.75  |
| 14.2    | Sección de Neonatología y Prematuros.                     | 117.42 |
| 14.2.1  | Cubículo de aislamiento.                                  | 21.25  |
| 14.2.2  | Sala de prematuros.                                       | 21.25  |



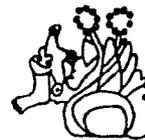
| CODIF.  | DESCRIPCION  | AREA  |
|---------|--|-------|
| 14.2.3  | Estación de enfermeras.                                    | 13.5  |
| 14.2.4  | Técnica de aislamiento.                                    | 4.32  |
| 14.2.5  | Sala de observación.                                       | 10.20 |
| 14.2.6  | Baño de arteza.  | 13.75 |
| 14.2.7  | Sanitario de enfermeras.                                   | 3.2   |
| 14.2.8  | Oficina de médicos con sanitarios.                         | 11.9  |
| 14.2.9  | Cuarto séptico.  | 5.75  |
| 14.2.10 | Cuarto de aseo.  | 2.8   |
| 14.2.11 | Instrucción de madres.                                     | 9.5   |
| 14.3    | Sección de infecciosos.                                    | 68.74 |
| 14.3.1  | Cubículo de aislamiento.                                   | 25.87 |
| 14.3.2  | Central de enfermeras con sanitario y ropería.             | 30.36 |
| 14.3.3  | Cuarto séptico.  | 5.75  |
| 14.3.4  | Cocina de distribución.                                    | 3.96  |
| 14.3.5  | Cuarto de aseo.  | 2.8   |
| 15      | Cuidados intensivos.                                       | 141   |
| 15.1    | Sala de enfermos (16 camas), y estación de enfermeras (2). | 83.52 |
| 15.2    | Local de equipo instrumental y médico.                     | 12.0  |
| 15.3    | Ropería.   | 1.4   |
| 15.4    | Cuarto séptico.  | 7.2   |
| 15.5    | Cuarto de aseo.  | 3.2   |
| 15.6    | Sanitario personal.  | 5.76  |
| 15.7    | Descanso para médicos con sanitario.                       | 28.0  |



| CODIF.   | DESCRIPCION                                    | AREA    |
|----------|--|---------|
| 16       | Servicios auxiliares de diagnóstico.           | 1147.00 |
| 16.1     | Oficina de administración y recepción.         | 32.0    |
| 16.1.2   | Toma de muestras cubículo 8.                   | 43.0    |
| 16.1.3   | Lavado de material y distribución de muestras. | 38.4    |
| 16.1.4   | Laboratorio.                                   | 270.7   |
| 16.1.4.1 | Sección de urgencias y banco sanguíneo.        | 19.5    |
| 16.1.4.2 | Sección de hematología.                        | 19.5    |
| 16.1.4.3 | Sección química (básico y especial 2).         | 39.0    |
| 16.1.4.4 | Sección de microbiología.                      | 19.5    |
| 16.1.4.5 | Sección de preparación de cultivos.            | 39.0    |
| 16.1.4.6 | Almacén o guarda material.                     | 14.0    |
| 16.1.5   | Oficina del jefe de laboratorio.               | 10.5    |
| 16.1.6   | Areas de servicio.                             |         |
| 16.1.6.1 | Sanitarios hombres y mujeres.                  | 14.0    |
| 16.1.6.2 | Cuarto séptico.                                | 3.0     |
| 16.1.7   | Banco de sangre.                               |         |
| 16.1.7.1 | Sala de espera.                                | 26.5    |
| 16.1.7.2 | Control y oficina administrativa.              | 21.2    |
| 16.1.7.3 | Cuarto de espera de donadores.                 | 9.9     |
| 16.1.7.4 | Local de sangrado y toma de muestras.          | 26.1    |
| 16.1.7.5 | Recuperación de donadores.                     | 9.0     |
| 16.2     | Radiodiagnóstico.                              | 215.0   |
| 16.2.1   | Recepción y control.                           | 19.25   |



| CODIF.   | RECEPCION   | AREA  |
|----------|---|-------|
| 16.2.2   | Sala de espera para pacientes.                      | 12.0  |
| 16.2.3   | Vestidores.   | 25.0  |
| 16.2.4   | Sanitarios pacientes.                               | 2.04  |
| 16.2.5   | Salas radiológicas.                                 | 75.00 |
| 16.2.5.1 | Controles.  | 18.00 |
| 16.2.6   | Reparación y reposo de pacientes.                   | 18.00 |
| 16.2.7   | Preparación de medios de contraste.                 | 18.00 |
| 16.2.8   | Cuarto de revelado.                                 | 30.00 |
| 16.2.9   | Local de interpretación de radiografías y criterio. | 17.16 |
| 16.2.10  | Archivo de radiografías.                            |       |
| 16.2.11  | Oficina administrativa.                             | 16.0  |
| 16.2.12  | Sanitario personal.                                 | 14.0  |
| 16.2.13  | Cuarto de aseo.                                     | 3.6   |
| 16.2.14  | Oficina técnica.                                    | 9.6   |
| 17       | Banco de leches.                                    | 39.0  |
| 18       | Cocina general y comedor de personal.               | 585   |
| 18.1     | Despensa.   | 94.0  |
| 18.2     | Cocina.   | 216.0 |
| 18.3     | Comedor con capacidad 93 comensales.                | 275.0 |
| 19       | Lavandería.   | 481   |
| 19.1     | Recibo de ropa sucia y vestíbulo                    | 24.0  |
| 19.2     | Clasificación y peso.                               | 24.0  |
| 19.3     | Lavado  | 32.0  |



| CODIF. | DESCRIPCION   | AREA  |
|--------|---|-------|
| 19.4   | Secado.   | 5.0   |
| 19.5   | Planchado de ropa plana.  | 115.0 |
| 19.6   | Planchado de forma.   | 89.0  |
| 19.7   | Revisión cosido.  | 12.00 |
| 19.8   | Guardado de ropa limpia.  | 127.0 |
| 19.9   | Control administrativo.   | 12.0  |
| 19.10  | Baño vestidor mujeres y hombres.  | 42.0  |
| 20     | Vestidores de personal.   | 251   |
| 20.1   | Baños y vestidores de médicos, personal técnico y administrativo.                       | 60.0  |
| 20.2   | Baños y vestidores de médicos y enfermeras, personal técnico y administrativo femenino. | 94.0  |
| 20.3   | Cuarto de aseo.   | 5.0   |
| 20.4   | Baño y vestidor de servicio para mujeres.   | 32.0  |
| 20.5   | Baños y vestidores de servicio para hombres.  | 32.0  |
| 20.6   | Intendencia y bodega.   | 8.0   |
| 20.7   | Checador (control de tarjetas).   | 20.0  |
| 21     | Locales diversos.   | 318.0 |
| 21.1   | Almacén general.  | 270.0 |
| 21.2   | Bodega de jardinería.   | 48.0  |
| 22     | Departamento de mantenimiento.  | 412   |
| 22.1   | Oficina de jefe y secretaria.   | 20.0  |
| 22.2   | Taller de reparación, bodega para guarda de aparatos.                                   |       |



| CODIF. | DESCRIPCION                          | AREA      |
|--------|--------------------------------------|-----------|
| 22.3   | Bodega de muebles y equipos de baja. | 140.0     |
| 22.4   | Patio de carga y descarga.           |           |
| 22.5   | Casa de máquinas.                    |           |
| 23     | Enseñanza.                           | 510       |
| 23.1   | Biblioteca.                          |           |
| 23.1.1 | Sala de lectura.                     | 75.0      |
| 23.1.2 | Acervo.                              | 24.0      |
| 23.2   | Aula con isóptica con 140 butacas.   | 168.0     |
| 23.3   | Sanitario hombres y mujeres.         | 36.0      |
| 23.4   | Oficina de enseñanza y secretaria.   | 15.0      |
| 23.5   | Aulas (4).                           | 192.0     |
| 24     | Habitaciones de médicos.             | 361       |
| 24.1   | Habitaciones mujeres con 3 camas.    | 32.0      |
| 24.1.1 | Estudio.                             | 10.0      |
| 24.1.2 | Baño.                                |           |
| 24.2   | Habitaciones hombres con 24 camas.   | 176.0     |
| 24.3   | Biblioteca.                          | 22.0      |
| 24.4   | Estancia.                            | 44.0      |
| 24.5   | Sanitarios y baños.                  | 66.0      |
| 24.6   | Cuarto de aseo.                      |           |
| 24.7   | Cuarto de ropa limpia y sucia.       | 10.0      |
| 25     | Estacionamiento interno 270 cajones. | 4900      |
|        | Area Total Programada:               | 15,984.96 |



SEALADO APLICADO

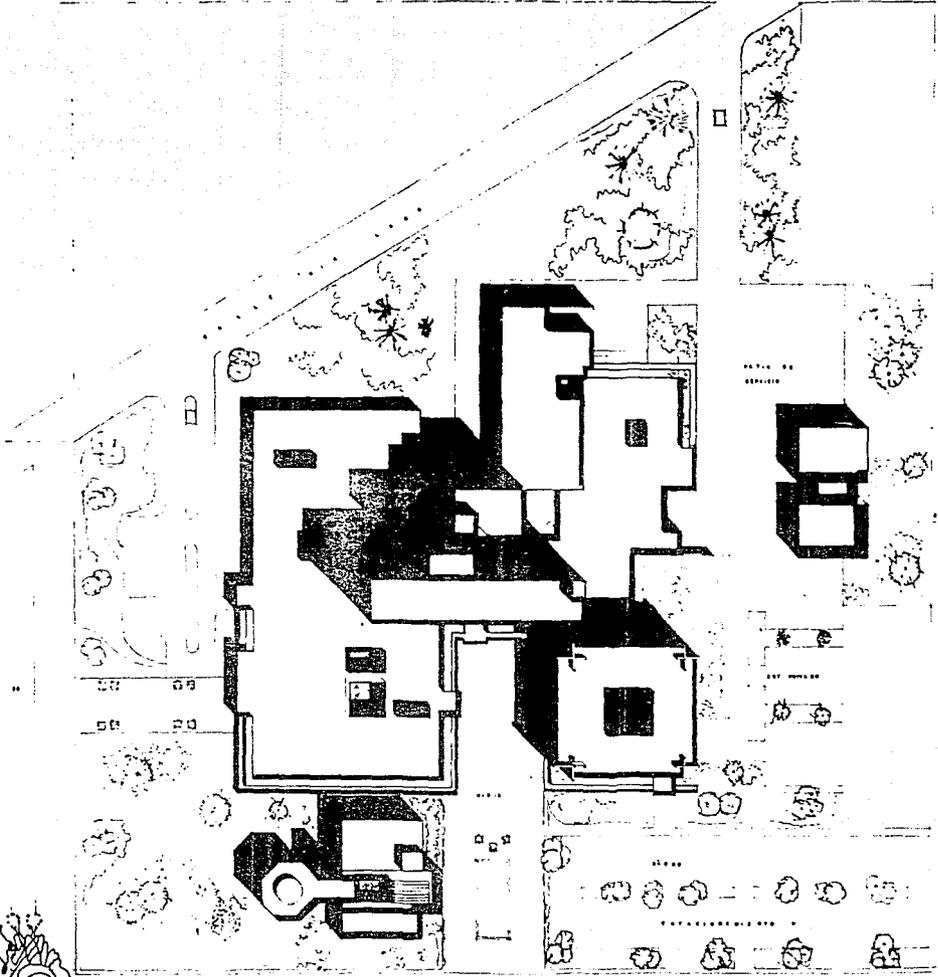
HOSPITAL  
+ 2000

FACULTAD DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

SIMBOLOGIA



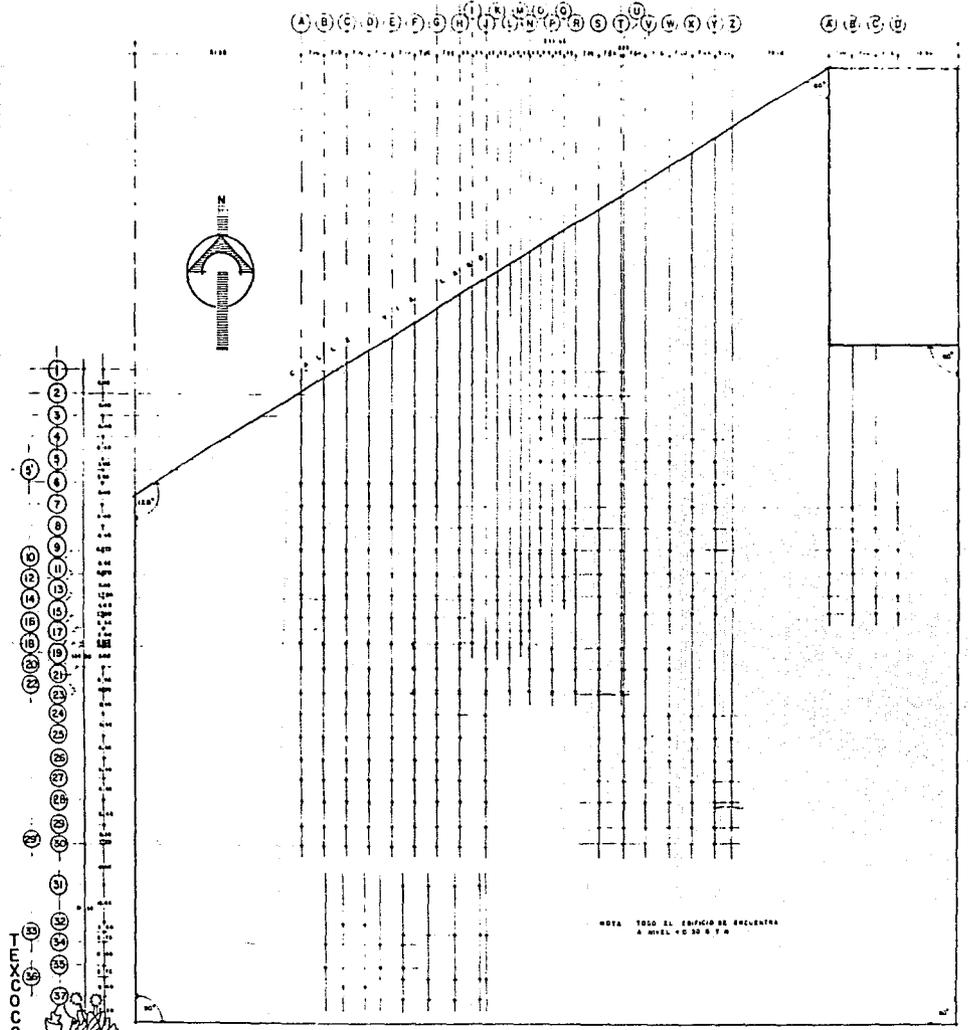
T  
E  
X  
C  
O  
C  
O

F  
E  
D.  
O.  
D  
E  
M  
E  
X  
I  
C  
O

PLANO  
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA  
1:500

30



E D O. DE MEXICO  
 C O C O C X M T  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27

PLANO  
 CALLE BALAZAR  
 EJES Y TRAZO

1:500

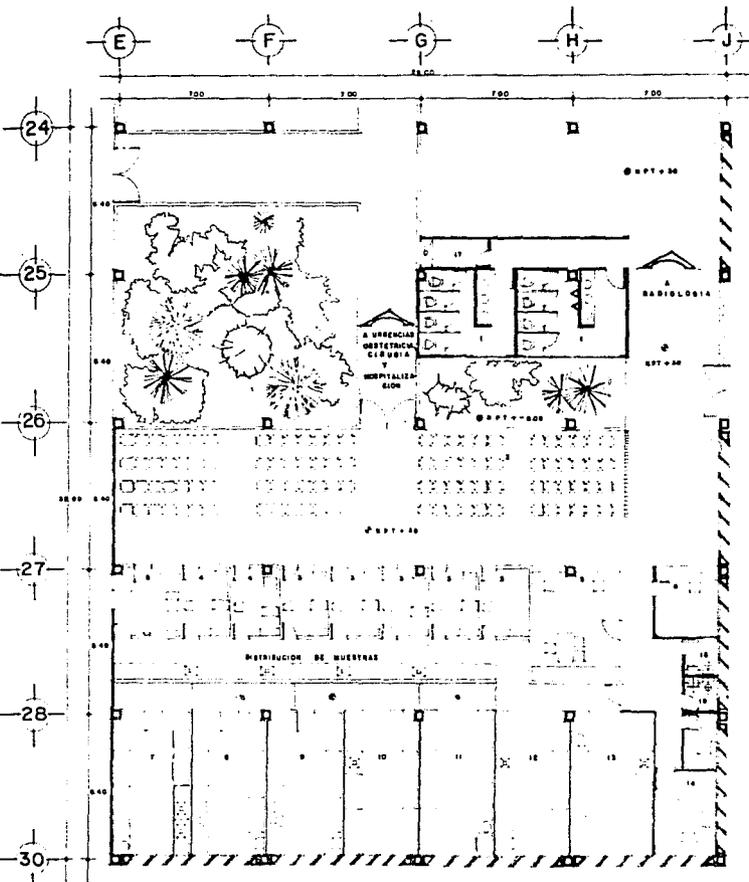
HOSPITAL  
 2000

FAKULDADE DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

SIMBOLOGIA



**HOSPITAL  
+ 2000**

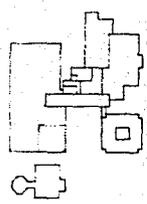
DIRECCION DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

**GINECOLOGIA**

- L- SANTARIOS HOMBRAS Y MUJERES
- E-SALA DE ESPERA
- S-TOMA DE MUESTRAS DE SANGRE
- C-TOMA DE MUESTRAS SINCROMICAS
- R-CONTROL
- B-CAJA
- F-PLAZA, ESTERILIZACION Y PREPARACION DE MEDIOS DE CULTIVO
- M-MICROBIOLOGIA
- S-SERVICIO CLINICA ESPECIAL
- U-URGENCIAS Y BANCO DE SANGRE
- II-IMUNOHISTOCITOLOGIA
- IV-HISTOCITOLOGIA ESPECIAL
- IX-QUIRUFANIA
- IX-AJEFE
- IX-ALBAÑEN
- IX-SANTARIOS H-H
- IX-ASES

