

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
AUTOGOBIERNO



DESARROLLO URBANO ARQUITECTONICO  
SAN NICOLAS TOTOLAPAN "EDUCACION"

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ARQUITECTO  
PRESENTAN

ARCINIEGA ARRIAGA GERMAN  
CHAVEZ CARRANZA JOSE LUIS



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.

## INDICE GENERAL

PROLOGO	1
INTRODUCCION	4
METODO DE INVESTIGACION	
MARCO TEORICO	14
MARCO HISTORICO	17
MARCO FISICO-NATURAL	39
MARCO FISICO-ARTIFICIAL	48
MARCO SOCIO-ECONOMICO	73
PLAN PARCIAL ALTERNATIVO	
ANALISIS DE LA ESTRUCTURA	
URBANA-FORMACION SOCIAL	81
CONCLUSION-DELIMITACIONES	83
POLITICA GENERAL	89
PROPUESTAS	89
TENENCIA DE LA TIERRA	95
INFRAESTRUCTURA	95
VIVIENDA	98
EQUIPAMIENTO	101
INTERCAMBIO	101
EDUCACION	101
SALUD	107
GESTION	107
CRECIMIENTO DEMOGRAFICO	117

METODO DE EXPOSICION

DEFINICION DEL SISTEMA DE ESTUDIO	123
POLITICAS, PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS	126
ANALISIS DE PLANES Y PROGRAMAS	126
JARDIN DE NIROS	126
PRIMARIA	129
INVESTIGACION ARQUITECTONICA	130
JARDIN DE NIROS	130
PRIMARIA	135
ANALISIS DEL OBJETO ARQUITECTONICO	137
VALOR SOCIAL	138
JARDIN DE NIROS	138
PRIMARIA	140
VALOR FUNCIONAL	141
USO FISICO-FUNCIONAL	141
AMBIENTE FISICO	146
USO PSIQUICO	149
VALOR TECNOLOGICO	149
VALOR IDEOLOGICO	150
SINTESIS FINAL DEL ANALISIS DE OBJETO ARQUITECTONICO	152



JARDIN DE NIROS	153
PRIMARIA	154
ANALISIS DE PROGRAMA	
ARQUITECTONICO	155
ANALISIS FUNCIONAL	156
JARDIN DE NIROS	156
PRIMARIA	160
ANALISIS ECONOMICO	181
PROYECTO	183
MEMORIA DEL PROCESO	
DE DISEÑO	184
TERRENO	185
FORMA-ESPACIO	191
JARDIN DE NIROS	195
PRIMARIA	196
CRITERIOS DE CALCULO	216
BIBLIOGRAFIA	229
FE DE ERRATAS	234

## PROLOGO

## JUSTIFICACION DEL TEMA.

Cualquier tipo de actividad tiene su raíz en el tipo de actividad que cada una de las diferentes actividades que sostienen a un sistema de clases, los que producen, los que se administran y los que se consumen.

Los problemas de cada una de las clases son cuantitativa y cualitativamente diferentes y políticos de cada clase para dar salida a sus problemas y relaciones en otros las luchas populares son diferentes.

Consideramos que la forma de la realidad social por la cual cruza nuestro país por el gobierno que viene desarrollando a través de la práctica de la población mayoritaria en lucha, así como el resultado único de las múltiples contradicciones de la sociedad.

Se pretende dar alternativas que se captan en la zona de estudio, como resultado de la Delegación Tlalpan, apoyándose principalmente en las colonias populares de la Zona Metropolitana de México. En cuenta lo anterior, se destaca la inexistencia de centros socio-culturales, así como la carencia de un centro de salud en el sector salud y educación, además de los centros de la estructura.

El contenido social está puesto ya que se trata de dar alternativas que contribuyan a la vida de el Pedregal de San Nicolás Totolapan. La vinculación de nuestra temática propuesta pretende ser un elemento de las clases marginadas y sirva como un instrumento que cohesione la estructura y las relaciones de los pobladores.

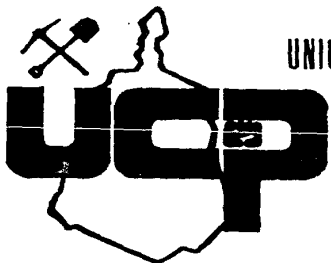
Cualquier tipo de actividad inmersa en la sociedad trae como consecuencia problemas espaciales, la agrupación que a lo interno de ésta se produce tiene su raíz en el tipo de actividad que cada quien desempeña para subsistir. - Las diferentes actividades que sostienen a un sistema social, dividen a la sociedad en clases, los que producen, los que se administran y los que han quedado fuera de esas posibilidades.

Los problemas de cada una de las clases sociales producen espacios cuantitativa y cualitativamente diferentes, así como la capacidad económica y política de cada clase para dar salida a sus problemas, en algunos casos genera trámites y relaciones en otros las luchas populares son el camino para lograr sus objetivos.

Consideramos que la formación de arquitectos que responden a la realidad social por la cual cruza nuestro país, principio fundamental del Autogobierno que viene desarrollando a través de la práctica del arquitecto en crisis y la práctica de la población mayoritaria en lucha, así como la consecuente crisis urbana resultado único de las múltiples contradicciones del sistema capitalista.

Se pretende dar alternativas de solución a los problemas claves que se captan en la zona de estudio, como resultado de la investigación urbana de la Delegación Tlalpan, apoyándose principalmente en las carencias que presentan todas las colonias populares de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Tomando en cuenta lo anterior, se destaca la inexistencia de núcleos o centros de relaciones socio-culturales, así como la carencia de un centro de distribución de abastos y demandas en el sector salud y educación, además de los consecuentes en el renglón infraestructura.

El contenido social está implícito en la temática propuesta ya que se trata de dar alternativas que contribuyan al desarrollo de la comunidad de el Pedregal de San Nicolás Totolapan. La vinculación está dada en la medida que nuestra temática propuesta pretende ser un elemento que contribuye a la transformación de las clases marginadas y sirva como un instrumento que permita levantar las demandas que cohesionen la estructura y las relaciones socio-culturales y políticas de los pobladores.



UNION DE COLONIAS POPULARES DEL VALLE DE MEXICO  
ASOCIACION CIVIL

REGISTRO NUMERO  
26193

MEXICO 12, D. F.

APARTADO POSTAL  
25306

México D.F. a 3 de abril de 1986.

Arq. Javier Ortiz Pérez  
Coordinador del Taller 7  
ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO  
Presente:

Recibí de Germán Arciniega Arriaga y José Luis Chávez Carranza un juego de planos correspondientes a los trabajos Escuela Primaria y Estancia Infantil en el Pedregal de San Nicolás Totolapan, que incluyen:

- \_ Plantes arquitectónicas,
- Plano base,
- fachadas, y
- cortes.

Con esta entrega las personas arriba indicadas han cumplido con el compromiso que habían establecido con esta Comunidad, lo que notificamos a la Coordinación del Taller 7 a fin de que puedan continuar con sus trabajos académicos.

Atentamente

Guillermo Zúñiga Ponce  
ASOCIACION DE RESIDENTES



El día 11 de abril de 1972, fecha en que se consolidó el surgimiento del Autogobierno, se plantearon siete objetivos básicos para la estructuración de la nueva escuela:

Praxis  
Enseñanza Diagonal  
Autogestión  
Crítica y Autocrítica  
Conocimiento de la realidad nacional  
Vinculación con el pueblo  
Totalización de Conocimientos

Cada uno con una relación con los demás, en donde la vinculación popular guarda doble importancia, ya que es una necesidad y una obligación. Es una necesidad que comprendemos en el momento en que somos conscientes de las contradicciones que se producen en el seno de nuestra sociedad entre una clase dominante y otra explotada, que además una está en el poder y otra empobrecida por la explotación y la represión. Es una obligación desde el punto de vista de una nueva ética profesional, para conocer y dar solución a los problemas urbanos y arquitectónicos del país.

Es una necesidad ya que es la óptima forma de entender la realidad de nuestro campo profesional y del país, porque la diferencia cualitativa en los conocimientos que adquirimos y aplicamos nos lleva a conformar un nuevo tipo de hacer arquitectónico, hoy deficiente, es una necesidad porque podemos desarrollar patrones culturales no enajenados. Además, estamos en una escuela que pretende enseñar creando arquitectura, y es en la vinculación popular donde se concreta la orientación y el contenido de una nueva enseñanza y concepción de nuestro papel como profesionales, al unir nuestros intereses con los del pueblo y juntos afrontar una lucha común.

Ahora, por otro lado, el origen del tema se da a partir del contacto directo de la Asociación de Colonos de San Nicolás Totolapan y pretende sentar las bases para dar alternativas que exijan entender la realidad de los colonos, y por lo tanto, responder de manera creativa en el proceso del diseño urbano arquitectónico, ampliando y enriqueciendo nuestra praxis, en donde las demandas inmediatas nos introduzcan en una actitud consciente y crítica, y nos permita dar soluciones acordes con nuestra problemática, tomando en cuenta el papel histórico que-

corresponde a la nueva generación de arquitectos de nuestra sociedad.

Al vincularnos a una comunidad popular se enfrenta la aceptación o no aceptación de los diversos sectores de la población, lo cual nos permite adquirir experiencia y procurar que nuestra vinculación sea efectiva y aporte beneficios reales a los colonos y al grupo académico. Hay que destacar la importancia de una organización independiente, que agrupe a los colonos en torno a sus problemas y a las demandas que de éstos surjan, o bien provocar un germen de organización independiente que ayude a la formación-consolidación, de la misma.

## HIPOTESIS

Para poder precisar qué papel juega la Arquitectura en la problemática que emana de la realidad nacional, es necesario establecer los elementos teóricos que fundamentarán el enfoque del planteamiento del problema, así como los fundamentos de las propuestas surgidas de la realidad analizada.

Considerando a la Arquitectura como una de las disciplinas que están íntimamente ligadas al proceso de organización, entendiéndolo como la constitución de formas espaciales específicas de las sociedades humanas, caracterizadas por la significativa concentración de las actividades en un espacio restringido y el aspecto general del modo de producción que se realiza, se tendrá que analizar esto como una totalidad para poder comprender a la Arquitectura, dicho proceso de urbanización trae consigo, en el actual sistema (capitalismo periférico dependiente), una crisis urbana manifestándose en la actual metropolización de los países de América Latina, derivada de las contradicciones de esta sociedad.

Tomando en cuenta que "la sociedad es dependiente, cuando la configuración de su estructura social en los niveles económico, político e ideológicos, reflejan relaciones asimétricas, conforme a otra que se encuentra con relación a la primera en situación de poder".

Es decir, que en México predomine este sistema lo cual trae que predomine lo urbano, tal es que para el futuro (año 2,000) se prevé que México llegará a ser 80% urbano y la colonia Pedregal de San Nicolás Totolapan no escape de estas condiciones, sino que es un reflejo de este desarrollo.

# INTRODUCCION



METODO. METODOLOGIA

Por método se entiende la forma de ver, conocer y comprender la realidad objetiva, no a través de un conjunto de reglas creadas a voluntad sino a partir de las leyes que rigen el desarrollo mismo de esta realidad, es decir de las leyes científicas más generales de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.

Método, sigue como en su origen, (del griego Methodes meta, con y odod, vía) significando el camino, la vía, la forma de abordar el estudio de la realidad. Cuando se plantea un método, no solamente se enuncian los pasos o las sucesiones de los mismos (que correctamente se conoce como lo metódico), aunque la mayor utilización de este campo recientemente lo conoce como la metódica), sino que, de una forma u otra, deben quedar explícitos los principios o leyes que condicionan este ordenamiento.

Metodología, será el estudio de los métodos. Es decir los desarrollos teóricos, analíticos y críticos que sobre los diversos métodos pueden realizarse.

En el campo de desarrollo metodológico-arquitectónico, existe una mezcla arbitraria y confusión de estos términos, que no está aislada en la medida en que se tiende a incrementar esta confusión, de fuertes cargas de individualismo e idealismo.

La principal y, casi única fuente de información sobre metodología de diseño arquitectónico, es precedente del área capitalista o indiscutiblemente es lógica la relación entre el sistema socio-económico y la diversidad de criterios científicistas, el refugio heurístico y la constante "desideologización" de todas las propuestas.

Estas posiciones mantenidas en nuestro campo, se incluyen fundamentalmente en la tendencia metodológica, "que partiendo de los principios tesis básicas del neopositivismo y la sociología burguesa del conocimiento, tratan de probar la incompatibilidad absoluta de la verdad objetiva con la ideología" y que en el plano crítico-teórico conviven con las actuales tendencias de la "convergencia", la sociología industrial única, etc., haciéndola de una forma y otra, o abiertamente, el juego a la ideología burguesa y a sus intereses.

Así, la visión mantenida de que no existe una "metodología" de diseño, (entendiendo ésta como sucesión de pasos a seguir, lleva implícita la "inocente" excusa de que es un simple problema terminológico, quedaría por-

aclarar entonces, cuáles son los principios o leyes que rigen el desarrollo urbano-arquitectónico, a partir de los que se han estructurado los pasos a seguir o se niega la existencia de los mismos.

Es evidente que encargar una propuesta concreta de método, implicará entonces una toma de posición en el campo de las ideas políticas e ideológicas, quedando entonces, desde el principio mismo de la definición expresadas claramente, las limitaciones o los alcances de la propuesta.

El método de que es parte en forma general en la investigación de la Arquitectura y urbanismo, es el método de investigación científica de las ciencias sociales, que parte de las leyes científicas del materialismo histórico y dialéctico desarrollado por Marx y Engels y enriquecido por Lenin, y en forma particular se encuentran cuatro principios básicos que rigen la estructura de la observación e investigación de la realidad arquitectónica y urbana.

La propuesta de método cobra importancia porque representa la unificación de los parámetros e indicadores de investigación histórica, que es una de las fases iniciales de todo proceso metódico de diseño o en investigaciones puras. También por lo que este ordenamiento permite además, desde el punto de vista docente, en la unificación de la preparación e impartición de asignaturas afines a estos contenidos históricos.

Para la consecución de los contenidos planteados, se ha partido del materialismo histórico y dialéctico y de algunos principios marxistas-leninista, a través de los cuales se han tematizado los aspectos extraídos de la teoría general del sistema, la teoría de la comunicación y algunos principios del desarrollo de la semiótica.

La relación entre método de investigación y método de exposición.

Justamente en la definición de estos principios particulares, en relación a la conformación y desarrollo de la Arquitectura y el urbanismo, es donde radica el nexo fundamental entre el método de investigación y el método de exposición.

Carlos Marx, en el desarrollo del materialismo filosófico, plantea los aspectos fundamentales que enriquecen sustancialmente el método

dialéctico conformando el materialismo dialéctico y "hace extensivo su conocimiento de la naturaleza al conocimiento de la sociedad humana", dando frente al caos y a la arbitrariedad que hasta entonces imperaban en las concepciones relativas a la historia y a la política... "una teoría científica asombrosamente armónica"; cuando con esta "formidable arma del conocimiento de la humanidad" analiza el régimen económico de la sociedad capitalista, desarrollando la teoría de la plusvalía "piedra angular" de su doctrina, cuando desarrolla como conclusión implícita en la historia universal "la doctrina de la lucha de clases", se ve como Marx plantea una concepción filosófica como una teoría indisolublemente ligada a la práctica revolucionaria, es decir, que la primera sirve de base metodológica a la práctica a través de la estrategia y la táctica del movimiento revolucionario.

Es precisamente uno de los valores fundamentales del marxismo que estructura por primera vez en la historia, un método general del análisis que arma a la clase obrera, como clase portadora del nuevo modo de producción con la teoría impulsora del cambio social, guía para la acción revolucionaria del partido proletario, "sólo el materialismo filosófico de Marx señaló al proletariado la salida de la esclavitud espiritual en que ha vegetado hasta hoy todas las clases oprimidas".

Desde este punto de vista el método de investigación y método de exposición no debe existir un aislamiento y que independientemente que desarrollen estrategias y tácticas diferentes, los principios teóricos sobre los que se basan deben ser comunes. De ahí la importancia que tiene la definición de los mismos.

EL METODO DE LAS CIENCIAS SOCIALES.

El método a emplear en la investigación, es el dado por Marx en la Economía Política, esto es un estudio de las relaciones sociales de producción (el espacio como un producto de estas relaciones) enunciando las leyes económicas que rigen la producción, distribución al cambio y al consumo de los bienes materiales en las sociedades humanas en una forma diacrónica-sincrónica.

Este método nos ayudará a revelar las condiciones y causas del origen y cambios en una formación social, por este no puede existir una Economía Política para todas las clases.

Este método lleva implícito, las técnicas de investigación de las ciencias sociales incluyendo los siguientes pasos.

Determinación del Problema de Estudio.

Es la delimitación del campo de análisis. Incluyen do la propuesta de organización del trabajo, etapas, desarrollo en el tiempo.

Observación de la Realidad.

En la observación propiamente dicha del campo inicial planteado, es decir de la realidad en relación al campo definido como problema de estudio. Puede ser de la realidad misma o de modelos de ésta, documentos, teorías anteriores, maquetas, etc., estos aspectos tradicionalmente clasifican la observación en tres grupos; la documental, la de campo y la de laboratorio.

Vinculados a este paso se encuentran tres aspectos-

que son:

-La confección de modelos de estudio y de las técnicas a emplear en la observación.

-La extracción de indiferencias, es decir la extracción o depuración del material observado de aquellos aspectos que mantienen relaciones lógicas de concatenación en función de este estudio.

-La formación en la base documental, los tipos de fuentes su valoración y los elementos concretos que formarán el cuerpo documental del trabajo.

Es de aclarar que existirá un reflejo entre observación de la realidad y de la definición del problema de estudio, que es susceptible de redefinición, esto en dependencia del tipo de investigación que se realice y con la lógica precisión en la organización inicial.

Interrogantes a Problemas Específicos.

Es la detección de las relaciones fundamentales a explicar, generalmente surgen como dudas o interrogantes en el paso anterior.

Hipótesis.

Son las respuestas a las interrogantes anteriores, o sea la explicación de determinadas relaciones y/o la explicación del comportamiento futuro de éstas.

Verificación.

Es la parte del proceso donde se trata de probar la validez de la hipótesis planteada. Dependiendo del tipo de investigación, habrá --

que realizar una observación, verificación o prueba, según el caso y preverse un incremento de la base documental. Estas verificaciones pueden ser parciales o finales.

Conclusiones.

Es la síntesis escueta donde se escoge el resultado de la verificación y las recomendaciones para el desarrollo futuro de nuevas etapas.

Es de destacar, que dependiendo del tipo de la investigación y la naturaleza misma del campo de estudio, estos pasos se conformarán con sus características específicas, ahora bien, en sentido general, interesa destacar algunos aspectos en la medida en que se completen o no, enriquecerán en mayor o menor grado el nivel científico del trabajo que se realiza, estos son:

- a.-El hecho de que el trabajo se explique y/o se prediga el desarrollo de la realidad que se observa, y no que se describa solamente.
- b.-Que las fuentes de información que se manejen en el proceso de observación de la realidad sea de primer orden, es decir observaciones directas; o de segundo orden, es decir de investigaciones directas, ya en casos menores, dependiendo de su valoración, utilizar el tercer orden.
- c.-Que el diseño de la investigación, la base documental, y la configuración final del trabajo, deben de prever que éste pueda ser continuado eficientemente por otros investigadores.
- d.-Que de las hipótesis comprobadas se deriven verdaderos aportes, o sea el grado de innovación y originalidad de las mismas. Aunque éste es un factor que incide además del nivel, directamente en el valor del trabajo.
- e.- Implícito y, jerarquizado por encima de los anteriores, el método mismo que se esté empleando definirá sustancialmente el nivel científico del trabajo en cuestión.

a Observar.

El Desarrollo Urbano y Arquitectónico como Realidad

Siendo la realidad a observar la evolución urbana y Arquitectónica en periodos históricos determinados, el método de investigación a utilizar, ya de forma más específica, se estructura a partir de determinados principios particulares que rigen el desarrollo de la Arquitectura, el urbanismo, de los cua-

les se estructuran pasos particulares, dentro del paso general de observación de la realidad.

Se señala también, que estos diferentes aspectos teóricos, que se encuentran como principios, eran el nexo más importante entre el método de investigación y el método de exposición, que si servían para ordenar el análisis de obra ya existente, deberán servir de igual forma para estructurar el proceso de diseño de nuevas construcciones. Es decir, que los principios teóricos que como cuerpo de doctrinas se encuentran en relación a la Arquitectura y al urbanismo, han de ser comunes como principios generales para la conformación del método de investigación y del método de exposición.

#### METODO DE EXPOSICION

Es importante destacar, que esta propuesta de método, está referida al paso de observación de la realidad, del esquema que corresponda al método general de las ciencias sociales. Es decir, que se estructura una secuencia de pasos para la observación de la realidad arquitectónica y urbana concebida como sistema, dentro de los aspectos que se plantean para el método de las ciencias sociales, luego se mantiene el resto de los pasos, problemas específicos, hipótesis, verificaciones y conclusiones, como parte del desarrollo más general de la investigación.

De esta manera, en la observación de la realidad arquitectónica y urbana se plantean los pasos siguientes:

a.-Definición del Sistema de Estudio.

El objeto de ese paso es ubicar el tiempo y el espacio del sistema de estudio.

b.-Análisis del Objeto Arquitectónico.

+ Valor Social.-Necesidad social que satisfacer.

Está referido al tipo de necesidad social que se resuelve, vinculada a los intereses de clase. Desde este punto de vista y de acuerdo a los intereses de clase. Desde este punto de vista y de acuerdo a los intereses clasistas de nuestra sociedad, sería la solución de los problemas masivos, jerarquizados por la colectividad social.

+ Valor funcional.-Necesidad funcional que satisfacer.

Acorde a nuestro interés, obtención de un alto grado de funcionalidad y confort.

