



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ARQUITECTURA

"CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL: EN LA COLONIA MIGUEL HIDALGO,  
MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS, EDO. DE MEXICO"

## Tesis Profesional

Que para obtener el título de

ARQUITECTO

presentan

MIGUEL BARAJAS AGUIAR

JOSE LUIS GARDUÑO LERIN

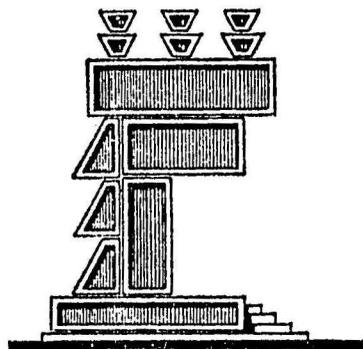
JOSE RAYMUNDO JIMENEZ REYES

ERIC JUAREZ GARCIA

Asesores: Arq. RAYMUNDO E. ROSAS CADENA

Arq. BENJAMIN CIPRIAN BOLAÑOS

Arq. TEODORO OSEAS MARTINEZ PAREDES



México, D. F.

1988

28  
Lij



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.

## I N D I C E

I.-	INTRODUCCION	1
1.-	PANORAMA NACIONAL	
II.-	ANTECEDENTES	5
1.-	POBLACION	
2.-	CRECIMIENTO URBANO	
3.-	ASPECTO SOCIOECONOMICO	
4.-	ESTRUCTURA URBANA	
5.-	CONFORMACION DE LAS COLONIAS PROLETARIAS	
III.-	MARCO DE REFERENCIA FISICO	17
1.-	VALLE DE MEXICO	
2.-	ECATEPEC	
IV.-	OFICIO DE SOLICITUD	22

<b>V.- EL AREA DE ESTUDIO</b>	<b>23</b>
1.- DELIMITACION DEL AREA	
2.- DENSIDAD DE POBLACION	
3.- ASPECTO DEMOGRAFICO Y SOCIOECONOMICO	
4.- CRECIMIENTO HISTORICO	
5.- TENENCIA DE LA TIERRA	
<b>VI.- DIAGNOSTICO PRONOSTICO</b>	<b>36</b>
1.- MEDIO NATURAL	
1.1 TOPOGRAFIA	
1.2 HIDROGRAFIA	
1.3 GEOGRAFIA	
1.4 EDAFOLOGIA	
2.- VIVIENDA	
3.- INFRAESTRUCTURA	
3.1 AGUA POTABLE	
3.2 ALCANTARILLADO	

3.3	ENERGIA ELECTRICA	
4.-	VIALIDAD Y TRANSPORTE	
5.-	EQUIPAMIENTO URBANO	
5.1	RECREACION Y ARERAS VERDES	
5.2	EDUCACION	
5.3	SALUD	
5.4	ABASTOS	
VII.-	ESTUDIO URBANO ( PLANOS )	55
VIII.-	LA ZONA DE TRABAJO	57
1.-	ASPECTO DEMOGRAFICO Y SOCIOECONOMICOS	
2.-	MEDIO NATURAL	
3.-	VIVIENDA	
4.-	INFRAESTRUCTURA	
5.-	VIALIDAD Y TRANSPORTE	
6.-	EQUIPAMIENTO URBANO	

7.-	OTROS ASPECTOS	
IX.-	SELECCION DEL TEMA ARQUITECTONICO	63
1.-	PRIORIDADES	
2.-	CONCEPTUALIZACION	
3.-	ELECCION DEL TERRENO	
4.-	DESCRIPCION DEL PROYECTO	
5.-	PROGRAMA ARQUITECTONICO	
X.-	PROYECTO ARQUITECTONICO ( PLANOS )	86
XI.-	BIBLIOGRAFIA	102

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

### PANORAMA NACIONAL

A pesar de ser México un país que cuenta con inmensos recursos naturales y humanos, la reducida clase burguesa que detenta el poder, ha generado históricamente un tipo de desarrollo económico que no ha permitido aprovechar las enormes posibilidades de estos recursos, en beneficio de las mayorías nacionales, imponiendo además sus tendencias concentradoras y centralistas, con las que canaliza hacia unas cuantas ciudades ( México, Monterrey y Guadalajara, las principales ) los beneficios del progreso logrado por todos los mexicanos. Sin embargo, aún dentro de las ciudades privilegiadas por esta concentración, las desigualdades ocasionadas por el sistema -- capitalista que padecemos, en la distribución del ingreso y de los niveles de bienestar, condenan a una gran masa de la población a subsistir en condiciones indignas de alimentación, habitación, empleo y educación entre otras.

La mala administración de los recursos nacionales ha llevado al país, a sufrir un -- acelerado deterioro del desarrollo económico en los últimos años, haciendo crisis -- en el año 1982; año en el que la tasa de desempleo alcanza niveles superiores al -- 8 % y diversos sectores detienen su producción; el sector agrícola se vió en la ne-

cesidad de importar más de 8 millones de toneladas de alimentos; en el sector industrial la producción manufacturera registra una caída de más del 7 %; la construcción decae en un 14 %; el sector público registra un déficit de más del 15 % y la inflación entra en una espiral alcanzando niveles cercanos al 100 %.

En este contexto es fácil entender que las "soluciones" que implanta la clase dominante a través de su gobierno designado para proteger sus intereses, afectarán cada vez más los niveles de bienestar de las clases más necesitadas, al hacer recaer sobre ellas el peso del costo para la superación de la crisis, por ser esta una forma inherente al sistema capitalista de mantener y proteger los privilegios de la burguesía.

En cuanto al problema de la vivienda y su entorno ( ante el cual los mecanismos del estado han demostrado su ineficiencia e insuficiencia, y los de la empresa privada han resultado ser obsoletos ) este se hará más crítico para las clases populares al reducir cuantitativamente el Estado su presupuesto para cubrir la demanda de vivienda y servicios. Por esta situación las alternativas generadas por las mismas clases populares para la resolución de dicho problema ( invasión de predios, autoconstrucción etc.), que generalmente caen fuera de la legalidad, pero dentro de sus únicas posibilidades, se multiplicarán en las ciudades más importantes del país al-

terando el ámbito urbano y ecológico de las mismas.

Por otro lado, si bien estas alternativas han permitido a un gran número de familias mexicanas acceder a una vivienda propia, la manera anárquica en que usualmente se van conformando estos asentamientos humanos, determina la mala adecuación del desarrollo urbano a las necesidades sociales de su población al no contemplar y por lo mismo no prever los espacios urbanos imprescindibles para la ubicación de los servicios básicos necesarios para el desarrollo armónico de la comunidad. Esto permite que las autoridades que tienen la obligación de proporcionar dichos servicios encuentren suficientes excusas para dejar de hacerlo y cuando por fin deciden hacerlo por las presiones insoslayables de la población lo hacen a su arbitrio sin tomar en cuenta las condiciones y necesidades reales de la población, ni su participación en la solución de las demandas, mas como esto último es impensable en nuestro sistema gobernante, la única opción para que las clases populares puedan mejorar las condiciones de vida y bienestar dentro de su comunidad es que ellas mismas asuman la dirección de sus demandas con base en estudios técnicos y legales que las fundamenten y les permita establecer alternativas viables de solución a sus necesidades. Esto sin duda es parte de un proceso que ya ha comenzado a gestarse en las colonias populares que cuentan con organizaciones demográficas como es el caso de la colonia Miguel Hidalgo ubicada en el Municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de México.

Consideramos que en este proceso de lucha deben involucrarse todas las tendencias-- democráticas del país, y es por ello que el objetivo del presente trabajo es el de establecer sobre bases reales y concretas las necesidades, carencias y problemas -- que enfrentan un gran número de colonias populares - entre ellas la Miguel Hidalgo-- así como proponer alternativas de solución viables a las mismas. Todo esto con el - fin de coadyuvar en su lucha por solucionar sus problemas urbanos, de vivienda y -- servicios y demostrar de este modo que los planteamientos y objetivos que el auto-- gobierno plasmó desde 1972 -vinculación popular, conocimiento de la realidad na- -- cional, praxis etc.- siguen siendo válidos para la enseñanza y la práctica de la -- arquitectura en un país como el nuestro.

## II ANTECEDENTES

### II.1 POBLACION

El acelerado proceso de crecimiento poblacional de la ciudad de México se ha dado -- gracias al centralismo socioeconómico y político que ha caracterizado históricamente a la vida nacional. Este centralismo aunado a una total de continuidad en la -- planeación ha convertido a esta ciudad en una de las tres ciudades más pobladas del mundo. Dentro del país la ciudad de México es el centro urbano más importante por : superficie, calidad y tipos de servicio, extensión de mercados de trabajo, concen-- tración demográfica, volumen de población y dinámica de crecimiento. Sin embargo y-- pese a esta situación de privilegio con respecto a las ciudades del interior, es -- precisamente aquí donde se hacen más patentes las contradicciones del sistema, dado que los niveles de bienestar que proporciona esta situación son aprovechados única-- mente en beneficio de un grupo minoritario de población --alta y mediana burguesía-- quedando un 60 % de la población sin posibilidades de acceder a mejores niveles de vida.

Hacia 1900 la población de la Cd. de México, constituía el 2.5 % de la población --

total del país. Este porcentaje fue creciendo en el presente siglo de la siguiente manera: En 1910 3.1 %, en 1921 4.7 %, en 1940 9.1 %, en 1960 14 %, hasta llegar en la actualidad a sobrepasado ligeramente el 20 %, calculándose que llegara a ser a finales de siglo de cerca del 30 % de la población total del país.

El aumento de la población si bien había tenido un crecimiento notable en las primeras cuatro décadas del siglo. A partir de los años cuarentas la ciudad sufre una explosión demográfica debida a factores tanto internos como externos.

Dentro de los primeros, debemos considerar el alto índice de natalidad y el bajo índice de mortandad, relacionados directamente con el mejoramiento de las condiciones higiénicas de la ciudad a diferencia de las otras partes del interior del país. Esto contribuye a que en las últimas tres décadas se haya tenido una tasa de crecimiento superior al 5 %.

Sin embargo esta tasa al considerarla dentro de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) sufre variaciones, así tenemos que en el D.F. la tasa de crecimiento fue en la década 1950 - 1960 de 4.8 % y en la siguiente 1960 - 1970 de 3.6 %, mientras que en los municipios metropolitanos del Edo. de Mex. con Chimalhuacán y -

Tlalnepantla fue de 11.8 % y 18.7 % respectivamente.

En la última década (1970 - 1980) los municipios de Ecatepec, Naucalpan, Tlalnepantla y Coacalco son los que tienen la mayor tasa de crecimiento.

Las causas externas representadas por las constantes corrientes migratorias ( propiciadas por la falta de medios de subsistencia en el ámbito del país ) de personas y/c familias enteras, principalmente campesinas en busca de mejores condiciones de vida, -no siempre ciertas- no han cesado de aumentar y constituyen el más alto porcentaje del incremento de la población de la ZMCM de la siguiente manera: En la -- década de 1940-1950 representó el 68 %, de 1950-1960 el 30 %, de 1960-1970 el 42 %- y de 1970-1976 el 50 %.

La conjunción de los factores anotados anteriormente ha llevado a la Ciudad de -- México a incrementar de manera explosiva la población residente en el área, creciendo de 1.8 millones de habitantes que tenía en 1940 a 16 millones en 1984.

Para finales del presente siglo se calcula que la ZMCM contendrá un total de 36 mi-

llones de habitantes de los cuales 18 habitarán en el D.F. en los municipios metropolitanos del Estado de México. Esta situación vendrá a acrecentar la pérdida de -- zonas forestales, de recarga acuífera y de producción agrícola por los espacios que necesitará la nueva población.

## CRECIMIENTO URBANO

Paralelamente al aumento de la población y en proporción directa de este, la Ciudad también ha crecido espacialmente, sobre todo en sentido horizontal, expandiéndose -- de tal manera que a finales de los años cincuentas franquea los límites del D.F. -- adentrándose en el Estado de México y absorbiendo varios de sus municipios.

Las entidades administrativas que conforman este espacio continuo urbano físico -- constituyen la zona metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).

El crecimiento urbano de la ciudad hasta 1940 se da primeramente hacia el Oeste y -- el Noroeste sobre la avenida Paseo de la Reforma y después hacia el Sur sobre la -- avenida Insurgentes.

Entre la cuarta y quinta década del siglo la ciudad empieza a conformar su estado -- actual creciendo desmesuradamente hacia el Norte hasta la Villa de Guadalupe, Azca-- potzalco, y Tacuba y hacia el Sur sobre Insurgentes y Tlalpan hasta Coyoacán, al -- Este absorbe Ixtacalco e Ixtapalapa y al Oeste Tacubaya y San Angel.

Los pueblos digeridos por esta expansión sufren una transformación, proletarizándose los del Norte y Este, y por el contrario sobre todo al sur en la zona más favorecida por el medio ambiente se ubican las residencias de las clases privilegiadas. Por otro lado las áreas que quedan intermedias son ocupadas por ciudades perdidas y colonias proletarias.

A finales de los años cincuentas se comienza a generar otro fenómeno de crecimiento, fundamentalmente a partir de la modernización de las vías de comunicación terrestre, donde las carreteras remplazan a las vías de ferrocarril y permiten un rápido acceso a la ciudad.

Este fenómeno se inicia por el Norte dominado por la Industria, donde vastos territorios agrícolas de los municipios de Ecatepec, Tlalnepantla y Naucalpan se transforman rápidamente en áreas urbanas que son ocupadas por la industria en expansión y por familias de escasos recursos, o también por la clase media en ascenso para la cual se crea toda una Ciudad (Satélite) con todos los servicios e infraestructura planificados, cosa que no sucede con las colonias Proletarias.

## ASPECTO SOCIOECONOMICO

A partir de los primeros años de la década de los cuarenta en que inicia el período industrial. La Ciudad de México fortalece su predominio como unidad básica de producción secundaria y terciaria del país, pues cuenta ya para estos años con la mejor infraestructura vial y de servicios, mercado para su productos y disponibilidad de fuerza de trabajo, además la estructura social permite el predominio del grupo urbano como determinante en la toma de decisiones políticas que lo favorezcan.

En la actualidad la ZMCM genera aproximadamente el 37 % del producto interno bruto agrícola del país, el 52.15 % de la producción industrial, el 54.7 % de los servicios, y realiza el 45.7 % de las ventas de comercio del total nacional.

La población económicamente activa (PEA) de la ZMCM ha ido aumentando a través de los años con respecto a la PEA del país, en 1940 representaba el 10.8 %, en 1970 el 20.8 % y en 1978 el 25 % del total de la PEA de la ZMCM. En este último año el 82.8 % se ubicaba en el D.F. y el 17.2 % en los municipios metropolitanos. Hacia 1980 el 31 % de la PEA de la ZMCM se ocupaba en la industria de la transformación - el 30.5 % en el sector servicios y el 13.4 % en la actividad comercial. En este mis

mo año el 45 % del total de la PEA de la ZMCM percibía menos del salario mínimo y-  
el 37.3 % percibía entre 1 y 2.5 veces el salario mínimo.

## ESTRUCTURA URBANA

El acelerado crecimiento físico-espacial de la ZMCM a hecho resaltar la falta de -- una planificación racional de la trama urbana de la Ciudad, como lo demuestra el -- hecho de que no existe una infraestructura básica que integre las redes primarias -- de agua, alcantarillado y vialidad. Las soluciones que se han dado para integrar -- los nuevos asentamientos que amplían a la estructura urbana, han sido muy parciales ya que consideran a estos nuevos asentamientos de manera aislada sin tener en cuenta las relaciones de esta con su contexto dentro del crecimiento de la estructura.

Los usos del suelo en la ZMCM son: En el centro básicamente comercial, laboral-ad-- ministrativo y habitacional, además de ser asiento de los poderes federales y con-- tener un número considerable de centros culturales y recreativos. Hacia el Sur y -- Poniente se mantienen las mismas condiciones del centro aunque predominan el uso de suelo para habitación de las clases sociales con mayores ingresos.

Hacia el Norte y Oriente de la Ciudad, las zonas menos favorecidas en cuanto a medio ambiente, son el mayor asiento de la vivienda popular, así como de industrias, al-- macenes, centros de abasto y terminales de transporte, debido al relativo bajo cos-

to del suelo, que se explica por las características socioeconómicas de la población que habita esa área y el tipo de urbanización con que cuenta la zona.

La distribución del equipamiento urbano, en particular comercio, cultura, recreación y educación se haya estrechamente ligado con las áreas donde viven las personas con mayores ingresos.

Entre los principales problemas que acosan a la Ciudad de México destacan la especulación del suelo, la escases del agua y la falta de un transporte público adecuado.

La mancha urbana devora día a día enormes extensiones de tierra agrícola y forestal. Esto aunado a la falta de un marco jurídico-administrativo que preserve la función social de la tierra en el desarrollo urbano ha favorecido las tendencias especulativas, que hacen blanco principalmente en las personas de bajos ingresos que necesitan un lugar donde vivir.