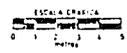


LOCALIZACION

ESCALA 1:1000

1:100

32



INSTITUTO  
FED. DE MEXICO

PLANO

LABORATORIO

**HOSPITAL  
+ 2000**

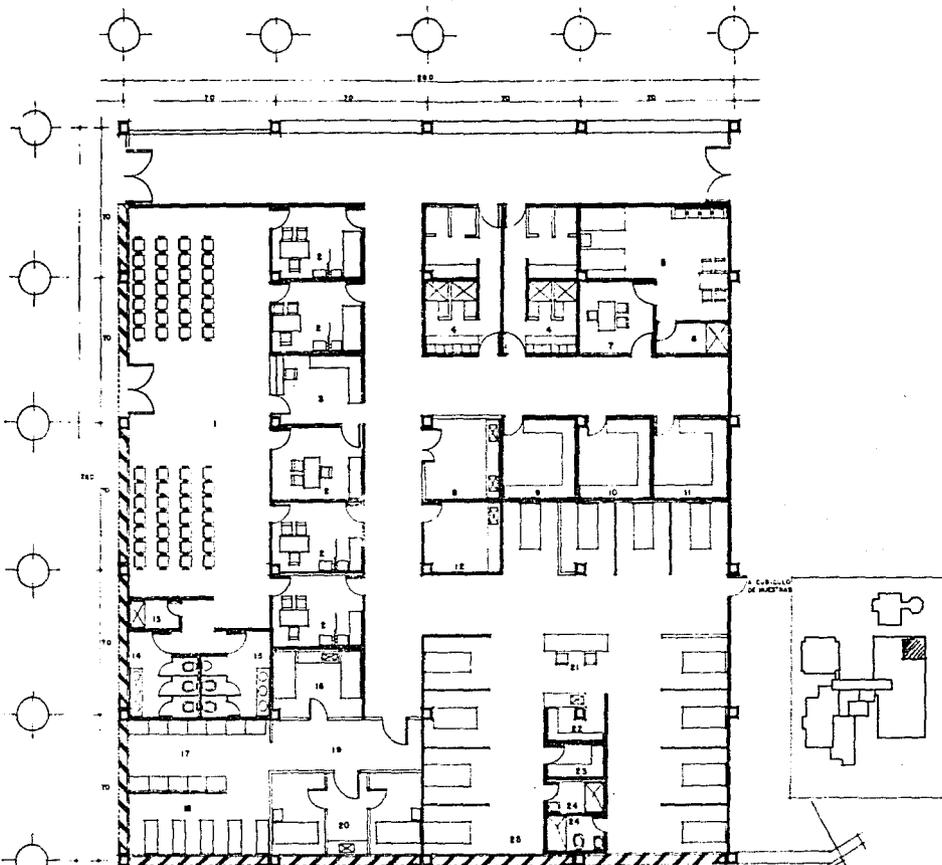
INSTITUTO DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

**BIBLIOLOGIA**

- 1- SALA DE EMERGENCIAS
- 2- CONSULTORIO
- 3- CONTROL
- 4- VESTIGIOS
- 5- RESERVA DE MEDICOS
- 6- SANITARIO
- 7- OFICINA DE MEDICOS
- 8- BAÑOS E INFERMERIA
- 9- C. S.
- 10- GUARDIA DE EDIFICIO
- 11- NOBIA
- 12- VESTIBULO
- 13- ASES
- 14- SANITARIO A
- 15- SANITARIO B
- 16- GUARDIA
- 17- RECORRIDO
- 18- ESCOLARES Y PREESCOLARES
- 19- VESTIBULO
- 20- SANITARIO
- 21- CONTROL
- 22- NOBIA
- 23- ASO
- 24- SANITARIO
- 25- ANALISIS



**INSTITUTO DE  
ARQUITECTURA  
DE MEXICO**

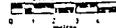


**URGENCIAS**

ESCALA

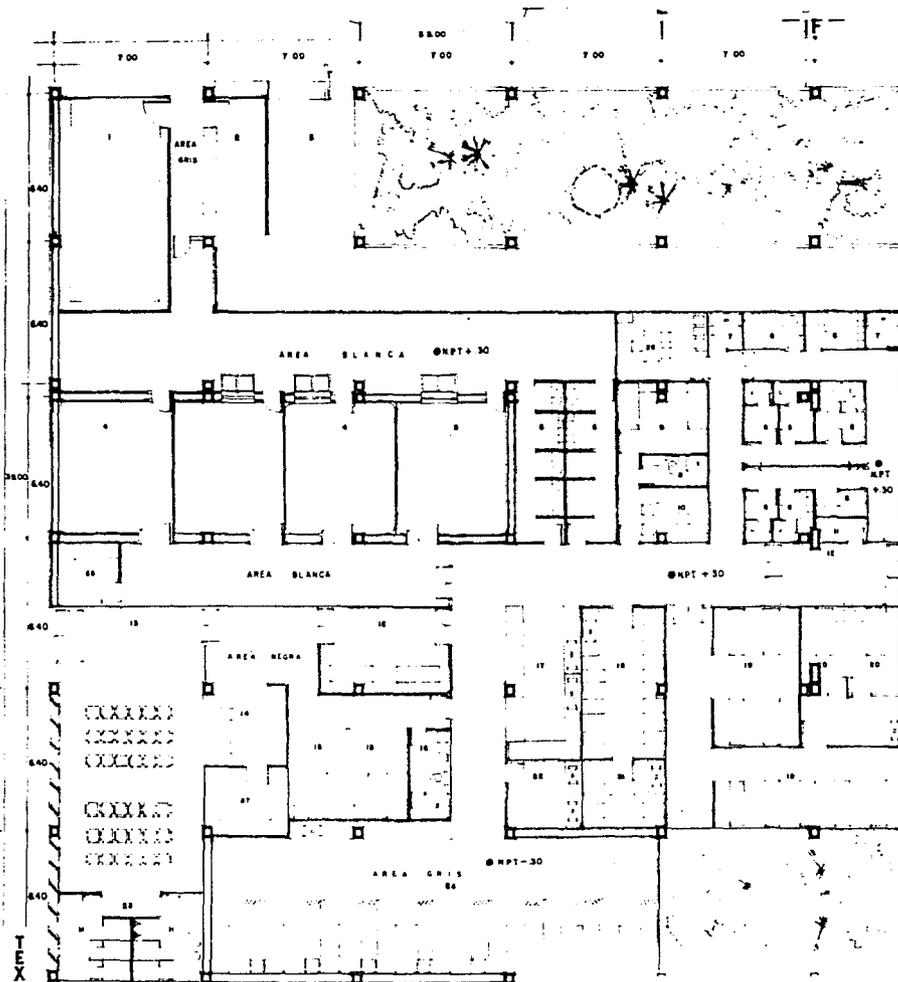


ESCALA GRÁFICA



NO DE PLANO

**33**



PLANO

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

HOSPITAL  
+ 2000

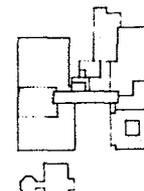
BOLETO DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

SIMBOLOGIA

- L. GUARDADO DE MATERIAL
- S. ENTREGA DE MATERIAL
- S. RECEPCION DE MATERIAL
- A. SALA DE ESPERAR
- S. SALA DE LABOR
- S. VENTILACION Y T.M.
- T. ASER
- S. BARRIADO
- S. DESCARGO MEDICO
- M. SERVICIO MEDICO
- N. SOFERIA
- M. TRANSFER
- M. SALA DE ESPERA
- M. CONTROL
- M. GUERRACIONES
- M. BAÑO
- T. TENDIDO ENFERMERA
- M. CUERO NORMAL
- M. RECUPERACION
- M. HIGIENIZACION
- S. CUERO PATOLOGICO
- S. SEPTICO
- S. BARRIADO Y T.M.
- S. SALA DE LABOR
- S. SERVICIO
- S. SERVICIO DE VALORES Y SOPA



ESCALA

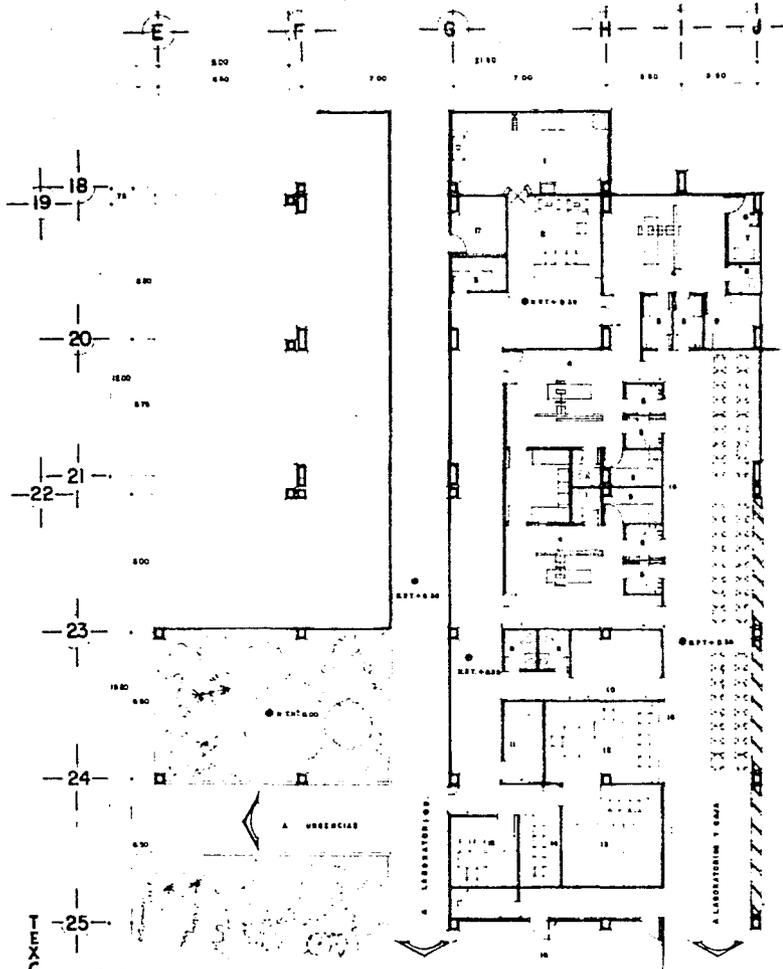
1:100



NO. DE PLANO

34





**HOSPITAL  
+ 2000**

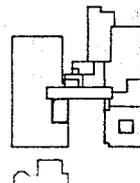
INSTITUTO DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

**CIROBIOLOGIA**

- 1.- CUARTO DE REVELADO
- 2.- CUARTO DE ENVASES
- 3.- BARRIO
- 4.- SALA DE RAYOS "X"
- 5.- VESTIBULO
- 6.- DESPACHADOR DEL CONTROL
- 7.- CONTROL
- 8.- HABITACIONES DE PERSONAL A.Y.E.
- 9.- BARRIO
- 10.- SALA DENTAL
- 11.- ALMACEN
- 12.- CONTROL Y ADMINISTRACION
- 13.- BARRIO
- 14.- INTERSECCION
- 15.- JEFE DE DIAGNOSTICO
- 16.- SALA DE ESPERA
- 17.- DUCTO DE INSTALACIONES
- 18.- HABITACIONES GENERALES

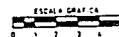


ESCALA

NO DE PLANO

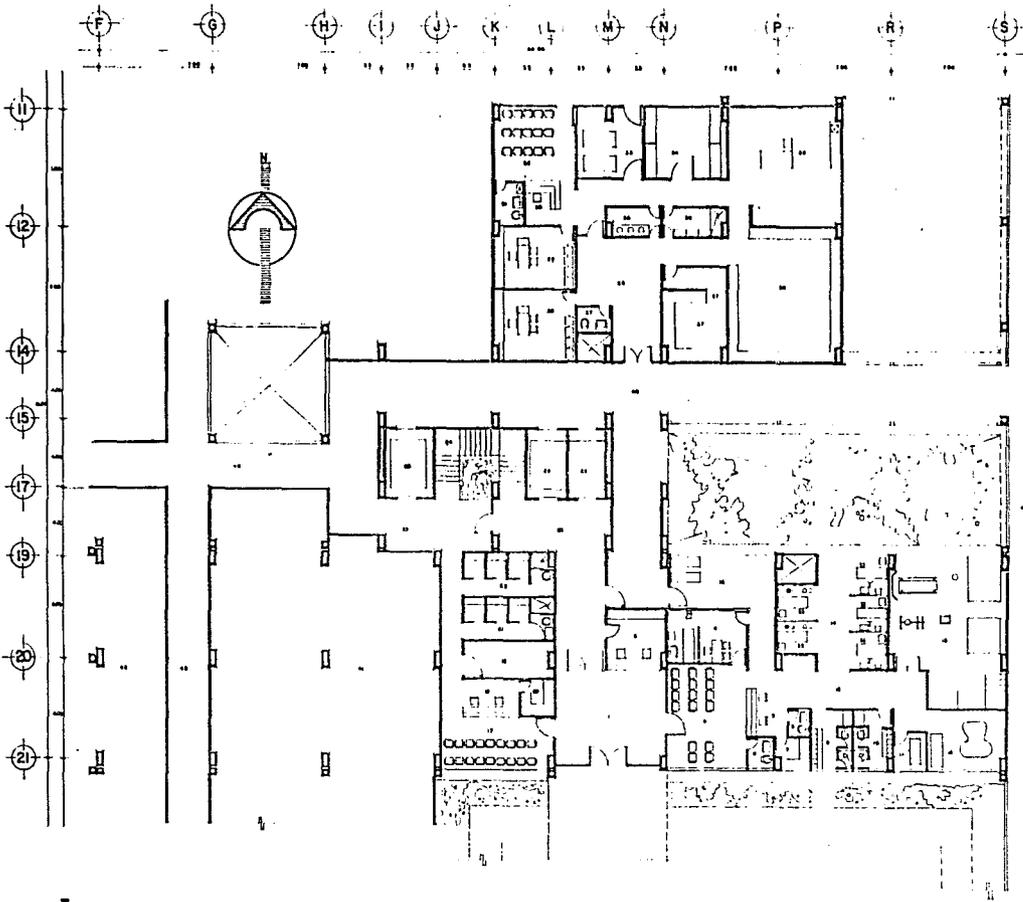
1:100

36



UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

**RADIOLOGIA**



**HOSPITAL  
2000**

FACULTAD DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

**SIMBOLOGIA**

- 1 VESTIBULO
- 2 CONTROL Y TRAMITE BOCA
- 3 SALA DE ESPERA
- 4 CONSULTORIO
- 5 CONTROL
- 6 LABORATORIO PUBLICO
- 7 UTILITY
- 8 BASTIANTO
- 9 VESTIBULO II
- 10 VESTIBULO III
- 11 SALA DE MASAJE
- 12 ENFERMERIA
- 13 CAMBIO
- 14 SALA DE ESPERA
- 15 CONTROL DE ALTA
- 16 SALA DE ALTA
- 17 HOPITAL
- 18 VESTIBULO IV
- 19 VESTIBULO V
- 20 VESTIBULO ELEVADORES
- 21 PASADIZO
- 22 ELEVADOR
- 23 PASADIZO
- 24 BASTIANTO
- 25 OFICINA JEFE
- 26 ADMINISTRACION
- 27 CONTROL
- 28 BASTIANTO
- 29 SALA DE ENFERIA
- 30 ENTRADA DE CAMBIOS
- 31 BASTIANTO
- 32 SALA DE AUTOMATAS
- 33 LABORATORIO DE HEMATOLOGIA
- 34 HELICOIDES
- 35 VESTIBULO
- 36 HELICOIDES HELICOIDES
- 37 CALIFICACION



**PATOLOGIA, ADMISION HOSPITALARIA Y  
FISIOTERAPIA**

ESCALA 1:1000 NO DE PLANO



**37**

# HOSPITAL 2000

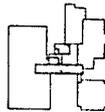
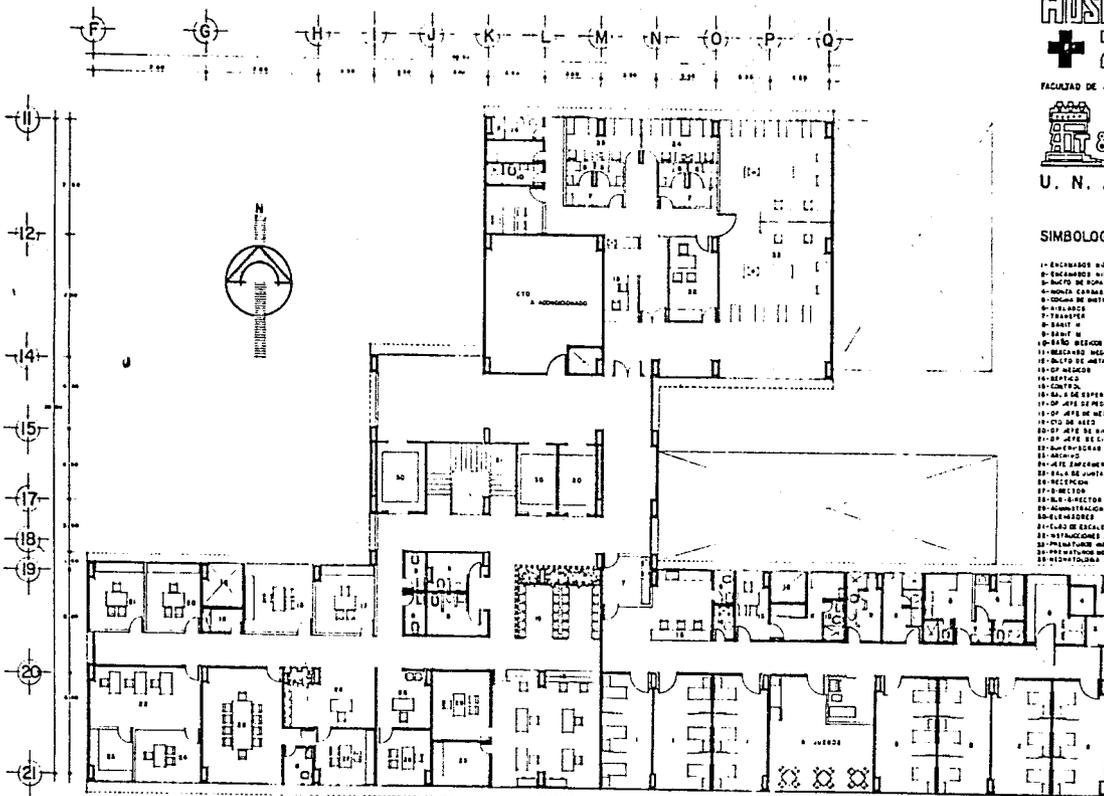
FACULTAD DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

## SIMBOLOGIA

- 11- ENCAMERADO ADEJ
- 12- ENCAMERADO ADEJOS
- 13- BAÑO DE HOGAR
- 14- MONEDA CAJONERA
- 15- COCINA DE INSTALACION
- 16- VESTIBULO
- 17- TRANSICION
- 18- PASADIZO
- 19- BAÑO W
- 20- BAÑO RECESO
- 21- RECESO RECESO
- 22- BAÑO DE INSTALACION
- 23- OF. RECESO
- 24- OFICINA
- 25- SALA DE ESPERA
- 26- OF. JEFE DE PLANTAS
- 27- OF. JEFE DE MED INT
- 28- OF. DE MED
- 29- OF. JEFE DE HEMATOLOGIA
- 30- OF. JEFE DE NEFROLOGIA
- 31- LABORATORIO
- 32- OF. JEFE EMERGENCIAS
- 33- OF. JEFE DE HIGIENE
- 34- RECEPCION
- 35- OF. DE HIGIENE
- 36- SALA DIRECTOR
- 37- ADMINISTRACION
- 38- LABORATORIO
- 39- SALA DE ESCALERA
- 40- INSTALACIONES AUXILIARIAS
- 41- PLANTA FUND. INT
- 42- INSTALACIONES DE AGUA
- 43- INSTALACIONES



LOCALIZACION

ESCALA

1:100



38

FACULTAD DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

PLANO

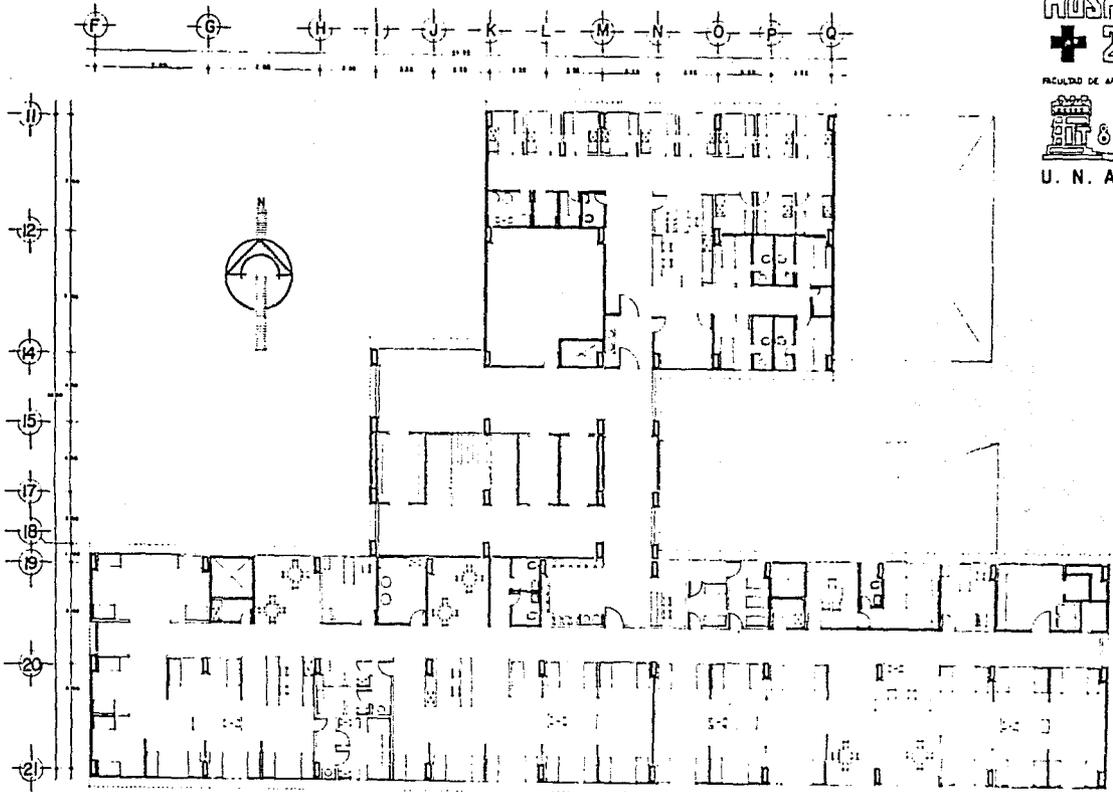
PLANTA ARQ. 1º NIVEL

HOSPITAL  
2000

FAKULTAD DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.