- Uso físico-funcional.
- Ambiente físico.-iluminación, luz, color, acústica.
- Uso psíquico.
- Flexibilidad.-tendencia a la transformación, convertibilidad, expansibilidad.
- + Valor Tecnológico.-Uso de los recursos materiales y humanos. La obtención de la más alta productividad.
- Tecnología.-producir más con menos, la transformación de artesanía a industria, la normalización, la tipificación, la prefabricación, la intercambiabilidad, la automatización.
- Recursos de la fuerza de trabajo.-la universalización del trabajo, - el método en el proceso de realización y creación, el grado de colectivización alcanzado, desarrollo de la conciencia productiva y del nivel técnico especializado.
- Recursos de materia prima.-el óptimo aprovechamiento de los recursos existentes.
- Mantenimiento.-el planteamiento de la obsolescencia acorde al desarrollo material y social. La acción consecuente de observar.
- Climatización.-la adecuación del desarrollo tecnológico al clima.
- Costos.-presupuesto, plan de inversión y costo real.
- + Valor Ideológico.-Relaciones sociales que promuevan según nuestros intereses sociales, la tendencia al máximo incremento de la integración social.
- Participación.-como se promueve la integración social mediante la participación del usuario; en el uso, en el cambio o transformación.
- Educación.-como se promueve la integración social mediante la incidencia en los programas educacionales; nuevos usos a codificar, valores simbólicos a reafirmar como asentamiento cultural y valores estéticos.

c.- Síntesis Final del Análisis del Objeto Arquitectónico.

De haber seguido el desarrollo de lo general a lo particular, este punto justamente genera un replanteo, visto ya lo particular del objeto arquitectónico.

- + Valor Social
- + Valor Funcional
- + Valor Tecnológico
- + Valor Ideológico.

De esta manera se conforman finalmente al programa-  
arquitectónico y se pueden jerarquizar las unidades analizadas según la inter-relación de los diferentes valores y el peso selectivo que se le haya asignado.

Estos constituyen dentro del método general de las ciencias sociales los aspectos específicos a desarrollar en la observación de los sistemas urbanos y arquitectónicos. Este programa arquitectónico nos lleva a plantear su análisis, así como su relación con el contexto.

#### SINTEISIS FINAL DE LA METODOLOGIA URBANO-ARQUITECTONICA.

##### METODO DE INVESTIGACION.

- A.- Marco Teórico
- B.- Marco Histórico
- C.- Marco Físico-natural
- D.- Marco Físico-artificial
- E.- Marco Socio-económico
- F.- Plan parcial alternativo

##### METODO DE EXPOSICION.

- A.- Definición del sistema de estudio
- B.- Análisis del objeto arquitectónico
- C.- Síntesis final del análisis del objeto arquitectónico
- D.- Análisis del programa arquitectónico
- E.- Análisis económico
- F.- Proyecto



## **METODO DE INVESTIGACION**

**MARCO TEORICO**

MARCO TEORICO

El Marco Teórico son las teorías de las que el investigador se vale para hacer sus demostraciones.

Este Marco Teórico no sólo requiere un análisis histórico del fenómeno que se investiga, sino además de una definición clara de la formación económico social en la que se manifiesta, esto implica a su vez una toma de posición ideológica.

Esta toma de posición ideológica será tomada de la concepción científica planteada en términos del Materialismo Dialéctico, la cual es la teoría que busca la esencia, pero concibiéndola dentro de cambios.

Naturaleza.

Materialismo  
Dialéctico

Ideas.

Sociedad.

- Lucha de Clases
- Estado
- Formación Social
- Condiciones Materiales
- Modo de Producción

La teoría de la historia a aplicar está concebida por Marx como un proceso, la cual la base será una determinación mutua entre naturaleza y sociedad. Esto es que las condiciones objetivas (hombre biológico, clima, geografía, etc.) se concretarán a través de una organización social determinada, donde la expresión de las leyes de cambio dependerán de la producción de las necesidades materiales humanas.

Esto nos lleva al punto de partida de que la sociedad es un resultado histórico y no natural, esto se refiere a las relaciones históricas sociales específicas, en donde los individuos se reproducen como individuos sociales, y el análisis particular de cada época histórica es lo que determina.

Llegando Marx así a la relación sociedad/naturaleza, en términos conceptuales, está determinado por cada época histórica.

Teniendo por lo tanto que la producción de una sociedad es la síntesis del trabajo social acumulado históricamente, llegando así al concepto de espacio social.

Este concepto de la historia en Marx, acerca del espacio social está determinado por dos niveles:

- Modo de producción material.- Esto es la forma de producción y de reproducción material de los individuos.

- Modo de producción social .-Modo de socialización de los individuos, donde a través estos expresan y reproducen una forma de vida social.

Así tenemos que el sistema de estudio, está dentro de espacio social llamado modo de producción capitalista, cuya característica es el desarrollo para la mayor acumulación, en donde se impone su propia lógica para tratar de superar sus contradicciones de su ciclo, es decir, su relación de sucesión: crisis, depresión, reanimación y auge. Estos ciclos culminan e inician un nuevo ciclo con la crisis, este movimiento está estrechamente vinculado a las contradicciones de reproducción del capital fijo.

A pesar de todas las condiciones que determinen el capital fijo, éste sufre una desvalorización en masa y una destrucción física, es por esto que es un punto de partida para nuevas inversiones del capital, y en este proceso va pasando a la depresión y reanimación.

Pero la función histórica del capitalismo es la obtención del poder productivo del trabajo combinado y especializado; es decir, la creación del trabajo social y la producción social. En este proceso las crisis creadas son principalmente económicas y comerciales que interrumpen la producción y el proceso de acumulación de capital, tomando la forma de:

- a.- Acumulación de bienes que no pueden ser redituables
- b.- Múltiples banca-rotas
- c.- Pánicos financieros
- d.- Interrupción de la acumulación.

En México este proceso del capitalismo va haciendo que la riqueza se acumule en ciertas manos, creándose así los grandes monopolios y estos para obtener mayores ganancias por medio de la plusvalía, unen sus fuerzas con las del estado. Todo esto desencadena un ejército industrial de reserva.

## MARCO HISTORICO

Una de las crisis más importantes del capitalismo - fué sin duda de 29-33, a esta crisis le prosiguió la gran depresión de la segunda mitad de los 30's, que no es debido a la escasez de medios de producción, sino a su abundancia.

Esta depresión hizo que interrumpieran la producción en parte, produciendo que el intercambio mundial se redujera, la tasa de beneficio descendió y las contradicciones entre fuerzas productivas y relaciones sociales - eran tajantes, pareciendo que el capital privado no produjera acumulación. Es decir, se empezaba una industrialización que trajo como consecuencia una gran productividad, esto a causa de acumulación de capital, creándose un gran desempleo, a causa de que la lógica del capital es la de ir invirtiendo cada vez más en maquinaria, instalaciones, etc. (capital constante), en mano de obra (capital variable) produciendo una gran disminución en la demanda.

En estos momentos se hace necesaria la intervención del Estado, pues la gran competencia de los capitalistas trae como resultado una división del capital:

- a.- capital corporativo (imperante en esta década).
- b.- sector de las compañías industriales y financieras.
- c.- el capital pequeño.

Estas condiciones en el plano mundial repercuten en México, para su formación futura como país capitalista periférico dependiente y como una sociedad dependiente.

Es decir, por un lado el mercado internacional se encontraba parado, pues los productos agrícolas comprados por los Estados Unidos - fueron suspendidos, y por otro lado los mexicanos radicados en ese país fueron deportados.

El otro factor, la revolución democrático-burguesa de 1910-1917 y sus reformismos, hicieron que el Estado fuera consolidándose, así como el sistema capitalista. Es decir, que después de la Revolución, el Estado inicia el período con una serie de planes, y no es hasta el período de Cárdenas que se inicia con uno de estos, entendiéndose que en éste se conceptualizaba como planeación - a la programación de actividades y monto de la inversión del sector público, que incluso el PNA lo declara.

Todo el plan gira en torno a la línea agraria, profundizándose la reforma agraria con más de 18 millones de hectáreas repartidas entre 1934 y 1940. Reorganizándose así el mismo sistema financiero regido por el Banco de México, S.A., además creándose en 1935 el Banco Nacional de Crédito Ejidal y otros.

Al término de la guerra la gente tenía capacidad de compra, pues durante la guerra los consumidores pagaban gangas y acumulaban grandes cantidades de ahorro. Tenemos aquí el clásico caso de la cantidad, se transforma - en calidad, es decir, cuando unas cuantas gentes compran automóvil y se mudan a suburbios no pasa a mayores, pero si muchos lo hacen, toda clase de objetos se convierten en redituables y necesarios (centros comerciales-lucrativos; escuelas-necesarias).

En otras palabras, se abre al capital un gran mercado, quedando Estados Unidos como la nación más avanzada industrialmente y como consecuencia en 1945 el Sistema Monetario internacional se reorganiza bajo la dirección de Estados Unidos, la cual trajo como acuerdo que establecieran la hegemonía del dólar sobre el mundo, tomando así una posición contradictoria, reflejando su posición internacional en la elevación de la productividad en la economía de Estados Unidos, pero los errores seguidos fueron de que la balanza de pagos empezó a desmejorar a - la inversión extranjera y gastos militares. Este desarrollo trae como consecuencia una inflación internacional, y la revolución científico-técnica, así como cambios - en la división del trabajo y la expansión del capitalismo monopolista internacional en América Latina, por vías de sus inversiones directas e indirectas (préstamos).

En este segundo auge, volvió redituables las inversiones, es decir, se abrieron nuevos campos para la inversión, que elevó la productividad y proporcionó ganancias, abaratándose en los insumos, esto se conjugó con - la incrementación de explotación y el aumento de la acumulación (las inversiones - fueron destinadas principalmente a la construcción y al automóvil).

Ya en la década de los 50's se combinaron varios -

factores:

- a.- se apresuró el ritmo del progreso económico
- b.- se incrementó la interdependencia de las naciones
- c.- y una nueva corriente de técnicas entró en el nuevo proceso productivo.

Esto incrementó el cambio de la producción artesanal a la producción industrial, ocasionando un desplazamiento de la mano de obra del - proceso productivo, creándose un ejército industrial de reserva.

En 1957, se crea una pequeña recesión en donde la - producción disminuye un 13%.

En este período es cuando se comienza en México el llamado desarrollismo, es decir, un desarrollo industrial.

Con este comienzo del desarrollo capitalista en el sector industrial, es cuando se empieza a sentir el decaimiento de los ejidos y por ende deja de ser la obtención principal de capital para el estado.

Es tal, el plan clasista que se sacrifica al capital más atrasado y reaccionario (los terratenientes y sus latifundios) con el fin de entrar a la nueva división del capital, dándose así las primeras inversiones públicas a garantizar el capital, en ese período nacionalista y populista es cuando se invierten 4 millones de pesos en captación del personal encargado de los asuntos ejidales, 50 millones en crédito agrícola, es decir, se propone una edificación económica en materia agraria. Esta inversión es debido a la no inversión extranjera.

Esto llevó a que la lucha de clases dada principalmente por el sector obrero sea activada, pues principalmente es la reivindicación de su salario con respecto a la vivienda, ya que ésta entra al mercado como una mercancía más.

Con lo que respecta a la política económica se presenta un crecimiento con una inflación, esto debido a la política nacionalista. Son tales las políticas que la urbanización de la Ciudad de México se ve muy afectada, pues en la periferia (lo que hoy se conoce) nacen ejidos, entre los cuales está la creación de San Nicolás Totolapan, a causa de la expropiación de esas tierras (Ver mapa pág. 28). Este reparto de tierras viene acompañado del crecimiento agrícola, desarrollo del mercado interno del capital nacional, todo esto respondiendo a:

- a.- consolidación del estado
- b.- garantizar el desarrollo capitalista
- c.- garantizar la estrategia en el plano político-ideológico
- d.- impulsar el desarrollo agrícola en el país.

Este cambio en las relaciones de producción que se daba en México, iba a permanecer por más de una década, debido a que en el plano mundial el capitalismo permaneció estancado, el producto bajó el 30% y el desempleo ascendió, derivado principalmente por la fragmentación del sistema monetario internacional y del mercado mundial, así como la ausencia de la creación de nuevas industrias de gran tamaño capaces de generar inversiones primarias y secundarias. Este gran estancamiento culmina con la segunda guerra mundial.

Es en este período de guerra, cuando se crea la de-



manda militar mundial y los recursos de los sectores de la economía van haciendo que las demandas civiles se reduzcan con una combinación de alza de precios y racionamiento. Las plantas existentes se convierten en producción de guerra y la inversión se canaliza en forma similar, la producción de viviendas se reduce a la necesaria para proporcionar habitación a los trabajadores de guerra y personal militar. Durante este período la existencia de capital civil y bienes de consumo duradero se usan con mayor intensidad.

Este decaimiento de los ejidos eleva la propiedad privada reproduciéndose el propio sistema. Esa industrialización se da en dos etapas: La industrialización ligera que se desarrolla rápidamente y la intervención del estado en la rama de la producción de los medios de producción, es decir, la industrialización pesada. Esta industrialización y desarrollo económico hizo que el país se viera en un plano económico-político, pero este crecimiento económico entra en contradicción con el capital mundial, pues México es un Estado dependiente y las condiciones particulares hacen que entre en el llamado efecto demostrativo, creando una gran capa de intermediarismo.

El Estado se plantea que es el único organizador capaz de garantizar una democracia social, económica y política. Esta política económica creada en 1945 es para que se desarrollen las actividades económicas (efectos de la concentración del capital).

Y para 1948 el Estado obtiene un crédito de 250 millones de dólares comenzándose a sentir cierta fuerza, los efectos de la política de fomento industrial y paternalismo estatal hacia el fortalecimiento de una burguesía industrial. En este período se crea el tercer plan conteniendo dos elementos principales:

- a.- trata las necesidades anuales de la industria, los transportes y la maquinaria.
- b.- el déficit de maquinaria y equipo que son resultado de las condiciones del mercado internacional, en la guerra y en la post-guerra.

Esto se presenta como lógico, en donde un estado trata de aprovechar la coyuntura del mercado internacional, en base a las exportaciones de excedentes principalmente, lo que le da capacidad de financiamiento para desarrollar el mercado interno.

El plan más que como tal, funcionó como un programa sujeto a la política económica que prevalecía en los años 50's, sin proponer direc-

trices generales ni prioridades del desarrollo, sino tratando sólo de coordinar las inversiones del sector público en los diferentes proyectos específicos de las dependencias.

Por la baja en el ritmo de importaciones en el sector agrícola en 1950, hace que el Estado se vea en grandes problemas de financiar su política de fomento industrial, propiciando que acuda al crédito interno y externo como vía para lograr mantener esa política.

Ya para 1953, la inversión pública se dirige hacia los sectores más tradicionales de la economía, referente a la ampliación de la infraestructura básica para el sostenimiento de la industria liviana. Sin embargo por efecto de las presiones que ejerce el aumento demográfico, así como el crecimiento de las zonas urbanas, se dedican cantidades importantes hacia obras sociales. En este período se trata de contraer el gasto público en virtud de que el período Alemánista y su política de fomento industrial había dejado en precarias condiciones las finanzas del Estado. Sin embargo esto agudiza la recesión que se siente en México, en 1952 y 1953, y que coincide con la que se presenta en los Estados Unidos después de la guerra de Corea. Esto se refleja en la balanza de pagos que se ve cada vez más deteriorada. Ante todo esto para 1954 se decide devaluar la moneda a \$12.50 por dólar (paridad que se mantendrá por muchos años).

Dado que no se plantea modificaciones profundas en el sistema fiscal, se tiene que seguir recurriendo al crédito externo. El pago de la deuda externa en 1958 es de 4.6 veces más que en 1952 y 140 veces más que en 1942. (1).

Otro factor muy importante de la política económica, es la afluencia de capital externo al país en busca de oportunidades de inversión. Si en la década de los 40's el crecimiento promedio anual de la inversión extranjera directa eran de 26 millones de dólares, en los 50's es de 102 millones de dólares.

En este período se comienza a cuestionar el camino de los fuertes desequilibrios que se notaban en el proceso de desarrollo. Pero el Estado sigue olvidando al sector que aún era el eje de la acumulación del sistema, el agro, llega a su nivel más bajo el reparto de tierras y no se profundiza en una serie de medidas a fortalecer este sector, excepto la agricultura de exportación.

(1).-La Economía Mexicana en Cifras, pags. 239 y 240.

El sector prefiere la paz de un desarrollo estabilizador, que cambios en el modelo de acumulación, que pudiesen resultar demasiado profundos e inquietantes para la clase en el poder.

Toda esta planeación se da principalmente por haber encontrado ahí un mercado incipiente y con la posibilidad de ampliación, una infraestructura económica-social adecuada, y la disponibilidad de un mercado de trabajo amplio, además de otros factores como:

- a.- la existencia de economía de aglomeración que favorecieron a ciertas empresas y ramas industriales de tal forma que la nueva planta de una sola empresa estuvieron integradas horizontalmente.
- b.- el mayor acceso al crédito y a los permisos de importación, debido a la alta concentración de las instituciones bancarias y de las oficinas del gobierno federal.

Es así como en este período se restringen importaciones y aumenta el volumen de circulante provocando un ciclo inflacionario que perjudicó al poder adquisitivo del salario, por lo cual el estado se ve en la necesidad de intervenir en el control de alquileres en 1942 surgiendo una serie de decretos.

Esta intervención del Estado en la fase de expansión económica sólo es una forma de contraponer a los intereses inmobiliarios en favor de las ganancias del capital industrial en su conjunto. Ese decreto es el congelamiento de rentas en el centro de la ciudad.

Estas rentas congeladas pueden considerarse como una de las causas de mayor segregación urbana a partir de los 40's. (2)

Actividad especulativa "por parte del gran capital - favorece los intereses de los propietarios originales en cuanto se produce un aumento del precio del suelo en función de la renta potencial que generaría nuevas inversiones en construcción, sin embargo la realización de este aumento en gran medida - de su capacidad de desalojar a los inquilinos actuales.

Para esto la táctica más común es la de permitir que los edificios se deterioren a tal grado que los usuarios se vean obligados a desocupar por razones de seguridad. Esta práctica es apoyada en muchas instancias por las autoridades del Distrito Federal que trasladan a los ex-inquilinos, dándoles -

(2).- Investigación sobre Vivienda, SOPEVI. pág. 34.

alojamiento temporalmente en muchos de los casos en sus conjuntos habitacionales de la periferia de la Ciudad". (3)

Este auge económico de México desemboca en una urbanización masiva, acelerada y concentrada a partir de la década de los 40's. Esta - concentración geográfica, tiene su paralelo en la distribución de sus beneficios, - es decir, tiene una forma creciente de concentración del ingreso y una constante y creciente separación entre los sectores y niveles de vida (hipótesis de Topalov), - una reducción del precio de la vivienda para el usuario, se tiene una reducción en la renta del suelo, ni un aumento en la productividad de la construcción mediante - un empeoramiento de las viviendas en términos de valor de uso.

Es decir que en México en 1947 el 2.3% de la población se alojaba en casas denominadas jacales y para 1952 estas formas ya aparecían en la mancha urbana adquiriendo el nombre de colonias populares, estos asentamientos se establecieron paulatinamente en la periferia con características de autoconstrucción, desprovistos de estos servicios y lejanos de las fuentes de trabajo. Teniendo algunas repercusiones ideológicas, como la construcción paulatina de la vivienda permite una disminución conceptual del precio de la vivienda con respecto al salario, es decir, en vez de ser una lucha colectiva por el salario es una lucha individual por la vivienda. Otro término es que se fortalece la propiedad privada, soporte fundamental del capitalismo.

Ese crecimiento del desarrollo económico desigual - que trae como consecuencia el gran desarrollo urbano, empezando a sufrir los primeros efectos del Ejido de San Nicolás Totolapan (ver planos de 1940-1960) pues la expansión de la mancha urbana de México que corresponde a las condiciones que fija el capitalismo en su proceso de acumulación.

Este proceso de urbanización (1940-1960) culmina en 1962 con la compra-venta de los ejidos de la periferia (ilegalmente), lo cual el Estado lo permite debido a que estas tierras no son redituables en el sector agrícola ya que no perjudica el capital y sí lo beneficia ideológicamente. Esta compra-venta prosigue a la permuta hecha en 1959 de 764 has. en Tlalpan (actual Pedregal de San Angel) por tierras en el estado de Guanajuato, debilitándose el poder ejidal en esta zona.

(3).- Iden, pág. 44

Y a partir de 1962 (con una población de 2000 hab.) como comienza el proceso de organización para las futuras luchas reivindicativas, primero por la regularización, luego por el equipamiento y la infraestructura.

Pero este desarrollo económico y proceso de urbanización hace para 1965 que se incremente la compra-venta, así como la población (5000 hab.). Este proceso hizo que sufriera un cambio de uso del suelo (agrícola-habitacional). Empezándose a afectar el valor del suelo.

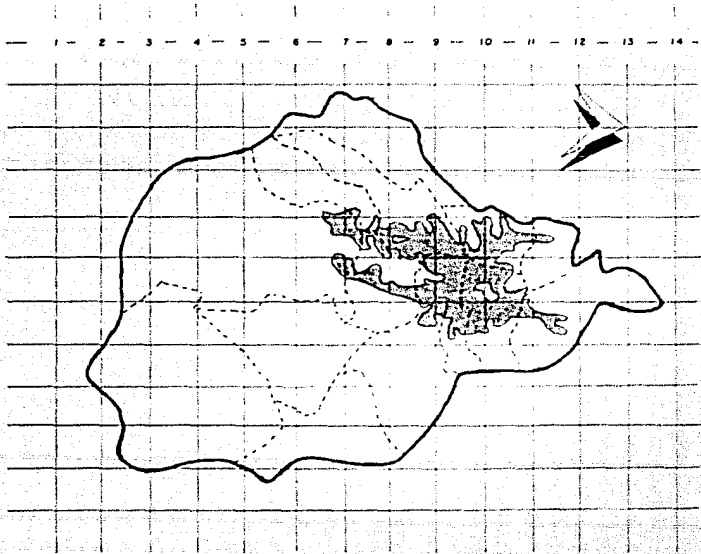
A partir de 1965-1968 la dinámica de crecimiento económico mundial permanece estable, pero a partir de 1968 el crecimiento económico se volvió más errático, trayendo como consecuencia que el porcentaje total de huelgas aumentaron un 55% en 1969-1970 con respecto a la década de los 30's, estas huelgas estuvieron relacionadas con la modificación de los precios y el salario, debido a la desorganización Industrial.

