

48.

160  
rej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE SALUD S. S. A. COLONIA AMPLIACION  
MIGUEL HIDALGO TLALPAN, D. F.

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :  
A R Q U I T E C T O  
P R E S E N T A :  
ROMAN LIZARRAGA TRUJILLO

MEXICO, D. F. 1985



## **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.

## C O N T E N I D O

- I. INTRODUCCION
- II. METODOLOGIA
- III. DESARROLLO
  - 1. Marco Teórico
    - 1.1 Tipificación de Asentamientos Irregulares y Vivienda en la Z.M.C.M.
    - 1.2 Causas y efectos de la Política de regularización.
    - 1.3 La Autoconstrucción.
    - 1.4 Los Habitantes de las colonias populares
  - 2. Descripción de la Zona de estudio
    - 2.1 Localización,
    - 2.2 Factores Físico-Ambientales.
    - 2.3 Población.
    - 2.4 Colonias que la forman
    - 2.5 Infraestructura

- 2.6 Usos del Suelo
- 2.7 Densidad de Población
- 2.8 Tenencia y Valor del suelo y estructura Socioeconómica
- 2.9 Equipamiento Urbano
- 3. Dosificación del Equipamiento Urbano
  - 3.1 Conocimiento y Análisis del Equipamiento
  - 3.2 Proposición de Equipamiento necesario

IV. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

- 1. Emplazamiento General
- 2. Equipamiento e Infraestructura Urbana de la Zona
- 3. Accesibilidad y Características del Terreno
  - 3.1 Características del Terreno
- 4. Programa de Funcionamiento
- 5. Concepto General del Proyecto
  - 5.1 Funcionamiento Físico del Edificio
  - 5.2 Funcionamiento General

- 5.3 Accesos
- 5.4 Vestibulo
- 5.5 Consulta Externa
- 6. Intencionalidad y Parametros Formales
- 7. Calculo de Instalaciones y Criterio Estructural
  - 7.1 Instalación Sanitaria
  - 7.2 Instalación Hidráulica
  - 7.3 Instalación Electrica
  - 7.4 Criterio Estructural
- 8. Presentación del Proyecto
  - 8.1 Planos Arquitectonicos
  - 8.2 Planos de Instalación Sanitaria
  - 8.3 Planos de Instalación Hidráulica
  - 8.4 Planos de Instalación Electrica
- V. CONCLUSIONES
- VI. BIBLIOGRAFIA

## I. INTRODUCCION.

La actividad profesional del Arquitecto como cualquier otra actividad humana, está contenida en un marco social con sus aspectos políticos, económicos y sociales determinados por una ideología dominante. En un sistema capitalista dependiente como el de la sociedad mexicana al momento de salir al ejercicio profesional, el Arquitecto participa directamente en -- sus contradicciones sociales, por un lado un reducido estrato social pu- -- diente y por otro una inmensa mayoría desposeída, ante los que inevitablemente vende su fuerza de trabajo.

El obtener una formación social con una conciencia crítica, es difícil si consideramos que la capacitación que se da en las escuelas cumple funciones políticas e ideológicas directamente relacionadas con la sociedad - capitalista; como señala Emilio Pradilla: "En un sentido su tarea es imponer a quienes concurren a ellas la ideología burguesa dominante" ( Rev. --

arq. Autogobierno No. 4 ene-feb 1977 pág. 13a).

Paulatinamente la realidad social de nuestro país se ha ido agudizando. La crisis social se ha reflejado en un anárquico y desordenado crecimiento de la ciudad; altos índices de población, carencias de servicios y equipamiento urbano, crecimiento de los cinturones de miseria, ciudades pérdidas, proliferación de vivienda de baja calidad, especulación con la tierra y el marcado contraste de zonas residenciales que cuentan con todos los servicios y asentamientos irregulares que carecen completamente de estos.

Estas condiciones urbanas han provocado una crisis académica en la enseñanza de cómo el quehacer arquitectónico interviene en esta problemática social-urbana. A partir del conocimiento de esta crisis se genera un accidentado y rico proceso de experimentación académica de lucha permanente y extensiva iniciada en 1972 por la Escuela Nacional de Arquitec-

tura "Autogobierno" y que culmina en 1976 con la aprobación de un nuevo --  
plan de estudios. De esta manera se consolida el movimiento Académico --  
Político de "Autogobierno sustentando la tesis general de "lograr un nue--  
vo profesional de la arquitectura que se ubique dentro de la problemática-  
Nacional y que adquiriera una enseñanza Democrática, Científica, Crítica y -  
Vinculada a las luchas populares".

Esta tendencia Académico-Política ha propiciado que en el estudiante  
de "Autogobierno" haya una conciencia clara de su compromiso con la Socied  
dad en el ejercicio de su profesión y que grupos de colonos organizados -  
recurran al "Autogobierno" en busca de asesoramiento técnico, que apoye -  
la lucha por satisfacer sus demandas populares.

Esta actitud fue tomada por un grupo denominado "Taller Integral de-  
Arte" (T.I.A.) que solicitó una investigación de carácter Urbano y Socio-  
Económico en una zona de 1261 Has. aproximadamente Area Urbana localizada

en la Delegación de Tlalpan y que está formada por una serie de Asentamientos Irregulares, resultado de la crisis Social y contradicciones de nuestra Sociedad Capitalista Mexicana.

Para la realización del trabajo, se plantearon los siguientes alcances:

1. Conocer la Estructura Socio-Económica de la zona
2. Conocer la Estructura Física de la misma
3. Conocer las condiciones físicas y legales de las colonias que forman la zona.
4. Conocer la intervención del Estado.
5. Detectar las carencias de Equipamiento Urbano
6. Proponer una Dosificación de Equipamiento Urbano que satisficiera las necesidades creadas en la zona.
7. Proponer la ubicación y Radios de acción del Equipamiento necesario.

8. Realizar como tema de Tesis, un Anteproyecto que satisficiera alguna de las carencias reconocidas
9. Este Anteproyecto será entregado a los colonos para que sirva como instrumento de apoyo en su lucha por que sean cumplidas sus de mandas populares.

## II METODOLOGIA.

Una vez fijados los alcances, el extenso territorio de estudio compuesto por 1,262 Has. (área urbana) se dividió en seis zonas en las que los grupos de trabajo desarrollarían la investigación.

Las fronteras de cada zona correspondieron a características físicas tales como: Carreteras, avenidas principales, divisiones naturales, etc.

Para la elaboración de este trabajo se implementó por el grupo el siguiente programa de actividades:

1. Revisar el plano de la delegación de Tlalpan existente para hacerle las correcciones y actualización correspondientes, para tenerlo como plano base en la investigación.
2. Visitas de campo por cada equipo a su zona correspondiente para

poder conocer las características de las zonas tomando en cuenta los alcances ya fijados.

Concluida esta primera etapa de la investigación permitió que se produjeran los siguientes planos:

1. Usos del suelo.
2. Densidad de población.
3. Tenencia y valor del suelo.
4. Estructura socioeconómica.
5. Equipamiento urbano.

Esta información es la que el T.I.A. ocuparía para su divulgación y discusión entre la población de la zona que serviría para que la población tomará conciencia crítica de su problemática.

La segunda etapa fue enfocada directamente al estudio del equipamiento urbano y el programa de trabajo que normó esta investigación compren--

día:

1. Estudio del equipamiento urbano y análisis de su efectividad.
2. Dosificación del equipamiento urbano necesario y sus radios de --  
acción.
3. Estudio urbano para localizar los terrenos disponibles y apropiados para la ubicación del equipamiento.

Para desempeñar estas actividades se recurrió una vez más a las visitas de campo en cada una de las zonas, lo que permitió ver directamente la capacidad del equipamiento existente, la ubicación más adecuada del equipamiento propuesto y como la conformación urbana afectaría al proyecto propuesto y como éste afectaría el espacio urbano circundante.

Este análisis del equipamiento permitió que se produjeran los siguientes planos:

1. Salud existente.

2. Salud propuesta.
3. Comercio existente.
4. Comercio propuesta.
5. Educación existente.
6. Educación propuesta.

Para lograr la dosificación del equipamiento se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

1. Población de la zona
2. Aplicar incremento de 1977 a 1979.5
3. Aplicar índices urbanos para los siguientes aspectos de Equipamiento:
  - a). Salud
  - b). Comercio
  - c). Educación

Cada tema de Tesis, consistente en un Anteproyecto Arquitectónico que

satisficiera alguna de las carencias reconocidas se ejecuto con los siguientes pasos:

1. Estudio de la zona a la que serviría.
2. Estudio del terreno elegido
3. Investigación para formular el programa Arquitectónico
4. Estudio para zonificación del Anteproyecto.
5. Proponer criterio de Estructura, Acabados e Instalaciones, hasta alcanzar el Anteproyecto Arquitectónico completo.

### III. DESARROLLO

#### 1. MARCO TEORICO

Para el desarrollo de nuestra investigación fue necesario un marco teórico que nos ubicará dentro de la problemática de la zona estudiada, para poder tomar decisiones con un sentido crítico, este marco teórico lo dividimos en los siguientes puntos:

1. Tipificación de asentamientos irregulares y vivienda en la zona metropolitana de la Ciudad de México.
2. Causas y efectos de la política de regularización.
3. La autoconstrucción.
4. Los habitantes de las colonias populares.

#### 1.1 TIPIFICACION DE ASENTAMIENTOS IRREGULARES Y VIVIENDA- EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO.

En México la solución a la vivienda se ha resuelto --

através de asentamientos irregulares y de la auto--  
construcción de la vivienda. Generalmente estos-  
asentamientos irregulares se dan en terrenos que no  
tienen ningún valor económico capitalizable.

Ahora bien, existen tres posibilidades para que es-  
ta condición no capitalizable se de en los terrenos  
de los asentamiento irregulares y que a su vez gene-  
ran distintas maneras tanto físicas como sociales -  
de colonias populares.

La primera instancia que se da para que un terreno-  
no tenga un "valor de uso" es que sea ejido.

El ejido en México cumple principalmente una función  
agrícola, en estos ejidos queda establecido por la-  
ley que podrán existir centros urbanos ejidales en-

los que no es necesario que los mismos ejidatarios - posean tierras para su beneficio económico.

Lo que ha sucedido en los últimos años en los ejidos es que los mismos ejidatarios muchas veces han rentado sus parcelas para quienes requieren de un lugar - en donde vivir, esto bien entendido queda fuera de - la ley.

El único procedimiento por el cual se puede hacer un cambio de propiedad en un ejido es mediante la expropiación gubernamental que indemniza a los ejidata---rios y toma las tierras para beneficio social.

La segunda alternativa que se presenta es que los terrenos por sus características físicas no tengan ningún "valor de uso".

La tercera alternativa puede atribuirse a la conurbación de antiguos pueblos a la zona metropolitana y - que se da por el aumento que estos tuvieron en su población, población que en su mayoría tiene sus fuentes de trabajo en la zona urbana.

Pero, ¿cómo se da la posesión de la tierra en estos terrenos?

Existen dos maneras; la "Venta ó renta" de predios y la invasión.

Como se había visto antes los ejidatarios en muchas ocasiones rentan sus terrenos (fuera de la ley). -- Este proceso resulta caro ya que no existe ninguna infraestructura básica y los precios que se pagan -- por un lote de estos es únicamente un 30% menos que el que se paga por un lote urbanizado en una zona -- residencial.

Además el pago económico hay otras condiciones que los moradores deben de cumplir como lo son realizar faenas de trabajo los fines de semana para dotar de los servicios necesarios a la comunidad.

La invasión se da cuando un grupo numeroso y organizado ocupa terrenos y se posesiona de ellos por medios ilegales, pero este procedimiento se dio hace algún tiempo y actualmente ya no existe más que en pequeños grupos y que por lo regular son reprimidos por las fuerzas del orden público.

El proceso de la vivienda continúa y una vez que se dieron estos asentamientos se tiende a regularizar la tierra ya que por la política estatal no se puede dotar de ningún servicio a las colonias que no están en condiciones normales ante la ley.

Esta política de regularización ha sido bien implementada por el gobierno a través de organismos como "AURIS" y "CODEUR", que funcionan como controladores de la población, y cuyo fin es hacer entrar a estas colonias o grupos sociales al juego capitalista de los bienes raíces.

Pero qué pasa una vez que se regularizan las tierras y se dota de "servicios suficientes". Los propietarios de los lotes deben pagar cuentas adicionales como lo es el valor catastral o contribución al estado causadas por la misma regularización lo que provoca que el valor del suelo y de la vivienda aumenten considerablemente en relación a lo invertido en la primera etapa de posesión de la tierra y autoconstrucción de la vivienda.

Una vez que estas propiedades están legalizadas se propicia que la vivienda entre en el juego del libre mercado y se provoque que el precio de ésta sea cada vez más elevado. Cuando todo este ciclo se cumple sucede que los primeros moradores de estas colonias y de bajos recursos tienen que desalojar sus viviendas ya que las cuotas que tienen que pagar son altas, teniendo que buscar un nuevo sitio para vivir comenzando nuevamente el ciclo antes mencionado.

#### 1.2 CAUSAS Y EFECTOS DE LA POLITICA DE REGULARIZACION.

La política de vivienda del estado mexicano capitalista, se caracteriza por dirigir su beneficio a un reducido sector de la población y que podemos denominar "Burguesía"

Influye en la transformación del carácter de la tierra de público, ejidal, comunal, estatal en propiedad privada ampliando el mercado capitalista del suelo y contribuyendo a la generación de rentas absolutas y diferenciales en la zona, afectando a las colonias populares colindantes e incrementando la especulación con la tierra urbanizable.

Su acción con respecto a las masas trabajadoras, desempleados y parte del proletariado que habitan en las colonias populares, se torna mediatizadora ante cualquier movimiento reivindicativo y aún más, institucionalizan estos conflictos utilizando desde la abierta represión hasta la corrupción de los líderes integrándolos al partido dominante: "PRI"

Su acción es determinada através de programas de --

fraccionamientos populares y programas de regularización de la tierra que poseen las siguientes intenciones:

1. Dar la base para el traslado de rentas urbanas
2. Regularizar bajo la forma de propiedad privada, permitiendo que el suelo y sus mejoras adquieran su carácter de mercancía.

Esto mantiene y refuerza la ideología burguesa de la propiedad privada del suelo y el derecho de apropiarse de la renta del suelo, oponiéndose y entrando en contradicción con la concepción popular del derecho a la posesión de los terrenos y la vivienda.

La regularización del suelo por lo tanto significa -

para la población de bajos recursos dos cosas:

1. Desplazarse a otro lugar por medio de la venta o traspaso del suelo mercancía a sectores de - altos ingresos, lo que le llevará al poblamiento o invasión de nuevos terrenos, o bien a ingresar al sistema inquilinario decadente, empeorando aún más sus condiciones de vida.
2. Arrendar fraccionando su terreno a personas -- aún en menores condiciones económicas lo que - le permite una pequeña renta parte de su fondo mínimo de subsistencia y convirtiéndolo en pequeño propietario explotados de su misma clase.

### 1.3 LA AUTOCONSTRUCCION.

Este procedimiento surgió con los primeros asentamientos irregulares en los años 40s en la ciudad de México y su zona metropolitana y que ha sido impulsado por la política del Estado Mexicano hasta la fecha.

Aún este tipo de vivienda corresponde al proceso de producción capitalista "Producción-circulación-consumo" y dentro de la producción la tierra juega un papel importante ya que representa un alto índice económico del costo total de la vivienda.

Una vez que la gente posee su terreno sin que en -- primera instancia representa un desembolso económico procede a construir su propia vivienda esto es -

un proceso largo y cansado ya que tiene que descontar de su salario cantidades razonables que le permitan - además de tener su vivienda, un exedente para su demás necesidades, provocando que los materiales con -- que construye su habitación sean de baja calidad ó -- aún de desechos, además de que tienen que dedicar horas extras realizando jornadas para la construcción - de su vivienda.

Todo este procedimiento elimina el capital financiero que se da en el proceso de circulación de la vivienda en la producción capitalista; con todo esto aparentemente resulta económico pero lo cierto es que esta -- vivienda es cara y por sus condiciones físicas es una vivienda que carece de su valor de uso.

Ideológicamente esto representa:

1. El precio de la vivienda no es resultado de un aumento en el salario, sino de esfuerzos propios extralaborales que deben realizarse para poder construir la vivienda.
  
2. Una vez terminada la vivienda el usuario es propietario de ella y esto da por lo tanto el derecho de poder capitalizar su inversión mediante la renta o venta de su vivienda lo que hace que sea muy atractivo ser propietario.

#### 1.4 LOS HABITANTES DE LAS COLONIAS POPULARES.

La mayoría de la población en estas colonias se caracteriza por tener similares condiciones para la reproducción y venta de su fuerza de trabajo, un ba

jo nivel de ingresos y un déficit constante de infraestructura de servicios básicos y equipamiento urbano, pero este déficit existe según las clases sociales que habiten en las colonias favoreciéndose las colonias de tipo residencial habitadas por los sectores de la clase social de altos ingresos.

Es decir, que existe un pluriclasismo dentro de las llamadas colonias populares ya que hay: población obrera poco calificada y de bajos ingresos, trabajadores asalariados en sectores improductivos (servicios) y muchos de la llamada clase popular además de los desempleados, por un lado y por otro existen núcleos de miembros de la clase social privilegiada, provocando esto que se agudice la contradicción de clase en su interior.

Ante este pruriclasismo y por lo tanto distinción - en los valores del suelo, hay una desigual distribución de la inversión del Estado en equipamiento urbano e infraestructura, privilegiando las áreas urbanas donde opera la forma industrial o la construcción de altos ingresos y marginando a las zonas donde actúa la autoconstrucción provocando con esto que la gente de escasos recursos se sienta marginada y por lo tanto adopte la posición de una clase explotada.

La mayoría de la gente que forma estas colonias populares son inmigrantes del campo y esta inmigración es generada por los siguientes factores:

1. Factores de atracción y que son los que genera la misma ciudad ("Fuentes de trabajo, mejores -

ingresos, factores comerciales, etc.)

2. Factores de cambio: cuando en el campo son desplazados por la adquisición de maquinaria o -- porque el uso del suelo sufre un cambio y en el cual ya no es necesario su fuerza de trabajo.

## 2. DESCRIPCION DE LA ZONA DE ESTUDIO.

### 2.1 LOCALIZACION.

Se encuentra localizada al poniente de la Delegación de tlalpan y comenzo a formarse a principios de los 60s al lado poniente de la Avenida Insurgentes, para principios de los 70s se da la traza por el lado sur del Anillo Periférico y al oriente del F.F.C.C. México Cuernavaca y en -

1979 se consolida como zona al unirse estas 2 trazas por medio de la colonia Ampliación Miquel Hidalgo, esto provoca que no exista ningún orden en la traza urbana existente.

Todos los Asentamientos que la forman son o fueron Irregulares ya que algunas de estas tierras eran ejidos y otras colonias - tuvieron su origen por medio de invasiones. Todo esto provocado por el incontrolado y desordenado crecimiento Urbano de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Esta perfectamente delimitada, en la cabecera norte por el - - Anillo Periférico que divide la zona de alto valor económico - de la zona de estudio, en el lado oriente por la avenida Insurgentes que divide por un lado el antiguo Pueblo de Tlalpan hoy zona residencial y por el otro la zona de estudio en el lado - sur y el lado poniente está delimitada por el F.F.C.C. México-Cuernavaca que en su perímetro genera una serie de Asentamien-

tos Humanos que se encuentran en peores condiciones de vida que los demás ubicados dentro de la zona.

Las principales vías de acceso son la avenida de los Insurgentes, el Anillo Periférico y la carretera Ajusco Picacho que por sus características generan que en torno a ellas se dé una intensa actividad económica en el uso del suelo.

