

24231



Universidad Nacional  
Autónoma de México

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

- **ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA  
HUIXQUILUCAN, EDO. DE MEXICO**

## T E S I S

Que para obtener el título de  
A R Q U I T E C T O  
p r e s e n t a

**FCO. JAVIER PALOMARES MIRANDA**

**VICTOR M. ROBLES AYALA**

**FELIPE T. GONZALEZ RAMIREZ**

**JESUS A. SILVA SANCHEZ**

**TESIS CON  
FALLA DE OMBEN**

MEXICO, D.F.

MARZO DE 1989



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# 0

## INDICE

	<i>Página</i>		<i>Página</i>
<b>I INTRODUCCION</b>	<b>1</b>	IV.3.7 Temperatura	
<b>II ANTECEDENTES</b>	<b>2</b>	IV.3.8 Precipitación pluvial	
<b>III ANTECEDENTES HISTORICOS FUNDACION</b>	<b>3</b>	IV.3.9 Vientos dominantes	
III.1 SITUACION GEOGRAFICA		<b>V CRITERIOS DE EVALUACION</b>	<b>23</b>
III.2 SISTEMAS DE ENLACE		<b>VI AREAS APTAS PARA ASENTAMIENTOS</b>	<b>24</b>
III.3 NIVELES DE SERVICIO		VI.1 USO FORESTAL	
III.4 ACTIVIDADES ECONOMICAS		VI.2 USO URBANO	
III.4.1 Sector Primario		<b>VII ESTRUCTURA URBANA</b>	<b>26</b>
III.4.2 Sector Secundario		VII.1 SUELO	
III.4.3 Sector Terciario		VII.2 TENDENCIAS DE CRECIMIENTO	
<b>IV DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO</b>	<b>8</b>	VII.3 USOS DEL SUELO URBANO	
IV.1 PROYECCIONES DE POBLACION		VII.4 TENENCIA DE LA TIERRA	
IV.2 JUSTIFICACION DE LA ZONA DE ESTUDIO		VII.5 VALOR COMERCIAL Y CATASTRAL	
IV.3 ASPECTOS FISICOS		VII.6 OBJETIVOS GENERALES	
IV.3.1 Topografía		VII.7 PROCESO DE INVESTIGACION PARA DIAGNOSTICO Y EVALUACION DE REQUERIMIENTO DE LA POBLACION	
IV.3.2 Edafología		VII.8 DIAGNOSTICO, EVALUACION Y REQUERIMIENTO DE LA POBLACION DE HUIXQUILUCAN	
IV.3.3 Geología			
IV.3.4 Hidrología			
IV.3.5 Usos del suelo			
IV.3.6 Clima y vegetación			

	<i>Página</i>		<i>Página</i>
<b>VIII PROPUESTA GENERAL DE EQUIPAMIENTO URBANO</b>	<b>32</b>		
VIII.1 OBJETIVO		IX.2.1 Viviendas existentes	
VIII.2 JERARQUIZACION Y JUSTIFICACION		IX.2.2 Déficit de vivienda	
DE LAS PROPUESTAS DEL EQUIPAMIENTO URBANO		IX.2.3 Necesidades futuras	
VIII.2.1 Jerarquización		IX.3 PROGRAMA DE VIVIENDA A CORTO PLAZO	
1.- Bachillerato general		IX.3.1 Programa de vivienda a mediano plazo	
2.- Guardería		IX.3.2 Programa de vivienda a largo plazo	
3.- Centro social, cultural y recreativo		<b>X PROPUESTA DE VIVIENDA</b>	<b>38</b>
4.- Conasuper tipo "A" y "B"		X.1 CARACTERISTICAS GENERALES	
5.- Rastro			
6.- Oficina telefónica		<b>XI PROPUESTA DE SALON DE USOS MULTIPLES</b>	<b>39</b>
7.- Basurero municipal		XI.1 CARACTERISTICAS GENERALES	
8.- Estación de gasolina			
VIII.2.2 Justificación		<b>XII BIBLIOGRAFIA</b>	<b>53</b>
<b>IX VIVIENDA</b>	<b>35</b>		
IX.1 CALIDAD DE VIVIENDA			
IX.2 VIVIENDAS EXISTENTES Y DENSIDAD DOMICILIARIA			

# I

## INTRODUCCION

Uno de los motivos que nos llevó a elegir este tema como Tesis Profesional, es el problema de la vivienda en México. Nuestra pretensión al abordar un tema que es motivo de polémicas, no es intentar dar una solución global, sino tratar de hallar un planteamiento arquitectónico como una alternativa de solución para una comunidad específica.

Del contacto con un grupo de personas, en su mayoría de la zona de Cuajimalpa, que representan a la Cooperativa "Unión de Solicitantes y Colonos de la Vivienda Popular, S.C.L.", sección "Causa del Pueblo", surgió la petición para la realización de tal proyecto. Por tal motivo, la presente tesis está orientada de dar solución a las necesidades y posibilidades reales de los cooperativistas en el plano del habitat.

El autogobierno, siendo fiel a los principios e ideales que lo han hecho surgir, responde a la solicitud de los sectores populares, para que en forma conjunta con los propios interesados, la solicitud llegue a solucionar el problema del habitat. En este sentido, la solicitud de los cooperativistas de Cuajimalpa concuerda con los objetivos del autogobierno: servir al proletariado. A la vez, es una ocasión para que los profesionistas por egresar confirmen los ideales del autogobierno y culminen su formación profesional con una tesis que contribuya a la solu-

ción de la vivienda de un grupo de trabajadores que se organizan en forma independiente del Estado en una cooperativa.

A partir de un análisis real con los colonos para que en forma conjunta se elabore un planteamiento que resuelva las necesidades específicas de los integrantes de la Cooperativa "Causa del Pueblo", se pretende:

- a) Elaborar el análisis a nivel (Ixtuquilocan), con la presentación de todos los planos necesarios para dicho análisis, así como el desarrollo del proyecto que satisfagan las necesidades de la propia comunidad.
- b) Si al término y/o entrega del trabajo existiera alguna otra petición por parte de la comunidad, el equipo de tesis se compromete a lograr el contacto con otros alumnos del taller, con el fin de poder cubrir las demandas posteriores.

## II

## ANTECEDENTES

A partir de 1940 surge en nuestro país el proceso de industrialización, cuyo desarrollo llevaría a México hacia un capitalismo dependiente.

Este proceso económico lleva consigo una transformación de los diversos centros urbanos, en especial la ciudad de México. Bajo el Porfiriato se hace evidente el poder económico y financiero; dos bancos privados de México ya poseían el privilegio de la emisión de billetes a nivel nacional. Para entonces también el sistema bancario privado está concentrado en la capital. En relación a lo financiero, tanto el comercio y los servicios como la industria, se ven beneficiados en la capital comparándolos con la provincia. De la misma manera se hallaban centrados los suministros de servicios: se crearon grandes centrales térmicas alimentadas por gasoductos y oleoductos, ubicadas en la periferia del Distrito Federal.

Siguiendo esta misma política, la ciudad de México también se ve beneficiada en términos de transporte; basta con señalar las redes ferroviarias que transportaban hacia la capital del país todo lo recibido en los centros y puertos de México.

A esta situación debe agregársele el hecho de que la política fiscal y aduanal benefició fundamentalmente a la ciudad de México, debido

a que allí se centralizaba el poder público y administrativo atrayendo a las empresas e industrias. Al mismo tiempo que se da este fenómeno de crecimiento y asentamiento en la ciudad de México (y en menor grado en Guadalajara y Monterrey), ante la crisis que se da en el campo, se produce un éxodo de desocupados campesinos hacia la ciudad de México.

El Estado se ve impotente para dar una solución a esta migración, mientras que la industria y empresa privada se beneficia del "ejército de reserva", mano de obra que estará siempre disponible para vender su fuerza de trabajo a cualquier salario, a romper huelgas, etc. Es en la década del 60 y del 70 que se da un crecimiento acelerado de la mancha de Naucalpan, la que por medio de incentivos del Estado hace que se convierta en la zona industrial por excelencia. La gran industria metalúrgica se concentra en el norte del Distrito Federal y en los municipios fronterizos del Estado de México (Tlalnepantla, Naucalpan). "Estos incentivos del Estado como las exenciones fiscales y el salario mínimo menor al del Distrito Federal, sumando al excesivo valor de la tierra han provocado la industrialización espontánea y arbitraria de los municipios, en especial Tlalnepantla y Naucalpan" (\*).

Este fenómeno provocó la consiguiente alza en el precio de la tierra (y las rentas), lo que dio como resultado que la mayoría de los trabaja-

(\*) Batallón y Ravera Díaz, 1979, pág. 223

dores que llegaban al Distrito Federal en busca de trabajo no hallara sitio que estuviera al alcance de sus posibilidades económicas.

Surgen así los denominados "asentamientos irregulares". Un grupo de familias se reúnen con la necesidad común de una vivienda, escoge un sitio donde establecerse que sea cercano a los centros industriales y durante la noche se instalan en construcciones sumamente precarias. Se les denominan "paracaidistas" y los hay de dos tipos: los profesionales y los pertenecientes a asociaciones civiles. Los primeros son alentados por autoridades o grupos de poder para invadir determinadas zonas, las que por diferentes razones no poseen la autorización para ser fraccionadas o vendidas. Una vez invadidos los "paracaidistas" logran dotar a los terrenos con la infraestructura necesaria, para que poco después sean desalojados, dejando tras de sí el terreno valorizado y preparado para su fraccionamiento.

Por otra parte, las invasiones de "paracaidistas" de asociaciones civiles podrían ser caracterizadas como una forma de apropiación de la tierra.

El sitio se escoge de manera particularmente cuidadosa, ya que tanto las zonas federales, la propiedad privada, como la propiedad ejidal, todas representan riesgos. Una vez establecidos y sin contar con ningún tipo de ayuda por parte del Estado, van colocando los mínimos servicios y por medio de la autoconstrucción van levantando sus vi-

viendas. Este tipo de asociaciones pretende dar respuesta al problema de la vivienda y durante el proceso de asentamiento educan a la población en el marco de la lucha de clases.

El caso de Huixquilucan podría ser un ejemplo significativo: zona cercana al Distrito Federal, que al ser escogida por la burguesía para construir sus residencias provoca el encarecimiento desmedido de la tierra. Los trabajadores que rentaban vecindades en la zona se ven presionados continuamente y en forma arbitraria a pagar las rentas cada vez más altas o a abandonar las viviendas.

La situación hace que surjan nuevas formas de búsqueda para resolver el problema de la vivienda de los trabajadores, así como también nuevas zonas que sean más accesibles para su asentamiento.

En alternativa presentada en este caso es la de la lucha contra el capital y que pretende dar una respuesta positiva a los problemas más graves de la sociedad como son: la mala repartición de la riqueza, el acaparamiento del capital, de los medios de producción y distribución por unos pocos, desempleo, falta de educación, atención médica, etc. Esto es, que las cooperativas intentan resolver el problema económico, que es uno de los muchos problemas que enfrenta el pueblo trabajador. En este sentido, el resolver el problema de la vivienda a través de la Cooperativa "Causa del Pueblo", es sólo una actividad de la misma. Representa sólo una de las respuestas de la clase trabajadora ante los abusos del Estado.



### FUNDACION

El pueblo de Huixquilucan Atlayaxamacayan, es de fundación prehispánica, la cual formó parte durante la colonia, de la jurisdicción de Tacuba.

En el año de 1534, la fundaron los indígenas José Alonso Huetzin y José Miguel Tototihuatzin, etimológicamente el nombre de Huixquilucan Atlayaxamacayan significa "lugar de las varas espinosas donde se precipitan o encajonan las aguas".

En esta localidad, como en otros pueblos del Estado de México, durante el periodo colonial, se formaron dos capas sociales bien determinadas, las cuales estaban constituidas por los "Racionales", y la otra capa por indios Otomíes.

Durante un periodo considerable de cuatro siglos no ha tenido un desarrollo histórico, político, social y económico, que revista gran importancia, por lo tanto, pasa desapercibido el crecimiento de la localidad y es en la década de 1960 a 1970 cuando surgen mayores asentamientos que son propiciados por la industrialización que se desarrolló en los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla, ya que los trabajadores buscan una zona de residencia aledaña a sus fuentes de trabajo,

sin embargo, es considerada esta localidad como zona de desahogo habitacional.

### III.1 SITUACION GEOGRAFICA

La República Mexicana se encuentra dividida en diversas zonas, entre éstas, la zona Centro se considera la primera, en lo referente a actividades económicas, a nivel nacional.

El Estado de México, se encuentra dentro de esta zona y está considerado como un Estado Industrial con participación en actividades agrícolas.

Por su configuración, es uno de los Estados que tiene más límites con otros Estados y debido a su cercanía con el Distrito Federal, tiene mayores ventajas sobre otras entidades para la distribución de sus productos, destacándose el sector industrial del Estado de México. Como el más importante del país. Después del Distrito Federal, con una producción a nivel nacional del 27% de dicho sector.

El Estado de México, limita al Norte con el Estado de Querétaro, al Sur con el Distrito Federal, al Poniente con Michoacán y al Oriente con Hidalgo (colinda con otros estados, pero sólo se hace mención de los



situados en los puntos cardinales), su superficie es de 21,355 km<sup>2</sup>, con lo que cubre el 1.09% del territorio nacional.

El Estado de México presenta un crecimiento demográfico acelerado (del 8% anual<sup>(\*)</sup>) motivado fundamentalmente por la inmigración de sus municipios metropolitanos del Valle de México y Toluca, este movimiento, tiene como principal atracción la concentración de actividades económicas y de servicios.

El 40% de sus residentes lo forman oriundos de los estados de Michoacán, Hidalgo, Guanajuato y Puebla, según estadísticas, dos de cada tres nuevos mexicanos son inmigrantes.

La población inmigrada se concentra básicamente en municipios conurbados con el Distrito Federal, en los cuales se encuentra el 35% de la industria del Estado, siendo por consiguiente los más densamente poblados.

El desordenado crecimiento poblacional en estas zonas, ha provocado inseguridad en la tenencia de la tierra, carencia de servicios, insalubridad, en resumen un deterioro ecológico cultural y social del Estado.

Por lo que respecta al Municipio de Huixquilucan de Degollado, éste se localiza al Oriente del Estado de México, colindando al Norte el Municipio de Naucalpan de Juárez, al Sur con el Municipio de Ocoyo-

ac, al Oriente con el Distrito Federal y al Poniente con el Municipio de Lerma.

Este municipio forma parte de la zona metropolitana de la ciudad de México, pues es uno más de los municipios conurbados del Estado de México. Su extensión geográfica es de 120.92 km<sup>2</sup>, lo que representa el 5.6% de la superficie del Estado.

En relación a aspectos demográficos, el municipio contaba en el año de 1970, con una población de 33,927 habitantes y tuvo un crecimiento en el año de 1980 de 40,000 habitantes aproximadamente, dándole un total de 73,927, lo cual fue generado por la conurbación que ejerce la zona metropolitana.

La localidad de Huixquilucan, cabecera del municipio del mismo nombre se localiza al Sur del mismo, colindando con los siguientes poblados: al Norte, con Dos Ríos; al Sur, con San Juan Yautepec; al Oriente, con Zacamulpa y al Poniente, con El Laurel, esta localidad abarca una superficie de 10 km<sup>2</sup>, lo que representa el 8.2% de la superficie total de municipio, ocupa el 4o. lugar en lo referente a densidad de población con respecto al sistema actual de ciudades del municipio.

(\*) Censo Nacional de Población, 1980



### III.2 SISTEMA DE ENLACE

Para que se lleve a cabo el enlace, se propone una infraestructura básica, con la cual se permita la integración territorial de los asentamientos humanos en el municipio, las propuestas que marca el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Huixquilucan<sup>(\*)</sup>, en base a los sistemas de enlace interurbanos, son las siguientes:

CARRETERAS	DISTANCIA (km)
Huixquilucan-San Fernando	4
Huixquilucan-Magdalena	5
San Fernando-Palo Solo	5

Con la pavimentación de los caminos mencionados, el Municipio de Huixquilucan podría llegar a tener una integración total con las demás localidades. Ya que en la actualidad se efectúan recorridos largos para llegar a la cabecera, estos enlaces se contemplan a corto plazo<sup>(\*\*)</sup>.

### III.3 NIVELES DE SERVICIO

La localidad de Huixquilucan cuenta con instalaciones de equipamiento que a continuación se mencionan: Escuela Primaria, Jardín de Niños, Secundaria Técnica, Casa de Salud, Mercados, Conasupo, y Canchas

Deportivas, estas instalaciones prestan servicio a las localidades circunvecinas como lo muestra el siguiente cuadro:

POBLACION	DISTANCIA (km)	EDUCACION		SALUD	ABASTO		RECREACION
		P.	S.		M.	C.	
Dos Ríos	2		X	X	X	X	X
Sta.Cruz Ayotusco	3		X	X	X	X	X
Zacamulpa	3		X	X	X	X	X
Sn.Juan Yauatepec	3		X	X	X	X	X
Sn.J. Huilotepan	3		X	X	X		
Ignacio Allende	3		X	X	X	X	X
B. Agua Bendita	2		X	X			
Sn. Fco. Ayotusco	2	X	X	X	X	X	X
Piedra Grande	3	X	X	X	X	X	X
San Miguel	2			X	X	X	X

Estos servicios han demostrado ser insuficientes por el rápido crecimiento de la zona.

### III.4 ACTIVIDADES ECONOMICAS

En este punto se describen todas las actividades económicas sobre las que se base el desarrollo de la localidad de Huixquilucan, así como el municipio del mismo nombre.

Estas actividades han sido separadas por sectores para diferenciarlas y facilitar la programación de la infraestructura de apoyo que se nece-

(\*) 1980

(\*\*) 1985-1990

sitará para su desarrollo óptimo. Así, los sectores primario, secundario y terciario, permiten establecer el análisis de las características sobresalientes de cada uno de ellos y del conjunto.

#### III.4.1 Sector primario

En la localidad de Huisquilucan, las principales características de las actividades agropecuarias se resumen en los siguientes conceptos:

*Agrícola.*- Se cultiva maíz en 11 ha. de riego y 22 de siembra de tem-

poral anual, con lo que se genera un 8% de empleos de jornal.

*Industria de la manufactura.*- En esta industria, la explotación de la cantera genera 400 empleos.