Es a partir de 1968, cuando el Sistema Monetario Internacional se ha estado desintegrando debido a la inflación incontrolable, un descenso en la tasa de beneficio, y un aumento de la desocupación, desembocando en una gran movilización de la clase explotada.

Esta situación mundial hizo que México siguiera con su técnica planificadora, formulando directrices específicas para el sector público y la iniciativa privada, para el mejor funcionamiento de la acumulación de capital.

El plan llevó a cabo una zonificación de zonas y regiones geográficas (noroeste, nordeste, norte-pacífico, centro-occidente, centro-sur, golfo de México y península de Yucatán) que nunca fueron utilizadas para contribuir al proceso de planeación. La estrategia del Estado siguió siendo la misma, los estímulos para la industria como principal guía para el crecimiento económico, pero debido a la situación mundial imperante, México recurre al endeudamiento en virtud de los gastos de su política. Esta política económica entra en la etapa del desarrollo estabilizador, entendida como una estabilidad monetaria, es decir, que al nivel de acumulación requería cambios, pero se encontraban trabas en la superestructura política que al mismo tiempo incidían en el proceso económico.

Además los preceptos de estabilidad financiera externa e interna redundaban en una obligada estabilidad de precios, a largo plazo incidían en las finanzas públicas, disminuyendo la capacidad subsidiaria del Es-



**MANCHA URBANA, D. F.**

**1930**

**SUPERFICIE**

**86 083 500 m<sup>2</sup>**

**POBLACION**

**1 230 000 hab.**

**DENSIDAD**

**6 999 m<sup>2</sup>/hab.**

## MANCHA URBANA, D. F.

1940

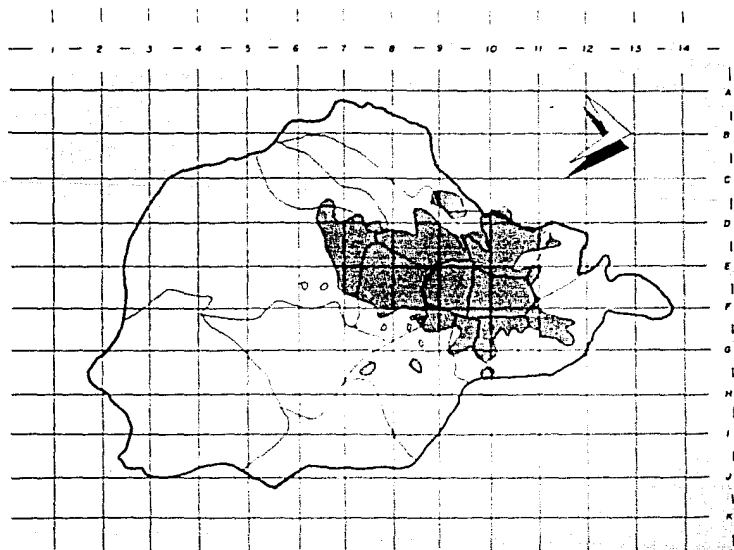
SUPERFICIE

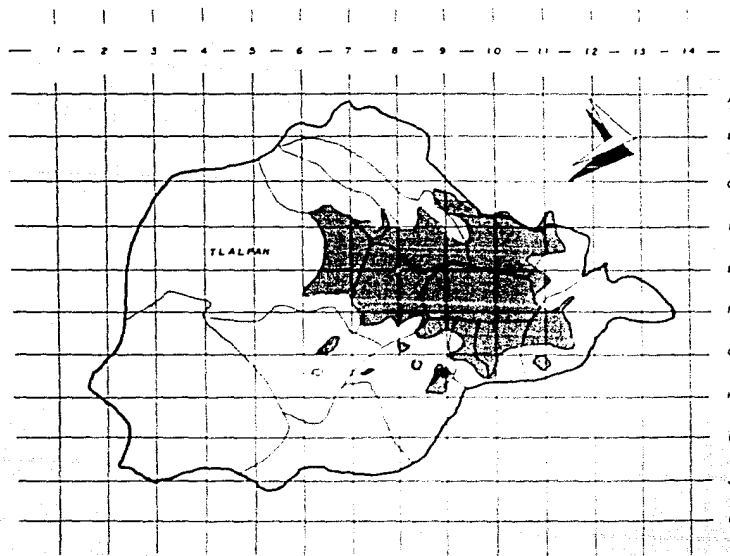
1 17 837 000 m<sup>2</sup>

POBLACION

1 760 000 hab.

DENSIDAD

6 578 m<sup>2</sup> x hab.



## MANCHA URBANA, D. F.

1960

SUPERFICIE  
240 387 500 m<sup>2</sup>

POBLACION  
3 488 000 hab.

DENSIDAD  
6. 897 m<sup>2</sup> x hab.



tado y frenando la expansión de los sectores, punta de la economía. La acción de la política monetaria y fiscal con un gran contenido de inmovilidad, generaban grandes obstáculos a la actividad del estado de la economía.

Se trataba de mantener un pequeño déficit fiscal y a la vez no hacer reformas profundas a la imposición, con la cual el Estado ya no ofrecía un campo bastante seguro y amplio para promover el crecimiento de la inversión.

El rezago natural de la inversión pública, en vista de lo anterior, influyó en la ampliación del déficit en cuenta corriente, sobre todo en los rubros de alimentación y petróleo al no incrementar la inversión como lo así necesitaba el proceso de acumulación del país. Otra consecuencia, que se restringe la capacidad del crecimiento del sector interno debido al debilitamiento del Sector público.

Es decir, el proceso de concentración del capital industrial, se dio principalmente en las zonas metropolitanas de México, Monterrey y Guadalajara lo cual hace que en 1965 llegue a dominar la localización de la industria grande (48.5% de 639 empresas privadas nacionales, y 56.2% de empresas extranjeras en la ZMCM) y en 1970 llega a concentrar el 45.6% y 50.6% del empleo y la producción de la industria nacional, el 35.3% y 46.4% del comercio, el 30% y 57.3% del servicio del país, este proceso trajo para esta década la concentración del gran volumen de la población y de la actividad económica aumentará, reflejándose en una serie de asentamientos. (ver gráfica, pag. 31).

Aunado al desplazamiento del centro de la Ciudad a la periferia debido a la alza del precio del suelo (ver tabla pág. 32) lo cual se planteará más adelante.

Reflejándose en la colonia en un aumento de la población, es decir, en 1965 de 5,000 hab. pasa a 10,000 hab. en 1970, repercutiendo en la agudización de la lucha de clases, principalmente de tipo reivindicativo para regularizar la tenencia de la tierra.

Ya en este período es cuando se funda la Sociedad de Colonos, empezando así en el proceso de gestión.

Esto nos llevó a la década de los 70's a una recesión y a las nuevas cargas impuestas por el alza de los precios del petróleo y la triplificación de los precios de las mercancías de primera necesidad, fué esencial para con

servar un nivel elevado de producción y de empleo, que sostenga el comercio mundial y se evite la guerra de arancel y las políticas aislacionistas.

Además que el estímulo de la nueva ola de innovaciones que ahorran trabajo con base electrónica y las computadoras hacen que un mayor número de trabajadores se vea desplazado del proceso productivo al sector de servicios, tal como fué previsto por Marx al mencionar que la tendencia histórica de la acumulación de capital es reducir al mínimo el trabajo necesario, de manera que eleve al máximo el trabajo excedente sumado a invertir más en capital constante que en capital variable.

Esta evolución provocó un estancamiento con inflación, debido al alza de precio del petróleo crudo, causando un deterioro en la balanza comercial y registrándose en los países industrializados un déficit, así como la ruptura del equilibrio económico monetario internacional.

Estas consecuencias hicieron que se estableciera un desequilibrio nacional e internacional, cuyos efectos fueron la baja considerable de los precios de la materia prima, manteniéndose además continuos aumentos de precios de productos manufacturados.

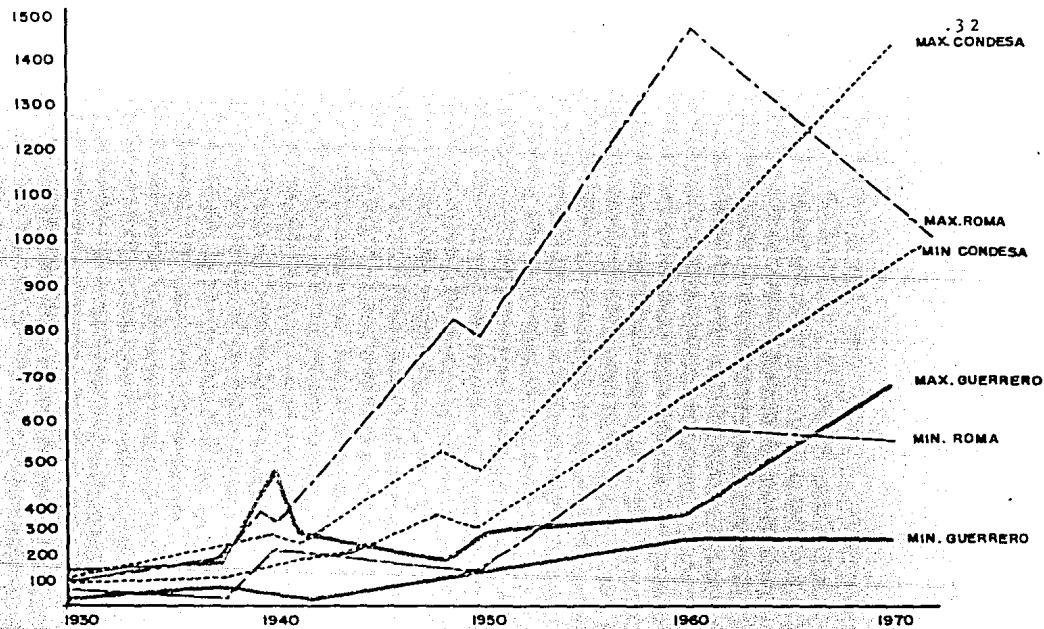
Es así que en 1971, el Plan Nacional plantea la reorientación de la inversión a generar empleos productivos, principalmente en el sector agrícola, es así que se crean los comités productores de los estados.

Para la programación sectorial el plan desglosa los gastos de inversión por propósitos, cambios y proyectos específicos, en estos se detecta la gran importancia de la inversión destinada a los hidrocarburos y sus derivados (36,000 millones) para electricidad serían 27,000 millones, de los cuales - 5,130 millones a servicios urbanos, 21,500 millones para carreteras, la agricultura tendría 25,000 millones de pesos, de los cuales 20,500 irán a riego y bordeo.

Teniendo así que para 1973 el estado se encuentra inmerso en una crisis mundial, pero sin embargo las causas principales de que se viviera la política expansionista del gasto estatal se encontraba dentro de la misma economía mexicana, la crisis externa sólo la precipitaba, se comienza a agudizar el agotamiento del modelo de acumulación, la agricultura se encontraba cada vez más en peores condiciones, además de la inconformidad entre los grupos del bloque en el poder, la política de redistribución de ingreso no es lo que más le gusta. La política económica trataba de eliminar los obstáculos de coyuntura, para poder estabilizar el

**DISTRIBUCION APROXIMADA DE LA POBLACION ENTRE LOS DIFERENTES TIPOS DE COLONIAS POPULARES EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO 1970**

TIPO DE COLONIA POPULAR POR ORIGEN	UBICACION PRINCIPAL	NUMERO DE ASENTAMIENTOS	NUMERO DE VIVIENDA	NUMERO DE HAB. (millos)	% POBLACION METROPOLITANA
COLONIAS EN TIERRAS EJIDALES 7/8 COMUNAL	DISTRITO FEDERAL A OBBREGON, COYOACAN, CUAJIMALPA, CONTRERAS, IZTACALCO, IZTAPALAM, TLANHUAC, TLALPAM, KOCHIMILCO, AZCAPOTZALCO. ED. DE MEXICO: NAUCALPAN, TLANEPANTLA, ECATEPEC.	198	210 494	1 271.1	15.1%
PUEBLOS COMURBADOS	DISPERSOS	109	109 855	886.2	8.2%
COLONIAS EN EL EX-LABO DE TEXCOCO	ED. DE MEXICO: NEZALCOYOTL, ECATEPEC.	67	22 423	840.5	7.7%
ZONAS DE BARRANCAS Y EX-MINAS	DISTRITO FEDERAL: A OBBREGON, CONTRERAS.	97	34 048	330.2	3.9%
OTROS NO CLASIFICADOS	DISTRITO FEDERAL: O A MADENO, OTROS	164	208 169	1 273.2	15.1%
TOTAL COL. POPULARES			404 989	4 209.0	50.0%



GRAFICA DE VARIACION DEL PRECIO DEL SUELO EN LAS COLONIAS GUERRERO, ROMA Y CONDESA DESDE 1930-1970 (PESOS CONSTANTES DE 1954 ). TABLA N.6

modelo de acumulación y sentar nuevas bases de industrialización y reproducción del capital.

Se hacen evidentes las fallas de la inversión pública y el Estado se ve obligado a regresar al conservadurismo fiscal y monetario para el año de 1974, en virtud de que se empiezan a incrementar los niveles de inflación a un ritmo mayor. Sin embargo a diferencia de la política seguida en los 60's, el estado comienza a manipular a través de la política monetaria, la tasa de interés como medio para incrementar la captación y con ello tratar de incrementar el monto de la inversión en base de incremento en el ahorro interno.

Pero éste no es suficiente para cubrir el financiamiento estatal, si además agregamos a esto las crecientes dificultades que presenta en esta época el mercado externo de capitales por la recesión de 1973, en el mundo capitalista, es posible rendir la lógica contracción de la oferta de un financiamiento que tuvo lugar y a su vez agudizó las tendencias al estancamiento ya demostradas por la economía de un tiempo atrás.

Pudiendo observar en este período, que se presenta un agotamiento agudo del proceso de acumulación, cuyo modelo carecía de una fuerza necesaria para sostener el ritmo de crecimiento económico debido a que el eje de acumulación se encontraba en precarias condiciones.

A raíz de los planteamientos anteriores se intentaron descentralizar la industria de la población del Valle de México tomándose algunas medidas tales como:

- a.- de acción directa y/o promociones
- b.- de coordinación.

Las primeras fueron dadas en 1970-1973 y las segundas de 1974-1976.

Tomando ciertas medidas legislativas, tales como la ley de asentamientos humanos, lo cual tiene contradicciones con el plan nacional de esta época, produciendo así deseconomías por la elevada concentración, que no afectó a la industria.

Frente a toda esta panorámica el Estado tuvo que recurrir a una serie de medidas para prevenir y en otras claramente ideológicas para evitar las contradicciones sociales en las ciudades. Además de haberse creado el INFONAVIT que sólo benefició a pocos, y CORET cuyos beneficios fueron principalmen-

te a los especuladores y rentistas.

Pero en 1973, se descubren nuevos yacimientos petrolíferos, modificando radicalmente los patrones de desarrollo económico lo cual coincide con la crisis mundial del petróleo cuya coyuntura es favorable para la obtención de divisas.

Uno de los ciclos del capital más reciente es la que pasa en México de 1976-1982, cuya característica es la siguiente:

- a.- recuperación 1976-1978
- b.- auge 1979-1981
- c.- crisis 1981-1983.

En el año de 1976, las grandes potencias atraviesan por una gran crisis económica (Alemania, Francia, Japón, E.E.U.U.), esta situación mundial trajo que las leyes del capitalismo dieran una alternativa de solución, como la de dar restricciones económicas, como son:

- a.- disminución del gasto público
- b.- mayores impuestos
- c.- mayores tasas de interés
- d.- reducción de importaciones.

Esto condujo a los países capitalistas periféricos - dependiente a una crisis económica entre los cuales se encuentra México, pues está al parar las exportaciones agrícolas (hortalizas principalmente) dadas desde 1973, - hace que se reduzcan las divisas, además de las altas tasas de interés dadas por la deuda externa.

En esta situación es cuando se requiere capital para promover la acumulación de capital, por lo tanto México pide un préstamo a la Banca Europea, pero como México no ofrece garantías, se niega el préstamo, viéndose en la necesidad de recurrir al FMI concediéndolo bajo ciertas condiciones como:

- a.- austeridad en el gasto público
- b.- liberación de precios
- c.- desempleo
- d.- frenar la inflación
- e.- tope salarial.

Se descubren nuevos yacimientos petrolíferos en la -

zona de Campeche, Veracruz, Chiapas, Tabasco y B.C., pero para la explotación se requiere dinero, recurriendo a la Banca Europea, quedando como aval el FMI. A su vez el equipo necesario para su elaboración tenía que ser importado, principalmente de Japón, Inglaterra y E.E.U.U., siendo PEMEX la principal empresa pública de endeudamiento viéndose reflejado en el resto de las actividades como por ejemplo, el pasar de un país exportador de maíz a un país importador.

Ya en 1979-1981 México subsidió a las empresas públicas y privadas haciendo obras de coordinación con éstas, creándose empresas el - IMSS, COPLAMAR, SAH, Empresas de fertilizantes, semillas mejoradas, e importándose también tractores y la creación de Banrural. Esto trajo consigo que se reforzara la alianza campesino-Estado, pero en el fondo era el abaratamiento de la fuerza de trabajo vía alimentos y disminución campo-ciudad.

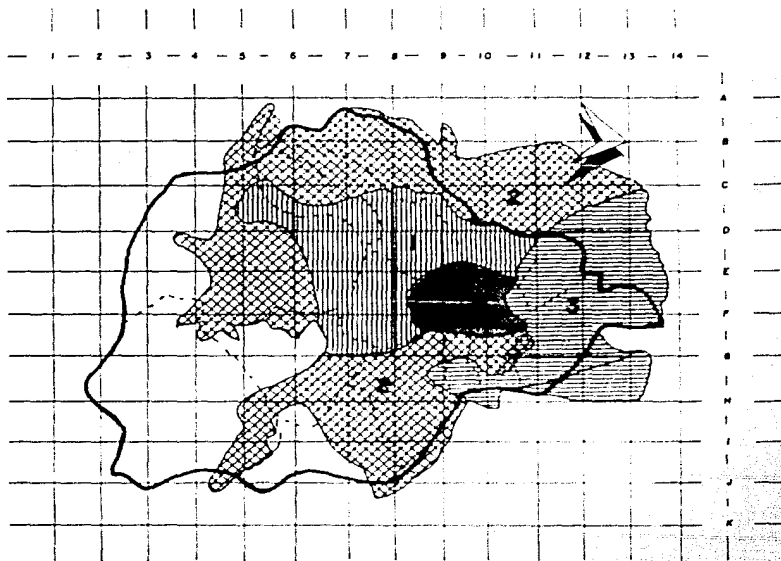
Una de las políticas para subsidiar la deuda externa es la creación del Iva (impuesto al valor agregado, 10%) lo cual golpeó la economía popular, pero a los grandes capitalistas se les daban "estímulos fiscales" (subsidio).

En base a la explotación del petróleo, que México viene desarrollando, el imperialismo toma la política de llenar de petróleo y en un momento dado lanzarlos al mercado, haciendo que se sature el mercado, proporcionando una baja considerable de los precios de la OPEP, entrando el juego de la oferta y la demanda. Es así como a partir de 1970 la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, registra un aumento de 45.6% al 46.7% en el p.e.a. industrial, y del 50.6% al 52.1% de la producción manufacturera, empezándose a notar una gran migración de la zona céntrica a la periferia, y la migración campo-ciudad (penetración del capital al campo) configurándose así la Ciudad de México de la siguiente manera:

- a.- Norte-zona industrial
- b.- Sur y parte del Norte-asentamientos humanos
- c.- Centro - zona comercial
- d.- Poniente-vivienda de alto nivel económico
- e.- Oriente-vivienda de escasos recursos económicos.

Teniendo así que esta configuración de la ZMCM, afecta a la colonia de San Nicolás Totolapan, pues la segregación que se da, va absorbiendo esta zona, entendiéndose como segregación "la tendencia a la organización del espacio en zonas de fuerte (homogeneidad) social interna y de fuerte disparidad social entre ellas, entendiéndose esta disparidad no sólo en términos de diferencia, -

# SEGREGACION URBANA





sino de jerarquía. (4) (ver plano pág. 36).

Es así que en 1983 se inicia el proceso de regularización en la colonia, decretada por CORET pero ésta no con un propósito social, sino con un propósito político e ideológico, es decir con el fin de captar capital para mantener el soporte material de la acumulación capitalista. Simultáneamente coincide con la crisis económica y política que pasa el estado mexicano, debido al préstamo que se otorga por el FMI, pero con las condiciones de reducir el gasto público, lo cual se ve afectado las demandas de equipamiento e infraestructura en la colonia popular de San Nicolás Totolapan, lo cual se demuestra en el pliego petitorio hecho a la Facultad de Arquitectura-Autogobierno en 1983.

Por lo cual tenemos que la Sociedad de Colonos de San Nicolás Totolapan se vea obligado a formar parte de la Unión de Colonistas Populares (UCP) que fué organizada en la coyuntura de la política del Estado en su reforma.

Teniendo que la lucha de clases se va tornando equilibrada debido al tronco común que se va formando la izquierda. En endeudamiento y sus repercusiones hizo que la colonia se tomara mayor conciencia, pues su lucha ya no era tan sólo por los servicios sino por el salario.

Pero no todas las luchas son externas sino que también hay contradicciones internas dadas principalmente por posiciones políticas e ideológicas, es decir, que la unión de los colonos empieza a entrar en conflictos con las políticas de la UCP y MRP, tomando la sociedad de colonos un nuevo camino.