El abastecimiento de agua en la Ciudad de México se ha agravado a partir de que el-

acuífero ha resultado insuficiente para satisfacer la demanda que resulta superior a la disponibilidad del líquido.

El transporte en la Ciudad de México se caracteriza por la falta de una planeación, que repercute en el tiempo de desplazamiento, desgaste físico y alteración de los usuarios.

Por otro lado el uso desmedido del transporte individual genera una demanda cada vez mayor de espacios para estacionamiento y vialidad.

## CONFORMACION DE LAS COLONIAS PROLETARIAS

En la mayoría de los casos las Colonias Proletarias surgen de la necesidad de la -- población de bajos recursos de poseer un mínimo de espacio donde habitar. Espacio - que los sistemas formales actuales de producción y distribución de tierra urbaniza- da y servicios básicos ( Estado e Iniciativa Privada ) no han sabido o no han queri- do generar, ya que por un lado los esfuerzos del Estado han resultado insuficientes e ineficientes y por otro lado las opciones que ofrecen las empresas privadas estan fuera de la capacidad de adquisición de la población de escasos recursos.

Así pués se ven forzados a comprar un pedazo de tierra con grandes sacrificios y a un precio muy elevado con respecto al valor real del terreno, que casi siempre se - encuentra en lugares inhóspitos, alejados del centro de la ciudad y carente de los- elementales servicios: agua, corriente, drenaje, electricidad, banquetas, pavimen-- tos, escuelas, etc. son algunas de las necesidades a satisfacer en la gran mayoría- de las colonias proletarias.

## MARCO DE REFERENCIA FISICO

### VALLE DE MEXICO

El Valle de México se encuentra situado a una altura aproximada de 2250 mts. sobre el nivel del mar. Está delimitado--salvo al Norte--por grandes macizos montañosos que conforman una cuenca de 9600 Km. con una longitud de 150 Km. de Norte a Sur por -- 119 Km. de Este a Oeste.

Del total de la superficie del Valle, el 53.5 % corresponde a depresiones y plani--cies con pendientes menores al 15 %. Hacia la zona Sur y Poniente el clima es tem--plado con verano fresco y lluvioso. La precipitación media anual en esta zona es de 850 mm. Hacia la zona Norte y Oriente el clima es semiseco con verano cálido y -- lluvioso, con una precipitación media anual de 600 mm. La temperatura máxima media--anual de las zonas planas es de 25 C. a 30 C. Mientras que en las zonas montañosas--la temperatura mínima media anual es de 4 C. a 6 C. La precipitación anual en el -- Valle es de 6,720 millones de m. y su temporada lluviosa esta comprendida en los -- meses de mayo a octubre. La velocidad del viento es de 7 Km./h. con direcciones pre--dominantes del NE, NO y N. La zona forestal más importante se localiza en las zo---nas elevadas de las sierras y los montes.

Administrativamente corresponden del territorio de este Valle, el 16.2 % al - - - -  
Distrito Federal, el 20 % al Estado de Hidalgo, el 4.8 al Estado de Tlaxcala y el -  
59 % al Estado de México.

Del total de la superficie del Valle, una cuarta parte encuentra actualmente cubier  
ta por la zona metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). Estos 2,396 Km. conti--  
enen un área urbana de aproximadamente 1,000 Km. La (ZMCM) se constituye actualmente  
por el D.F. con sus 16 Delegaciones y 12 Municipios del Estado de México: Atizapan-  
de Zaragoza, Chimalhuacan, Coacalco, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec de Morelos, - - -  
Cuautitlán, Huixquilucan, La Paz, Naucalpan, Netzahualcoyotl, Tlanepantla y Tulti--  
tlán.

## E C A T E P E C

El Municipio de Ecatepec se localiza en la parte Noreste del Estado de México.

Su cercanía con la Ciudad de México era y sigue siendo la causa principal de la -- demanda de terrenos y servicios municipales, ya que depende mas de cualquier acontecimiento que suceda en la Ciudad de México, que de lo que suceda en el Estado de México. Cuenta con una extensión geografica de 155 Km<sup>2</sup>.

Limita al Norte con los Municipios de Tultitlan y Tecamac

Limita al Sur con Netzahualcoyotl

Limita al Este con Atenco

Limita al Oeste con Tlanepantla

Limita al Noreste con Acolman

Limita al Sureste con Texcoco

Limita al Suroeste con el D.F.

Limita al Noroeste con Coacalco

EL Municipio de Ecatepec es un continuo urbano de la Ciudad de México, por ser esta el centro más importante de la República Mexicana, en donde se centran todas las -- operaciones comerciales y la toma de decisiones de los poderes Federales.

El Municipio de Ecatepec tenía en 1980 enormes problemas derivados fundamentalmente de su expansión demográfica e industrial. El crecimiento de la población se había -- cuadruplicado en cuatro años y en lo industrial ocupaba el tercer lugar en importan-- cia en el Estado de México.

El Municipio de Ecatepec de Morelos cuenta con 95 localidades divididas en 88 co--- lonias y 7 pueblos.

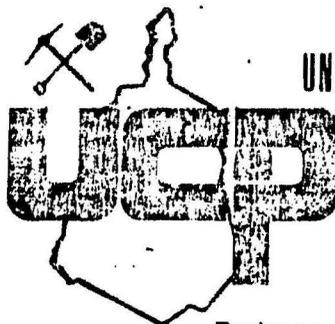
Los servicios en el Municipio de Ecatepec son insignificantes tomando en cuenta la-- importancia numérica de la población y su tendencia de crecimiento.

En torno a éste déficit de servicios se encuentran varias limitantes como son: la -- mala planeación de las vías de comunicación, la evidente falta de una infraestruc--

tura adecuada, la dispersión de la población, los déficit de los servicios de educación ante un crecimiento de población explosivo los problemas de la vialidad y -- transporte local, la carencia de centros comerciales y de salud y la falta de área-recreativas y verdes.

Es obvio afirmar que todos estos problemas que se interrelacionan es por la falta de capacidad del municipio de solventarlos, ya sea por la negligencia o por considerarlos de tipo político, donde pueda sacar mayor provecho el partido en el poder.

Estos problemas son los que estudiaremos y analizaremos en una zona periférica en -- en Municipio de Ecatepec.



UNION DE COLONIAS POPULARES DEL VALLE DE MEXICO  
ASOCIACION CIVIL

REGISTRO NUMERO  
26193

MEXICO 13, D. F.

APARTADO POSTAL  
25336

Ecatepec de Morelos, Estado de México a 27 de Nov. de 1982.

COORDINACION DEL TALLER 3  
DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO  
P R E S E N T E

Conociendo a grandes rasgos los principios del planteamiento de Universidad-Pueblo, que su facultad tiene y conociendo el apoyo a diferentes colonias para crear un tipo de urbanización que vaya en defensa de los colonos pobres, la sección Col. Miguel Hidalgo, del Municipio de Ecatepec, Estado de México de la Unión de Colonias Populares, solicita su apoyo para desarrollar un plan de trabajo que se ha realizado de manera general, con las siguientes demandas:

- 1.- Elaboración del Plano General de la Colonia.
  - A) A lineación de las calles o avenidas donde sea necesario.
  - B) Estudio del suelo de la Colonia
  - C) Levantamiento de la Colonia
  - D) Elaboración de un plano para una secundaria.
  - E) Elaboración de los diferentes modelos de planos, para casas particulares.

2.- Teniendo definidos los terrenos para los siguientes servicios, sería la elaboración de sus respectivos planos.

- A) Mercado.
- B) Local de la UCP
- C) Deportivo.
  
- D) Areas Verdes
- E) Kinder
- F) Ampliación de la primaria
- G) Creación de otra primaria
- H) Centro de Salud
- I) Lechería

3.- Por el momento serían estos, pero queremos dejar un espacio para todas aquellas necesidades que surjan de improviso.

4.- Que nos brinden toda clase de asesoría técnica.

Losotros los Colg. colaboraremos con todo lo necesario, por su respuesta de compromiso, les demos las gracias de compañeros a compañeros.

ATENTAMENTE  
Col. Miguel Hidalgo secc. de la UCP

## EL AREA DE ESTUDIO

Antes de iniciar el estudio de la problemática planteada por los colonos de la -- Miguel Hidalgo, se procedio a enmarcarla en el contexto en la que se haya ubicada -- con el fin de no caer en el error de considerarla como un suceso aislado. Para esto se delimito y conformó una área de estudio con base en criterios de zonas homogé-- neas y barreras físicas que se definieron de la siguiente manera:

**Zona Homogéneas .-** Son todas aquellas que por sus características físicas, sociales y económicas se comportan de manera semejante y se interrelacionan de manera natural y continua.

**Barreras Físicas.-** Son aquellas que separan y/o impiden la interrelación directa de poblaciones vecinas de tal modo que aún cuando estas se comporten de manera semejante, la influencia que ejercen entre si es -- mínima o nula.

De este modo, nuestra área de estudio quedo conformada por 30 colonias que contienen

una población de 407,198\* habitantes y ocupa una superficie de 1,538.53 Ha. y tiene los siguientes límites:

Al Noreste ----- Boulevard Aztecas  
Al Suroeste ----- El Río de los Remedios  
Al Sureste ----- Av. Central o Hank González  
Al Noroeste ----- El Gran Canal del Desagüe

Las colonias son las siguientes:

1.- Ciudad Azteca ----- 41.23 Ha.  
2.- Cuchilla Rosales ----- 12.69 Ha.  
3.- Díaz Ordaz ----- 9.25 Ha.  
4.- División del Norte ----- 12.59 Ha.

\* Año 1984

5.- El Chamizal -----	85.19 Ha.
6.- Emiliano Zapata 1a. Secc. -----	55.49 Ha.
7.- Emiliano Zapata 2da. Secc.-----	17.99 Ha.
8.- Emiliano Zapata 3ra. Secc.-----	26.13 Ha.
9.- Fracc. Indeco Santa Clara -----	19.01 Ha.
10.- Fracc. Valle de Anáhuac Secc. A. -----	43.83 Ha.
11.- Fracc. Valle de Aragón Secc. Norte -----	148.54 Ha.
12.- Granjas Valle de Guadalupe Secc. A.-----	260.20 Ha.
13.- Granjas Valle de Guadalupe Secc. B.-----	17.21 Ha.
14.- Granjas Valle de Guadalupe Secc. C.-----	4.50 Ha.
15.- Inmobiliaria Romero -----	168.92 Ha.
16.- Jardines de Casa Nueva -----	7.92 Ha.
17.- Jardines del Tepeyac -----	84.93 Ha.
18.- Jardines de San Gabriel -----	19.45 Ha.
19.- Jardines de Santa Clara -----	13.09 Ha.
20.- Laderas del Peñon -----	14.12 Ha.
21.- La Estrella -----	52.79 Ha.
22.- La Olímpica -----	30.97 Ha.
23.- La Popular -----	22.45 Ha.
24.- Las Vegas Xalostoc -----	10.21 Ha.
25.- Miguel Hidalgo -----	165.57 Ha.
26.- Nuevo Paseo de San Agustín 1a. y 2da. Secc. -----	129.67 Ha.

27.- Nuevo Paseo de San Agustín 3a. Secc. B. -----	23.56 Ha.
28.- Nuevo Paseo de San Agustín 3a. Secc. C. -----	20.39 Ha.
29.- Prados de Santa Clara -----	13.09 Ha.
30.- Vicente Guerrero -----	7.59 Ha.



## ASPECTOS DEMOGRAFICOS Y SOCIOECONOMICOS

El Municipio de Ecatepec, tiene un altísimo crecimiento anual uno de los mayores -- del mundo, y se consideraba que, por lo menos a corto plazo, se mantendría esa tendencia, debido a que existían factores concurrentes en ese sentido como las obras -- de infraestructura, construídas por el gobierno federal, estatal y municipal, así -- como los programas de importantes conjuntos habitacionales e industriales.

La curva de crecimiento del municipio de Ecatepec, nos indica que de 1930 a 1960, -- el aumento de la población fué mínimo y fué a partir de la década de 1960 a 1970 -- cuando se empezó a dar el crecimiento y de 1970 a 1978 el crecimiento fué explosivo y de 1978 a 1983, el crecimiento se mantiene constante, con ésta información nos -- podemos dar cuenta que ante el aumento de la población las carencias de los servi-- cios municipales son notables.

La pirámide de población de base amplia, nos indica que las necesidades educaciona-- les en Ecatepecson de gran magnitud. La población de edad escolar estaba compuesta-- por 483 mil personas, de las cuáles 61,800 estaban inscritas en escuelas y 421 mil-- se quedaban sin escuela, del análisis pormenotizado de este problema se concluyó --

que eran necesarias 2,400 aulas de primaria, 2,300 de secundaria, 1,800 aulas para preparatoria y vocacional y 1,700 para educación superior. Estos problemas de infraestructura y servicios pueden comprenderse mejor si se tiene en cuenta la edad del 60 % de su población que va de 1 a 20 años.

El nivel económico predominante en el Municipio de Ecatepec se puede clasificar -- como bajo, aunque la población se integra por sectores heterogéneos respecto a su -- situación laboral y nivel de ingreso, sin embargo predominan los sectores sub-empleados y trabajadores sin empleo asegurado y sin prestaciones sociales. La mayor parte de la población trabaja en el D.F., y solamente la industria de Ecatepec ocupa -- el 40 % de las personas en edad de trabajar. La mujer también participa en el sector económico en un pequeño porcentaje.

La actividad industrial ocupa el tercer lugar en el Edo. de México, que registrándose 408 plantas en 1970, entre las que se contaban 313 considerabas como grandes -- empresas.

En Ecatepec el sector industrial ya no ha tendido a seguir creciendo, sino por el -- contrario tiende a disminuir y esto debido a la crisis mundial y a la devaluación --

---

del peso frente al dólar, ya que esta industria trabaja en base a maquinarias de -- importación, por lo que dentro de este sector económico los servicios y el comercio han aumentado su porcentaje.

Ver plano N° 3.

Para obtener la población de nuestra zona de estudio, lo hicimos por muestreo de -- colonias, medimos en cada una de ellas las cuadras para obtener las medidas de los lotes, posteriormente sacamos en un plano a escala el área de la colonia y se dividió entre lote tipo y obtuvimos la densidad bruta, de ahí fuimos quitando el área de vialidad, servicios y baldíos urbanos (si los había) y obtuvimos la densidad -- neta y la población total por colonia, y encontramos que las colonias se comportaban de diferentes maneras. Había colonias, las que fueron planeadas con el mínimo -- recomendable.

El 80 % de todas las colonias están sobrepobladas. Como es nuestra zona de estudio tuvimos colonias con un índice bastante alto de población que realmente eran zonas de depoblación hacinada. Para proponer la redensificación tomamos los siguientes -- parámetros, las colonias que estaban sobrepobladas las íbamos a dejar tal y como -- estaban y las que estaban bajas las íbamos a ajustar a un máximo de 250 hab/ha.

Ver plano N<sup>o</sup> 4.

## CRECIMIENTO HISTORICO

La zona de estudio estaba cubierta por las aguas del lago de Texcoco pero con las obras de la construcción del gran canal del desagüe que se realizaron, provocó que el agua del lago se empezara a secar y fué hasta 1911, cuando se realizaron las obras para delimitar al lago y aprovechar el área desecada.

Estas tierras, pasaron a ser propiedad de la nación para que se les diera un uso agrícola, al presentar problemas de salinidad y no ser apta para cultivo se procedió a su venta. En la década de 1960 se inició la venta de pequeños lotes a familias, principalmente de los bajos niveles económicos. Las primeras colonias que se empezaron a formar fueron las granjas, Valle de Guadalupe Sección A y la Nuevo Paseo de San Agustín la Sección .

Posteriormente se fueron agrupando otras colonias al grado de que quedaran muy pocos baldíos urbanos, los cuáles están siendo absorbidos por la mancha urbana.

Ver plano N° 5.

## TENENCIA DE LA TIERRA

Al igual que los municipios de Naucalpan, Tlanepantla, Netzahualcóyotl, y otros -- municipios aledaños al D.F., la población de Ecatepec, está sujeta a las corrientes migratorias, que procedentes del interior del país, se asientan en el Valle de -- México.

Esto trae consigo problemas de la más variada índole, entre los que destacan el de la tenencia de la tierra.

En una porción de terreno proveniente de la desecación del lago de Texcoco, con una área de 3,923 ha. denominada Quinta zona dentro del Municipio de Ecatepec, se localizaron asentamientos humanos irregulares.

Los asentamientos ilegales de las colonias populares los podemos clasificar en dos:

a ) Fraccionamientos clandestinos.

b ) Las invasiones.

Los Fraccionamientos Clandestinos, son originados por terrenos de uso agropecuario-cercanos a la ciudad y esta al crecer absorbe a los terrenos de la periferia y el campesino puede sacar más vendiéndolo como lotes sin ningún servicio, según él.