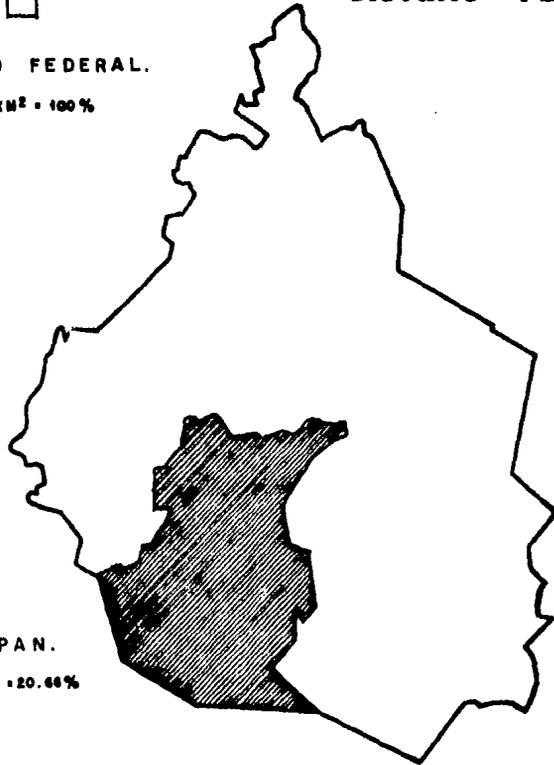
La vasta zona de estudio cuenta aproximadamente con 1,260 Has.- zona "urbana" en las que de manera general se carece de todos los servicios siendo beneficiados únicamente las colonias de tipo residencial y los predios localizados en torno a las avenidas principales.



**TLALPAN EN EL  
DISTRITO FEDERAL.**

**DISTRITO FEDERAL.**

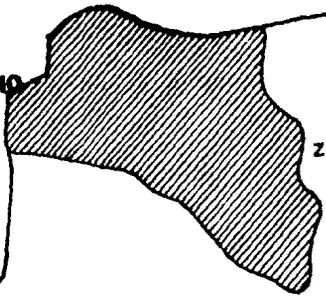
**1499.12 KM<sup>2</sup> = 100%**



**TLALPAN.**

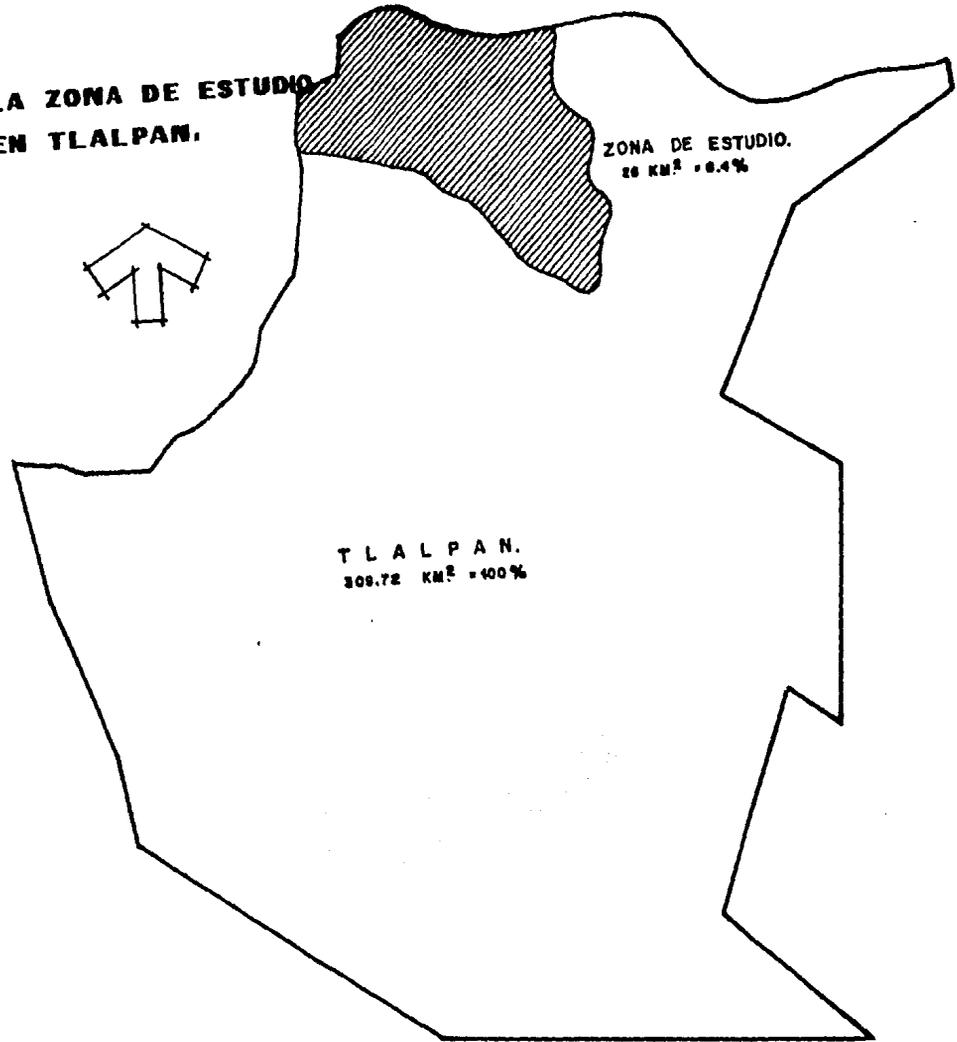
**309.72 KM<sup>2</sup> = 20.68%**

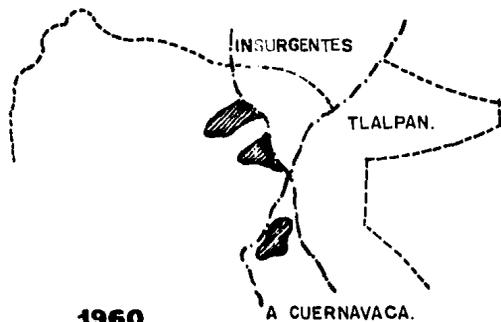
**LA ZONA DE ESTUDIO  
EN TLALPAN.**



**ZONA DE ESTUDIO.  
28 KM<sup>2</sup> = 0.4%**

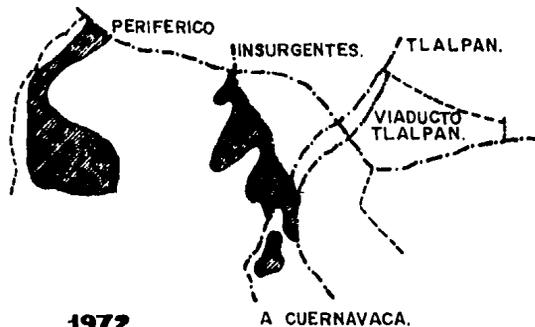
**TLALPAN.  
309.72 KM<sup>2</sup> = 100%**





**1960**

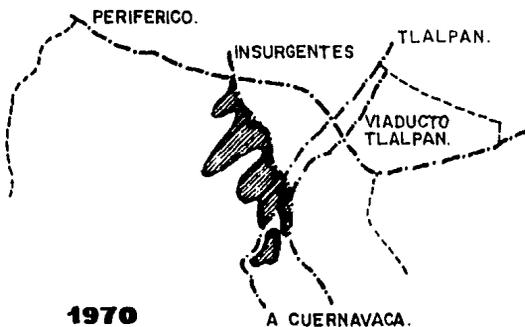
A CUERNAVACA.



**1972**

A CUERNAVACA.

**FORMACION ZONA DE ESTUDIO.**



**1970**

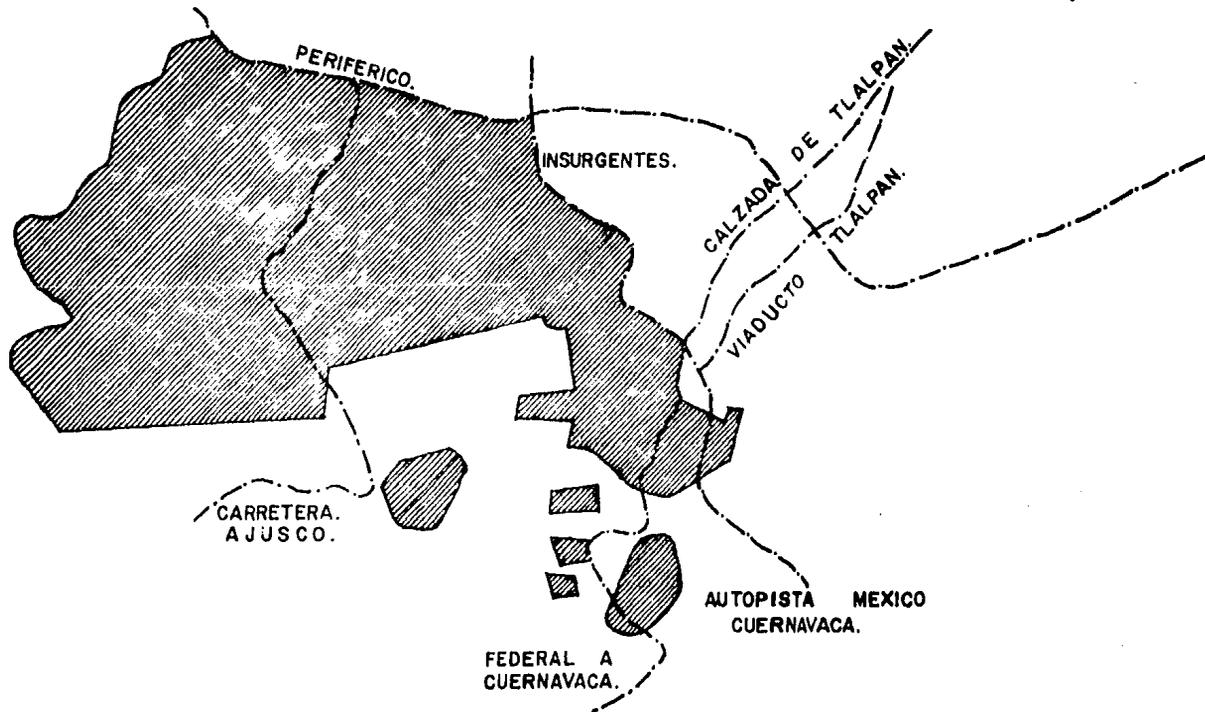
A CUERNAVACA.



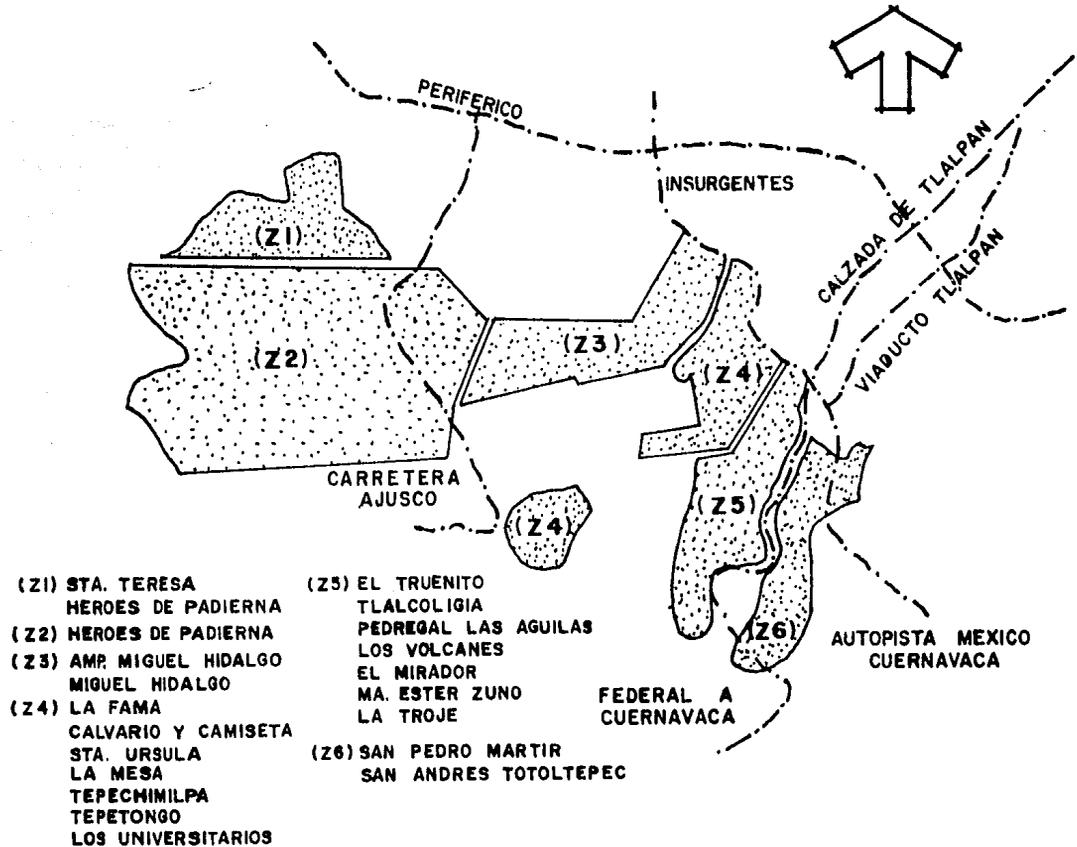
**1979**

A CUERNAVACA.

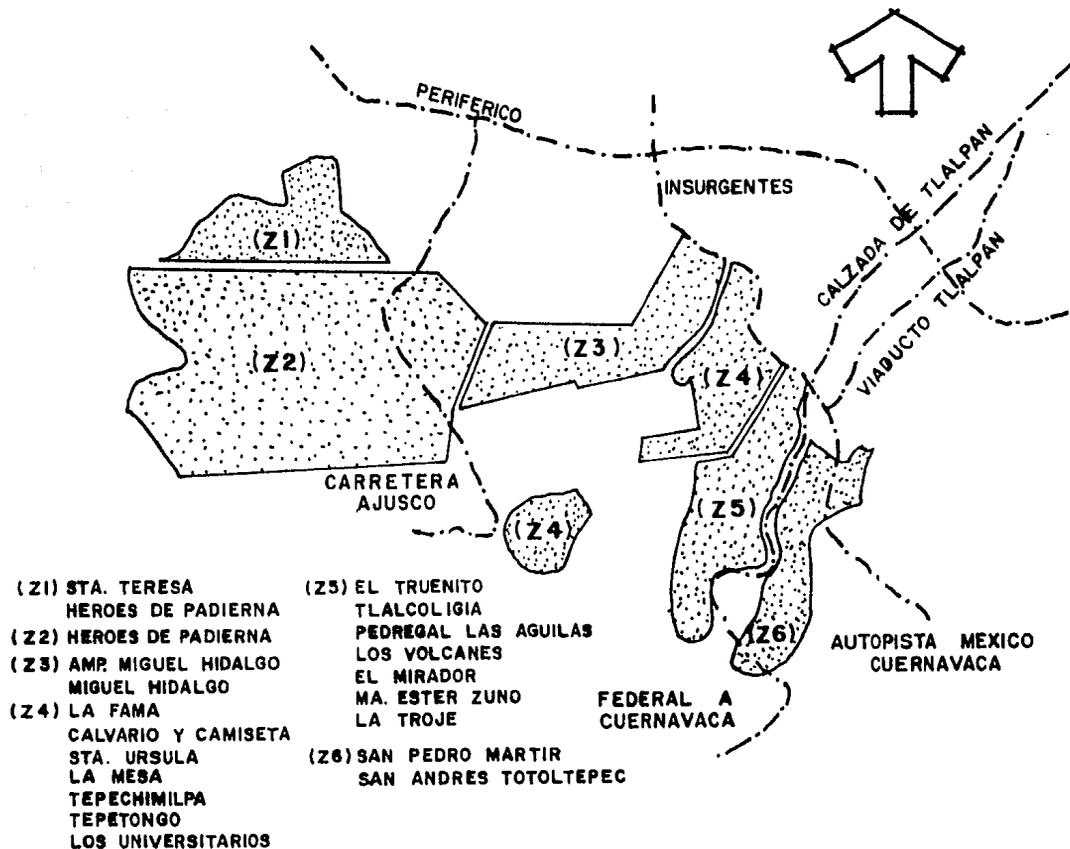
# ZONA DE ESTUDIO.



## ZONAS DE ESTUDIO



## ZONAS DE ESTUDIO



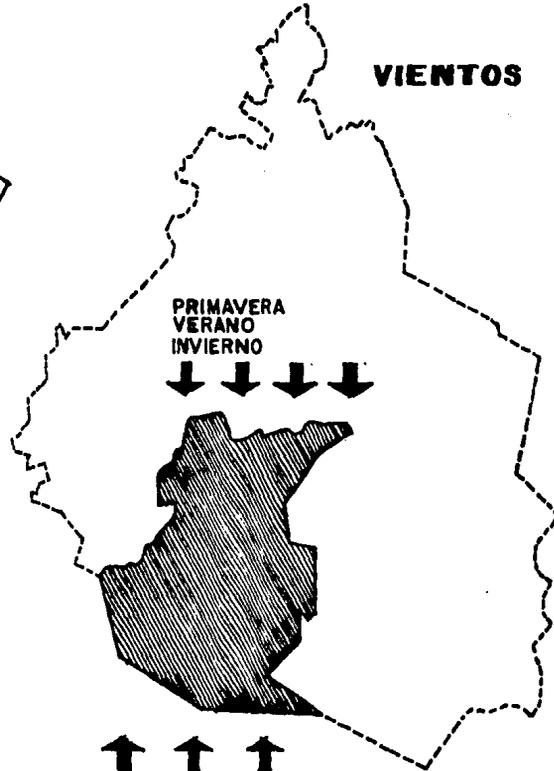
## 2.2 FACTORES FISICO AMBIENTALES

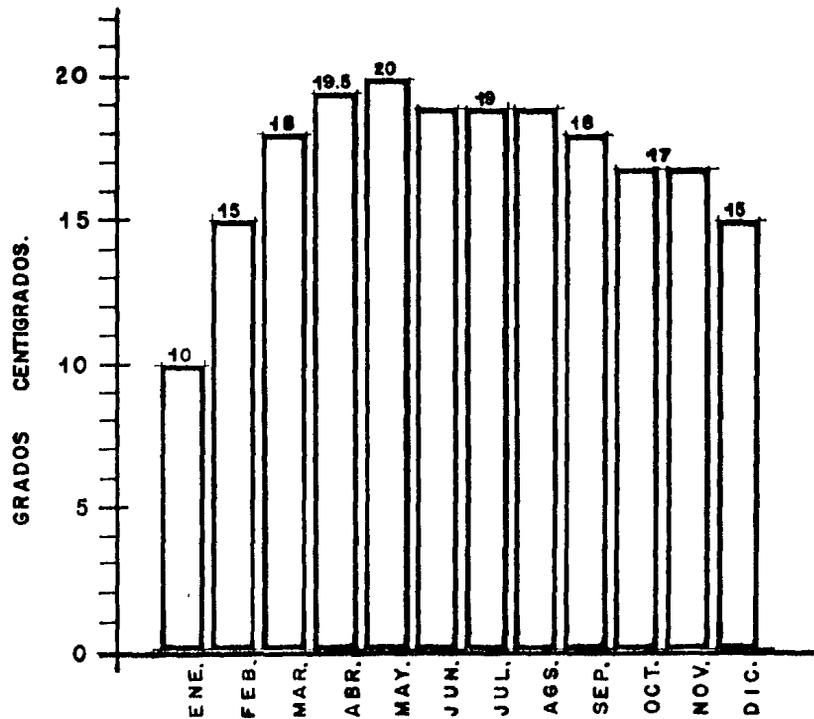
La ubicación geográfica de la zona provoca que sea un área propensa a constante contaminación provocada por los vientos del norte que arrastran todos los polvos y gases contaminantes a esta área, esta desventaja se contrarresta por los bajos índices de Industrialización y las grandes zonas de bosques que existen. Las temperaturas medias fluctúan entre los 18-20°C, teniendo un clima templado con lluvias en verano.

A todo esto agregamos que las características del suelo, conformado por piedra volcánica y algunas arenas arcillosas y arenosas permite que en temporada de lluvias con un promedio de 690mm tenga un drenaje natural. Todos estos factores la hacen un territorio de lo más apropiado para los Asentamientos Humanos de un alta calidad de vida, has-

ta ahora los Asentamientos que se han dado son Irregulares adquiriendo un papel importante por su rapida plusvalización provocando un alto grado de especulación con la tierra y provocando que el costo del suelo se eleve hasta alcanzar rentas que solo están en posibilidades de la clase social privilegiada.

**VIENTOS DOMINANTES.**





**TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES.**

### 2.3 POBLACION.

La población es un su mayoría clase de escasos recursos - económicos; obreros, desempleados, clase popular y muchos inmigrantes que llegan por los factores de atracción que genera cualquier ciudad capitalista.