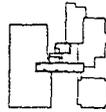
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO



DE MEXICO

PLANO

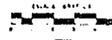
PLANTA ARO. 2º NIVEL



LOCALIZACIÓN

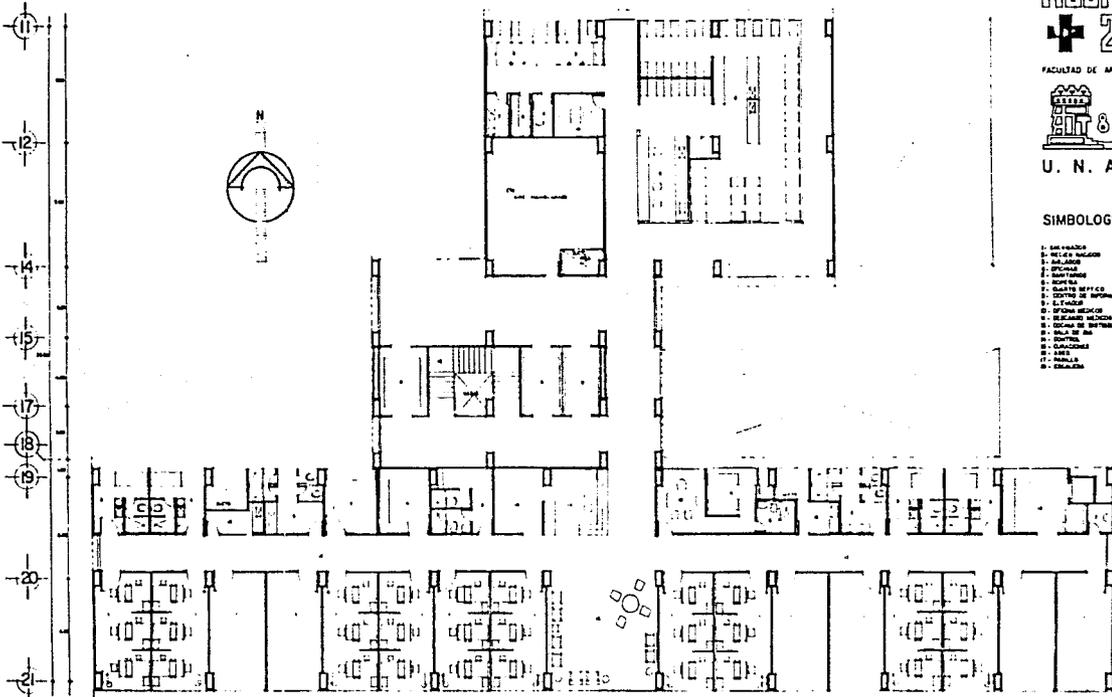


ESCALA  
1:100



N.º DE PLANO  
**39**

F G H J K L M N O P Q



HOSPITAL  
2000

FACULTAD DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

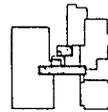
SIMBOLOGIA

- 1. SERVICIOS
- 2. SERVICIOS
- 3. SERVICIOS
- 4. SERVICIOS
- 5. SERVICIOS
- 6. SERVICIOS
- 7. SERVICIOS
- 8. SERVICIOS
- 9. SERVICIOS
- 10. SERVICIOS
- 11. SERVICIOS
- 12. SERVICIOS
- 13. SERVICIOS
- 14. SERVICIOS
- 15. SERVICIOS
- 16. SERVICIOS
- 17. SERVICIOS
- 18. SERVICIOS
- 19. SERVICIOS
- 20. SERVICIOS
- 21. SERVICIOS

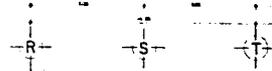
T  
E  
X  
C  
O  
C  
O  
C  
O  
E  
O.  
D  
E  
M  
E  
X  
I  
C  
O

PLANO

PLANTA ARQ. 3º NIVEL



LOCALIZACION



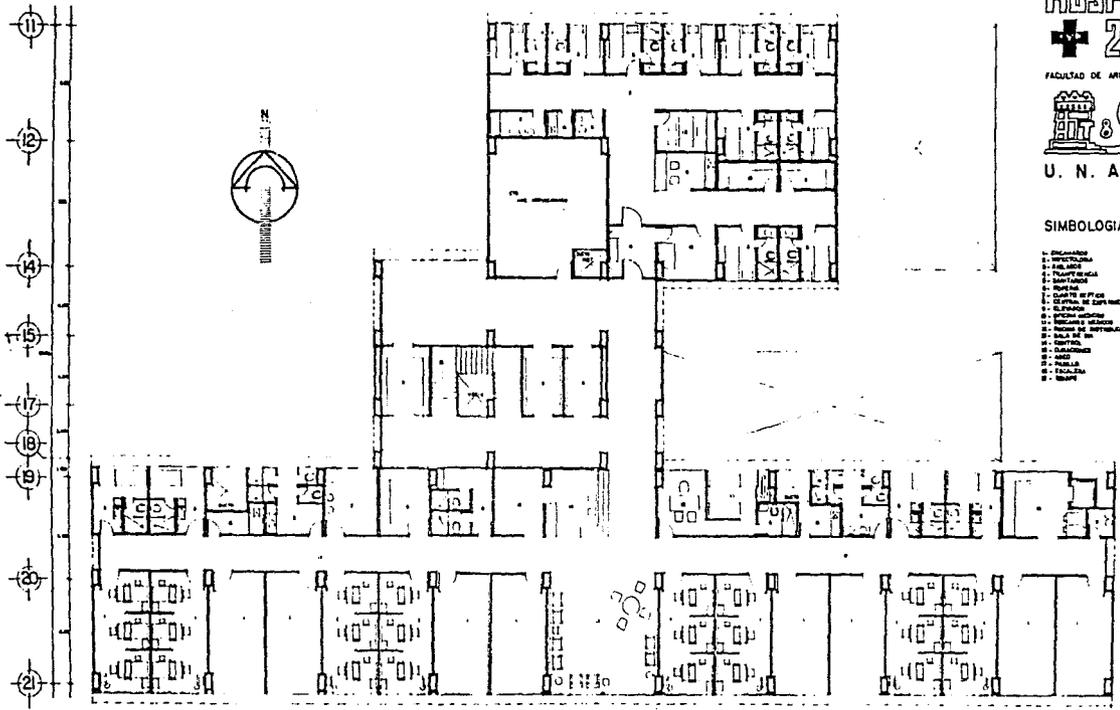
ESCALA

1:100



NO. DE PLANOS  
**40**

F G H J K L M N O P Q



**HOSPITAL  
2000**

FACULTAD DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

**SIMBOLOGIA**

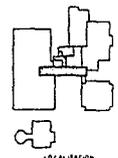
- 1. Recepcion
- 2. Sala de espera
- 3. Sala de examen
- 4. Sala de procedimientos
- 5. Sala de radiología
- 6. Sala de cirugía
- 7. Sala de diagnóstico por imagen
- 8. Sala de fisioterapia
- 9. Sala de rehabilitación
- 10. Sala de enfermería
- 11. Sala de farmacia
- 12. Sala de laboratorio
- 13. Sala de diagnóstico
- 14. Sala de procedimientos
- 15. Sala de diagnóstico
- 16. Sala de procedimientos
- 17. Sala de diagnóstico
- 18. Sala de procedimientos
- 19. Sala de diagnóstico
- 20. Sala de procedimientos
- 21. Sala de diagnóstico
- 22. Sala de procedimientos

**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE MEXICO**

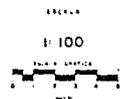


PLANO

PLANTA ARQ. 4º NIVEL



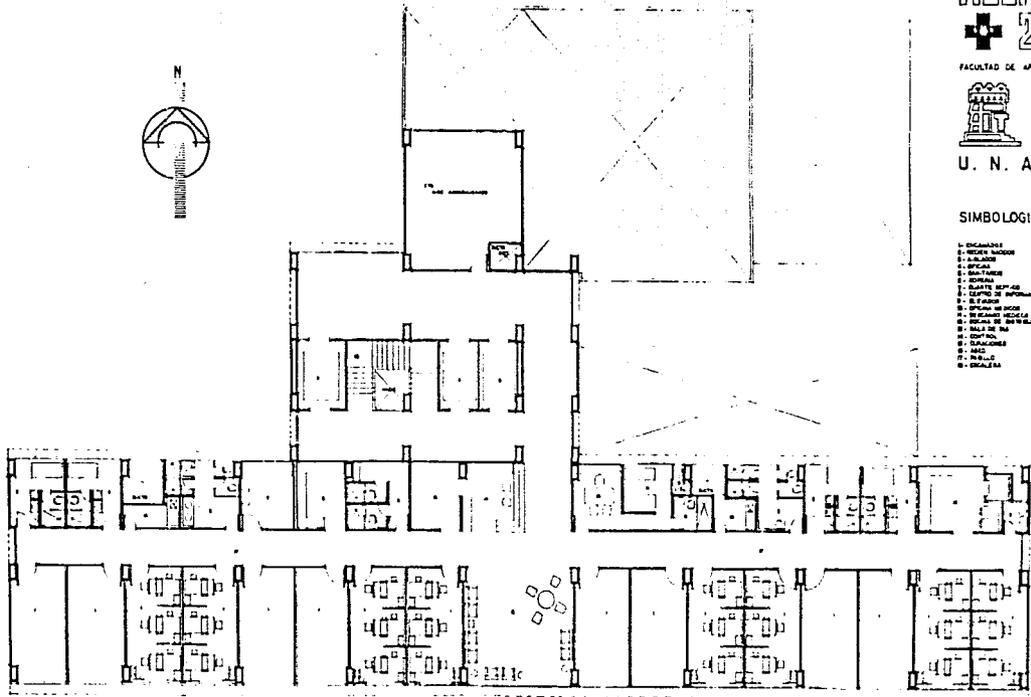
LOCALIZACION



41

F G H J K L M N

(2)  
(14)  
(5)  
(17)  
(8)  
(9)  
(4)  
(2)



HOSPITAL  
2000

FACULTAD DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

SIMBOLOGIA

- 1. DESAMBIENTE
- 2. RECOR INGRESO
- 3. SALIDAS
- 4. SALVAPASE
- 5. OFICINA
- 6. PLANTA SERVAD
- 7. CENTRO DE INFORMACION
- 8. B. CASERO
- 9. OFICINA DE RECOR
- 10. RECORRER RECOR
- 11. SALA DE RECOR
- 12. SALA DE RECOR
- 13. SALA DE RECOR
- 14. SALA DE RECOR
- 15. SALA DE RECOR
- 16. SALA DE RECOR
- 17. SALA DE RECOR
- 18. SALA DE RECOR
- 19. SALA DE RECOR
- 20. SALA DE RECOR

T E X C O C O  
O. DE MEXICO

PLANO

PLANTA ARQ. 5º NIVEL



NO. DE PLAN  
42

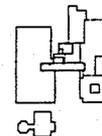
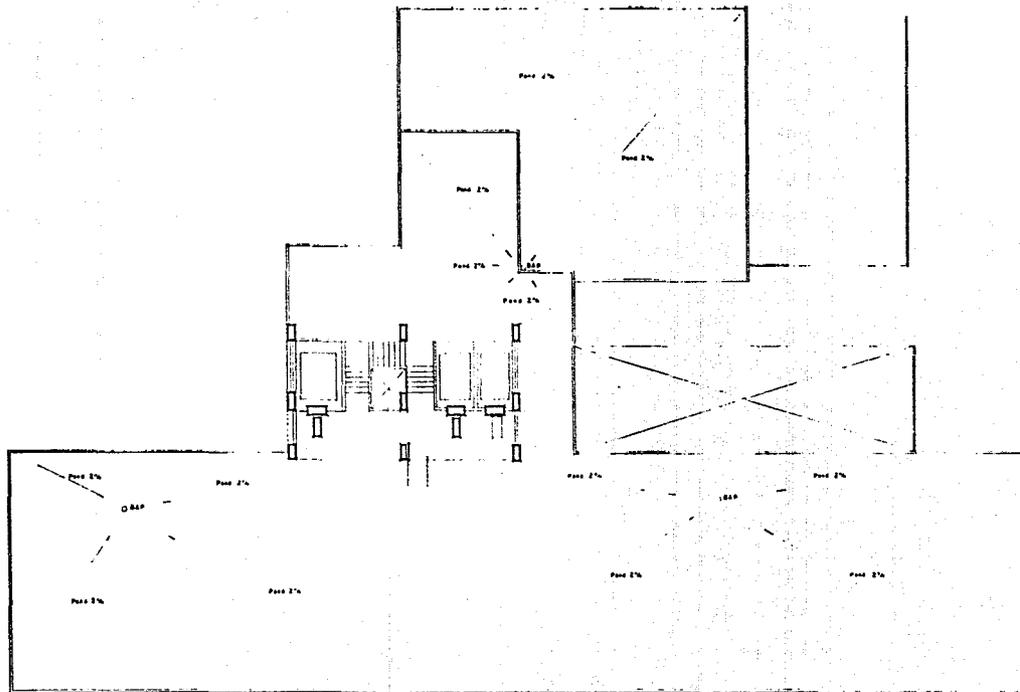
HOSPITAL  
+ 2000

FACULTAD DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

SIMBOLOGIA



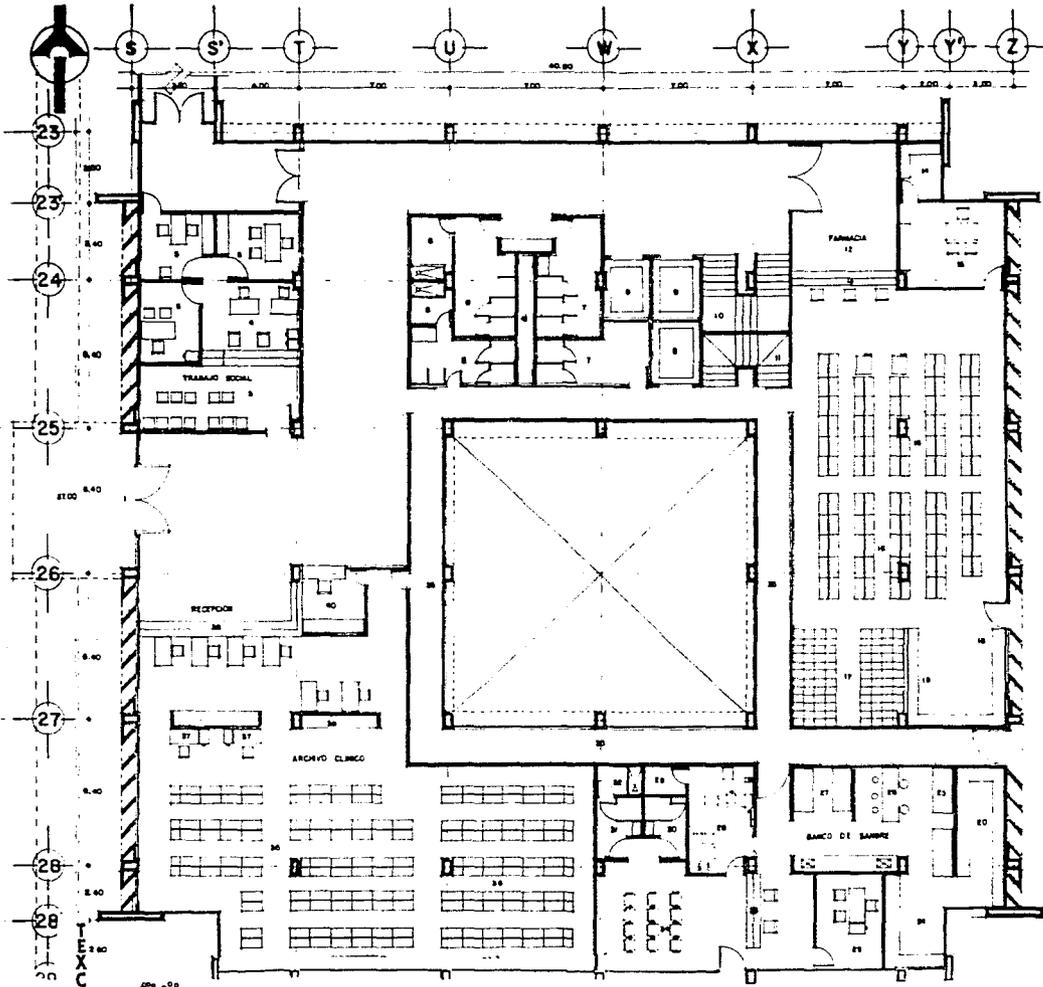
LOCALIZACION

T  
E  
X  
C  
O  
C  
O  
E  
D.  
O. DE MEXICO

PLANO  
PLANTA DE AZOTEA  
HOSPITALIZACION.