Otra forma de que se formen estos asentamientos es el terrateniente oportunista que compra grandes terrenos y cuándo ve que el problema de la vivienda es prioritario - fracciona su terreno y lo vende a otro precio, y con la modalidad de que no les - - proporciona ningún servicio municipal.

Las invasiones a terrenos baldíos son propiciados por los paracaidistas que son personas manipuladas por algún partido político y que trata de sacar el mayor provecho al manejar a grandes masas de gente, que con la promesa de que se les dará un terreno se enfrentan a la policía y protegen a verdaderos corruptos que a la larga se -- quedan con los mejores lotes.

La zona de estudio forma parte de una extensa área de fraccionamientos ilegales - -

ubicados en zonas rescatadas del lago de Texcoco. En 1911, se realizaron obras con el objeto de aprovechar la parte desecada del lago, en la explotación ganadera y -- agrícola, construyéndose bardas para limitar las aguas de Texcoco la tierra así rescatada se declaró propiedad nacional en 1917, a partir de esta fecha el uso que se pretendía dar a esta tierra era de carácter agrícola para así resolver el problema de insalubridad en la Ciudad de México provocado por las talvaneras que se originaban en la zona desecada, una vez definido el territorio que correspondía a la Nación, en 1920 se procedió a su venta y arrendamiento a particulares para su aprovechamiento agrícola, debido a que la salinidad de la tierra no permitía cultivos de ningún tipo, se declaró en 1922 utilidad pública y el gobierno iba a bonificar estas tierras comprendidas dentro del vaso de la laguna de Texcoco y el arrendamiento y venta se ajustaba a su realización, sin embargo por parte del gobierno no se realizó ninguna obra de bonificación y a principios de 1930, se estableció que los mismos compradores y arrendatarios de los terrenos tenían la obligación de realizar las inversiones necesarias para la tierra a la agricultura.

Por tratarse de terrenos con exceso de sales se les fué regalando a particulares -- entre ellos a algunos generales de la revolución.

Ver plano No. 6.

## DIAGNOSTICO - PRONOSTICO

### 1.- MEDIO NATURAL

#### a ) TOPOGRAFIA

Diagnóstico.- El área que ocupa nuestra zona de estudio presenta una topografía que puede considerarse plana ya que sus pendientes son sensiblemente menores al 2 %, esto hace que no tenga un drenaje natural ocasionándose gigantescos encharcamientos en la época de lluvias sobre todo en las colonias que carecen de alcantarillado. Lo anterior genera focos de infección y problemas de transitabilidad, además de dar un aspecto deplorable a la zona.

Pronóstico.- El acelerado crecimiento de la población con el consecuente incremento en la densidad de construcción hará que se pierdan aquellas áreas de terreno natural que actualmente permiten la filtración del agua pluvial al subsuelo. Lo anterior nos permite predecir que si no se soluciona el desalojo de las aguas pluviales, los problemas mencionados se

agudizarán llegando a generar graves o quedar intransitable la zona afecta  
da.

b ) **HIDROGRAFIA**

Diagnóstico.- Debido a que no hay en la zona recursos hidrológicos naturales (el Río de los Remedios y el Gran Canal del desagüe son de aguas - - - negras) y que los tres pozos de captación de agua existentes no alcanzan a cubrir la demanda de la población, la dotación de agua para satisfacer las necesidades mínimas de alimentación e higiene es insuficiente en la mayor parte de las colonias que comprenden nuestro estudio. Por otro lado se -- detecto el riesgo de inundaciones en las inmediaciones del Río de los Remedi  
os y el Gran Canal.

Pronóstico.- El aumento poblacional hará que cada vez sea menor la cantidad de agua que le corresponda a cada familia. Además de que existe el peli-- gro de contaminación del agua que se extrae de los pozos por la proximidad que tienen estos con los dos cauces de agua negra y la falta de drenaje en varias colonias. Asimismo de llegarse a producir una inundación que afecta  
ra a varias colonias, los afectados de tal suceso serían de impredecibles-

consecuencias ya que además de los problemas inherentes a la inundación -- estos se verían agravados por las características específicas de estos dos ríos.

c ) GEOLOGIA

Diagnóstico.- Aún cuando no existen en el área de estudio fallas geológicas ni zonas de temblores que la afecten de manera especial, la baja resistencia del terreno ha ocasionado que en diversos puntos algunas construcciones comienzan a sufrir hundimientos por no tener la cimentación adecuada al tipo de terreno . Por otro lado, el análisis litológico nos mostró -- que no hay en la zona bancos de material que pueda ser aprovechados de -- algún modo.

Pronóstico.- De seguir incrementándose indiscriminadamente la carga sobre el terreno, este puede llegar a presentar hundimientos de diferente magnitud pudiéndose llegar a afectar considerablemente las viviendas y las -- líneas de agua potable y drenajes existentes.

d ) EDAFOLOGIA

Diagnóstico.- Los suelos que conforman el área de estudio son aluviales y -  
custras, y están considerados dentro del grupo de los expansivo-corrosivos.  
Estos suelos debido a su alto contenido de sales afectan a ciertos materia-  
les utilizados en la construcción que quedan en contacto directo con ellos.  
De tal modo se detecta que en general las construcciones de la zona presen-  
tan problemas de hundimiento y alteración de las propiedades físicas de --  
los materiales como son: deterioro precoz, fracturas, debilidad en la es- -  
tructura y corrosión (salitre). Además por ser también un suelo de baja - -  
productividad agrícola ha resultado de más utilidad para sus propietarios -  
venderlos como lotes urbanos que seguir haciéndolos producir, provocando --  
con esto un proceso anárquico de incorporación de tierra rural a usos urba-  
nos.

Pronóstico.- Si se sigue sin considerar las características del suelo del -  
lugar no tardarán en hacerse más patentes los problemas de deterioro tanto  
de las construcciones como de la infraestructura que también requiere de un  
tratamiento especial para este tipo de suelos

( Ver plano No. 2.)

## 2.- VIVIENDA

Diagnóstico.- La magnitud del problema de la vivienda se determinó analizando las densidades de población que nos indica que existe áreas con un alto índice de hacinamiento. El 55.35 % de la zona de estudio tiene una densidad mayor de 300 hab./Ha. (Ver plano 4 ); el proceso de crecimiento histórico que nos hace ver la rapidez con que la marcha urbana ha ido absorbiendo los predios baldíos susceptibles de planearse adecuadamente (Ver plano 5 ); y la tenencia de la tierra que nos permite conocer la situación jurídica de la vivienda (Ver plano 6 ). Asimismo se analizó la cantidad, habitabilidad, tamaño, lote tipo (Ver plano 8 ) etc. detectándose los siguientes problemas:

- a ) Existe una enorme desproporción entre la demanda y la oferta de vivienda -- debidas principalmente a el acaparamiento de terrenos con fines especulativos y la baja resistencia del terreno que no permite construcciones de más de tres niveles. Esta desproporción obliga a numerosas familias a vivir -- hacinadas en viviendas cuyo tamaño y cantidad de habitaciones no corresponde al número de personas que la habitan.
  
- b ) La calidad de los materiales de construcción de la vivienda es mala en un --

gran porcentaje de las mismas y en muchos casos estan hecha con materiales de desecho.

- c ) Los espacios que conforman las viviendas presentan problemas de funcionamiento, estructuración, tamaño etc. esto se debe a que en general son edificadas por autoconstrucción sin el conocimiento de técnicas, materiales ni instrumentos adecuados y sin la capacidad de planear el proceso de crecimiento de la vivienda de acuerdo con sus necesidades.

Para efectos de nuestro estudio se determinaron tres tipos de vivienda de acuerdo con los siguientes criterios (Ver plano 7 ):

**VIVIENDA ACEPTABLE : Pisos.- material petreo, o cualquier otro material en buen-  
53.03% estado de conservación.**

**Muros.- De tabique o block con recubrimiento en buen estado.**

**Plafón.- De concreto o lámina de asbesto en buen estado.**

**Servicios.-** Contar con toma domiciliaria, drenaje y energía eléctrica.

**Infraestructura.-** Contar con calles pavimentadas, alcantarillado, alumbrado público y banquetas.

**VIVIENDA REGULAR:** Pisos.- De cemento  
24.75 %

**Muros.-** De tabique o block sin recubrimiento.

**Plafón.-** Lámina galvanizada o fibra de vidrio.

**Servicio.-** Contar cuando menos con dos servicios.

**Infraestructura.-** Contar cuando menos con dos elementos.

**Servicios.-** Contar con toma domiciliaria, drenaje y energía eléctrica.

**Infraestructura.-** Contar con calles pavimentadas, alcantarillado, alumbrado público y banquetas.

**VIVIENDA REGULAR :** Pisos.- De cemento  
24.75 %

**Muros.-** De tabique o block sin recubrimiento.

**Plafón.-** Lámina galvanizada o fibra de vidrio.

**Servicios.-** Contar cuando menos con dos servicios.

**Infraestructura.-** Contar cuando menos con dos elementos.

VIVIENDA MALA.-

22.22 %

Pisos.- De tierra compactada.

Muros.- De lámina de cartón o materiales de desecho y - - -  
Plafón.

Servicios.- Contar cuando mucho con uno de estos elementos-  
e Infraestructura.

PRONOSTICO:

De seguir creciendo el problema de la vivienda en la propor-  
ción que lo hace actualmente, dentro de pocos años la posi-  
bilidad de obtener una vivienda digna en el área de estudio  
será imposible de alcanzar, ya que resultará incosteable --  
concentrar los recursos que serán necesarios para la crea--  
ción, regeneración, mejoramiento y reposición de viviendas-  
y de igual manera no podrá contarse con los recursos sufi--  
cientes para la introducción de servicios, infraestructura-  
equipamiento urbano.

### 3.- INFRAESTRUCTURA

#### a ) Agua Potable ( Ver plano 9 )

Diagnóstico.- Aún cuando el 90 % de las zonas urbanas de nuestra área de -- estudio cuenta con medidores y sólo el 10 % restante se abastece por medio -- de hidratantes, las necesidades de agua potable de la población no están -- resueltas ya que la dotación de agua potable no alcanza los 50 litros por -- habitante/día. Esto se debe a que los sistemas d'almacenamiento ubicado en -- "cerro gordo" no tiene la capacidad necesaria para satisfacer la demanda y -- por otro lado las redes de distribución son inoperantes para el momento -- actual.

Pronóstico.- El actual déficit de agua potable será cada vez mayor al irse -- incrementando la población. Esto sin duda agudizará los problemas ya anota -- dos de sanidad y aseo personal.

#### b ) Alcantarillado (Ver plano 10 ) y ( plano 14 )

b ) Alcantarillado ( Ver plano 10 ) y ( plano 14 )

Diagnóstico.- Como ya anotamos anteriormente la topografía del lugar no --  
permite el escurrimiento natural de las aguas pluviales, esto aunado el --  
hecho que solo el 76.73 % de las zonas urbanas cuentan con el alcantarilla-  
do y pavimento en sus calles determina que en la época de lluvias las áreas  
sin alcantarillado presenten enormes encharcamientos que se convierten --  
fácilmente en focos de infección y dejan intransitables varias zonas.

Pronóstico.- Los problemas causados por la falta de drenaje y alcantarilla-  
do puede generar de un momento a otro epidemias graves e impedir el rápido-  
auxilio a las zonas afectadas.

c ) Energía Eléctrica y Alumbrado ( Ver plano 11 ).

Diagnóstico.- El hecho de que solo el 4 % de las zonas urbanas carezca por-  
completo de este tipo de infraestructura, no implica que los servicios que-  
presta sean satisfactorios para la población, sobre todo en el aspecto de --  
alumbrado público el cual por la falta de mantenimiento deja innumerables --  
zonas en la obscuridad total lo que genera zonas peligrosas y de inseguri-  
dad para los pobladores que tienen que transitar por ellas de noche. Esto --

se refleja en un alto índice de asaltos, violaciones, drogadicción etc. en varias colonias.

**Pronóstico.-** De continuar la falta de mantenimiento y reposición de lámparas en las zonas afectadas, se incrementarán los hechos delictivos creándose un clima general de inseguridad y violencia en la zona.

#### 4.- VIALIDAD Y TRANSPORTE

**Diagnóstico.-** La estructura vial es inadecuada al no existir continuidad en las calles. La vialidad primaria es inexistente y el señalamiento urbano nulo. Por otro lado las calles sin pavimentar impiden la fluidez del tránsito de vehículos lo cual se agudiza por el mal estado de las calles pavimentadas.

El servicio de transporte urbano es deficiente debido a las pocas líneas y unidades que existen, además de que sus rutas no son las más adecuadas.

**Pronóstico.-** Con el aumento de la población, y en consecuencia el incremento de la cantidad de autotransporte la situación tiene a volverse caótica pudiéndose preveer los siguientes problemas:

- Aumentar la pérdida de tiempo y el desgaste de la clase trabajadora y estudiantil por el tiempo de recorrido y espera del transporte.
- La introducción de productos se hará más difícil.

- Las tarifas del transporte se mantendrán siempre elevadas por la reducción de la vida útil de las unidades de servicio.

## 5.- EQUIPAMIENTO URBANO

### a ) Recreación y Areas Verdes ( Ver plano 20 ).

Diagnóstico.- El área de estudio cuenta con sólo 5.25 Ha. de este equipamiento, teniendo un déficit de 42.85 Ha. esto nos indica que la convivencia familiar y vecina es prácticamente nula entre los pobladores lo cual genera la desintegración social y familiar de la comunidad, dando lugar a que -- florescan relaciones de otros tipos en los que las convivencias fácilmente derivan hacia relaciones marcadamente como pandillerismo, drogadicción, -- alcoholismo etc.

Pronóstico.- De no satisfacerse las necesidades de estos elementos de equipamiento que permiten el buen desarrollo de las relaciones sociales la población, los problemas de desintegración social y familiar se hará cada -- vez más patentes e impedirán la conjunción de esfuerzos para la consecución de mejoras a la comunidad además de que afectarán mayormente la salud física y mental de la población.

b ) Educación ( Ver plano 15, 16 y 17 )

Diagnóstico.- La deficiencia en este rubro la constatamos al comparar la cantidad de aulas existentes contra el número de aulas necesarias para cubrir - las necesidades educativas de la población en edad escolar. Así tenemos que los diferentes niveles educativos presentan el siguiente panorama:

Jardín de Niños.- Se cuenta con 95 aulas. Haciendo falta 275 aulas.

Primaria .- Se tienen 525 aulas y faltan 434.

Secundaria .- Se cuenta con 87 aulas y existe un déficit de 144.

N O T A : ( Se consideran 2 turnos por aula )

La falta de escuelas, sobre todo las básicas para obtener el mínimo de conocimientos que permiten al individuo integrarse al mercado de trabajo en un

b ) Educación ( Ver plano 15, 16 y 17 )

Diagnóstico.- La diferencia en este rubro la constatamos al comprobar la cantidad de aulas existentes contra el número de aulas necesarias para cubrir las necesidades educativas de la población en edad escolar. Así tenemos que los diferentes niveles educativos presentan el siguiente panorama:

Jardín de Niños.- Se cuenta con 95 aulas.Haciendo falta 275 aulas.

Primaria .- Se tienen 525 aulas y faltan 434.

Secundaria .- Se cuenta con 87 aulas y existe un déficit de 144

N O T A : ( Se considera 2 turnos por aula )

La falta de escuelas, sobre todo las básicas para obtener el mínimo de conocimientos que permiten al individuo integrarse al mercado de trabajo en un -

nivel que puede ayudarles a mejorar sus condiciones de vida hace que en --  
estas zonas proliferen un gran número de desempleados y subempleados.