#### III.4.3 Sector terciario

Las principales actividades que se generan dentro de este sector son las siguientes: comunicación, transporte, comercio y servicios públicos, generando 96 empleos totales.



○ CARACTERÍSTICA.

EQUIPAMIENTO	LOCALIZACIÓN	ACCESO			MODALIDAD			AMBIENTE			IDENTIDAD			CALIDAD		CUALIDAD		REST.																					
		REGIONAL	AREA VECINA	SITIO	LOCAL	AUTOBUS	AUTOMOVIL	BICICLETA	A PIE	TERRENO PLANO	BUENA VEGETACION	ASOCIACION VASUA	BUEN MICROCLIMA	TERRENO APEND.	FACIL IDENTIFICAR	FACIL DE VER	DISTRIBUCION BIEN		ANONIMO	PRIVADO	COMPATIBLE P/QUIET	TRANQUILO	ACTIVO	SEGURO	ESPACIO ABIERTO	SEPARADO	INTENSIVO	EXTENSIVO	POBLE E EXPANSION HABITACIONAL	POBLE CAMBIO									
GUARDERIA																																							
EDUCACION PRIMARIA																																							
EDUCACION SECUNDARIA																																							
EDUCACION PREPARATORIA																																							
ACTIVIDAD CULTURAL																																							
SALUD CLINICA																																							
SALUD HOSPITAL																																							
SOCIAL IGLESIA																																							
SOCIAL CENTRO CIVICO SOC																																							
SOCIAL OFICINA DE GOBIERNO																																							
SOCIAL OFICINAS																																							
COMERCIAL MERCADO																																							
COMERCIAL COMERCIO M. NECESARIO																																							
COMERCIAL COMERCIO ESPECIAL																																							
COMERCIAL HOTEL																																							
COMERCIAL SUPERMERCADO																																							
RECREACION CINE																																							
RECREACION BILLAR, BOLICHE																																							
RECREACION DEPORTE INTERIOR																																							
RECREACION CANCHAS EXT.																																							
RECREACION JUEGOS INFANTILES																																							

CARACTERÍSTICAS DE LOCALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO

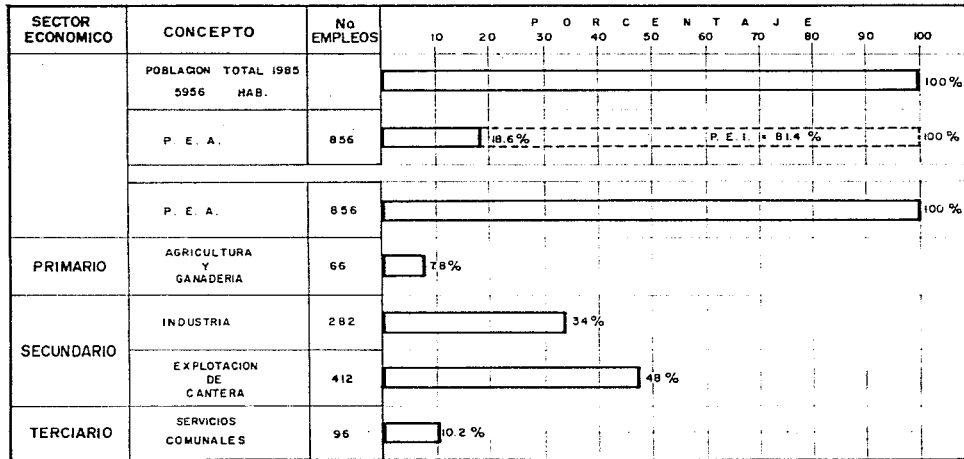
# ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA





## POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

FUENTE: CENSO NACIONAL DE POBLACION 1980



POBLACION  
ECONOMICAMENTE  
ACTIVA

# ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA



# IV

## DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

La delimitación de la zona de estudio, se establece no en forma arbitraria, sino como resultado de un análisis cuidadoso, en base a una estrategia de desarrollo, proponemos a partir de este momento y durante los próximos 20 años, establecer un proceso permanente de transformación urbana, en el cual los hombres y su habitat se distingan como aspectos interrelacionados de una sola realidad.

Se trata de prever el futuro crecimiento de la Localidad de Huixquilucan y, sobre todo, de reorientar el proceso de renovación urbana para asegurar un medio ambiente físico y espacial que haga posible vivir y convivir dentro de éste con equidad, libertad y dignidad.

Esta tarea exige la acción de toda la población, correspondiendo al municipio, la realización de las acciones específicas que le son propias.

La zona de estudio se delimitó en base al crecimiento poblacional de las proyecciones y a barreras físico-espaciales en la zona.

La población en 1980, era de 4,602 habitantes, teniendo una tasa de crecimiento del 3%, actualmente(\*) cuenta con 5,206 habitantes y se considera un crecimiento de 750 más que serían los que ocuparían la nueva zona habitacional.

De seguir las tendencias de crecimiento poblacional actuales, para el año 2002 existirán en la región aproximadamente 10,560 habitan-

tes, lo que significa un crecimiento de 1.5 veces más la población. Este incremento forma parte nuestra zona de estudio.

### IV.1 PROYECCIONES DE POBLACION

#### Método aritmético

Corto plazo:	1985-1990
Mediano plazo:	1990-1995
Largo plazo:	1995-2002
Censo de 1980:	4,602 habitantes
Censo de 1985:	5,956 habitantes

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

Datos de población de la Localidad de Huixquilucan

$P_i$	= 4,602 habitantes (1980)
$P_f$	= 5,956 habitantes (1985)
$P_b$	= x (1990)

(\*) 1985

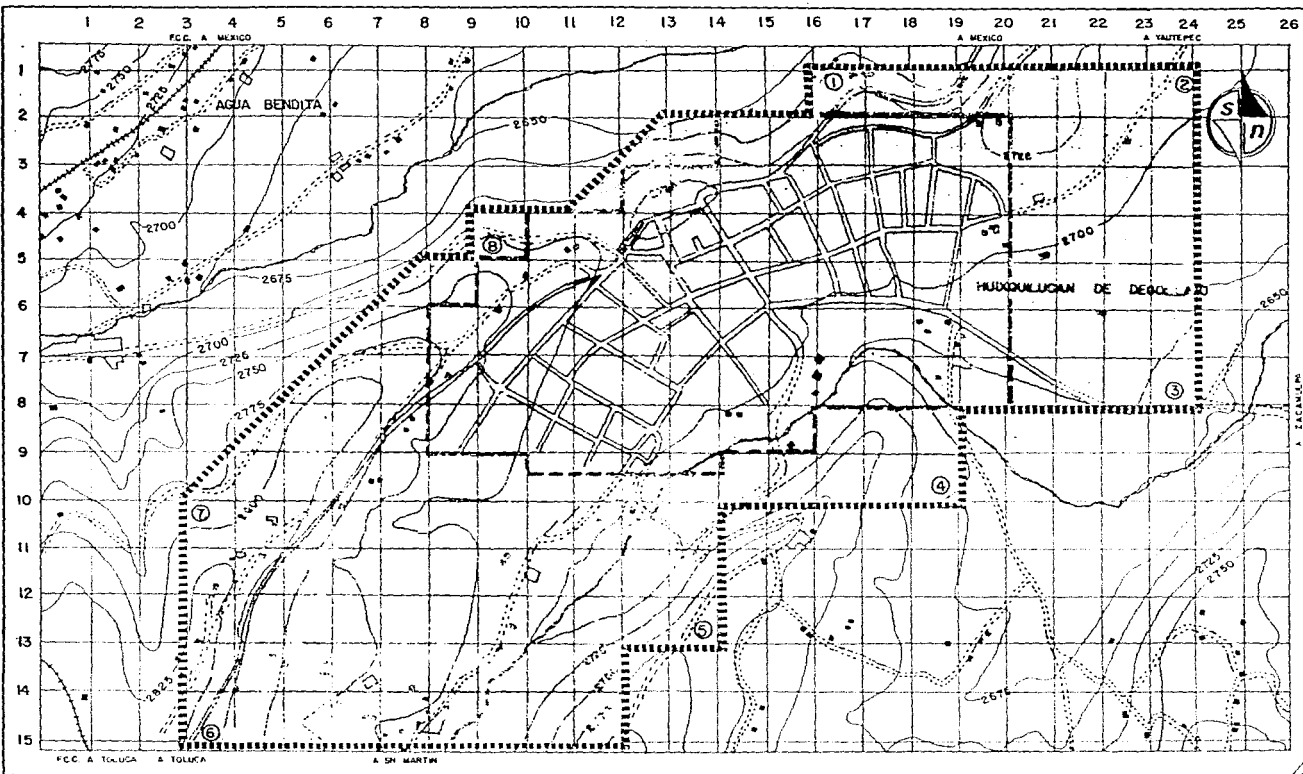
$$Pb_{1990} = 5,956 + \frac{5,956 - 4,602}{1985-1980} (1990-1985)$$

$$Pb = 5,956 + \frac{1,354}{5} (5)$$

$$Pb = 5,956 + 1,374 = 7,310$$

1985 = 5,956 habitantes  
1990 = 7,310 habitantes  
1995 = 8,664 habitantes  
2000 = 10,018 habitantes  
2002 = 10,560 habitantes





- SIMBOLOGIA**
- ▬ ZONA DE ESTUDIO
  - ▬ ZONA DE TRABAJO 68 O HAS 31.67%
  - ▬ CARRETERA
  - ▬ FERROCARRIL
  - ▬ TERRACERIA
  - ~ CURVA DE NIVEL
  - ~ RIO
  - ① NORTE +25 % DE PENDIENTE
  - ② NOROESTE CARRETERA MEX-TAUTEPEC
  - ③ SUROESTE
  - ④ SURESTE
  - ⑤ SUR CRESTA DEL CERRO SIN NOMBRE
  - ⑥ SUROESTE CARRETERA A TOLUCA
  - ⑦ OESTE ANTIGUO CAMINO AGUA BENDITA
  - ⑧ NOROESTE CARRETERA A AGUA BENDITA

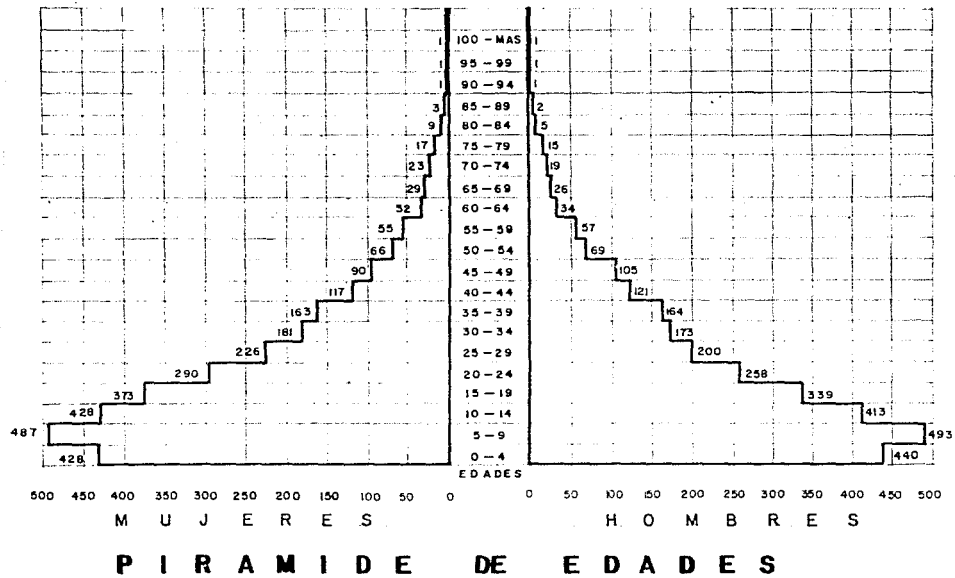
DELIMITACION DE ZONAS

# ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA





FUENTE: CENSO NACIONAL DE POBLACION 1980



PIRAMIDE DE EDADES

**ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA**



#### IV.2 JUSTIFICACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

Habiendo obtenido los datos de las proyecciones de población, se tomaron en cuenta las barreras físico-espaciales como son: pendientes barrancas, carreteras, vías férreas, fallas geológicas, etc., que obstaculizan el crecimiento urbano, además de reajustar de acuerdo a las características más aptas de la localidad.

#### PUNTOS DESCRIPTIVOS DE LA DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

La identificación de los puntos que conforman la delimitación de la zona de estudio, se realizó apoyándose en puntos fijos del medio físico-natural y artificial, siendo éstos:

##### PUNTO No. 1

Hacia el norte se encuentran las pendientes más pronunciadas de la localidad que van más del 25%, este tipo de pendientes no son propicias para vivienda, por tal motivo cortamos la zona de crecimiento en este punto.

##### PUNTO No. 2

Hacia el noreste paralelo a las carreteras que conducen a México y Yauatepec, tenemos un buen acceso que puede considerarse como

zona de futuro crecimiento, el punto corta con el cruce de la carretera, que divide la zona urbana con la zona ejidal.

##### PUNTO No. 3

La zona suroeste es la zona más viable de crecimiento, ya que la pendiente del terreno es óptima para la construcción<sup>(1)</sup>, la delimitación en éste cruza la carretera rumbo a Zacamulpa.

##### PUNTO No. 4

En el sureste, se consideró como zona de reserva ecológica por iniciarse aquí pendientes muy pronunciadas, además de ser una zona boscosa.

##### PUNTO No. 5

Hacia el Sur, es la continuación de la zona boscosa, parte superior del cerro entre las coordenadas 14x-13y (ver plano anexo).

##### PUNTO No. 6

Por el Suroeste, se encuentra en el entronque entre la vía del ferrocarril y la carretera rumbo a la ciudad de Toluca.

(1) De 5 a 10%.

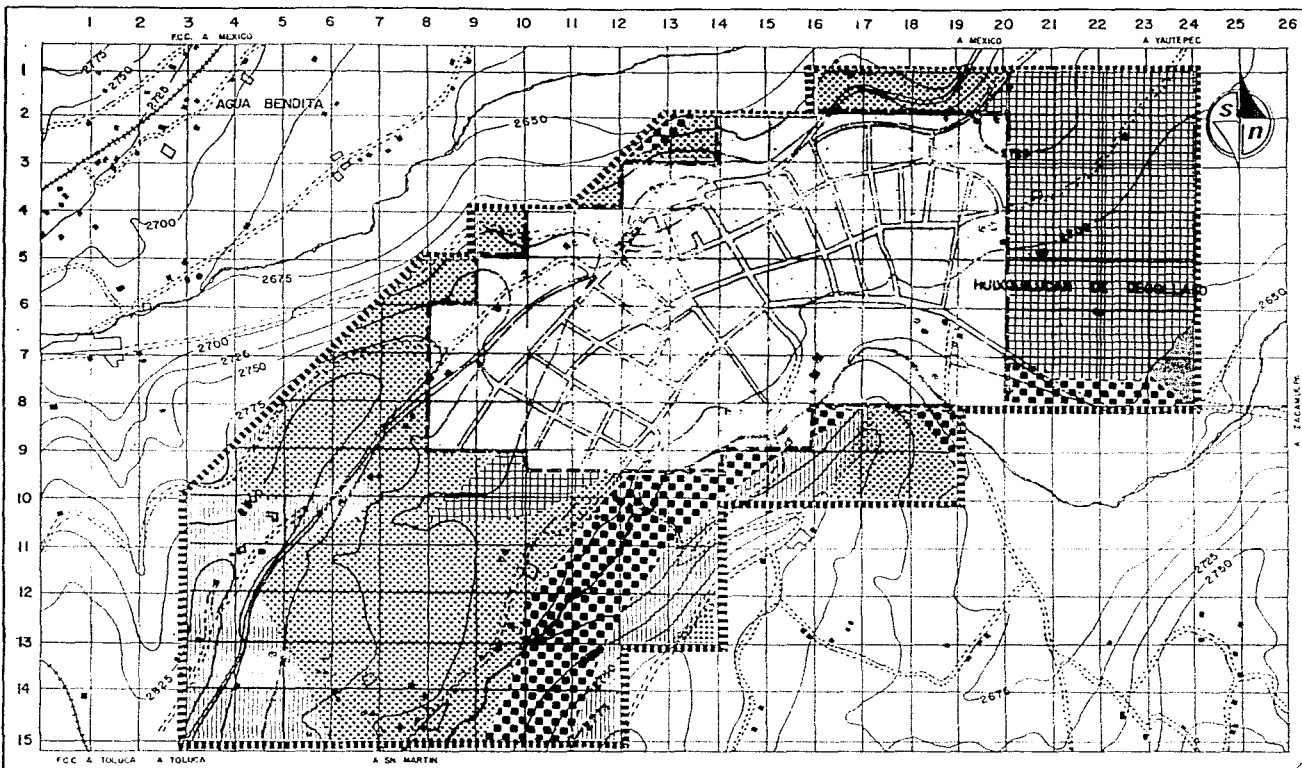
PUNTO No. 7

Hacia el Oeste, se ubica en las coordenadas 3x-10y, antiguo camino rumbo a Agua Bendita, el terreno no se encuentra demasiado accidentado y colinda con los límites de la localidad de Ignacio Allende.








PUNTO No. 8

Hacia el Noroeste, corta con la carretera que va rumbo a la salida de Agua Bendita entre las coordenadas 9x-5y (ver plano anexo).

La delimitación de la poligonal en forma lineal y regular, fue considerada así por comodidad, los puntos delimitados fueron 8, y de acuerdo a los puntos cardinales tomando en cuenta únicamente los más significativos.



**SIMBOLOGIA**

-  ZONA DE ESTUDIO  
180.5 HAS. 100 %
-  ZONA DE TRABAJO  
68 HAS. 37.67 %
-  PRATICULTURA LIMITADA.  
45 HAS. 24.65 %
-  PRATICULTURA MODERADA.  
22.5 HAS. 12.47 %
-  AGRICULTURA LIMITADA.  
29 HAS. 16.07 %
-  AGRICULTURA INTENSA.  
15 HAS. 8.31 %
-  VIDA SILVESTRE  
1.0 HAS 0.55 %

**USO POTENCIAL DEL SUELO**



**ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA**

### IV.3 ASPECTOS FISICOS

#### IV.3.1 Topografía

El Valle en que se asienta el pueblo de Huixquilucan de Dégollado, está situado al Oriente del Nevado de Toluca y al Poniente de la Sierra de las Cruces. Orográficamente, se presentan dos formas características en el relieve que forma este valle:

La primera de ellas, corresponde a zonas accidentadas y abarca aproximadamente el 80% de la superficie.