NO. 43



**HOSPITAL  
2000**

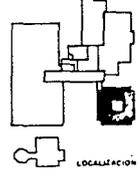
MOJITO DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

**SIMBOLOGIA**

- 1- ACCESO
- 2- VESTIBULO GENERAL
- 3- SALA DE ESPERA
- 4- CONTROL
- 5- CUBICULOS
- 6- SANTIARIOS HOMBRER
- 7- SANTIARIOS MUJERES
- 8- Aseo
- 9- ELEVADORES
- 10- ESCALERA PUBLICO
- 11- ESCALERA PERSONAL
- 12- PUBLICO
- 13- MONITOREO
- 14- ARCHIVO
- 15- RESPONSABLE
- 16- UNIDADES DE 2da NIVEL
- 17- LECHES
- 18- RECIBO DE MEDICINA
- 19- BARRIO DE ESPERAS
- 20- LABORATORIO
- 21- BILLO ESPECIAL FARMACIA
- 22- LABORATORIO
- 23- LABORATORIO
- 24- TONA DE MUESTRAS
- 25- RECUPERACION
- 26- CONSULTORIO
- 27- SANTIARIOS
- 28- SANTIARIOS HOMBRER
- 29- SANTIARIOS MUJERES
- 30- CUARTO DE Aseo
- 31- CONTROL
- 32- SALA DE ESPERA
- 33- PABILLO PERSONAL
- 34- MANEJER DE 2da NIVEL
- 35- MESAS DE TRABAJO
- 36- CASILLERO DE ROPA
- 37- AREA DE ATENCION
- 38- GAMA
- 39- DUCTO DE INSTALACIONES



PLANO

**PLANTA BAJA DE CONSULTA EXTERNA**

ESCALA

1:100

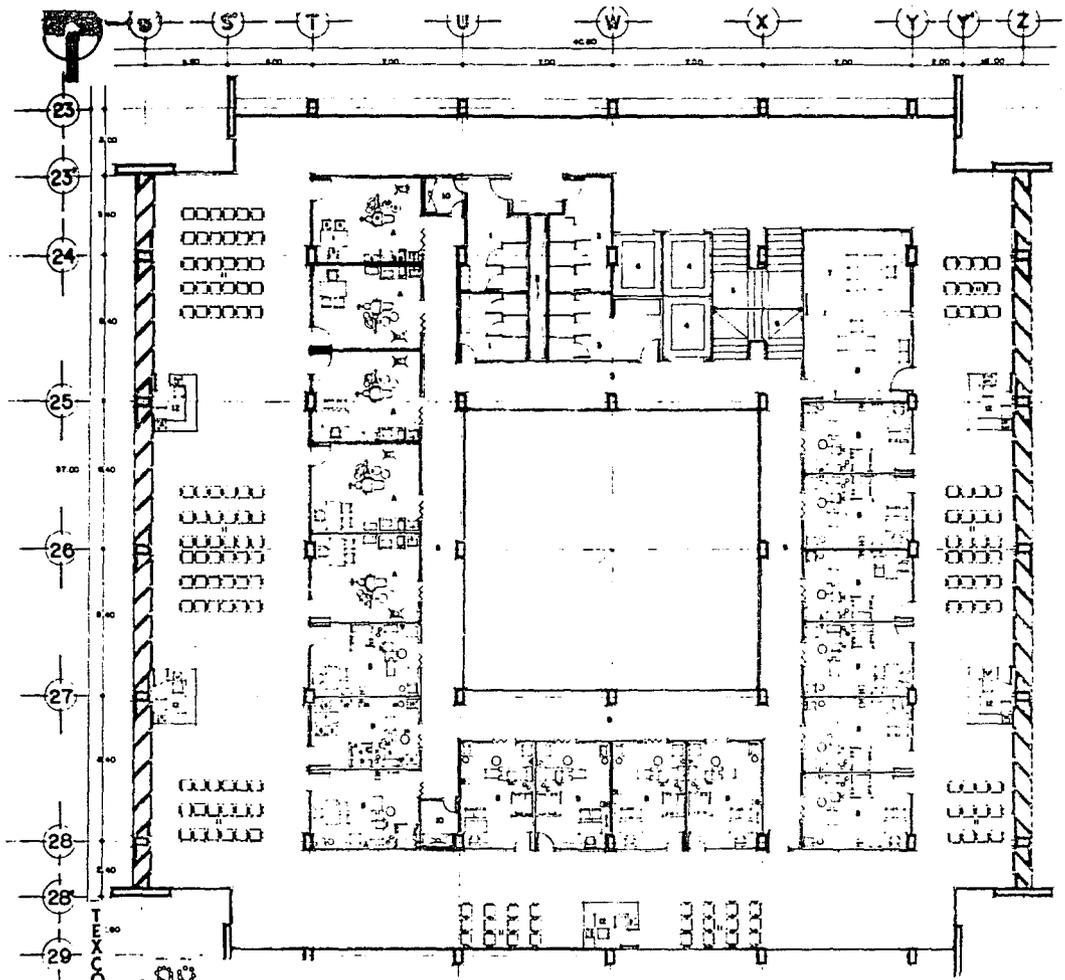


NO DE PLANO

**44**

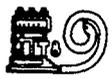
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO





**HOSPITAL**  
  
**2000**

INSTITUTO DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

**RIÑERÍA**

- 1- BANTAROS HOMBRIS
- 2- PUNTO DE INSTALACIONES
- 3- BANTAROS MUJERES
- 4- ELEVADORES
- 5- ESCALERAS PUBLICO
- 6- ESCALERAS PERSONAL
- 7- APE DE DEPTO CLINIC
- 8- REZEPION
- 9- PASADIZO PERSONAL
- 10- CUARTO DE ASEO
- 11- SALA DE ESPERA
- 12- CONTROL
  
- A- CONSULTORIO DENTAL
- B- ESCRITORIO
- C- SILLA
- D- SILLON BRATORIO
- E- CABINETE DE INSTRUMENTAL
- F- MESA DE TRABAJO CON PRESAS
- G- ESTERILIZADOR
- H- INCCIONADOR ELECTRICO
- I- PUÑAL DENTAL CON DESARME
- J- AREA PARA TOMA DE CORRIENTE ELECTRICA
- K- LINDARIO TIPO I CON ARMARIO
- L- TALLERO
- M- BOTE BANTARIO
- N- SILLON DENTAL
  
- O- CONSULTORIO MEDICINA INT
- P- ESCRITORIO
- Q- SILLA
- R- SILLON BRATORIO
- S- VESTIDOR
- T- BANCA
- U- ESPALDO
- V- PASADIZO
- W- MESA EXPLORADORA
- X- MESA PASTERUR
- Y- MESA MAYOR
- Z- LAMPARA DE PIE FLEXIBLE
- AA- MASCALA CON ESTANDIMETRO
- AB- SILLON BRATORIO
- AC- LINDARIO TIPO I CON ARMARIO
- AD- TALLERO
- AE- BOTE BANTARIO
- AF- BARRANQUETE DE PARED
- AG- REZEPION

INSTITUTO DE ARQUITECTURA  
 U. N. A. M.  
 INSTITUTO DE ARQUITECTURA

PLANO

1er. NIVEL DE CONSULTA EXTERNA

ESCALA 1:100

ESCALA GRÁFICA

INDE PLANO

**45**

# HOSPITAL 2000

BOLENO DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

## BIBLIOTECA

- H-SANTANDROS HOMBRIS
- H-SANTANDROS MUJERES
- H-ELEVADORES
- H-ESCALERA PUBLICA
- H-ESCALERA PERSONAL
- H-SAN-CENTRAL DE EQUIPO
- H-RESERVA PERSONAL
- H-CUARTO DE ARBO
- H-SALA DE ESPERA
- H-CONTROL

## A-CORRALONDO DE BRINDOS

- TETADA
- H-ESCRITORIO
- H-SALA
- H-SALON BRATORIO
- H-BANCO
- H-PERCHERO
- H-ESPEJO
- H-MESA DE EXPLORACION
- H-MESA PASTEUR
- H-LAMPARA DE PIE FLEXIBLE
- H-BASCULA CON ESTADIMETRO
- H-BANCO BRATORIO
- H-BANCO TIPO
- H-TALLERO
- H-SANAMONETRO
- H-ARMONERO
- H-MESA DE TRABAJO Y PENCION
- H-MODORO
- H-LUMBR TIPO 2 CON ARMONERO
- H-TALLERO

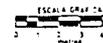
## B-CONJUNTO DE PEDIATRIA

- H-ESCRITORIO
- H-SALA
- H-SALON BRATORIO
- H-VESTIDOR
- H-BANCO
- H-ESPEJO
- H-BANCO
- H-MESA DE EXPLORACION
- H-MESA PASTEUR
- H-MESA BRATOR
- H-LAMPARA DE PIE FLEXIBLE
- H-BASCULA CON ESTADIMETRO
- H-BANCO BRATORIO
- H-LUMBR TIPO 1 CON ARMONERO
- H-ESCRITORIO
- H-BOTE SANITARIO
- H-SANAMONETRO DE PARED
- H-REGATORIO

PLANO

ESCALA

1:100



Nº DE PLANO

46

C. DE MEXICO



DE MEXICO

2º NIVEL DE CONSULTA EXTERNA

# HOSPITAL 2000

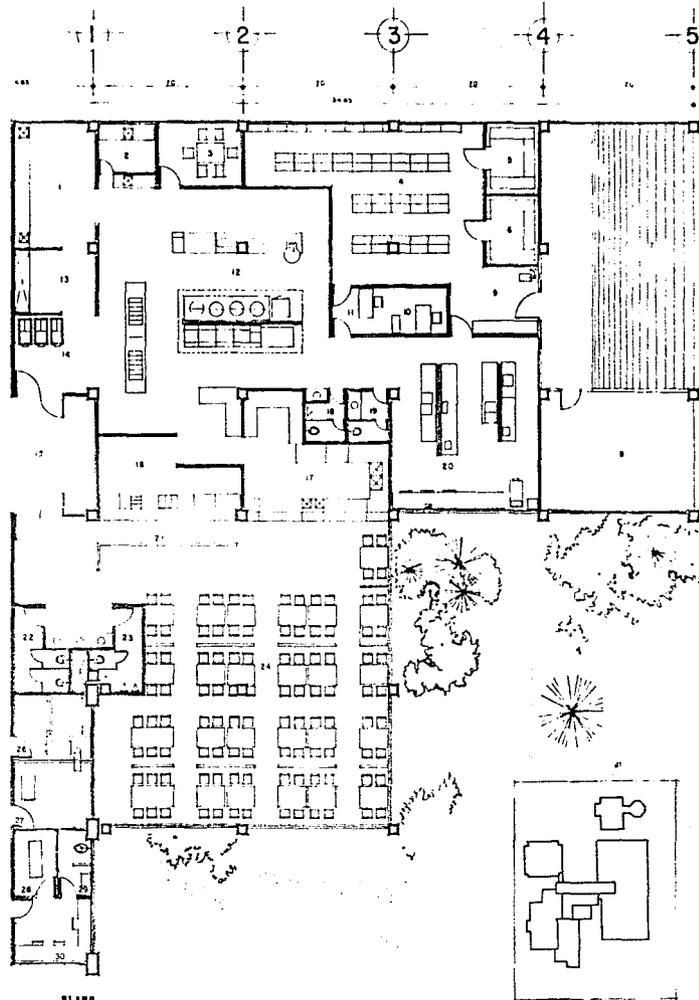
OFICINA DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

## LEYENDA

- 1- LINDAZO DE OULAS
- 2- CUARTO DE ASEO
- 3- COMEDOR DE PERSONAL
- 4- ALMACEN
- 5- REFRIGERACION
- 6- REFRIGERACION
- 7- PUMPA
- 8- AREA DE RESERVA
- 9- REZIC DE MEXICANA
- 10- ESCUADRA
- 11- DISTRITO
- 12- CUCINA
- 13- LINDAZO DE CAMPOS
- 14- SERVICIO DE GARCES TRAMP
- 15- VESTIBULO
- 16- ALTO SERVICIO
- 17- LINDAZO DE HALLAS
- 18- BANTAFIO HOMBRIS
- 19- BANTAFIO MUJERES
- 20- PREPARACION PREGUN
- 21- BARRA DE SERVICIO
- 22- BANTAFIO CHUCHOS
- 23- BANTAFIO MUJERES
- 24- COMEDOR
- 25- PABILLON
- 26- MONTACARGAS
- 27
- 28- MANTENIA
- 29- BAO
- 30- COMUNICACION



PLANO

COCINA - COMEDOR

ESCALA

NO DE PLANO

1:100



47

I  
N  
T  
E  
R  
N  
O  
C  
O  
C  
I  
N  
E  
R  
O  
S  
D  
E  
M  
E  
X  
I  
C  
O

HOSPITAL  
2000

FACULTAD DE ARQUITECTURA

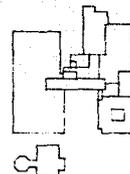


U. N. A. M.

### SIMBOLÓGICA

- 11 VESTIDORES DE EMPRESARIOS
- 12 BANOS
- 13 SANITARIOS
- 14 CUARTO DE ASEO
- 15 VESTIDORES DE SERVICIO (M)
- 16 QUETO
- 17 VESTIDORES DE SERVICIO (M)
- 18 VESTIDORES DE SERVICIO (M)
- 19 VESTIDORES DE SERVICIO (M)
- 20 OFICINA DE INTERCENSO
- 21 ARCHIVO
- 22 SANITARIO
- 23 CONTROL
- 24 VESTIBULO

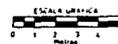
### LOCALIZACIÓN



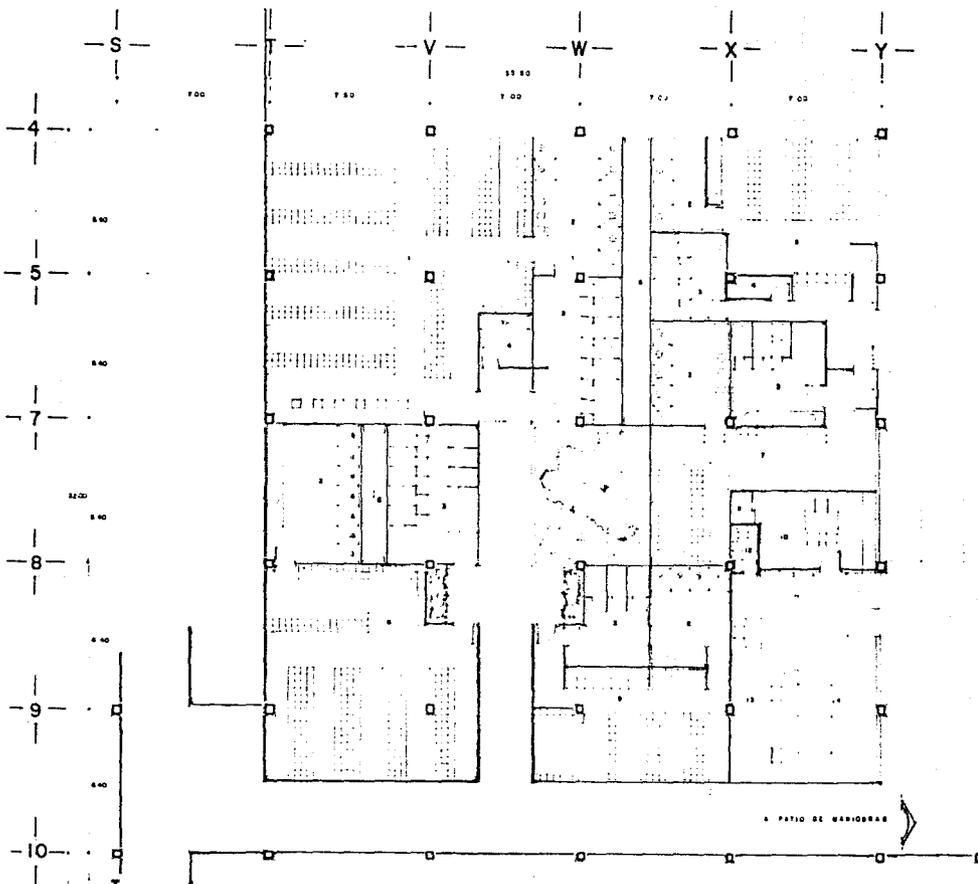
ESCALA

NÚMERO DE PLANO

1:100



48



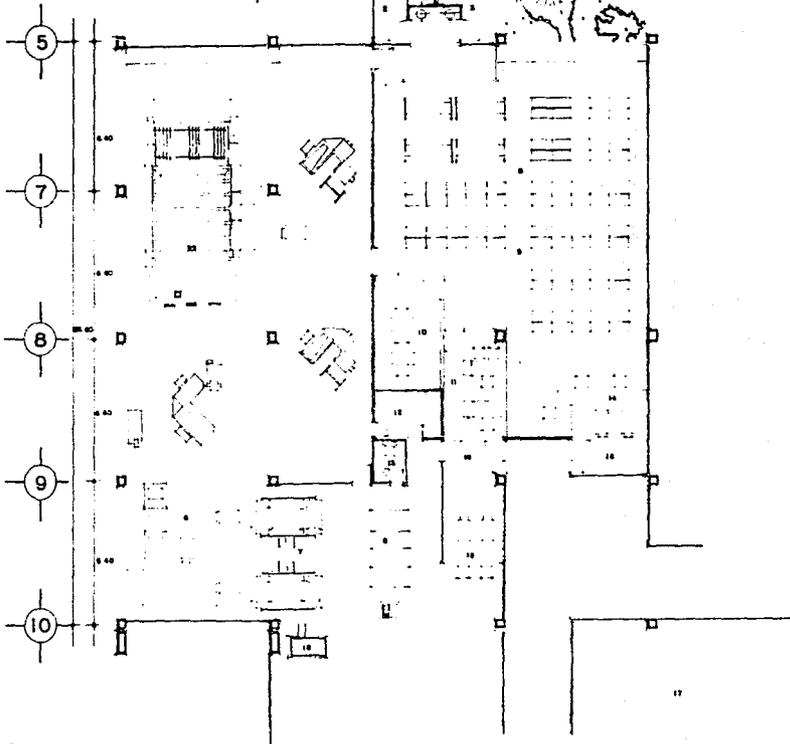
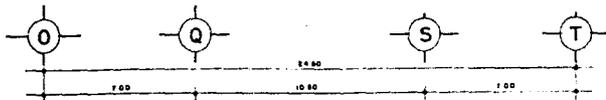
TEXCOCO



DE MEXICO

PLANO

VESTIDORES GENERALES



PLANO

LAVANDERIA

HOSPITAL  
+ 2000

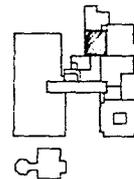
ESCUELA DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

SIMBOLOGIA

- 1° CUARTO DE BAMBAS
- 2° BASTIADOR MUJERES
- 3° BASTIADOR HOMBRAS
- 4° PLANCHADO DE SOPA PLANA
- 5° PLANCHADO DE SOPA DE PORNIA
- 6° SECADO
- 7° LAVADO
- 8° SECCION DE SOPA INDIA
- 9° ESPERIA
- 10° BOSTERA
- 11° BOSTERIL
- 12° ASEO
- 13° BASTIADOR
- 14° ENTRADA
- 15° SECADO
- 16° VESTIBULO
- 17° SOCIAL
- 18° REGISTRADO PELUSA