Pronóstico.- Si no se logra dotar el número de aulas suficientes para cubrir  
las necesidades educativas de la población, los problemas de desempleo, --  
falta de hábitos de salud y alimentación seguirán actuando en contra de las  
ambiciones de superación de los niveles de vida de la población.

c ) Salud

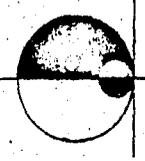
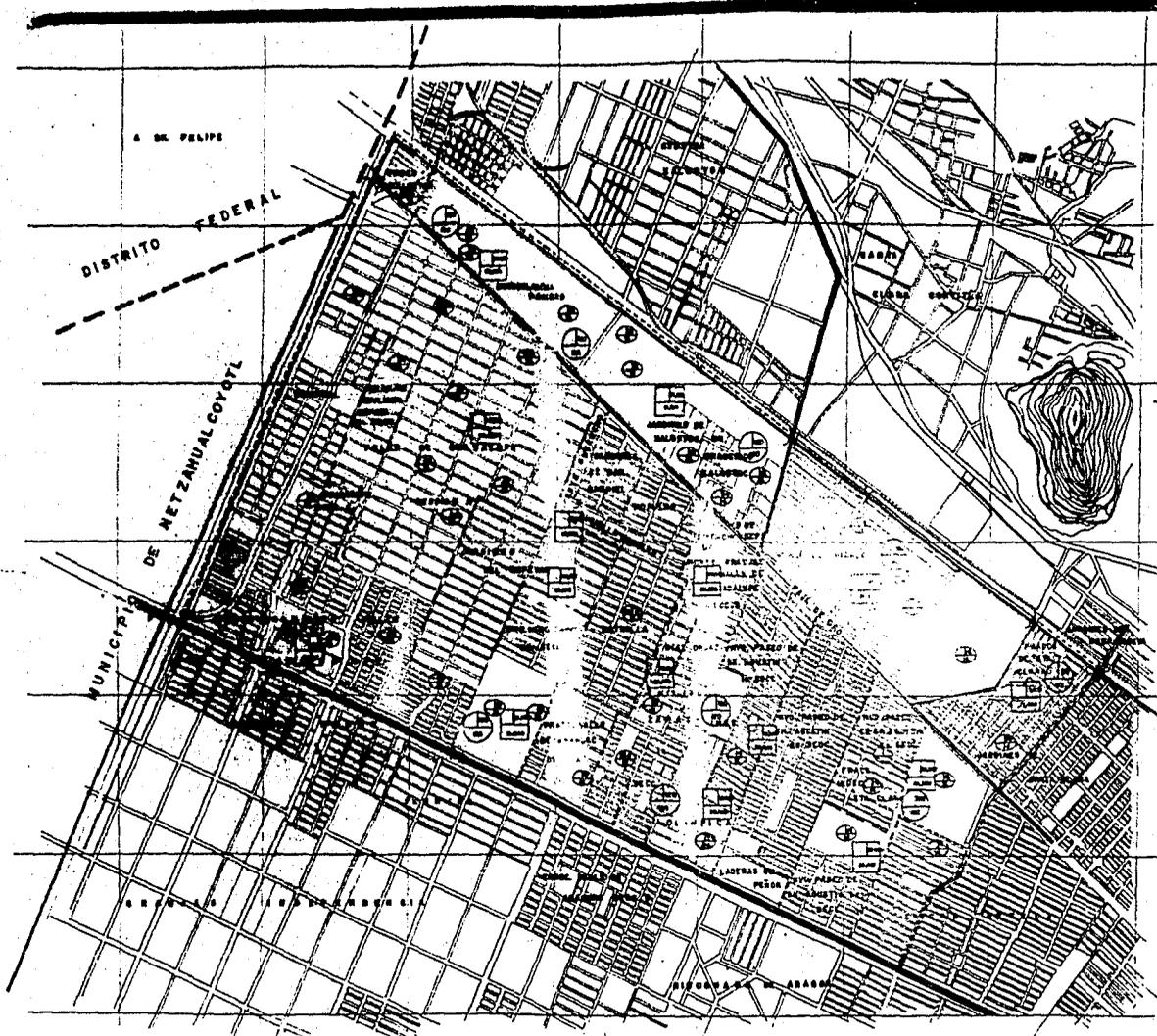
Diagnóstico.- El servicio de la salud no esta cubierta ni en un 50 % ya que  
de los 104 consultorios que se requieren, solo existen 34. Esto solo por el  
lado de la contidad, ya que si consideramos las condiciones de operabili--  
dad instrumental necesarios. La deficiencia se puede considerar mayor. Dadas  
estas condiciones y tomando en cuenta la situación económica de la población  
que no les permite acudir a clínicas particulares, es fácil entender que las  
características físicas y ambientales del lugar ya anotadas anteriormente --  
determinan el amplio aspecto de enfermedades que hacen presa de la población.

Pronóstico.- Como ya ha venido señalando las condiciones ambientales del -- lugar aunadas en este caso a la deficiencia del sector salud puede tener -- graves consecuencias para un número muy grande de población en el caso de -- infecciones generalizadas y/o epidemias que serían difíciles de controlar.

d ) Abastos

Diagnóstico.- Para su abastecimiento la población acude principalmente a -- los mercados existentes en el área. Estos en su totalidad contienen 2280 -- puestos, presentando un déficit de 1,060 puestos. Por otro lado la gran -- mayoría de estos mercados no cumplen con las condiciones mínimas de higiene, siendo además varios de ellos provisionales.

Pronóstico.- La sobredemanda de productos que existe actualmente, se acre-- centará con el aumento natural de la población lo que permitirá que se -- incrementen aún más los precios de los productos de los mercados aparte de-- que los problemas motivados por la falta de higiene continuará mermando la-- salud de la población.



**simbología**

- LIMITE DE ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE DE ZONA DE TRABAJO
- LIMITE DE COLONIA
- LIMITE EXISTENCIAL
- LIMITE MUNICIPAL
- VIALIDAD MUNICIPAL
- VIALIDAD FEDERAL
- VIA DE F.F.C.C.
- ZONA DE ESTUDIO
- ZONA DE TRABAJO
- PUENTES

**LOCALIZACION DE SERVICIOS**

- EXISTENTE
- PROYECTA
- EDUCACION: PRIMARIA
- EDUCACION: SECUNDARIA
- TOTAL
- RECREACION O AREAS VERDES
- ABASTOS

**FUENTE DE INFORMACION**  
INVESTIGACION DE CAMPO

**PLANO TIPO**

**LOCALIZACION**

ESCALA: 1:1500      APROXIMADO      TEMPO: OCT-84

ESCALA      GRAFICA

ORTE      ELAB.      DE PLANO

**U I**

ARQUITECTURA



UNAM  
AUTOGUBIERNO

**CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL • ESTUDIO URBANO**

**TESIS PROFESIONAL**

COL. MIGUEL HIDALGO

ECATEPEC DE MOR. EDO. MEX.

- BARAJAS AGUIAR MIGUEL
- BARDUÑO LERIN JOSE LUIS
- JIMENEZ REYES JOSE RAYMUNDO
- JUARZ GARCIA ERIC



## ZONA DE TRABAJO

La colonia Miguel Hidalgo se encuentra situada al Oeste del área de estudio y --  
representa el 10.76 % ( 165.57 Ha.) de su superficie y el 6.06 % ( 24,676 habs.) de  
su población, siendo sus límites físicos los siguientes :

Al Este y Noreste ----- Av. Oceano Pacífico

Al Suroeste ----- Calz. La Laguna

Al Sureste ----- Av. R - 1

Al Noreste ----- El Gran Canal del Desagüe.

Habiéndose analizado la problemática general del área de estudio, se procedió a --  
señalar las características específicas de la Colonia Miguel Hidalgo en cada uno de  
los puntos analizados anteriormente, con el propósito de compenetrarnos aún más con  
los problemas particulares planteados por los colonos, para lo cual se realizó una-  
encuesta por muestreo dentro de la colonia que arrojó los siguientes resultados :

**1.- ASPECTO DEMOGRAFICOS Y SOCIOECONOMICOS.**

- Densidad de población 100 - 150 Hab/Ha.
- El crecimiento histórico detectado tiende a absorber los baldios urbanos -- hacia el año 1990.
- Composición familiar de 5.4 miembros.
- La población de 1 a 25 años constituye el 70 %.
- La tenencia de la tierra es propiedad privada.
- El 70 % de la población tiene 2 años en la colonia.
- La población Economicamente Activa representa el 30 % de la población total
- El 74 % de la Población Economicamente Activa apenas gana el salario - - -- mínimo.

- La principal ocupación de la Población Económicamente Activa es obrero.

## 2.- MEDIO NATURAL

- Suelo aluvial
- Cuenta con un pozo de extracción de agua.
- Pendiente de 0 - 2 %

## 3.- VIVIENDA.

- Lote tipo de 125 m<sup>2</sup>.
- Cimentación mixta de concreto y piedra braza.
- Muros de tabicón en un 97 %

- Techos de asbesto en un 45 %; de concreto 38 % y de cartón 17 %.
- EL 63 % de una sola recámara, cocina y baño.
- EL 100 % con fosa septica.

#### 4.- INFRAESTRUCTURA.

- No cuenta con drenaje ni alcantarillado.
- Solo el 10 % de las viviendas tiene toma domiciliaria, el resto se abastece por medio de hidrantes.
- Solo el 15 % tiene energía eléctrica.
- El alumbrado público es deficiente.
- Todas las calles carecen de banquetas y pavimentación.

#### 5.- VIALIDAD Y TRANSPORTE.

- Toda la vialidad es secundaria
- El transporte es deficiente y caro.
- El 75 % de la población utiliza el camión.

#### 6.- EQUIPAMIENTO URBANO.

- Se necesitan 35,000 m<sup>2</sup> para recreación.
- Existe un déficit de 16 aulas por jardín de niños, 40 aulas para primaria- y 14 aulas para secundaria.
- De la población escolar solo el 40 % asiste al jardín de niños, el 60 % -- asiste a la primaria y el 50 % asiste a la secundaria.
- Solo el 28 % de la población tiene Seguro Social.

- Las enfermedades más frecuentes son de las vías respiratorias y gastro- -  
intestinales.
- EL 75 % de la población se abastece en los mercados.
- Existe un solo mercado provisional con 50 puestos, habiendo un déficit de-  
180 puestos.
- Solo cuenta con un dispensario médico, y tienen un déficit de 8 consulto--  
rios.

#### 7.- OTROS ASPECTOS.

- Existe un alto índice de delincuencia ( pandillerismo, drogadicción, viola-  
ciones,etc.) /
- La zona más insegura es la que corre a lo largo del Gran Canal.
- No tienen recolección de basura.

## IX SELECCION DEL TEMA

Habiéndose presentado a los colonos un panorama general de la situación que guardaba el área de estudio, y en particular de las condiciones específicas de la Colonia Miguel Hidalgo, se procedió a realizar un análisis más objetivo de las demandas --- planteadas en su oficio de solicitud de apoyo para desarrollar un plan de trabajo-- para el mejoramiento de la colonia. De esta manera se establecieron las prioridades reales de las necesidades para la población.

En primer lugar, con base en la inseguridad de los colonos en cuanto a la posible - afectación de sus lotes por la falta de alineamiento y la anárquica traza urbana -- actual, se determino elaborar una remodelación de la traza urbana que afectará la - menor cantidad posible de población, aprovechando la disponibilidad de predios - -- baldíos existentes para la reubicación de la población afectada. Así como se acordó destinarle un uso a los baldíos sobrantes que reúnan las condiciones favorables - para el establecimiento del equipamiento urbano necesario para la colonia.

En segundo lugar se concluyó que el equipamiento para la educación es el más necesario para sus intereses ya que piensan ( y tienen razón ) que elevar el nivel - -

educativo de sus hijos, les permitirá a estos ingresar con mayores ventajas al - -  
mercado de trabajo posibilitándolos a obtener mejores puestos y por lo consiguiente  
mayores salarios que les ayudarán para elevar sus condiciones de vida.

## CONCEPTUALIZACION

La idea central sobre la cual se basa el proyecto es la de enfatizar y acrecentar - la unidad de los colonos en su lucha por alcanzar mejores condiciones de vida.

## ELECCION DEL TERRENO

Una vez determinado el equipamiento urbano prioritario para la comunidad, se procedió a elegir de entre los predios baldíos localizados interiormente el más idóneo - para nuestros objetivos; de tal manera que se eligió el predio ubicado en los límites de la actual mancha urbana que colinda con el área de futuro crecimiento. Esto por las siguientes razones:

- a ) Es la zona que se encuentra más alejada de los equipamientos urbanos existentes.
- b ) La ubicación del predio permite cubrir la demanda de este tipo de equipamiento para la población ya asentada y para la que llegará a residir en la

zona de futuro crecimiento.

- c ) Hará que la población que llegue a asentarse en la zona de futuro crecimiento se sume por conveniencia a la demanda por la obtención del equipamiento, lo cual le dará más fuerza a dicha demanda.
- d ) Permitirá a la nueva población conocer más de cerca a la organización y sus objetivos haciendo más fácil su integración a las luchas y demandas por el mejoramiento de la colonia.
- e ) Se detecto que en esta zona habita la población más combativa de la colonia lo cual es una garantía de que la demanda será tenazmente respaldada.

Paralelamente a la elección del terreno se definieron con mayor exactitud los elementos que integrarían el desarrollo llegándose a la conclusión que además de aquellos que le dan carácter al conjunto, ( jardín de niños, primaria y secundaria) debería de haber otros complementarios que indujerán al uso y disfrute de los espacios a todos los habitantes de la colonia. Estos elementos ( plaza de actos, local de la organización, biblioteca, auditorio, comercios y áreas de juegos ) nos ayudan a fomentar la convivencia y a acrecentar la unidad de los colonos en la lucha por mejorar sus condiciones de vida que son los objetivos centrales en los

que se basa el proyecto.

El proyecto arquitectónico se configura a partir de dos ejes de composición principales, que son transversales entre si y que funcionan como andadores; el primero de ellos tiene una orientación Norte-Sur y en sus extremos se ubican los accesos al desarrollo, por la parte Norte el acceso se da a través del estacionamiento y por el Sur, se halla el acceso diseñado como principal que recoge a los usuarios en una explanada que es la plaza de actos públicos; el segundo de estos ejes tiene una orientación Oriente-Occidente y en él se sitúan los edificios característicos del centro educativo, así tenemos que en el extremo oriente se encuentra la escuela secundaria, en la parte media el jardín de niños y en el extremo poniente la escuela primaria.

Existen además de estos dos andadores principales otros que los complementan y conforman un circuito que liga a todos los elementos del conjunto.

El desarrollo como ya hicimos notar cuenta con dos accesos, el del Norte permite el ingreso desde la zona de futuro crecimiento de la colonia y el del sur se abre hacia la actual mancha urbana. Ambos accesos confluyen en la plaza de actos donde

es posible realizar eventos culturales, políticos y recreativos, en esta plaza y --  
como remate visual a la misma se encuentra ubicado el local de la organización --  
( U.C.P. ) el cual cuenta con dos cubículos en los que personal capacitado dará --  
asesoramiento a los colonos que lo pidan, cuenta también con una sala de juntas --  
donde se reunirán los representantes de la colonia a discutir los problemas de la --  
misma. Por las características de servicio que presta a la comunidad este local --  
se diseño como elemento símbolo de la unidad y lucha de la misma, trabajadores --  
esculturalmente el tanque de almacenamiento de agua que se haya en la parte superior  
del local, asimismo la azotea del citado local como foro en los actos públicos que-  
se realicen en la plaza.

El jardín de niños al igual que las otras dos escuelas cuentan con una plaza de --  
acceso que permite la distribución sin aglomeraciones de los alumnos a padres de --  
familia en las horas de entrada y salida, de esta plaza se eccede al interior de la  
escuela la cual se integra de la siguiente manera: al lado izquierdo de la entrada-  
se encuentra la administración, el salón de usos multiples y los sanitarios que --  
funciona como plaza cívica. De esta plaza se puede ir directamente a los salones o-  
bien trasladarse a la área de juegos infantiles a través de un paso a cubierto en --  
la parte oriente y de ahí a la huerta que se ubica detrás de los salones del lado --  
Norte. Este edificio se diseño en un solo nivel para evitar a los niños ( que --

en esta edad apenas empieza a coordinar sus movimientos motores ) riesgo innecesarios al subir o bajar escaleras.

La escuela primaria se compone por cuatro edificios; dos de un solo nivel en donde se ubican, en uno de ellos, el área administrativa y el salón de usos múltiples y - en el otro edificio, los sanitarios y el taller. Los otros dos edificios constan de dos niveles y en ellos se ubican las aulas? siendo las de la planta baja para los - primeros grados escolares y la planta alta para los últimos. Estos cuatro edificios delimitan la plaza cívica. Hacia el lado poniente de estas construcciones se haya - el área deportiva de la escuela.

La escuela secundaria se integra por tres zonas que se diferencian de acuerdo a las actividades que en ellas se realizan, la primera de ellas agrupa alrededor de la -- plaza cívica tres edificios de dos niveles y uno de un solo nivel, estos edificios- contienen en su planta baja el área administrativa, los laboratorios, el salón de - usos múltiples, algunas aulas y los sanitarios; la planta alta contiene al resto de las aulas. La segunda zona se compone por cuatro talleres y en la tercera zona se - encuentran los espacios para actividades deportivas.

En el centro del conjunto y aislada por medio de arboles y jardines que amortiguan los ruidos se ubica la biblioteca pública ( que contendrá material didáctico y de consulta para niños y adultos ) a la que se llegara por un andador que la comunica al circuito principal. El aislamiento que resulte una necesidad fundamental, no le impide a la biblioteca tener una presencia importante dentro del conjunto ya que - su volumen puede ser visto desde la mayoría de los edificios del mismo.

Otro elemento importante dentro del desarrollo es en auditorio. Este edificio aunque se encuentra formalmente integrado a la escuela primaria, funciona de manera - independiente a esta, lo que permite la multiplicidad de usos de este espacio, así puede llevarse a cabo eventos sociales, políticos, educativos o recreativos progra mandolos adecuadamente.

