

4.5  
24



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
Facultad de Arquitectura

CENTRO SOCIAL-CULTURAL Y DEPORTIVO  
EN SANTA ANA TLACOTENCO, MILPA ALTA  
DISTRITO FEDERAL



EXAMENES  
PROFESIONALES

**T E S I S**

Que para obtener el título de :

**Arquitecto**

P r e s e n t a :

**Enrique Guillermo Castrejón Limón**

1987



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.

C O N T E N I D O

PAGINA

I	Presentación del tema.....	1
II	Introducción.....	2
III	Objetivos del trabajo.....	4
IV	El Desarrollo Urbano y la Planificación en México..	5
V	Introducción al Plan Parcial de Desarrollo Urbano..	7

DIAGNOSTICO

1.1	Antecedentes históricos de la Delegación Milpa Alta	8
1.2	Localización de la Delegación Milpa Alta.....	11
1.3	Morfología.....	12
1.4	Hidrología.....	13
1.5	Climatología.....	14
1.6	Población en la Delegación Milpa Alta.....	15
1.7	Suelo y reservas.....	16
1.8	Vialidad y transporte.....	16
1.9	Infraestructura.....	16
1.10	Equipamiento urbano.....	17
1.12	Vivienda.....	17
1.13	Medio ambiente.....	17
1.14	Milpa Alta y el cultivo del nopal.....	18

DIAGNOSTICO DE SANTA ANA TLACOTENCO

2.1	Antecedentes históricos de Santa Ana Tlacotenco....	20
2.2	Localización de Santa Ana Tlacotenco.....	20
2.3	Uso del suelo.....	21
2.4	Tenencia de la tierra.....	22
2.5	Planteamiento urbano.....	22

C O N T E N I D O

PAGINA

2.5.1	Política social.....	23
2.5.2	Sector salud.....	23
2.5.3	Comercio.....	23
2.5.4	Culturales y educación.....	24
2.5.5	Comunicaciones.....	24
2.5.6	Recreación y deporte.....	24
2.6	Infraestructura.....	26
2.6.1	Agua potable.....	26
2.6.2	Drenaje y alcantarillado.....	27
2.6.3	Energía y alumbrado público.....	27
2.7	Vialidad.....	27
2.8	Patrimonio histórico.....	28
2.9	Densidad de construcción.....	28
2.10	Calidad de construcción.....	29
2.11	Condiciones generales de vivienda.....	30
2.12	Densidad de población.....	30
2.13	Proyección de población.....	31
2.14	Estructura productiva.....	31
2.15	Estructura de consumo.....	32
2.16	Organización político-social.....	32
II.1	Pronóstico.....	33
II.2	Crecimiento.....	33
II.3	Equipamiento.....	33
II.4	Infraestructura.....	34
II.4.1	Agua potable.....	34
II.4.2	Drenaje.....	34
II.4.3	Energía eléctrica.....	34
II.4.4	Vialidad.....	35
II.4.5	Vivienda.....	35

C O N T E N I D O

PAGINA

III.1	Acciones.....	36
III.2	Acciones a corto,mediano y largo plazo.....	36
III.2.1	Corto plazo.....	37
III.2.2	Mediano plazo.....	37
III.2.3	Largo plazo.....	37
IV.1	Uso del suelo.....	38
IV.2	Vialidad.....	39
IV.3	Equipamiento urbano.....	40
IV.4	Análisis del marco de referencia del tema.....	41
IV.4.1	Marco teórico del tema arquitectónico.....	42
IV.4.2	Síntesis y conclusiones.....	43
IV.5	Centro social,cultural y deportivo.....	44
IV.5.1	Definición.....	44
IV.5.2	Justificación del tema.....	45
IV.5.2.1	Conclusiones y objetivos.....	45
IV.5.3	Descripción del centro social,cultural y deporti- vo.....	46
IV.5.4	Funcional.....	47
IV.5.4.1	Ambiental.....	47
IV.5.4.2	Expresivo.....	48
IV.5.4.3	Constructivo y estructural.....	48
IV.5.4.4	Descripción y análisis del centro social,cultural y deportivo.....	49
IV.6	Programa arquitectónico.....	50
IV.7	Criterio estructural.....	52
V.1	Presupuesto.....	58

## I PRESENTACION

El área metropolitana de la ciudad de México, en 1983 tiene un crecimiento urbano acelerado, debido al crecimiento natural y las constantes migraciones de las diferentes zonas rurales que se han visto afectadas en su economía, a través de las diferentes políticas del Estado Mexicano. Después de la Revolución Mexicana - estos problemas han repercutido en forma grave en el Distrito Federal, debido a la concentración de servicios y falta de programas que regulen el crecimiento de la ciudad de México.

El Distrito Federal está formado por zonas urbanas y zonas rurales, éstas últimas son de uso agropecuario, bosques y grandes extensiones en pedregales.

Las áreas rurales del Distrito Federal, se localizan, principalmente en la periferia de la Ciudad de México, comprendiendo ejidos, pequeñas propiedades, terrenos comunales y aproximadamente 120 pueblos campesinos. El pueblo de Santa Ana Tlapacotenco es uno de estos 120 pueblos y está ubicado dentro de la Delegación de Milpa Alta teniendo un carácter rural y actualmente carece de un programa que ordene las inversiones para su adecuado desarrollo.

El análisis del estudio se realizó por diferentes etapas y son las siguientes:

- DIAGNOSTICO.-** En ésta etapa se analizan las condiciones actuales, juicio crítico de la situación o estado real de un medio urbano, con base en la información amplia y concreta de los aspectos físicos, económicos, sociales e históricos que lo conforman.
- PRONOSTICO.-** Esta etapa se enfoca al estudio de la situación y sus tendencias inmediatas así como a futuro.
- PROPUESTA.-** En ésta etapa se realizan formaciones tendientes a solucionar la problemática que se analizó y que da respuestas urbano-arquitectónicas, que permitan a la comunidad un desarrollo adecuado y organizado.

## II INTRODUCCION

El 15 de diciembre de 1898 se fijaron los límites del Distrito Federal y son los fijados por los decretos expedidos por el Congreso de la Unión, ratificando los convenios celebrados con el Estado de Morelos y el Estado de México. En los términos de dichos convenios el Distrito Federal linda:

- Al oriente con el Estado de México.
- Al norte con el Estado de México.
- Al poniente con el Estado de México.
- Al sur con el Estado de Morelos.

La división política del Distrito Federal, durante los años que siguieron a su creación, sufrió numerosos cambios de nombre, límites y formas de autoridad. La nueva Ley Orgánica de Gobierno del Distrito Federal fué promulgada el 29 de diciembre de 1970 dentro de la cual la principal innovación es la desconcentración de los servicios públicos administrativos, dotando a los C. Delegados de la autoridad y recursos económicos, pero siempre subordinados al mando inmediato del C. Regente de la Ciudad de México.

El Distrito Federal se dividió en 16 delegaciones políticas y actualmente son:

Alvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco.

Actualmente, en 1983, el Distrito Federal es una entidad territorial cuyos límites políticos y administrativos están bien definidos.

ALTITUD:	2,278.00 m sobre el nivel del mar (S.N.M.).
CLIMA :	Templado, con lluvias en verano.
LIMITES:	Al norte, oriente y poniente con el Estado de México y al sur con el Estado de Morelos.
SUPERFICIE:	1,482 Km <sup>2</sup>
POBLACION:	15,000,000.00 de habitantes (aproximadamente, sin contar la zona metropolitana).

La reestructuración política administrativa del Distrito Federal y la-desconcentración administrativa de 1970,dejó establecida la cabecera delegacional en Villa Milpa Alta, en la delegación de Milpa Alta,la cual requiere de un profundo estudio con respecto a la extensión territorial que le corresponde.

Para lograr ésto,la delegación se planteó una serie de objetivos de - los cuales se transcribieron algunos puntos en cuanto al desarrollo urbano se refiere,tomando de un documento expedido por la delegación de Milpa Alta al Departamento del Distrito Federal en el año de 1976.

" La delegación de Milpa Alta,requiere de un anteproyecto de plan para toda la delegación,instituyendo tribunales o autoridades administrativas competentes para ventilar las informaciones que se citen con motivo de la expedición de - decretos,resoluciones administrativas referentes al desarrollo urbano y fijar las defensas y recursos de los habitantes,así como los términos para interponerlos, - acorde a lo establecido en la Fracción VI del Artículo 16 de la Ley General de - Asentamientos Humanos " .

Se pretende en base a los estudios realizados en la Delegación de Milpa Alta,tomar en cuenta las proposiciones resultantes,canalizarlas a través de - una reglamentación con características propias de la Delegación.



### III OBJETIVOS DE TRABAJO

No se pretende hacer un ensayo teórico, ya que la investigación y recopilación de datos para la elaboración del tema, no es únicamente material académico sino parte esencial del esfuerzo de un equipo, que pretende culminar en un resultado que expresará la forma especial hacia el cual es oportuno dirigir el desarrollo de la comunidad, el esfuerzo va dirigido a crear un mejor ambiente físico urbano.

Con el presente documento, se pretende lograr el manejo general de la problemática social en que se inscriben ciertas comunidades rurales que se ubican en la ciudad de México describiendo los antecedentes de la localidad así como su crecimiento histórico, el análisis en los aspectos demográficos, económicos, sociales, jurídicos institucionales y la propuesta de solución a los problemas detectados del análisis.

#### IV EL DESARROLLO URBANO Y LA PLANIFICACION EN MEXICO

El proceso de la urbanización, es producto del desarrollo de las sociedades que históricamente surgen sobre la base de la existencia de un excedente, producido por el trabajo. El proceso de urbanización en México, tiene como antecedente, desde la época prehispánica los ejemplos que aún perduran hasta nuestro tiempo y de los cuales citaremos algunos; San Juan Teotihuacan, Monte Albán y la gran Tenochtitlan, ésta última estuvo edificada donde se asienta actualmente el centro de la Ciudad de México y por lo tanto, se tienen contadas ruinas arqueológicas, pero se tienen datos e información fidedigna de como estaba la traza urbana en ese tiempo.

En la época colonial, que duró tres siglos en México, fué importante ya - que hubo cambios urbanos desde la Cédula Real de Felipe II, que constituyó la máxima expresión de adelanto.

En ésta época, la zona del bajío, parte de Puebla, Veracruz, Michoacán y Jalisco, tuvieron su mejor apogeo debido a que existía buena tierra para el desarrollo agrícola, mano de obra en abundancia y ricas minas de oro y plata que determinaron el desarrollo urbano. En el Porfiriato ésto se vió reforzado por la introducción del ferrocarril en la parte norte y noroeste del país.

El desarrollo de las comunicaciones, la explotación de recursos naturales (petróleo y gas) así como la influencia de factores geográficos, como la frontera de Estados Unidos de Norteamérica, han sido factores determinantes del patrón urbanístico de México contemporáneo y con la diferencia de la estructura urbana heredada de la época prehispánica y colonial. Los cambios en la estructura económica y social de la década 1920-1930, son resultado del movimiento revolucionario de 1910, ya que sentaron la base de cuantiosas migraciones campo-ciudad.

La ciudad de México como todas las grandes metrópolis de la tierra, sufren graves problemas que hasta ahora, no se han podido corregir en forma definitiva por ausencia de reglas específicas, que permitan el planteamiento de soluciones a problemas nuevos.

Uno de los problemas es su crecimiento que en los últimos años se acentúa aún más sin que el Estado disponga de los instrumentos legales idóneos para hacerle frente con mayor eficacia. Dicho problema tiene varias causas que lo explican y hasta cierto punto lo justifican, entre ellos destaca el desarrollo industrial y su auge en la década de los sesentas que convirtió a la Ciudad de México y en general a su área metropolitana, en un espejismo que atrajo a miles de mexicanos del interior de la república, es decir de la provincia en general.

El crecimiento demográfico que ha experimentado nuestra ciudad de México, debido a la inmigración rural, ha alcanzado niveles que jamás se pudieron imaginar, originando un desarrollo en muchas ocasiones desordenado, simultáneamente con carencias de otra índole, como la falta de vivienda, fuentes de trabajo y en general obras de infraestructura suficientes que hicieran viable la convivencia de miles de mexicanos.

La urbanización acelerada y el crecimiento demográfico, conforman así la circunstancia que en ausencia de un planteamiento urbano adecuado, se ha manifestado en un fenómeno de doble característica en nuestro país; concentración y dispersión de la población que es problema de espacio.

En la metrópoli, la población se aglomera en reducidos espacios, provocando el hacinamiento y en el campo la población vive alejada entre sí, es decir al irse alejando de los centros de las ciudades o poblados, en ambos casos resulta costoso y difícil satisfacer las necesidades de servicios de una población y dotarla de infraestructura. La migración campo-ciudad es uno de los aspectos relevantes de éste fenómeno, los habitantes del país se concentran cada vez más en las ciudades donde pretenden conseguir un mejor medio de vida. Este proceso de migración, se orienta a unos cuantos centros urbanos, destacando en primer término la Ciudad de México, cuya población total incluye un 32 % de inmigrantes.

Es evidente que en el proceso de desarrollo de una determinada localidad existen ciertos rangos de dependencia, relaciones socio-económicas y políticas para poder mantenerse dentro de un determinado nivel medio de desarrollo.

Una constante de las relaciones de dependencia económica y social, es la localización de las estructuras de dirección y control de clases dominantes en los nuevos centros urbanos, cuya primacía condiciona la supeditación de las áreas rurales que proveen los productos; agrícolas, ganaderos y minerales.

## V INTRODUCCION AL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO

Las acciones de gobierno relativas al ordenamiento y regulación del Desarrollo Urbano del Territorio del Distrito Federal, que fueron iniciadas con la aprobación del Plan de Desarrollo Urbano por el C. Jefe del Departamento, Profesor Carlos Hank González el pasado 27 de febrero de 1980, se continúan de manera significativamente al elaborarse y aprobarse los Planes Parciales de las Delegaciones del Distrito Federal.

Con esta acción se dá cumplimiento a las disposiciones de la legislación vigente en la materia, al integrar el Plan Director de Desarrollo Urbano de el Distrito Federal, que subsecuentemente se complementará con otros Planes Parciales.

Los Planes Parciales Delegacionales conforman el nivel más detallado del Sistema Nacional de Planeación de Desarrollo Urbano y se articulan con el conjunto de políticas de desarrollo socio-económico del Distrito Federal y de la Nación en su conjunto, tal como se expresa en el Plan Global de Desarrollo.

En particular el Plan Parcial de la Delegación Milpa Alta se enmarca en las disposiciones del Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, profundizándolas y particularizándolas.

Su propósito principal es establecer las bases de ordenamiento y regulación del desarrollo urbano de la Delegación, considerando, para hacerlas actuales, los usos del suelo que consigna el Plan de Desarrollo Urbano del D.F.

De esta forma, se establece la congruencia entre las metas y acciones del corto plazo, los programas y proyectos especiales que emanan de éste plan y sus versiones futuras, que serán revisadas anualmente a partir de su aprobación.

El Plan Parcial define la estrategia de desarrollo urbano de la Delegación y la estructura urbana que se pretende alcanzar en el año 2000. Determina las previsiones de la zonificación a que estará sujeto el territorio de la Delegación, que será el fundamento operativo para el otorgamiento de los alineamientos, números oficiales y las licencias de uso del suelo y construcción.

DIAGNOSTICO

ETAPA I

## DIAGNOSTICO

### 1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA DELEGACION MILPA ALTA

Los primeros pobladores que llegaron a las orillas del extinto volcán - Teuhtli eran grupos de tribus chichimecas que formaron el antiguo imperio de Malacachtepec Momochco. Los chichimecas se diseminaron por la meseta del anáhuac y en ésta forma se explica que las nueve familias o grupos chichimecas invadieron Momochco en una línea de este a oeste por lugares con los nombres de Tepetlacotenco, Huinantongo, Tlaxcacomulco, Tlacoyucan, Tototlepec, Tepeozpa, Achotenco, Tlaxcala y Xaxahuaco.

La dominación de las tribus chichimecas fué relativamente fácil para la tribu mexicana, una vez logrado, procedió la organización de su señorío y colocó a sus tribus en cuatro de los barrios de la actual Milpa Alta y las otras en diferentes lugares distantes unos de otros.

Al paso del tiempo fueron sometidos por el imperio de Tenochtitlan, que al dominar a los momochcas, como así se les designaba a éstos chichimecas, el gobierno mexicano les impuso como señor a Huellitlahulanque, "Gran señor y conductor"; quien fué sucedido por Huellitlahuilli, personaje que destacó por su sabiduría, - pues mandó canalizar las aguas de un manantial cercano para regar las áridas tierras de la zona. Ordenó también la construcción de terrazas de piedra para evitar la erosión de la tierra y los deslaves de los pocos terrenos cultivables que había. Juan de Saucedo fué uno de los primeros españoles que llegó por estos lares, los indígenas lo bautizaron con el seudónimo de Cuahpetzintle, "aquél a --- quien le brilla la cabeza", por el casco metálico que usaba. Por aquel entonces, - 1529 arribaron también los franciscanos, quienes iniciaron la tarea de bautizar a los jefes tribales y colocaron la primera piedra de la ermita que con el tiempo se convirtió en la iglesia y convento de la Asunción.

En la época de la Colonia se le conoció con el nombre de Milpas de Xochimilco y posteriormente en época de la Independencia de México se le dió el nombre de La Asunción de Milpa Alta.

Algunos de los nombres originales de los pueblos que conforman el área de Milpa Alta son fascinante: San Pablo Oxtotepec, "cerro de cuevas"; San Francisco Tecozpan, "lugar de piedras amarillas"; San Antonio Tecomic, "lugar donde hay piedras para el cocimiento del maíz"; San Bartolomé Xicomulco, "el ombligo de las laderas". Son 11 pueblos y una villa, donde están fincados los poderes delegacionales de Milpa Alta, villa Milpa Alta se encuentra trepada sobre una ladera de un cerro rocoso, que tiene una vista panorámica del valle, al esbelto cono volcánico del Teuhtli y a las cimas nevadas del Iztaccíhuatl.

El caudillo Huellitlahulanque, con la intención de asegurar sus dominios lejos de desechar a los chichimecas, les asignó para su vigilancia diversas extensiones de su territorio y así fué que los propios chichimecas decidieron concentrarse, fundando los poblados de Atocpan, Oxtotepec, Tlacothenco, Tlacoyucan, Tepenahuac, Miacatlan. Othenco y el barrio que se denominó la Concepción posteriormente.

Durante la Colonia y la época independiente, los habitantes de Milpa Alta se dedicaban a comerciar con los productos locales en las poblaciones aledañas y lejanas. Los comerciantes de Milpa Alta vendían pulque, tejidos de hilaza, pan y harina negra con piloncillo y compraban los bienes que no producía el suelo volcánico sobre el que vivían. Los que no se dedicaban al comercio, se engancharon en los ricos ingenios azucareros del Estado de Morelos o trabajaban, explotados y mal pagados, en los ranchos y fincas de la zona de Xochimilco.

Si los antiguos habitantes de Milpa Alta no presentaron resistencia a los españoles, ni participaron de manera sobresaliente durante la lucha por la Independencia, ni en las demás guerras civiles que sacudieron al país, no sucedió lo mismo durante la Revolución, en la cual pelearon hombro con hombro al lado del caudillo del sur, el general Emiliano Zapata.

Al difundirse el Plan de San Luis en Milpa Alta, emitido por Francisco I Madero, muchos campesinos simpatizaron con él. Con el fin de levantarse en armas, varios milpalteños se concentraron en un sitio cercano al poblado de Santa Ana Tlacotenco, uniéndose al ejército de Zapata, que en el vecino Estado de Morelos estaba luchando contra la injusticia, bajo el lema de "Tierra y Libertad".

Poco tiempo después, al considerar Zapata que el presidente Madero, había traicionado los postulados relativos al reparto de tierra y restitución de ellas decidió separarse del Plan de San Luis y continuar luchando por sus ideales. Así el domingo 22 de octubre de 1911, los zapatistas se dirigieron a la Ciudad de México. Durante su avance cayeron Tulyehualco, Nativitas y San Mateo, y el día 23 entraron a Milpa Alta, donde liberaron a los presos y les dieron armas, acto seguido incendiaron algunas de las oficinas del gobierno, abrieron tiendas y bodegas para repartir víveres entre la gente más pobre y necesitada. Horas más tarde llegó, - procedente de México (centro de la ciudad de México), el primer Regimiento de Caballería, reforzado con los guardias Blancos de Xico y se entabló una feróz batalla con los zapatistas, a la altura del cerro de la Luz y el volcán Teuhtli.

La contienda duró varias horas, hasta que por falta de municiones y víveres, los rebeldes se replegaron a las montañas en compañía de los milpalteños que decidieron continuar la lucha.

Después de una brillante campaña militar, Zapata y sus valientes regresaron a Milpa Alta, donde se ratificó el Plan de Ayala, hecho que tuvo lugar en San Pablo Oxtotepec el 19 de junio de 1914.

En 1919, Zapata sería inmolado en la Hacienda de Chinameca por una traición por el teniente Guajardo y con el morirían la esperanza de miles de campesinos, como los de Milpa Alta, que dejaron las armas y retornaron a sus pedregales.



## 1.2 LOCALIZACION DE LA DELEGACION DE MILPA ALTA

La Delegación de Milpa Alta se localiza al sureste del centro de la Ciudad de México a 46 Km. Villa Milpa Alta es la cabecera de la Delegación y cuenta con 11 poblados que son:

San Antonio Tecomitl, San Francisco Tecoxpa, San Jerónimo Miacatlán, San - Juan Tepenáhuac, San Antonio Ohtenco, Santa Ana Tlacotenco, San Lorenzo Tlacoyucan, San Pedro Atocpan, San Bartolo Xicomulco, San Pablo Oxtotepec y San Salvador Cuauh-htenco.

La Delegación de Milpa Alta ocupa el segundo lugar en extensión territorial con una superficie de 274 Km<sup>2</sup>, limitando al norte con las delegaciones de Xochimilco y Tláhuac, al sur con el Estado de Morelos, al oriente con el Estado de México y al poniente con las delegaciones de Xochimilco y Tlalpan.

### 1.3 MORFOLOGIA

La delegación de Milpa Alta conforma con las delegaciones de Cuajimalpa, Alvaro Obregón, La Magdalena Contreras, Xochimilco y Tlalpan el cinturón verde de la Ciudad de México. El 80 % del territorio de la Delegación de Milpa Alta abarca la zona montañosa que constituye el límite sur del valle de México, en general la mayor parte de su superficie es de fuertes pendientes no aptas para el óptimo desarrollo urbano.

La vocación del suelo en la delegación sirve para el desarrollo del sector primario de la actividad económica; dicha delegación se encuentra surcada por innumerables barrancas, que en época de lluvia conduce aguas brucas; dos zonas características son consecuencia de ésta orografía; una de valles en la parte norte de la delegación de aproximadamente el 20 % y el resto, 80 % en cerros y declives, montañas de 2,200 m de altitud en las partes bajas y de 3,600 m en las más elevadas con respecto al nivel del mar.

#### 1.4 HIDROLOGIA

Debido a su morfología, la mayor parte de la delegación sufre de escurrimientos por el cual las barrancas atraviezan por toda la delegación; gran cantidad de agua tiene su alojamiento en las partes más bajas llevando consigo materia orgánica y suelo provocando la erosión hidráulica y eólica para un más rápido empobrecimiento del suelo. El escurrimiento que cruza algún poblado arrastra desechos caseros orgánicos e inorgánicos provocando focos de infección cuando se contamina el agua que alimenta a los mantos acuíferos que surten a la mayor parte de los poblados aledaños. No existe un río que fluya constantemente, los riachuelos se forman en la época o temporada de lluvias y son combinados, en superficiales y subterráneos, los cuales son tantos y pequeños que no tienen nombre alguno; simples barrancas.

En los casos en que cruza un poblado las barrancas son usadas como desfogue de drenajes de aguas negras a cielo abierto provocando malos olores dentro del poblado y aún son utilizadas para depósito de basura y en época de lluvias quedan limpias siendo esparcida en las partes más bajas provocando enfermedades a otro poblado por los focos de infección que se generan. También se contaminan los terrenos de cultivo con los desperdicios inorgánicos y suciedad que el hombre desecha.

Las precipitaciones pluviales se registran en el verano, comienzan en el mes de mayo y terminan aproximadamente en el mes de septiembre (sin alteraciones del clima, por ejemplo; un ciclón o vientos del norte, etc.), o a principios de octubre. Las máximas precipitaciones varía de 800 a 1,500 mm aproximadamente.

## 1.5 CLIMATOLOGIA

El clima es uno de los componentes del medio geográfico que tiene mayor influencia en la actitud del hombre, actúa en el relieve y condiciona el tipo de suelo de la región influyendo determinadamente en la vegetación. Es el realizador de la erosión y a él están supeditadas las actividades sociales y económicas que dan vida a una región.

La temperatura media normal oscila entre los 15° C y 18° C por lo que el régimen es templado; las temperaturas máximas ocurren aproximadamente desde el mes de mayo hasta el mes de agosto, las más elevadas corresponden al mes de junio antes del solsticio de verano. Las temperaturas más bajas corresponden a los meses de diciembre y enero, oscilando entre los 10° C y 14° C, aunque también se registran en algunos días temperaturas bajo cero irregularmente, especialmente en la madrugada.

La vegetación en la delegación, con el 70 % de la extensión territorial lo cubren bosques de coníferas y encinos, es en su mayoría éste tipo de árbol en la región y otras variedades en menor proporción, dentro de éste 30 % contiene tierras dedicadas a la agricultura. Los vientos dominantes son del norte y en verano ocurren fuertes corrientes de convección que también es un factor importante en la erosión del suelo en donde no existen bosques, que evitan se lleve el suelo, también se crean grandes zonas áridas cuando no es temporada de lluvias.

Siguiendo el método de clasificación convencional de W. Koeppen tenemos que el clima de la delegación es del tipo CWBG; o sea, templado (C) con lluvias en verano (W), cuya media máxima es menor de 22° C (B) y ocurre antes del solsticio de verano (G).

## 1.6 POBLACION EN LA DELEGACION MILPA ALTA

En el último censo de población en 1980 se estima en la delegación de Milpa Alta en 66,350 habitantes, y se observa una tasa de crecimiento de 7.0 %.

La densidad de la población que reside en el área urbana de la delegación, oscila entre 50 habitantes/Ha. en los poblados de Xicomulco, Tlacoyucan y Tlacotenco, y 120 habitantes/Ha. en Villa Milpa Alta, donde existen aún espacios baldíos.

La Población económicamente activa (PEA) representa el 46% del total de habitantes de la delegación: El 10% se encuentra dedicada a actividades agrícolas, el 6% a actividades industriales y el 30% a actividades comerciales y de servicios, el 54% restantes realiza actividades diversas no específicas. El 91% de la Población Económicamente Activa recibe hasta 1.5 el salario mínimo y ésta falta de capacidad económica dificulta a esa población a adquirir o alquilar vivienda, igualmente le impide el acceso a servicios de educación, salud, esparcimiento y actividades deportivas.

El Plan parcial de Desarrollo Urbano del Distrito Federal asigna a la Delegación de Milpa Alta una tasa de crecimiento del 12.8% hasta 1982. Esta cifra hace suponer que la Delegación alojará una parte significativa de la corriente migratoria campo-ciudad y propiciará la conurbación de San Antonio Tecomitl a la trama urbana denominada área susceptible de desarrollo urbano. Este crecimiento marca un salto cualitativo, histórico para la delegación Milpa Alta; de ser una delegación rural pasará a ser una delegación rural-urbana.

\* Información proporcionada por la Delegación de Milpa Alta en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

### 1.7 SUELO Y RESERVAS

Con respecto a los problemas a que se enfrenta la Delegación, en cuestión de suelo urbana, existen fraccionamientos clandestinos en tierras ejidales.

Debido a esta misma clandestinidad hay grandes zonas con irregular tenencia de la tierra. La mayor mezcla de usos del suelo, ocurre principalmente en Villa Milpa Alta, San Antonio Tecomitl, San Pedro Atocpan y San Pablo Oxtotepec.

En 1983, el uso habitacional ocupa el 11.7% del área urbana, la industrial el 1.92%, comercio y servicios el 2.55%, los espacios abiertos el 1.06%, la vialidad el 4.68% y la superficie de reserva representa el 78.72%, lo que nos da 1,270 Has. de área urbanizada y 25,930 Has. de área de reserva ecológica.

### 1.8 VIALIDAD Y TRANSPORTE

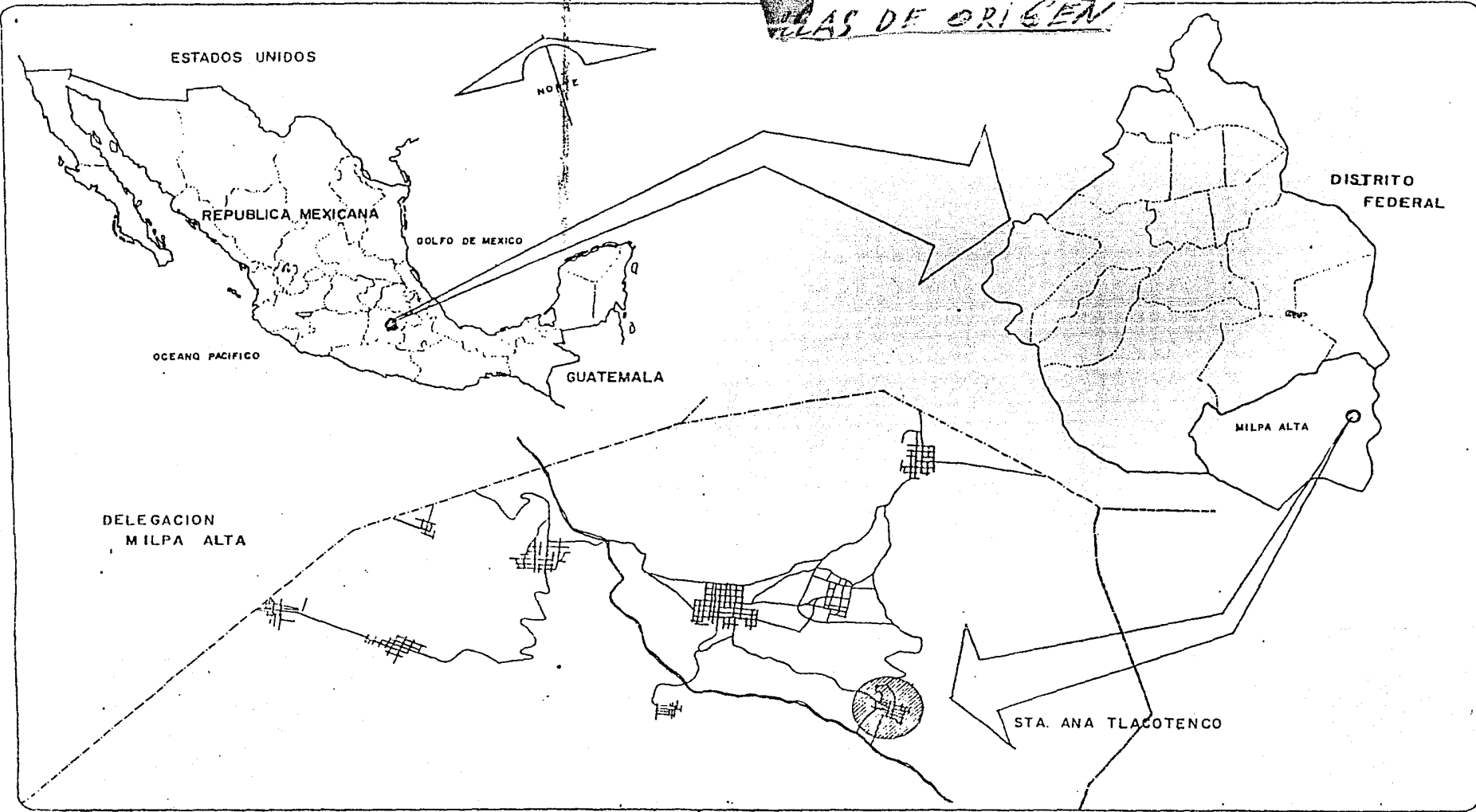
En 1983 falta completar la red primaria y en los poblados existen, además, muchas calles sin pavimentar. Hace falta señalización y nomenclatura adecuada. El transporte público no cuenta con un sistema regular ni con suficientes unidades.

### 1.9 INFRAESTRUCTURA

La delegación carece de suministros de agua potable y red de drenaje en varios poblados: San Agustín Ohtenco, San Francisco Tecoxpa y otros, cuya superficie se liga fuertemente a través del corredor carretero Villa Milpa Alta-San Antonio Tecomitl. Los centros de los poblados están dotados en un 100%.

\* Información extraída del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación de Milpa Alta e investigación de campo.

**TESIS CON  
PLANOS DE ORIGEN**



PLANO

**LOCALIZACION  
GENERAL**

**DATOS GENERALES**

DISTANCIAS DE :

CENTRO DE LA CIUDAD DE MEXICO A LA  
DELEGACION DE MILPA ALTA ..... 46 KM.

VILLA MILPA ALTA AL POBLADO DE SANTA  
ANA TLACOTENCO ..... 3.7 KM.

SUPERFICIE TOTAL DEL DF ..... 1402 Km<sup>2</sup>

SUPERFICIE TOTAL DE LA DELEGACION DE  
MILPA ALTA ..... 274 Km<sup>2</sup>

SUPERFICIE TOTAL DEL POBLADO DE SANTA  
ANA TLACOTENCO ..... 118 Ha.

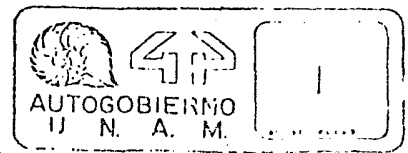
QUE SON LAS COMPONENTES DE LA MANCHA  
URBANA DEL POBLADO

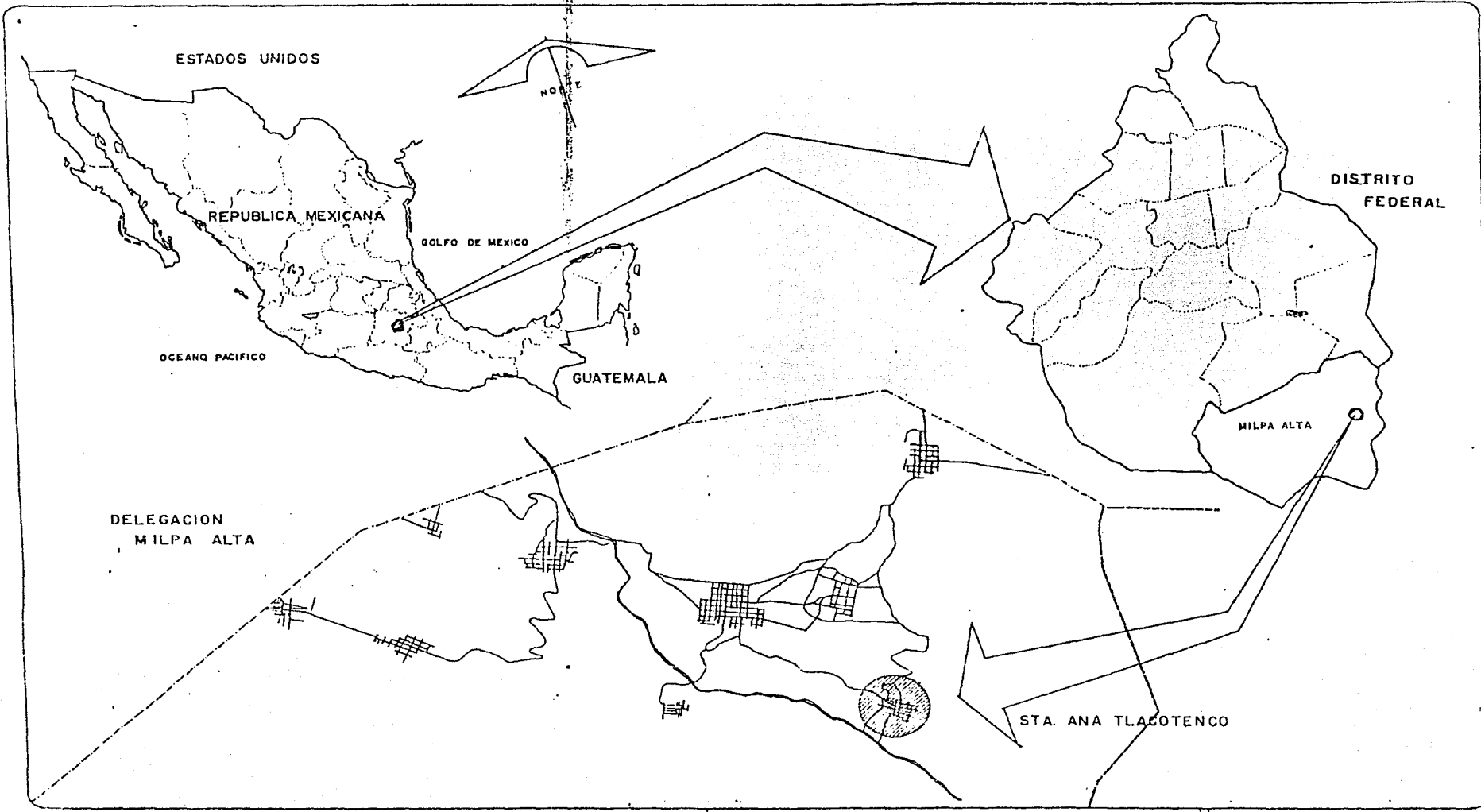


**MILPA ALTA**

TESIS PROFESIONAL

ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON ARQUITECTURA





PLANO

LOCALIZACION GENERAL

DATOS GENERALES

DISTANCIAS DE :

CENTRO DE LA CIUDAD DE MEXICO A LA DELEGACION DE MILPA ALTA ..... 46 KM.