LOCALIZACION

ESCALA

1:100



NO. DE PLANO

49

UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTONOMA  
DE MEXICO



HOSPITAL  
+  
2000

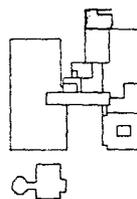
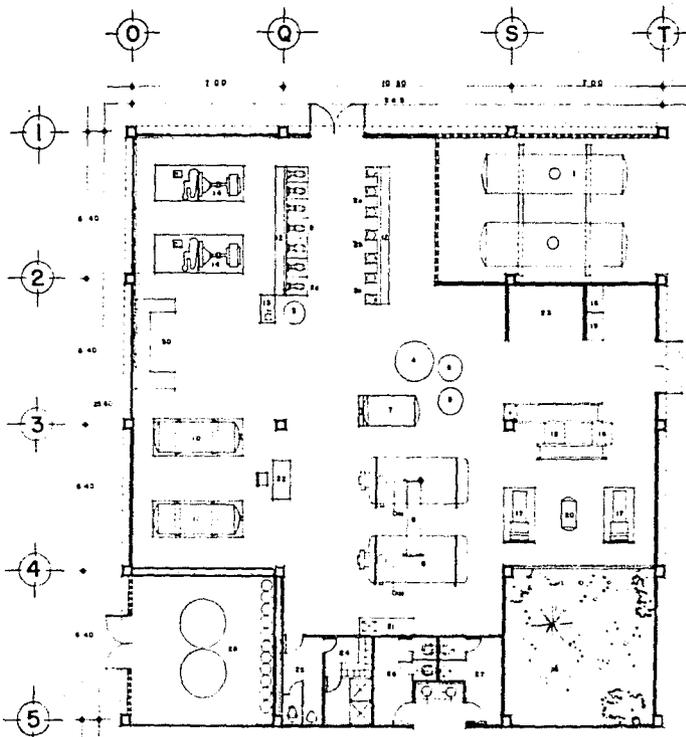
PROYECTO DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

**BIBLIOLOGIA**

- 1. TANQUES DE COMBUSTION
- 2. HERMAS PARA SOBRAC PROGRAMADO
- 3. BOMBAS PARA PROTECCION CONTRA INUNDACION
- 4. BOMBAS PARA AIRE
- 5. BOMBA DE TURBINE
- 6. TANQUE DE PRESION
- 7. TANQUE DE SALMUELA
- 8. ARREGLO
- 9. CALDERAS 10. 200 S.M.P.
- 11. TANQUE DE CONDENSADOR
- 12. CARRIL DE VAPOR
- 13. BOMBAS PARA EL SERVICIO
- PRESENCIAS:
- 14. TANQUE DE AGUA CALIENTE Y FRIJO
- 15. TANQUE DE AGUA CALIENTE Y FRIJO
- 16. TABLERO DE CONTROL
- 17. COMPRESORES
- 18. CENTRIFUGAS
- 19. TABLERO 2000 41
- 20. TABLERO DE VAPOR 50
- 21. PLANTA DE ENERGIA
- 22. CUCHILLAS DE PRESION
- 23. TRANSFORMADOR
- 24. TANQUE DE OXIG
- 25. LABORATORIO
- 26. UNIDADES CALDERAS
- 27. BODEGA DE SAL
- 28. VESTIBULOS
- 29. SANIT
- 30. SANIT
- 31. SANIT
- 32. CORRIDO
- 33. PATIO DE MANOABRAS
- 34. HERRAMIENTAS



PLANO

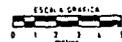
CUARTO DE MAQUINAS

ESCALA

1:100

NO DE PLANO

50



# HOSPITAL 2000

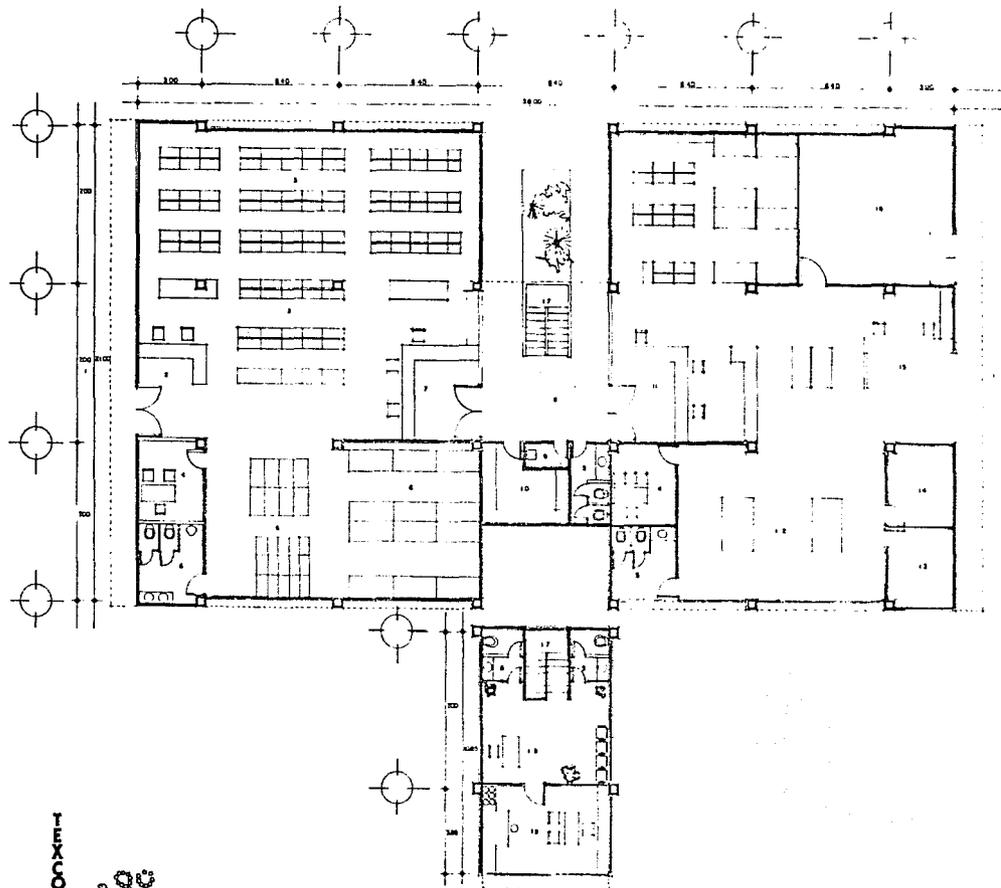
FACULTAD DE ARQUITECTURA



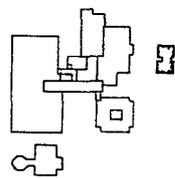
U. N. A. M.

## SIMBOLÓGICA

- 1- PATIO DE MANOS P.A.S.
- 2- CONTROL LLEGA DA MATERIAL
- 3- TRANSMISORES
- 4- ENCABEZADO
- 5- BAÑO
- 6- AREA DE COLONOMETR
- 7- CENTRO DE MASCANCA
- 8- VESTIBULO
- 9- CUARTO DE ASEO
- 10- SOBRES
- 11- CONTROL MATERIAL DE BARR
- 12- AREA DE TRABAJO
- 13- SOFAS DE MUEBLAS
- 14- CUBICULO
- 15- CONTROL SALIDAS DE MAT
- 16- MUEBLAS DE JARDONES
- 17- ESCALERA
- 18- RECEPCION
- 19- JEFATURA



PLANO



ESCALA

1:100

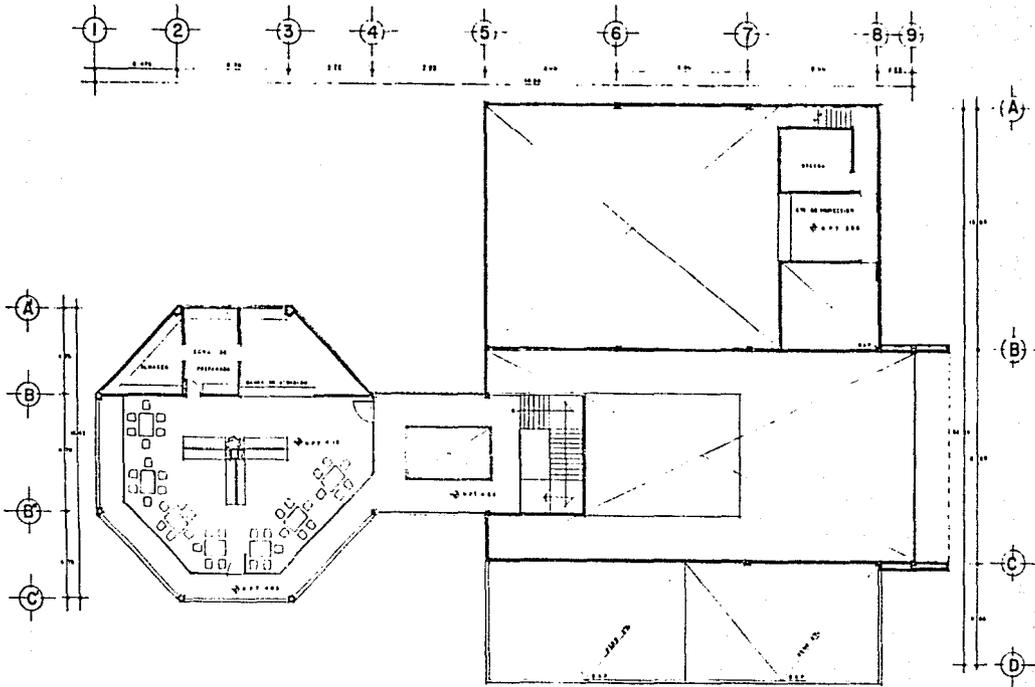
NO DE PLANO

51



PLANTA BAJA Y PRIMER NIVEL INTENDENCIA





PLANO:

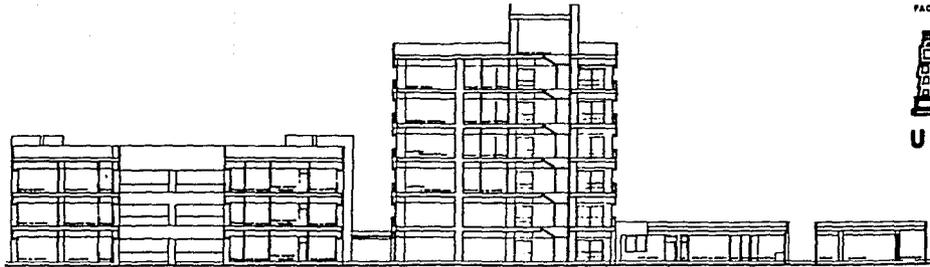
PLANTA ALTA EDUCACION

# HOSPITAL + 2000

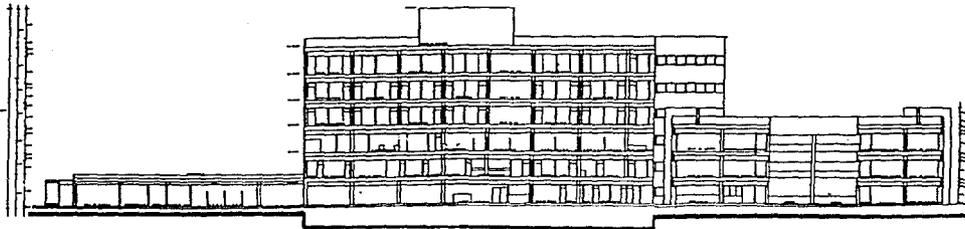
FACULTAD DE ARQUITECTURA



U.N.A.M.



CORTE LONGITUDINAL A - A'



CORTE B - B'

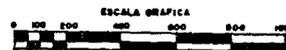
TEXCOCO  
E.O. DE MEXICO

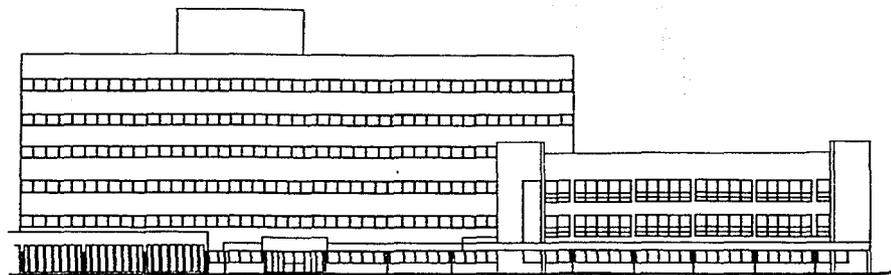


PLANO.  
CORTES

ESCALA.

No. DE PLANO.





FACHADA SUR

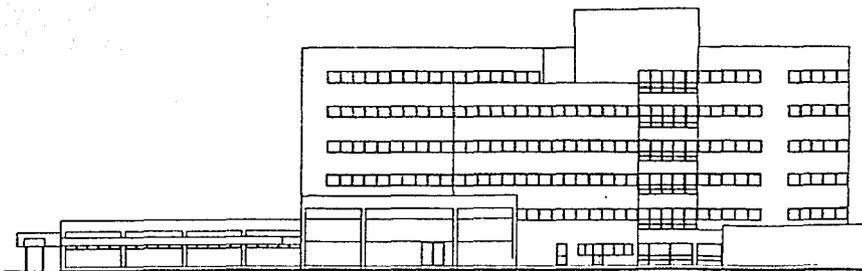
HOSPITAL  
+ 2000

FACULTAD DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

SIMBOLOGIA



FACHADA NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

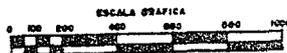


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

PLANO.  
FACHADAS

ESCALA.

No. DE PLANO.



55







## 2.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ESTRUCTURA.

El sistema estructural propuesto consistirá en una cimentación de zapatas corridas de concreto armado, desplantados sobre el terreno natural, lo cual se apoya en el análisis de mecánica de suelos que demuestra una elevada capacidad de carga en el área de desplante. Consecuentemente todo el sistema se propuso a base de marcos (sistema por piso trabe-columna), considerando por lo tanto que las losas por piso serán reticulares (casetones de poliuretano recuperables), en función de la serie de instalaciones que alojarán.

Se ha tenido por conveniencia para fines de cálculo la separación en 2 módulos (edificios) del cuerpo de hospitalización, en función de hacer trabajar los sistemas estructurales independientemente en caso de movimientos diferenciales, consideraciones de esfuerzos accidentales, entre otros.

El análisis incluye en este caso, las cargas proporcionadas por muros, falsos plafones, instalaciones, tributaciones por losas, etc.

Todos los elementos estructurales fabricados de concreto, serán analizados a fin de cubrir las especificaciones indicadas por el proyecto.

CONSIDERACION DE MATERIALES.

El concreto utilizado de  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$  proporción cemento-arena-grava --

1:3.5:4 agregado grueso de 19 mm.

Acero  $f_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$ ;  $f_s = 0.5f_y = 2000 \text{ kg/cm}^2$ .

Cemento Portland tipo 3.

Grava azul de 19 mm sin contenido de materia orgánica.

Arena azul limpia de impurezas o similar.

CONSTANTES DE CALCULO PARA DISEÑO:

$$f'c = 250.0 \text{ kg/cm}^2$$

$$p = 0.0099$$

$$f_y = 2400.00 \text{ kg/cm}^2$$

$$f's = 2000.00 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$$

$$n = 8.0$$

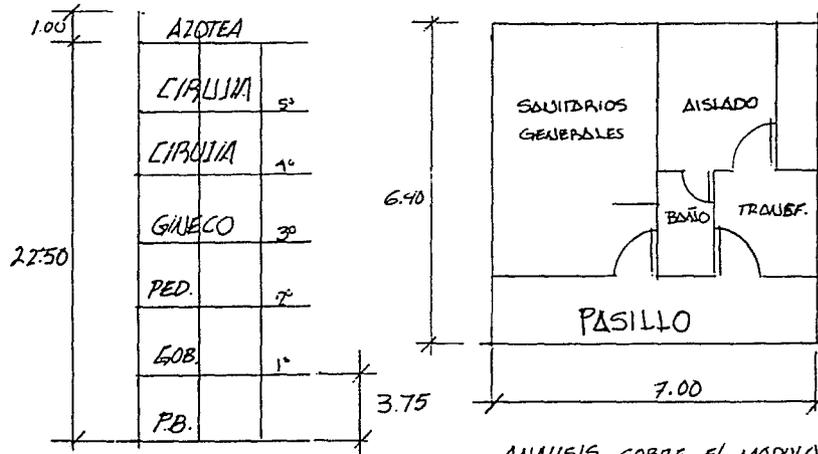
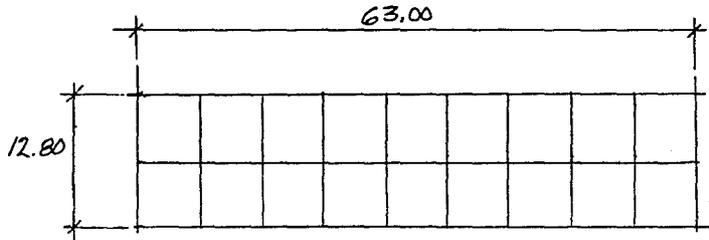
$$k = 0.326$$

$$j = 0.891$$

$$k = 17.60$$



BAJADA DE CARGAS CUERPO DE HOSPITALIZACION



ANALISIS SOBRE EL MODULO  
CON MAYOR CARGA

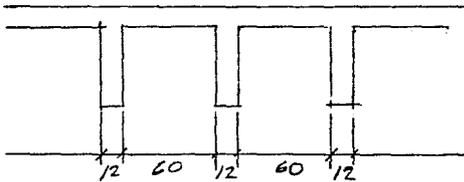


CARGAS MUERTAS 1) MUROS Y COLUMNAS  
 $(7.00 + 7.00 + 5.00 + 5.00 + 1.5 + 2.5 + 7.00 + 2.50) \times 2.9 \times 0.15 \times 1800 \text{ kg/m}^3 =$   
 $= 29,363 \text{ kg.}$   
 $29,363 \text{ kg.} - (7.00 \times 1.90 \times 0.15 \times 1800 \text{ kg/m}^3) = \underline{\underline{25,772 \text{ kg.}}}$

2) CARGA POR INSTALACIONES  
 $35 \text{ kg/cm}^2 \times 7.00 \times 6.40 = \underline{\underline{1,568 \text{ kg.}}}$

3) FALSO PLAFÓN  
 $7.00 \times 6.40 \times 8.59 \text{ kg/m}^2 = \underline{\underline{388 \text{ kg.}}}$

4) LOSA RETICULAR.



$$0.30 \times 0.12 \times 2.28 \times 4 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 788 \text{ kg.}$$
$$2.28 \times 2.28 \times 0.10 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = \underline{\underline{1248 \text{ kg.}}}$$
$$2,036 \text{ kg.}$$
$$2036 \div (2.28 \times 2.22) \times (6.40 \times 7.00) = \underline{\underline{17,546 \text{ kg}}}$$