La zona comercial se situa en uno de los extremos del conjunto alrededor de una de las plazoletas de los andadores. En la parte posterior de los comercios se encuentra el patio de maniobras para carga y descarga, el cual se conecta directamente a la calle. Esta zona desempeña una función importante en el proyecto, ya que se - propone que los ingresos generados por los locales comerciales se destinen a sufra gan los gastos de mantenimiento de todos los edificios y áreas consideradas como - complementarias.

El desarrollo cuenta también con tres áreas de juegos infantiles, diferenciadas por el diseño de sus elementos que van de acuerdo con las edades de los niños que asistirán a cada uno de los edificios educativos, en cuyas proximidades se ubican cada una de estas áreas.

Los andadores atraviezan el conjunto enmarcados por áreas arboladas y jardinadas y están diseñados de tal manera que no sólo sirvan como enlace de los distintos elementos, sino que también inviten al descanso y esparcimiento en sus arriates, bancas y plazoletas.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

A. JARDIN DE NIÑOS	1693.65	M <sup>2</sup>
B. ESCUELA PRIMARIA	3464.33	M <sup>2</sup>
C. ESCUELA SECUNDARIA	9117.59	M <sup>2</sup>
D. OBRAS COMPLEMENTARIAS	5924.16	M <sup>2</sup>
A. JARDIN DE NIÑOS		
A.1. PLAZA DE ACCESO	102.00	M <sup>2</sup>
A.2. RECEPCION	21.00	M <sup>2</sup>
A.3 ADMINISTRACION		

A.3.1.	VESTIBULO	8.00	M <sup>2</sup>
A.3.2.	DIRECTOR ( A )	24.00	M <sup>2</sup>
A.3.3.	SALA DE PROFESORES	30.00	M <sup>2</sup>
A.3.4.	SECRETARIAS	12.00	M <sup>2</sup>
A.3.5.	ARCHIVO	6.20	M <sup>2</sup>
A.3.6.	SANITARIOS PROFESORES	4.00	M <sup>2</sup>
A.4.	PLAZA CIVICA	432.00	M <sup>2</sup>
A.5.	AULAS ( 12 )	60.00	M <sup>2</sup>
A.6.	SALON DE USOS MULTIPLES	192.50	M <sup>2</sup>
A.7.	JUEGOS INFANTILES	200.00	M <sup>2</sup>
A.8.	HUERTA	60.29	M <sup>2</sup>

A.9.	SANITARIOS NIÑOS	150.00	M <sup>2</sup>
A.10	JARDINES	135.84	M <sup>2</sup>
A.11	CIRCULACIONES	155.84	M <sup>2</sup>
<b>B. ESCUELA PRIMARIA</b>			
B.1.	PLAZA DE ACCESO	144.00	M <sup>2</sup>
B.2.	RECEPCION	48.00	M <sup>2</sup>
B.3.	ADMINISTRACION		
B.3.1.	VESTIBULO	5.00	M <sup>2</sup>
B.3.2.	DIRECTOR ( A )	23.64	M <sup>2</sup>
B.3.3.	SUBDIRECTOR ( A )	20.00	M <sup>2</sup>

B.3.4.	SALA DE PROFESORES	25.00	M <sup>2</sup>
B.3.5.	SECRETARIAS	32.55	M <sup>2</sup>
B.3.6.	ARCHIVO	12.00	M <sup>2</sup>
B.3.7.	INTENDENCIA	6.00	M <sup>2</sup>
B.3.8.	SANITARIOS PROFESORES	2.60	M <sup>2</sup>
B.4.	PLAZA CIVICA	456.30	M <sup>2</sup>
B.5.	AULAS ( 18 )	1095.12	M <sup>2</sup>
B.6.	SALON DE USOS MULTIPLES	121.68	M <sup>2</sup>
B.7.	TALLER DE TRABAJOS MANUALES	91.26	M <sup>2</sup>
B.8.	AREA DEPORTIVA	700.00	M <sup>2</sup>
B.9.	SANITARIOS ALUMNOS	121.68	M <sup>2</sup>

B.10	JARDINES	150.00	M <sup>2</sup>
B.11.	CIRCULACIONES	580.00	M <sup>2</sup>
B.12.	CONSERJERIA	6.50	M <sup>2</sup>
C.	ESCUELA SECUNDARIA		
C.1.	PLAZA DE ACCESO	228.54	M <sup>2</sup>
C.2.	RECEPCION	8.75	M <sup>2</sup>
C.3.	ADMINISTRACION	7.50	M <sup>2</sup>
C.3.1.	VESTIBULO	27.00	M <sup>2</sup>
C.3.2.	DIRECTOR ( A )	25.00	M <sup>2</sup>
C.3.3.	SUBDIRECTOR ( A )	20.00	M <sup>2</sup>

C.3.4.	SALA DE PROFESORES	29.00	M <sup>2</sup>
C.3.5.	SECRETARIAS	16.24	M <sup>2</sup>
C.3.6.	ARCHIVO	9.00	M <sup>2</sup>
C.3.7.	INTENDENCIA	6.00	M <sup>2</sup>
C.3.8.	SANITARIOS PROFESORES	4.00	M <sup>2</sup>
C.4.	PLAZA CIVICA	547.56	M <sup>2</sup>
C.5.	AULAS ( 14 )	851.76	M <sup>2</sup>
C.6.	LABORATORIOS		
C.6.1.	LABORATORIO DE BIOLOGIA	70.20	M <sup>2</sup>

C.6.2.	LABORATORIO DE QUIMICA	92.26	M <sup>2</sup>
C.6.3.	LABORATORIO DE FISICA	70.20	M <sup>2</sup>
C.7.	TALLERES		
C.7.1.		104.40	M <sup>2</sup>
C.7.2.		104.40	M <sup>2</sup>
C.7.3.		104.40	M <sup>2</sup>
C.7.4.		104.40	M <sup>2</sup>
C.7.5.		60.84	M <sup>2</sup>
C.7.6.		91.26	M <sup>2</sup>
C.8.	SALON DE USOS MULTIPLES	120.90	M <sup>2</sup>
C.9.	AREA DEPORTIVA	5300.00	M <sup>2</sup>

C.10	SANITARIOS ALUMNOS	121.68	M <sup>2</sup>
C.11	JARDINES	312.50	M <sup>2</sup>
C.12	CIRCULACIONES	642.00	M <sup>2</sup>
C.13	CONSERJERIA	37.80	M <sup>2</sup>
D. OBRAS COMPLEMENTARIAS			
D.1.	PLAZA DE ACTOS	378.00	M <sup>2</sup>
D.2.	LOCAL DE LA U.C.P.		
D.2.1.	RECEPCION	14.00	M <sup>2</sup>
D.2.2.	ASESORIA ( 2 )	18.00	M <sup>2</sup>
D.2.3.	SALA DE JUNTAS	23.20	M <sup>2</sup>

D.2.4. SANITARIO	3.96	M <sup>2</sup>
D.2.5. TERRAZA PARA ACTOS PUBLICOS	81.00	M <sup>2</sup>
D.3. BIBLIOTECA		
D.3.1. VESTIBULO	6.00	M <sup>2</sup>
D.3.2. CONTROL	6.00	M <sup>2</sup>
D.3.3. ACERVO	8.75	M <sup>2</sup>
D.3.4. SALA DE LECTURA	55.00	M <sup>2</sup>
D.4. AUDITORIO		
D.5. COMERCIOS		
D.5.1. PLAZA VESTIBULO	52.50	M <sup>2</sup>
D.5.2. CAFETERIA	32.50	M <sup>2</sup>

D.5.3. PAPELERIA	6.50	M <sup>2</sup>
D.5.4. PALETERIA	6.90	M <sup>2</sup>
D.6. AREA DE JUEGOS		
D.6.1. PREESCOLARES	120.00	M <sup>2</sup>
D.6.2. NIÑOS	110.00	M <sup>2</sup>
D.6.3. ADOLECENTES	132.00	M <sup>2</sup>
D.7. ESTACIONAMIENTO	198.00	M <sup>2</sup>
D.8. JARDINES Y ANDADORES	4671.85	M <sup>2</sup>

**CARACTERISTICAS DE LOS ESPACIOS**

ELEMENTOS	AREA M <sup>2</sup>	ILUMINACION		VENTILACION		ORIENTACION				ESPACIOS						
		NAT.:	ART.	NAT.:	ART.	N	S	O	P	INDI- FENTE.	ABIERTO:	CERRADO:	SOLEADO:	SEMI-		
														SOMBR:	SOMBR.	
<b>PRIMARIA</b>																
PLAZADE ACCESO	144.00	X								X	X		X			X
RECEPCION	48.00	X		X						X		X			X	
ADMINISTRACION																
VESTIBULO	5.00	X		X						X		X			X	
DIRECCION	23.64	X		X						X		X			X	
SUB-DIRECCION	20.00	X		X						X		X			X	
SALA DE PROFESORES	25.00	X		X						X		X			X	
SECRETARIAS	32.55	X		X						X		X			X	
ARCHIVO	12.00	X		X						X		X			X	
INTENDENCIA	6.00	X		X						X		X			X	
SANITARIOS PROFESORES	2.60	X		X						X		X			X	
PLAZA CIVICA	456.30	X		X						X	X		X			X
AULAS	1095.12	X		X		X	X					X			X	
SALON DE USOS MULTIPLES	121.68	X		X						X	X	X			X	
TALLER DE TRABAJOS MANUALES	91.26	X		X						X	X	X			X	
AREA DEPORTIVA	700.00	X		X		X	X				X		X			X
SANITARIOS ALUMNOS	121.68	X		X						X		X			X	
JARDINES	150.00	X		X						X	X		X			
CIRCULACIONES	580.00	X		X						X	X	X	X	X	X	X
CONSERJERIA	6.50	X		X						X		X			X	

**C A R A C T E R I S T I C A S   D E   L O S   E S P A C I O S**

ELEMENTOS	AREA M <sup>2</sup>	ILUMINACION		VENTILACION		ORIENTACION				ESPACIOS					
		NAT.:	ART.	NAT.:	ART.	N	S	O	P	INDIFE- RENTE.	ABIERTO:	CERRADO:	SOLEADO	SOMBRA:	SFMT - SOMBRA.
<b>SECUNDARIA</b>															
PLAZA DE ACCESO	228.54	X		X						X	X		X		X
RECEPCION	8.75	X		X						X		X		X	
ADMINISTRACION	7.50	X		X						X		X		X	
VESTIBULO	27.00	X		X						X		X		X	
DIRECCION	25.00	X		X						X		X		X	
SUB-DIRECCION	20.00	X		X						X		X		X	
SALA DE PROFESORES	29.00	X		X						X		X		X	
SECRETARIAS	16.24	X		X						X		X		X	
ARCHIVO	9.00	X		X						X		X		X	
INTENDENCIA	6.00	X		X						X		X		X	
SANITARIOS PROFESORES	4.00	X		X						X		X		X	
PLAZA CIVICA	543.56	X		X						X	X		X		X
AULAS	851.76	X		X		X	X					X		X	
LABORATORIO BIOLOGIA	70.20	X		X		X	X					X		X	
LABORATORIO QUIMICA	92.26	X		X		X	X					X		X	
LABORATORIO FISICA	70.20	X		X		X	X					X		X	
TALLER DE CORTE Y CONFECCION	104.40	X		X					X			X		X	
TALLER DE ELECTRICIDAD	104.40	X		X					X			X		X	
TALLER MECANICO AUTOMOTRIZ	104.40	X		X					X			X		X	
TALLER CARPINTERIA	104.40	X		X					X			X		X	
TALLER DE DIBUJO	60.84	X		X		X	X					X		X	
TALLER DE MECANOGRAFIA	91.76	X		X		X	X					X		X	
SALON DE USOS MULTIPLES	120.90	X		X					X			X		X	
AREA DEPORTIVA	5300.00	X		X		X	X				X		X		X
SANITARIOS ALUMNOS	121.68	X		X					X			X		X	
JARDINES	312.50	X	X						X	X		X			
CIRCULACIONES	642.00	X	X						X	X		X	X	X	X
CONSERJERIA	37.80	X		X					X			X		X	

CARACTERISTICAS DE LOS ESPACIOS

ELEMENTOS	AREA M <sup>2</sup>	ILUMINACION		VENTILACION		ORIENTACION				ESPACIOS					
		NAT.	ART.	NAT.	ART.	N	S	O	P	INDIFE- RENTE	ABIERTO	CERRADO	SOLEADO	SOMBRA	SEMI- SOMBRA
JARDIN DE NIÑOS															
PLAZA DE ACCESO	102.00	X		X						X	X		X		
RECEPCION	21.00	X		X						X		X		X	
ADMINISTRACION															
VESTIBULO	8.00	X		X						X		X		X	
DIRECCION	24.00	X		X						X		X		X	
SALA DE PROFESORES	30.00	X		X						X		X		X	
S ECRETARIAS	12.00	X		X						X		X		X	
ARCHIVO	6.20	X		X						X		X		X	
SANITARIOS PROFESORES	4.00	X		X						X		X		X	
PLAZA CIVICA	32.00	X		X		X	X				X		X		X
AULAS	60.00	X		X		X	X					X		X	
SALON DE USOS MULTIPLES	92.50	X		X		X	X					X		X	
JUEGOS INFANTILES	200.00	X		X						X	X		X	X	X
HUERTA	60.29	X		X						X	X		X		
SANITARIOS NIÑOS	150.00	X		X						X		X		X	
JARDINES	135.84	X		X						X	X		X		
CIRCULACIONES	155.84	X		X						X	X	X	X	X	

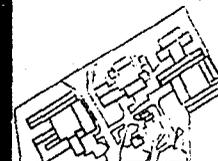
CARACTERISTICA DE LOS ESPACIOS

ELEMENTOS	AREA M <sup>2</sup>	ILUMINACION		VENTILACION		ORIENTACION				ESPACIOS					
		NAT.	ART.	NAT.	ART.	N	S	O	P	INDIFE: RENE	ABIERTO:	CERRADO:	SOLEADO	SOMBRA:	SEMI- SOMBRA.
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>															
PLAZA DE ACTOS	378.00	X		X						X	X		X		X
<b>LOCAL DE LA U.L.P.</b>															
R E C E P C I O N	14.00	X		X						X		X		X	
A S E S O R I A	18.00	X		X						X		X		X	
SALA DE JUNTAS	23.20	X		X						X		X		X	
SANITARIOS	3.96	X		X						X		X		X	
TERRAZA PARA ACTOS PUBLICOS	81.00	X		X						X	X		X		X
<b>BIBLIOTECA</b>															
VESTIBULO	6.00	X		X						X		X		X	
C O N T R O L	6.00	X		X						X		X		X	
A C E R V O	8.75	X		X						X		X		X	
SALA DE LECTURA	55.00	X		X		X	X					X		X	
A U D I T O R I O	200.00		X		X					X		X		X	
PLAZA VESTIBULO	52.50	X		X						X	X		X		X
C A F E T E R I A	32.50	X		X						X	X			X	
P A P E L E R I A	6.50	X		X						X		X		X	
P A L E T E R I A	6.90	X		X						X		X		X	
<b>AREA DE JUEGOS</b>															
PRE - ESCOLARES	120.00	X		X						X	X		X		X
N I Ñ O S	110.00	X		X						X	X		X		X
ADOLESCENTES	132.00	X		X						X	X		X		X
ESTACIONAMIENTO	198.00	X		X						X	X		X		X
JARDINES Y ANDADORES	4671.85	X		X						X	X		X	X	X