VILLA MILPA ALTA AL POBLADO DE SANTA ANA TLACOTENCO ..... 37 KM.

SUPERFICIE TOTAL DEL DF ..... 1402 Km<sup>2</sup>

SUPERFICIE TOTAL DE LA DELEGACION DE MILPA ALTA ..... 274 Km<sup>2</sup>

SUPERFICIE TOTAL DEL POBLADO DE SANTA ANA TLACOTENCO ..... 118 Hqs.

QUE SON LAS COMPONENTES DE LA MANCHA URBANA DEL POBLADO



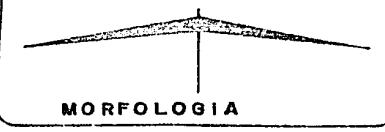
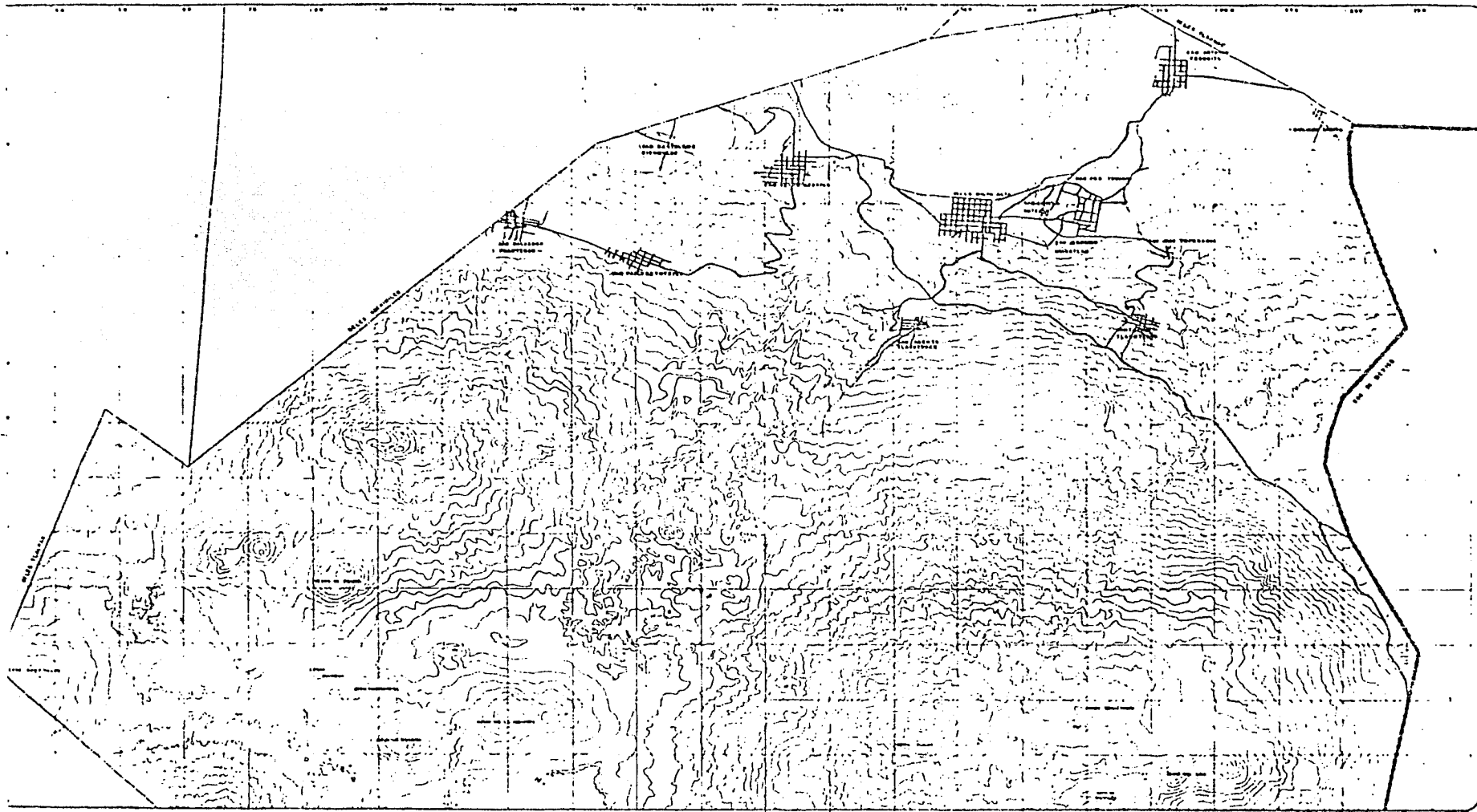
**MILPA ALTA**

TESIS PROFESIONAL

ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON ARQUITECTURA.







**SIMBOLOGIA**

**MORFOLOGIA :**

MONTAÑAS Y CERROS ..... 80 %

VALLES ..... 20 %

MONTAÑAS DE 2,200 m DE ALTITUD EN LAS PARTES BAJAS Y DE 3,600 m EN LAS MAS ELEVADAS CON RESPECTO AL NIVEL DEL MAR



**MILPA ALTA**

TESIS PROFESIONAL

CASTREJON LIMON E-VAQUE GNO.

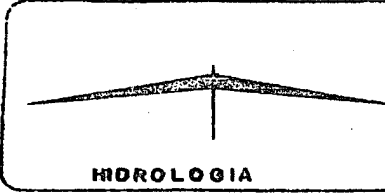
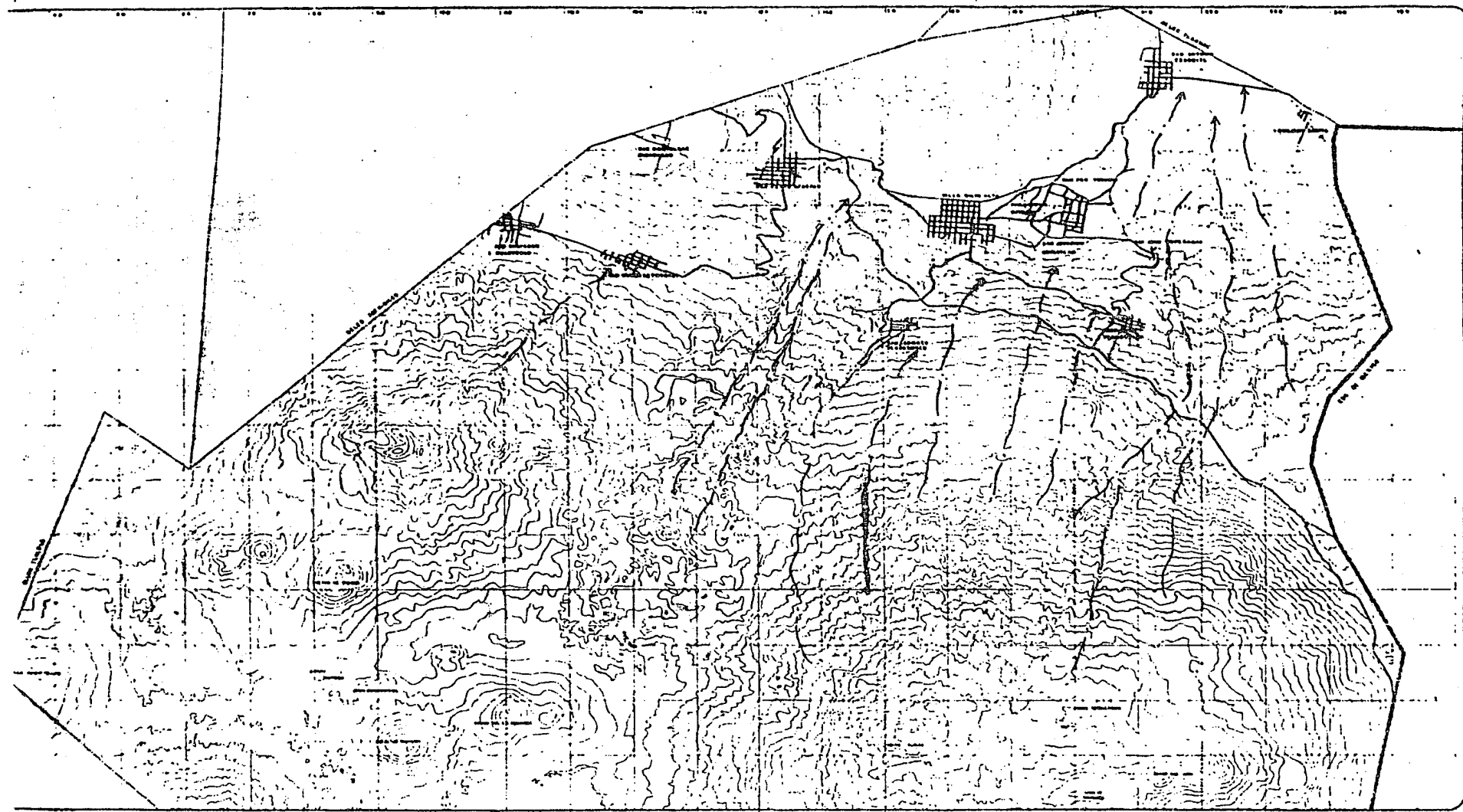
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**4P**

**AUTOGOBIERNO**

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

**2**



**SIMBOLOGIA**

**HIDROLOGIA:**

NO EXISTE UN RIO QUE FLUYA  
CONSTANTEMENTE  
LA MAYOR PARTE DE LOS  
RIACHUELOS Y ARROYOS ES  
EN LA TEMPORADA DE LLUVIA  
Y SON SUBTERRANEOS Y SU-  
PERFICIALES.  
LOS ESCURRIMIENTOS SON  
CONSIDERABLES QUE NO TIENEN  
ALGUNA DENOMINACION



**MILPA ALTA**

TESIS PROFESIONAL

CASTREJON LIMON ENRIQUE GMD.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO U. N. A. M.

3



TITULO  
**USO DEL SUELO**

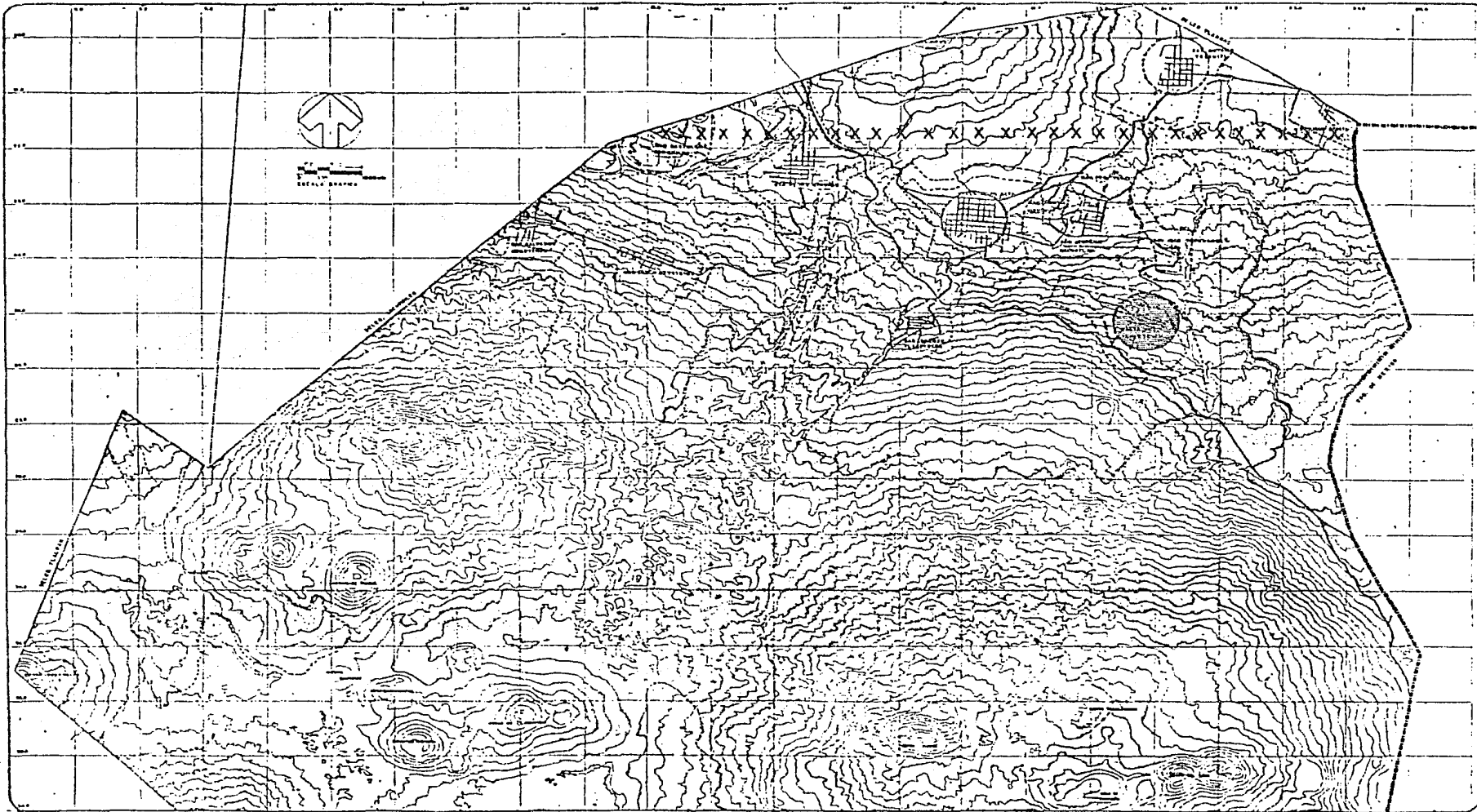
- SIMBOLOGIA**
- LIMITE DISTRITO FEDERAL
  - LIMITE DELEGACION
  - ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
  - HABITACIONAL
  - AGRICOLA
  - PECUARIOS
  - FORESTAL



**MILPA ALTA**  
 TESIS PROFESIONAL EN ARQUITECTURA  
 ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON ARQUITECTURA






**4**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 AUTOGOBIERNO U. N. A. M. **4**




TITULO

PLANO DE  
INTERRELACION  
URBANA

SIMBOLOGIA

-  LIMITE FEDERAL
-  LIMITE DELEGACIONAL
-  LIMITE DE AMORTIGUAMIENTO

 SANTA ANA TLACOTENCO



**MILPA ALTA**

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

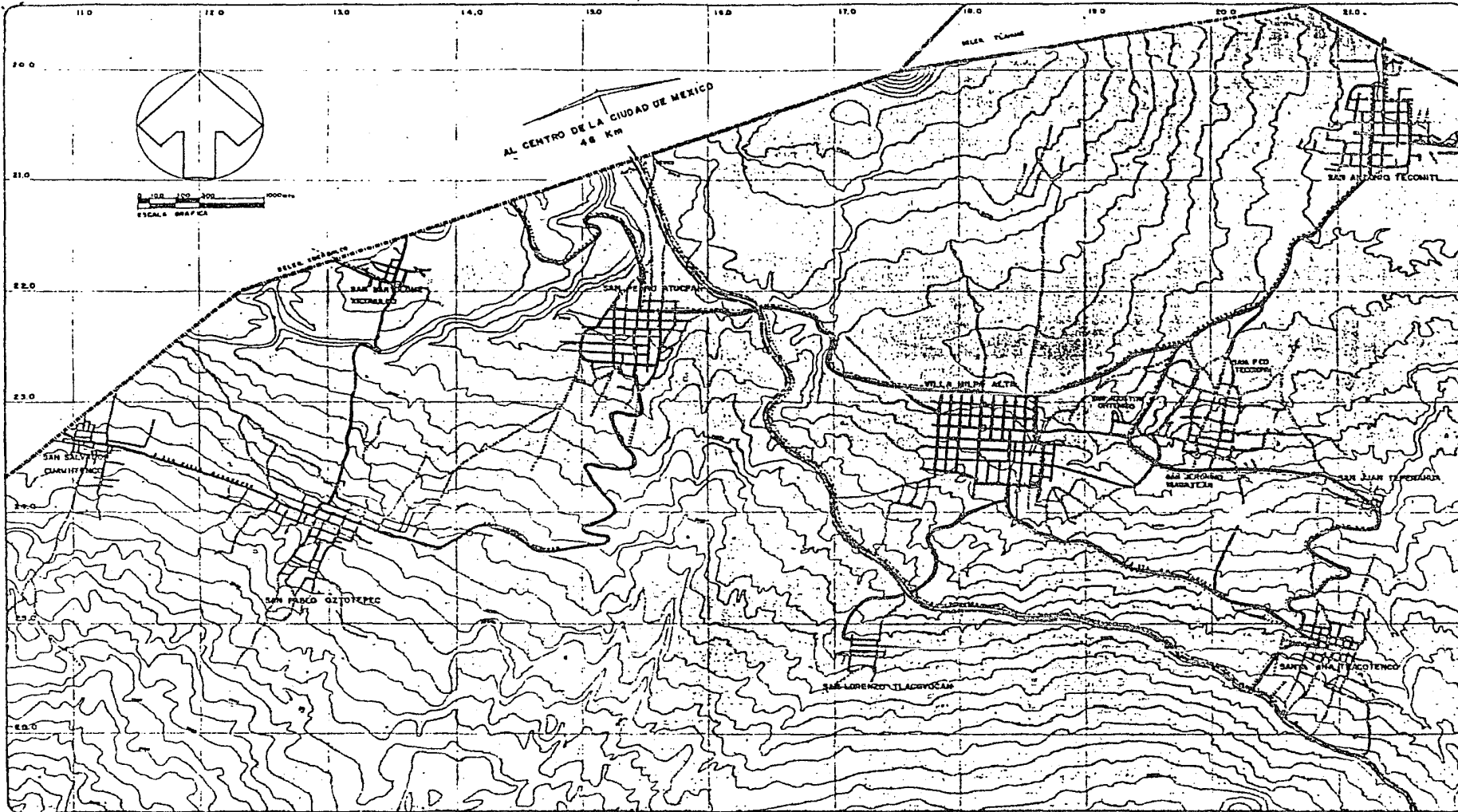
ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON

FACULTAD DE ARQUITECTURA



AUTOGOBIERNO  
U. N. A. M.

5



TITULO

# VIALIDAD Y TRANSPORTE

SIMBOLOGIA

LIMITE DELEGACION

VIALIDAD

VIALIDAD PRIMARIA

VIALIDAD SECUNDARIA

CARRETERA INTERURBANA

TRANSPORTE

INTERURBANO

PUBLICO



# MILPA ALTA

TESIS PROFESIONAL

ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON

FACULTAD DE ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO  
U. N. A. M.

6

## 1.10 EQUIPAMIENTO URBANO

En la Delegación existe déficit en varios aspectos:

- \* Carece de clínicas para dar servicios, sobre todo a la población rural y dispersa.
- \* Existe un sistema de distribución de comercios a pequeña escala que resulta costoso e ineficiente, fundamentalmente por la falta de establecimientos apropiados de abasto.
- \* Carece además de áreas de juego abierta, dedicadas exclusivamente a este servicio.
- \* Tampoco cuenta con edificios apropiados para la exhibición de películas u obras de teatro para la distracción y esparcimiento de los habitantes.

## 1.12 VIVIENDA

Las condiciones habitacionales dentro de la delegación registran un 70 por ciento de vivienda precaria, debido fundamentalmente a los bajos ingresos económicos de sus habitantes.

## 1.13 MEDIO AMBIENTE

En la delegación existen graves fuentes de contaminación:

- \* El rastro de Villa Milpa Alta.
- \* Fuentes naturales de polvo del volcán Teuhtli, cerca de San Antonio Tecomitl, al sur de Tlacoyucan y en Cuauhtenco.
- \* El drenaje a cielo abierto en las rancherías, al sur de la delegación.
- \* El tiradero de basura a cielo abierto a 4 Km del Poblado de Santa--Ana Tlacotenco, sobre la carretera panorámica México Oaxtepec.

#### 1.14 MILPA ALTA Y EL CULTIVO DEL NOPAL

Según algunos vecinos de Milpa Alta, dedicados al cultivo del nopal fué el señor Florentino Flores Torres, del Barrio de la Concepción, quién en 1935 comenzó a entrar furtivamente en sus terrenos, para experimentar con un nuevo cultivo. Los curiosos investigaron y descubrieron que el señor Flores Torres no estaba sembrando otra cosa que simples nopales.

"No se va a dar bien y ni quien se los compre" aseguraron los incrédulos, pero los terrenos áridos resultaron ideales y el primer sembradío de nopal creció espléndido.

La calidad del nopal cultivado en Milpa Alta, con una tuna de flor amarilla, conquistó los mercados de La Merced y Jamaica, en la ciudad de México. De ahí la producción, que poco a poco se convirtió en la principal actividad de la zona, alcanzó los mercados de Guadalajara, Monterrey, Nuevo Laredo y Tijuana. En la actualidad, incluso en California, Texas y Chicago en Estados Unidos de Norteamérica se consumen los mexicanísimos nopales de Milpa Alta.

La mayoría de los terrenos cercanos al poblado de Milpa Alta son negros y filosos pedregales que formó el volcán Teuhtli al arrojar lava hace miles de años y fué cubierto por una fina capa de tierra donde nada crece, excepto las xerófitas, la malayerba, el agave y una que otra hilera de árboles raquiticos y sería un horizonte triste y desolado, si no fuera por los terrenos cultivados con nopales que confieren un inusitado tono verde al paisaje.

Semejantes a pequeñas plantas de maíz están sembradas las pencas, con su semióvalo verde de carne gruesa y jugosa, protegida por un escudo de espinas.

El nopal, planta dadivosa, alimento de los mexicanos más pobres, pero también muy apreciado en la mesa de los ricos, era conocido y utilizado por los antiguos habitantes de nuestra patria, desde tiempos inmemoriales. Al llegar los conquistadores, éstos tuvieron que espinarsse la lengua antes de aprender a comerlo, por ello el español Fernando de Oviedo y Valdés, en su historia General de las Indias, los describe de esta manera: "es cosa fiera y de mucha salvajez la forma de ellos, los cuales son verdes y las espinas paradas y blanquecinas y la fruta colorada, las hojas preparadas con chile constituyen una vianda fría....." y después los recomienda como medicina.

Don Demetrio Torres Perea, ciudadano de Milpa Alta, cuyas tierras están dedicadas al cultivo del nopal, explica: "El nopal es una planta muy delicada, - basta con lastimarla para que se seque. Para el cultivo, primero hay que limpiar bien la tierra y luego de sembradas las pencas se le debe de poner bastante abono de ganado vacuno, porque el fertilizante químico o de otro tipo no sirve. Entonces hay que esperar a que sople bastante viento y a que haya un poco de humedad y lluvia, para que las pencas se multipliquen de manera notable".

Se empieza a cosechar en cuatro o cinco meses, el corte de las pencas - se efectúa con cuchillo y guantes, aunque algunos lo realizan con la mano desnuda, lo que resulta mejor pues no se dejan cicatrices en las pencas. Una planta de nopal produce pencas por un lapso de cinco a diez años. Las tunas no se dejan crecer, sino que se cortan pequeñas y se tiran.

En la delegación de Milpa Alta hay aproximadamente medio millón de Has sembradas con éste vegetal y un 60% de la población está implicada en dicha actividad.

Actualmente, cuando hay sobreproducción, una cooperativa enlata los nopales en forma de ensaladas. Vinieron a nuestro país varios técnicos japoneses a entablar pláticas con los nopaleros, para ver la posibilidad de exportación de éste producto preparado a Japón, en donde parece ser que ha sido bien aceptado por los paladares del sol naciente.

El 15 de agosto, día de la Asunción de María, se acostumbra que el pueblo regale nopales a sus visitantes.

\* Información en un artículo de la revista "México desconocido" (1983) y de campo con personas del lugar.





Aspecto de una sementera cultivada con nopal, que ha resultado ser un producto muy redituable económicamente y próspero negocio de los habitantes de la localidad. El nopal se ha adaptado a la pobreza del suelo que predomina en la región, despertando un gran interés entre los moradores de Santa Ana Tlacotenco.

## DIAGNOSTICO DE SANTA ANA TLACOTENCO

### 2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE SANTA ANA TLACOTENCO EN SU CRECIMIENTO

En el año de 1960 la localidad de Santa Ana Tlacotenco, contaba con 3,067 habitantes en 26 Has., para el período de 1960-1970 se sumaron 1,002 habitantes - dando un total de 4,069 habitantes con 20 Has. más que equivalen al 76% con respecto a el área inicial con tendencia de crecimiento hacia el sur, el oriente y de manera dispersa hacia el norte. En términos históricos, el área de la localidad, ha venido aumentando continuamente desde los años 50', obteniendo como consecuencia - una densidad de población dispersa, observandose el establecimiento espontáneo y - no planificado, tendiendo a seguir creciendo.

El propósito principal del análisis que se presenta, es ubicar a la localidad en su entorno inmediato y al mismo tiempo considerar su relación con el ámbito especial que ocupa.

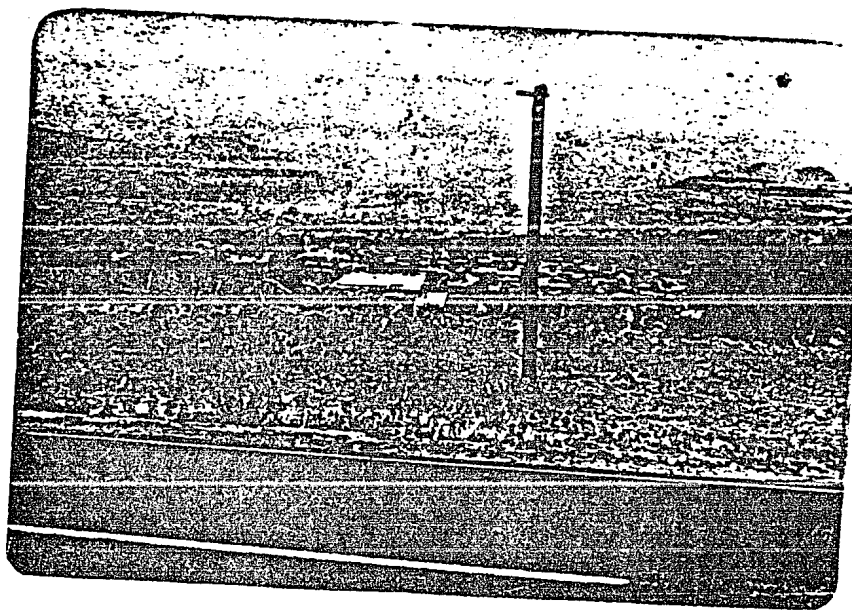
### 2.2 LOCALIZACION DE SANTA ANA TLACOTENCO

Santa Ana Tlacotenco se encuentra ubicada a 19°10' latitud norte y 99°00' longitud oeste del meridiano de Wreenwich; a una distancia de 49 Km de la Plaza - de la Constitución de la Ciudad de México.

Se localiza a 3.7 Kms. al oriente de Villa Milpa Alta que es la cabecera de la delegación del mismo nombre.

Santa Ana Tlacotenco cuenta con una población aproximada de 15,330 habitantes en una superficie de 118 Has. En cuanto a los accesos a la localidad, tenemos los siguientes;

- a) La cerretera panorámica México-Oaxtepec que pasa tangencialmente a la zona sur de la localidad, permitiendo un acceso rápido al poblado por la calle Medero.



Aspecto general del poblado de Santa Ana Tlacotenco, vista desde la carretera panorámica - México - Oaxtepec, al sur de la localidad.

- b) Carretera Xochimilco-Tulyehualco-San Antonio Tecomitl-Villa Milpa Alta y Santa Ana Tlacotenco; aún cuando se encuentra en buen estado físico con respecto al asfalto, es más retirado el trayecto, ya que cruza por la cabecera delegacional y entra a la localidad por la calle Francisco Casas Alemán, en Santa Ana Tlacotenco.
- c) La carretera que va por San Juan Tepenahuac, se encuentra en buenas condiciones el pavimento, siendo la continuidad de la calle de Juárez.

## 2.3

## USO DEL SUELO

En función del crecimiento de la localidad, el proceso de urbanización lleva implícita la necesidad de un análisis sobre los principales factores como son usos del suelo y destinos del suelo urbano, siendo su objetivo satisfacer las necesidades básicas de vivienda, equipamiento, recreación y otros.

La tenencia de la tierra, es de propiedad privada dentro del primer rango, ubicado en el centro del poblado, tenemos un valor catastral de \$ 300.°° a una cantidad de \$ 500.°° m2, teniendo una superficie de 14 Has.

En el segundo, ubicado al sur de la localidad, tenemos un valor catastral de \$ 200.°° a \$ 300.°° m2 y un valor comercial de \$ 600.°° m2 en una superficie de 18 Has.

En el tercer rango, ubicado cerca de la carretera Panorámica México-Oaxtepec, tenemos un valor catastral de \$ 150.°° a \$ 200.°° m2 y un valor comercial de \$ 400.°° m2 en una superficie de 56 Has.

En el cuarto rango, ubicado cerca de la carretera a Villa Milpa Alta-Casas Alemán, tenemos un valor catastral de \$ 100.°° a \$ 150.°° m2 y un valor comercial de \$ 300.°° m2 en una superficie de 24 Has.

\* Datos obtenidos en el catastro del Distrito Federal  
 Tesorería del D.F. departamento de catastro 4º piso Ing. Miguel Pérez Morales  
 Delegación Milpa Alta e investigación directa en campo  
 Arq. José Avalos - Departamento de Planeación en Villa Milpa Alta

## 2.4 TENENCIA DE LA TIERRA

La tenencia de la tierra está dada del total de la delegación de 279 - km2 ,la misma que se divide en tres tipos de propiedad que son:

2.4.1 La pequeña propiedad que equivale a 53,92 Km2 ,en su mayoría con problemas por falta de títulos de propiedad o terrenos intestados.

2.4.2 Montes comunales 11.82 Km2. propiedad de los pueblos de Milpa Alta.  
 Montes comunales 76.70 Km2. en disputa.  
 Montes comunales 12.42 Km2. propiedad de San Miguel Topilejo.  
 Montes comunales 7.05 Km2. propiedad de San Antonio Tecomitl.

2.4.3 Ejidos 9.48 Km2. propiedad de San Antonio Tecomitl y ejidos 2.37 Km2- propiedad de Santa Ana Tlacotenco.

En la localidad se tienen restricciones federales en terrenos como son los siguientes; cauces naturales, carreteras, panteón e iglesia. Otros terrenos - pertenecen y dependen del Departamento del Distrito Federal como son: deportivos, subdelegación, escuela, jardín de niños, tanque de almacenamiento de agua potable, calles, áreas verdes, etc.

## 2.5 PLANTEAMIENTO URBANO

Uno de los factores más importantes en el urbanismo, es el bienestar de la población, viendolo esto desde dos puntos de vista, el primero como necesidad y derecho social del individuo, para el logro de su desarrollo pleno y como segundo punto, el nivel social para asegurar el funcionamiento de las actividades socioeconómicas, culturales y políticas, las cuales se ven afectadas de alguna manera por un buen o mal equipamiento urbano en la localidad. El equipamiento actual, se encuentra en malas condiciones físicas y en algunos renglones es insuficiente, para las necesidades actuales y futuras, existen tiendas de tipo misceláneas, talleres, jardines de niños, canchas deportivas, instaladas sin que se note un estudio previo de ubicación y diseño.

### 2.5.1 POLITICA SOCIAL

No existe un centro comunitario en el que puedan organizarse políticamente para resolver los problemas que los aquejan, así como tampoco llevar a cabo reuniones de tipo social, en las que podrían canalizar diversas formas de acercamiento social de la comunidad.

Prácticamente no existen instalaciones propias para actividades sociales, cine o espectáculos que les permitan distracción y cultura.

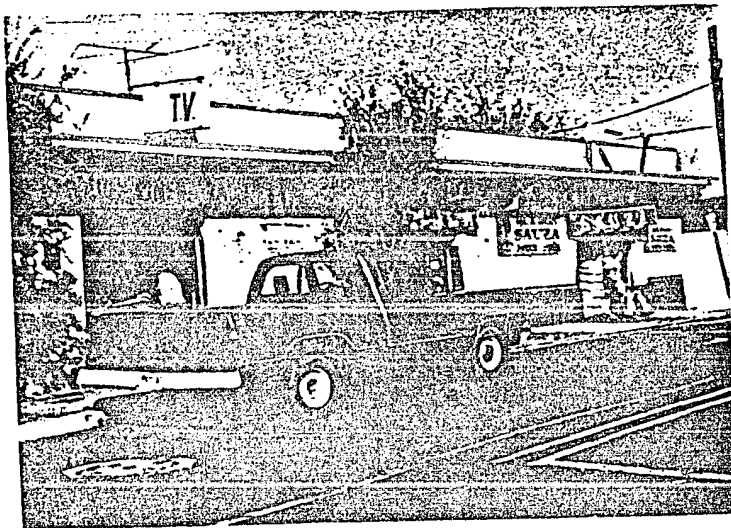
### 2.5.2 SECTOR SALUD

Actualmente, en 1983, Santa Ana Tlacotenco cuenta con un centro de salud comunitario y dos consultorios particulares, éstos últimos no funcionan y el centro de salud no funciona óptimamente, por lo tanto se puede decir que el servicio médico es deficiente, ocasionando con esto que los habitantes de la localidad se trasladen a Villa Milpa Alta, donde existen los servicios médicos adecuados, sin llegar a las especialidades.

### 2.5.3 COMERCIO

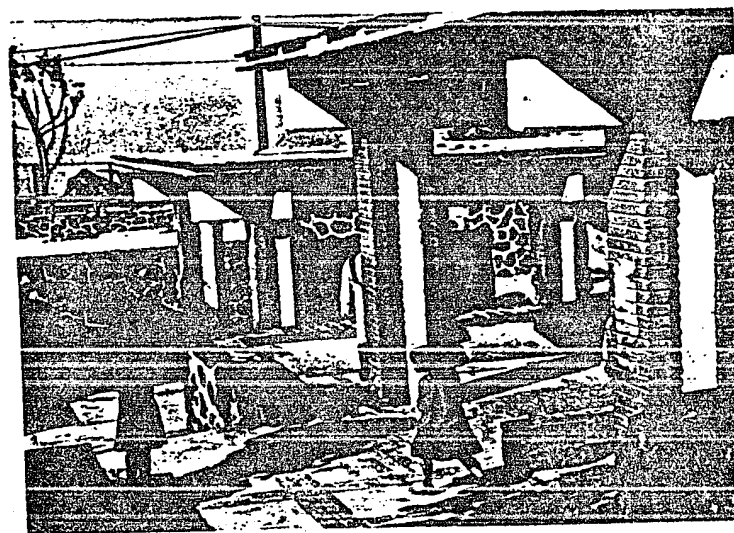
En la localidad se cuenta con mercado establecido, pero sin puestos fijos y en su mínima expresión, el cual funciona diario pero no se encuentran variedades en gran proporción y mucho menos satisface las necesidades de la población, cabe mencionar que no cuenta con el espacio suficiente, el equipo necesario para la exhibición de sus productos, refrigeración e instalaciones hidráulicas y sanitarias para que funcione correctamente dicho espacio actual.