La segunda, corresponde a zonas semiplanas y abarca aproximadamente el 20% de la superficie total.

Las zonas de relieve accidentado, se localizan hacia la periferia del pueblo, y es aquí donde se ubican los barrios o colonias que lo conforman.

El 20% de áreas semiplanas, las encontramos en el centro del pueblo; la conformación topográfica de la zona, ha generado rangos de pendientes que van de 0 a 25%; para suelos con pendientes de 0.5% se recomienda para uso agrícola, zonas de recarga acuífera, construcción a baja densidad, recreación y preservación ecológica. Se recomiendan estos usos por ser suelos sensiblemente planos con asoleamiento

regular, ventilación media, estancamiento de agua, presentando problemas en el tendido de redes de drenaje.

En suelos con pendientes de 10 a 25%, se propone habitación de mediana densidad, zonas de recreación, reforestación y zonas preservables; las características de suelos con estas pendientes, es que presentan un relieve variable, lo que plantea ligeros problemas para el uso urbano, por el asoleamiento y la cimentación irregular.

En suelos de más de 25% de pendiente, se recomiendan zonas para reforestación, conservación y recreación. Estos suelos presentan inclinaciones extremas, zonas deslavadas, erosión fuerte, asoleamiento extremo y laderas frágiles.

#### IV.3.2 Edafología

El tipo de suelo existente de la región, es arcilloso-arenoso, y su capa vegetal está formada por luvisol y cambisol crómico.

El suelo con luvisol crómico, es rico en nutrientes, con fertilidad crómica moderada y posee una mediana resistencia, debido a la acumulación de arcilla.

El suelo con cambisol crómico es una capa superficial rica en materia orgánica y pobre en nutrientes.

En suelos con luvisol crómico se facilita el tendido de redes para drenaje y la construcción de mediana densidad.

En suelos con cambisol crómico se facilita la agricultura y practicultura, asimismo, es propicio para la explotación forestal.

#### IV.3.3 Geología

El suelo en su constitución interna está formado por rocas ígneas: toba, que es piedra caliza muy ligera, polvosa, grano fino cuando está húmedo y terrones cuando está seco.

Este tipo de piedra se puede explotar para material de construcción y material aluvial que son depósitos arcillosos o arenosos que quedan después de retirarse el agua.

#### IV.3.4 Hidrología

Cerca del Pueblo de Huixquilucan, corre el Río de San Francisco, que forma parte del Río Lerma Santiago y desemboca en las cuencas cerradas del Valle de México. También se ve irrigado por pequeños ríos que se forman en época de lluvias en los meses de mayo, junio, julio y agosto; no existen probabilidades de inundación, debido al grado de permeabilidad del suelo de este valle (0 a 5% y 5 a 10%) y a la situación del río con respecto a los asentamientos, localizados en pendientes más altas que el río.

#### IV.3.5 Usos del suelo

Usos del suelo (determinación de zonas aptas).

En el uso del suelo se toma en consideración los aspectos relativos a ordenamiento territorial, desarrollo urbano de centros de población, ecología urbana, reservas territoriales, etc.

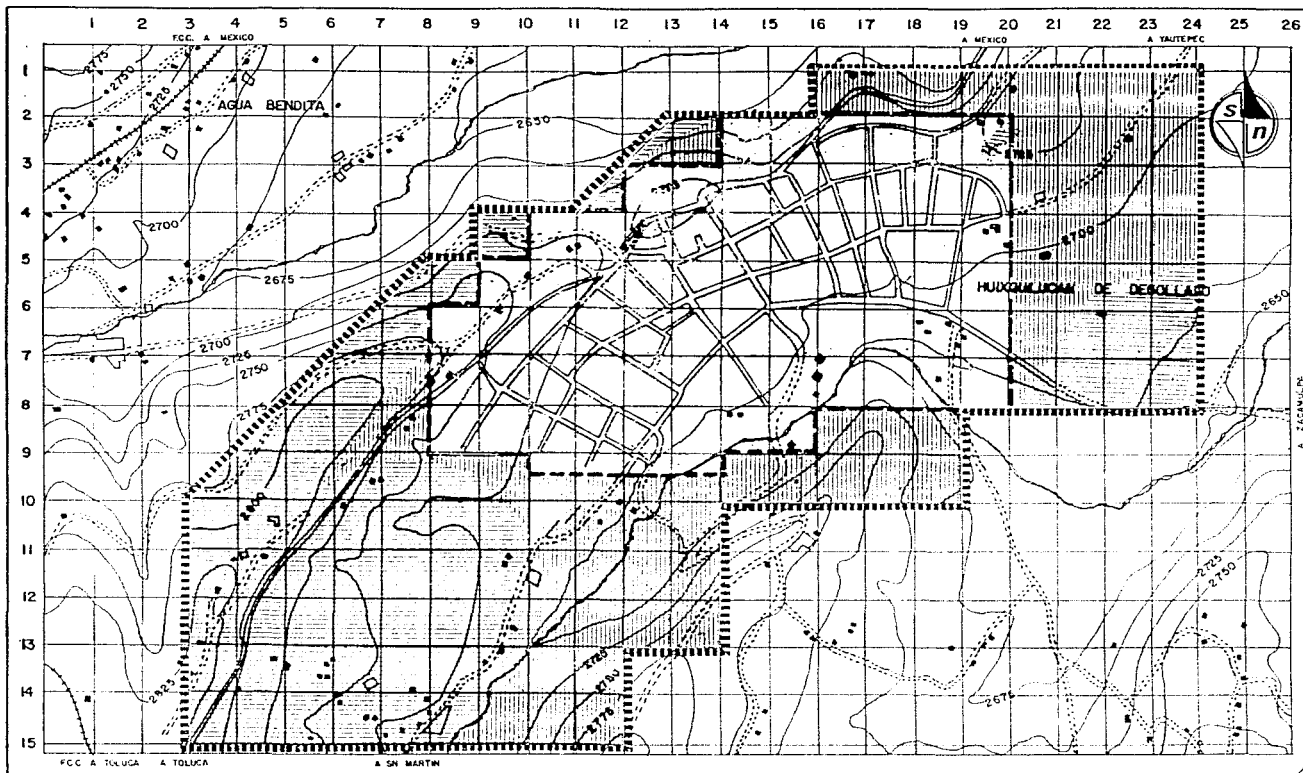
Por lo tanto, esta determinación espacial de aptitudes del suelo constituye el marco de referencia para orientar las acciones e inversiones en cuanto a su uso, aprovechando al máximo las potencialidades de este recurso y sirva de base técnica para la elaboración de la parte relativa a la ocupación del suelo.

La clasificación es la siguiente:





1). Áreas aptas para uso urbano (del 5 al 15% de pendiente). Para estas áreas se deben considerar características como: topografía de servicios, etc. La ocupación industrial, también deberá estar dentro de estas áreas.

2). Áreas aptas para uso agropecuario, forestal y extractivo (del 15 al 25% de pendiente).

Estas son áreas, que de acuerdo a sus características de uso actual



**SIMBOLOGIA**

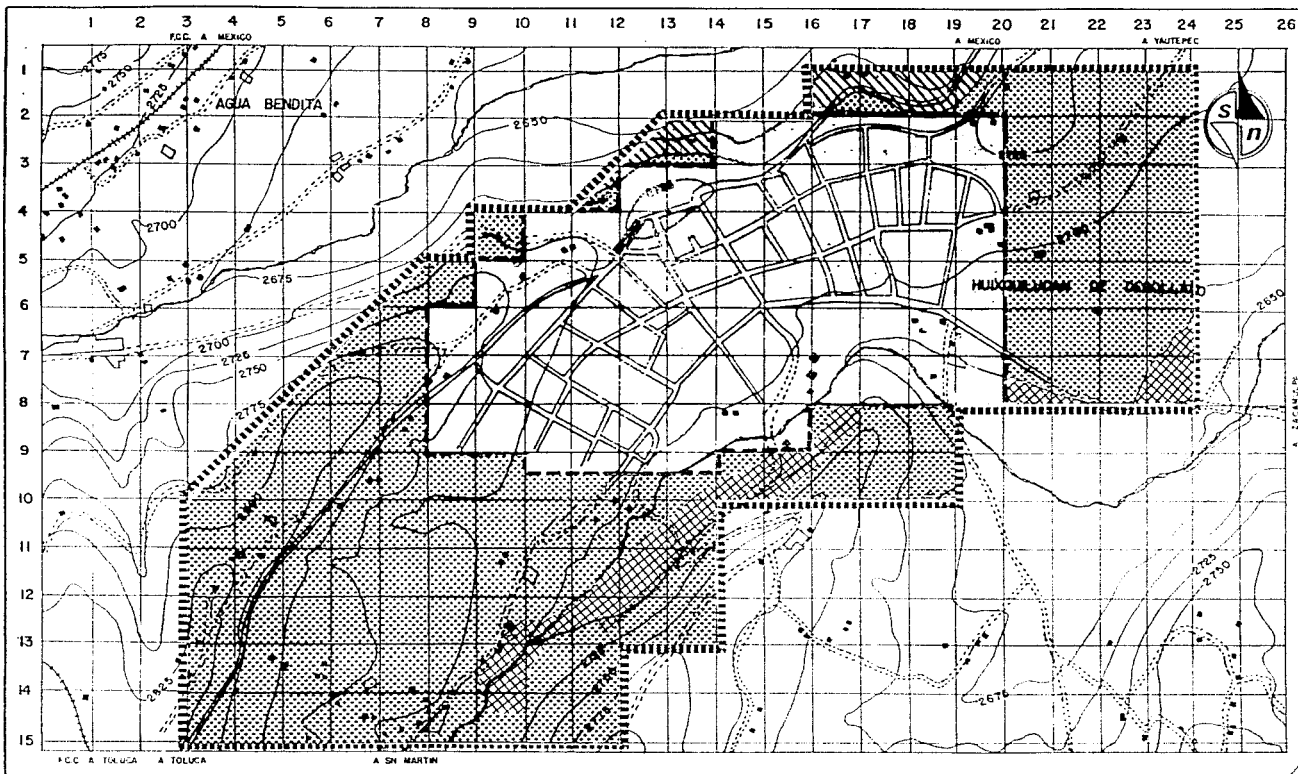
-  ZONA DE ESTUDIO  
180.5 HAS. 100%
-  ZONA DE TRABAJO  
68 HAS. 37.67%
-  LUVISOL CROMICO  
60 HAS. 33.24%
- SUELOS RICOS EN NUTRIENTES, FERTILIDAD MODERADA, CAPA CON ACUMULACION DE ARCILLA, SUELO DE MEDIANA RESISTENCIA, CONSTRUCCION DE MEDIANA Y ALTA DENSIDAD.
-  CAMBISOL CROMICO  
52.5 HAS. 29.09%
- CAPA SUPERFICIAL RICA EN MATERIA ORGANICA Y POBRE EN NUTRIENTES, MEDIANTE FERTILIZACION PUEDE DEDICARSE A LA AGRICULTURA Y EXPLOTACION FORESTAL.

**EDAFOLOGIA**



**ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA**





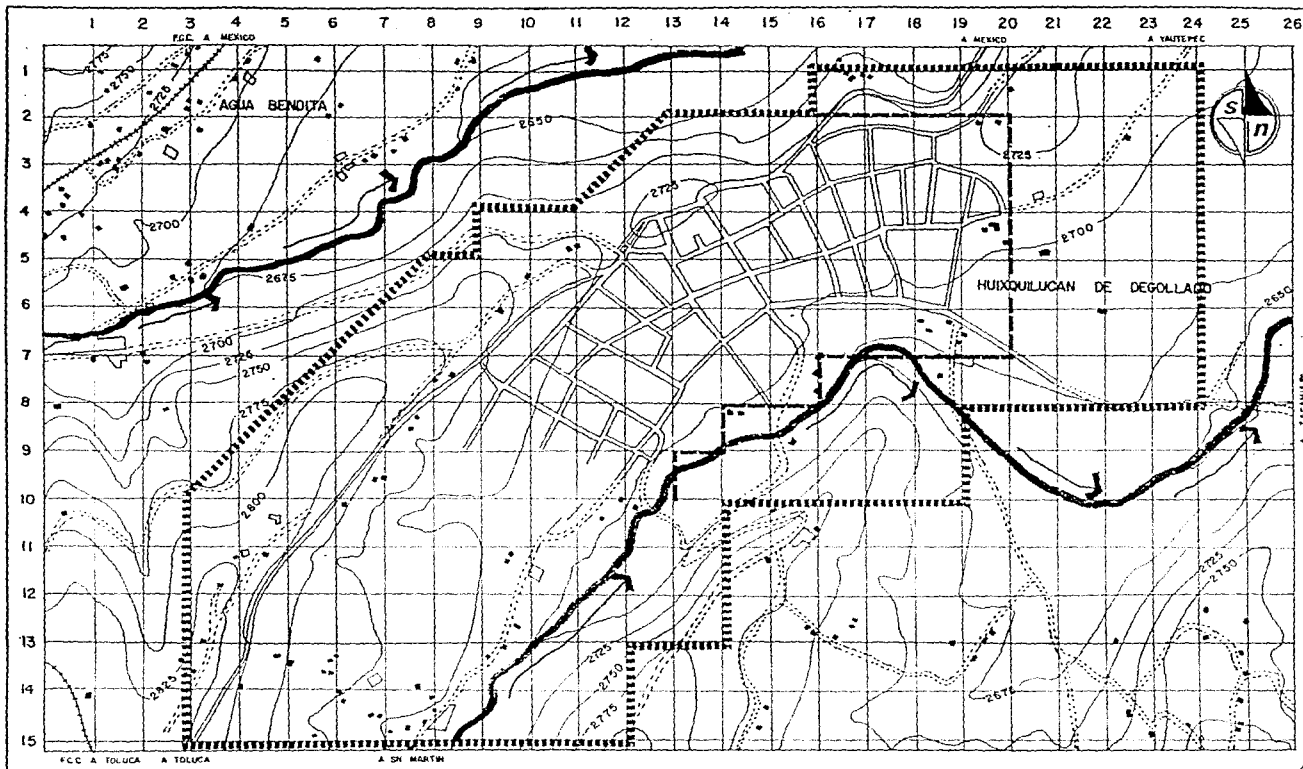
**SIMBOLOGIA**

- ZONA DE ESTUDIO  
10.5 HAS. 100 %
- ZONA DE TRABAJO  
88 HAS. 37.67 %
- ROCAS IRNEAS  
4.5 HAS. 2.49 %  
EXTRUSIVAS INTER-  
DIAS CRISTALIZACION  
CUERPO ROCOSO.  
USO: MATERIALES DE  
CONSTRUCCION.
- TOBA CALIZA  
100.8 HAS. 35.68 %  
LIBERA POLVOSO.  
USO: MATERIALES DE  
CONSTRUCCION.
- SUELO ALUVIAL  
7.5 HAS. 4.6 %  
DEPOSITO AHENOSO  
ARCILLOSO, GRANO  
GRUESO, RESISTENCIA  
MEDIA, DRENAJE DE  
FACIL CONSTRUCCION  
MEDIANA Y ALTA  
DENSIDAD.



**GEOLOGICO**



**ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA**



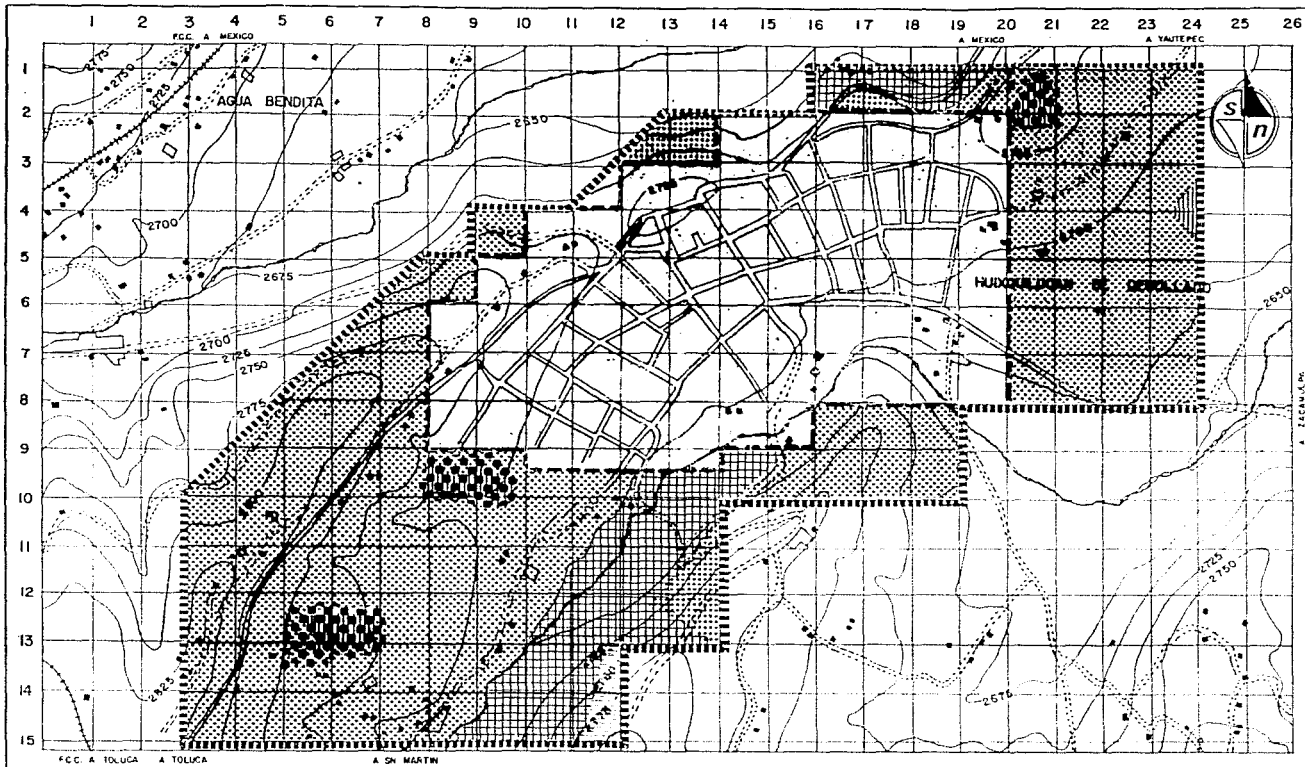
**SIMBOLOGIA**

-  RIO
-  ESCURRIMIENTO







**HIDROLOGIA**



**ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA**



**SIMBOLOGIA**

- 
**ZONA DE ESTUDIO**  
 1835 HAS. 100 %
- 
**ZONA DE TRABAJO**  
 68.0 HAS. 37.67 %
- 
**MATORRAL INERTE**  
 41 HAS. 0.55 %  
**VEGETACION DE SUSTITUCION RAPIDA**  
**USO RECOMENDABLE**  
**URBANIZACION E INDUSTRIA**
- 
**USO FORESTAL**  
 14.5 HAS. 8.4 %  
**BOSQUES NATURALES DE CONIFERAS**  
**VEGETACION SUSTITUIBLE SI ES PLANEADA**  
**USO INDUSTRIA MAQUERIA Y DE COMERCIALIZABLE URBANO.**
- 
**AGRICULTURA DE TEMPORAL**  
 92 HAS. 50.97 %
- 
**EROSION HIDRICA INTENSA**  
 5 HAS. 2.77 %

USG DEL SUELO



**ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA**

del suelo, uso potencial del suelo, producción, etc. no son aptas para uso urbano.