### simbologia



#### ELEMENTOS

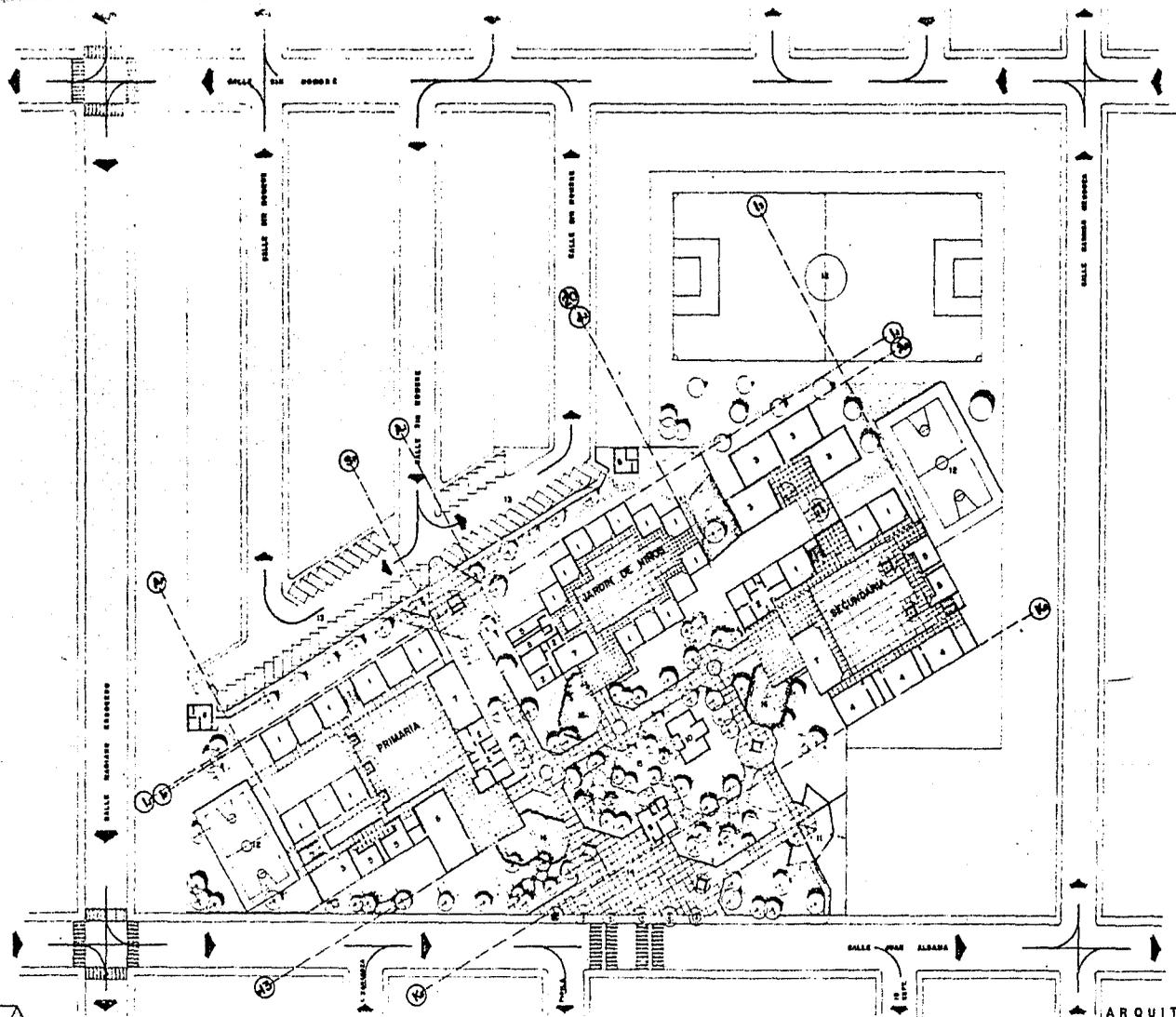
- 1- AULA
- 2- ADMINISTRACION
- 3- TALLER
- 4- LABORATORIOS
- 5- SANITARIOS
- 6- AUDITORIO
- 7- SALON U MULTIPLES
- 8- CASA DEL CONSERJE
- 9- U.C. P
- 10- BIBLIOTECA
- 11- COMERCIOS
- 12- AREA DEPORTIVA
- 13- ESTACIONAMIENTO
- 14- PLAZA DE ACTOS
- 15- JARDINES
- 16- JUEGOS INFANTILES

PLANO TPO

### P. ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

ESCALA 1:500  
 ESCALA 1:1000  
 ESCALA 1:2000

ESCALA GRAPICA  
 CLAVE  
 A 2



ARQUITECTURA

# TESIS PROFESIONAL

## COL. MIGUEL HIDALGO

## ECATEPEC DE MOR. EDO. MEX.



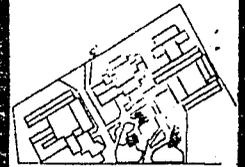
UNAM

GOBIERNO

REYES	AGUIAR	MIGUEL
GARCUNO	LERIN	JOSE LUIS
JIMENEZ	REYES	JOSE RAYMUNDO
JUAREZ	GARCIA	ERIC



simbología



**ELEMENTOS**

- 1 SALA DE LECTURA
- 2 ACERVO
- 3 CUBICULOS
- 4 RECEPCION
- 5 SALA DE JUNTAS
- 6 SANITARIO
- 7 DULCERIA
- 8 CAFETERIA
- 9 PAPELERIA

PLANO TÍPICO

**PLANTA ARQUITECTONICA**

ESCALA 1:100  
 ACOTACIONES EN METROS  
 FECHA OCT-84

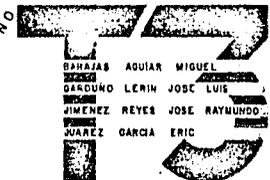
ESTALA GRAFICA  
 CLAVE A 3  
 NORTE

ARQUITECTURA

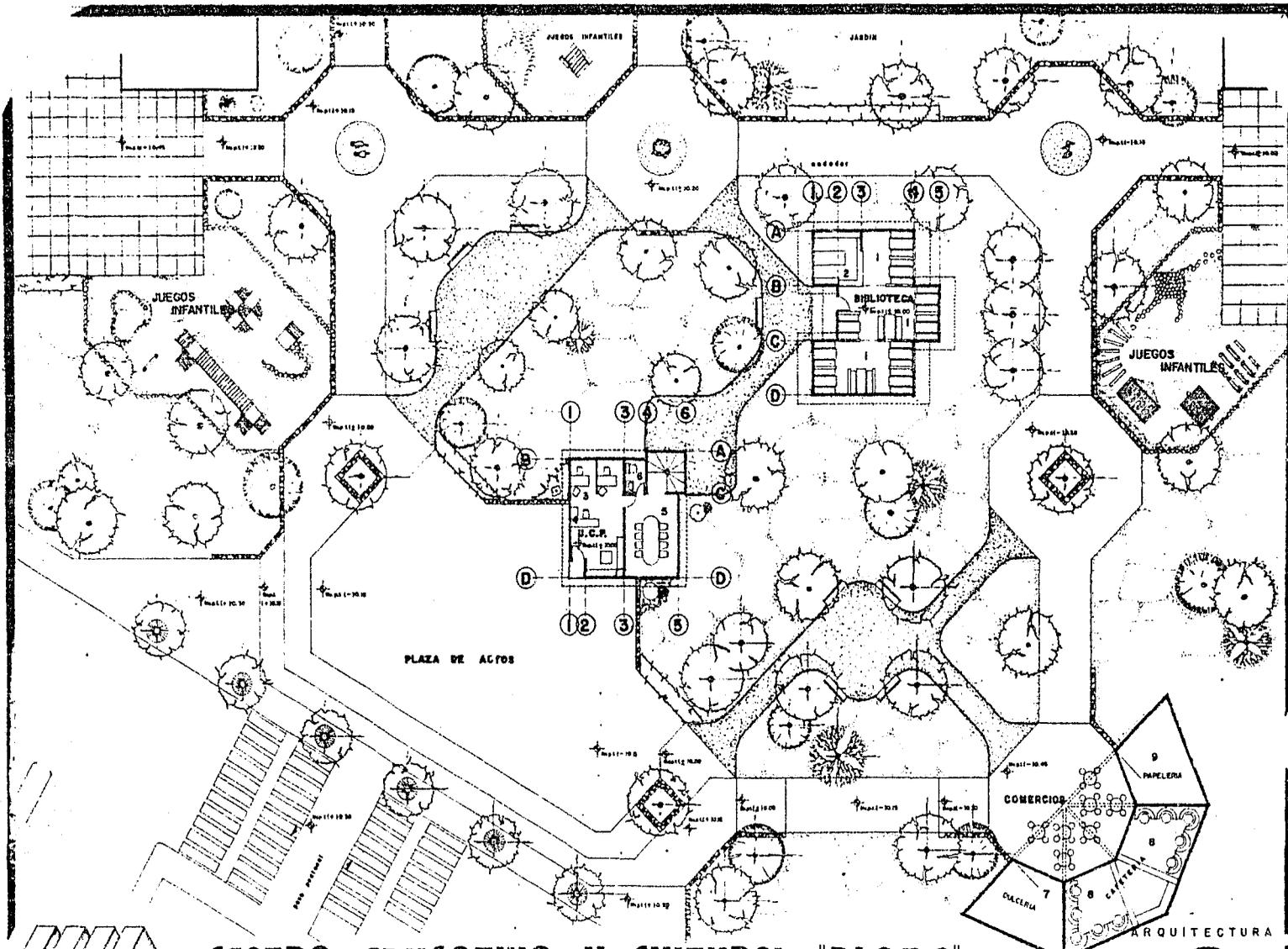


UNAM

AUTOGUBIERNO



BAJANAS AGUIAR MIGUEL  
 BARRERA GARDUÑO LERIN JOSE LUIS  
 JIMENEZ REYES JOSE RAYMUNDO  
 JUAREZ GARCIA ERIC



**CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL "PLAZA"**

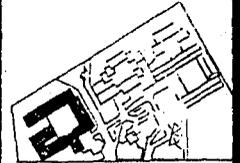
TESIS PROFESIONAL

COL. MIGUEL HIDALGO

ECATEPEC DE MOR. EDO. MEX.



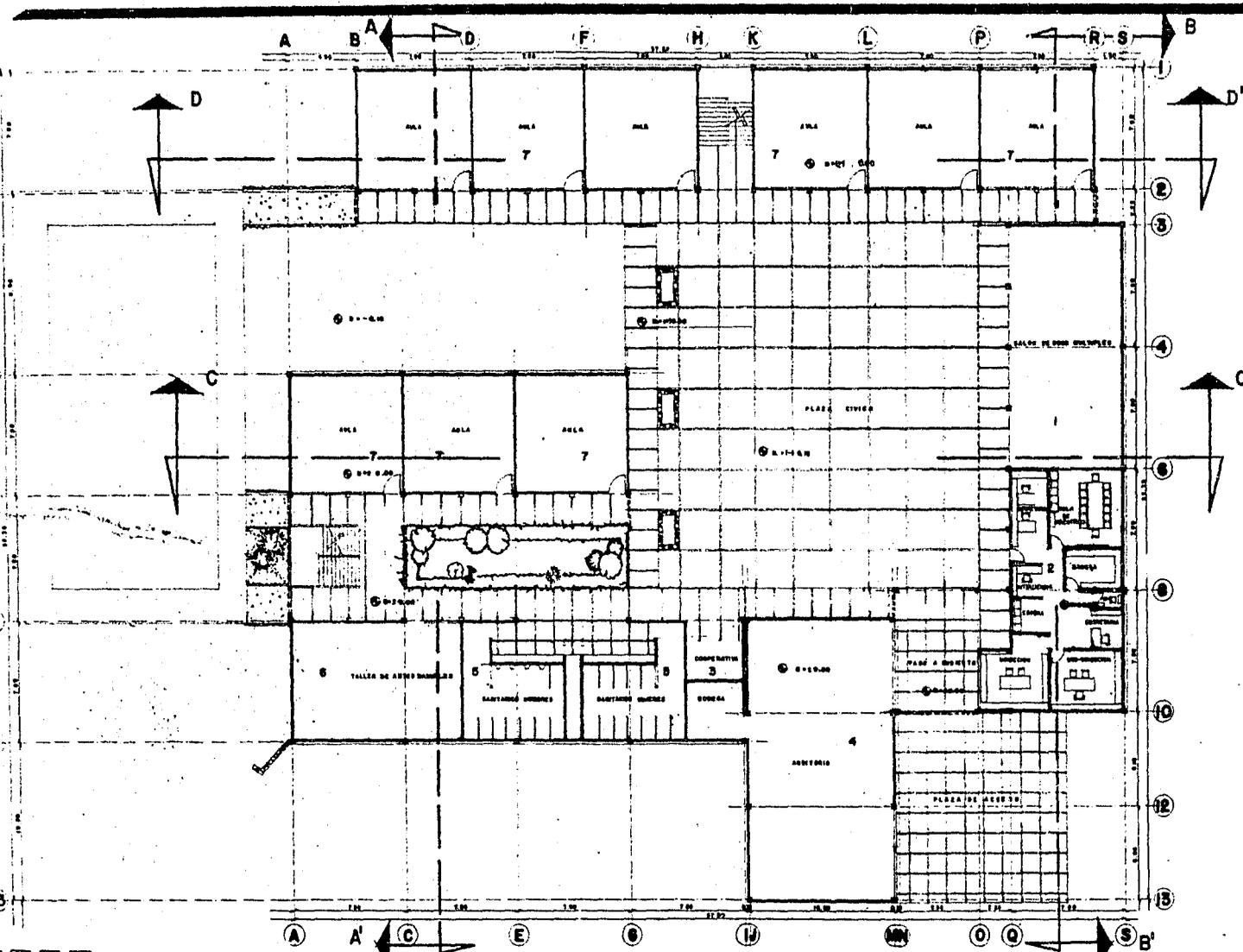
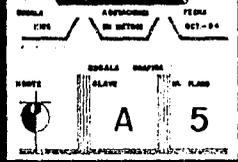
simbología



ELEMENTOS

- 1- SALON U MULTIPLES
- 2- ADMINISTRACION
- 3- COOPERATIVA
- 4- AUDITORIO
- 5- SANITARIOS (Hy M)
- 6- TALLER
- 7- AULAS

PARQUETONICA PLANTA BAJA



CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL "PRIMARIA"

TECNOLOGIA PROFESIONAL

COL. MIGUEL HIDALGO

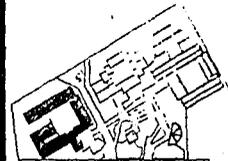
ECATEPEC DE MOR. EDO. MEX.



BARRAZAS	AGUIAR	MIGUEL
CARDUÑO	LEERIN	JOSE LUIS
JIMENEZ	REYER	JOSE RAYMONDO
JUAREZ	GARCIA	ERIC



simbologia



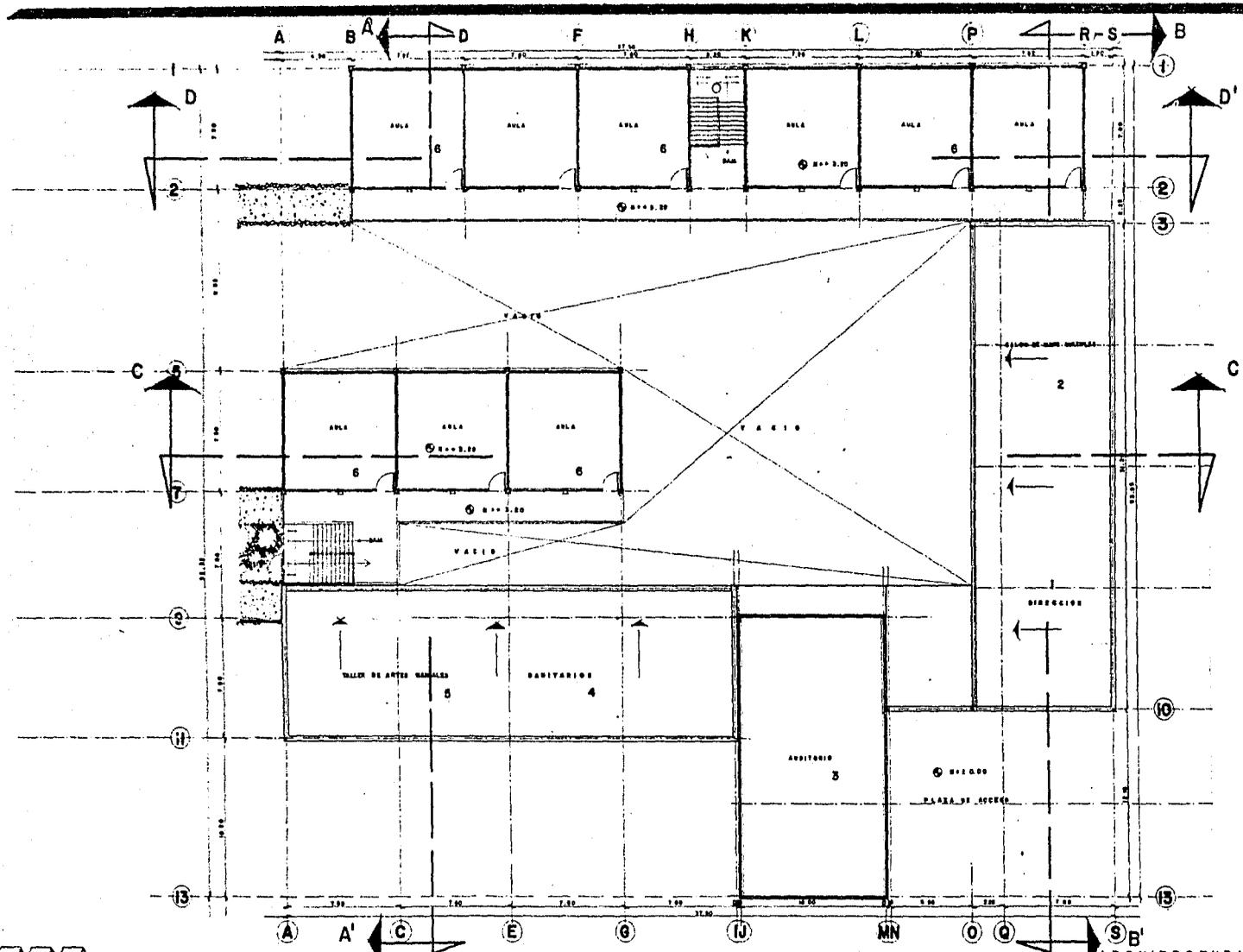
ELEMENTOS

- 1- DIRECCION
- 2- SALON DE U. MULTIPLES
- 3- AUDITORIO
- 4- SANITARIOS
- 5- TALLER
- 6- AULA

PLANO TIPO  
P. ARQUITECTONICA

PRIMER NIVEL

ESCALA: 1:1000  
FECHA: OCT-64



CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL - "PRIMARIA"

TESIS PROFESIONAL

COL. MIGUEL HIDALGO

ECATEPEC DE MOR. EDO. MEX.