**RESUMEN DE CARGAS**

- 1) CARGA DE MUROS Y COLUMNAS = 25,772 kg.
  - 2) CARGA POR INSTALACIONES = 1,568 kg.
  - 3) CARGA POR FALSO PLAFON = 383 kg.
  - 4) CARGA POR LOSA RETRAIDA = 17,546 kg.
- CARGA MUERTA 45,269 kg.
- CARGA POR M<sup>2</sup> = 45,269 ÷ (6.40 x 7.00) = 1010 kg/m<sup>2</sup>

CARGA (P<sub>1</sub>) PARA AZOTEA

$$P_1 = 1010 \text{ kg/m}^2 + 120 \text{ C.V.} + (0.20 \times 1800) = \boxed{1,490 \text{ kg/m}^2}$$

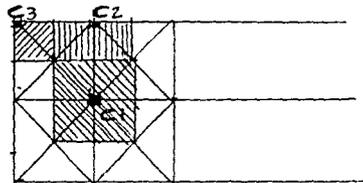
ENTRADA DE REJ. DE

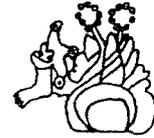
CARGA (P<sub>2</sub>) PARA ENTREPISO (DEL 1º - 5º PISO)

$$P_2 = 1010 \text{ kg/m}^2 + 250 \text{ C.V.} = 1260 \text{ kg.}$$

**CUADRO DE CARGAS POR PISO  
EN COLUMNAS**

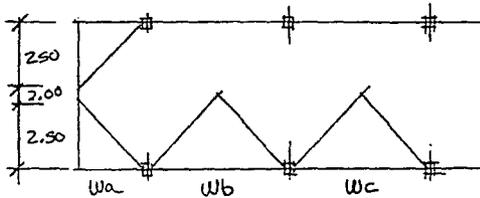
| COLUMNA        | AZOTEA | 5º      | 4º      | 3º      | 2º      | 1º      |
|----------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| C <sub>1</sub> | 66,752 | 125,900 | 185,498 | 245,596 | 306,044 | 366,992 |
| C <sub>2</sub> | 33,376 | 61,300  | 95,674  | 127,498 | 159,772 | 192,496 |
| C <sub>3</sub> | 16,688 | 33,050  | 49,862  | 67,124  | 89,836  | 102,998 |





## PERIODO DE HOSPITALIZACION

a) ANALISIS DE CARGA EXTRA EJE TRANSVERSAL DE SALA DE DIA



$$w_a \begin{cases} w_1 = 1260 \text{ kg/m}^2 \times 2.50 \times 2.50 \div 2 \div 2.5 = 1575 \text{ kg/ml} \\ w_2 = (1575 \text{ kg/ml}) + [(1800 \times 1.00 \times 0.40 \times 3.35) + (1.50 \times 1800 \times 0.20 \times 3.35) \div 2.5] = \end{cases}$$

$$\underline{w_a = 3,263 \text{ kg/ml}}$$

$$w_b = (0.15 \times 3.35 \times 6.40 \times 1800) + (734 \times 40.96) \div 6.40 = \underline{5,602 \text{ kg/ml}}$$

$$w_c = 1260 \times 40.96 \div 6.40 = \underline{8,064 \text{ kg/ml}}$$

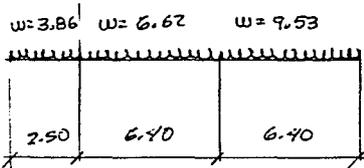
b) MOMENTOS DE EMPOTRE

b.1) EN ENTREPISO

|                     |                         |                         |  |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| $w = 3.26$          | $w = 5.60 \text{ T/ml}$ | $w = 8.06 \text{ T/ml}$ | $N = \frac{w l^2}{2} = \frac{3.26 \times 2.5^2}{2} = 10.19 \text{ T-m}$      |
| $\frac{w x l^2}{2}$ | $\frac{w l^2}{12}$      | $\frac{w l^2}{12}$      | $M = \frac{w x l^2}{12} = \frac{5.60 \times 6.40^2}{12} = 19.11 \text{ T-m}$ |
| $\times 2.50$       | $6.40$                  | $6.40$                  | $M = \frac{w x l^2}{12} = \frac{8.06 \times 6.40^2}{12} = 27.51$             |



b-2) EN AZOTEA

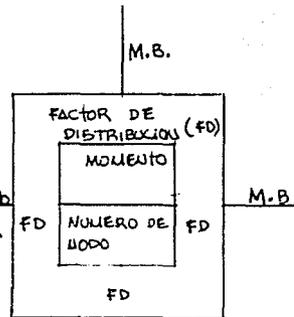


$$M = \frac{w \times l^2}{2} = \frac{3.86 \times 2.50^2}{2} = 12.06 \text{ T-M.}$$

$$M = \frac{w \times l^2}{12} = \frac{6.62 \times 6.40^2}{12} = 27.51 \text{ T-M}$$

$$M = \frac{w \times l^2}{12} = \frac{9.53 \times 6.40^2}{12} = 32.53 \text{ T-M}$$

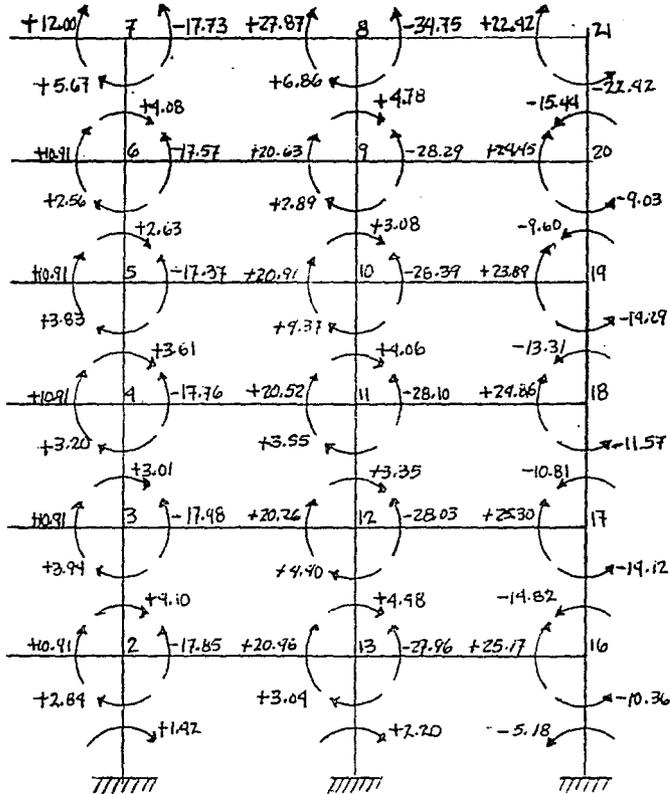
|        |        |        |        |        |        |    |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
|        | f      | F      | Y      | A      | a      |    |
| I=1    | +12.06 | -22.60 | +22.60 | -32.53 | +32.53 |    |
|        |        | g      |        | s      |        | a' |
| I=1    | +18.19 | -19.11 | +19.11 | -27.51 | +27.51 |    |
|        |        | h      |        | t      |        | f' |
| I=1.5  |        | i      |        | u      |        | g' |
|        |        | c      |        | v      |        | h' |
| I=1.5  |        | j      |        | y      |        | i' |
|        |        | b      |        | z      |        | j' |
| I=20.1 |        | k      |        | w      |        | k' |
|        |        | a      |        | B      |        | l' |
| I=26   |        | l      |        | x      |        | m' |
|        |        | 1      |        | M      |        | n' |



INFORMACION EN EL NODO  
METODO DE KANI

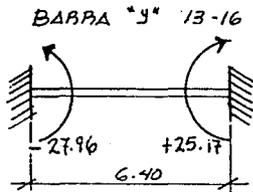


## MOMENTOS FINALES





## CALCULO DE SECCION DE VIGAS



MOMENTO MAXIMO

$$b = 30 \text{ cm.}$$

$$h = 50 \text{ cm.}$$

$$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'c = 170 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$$

$$M_u = -27.96 \text{ TON-M}$$

$$P = 0.0143$$

$$f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$$

1) MOMENTO RESISTENTE

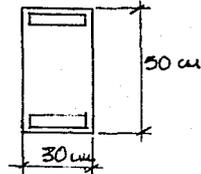
$$M_{R1} = \phi R_b d^2 f'c q_{MAX} (1 - 0.5 q_{MAX})$$

CALCULO DE q

$$P_b = \left( \frac{f'c}{f'y} \right) = \left( \frac{170}{4200} \right) = \left( \frac{170}{4200} \right) \cdot \left( \frac{4800}{4800 + 6000} \right) = 0.019$$

$$P_{MAX} = 0.75 P_b = 0.75 \times 0.019 = 0.0143$$

$$q_{MAX} = P_{MAX} \frac{f'y}{f'c} = 0.0143 \times \frac{4200}{170} = \underline{0.35}$$



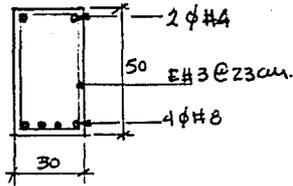
$$M_{R1} = 0.90 \times 30 \times 45^2 \times 170 \times 0.35 (1 - 0.5 \times 0.35) = 3225705$$

$$M_{R1} = \underline{32.26 \text{ TON-M}}$$

2-  $M_{R1} \text{ ton-M} > M_u = 27.96 \text{ TON-M}$  ∴ NO SE REQUIERE REFUERZO Δ COM-

$$\Delta S = P_{MAX} b d = 0.0143 \times 30 \times 45 = \underline{19.31 \text{ CM}^2} \text{ REFUERZO EN LECHO BAJO}$$

$$4 \phi \text{ DE } 1" = 5.07 \times 4 = 20.28 \text{ cm}^2 > 19.31 \text{ cm}^2$$



### CALCULO DE ESTRIBOS

a) POR CORTANTE

$$V = \frac{E_H + H_c}{l} = \frac{27.96 + 25.17}{6.40} = 8.30 \text{ Ton}$$

$$\text{CORTANTE UNITARIO} = \frac{8300}{b \cdot d} = \frac{8300}{30 \times 0.891 \times 45} = \frac{8300}{1202.85} = \boxed{6.90 \text{ kg/cm}^2 = V_1}$$

ESFUERZO APLICABLE AL CONCRETO

$$0.03 \times 250 = \boxed{7.5 \text{ kg/cm}^2} \quad \text{DESIGNANDO EL 50\% } 7.5 \div 2 = \underline{3.45 \text{ kg/cm}^2}$$

PUNTO DONDE EL VALOR ES 3.45 kg/cm<sup>2</sup>

$$d = \left(\frac{l}{2}\right) \times \left(\frac{V_1}{2 \times v_1}\right) = \frac{6.40}{2} \times \frac{6.90}{2 \times 3.45} = \boxed{160 \text{ cm}}$$

CORTANTE EN 'd'

$$V = \frac{3.45}{2} \times 160 \times 30 = 8280 \text{ kg.}$$

SECCION DE ESTRIBOS A CADA LADO

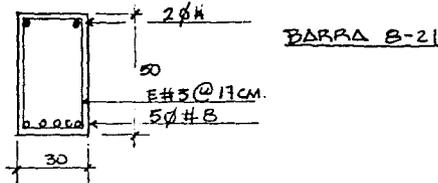
$$\frac{V^0}{V^s} = \frac{8280}{850} = 9.74 \text{ cm}^2 \quad \frac{9.74}{0.71} = 13.72 \text{ RANIAS } \approx 7 \text{ ESTRIBOS}$$

$$160 \text{ cm} - 7 \times \underline{23 \text{ cm}}$$

ESTRIBOS DEL NO. 3 @ 23 cm.



COMO EL MOMENTO ES MENOR, EN EL CASO DE LA BARRA 11-18, ENTONCES SE CONSIDERA EL MISMO ARMADO QUE EL CALCULADO (13-16). EN EL CASO DE LA BARRA 8-21, SE CONSIDERA IGUAL A LA BARRA 38-44 CUERPO "B" POR SER MOMENTOS SIMILARES.



## CALCULO DE COLUMNAS CUERPO A

REVISION DE UNA SECCION PROPUESTA BARRA 13-14

$$P_U = 366 \text{ TON}$$

$$M_{1U} = 12.75 \text{ TON-M}$$

$$M_{2U} = 3.04 \text{ TON-M}$$

$$M_U = 12.75 + 3.04 = 15.79 \text{ TON-M}$$

$$f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$f''_c = 170 \text{ kg/cm}^2$$

$$1) r = 5 \text{ cm}$$

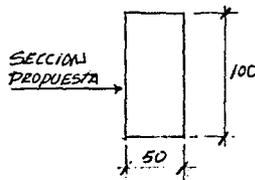
$$d = h - r = 100 - 5 = 95 \text{ cm}$$

$$d/h = 0.95 \text{ MTS.}$$

2) DIAGRAMA DE INTERACCION

$$P_U = 1.10 \times 366 = 403 \text{ TON.}$$

$$M_U = 1.10 \times 15.79 = 17.37 \text{ TON-M}$$



$$K = \frac{P_U}{f_r b h^2 f''_c} = \frac{403,000}{0.75 \times 50 \times 100^2 \times 170} = \underline{\underline{0.63}}$$

$$R = \frac{M_U}{f_r b h^2 f''_c} = \frac{173,700}{0.75 \times 50 \times 100^2 \times 170} = \underline{\underline{0.027}}$$

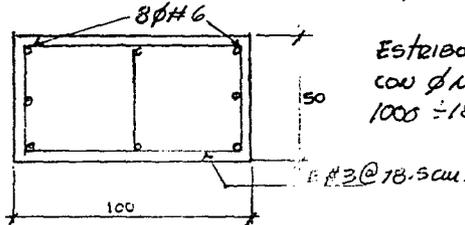


BUSCANDO VALORES DE 'q' PARA 'K' Y 'R' (LIBRO 401 DE ESTRUCTURAS UNAM)

$$q = 0.1$$

$$\Delta s = q b h \frac{F_c}{f_y} = 0.11 \times 50 \times 100 \times \frac{170}{1200} \rightarrow \boxed{22.26 \text{ cm}^2}$$

$$\text{CON VARILLO DE } \frac{3}{4}'' = 2.87 \times B \phi = 22.96 \text{ cm}^2$$

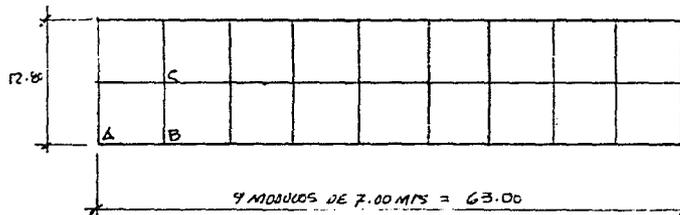


$$\text{ESTRIBOS } 100 \times 50 \times 0.002 = 10 \text{ cm}^2 \times 100 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$\text{CON } \phi \text{ No 3 } (90 + 40) \times 2 \times 0.71 = 185 \text{ cm}^3$$

$$1000 \div 185 = 5.41 \text{ VARILLOS } 100 \div 5.41 \approx \underline{18.5 \text{ cm}}$$

CALCULO POR SISMO CUERPO "A"



CARGO TOTAL  
 $P = 6420 \text{ TON}$   
 POR PISO

CARGAS EN COLUMNAS

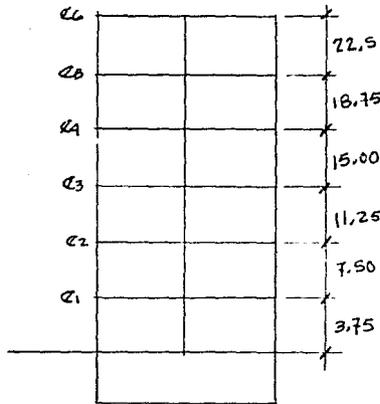
TIPO A = 103 ton

TIPO B = 192 ton

TIPO C = 367 ton



### 1) CALCULO DE MOMENTOS



CARGA POR PISO

$$C' = (60,948 \times 8) + (30,974 \times 16) + (15,237 \times 4) = 1036 \text{ Ton}$$

$$C^2 = C^3 = C^4 = C^5 = C'$$

$$C^6 = 1135 \text{ ton}$$

$$C = 0.065 \times 6420 = 417.3 \text{ Ton}$$

$$C^6 = 417.3 \times \frac{1135 \times 22.5}{(1135 \times 22.5) + (1036 \times 18.75) + (1036 \times 15) + (1036 \times 11.25) + (1036 \times 7.5) + (1036 \times 3.75)} = \underline{127.15 \text{ ton}}$$

$$C^5 = 417.3 \times \frac{1036 \times 18.75}{83,812.50} = \underline{96.72 \text{ ton}}$$

$$C^4 = 417.3 \times \frac{1036 \times 15}{83,812.50} = \underline{78.37 \text{ ton}}$$

$$C^3 = 417.3 \times \frac{1036 \times 11.25}{83,812.50} = \underline{59.03 \text{ ton}}$$

$$C^2 = 417.3 \times \frac{1036 \times 7.50}{83,812.50} = \underline{36.69 \text{ ton}}$$

$$C^1 = 417.3 \times \frac{1036 \times 3.75}{83,812.50} = \underline{19.34 \text{ ton}}$$

### MOMENTOS SOBRE LA BASE

$$22.5 \times 127.15 = 2860.88 \text{ Ton-M}$$

$$18.75 \times 96.72 = 1,813.50 \text{ Ton-M}$$

$$15.00 \times 78.37 = 1,175.55 \text{ Ton-M}$$

$$11.25 \times 59.03 = 664.09 \text{ Ton-M}$$

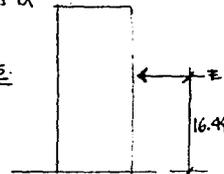
$$7.50 \times 36.69 = 275.18 \text{ Ton-M}$$

$$3.75 \times 19.34 = 72.53 \text{ Ton-M}$$

$$\Sigma \text{ MOMENTOS} = \underline{6,861.73 \text{ Ton-M}}$$

LOCACION DE E

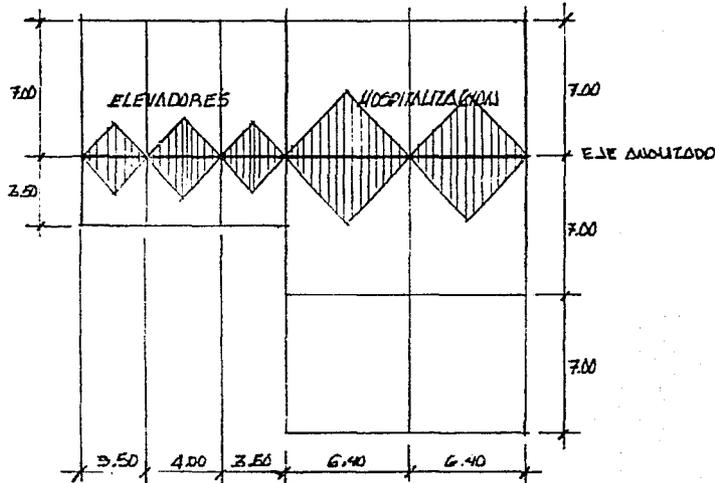
$$D \cdot E = \frac{6,861.73}{417.3} = \underline{16.44 \text{ mts}}$$