Con estas incomodidades, los habitantes se trasladan hasta la cabecera de la delegación para su abastecimiento diario. Por otro lado existen tiendas - tipo miscelánea esparcidas por toda la localidad y más acentuada en el centro, - las cuales funcionan como pequeños centros de abasto, también cuenta con una tienda CONASUPO, donde no hay mercancía necesaria y en proporciones adecuadas.



Parte del pequeño mercado de la localidad, ubicado en el primer cuadro de Santa Ana Tlacotenco, entre las calles de Francisco I. Madero y Casas Alemán.

El comercio en la localidad es mayor su presencia, aunque carece de equipamiento para tal efecto, esta es la calle Casas Alemán en el primer cuadro de la localidad de Santa Ana Tlacotenco.



#### 2.5.4 CULTURALES Y EDUCACION

Los edificios destinados a cubrir éstas necesidades al igual que otros edificios públicos, están en malas condiciones. Cuenta con una escuela primaria que funciona pero no óptimamente, por la carencia de algunos elementos y mal uso de los mismos al igual del nulo mantenimiento, ésta escuela cuenta con 12 aulas con capacidad de 50 alumnos por aula y dos turnos, matutino y vespertino, 600 alumnos por turno.

Se cuenta con un jardín de niños localizado al sur de la localidad, funcionando a su máxima capacidad y no logra satisfacer la demanda actual. Santa Ana Tlacotenco tiene una sola biblioteca localizada en la planta alta del edificio de la subdelegación a un costado de la Iglesia, se encuentra en un lugar impropio, improvisado para tal efecto no siendo apto para el estudio y consulta de libros o para realizar actividades propias de una biblioteca, carente de espacio iluminación, ventilación, etc. En general, para cubrir la demanda de éstos servicios, es necesario dar mantenimiento a los edificios actuales para su mejor aprovechamiento, independientemente de la creación de nuevos edificios, ya que son factores de importancia para la integración de la comunidad y desarrollo de la misma.

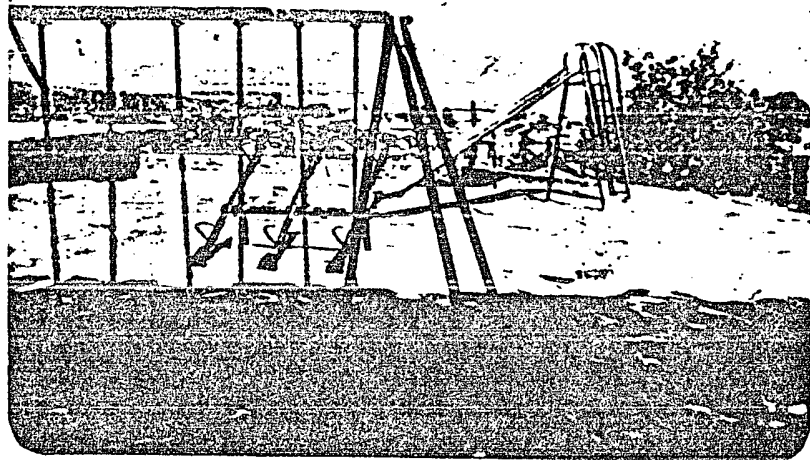
#### 2.5.5 COMUNICACIONES

La comunidad de Santa Ana Tlacotenco cuenta con 2 casetas telefónicas públicas de larga distancia, localizadas en la plaza central, donde sólo pueden comunicarse con el exterior de la zona. No existen líneas telefónicas particulares hasta la fecha (1983). No existe línea para telégrafo y para correo sólo se cuenta con un buzón que se encuentra en una bonetería y actualmente no se tiene algún programa a futuro para lograr el equipamiento de éste servicio.

#### 2.5.6 RECREACION Y DEPORTE

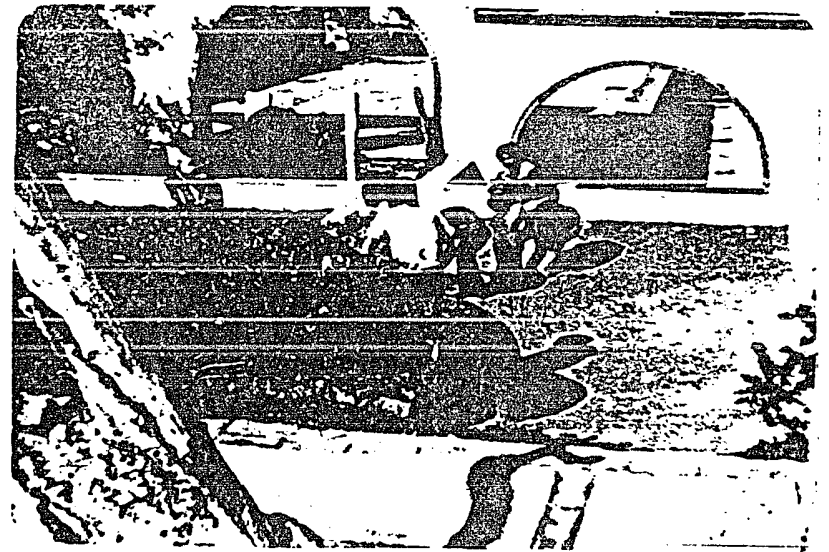
Cuenta con una zona deportiva, la cual tiene una cancha de fútbol, 2 canchas de frontón de mano, 1 cancha de basquetbol y una zona de juegos infantiles. La cancha de fútbol se encuentra en mal estado, no tiene la orientación adecuada y no cuenta con la protección debida para no causar problemas y lesiones.





Actualmente, en 1983, existen éstos juegos infantiles en constante deterioro y nulo mantenimiento. Están ubicados frente a un jardín de niños, a un costado de la 2da. - cisterna de la localidad, entre las calles de Hidalgo y Emiliano Zapata, al sur de la localidad.

Espacio para la recreación infantil ubicado en la plaza central, entre las Calles de Francisco I. Madero y Casas Alemán, consta de figuras de animales fabricados en concreto.



nes a los jugadores y colindantes a la cancha. Las canchas de frontón carecen de protección necesaria para los jugadores y peatones, están mal orientadas y en malas condiciones e insuficientes para practicar éste deporte. La cancha de basquetbol no tiene protección y está mal orientada, los tableros están deteriorados. Los juegos infantiles han desaparecido de éste lugar por el mal uso, poco mantenimiento y el mal diseño de los mismos.

En el centro de la localidad se encuentra un sitio para recreación infantil, es usado actualmente por los niños, pero carece de espacio propio y el lugar es innadecuado a éste tipo de recreación. También se encuentra un área para recreación infantil, con juegos metálicos, cerca de un jardín de niños al sur de la localidad.

La mayor parte de la recreación se realiza en las calles y lotes baldíos, las canchas deportivas no son suficientes para la localidad y no existen lugares para actividades sociales propiamente dichas. También en el atrio de la Iglesia se realiza cierto tipo de convivencia, ya que se arreglo de tal manera como jardín donde anteriormente fué el panteón de la localidad.

En éste renglón se encontró un planteamiento equivocado, denotando que no hubo un estudio adecuado para abordar el tema dentro de la problemática existente.

## 2.6 INFRAESTRUCTURA

Para poder proporcionar un desarrollo oportuno y eficiente que permita - satisfacer las necesidades de la población, es necesario saber que la infraestructu- ra es la base esencial que lleva a cabo el metabolismo de una localidad, tomando - la forma de conductos.

Las redes de instalaciones del servicio público, no estaban considerados - para preveer futuros crecimientos, dando a éstos las malas condiciones que se en- - cuentran, debido al nulo o poco mantenimiento de las mismas.

### 2.6.1 AGUA POTABLE

El abastecimiento de agua potable se hace desde el poblado de San Antonio Tecomitl por medio del sistema de bombeo y llevado a Villa Milpa Alta, de ahí pasa- a San Lorenzo Tlacoyucan bombeado nuevamente y es conducida por tubería y por el - sistema de gravedad hasta el poblado de Santa Ana Tlacotenco, donde se tienen depó- sitos de almacenamiento para la dotación de agua de una manera moderada y racio- - nal. Actualmente (1983) se cuenta con 3 tanques de almacenamiento llamadas cister- nas, los cuales utilizan el sistema de gravedad para su distribución.

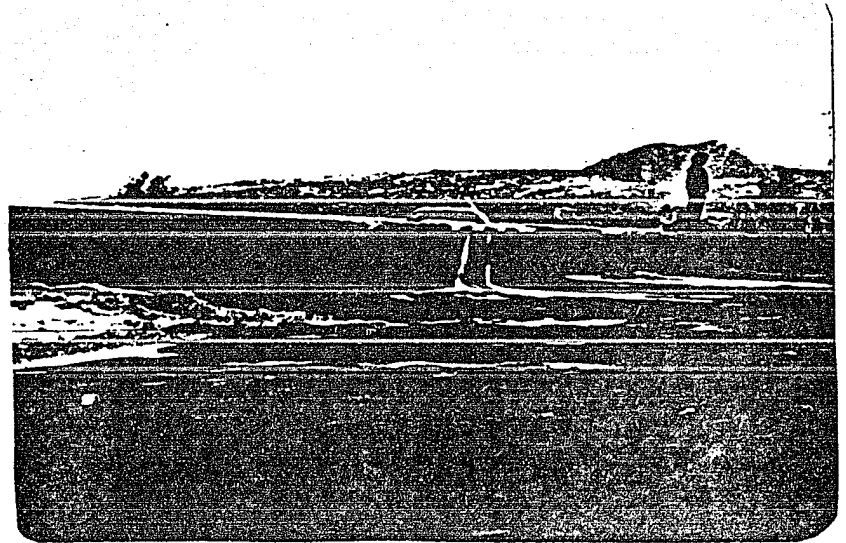
a)	Tanque cisterna 1° (viejo).....	800,000	lts.
b)	Tanque cisterna 2° (seminuevo).....	1,500,000	lts.
c)	Tanque cisterna 3° (nuevo).....	1,000,000	lts.

La dotación de agua en su mayoría funciona por gravedad contando con red- haste en el interior de las viviendas, pero no en su totalidad, ya que en algunos ca- sos es dotada por medio de transporte vehicular tipo cisterna (pipas) hasta el lu- gar donde no hay red de agua potable. También existen tomas públicas de las cuales se surten algunos pobladores que no cuentan con algunos de los servicios anterior- mente descrito, por encontrarse en posiciones difíciles o vivienda nueva en forma - irregular.



Tanque cisterna 2º seminuevo, con capacidad de 1,500,000.00 de Lts. Ubicado en la calle de Hidalgo, - frente al tanque número 1, es decir "el tanque viejo"

Tanque cisterna de agua potable, fué el primero en construirse y tiene una capacidad de 800,000.00 Lts. Lo consideramos tanque viejo y está - ubicado en la calle de Hidalgo, al sur de la localidad, pero muy abajo de donde pasa la carretera Panorámica México Oaxtepec.





Tanque de almacenamiento de agua potable para la dotación del poblado de Santa Ana Tlacotenco, visto desde la carretera panorámica México a Oaxtepec, que se encuentra en un plano más bajo y el sistema empleado es por gravedad.  
Capacidad ..... 1,000,000.00 Lts.

\* Es el tanque construido más recientemente, hasta el año de 1983.

### 2.6.2 DRENAJE Y ALCANTARILLADO

El drenaje se efectúa a través de tubos dirigidos a las barrancas, las cuales fluyen a cielo abierto. Sólo en el primer cuadro están entubados los sistemas de drenaje, conduciendo desechos y aguas negras.

Las fuertes pendientes existentes se aprovechan para el desagüe de las calles en su mayoría. Toda el agua pluvial combinada con las aguas negras y jabonosas son arrastradas a la parte baja del poblado y se esparcen terrenos de cultivos y cuando son excesivas alcanzan a llegar al poblado de San Antonio Tecomitl, en donde se encuentran los mantos acuíferos de gran parte de los poblados aledaños de donde se extrae el agua.

### 2.6.3 ENERGIA Y ALUMBRADO PUBLICO

La localidad no cuenta con subestación eléctrica por lo cual la acometida llega de San Juan Tepenahuac.

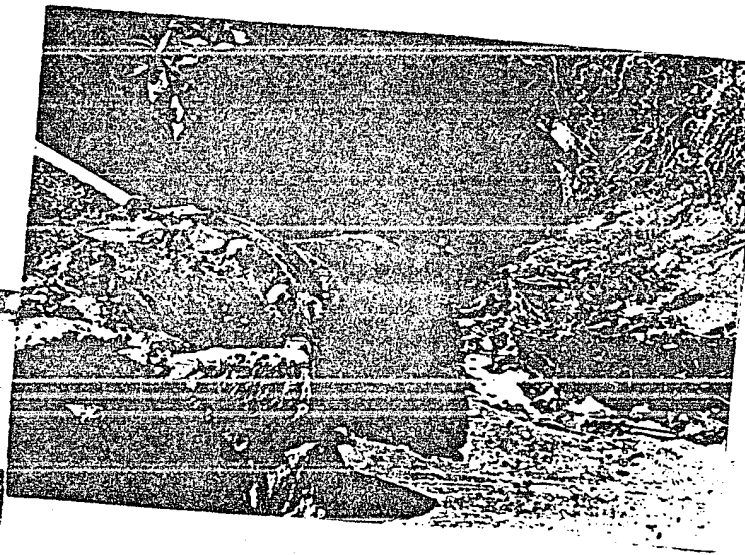
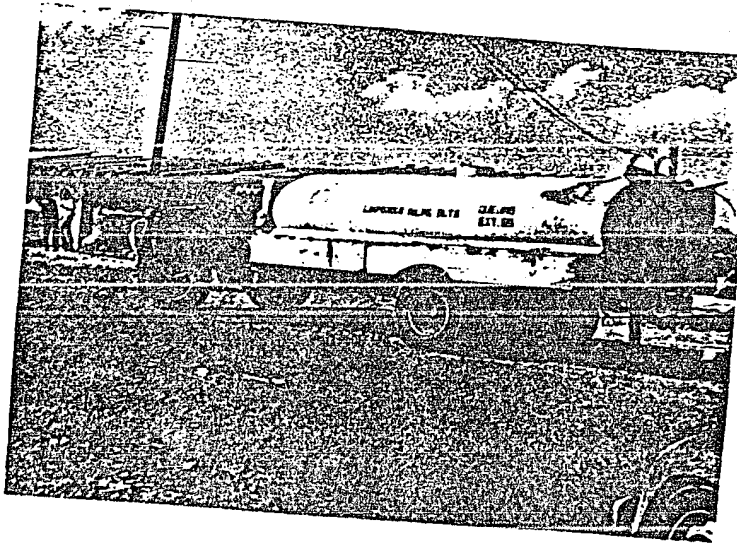
El área beneficiada con éste servicio es de 80 % y se cuenta con 6 transformadores repartidos en la localidad.

La distribución de éste servicio a toda la comunidad con cableado aéreo con postes como soportes. Se tienen instaladas lámparas de mercurio para el alumbrado público; la red de distribución puede crecer en cualquier dirección sin costo adicional al normal.

### 2.7 VIALIDAD

La vialidad se considera como un componente urbano, el cual crea alternativas de tratado. De ésta manera se propone clasificar la vialidad de acuerdo a la importancia y condiciones físicas que prevalecen en el interior de la localidad, dando los siguientes resultados.

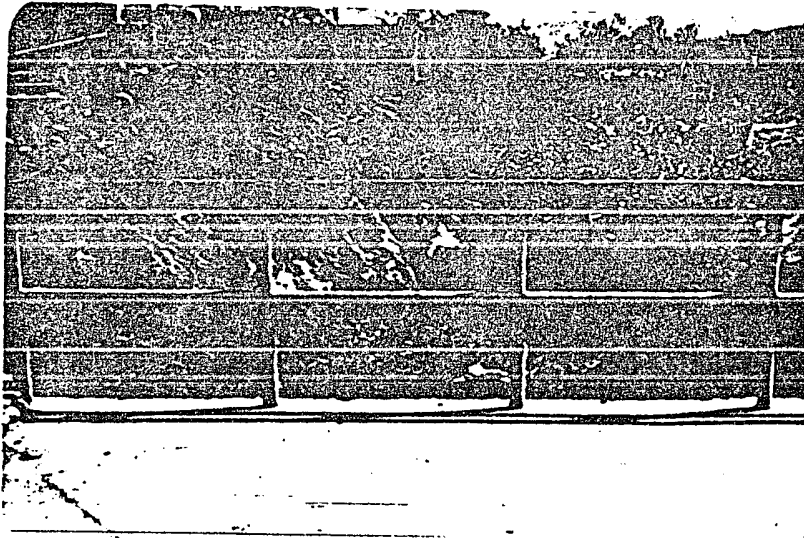
Cuando el sistema de alimentación de agua potable tiene problemas, la dotación se lleva a cabo en transportes cisternas, comunmente llamadas "pipas" dando el servicio gratuitamente y diario.



Este tubo baja de la cisterna # 3 localizada en la parte superior de la carretera panorámica México - Oaxtepec y dá alimentación al poblado de Santa Ana Tlacotenco.

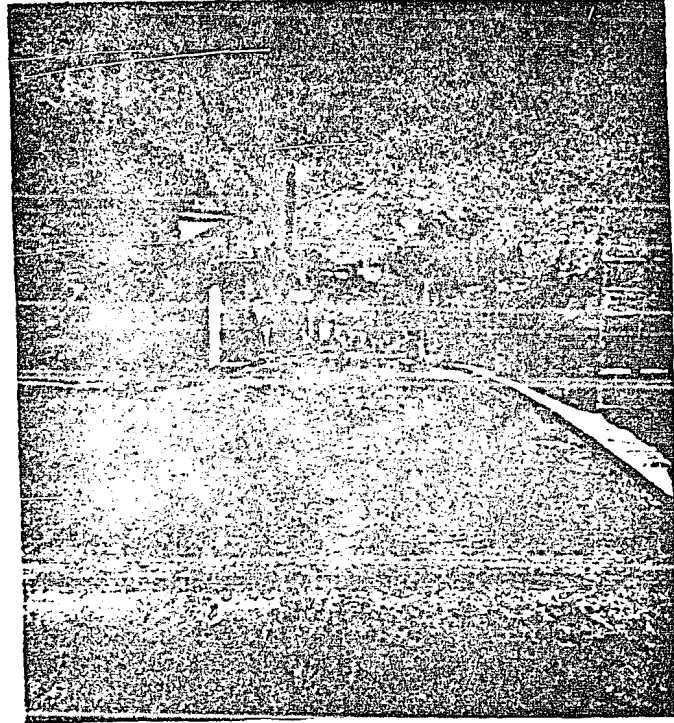
También se utiliza éste servicio en donde todavía no hay red de distribución de agua potable.

Esta es la calle que conduce a la escuela secundaria de reciente autoconstrucción en las afueras de la localidad, aproximadamente a 1 Km de distancia y al oriente.



Este puente es uno de tantos que se utilizan para cruzar un número considerable de barrancas localizadas dentro del poblado, que conducen aguas brancas en temporadas de lluvia y también son utilizadas para drenaje de aguas negras y jabonosas de las viviendas.  
Calle José Ma. Morelos.





Esta es alguna de las calles que se encuentran en buen estado en cuestión de pavimentación, y se encuentra en la periferia de la localidad. Esta calle lleva el nombre de José Ma. Morelos y esquina con Niños Héroe.

PRIMARIA. Es aquella que tiene mayor circulación, ya que son los accesos y salidas de la localidad, todas ellas pavimentadas y se tiene un 27 % del total.

SECUNDARIA. Por su localización tiene su importancia, por lo general están pavimentadas y con banquetas. Estas equivalen a un 25 %.

COLECTORAS. En éstas, se tiene por circulación vehicular. Están compuestas por terracería y no cuenta con banquetas, siendo el 30 % del total. El total nos arroja el 82 % y el otro 18 % lo componen veredas y caminos vecinales que no están clasificados, porque pueden modificarse.

#### 2.8 PATRIMONIO HISTORICO

Es de considerar como único patrimonio histórico de la localidad a la Iglesia, ubicada en las calles de Benito Juárez y Francisco I. Madero. Esta construcción data del siglo XVII, y actualmente satisface las necesidades religiosas sólo requiere mantenimiento constante y buen uso.

#### 2.9 DENSIDAD DE CONSTRUCCION

Este análisis se elaboró mediante la jerarquización de diferentes rangos basados en una aerofoto donde se observa que en el centro de la localidad, la densidad de construcción es concentrada y a medida que se aleja del centro, se va haciendo más dispersa.

% DEL TOTAL DE CONSTRUCCION		% CON RESPECTO AL TOTAL MANCHA URBANA	HAS. POR RANGO
1.0	al 10	56.84	74
10.1	al 20	14.73	22
20.1	al 30	16.84	22
30.1	al 40	6.31	6
40.1	al 50	5.26	4

## 2.10 CALIDAD DE CONSTRUCCION

La insolvencia económica principalmente de los sectores desocupados y subocupados, frente a los altos costos de los insumos para la construcción, da origen, entre otros factores a la aparición de asentamientos humanos irregulares de baja calidad, las condiciones de hacinamiento y falta de servicios de que aquejan a la mayor parte de las construcciones, con esto se originan cuatro tipos de construcción:

**BUENA.** Representa el 63 %, sus elementos constructivos son sólidos y de buena calidad, las construcciones más antiguas, son de piedra volcánica y teja las más resistentes son de tabique rojo recocido y concreto armado.

**REGULAR.** Está representada por el 29.16 % del total, se observa regularmente resistente, tanto en sus elementos estructurales, como en sus acabados.

**MALA.** La forma el 7.29 % del total de la construcción, se observa inestable tanto en sus elementos estructurales, como en sus acabados, puede tener desplome por ser una construcción antigua, estar hecha de madera y lámina de cartón así como piedras sobrepuestas.

**PRECARIA.** Se observa mínima y representa el 0.55 %, se ubica en la periferia y en algunas partes del interior del poblado; sus condiciones son precarias ya que están construidas de desperdicios de materiales, como cartón, madera, etc.

## 2.11 CONDICIONES GENERALES DE VIVIENDA

Principalmente se caracteriza por ser de tipo rural, edificada mediante la autoconstrucción, con ésto origina una deficiencia en sus condiciones tanto físicas como salubres y repercutiendo en la salud. También repercutiendo en el sistema socio-económico y político, todo ésto originado por la falta de orientación profesional en la materia, por parte de las autoridades públicas o sistema de servicio social.

No existen programas de mejoramiento de la vivienda.

Con ésto se originan diferentes clases de vivienda.

Como primer tipo tenemos las conformadas por construcciones antiguas, siendo ésta la que predomina, y éste tipo de construcción está clasificada dentro de las de buena calidad, de los materiales la componen tenemos, la piedra volcánica, tabique rojo recocido, madera, adobe, teja y concreto armado en algunos casos.

En segundo término tenemos la construcción actual, estando ésta en buenas condiciones, sus componentes son de tabique rojo recocido, arena, cemento, grava, piedra y varilla. En éste tipo la cubierta generalmente es plana y construída de concreto armado.

Como tercero y último tenemos la construcción en malas condiciones y se tiene bajo el porcentaje de ellas, los materiales de lámina de cartón, tejamanil, piedra sobrepuesta y madera, su cubierta es de lámina de cartón asfáltico sobrepuestas en largueros de madera.

## 1.12 DENSIDAD DE POBLACION

La densidad de población está relacionada al espacio que ocupa y se observa que existen lugares en los que a menudo es demasiado densa la población dando origen a un desequilibrio urbano.

El promedio general que arroja la muestra realizada es de 6 habitantes por familia, considerando 60 m<sup>2</sup> de área construída por familia, ésto dá como resultado 15,118 habitantes. En la localidad se clasifican en cinco rangos para dar la densidad de población de la siguiente manera.

RANGO HABITANTES	HECTAREAS	% DE POBLACION	HABITANTES
1-100	77	17.14	2,593
101-200	17	20.46	3,095
201-300	13	28.36	4,290
301-400	11	34.04	5,140
TOTAL	118	100 %	15,118

\* Información de campo

### 2.13 PROYECCION DE POBLACION

La proyección de población, en este caso está enfocada a una pre-generación urbana, aplicable, en la cual, se puede consentir la creación de la comunidad física, claramente con una misma escala y los mismos límites que la determinan.

### 2.14 ESTRUCTURA PRODUCTIVA

Las exigencias de la producción, están determinadas por las condiciones urbanas que hacen objetivamente necesarias, ciertas prácticas de consumo para la supervivencia, para ello, se requiere de los medios naturales, los cuales llegan a ser un medio de intercambio natural y manufacturado.

Dentro de las explotaciones agrícolas naturales existentes en el poblado de Santa Ana Tlacotenco, estimando la conformación del territorio que ocupa, se da por orden de importancia con respecto a la producción; nopal, maíz, frijol, haba, chícharo, pulque y algunas legumbres.

Con base fundamental, la explotación agrícola se realiza en terrenos comunales, federales y privados. En lo que respecta a la transformación de dichos productos, no se conoce ninguna industria de éste tipo en la localidad.

### 2.15 ESTRUCTURA DE CONSUMO

El consumo puede ser definido como un proceso real de apropiación de productos por el hombre.

Para Santa Ana Tlacotenco su consumo es a pequeña escala, se observa que a menudo no cumple ni con los servicios básicos que son los domésticos, en la mayoría de los casos se tiene que ir a Villa Milpa Alta o a Xochimilco para abastecerse de los productos de los cuales carece la localidad. Para obtener otros productos más elaborados como ropa, calzado, muebles, . . . . ., se requiere de trasladarse al centro de la Ciudad de México, por lo que el costo se incrementa en demasía para el habitante.

Los bienes de consumo duradero son ; terrenos, construcciones, autos, son adquiridos a través de contratos de compra-venta o arreglos personales.

### 2.16 ORGANIZACION POLITICO - SOCIAL

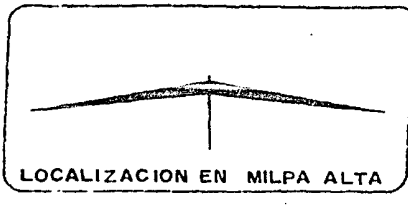
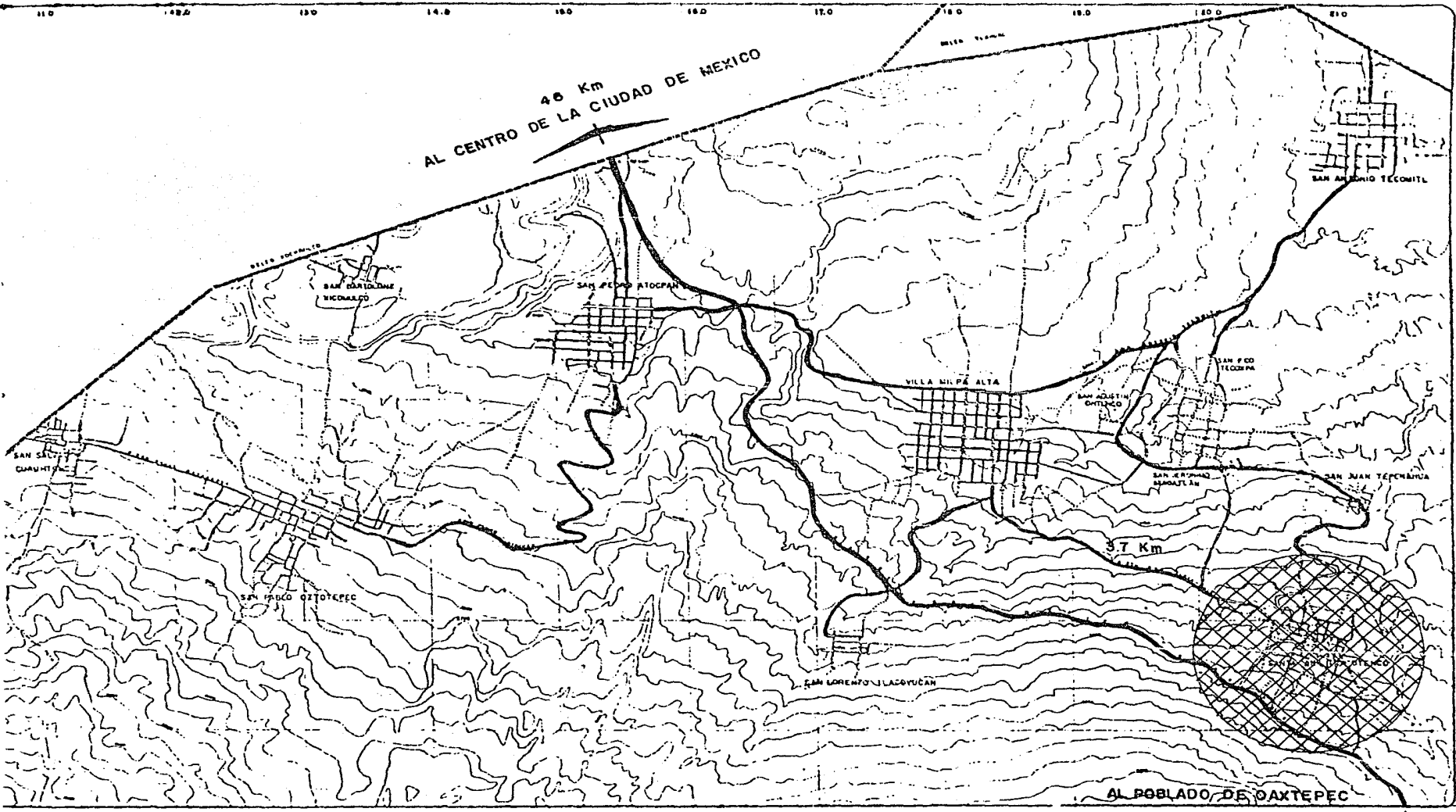
Los grupos sociales se han interpretado como una unidad de cierta duración cuyos miembros se consideran ligados de una manera concreta entre sí, por la representación de un modelo de criterio de dirección.

La planificación urbana a su vez constituye una forma de regulación socialmente constituida lógicamente por diferentes grupos sociales humanos. Dentro de la pirámide de edades, al poblado de Santa Ana Tlacotenco, se le considera, está constituido en su mayoría por jornaleros, medieros, comerciantes, ejidatarios y en su minoría obreros, burócratas y profesionistas.

El aspecto jurídico, depende directamente de la cabecera que es Villa Milpa Alta y ésta a su vez depende del Distrito Federal.

En realidad, el sistema social está siendo afectado por esta situación tirante entre el pueblo y autoridades, repercutiendo en el desarrollo físico y social de la localidad.

Los habitantes unen sus ideas y esfuerzos para defender su patrimonio y tenencia de la tierra. Los problemas existentes en la localidad hacen que las relaciones sociales internas sean más estrechas que las que se pretenden hacia el exterior del poblado.