Para abril de 1983, se empieza la recuperación de una de las recesiones más largas, pues en 1979-1982 PIB de los países desarrollados cedió en 1.79% mostrándose en 1983 una ligera recuperación de Gran Bretaña, Canadá y Japón. El comercio internacional de mercancías y capital sigue contraído, tal es que en 1982 el comercio disminuyó 2.55% notándose una mejoría en la austeridad del corte monetario y la inflación en los países desarrollados, esto divide la caída del precio del petróleo, de las materias primas compradas a los países subdesarrollados y por las negociaciones salariales.

Esta reactivación ha afectado a las actividades automovilísticas, autopartes, construcción de vivienda, aeroespacios, equipos de comuni-

(4).- La cuestión Urbana, pág. 204.

cación y oficinas, así como los gastos militares. Sin embargo la inversión privada - se ha concentrado en la compra de maquinaria y equipo, ahorrando mano de obra.

Esto aunado a la crisis financiera, que desgrana a - las economías Latinoamericanas, tanto que en 1983 no existió ningún ingreso de capi- tal sino transferencia de éste.

Esta crisis golpea fuertemente a la economía mexicana principalmente por el endeudamiento, proponiendo negociaciones bilaterales. Mante- niendo una estabilidad social debido a los recursos petroleros y al control político que se tiene. La caída de la producción afecta los salarios en diferentes formas:

- a.- desempleo
- b.- cierre de pequeñas industrias
- c.- reducción de los días de trabajo.

De tal manera que el conjunto del pueblo muestra una recomposición social en la que la existencia de clases privilegiadas influyen en la desorganización de los trabajadores, es decir, que últimamente se ha usado la demagoga "Unidad Nacional", "Alianza Popular" y "El Desarrollo Compartido", aunado a la - corrupción, y a la represión esto hace que la lucha de clases se amortigue, es decir en palabras de Lenin:

"...la burguesía se mantiene no sólo por medio de la violencia, sino también gracias a la falta de conciencia, rutina, ignoran- cia..."

Teniendo así que en las ciudades como en el campo au- mentan los descontentos, aunque estas luchas hayan sido derrotadas, haciendo que en- la Ciudad de México se haya acentuado la segregación urbana debido a la cada vez más marcada estratificación social, peligrando de esta manera la zona de San Nicolás To- tolapan.

## MARCO FISICO-NATURAL

1.- Delimitación de la Zona de Estudio.

La zona de estudio se encuentra situada al sur del D.F. y pertenece a la Delegación Política de Tlalpan. (ver pág. 41).

La zona se limita:

- a.- al norte.- Plaza Pedregal
- b.- al sur.- con la barrera montañosa que conforma al Parque Nacional del Ajusco
- c.- al pte.- con la Colonia Miguel Hidalgo
- d.- al ote.- con la Delegación Contreras y los Ejidos de San Nicolás Totolpan

2.- Topografía-

La zona de estudio se encuentra sobre una superficie de origen volcánico y por lo tanto es bastante accidentada, lo cual nos da como resultado que se dificulte la dotación de infraestructura.

El estudio topográfico se presenta como un análisis, de cual sería lo óptimo para determinar el uso, llegando a la conclusión de:

- a.- pendiente entre 0% y 5% son ideales
- b.- pendiente entre 6% y 10% presentan dificultades
- c.- pendiente entre 15% o más no óptimas

Los rangos utilizados son:

Pendiente	Distancia en mts.
0%	50 a más
11%	25 a 50
21%	15 a 25
35% más	0 a 15

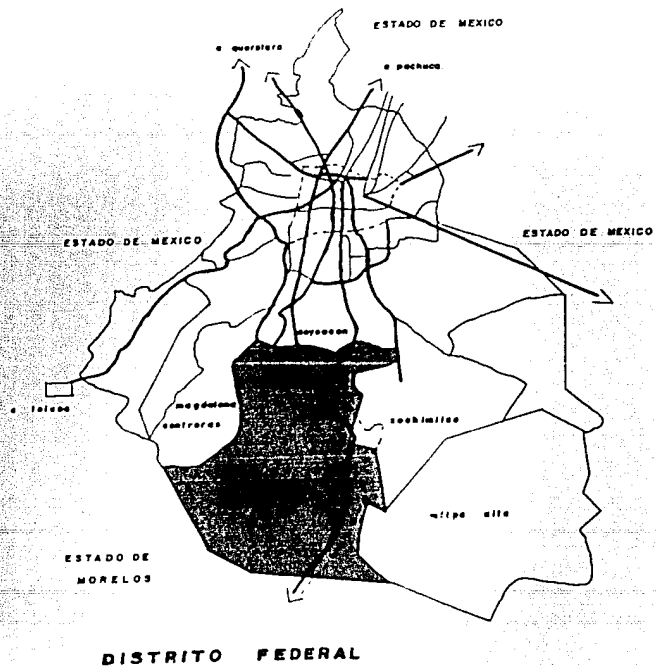
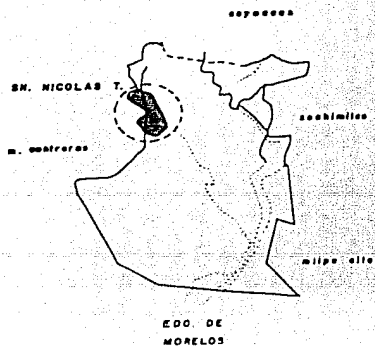
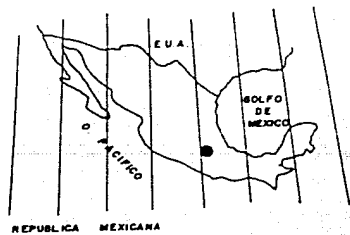
(ver plano pág. 42)

3.- Geología.

La composición del terreno en general es de origen volcánico, con una resistencia de 8 a 15 ton/m<sup>2</sup>, lo cual es de alta resistencia.

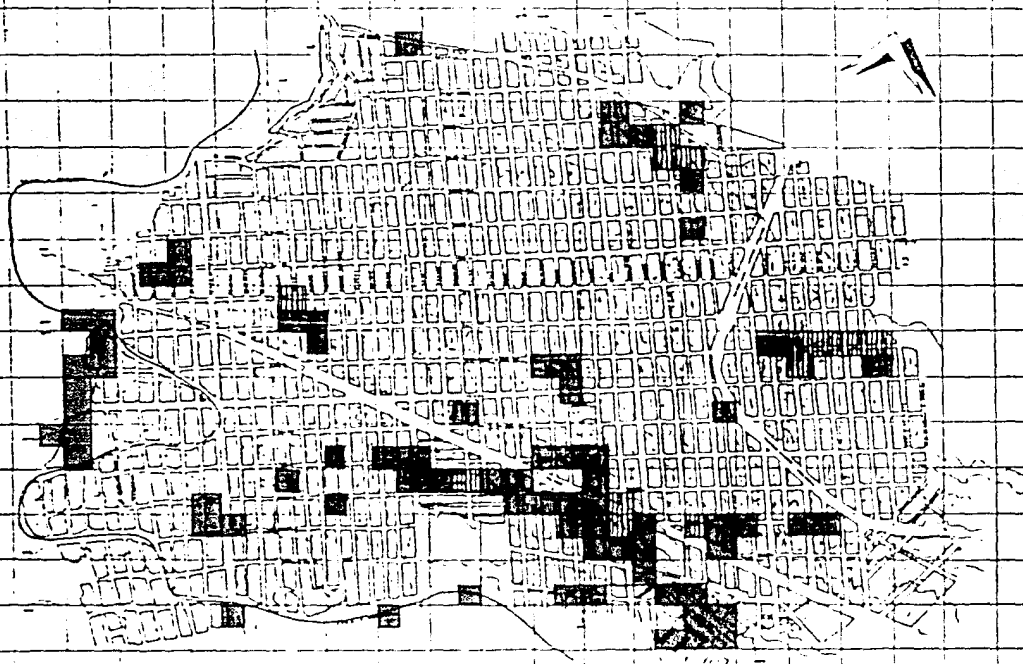
4.- Orografía.

Como ya se mencionó la zona se extiende en las faldas del Ajusco, presentando una gran variedad de pendiente.



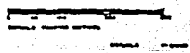
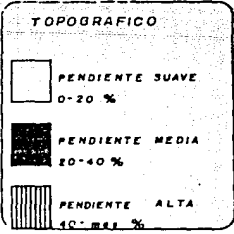
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

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



DESARROLLO URBANO  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
BELÉ TLAXPAN

ARQUITECTONICO



## 5.- Clima.

La temperatura máxima oscila entre 24' y 30', siendo la más alta en el mes de mayo y la más baja en los meses de diciembre y enero. La temperatura media oscila entre 12° y 17°. La temperatura mínima oscila entre 1° y 7.5°.

(gráfica pág. 44)

## Vientos.

Los vientos principales son del noroeste y una velocidad estimada entre 6 m/seg. y 10 m/seg. (gráfica pág. 45).

## Asoleamiento.

La latitud es de 19° 27', habiendo que hay un desplazamiento en el mes de junio de 23° 24' al norte, y en diciembre de 3° 57', esto quiere decir, que las fachadas que están orientadas al sur recibirán asoleamiento mayor.

(gráfica pág. 46).

## Humedad Atmosférica.

La humedad funciona inversa a la temperatura, es decir, la máxima se presenta al amanecer y conforme transcurre el día y se va calentando el aire, baja la humedad.

La humedad oscila entre 40% y 73%, siendo la más baja en el mes de marzo y la más alta en el mes de agosto. (gráfica pág. 44)

## Precipitación Pluvial.

La precipitación pluvial es tomada cada 5 minutos en mm. (varía de 0 a 600 mm), siendo la más baja en el mes de febrero y la más alta en el mes de agosto.

Los días nublados son 80, siendo el mes de enero con mayor días (12) y septiembre el menor (1).

Mes	Nublados	Despejados	Lluviosos
Ene.	12	13	6
Feb.	6	13	3
Mar.	5	23	3

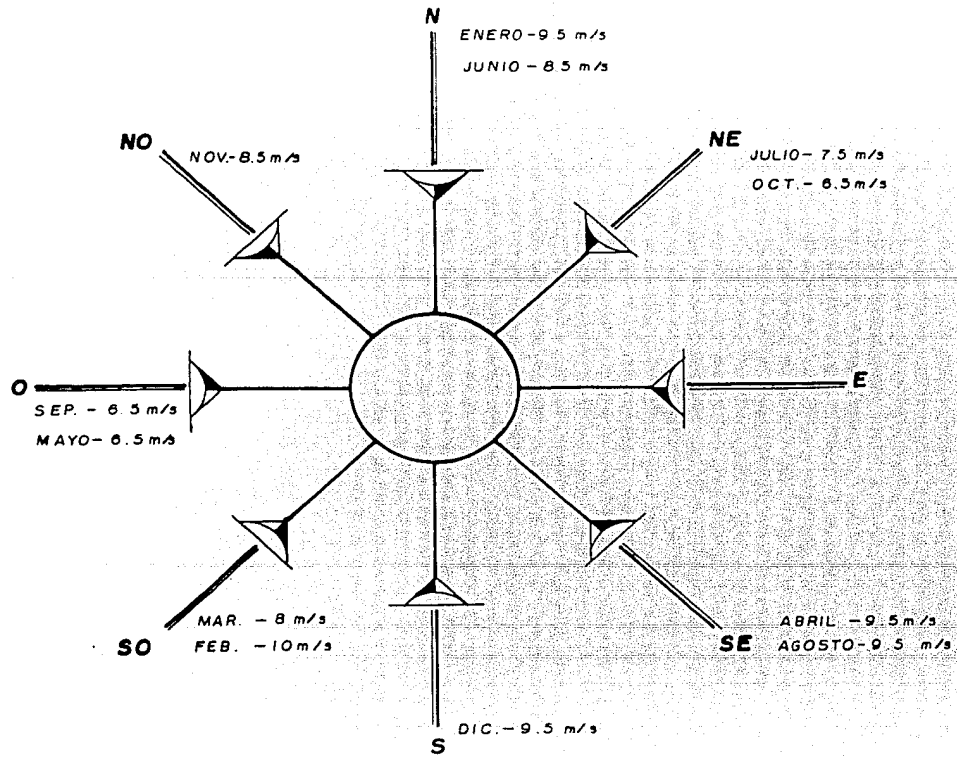
**CONDICIONANTES**

<b>PRECIPITACION PLUVIAL</b>	<b>67.44 mm.</b>
<b>HUMEDAD RELATIVA</b>	<b>58.41 °C</b>
<b>TEMPERATURA MAXIMA</b>	<b>27.08 °C</b>
<b>TEMPERATURA MEDIA</b>	<b>15.79 °C</b>
<b>TEMPERATURA MINIMA</b>	<b>4.49 °C</b>
<b>VIENTO DOMINANTES</b>	<b>N-E</b>

**GENERALES**

**SITUACION CLIMATOLOGICA**





# VIENTOS DOMINANTES

La velocidad oscila entre:  
6 y 10 m/s

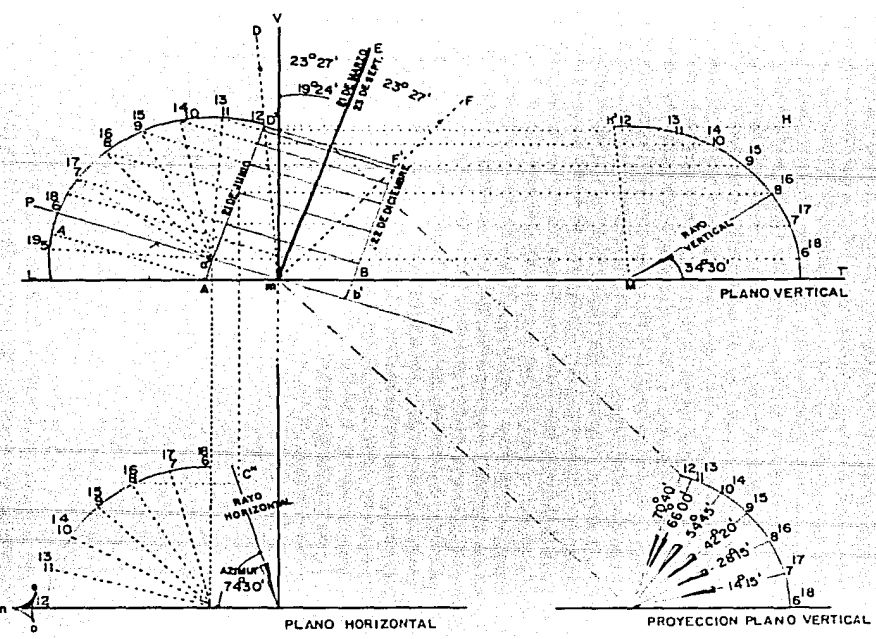
# MONTEA SOLAR.

LATITUD  $19^{\circ} 27'$

CIUDAD DE MEXICO D.F.

SAN NICOLAS TOTOLAPAN

DELEGACION TLALPAN



Mes	Nublados	Despejados	Lluviosos
Abr.	3	25	3
May.	3	22	6
Jun.	2	18	2
Jul.	2	7	12
Ago.	3	10	18
Sep.	1	3	26
Oct.	3	14	13
Nov.	5	8	17
Dic.	5	16	10

## 6.- Flora.

En la zona se da principalmente la vegetación de tipo:

- a.- chaparral
- b.- cultivo

El cultivo más importante es el maíz, ocupando el 63% de la superficie de labor.

Además posee una zona boscosa de coníferas, siendo la más extensa del D.F., y formando parte del cinturón verde esta zona es explotada por la fábrica de papel "Loreto" y "Peña Pobre".

## MARCO FISICO-ARTIFICIAL

La Delegación de Tlalpan se sitúa al sur de la Ciudad de México, colinda al norte con la Delegación Coyoacán, al este con la Delegación de Xochimilco, al oeste con la Delegación Magdalena Contreras y al sur con el Estado de Morelos.

Se encuentra a 23 km. al sur del Zócalo de la Ciudad de México, localizada geográficamente a 19° 27' 22" de latitud norte y a 98° 11' 34" de longitud oeste del meridiano Greenwich y a una altura de 2,393 m. sobre el nivel del mar. Su extensión comprende el 20% de la superficie del D.F. (ver plano pág. 41)

Dentro del casco urbano de la Delegación se encuentra la Colonia de San Nicolás Totolapan, colindando al norte con el antiguo pueblo de San Nicolás Totolapan en la Delegación Contreras, al este con Padlierna, al sur con la Colonia Bosques del Pedregal y al oeste con la zona de cultivo de San Nicolás Totolapan. (ver plano pág. 41)

El acceso a la colonia es por medio de la Av. México en la Delegación Contreras, y la prolongación Morelos en el Barrio mismo, la carretera Ajusco-Picacho y la calle Tizimin. (ver plano pág. 61)

La colonia cuenta con 315 manzanas, con lotes de 120, 250 y 500 m2.

CRITERIO DE LIMITACION

Para el estudio de la demanda de los colonos se usarán dos niveles:

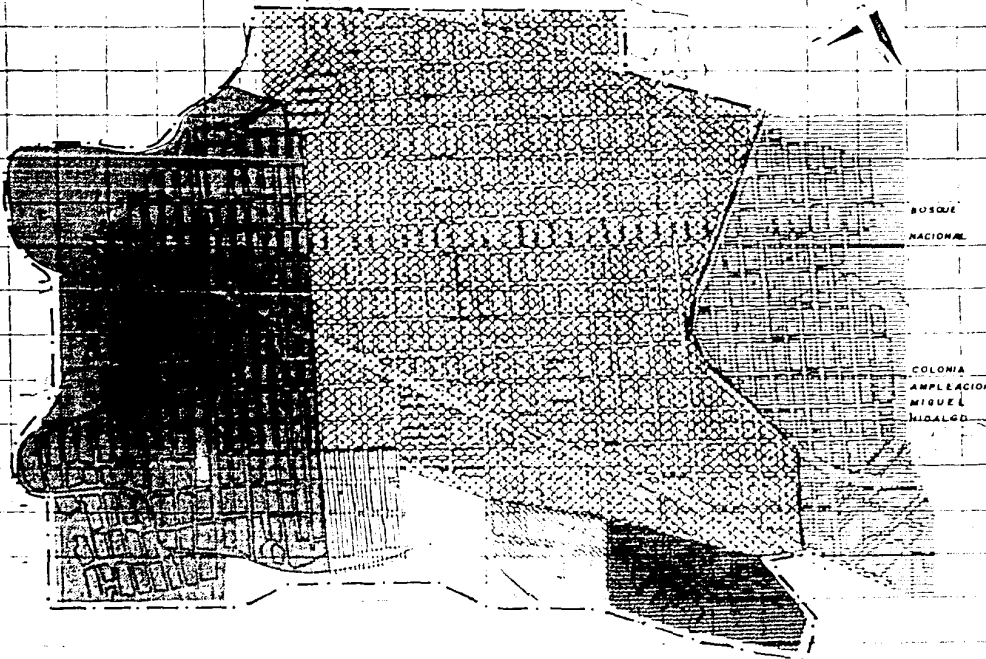
- a.- zona de estudio. Al norte por la Plaza del Pedregal, al sur por el Parque Nacional del Ajusco, al poniente por la colonia Miguel Hidalgo, al oriente por la Delegación Contreras y los Ejidos de San Nicolás Totolapan. (ver plano pág. 50)
- b.- zona de trabajo. Al norte por el Pueblo de San Nicolás Totolapan, al sur por el Parque Nacional del Ajusco, al poniente por la Av. Lucio Blanco, al oriente por la Delegación Contreras. (ver plano pág. 50).

USOS DEL SUELO.

Los objetivos de este plano, es determinar su uso -

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

COLONIA FRANCOESANES COLONIA SANTA ANITA UNIDAD HABITACIONAL P. P. P. S.









DESARROLLO URBANO ARQUITECTONICO

SAN NICOLAS

TOTOLAPAN

DELG. TLALPAM

PLANO BASE

-  COL. TORRES DE PADIERNA
-  COL. P. DE S. NICOLAS T.
-  COL. RESIDENCIAL PADHER
-  COL. AMPLIACION L. P.
-  COL. CUCHILLA DE PAD.
-  VIA DE FPCC A CUERNA.
-  LIMITE ZONA DE ESTUDIO



ARQUITECTURA

AUTOGUBERNO

UNAM

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

actual, las características de infraestructura el grado de la demanda de equipamiento y la renta del suelo, llegando así a que los usos en la zona de estudio son:

- a.- Uso habitacional.- En donde se puede desprender que la mayoría son de uso material estable con una infraestructura media.
- b.- Uso mixto.- En la zona de estudio se detectó principalmente que hay una jerarquía en la localización de las zonas de comercio integradas a la zona habitacional. En cuanto a la infraestructura está determinada en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y las políticas delegacionales.
- c.- Uso agrícola.- el uso agrícola es muy bajo debido a las características topográficas del terreno y a la marginidad de la zona.
- d.- Uso forestal.- El uso forestal de la zona es principalmente el Parque Nacional del Ajusco, formando parte del cinturón verde y pulmón de la Ciudad de México.
- e.- Baldíos.- A esta zona se les ha dado importancia, debido a que hay propuestas por parte de los colonos en cuanto a equipamiento. (ver carta de demanda).

En la zona de trabajo se encuentra con características semejantes, excepto el uso mixto, pues en éste se presenta un gran déficit en el rubro de comercio. (ver plano pág. 54).