## CUERPO 2

### ELEVADORES Y HOSPITALIZACIÓN ESPECIALES ANÁLISIS DE CARGA



#### CARGAS EN CASA DE MAQUINAS

a) CARGA POR MAQUINAS  $\frac{1}{4} = 0.25$

$$136 \times 0.25 = 594 \text{ kg/m}^2$$

$$594 \times 2 \times 2 = 2176 \text{ kg}$$

b) CARGA POR ELEVADORES

$$1890 \text{ kg (PERSONAS)} + 945 \text{ (P.P.)} + 182 \text{ (ELEV)} + 910 \text{ (= / P)} = 5,566 \text{ kg}$$

c) CARGAS VIVAS

$$\text{VIVAS} = 4 \times 150 = 600 \text{ kg}$$



$$\text{MUROS} = 4 \times 0.20 \times 2.30 \times 2400 = 4416 \text{ kg.}$$

$$\text{LOSA} = 4 \times 734 = 2936 \text{ kg.}$$

$$\underline{7,952 \text{ kg.}}$$

$$\Sigma a+b+c = 2176 + 5566 + 7952 = 15694 \text{ kg.} \div 4 = \boxed{3,924 \text{ kg/ML} = w}$$

PASILLO

$$w = 734 \times 3.50 \times 3.50 \div 3.5 = \boxed{2,569 \text{ kg/ML}}$$

EJE DE AIRE ACONDICIONADO

$$\text{MAGNITUD} = 4000 \text{ kg.}$$

$$\text{MURCS} = 0.30 \times 1800 \times 3.75 \times 6.40 = 12,960 \text{ kg.}$$

$$\text{PESO PROPIO} = 734 \times 6.40 \times 6.40 = 30,065 \text{ kg.}$$

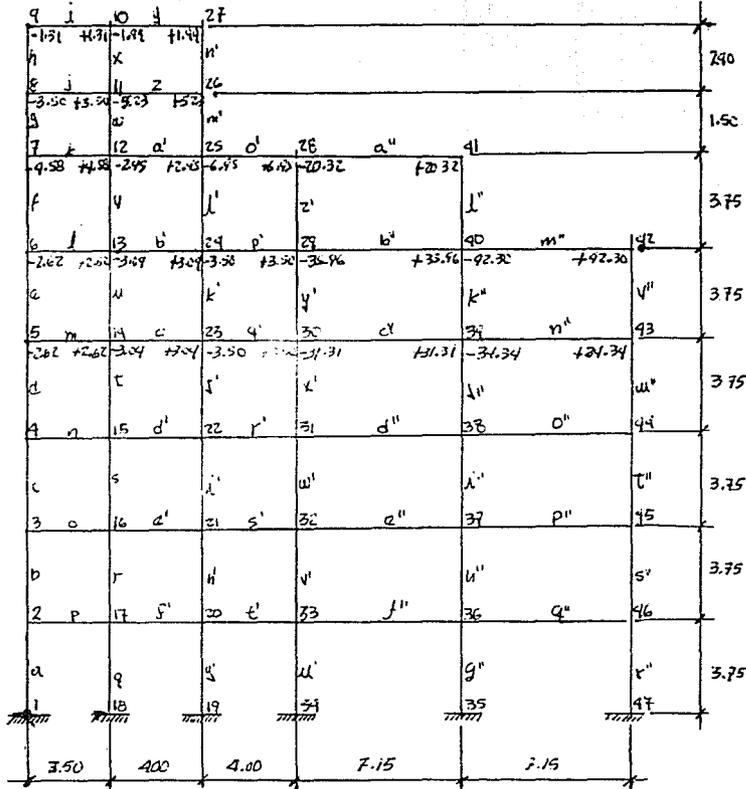
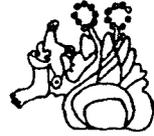
$$\underline{47,025 \text{ kg}} - 6.40 = \boxed{7,348 \text{ kg/ML}}$$

EJE DE ESPECIALES

$$1260 \times 40.46 \div 640 = \boxed{7,806 \text{ kg/ML} = w}$$

CARGA EN AZOTEJA

$$\boxed{w = 1440 \text{ kg/m}^2}$$

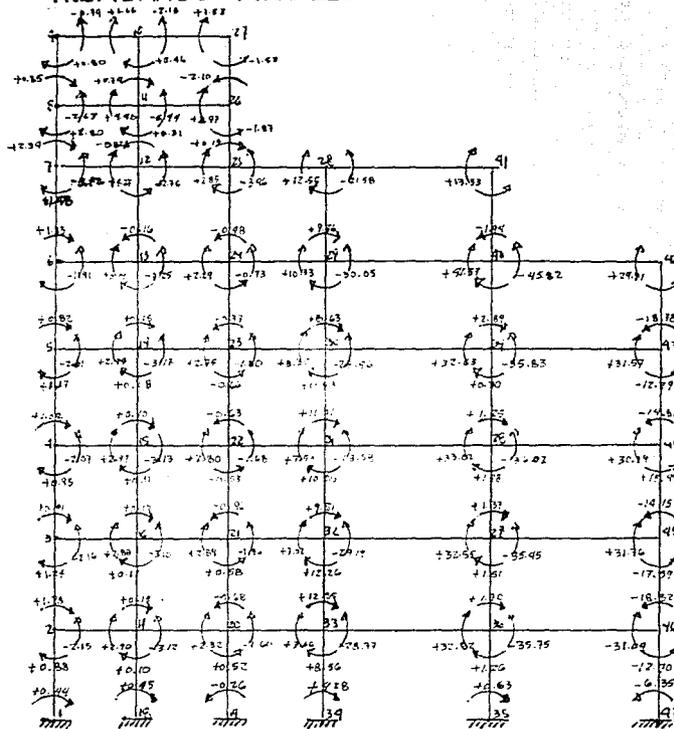


EMPLÉANDOS EL MÉTODO DE KANI



TEXCOCO

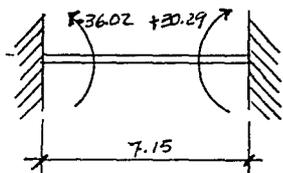
## MOMENTOS FINALES





## DISEÑO DE SECCIONES DE VIGAS

BARRA "0" 38-41



MOMENTO MÁXIMO

$$M_U = -36.02 \text{ TON-M.}$$

$$b = 30 \text{ cm.}$$

$$h = 50 \text{ cm}$$

$$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'_c = 170 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$$

1) MOMENTO RESISTENTE

$$M_{R1} = \rho_n b d^2 f'_c q_{max} (1 - 0.5 q_{max})$$

CÁLCULO DE  $q$

$$\rho_n = \left( \frac{f'_c}{f_y} \right) \cdot \left( \frac{4800}{2716000} \right) = \left( \frac{170}{4200} \right) \cdot \left( \frac{4800}{2716000} \right) = 0.019$$

$$\rho_{nmax} = 0.75 \rho_n = 0.75 \times 0.019 = 0.0143$$

$$q_{max} = \rho_{nmax} \frac{f_y}{d} = 0.0143 \times \frac{4200}{170} = \boxed{0.35}$$

$$M_{R1} = 0.90 \times 30 \times 45^2 \times 170 \times 0.35 (1 - 0.5 \times 0.35) = 3225705$$

$$\boxed{M_{R1} = 32.26 \text{ TON-M.}}$$

$M_{R1} = 32.26 \text{ TON-M} < M_U = 36.02 \text{ TON-M.}$  ∴ SE REQUIERE REFUERZO A COMPRESIÓN.

$$M_{R2} = M_U - M_{R1} = 36.02 - 32.26 = \underline{\underline{3.76 \text{ TON-M}}}$$

$$\Delta S_{max} = \frac{M_{R2}}{\rho_n f_y (d-d')} = \frac{376,000}{0.90 \times 4200 \times 45-5} = 2.49 \text{ cm}^2$$

$$\Delta S_{max} = \rho_{nmax} b d = 0.0143 \times 30 \times 45 = 19.31 \text{ cm}^2$$



$$A_s = 2.49 + A_{s \text{ MAX.}} = 2.49 + 19.31 = \boxed{21.80 \text{ cm}^2 \text{ (ACERO A TENSION)}}$$

ACERO A COMPRESION

$$A'_s = \frac{2.49}{0.75} = \boxed{3.32 \text{ cm}^2}$$

LA CANTIDAD DE ACERO A TENSION SERIA:

$$P = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{21.80}{30 \times 45} = 0.016$$

$$P' = \frac{A'_s}{b \cdot d} = \frac{3.32}{30 \times 45} = 0.00246$$

FLUIDEZ DEL ACERO A COMPRESION

$$P - P' \geq \left(\frac{F'_c}{F_y}\right) \left(\frac{d'}{d}\right) \left(\frac{4800}{6000 - F_y}\right) = \left(\frac{170}{4200}\right) \left(\frac{5}{45}\right) \left(\frac{4800}{6000 - 4200}\right) = 0.012$$

$$P - P' = 0.016 - 0.00246 = 0.0135 > 0.012$$

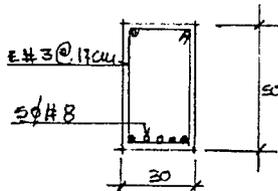
CALCULO DE ESTRIBOS

$$V = \frac{36.02 + 30.29}{2} = 9.27 \quad 9.27 \div 2 = 4.64$$

$$d' = \frac{715}{2} \times \frac{9.27}{2 \times 9.27} = 179 \text{ cm.} \quad V d' = \frac{4.64}{2} \times 179 \times 30 = 12458$$

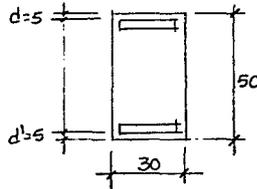
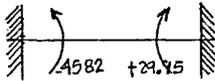
$$\frac{V d'}{V_s} = \frac{12458}{850} = 14.66 \text{ cm}^2 \quad \frac{14.66}{0.71} = 20.64 \% \text{ de } 50\% \underline{10.32 \text{ pers.}}$$

$$179 \div 10.32 = 17.34 \text{ cm.}$$





CALCULO DE VIGA "B"



1) MOMENTO RESISTENTE

$$M_{R1} = F_{R1} b d^2 f_c q_{max} (1 - 0.59 q_{max})$$

$$M_{R1} = 32.26 \text{ TON-M (IDENT. \Delta VIGA "A")}$$

$$M_{R1} = 32.26 < M_U = 45.82$$

∴ SE REQUIERE REFUERZO A COMPRESION

2)  $M_{R2} = M_U - M_{R1} = 45.82 - 32.26 = 13.56$

$$\Delta S - \Delta S_{MAX} = \frac{M_{R2}}{F_D f_y (b - d')} = \frac{1356000}{0.90 \times 4200 \times 40 \times 0.75} = \frac{1356000}{113400} = 11.96 \text{ cm}^2 \text{ COMPRESION}$$

$$\Delta S_{MAX} = F_{MAX} b d = 0.0143 \times 30 \times 45 = 19.31 \text{ cm}^2$$

$$\Delta S = 11.96 \times 0.75 + 19.31 = 28.28 \text{ cm}^2 \text{ TENSION}$$

3) CONSTANTIA

$$P = \frac{\Delta S}{b d} = \frac{28.28}{1350} = 0.021$$

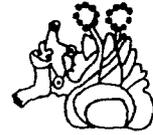
$$P' = \frac{\Delta S'}{b d} = \frac{11.96}{1350} = 0.009$$

4) FIDELIZ

$$P - P' = 0.021 - 0.009 = 0.012 \text{ } \approx 0.012 \text{ (IDENT \Delta VIGA "A")}$$

5) CALCULO DE ESTRIBOS

$$V = \frac{45.82 + 29.95}{7.15} = 10.60 \quad 10.60 \div 2 = 5.30$$



TEXOCO

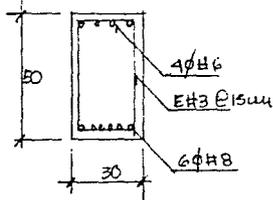
$$d' = \frac{715}{2} \times \frac{10.60}{2 \times 10.60} = 178.75 \approx 179$$

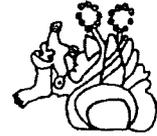
$$V_{d'} = \frac{5.30}{2} \times 179 \times 30 = 14231$$

$$\frac{V_{d'}}{V_s} = \frac{14231}{850} = 16.74 \text{ cm}^2$$

$$\frac{16.74}{0.71} = 23.57\% \approx 11.79$$

$$179 \div 11.79 = 15.18 \text{ cm} \approx \boxed{15 \text{ cm}}$$





## CÁLCULO DE LOSA RETICULAR EN EDIFICIO 2

CARGA EN ENTREPISO:  $W = 1260 \text{ kg/m}^2$

CASETON A UTILIZAR: DE  $60 \times 60 \text{ cm}$ . POR  $40 \text{ cm}$  DE ALTURA TIPO REUPERABLE DE FIBRA DE VIDRIO

PERALTE EFECTIVO EN TRABES =  $40 - 2 = 38 \text{ cm}$

RELACION DE CARGA =  $7.00 / 6.65 = 1.05$

1) LADO MENOR

$$\frac{100 \times 1.05}{1 + 1.05} = 54.86 \approx \underline{\underline{55\%}}$$

2) LADO MAYOR

$$100 - 55 = \underline{\underline{45\%}}$$

3) CALCULANDO UNA RAMILLA DE 1 MT. DE ANCHO

$$P = 6.65 \times 1.00 \times 0.55 \times 1260 = 4535 \text{ kg}$$

$$M = \frac{P \cdot l}{10} = \frac{4535 \times 6.65}{10} = 301,578 \text{ kg} \cdot \text{cm}$$

4) CÁLCULO DE SECCION

TOMANDO ANCHO DE 1 MT

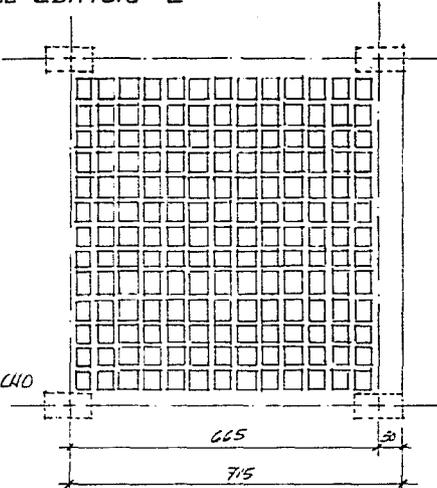
$$b = \frac{M}{R_d^2} = \frac{301578}{11.9 \times 23^2} = 17.55 \text{ cm}$$

SUPERANDO NERVAURAS DE  $13 \text{ cm} + 60 \text{ cm}$  DEL CASETON =  $73 \text{ cm}$

$$17.55 \times 73 \div 100 = 12.81\% < \underline{\underline{13\%}}$$

5) APROX DE REFUERZO EN 1 MT

$$A_s = \frac{M}{f_y \cdot l} = \frac{301578}{0.871 \times 2000 \times 38} = 4.45 \text{ cm}^2$$



6) REVISIÓN COMO VIGA DOBLEMENTE ARMADA

$$b = 13$$

$$h = 90$$

$$S^c = 170 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$$

MOMENTO RESISTENTE

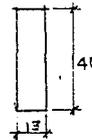
$$M_{R1} = 0.90 \times 13 \times 38^2 \times 170 \times 0.34 (1 - 0.5 \times 0.35) =$$

$$829,324 \therefore > M_0$$

NO SE REQUIERE REFUERZO A COMPRESIÓN

7) REVISIÓN POR CANTIDA DE ACERO

$$A_s = P_n \times b \times d = 0.0143 \times 13 \times 38 = \underline{\underline{7.06 \text{ cm}^2}}$$





7) SISTEMA LARGO

$$P = 7 \times 1.00 \times 0.45 \times 1240 = 3906 \text{ kg.}$$

$$M = \frac{P \cdot l}{12} = \frac{3906 \times 700}{12} = 227850$$

8) CÁLCULO DE SECCIÓN

TOMANDO ANCHO DE 1 MT.

$$b = \frac{M}{R_{d2}} = \frac{227850}{119 \times 38^2} = 13.26 \text{ cm}$$

SUPONIENDO NEARADUPAS DE 10cm + 60cm DEL CASSETON = 70cm

$$13.26 \times 70 \div 100 = 9.28 \% < 10 \text{ cm.}$$

9) ÁCEA DE REFUERZO EN 1MT

$$A_s = \frac{M}{f_{yd}} = \frac{227850}{0.871 \times 2000 \times 38} = 3.36 \text{ cm}^2$$

10) REVISION POR COEFICIA DE ÁCEA

$$\Delta S = P_{NA} \times b \cdot d = 0.0143 \times (10 \times 38) = 5.43 \text{ cm}^2$$

11) CÁLCULO DE CAPITEL

POR FLEXION CM+CV+CA

$$(1-\alpha) M_U = M_E$$

$$\text{DONDE } \alpha = 1 - \frac{1}{1 + 0.67 \sqrt{(c_1 + d) \div (c_2 + d)}} =$$

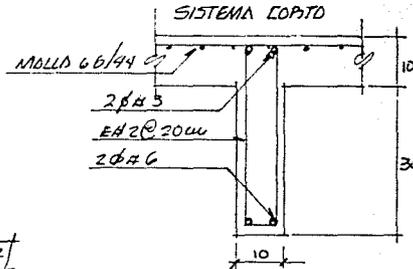
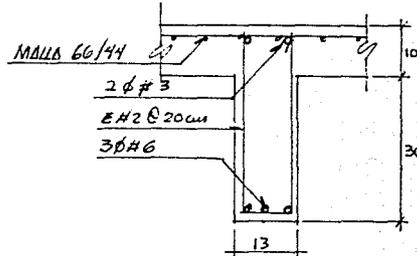
$$d = 38 \text{ cm}$$

$$c_1 = 100 \text{ cm.}$$

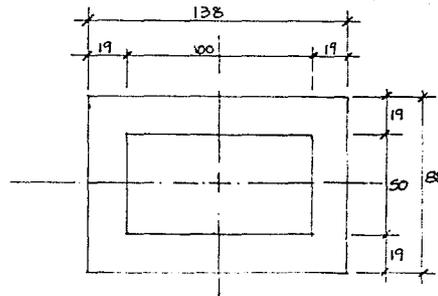
$$c_2 = 50 \text{ cm}$$

$$c_1 + d = 100 + 38 = 138 \text{ cm}$$

$$c_2 + d = 50 + 38 = 88 \text{ cm}$$



SISTEMA LARGO





$$\alpha = 1 - \frac{1}{1 + 0.67(\sqrt{136/88})} = 0.456$$

$$M_0 = P \cdot L = 1.10 (45.82 \cdot 12.75) = 64.93 \text{ T} \cdot \text{M}$$

$$M_e = (1 - 0.456) 64.93 = \boxed{35.05 \text{ T} \cdot \text{M}}$$

MOMENTO EN SENTIDO ANCHO

$$c + d = 88 \text{ cm.}$$

$$\frac{M_e}{b d^2} = \frac{3505000}{88 \times 38^2} = 27.58 \text{ kg/cm}^2$$

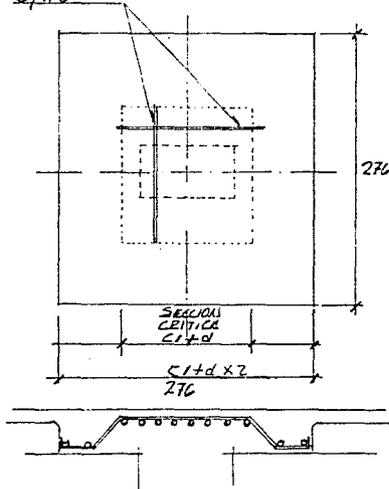
$$\Delta s = P \times (d + c) \times d =$$

$$\text{CONSTANTE } P = 0.0114$$

$$\Delta s = 0.0114 \times 88 \times 38 = 38.12 \text{ cm}^2$$

$$38.12 \div 5.07 = 7.52 \approx \boxed{8 \text{ } \phi \text{ } 8}$$

8  $\phi$  8



12) CALCULO DE FLECHA EN LOSA PERIOLAR.