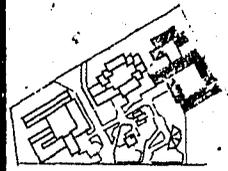
UNAM

AUTOGUBIERNO

BARAJAS AGUIAR MIGUEL  
 GARCIA LERIN JOSE LUIS  
 JIMENEZ REYES JOSE RAYMUNDO  
 JUAREZ GARCIA ERIC



### simbologia



#### ELEMENTOS

- 1- DIRECCION
- 2- SALON DE U. MULTIPLES
- 3- AULA
- 4- SANITARIOS
- 5- COOPERATIVA
- 6- LABORATORIOS
- 7- TALLERES

PLANTA TIPO  
**PLANTA BAJA**  
**ARQUITECTONICA**

ESCALA: 1:50  
 EN METROS  
 FECHA: OCT-66

ESCALA GRAFICA  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

ESCALA GRAFICA  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

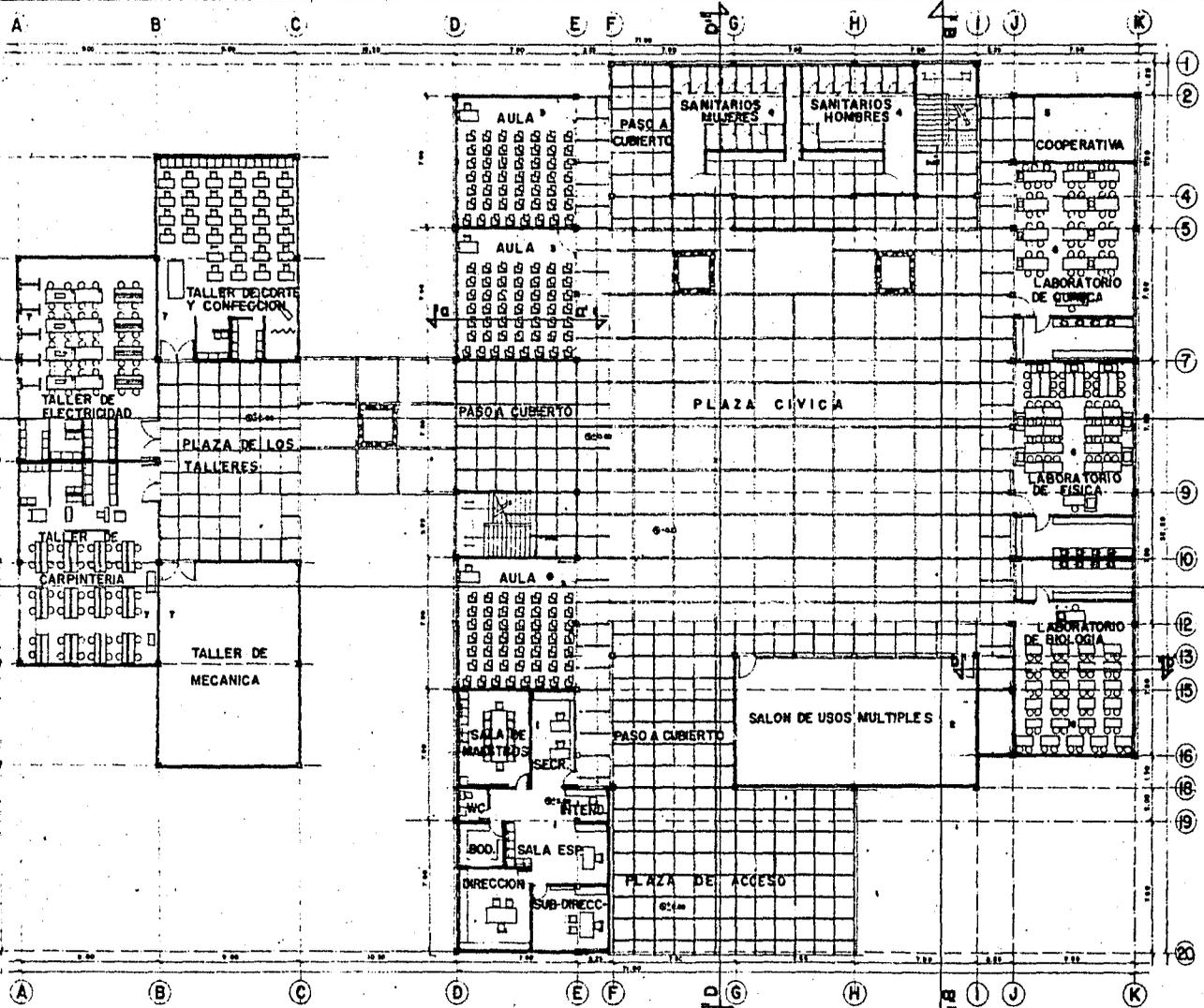
ESCALA GRAFICA  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

**A 7**

ARQUITECTURA



- SARAJAS AGUIAR MIGUEL
- GARDUÑO LERIN JOSE LUIS
- JIMENEZ REYES JOSE RAYMUNDO
- JUAREZ GARCIA ERIC



# CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL "SECUNDARIA"

## TESIS PROFESIONAL

COL. MIGUEL HIDALGO

ECATEPEC DE MOR. EDO. MEX.



### simbologia

#### ELEMENTOS

- L. TALLER DE CORTE Y CONFECCION
- P. TALLER DE ELECTRICIDAD
- S. TALLER DE CARPINTERIA
- M. TALLER DE MECANICA
- U. SALON DE USOS MULTIPLES

PLANO 1195

## P. ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL

ESCALA ACOTACIONES 1:100  
EN METROS OCT.-54

ESCALA UNIFICA  
DIBUJO PLANO  
**A 8**

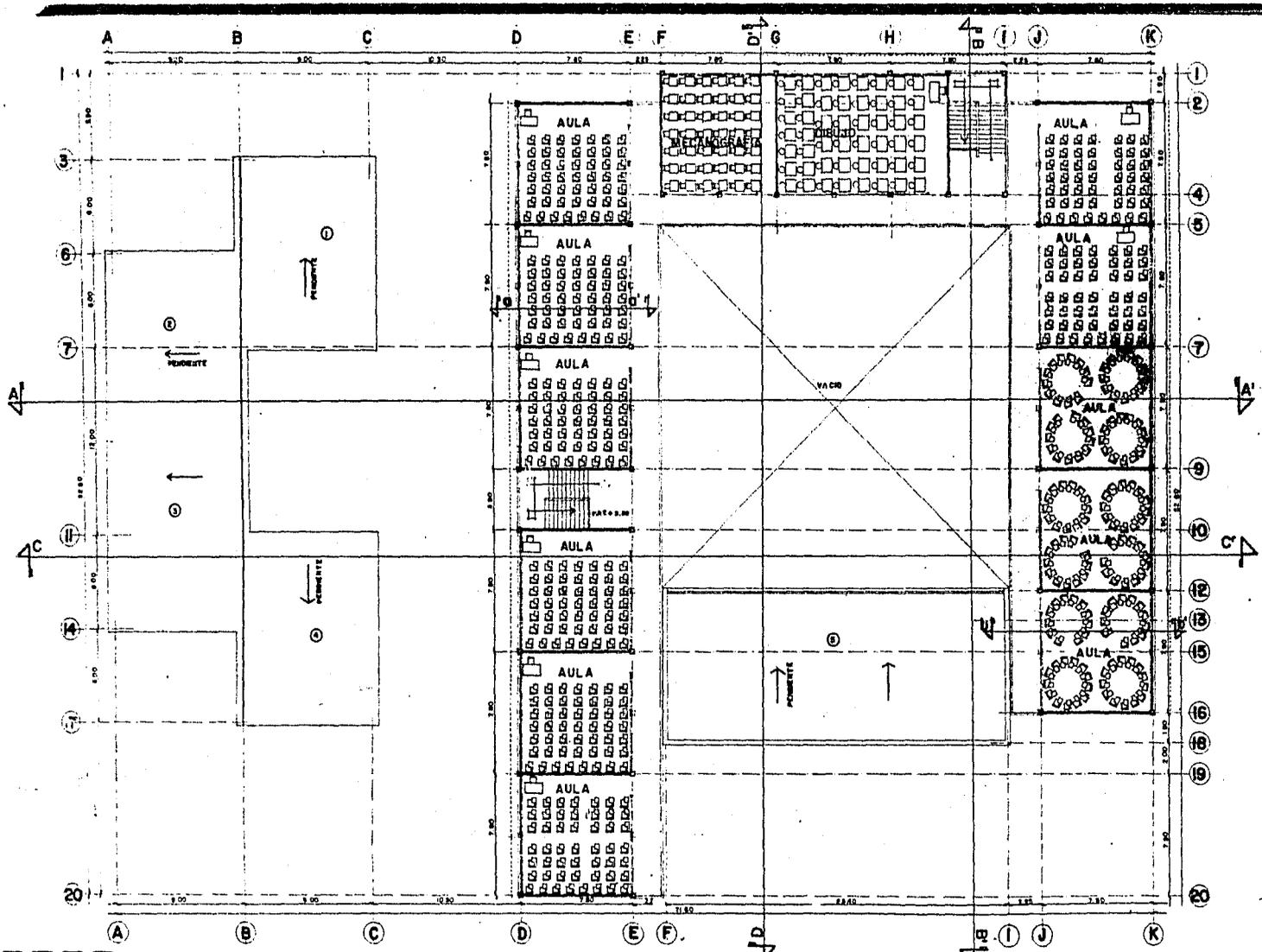
ARQUITECTURA



UNAM

AUTOGOBIERNO

- DARAJAS ARUIAR MIGUEL
- GARDUÑO LERIN JOSE LUIS
- JIMENEZ REYES JOSE RAYMUNDO
- JUAREZ GARCIA ERIC

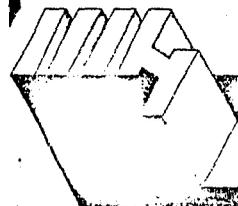


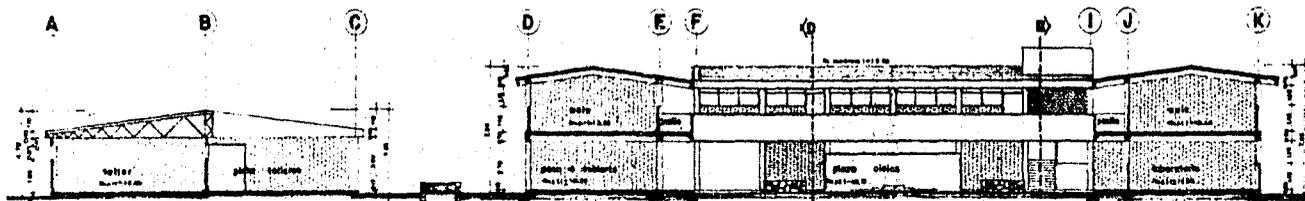
# CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL "SECUNDARIA"

## TESIS PROFESIONAL

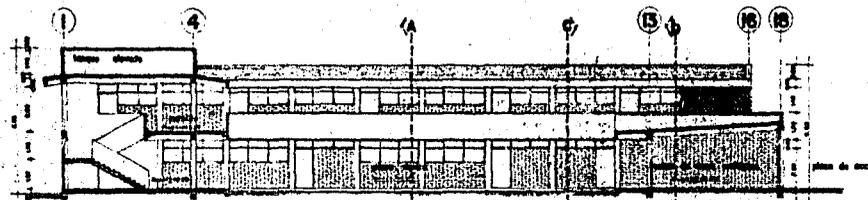
COL. MIGUEL HIDALGO

ECATEPEC DE MOR. EDO. MEX.

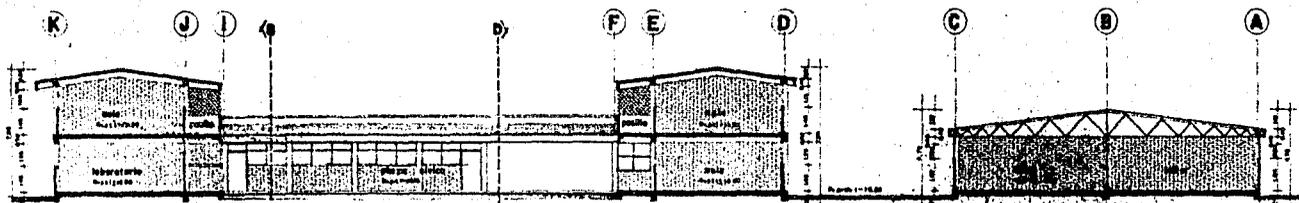




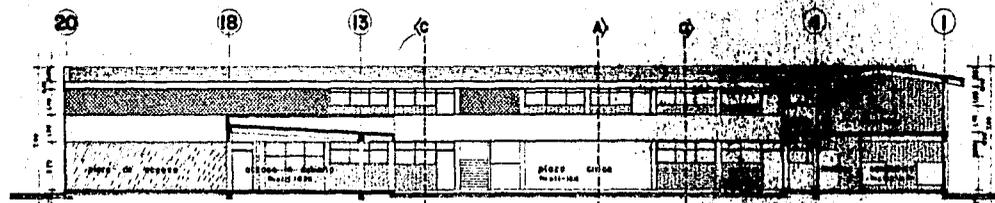
CORTE A-A'



CORTE B-B'

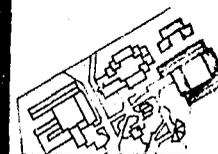


CORTE C-C'



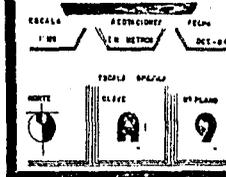
CORTE D-D'

simbología



PLANO TIPO

CORTES



ARQUITECTURA



UNAM

AUTOGUBIERNO

**CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL "SECUNDARIA"**

**TESTIS PROFESIONAL**

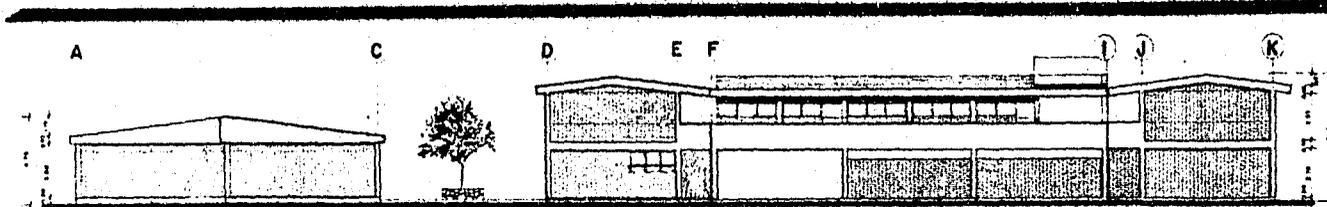
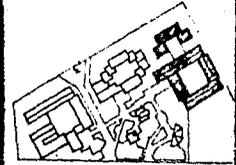
COL. MIGUEL HIDALGO

ECATEPEC DE MOR. EDO. MEX.