3). Areas aptas para uso recreativo y/o paisaje (pendiente del 15 al 30%).

Estas áreas de acuerdo a sus características tienden a ser destinadas a actividades recreativas, o bien, a preservarse como elemento de paisaje.

4). Areas aptas para otros usos

Estas áreas se determinan en función de las políticas que se deberán aplicar, en virtud de las características especiales de estas zonas.

#### IV.3.6. *Clima y vegetación*

El clima en el municipio, es del tipo termopluvial de evaporación, con régimen de lluvias en los meses de julio, agosto, septiembre, con precipitación anual de 1,000 a 500 mm.

La evaporación máxima se registró en el mes de marzo con 199.55 mm y el nivel más bajo es el mes de septiembre, siendo éste de 57.15 mm. El nivel promedio es de 126.89 mm que se mantiene en los meses de febrero y julio.

La vegetación del lugar, tiene la característica de los valles con clima templado; es del tipo de los bosques de coníferas (pinos, robles, etc., semihúmedos y suelos fértiles).

#### IV.3.7 *Temperatura*

La situación geográfica del Municipio de Huixquilucan, así como también las estaciones del año influyen determinadamente en la temperatura que se observa en la cabecera municipal.

Se tiene que el tipo de temperatura es del característico de los valles templados, con una temperatura máxima de 20°C y siendo mayo el mes más caluroso.

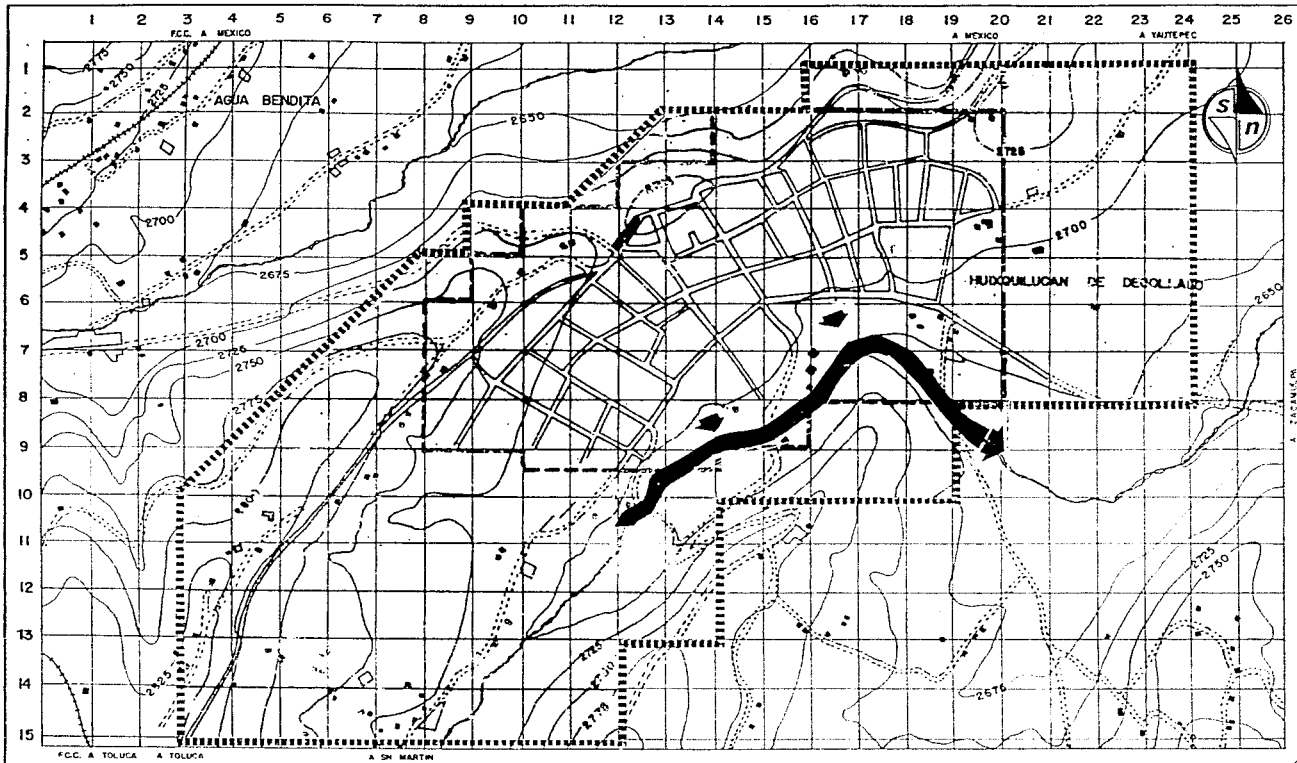
La temperatura media es de 13.5°C, la temperatura mínima es de 0.0°C, siendo los meses más críticos, enero y febrero.

#### IV.3.8 *Precipitación pluvial*




La localidad de Huixquilucan es una de las zonas que se caracteriza por la fuerte precipitación pluvial, registrándose como precipitación máxima en 24 horas, el mes de julio de 1984 con 64.0 mm y la precipitación anual llegó a los 1,403.8 mm. Este viene siendo el máximo problema de erosión y agrietamiento del suelo.

#### IV.3.9 *Vientos dominantes*

En base a los informes diarios observados por el Departamento de Cálculo Hidrométrico y Climatológico, indica que los vientos dominantes soplan Sur-Oeste (SW), la mayor parte del año.



**SIMBOLOGIA.**

-  ZONA DE ESTUDIO  
180.5 HS. 100 %
-  ZONA DE TRABAJO  
68 HAS 37.67%
-  CONTAMINACION.

DESFOQUE DE A -  
BUAS NEGRAS Y  
DESCEO DE SO -  
LIDOS.

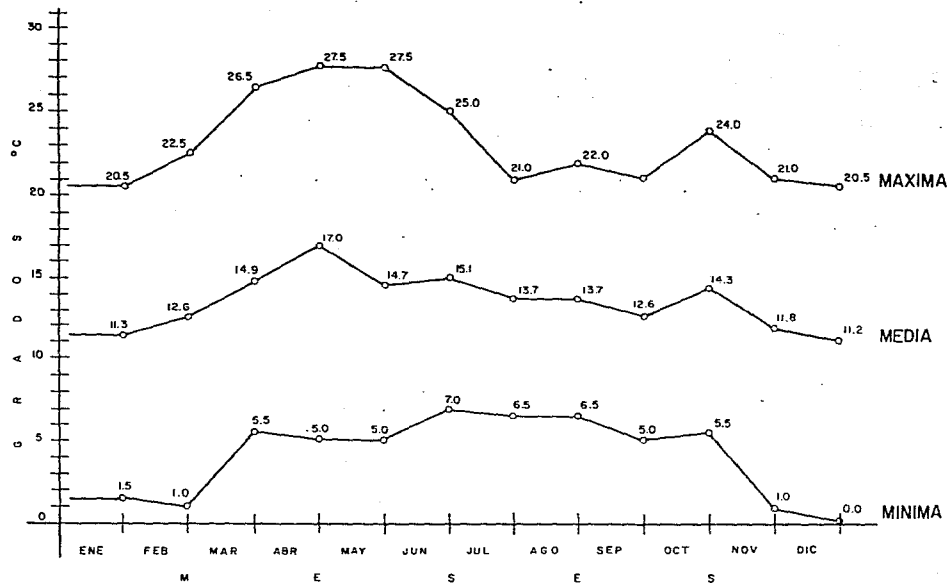
MEDIO AMBIENTE



# ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA



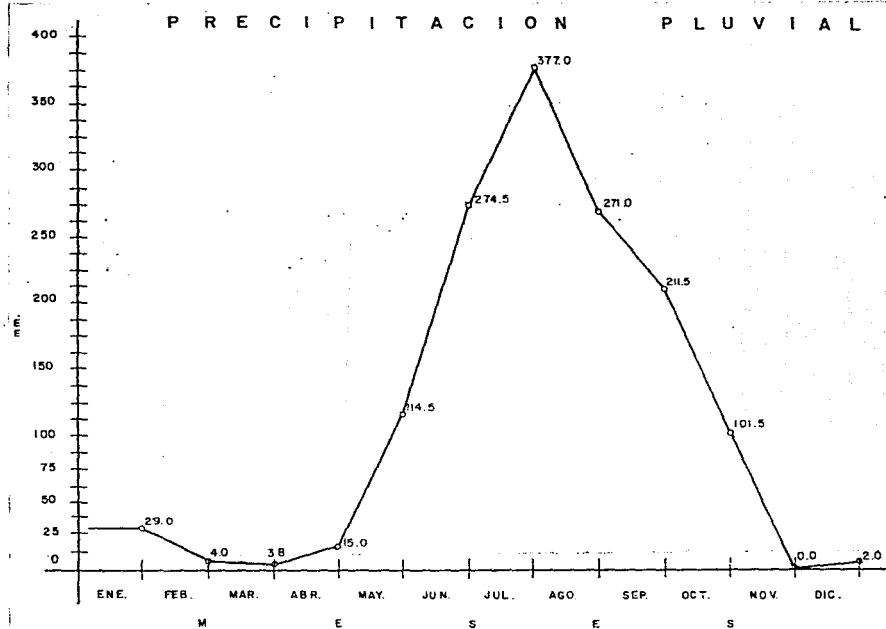
# TEMPERATURAS



TEMPERATURAS



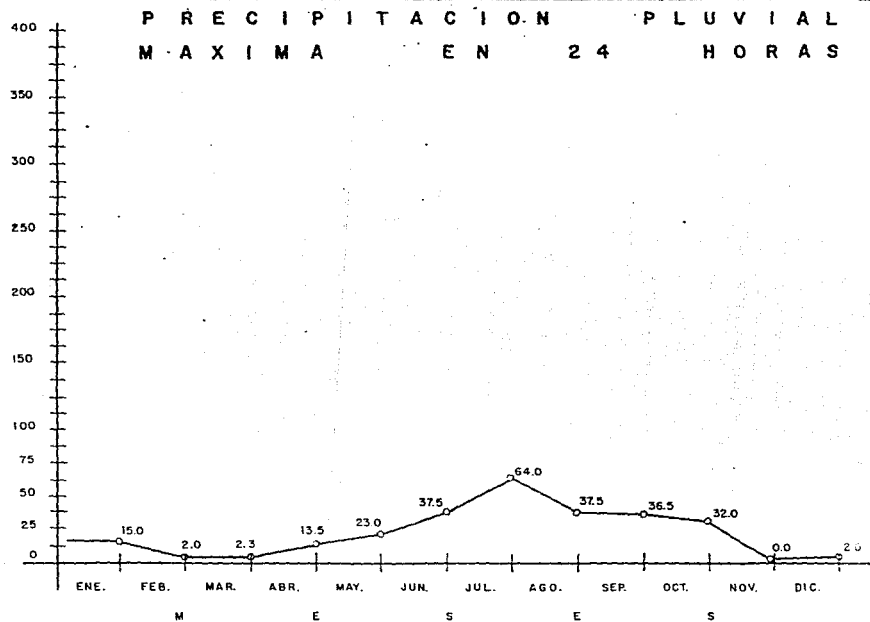
## ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA



PRECIPITACION  
PLUVIAL



## ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA

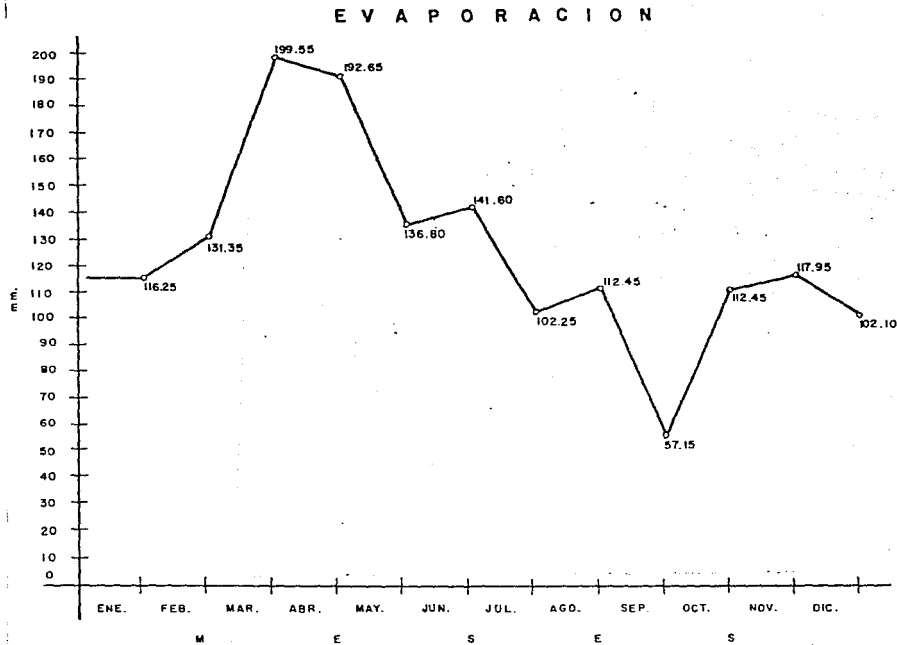


PRECIPITACION  
PLUVIAL  
MAXIMA



## ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA

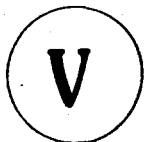




EVAPORACION



## ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA



## **CRITERIOS DE EVALUACION**

---

**E**n base a la matriz de evaluación se determinó que el uso agrícola es compatible en zonas donde hay ríos, en virtud de que se pueden crear sistemas de riego, el clima templado es favorable, en terrenos con pendientes no mayores al 25%, la tenencia del suelo puede ser Ejidal o comunal e incluso privada. Con respecto al rubro educación está considerado también su uso. El comercio si es compatible,

ya que el producto se tiene que vender, además se busca la facilidad de sacar el producto por medio de brechas o terracerías.

La densidad de población en estas zonas es de baja a media, en promedio y en cuanto a densidad de construcción, por lo general, se da el caserío disperso.

# VI

## AREAS APTAS PARA ASENTAMIENTOS

En las propuestas de infraestructura se plantea la ampliación de servicios hacia la zona Sur-Este y Sur-Oeste de la población de Huixquilucan, en base a factores como pendientes, tipo de suelo, accidentes geográficos, etc.

Es por ello, que consideramos estas zonas como las más aptas para futuro crecimiento.

No descartamos, desde luego, el crecimiento en zonas que cuentan, en su mayoría, con servicios, las cuales crecerían de inmediato.

Para determinar zonas aptas para equipamiento, éstas se analizarán por separado una por una.

### VI.1 USO FORESTAL

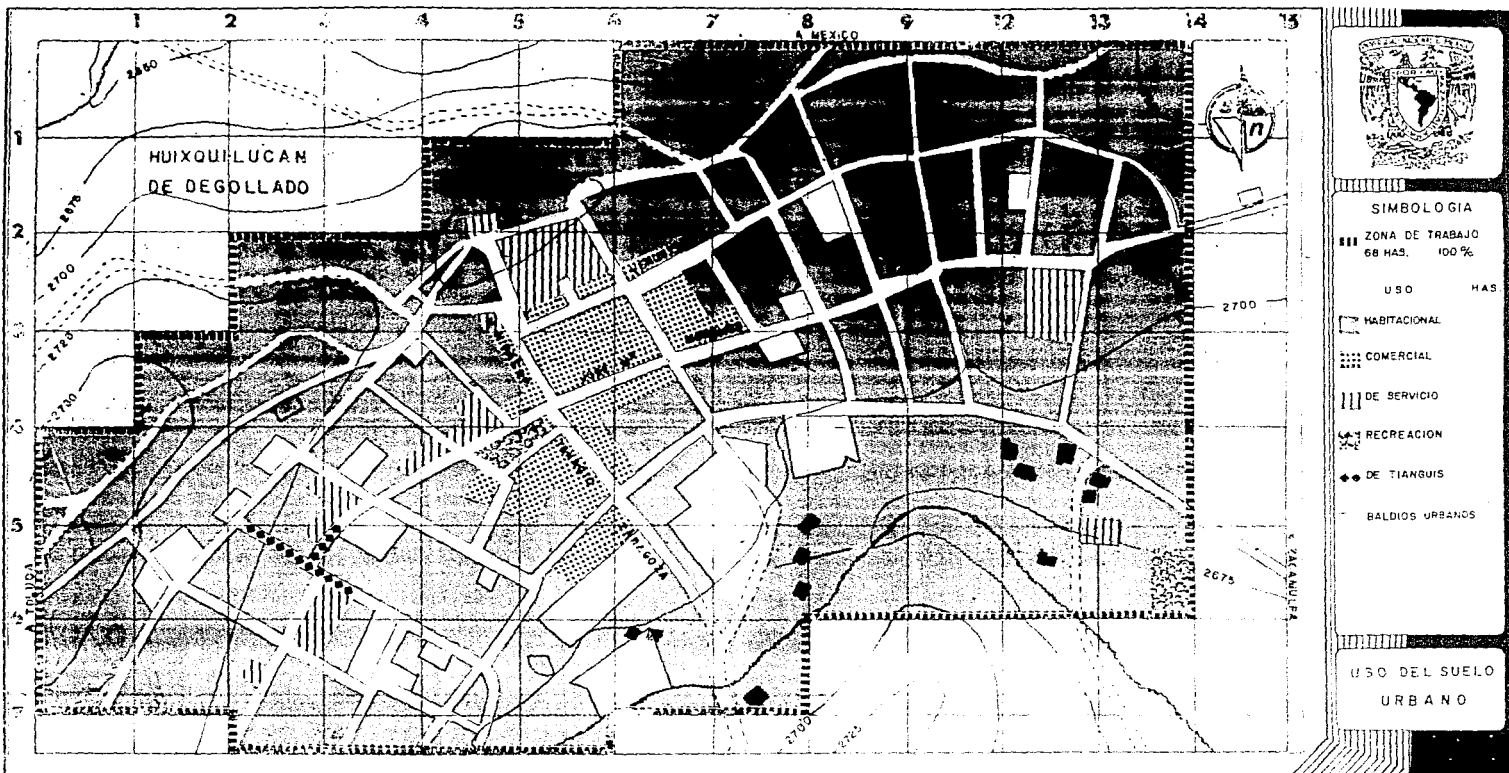
Está determinado en zonas, cuyas pendientes son del 15 al 25% o más, el tipo de edafología más común es el cambisol crómico, por otra parte es factible que hayan ríos cerca de estas zonas por lograr que éstas sean propiedad del Estado o Privadas, pero están condicionadas.