**SIMBOLOGIA**

POBLADO DE SANTA ANA TLACOTENCO

CARRETERAS PAVIMENTADAS EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION



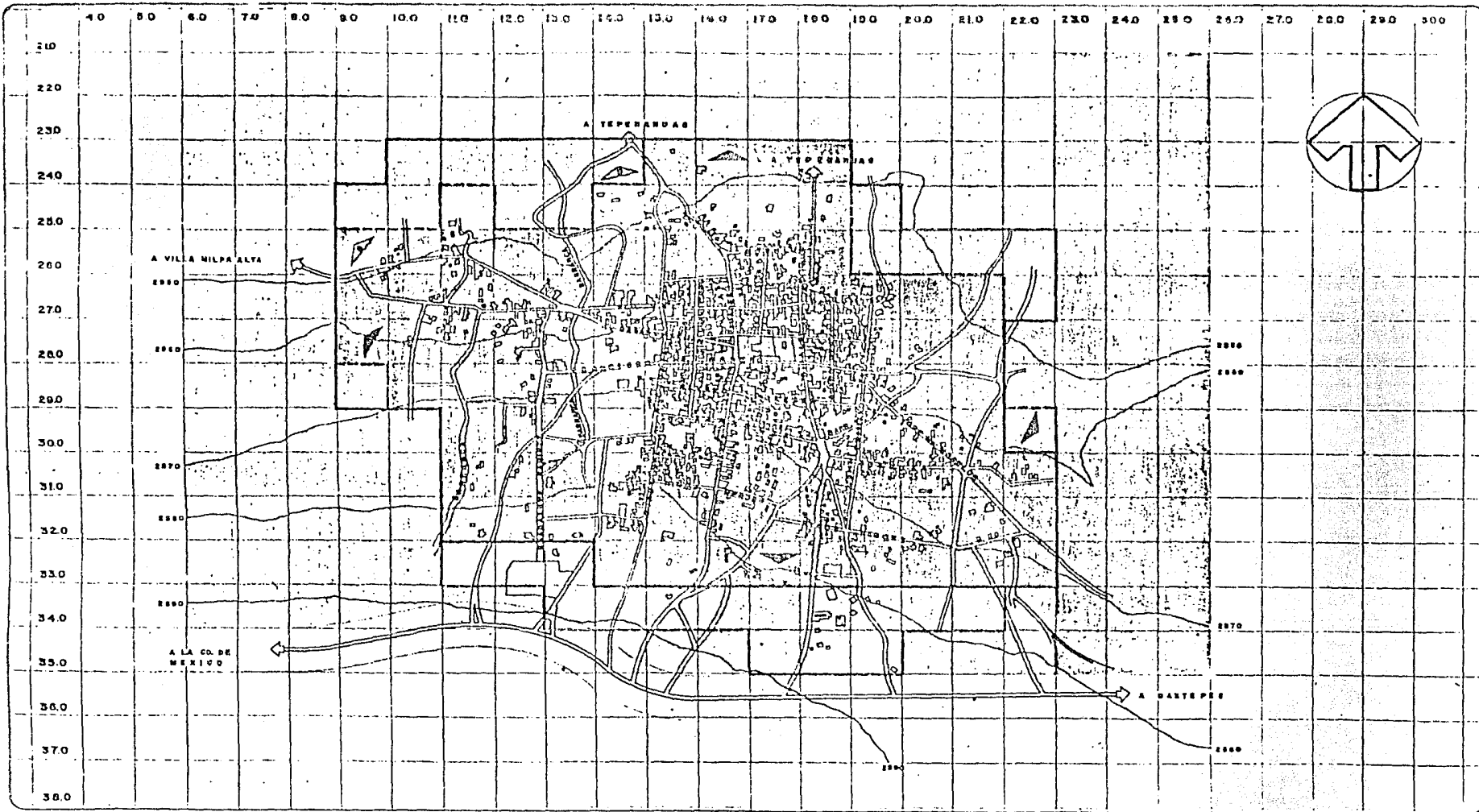
**MILPA ALTA**

TESIS PROFESIONAL

CASTREJON LIZOH ENRIQUE OMO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA





TITULO  
**PLANO SINTESIS  
 USOS DEL SUELO**

- SIMBOLOGIA**
- USO FORESTAL
  - USO AGRICOLA
  - AREA URBANA ACTUAL
  - AREA APTA DESARROLLO URBANO
  - AREA RESTRICCION FEDERAL
  - TENDENCIA CRECIMIENTO NATURAL
  - DIRECCION APTA PARA EL CRECIMIENTO
  - COMPATIBLE
  - INCOMPATIBLE
  - CONDICIONADO
- DATOS GENERALES**

MEDIO GEOGRAFICO  
 MATRIZ DE EVALUACION

USOS	URBANO	AGRICOLA	FORESTAL	CONSERVACION
USO FORESTAL				
USO AGRICOLA				
USO URBANO				
USO RESTRICCION FEDERAL				
USO COMPATIBLE				
USO INCOMPATIBLE				
USO CONDICIONADO				

TOPOGRAFIA

PEND. O. (%)	URBANO	AGRICOLA	FORESTAL	CONSERVACION
0-10				
10-20				
20-30				
30-40				
40-50				

EDATOLOGIA

HAPLICO	URBANO	AGRICOLA	FORESTAL	CONSERVACION
1				
2				
3				
4				
5				

GEOLOGIA

TOTALY BAY. DIA VOLCANI. CA.	URBANO	AGRICOLA	FORESTAL	CONSERVACION
1				
2				
3				
4				
5				

HIDROLOGIA

RECURSIVA. RAYOS	URBANO	AGRICOLA	FORESTAL	CONSERVACION
1				
2				
3				
4				
5				

ESCALA GRAFICA  
 ESC 1:3000

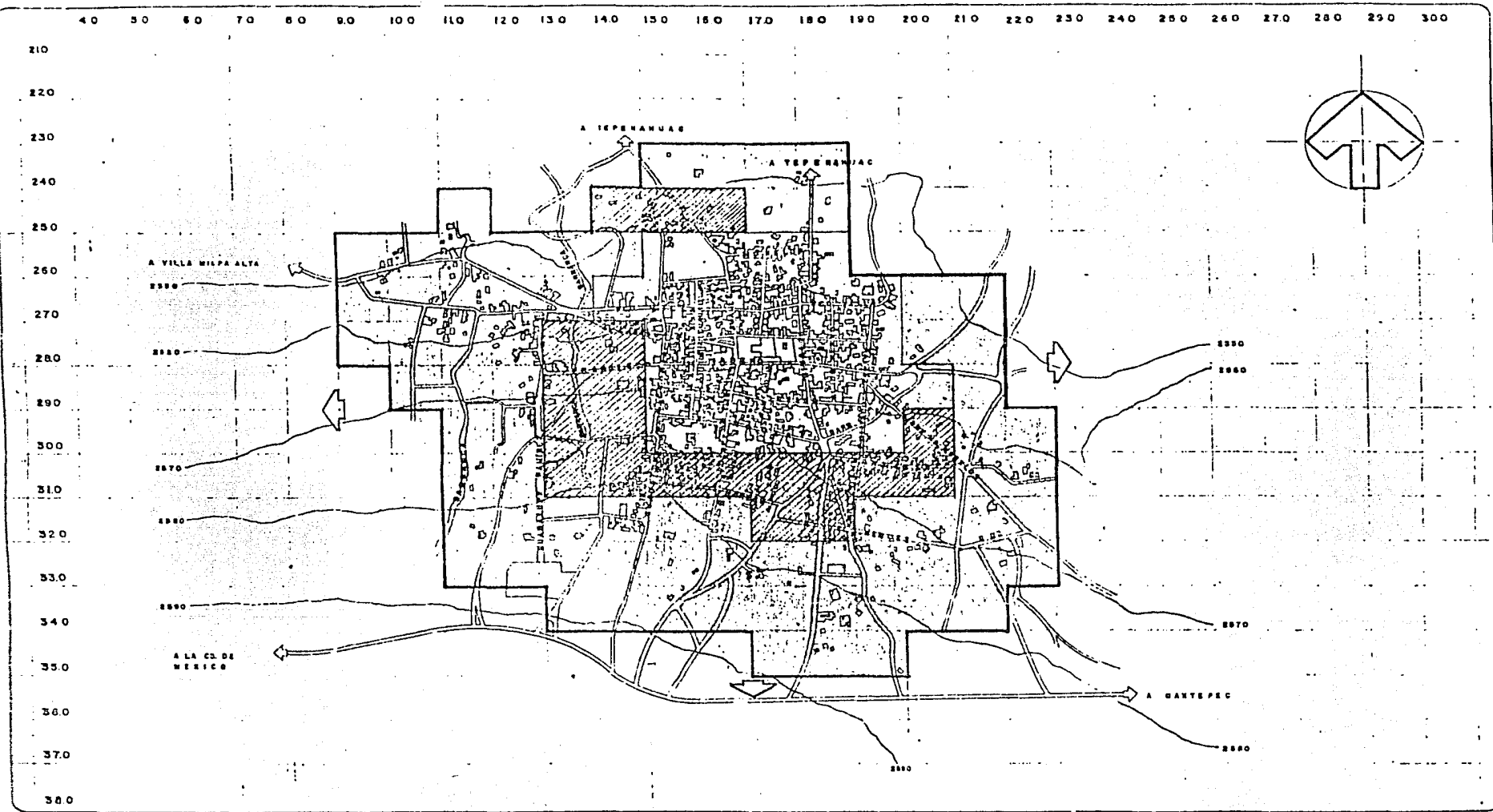


**MILPA ALTA**  
 SANTA ANA TACOTENCO ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON ARQUITECTURA



**AUTOGUBIERNO**  
 U. N. A. M. 7





## CRECIMIENTO HISTORICO

### SIMBOLOGIA

- AÑO 1960
- AÑO 1970
- AÑO 1983

TENDENCIA DE CRECIMIENTO NATURAL

### DATOS GENERALES

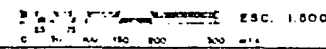
26 HAS. — 1960	100.00 %
20 HAS. — 1970 <i>crecid</i>	76.92 %
62 HAS. — 1983 <i>crecid</i>	238.46 %

EL CRECIMIENTO SIN PROGRAMACION TIENE COMO CONSECUENCIA UN PROBLEMA URBANO DIFICIL DE SOLUCIONAR EN ESTA AREA

EL CRECIMIENTO CON RESPECTO A LA MANCHA URBANA ES:

- 24.07 %
- 18.83 %
- 57.07 %
- 100.00 %

ESCALA GRAFICA

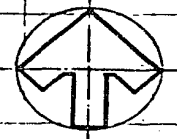
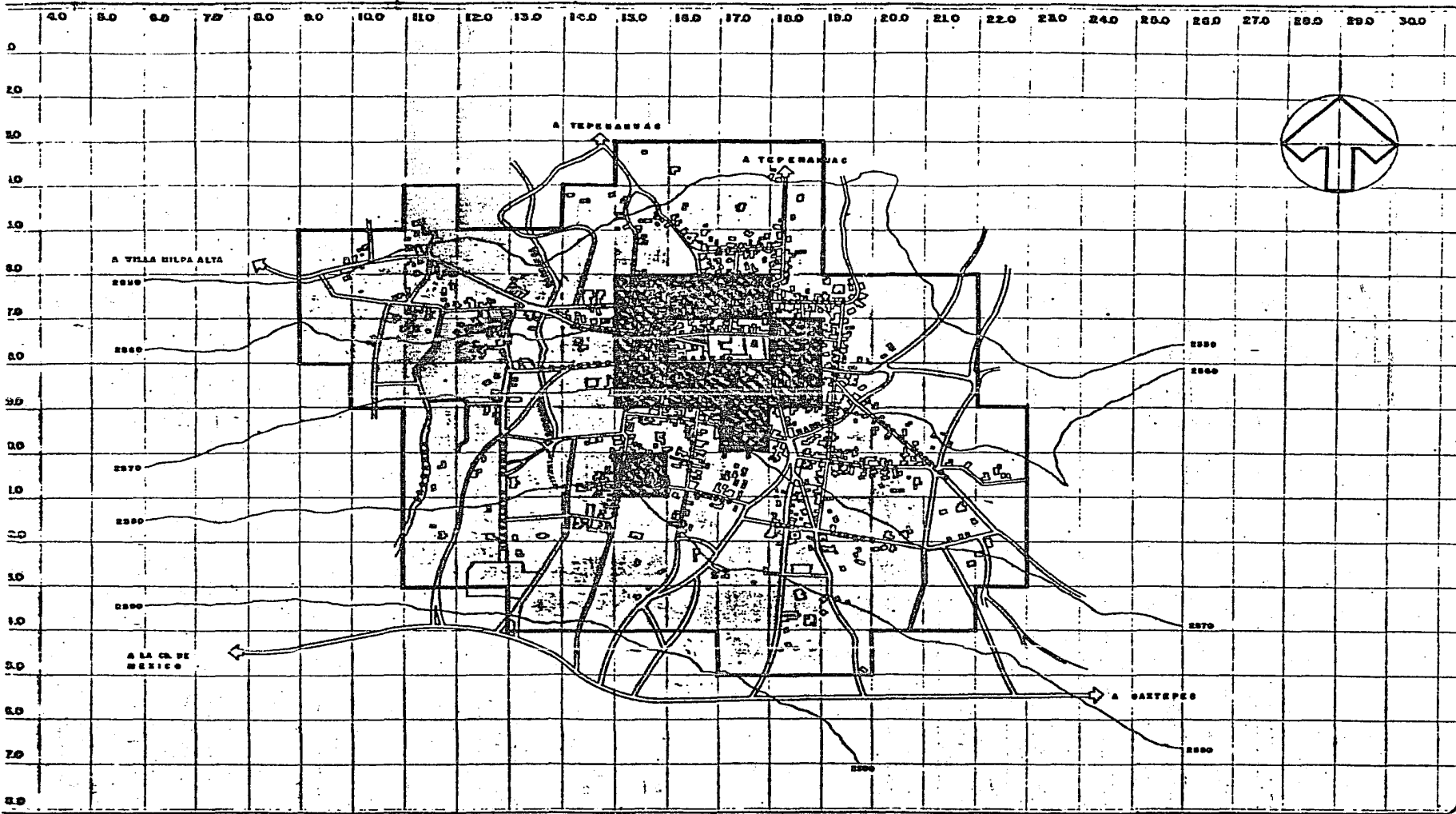


**MILPA ALTA**  
 SANTA ANA TLACOTENCO ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON



AUTOGUBIERNO  
 U. N. A. M.





8



TITULO

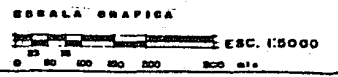
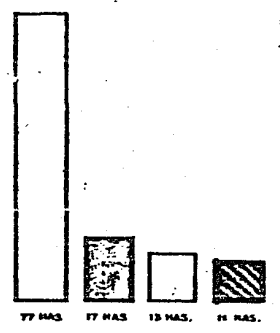
**DENSIDAD DE POBLACION**

**SIMBOLOGIA**

-  DE 1 - 100
-  101 - 200
-  201 - 300
-  301 - 400

HABITANTES POR HECTAREA

**DATOS GENERALES**



**MILPA ALTA**

SANTA ANA T L A C O T E N C O

ENRIQUE GULLERMO CASTREJON LIMON

FACULTAD DE ARQUITECTURA

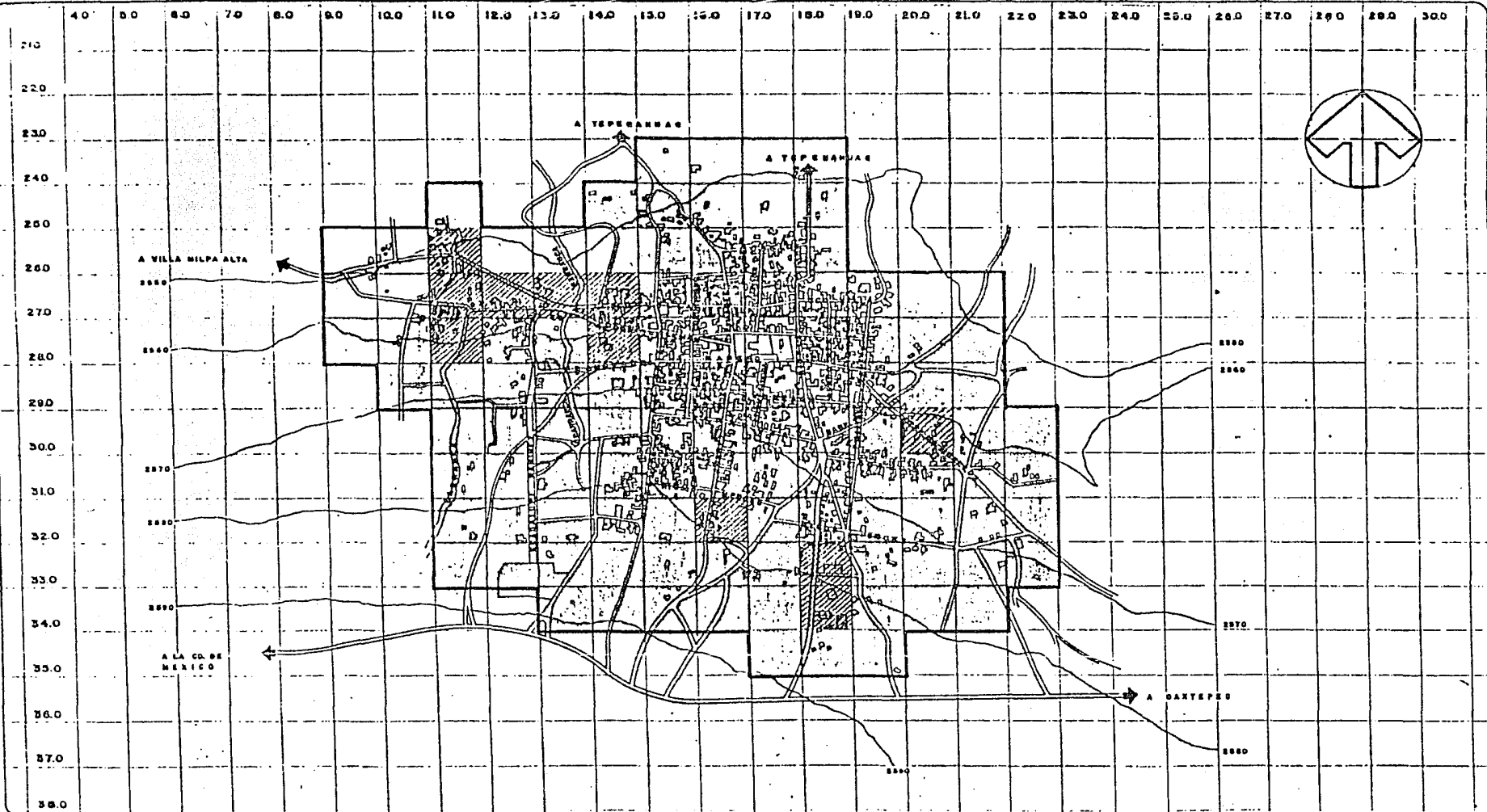


**4P**

**9**

AUTOGOBIERNO U. N. A. M.

EST. DE PLANO



TITULO

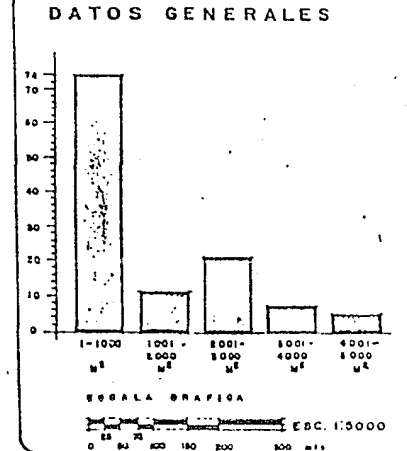
## DENSIDAD DE CONSTRUCCION

SIMBOLOGIA

- 1° RANGO
- 2° RANGO
- 3° RANGO
- 4° RANGO
- 5° RANGO

PORCENTAJE DEL TOTAL DE CONSTRUCCION

1° RANGO	62.71 %
2° RANGO	9.32 %
3° RANGO	17.70 %
4° RANGO	5.93 %
5° RANGO	4.25 %
100.00 %	



**MILPA ALTA**  
 SANTA ANA T L A C O T E N C O

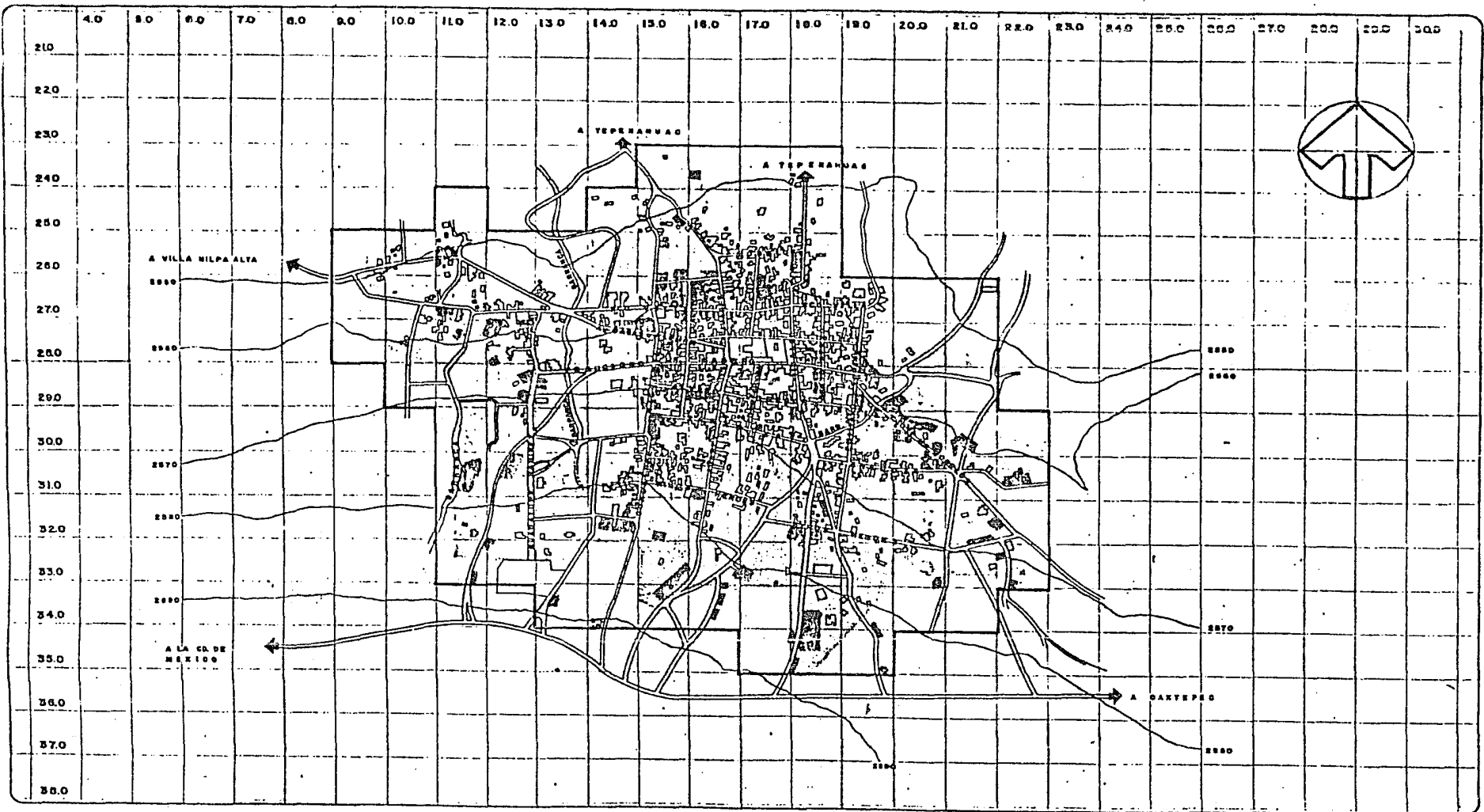
ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON ARQUITECTURA



**42** 10




AUTOGOBIERNO U. N. A. M.

NO. 22 PLANO



TITULO  
**CALIDAD DE CONSTRUCCION.**

**SIMBOLOGIA**

-  CONSTRUCCION BUENA.
-  CONSTRUCCION REGULAR.
-  CONSTRUCCION MALA.

**DATOS GENERALES**

CONSTRUCCION BUENA, ESTRUCTURA RESISTENTE.

CONSTRUCCION REGULAR, ESTRUCTURA REGULARMENTE RESISTENTE.

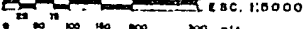
CONSTRUCCION MALA, ES INESTABLE EN TODOS LOS SENTIDOS.

CONSTRUCCION BUENA	63.55 %
REGULAR	29.18 %
MALA	7.29 %
	100.00 %

CONSTRUCCION BUENA	AREA
REGULAR	18.25 HAS.
MALA	7.00 HAS.
	1.75 HAS.

LEVANTAMIENTO FISICO  
 ESCALA GRAFICA





ESC. 1:5000



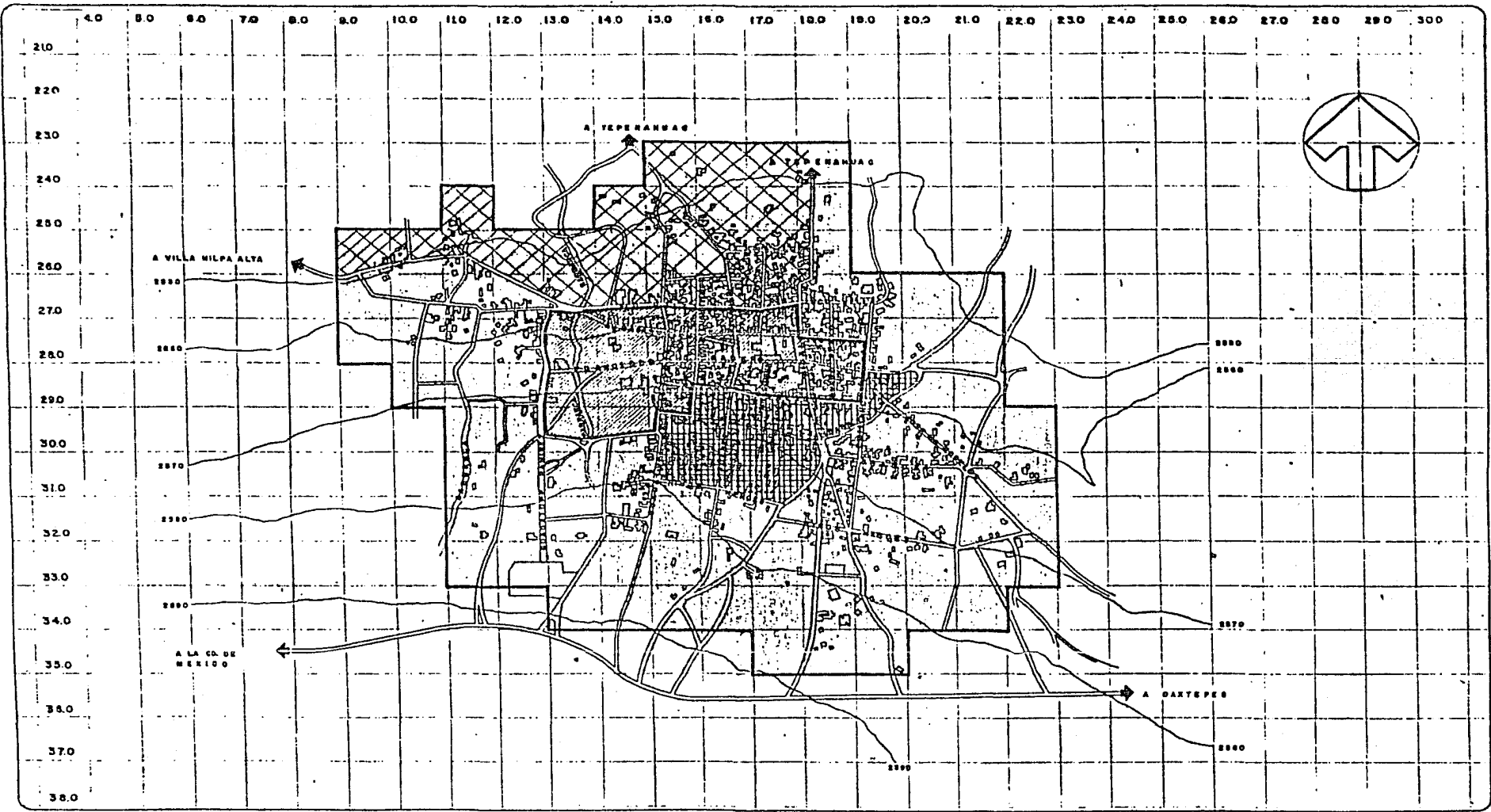
**MILPA ALTA**  
 SANTA ANA TLACOTENCO

ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

 **42** 

AUTOGOBIERNO  
 U. N. A. M.

NO DE PLANO



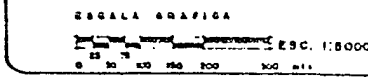
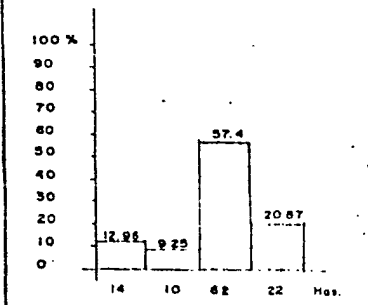
TITULO  
**VALOR CATASTRAL  
 Y COMERCIAL**

**SIMBOLOGIA**  
 VALOR CATASTRAL - COMERCIAL

	ZONA 1 \$ 300'' - 300'' \$ 600''
	ZONA 2 \$ 200'' - 250'' \$ 600''
	ZONA 3 \$ 150'' - 200'' \$ 400''
	ZONA 4 \$ 100'' - 150'' \$ 300''

NOTA: Datos obtenidos en el catastro del D.F.  
 Tesorería, departamento de catastro 4º  
 piso, Ing. Miguel Pérez Morales  
 Delegación Milpa Alta e Investigaciones  
 directas en campo. Arq. Avalos  
 Diciembre de 1982

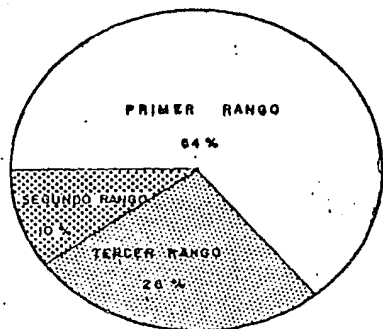
**DATOS GENERALES**



**MILPA ALTA**  
 SANTA ANA T L A C O T E N C O ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON FACULTAD DE ARQUITECTURA

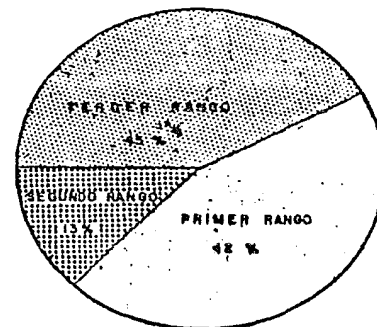
**AUTOGOBIERNO**  
 U. N. A. M. 12

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA  
POR SECTOR Y RAMA DE ACTIVIDAD



1960

TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
POBLACION	7635	1220	35	641	174	9	980	189	792	11
PORCENTAJE	15.85	0.46	7.04	2.27	0.11	12.81	2.08	10.37	0.14	
	64.55		9.91%				3.46%			



1970

TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	8'	9	
POBLACION	9431	3926	21	1020	203	19	1009	234	1591	675	478
PORCENTAJE	41.54	0.23	10.81	2.15	0.19	12.56	2.46	14.74	7.15	5.01	
	41.54		10.81%					14.74%			

TITULO  
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

SIMBOLOGIA

- PRIMER RANGO
- 1 AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA, PESCA
- SEGUNDO RANGO
- 2 IND. EXTRACTIVA
  - 3 IND. TRANSFORMACION
  - 4 IND. CONSTRUCCION
  - 5 IND. ELECTRICA Y DE GAS
- TERCER RANGO
- 6 COMERCIO
  - 7 TRANSPORTES
  - 8 SERVICIOS
  - 8' GOBIERNO
  - 9 ACTIVIDADES INSUF. ESPECIFICADAS



MILPA ALTA

TESIS PROFESIONAL

ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON ARQUITECTURA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

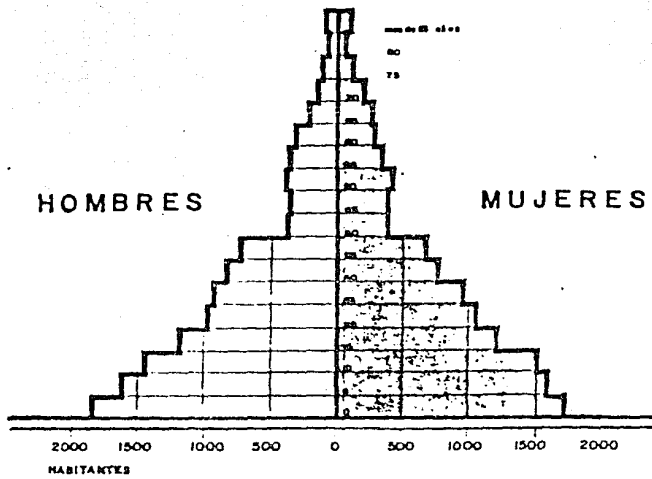


AUTOGOBIERNO U. N. A. M.

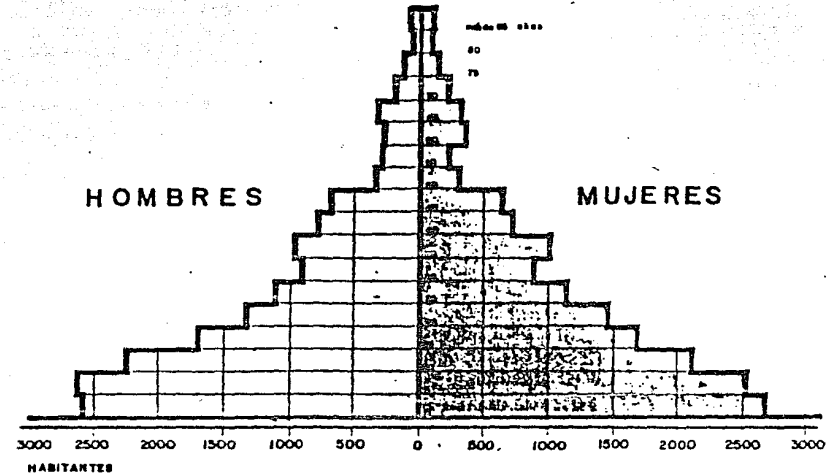
13

SIMBOLOGIA

1960



1970



# MILPA ALTA

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

ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON ARQUITECTURA



FACULTAD DE ARQUITECTURA



AUTOGOBIERNO U. N. A. M.




TABLA DE POBLACION

METODO	1960	1970	1980	1982	1984	1988	2000
ARITMETICO	24379	33694	43009	44872	48735	50481	61719
GEOMETRICO	24379	33694	43708	48782	50118	54954	72443
TASA	24379	33694	46180	48929	51766	57770	79491

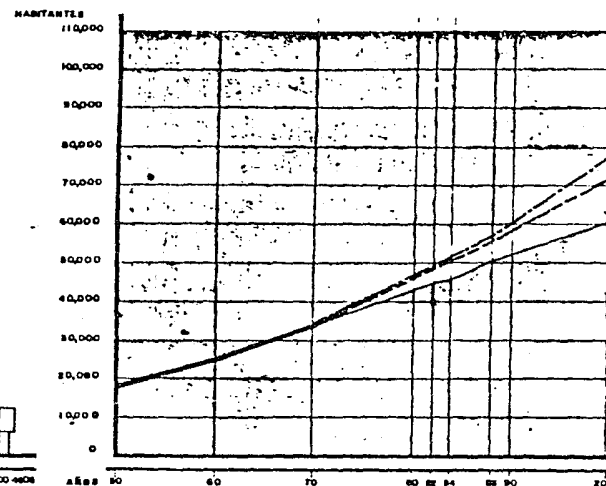
TITULO

PIRAMIDE DE EDADES.  
TENDENCIAS DE  
CRECIMIENTO.

SIMBOLOGIA

-  ARITMETICO 61719 hab.
-  GEOMETRICO 72443 hab.
-  TASA 79491 hab.

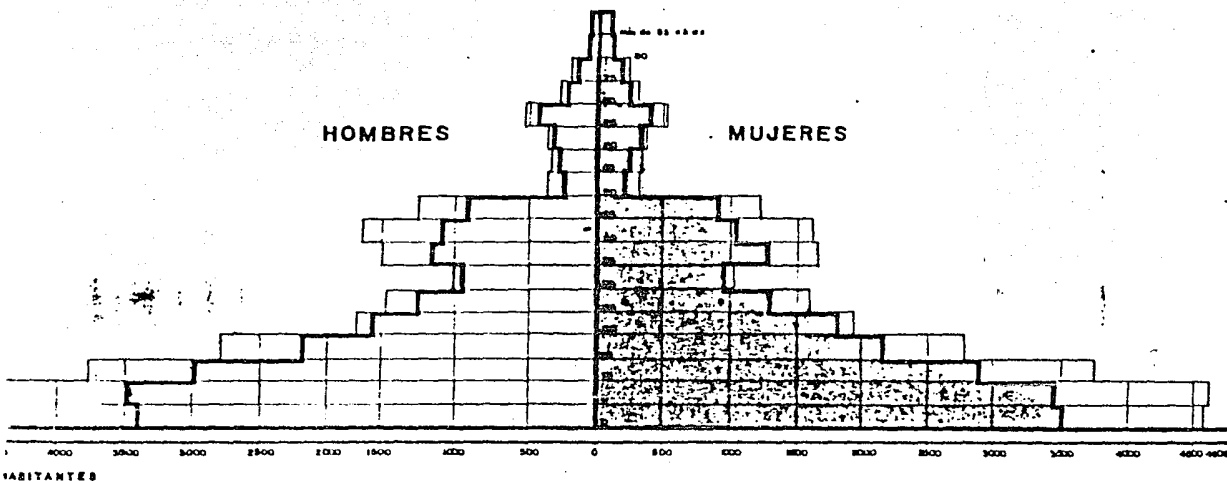
GRAFICA DE TENDENCIA DE CRECIMIENTO



2000 —  
1980 —

HOMBRES

MUJERES



MILPA ALTA

TESIS PROFESIONAL

ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON ARQUITECTURA



15  
AUTOGOBIERNO  
UNAM



P R O N O S T I C O

E T A P A                    II

### II.1 PRONOSTICO

Se formula como una interrelación importante en el desarrollo urbano,-- en el cual se expresa una síntesis de las limitantes de la situación proyectada en visualizar las futuras situaciones. Esto se establece, en base a la hipótesis sobre la posible evaluación de las variables significativas del desarrollo, siendo las principales, las siguientes.

### II.2 CRECIMIENTO

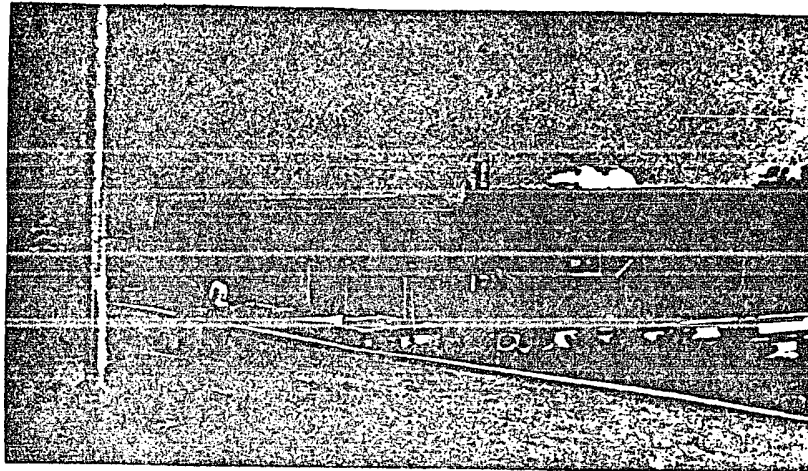
En base a las proyecciones de población y las tasa de crecimiento en los periodos 1960-1970 y 1978 de los cuales se obtuvo una tasa media de crecimiento del 10.25 %, calculando un crecimiento anual total en el periodo 1980-1990, de 38,457 habitantes.

Si éste crecimiento no se canaliza en forma planificada, predominará un desequilibrio en cuanto a uso del suelo, provocando problemas en salud, vialidad, comercio, deportes, educación, etc.; debido a esto, la zona interiormente quedará con uso mixto.

Con esto se fomentaría el crecimiento anárquico que perjudicarán a la zona, ya que ésta no está dotada de la infraestructura y equipamiento necesaria para servirlos.