La zona alberga el 80% de la población total existente en la delegación de Tlalpan que en número son para agosto de 1979-147,690 habitantes. Tomando en cuenta el área - - total nos da una densidad de 117 hab/Ha la que al parecer es óptima pero posteriormente nos daremos cuenta que no - es así ya que encontramos colonias que llegan a tener una densidad de 550 hab/Ha y esto es provocado por la heterógena distribución de los asentamientos humanos. Dentro de la zona encontramos ciertos núcleos de gente de altos-

recursos económicos lo que nos dice del pluriclacismo existente en los Asentamientos Humanos Irregulares.

#### 2.4 COLONIAS QUE FORMAN LA ZONA.

La zona de estudio esta formada por 18 colonias populares y son las siguientes:

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1). Santa Teresa         | 10). Tepetongo            |
| 2). Héroes de Padierna   | 11). Los Universitarios   |
| 3). Ampl. Miguel Hidalgo | 12). El truenito          |
| 4). Miguel Hidalgo       | 13). Tlalcolígia          |
| 5). La Fama              | 14). Pedregal las Aguilas |
| 6). Calvario y Camiseta  | 15). Los Volcanes         |
| 7). Santa Ursula         | 16). El Mirador           |
| 8). La mesa              | 17). Maria Esther Zuno    |
| 9). Tepechimilpa         | 18). La Troje.            |

También localizamos tres zonas residenciales:

- 1). Fuentes del Pedregal
- 2). Villa Olímpica
- 3). Tlalpuente

Y Tenemos dos pueblos que se estan conurbando y que son:

- 1). San Pedro Martir
- 2). San Andrés Totoltepec

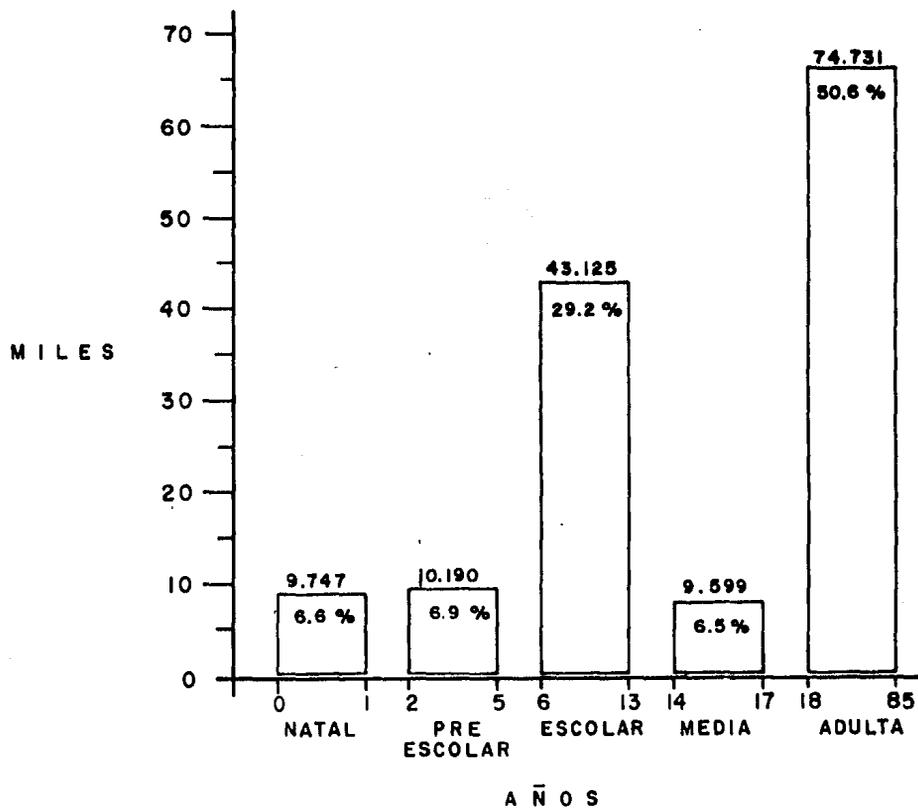
De manera general decimos que es un territorio de Asenta  
mientos Humanos irregulares ya que la situación legal de  
las colonias es la siguiente:

Regularizadas      19%

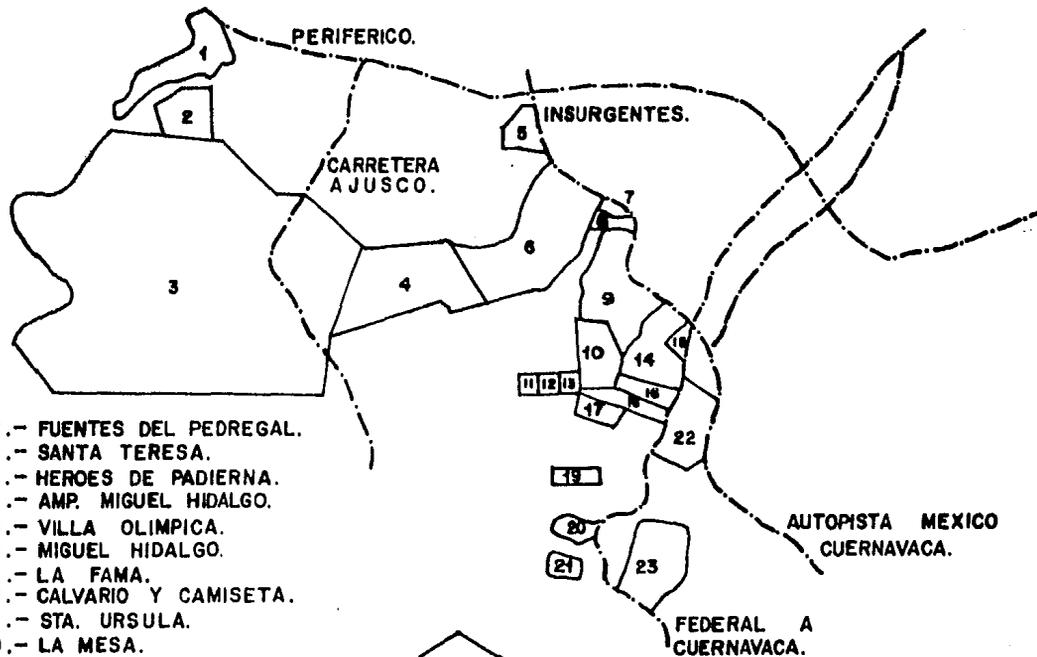
En Proceso	38%
No Regularizadas	43%

Cabe hacer notar que dentro de la colonia Héroes de Padierna se esta dando una zona residencial que se le ha llamado Torres de Padierna y que esta delimitada por la carretera Ajusco Picacho y en donde se detecto que la intervención del Estado en cuanto a infraestructura se refiere esta en pleno desarrollo.

En la mayoría de las colonias se carece de un servicio de vigilancia y de un servicio de limpia a excepción de las zonas residenciales y esto es logicamente si consideramos el potencial económico de dichas zonas.



**GRAFICA DE EDADES EN LA ZONA  
DE ESTUDIO**



- 1.- FUENTES DEL PEDREGAL.
- 2.- SANTA TERESA.
- 3.- HEROES DE PADIERNA.
- 4.- AMP. MIGUEL HIDALGO.
- 5.- VILLA OLIMPICA.
- 6.- MIGUEL HIDALGO.
- 7.- LA FAMA.
- 8.- CALVARIO Y CAMISETA.
- 9.- STA. URSULA.
- 10.- LA MESA.
- 11.- TEPETONGO.
- 12.- TEPECHIMILPA.
- 13.- LOS UNIVERSITARIOS.
- 14.- TLALCOLIGIA.
- 15.- EL TRUENITO.
- 16.- PEDREGAL DE LAS AGUILAS.
- 17.- LOS VOLCANES.
- 18.- EL MIRADOR.
- 19.- LA TROJE.
- 20.- MA. ESTHER ZUNO.
- 21.- TLALPUENTE.
- 22.- SAN PEDRO MARTIR.
- 23.- SAN ANDRES TOTOLTEPEC.

## COLONIAS DE ESTUDIO.

## 2.5 INFRAESTRUCTURA.

De manera general dentro de la zona se presenta un escaso porcentaje de infraestructura básica. Las formas de obtención son muy variadas y casi nunca la Delegación participa en esta dotación, por ejemplo; el agua es llevada en pipas ya que no se cuenta con ningún tipo de instalaciones para tal efecto; la luz se obtiene poniendo una conexión aérea de los postes de luz; el drenaje se substituye por fosas sépticas o la misma vía pública en muchas ocasiones contiene los desalojos; el pavimento en muy pocas calles existe y el que hay ha sido implementado por los propios colonos quienes también son los encargados del trazo y construcción de las calles.

Este fenómeno tiene como principal causa la política de le

gacional que dice que a las colonias Irregulares o en - -  
proceso de Regularización no se les puede dotar de ningún  
servicio hasta no estar reglamentada su tierra.

Esto se traduce en que la Delegación será influenciada por  
el potencial económico para dotar de servicios básicos - -  
no importando la estructura física ni la lejanía de las --  
fuentes de abastecimiento.

## 2.6 USOS DEL SUELO.

Para el análisis de este punto se llegó a la elaboración de un plano el cual nos aporta los siguientes índices -- reales:

Vivienda	82.6m <sup>2</sup> /hab*
Servicios	2.3m <sup>2</sup> /hab
Area Abierta	6.1m <sup>2</sup> /hab.

Utilizando la tabla de índices elaborada por Norman G.- Jacobs, los índices promedio son:

Vivienda	28.0m <sup>2</sup> /hab
Servicios	2.7m <sup>2</sup> /hab
Area Abierta	10.0m <sup>2</sup> /hab

En un análisis comparativo podemos observar que se presenta un déficit en el área abierta de  $3.9 \text{ m}^2/\text{hab.}$  y en servicios  $0.40 \text{ m}^2/\text{hab.}$  Este déficit en área sería factible que estableciendo normas legales, se asignará dentro del área disponible en vivienda que es en donde el índice -- real rebasa el índice promedio.

Estos números en cuanto a vivienda y a las posibilidades de crecimiento, serían alentadores si la distribución de los asentamientos fuera homogénea y ordenada y si la tasa de crecimiento de 5.2% anual fuera constante,

Sin embargo, la realidad es otra, ya que estos asentamientos se ha dado de manera desordenada y sin ninguna reglamentación. Además de esto, el índice de crecimiento se verá rebasado por el constante e incontrolado crecimiento urbano y por el constante incremento de la migración -

de la población de provincia al Distrito Federal.

Es necesario que así como se hacen proyecciones de crecimiento de población, se implementen programas para la satisfacción de equipamiento urbano de acuerdo con los índices señalados por la Secretaría del Patrimonio Nacional - para una digna calidad de vida en estos asentamientos de carácter popular.

\* Este número nos resulta, tomando en cuenta toda el área disponible para vivienda y la población actual (1979).

## 2.7 DENSIDAD DE POBLACION.

La población existente dentro de la zona de estudio es de 147,690 habitantes, y teniendo esta zona un área poblada de 1,262.96 Has., la densidad bruta que obtenemos es de -

117.05 hab/Ha. que comparada con una densidad promedio de 162.09 hab/Ha. tomada de los índices promedio ya mencionados, diríamos que la densidad existente en la zona de estudio es "buena" siempre y cuando la distribución de la población sobre el territorio fuera homogénea.

Para el análisis de este punto, se elaboró un plano el cual nos dice de zonas donde la densidad rebasa el promedio señalado y está en el rango de los 200-350 Hab/Ha. y en las que es necesario frenar este crecimiento de la población encausándolo a otras áreas en donde la densidad es menor estando en un promedio de 0-75 hab/Ha.

En estas zonas de alta densidad, los terrenos disponibles deberían destinarse a servicios, ya que el porcentaje existente es de 1% en relación al total del uso del suelo

Podemos citar algunos ejemplos en donde la densidad está sobre el promedio máximo aceptable: la colonia Tlalcolígia que tiene una densidad de 200-350 hab/Ha. y la colonia la Fama con 550 hab/Ha.

Podemos citar también algunos ejemplos en donde sería viable por algunas formas de sistema legal, incrementar la densidad sin que esto significara descuidar las áreas necesarias para la ubicación del equipamiento: Santa Ursula y colonia Miguel Hidalgo, que cuentan con una densidad de 0.75 hab/Ha.

## 2.8 TENENCIA Y VALOR DEL SUELO Y ESTRUCTURA SOCIOECONOMICA.

Para la presentación de este punto, también se elaboraron planos que analizados, señalan como aspecto generalizado

que en todo el territorio comprendido por la zona de estudio los costos del suelo son menores en las zonas más alejadas de los servicios y de las vías de comunicación. Conforme se van aproximando a los servicios el precio se eleva y esto, independientemente del régimen de propiedad, por ejemplo en la zona de héroes de padrierna sus precios van desde \$ 100/m<sup>2</sup> en la periferia hasta \$ 200 en las avenidas principales y en la carretera. En las colonia Miguel Hidalgo es más notorio variando de \$ 300/m<sup>2</sup> hasta \$ 2,500 en la zona cercana a la Av. de los Insurgentes.

En los ejemplos antes citados los mayores precios los encontramos en las zonas de propiedad privada regular, bajando en las zonas que están en proceso de regularización y teniendo los menores precios en las zonas irregulares como es el caso de Tepechimilpa y los Universitarios.

En lo que se refiere al nivel de ingresos de la población nos damos cuenta que la mayoría no alcanza ingresos mayores a los \$ 2,500 mensuales y a lo más un 30% los tendrá de \$ 5000, presentando una incapacidad económica para hacer frente a la especulación que eleva los precios del suelo, mismos que irán aumentando cuando a corto o medio plazo la delegación dote la zona con la infraestructura básica, generándose con esto el cambio de clases tal como ya se mencionó en el marco teórico.

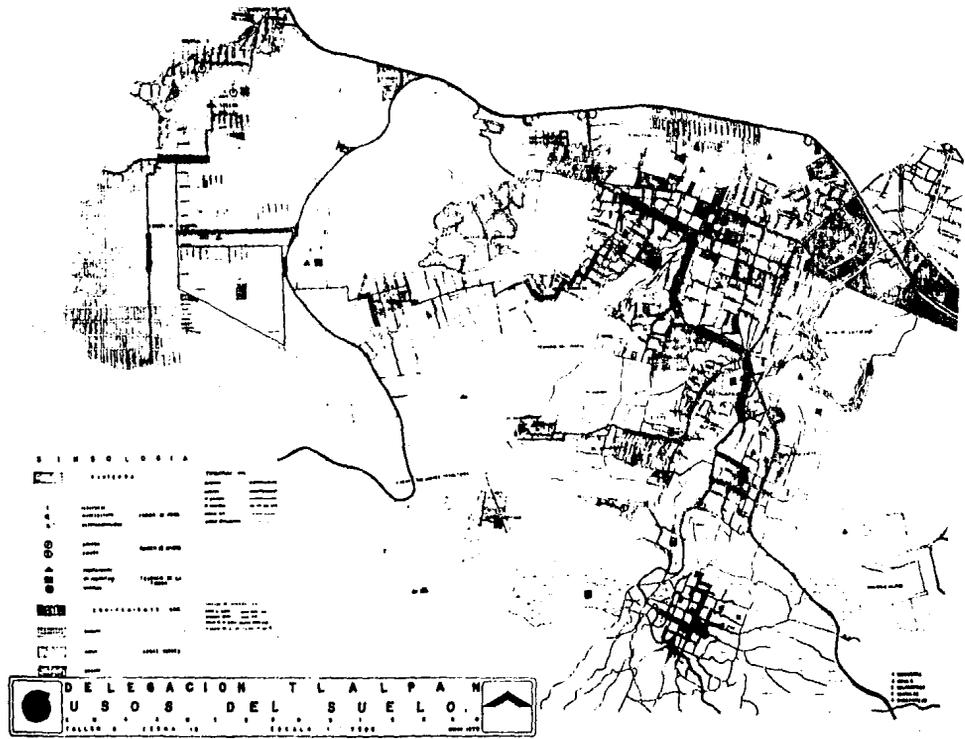
Este fenómeno social se está dando permanentemente en -- los perímetros de las avenidas principales (av. de los -- Insurgentes, carretera federal a Cuernavaca, carretera -- al Ajusco, etc.) correspondiendo a la zona ocupada por las colonias Miguel Hidalgo, Sta. Ursula, Tlalcoligia, -- San Pedro Mártir y Héroes de Padierna, conformadas por --

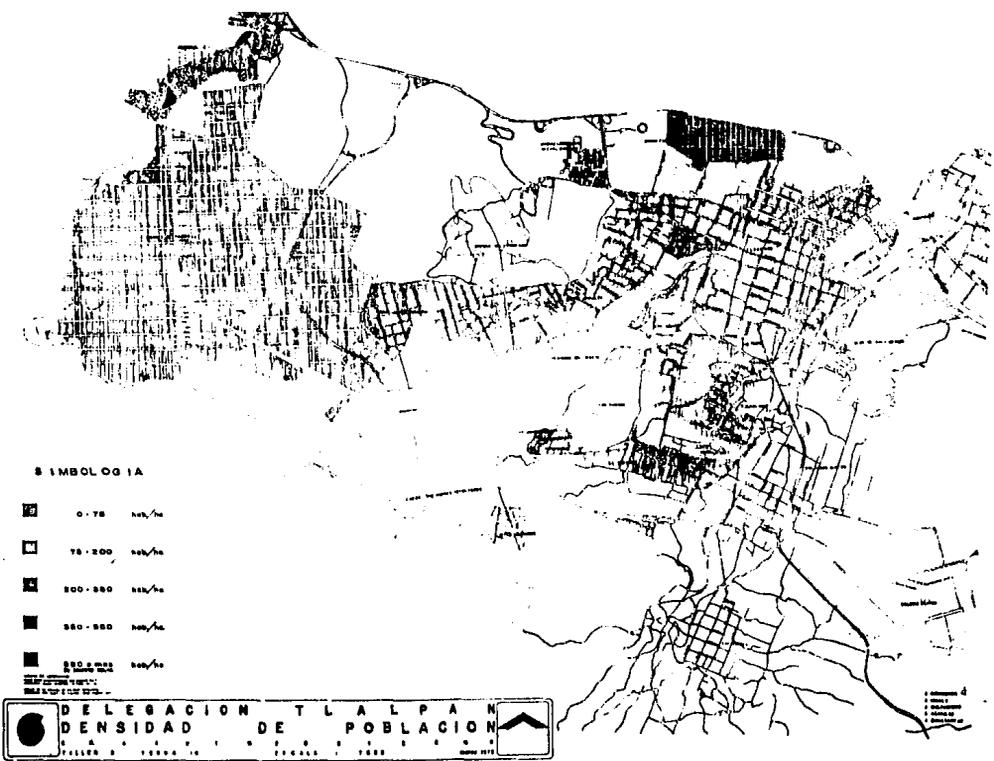
grupos sociales que alcanzan un ingreso mensual máximo de \$ 2,500.