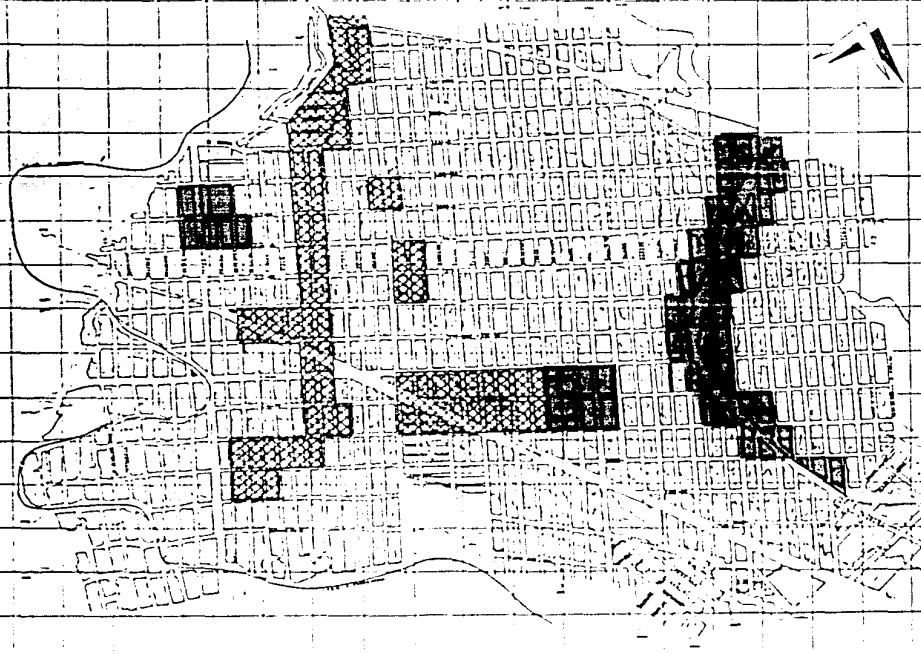
#### EQUIPAMIENTO.

En cuanto a la dotación de equipamiento existente, se consideró una zona más amplia, por el riesgo de que no se consideraran los radios de acción adecuado, así como el comportamiento del contexto mediato, el objeto de estos planos es mostrar gráficamente la ubicación de cada uno de ellos, teniendo que en la zona existente hay:

- 8 jardín de niños
- 7 primarias
- 2 secundarias
- 1 dispensario médico
- 4 clínicas privadas
- 2 consultorios

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

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

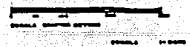


DESARROLLO URBANO  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 DEL. TLALPAN

PROYECTO

USOS DEL SUELO

	COMERCIAL
	MIXTO
	HABITACIONAL



ARQUITECTURA  
 A.D.T.C.G.O.H.E.R.M.O  
 U.N.A.M.



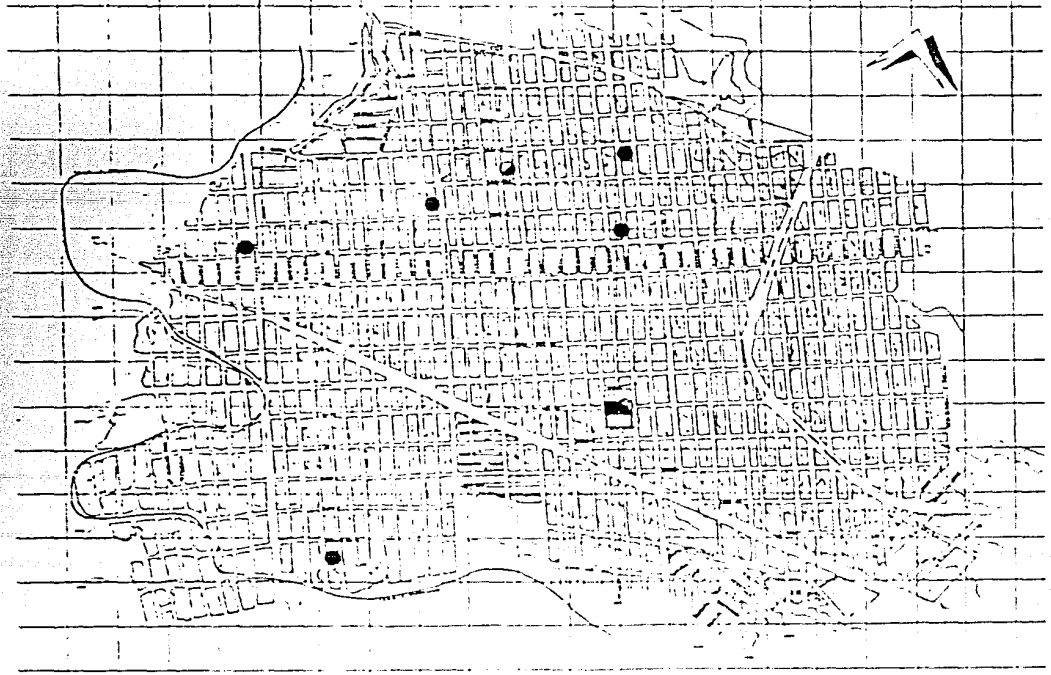
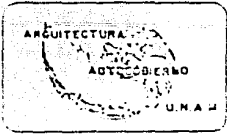
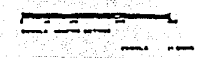
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

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

DESARROLLO URBANO  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DELE. TLALPAM

**EQUIPAMIENTO**

- IGLESIA
- ◐ CLINICA ODONTOLOGICA
- ◑ BIBLIOTECA
- SUB-DELEGACION



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

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

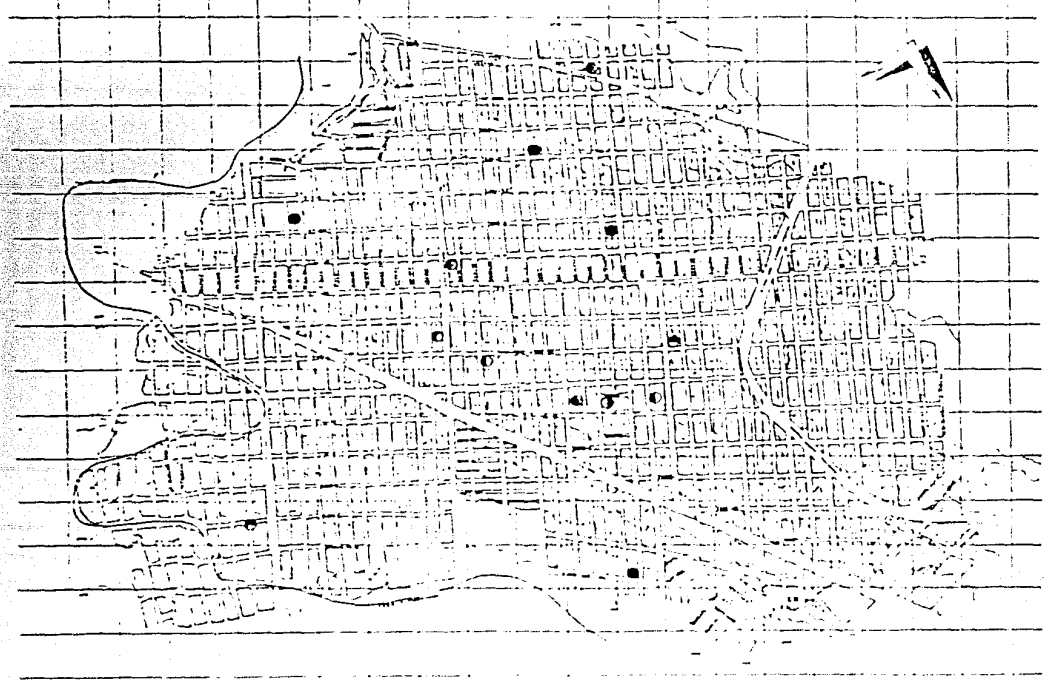
DESARROLLO URBANO  
SAM NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DEL. TLALPAM  
ARQUITECTONICO

EQUIPAMIENTO INTERCAMBIO

- CONASUPO
- MERCADO
- TIANGUIS
- CONCENTRACION COMERCIO



ARQUITECTURA AUTODIRIGIDA  
U.N.A.M.



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

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

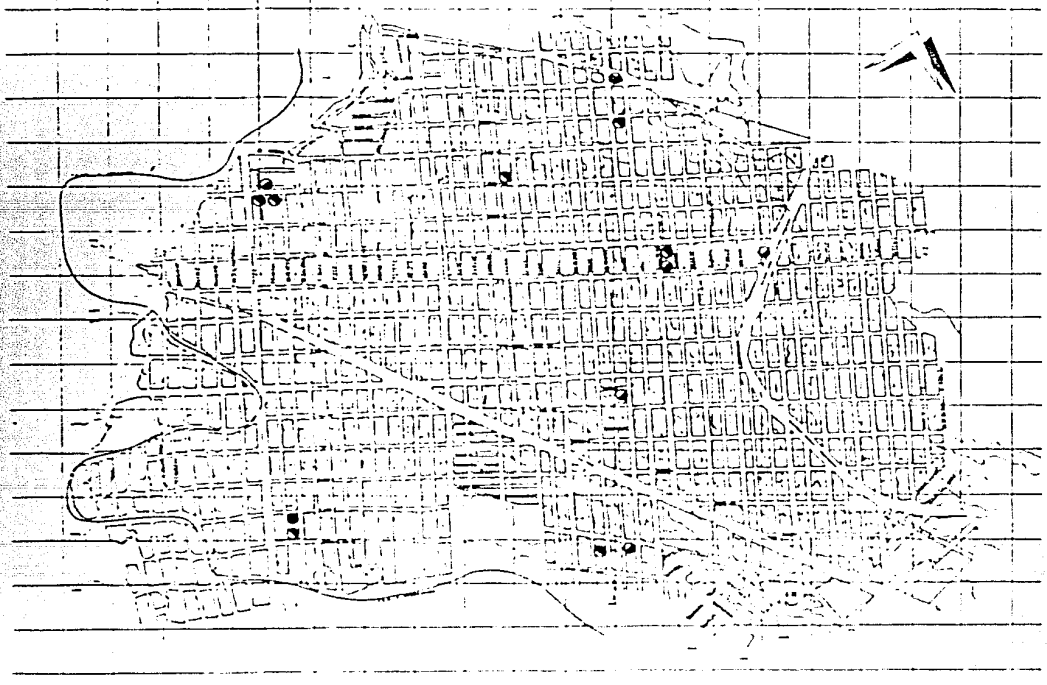
DESARROLLO URBANO .55  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DEL. TLALPAM PROTECTORIO

EQUIPAMIENTO EDUCACION

- ESC. SECUNDARIA
- ESC. PRIMARIA
- JARDIN DE NIÑOS



ARQUITECTURA  
AUTOGUBERNO  
U.N.A.M.



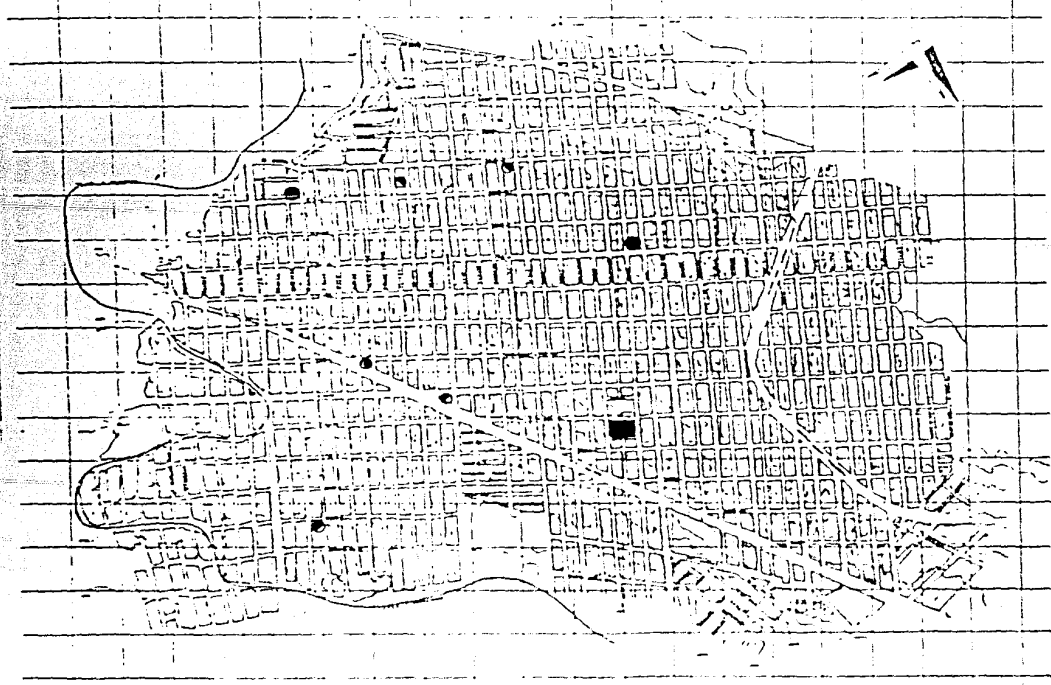
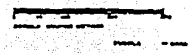
- A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T -

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

DESARROLLO URBANO  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DELE TLALPAN

ROKITICOMCO

- EQUIPAMIENTO
- DEPORTIVO
  - ☉ BODEGA
  - ☉ TERMINAL DE R-100
  - ☉ LAVADEROS PUBLICOS
  - CENTRO COMUNITARIO



7 concentraciones de comercio privado  
2 tianguis.  
(ver planos págs. 53, 54, 55, 56)

Llevándose a la conclusión que en base a la población el equipamiento es deficiente, esto es:

Equipamiento	Población atendida
Educación	45.7%
Salud	8.4%
Comercio	28.0%

Salud.- En este rubro la población no satisface sus necesidades, ya que se encuentran en la localidad muchos especialistas particulares tales como: odontólogos, médicos generales, ginecólogos. La clínica más cercana a la colonia (clínica # 18) se encuentra a 1.5 km. de ésta, lo cual hace que los colonos tengan que trasladarse a otros puntos de la Ciudad para atenderse.

Educación.- La necesidad de primarias y secundarias se da, ya que la mayoría de la población es joven, esto hace que los padres tengan que mandar a sus hijos fuera de la colonia, reflejándose una disminución en su capacidad de gastos.

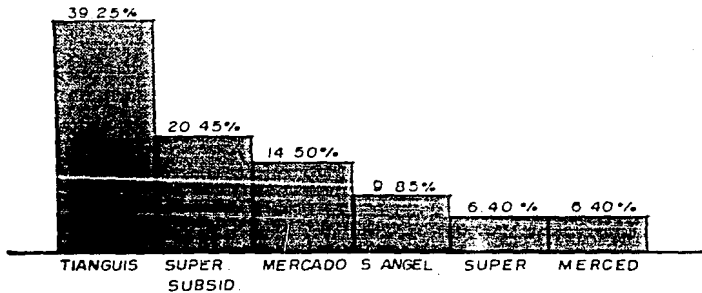
Comercios y Abastos.- En cuanto a comercio se refiere, la colonia sufre un gran déficit, pues hace que las amas de casa tengan que consumir en otras colonias y el consumo interno está dado por medio del intercambio de tianguis, provocando una gran especulación. (gráfica pág. 54)

## INFRAESTRUCTURA

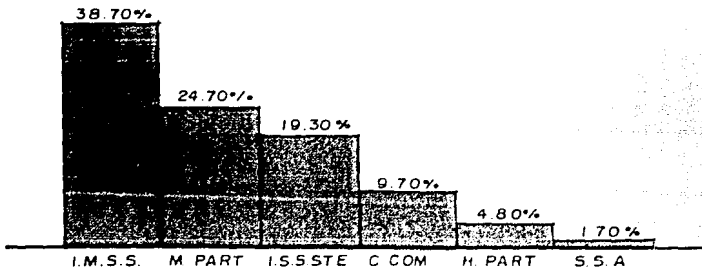
En la formación social capitalista, en donde la producción, distribución y consumo juegan un papel muy importante, la calidad de vialidad y transporte, tiene que ver por que por medio de estos elementos es por donde se distribuye la fuerza de trabajo y las mercancías para una mejor ganancia.

De acuerdo al estudio anterior se observó que hay cuatro vialidades, están limitadas por la topografía y por los centros de producción y distribución, de las cuales dos sirven de penetración.

## ABASTECIMIENTO



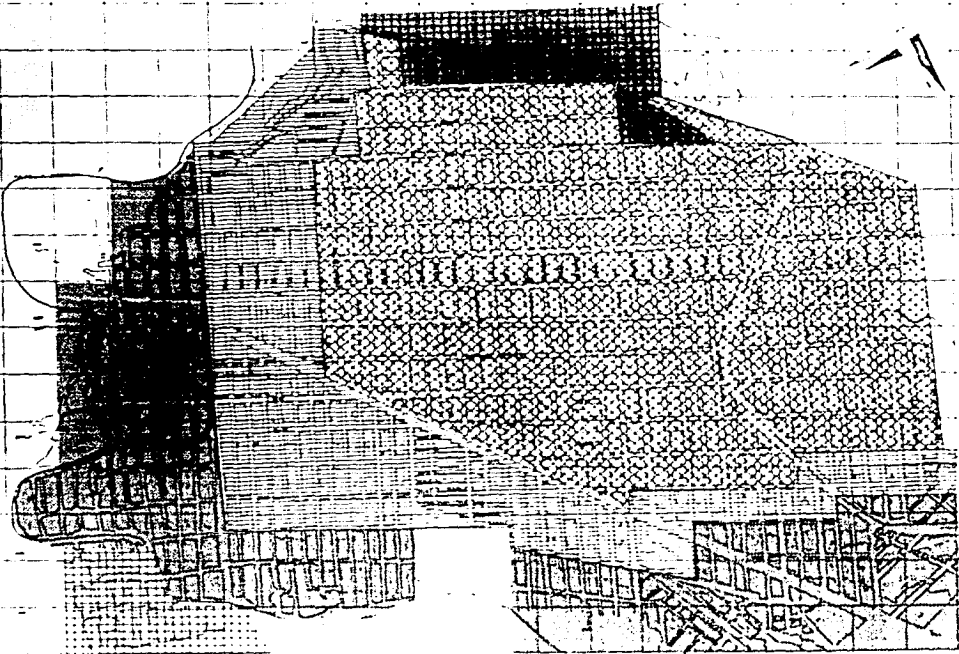
## SERVICIOS











A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

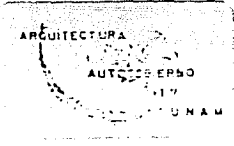
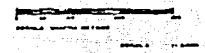
DESARROLLO URBANO  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 DELG. TLALPÁN

ARQUITECTONICO

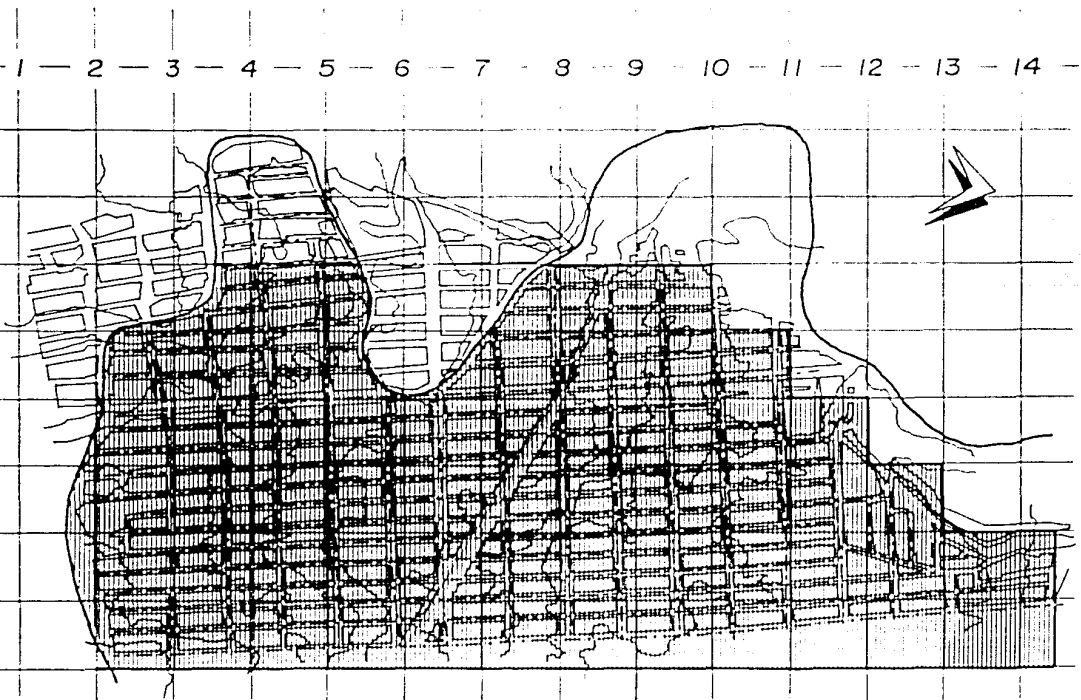


INFRAESTRUCTURA

-  SIN INFRAESTRUCTURA
-  CON ELECTRICIDAD
-  CON AGUA POTABLE
-  CON ELECTRICIDAD
-  CON ALUMBRADO PUBLICO
-  CON AGUA POTABLE
-  CON ELECTRICIDAD.
- (e medios)*
-  CUBIERTO TOTALMENTE



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



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

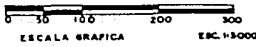
DESARROLLO URBANO,  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DELA TLALPAM