También con respecto al rubro Cultural y Recreación quedaría condicionado para su uso.

### VI.2 USO URBANO

Está determinado en zonas, cuyas pendientes son del 10 al 5% y del 5 al 15%, pero éstas se encuentran condicionadas a la Edafología más apropiada que es el luvisol crómico, con un clima templado, por lo general estas zonas son de propiedad privada y del Estado aunque también puede ser ejidal, pero condicionándolas, por otra parte es compatible con todo tipo de equipamiento: Educación, Salud, Comercio, Administración, Cultura y Recreación, Comunicaciones y Transportes, etc., de igual manera es compatible con todos los servicios de infraestructuras: (drenaje y alcantarillado, agua potable, electricidad, teléfono, etc.), con respecto a vialidades las calles son pavimentadas, empedradas, terracerías y carreteras.

El tipo de densidad de población en estas zonas es alta, de igual manera la densidad de construcción.



## ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA



# VII

## ESTRUCTURA URBANA

Dentro de su crecimiento histórico, Huixquilucan, no ha tenido ningún movimiento político, económico y social a nivel estatal y municipal que haya podido influir en su rápido crecimiento, es, por ello, que apenas cuenta con los elementos básicos en una concentración semi-urbana, de ahí, que el uso actual en la zona periferia de la población es netamente agrícola con un bajo índice de productividad, lo que ha originado el cambio del uso del suelo al habitacional. El poblado se considera como ciudad dormitorio.

### VII.1 SUELO

#### *Crecimiento Histórico*

A partir de 1960 se ha considerado un crecimiento significativo de la población, el cual ocupaba en ese año una superficie de 43 has. y contaba con una población de 2,434 habitantes, con una tasa de crecimiento del 3.5%. La concentración se ubica en la parte central del poblado.

Para 1970 la población era de 3,395 habitantes que ocupaban una superficie de 56 has. con una tasa de crecimiento de 3.4%, este crecimiento se ubica en las zonas noreste y sureste.

Para el año de 1980, el crecimiento continúa su curso en el mismo sentido que el de la década anterior, incrementándose la zona ocupada en forma horizontal, aunque surgen pequeños asentamientos en la parte sur, la superficie asentada es de 68 has. con una población de 4,602 habitantes y una tasa de crecimiento del 3.1%.

A fines de los 70's y principio de los 80's, es cuando se da un crecimiento poblacional acelerado.

Para 1984, la población se desarrolla hacia la parte poniente, surgiendo asentamientos en diferentes puntos de la población.

Para ese año, el número de habitantes era de 5,206, los cuales se ubicaban en una superficie de 80 has. con una tasa de crecimiento del 3%.

### VII.2 TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

De seguir las tendencias de crecimiento del 3%, para el año 2002 tendremos una población de 10,600 habitantes, los cuales ocuparán una superficie de 150 has., se prevé su ubicación, en su mayoría, en la periferia de la mancha urbana, que incluso podría rebasar la zona de estudio en la parte noreste, sobre la carretera que conduce a Toluca.

### VII.3 USOS DEL SUELO URBANO

#### *Análisis del Equipamiento*

Definimos como equipamiento urbano la serie de establecimientos (escuelas, mercados y hospitales) que prestan un servicio público a la comunidad. El nivel de servicios es la relación entre la oferta que prestan los establecimientos existentes y la demanda planteada por la población actual, siendo esta relación frecuentemente deficitaria y creciente, ya que la población sigue incrementándose.

En áreas urbanas como la de Huixquilucan, la intensidad del uso del suelo resulta ser obstáculo para que el ayuntamiento pueda cumplir su obligación de ofrecer dichos servicios, ya que la especulación le impide disponer de tierra necesaria.

De ahí que la utilidad de este análisis consiste en conocer dichos déficits, permitiendo reservar terrenos, negando licencias de construcción para viviendas que provoquen la saturación del suelo, aun cuando existan servicios públicos planeados a futuro dentro de esas colonias.

Siendo éste un sitio enfocado a las necesidades mayoritarias de la comunidad, se cubren sólo los rubros de mayor repercusión social (educación, recreación, administración, abastos, etc.) dejando de lado aquellos de demanda minoritaria.

### VII.4 TENENCIA DE LA TIERRA

Los terrenos ubicados dentro de los límites que no arroja el estudio de la zona urbana, guardan actualmente la siguiente situación legal.

Propiedad privada, 48 has. aproximadamente

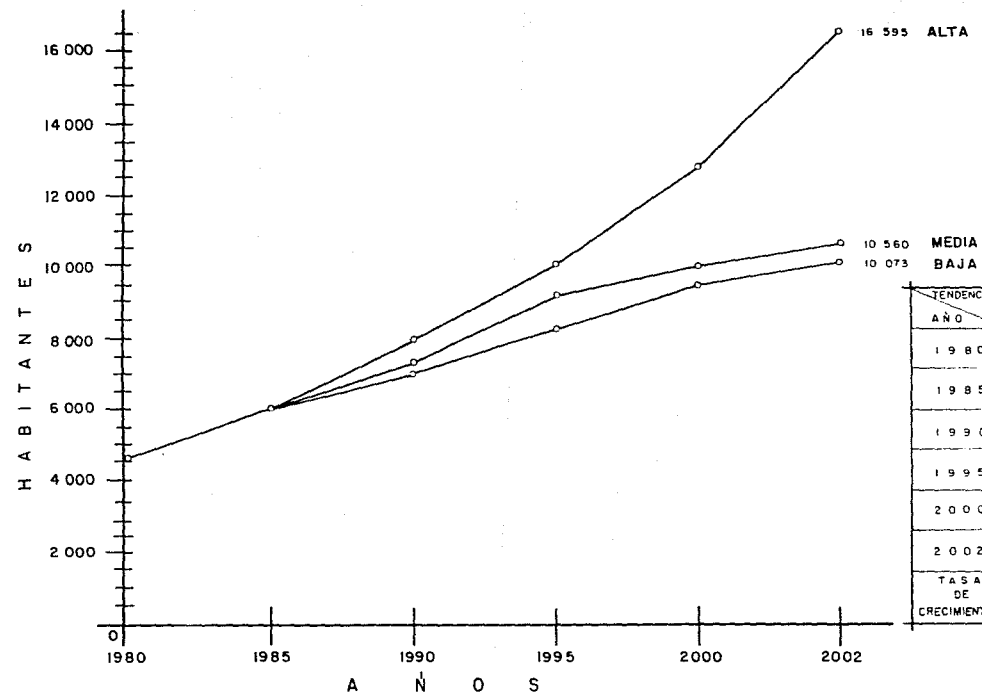
Propiedad ejidal, 52 has. aproximadamente

### VII.5 VALOR COMERCIAL Y CATASTRAL

Para determinar, tanto valores catastrales, como valores comerciales en la población de Huixquilucan, no es tarea sencilla, debido a que se presentan varios impedimentos, entre los que se encuentran terrenos irregulares, en su mayoría accidentados, por lo que se determinó dividir la población en cinco zonas, calculando el valor comercial y catastral en cada zona en forma aproximada.

### VII.6 OBJETIVOS GENERALES

Se pretende conocer el nivel de servicios del equipamiento urbano, actual y su variación conforme se vaya incrementando la población para que en base a esto, orientar las acciones municipales con plena conciencia entre autoridades y pueblo de las necesidades y su programa en el tiempo.



TENDENCIA AÑO	BAJA	MEDIA	ALTA
1980	4602	4602	4602
1985	5338	5956	6058
1990	7062	7310	7943
1995	8192	8664	10471
2000	9503	10018	13182
2002	10073	10560	16595
TASA DE CRECIMIENTO	3 %	4 %	6 %

GRAFICA DE TENDENCIA DE CRECIMIENTO



# ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA

Se calcula el equipamiento necesario, tanto en las zonas ya ocupadas, como en las zonas de futuro desarrollo, limitándose la concesión de licencias de construcción de vivienda, reservándose el terreno necesario para la dotación actual o futura de servicios, garantizando de esta manera, el funcionamiento urbano zonal, con establecimientos públicos a distancias razonables para su uso.

#### VII.7 PROCESO DE INVESTIGACION PARA DIAGNOSTICÓ Y EVALUACION DE REQUERIMIENTO DE LA POBLACION

El proceso de investigación que se siguió fue el siguiente:

1. Se realizaron los estudios necesarios para conocer la situación urbana de la zona actual, para esto se tomaron en cuenta trabajos elaborados por dependencias oficiales y privadas, además de las visitas de campo.
2. Se hizo una síntesis del diagnóstico general obtenido, haciendo hincapié en la explicación de las causas que originan los déficits existentes en la dotación de servicios para la población.
3. Para obtener la estrategia de desarrollo urbano se tomaron en cuenta las condiciones del mismo y de otros sectores en la dotación de servicios públicos, social y privado.

#### VII.8 DIAGNOSTICO, EVALUACION Y REQUERIMIENTO DE LA POBLACION DE HUIXQUILUCAN

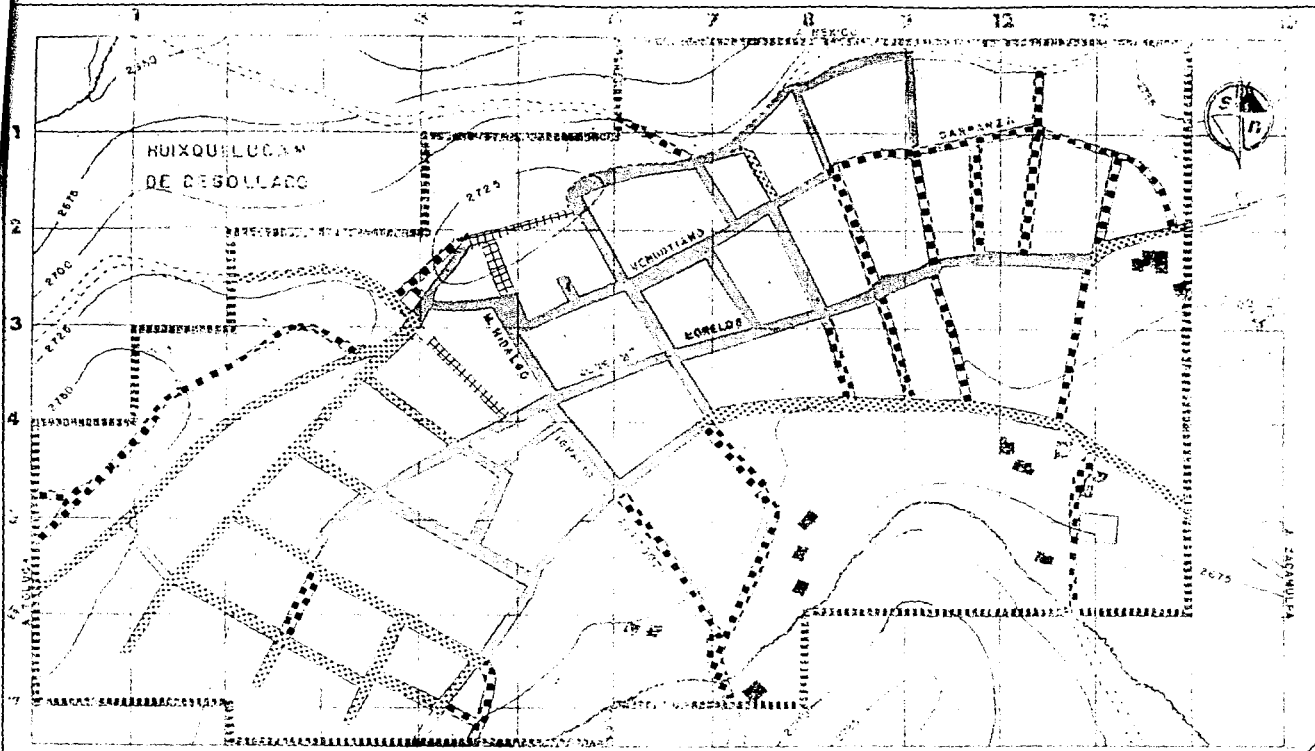
Al detectar las deficiencias y necesidades de la población de Huixquilucan se presentan las principales y la estrategia de resolución de las mismas.

El diagnóstico de nuestra investigación nos arroja una serie de necesidades de infraestructura y equipamiento, algunas ya han sido contempladas por parte de la Dirección de Obras Públicas y Servicios Urbanos del Estado, y vienen siendo realizadas por medio del H. Ayuntamiento de este Municipio, dotando de servicios a las zonas más necesitadas del mismo.






Otra de las deficiencias y necesidades dentro del equipamiento se refiere a la educación, las cuales están siendo canalizadas por medio de planes y normas elaboradas por el H. Ayuntamiento, expresando su intención de elaborar proyectos de escuelas a niveles primaria, secundaria y bachillerato, ya que los estudios superiores son cursados en la ENP-ACATHAN y Escuelas Superiores cercanas al Estado de México.

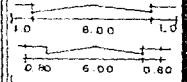
En cuanto a la vivienda, la mayor parte de la población carece de un espacio habitable que responda satisfactoriamente a sus necesidades, siendo éste uno de los problemas más serios de la población, a consecuencia de la falta de empleos y fuentes de ingresos.





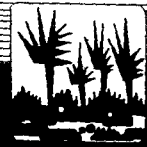
**SIMBOLOGIA**

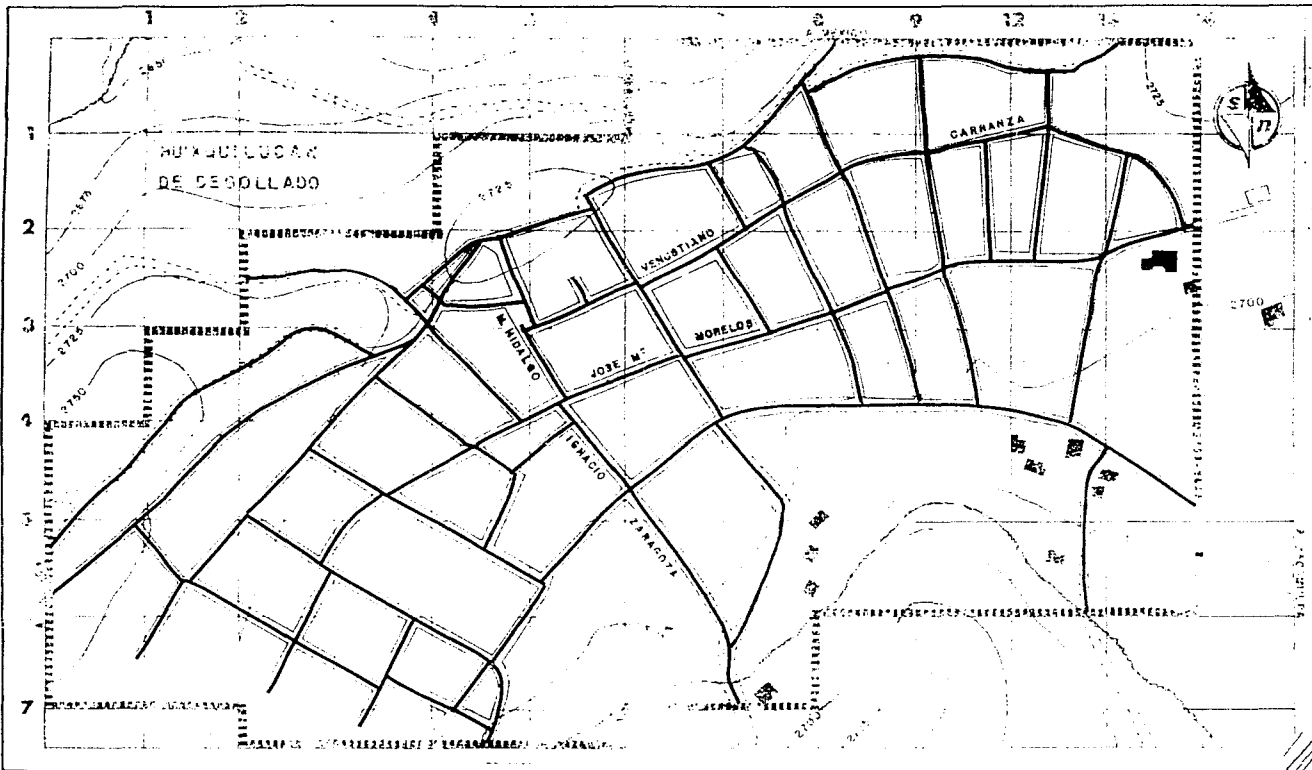
-  ZONA DE TRABAJO  
68.0 HAS.
-  ASFALTO.  
2,920 MTS. 29 %
-  CONCRETO HIDRAULICO  
3,150 MTS. 31 %
-  EMPEDRADO  
360 MTS. 3 %
-  TERRACERIA  
360 MTS. 37 %
- REUMENTACION  
10,140 MTS.