### II.3 EQUIPAMIENTO

En este renglón se juega un papel muy importante en el desarrollo económico, político y social de la población, el déficit que existe actualmente es considerable y repercutirá gravemente si no se soluciona y se prevee hacia el futuro. Es necesario, preveer dentro de ésta área, las necesidades que acarreará el incremento de la población en los siguientes años y formalizar los sistemas óptimos para un buen desarrollo de la localidad; evitando con esto graves accidentes y malas relaciones sociales cuando se realizan actividades en la vía pública. Es necesario crear espacios aptos y acondicionados para que se puedan dar correctamente diferentes tipos de actividades evitando con esto problemas sanitarios y de vialidad debido a la mala ubicación y dosificación.



Centro de Salud Comunitario, ubicado en la periferia del poblado al suroeste, en la calle - José Ma. Morelos y esquina con Niños Héroe.

## II.4 INFRAESTRUCTURA

En este aspecto si no se solucionan los problemas actuales y se prevén a futuro, es de esperarse desajustes económicos y sociales que acarrearán el incremento en la población para dotarla de infraestructura.

### II.4.1 AGUA POTABLE

Tomando en cuenta que una de las tendencias naturales de crecimiento y las condiciones topográficas que existen en la zona, es de pronosticar que las dotaciones de éste líquido, incrementará su costo, debido a que tendrá que utilizarse sistemas de bombeo, de lo contrario se deberá canalizar adecuadamente dicho crecimiento, la dotación será por gravedad, siendo éste el sistema más económico.

### II.4.2 DRENAJE

El poco mantenimiento de la red de drenaje y las descargas localizadas dentro del área urbana, ha repercutido en problemas sanitarios, pudiéndose incrementar y agravarse. La red actual tiene una deficiencia del 40.60 % y se espera que se agrave a un 145 % para 1990, es por eso la preocupación en éste aspecto, puesto que se crean focos de infección, aumentando los problemas de salud y sanitarios entre los pobladores.

### II.4.3 ENERGIA ELECTRICA

En el renglón de la energía eléctrica se aprecia un 98.80 % de adelanto de esta manera se considera que no tiene problemas para su crecimiento a futuro, ya que la red puede crecer sin costo adicional al normal, hacia cualquier dirección. Se estima un déficit de 19.80 % para el año de 1990; se puede considerar que en la actualidad éste servicio es suficiente para la población.

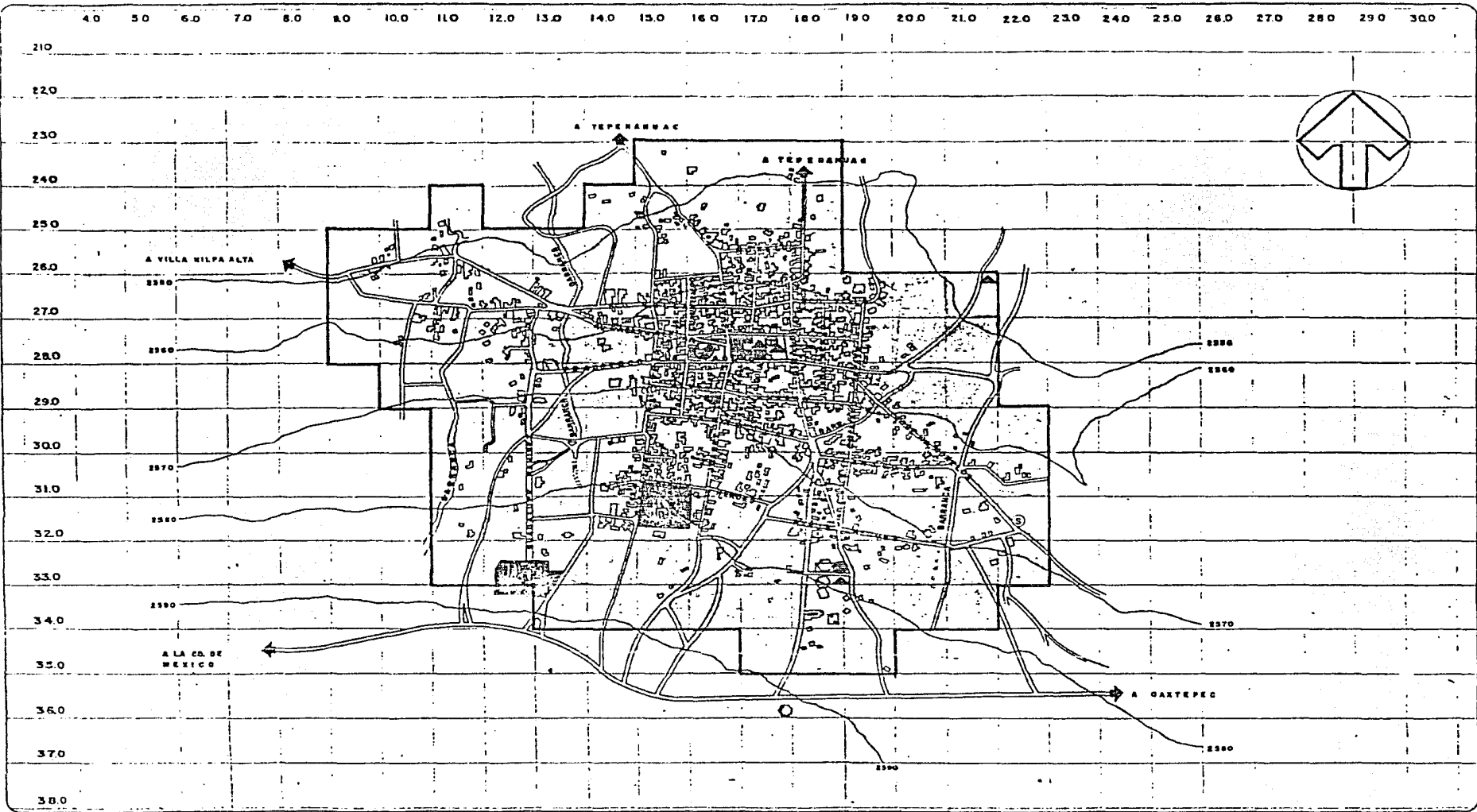
#### II.4.4 VIALIDAD

En el aspecto vial, existen problemas para la población, por la construcción improvisada de éste sistema. Existen accesos a la localidad por tres vías la primera, que llega por San Juan Tepenahuac, pavimentada y de regulares dimensiones. El segundo acceso, considerado el más importante, es el que llega de Villa Milpa Alta; en ésta vía no existen problemas, pero se prevén ya que el incremento de la población, activará la fluidéz de transportes. Sus dimensiones son de 12 mts. de arroyo. El tercer acceso es por la carretera a Oaxtepec siendo éste de menor importancia que el anterior por lo que se tiene problemas viales ya que se considera la carretera México-Oaxtepec como vía rápida. La falta de señalización para el acceso al poblado, presenta un grave peligro para los habitantes.

En la localidad no se cuenta con equipamiento vial en buenas condiciones, además de no ser suficiente el señalamiento existente. La pavimentación asfáltica equivale al 40.47 % del total de la vialidad, teniendo poco mantenimiento. El área restante se divide en un 11.33 % en empedrados y adoquinadas en buen estado y un 48.20 % de terracería. El déficit actual en pavimentación es del 48.20 %.

#### II.4.5 VIVIENDA

En base al incremento no planificado de la población, existe el peligro de que se agrave el déficit en ésta zona, acentuando un posible deterioro urbano ya que de continuar la autoconstrucción sin la asesoría profesional que se requiere para éstos casos. Es necesaria también la reubicación de elementos rurales como son ; corrales, establos, siendo estas zonas las que afectan la salud y el medio ambiente. La tendencia de crecimiento natural, es hacia el norte, considerando esta zona apta para dotación de infraestructura y equipamiento. Hacia el noroeste, tiene una conurbación con Villa Milpa Alta, estas zonas se consideran aptas para su crecimiento, debido a que se conservan las condiciones topográficas aptas para una infraestructura y equipamiento adecuado, lo cual no sucede con otras zonas de la localidad.



TITULO

## EQUIPAMIENTO URBANO

### SIMBOLOGIA

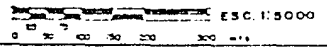
- MERCADO
- SUBDELEGACION
- EDUCACION Y CULTURA
- CENTRO DE SALUD
- CONSULTORIO MEDICO
- PARTEON
- DEPORTIVO
- JUEGOS INFANTILES
- TANQUE ALMACERAMIENTO AGUA
- AREA VERDE
- IGLESIA

- 1-ESC. PRIMARIA
- 2-JARDIN DE NIÑOS
- 3-BIBLIOTECA
- 4-ESC. SEC

### DATOS GENERALES

- \* LA BIBLIOTECA ES INSUFICIENTE
- \* LA ESC. PRIMARIA ES INSUFICIENTE EN LOS 2 TURNOS
- \* EXISTE DEMANDA DE ESC. TEC. DE CAPACITACION
- \* ES INSUFICIENTE EL DEPORTIVO
- \* EXISTE DEMANDA DE UN SALON DE USOS MULTIPLES
- \* ES INSUFICIENTE EL MERCADO ACTUAL
- \* NOTA: INFORMACION OBTENIDA EN INVESTIGACION DE CAMPO

ESCALA GRAFICA



**MILPA ALTA**  
 SANTA ANA T L A C O T E N C O

ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA





42

16

AL GOBIERNO U N A M.




# DE PLANO

TITULO  
**AGUA POTABLE**

- SIMBOLOGIA**
-  RED EXISTENTE
  -  ACOMETIDA DE AGUA
  -  TANQUE DE AGUA
  -  MENOR COSTO DE CRECIMIENTO POR PENDIENTE.

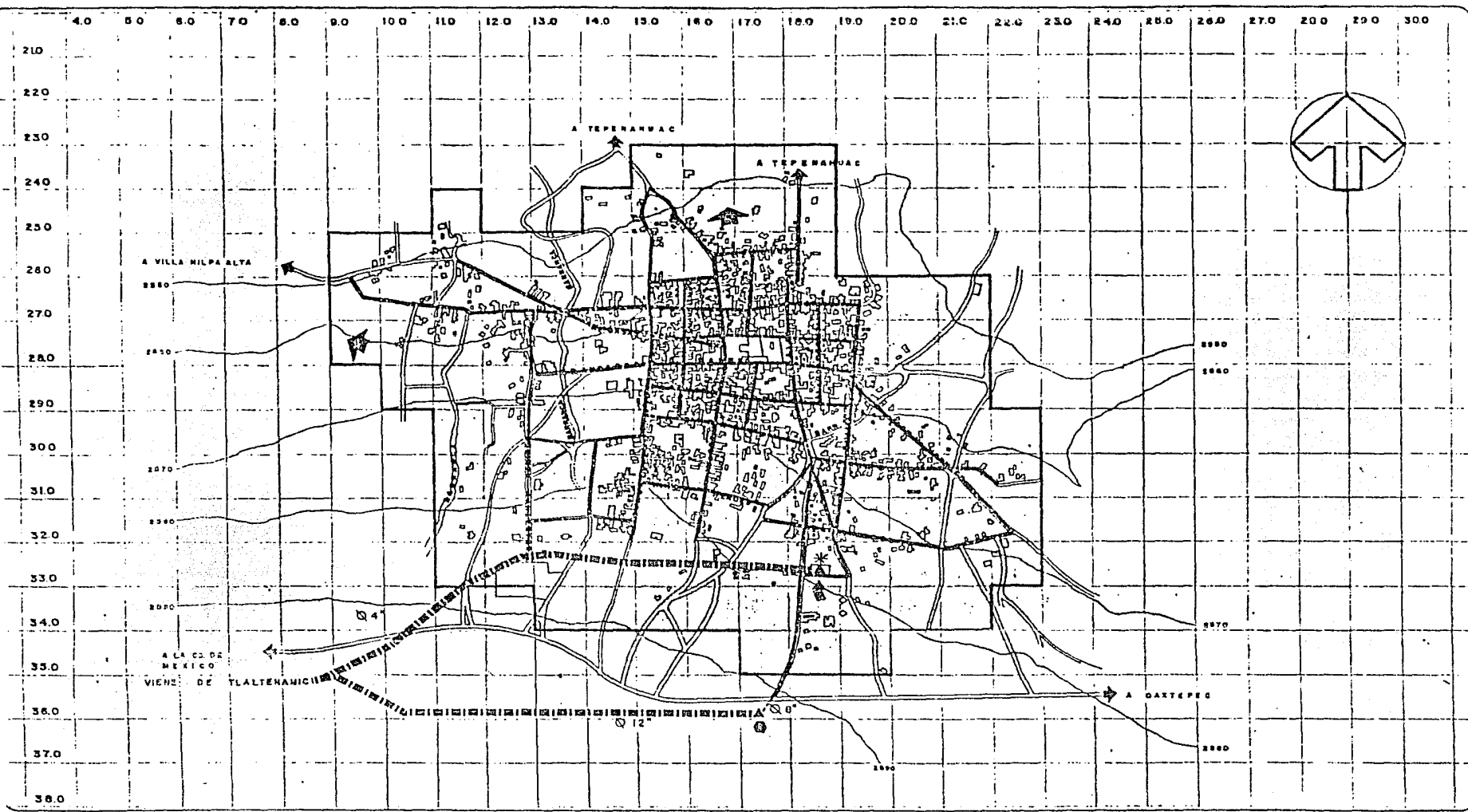
**DATOS GENERALES**

CAPACIDAD DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO

NUEVO:	1000000 LBS.	
SEMI NUEVO:	1800000 LBS.	
VIEJO:	800000 LBS.	

FUENTE DE INFORMACION: LEVANTAMIENTO FISICO.

ESCALA GRAFICA  
ESC 1:5000  
0 50 100 150 200 250 300






**MILPA ALTA**  
SANTA ANA TACOTENCO

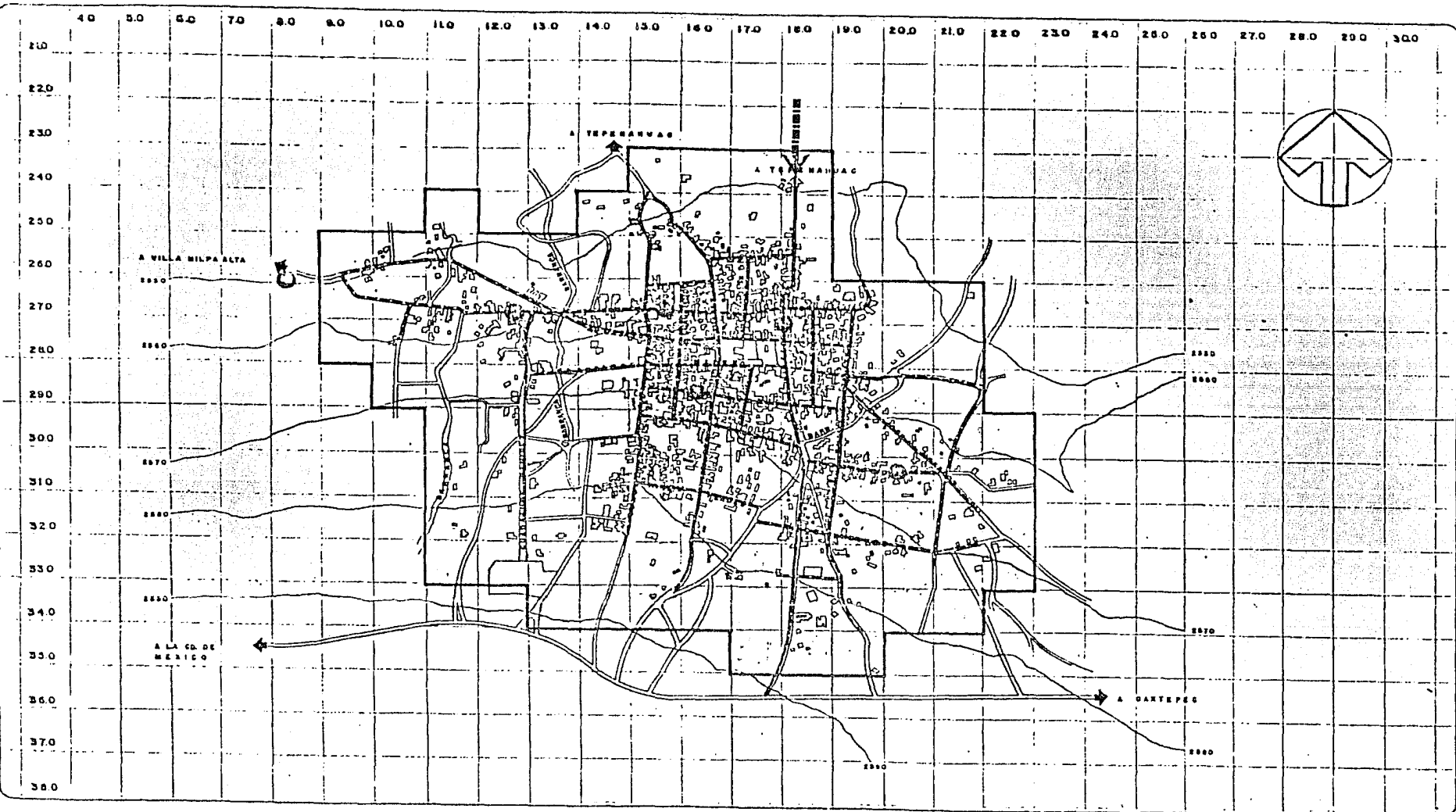
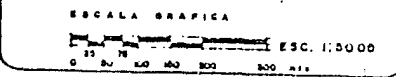
ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON  
F.B.S.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

 **4P** 17  
AUTOGOBIERNO U. N. A. M.

TITULO  
**ENERGIA ELECTRICA  
 Y ALUMBRADO PUBLICO**

- SIMBOLOGIA**
-  ACOMETIDA
  -  RED ELECTRICA
  -  TRANSFORMADOR

- DATOS GENERALES**
- ✦ LA LOCALIDAD NO CUENTA CON SUBESTACION ELECTRICA.
  - ✦ LA ACOMETIDA LLEGA DE TEPENAHUAC.
  - ✦ EL ESTADO DE LA RED, ESTA EN BUENAS CONDICIONES EN UN 90%.
  - ✦ DATOS OBTENIDOS DE LEVANTAMIENTO FISICO.
  - ✦ EL ALUMBRADO PUBLICO SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO.



**MILPA ALTA**  
 SANTA ANA TLACOTENCO

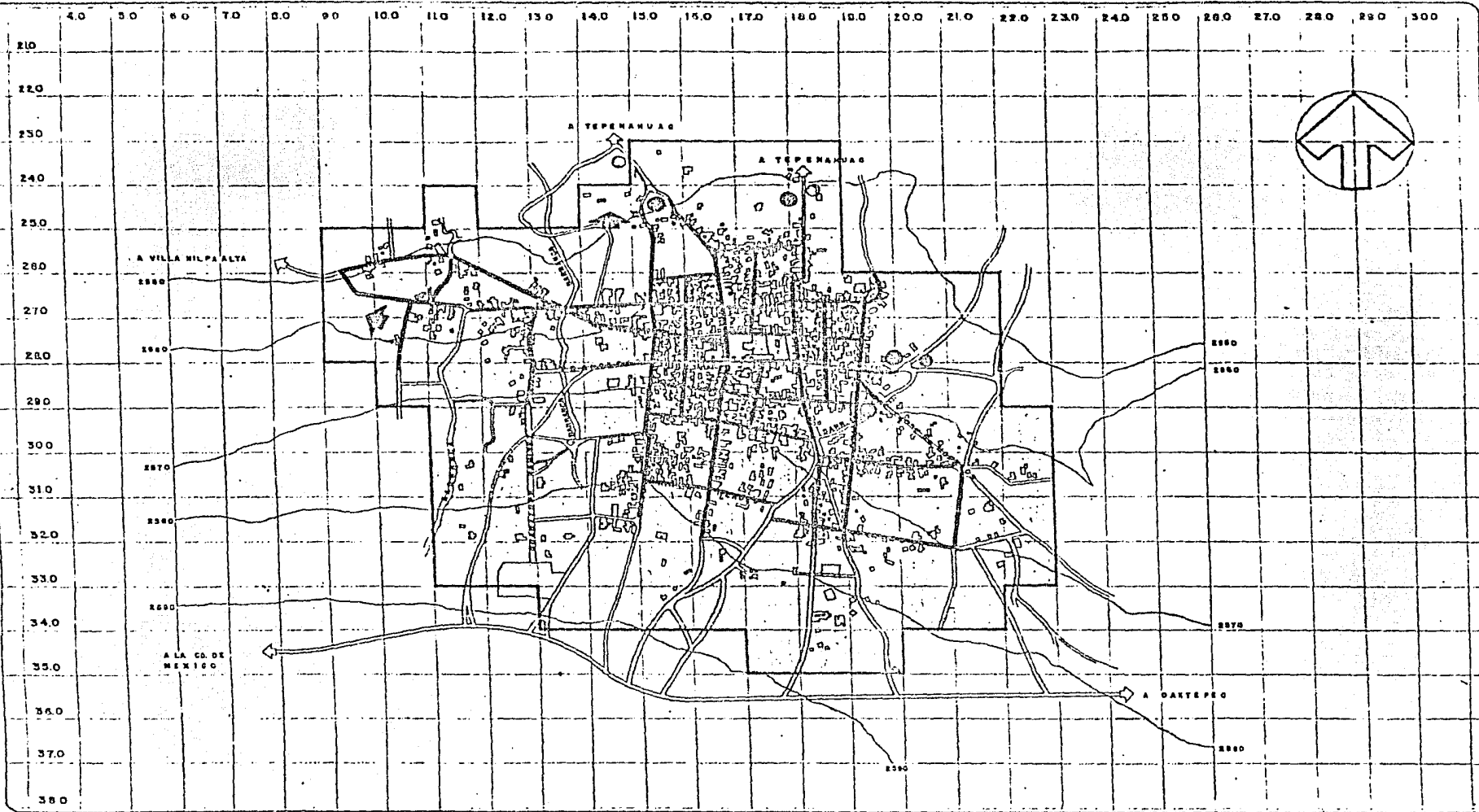
ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON



**4P**  
 AUTOGOBIERNO U. N. A. M.

18





TITULO

# DRENAJE

- SIMBOLOGIA**
- RED DE DRENAJE
  - CENTRO DE DESCARGA
  - MENOR COSTO DE LA RED BASADO EN LA PENDIENTE

**DATOS GENERALES**

DE UN 100% GRAL. SOLO UN 20% DA SERVICIO

EL 80% SOBRIANTE SON ZONAS EN PROBLEMAS POR FALTA DE MANTENIMIENTO POR (AZOLVE) LAS DESCARGAS DEL DRENAJE DA A BARRANCOS SIN TRATAMIENTO NI DESALGO ADECUADO, PROVOCANDO CON ESTO, FOCOS DE INFECCION.

LA POBLACION BENEFICIADA CON ESTA RED ES EL 65.8% QUE EQUIVALE A 9,307.41 M<sup>2</sup>, Y LA POBLACION QUE FALTA DARLE ESTE SERVICIO ES EL 34.2% EQUIVALENTE A 4,037.09 M<sup>2</sup>.

DATOS OBTENIDOS DE LEVANTAMIENTO FISICO.

ESCALA GRAFICA

E.C. 110000



# MILPA ALTA

SANTA ANA T L A C O T E N C O

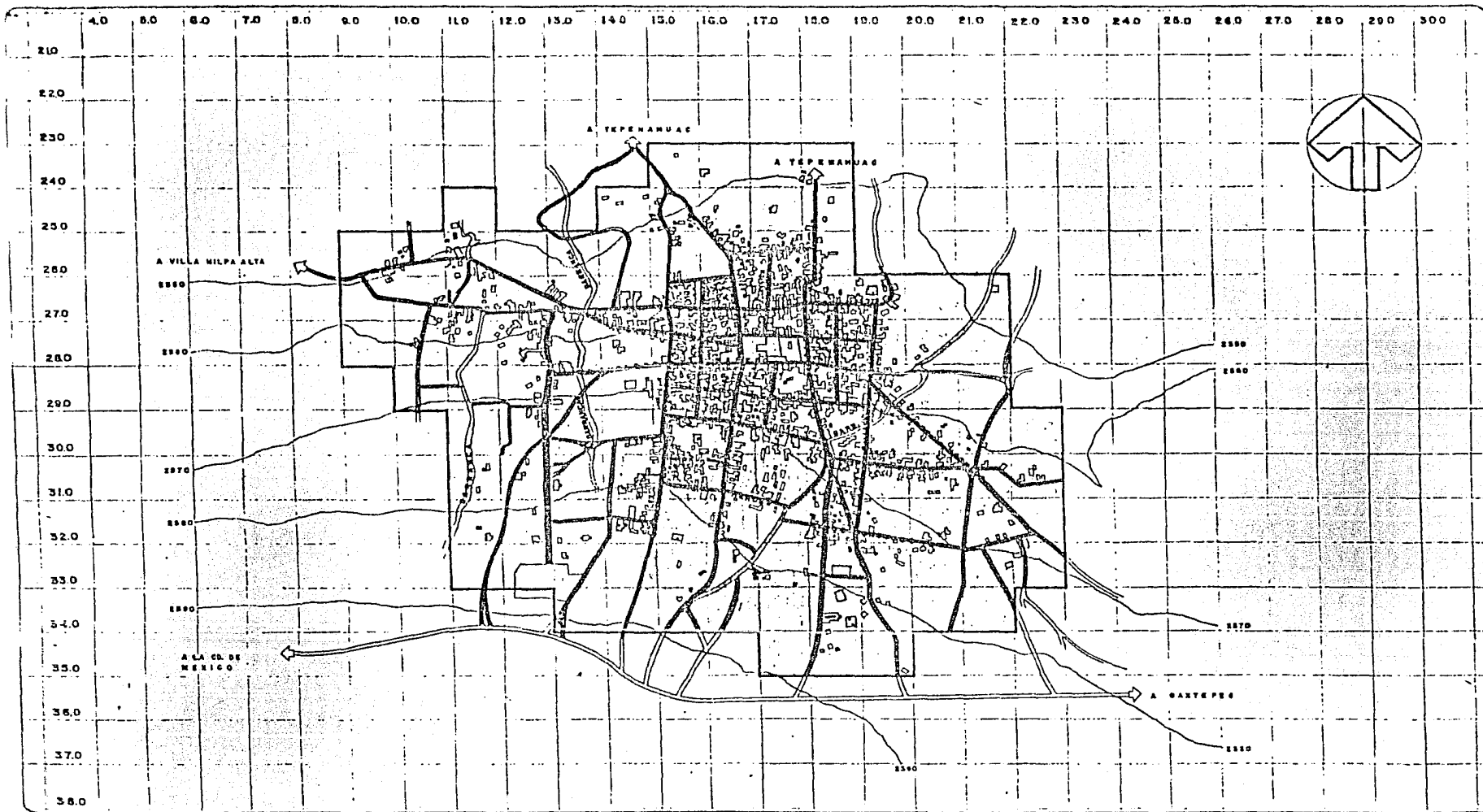
ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON



## 42

AUTOGOBIERNO U. N. A. M.

## 19



TITULO

**PAVIMENTACION**

**SIMBOLOGIA**

- ASFALTO
- EMPEDRADO
- TERRACERIA

**DATOS GENERALES**

LAS CALLES POR ASFALTAR SE ENCUENTRAN EN RECESO (Anaranjado)

DATOS OBTENIDOS DE LEVANTAMIENTO FISICO.

ESCALA GRAFICA

ESC 1:5000



**MILPA ALTA** ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON

SANTA ANA T L A C O T E N C O

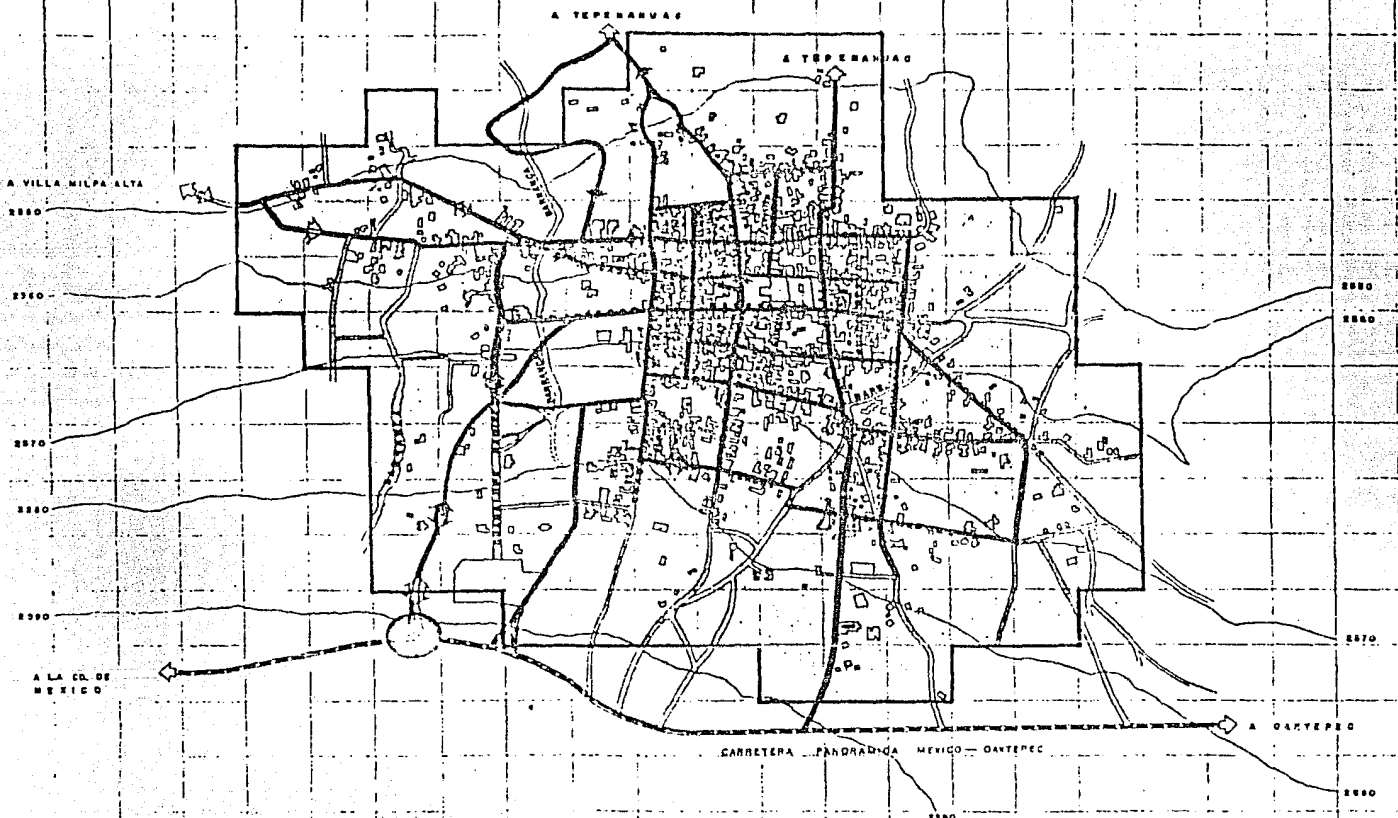
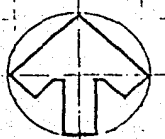
FACULTAD DE ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO U. N. A. M.

20

40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300

210  
220  
230  
240  
250  
260  
270  
280  
290  
300  
310  
320  
330  
340  
350  
360  
370  
380



T. TULC

# VIALIDAD

## SIMBOLOGIA

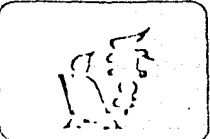
- CIRCULACION PRIMARIA
- CIRCULACION SECUNDARIA
- CIRCULACION COLECTORA
- CIRCULACION PEATONAL
- CRUCERO PELIGROSO
- CIRCULACION LOCAL
- ACCESOS y SALIDAS
- CARRETERA FEDERAL

## DATOS GENERALES

- PRIMARIA: ES LA QUE TIENE MAYOR CIRCULACION DE VEHICULOS (ocorro y salidas)
- SECUNDARIA: TIENE UNA CIRCULACION IMPORTANTE EN EL INTERIOR DEL POBLADO
- COLECTORA: SU FUNCION ES DE POCO TRANSITO Y A LA VEZ PLATONAL.

ESCALA GRAFICA  

 ESC. 1:5000  
 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000



**MILPA ALTA** ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON  
 SANTA ANA TLACOTENCO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

21  
 AUTOGOBIERNO U. N. A. M.

A C C I O N E S   I N M E D I A T A S

E T A P A        I I I

### III.1 ACCIONES

El futuro de la localidad requiere de decisiones políticas que contemplen el adecuado desarrollo, ordenado y planificado, como parte sustantiva de la localidad, así, como el desarrollo urbano del Distrito Federal.

La voluntad colectiva y el propósito de cambio, dimensiona y califica - el espacio urbano. Así el ámbito físico de la localidad, se debe considerar como una expresión cultural de sus habitantes. Esta filosofía constituye el punto de partida para ubicar los fines y alcances reales de nuestro análisis, el cual es resultado del estudio y experiencias en la etapa de análisis, cuyo propósito fue establecer las bases necesarias que permita la congruencia entre las metas de - acciones y propuestas de corto, mediano y largo plazo.

Las acciones podemos considerarlas como actividades que en forma importante colocarán con la comunidad en el contexto del desarrollo urbano de la localidad.

Llamarémos propuesta, a la sistematización de procesos que sirven para implantar soluciones específicas, que garanticen la efectiva, ejecución de las metas de cada programa, teniendo elementos necesarios para controlar los procesos - que cada programa implique.

### III.2 ACCIONES A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

Debido al acelerado proceso de expansión de la localidad se ha determinado el límite de redensificación en la mancha urbana, como una de las propuestas a los problemas analizados en el diagnóstico, se formuló una estrategia general partiendo de los umbrales permisibles.

En las etapas de desarrollo se definen las acciones a realizar en diferentes dimensiones de tiempo y se formula con base en la consideración de las - acciones.

### III.2.1 ETAPA DE CORTO PLAZO

En ésta etapa se constituye el período de redensificación en la zona centro, tomando en cuenta que no toda se va a resensificar. Además se propone una lotificación tipo, con lotes de 200 mts.2 por familia.

En esta primera etapa, se consideró la infraestructura existente, en ésta misma se propone dar servicio al 100 % de la población para lo cual son necesarios programas de vivienda.

Para este caso se consideró la zona centro, las condiciones y tipos de vivienda para proponerla como zona de remodelación y conservación, en las zonas aledañas se propone un programa de vivienda terminada y mejoramiento de las existentes, esto con el objeto de hacer habitable la construcción que existe y terminar la ya existente.

### III.2.2 ETAPA DE MEDIANO PLAZO

En ésta etapa se realizarán cambios cualitativos a los programas de la etapa anterior, de igual forma será utilizada la infraestructura existente e impulsando el crecimiento a las zonas aptas para esto.

Los programas con que se impulsará este crecimiento es en base al mejoramiento de la vivienda para las construcciones existentes y para el crecimiento de la vivienda progresiva.

Para lograr estos objetivos, se requiere de la legislación, de normas que establezcan la estructuración y buen funcionamiento de lo ya existente y lo que está por desarrollarse, de esta manera debe otorgarse facilidades burocráticas y una orientación adecuada, técnica y profesional; así los programas y el contenido de los mismos serán funcionales.

### III.2.3 ETAPA A LARGO PLAZO

En ésta etapa se tiene como objetivo integrar todas las proposiciones, para de esta forma alcanzar la imagen requerida por el análisis y estudio de la región. Todo esto, bajo los parámetros establecidos de densidad de población y lotificación al que la legislación de normas que establezcan un buen desarrollo físico especial de la localidad, enunciada en las etapas anteriores.

PROPUESTAS

ETAPA IV

En esta etapa, el cumplimiento de las estrategias para el crecimiento de la localidad, dependerá de las medidas preventivas, así como la estructuración de procedimientos prácticos para la ejecución de los programas que se propongan.

Algunas de dichas medidas, pueden ser la legislación sobre expropiación de terrenos que se consideren aptos para el equipamiento urbano por lo que de esta manera se prevee el crecimiento futuro, de esta forma, se puede proponer reglamentos que encaucen dicho crecimiento hacia las zonas aptas, reubicando a los habitantes que ocupan la zona que se considera de restricción federal.