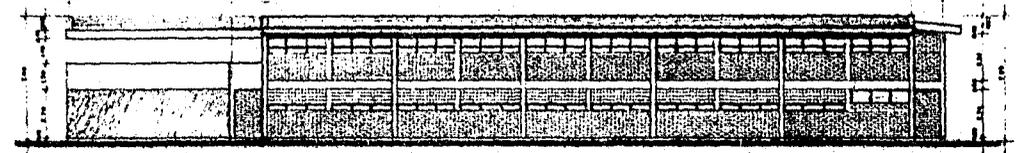
ERRAJAS AGUIAR MIGUEL  
CALVO LERIN JOSE LUIS  
JIMENEZ REYES JOSE RAYMOND  
JULINEZ GARCIA ERIC



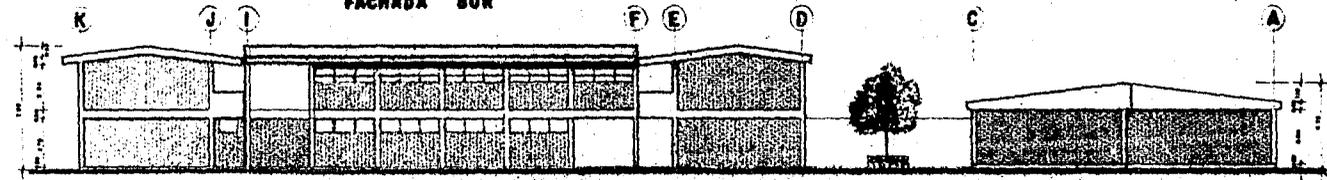
simbología



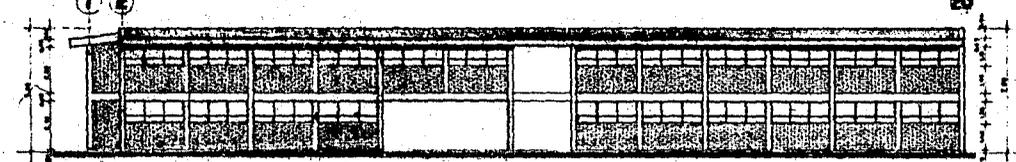
FACHADA PONIENTE



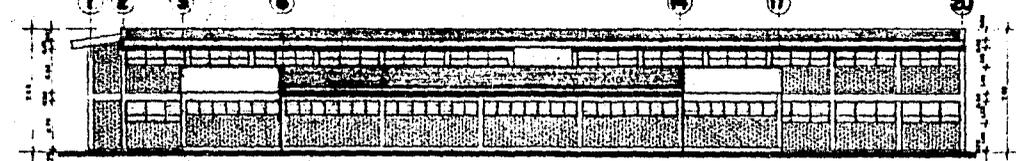
FACHADA SUR



FACHADA ORIENTE

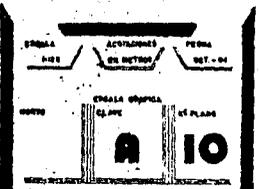


FACHADA NORTE



FACHADA NORTE

FACHADAS



ARQUITECTURA



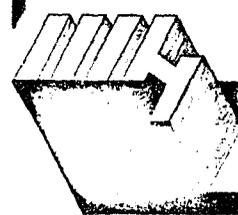
U4AM GOBIERNO

# CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL "SECUNDARIA"

## TESIS PROFESIONAL

COL. MIGUEL HIDALGO

ECATEPEC DE MOR. EDO. MEX.



REZAS	AGUIAR	MIGUEL
GAFFUNO	LERIN	JOSE LUIS
JIMENEZ	REYES	JOSE RAYMUNDO
SILVA	GARCIA	ERIC

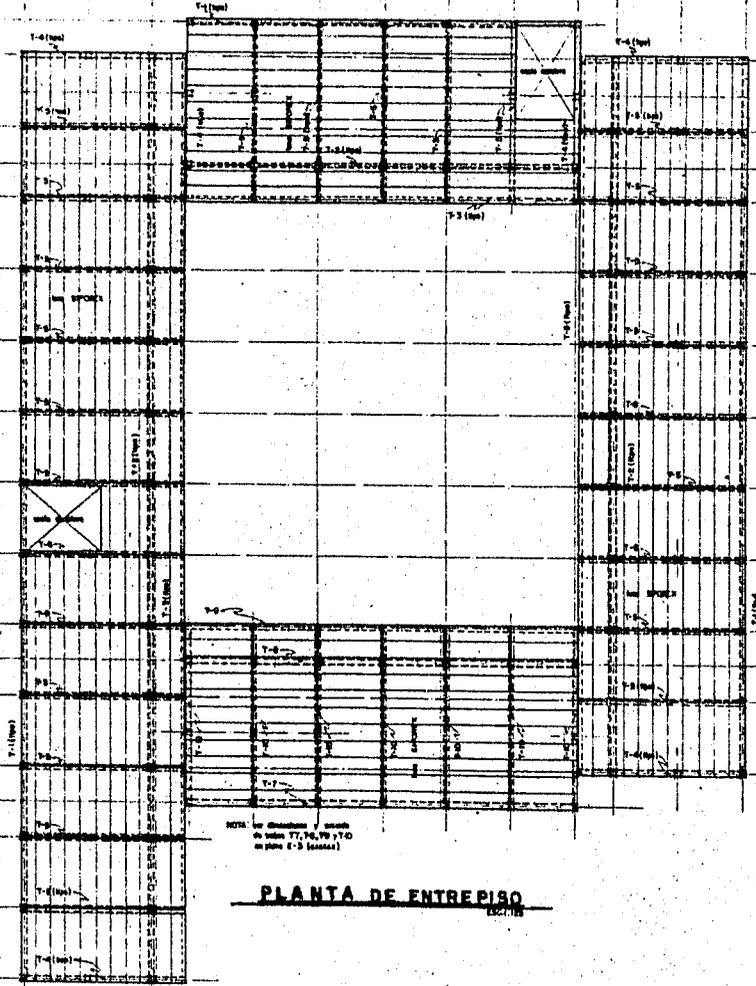






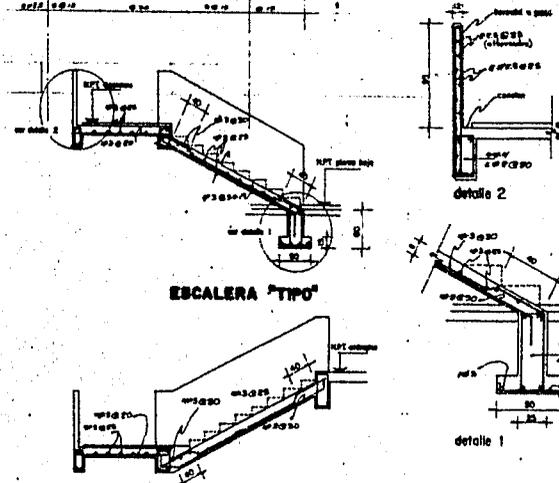
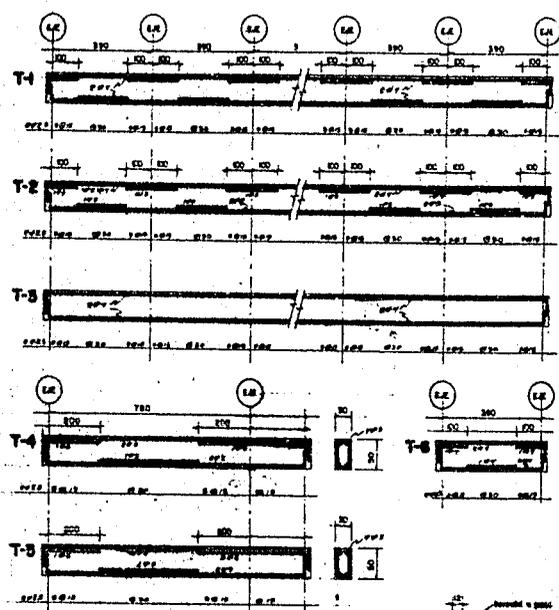
D E F G H I J K

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



PLANTA DE ENTREPISO

NOTA: Ver dimensiones y detalles de losa en T-1, T-2, T-3 y T-4 en plano E-2 (sección)

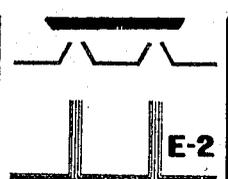


ESCALERA 'TIPO'

ESPECIFICACIONES

**CONCRETO**  
 LA CONCRETA DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA Y A PUNTO DE EFECTUAR SU VIBRACION DEBIDA LA ENTUBACION DEBIDA.  
 EL ENTUBADO DEBERA REALIZARSE ANTES DE COLOCAR EL REFORZO.  
 EL ANCHO DE FRENTE Y PUNTO DEBEN SER IGUALES COMO MÍNIMO DEBE SER DE 1.50 M. EN LAS BARRAS DEL ANCHO DEL PUNTO.  
**CONCRETO**  
 DE MARCA PORTLAND 150 + 200 L/M<sup>3</sup> E.  
 EL MÓDULO DEL ARMADO DEBE DE SER MAYOR DE 200 000.  
 EL REFORZAMIENTO DEBE SER DE 2 CM. Y DEBE SER EMPUJADO ANTES Y DURANTE EL COLADO DEBEN DE EMPUJARSE POR LOS ESPALDOS.  
**ACERO**  
 DE MARCA ACPH DE 20000 + 10000 L/M<sup>2</sup>.  
 LA LONGITUD DE LOS TORNILLOS DEBE DE SER DE 100 MM.  
 EN LOS BARRAS DEBEN DE SER EMPUJADOS POR DE LA PARTE DEL REFORZO.  
 NO SE DEBEAN HACER LOS TORNILLOS EN UNO.  
**NOTAS**  
 VERIFICAR TODOS LOS DATOS EN ALGUNAS DIMENSIONES.  
 ESTOS DATOS DE COMPLEMENTAR CON LAS DEL DISEÑO DEL D. V.

ESTRUCTURAL

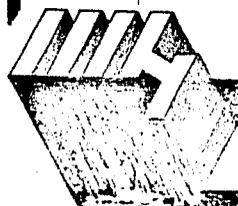


ARQUITECTURA.



UNAM

AUTOGUBIERNO



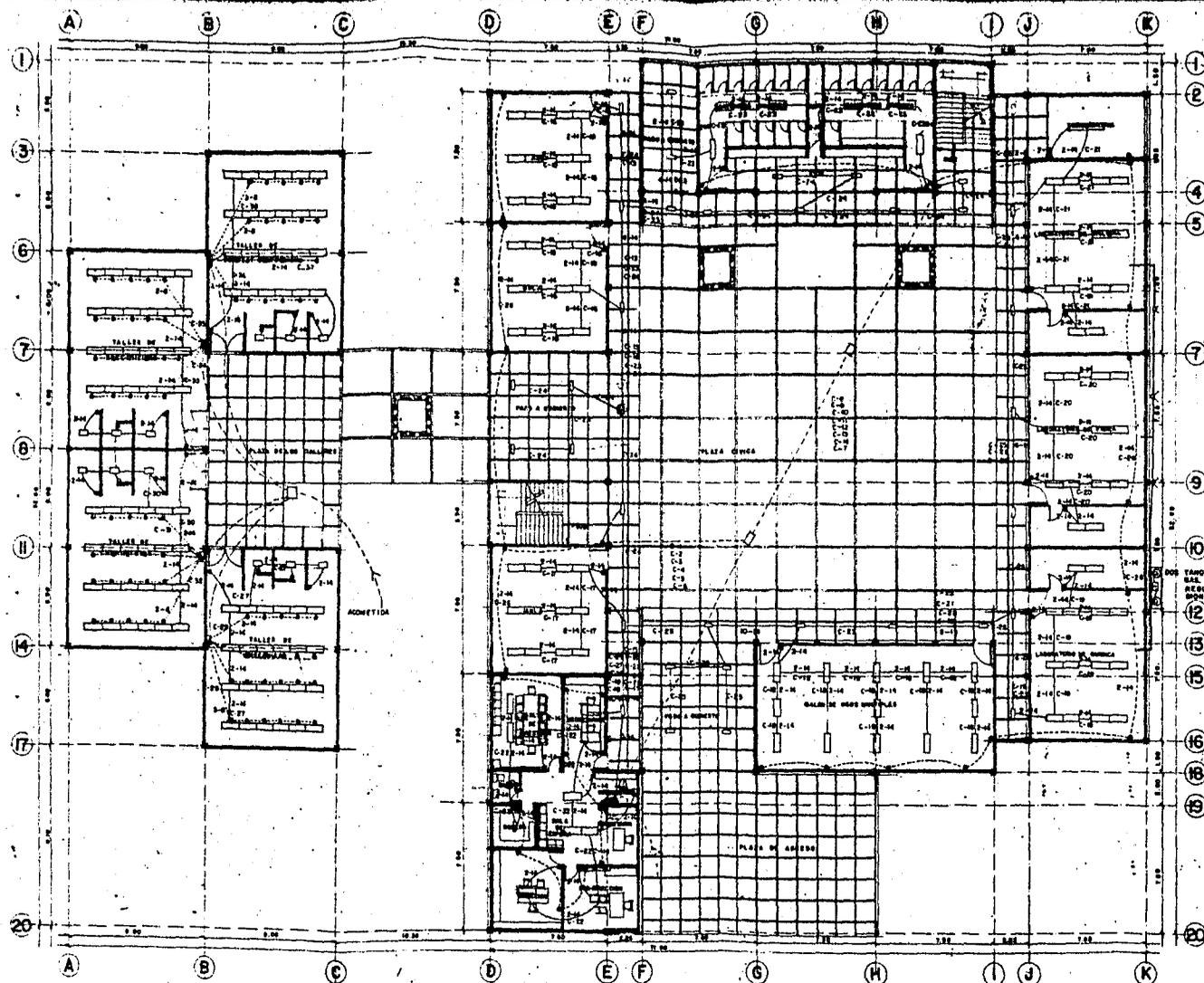
TESIS PROFESIONAL

COL. MIGUEL HIDALGO

ECATEPEC DE MOR. EDO. MEX.

SARAJAS AGUIR MIGUEL  
 GARDUÑO LERIN JOSE LUIS  
 JIMENEZ REYES JOSE RAYMUNDO  
 JUAREZ GARCIA ERIC





### SIMBOLOGIA

- CUBIERTA F. UNDECENTE DE SOBREPONER
- CUBIERTA PLOPORESOMITE DE SOBREPONER 100%
- TABLEROS DE CONTROL
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- APAGADOR BENDILLO
- CONTACTO MONOFASICO
- REGISTRO DE OBRO CA.
- TUBERIA POR PISO
- TUBERIA POR LOSA O MURO
- CONTACTO TRIFASICO

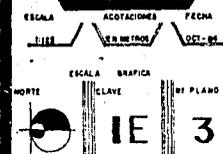
**ESPECIFICACIONES...**  
PARA EL SUBSISTEMA DE GAS USAR TUBERIA DE COBRE TIPO "L" RIVADO FABRICACION NACIONAL Y DE PROTECTORA EXTERNA SU LONGITUD AMARRADA EN REVOLUTA DE CONCRETO POR DE 2-1/2 CM. DE ESPESOR DESPUES DE PROBADA Y ACEPTADA Y DE PROTECTORA CON AIREA PROTECTORA DE 3 ROLLOS SUAVES DOS HORAS SIENDO Y DE COLOCARLA EN SUO MENOS 0.50m. BAJO NIVEL.

### NOTAS...

TOMA LA TUBERIA DE DIAMETRO NO ESPECIFICADO DEBA DE 1.50m.  
DEBEN USARSE TUBOS O CONDUIT METALICO PADE DEBIDA DE LOS TABLEROS DE CONTROL, APAGADORES Y CONTACTOS DEBA DE 1.50m. LIGHT 0.50m. RESPECTIVAMENTE EN SU A. A CENTRO DE LOS BORNOS.  
TOMA LA TUBERIA POR PISO Y QUE TENGA EN REVOLUTA MENOS DE 0.50m. BAJO NIVEL.

### PLANO TIPO INSTALACION ELECTRICA

### PLANTA BAJA



## CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL "SECUNDARIA"

TESIS PROFESIONAL

COL. MIGUEL HIDALGO

ECATEPEC DE MOR. EDO. MEX.

ARQUITECTURA



UNAM

AUTOGOBIERNO

SARAJAS AGUIAR MIGUEL  
GARDUÑO LERIN JOSÉ LUIS  
JIMENEZ NEYER JOSÉ RAYMUNDO  
JUAREZ GARCIA ERIC



### simbologia

- TUBO DE PARED ALIMENTADO EN-DE
- TUBO DE PVC SANITARIO
- TUBO DE ALUMINUM
- DIRECCION DEL FLUJO
- B.S.P. BARRIO DE AGUAS PLUVIALES
- ESTABO DOBLE TUBO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
- S.T.A.P. SANEAMIENTO DE AGUA POTABLE
- SANEAMIENTO DE AGUAS
- SANEAMIENTO DE AGUAS CON COLONIAS EN
- SANEAMIENTO DE AGUAS

### INSTALACIONES HIDRAULICA Y SANITARIA

PROYECTO: IHS I  
FECHA: 1972  
AUTOR: IHS I  
ESCALA: 1:500  
UNIDAD: MTS

## CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL "SECUNDARIA"

UNIVERSIDAD PROFESIONAL

COL. MIGUEL HIDALGO

ECATEPEC DE MOR. EDO. MEX.

ARQUITECTURA



UNAM

AUTOGUBIerno

- SARAJAS ADUAR MIGUEL
- SARDURO LENIN JOSE LUIS
- JIMENEZ REYES JOSE RAYMUNDO
- JUAREZ GARCIA ERIC



B I B L I O G R A F I A

- 1.- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO  
GOBIERNO FEDERAL
- 2.- PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL D.F.  
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
- 3.- PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MEXICO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
- 4.- PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO ( ECATEPEC )  
GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
- 5.- LA CIUDAD DE MEXICO  
CLAUDE BATAILLON Y HELENE RIVIERE D' ARC  
SEP - DIANA
- 6.- OFICIO DE ARQUITECTURA  
ARMANDO DEFIS CASO  
EDITORIA SERANTES
- 7.- PLANIFICACION Y CONFIGURACION URBANA  
DIETER PRINZ  
EDICIONES G. GILI