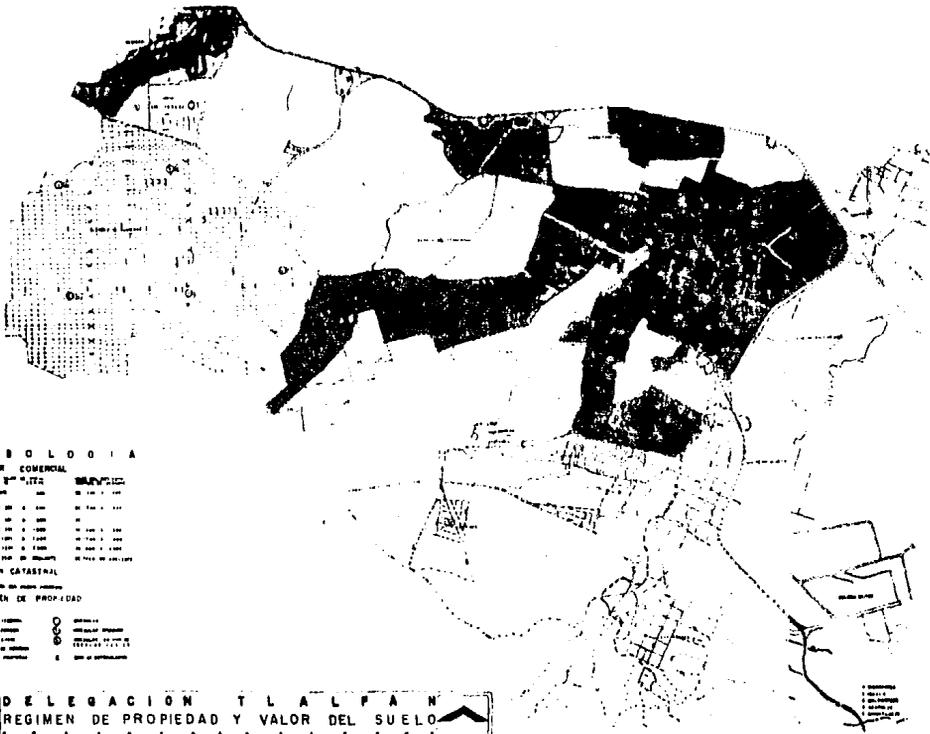
Cabe hacer notar que en la zona residencial de Torres de Padierna, los ingresos de los moradores alcanzan los - --- \$ 15,000 mensuales.

#### 2.9 EQUIPAMIENTO URBANO.

Para el análisis de este punto se elaboró un plano en donde presenta de manera general el área destinada a equipamiento urbano y su localización.







**SIMBOLOGIA**

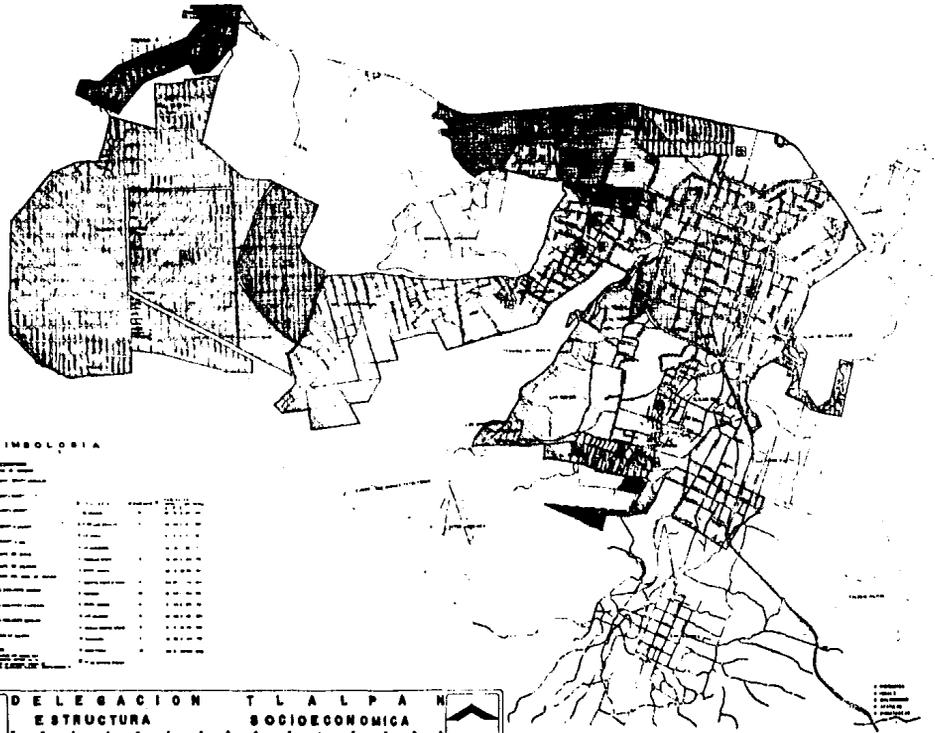
VALOR COMERCIAL		VALOR CATASTRAL	
VALOR	SÍMBOLO	VALOR	SÍMBOLO
0.00 - 100.00	[Pattern]	0.00 - 100.00	[Pattern]
100.00 - 200.00	[Pattern]	100.00 - 200.00	[Pattern]
200.00 - 300.00	[Pattern]	200.00 - 300.00	[Pattern]
300.00 - 400.00	[Pattern]	300.00 - 400.00	[Pattern]
400.00 - 500.00	[Pattern]	400.00 - 500.00	[Pattern]
500.00 - 600.00	[Pattern]	500.00 - 600.00	[Pattern]
600.00 - 700.00	[Pattern]	600.00 - 700.00	[Pattern]
700.00 - 800.00	[Pattern]	700.00 - 800.00	[Pattern]
800.00 - 900.00	[Pattern]	800.00 - 900.00	[Pattern]
900.00 - 1000.00	[Pattern]	900.00 - 1000.00	[Pattern]

**REGIMEN DE PROPIEDAD**

[Symbol]	Propiedad Privada	[Symbol]	Propiedad Social
[Symbol]	Propiedad Comunal	[Symbol]	Propiedad del Estado
[Symbol]	Propiedad de los Municipios	[Symbol]	Propiedad de las Entidades Federativas
[Symbol]	Propiedad de los Estados	[Symbol]	Propiedad de la Federación

**DELEGACION T L A L P A N**  
**REGIMEN DE PROPIEDAD Y VALOR DEL SUELO**

ESCALA 1:5000

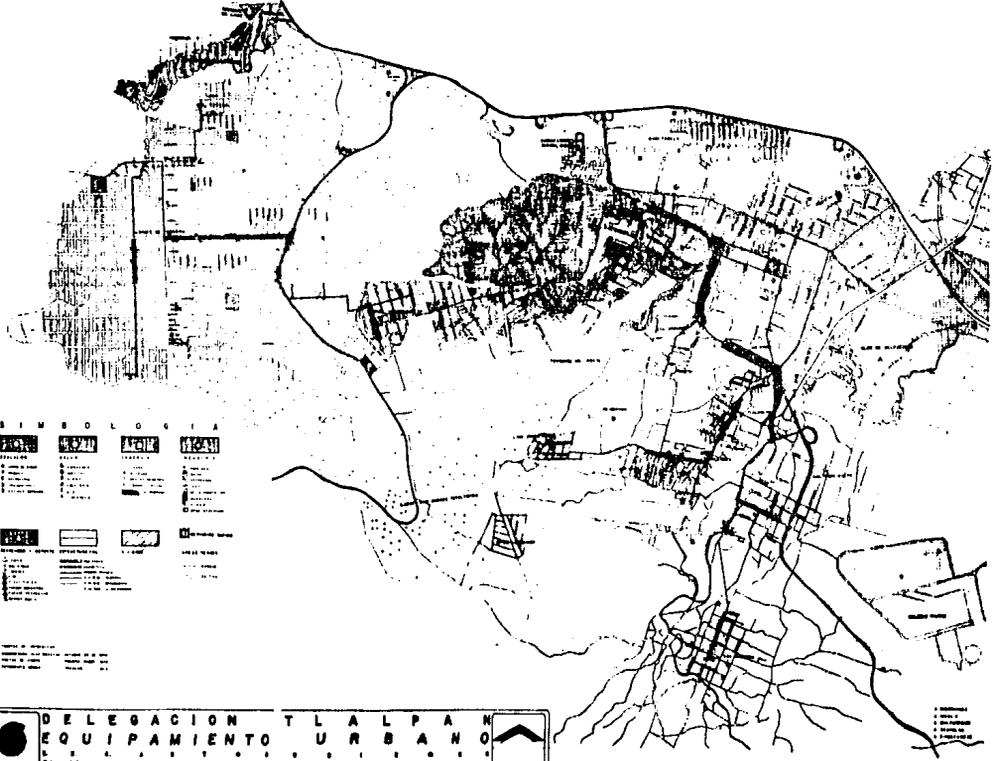


SIMBOLOGIA

	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...


**DELEGACION T L A L P A N**  
**ESTRUCTURA SOCIECONOMICA**  
 TALLER 2 DEBIDA 10      GUAYAMA 11      1988

...  
 ...  
 ...



**S I M B O L O G Í A**

<b>ASISTENTE</b> - Línea de Asistencia - Línea de Asistencia - Línea de Asistencia - Línea de Asistencia	<b>SEÑAL</b> - Señal - Señal - Señal - Señal	<b>ALCANTARILLA</b> - Alcantarilla - Alcantarilla - Alcantarilla - Alcantarilla	<b>RESECA</b> - Reseca - Reseca - Reseca - Reseca
<b>RESECA</b> - Reseca - Reseca - Reseca - Reseca	<b>RESECA</b> - Reseca - Reseca - Reseca - Reseca	<b>RESECA</b> - Reseca - Reseca - Reseca - Reseca	<b>RESECA</b> - Reseca - Reseca - Reseca - Reseca


**DELEGACION T L A L P A N**  
**EQUIPAMIENTO U R B A N O**  
 CALLE 2 - TALLERES 10      CALLE 3 - TALLERES 11

- Escala  
 - Norte  
 - Sur

### 3. DOSIFICACION DEL EQUIPAMIENTO URBANO

#### 3.1 CONOCIMIENTO Y ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO EXISTENTE.

En la zona nos enfocaremos fundamentalmente a los aspectos de Educación, Salud y Comercio, de los que actualmente se cuenta con:

- 10 Jardines de Niños
- 16 Primarias
- 4 Secundarias
- 1 Clinica Odontológica de la U.N.A.M.
- 4 Dispensarios Médicos. (que no funcionan)
- 1 Centro de Salud (que no funciona)
- 5 Mercados.

En relación con la población existente que es de - - - - -

fecciosas o mentales por la misma falta de un lugar a donde recurrir periódicamente.

Para el conocimiento y localización del Equipamiento Urbano existente, se presentan los siguientes planos:

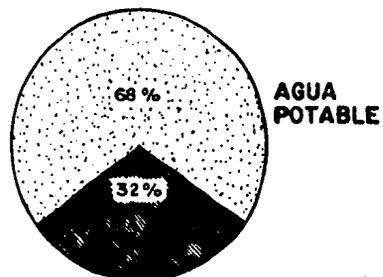
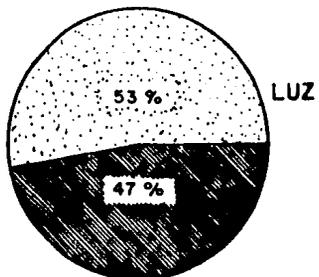
- 1) Educación Existente.
- 2) Salud Existente.
- 3) Comercio Existente.

En los cuales se marca un radio de acción a los edificios el cual se obtuvo, tomando en cuenta la capacidad del edificio y la población de la zona a la que presta servicio.

147,690 habitantes y conciderando la capacidad de los edi  
ficios antes señalados en Educación se esta cubriendo - -  
un 45.7% de lo requerido; en salud tomando en cuenta que-  
la mayoria de los servicios existentes no funcionan por -  
una u otra causa se esta cubriendo el 8.4% y en lo que se  
refiere a comercio es un 28% el que se esta cubriendo.

Para poder responder a la demanda del equipamiento neces  
ario se requiriría de un área de aproximadamente 16-20 Hec  
táreas.

El déficit existente en comercio provoca que en la zona -  
se den cierto tipo de mercados sobre ruedas o tianguis --  
los cuales no presentan ningún tipo de higiene y en lo --  
que se refiere a salud y que es el mayor déficit los colo  
nos tienen que recurrir a medicos particulares y en algu-  
nos casos no darse cuenta de ciertas enfermedades in-----

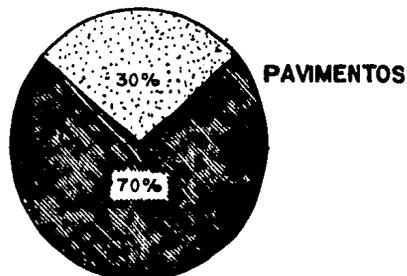
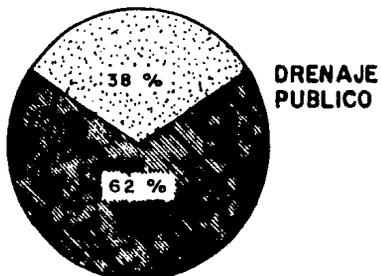


 EXISTE ALUMBRADO PUBLICO

 EXISTE

 CONEXION AEREA

 SURTIDO POR PIPAS



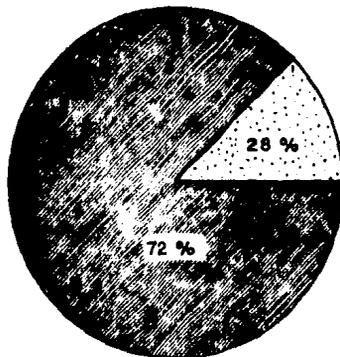
 EXISTE

 ASFALTO

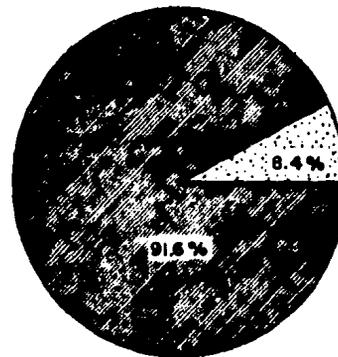
 DEMANDA

 TERRACERIA

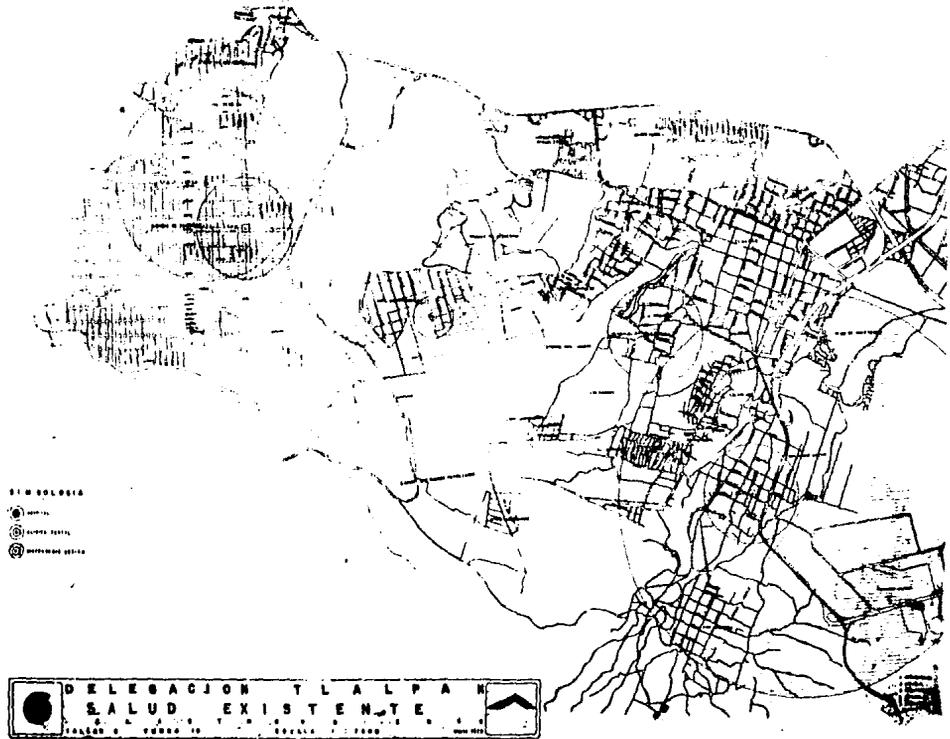
### MERCADOS



### EDIFICIOS DE SALUD



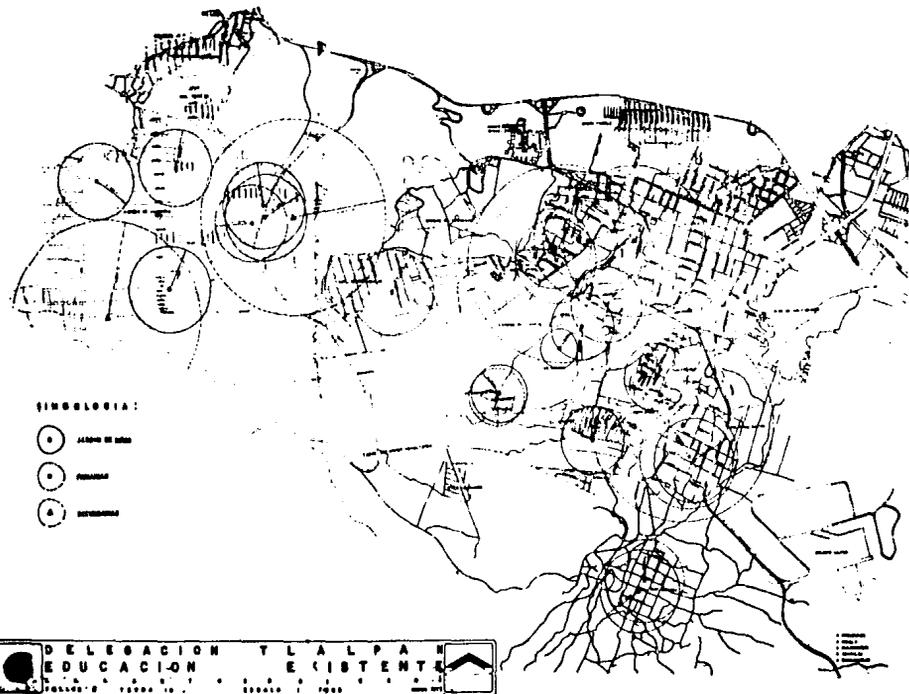
## EQUIPAMIENTO URBANO

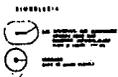
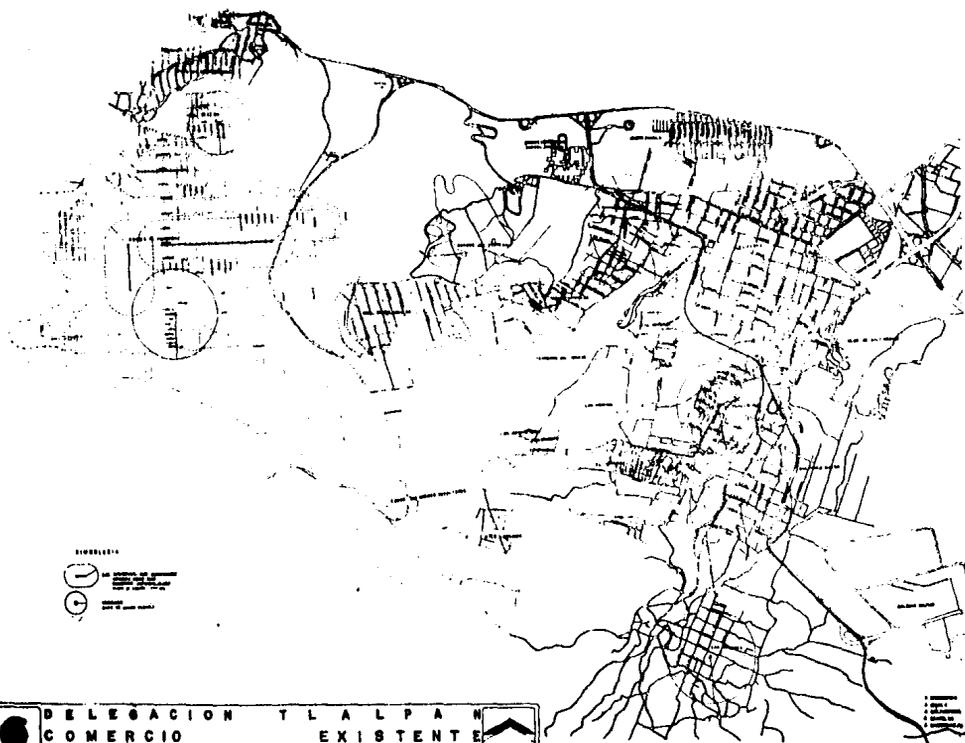


SI M BOL 0016

- HOSPITAL
- CENTRO SANITARIO
- ⊗ SERVICIO DE SALUD

DELEGACION T L A L P A M  
 SALUD EXISTENTE






**DELEGACION T L A L P A N**  
**COMERCIO EXISTENTE**


Tlalpan, D. F. 1964  
 ESCALA 1:1000

### 3.2 PROPOSICION DE EQUIPAMIENTO NECESARIO.

A continuación se presentan tablas por cada una de las subzonas en que se fragmentó el territorio ocupada por la zona de estudio, estas tablas contienen los índices promedio de equipamiento urbano utilizados en el proyecto de la ciudad Las Truchas y el equipamiento existente en cada zona, la relación de estos dos factores, da como resultado el número de edificios necesarios y es el siguiente:

9	Jardines de niños
15	Primarias
4	Secundarias
1	Preparatoria
4	Clínicas
7	Mercados.

Conociendo el número de edificios se propone la ubicación de éstos. Para la ubicación se realizaron visitas de -- campo respetando las seis subzonas para detectar los terrenos disponibles para la ubicación del equipamiento, tomando en cuenta el radio de acción que tendrían en base a su capacidad y la población que existe en la zona en la que se encontrarán, y el resultado de esta siembra de edificios se presenta en los siguientes planos:

- 1). Educación propuesta
- 2). Salud propuesta
- 3). Comercio propuesta

Cabe hacer notar que la tabla correspondiente a la zona seis no se presenta porque el equipamiento existente en dicha zona satisface las necesidades creadas por su población, tomando en cuenta los índices antes mencionados.