#### IV.1 USO DEL SUELO

En este aspecto, el proceso de urbanización tiene implícita la necesidad de contar con tierra para llevar a cabo los procesos de ocupación, expansión y distribución según los diferentes usos y destinos, que son de acuerdo a las necesidades de los diferentes estratos socioeconómicos de la población.

Dos de los principales factores que hacen indispensable la planeación de las reservas son: usos y destinos del suelo urbano. El primero como carácter de recursos naturales no renovables, el segundo surge de las características sociales que han determinado que un alto porcentaje de los habitantes de la ciudad no tengan acceso al suelo como medio necesario e insustituible para satisfacer las demandas básicas de vivienda, recreación, salud y otros.

Se puede considerar como otro factor importante, la tipología y las condiciones espaciales que caracterizan a la localidad aunado a sus medios socioeconómicos.

En base a lo antes mencionado, se determina que el uso del suelo en lo que se considera como área urbana, debe de ser el de habitación unifamiliar, siendo este objetivo bien planteado en las etapas que se requiera de acuerdo al crecimiento que esté sufriendo la localidad, esto de acuerdo a las normas establecidas por la dependencia, que elabore dicho planteamiento, tomando como reserva de crecimiento, el corredor que forma la carretera que comunica a la cabecera de la región, Villa Milpa Alta.



En la zona sur, se determina una franja, que vá paralela a la carretera que forma un colchón verde que delimitará el crecimiento de la zona urbana hacia la zona de la carretera México- Oaxtepec.

Fuera de la mancha urbana en el área agrícola, se proveerá, el uso productivo de inmediato para evitar su inminente ocupación con usos no permitidos.

Para el Plan de Desarrollo del Distrito Federal, todas estas zonas externas a la localidad, se les deberá considerar como áreas de desarrollo agropecuario intensivo, forestales y de recarga acuífera.

Es importante, el mencionar, que el crecimiento que se considere es el natural, ya que lo mencionado en el Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, estima a toda la zona sur del D.F., como área de preservación ecológica.

#### IV.2 VIALIDAD

En el sistema vial se asegura su tarea, tendrá accesibilidad y fortalecerá el desarrollo futuro, que facilitará el desplazamiento dentro de la localidad con una transformación mínima. Esta traza vial se desarrollará, proponiendo una estructura simple de referencia a la que carece la localidad.

La traza será regida por la existente, tomando los accesos principales a la localidad, apoyando con esta infraestructura las políticas de crecimiento anteriormente propuestas. Dentro de los aspectos primordiales se cuenta con la determinación de las dimensiones de los tipos de vialidad, jerarquizándolas de acuerdo a su importancia.

La vialidad, considerada como primaria, se propone de 12.00 mts. de arroyo y con 1.50 mts. de banqueta. La vialidad secundaria tendrá 8.00 mts. de arroyo con 1.20 mts. de banqueta.

Lo que consideramos como vialidad colectora y peatonal, tendrá 6.00 mts de arroyo y 1.20 mts. de banqueta.

En esta propuesta se considera solucionar las redes de accesos principales, permitiendo la circulación de entrada y salida de la localidad, colocando señalización que nos permita ocuparla para doble sentido.

## IV.3 EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano, es la creación de los soportes materiales arquitectónicos que determina los espacios que contengan lo necesario para la satisfacción de las actividades cotidianas de cualquier población. Entendido por; edificios para salud, educación, comercio, recreación, abastecimiento, actividades deportivas, - etc., así como su ubicación estratégica dentro de la localidad que responderá al propósito de atender las demandas de los servicios en forma óptima para lo cual se considera acciones inmediatas, de acuerdo a las necesidades como demanda de la población, siendo factibles las soluciones adecuadas que requiere la localidad.

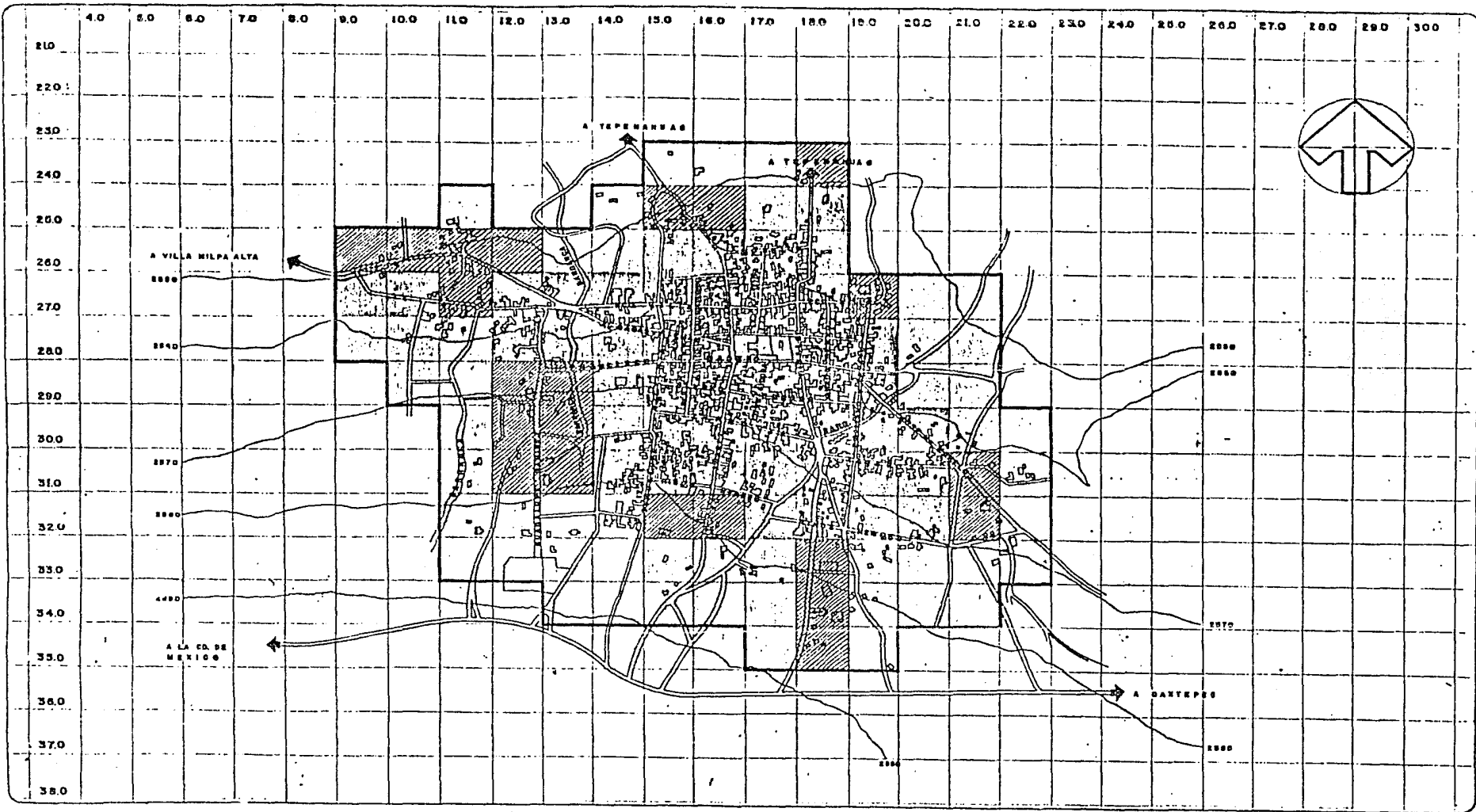
Para controlar la dosificación de éste equipamiento se toma en cuenta la rápida acción utilizable para cada uno de ellos y la proyección poblacional.

De ésta manera se pretende un planteamiento óptimo del equipamiento en zonas estratégicas y de acuerdo a su demanda, tomando como patrón las tablas de dosificación de equipamiento urbano de C.E.R.U.R.

Después del estudio realizado en datos físicos, geográficos, económicos y políticos existentes y tomando en cuenta el incremento poblacional, se ha encontrado la demanda de servicios que se requieren al año 2,000 .




Entre las demandas por la población están las siguientes, dando solución a algunas de ellas:


- a) Jardín de niños
- b) Escuela primaria
- c) Zona de juegos infantiles
- d) Mercado
- e) Clínica Hospital
- f) Tienda de Abasto
- g) Centro Social, Cultural y Deportivo
- h) Estación de Servicios (policía, Teléfono, Correo y Telégrafo)



TITULO

## PLANO SINTESIS DE INFRAESTRUCTURA

- SIMBOLOGIA**
-  AREA CON TODOS LOS SERVICIOS EN BUEN ESTADO
  -  AREA CON TODOS LOS SERVICIOS EN MAL ESTADO
  -  AREA CON DEFICIENCIA EN DOS O MAS SERVICIOS

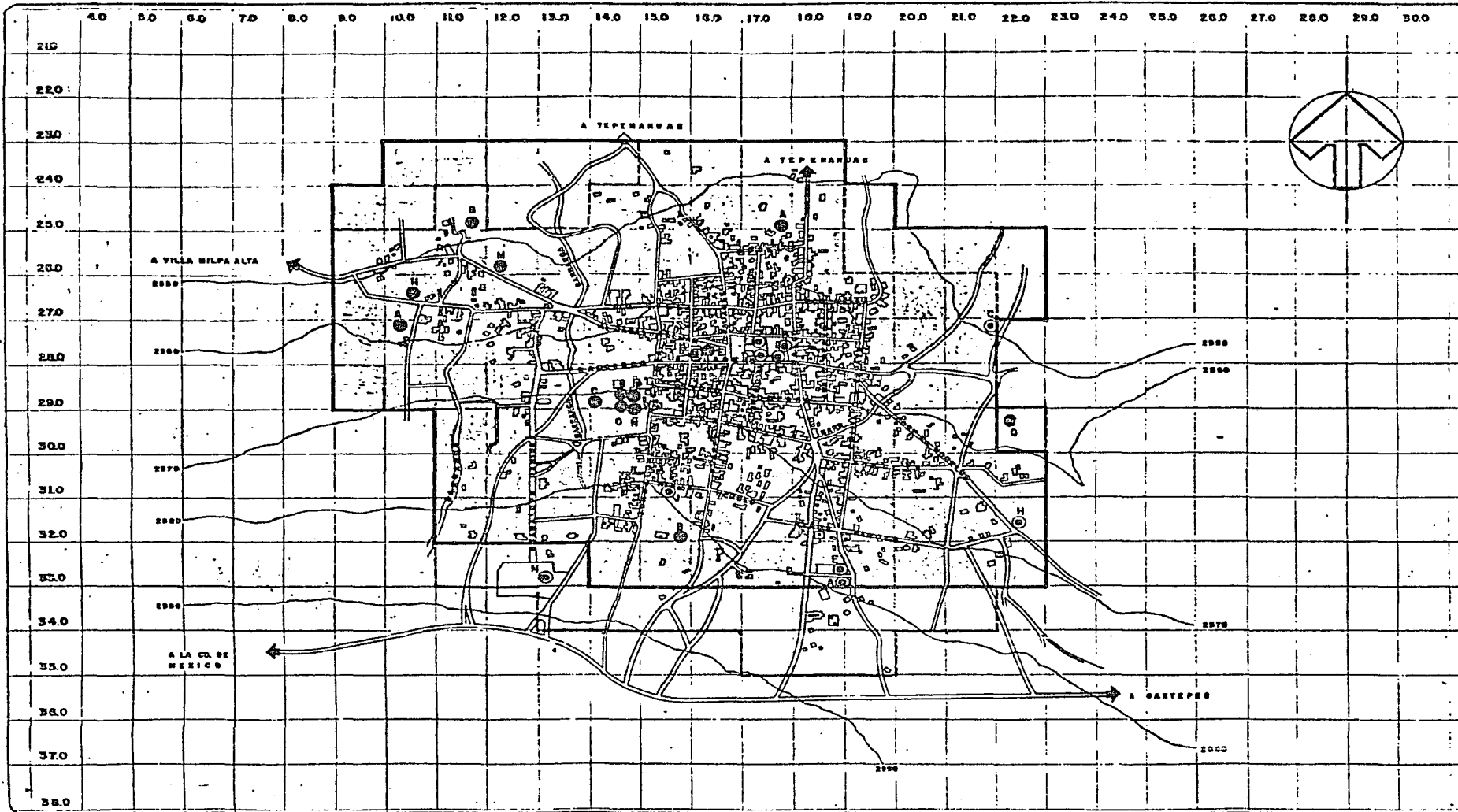
- DATOS GENERALES**
- SERVICIOS
- ELECTRIFICACION Y ALUMBRADO PUBLICO
  - DRENAJE
  - ALCANTARILLADO
  - AGUA POTABLE
  - PAVIMENTACION
- ESCALA GRAFICA**
- 
- ESC. 1:5000



**MILPA ALTA** ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON  
**SANTA ANA TACOTENCO**




22  
 AUTOGOBIERNO U. N. A. M.



TITULO  
**PROPUESTAS DE EQUIPAMIENTO URBANO**

- SIMBOLOGIA**
- EQUIPAMIENTO EXISTENTE
- A JARDIN DE NIÑOS
  - B ESCUELA PRIMARIA
  - C ESCUELA SECUNDARIA
  - D BIBLIOTECA
  - E JUEGOS INFANTILES
  - F TEMPLO
  - G MERCADO
  - H CENTRO DE SALUD
  - J CAMPO DEPORTIVO
  - K CEMENTERIO
  - L TIENDA CONASUPO

- EQUIPAMIENTO PROPUESTO
- A JARDIN DE NIÑOS
  - B ESCUELA PRIMARIA
  - C ESCUELA SECUNDARIA
  - E JUEGOS INFANTILES
  - G MERCADO
  - M CLINICA HOSPITAL T-3
  - N TIENDAS DE ABASTO
  - H CENTRO SOCIAL Y CULTURAL
  - O ESTACION DE POLICIA
  - P SERVICIO DE TELEFONOS, TELEGRAFOS Y CORREOS
  - Q PLANTA DE TRATAMIENTO DE BASURA

ESCALA GRAFICA  
 1:5000  
 0 50 100 150 200 Mts.



**MILPA ALTA**  
 SANTA ANA TLACOTENCO

ENRIQUE GUILLERMO CASTREJON LIMON  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

Entre las demandas que requiere la población y siendo factible resolver está el Centro Social, Cultural y Deportivo, siendo éste el tema arquitectónico - seleccionado para su desarrollo por las razones que a continuación se describen.

Se trata de hacer un programa encaminado a satisfacer las necesidades - actuales y futuras de la población, proporcionar a la comunidad un bienestar en - este aspecto, puesto que el estudio anterior refleja la necesidad de elaborar es- - te tema por existir un servicio e instalaciones deficientes y en base a las ta- - blas y normas de equipamiento, nos determinan la demanda de un programa técnico - que complete los diferentes aspectos de; diseño, ubicación, destino y economía. El proyecto propuesto, tiene el objetivo de lograr un mayor vínculo entre la comuni- - dad y los demás poblados circunvecinos.

#### IV.4 ANALISIS DEL MARCO DE REFERENCIA DEL TEMA

La emigración y sus consecuencias a nivel urbano, plantea un problema es- - pecífico y de difícil solución al conjuntarse éste con el crecimiento de la po- - blación y la falta de reglamentos que rigen el uso del suelo.

La centralización de los medios de producción y por consecuencia tam- - bién de la Administración Gubernamental, dan por resultado la saturación de gente que busca un mejor medio de vida en algunas zonas del país, como: Guadalajara, Mon- - terrey, Puebla, el Distrito Federal y sus zonas metropolitanas, que comparadas con- - el total del país, es decir el territorio nacional, son demasiado pequeñas y re- - quieren una gran cantidad de servicios que a veces no son satisfactorios en lo - más mínimo.

De las zonas mencionadas anteriormente, la más poblada es el Distrito Fe- - deral, la cual actualmente ha rebasado en mucho sus límites. Las relaciones de -- producción como proceso de urbanización que se presenta en la Delegación de Mil- - pa Alta, trae consigo las consecuencias correspondientes de cada una de ellas.

Una de las consecuencias es de tipo económico, contra la política, ya que por un lado el Estado mediante el Plan de Desarrollo Urbano tiene marcada la delegación como zona de reserva agrícola forestal, por el otro mediante el Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, la contempla como zona de reserva habitacional que combinado con el empobrecimiento de los pobladores de la localidad, ésta determina que funcione como asentamientos dormitorio, de fuerza de trabajo para el Distrito Federal.

#### IV.4.1 MARCO TEORICO DEL TEMA ARQUITECTONICO

La recreación y el deporte siempre ha estado en primeros planos en la historia del hombre. Prácticamente es una necesidad al igual que la cultura para un desarrollo físico y mental en los individuos dentro de una sociedad. Las relaciones humanas se ven estrechamente ligadas por medio del deporte, la recreación o la cultura a un nivel sano, puesto que se considera es una parte esencial para el buen funcionamiento, superación y capacitación en el trabajo cotidiano.

La creación de un lugar donde se pueda asistir a desarrollarse físicamente en instalaciones apropiadas, así mismo asistir a eventos sociales, para ir adaptando a la juventud al ambiente de las ciudades, llevándoles los medios para un desarrollo social que ya no puede esperar ni puede ser frenado porque la población lo demanda. Capacitar su fuerza de trabajo para un futuro cercano y prepararlo para una adaptación social más congruente.

Es necesario mantener ocupadas a las personas en cualquier nivel social para evitar malas formaciones sociales, enfermedades crónicas sociales propias de una juventud desenfrenada y sin orientación adecuada. Mantenerlos desempeñando labores agradables o actividades sociales, juega un papel importante para el desarrollo intelectual de los individuos en cualquier parte. Darles un elemento en donde puedan descargar las tensiones, emociones o simples distracciones para un buen desarrollo físico y mental.

#### IV.4.2 SINTESIS Y CONCLUSIONES

En los países en desarrollo, la acelerada industrialización y la migración de un gran número de personas de las zonas rurales a los barrios marginados de las grandes ciudades, están creando nuevos problemas sociales, como pandillerismo, vagancia, alcoholismo, prostitución y drogadicción entre otras actividades nocivas para una sociedad independientemente del individuo mismo.

Las inquietudes mismas de cada individuo son tan impredecibles, que necesita una dirección para encausar su energía en algo positivo, desde el adiestramiento físico, mental y social. Cuando a un grupo de personas no se les presta la atención debida, éstas tomarán actitudes posiblemente negativas, para llamar la atención de la sociedad, puesto que éste grupo de personas deben estar dentro de la sociedad y no aislada.

Las actividades deportivas estrecha los lazos de unión entre los diferentes grupos sociales de las localidades aledañas, al igual que las actividades socio-culturales en las cuales se verán involucrados dichos grupos.

La creación de un centro socio-cultural y deportivo en el poblado de Santa Ana Tlacotenco, logrará que los habitantes del lugar tengan mayor interés en superarse tomando una dirección positiva en todos los sentidos.

Se puede concluir que las actividades sociales, culturales y deportivas dentro de la localidad no se desarrollan óptimamente en los niños, jóvenes y adultos y se puede pensar que es nuestra máxima preocupación el mal desarrollo de esta sociedad. Se crearía una sociedad no productiva y con altos porcentajes de delincuencia por no recibir atención a sus inquietudes en el tiempo debido de previsión cuando no hay una orientación correcta y está en plenitud de desarrollo físico y mental.

#### IV.5 CENTRO SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO

Toda arquitectura que en verdad lo sea, responde a un programa arquitectónico que se ubica en su tiempo histórico y en su espacio geográfico. Todos los problemas que se plantean en el tiempo actual que vivimos y en la ubicación tónica local y nacional, exigirán por tanto soluciones de auténtico régimen local y nacional que pertenezca eficazmente al momento crónico que vivimos.

Por lo expuesto, todo centro social, cultural y deportivo debe estudiarse y proyectarse para su ubicación, el territorio nacional en nuestro caso, y según la cultura dentro de la cual se crea.

##### IV.5.1 DEFINICION

El centro, social, cultural y deportivo, es una integración de actividades diversas para un mejor desarrollo de los individuos incertos en una sociedad. La creación de soportes materiales adecuados arquitectónicamente para desempeñar las diferentes actividades para el cual se crea, nos da la pauta para pensar en una sociedad que requiere dichos elementos para un mejor desarrollo en todos los campos. El buen pensamiento y la buena actuación de una sociedad requiere de entrenamiento, uno o varios conductores y mantenerse en una postura adecuada para no caer en tentaciones que lo conducirían a una situación caótica y enfermiza socialmente.

El hombre necesita relaciones sociales y éstas deben ser de una manera adecuada a una lógica reacción positiva, todo esto debe funcionar en el mejor plan posible para un acercamiento entre los individuos de Santa Ana Tlacotenco y las sociedades de otras localidades aledañas.



#### IV.5.2 JUSTIFICACION DEL TEMA

El rápido crecimiento demográfico e industrial y las políticas del Estado mal aplicada para el sector popular, ha provocado asentamientos irregulares de la tierra de cultivo, carentes de servicios sociales, culturales y deportivos y de infraestructura, son insuficientes para dar servicio a la comunidad.

Tomando en cuenta las condiciones de marginación en que se encuentra la clase popular en Santa Ana Tlacotenco, el acceso a los centros culturales y deportivos se vuelve sumamente difícil, debido a que estas actividades están en lugares alejados de la localidad, agravándose con esto el ya de por sí bajo ingreso económico familiar, por los recorridos que tienen que realizar hacia los centros de recreación.

La investigación presentada justifica la proposición de tales espacios arquitectónicos que trata de contribuir a resolver la carencia de éstos servicios agrupados en un centro social, cultural y deportivo que nos permita convertirse en el punto de partida para un mejor desarrollo de la comunidad de Santa Ana Tlacotenco para la cual se presenta ésta tesis.

##### IV.5.2.1 CONCLUSIONES Y OBJETIVOS

A la fecha, el crecimiento de las áreas urbanas se ha incrementado bastante, lo cual ha presentado problemas aislados de invasión de predios y ejidos, siendo éstos suelo agropecuario que posteriormente son acondicionados para uso de habitación.

De seguir así, ésta tendencia disminuirá la capacidad de los suelos, con carencias de servicios de equipamiento e infraestructura adecuada para su extensión.

Por lo tanto, tomando en cuenta las características antes mencionadas y las condiciones socio-económicas precarias que prevalecen en el campo, planteamos uno, el de las actividades socio-culturales y deportivas, para que de ésta manera pueda crearse y afianzarse una mejor sociedad dentro del poblado y lograr una mejor y estrecha relación con los demás poblados aledaños, y ser posteriormente ciudadanos adaptados socialmente.

#### IV.5.3 DESCRIPCION DEL CENTRO SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO

La creación y utilización de éste centro estará enfocado a satisfacer las demandas del poblado de Santa Ana Tlacotenco, pero eventualmente, puede ser compartido por gentes de otros lugares. La creación de un estacionamiento es necesario para ser utilizado por gentes que necesiten el vehículo de otros lugares, ya que por la cercanía, los pobladores de Santa Ana no lo requieren. Se crearon calles secundarias para dar servicio al centro y una calle principal por donde será el acceso principal al edificio del centro social, cultural y deportivo de la comunidad.

El conjunto presenta un acceso principal que lo conduce a un vestíbulo general a cubierto que tiene integrada una fuente que atravieza la losa, del vestíbulo se parte en varias direcciones, a saber; a la zona administrativa, biblioteca, cafetería pública, sanitarios públicos para hombres y mujeres, esto es al poniente. Al norte del vestíbulo se encuentra la plaza cívica, donde se pueden presentar diversas actividades temporales al aire libre o colocando una lonas, para presentar obras de teatro, exposiciones, comercio en artesanías, juego de ajedrez, etc.

Al oriente del vestíbulo se encuentra el salón de usos múltiples, es tan variable como se quiera en cuanto a actividades se refiera dentro de sus limitaciones, presentándose lo más óptimo posible para cada caso que se requiera; como eventos deportivos, basquetbol. Se cuenta con una cancha adecuada a las necesidades del deporte, con espacio para espectadores en gradas desmontables.

Volibol; presentandose capacidad para 2 canchas y a la vez con postes y redes desmontables.

Para eventos sociales se cuenta con espacio para preparar comida fría y control de bebidas, caseta de luz y sonido y efectos especiales para dichas reuniones, con un vestíbulo donde se encuentra un guardarropa y depósito de objetos personales, sanitarios para hombres y mujeres públicos. También se cuenta con vestidores, sanitarios y baños para los deportistas, independientes del público. Con espacio adecuado para primeros auxilios, un acceso de emergencia con la apertura suficiente para desfogue; se cuenta con acceso de servicio por donde se dá paso a conjuntos musicales con diversos aparatos. También se cuenta con bodega.

Con paso a cubierto, desde el vestíbulo se llega a las aulas-talleres, ubicados al norte de la plaza. Los talleres están ubicados de tal forma que se puede salir a trabajar a una zona a cubierto cerca de la plaza central al aire libre.

De la zona de vestidores se pasa a las áreas deportivas, es decir a las canchas de fútbol, basquetbol, volibol, frontón y zona de juegos infantiles, rodeada de áreas jardinadas.

Se cuenta con un estacionamiento público y dos accesos de servicio, ubicados en zonas estratégicas, para un servicio de abastecimiento, salida de los desperdicios de mantenimiento del mismo centro.

#### IV.5.4 FUNCIONAL

Se crea un acceso principal amplio y controlado, una plaza cívica central en torno a la cual se ubican los edificios que componen el centro social. De ésta plaza puede irse a cualquier edificio o zona para realizar sus diferentes funciones.

##### IV.5.4.1 AMBIENTAL

Se crean pasillos a cubierto para una circulación apropiada en todo momento y evitar al máximo la penetración del sol y lluvia directamente en los edificios educativos. Existe gran privacidad visual del exterior al interior; del interior al exterior se procura que no existan barreras visuales que impidan un descanso visual, lograremos remates visuales generalmente con árboles de follaje agradable y que a su vez proporcionen cortinas para aislamiento acústico. La ventilación es de tipo cruzado a un nivel superior al plano de trabajo para no provocar molestias.

#### IV.5.4.2 EXPRESIVO

Se acentúa el carácter público y educativo del edificio, se crea la --- volumetría para crear una arquitectura masiva combinada con líneas horizontales dándole carácter propio como elemento simbólico.

El color generalmente es para remarcar ciertos elementos, armonizándolos entre sí, para lograr despertar sensaciones por medio del color.

#### IV.5.4.3 CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL

El salón de usos múltiples: Se moduló mediante columnas, muros de carga y muros divisorios, la cimentación son zapatas corridas, aisladas y contratraves-estructura metálica para la cubierta y láminas de asbesto y acrílico acanaladas para mayor ligereza e iluminación.

Las aulas-talleres; se modularon en base de las columnas y trabes, muro de carga y muro divisorio, cimiento de piedra braza, para la cubierta se utilizó la vigueta y bovedilla, losas macizas coladas en obra. También se utiliza bóveda de cañón corrido de acrílico sobre una estructura metálica, para dar paso a la -iluminación a un área de actividades al exterior.

## IV.5.4.4 DESCRIPCION Y ANALISIS DEL CENTRO SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO

Para la realización del proyecto se tomaron en cuenta varios aspectos que fueron determinantes y que se ponen a consideración para un juicio crítico, para el buen funcionamiento de dicho proyecto; La determinación del terreno, por su topografía accidentada, sus vientos dominantes de la región, las precipitaciones pluviales y su asoleamiento, el tipo de suelo y su resistencia, todo esto para satisfacer las exigencias del proyecto.

Para la correcta ubicación de los diversos elementos que componen el proyecto arquitectónico, estuvimos supeditados a los diferentes fenómenos naturales climatológicos.

Para tomar una determinante en el proyecto, fueron los diferentes usos o funciones para los que será creado el centro, lo describimos de la siguiente manera a saber:

Las aulas y talleres, por cuestiones de un aprovechamiento de luz difusa, fueron orientadas hacia el norte, para un mejor aprovechamiento y evitar el deslumbrar con los rayos solares a los estudiantes.

En la biblioteca se creó una iluminación indirecta, para no molestar con los rayos solares a los lectores. También se tomó en cuenta que los libros no deben, por ningún motivo recibir directamente los rayos solares.

En la administración, se tomó en cuenta la cercanía del acceso, sin tener muchos problemas en su orientación.

Para la creación del salón de usos múltiples, se tomó como base las diversas actividades para desarrollar las inquietudes de los pobladores, y la orientación en el proyecto.

Los usos a saber son; cancha de basquetbol y dos de volibol con espacio para espectadores. Salón de actos políticos, reuniones sociales, actividades gímnicas, etc.

Los baños y vestidores darán uso, tanto a los que utilizarán el salón de usos múltiples como los que realizarán algún deporte al exterior, en las canchas deportivas, independientemente a los sanitarios de uso para el público.

Las canchas deportivas están orientadas adecuadamente de acuerdo con los criterios de un buen funcionamiento y a los reglamentos para el diseño de las instalaciones deportivas. Se tomó en consideración la topografía y por consiguiente se crearon terrazas para las canchas deportivas.

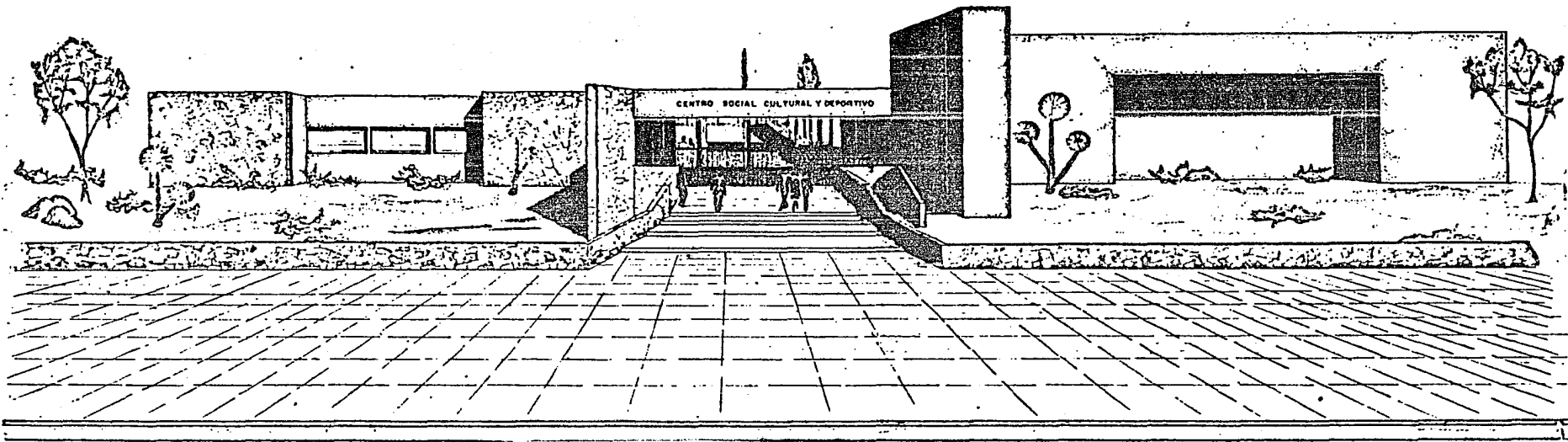
Las áreas jardinadas se complementan de acuerdo al terreno, donde se crean andadores a través de ellos en completa armonía.