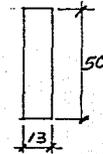
$$F_{max} = \frac{w l^4}{884 E I}$$

$$l = 700 \text{ cm.}$$

$$w = 524 \text{ kg/cm}$$

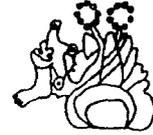
$$E = 2039000 \text{ kg/cm}^2$$

$$I = \frac{b \times b^3}{12}$$



$$I = \frac{13 \times 50^3}{12} = 135.92 \text{ cm}^4$$

$$F_{max} = \frac{524 \times 700^4}{884 \times 2039000 \times 135.92} = \boxed{1.18 \text{ cm}}$$



## DISEÑO DE SECCIONES DE COLUMNAS

REVISIÓN DE UNA SECCIÓN PROPUESTA

$$P_U = 359 \text{ TON}$$

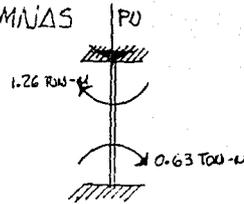
$$M_U = 0.63 \text{ TON-M}$$

$$C.M.U = 12.75 \text{ TON-M (SISMO)}$$

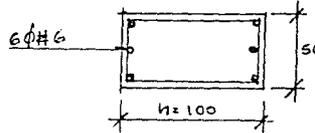
$$M_U = 0.63 + 12.75 = 13.38 \text{ TON-M}$$

$$f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'_k = 170 \text{ kg/cm}^2$$



BARRA 35-36



SECCION PROPUESTA

1)  $r = 5$  (RECUBRIMIENTO)

$$d = h - r = 100 - 5 = 95 \text{ cm.}$$

$$d/h = 95/100 = 0.95$$

2) DIAGRAMA DE INTERACCION

$$P_U = 1.10 \times 359 = 395 \text{ TON}$$

$$M_U = 1.10 \times 13.38 = 14.72 \text{ TON-M}$$

$$K = \frac{P_U}{F_R b h f'_k} = \frac{395000}{0.75 \times 50 \times 100 \times 170} = 0.62$$

$$R = \frac{M_U}{f'_k b h^2 F_R} = \frac{1472000}{170 \times 50 \times 100^2 \times 0.75} = 0.023$$

$$q = 0.10 \text{ DONDE } q = \frac{P f_y}{f'_k} = P \frac{\Delta S}{b h}$$

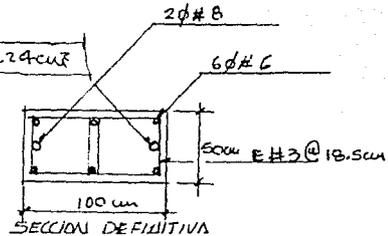
$$\Delta S = \frac{q b h f'_k}{f_y} = \frac{0.10 \times 50 \times 100 \times 170}{4200} = 20.24 \text{ cm}^2$$

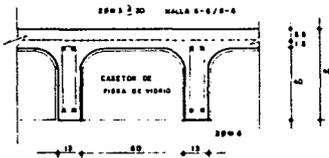
3) ESTRIBOS

$$100 \times 50 \times 0.002 = 10 \text{ cm}^2 \times 100 = 1000 \text{ cm}^3$$

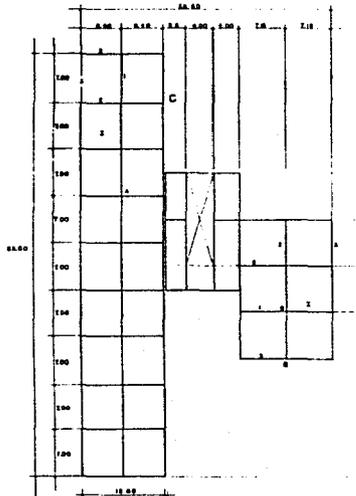
$$\text{CADA } \phi \# 3 (90 + 40) \times 2 \times 0.71 = 105 \text{ cm}^3$$

$$1000 \div 105 = 9.5 \text{ PARES } 10 \div 5 = 2 \text{ PARES } = 18.5 \text{ cm}$$

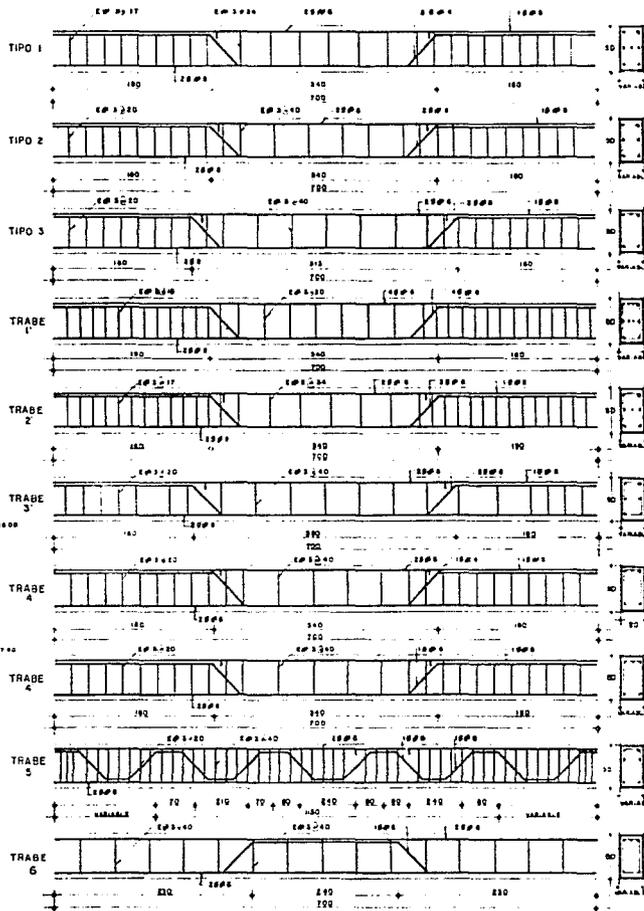




PLANO ESTRUCTURAL



LOCALIZACION DE LA PLANTA TIPO



HOSPITAL  
2000

FACULTAD DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

SIMBOLÓGICA

MEXICO  
E. O. DE MEXICO

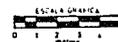


PLANO

ARMADO DE TRABES

ESCALA

1:100



NO DE PLANO

58



**HOSPITAL  
2000**

FAACIAZ DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

**REINFORCERIA**

**ESPECIFICACIONES**

LOSA RETICULAR TIPO EN HOSPITALIZACION EVALUACION NIVEL

1.- EN EL CASO DE CLAROS DE 7.00 M O MENOS (6.00 A 6.99) SE ELIMINA UN CORTADO. PARA UNA VIDA DE 10 CM., A UNA T-3 CAMBIA A T-1 (MÓDULO 1) Y LA T-1 POR T-2.

2.- ESPESOR TOTAL DE LOSA 40 CM. + 5 DE ACABADO CON TERMOPO DE GRAB.

3.- LOS CASQUETOS SERAN DE PIRAMIDE VORUDO DE ACABADO RECUPERABLES

4.- EL CONCRETO A UTILIZAR SERA D F'c = 250 kg/cm<sup>2</sup> F'c = 4200 kg/cm<sup>2</sup>

ABRIGADO GRUESO MÍNIMO DE 3 ABRIGADO PNO LIMPIO DE IMPULS

5.- LOS TUBEROS SERAN COLOCADOS NO LITICAMENTE.

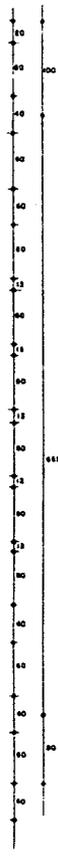
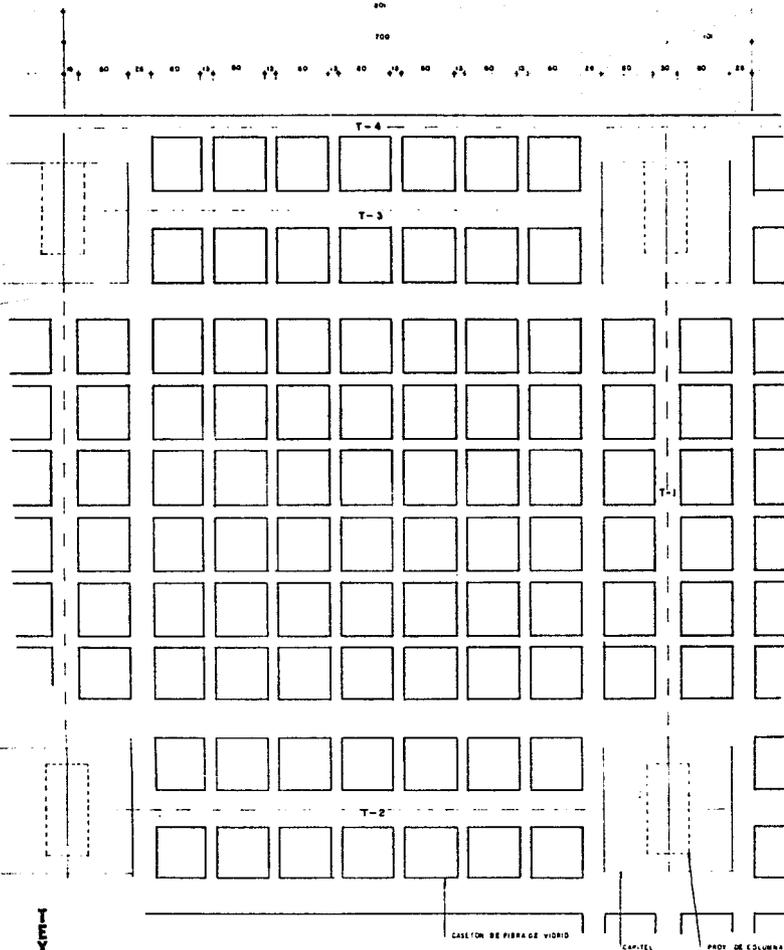
6.- LA CONTRAPLENA SERA DE

7.- PARA ARMADO DE RECCIONES CON: EL PLANO

8.- SECCIONES EN TRAZOS DE CONCRETO

PARA CLAROS DE 3.00 M TIPO PALTE  
T-1= 30 CM  
T-2= 40 CM  
T-3= 40 CM  
T-4= 30 CM

PARA CLAROS DE 7.00 M O MAS  
T-1= 30 CM  
T-2= 40 CM  
T-3= 40 CM  
T-4= 30 CM



COM OOOOXXMI



DE MEXICO

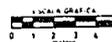
**PLANO**  
**LOSA RETICULAR TIPO EN CUERPO 1 Y 2**

ESCALA

1:25

NÚM. PLANO

**60**





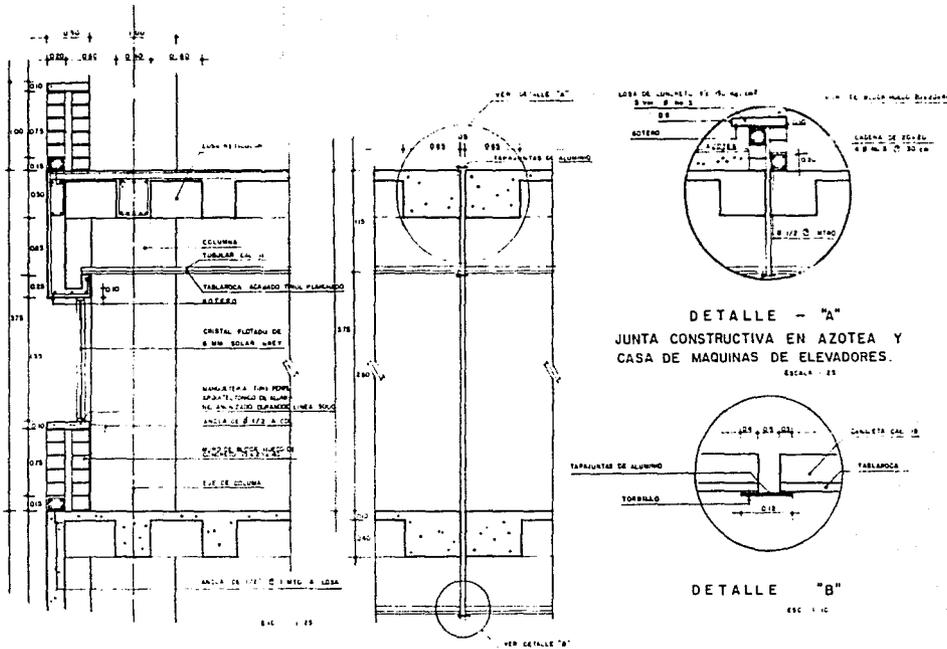
HOSPITAL  
2000

FACULTAD DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

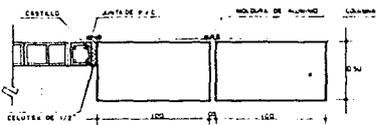
SIMBOLÓGICA



LABO DE INVEST. ES. IN. QU. UNAM

LABORATORIO DE INVEST. ES. IN. QU. UNAM

JUNTA CONSTRUCTIVA  
EN ENTREPISO  
ESC. 1/20



JUNTA ENTRE COLUMNA Y COLUMNA Y MURO  
ESC. 1/20

ESC. 1/20

ESC. 1/20

NO DE PLANO

62

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MEXICO

PLANO

DETALLES JUNTAS CONSTRUCTIVAS

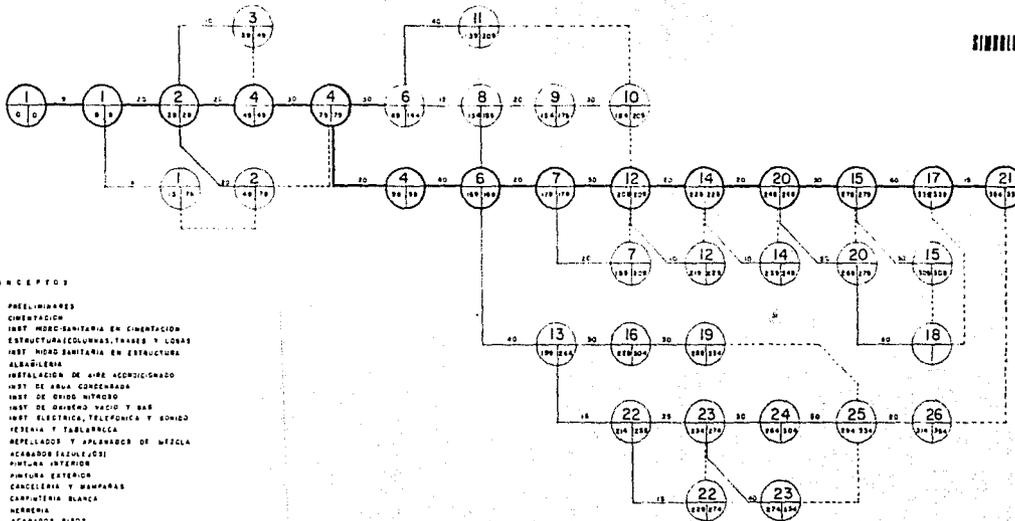
HOSPITAL  
2000

FACULTAD DE ARQUITECTURA



U. N. A. M.

STIMULACIÓN



CONCEPTOS

- 1 PRELIMINARES
- 2 CIMENTACION
- 3 INST MEDIC/SANITARIA EN CIMENTACION
- 4 ESTRUCTURA/COLUMNAS, TALLERES Y LOZAS
- 5 INST NIDO SANITARIA EN ESTRUCTURA
- 6 ALBAÑILERIA
- 7 INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO
- 8 INST DE AGUA CONDENSADA
- 9 INST DE OVIDO NITROSO
- 10 INST DE OVIDO NITROSO Y GAS
- 11 INST ELECTRICA, TELEFONICA Y SONIDO
- 12 PINTURA Y TABLARQUICA
- 13 REPELLADOS Y APLANADOS DE MEZCLA
- 14 ACABADOS FINECUCI
- 15 PINTURA INTERIOR
- 16 PINTURA EXTERIOR
- 17 CANCELERIA Y MAMPARAS
- 18 CARPINTERIA BLANCA
- 19 MERMERIA
- 20 ACABADOS Pisos
- 21 LIMPIEZA DE INTERIORES
- 22 INST EXTERIORES
- 23 GRASAS EST ESTACIONAMIENTOS Y VEHICULARES
- 24 GRASAS EST ARBORES Y PLANTAS
- 25 GRASAS EST JARDINERIA
- 26 LIMPIEZA DE EXTERIORES

T  
E  
X  
C  
O  
C  
O  
E  
D  
O.  
D  
E  
M  
E  
X  
I  
C  
O

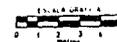
DE MEXICO

PLANO

RUTA CRITICA

ESCALA

1:111



NO DE PLANO

63

BIBLIOGRAFIA GENERAL



TEZCOCO

1. CASTELLS, MANUEL. Movimientos sociales urbanos; 6a. Ed., México, Siglo Veintiuno Editores, 1980, 129 p.
2. CREIXEL M., JOSE. Estabilidad de las construcciones; 4a. Ed., México, Continental, S.A., 469 p.
3. DE LA MADRID HURTADO, MIGUEL. Ley General de la Salud 1985; México, Libros Económicos, 1985, 168 p.
4. DE LA MADRID HURTADO, MIGUEL. Programa Nacional de Salud 1984-1988 Poder Ejecutivo Federal; (síntesis ejecutiva) México, 1986, 123 p.
5. ECHEVERRIA ALVAREZ, LUIS. Nuevo reglamento de construcciones 1981. México, Libros Económicos, 1981, 166 p.
6. ENGELS, FEDERICO. Contribución al problema de la vivienda; México, Ed. Progreso, 123 p.
7. FOLIN, MARIO. La ciudad capital y otros escritos; México, Ediciones G. Gilli, S.A., 1977, 244 p. (Colección Ciencia Urbanística).
8. FRAGA, GABINO. Ley del Seguro Social; México, Editores Mexicanos Unidos, S.A., 1986, 246 p.
9. GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO-TEZCOCO; Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
10. PEURIFOY, ROBERT L. Estimación de los costos de construcción; 2a. Edición, México, Editorial Diana, 1983, 507 p.
- 11.- UNAM., ENEP-IZTACALA, ENEP-ZARAGOZA. Sociomedicina, Ciclos IX y X.
12. YAÑEZ, ENRIQUE. Hospitales de Seguridad Social; 7a. Edición, México, Litográfica de México, S.A., 1983, 221 p.