De acuerdo a las carencias reconocidas, en esta tesis se -  
presenta el desarrollo del Anteproyecto de un Centro de Sa-  
lud.

# Dosificación de equipamiento.

<b>Zona:</b> <b>U N O.</b>	<b>Poblacion:</b> 35 000 H.
	<b>Area:</b> 205.9 HAS
	<b>Densidad Br.</b> 170 H/Ha.

	EQUIPAMIENTO.	INDICES URBANO.	EQUIP. NECESARIO.		EQUIP. EXISTENTE.		DEMANDA.		AREA DISPONIBLE	AREA. POR UBICAR.
			Nº EDIF.	POBLACION	Nº EDIF.	POBLACION	Nº EDIF.	POBLACION		
<b>EDUCACION.</b>	JARDIN DE NIÑOS.	3.8% DE LA POB. 4 M <sup>2</sup> /ALUMNO.	3	1,330	1	450	3	1,185	1 JARDIN.	2 JARDINES.
	PRIMARIA.	25% DE LA POB. 3 M <sup>2</sup> /ALUMNO.	7	8,050	3	3,856	4	4,194	2 PRIM.	2 PRIM.
	SECUNDARIA.	24% DE LA POB. 6.5 M <sup>2</sup> /ALUMNO.	1	840	1	172	1	668		
	PREPARATORIA.	2% DE LA POB.	1	700			1	700		(700 AL.)
<b>SALUD PUBLICA</b>	CLINICA HOSPI.T.	18 CAMAS/1000 Hab. 25% AREA CONST. 75% AREA LIBRE.	52.5	CAMAS.			52.5	CAMAS.		52.5 C.
	CENTRO DE SALUD.	0.016 M <sup>2</sup> /Hab. 20 000 - 60 000 Hab.	1	560 M <sup>2</sup>	2					
<b>COMERCIO.</b>	MERCADO.	1 PUESTO/125 Hab. 12.5 M <sup>2</sup> / PUESTO.	280	PUESTOS	40	PUESTOS.	240	PUESTOS.		
	1º NECESIDAD	0.04 M <sup>2</sup> /Hab.	1,400	M <sup>2</sup>						1400 M <sup>2</sup>
	ESPECIALIZADO.	0.02-0.04 M <sup>2</sup> /Hab.	1,050	M <sup>2</sup>						1050 M <sup>2</sup>
	CENTROS URBS. OF. Y ADMON.	3% AREA TOTAL. 8.85% M <sup>2</sup> /FAM. 1.32 M <sup>2</sup> /FAM.	61,700	M <sup>2</sup>						61,700 M <sup>2</sup>
	CENTROS DE BARRIO.	3% AREA TOTAL BARRIO 54.6 M <sup>2</sup> /Hab. AREA URB. 6000 Ha/B.	61,700	M <sup>2</sup>			61,700	M <sup>2</sup>		61,700 M <sup>2</sup>
	CENTRO DEP.	0.13 M <sup>2</sup> PARA 10000 Hab 0.12 M <sup>2</sup> PARA 8000 Hab 0.11 M <sup>2</sup> PARA 5000 Hab	3,850	M <sup>2</sup>			3,850	M <sup>2</sup>		
	TEMPLO.	0.06 M <sup>2</sup> /CREYENTE.	2,100	M <sup>2</sup>	1,000	M <sup>2</sup>	1,100	M <sup>2</sup>		1,100 M <sup>2</sup>

# Dosificación de equipamiento.

**Zona:** Poblacion: 38, 860 H.  
**D O S.** Area: 402.31 HAS.  
 Densidad Br. 96.5 H/H

	EQUIPAMIENTO.	INDICES URBANO.	EQUIP. NECESARIO.		EQUIP. EXISTENTE.		DEMANDA.		AREA DISPONIBLE	AREA. POR UBICAR.
			Nº EDIF.	POBLACION	Nº EDIF.	POBLACION.	Nº EDIF.	POBLACION		
<b>EDUCACION.</b>	JARDIN DE NIÑOS.	3.6% DE LA POB. 4 M2/ALUMNO.	5	1,476	4	300	1	276		1,104 M <sup>2</sup>
	PRIMARIA.	25% DE LA POB. 3 M2/ALUMNO.	7	8,937	3	2,000	5	6,937		20,811 M <sup>2</sup>
	SECUNDARIA.	24% DE LA POB. 6.5 M2/ALUMNO.	1	932	1	750	3 AUL.	182		1,182 M <sup>2</sup>
	PREPARATORIA.	2% DE LA POB.	1	777			1	777		
<b>SALUD PUBLICA</b>	CLINICA HOSPT.	16 CAMAS/1000 Hab. 25% AREA CONST. 75% AREA LIBRE.	56 CAMAS.	38,860.						
	CENTRO DE SALUD.	0.016 M2/Hab. 20 000 - 60 000 Hab.	621 CAMAS.	38,860.						
<b>COMERCIO.</b>	MERCADO.	1 PUESTO/126 Hab. 12.8 M2/PUESTO.	310 PUESTO	38,860.	44 PUESTO.	5,875	263 PUESTO.	32,985		3,875 M <sup>2</sup>
	1º NECESIDAD	0.04 M2/Hab.	1,554	38,860.						1,554 M <sup>2</sup>
	ESPECIALIZADO.	0.02-0.04 M2/Hab.	1,554	38,860.						1,554 M <sup>2</sup>
	CENTROS URB. OF. Y ADMON.	3% AREA TOTAL. 8.88% M2/FAM. 1.32 M2/FAM.	120,601	"						120,601 M <sup>2</sup>
	CENTROS DE BARRIO.	3% AREA TOTAL BARRIO 54.8 M2/Hab. AREA URB. 6000 Ha/B.	120,601	"						120,601 M <sup>2</sup>
	CENTRO DEP.	0.13 M2 PARA 10000 Hab 0.12 M2 PARA 6000 Hab 0.11 M2 PARA 30000 Hab	4,663	"						4,663 M <sup>2</sup>
	TEMPLO.	0.06 M2/CREYENTE.	2,331	"						2,331 M <sup>2</sup>

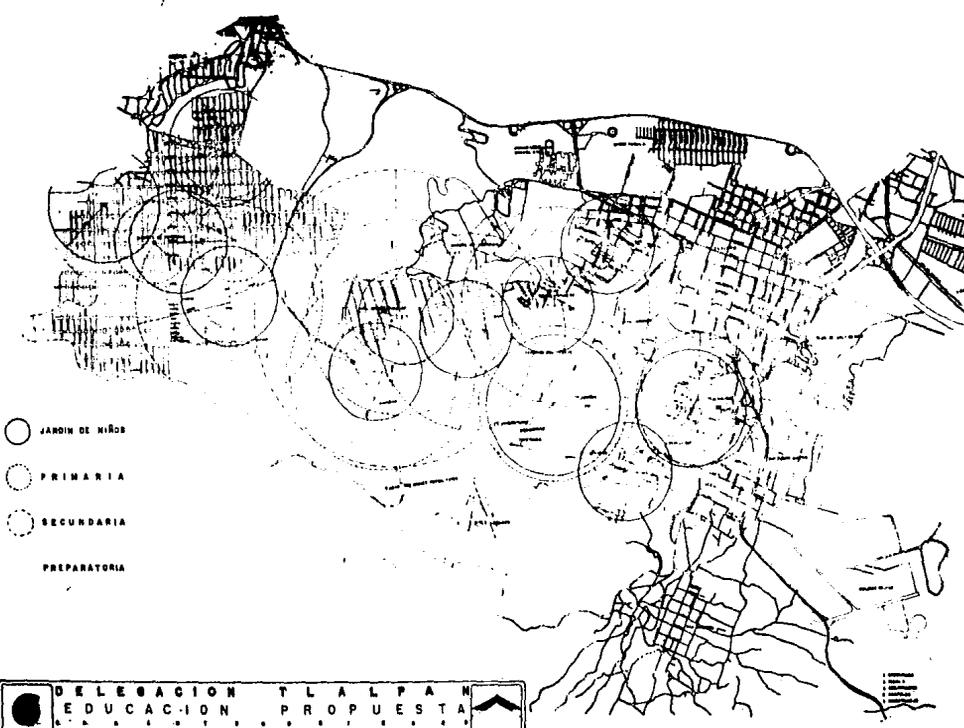


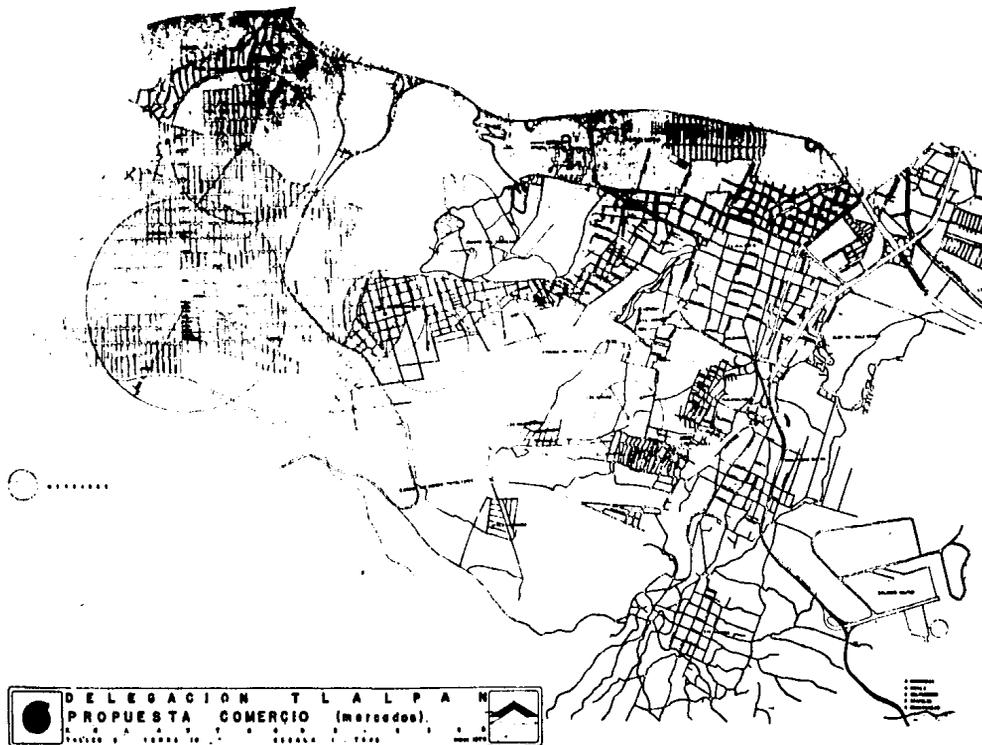







**DELEGACION TLALPA**  
**SALUD PROPUESTA**  
 TALLERES DE TRABAJO SOCIAL Y COMUNITARIO  
 JUNIO 1974





#### IV. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO.

##### 1. Emplazamiento General.

Dentro del análisis de las zonas de estudio y de la elaboración del programa arquitectónico, se realizó un plan por funciones de los locales, los cuales deben atender, satisfacer y cubrir los requerimientos de un Centro de Salud bajo las normas y criterios de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Institución que se hace cargo de personas no afiliadas al I. M. S. S., así como al I.S.S.S.T.E., y que por sus pocos recursos económicos no pueden asistir a los médicos particulares e instituciones privadas. Con esto se pretende satisfacer las necesidades del sector Salud - de tres zonas de estudio, las cuales comprenden: las colonias Ampliación y Colonia Miguel Hidalgo, Héroes de Padierna y Santa Teresa.

2. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA URBANA DE LA ZONA.

El equipamiento urbano con el que cuenta la zona, es una clínica dental auspiciada por la U.N.A.M., cuatro jardines de niños, seis primarias, cuatro secundarias y tres mercados. Se encuentran también ejes comerciales que satisfacen a la población con artículos de primera necesidad. Y por último, los llamados mercados sobre ruedas que funcionan en calles y solares preestablecidos, que por las grandes distancias entre los mercados, así se requiere. En lo que se refiere a infraestructura básica, la zona carece en general de esta, con excepción del área que se localiza al norte de la Colonia Miguel Hidalgo, la cual colinda con la Av. Insurgentes, que por su importancia genera grandes inversiones en el uso del suelo. Por estas características, el agua para consumo de los colonos, es obtenida a base de pipas que distribuyen el líquido a elevado costo y sin con

trol sanitario, a su vez el desalojo de las mismas, es por medio de fosas sépticas, y el desague pluvial es natural, puesto que no se cuenta con una red general de drenaje para tal efecto.

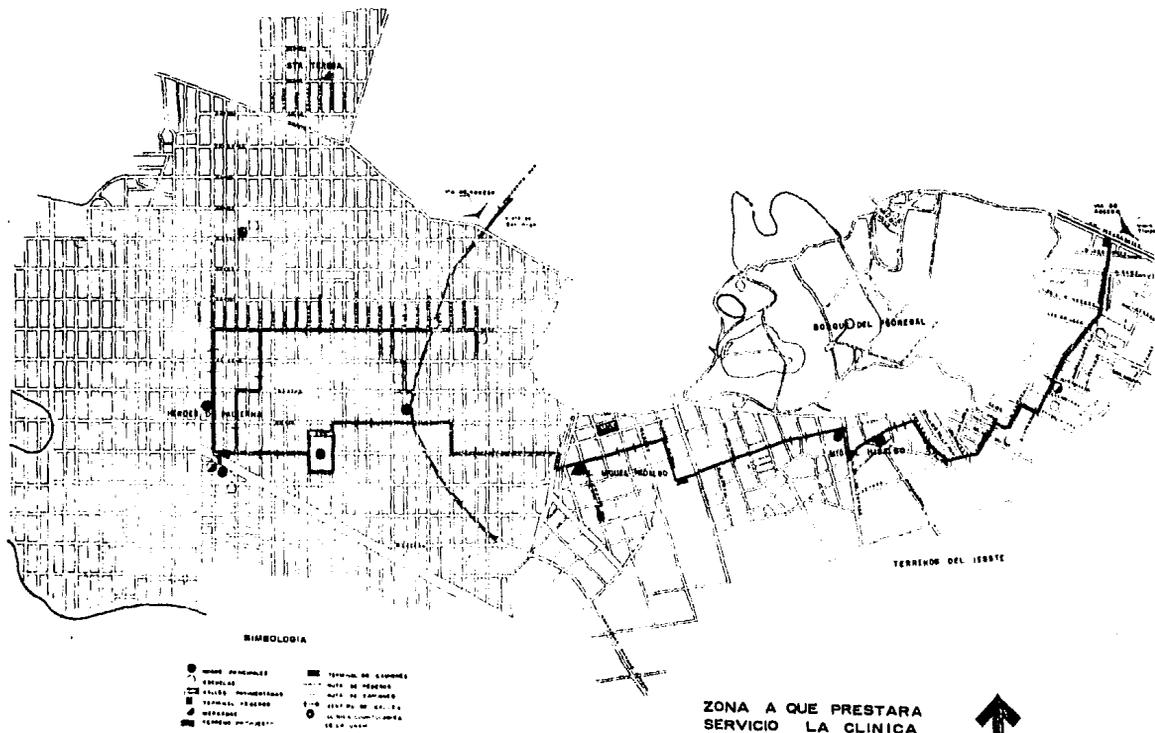
Otras carencias de la zona de estudio, son los de limpia y vigilancia. Servicios públicos importantes como: Bibliotecas, Centros recreativos, así como deportivos, tienen - que ser utilizados fuera de esta zona de estudio. El flujo eléctrico todavía se esta implementando.

### 3. ACCESIBILIDAD Y CARACTERISTICAS DEL TERRENO.

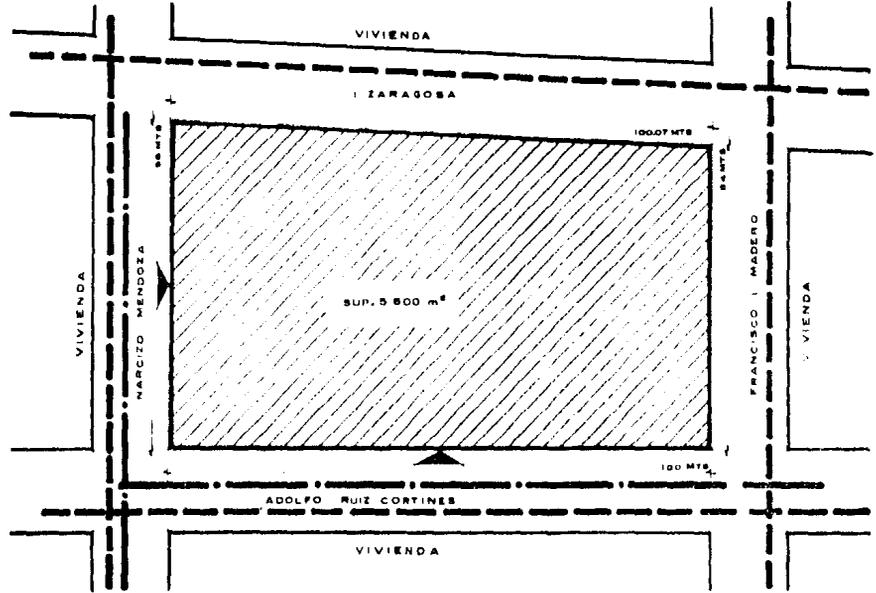
Siendo un terreno de reserva urbana, donado por los colonos de la colonia Ampliación Miguel Hidalgo, el predio se encuentra ubicado, al norte por la calle Ignacio Zaragoza, al sur por Adolfo Ruíz Cortínez, al Este por Francisco I.

Madero y al oeste por la calle Narcizo Mendoza (ver Plano zona que presta servicio al centro de Salud). Con una superficie de 5,600 m<sup>2</sup> el cual esta comunicado por vías de acceso muy importantes, como son: la Av. de los Insurgentes Sur y la carretera Ajusco-Picacho, que se conecta con el Anillo Periférico. Los medios de transporte urbano que llegan a estas zonas son: dos lines de camiones, una parte de San Angel y que entra por la carretera Ajusco-Picacho y la otra que viene del pueblo de Tlalpan. Dos líneas de peseros con los mismos itinerarios que los camiones.

Las características del terreno son: -configuración rectangular en proporción 1 a 2, de grandes pendientes, (éstas -- principiando como punto principal, la esquina Nor-Oeste - del mismo) así como también una ondonada partiendo en dos el terreno (ver Croquis).



TERRENO PROPUESTO



FLUJO VEHICULAR

FLUJO PEATONAL

ACCESOS

Accidentes topograficos del terreno que tuvieron que estar pre sentes en la elaboración del anteproyecto.

Las construcciones que en su alrededor se encuentran no tienen valor arquitectonico alguno; por las características de la zona, principalmente de vivienda de autoconstrucción, elaboradas de materiales de desecho así como los tradicionales.

Los flujos peatonales y vehiculares no son tan marcadas como - en otras zonas de la colonia, ya que carece; primero de pavi-- mentación como también de banquetas y segundo que no es una zo na comercial muy marcada.

4. PROGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.

PROYECTO PROGRAMA S.S.A.