## IV.6 PROGRAMA ARQUITECTONICO

## CENTRO SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO

ACCESO PRINCIPAL.....	500.00 m2
VESTIBULO PRINCIPAL.....	160.00 m2
DIRECCION.....	100.00 m2
BIBLIOTECA.....	168.00 m2
SANITARIOS PUBLICOS.....	50.00 m2
CAFETERIA.....	128.00 m2
ALMACEN Y MANTENIMIENTO.....	96.00 m2
TALLER DE CARPINTERIA.....	96.00 m2
TALLER DE ELECTRICIDAD.....	96.00 m2
TALLER DE DIBUJO.....	96.00 m2
TALLER DE CORTE Y CONFECCION.....	96.00 m2
TALLER DE COCINA.....	96.00 m2
ACTIVIDADES AL EXTERIOR A CUBIERTO.....	165.00 m2
PLAZA CIVICA.....	513.00 m2
CASETA DE VIGILANCIA.....	9.00 m2
SALON DE USOS MULTIPLES.....	1,200.00 m2
CIRCULACION A CUBIERTO.....	500.00 m2
PATIO DE MANIOBRAS.....	160.00 m2
ESTACIONAMIENTO.....	495.00 m2
ZONA DEPORTIVA	
CANCHA DE FUTBOL.....	8,000.00 m2
CON PISTA OLIMPICA PARA ATLETISMO	
4 CANCHAS DE FRONTON.....	250.00 m2
3 CANCHAS DE BASQUETBOL.....	1,620.00 m2
2 CANCHAS DE VOLIBOL.....	462.00 m2
JUEGO PARA NIÑOS.....	1,500.00 m2
ZONA PISTA DE JUEGOS C/RUEDAS PARA NIÑOS.....	950.00 m2

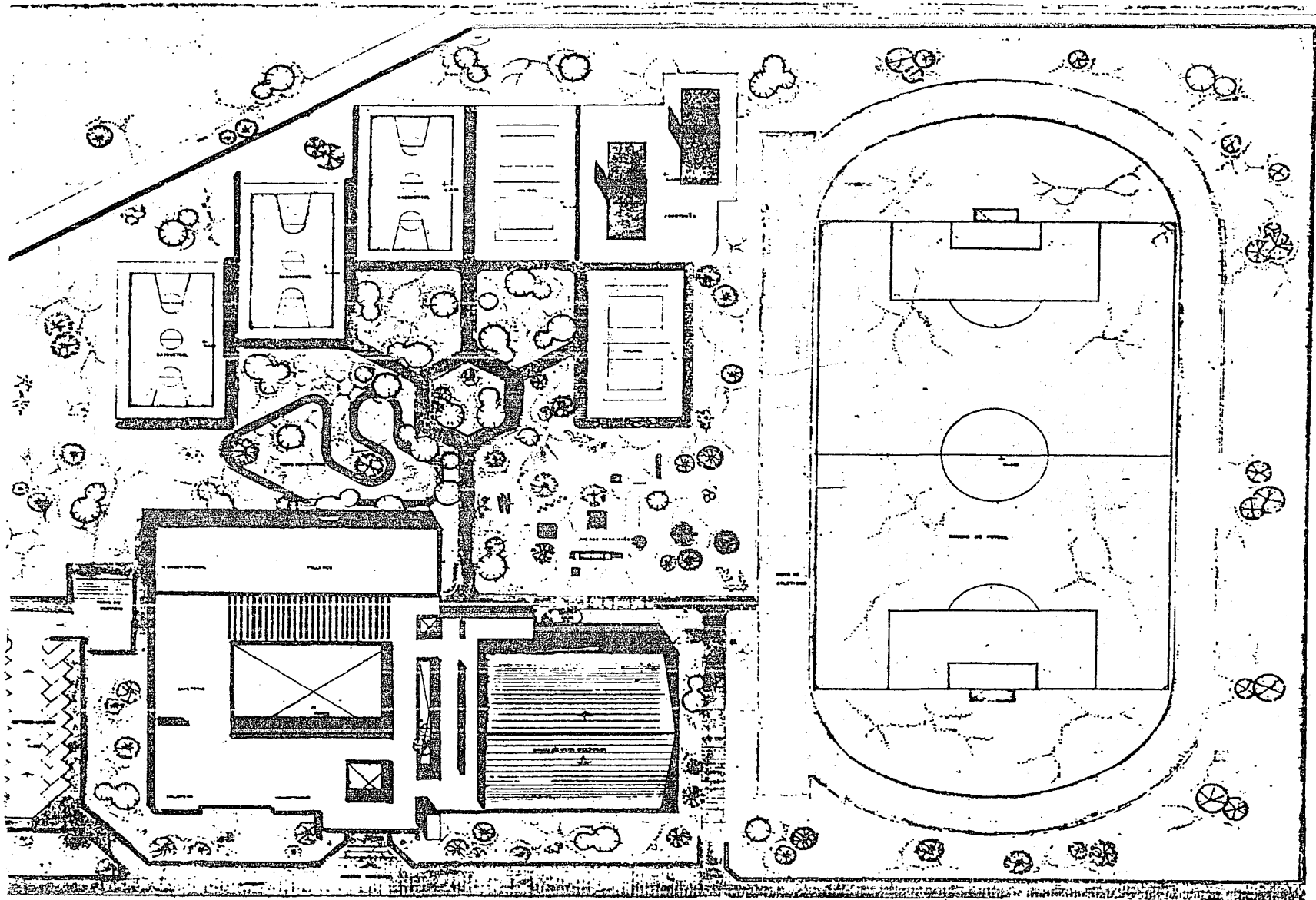
AREA DEPORTIVA.....	12,782.00 m2
CONSTRUCCION.....	3,454.50 m2
CIRCULACION A DESCUBIERTO.....	2,100.00 m2
AREA TOTAL DEL TERRENO.....	35,586.00 m2



PERSPECTIVA

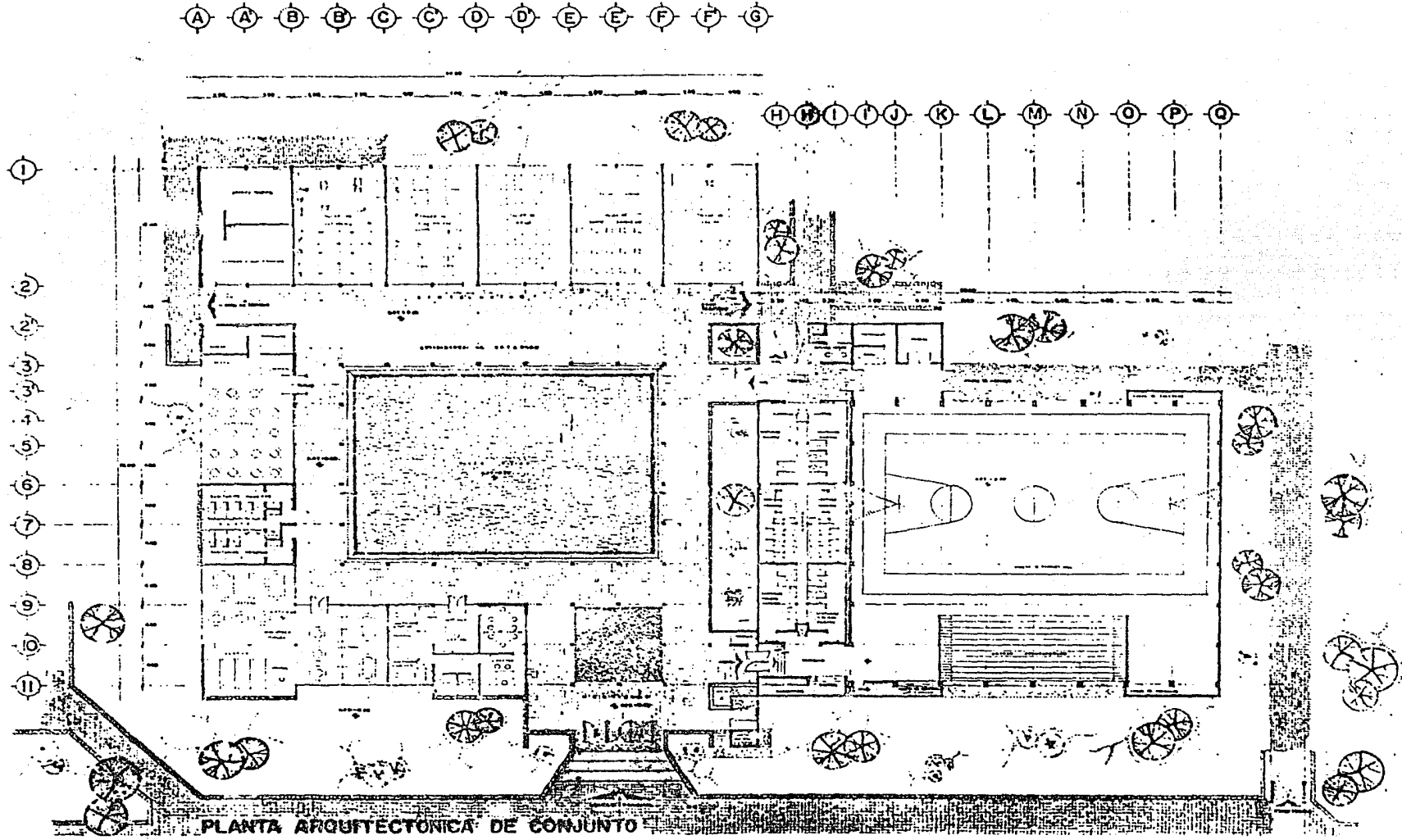
<p><b>SIMBOLOGIA</b></p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;"><b>SANTA ANA TLACOTEPEC</b></p>	
<p><b>TESIS PROFESIONAL</b>          ESPACIOS PARA EL DESARROLLO          COMPLEMENTARIO DE LA COMUNIDAD          CULTURAL - SOCIAL - DEPORTIVO</p>	
<p>TRABAJO DE LICENCIATURA          TITULO: S/I/E          FECHA: NOV/88</p>	<p>CLASE DE  <b>A-9</b></p>
<p>MILPA ALTA</p>	<p>U N A M</p>





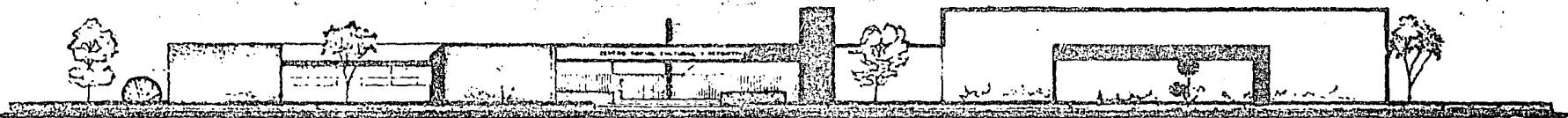
PLANTA DE CONJUNTO

<p>PLANO E INCLINADO</p> <p>SIMBOLOGIA</p>	
<p>TESIS PROFESIONAL</p> <p>ESPACIOS PARA EL DESARROLLO COMPLEMENTARIO DE LA COMUNIDAD CULTURAL Y SOCIAL - DEPORTIVO</p>	
<p>ESCALA</p> <p>1:200</p> <p>NOV. 1988</p>	<p>A-1</p>
<p>WILPA ALTA</p>	<p>U.N.A.M.</p>

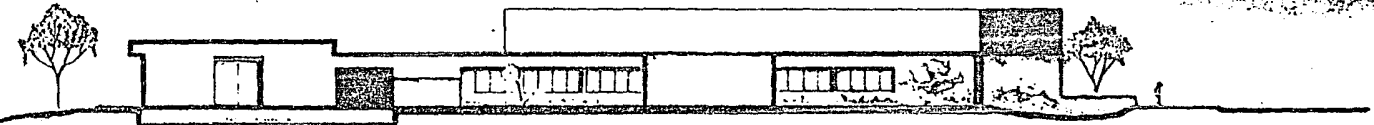


PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

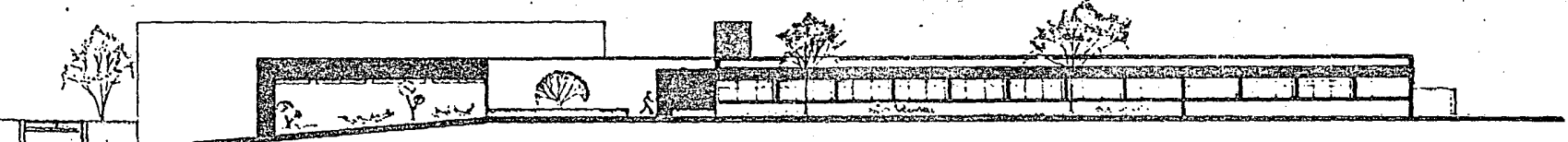
<p style="text-align: center;">SANTA ANA TLACOTECCO</p>	
<p style="text-align: center;">INGENIERO PROFESIONAL</p>	
<p style="text-align: center;">LICENCIADO EN DESARROLLO URBANO Y PLANIFICACION DE LA CIUDAD</p>	
<p style="text-align: center;">A 2</p>	
<p style="text-align: center;">MEXICO</p>	<p style="text-align: center;">MEXICO</p>



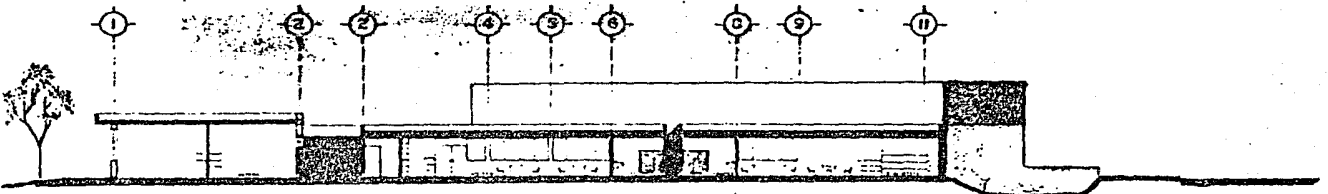
FACHADA PRINCIPAL VISTA SUR



FACHADA LATERAL VISTA PONIENTE

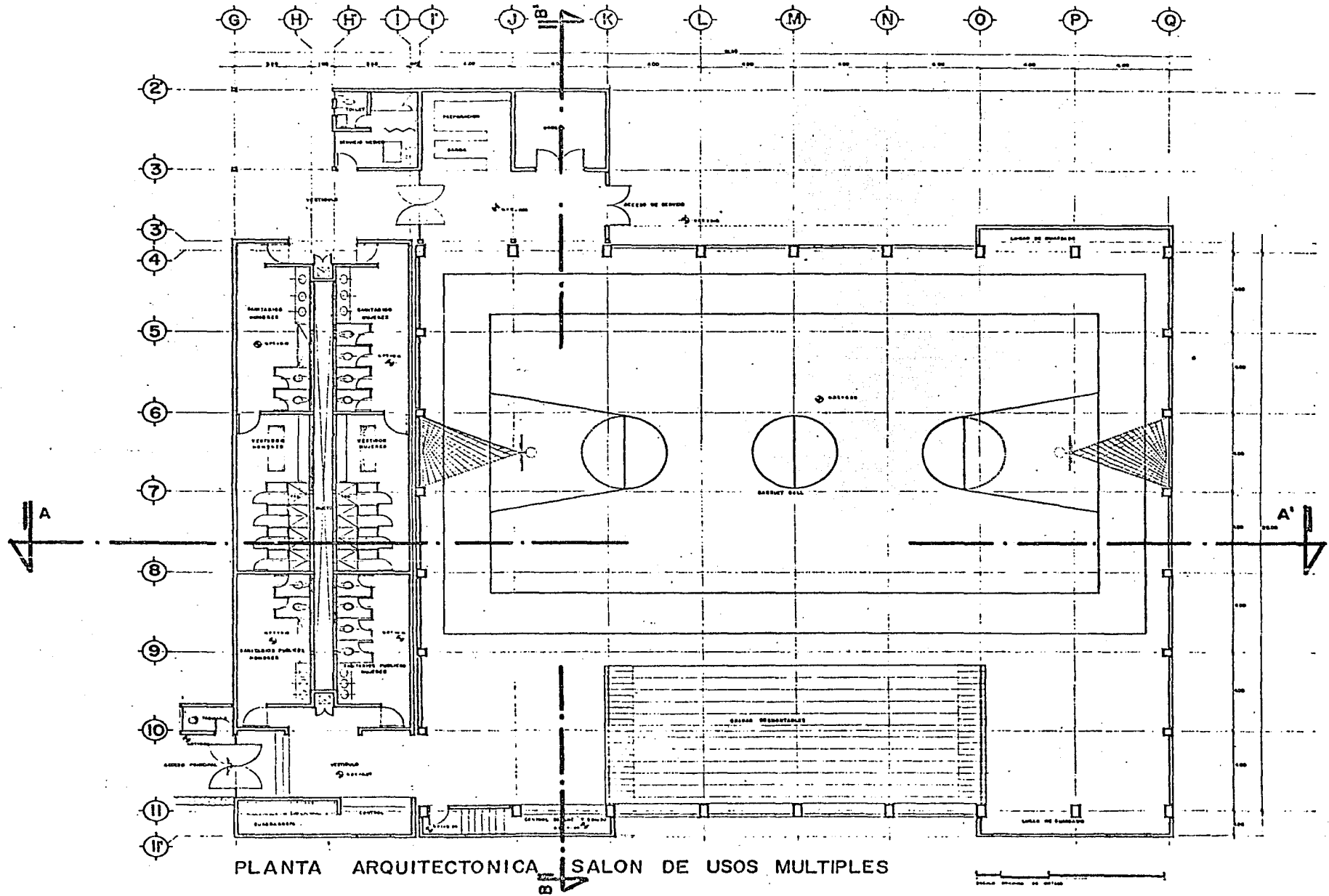


FACHADA POSTERIOR VISTA NORTE



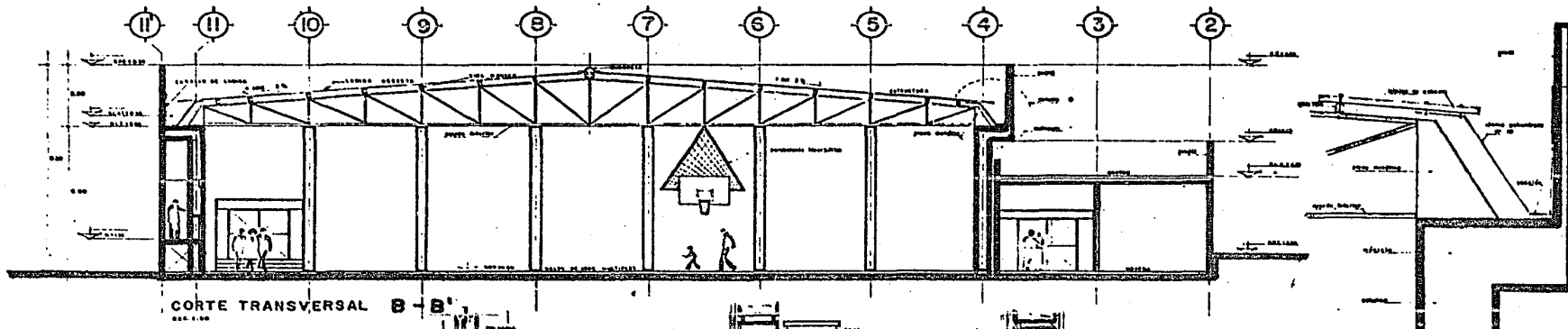
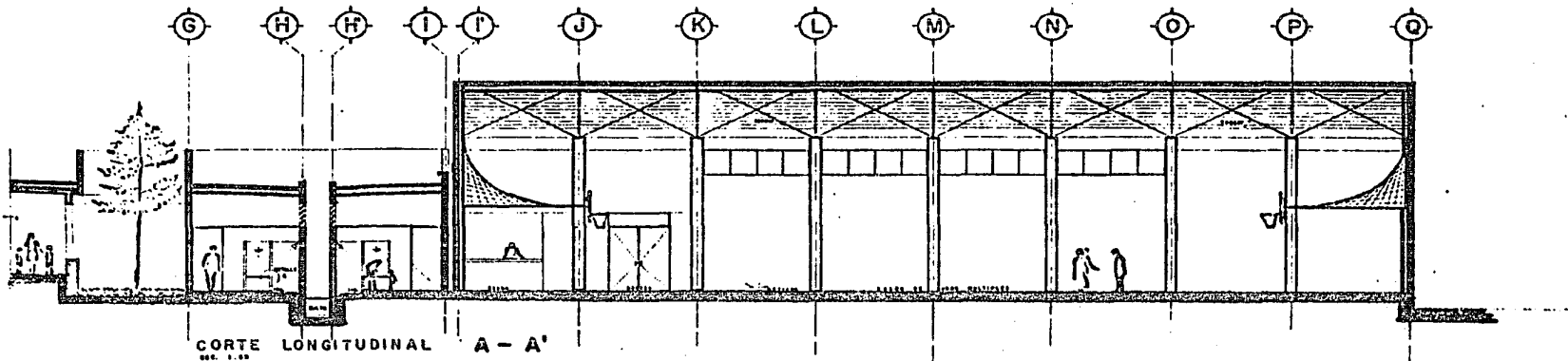
CORTE TRANSVERSAL C-C' VISTA PONIENTE

<p style="text-align: center;"><b>SIMBOLOGIA</b></p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed; font-weight: bold; font-size: 2em;">SANTA ANA TLACOTEPEC</p>	
<p style="text-align: center;"><b>TESIS PROFESIONAL</b></p> <p style="text-align: center;">ESPACIOS PARA EL DESARROLLO COMPLEMENTARIO DE LA COMUNIDAD CULTURAL + SOCIAL + DEPORTIVA</p>	
<p>FECHA DE ENTREGA: 10/05/88</p>	<p style="text-align: center; font-size: 1.5em;">A-3</p>
<p style="text-align: center;">CULTURA ALTA</p>	<p style="text-align: center;">CULTURA ALTA</p>

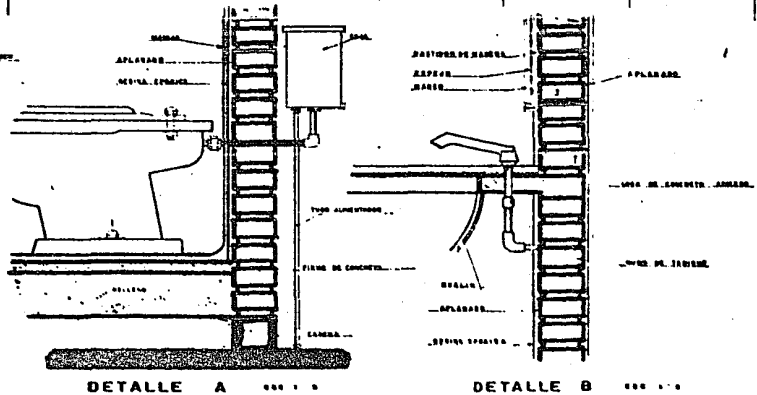
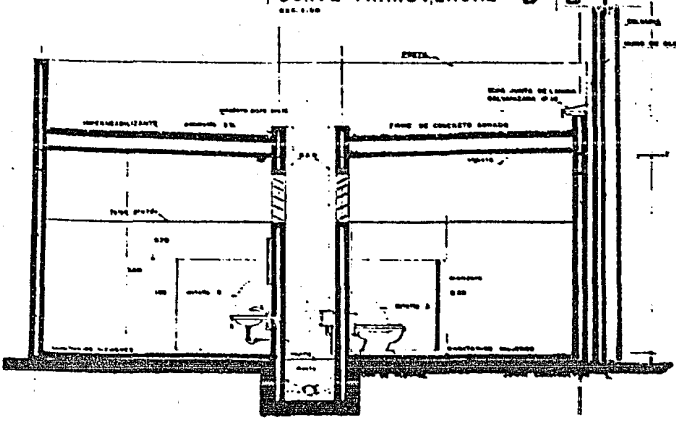


PLANTA ARQUITECTONICA SALON DE USOS MULTIPLES

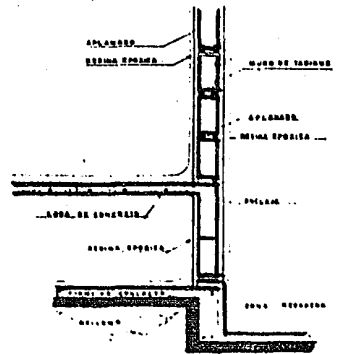
	<b>SANTA ANITA ESCUELA</b>
	<b>TECNICO</b>
<b>TESIS PROFESIONAL</b>	
ESPACIOS PARA EL DESARROLLO COMPLEMENTARIO DE LA COMUNIDAD CULTURAL - SOCIAL - DEPORTIVO	
ESCALA DEL PLANO DE LINDA TITULO 1-80 NOV 78	PLANO N° <b>A-4</b>
	ARQUITECTONICO
<b>MILPA ALTA</b>	
	<b>UNAM</b>



**DETALLE D**

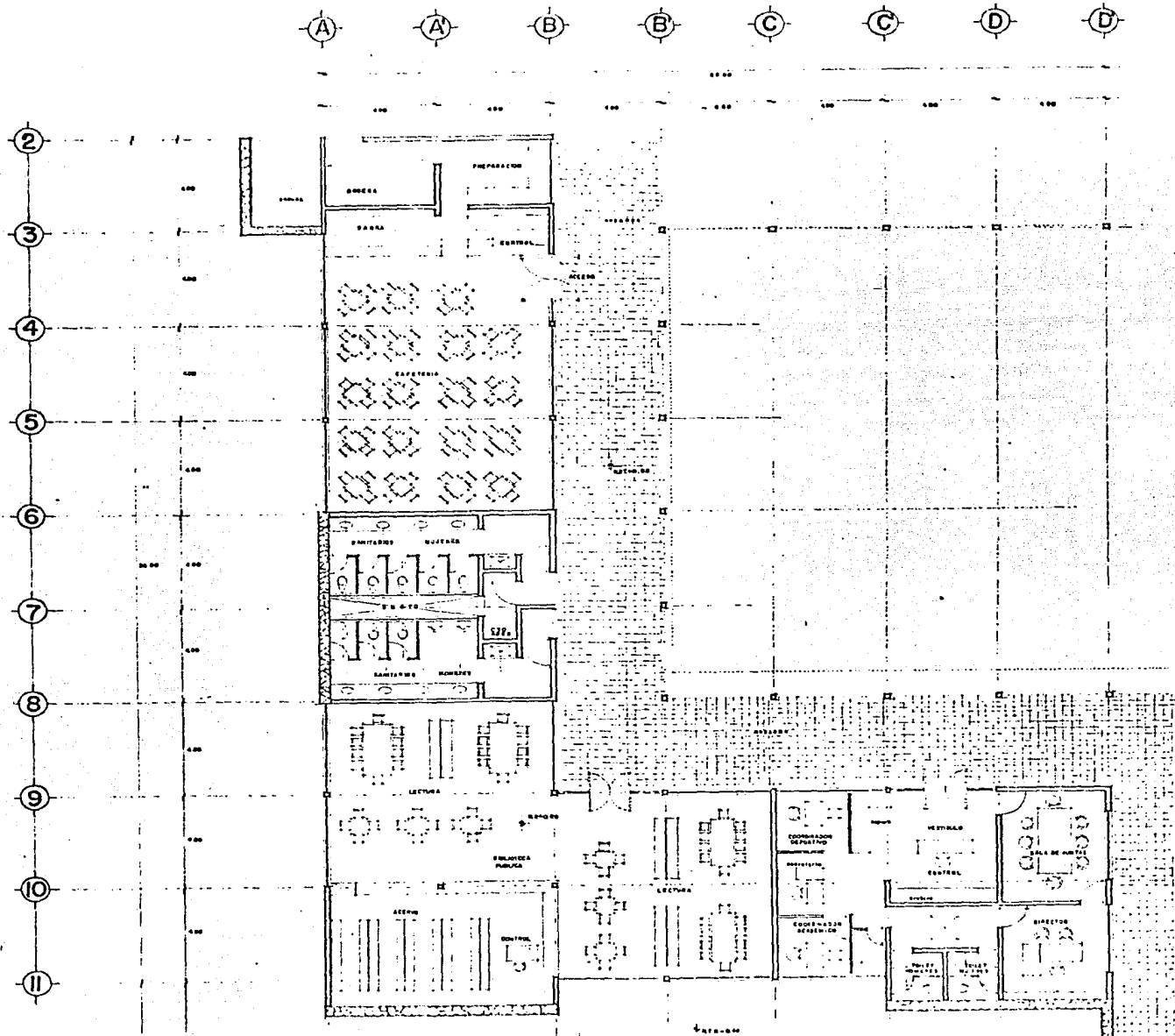


**DETALLE B**



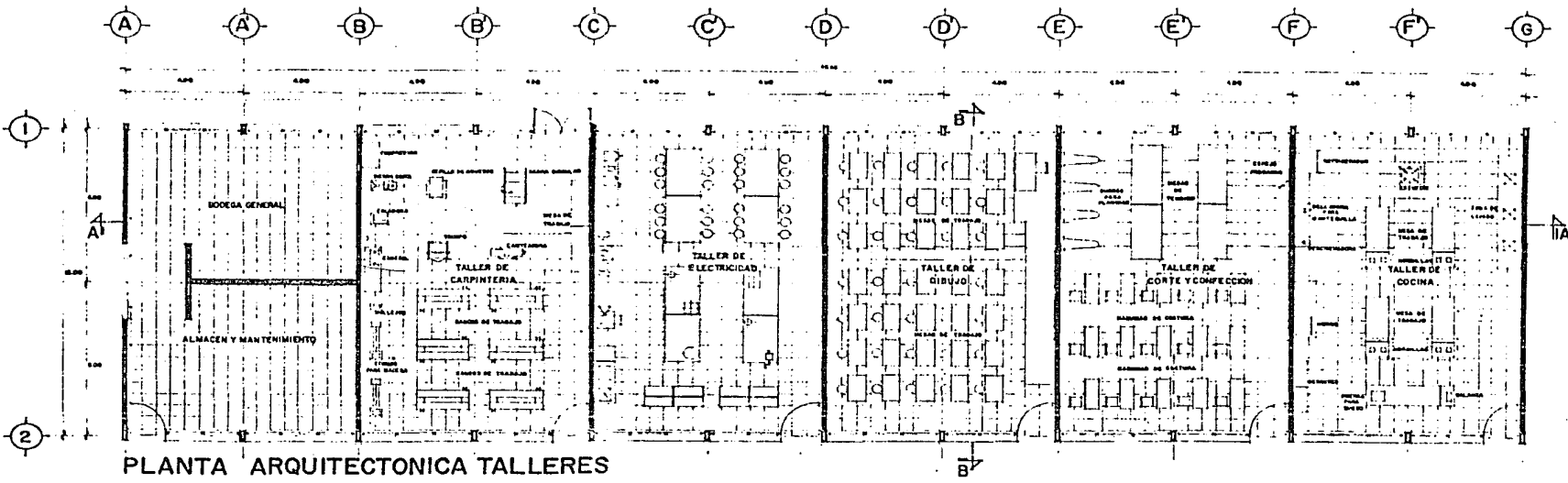
<b>SIMBOLOGIA</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL</b>	
ESPACIOS PARA EL DESARROLLO COMPLEMENTARIO DE LA COMUNIDAD CULTURAL - SOCIAL - DEPORTIVO	
A.5	CONTESTE DETALLES

SANTA ANA TLAQUEPA

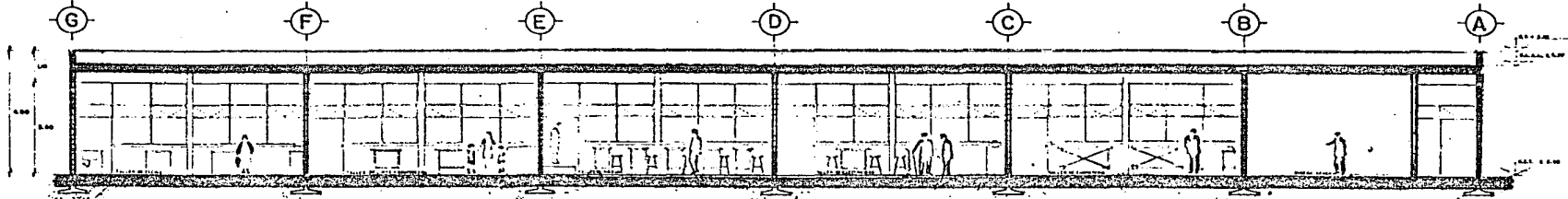


PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION, BIBLIOTECA, SANITARIOS Y CAFETERIA

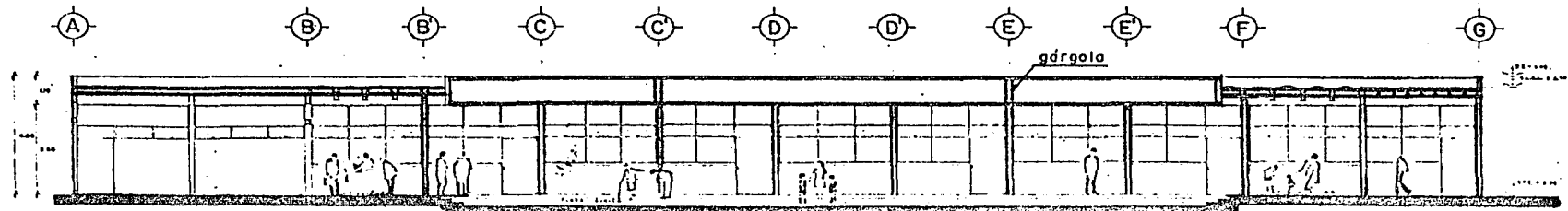
<p>TIPO DE LOCALIZACION</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;"><b>SANTA ANA TLAQUEPA</b></p>
<p><b>SIMBOLOGIA</b></p>	
<p><b>TESIS PROFESIONAL</b></p>	
<p>ESPACIOS PARA EL DESARROLLO COMPLEMENTARIO DE LA COMUNIDAD CULTURAL - SOCIAL - DEPORTIVO</p>	
<p>MILPA ALTA</p>	<p>A 6</p> <p>ARQUITECTONICO</p> <p>U N A M</p>



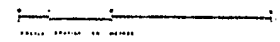
PLANTA ARQUITECTONICA TALLERES



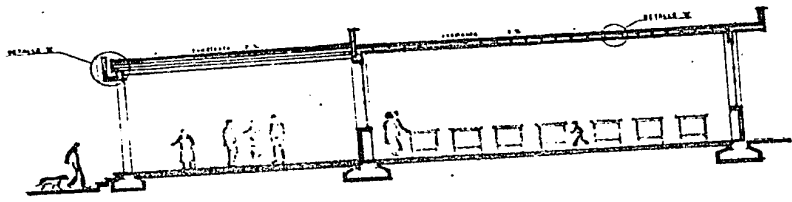
CORTE LONGITUDINAL A - A'



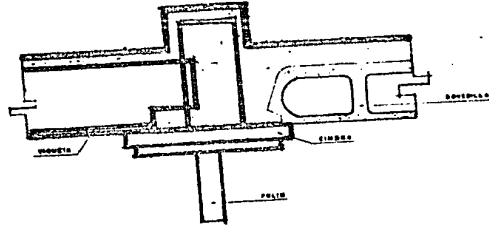
CORTE LONGITUDINAL PLAZA CIVICA



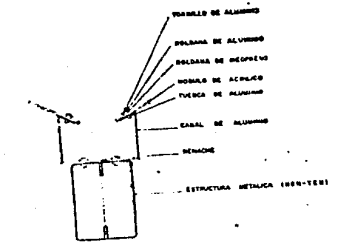
	<b>SANTA ANA TLAGOTEPEC</b>
<b>SIMBOLOGIA</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL</b>	
ESPACIOS PARA EL DESARROLLO COMPLEMENTARIO DE LA COMUNIDAD CULTURAL - SOCIAL - DEPORTIVO	
ESCUELA DE ARQUITECTURA TERCER SEMESTRE NOVIEMBRE/83	<b>A-7</b>
MILPA ALTA	UNAM



DETALLE ESTRUCTURAL TALLERES 1:100



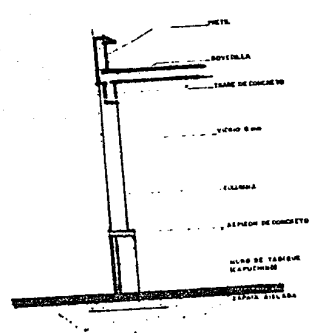
DETALLE DE UNION (VIGUETA Y BOVEDILLA)



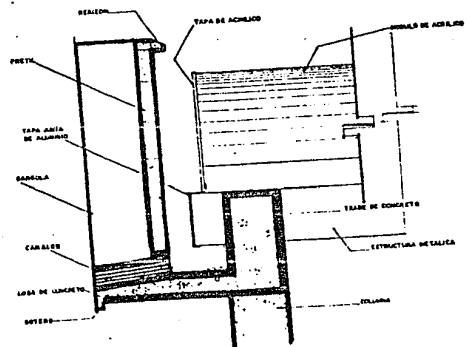
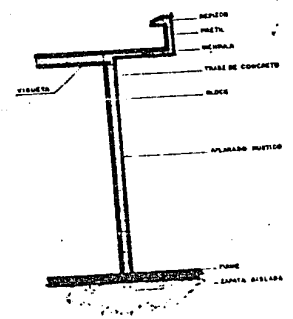
DETALLE ESTRUCTURA 1:50



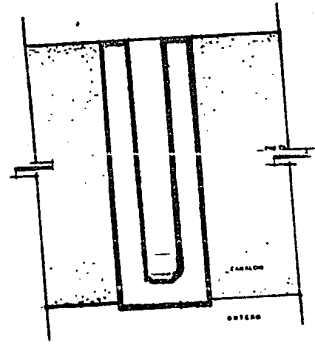
DETALLE DE VIGUETA Y BOVEDILLA 'B'