PAVIMENTACION LOCAL

# ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA





**SIMBOLOGIA**

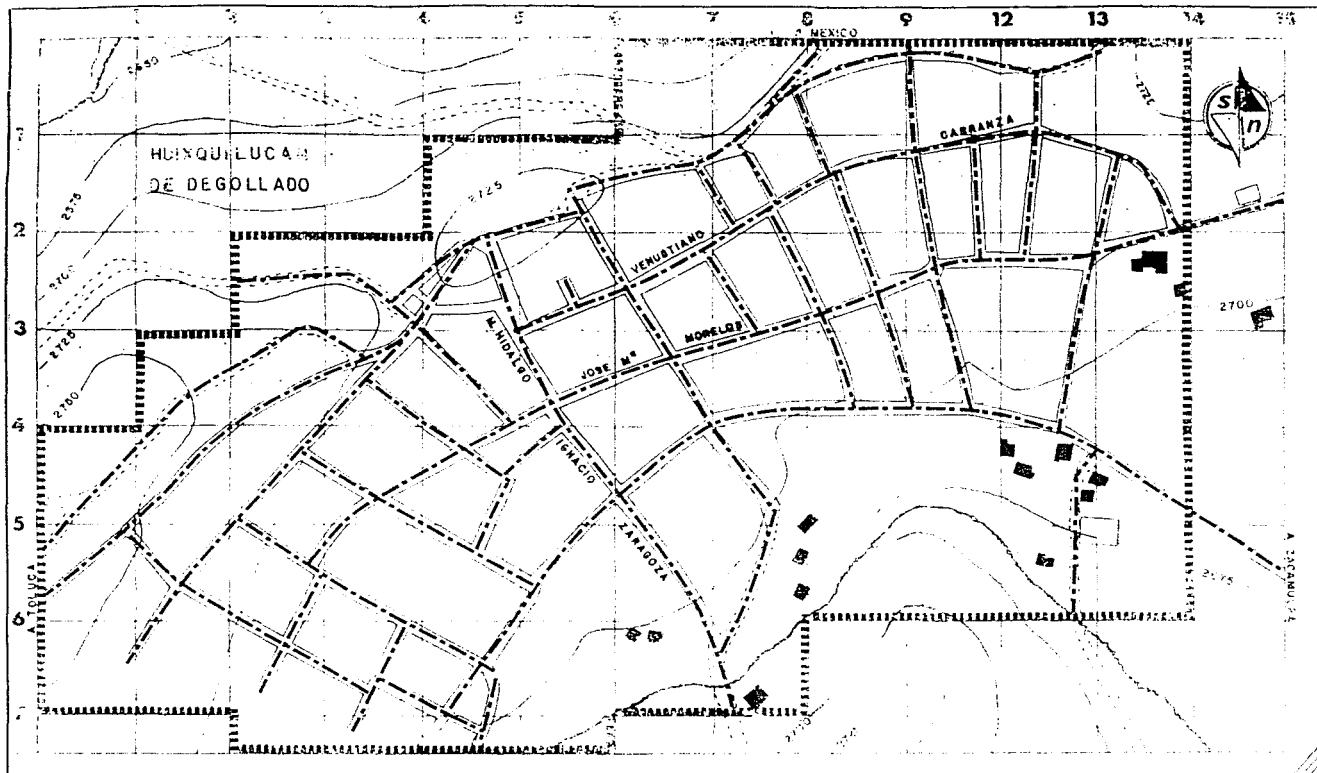
- ZONA DE TRABAJO  
68.0 HAS. 3767%
- RED MUNICIPAL
- AREA CUBIERTA POR  
EL SERVICIO 100%

NOTA:  
LA DESCARGA ES  
A CIELO ABIERTO

DRENAJE



**ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA**



**SIMBOLOGIA**

- ZONA DE TRABAJO  
680HAS. 37.67%
  - RED ELECTRICA  
MUNICIPAL
  - ALIMENTACION DE  
LA SUBESTACION
- AREA CUBIERTA POR  
EL SERVICIO EL 100%

NOTA:  
LA SUBESTACION SE  
ENCUENTRA LOCALI-  
ZADA EN EL POBLADO  
DE SAN MARTIN, A UN  
KILOMETRO DE DIS-  
TANCIA DE HUIQUI-  
LUCAN

ELECTRICIDAD



**ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA**

Es difícil que la gente se interese en reorganizar la ciudad si permanece en un vacío teórico, porque desean ver las opciones individualizadas y relacionadas con la realidad, tal es la razón por la cual es de suma importancia la avocación del tema.

Comenzando con la ubicación amén de asegurar la factibilidad económica, proporcionando una combinación de empleos industriales y comerciales en suficientes cantidades, variedad y potencialidad de crecimiento para garantizar oportunidades atractivas, tanto para los residentes como a los inmigrantes al lugar, en este caso los colonos "causa del pueblo", porque pondrán una evaluación subjetiva, sobre las necesidades humanas satisfechas por la ciudad y las medirá en comparación con su propia estructura de valores implícita.

Dentro de la problemática municipal, la infraestructura, el equipamiento y servicios urbanos ocupan un lugar de primordial importancia, pues de ellos depende, en gran parte, el desarrollo de las actividades, tales como trabajar, habitar, cultivo de la personalidad, etc.

Y las acciones que en materia urbana se emprenda, deberá de contar con el apoyo comunitario, utilizando el equipamiento urbano como elemento que apoye el ordenamiento del municipio, integrando

los programas de estos componentes, con la infraestructura, vivienda y suelo urbano, requiriendo de elementos básicos que le permitan atender con mayor eficiencia las demandas y necesidades de obras y servicios de la población del municipio.

Siendo éste un análisis dirigido a las necesidades mayoritarias de la localidad se pretende cubrir sólo los rubros que presentan mayor importancia social, como son: educación, recreación, administración y abastos.

También se debe considerar que la vivienda es primordial para una gran mayoría, pues debido al déficit existente se proponen zonas de crecimiento, con el fin de dar una solución a los nuevos asentamientos, tratando con esto de generar un orden y mantener la misma tasa de crecimiento de la población, y por lo tanto, un bienestar general.

El incremento de la población urbana llegará a saturar el terreno aprovechable del municipio, calculándose un tope que sólo aumentará con la densificación, producto de un cambio en los patrones de asentamiento (multifamiliares, condominios, duplex, etc.).

Los usos del suelo que se definieron, ya sean actuales o de ejercicio futuro, fueron: habitación planeada, no planeada, zona comercial, centro

de servicio, industrial, zonas institucionales, espacios abiertos y zonas de veda al poblamiento.

#### VIII.1 OBJETIVO

Conociendo el nivel de servicios del equipamiento urbano existente y considerando las acciones que se instrumentan en el plan municipal de desarrollo urbano de la localidad, se proponen opciones, tanto a nivel de crecimiento de la mancha urbana, asimismo, elementos arquitectónicos para dicho equipamiento, en base a las necesidades actuales y tomando en cuenta el incremento poblacional a futuro, este equipamiento se contempla, incluso para zonas de habitación existente, así como para los nuevos asentamientos, garantizando de esta manera el buen funcionamiento urbano zonal, otorgando la importancia adecuada para los diferentes elementos arquitectónicos, así como su grado de necesidad de los requerimientos de la población.

#### VIII.2 JERARQUIZACION Y JUSTIFICACION

##### DE LAS PROPUESTAS DEL EQUIPAMIENTO URBANO

Después de haber analizado las necesidades de la población y contemplando el futuro crecimiento se recomiendan las siguientes propuestas de equipamiento urbano. Estas se plantean a corto, mediano y largo plazo, jerarquizándolas, de tal manera para que sean tomadas en cuenta conforme los requerimientos se vayan dando en la localidad, justificando

con esto el grado de necesidad actual o futuro, considerando que la evaluación permita canalizar los esfuerzos de planeación hacia una efectiva ordenación y regularización de los asentamientos en la zona.

#### VIII.2.1 JERARQUIZACION

1. Bachillerato general
2. Guardería
3. Centro social y recreativo
4. Conasuper tipo "A" y "B"
5. Rastro
6. Basurero municipal
7. Estación de gasolina
8. Oficina telefónica

#### VIII.2.2 JUSTIFICACION

##### 1. Bachillerato General

De acuerdo a datos estadísticos proporcionados por la Comisión Nacional de Censos, el 60% de la población de la República Mexicana es de jóvenes en edad de ingresar a las escuelas de educación media, además la población actual y el crecimiento demográfico y futuro, plantea la necesidad de crear una escuela preparatoria, que evite el traslado a estudiantes a poblaciones adyacentes y sobre todo la saturación de alumnos en zonas conurbanas con el D.F.

El Municipio ha propuesto un terreno, el cual se ubica dentro de las instalaciones de la Casa de la Cultura, hacia la parte oriente de la zona urbana, sobre la carretera que comunica a Zacamulpa.

Esta proposición se analizará más adelante para saber si es o no adecuada la construcción de la escuela preparatoria.

## 2. Guardería

La participación de la mujer en el desarrollo de una población, se ha incrementado en forma acelerada, dando origen a una fuerza de trabajo que día a día se capacita más para colaborar, tanto en el desarrollo del país como en la obtención de ingresos que ayuden a fortalecer a su familia.

Es por ello, que proponemos el proyecto de una guardería en base a las siguientes justificaciones:

- a. La necesidad imperiosa de muchas madres de laborar fuera del hogar, implica el cuidado de los hijos pequeños en edad pre-escolar al cuidado de instituciones dedicadas a ese fin.
- b. La población atendida en Huixquilucan (5,600 habitantes aproximadamente) demanda la creación de una guardería de acuerdo a las normas establecidas en el plan estatal de desarrollo y de acuerdo a la población infantil existente (150 alumnos).

## 3. Centro Social, Cultural y Recreativo

El ser humano para desarrollarse plenamente, tanto mental como físicamente, requiere de espacios que le permitan un adecuado desenvolvimiento social.

1. Siendo Huixquilucan una ciudad pequeña con zona urbana en continuo crecimiento, tanto urbano como poblacional se justifica un centro social, cultural y recreativo que en determinado momento, puedan funcionar como área de usos múltiples.
2. Son centros de convivencia social y al mismo tiempo proporcionan esparcimiento y diversión.
3. Al contar con este equipamiento se evita que sus habitantes hagan grandes desplazamientos a lugares donde si los hay, además de provocar un sinnúmero de congestionamientos.

## 4. Conasuper tipos "A" y "B"

Este servicio se considera dentro del rubro comercial como elemento importante en el abastecimiento de productos comestibles manufacturados, actualmente existe una Conasuper, pero, sin embargo, se considera que es insuficiente, por lo tanto, se proponen dos proyectos de esta índole, con una ubicación estratégica, la cual nos permitiría un mayor servicio, incluso a las nuevas zonas de crecimiento urbano.

## 5. Rastro

1. La creación de un servicio público municipal, como es el rastro, es de vital importancia, ya que la matanza de animales para el consumo de la localidad y ciudades aledañas se realiza en lugares insalubres y sin ningún control por parte de las autoridades.
2. El estudio y proyecto es muy necesario para dicho control y saneamiento de la carne y de acuerdo a las normas del plan estatal de desarrollo, existe un déficit en este concepto.

## 6. Oficina Telefónica

- 1.- Más que nada este servicio entra en el concepto de infraestructura, pero que la localidad se encuentra retirada del D.F., es necesaria la construcción de casetas que estén atendidas por operadores de la compañía de Teléfonos de México para que se tenga un buen servicio de comunicación.
- 2.- La localidad cuenta con dos casetas de teléfonos de larga distancia que cubre la mitad de las necesidades.
- 3.- La falta de líneas telefónicas particulares crean una carga de trabajo muy exhaustiva en las dos únicas casetas existentes, lo cual acarrea pérdidas de tiempo, congestión en las líneas telefónicas y un alto costo por llamadas.

## 7. Basurero Municipal

Los desechos sólidos, son uno de los problemas graves a los que se enfrenta la población de Huixquilucan.

- 1.- No cuenta con un lugar específico para la recolección de basura.
- 2.- La mayoría de los habitantes la deposita en el predio baldío más cercano o en barrancas.
- 3.- El depositar los desechos al aire libre provoca la contaminación del mismo y focos de infección que traen consigo un sinnúmero de enfermedades para los mismos moradores.

De acuerdo a las normas de la Secretaría de Salud y Asistencia, cada habitante produce un kg de basura por día.

Considera la ubicación del depositado de basura a un km de distancia a partir de la zona urbana.

La propuesta de localización del terreno para la construcción se ubica hacia el suroeste, sobre la carretera que va a Toluca.

## 8. Estación de Gasolina

La población mínima que justifica la dotación, es de 5,000 habitantes y Huixquilucan cuenta con una población de 5,956 habitantes, además que es un

punto donde convergen las carreteras de Toluca y Naucalpan, por otra parte, Huixquilucan de Degollado es la cabecera municipal y como tal concentra la mayoría de los servicios públicos de las otras localidades y en la actualidad, para abastecerse de este servicio, es necesario salir del municipio, ya sea a Toluca, Naucalpan, Tlalnepantla o el D.F.

El requerimiento para cubrir las necesidades de esta población es de un terreno de 175 m<sup>2</sup>, con un área construida de 45 m<sup>2</sup> y una bomba de gasolina. De acuerdo a las normas de la Sedue, su ubicación se propone a 600 m en la parte suroeste de la población sobre la carretera Huixquilucan-Toluca.



# IX

## VIVIENDA

### IX.1 Calidad de vivienda

Para jerarquizar la vivienda se tomaron en cuenta, principalmente los materiales y procedimientos constructivos, estado físico, así como la carencia de infraestructura y los niveles de ingreso.

El nivel de ingreso, es un indicador básico para la estratificación, ya que guardan una relación directa con la calidad, el tamaño y la tecnología empleada en las construcciones; es por ello, que incluimos los diferentes niveles de ingreso y características de la vivienda.

#### BUENAS

Viviendas construidas a base de tabique en muros, losa de concreto armado y cemento o loseta en pisos.

Están distribuidas, principalmente en las zonas centro y poniente del poblado, cuentan con todos los elementos de infraestructura (agua potable, electrificación, drenaje, pavimentación y transporte urbano). Equipamientos (comercio, salud, administración y recreación).

La calidad de estas viviendas, en términos generales, es buena y únicamente requiere mantenimiento para su conservación, aunque en la

zona donde predomina todavía existen algunos lugares de construcciones con adobe y teja de barro de media caña a dos aguas.

Estas viviendas representan el 50% del total existentes en el poblado, en forma de grupo y aisladas, con una composición familiar de 4 a 5 personas.

#### REGULAR

Están construidas a base de adobe en muros con teja de barro de media caña a dos aguas, con piso de cemento o loseta de barro.

Estas viviendas están distribuidas en la parte oriente y sureste del poblado; cuentan con algunos elementos básicos de infraestructura urbana (agua potable, drenaje, y electrificación), en la zona de estas viviendas, el transporte urbano está un poco retirado.

Su calidad de construcción, en términos generales, es regular aunque en algunas viviendas los muros necesitan recubrimiento para que no se deteriore con el agua, que es su principal enemigo. Este tipo de viviendas representan el 35% del total, existen en forma semiaisladas y en grupo, con una densidad de 5 a 7 personas.

## MALAS

Viviendas construidas a base de tabicón de cemento en muros; lámina de asbesto y/o cartón asfáltico en techos con piso de tierra.

Generalmente aisladas unas de otras. Estas viviendas carecen de elementos de infraestructura (agua potable, drenaje, pavimentación y transporte urbano) y equipamiento (comercio, recreación, administración y salud).

Su calidad de construcción, en términos generales, es mala, ya que el material empleado y procedimiento constructivo son provisionales y carecen de una asesoría técnica, estas viviendas representan el 15% del total en el poblado y se ubican, generalmente, en zonas accidentadas, que es donde el valor del lote es más económico. Es la única zona en donde tiene acceso este grupo de asalariados.

Posteriormente, se detectan las viviendas por características físicas predominantes; de acuerdo al salario mínimo general estas características nos dan una imagen del grupo salarial predominante de una zona o zonas perimetrales del poblado, en donde van a caracterizar las colonias de acuerdo al valor de la tierra que va a depender de si tiene o no infraestructura y/o servicios suficientes.

## CLASIFICACION DE INGRESO

Grupos de usuarios por ingresos clasificados en base al ingreso mensual de jefe de familia en relación con los salarios mínimos locales.

### MUY BAJO

*Abajo del salario mínimo*

Se identifica con grupos en donde los ingresos del jefe de familia son insuficientes, para habitación, servicios urbanos y transporte.

No tiene acceso a ninguna oferta de créditos para vivienda.

Este grupo predomina en la parte sureste del poblado y forma algunos lugares en toda la zona de estudio. En las viviendas de este nivel de ingreso, generalmente ocupan el 100% de su lote; ya que adquieren un lote de acuerdo a sus posibilidades con medidas mínimas.

### BAJO

*De 1 a 2 veces el salario mínimo*

Tiene acceso a ofertas de los fondos de vivienda y parcialmente al cajón más bajo de crédito bancario del FOVI.

El grupo de los ingresos medios ocupan principalmente la parte centro y poniente del poblado. En las viviendas de este grupo salarial, ya poseen en su gran mayoría infraestructura y equipamiento urbano.

#### MEDIANO ALTO

*De 3 a 5 veces el salario mínimo*

Tiene acceso a ofertas de fondos de vivienda y a desarrollos de habitación públicos o de iniciativa privada dentro de los cajones más altos del FOVI para créditos de interés social.

#### ALTO

*De 5 a más veces el salario mínimo*

Grupo con autonomía económica para resolver sus requerimientos de vivienda.

#### RELACION DE VIVIENDAS CON LOS GRUPOS DE INGRESO

JACAL	Ingresos muy bajos
CUARTOS	Ingresos bajos y medios
CASAS	Ingresos medios y altos

#### CARACTERISTICAS FISICAS DE LA VIVIENDA EN HUIXQUILUCAN

NIVEL DE INGRESOS	MATERIALES UTILIZADOS	UBICACION	SOLUCION
Alto	Materiales de 1ra. calidad	Zona Oriente	
Medio	Losa: de concreto a dos aguas con teja de barro Muros: de block y adobe	Zonas Centro, Poniente y Noreste	Requiere mejoramiento
Bajo	Techos: lámina de cartón, ashestos y maderas Muros: tabique s/acab.	Zona Sureste	Asesoramiento técnico, ampliación y reconstrucción

#### IX.2 Viviendas existentes y densidad domiciliaria

AÑO	POBLAC. TOTAL	DENSIDAD DOMIC.	VIVIENDAS EXISTENTES	VIVIENDAS REQUERIDAS.	DEFICIT No. VIV.	%
1970	3395	6 personas	364	565	201	35.58
1980	4602	6 personas	480	767	287	37.41
1985	5956	6 personas	520	993	473	47.63

Para detectar el déficit de vivienda, fue necesario realizar un inventario de viviendas existentes; así como el dato de la población total y la composición familiar media, de esto obtenemos que en el año de 1985, se tiene un déficit de 473 viviendas, el alto incremento que se detecta en relación de 1980 a 1985, es debido a que se contempla dentro del cálculo el asentamiento de familias de la cooperativa.