ARQUITECTONICO

**ALUMBRADO PUBLICO**

--- RED DE ALUMBRADO  
 ——— RED DE ALTA TENSION  
 [Hatched Box] RED DE AGUA POTABLE

NOTA: CAPACIDAD DE LA RED. CUBRE AL 80%



ARQUITECTURA  
AUTOGUBERNO  
UNAM



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

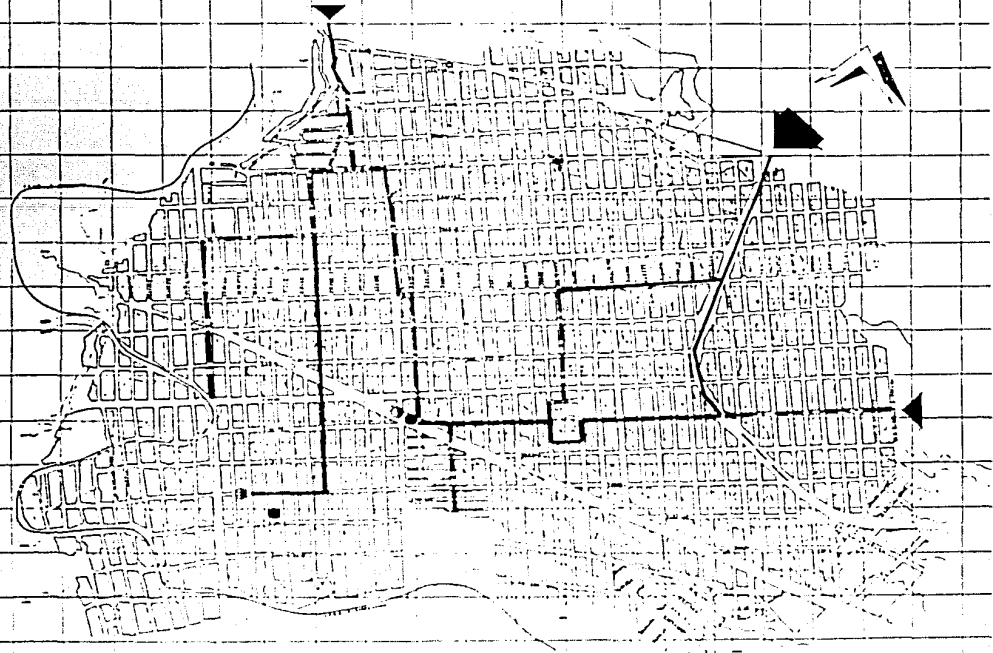
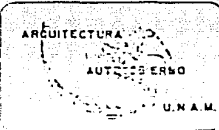
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16

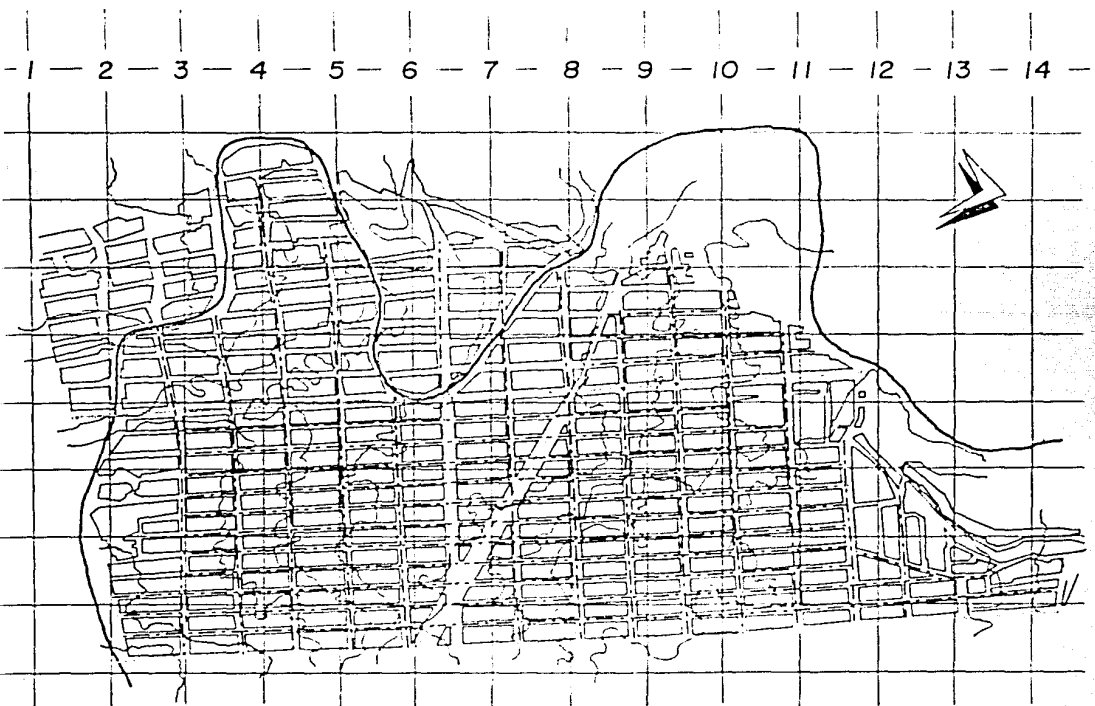
DESARROLLO URBANO  
SAN NICOLAS  
TOYOLAPAN  
DELE. TLALPAM

ARQUITECTONICO

VIALIDAD Y TRANSP

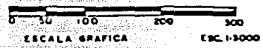
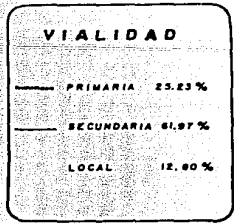
- ACCESO
- PRINCIPAL
- SECUNDARIO
- VIALIDAD
- VEHICULAR-PEATONAL
- PAV. CON BANQUETA.
- PAV. SIN BANQUETA
- TERMINAL DE AUTOBUS
- TERMINAL DE TAXI





DESARROLLO URBANO,  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 DEL. TIALPAM

ARQUITECTONICO



ARQUITECTURA  
 AUTOGUBERNO  
 UNAM

Agua Potable.- Actualmente la zona se encuentra deficiente, pues tan sólo 60% es satisfecha regularmente y el 40% no satisface, según porque no existe presupuesto o rebaza la cuota establecida para la dotación de este servicio.

Energía Eléctrica.- En la zona de estudio el 80% está cubierto restando - aproximadamente un 20%, y el 95% tiene servicio domiciliario.

Transporte.- Es uno de los problemas que más aquejan a los colonos, quienes han estado constantemente dirigiéndose a las autoridades competentes de demandas de solución. En diciembre de 1981, dirigieron un escrito al jefe del D.D.F., denunciando la omisión de la ruta de autobuses antes existente en la colonia, con motivo de la organización del transporte urbano en el D.F., además de la ya falta de unidades para una mayor frecuencia de corridas y lo tarde del inicio del servicio. Todo esto provocaba que los adultos tuvieran que caminar hasta 5 km. para conseguir otro transporte, tiempo que perdían para llegar a su fuente de trabajo, que los jóvenes y niños no asistieran a su escuela o bien quedando a merced de los abusos de los automóviles colectivos, etc., como respuesta a este caso el jefe del D.D.F. turnó en asunto, aunque ya se cuenta con varias líneas de camiones sigue siendo un problema para la población, debido al inicio del servicio, número reducido de corridas y su escasa circulación por la colonia.

#### DENSIDAD DE POBLACION.

El objetivo de este plano es demostrar la distribución de la población en el espacio así como su relación, obteniendo como resultados:

Densidad alta.- 42,000 hab./80 has.

Densidad media.- 40,000 hab./290 has.

Densidad baja.- 7,000 hab./178 has.

Este resultado nos permitirá proponer alternativas que permitan una distribución adecuada del crecimiento de la población, para un mejor aprovechamiento de los servicios e infraestructura.

#### DENSIDAD DE CONSTRUCCION.




El objetivo es establecer el volumen de construcción-

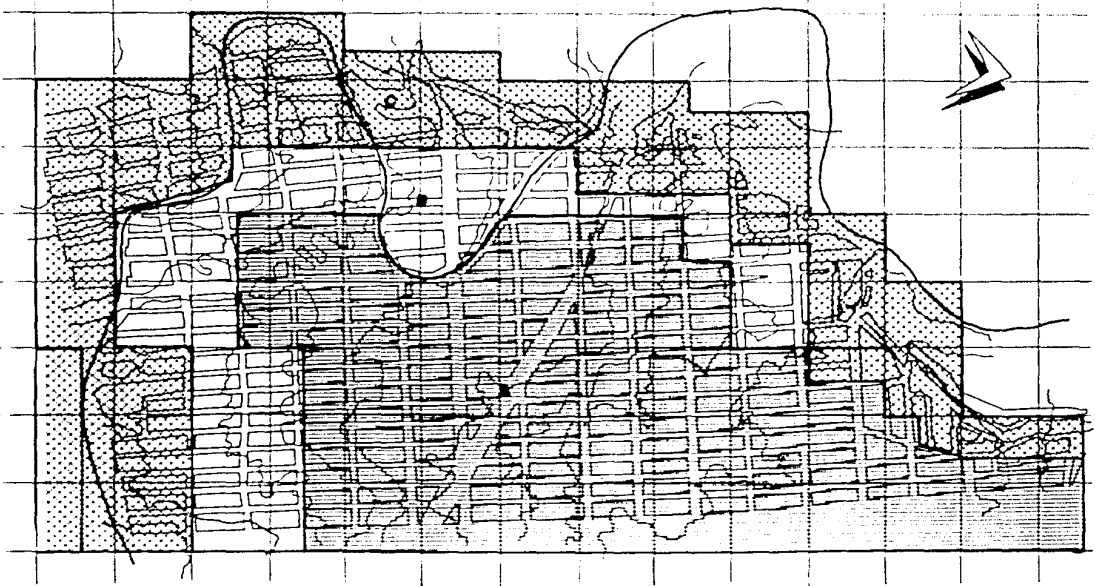
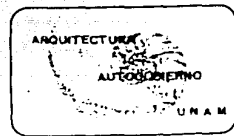
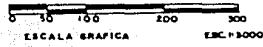
1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10 — 11 — 12 — 13 — 14 —

A —  
B —  
C —  
D —  
E —  
F —  
G —  
H —  
I —

DESARROLLO URBANO,  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAM  
DELE TLALPAM  
ARQUITECTONICO

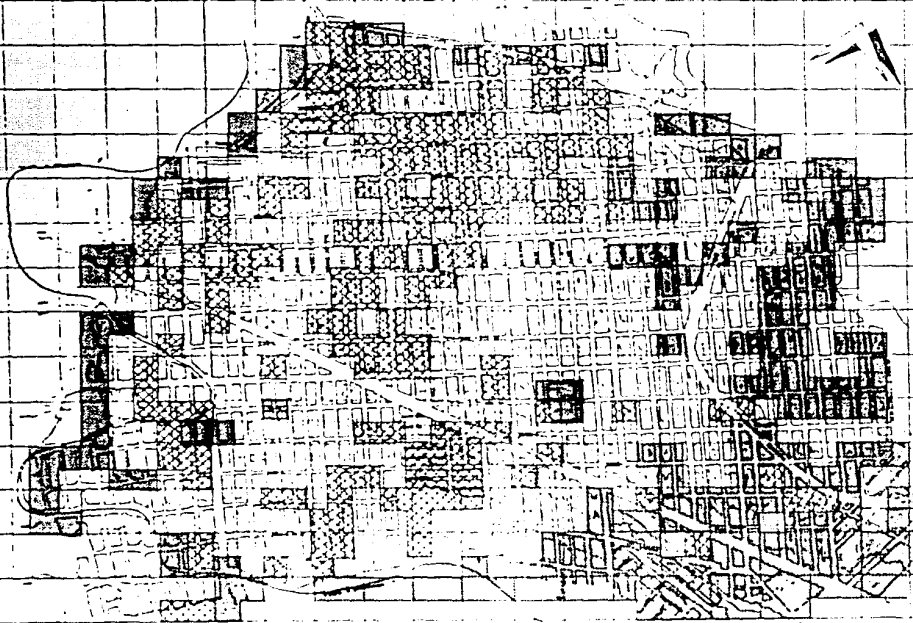
**ANALISIS DE VIVIENDA**

	BUENA	67.74 %
	REGULAR	20.97 %
	MALA	11.29 %



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

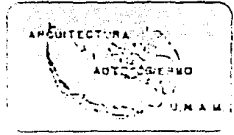
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16



DESARROLLO URBANO  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DEL. TLAXCALA

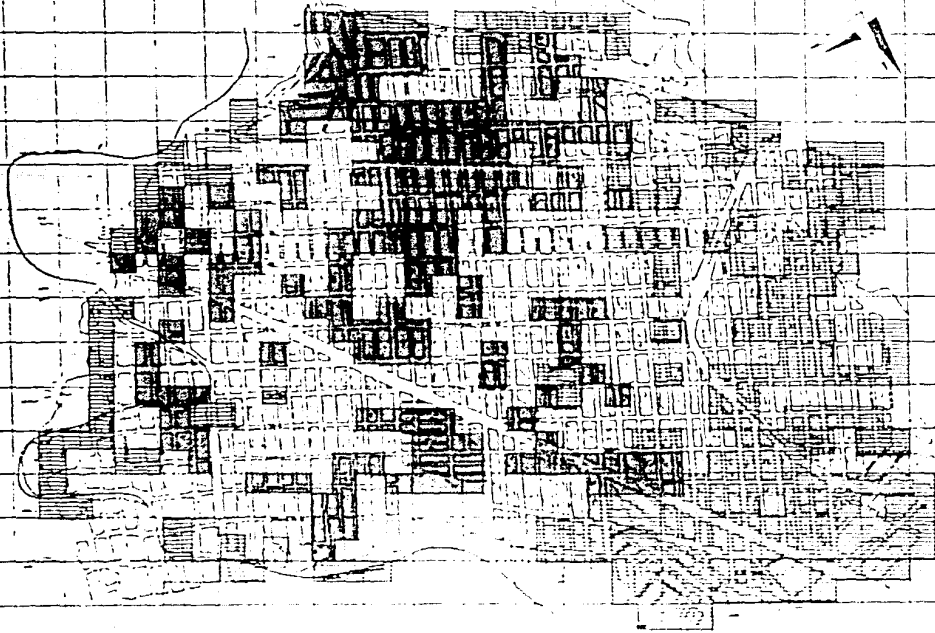
DENSIDAD DE POBLACION

	BAJA	
	MEDIA	
	ALTA	
DENSIDAD VIVIENDAS HABITANTES		
BAJA	1 136	7 800
MEDIA	6 231	48 760
ALTA	6 079	42 380
TOTAL		98 220
PROMEDIO	130	hab/Ha



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

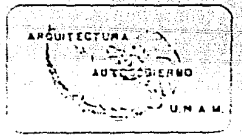
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16

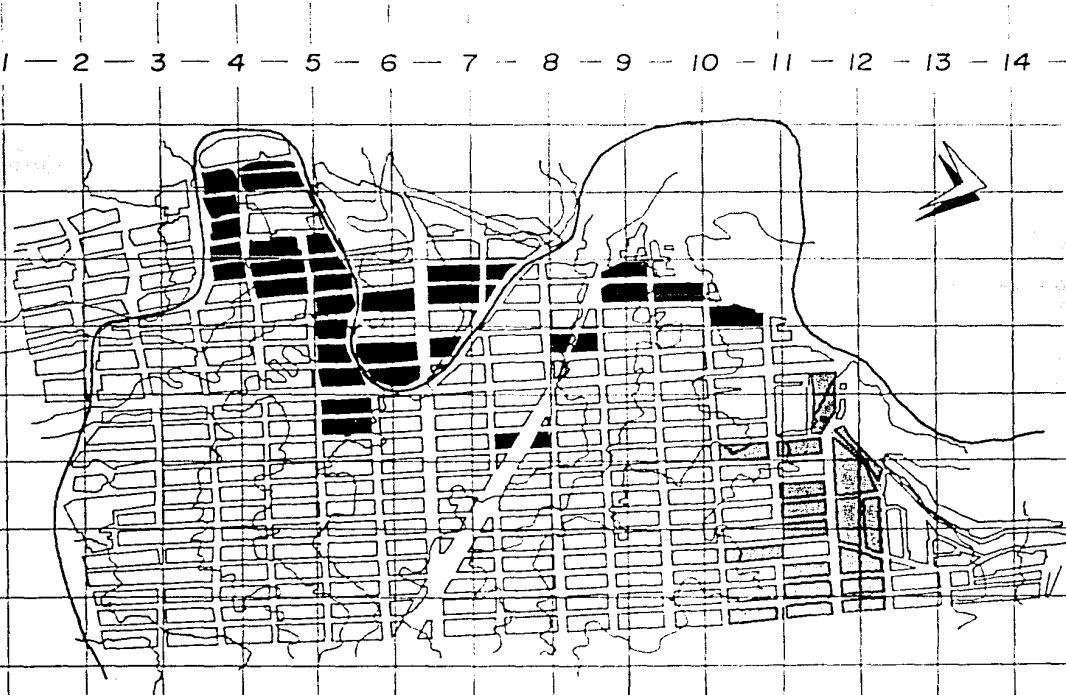


DESARROLLO URBANO  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 DEL. TLAXCALA  
 MEXICO

DENSIDAD DE CONTRUCCION

DENSIDAD	M <sup>2</sup>	%
ALTA	178	27.6
MEDIA	299	46.7
BAJA	88	13.3





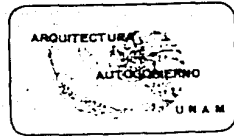
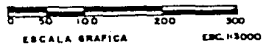
DESARROLLO URBANO  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 DEL. TLALPAM

ARQUITECTONICO

**DENSIDAD DE CONSTRUCCION**

	MEJOR 35%
	MEDIA 35% - 40%
	MAJOR 68% - 100%

Nº DE MANZANAS 229



en relación al número de predios, estableciendo tres tipos de predial:

Alta - 27.6%  
 Media - 46.5%  
 Baja - 13.3%

Esto nos permite controlar el volumen de construcción para una mejor distribución en el espacio.

### RENTA DEL SUELO.

Para no cometer errores en la planeación del espacio, en donde se lleva a cabo las relaciones de clase es necesario tener nuestro Marco Histórico, pero esto no es suficiente si no tenemos un apoyo para nuestras estrategias.

Teniendo en cuenta de que la "Ciudad es esencialmente concentración de medios de producción y de fuerza de trabajo; es decir, está ya conformada por el modo de producción capitalista". (5) Pero a la vez hay una concentración de los productos, haciendo de que la Ciudad se le destinen ciertos usos.

Es decir, de que la Ciudad como producto significa - que el sector productivo tiene más la posibilidad de una valorización del valor, esto es la obtención de plusvalía. Estas características del modo de producción capitalista está regulado por diversos sectores de la productividad interesados en la construcción (referente a la composición orgánica de los capitales invertidos; capital fijo capital circulante), en relación entre el tipo de interés y la plusvalía - dándose las diferentes formas de renta en los diferentes sectores (beneficio-renta - Inmobiliaria).

Pudiendo concluir que "la ejecución de obras requieren períodos de trabajo considerablemente largos y desarrollados a gran escala, como son por ejemplo, las obras relacionadas con la transformación física del territorio, atañe completamente a la producción capitalista sólo si la concentración de capitales es muy notable... (caso de la Ciudad de México)... y si por otra parte, el desarrollo del sistema de crédito ofrece al capitalista el cómodo expediente de anticipar, y por ello de arriesgar capital extraño, antes que el propio". (6).

(5).- La Ciudad del Capital y otros escritos, pág. 35.

(6).- La Ciudad del Capital y otros escritos, pág. 34.



Lo que corresponde a la arquitectura es el uso del suelo de la Ciudad, es decir las condiciones materiales (demandas), este producto se subdivide en medios de producción y medios de consumo, el primero guarda relación con el consumo productivo y el segundo con el consumo individual.

Es decir, que el primer sector constituye el capital-fijo en la Ciudad (ver la composición orgánica del Capital, C. Marx, El Capital, tomo III). Concluyendo así de que la Ciudad es capital fijo, en tanto que es una máquina para cada proceso de producción. "No solo allí donde se trata de ámbito de fábricas o áreas industriales con todas las instalaciones de infraestructura que permiten su funcionamiento, sino también, teniendo en cuenta que máquina es objetivización de fuerza de trabajo, es aumento de productividad... la máquina-parte de la Ciudad se hace presente allí, donde existan relaciones de producción capitalista a organizar sobre el suelo de tal forma que por su mediación se produzca más, dentro de los diversos sectores a través de los cuales funciona la Ciudad en su totalidad. Es decir, allí donde se extrae plusvalía". (7).

Teniendo así en cuenta de que las actuales transformaciones-construcciones del espacio físico de la Delegación Tlalpan es el modo en que se reproduce el capital invertido en cada una de estas transformaciones.

Estas transformaciones están determinadas por el sistema en que vivimos, "en el cual Marx demostró que el modo de producción capitalista tiene necesariamente que revolucionar sin cesar sus medios de producción para aumentar la parte del sobretabajo al trabajo necesario" (8), es decir, esto trajo consigo necesariamente el cambio de los medios de comunicación y transporte.

Llegando así a que la inversión del capital es de rentabilidad y no de productividad y por lo tanto el equipamiento no asegura la rentabilidad, por sus características de valor de uso y su productividad, y cuando éste pierde sus características se convierte en mercancía, trayendo consigo un déficit de éste, es decir, que "la renta es parte del valor de cambio que se reserva el propietario del suelo". (9).

(7).- El Marxismo, el Estado y la Cuestión Urbana.

(8).- El Marxismo, el Estado y la Cuestión Urbana.

(9).- Urbanismo y Desigualdad Social, pág. 199.

Así tenemos que el consumo en la estructura urbana, - tiende por consiguiente a la evolución de los modelos de uso del suelo urbano, que "sólo pueden ser entendidos en función de los procesos generales por los cuales la sociedad es arrastrada hacia un modelo de necesidades sociales y de relaciones humanas por las fuerzas de un mercado en evolución". (10) Por lo cual tenemos que en la economía capitalista, una vez surgida la renta sirve para asignar al suelo diferentes usos.

Pero si el uso determina su valor, sirva como instrumento distributivo que beneficia al capital. Por lo cual las características de la formación social en cuanto a la tenencia de la tierra y renta del suelo, se oponen al uso colectivo, es decir, con el proceso que ha formado una estructura urbana segregacionista trae como consecuencia que se impulse una política efectiva de planeamiento urbano, teniendo en cuenta otras características.