CORTES POR FACHADA ESC. 1:25



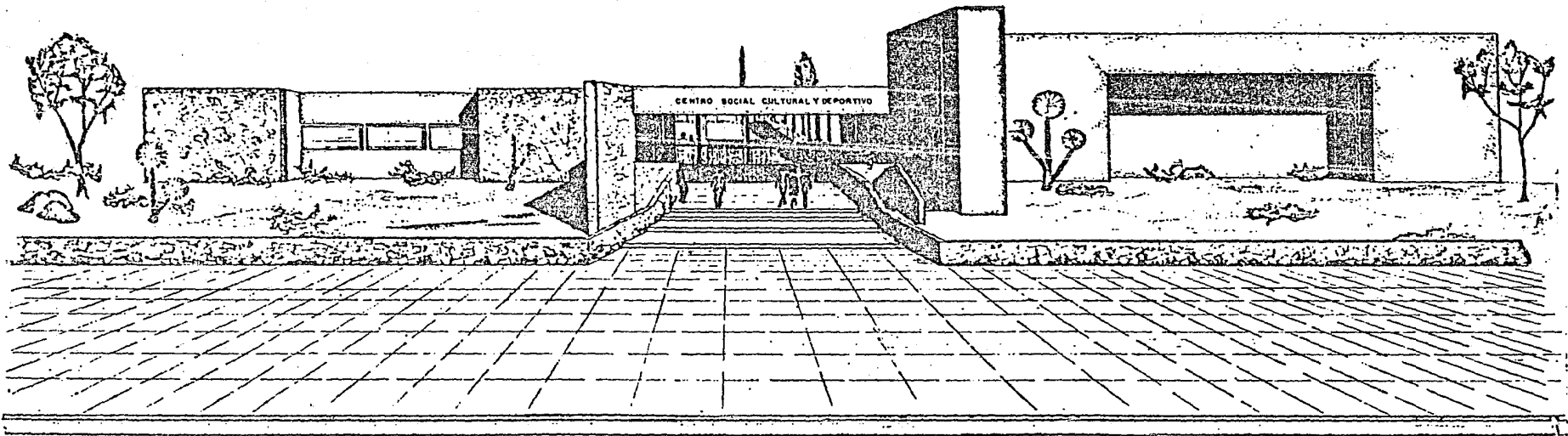
DETALLE 'A' GARGOLA ESC. 1:5



DETALLE FRONTAL GARGOLA ESC. 1:5

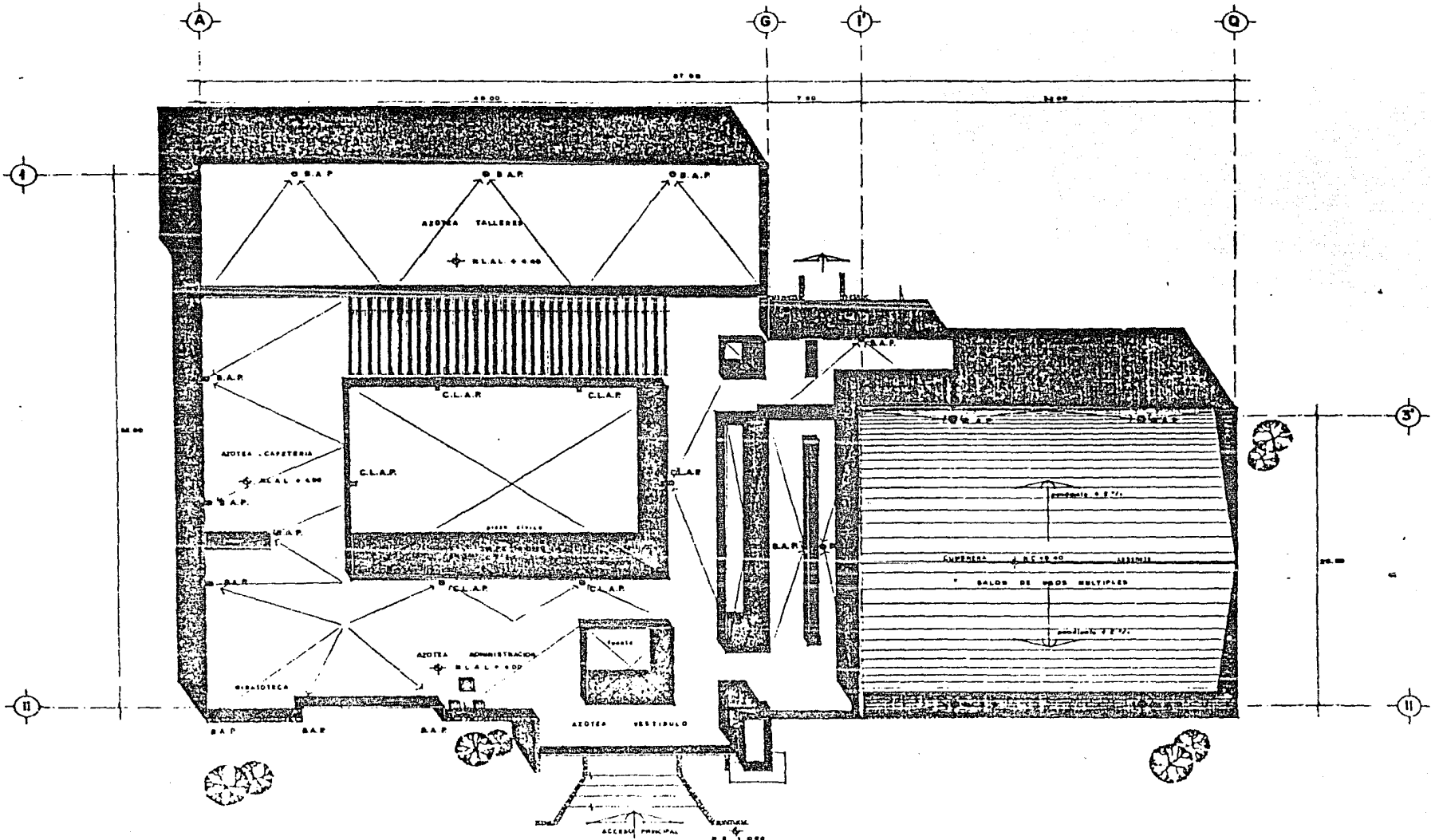
<p><b>SANTA ANA TALLERES</b></p>	
<p>TESIS PROFESIONAL</p> <p>ESPACIOS PARA EL DESARROLLO COMPLEMENTARIO DE LA COMUNIDAD CULTURAL - SOCIAL - DEPORTIVO</p>	
<p>A-8</p>	<p>DETALLES TALLERES</p>
<p>MILPA ALTA</p>	<p>UNAM</p>





PERSPECTIVA

<p>SEÑAL DE IDENTIFICACION</p>	<p>SANTA ANA TLAQUEPAQUE</p>
<p>SIMBOLOGIA</p>	
<p>TESIS PROFESIONAL          ESPACIOS PARA EL DESARROLLO          COMPLEMENTARIO DE LA COMUNIDAD          CULTURAL - SOCIAL - DEPORTIVO</p>	
<p>ESCALA DEL DISEÑO LINEA          TITULO S.T.E.          HOJA NOVIEN</p>	<p>PLAN NO.  <b>A-9</b></p>
<p>MILPA ALTA</p>	<p>UNAM</p>



PLANTA DE AZOTEAS

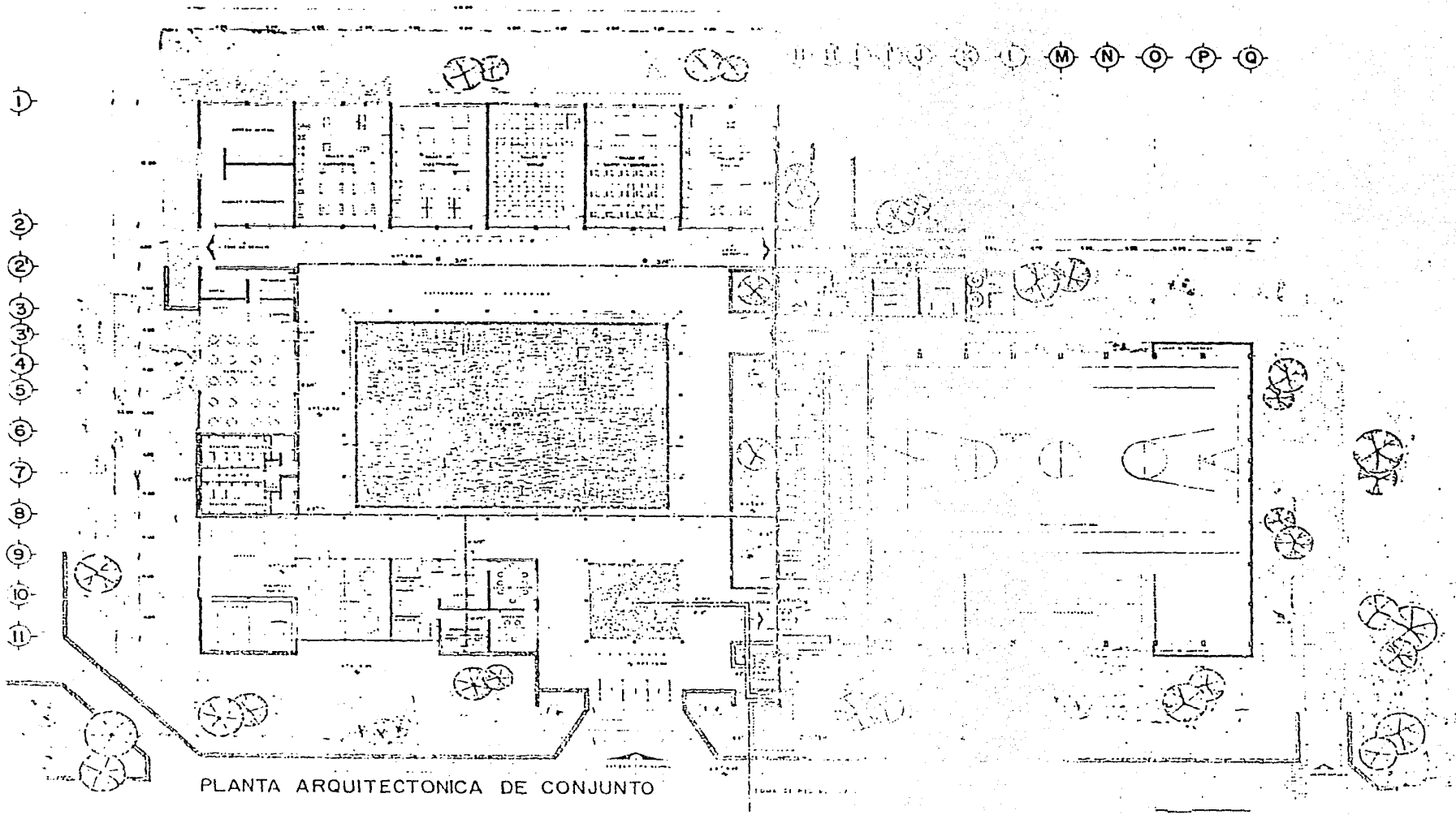
ELABORADO POR: [Signature]  
 ESC. GRAFICA EN METROS

<b>SANTA ANA TALLERES</b>	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
CLAP	CAIDA LIBRE AGUA PLUVIAL
B.A.P.	BAJADA AGUA PLUVIAL
N.L.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.C.	NIVEL DE CUMBRERA
N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO
N.B.	NIVEL DE BANQUETA
<b>TESIS PROFESIONAL</b>	
ESPACIOS PARA EL DESARROLLO COMPLEMENTARIO DE LA CARRERA CULTURAL - SOCIAL - DEPORTIVA	
ESCALA: 1:100 FECHA: [Date]	<b>A: 10</b>
	<b>ARQUITECTURA</b>
ALUMNO: [Name]	



A A' B B' C C' D D' E E' F F'

1  
2  
2  
3  
3  
4  
4  
5  
5  
6  
6  
7  
7  
8  
8  
9  
9  
10  
10  
11  
11

H I J K L M N O P Q

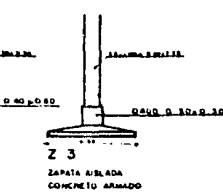
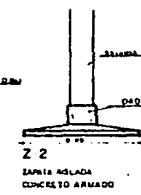
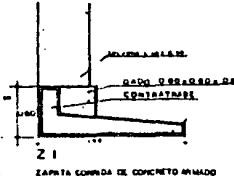
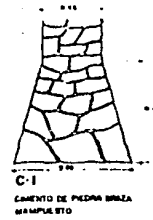


PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

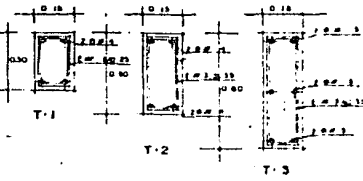
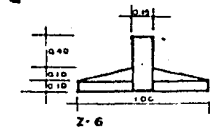
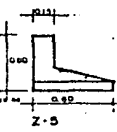
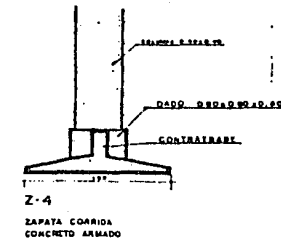
	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
AGUA CALIENTE	---
AGUA FRIA	---
AGUA EN REFRIGERO	---
RECICLACION DE AGUA	---
BARRA COLUMNA SALADA	---
TANQUE ELEVADO COP 25000 LIT.	---
CISTERNA	CAP 54.000 LIT.
CALENTADOR	① 400 W
BOMBA P FUENTE	② 1/2 HP
TUBERIA EN INSTALACION DE CUBIERTA	
<b>TESTES</b>	
	



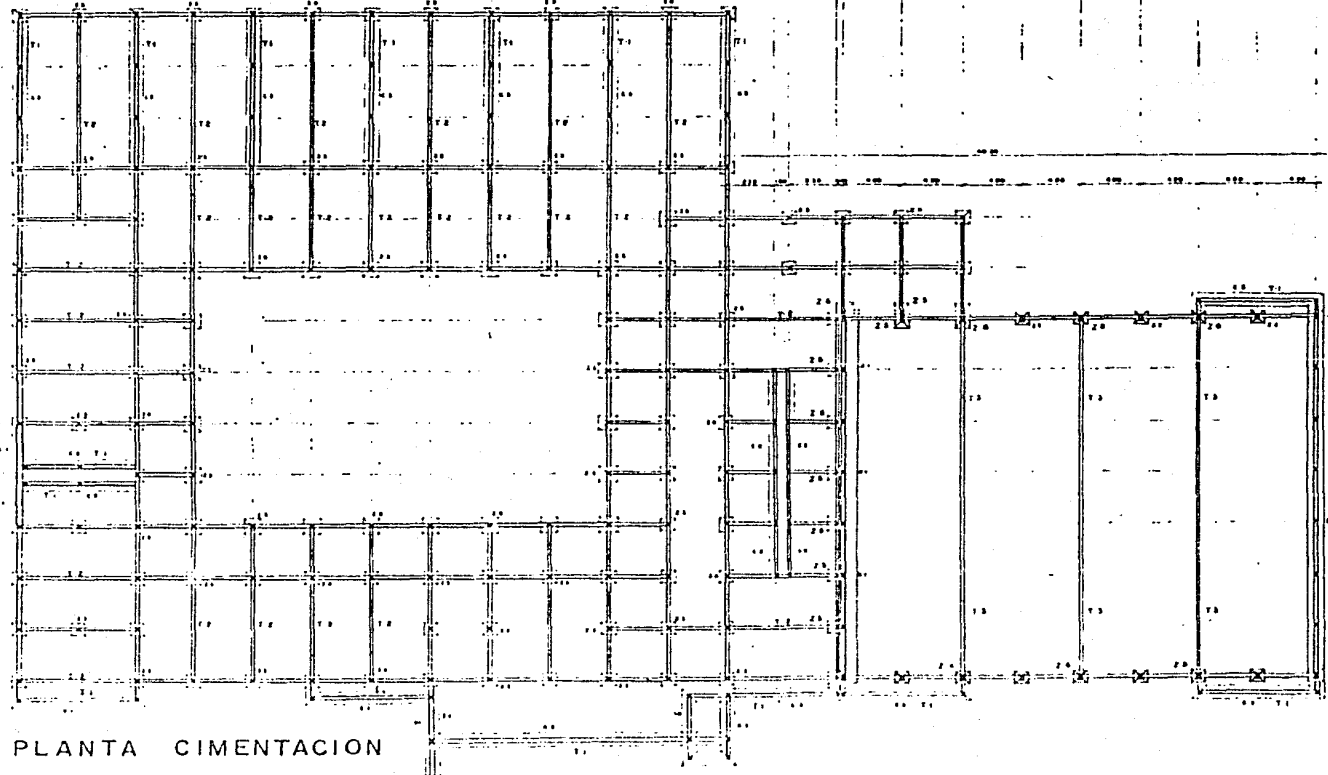
A A' B B' C C' D D' E E' F F' G



H H' I I' J K L M N O P Q

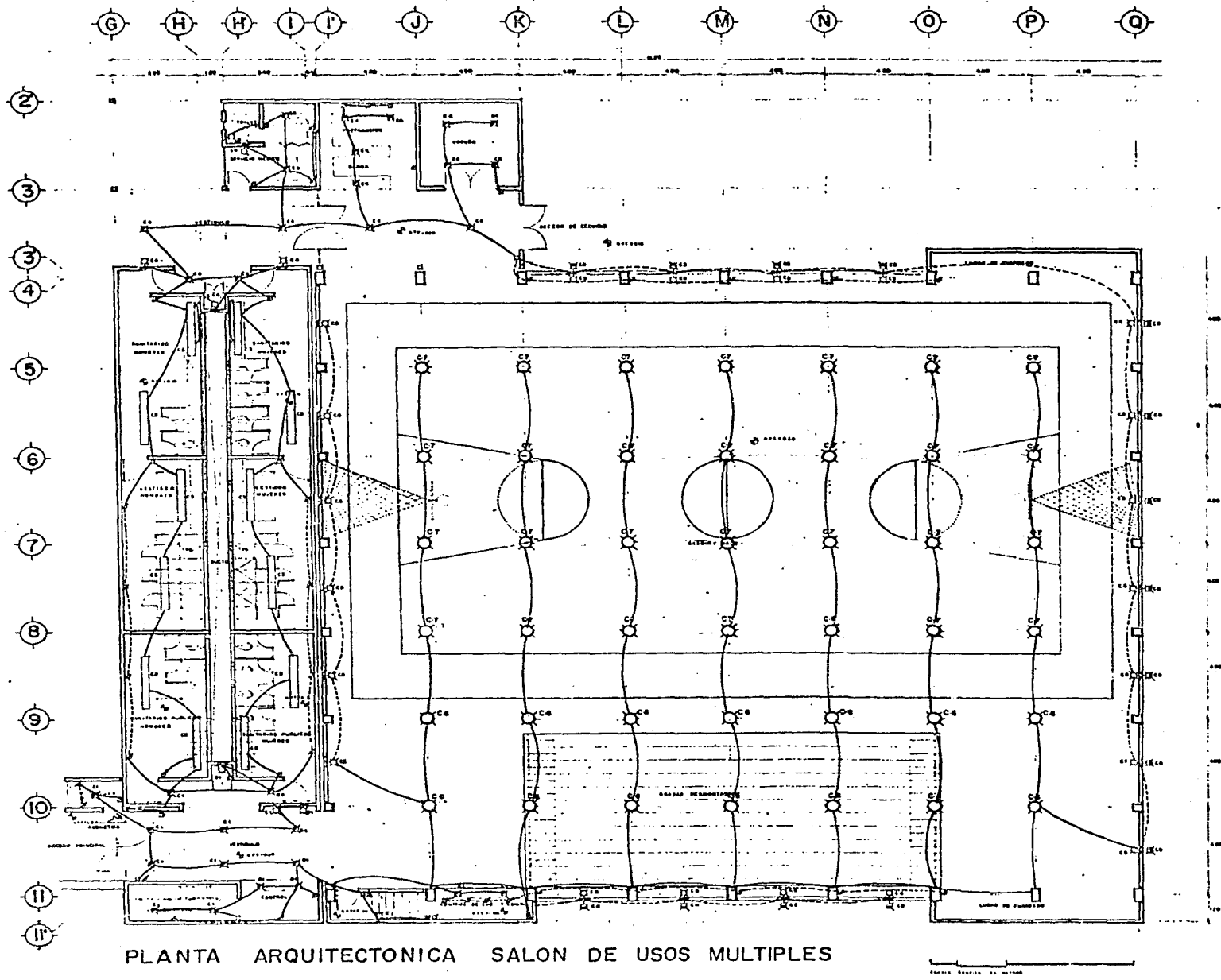


SECCIONES



PLANTA CIMENTACION

		SANTA ANA TLACOTEPEC
SIMBOLOGIA		
ROYA : USESE CONCRETO F'c=200kg/cm <sup>2</sup> USESE ACERO F'y=4000kg/cm <sup>2</sup> RECURRIMIENTO MINIMO DE LAS VARILLAS SERA DE 2 CM. EL MINIMO EN TRASLAPES SERAN 40 G EL AGREGADO SERA DE 3/4"		
TESIS PROFESIONAL ESPACIOS PARA EL DESARROLLO COMPLEMENTARIO DE LA COMUNIDAD CULTURAL - SOCIAL - DEPORTIVO		
E-1		
NÚMERO DE PLAN		



**SIMBOLOGIA**

PUERTA  
 VENTANA  
 MOBILIARIO  
 ILUMINACION  
 ACUSTICA  
 SONIDO  
 CAMPO SONORO  
 NIVEL SONORO  
 NIVEL DE POTENCIA SONORA  
 NIVEL DE PRESION SONORA  
 INTENSIDAD SONORA  
 NIVEL DE INTENSIDAD SONORA

**MILPA ALTA**

**UNAM**

**TESIS PROFESIONAL**

ESPACIOS PARA EL DESARROLLO COMPLEMENTARIO DE LA COMUNIDAD CULTURAL - SOCIAL - DEPORTIVO

TITULO: ...  
 TRABAJO: ...  
 FECHA: ...

I-E  
 INSTALACION ELECTRICA

MILPA ALTA

UNAM

#### IV.7 CRITERIO ESTRUCTURAL

El proyecto estructural comprende tres fases fundamentales y bien definidas, las cuales son:

- A.- La concepción o anteproyecto estructural.
- B.- El análisis estructural.
- C.- Cálculo y diseño estructural.

- A.- La concepción o anteproyecto, es el llegar a determinar una estructura esquemática en la cual se conozca.
  - a) Su geometría general, altura, claros y secciones de los elementos.
  - b) Las cargas solicitantes, verticales y horizontales. Esta fase del proyecto es la más llamativa, ya que en ésta se manifiesta la preparación científica y técnica del profesionalista, su buen sentido artístico, así como su conocimiento, factores de los cuales dependen los resultados del proyecto estructural.
- B.- El análisis es la determinación de las tensiones que las cargas solicitan--tes producen en los elementos estructurales, los puntos de acumulación de dichas tensiones y los puntos de tensiones nulas y por consiguiente, sus representativos diagramas. Esta fase del proyecto incluye la aplicación de métodos basados en operaciones matemáticas. Una vez comprendido el método, la aplicación se convierte en un trabajo rutinario.
- C.- En esta fase se concreta a verificar si las secciones supuestas en el anteproyecto para los elementos estructurales son suficientes para resistir las cargas a que estará sometida la construcción.

Las secciones de anteproyecto deben ser supuestas en tal forma que satisfagan, posteriormente, las condiciones de trabajo que separan las tensiones estructurales. No sería correcto que dichas secciones quedasen escasas o sobradas, pues en tales casos, se tendrá que analizar con nuevas secciones. Por último, el diseño consiste en representar, los resultados obtenidos en el cálculo, en la elaboración previa de los planos constructivos para la ejecución de la obra. En ésta fase del proyecto se requiere que se conozca a fondo las especificaciones correspondientes a los diferentes materiales estructurales y debe así mismo, adquirir una técnica propia.

El desarrollo a seguir para el proyecto es el siguiente:

1.- Recabar datos sobre el terreno sobre el cual se va a realizar la obra: localización, medidas, superficie, orientación, servicios urbanos, clase de terreno y precio por el predio deseado, etc.

2.- Proclamar las necesidades que la construcción va a satisfacer, actividades de personas y mobiliario necesario para actividades por realizar.

3.- Indicación del proyecto arquitectónico. Composición de espacios y volúmenes ( plantas, cortes, fachadas y perspectiva). En ésta etapa del proyecto, debe pensarse en la concepción integral, pensando no solo en la composición de espacios sino en la solución constructiva, instalaciones y costos; en tal forma que, al terminar dicha fase, ha iniciado el anteproyecto estructural, puesto que, necesariamente ha pensado en el material estructural a emplear, el tipo de elementos y distribución adecuada.

4.- Tomando como base la concepción arquitectónica, se fijan las especificaciones constructivas, es decir, la descripción de los diferentes materiales que intervienen en la construcción y en función de ello, se estudie el sistema constructivo adecuado.

#### ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS EN ADMINISTRACION, BIBLIOTECA, AULAS

- a) Cimientos de piedra braza, zapatas aisladas y contratraveses de concreto armado.
- b) Columnas y castillos de concreto armado.
- c) Muros de piedra braza, tabique rojo recocido de 14 cm. de espesor.



- d) Losa de vigueta y bovedilla.
- e) Pretiles de azotea de tabique rojo recocido, rematado con ceja de concreto.
- f) Pavimento en azotea: relleno de tezontle, entortado, impermeabilizante, enladrillado y escobillado con chaflanes y aplanado perimetral.
- g) Puertas y ventanas en herrería tubular y vidrios de 6 mm.
- h) Pisos, firmes de concreto rastreado y afinado, para recibir loseta de grano.
- i) Aplanados interiores.
- j) Acabado en fachada; aplanado rústico con granzón y pintura vinílica.
- k) Instalaciones ocultas y visibles.

#### ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS EN EL SALON DE USOS MULTIPLES

- l) Cimiento de zapatas corridas, aisladas y contratraves de concreto armado.
- m) Columnas de concreto armado.
- n) Muros de tabique vidriado "Sta. Julia".
- o) Cubierta de lámina acanalada de asbesto, intercaladas con láminas de crílico - soportadas sobre una estructura metálica "P.T.R."
- p) Pretel de tabique rojo recocido, rematado con ceja de concreto.
- q) Puertas y ventanas de herrería tubular con vidrios de 6 mm.
- r) Piso de concreto armado con malla integrada.
- s) Instalaciones ocultas y visibles.

5.- Especificar las cargas verticales o de gravedad, basándose en los sistemas constructivos y los pesos volumétricos de los materiales que en ellos intervengan, por lo que respecta a cargas muertas y deduciendo del reglamento de obras públicas las cargas vivas correspondientes.

6.- Análisis en forma definitiva, la distribución de los elementos estructurales y fijar el tipo de estructura en función de los materiales a emplear en su construcción.

7.- Transmisión de las cargas en la estructura. Conociendo las cargas que obran en la construcción, las que generalmente se especifican en Kg/m<sup>2</sup>. para pisos y techos, en Kg/ml para los diferentes muros que en ella intervengan, para efectuar la transmisión de cargas hasta el nivel del terreno, se hacen las siguientes consideraciones:

Los elementos horizontales transmiten su carga a los elementos verticales que le sirven de apoyo y éstos a su vez, los canaliza hasta el terreno incluyendo su peso propio.

Bajo estas consideraciones, para la transmisión de cargas, se construye un esquema estructural correspondiente al nivel de techos, en donde se indica la distribución en planta, de los elementos estructurales y las cotas generales.

Cuando el proyecto estructural se llega a la determinación del tipo de cimentación y se conocen, además, las secciones de anteproyecto de los elementos que lo constituyen, se dice que se ha terminado 100 % la concepción, se conoce una estructura esquemática, su geometría general y las cargas solicitantes.

El análisis estructural determina las tensiones que las cargas solicitantes producen en los elementos estructurales.

#### CRITERIO DE INSTALACIONES

Las diversas instalaciones que tendrá que llevar el centro social, cultural y deportivo, serán ramaificadas horizontalmente y verticalmente. Se pueden clasificar en tres grupos caracterizados por su naturaleza del fluido que conducen.

- a) Hidráulicas y sanitarias
- b) Eléctricas
- c) Especiales

Los diseños de estas instalaciones, tienen que elaborarse en estrecho contacto con el proyecto.

En cuanto sea aceptado el proyecto arquitectónico por la entidad que construirá la obra, debe empezar la participación del diseñador de dichas instalaciones. El desarrollo del diseño de las instalaciones, tiene que ser simultáneo, del proyecto arquitectónico para que en éste se tome en cuenta oportunamente las exigencias de espacio o de otra índole que demande aquellas.

### INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Las instalaciones de éste grupo que comunmente requiere un centro social, cultural y deportivo son las siguientes:

- 1.- Agua potable, fría y caliente
- 2.- Servicio contra incendio
- 3.- Riego de jardines y utilización de ésta agua para fuente
- 4.- Desagüe de agua pluvial
- 5.- Desagüe de aguas negras

Generalmente el abastecimiento de agua se toma de la red municipal; en el caso de que no exista o sea suficiente, será necesario disponer de una fuente de abastecimiento propio.

La fuente más recomendable después de la red municipal, es un pozo; si no se puede recurrir a un manantial, galería filtrante o en último de los casos a un río o lago con el inconveniente de que la calidad del agua obtenida de éstas últimas fuentes es variable haciendo complicada su potabilización.

Si no hay seguridad de un abastecimiento de la fuente elegida, de un servicio continuo, es recomendable tener disponible un tanque de almacenamiento.

Las redes de distribución de agua se localizarán en trincheras, ductos verticales, que siempre sean accesibles para su revisión y trabajo de mantenimiento. En los sanitarios y otros agrupamientos de muebles se recomienda tener un ducto para registrar oportunamente.

En el servicio contra incendio, el agua se tomará del depósito de agua sin tratar y se tendrá un almacenamiento para éste servicio que no pueda usarse para ningún otro.

Las bajadas pluviales se ocultarán en los muros, es decir ahogadas, y tendrán un registro inmediatamente a nivel de piso. En todos los cruces, recomendamos un registro, al igual que los cambios de dirección.

## INSTALACION ELECTRICA

La alimentación de energía o acometida, es conveniente desde todos los puntos de vista, en alta tensión; a 23,000 Volts., en la zona metropolitana de la Ciudad de México y zonas periféricas, a 3,200 Volts., en el resto de la República Mexicana.

Generalmente el equipo de medición en alta tensión está integrado en la subestación, que puede estar en el cuarto de máquinas. Cuando la distancia de la subestación a la entrada del predio es mayor de 5 mts. el usuario pagará el material y gastos que se requieran para dicha acometida.

El equipo de medición que en cada subestación se instale, depende de la tensión que se suministra de manera que reserve de precisar el espacio necesario, el asesor o proyectista de instalaciones eléctricas.

Se evitará radicalmente la posibilidad de que el agua pluvial entre a la subestación y en caso de inundación en las áreas interiores o exteriores, pueda penetrar el agua.

Por la misma razón se prohíbe el paso de tuberías de vapor o de agua dentro del local destinado a la subestación.

## ALUMBRADO, FUERZA Y CONTACTOS

La distribución de la corriente eléctrica desde la subestación hasta los diversos puntos de salida de alumbrado, de fuerza y contactos, se hace por medio de tableros de distribución ubicados en las diversas zonas de los edificios.

Un tablero recibe de la subestación cables de alimentación en baja tensión y distribuye la corriente de canalizaciones correspondientes a los diversos circuitos que parten de él, en forma ramificada, hasta los lugares de salida. La planta de un edificio cuyas dimensiones excedan de 25 mts. tendrán dos o más lugares separados en los que existan tableros.

De los tableros ubicados en cada una de las zonas parten las líneas de alimentación que se ramifican hasta los puntos en que deben situarse las luminarias, los contactos de fuerza y los apagadores del alumbrado, lo cual significan ramificaciones horizontales y verticales de las tuberías.

## V.1 PRESUPUESTO DEL COSTO DE UN ENTRE EJE

SALON DE USOS MULTIPLES ENTRE EJE L - M

PRECIOS DE 1983

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO/UNITARIO	IMPORTE
1 Trabajos preliminares				
1.1 Limpieza y desenraice del terreno	m2	150.00	\$ 98.00	\$ 14,700.00
1.2 Trazo y nivelación de terreno	m2	150.00	\$ 30.00	\$ 4,500.00
2 Excavación				
2.1 Excavación en capas 4 zapatas aisladas (1.00x1.00x0.60)	m3	2.40	\$ 260.00	\$ 624.00
2.2 Excavación en capas en trabes de liga 0.50x0.60x28.00	m3	8.40	\$ 157.00	\$ 1,318.00
0.50x0.60x10.00	m3	3.00	\$ 157.00	\$ 471.00
3 Acarreos				
3.1 En botes o carretilla hasta 20 mts.	m3	-	-	-
4 Rellenos				
4.1 Relleno compactado con pizón de mano en capas 0.20 utilizando material producto de excavación	m3	35.00	\$ 110.00	\$ 3,850.00
5 Estructura				
5.1 Plantilla de concreto hecho en obra de 0.05 m de espesor de 4 de 1.00x1.00	m2	4	\$ 160.00	\$ 640.00

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO/UNITARIO	IMPORTE	
5.1	Plantilla de concreto hecho en obra de 0.05 m de espesor				
	1 de 0.30x28.00	m2	8.40	\$ 160.00	\$ 1,344.00
	2 de 0.30x10.00	m2	6.00	\$ 160.00	\$ 960.00
5.2	Habilitado y armado de acero de refuerzo en cimentación resistencia normal F'y= 4,000 Kg/cm <sup>2</sup> Ø 1/2" con alambre recocido del # 18 (0.996x Kg.) en zapatas aisladas ( 1.00 x 1.00 )	Ton	0.025	\$ 36,000.00	\$ 900.00
5.3	Habilitado y armado de acero de refuerzo en trabe de liga alta resistencia F'y= 4,000 Kg/cm <sup>2</sup> Ø 3/8" con alambre recocido del # 18 (0.557 x Kg/m )	Ton	0.093	\$ 36,000.00	\$ 3,348.00
5.4	Habilitado y armado con acero de refuerzo en cadena de desplante alta resistencia F'y = 4,000 Kg/cm <sup>2</sup> Ø 3/8" amarrados con alambre recocido del # 18 (0.557 Kg/m	Ton	0.017	\$ 36,000.00	\$ 612.00
5.5	Habilitado y armado con acero de refuerzo en dados de columnas de F'y = 4,000 Kg/cm <sup>2</sup> de Ø 3/8" (0.557 x Kg/m) amarrado con alambre recocido del # 18 4 ( 0.60 x 0.60 x 0.60 )	Ton	0.013	\$ 36,000.00	\$ 468.00

	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO/UNITARIO	IMPORTE
6	Concreto en estructura				
6.1	Concreto resistencia nor mal hecho en obra vacia- do con carretilla y botes F'c = 250 Kg/cm <sup>2</sup> Tamaño máximo de agregado de 3/4" en zapatas aisladas en trabes de liga 37.00x0.60x0.15	m3	2.04	\$ 3,500.00	\$ 7,140.00
		m3	3.33	\$ 3,500.00	\$ 11,655.00
6.2	Columnas en estructura Sección 0.30x 0.50x5.40 cimbrado y descimbrado 180 Kg/cm <sup>3</sup> de acero de F'y = 4,000 Kg/cm <sup>2</sup> F'c = 250 Kg/cm <sup>2</sup> T.M.A. 3/4"	m3	3.24	\$ 25,000.00	\$ 81,000.00
6.2	Trabe de cerramiento 8.00x 0.60 x 0.15 Ø 3/8" con estribos 1/4" ac. 0.20 amarrada con alambre recocido del # 18	m3	0.72	\$ 15,000.00	\$ 10,800.00
7	Habilitado de cimbre				
7.1	En zapatas	m2	4.00	\$ 360.00	\$ 1,440.00
7.2	En trabe de liga	m2	33.60	\$ 800.00	\$ 26,880.00
7.3	En cadenas de desplante	m2	2.40	\$ 800.00	\$ 1,920.00
8	Albañilería				
8.1	Muros de tabique 0.07 x 0.14 x 0.28	m2	43.20	\$ 500.00	\$ 21,600.00
8.2	Firme de concreto F'c = 150 Kg/cm <sup>2</sup> T.M.A. 1 1/2" de 0.10 m de espesor	m2	120.00	\$ 450.00	\$ 54,000.00

	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO/UNITARIO	IMPORTE
8.3	Malla para firme 66- 10 x 10	m2	120.00	\$ 50.00	\$ 54,000.00
8.4	Colocación de herrería tubular, con cemento, mortero y arena	m2	8.00	\$ 1,500.00	\$ 12,000.00
8.5	Impermeabilización en cimentación, dalas y trabes de liga con emulsión asfáltica y dos capas de fieltro del # 5	m2	8.00	\$ 300.00	\$ 2,400.00
8.6	Pretil de tabique rojo de 0.07 x 0.14 x 0.28 asentado con mortero arena 1:5	m2	20.00	\$ 534.00	\$ 10,680.00
8.7	Capitel tipo mensula de concreto armado F'c = 250 Kg/cm <sup>2</sup> F'y = 4,000 Kg/cm <sup>2</sup> Ø 1/2"	pza.	4	\$ 10,000.00	\$ 40,000.00
8.8	Trabe de concreto armado F'y = 4,000 Kg/cm <sup>2</sup> F'c = 250 Kg/cm <sup>2</sup> Ø 6 3/8"	m/1	8	\$ 2,000.00	\$ 16,000.00
9	Acabados				
9.1	Aplanado rústico arena, mortero, cemento y granzón	m2	63.20	\$ 500.00	\$ 31,600.00





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

- \* Plan Parcial de Desarrollo Urbano, delegación Milpa Alta D.D.F.
- \* Guía de las delegaciones del Distrito Federal (17 de septiembre de 1973)
- \* Revista "México Desconocido" Mayo de 1983 Número 78
- \* Materiales y procedimientos de construcción  
Tomo I y II  
Martín L. Gutiérrez
- \* Instalaciones en los edificios  
Ing. Gay Fawcett  
Edit. G.Gilli
- \* Instalaciones hidráulicas  
Ing. Diego L. Onésimo
- \* Instalaciones eléctricas  
Ing. Diego L. Onésimo
- \* Manual HELVEX  
Ing. Sergio Zepeda

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

- \* Plan Parcial de Desarrollo Urbano, delegación Milpa Alta D.D.F.
- \* Guía de las delegaciones del Distrito Federal (17 de septiembre de 1973)
- \* Revista "México Desconocido" Mayo de 1983 Número 78
- \* Materiales y procedimientos de construcción  
Tomo I y II  
Martín L. Gutiérrez
- \* Instalaciones en los edificios  
Ing. Gay Fawcett  
Edit. G.Gilli
- \* Instalaciones hidráulicas  
Ing. Diego L. Onésimo
- \* Instalaciones eléctricas  
Ing. Diego L. Onésimo
- \* Manual HELVEX  
Ing. Sergio Zepeda