### IX.2.1 Viviendas existentes

AÑO	POBLACION TOTAL	SUPERFICIE HAS.	DENSIDAD POBLACION	DENSIDAD DOMICILIARIA	VIVIENDA EXISTENTE	VIVIENDAS REQUERIDAS	DEFICIT
1970	3 395			6	364	705	121
1980	4 602			6	480	657	177
1984	5 200			6	620	866	216
1985	5 956	58	88	6	744	992	248

Hab/has

### IX.2.2 Déficit de viviendas

ULTIMO AÑO	POBLACION TOTAL	COMPOSICION FAMILIAR	No. DE VIVIENDAS EXISTENTES	VIVIENDAS REOUERIDAS	DEFICIT o SUPERAVIT
1985	5 956	6	744	992	0.248
1990	7 310	6	914	1 218	0.304
1995	8 664	6	1 083	1 444	0.361
2002	10 560	6	1 320	1 760	0.440

### IX.2.3 Necesidades futuras

AÑO	No. VIVIENDAS POR DEFICIT	VIVIENDAS POR REPOSIC.	INCREM. DE POBLAC.	COMPOSICION FAMILIAR	No. VIVIENDAS NUEVAS
1985	248	74	756	6	126
1990	304	91	1 354	6	226
1995	361	109	1 350	6	225
2002	440	132	1 900	6	317

### IX.3 Programa de vivienda a corto plazo 1986-1990

AÑO	No. VIVIENDAS POR DEFICIT	VIVIENDAS POR REPOSIC.	INCREM. DE POBLAC.	COMPOSICION FAMILIAR	No. VIVIENDAS NUEVAS
	248	74			126

CAJON SALARIAL	% POBLACION	PROGRAMA	No. VIVIENDAS
S. Mínimo general	25	Pie de casa autoconstrucción	31
1 a 3 VSMG	60	Vivienda progresiva	76
+ 3 VSMG	15		19

VIVIENDAS EXISTENTES	% VIVIENDAS	PROGRAMA	No. VIVIENDAS
914	10	Reposición	91
	75	Mantenimiento cont.	686
	15	Mejoramiento	137

*IX.3.1 Programa de vivienda a mediano plazo 1990-1995*

No. VIVIENDAS POR DEFICIT	VIVIENDAS POR REPOSICION	No. VIVIENDAS NUEVAS
361	102	225

CAJON SALARIAL	% POBLACION	PROGRAMA	No. VIVIENDAS
5 Mínimo general	25	Pie de casa autoconstrucción	56
1 a 3 VSMG	60	Viviendas por etapas	135
+ 3 VSMG	15		34

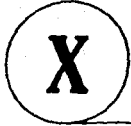
VIVIENDAS EXISTENTES	% VIVIENDAS	PROGRAMA	No. VIVIENDAS
1083	10	Reposición	108
	75	Mantenimiento cont.	812
	15	Mejoramiento	163

*IX.3.2 Programa de vivienda a largo plazo 1995-2002*

No. VIVIENDAS POR DEFICIT	VIVIENDAS POR REPOSICION	No. VIVIENDAS NUEVAS
440	132	317

CAJON SALARIAL	°/o POBLACION	PROGRAMA	No. VIVIENDAS
S.M.G.	25	Pie de casa autoconstrucción	179
1 a 3 VSMG	60	Viviendas por etapas	190
+3 VSMG	15		48

VIVIENDAS EXISTENTES	°/o VIVIENDAS	PROGRAMA	No. VIVIENDAS
1320	10	Reposición	132
	75	Mantenimiento cont.	990
	15	Mejoramiento	198



## PROPUESTA DE VIVIENDA

La propuesta de vivienda presentada en este trabajo se basó en diversos factores reales, los que contemplan características económicas, pautas culturales, número de integrantes y posible crecimiento.

Los ingresos medios de los cooperativistas se estableció en 1 y medio el salario mínimo, contando en varias ocasiones con algún pequeño ingreso adicional. En su mayoría, los futuros habitantes trabajan en sectores de servicio o la industria y no manifestaron la necesidad de un espacio para labores específicas dentro de la vivienda. Los espacios de esa naturaleza fueron tratados en las áreas comunes.

### X.1 Características generales

El promedio de integrantes de las familias se estableció en 5, y dada la edad promedio de los adultos a cargo de las mismas se pudo pronosticar un crecimiento mínimo.

#### PROGRAMA ARQUITECTONICO DE LA VIVIENDA

- Acceso
- Jardín
- Vestíbulo
- Estancia-comedor

- Cocina
- Baño
- Patio de servicio
- Alcoba
- Recámara 1
- Recámara 2

# XI

## PROPUESTA DE SALON DE USOS MULTIPLES

La propuesta del salón de usos múltiples, también se fundamenta en factores reales y específicos de acuerdo a las necesidades de los cooperativistas, y es de suma importancia contemplar dentro del mobiliario urbano, dicho proyecto.

Se diseñó, tomando en cuenta que todas las actividades clave referidas a la orientación ideológica y control del establecimiento estarán en manos de los mismos interesados. Las áreas del inmueble se ubicaron convenientemente aproximadas a los siguientes factores:

- La afluencia del público
- La ubicación de las viviendas
- Los servicios urbanos
- La vialidad

Esto determina en un momento dado, que el edificio no oculte a las viviendas o que se pierda la importancia del conjunto.

### XI.1 Características generales

Tomando en cuenta el estudio y características de funcionamiento en base a la vialidad principal propuesta al noroeste, produce que el edificio tenga el acceso más directo dentro de la unidad habitacional,

ubicándolo de acuerdo al orden de importancia y respetando las características anteriores nos arroja el siguiente

### PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL SALON DE USOS MULTIPLES

- I.- Zona de recepción
- II.- Salón de usos múltiples
- III.- Oficinas de la cooperativa
- IV.- Locales comerciales
- V.- Servicios generales
- VI.- Zona de servicios

#### I. Zona de recepción

- a. Plaza de acceso
- b. Plaza cívica
- c. Áreas verdes

#### II. Salón de usos múltiples

- a. Acceso
- b. Cocineta
- c. Despensa
- d. Barra atención al público



e. Area preparación de alimentos

*III. Oficinas de la cooperativa*

- a. Recepción y espera
- b. Area de secretarías
- c. Oficinas del comité (3)
- d. Archivo

*IV. Locales comerciales*

- a. Barra atención a clientes
- b. Baño

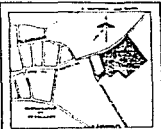
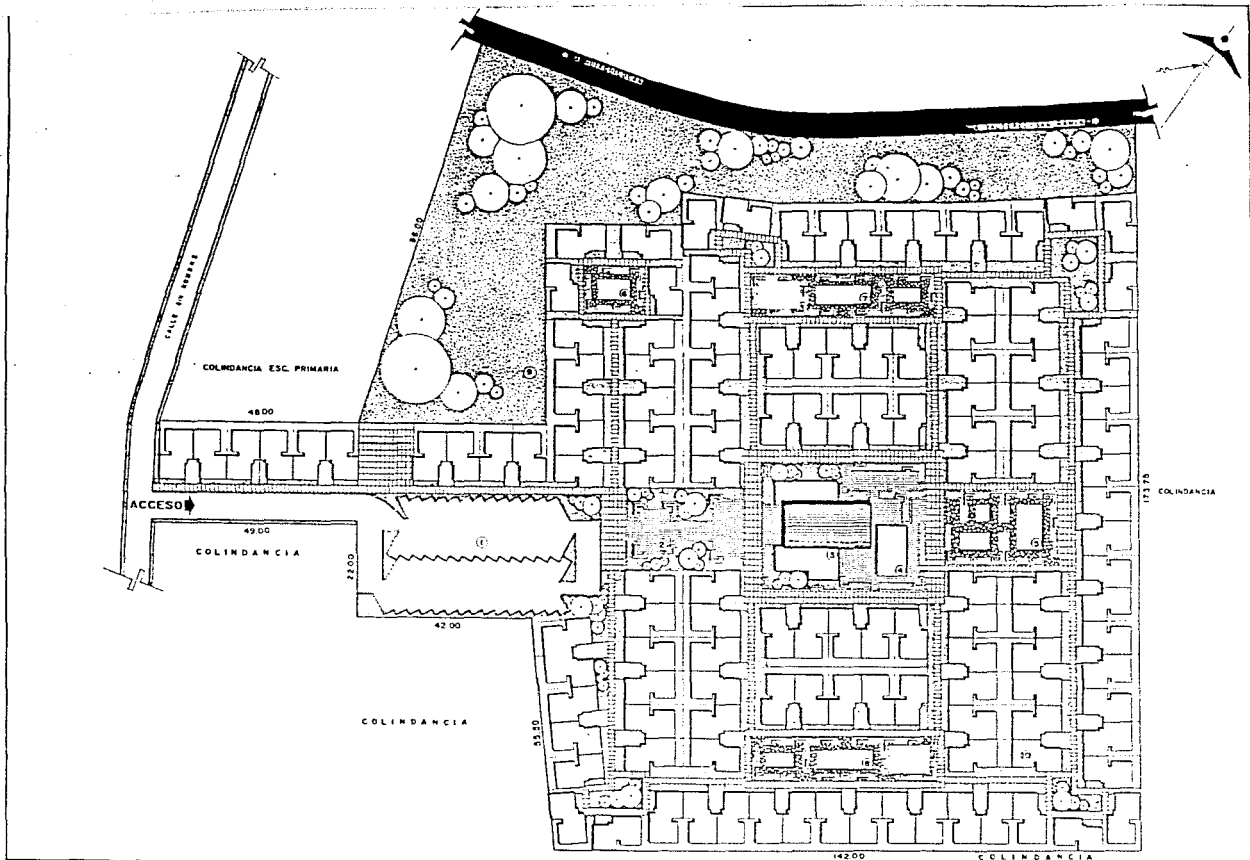
*V. Servicios generales*

- a. Vestíbulo
- b. Baños, hombres y mujeres
- c. Bodega de equipo y limpieza

*VI. Zona de servicios*

- a. Subestación y tableros de control
- b. Cisterna
- c. Tanque elevado

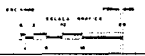




CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- (A) ZONA DE ESTACIONAMIENTO
- (B) PLAZA VECIN
- (C) SALON DE USOS MULTIPLES
- (D) TORTILLERIA Y TIENDA
- (E) PLAZA COMERCIAL SIMPLE
- (F) PLAZA SIMPLE
- (G) PLAZA CAJON DE PASADIZO
- (H) PLAZA TIERRA LIBRETIADA
- (I) AREA DE DONACION
- (S) VIVIENDA



PLANO No.  
UAZ-03

PLANTA  
DE  
CONJUNTO  
AZOTEA



ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA  
HUIXQUILUCAN ESTADO DE MEXICO  
AUTODIDACTICO Y TALLERES

A B C D E F G H

1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

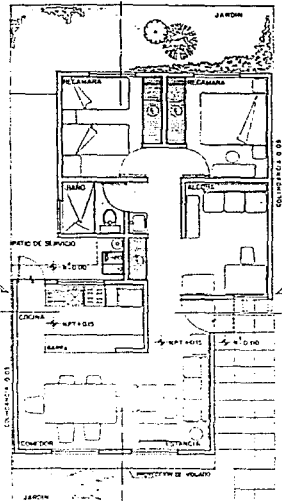
1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40

1.37 1.37 2.81 1.40 2.80 2.80 1.40 1.40



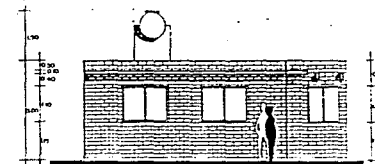
PLANTA ARQUITECTONICA

A

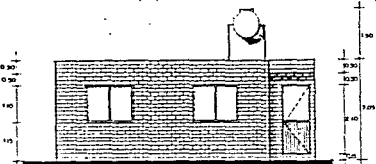
H

H

A



FACHADA PRINCIPAL



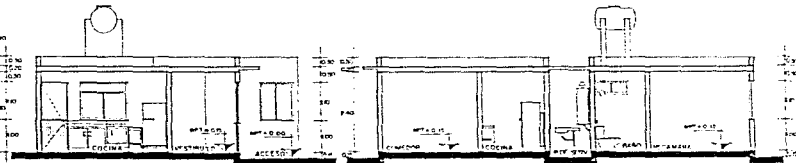
FACHADA POSTERIOR

A

H

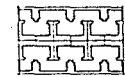
7

I



CORTE TRANSVERSAL I-I'

CORTE LONGITUDINAL A-A'



PLANTA DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

ESC. 1:50 FEBRA 1982  
ESCALA GRAFICA

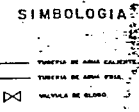
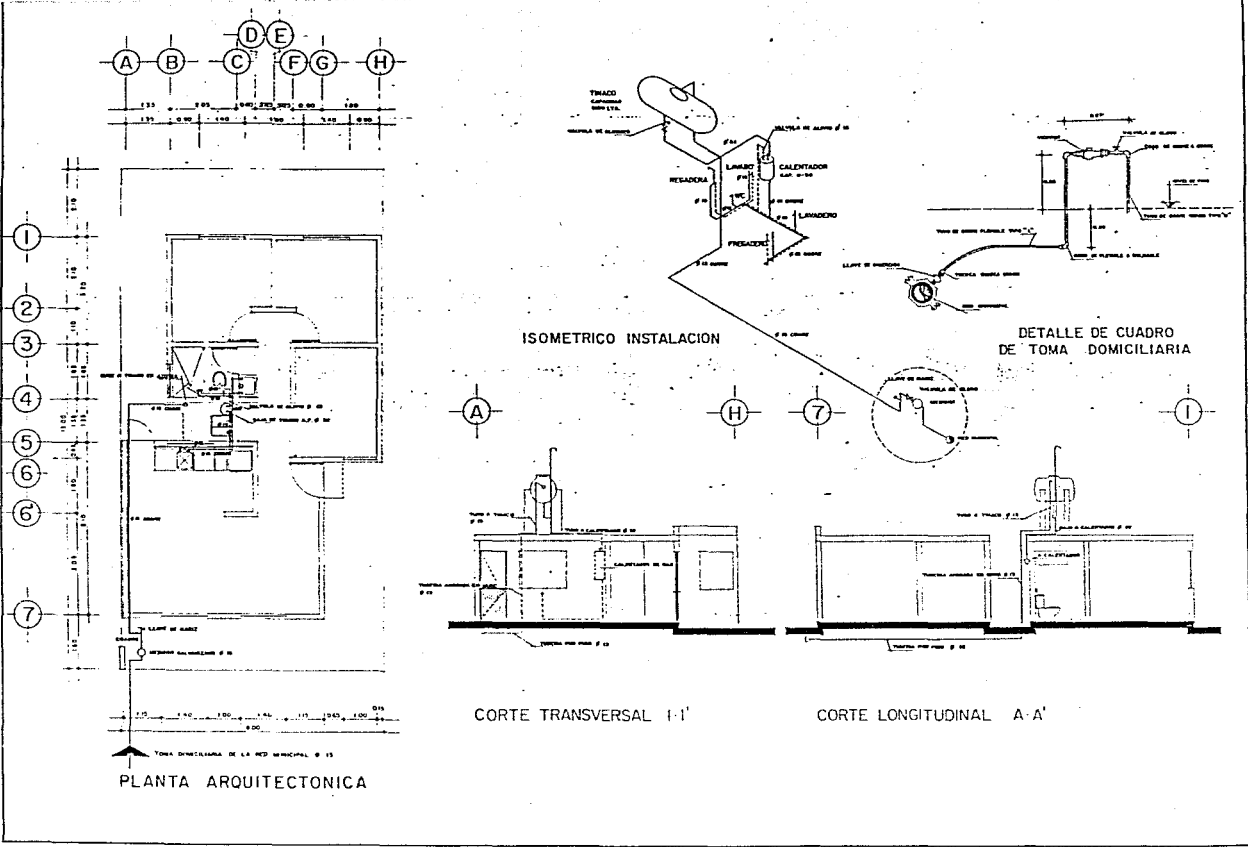
PLANO No. VTA-01

PLANTA ARQUITECTONICA VIVIENDA TIPO



ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA HUIXQUILUCAN ESTADO DE MEXICO

AUTODIAGNOSTICO DE TALLER TIPO

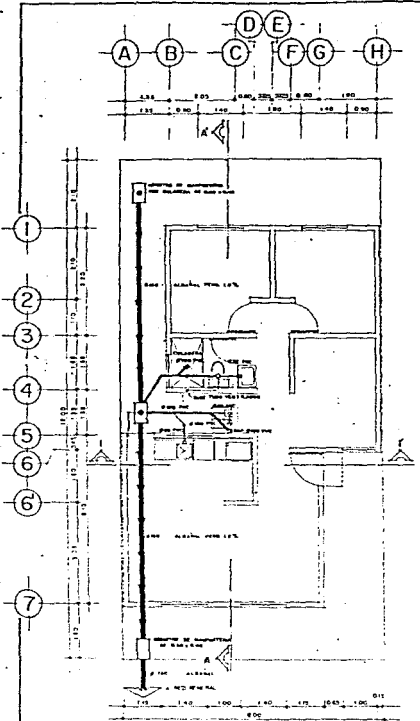


NOTA:  
 TENER EN CUENTA QUE ESTOS DISEÑOS  
 SON DE REFERENCIA.  
 LA FORMA DE INSTALACION DE  
 A.C. Y F.C. DEBE DE CONCORDAR  
 CON LAS NORMAS DE LA C.A.B. DE  
 CADA UNO DE LOS ESTADOS.  
 PARA LAS UNIDADES DE LA PLANTA DE  
 SERVIDO DE OPERACIONES RESIDENCIALES DE  
 CUADRO DE 30 X 30.  
 TENER EN CUENTA QUE SE DEBE DE  
 OBLIGAR LA UNIDAD.  
 FEB. 1980 FECHA 1984  
 ESCALA GRAFICA  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