A.- Oficinas Directivas

155 m<sup>2</sup>

120 m<sup>2</sup>

a1. Dirección

Oficina del Director, Toilet  
y vestidor

Sala de juntas

Secretaria

Sala de espera

a2. Administración

Oficina del Administrador y

Secretaria

Trabajo administrativo

No hay

Oficina de registro y control

de asistencia

No hay

PROYECTO

PROGRAMA DE LA S.S.A.

B. Consulta Externa

525 M<sup>2</sup>

490 M<sup>2</sup>

b1. 1 Medicina Esterna

3 consultorios de --

Medicina General

2 Consultorios de --

Gineco-obtetricia

1 consultorio de --

inmunización

1 consultorio de --

inmunización

1 consultorio de --

transmisibles

4 consultorios de --

pediatria

2 puestos de enferme

ras

salas de espera

No Hay

b2.-Odontología (clinica dental)

- consultorio con tres unidades dentales
- sala de espera
- Rayos X dental y disparo

No Hay

b3.-Trabajo médico social

- 4 cúbiculos, uno para jefe de trabajo social
- sala de espera

C.- MEDICINA PREVENTIVA

- 1 aula para 25 enfermeras sanitarias
- Puesto de control y almacén preventivo (inmunizaciones)

	PROYECTO	PROGRAMA DE LA S.S.A.
• Secretaria		
• Baños y vestidores - enfermeras sanitaria		
• Estancia médica		No Hay
D.- LABORATORIOS	190 M <sup>2</sup>	151M <sup>2</sup>
d1.-Laboratorio clinico		
• Sala de espera		No Hay
• Of. de jefe adjunto		No Hay
• Toma de muestras (2)- y toilet		
• Toma de muestras gine co-obtetricia		No Hay
• área de lavado, dis-- tribución de especime nes		No Hay
• Hematología (1 peine)		

PROYECTO PROGRAMA DE LA S.S.A..

- Microbiologia (1 peine)
- Guarda de equipo y material en peines

d2.-Laboratorio Rayos X

- Sala de espera  
cuarto obscuro
- Disparo  
Toilet y vestidor

E.- ARCHIVO E INTERPRETACION 120 M<sup>2</sup> 110 M<sup>2</sup>

- Archivo clinico ( 2 cubi  
culos)
- Epidemiologia (1 cubiculo)
- Interpretación (1 cubicu  
lo)
- Caja y secretaria
- Sala de espera
- Informes

No Hay

No Hay

	PROYECTO	PROGRAMA DE LA S.S.A
F. FARMACIA	75M <sup>2</sup>	60 M <sup>2</sup>
• Despacho y guarda		
• Of. del responsa- ble		No Hay
• Zona de preparado de medicamentos		No Hay
• Area de bodega y - almacén		
• Sala de espera		No Hay
G. BODEGA	55 M <sup>2</sup>	46 M <sup>2</sup>
• Almacén General		
• Of. del responsable		No Hay
• Guarda		
• Area de estiba		No Hay

	PROYECTO	PROGRAMA DE LA S.S.A.
H. ENSEÑANZA	189 M <sup>2</sup>	165 M <sup>2</sup>
• Aula taller para - 30 personas y baño		
• Auditorio para 45 personas y baño		
• Educación higienica		
I. SANITARIOS PERSONAL		
HOMBRES Y MUJERES	35 M <sup>2</sup>	60 M <sup>2</sup>
J. SANITARIOS PUBLICOS		
HOMBRES Y MUJERES	75 M <sup>2</sup>	50 M <sup>2</sup>
K. TOILET PERSONAL AD- MINISTRATIVO E INTEN <u>U</u> DENCIA	11 M <sup>2</sup>	18 M <sup>2</sup>
L. SERVICIOS GENERALES	30 M <sup>2</sup>	20 M <sup>2</sup>
• 2 cuartos de aseo y caseta de vigilancia		

	PROYECTO	PROGRAMA DE LA S.S.A.
M. CUARTO DE MAQUINAS	32 M <sup>2</sup>	40 M <sup>2</sup>
N. ESTACIONAMIENTO ME DICOS		No Hay
T O T A L	<hr/> 1573.5 M <sup>2</sup>	<hr/> 1430 M <sup>2</sup>

## 5. CONCEPTO GENERAL DE ANTEPROYECTO

### 5.1 Funcionamiento Físico del Edificio

El centro de salud fue concebido como un sistema destinado a satisfacer las necesidades del sector salud, por lo cual fue necesario adaptarlo a los requerimientos concretos de los demandantes de este servicio, como esta explicado en la descripción del emplazamiento general.

Teniendo en cuenta las normas de la S.S.A., el área de los locales y el funcionamiento del edificio, la intención fue inter-relacionarlos en un sistema que se adapta-

rá a la configuración topografica del terreno. Obteniendo así el Club de Madres en el sótano, aprovechandose - la gran ondonada del lugar. Así también arriba de este - el cuerpo de consultorios y sala de espera generales, contando estas de tres niveles. Gobierno, Archivo e interpretación, farmacia y laboratorios en la parte menos accidentada del terreno, aprovechando la explanada del mismo como Plaza de Acceso.

#### 5.2. Funcionamiento General.

Ubicandose en el sotano los espacios del Club de Madres - ( Sala de usos múltiples, Educación Higienica y Aula de usos múltiples ). Y cuatro de Máquinas. Requerido por funcionamiento por S.S.A.

La planta baja, contiene el mayor número de servicios, -- por su funcionamiento. Las of. de gobierno, trabajo so-- cial, farmacia, laboratorios, Archivo Clinico, Medicina -

Preventiva, Consultorios Generales y servicios para personal así como los destinados a los pacientes.

Contiene la Planta alta, por sus características de circulación interna; consultorios de pediatría, Clínica Dental y estancia médica así como servicios sanitarios para usuarios.

Como espacios que vestibulan el funcionamiento de los locales están tratadas áreas comunales como son; los vestíbulos y salas de espera, tratándose de evitar la fragmentación espacial ( que hubiera privado al sistema de funcionamiento de puntos de referencia ). Se realizó un filtro de circulación entre estos espacios por medio de pasillos ciegos, (Archivo clínico) volúmenes vidriados porticados (Trabajo social) y escaleras; circulación vertical entre las plantas principales del edificio lográndose todo esto a través de una rampa que comunica los niveles generales.

### 5.3 Accesos.

Las circulaciones peatonales y vehiculares, así como accesibilidad topográfica del terreno, fueron los que determinaron los accesos. Accesos principales que por su importancia fueron diseñados programáticamente a través de plazas y accesos secundarios remarcandolos con elementos máximos, como sería el acceso al Club de Madres. Los accesos que se dieron fueron:

- Acceso general a usuarios, por la calle Adolfo Ruiz Cortínez,
- Acceso de personal administrativo, por Fco. I. Madero,
- Acceso de médicos y enfermeras, sanitarias, servicio de abastecimiento a la bodega general y al cuarto de máquinas por la calle de Ignacio Zaragoza,

Y el acceso al Club de Madres, por requerimiento y pro

### 5.3 Accesos.

Las circulaciones peatonales y vehiculares, así como accesibilidad topográfica del terreno, fueron los que determinaron los accesos. Accesos principales que por su importancia fueron diseñados programáticamente a través de plazas y accesos secundarios remarcandolos con elementos máximos, como sería el acceso al Club de Madres. Los accesos que se dieron fueron:

- Acceso general a usuarios, por la calle Adolfo Ruiz Cortínez,
- Acceso de personal administrativo, por Fco. I. Madero,
- Acceso de médicos y enfermeras, sanitarias, servicio de abastecimiento a la bodega general y al cuarto de máquinas por la calle de Ignacio Zaragoza.

Y el acceso al Club de Madres, por requerimiento y pro

Lograndose una área destinada al usuario para la tramitación de consulta.

La rampa, que constituye un elemento distribuidor entre - vestibulo general, sala de espera de medicina externa y - archivo clinico. Se encuentra ubicada de tal manera que - si el usuario requiere de servicio de pediatría o cirugía dental se encuentra con una gran escalera al pie de esta rampa para no hacer un gran recorrido, a través de la sala de espera propiamente dicha.

#### 5.5. Consulta Externa.

Las áreas de funcionamiento que requirieron de mayor jerarquía, en este caso fueron; medicina Externa, teniendo como componentes gineco-obstetricia, inmunización, medicina general, pediatría y odontología, participando en una relación directa con el vestibulo de acceso.

Lograndose una área destinada al usuario para la tramitación de consulta.

La rampa, que constituye un elemento distribuidor entre vestibulo general, sala de espera de medicina externa y archivo clinico. Se encuentra ubicada de tal manera que si el usuario requiere de servicio de pediatría o cirugía dental se encuentra con una gran escalera al pie de esta rampa para no hacer un gran recorrido, a través de la sala de espera propiamente dicha.

#### 5.5. Consulta Externa.

Las áreas de funcionamiento que requirieron de mayor jerarquía, en este caso fueron; medicina Externa, teniendo como componentes gineco-obstetricia, inmunización, medicina general, pediatría y odontología, participando en una relación directa con el vestibulo de acceso.

grama independientemente de los demás accesos por la ca  
lle de Narcizo Mendoza.

El acceso principal fué diseñado en forma de embudo, in  
vitando a entrar al usuario a través de la plaza. Este  
acceso esta remarcado mediante un vólumen macizo con el  
logotipo de la Institución, y el espacio porticado del  
gobierno, como elemento mediador del ritmo de la facha-  
da principal.

#### 5.4 Vestibulo.

El vestíbulo como unidad espacial entre todo lo que es la  
atención al público, también sirve como sala de espera a  
los locales de la Farmacia y Laboratorios.

Se fragmento éste, para dar servicio al archivo, a través  
de un hueco espacial-visual de planos, macizos y luz natu-  
ral.

En las secciones de archivo e interpretación y gobierno se busco dar una unidad especial, sirviendo de filtro entre - el vestíbulo principal y la sala de espera de medicina externa remarcandose ésta, por su altura y media. Y por - sus actividades así como sus funciones.

6. INTENCIONALIDAD DE PARAMETROS FORMALES.

La intención fue dar un marco de referencia urbana, participando así como con su contorno inmediato a la vez de adaptar las funciones del edificio a la topografía del lugar, evitando al mismo tiempo problemas al usuario con demasiados desniveles,

Hay un único edificio en el que confluyen todas las células importantes del programa que integran la función del edificio, todas las demás áreas del programa están agrupados perimetralmente comunicados por medio de las circulaciones y delimitadas por los accesos.

Las salas de espera tienen la proporción requerida para sus funciones, como sería la sala de espera principal, ya que tiene altura y media, para tener: primero un orden en escala y segundo - volumen adecuado a su proporción en planta.

Los accesos a consultorios a través de la sala de espera, se han reducido en altura para tener la escala humana adecuada y tener una circulación blanca inmediatamente arriba de este, lograndose abrir vanos de iluminación al no igualar las alturas de los consultorios de Planta Baja, con la sala de espera general. Para la circulación de médicos y los puestos de enfermeras, se trataron dos circulaciones paralelas unidas éstas, a través de una escalera inversa a la de la sala de espera general y comunicada - con los servicios para médicos. Baños y Vestidores, Estancia Médica, Archivo y Bodega.

Al interior, con respecto al exterior se trato de integrarle visualmente por medio de grandes ventanales, para que la zona jar-

dinada del segundo participará integralmente en la sala de espera general. Además de tener otras zonas de jardín distribuidoras en el mismo, como serían en sala de espera en archivo y los núcleos de espera.

En el exterior del edificio, se intento hacer una diferenciación de funciones por medio de contrastes volumetricos, haciendo uso de valores formales como el portico ( en zona de patio del Club de Madres ) y contrastes de vacios con volumenes espaciados.

( Planos frontales y planos de canto, en fachadas Frontal y Lateral ), para ir leyendo las funciones del edificio atraves de sus fachadas.

Como parámetros formales, se realizó la unidad plastica por medio de materiales que la Secretaria de Salubridad y Asistencia utiliza en sus construcciones, en este caso diferenciando por los contrastes de luz y sombra creados en su forma exterior por las funciones inherentes al propio edificio.

La escala y proporción fuerón manejados de tal manera, que la ho rizontalidad del edificio fuese acorde con sus planos verticales manifestandose así la característica del edificio gubernamental y su carácter institucional.

## 7. CALCULO DE INSTALACIONES Y CRITERIO ESTRUCTURAL.

### 7.1 Instalación Sanitaria.

Al igual que el cálculo hidráulico, se procedió para determinar el agua a desalojar.

Suponiendo que en la zona donde se propone este sistema, - existe red de alcantarillado. Y la proposición de desalo-- jo de aguas negras queda muy por abajo del nivel de la ca- lle, se propuso un Carcamo de Bombeo. De las dimensiones que se presenta en el análisis

1.- Fosa de Bombeo

80 litros/persona o  $0.025 \text{ M}^2$  / persona

280 pacientes/consulta al día

52 empleados

30 imprevistos o visita.

TOTAL: 362 personas

Capacidad del Foso.

$$\text{C.F.} = \frac{362 \text{ p.} \times 80 \text{ l/p.}}{2} = 14480 \text{ litros en 12 horas}$$

Superficie.

$$S = \frac{14.48 \text{ M}^3}{2.5} = 5.792 \text{ M}^2$$

Profundidad. \_\_\_\_\_ 2.5. M ( de aguas negras )

Ancho \_\_\_\_\_ 2.5. M

Longitud \_\_\_\_\_

$$L = \frac{5.792}{2.5} = 2.3168 \text{ M} = 2.5 \text{ M}$$

$$\begin{aligned}
 \text{- Sustitución } d &= \sqrt{\frac{0.01915}{06}} \cdot 1.273 = 0.2015 \text{ m} \times 1000 \\
 &= 201.5 \text{ mm.}
 \end{aligned}$$

∴ Se pondrá un diámetro de succión y descarga de 10"

Se han dispuesto, tres carcamos o fosos de depuración para la recolección y saneamiento de las aguas negras, así como también las pluviales. Siendo los marcados en el plano con el número 1 y 2 - los más importantes, ya que estos son los que reciben la gran cantidad de aguas pluviales como de desecho a través de las dos líneas de desague. Y cuyas dimensiones varían según su capacidad de recolección, siendo estas: para el carcamo 1

para el carcamo 3

El carcamo 2 recibe los dos anteriores y las bajadas de aguas pluviales de la azotea de Planta Alta, así como los baños y servicios del Sotano. Y por último, pasando por este el carcamo de bombeo para su desalojo a la red general de desague, para ver - -

detalles del cuadro de bombeo como el foso consultar el Plano de  
instalación hidráulico y Sanitario P.S.1.

4. Cálculo de las Bajadas de aguas pluviales.

2. Cálculo de Bomba, Diámetro de succión y descarga.

- Fórmula 
$$Hp = \frac{W \times C \times Q}{N \times 70}$$

Gasto- 
$$Q = 3006 \text{ P.M.} \times 0.261 = \frac{1149.43 \text{ L/min}}{60 \text{ min.}} = 19.15 \text{ L/min.}$$

Columna C. = 5.75 mts.

N = 0.15%

- Sustitución: 
$$Hp = \frac{1(19.15)(5.15)}{0.15 \times 70} = \frac{113.5625}{10.5} = 10.815$$

∴ Se pondrá una bomba altocebante de 10.0 Hp.

3. Diámetro de succión y descarga.

- Fórmula 
$$d = \sqrt{\frac{Q \cdot 1.273}{V}}$$

$$Q = \frac{19.15 \text{ L/seg.}}{1000 \text{ L}} = 0.01915 \text{ seg.}$$

$$V = 0.6 \text{ m/seg.}$$

5. Cálculo de Ramales Secundarios.

Al igual que en cálculo de la Instalación Hidráulica, los ramales secundarios se calcularán a través de las unidades de descarga de cada mueble o aparato y con las pendientes mínimas que -- marca el reglamento de construcciones del D.D.F.,. Siendo estas unidades de descarga.

Aparato o mueble	Número de Unidades de Descarga	
	Publico	Privado
Lavabo	1	2
Water closet	6	10
Ducha	2	4
Mingitorio		5 a 10
Tarjas		2
Combinación de Fregadero y lavadero		3

Estos ramales, se tratarón en lo más posible de que trabajen in dependientemente, ya que por fallas constantes ó obturación de los muebles se podría desquisiar todo el sistema, así como satu ración y falla de los ramales principales.

## 7.2 Instalación Hidráulica

### 1. Dotación de Agua.

Se determinó en base a los criterios, del reglamento de construcciones pero principalmente a los propor-- cionados por la Dirección de Proyectos y Construcción de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, basados en el número de pacientes y personal involucrados, re sultando:

- Para un total de 140 pacientes en medio turno.
- . Sanitarios personal (3 usos) . . . 390 L/día/pacien te.
- . Sanitarios usuarios . . . . . 50 L/día/paciente.

- . Aseo y muebles especiales            210 L/día/paciente
- . Fugas    1 L/día/paciente

SUB-TOTAL.- 661 L/día/paciente x 140 pacientes  
= 92540 L/día.

- . Riego            5 L/m<sup>2</sup>/día x 1450 m<sup>2</sup> = 7250 L/día
  - . Incendio        2 gabinetes                    16800 L/día
- TOTAL    116,550 L/día

Para absorber posibles fallas en el sistema de distribución:

Factor . . . . 1.8

Demanda . . . 116,550 L/día

TOTAL DE DEMANDA 205,79 m<sup>3</sup>

2. Distribución.

Distribuidos de la siguiente forma:

AGUA CRUDA

95.5 m<sup>3</sup>

50% DEL TOTAL

AGUA TRATADA

95.5 m<sup>3</sup>

50% DEL TOTAL

Incendio 16.3 m<sup>3</sup>

En este renglon, un punto importante en el sistema gra  
vitacional, proporcionando un sistema de bombeo a tina  
cos.

Por el gran recorrido de agua, se proponen zonas de -  
tinacos (25% de la demanda) de la siguiente forma.

De los 50 m<sup>3</sup> de agua, para la zona 1, el 43.47% para -

dar servicio a los muebles de los consultorios de pediatría, clinica dental, servicios sanitarios para usuarios en Planta Alta y sanitarios para personal ubicados en la Planta Baja.

El 30.46% para la zona 3, sirviendo a los sanitarios en Planta Baja destinados a los usuarios, 4.34% para Toilet de Gobierno. Y por último, para la zona 2, el -- 21.76% para los laboratorios clínicos y rayos X, todas estas capacidades bombeadas desde el cuarto de máquinas. Los W. C. del Club de Madres por su situación con respecto a la calle, se toma directamente de la red general de distribución.

3. Calculo.Tuberia de Alimentación.

Requerimiento . . . . .	205,790 Lts.
Llenado . . . . .	12 Horas ----- 43,200 seg.

- Fórmulas:

$$\text{Gasto. } Q = \frac{R}{LI}$$

$$\text{Vélocidad } V = 2\text{m/seg.}$$

$$\emptyset \text{ Diámetro } \frac{\emptyset}{2} 1.273$$

- Desarrollo:

$$Q = \frac{205790 \text{ Lts.}}{43200 \text{ seg.}} = 4.76 \text{ L/seg} = 0.00476 \text{ m}^3/\text{seg.}$$

$$\emptyset = \frac{0.00476}{2} 1.273 = 0.055 \text{ m.}$$

∴ el diámetro de la tubería de alimentación será de  
2".50 mm.