Viendo así de que la urbanización está determinada - (en el caso de la Ciudad de México) por políticas urbanas por parte del estado, estas políticas urbanas son "producto de contradicciones urbanas, de relaciones entre diversas fuerzas sociales opuestas en cuanto al modo de ocupación o modo de producción del espacio" (11), las cuales tienen tres dimensiones:

Planificadora  
Operativa  
Urbanística.

Estas dimensiones no sólo se dan en un espacio, sino "en la unidad de aglomeración espacial de los medios de producción, de intercambio y de los medios de reproducción de la fuerza de trabajo".(12)

Concluyendo así de que estas políticas son las que - determinan la localización de las actividades industriales y terciarias, el control de los diferentes tipos de producción de vivienda (para mayor precisión de los diferentes tipos de producción de vivienda, ver Emilio Pradilla, Revista 7, Autogobierno) y la localización de los medios de consumo. Para mencionar un caso de la zona de estudio, son las políticas de favoritismo en las obras de Perisur y Reino Aventura.

(10).- Idem, pág. 199.

(11).- El Marxismo, el Estado y la Cuestión Urbana, pág. 174.





(12).- El Marxismo, el Estado y la Cuestión Urbana, pág. 175

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

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

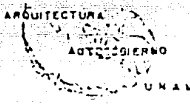
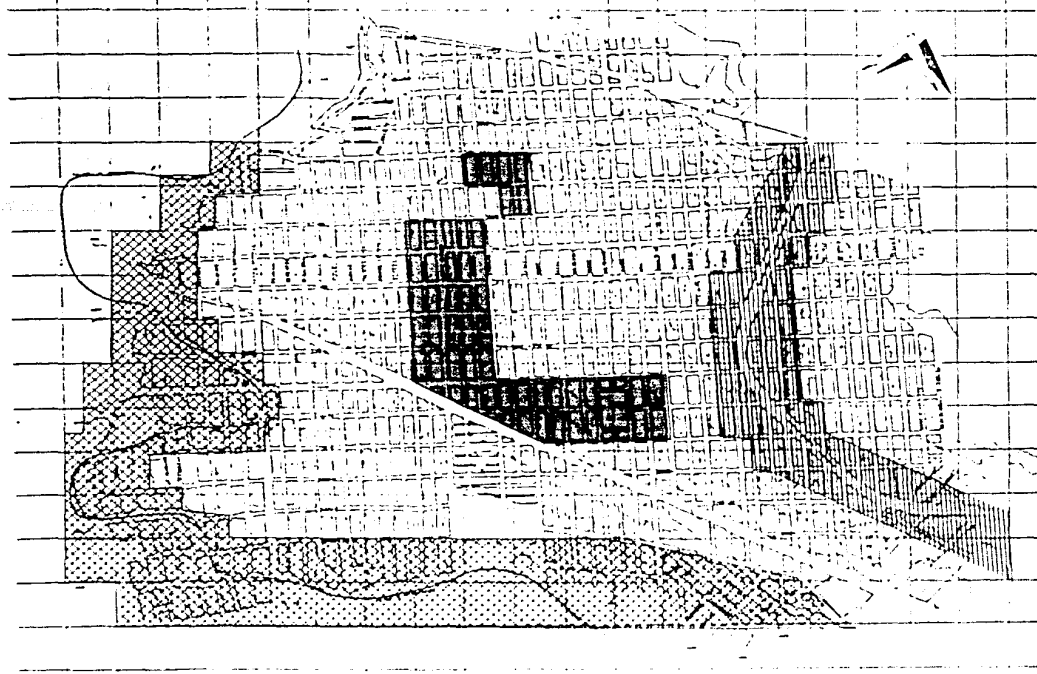
DESARROLLO URSAMO  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DELS TLALPAN  
ARQUITECTONICO

RENTA DEL SUELO

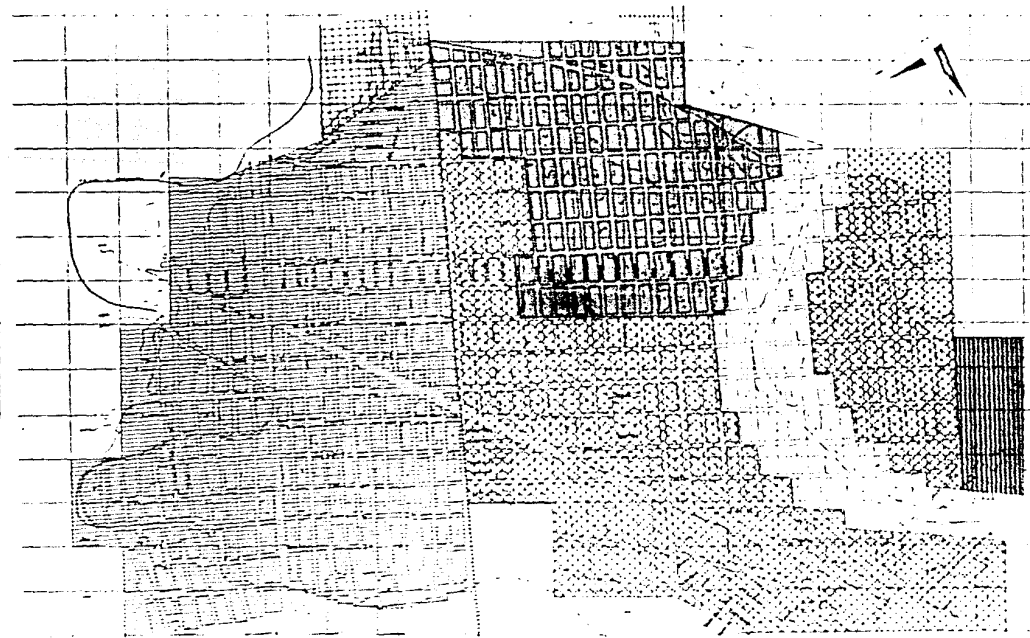
	ZONA COMERCIAL AUNADA A LA CONCENTRACION DE EQUIPAMIENTO
	CLASE ALTA
	CLASE MEDIA
	CLASE BAJA



ARQUITECTURA  
GOBIERNO  
UNAM

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

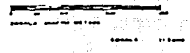


DESARROLLO URBANO  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 DELS. TLALPAM

ARQUITECTONICO

VALOR DEL SUELO

VCATASTRAL	V COMERCIAL
250**	4 000**
300**	2 500**
400**	4 500**
500**	4 500**
800**	5 800**
1 000**	
650**	



ARQUITECTURA  
 AUTOGUBERNO

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15

**MARCO SOCIO-ECONOMICO**

### Formas de Organización.

A partir de 1975 los colonos empiezan a revisar para discutir problemas de la colonia y los de cada uno de los habitantes. Es en torno a la lucha por obtener un terreno para el beneficio de la comunidad que los vecinos empiezan a tener juntas continuas, se forman grupos de trabajo y se nombra un comité representativo de los habitantes colonia.

Ante la falta de representatividad de los colonos con las autoridades para ser escuchados, es para septiembre de 1979 se ve la renuncia - de su consolidada organización y se decide participar con UCPAC de la cual surge la sección UCP de la Colonia Pedregal de San Nicolás Totolapan: participan para estas fechas entre 50 y 80 colonos aproximadamente (cantidad que hasta la fecha se mantiene casi igual) pues la afiliación a la UCP es individual, parte a esto se forma la ACP (asociación particular) obviamente manejados los puestos directivos por integrantes del PRI, los cuales funcionan impidiendo el desarrollo organizativo autónomo de las clases populares.

En diferentes encuentros que se han realizado (encuentros del MUP) han asistido la UCP del Pedregal de San Nicolás de esta manera la UCP entran en la participación y el proyecto de la CONAMUP.

Al consolidarse el MRP en 1981 se consolida la organización UCP y MRP en la cual está implícita la sección UCP del Pedregal de San Nicolás.

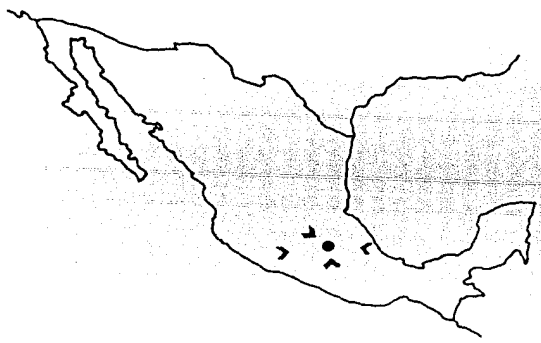
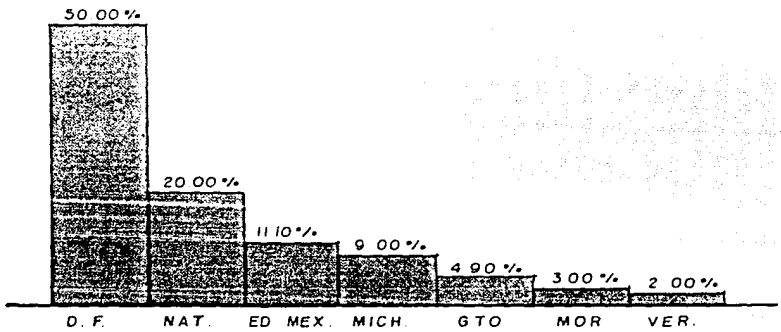
### Antecedentes.

Como ya vimos en el análisis del crecimiento histórico de la población del D.F. se debe por las migraciones y el crecimiento natural, lo cual hizo que se absorvieran los poblados localizados en la periferia en donde se encuentra la colonia San Nicolás Totolapan.

Teniendo así que la población del D.F. para 1980 se estimaba de 12 millones de habitantes. Esto es que en el período de 1950-1960 la tasa de crecimiento fué de 5.13% y entre 1960-1970 descendió a 3.72%.

Con esto beneficia a la rentabilidad de la mano de obra para el capital pues genera un ejército industrial de reserva, (gráfica pág. - 80).

# MIGRACION



#### Escolaridad.

Como se puede apreciar en la gráfica de la página 78, una minoría para tener una mejor mano de obra es la que se prepara, es decir, que al término de la primaria pasa a formar parte del PEA y que al nivel medio sólo una tercera parte de la población es la que termina entrando a formar parte de la división técnica del trabajo.

#### Pob. Económicamente Activa.

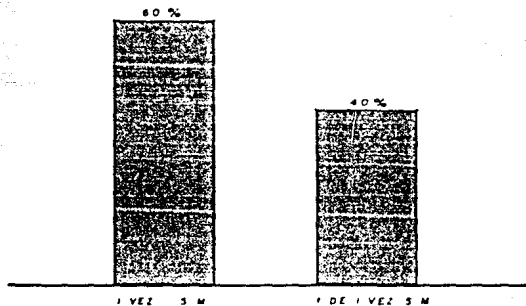
La población en la división sexual del trabajo, es necesario para el propio sistema, teniendo así que 3/4 partes de la población femenina se dedican al hogar, formando así parte de un medio de la reproducción de la fuerza de un trabajo, con lo que respecta a la población masculina trabajan principalmente como obreros y en el sector público. Es lógico que la composición familiar también sea alta en cuanto a miembros, ya que el sistema hace que se vaya creando un ejército industrial de reserva, influyendo también en las condiciones de clase y el grado de escolaridad. (gráfica pág. 79)

Podemos concluir que la población es característica de las clases desposeídas, pues su estructura también está condicionada por la formación social de nuestro país.

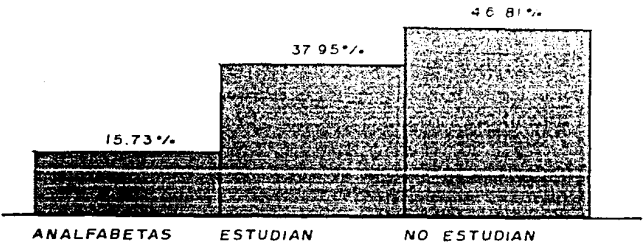
El ingreso familiar en su mayoría es el salario mínimo nominal reflejándose en que la mayoría por cada miembro de familia le corresponde una mínima parte, esto debido a que su lucha no es por el sector salario debido al grado de conciencia adquirida. (gráfica pág. 77).



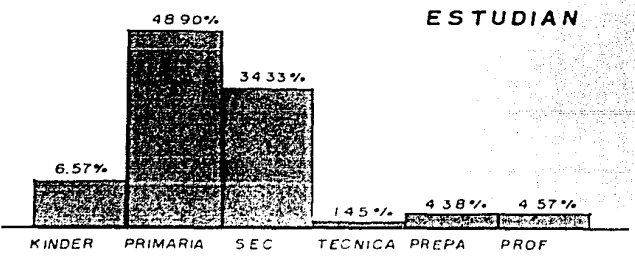
# INGRESOS



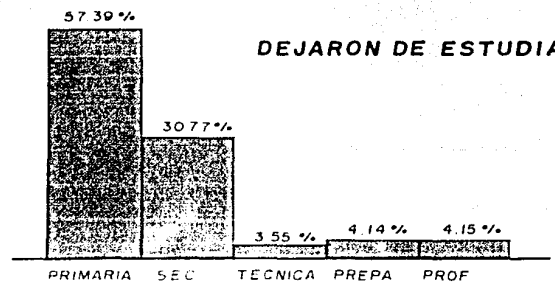
### ESCOLARIDAD



### ESCOLARIDAD

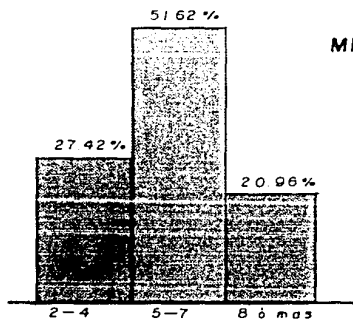


### ESTUDIAN



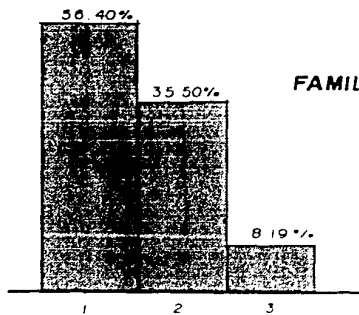
### DEJARON DE ESTUDIAR

MIEMBROS x FAMILIA

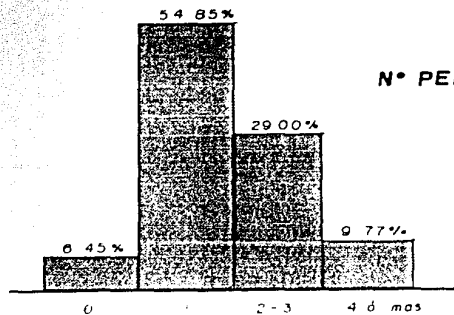


ANALISIS FAMILIAR

FAMILIA x LOTE



N° PERSONAS QUE TRABAJAN POR FAMILIA



**PLAN PARCIAL ALTERNATIVO**

ANALISIS DE LA ESTRUCTURA  
URBANA-FORMACION SOCIAL.

Los planes y políticas dados principalmente por el Plan Parcial de la Delegación de Tlalpan, en su apartado de usos del suelo agrupa a San Nicolás Totolapan dentro de una de sus ocho agrupaciones esta zona número 1, una superficie de 912 has. comprende San Nicolás Totolapan, Padierna y otras colonias. con uso habitacional, densidad baja. Esta a su vez se subdivide en tres sectores de los cuales corresponden a espacios abiertos a preservar. (ver plano pág. - 87)

Esta zona es afectada por una penetración de vialidad primaria que cruzará la colonia de San Nicolás en sentido poniente-oriente y por su ubicación en centro urbano. que formará parte de la estructura general de la Delegación. en donde se lijarán con los corredores urbanos y centros de barrio, pero tal parece que ésta se localizará en Padierna donde se concentrará el equipamiento.

Este plan se aprecia mejor a nivel de barrio el cual fué hecho en comun acuerdo con los colonos de San Nicolás.

Como se puede apreciar la estrategia estatal hace que en la colonia se vaya a dar una penetración de capital para romper con la organización de ésta, así como también para ayudar a la expansión de la zona residencial a la colonia.

Como se puede apreciar las condiciones económicas sociales y políticas de la estructura física actual, así como su contradicción, hacen la necesidad de plantear un nuevo tipo de urbanización que obedezca a satisfacer -- las necesidades de la clase popular, es decir, una alternativa que deba satisfacer las necesidades de cobijo a bajo costo y producir nuevas condiciones espaciales para una mejor relación social.

Toda esta coyuntura nos lleva a plantear la organización comunal, para que de alguna manera se satisfagan las necesidades de vivienda, - infraestructura y equipamiento con el fin de independizarse del centro de San Angel y Tlalpan además de fomentar las relaciones de organización comunitaria.

Los objetivos y las políticas del plan de desarrollo urbano de la delegación de Tlalpan, está contenido en cinco objetivos principalmente:

Objetivo A.- De crecimiento: delimitar las zonas de desarrollo urbano, de reserva y de amortiguamiento. La creación de un centro urba-

no en Coapa así como también ir delimitando los subcentros - urbanos, así como los centros de barrio.  
De conservación: conservar el área ecológica, así como también cuidar la identidad y autenticidad del centro histórico y zonas arqueológicas.  
De mejoramiento: hacer compatible entre sí los usos y destinos del suelo.

**Objetivo B.-** De crecimiento: Conformar corredores urbanos con una densidad alta de población y de construcción. Promover la densificación media en las zonas urbanas y de reserva siempre y cuando esté retirado al menos 500 m. del límite de la zona de amortiguamiento.

De conservación: apoyar las zonas de densificación ubicadas al norte del periférico.

De mejoramiento: controlar la densificación de la población en las zonas boscosas y arqueológicas.

**Objetivo C.-** De conservación: preservar el número de áreas y espacios abiertos.

De mejoramiento: enriquecer el uso industrial en las zonas extensas de zonas habitacionales.

**Objetivo D.-** De crecimiento: declarar nuevos espacios abiertos. Promover los fraccionamientos nuevos.

De mejoramiento: cuidar el paisaje natural y controlar el desarrollo urbano en áreas de vegetación.

De conservación: precisar los límites de los espacios verdes en las zonas urbanas para mantener el ambiente natural en Tlalpan.

**Objetivo E.-** De crecimiento: programar la dotación de servicios, condici-

nada a los niveles de densificación y tenencia regularizada. Todo este análisis nos lleva a considerar que actual-

mente la política del estado es de una segregación urbana más acentuada debido a que establece en las zonas de conservación las fachadas coloniales y condicionar el dotamiento de infraestructura y equipamiento a zonas únicamente regularizadas, no considerando que esta regularización trae problemas de la renta diferencial y absolu-

ta del suelo, y que esta renta se maneja a nivel de plusvalía como ganancia para la clase acomodada, es decir, va habiendo un desplazamiento de las clases populares - por la clase dominante, se va residenciando la zona.

Però para dar una alternativa viable se tomarán en cuenta la propia política urbana en cuanto a ocupación de los usos del suelo.

### CONCLUSION-DELIMITACIONES.

Todo el análisis anterior nos lleva a detectar los principales problemas actuales y futuros. Pero también existen delimitaciones que se deben tomar en cuenta así como las leyes tendenciales del sistema capitalista.

Para enumerar estas conclusiones y delimitaciones se

nombrarán por rubros:

- 1.- El actual sistema ha pasado por una serie de crisis generales provocado principalmente por los dos sistemas opuestos: socialismo y capitalismo. Estas crisis conllevan a las llamadas "crisis económicas de superproducción, éstas en su período pre-monopolista se repiten cada 10 y/o 11 años, pero con los monopolios estas crisis hacen que sean más frecuentes y largas, acortando los períodos de auge. Haciendo cada vez más complejo "el sistema capitalista de economía mundial" es decir, se ha ido creando un sistema mundial monopolístico de subordinación financiera y de la explotación de los países dependientes y subdesarrollados, mientras tanto la división Internacional del trabajo condena a los países atrasados a la no liberación de sus condiciones de abastecedores de materia prima y de mano de obra barata. Este desarrollo del capital va entrando en contradicción con el desarrollo histórico del trabajo. Es decir, en San Nicolás Totolapan, se destaca en lo económico a través de que el salario real va haciéndose cada vez más pobre en lo político por parte de la izquierda de como salir de la crisis la hacen más heterogénea y en lo social por la acelerada depauperización del nivel de vida de los trabajadores esto lo podemos ver como ejemplo en la calidad de construcción de sus viviendas.
- 2.- Como el sistema capitalista internacional crea una división interna--

cional del trabajo, México no escapa de esta situación notándose principalmente en la baja del PIB, esta crisis está dada por la explotación financiera y por la explotación comercial, teniendo así que actualmente se presenta para nuestra economía un bloqueo dado por dos factores:

F. externos.- En primera instancia por el desarrollo mismo del capitalismo, es decir por un deterioro del intercambio y una explotación mayor vía de inversiones y préstamos. Y en segundo término por una acción planificadora del imperialismo.

F. Internos.- es debido a una débil acumulación de nuestro país produciéndose que se destine una escasa cantidad de dinero a ampliar o mejorar los medios de producción. Teniendo así un gran descontento y conflicto en las ciudades y en campo.