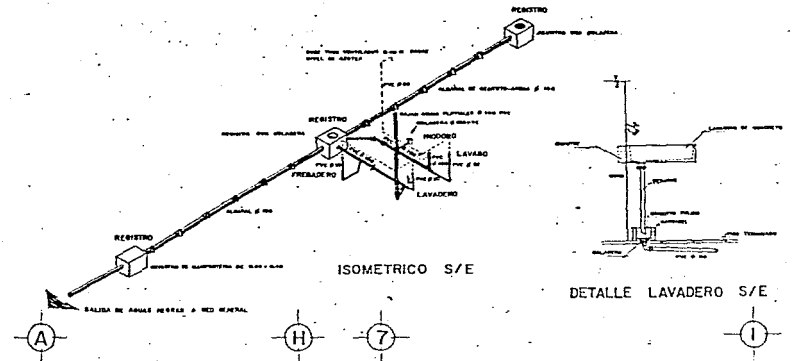
PLANO No.  
**VIH-04**

INSTALACION  
 HIDRAULICA



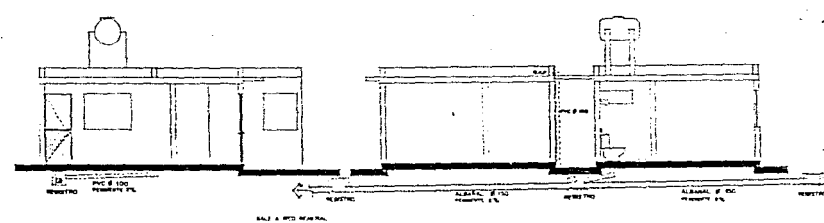


PLANTA ARQUITECTONICA



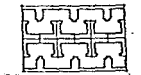
ISOMETRICO S/E

DETALLE LAVADERO S/E



CORTE TRANSVERSAL I-I'

CORTE LONGITUDINAL A-A'

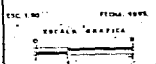


PLANTA DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- TUBO DE VENTILACION O RED
- TUBO DE PVC. 4" DIAM.
- TUBO DE PVC. 2" DIAM.
- ALAMBRE DE CEMENTACION DE PVC
- BARRIO DE ANCHO PLUMBADO

NOTAS:  
 1. VERIFICAR LAS CONDICIONES DEL TERRENO ANTES DE LA CONSTRUCCION.  
 2. LA PLUMBERIA DEBEN SER UTILIZADAS EN LOS TUBOS DE PVC. 4" DIAM. EN EL LAVADERO Y EN LOS TUBOS DE PVC. 2" DIAM. EN EL ESTUVO Y FREGADERA.  
 3. VERIFICAR EL TIPO DE SUELO Y CIMENTACION DEL TERRENO ANTES DE LA CONSTRUCCION.  
 4. VERIFICAR EL TIPO DE SUELO Y CIMENTACION DEL TERRENO ANTES DE LA CONSTRUCCION.  
 5. VERIFICAR EL TIPO DE SUELO Y CIMENTACION DEL TERRENO ANTES DE LA CONSTRUCCION.



PLANO No. VIS-05

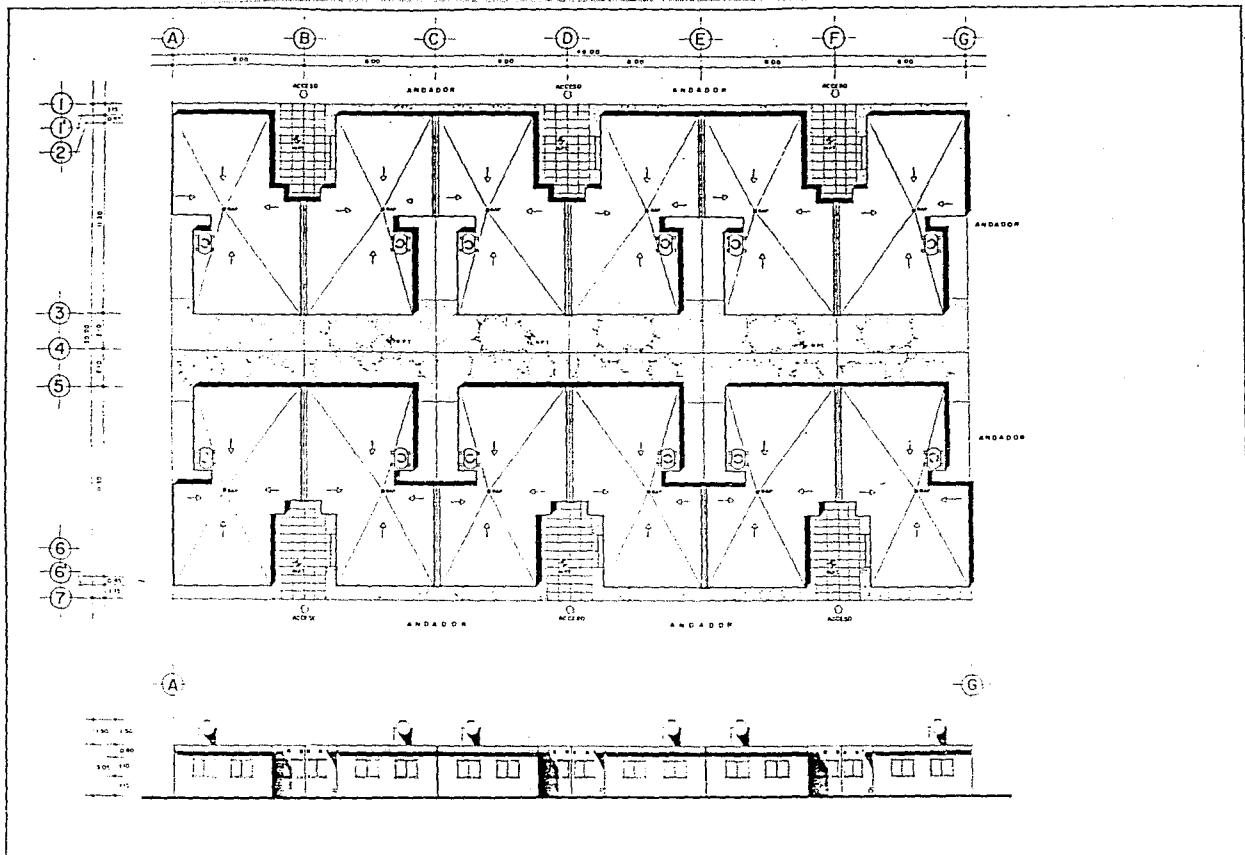
INSTALACION SANITARIA











**SIMBOLOGIA**

—○ PROYECTO 1%

—■ MANO DE OBRAS

—□ PLANTAS

NOTAS

ESTE PLAN SE CONSIDERA  
VALIDO PARA LAS MANZANAS  
N° 12

ESC. 1:100 FECH. MAR

ESCALA GRAFICA

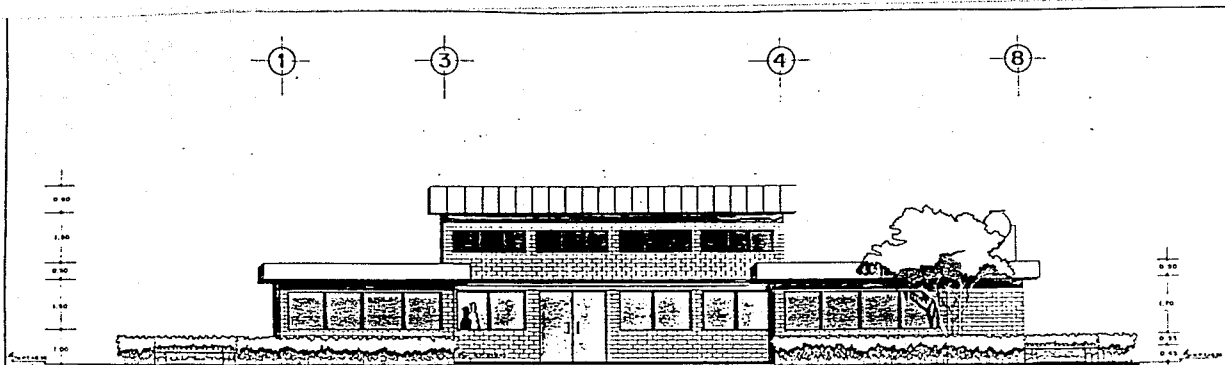
PLANO No  
**VAZ-12**

MANZANA  
TIPO  
AZOTEA

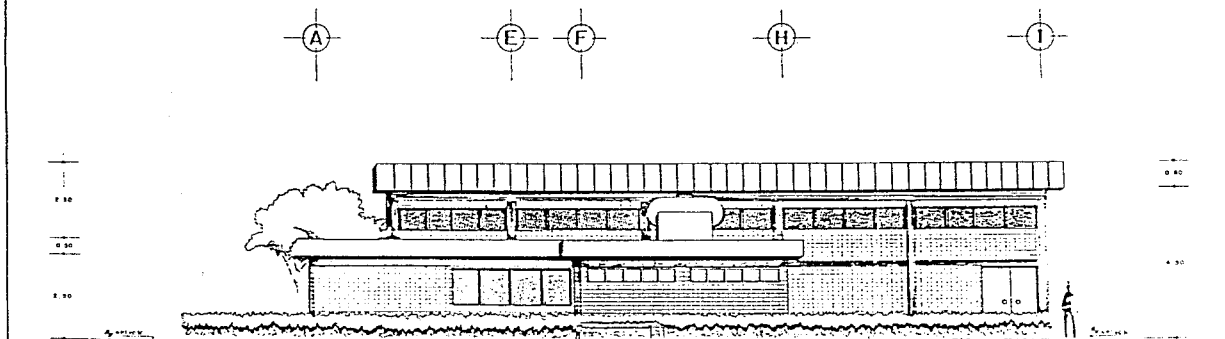
**ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA**  
HUIXQUILUCAN ESTADO DE MEXICO

**GOBIERNO MUNICIPAL TALLER CIENES**



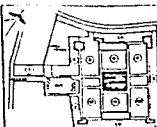


FACHADA PRINCIPAL



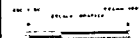
FACHADA SUR

ESTA TERCERA DEBE  
SALIR DE LA MUESTRA



PLANO DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA



PLANO No  
EFA-02

EQUIPAMIENTO  
FACHADAS



ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA  
HUIXQUILUCÁN - ESTADO DE MÉXICO

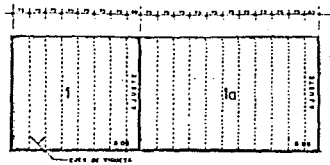
AUTODIAGNOSTICO DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA

A D E F G H

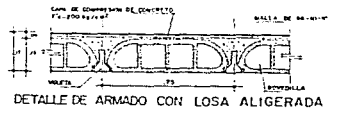
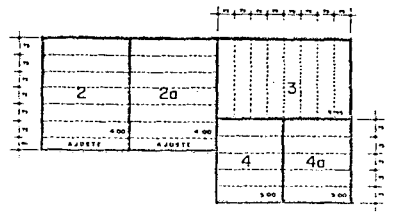
B

I

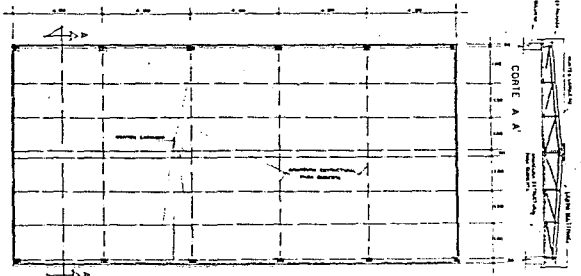
1  
3  
4  
7  
8



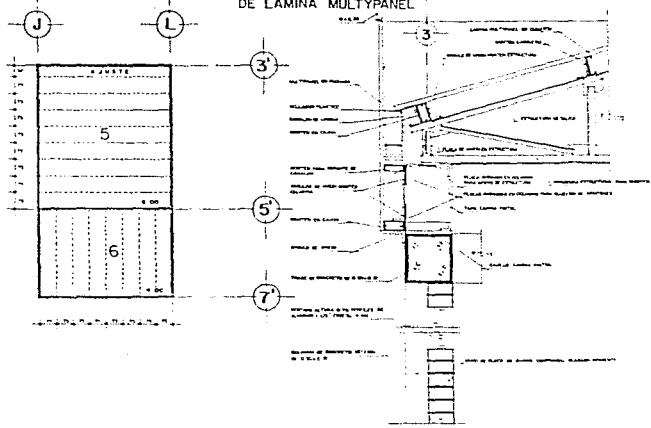
ARMADO DE LOSA ALIGERADA  
(MUCHA Y BOMBILLAS)



NUMERARIO DE BOMBILLAS Y BOMBILLAS			
TIPO	CANTIDAD	UNIDADES	VALOR
1	7	3 05	1 0 40
2	2	3 05	1 0 40
3	4	4 00	1 0 40
4	2	4 00	1 0 40
5	2	4 31	
6	2	3 00	
7	2	3 00	
8	2	4 00	0 50
9	2	1 00	



ARMADO DE CUBIERTA S.U.M  
DE LAMINA MULTYPANEL



CORTE POR FACHADA



SIMBOLOGIA

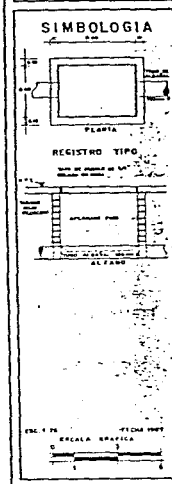
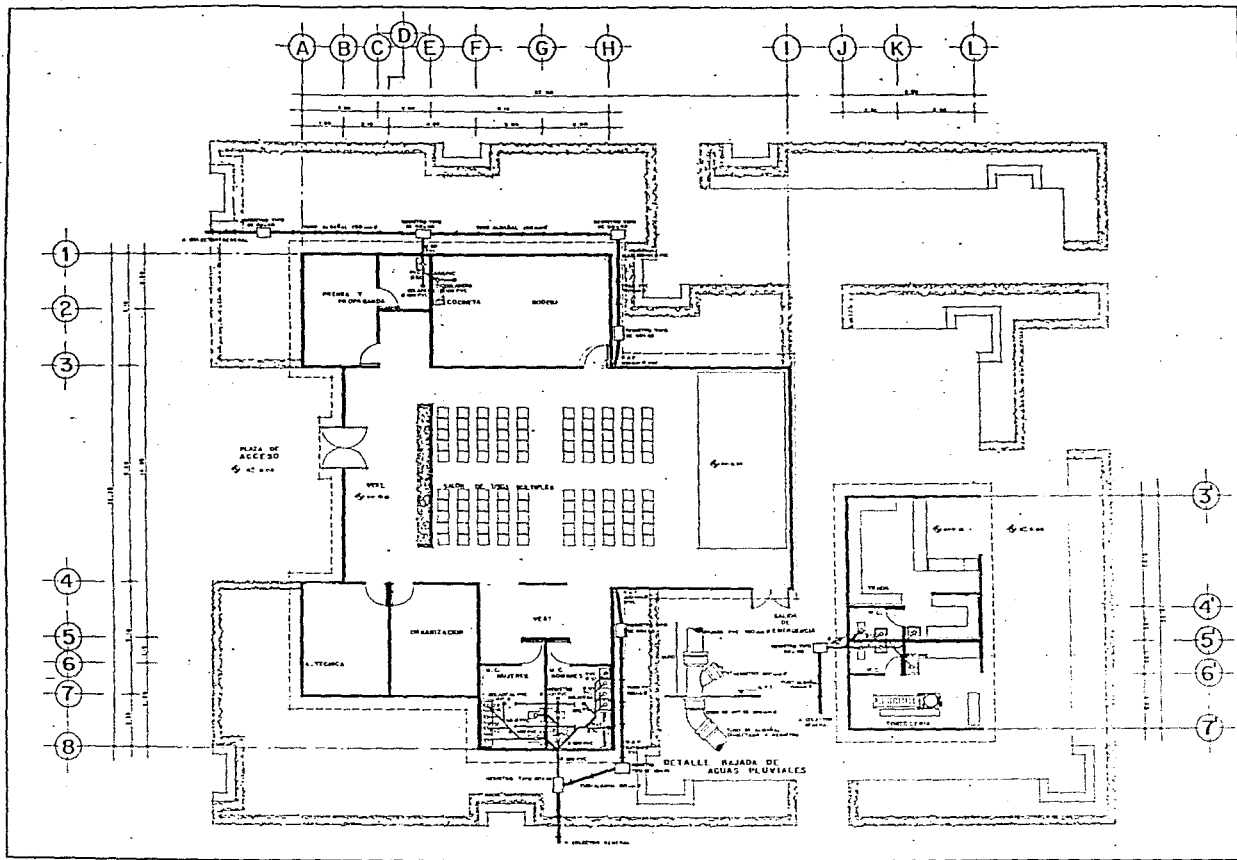
1:50 1:25  
ESCALA GRAFICA

PLANO No.  
EAT-05

ARMADO DE  
TECHOS



ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA  
HUIXQUILUCAN ESTADO DE MEXICO  
AUTOGUBIERNOS TALLER TRES



PLANO No.  
EIS-08

INSTALACION  
SANITARIA



ANALISIS DE EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA  
HUIXQUILUCAN ESTADO DE MEXICO

AUTOGUBERNO DE TALLERES



### *BASICA*

1. Plazola Cisneros C., Plazola Anguiano A. "Normas y Costos de Construcción", vols. 1 y 2, Editorial Limusa, México, D.F., 1977.
2. Bazant, Jan S. "Manual de Criterios de Diseño Urbano". Editorial Trillas, México, D.F., 1983.
3. Bataillon Claude y Riviere D'Arc Helene "La Ciudad de México". Editorial SEP-DIANA, México, D.F., 1979.
4. X Censo General de Población. Secretaría de Programación y Presupuesto, México, D.F., 1980.
5. Plan de Desarrollo Urbano. Gobierno del Estado de México, 1980.

### *COMPLEMENTARIA*

1. Especificaciones Generales de Construcción. Auris, tomo 3. Gobierno del Estado de México.
2. Cooperativismo. Cooperativa de Insumos Básicos para la Vivienda de Promoción Social. Folleto, México, D.F.
3. "El Tlacuilo". Organó Informativo de la Colectividad Uscovi, No. 1. México, D.F., enero de 1985.
4. Marx Carlos: "La Ideología Alemana". Ediciones de Cultura Popular, México, D.F., 1977.
5. Cartas de Detenal. Secretaría de Programación y Presupuesto, Dirección General de Estudios del Territorio, México, D.F., 1978.