4.- Bombas. (Tabla)

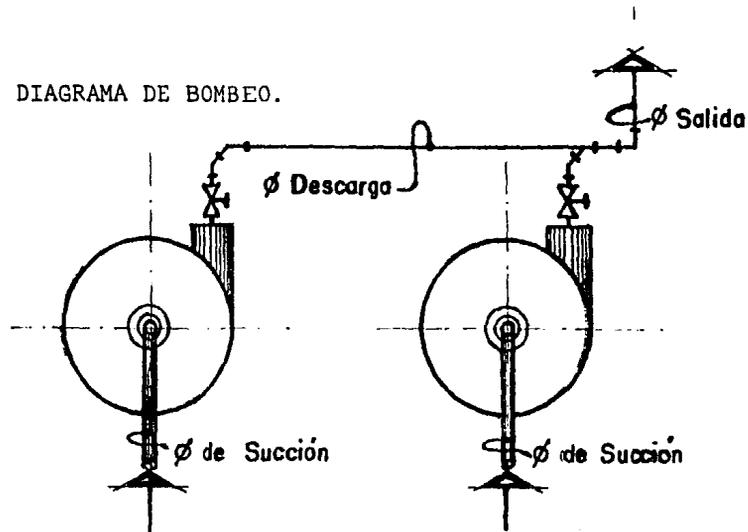
4.- BOMBAS. (TABLA)

ZONA	COLUMNA	G A S T O	RENDIMIENTO	FACTOR DE UTILIZACION	Hp.
1	5.85 m.	688 cm <sup>3</sup> /seg.	0.75	70	0.038
2	9.125 m.	2628 cm <sup>3</sup> /seg.	0.75	70	0.23
3	12.35 m.	6178 cm <sup>3</sup> /seg.	0.75	70	0.73
4	10.35 m.	7178 cm <sup>3</sup> /seg.	0.75	70	0.61

4.1.- BOMBAS Y DIAMETROS DE SALIDA, DESCARGA Y SUCCION. (TABLA)

ZONA	BOMBAS	ØSALIDA	ØSUCCION	Ø DESCARGA
1	1/4 H.P.	19 mm. ó 3/4"	40 mm. ó 1½"	19 mm. ó 3/4"
2	1/4 H.P.	40 mm. ó 1½"	40 mm. ó 1½"	32 mm. ó 1¼"
3	3/4 H.P.	50 mm. ó 2"	40 mm. ó 1½"	50 mm. ó 2"
4	3/4 H.P.	50 mm. ó 2"	40 mm. ó 1½"	50 mm. ó 2"

#### 4.2 DIAGRAMA DE BOMBEO.



Dos Bombas por cada zona de tinacos con alternador termomagnético.

#### 5.- RAMALES.

Para el cálculo de los ramales secundarios, se utilizó - el método de Unidades de consumo o Caudal por minuto, que requiere cada aparato o mueble, con un rozamiento del ---  $0.6 \text{ Kg./cm}^2$  por cada 100 mts. de tubería, variando la ve-

locidad, dependiendo ésta del diámetro requerido.

#### RAMALES. EJEMPLO.

En los ramales principales se han propuesto antes y después de los tinacos válvulas de retención, para aislar totalmente la zona que sirve por posibles fallas en el sistema y - Válvulas de compuerta, antes de cada mueble de los ramales secundarios para que los muebles trabajen independientemente de los demás, para sí poder removerlos total o parcialmente. Y

así también aislar la zona y los muebles por posibles fallas en el sistema de drenaje.

### 7.3 CALCULO ELECTRICOS.

Para poder obtener una iluminación adecuada para cada local, se recurrió al método Lux-Lumen. Además de obtener los niveles de iluminación (tipos de iluminación en áreas de trabajo) recomendados por la Sociedad Mexicana de Ingenieros en iluminación, siendo éstos:

500 Luxes para Salas de Curaciones

300 Luxes para Farmacia, Archivo clínico, Consultorios, Laboratorios, Rayos X y - Servicios en General.

200 Luxes para Pasillos, Salas de Espera y Baños.

100 Luxes para Bodegas y Escaleras.

50 Luxes para Pasillos y Accesos exteriores.

Para conocer los valores del coeficiente de utilización, la S.M.I.I., recomienda los siguientes factores de utilización en relación a la forma y dimensión del Local.

- 20% para Locales cuya altura de montaje sea de 3 mts. y con superficie no mayor de 10 m<sup>2</sup>.
- 30% para Locales cuya altura de montaje de 3 mts. y con superficie de 15 m<sup>2</sup>. y colores no claros; Azul marino, púrpura, gris y verde olivo.
- 40% y 45% para Locales cuya altura de montaje esté comprendido entre 2.5 y 3 mts. de altura, con superficie de 15 a 25 m<sup>2</sup>. en tonos medios y claros; crema, amarillo, blanco, - gris perla y verde claro.
- 50% y 60% para locales cuya altura de montaje sea máximo de 3 mts. con superficie mayor de 30 mts., en adelante en colores claros y oscuros.

FORMULAS PARA EL CALCULO DE ILUMINACION.

$$\text{N}^{\circ} \text{ Lámparas} = \frac{\text{Luxes} \times \text{Area del Local}}{\text{Lumenes} \times \text{Lámpara} \times \text{Coef. de utilización} \times \text{Frec. Med.}}$$

Factor de Mantenimiento (F.M.) 60% para todos los casos.

Flujo de Lúmenes por Lámpara:

- Lámparas fluorescentes 40 w ----- 2600 lúmenes.
- Lámparas Incandescentes 150 w ----- 1950 lúmenes.

Potección (Fusibles).

$$I = \frac{W}{127 \text{ amperio}}$$

si es de sola fase.  
por 2 se es bifásica.

#### CONTROL DE LA ILUMINACION.

Se han dispuesto diferentes zonas de control de iluminación dentro de éste centro por su conveniencia, ya sea por caída de tensión por los grandes recorridos, por el trabajo a desarrollar y por el mayor control visual del encendido de lámparas así como los contactos de zona.

Contandose con 10 Lines de alimentación de energía para las

zonas, todas éstas controladas, através de interruptores de cu-  
chillas localizadas en el cuarto de máquinas. Es posible así -  
mandar la demanda por zona. V.p. PZ 1 (Diagrama Unifiliar).

Procurando que los circuitos sean en lo más posible de --  
1800 wttts, y no llegar a la saturación de 2600 watts/circuito.-  
Esto se debe a las posibles ampliaciones o modificaciones y re-  
querimientos de contactos para aparatos especiales en cada zona,  
ya que los circuitos de contactos se proponen saturados, no así  
los de la iluminación.

El diseño de iluminación del acceso, así como de las Salas  
de espera, se proponen con bombillas incandescentes, ya que estan  
junto con el diseño estructural un carácter más íntimo al lugar.

No así en los locales administrativos y de servicio como baños  
y consultorios, que se proponen lámparas fluorescentes, que por  
su tamaño y características son ideales para éstos locales, obte

niendose así una mayor uniformidad en la iluminación.

Dentro de éste diseño se proponen solamente algunos apagadores que por el funcionamiento del local, así lo requiere. Prendiendose y apagandose éstos locales, como las áreas grandes a través de los controles de zona, estrategicamente ubicados.

Por el alto voltaje que necesitaría el Edificio, se requeriría de una subestación eléctrica, pero como la Compañía de Luz - puede suministrar esta carga, solamente se contempla éste último.

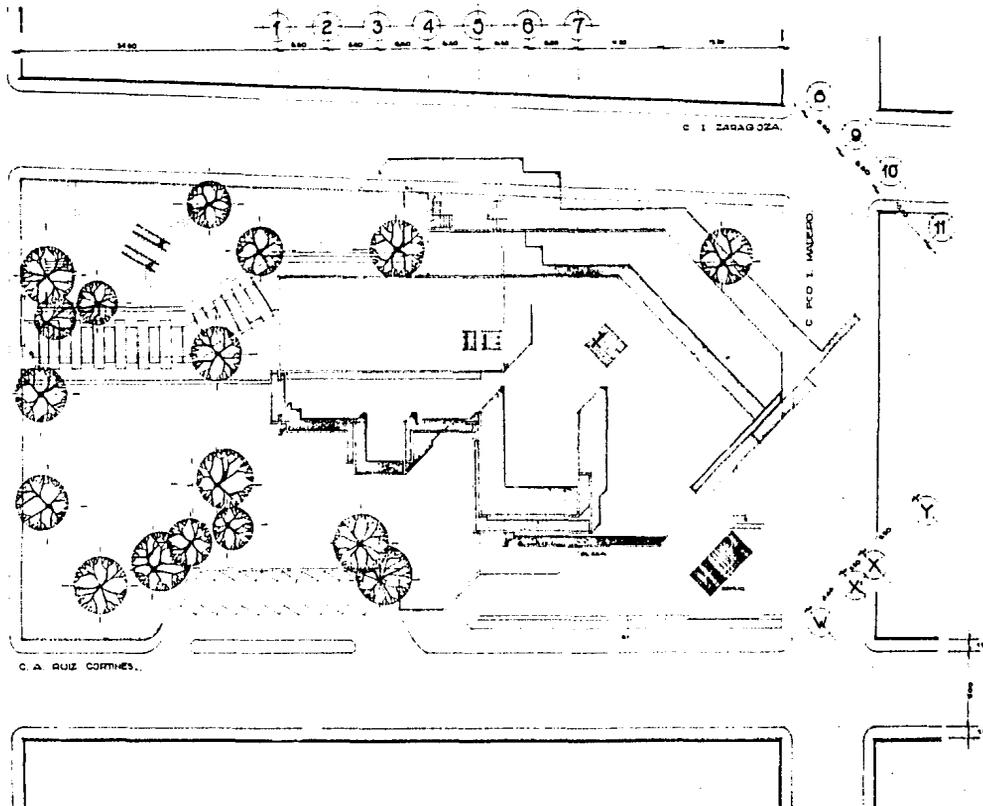
La iluminación exterior, así como también de muebles de uso especial no se diseñaron, cabe mencionar que no se tiene el voltaje necesario, ni las especificaciones de éstas, que normen el criterio de la S.S.A.

#### 7.4 CRITERIO ESTRUCTURAL.

Se ha planteado una estructura a base de trabes y columnas (marcos rígidos) de concreto y losas acordes a sus funciones. Requiriendose una junta estructural entre los cuerpos principales del proyecto, debido a las dimensiones del edificio así como por sus alturas, ubicada entre los consultorios, el gobierno y el archivo.

Tres tipos de losas que por su función y características - satisfacen los criterios de diseño planteados en la elaboración del anteproyecto, siendo éstos:

- Losa maciza, para Gobierno, Laboratorios y Areas de toma de muestras, que por ser claros y los espacios reducidos de los locales, así se requiere, además de la escala de los mismos e instalaciones básicas y especiales que se necesitan en Rayos X.

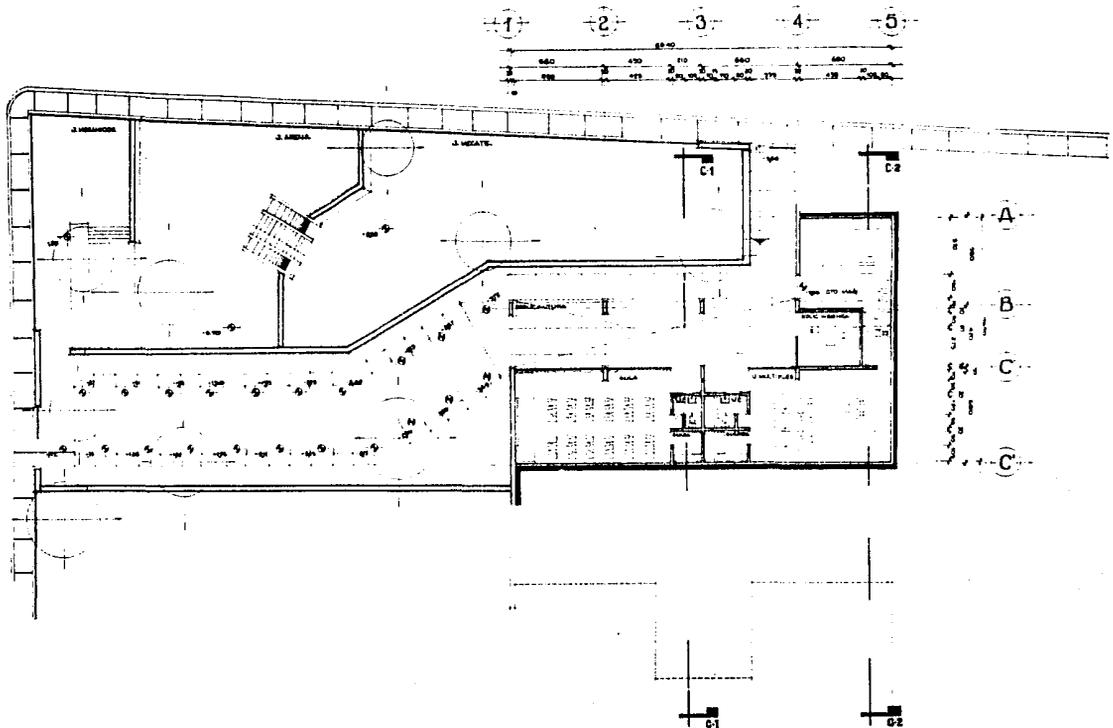


PLANTA DE CONJUNTO. 680;1:250

**CENTRO DE SALUD.**  
**DR. MIGUEL HIDALGO.**

**UNAM** ENA  
**EXAMEN PROFESIONAL**



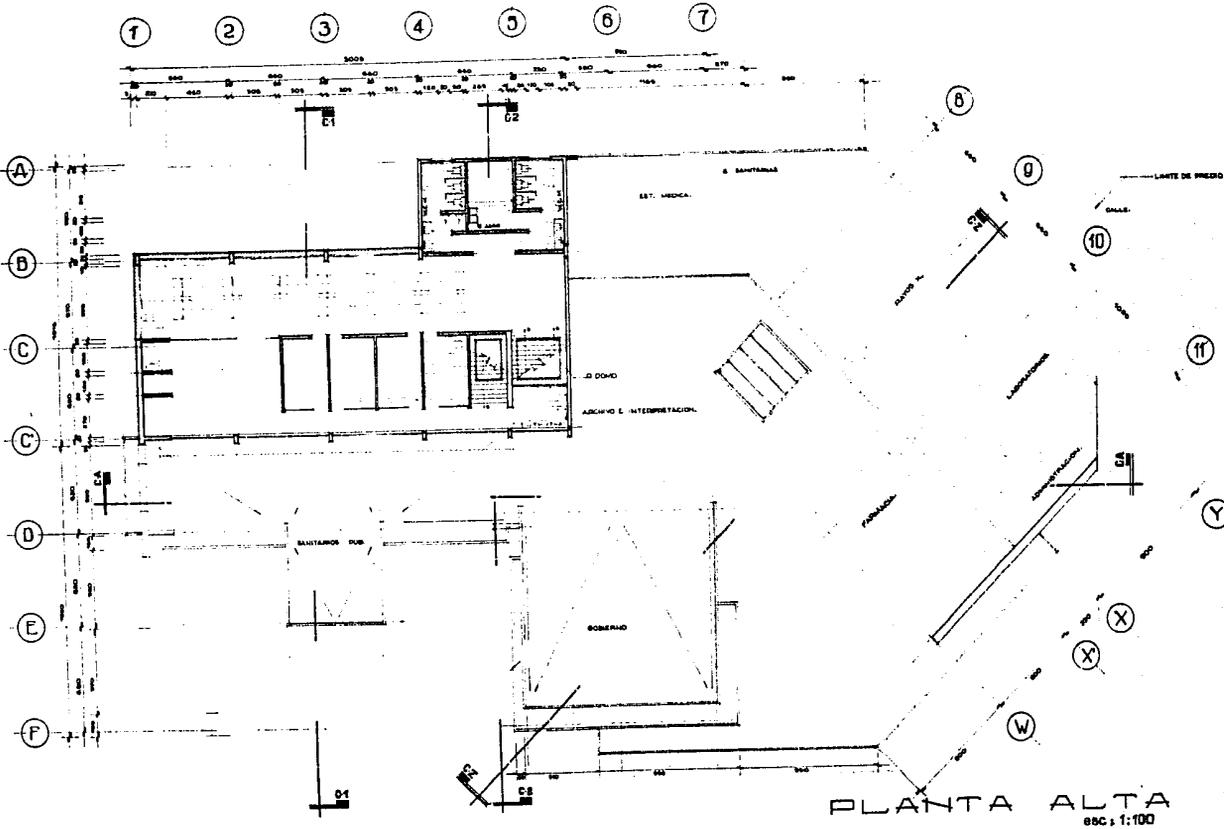


PLANTA SOTANO.  
 ESC: 1:100  
 NOTAS en cm.

**CENTRO DE SALUD.**  
 COL: AMP. MIGUEL HIDALGO:  
**TLAALPANA, D.F.**

UNAM ENA PS  
**EXAMEN PROFESIONAL**  
 ROMAN LIZARRAGA TRUJILLO **2**





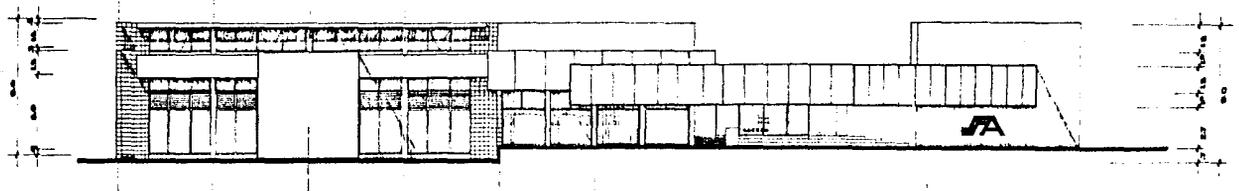
PLANTA ALTA  
esc: 1:100

**CENTRO DE SALUD.**  
 COL. AMP. MIGUEL HIDALGO:  
 TLALPANA, D.F.

UNAM UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
**EXAMEN PROFESIONAL**  
 ROMAN LIZARRAGA TRUJILLO

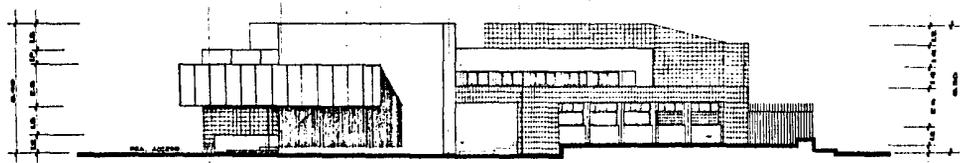
PA **4**

1 2 3 4 5 6 7



FACHADA PRINCIPAL.

F W X X II Y III B A



FACHADA OTE.

esc. 1:100

CENTRO DE SALUD.  
COL. AMP. MIGUEL HIDALGO.  
TLALPAPAN, D.F.

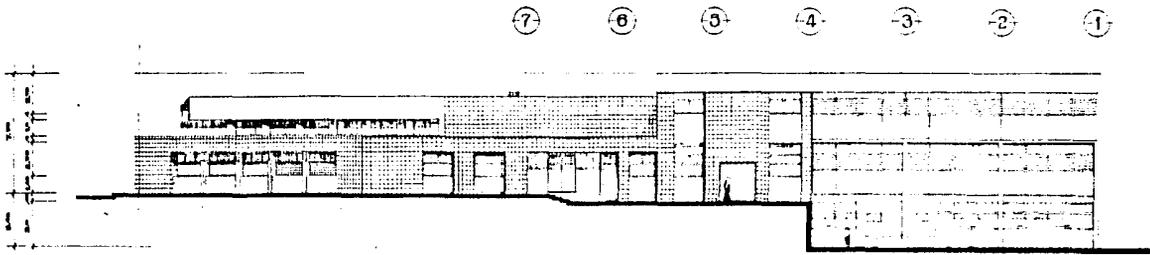
UNAM ENALIA GRAPICA **ENA** ENALIA GRAPICA

**UNAM** ENALIA GRAPICA **ENA** ENALIA GRAPICA

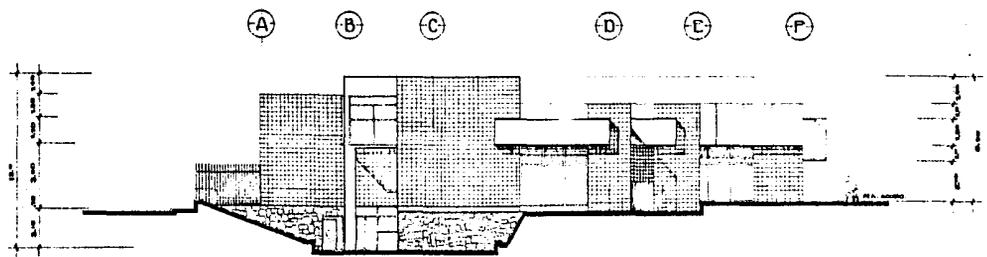
**EXAMEN PROFESIONAL**

ROMAN LIZARRAGA TRUJILLO

FAIT **S**



FACHADA NORTE.



FACHADA PONIENTE.

esc 1:100

**CENTRO DE SALUD.**  
 COL: AMP. MIGUEL HIDALGO.  
**T L A L P A N, D.F.**

ESCALA GRÁFICA

**UNAMENA**  
 AUTOGUBERNO

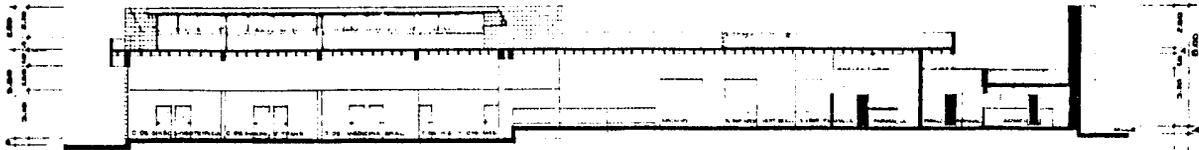
**EXAMEN PROFESIONAL**

ROMAN LIZARRAGA TRUJILLO

FA 12

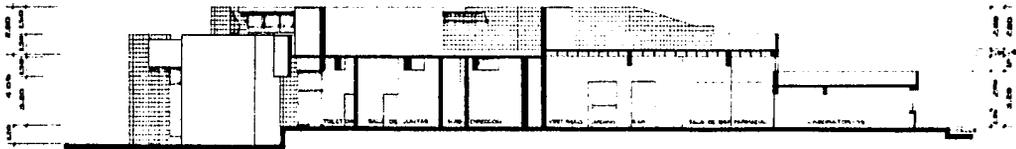
**6**

-1- -2- -3- -4- -5- -6- -7-



CORTE A-A

W X X Y

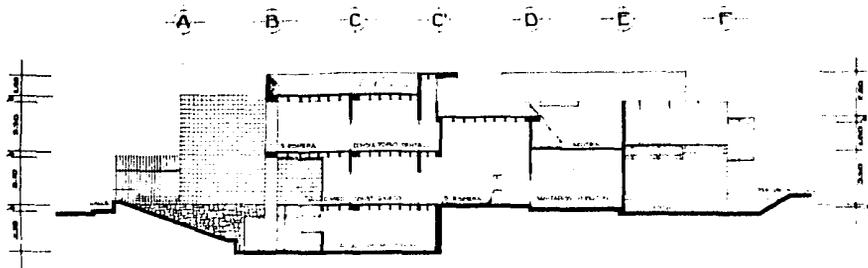


CORTE Z-Z

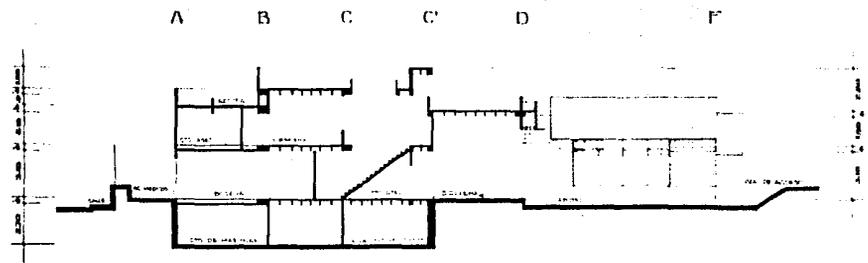
CENTRO DE SALUD.  
DIRECCION: AMP. MIGUEL HIDALGO.  
TTLALPACHAN, D.F.

UNAM MENA  
EXAMEN PROFESIONAL  
ROMAN LIZARRAGA TRUJILLO

PIC  
7



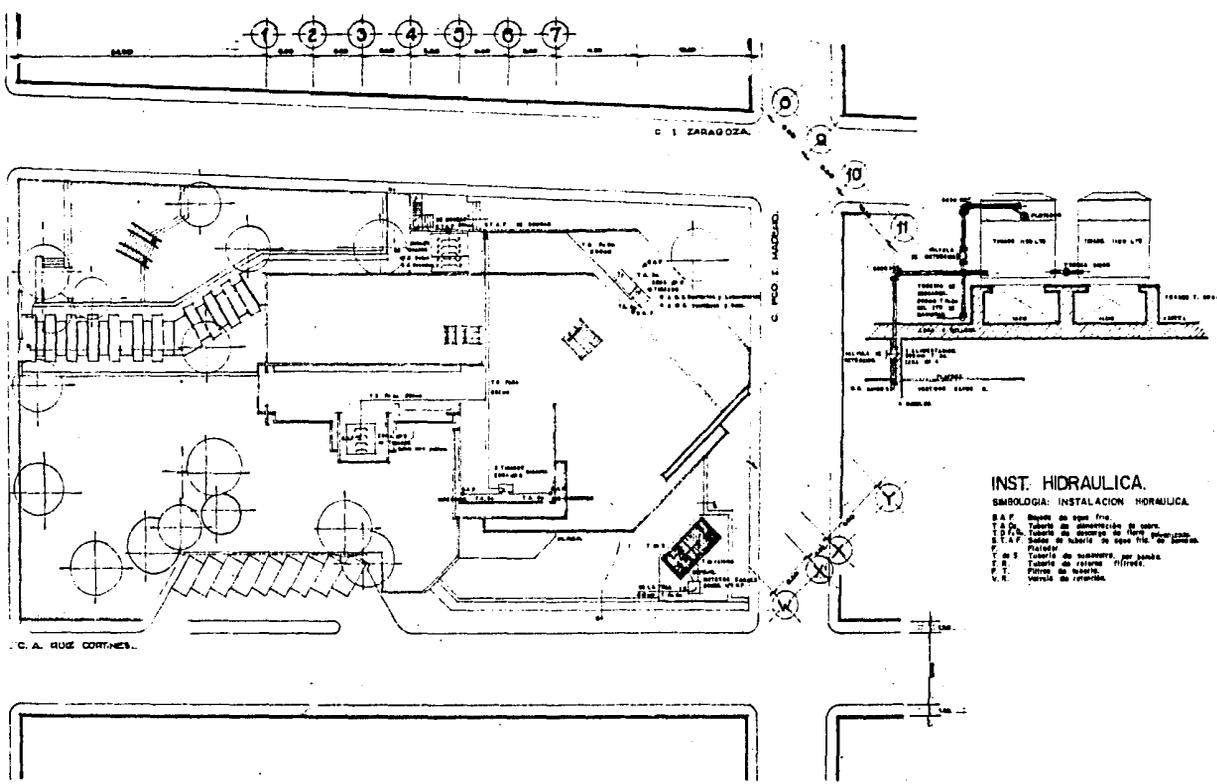
CORTE 1-1



CORTE 2-2

**CENTRO DE SALUD.**  
**COL: AMP. MIGUEL HIDALGO.**  
**TLALPANA, D.F.**

UNAMENA P.C.  
 EXAMEN PROFESIONAL  
 ROMAN LIZARRAGA TRUJILLO



PLANTA DE CONJUNTO: esp. 1:200

CENTRO DE SALUD.  
 COL. AMP. MIGUEL HIDALGO.  
 PLAZA PA... N. D. E.

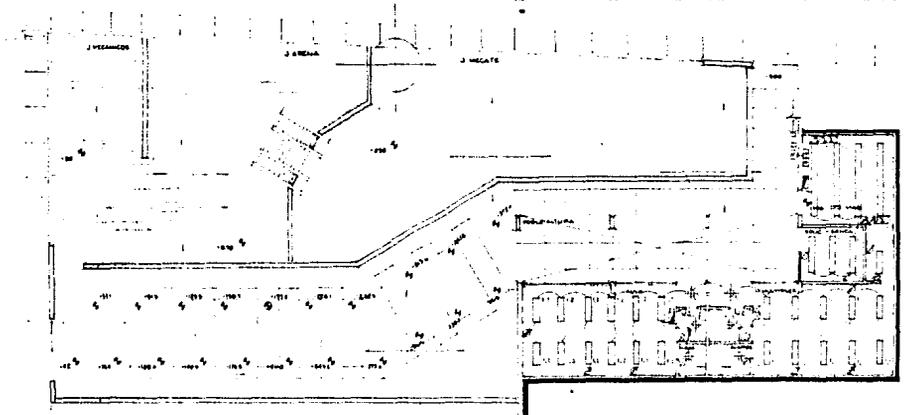
UNAMENA  
 AUTODIDACTIVO  
 EXÁMEN PROFESIONAL  
 ROMAN LIZARRAGA TRUJILLO







1 2 3 4 5  
 2 3 4 5



A  
 B  
 C  
 C

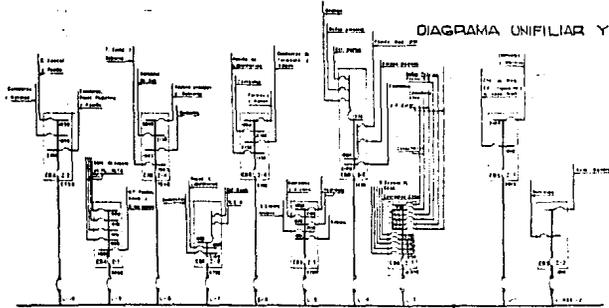
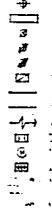


DIAGRAMA UNIFILAR Y CARGAS.

PLANTA SOTANO.  
 ESC: 1-100 cotes 25 mm.

INT. ELECTRICA.  
 SIMBOLOGIA.



SIMBOLOGIA  
 ESC: 1-100 cotes 25 mm.

**CENTRO DE SALUD.**  
 SOC. AMP. MIGUEL HIDALGO.  
**TLALPAPAN, D.F.**

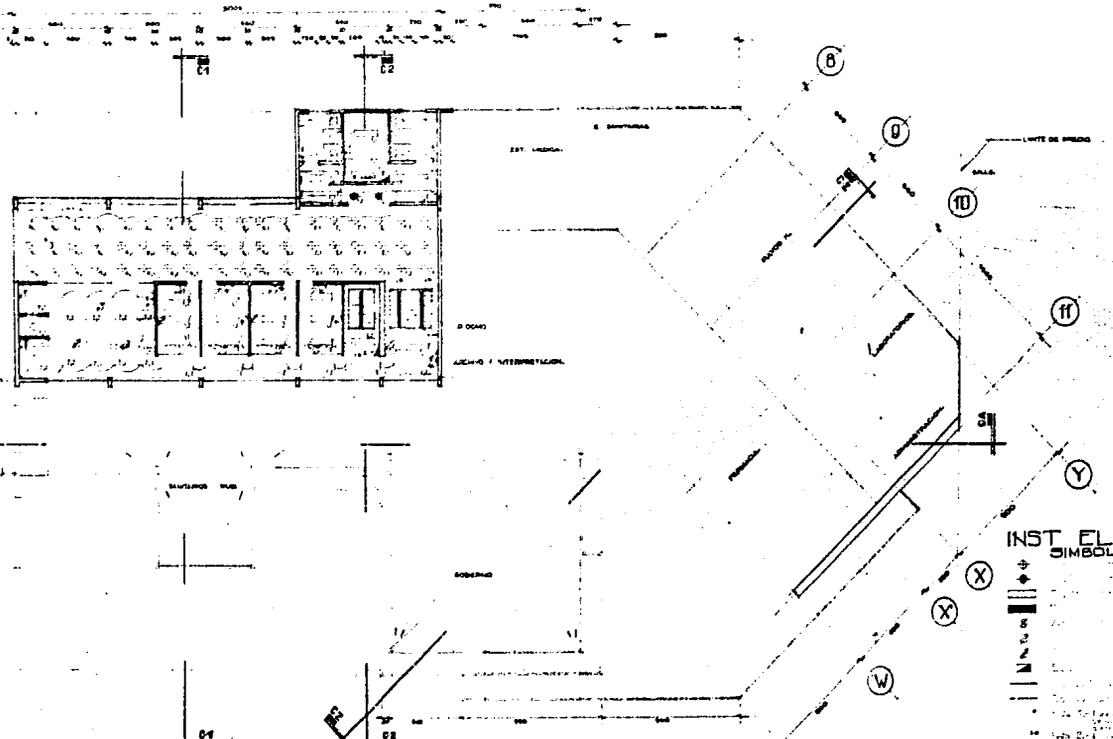
**UNAM EN A.D.S.**  
**EXAMEN PROFESIONAL**  
 ROMAN LIZARRAGA TRUJILLO



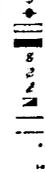
1 2 3 4 5 6 7

A  
B  
C  
C  
D  
E  
F

B  
G  
10  
11  
Y  
X  
X  
W



INST. ELECTRICA.  
SIMBOLOGIA.

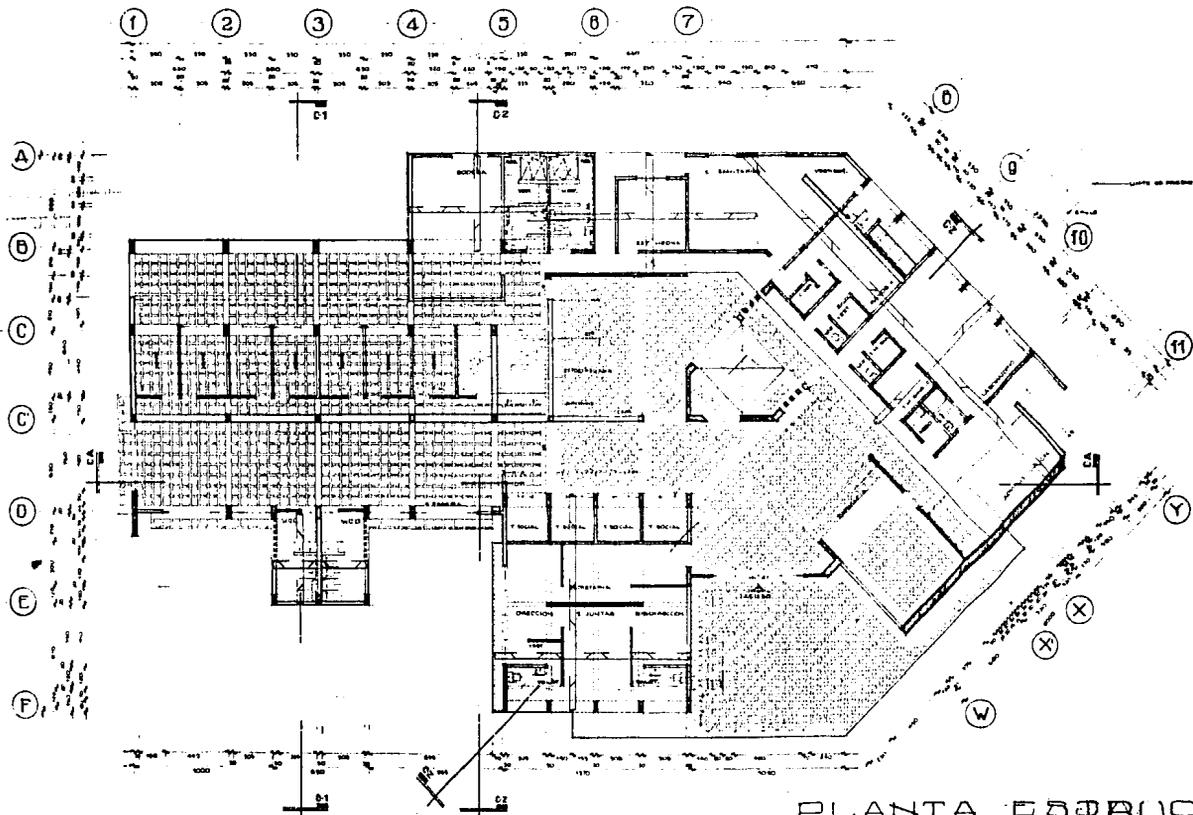


PLANTA ALTA  
esc. 1:100

**CENTRO DE SALUD.**  
DOL. AMP. MIGUEL HIDALGO.  
TLALPANA, D.F.

UNAMENA  
AUTOGRAFICO  
**EXAMEN PROFESIONAL**  
ROMAN LIZARRAGA TRUJILLO





PLANTA ESTRUCTURAL.  
esc: 1/100

**CENTRO DE SALUD.**  
**COL. AMP. MIGUEL HIDALGO.**  
**Tlalpam, D.F.**

UNAMENA DE  
INGENIERIA  
**EXAMEN PROFESIONAL**  
 ROMAN LIZARRAGA TRUJILLO

- Losa encasetonada. Esta representa la mayor Area por cubrir, utilizandose en las Salas de Espera, así como en Consultorios y Club de Madres; por sus características - se plantea este tipo de losa para claros de 6.6 m x 6.3 m. ésta tendría un espesor de 45 cm. terminada. Las nervaduras de los casetones con una sección de 10 cm. y quedarán a cada 70 cm. a ejes, modulándose los casetones a las dimensiones de 60 X 60 X 40.
  
- Tridilosa. Principalmente por diseño se ha requerido este tipo de losa estructural para cubrir los grandes claros - del acceso y la falta de apoyos verticales intermedios. - Para así poder lograr el efecto visual-espacial planteado, desde el acceso para guiar al usuario. Con espesor también de 45 cm., tendrá las nervaduras de 10 cm. de espesor y de forma triangular para la rigidización de la misma. V.p. - estructural 1.

- Muros y Columnas. Los muros que se plantean junto con las columnas como sistema portante en el sotano, serán de concreto armado, además de recubrir los primeros con piedra braza de la zona para tener un espesor de 50 cm. Otros muros también de concreto armado, serán los del acceso y vestíbulo, ya que funcionan como muros de carga.

Los demás muros (divisorios) serán de block, de tabique hueco de 7 X 14 X 28 y se cerrarán con las trabes por medio de cadenas ó cerramientos de concreto armado, colocándose castillos ahogados a cada 3 m. o repartidos en la longitud del mismo, cadenas de 15 x 15 cuando los muros sean demasiado altos (más de 3.20 m.) a la mitad de éstos.

Las columnas tendrán una sección de 40 X 70 y 40 X 40, salvando claros de 6.6 m. X 6.3 m. a ejes de concreto armado, y cuyas características se plantean:

$$f^1_c = 250 \text{ Kg/cm}^2 \text{ ----- columnas}$$

$$f^1_y = 4000 \text{ kg/cm}^2 \text{ ----- armado y estribos}$$

Para Castillos y cerramientos se utilizarán: acero  $f^1_y = 2000 \text{ kg/cm}^2$  para estribos y  $f^1_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$  para armado y con un concreto  $f^1_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ .

- Cimentación. Se hará por medio de zapatas corridas y -  
contratraveses en muros de carga y zapatas aisladas y con-  
tratraveses de liga en columnas. Y cuya resistencia del -  
terreno ( $5 \text{ T/m}^2$ ) definirá las dimensiones de las mismas.  
Las características del concreto y acero, serán las mis-  
mas que para muros de carga, contención y columnas. So-  
lamente las plantillas de cimentación se harán de un con-  
creto pobre de  $f^1_c = 100 \text{ kg/cm}^2$  y de espesor de 5 cm.

## V.- C O N C L U S I O N .

No se pretende con el enfoque del trabajo de ésta Tesis, que las propuestas, resultado de los estudios Urbanos, y del desarrollo de anteproyectos (en este caso CENTRO DE SALUD), - resuelvan los problemas urbanos y de equipamiento faltante en las Zonas de Estudio, pero sí plantear una alternativa de solución para un mejor desarrollo de los colonos en su ámbito - social, cultural y de salud. Ya que el enfoque de éste trabajo de investigación urbana y Anteproyecto, es el de una labor social de concientización y orientación para ellos, ayudando-los mediante nuestra asistencia técnica.

El Anteproyecto será entregado a la Asociación de Colonos de la Colonia Ampliación Miguel Hidalgo, para que sirva como instrumento de apoyo en la lucha, porque sean cumplidas sus - demandas populares y así poder obtener un beneficio en su desarrollo dentro del ámbito de SALUD, Social y Cultural.

## VI.- BIBLIOGRAFIA .

- Economía Política de la Urbanización.  
Paul Singer.
- Investigación sobre Vivienda.  
COPEVI.
- Revistas: Autogobierno E. N. A.
  - \* Construnoticias.
  - \* Arquitectura México.
  - \* Calli Internacional.
- Normas de Planeación.  
S.S.A.
- Hospitales del Seguro Social.  
Enrique Yañes
- Movimientos Sociales y Urbanos.  
Jordi Borda.
- La Asistencia Médica en México.  
Guillermo Ortíz Flores.
- La ideología Urbanística  
(Documentos de O. I. A. ).

- La Lucha Urbana.

(Documentos de O.I.A.).