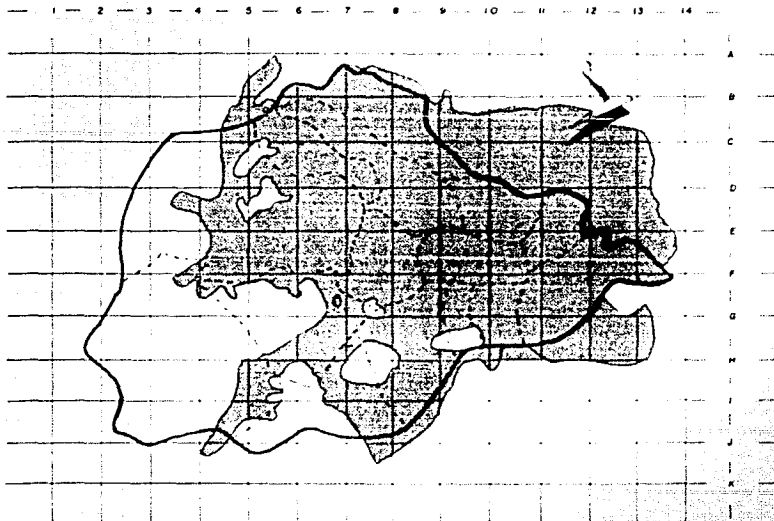
- 3.- Podemos considerar que el modelo de desarrollo económico-social de México hizo que se desarrollaran ciertas zonas del territorio nacional y a partir de 1940, la Z.M.C.M. pasará por una gran organización principalmente por la concentración de la industria y del capital. Esta industrialización originó un desorden urbano, el cual el estado trata de evitar las contradicciones por este desorden, y es así que entre 1977 y 1980 se formulan planes, culminándose con el Plan Global de Desarrollo 1980-1982, siendo parte de éste el Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

"Esta planeación urbana se propone lograr junto con los demás instrumentos, una mejor combinación entre las metas de crecimiento económico y la generación de empleos y de una más racional distribución geográfica y social de sus beneficios. Introduce asimismo, la dimensión relativa al medio ambiente cuyos aspectos específicos se desarrollan más pormenorizadamente en ecoplanes por separado también a nivel estatal, municipal y por zonas y regiones". (22)



Todo este crecimiento urbano nos lleva a la actual configuración urbana (ver plano pág. 88), que responde principalmente a la clase que detenta el poder y el capital. Esta configuración con sus problemas principalmente en las zonas populares (por ejemplo San Nicolás Totolapan) hizo que se empezara a organizar una serie de demandas.

- 4.- En cuestión urbana, la perspectiva que guarda la Z.M.C.M. es que el capital está invirtiendo en capital fijo, de tal manera que esta configuración de la ciudad va a cambiar cuantitativa y cualitativamente, es decir, se prevé una política segregacionista más acentuada y un cambio significativo en la renta del suelo en las zonas populares.
- 5.- La descentralización de la industria y la administración, se ve de muy pocos resultados debido a que está dentro de intereses privados.
- 6.- Tal sería el impacto de la penetración del capital extranjero que la actual configuración nos llevaría a acentuar ciertas zonas de privilegio (ver plano pág. 88) es decir, habría una tendencia de desplazamiento hacia la periferia de las colonias populares.
- 7.- En la zona de estudio se prevé que los impuestos prediales aumenten debido a que se están asentando una serie de comercios y recreación aunado con las políticas de la delegación.
- 8.- Los problemas de agua se van a acentuar más, debido a que está siendo traída de muy lejos, creando una inversión muy alta, es decir, que el agua que entra al D.F. se distribuye de la siguiente manera:
  - a.- 66% uso doméstico
  - 42% uso residencial
  - 22% uso popular
  - b.- 11.6% uso industrial
  - c.- 21.6% uso comercial y público
  - d.- 0.2% uso agropecuario.
- 9.- El equipamiento urbano en la zona de estudio se ve muy difícil que se les dote, principalmente por la actual crisis que se pasa y que una vez salida de ésta se buscará invertir para la acumulación y rentabilidad y el equipamiento no lo asegura.
- 10.- Considerando objetivamente la capacidad de organización política del-



MANCHA URBANA, D.F.

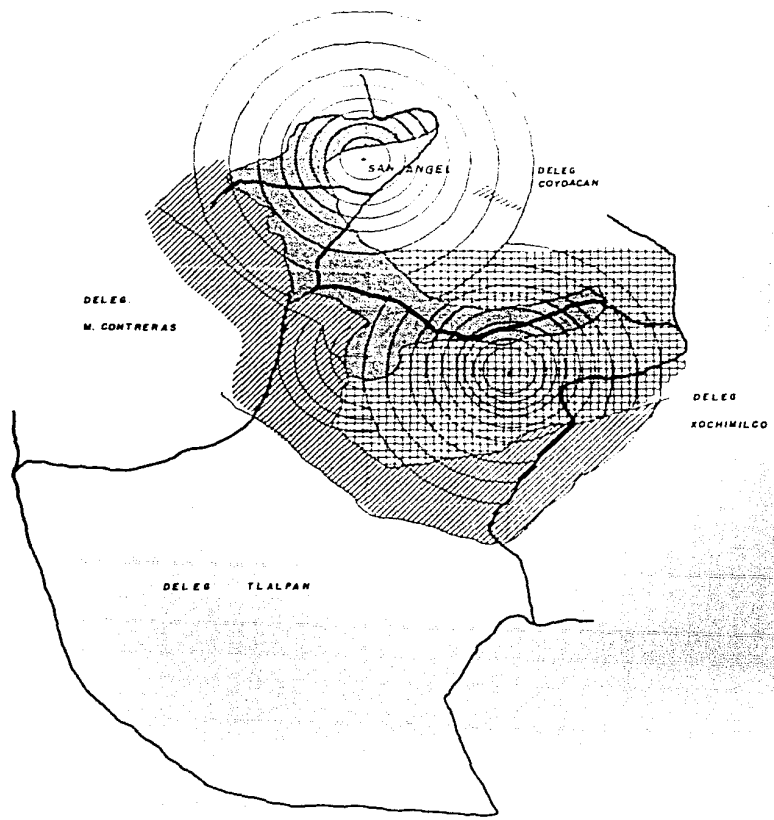
1980

SUPERFICIE  
481 175 000 m<sup>2</sup>

POBLACION  
9 373 353 hab.

DENSIDAD  
3 134 m<sup>2</sup>/hab.

# EXPANSION DE LA CD. DE MEXICO



CRECIMIENTO CONCENTRICO



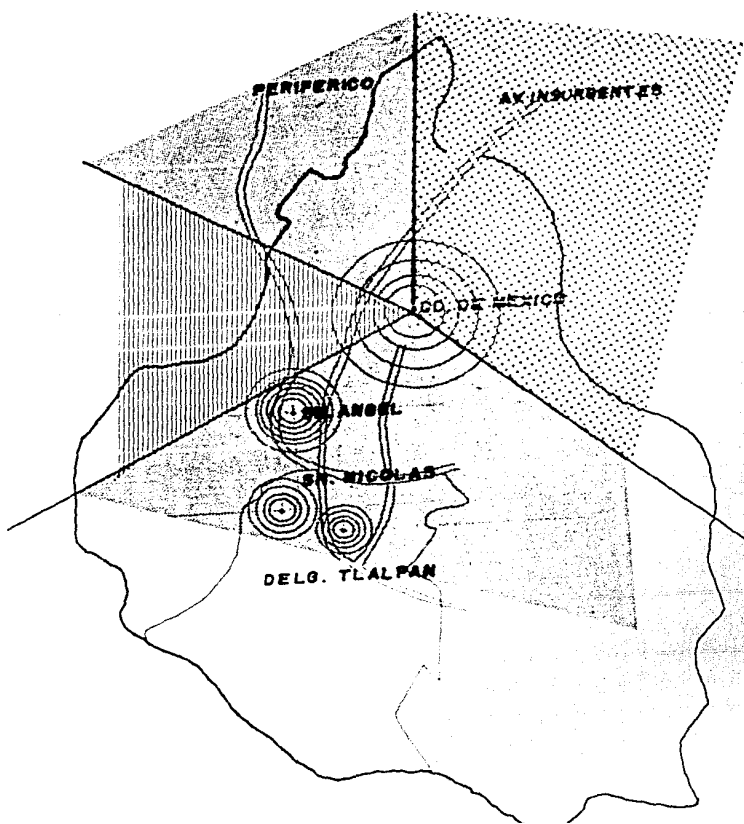
TENDENCIA DE OCUPACION CLASE ALTA



OCUPACION DEL SUELO POR LA CLASE MEDIA



PERIFERIA OCUPADA POR LA CLASE BAJA



CRECIMIENTO CONCENTRICO



SECTOR DE CLASE CON MAYORES RECURSOS ECONOMICOS



CLASE MEDIA (ECONOMICAMENTE)



CLASE DE MENORES RECURSOS ECONOMICOS.

DISTRITO FEDERAL.

sector popular en esta zona es posible que las negociaciones con el estado salgan adelante.

- 11.- Los proyectos a desarrollar, se requerirán al plano mediano e inmediato, es decir, con una proyección de la demanda creciente de la población y del espacio físico.

### POLITICA GENERAL.

Debido a la situación analizada que presenta nuestro país, es preciso que la sociedad de colonos tome plena conciencia del lugar que ocupa en la sociedad. De esta manera se plantean algunas alternativas principalmente urbanas manteniendo el perfil histórico y que fundamentalmente se delimitan por una producción y consumo del espacio construido. Teniendo así que la demanda hecha por la asociación de colonos no es un problema local, ni mucho menos un problema particular de la producción material de la sociedad. Teniendo así que nuestra política se dará en tres rubros:

- a.- Debido a que se prevé una mayor acentuación en la explotación, que el salario real baje respecto a las necesidades básicas, las cuales se comercializan en el mercado en sí el empeoramiento que está sufriendo la población de San Nicolás. En este sentido vemos la necesidad de que la sociedad de colonos se organice más.
- b.- Todas las condiciones políticas generadas por la actual formación social hace necesario de que esta organización forme parte del movimiento democrático y dar una lucha en común y no aislada.
- c.- La característica del poder mexicano ha sido por la manipulación de los medios políticos, ideológicos, sindicales y educacionales; la estrategia a seguir es que la sociedad de colonos tenga una difusión de sus principios.

Es así como pensamos de que el diseño del espacio a nivel urbano arquitectónico salga de las reglas de juego explotación-dominación de tal manera que podamos ofrecer una alternativa con perspectiva histórica.

### PROPUESTAS.

Todas las propuestas hechas son sacadas de los principales problemas detectados durante todo el análisis, desprendiendo lo siguiente:

- 1.- Tenencia de la tierra.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

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



DESARROLLO URBANO <sup>90</sup> ARQUITECTÓNICO

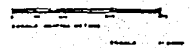
SAN NICOLAS

TOTOLAPAN

DEL. TLAXCALA

**CRECIMIENTO POBLACIONAL**

	1962-1970
	1970-1974
	1976-1983
	Zona de crecimiento por desplazamiento
	Proximidad por crecimiento de la del. de Tlaxcala



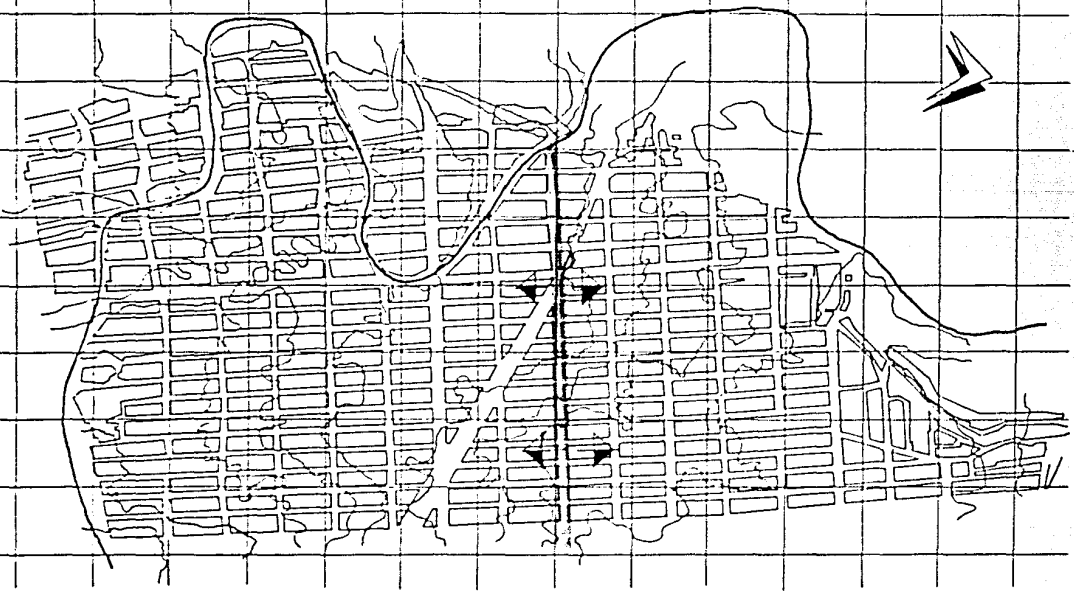
ARQUITECTURA

AUTOGUBERNO

UNAM

1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10 — 11 — 12 — 13 — 14 —

A —  
B —  
C —  
D —  
E —  
F —  
G —  
H —  
I —



DESARROLLO URBANO  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DELA TLALPAM

ARQUITECTONICO

**POLITICA ESTATAL**

■ VIALIDAD PROPUESTA

➤ EXPANSION

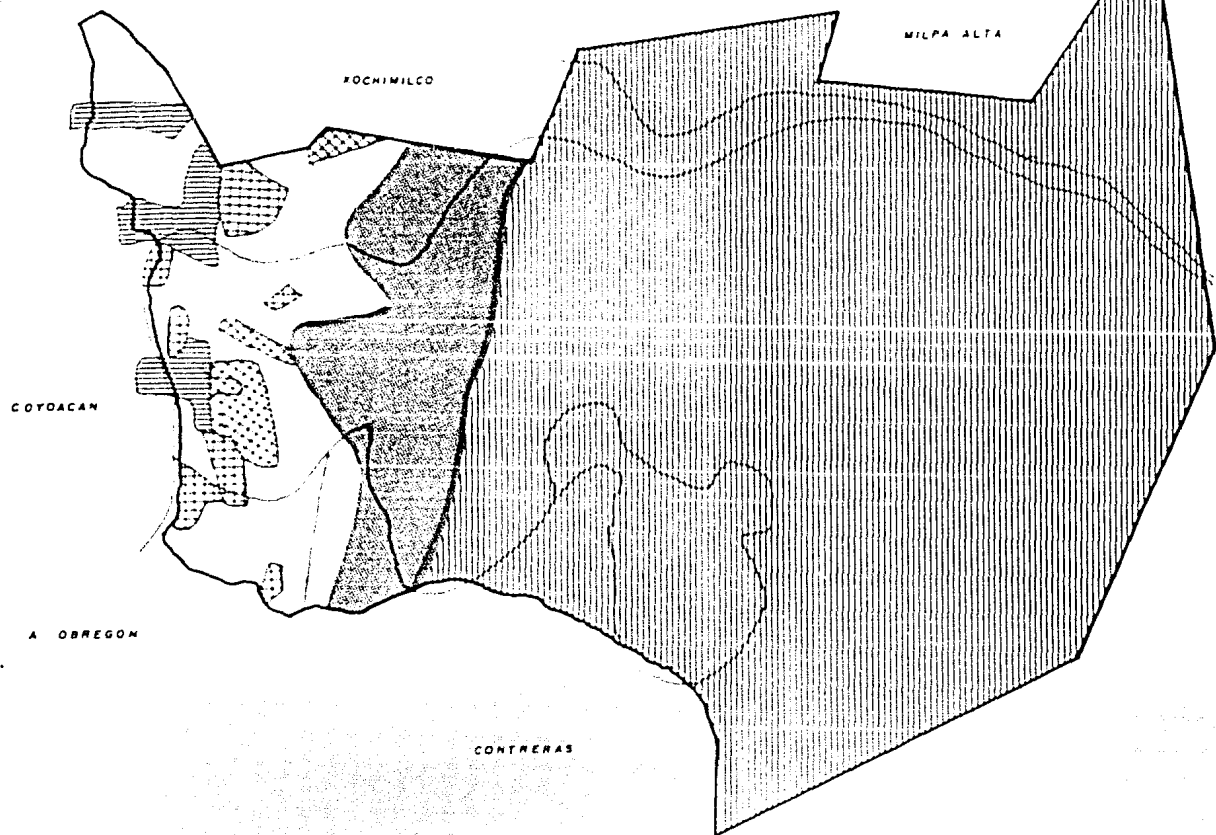
0 50 100 200 300

ESCALA GRAFICA ESC. 1:500

ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

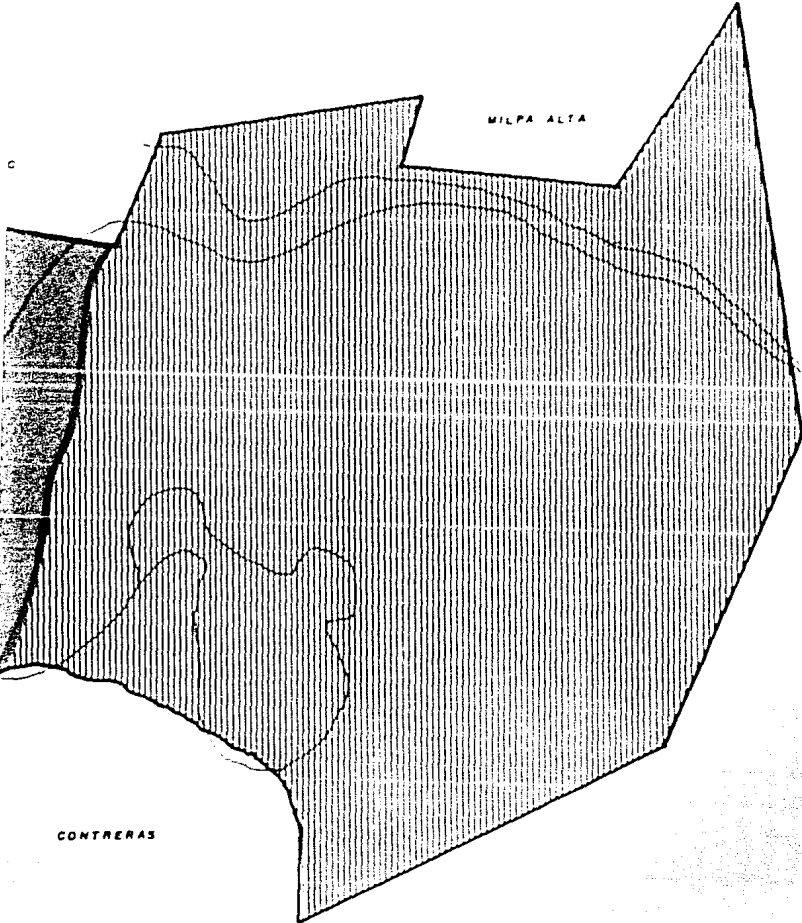
UNAM










ESQUEMA

T

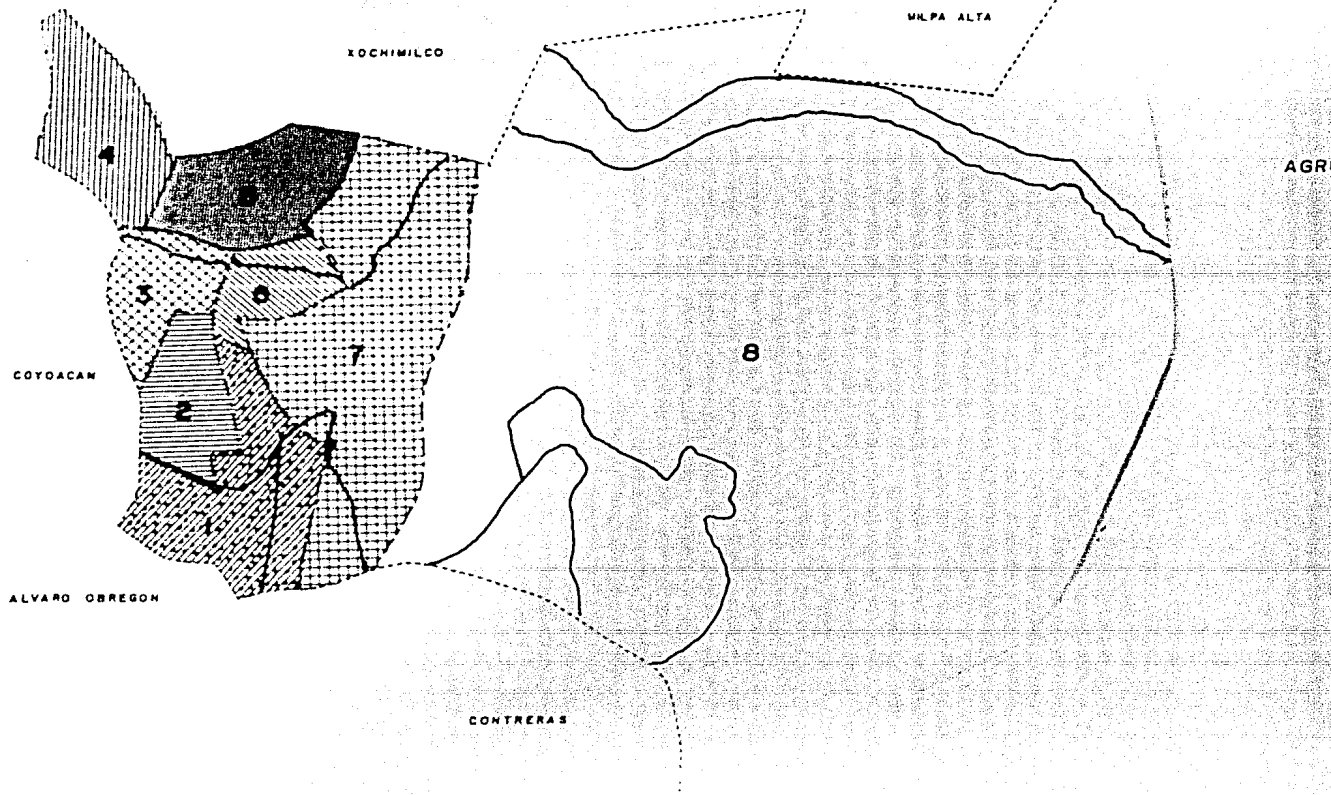




## ESQUEMA DE USOS DEL SUELO

-  LIMITE DE AMORTIGUAMIENTO
-  HABITACIONAL
-  SERVICIOS
-  INDUSTRIAL
-  ESPACIO ABIERTO
-  FORESTAL ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
-  FORESTAL ZONA DE CONSERVACION

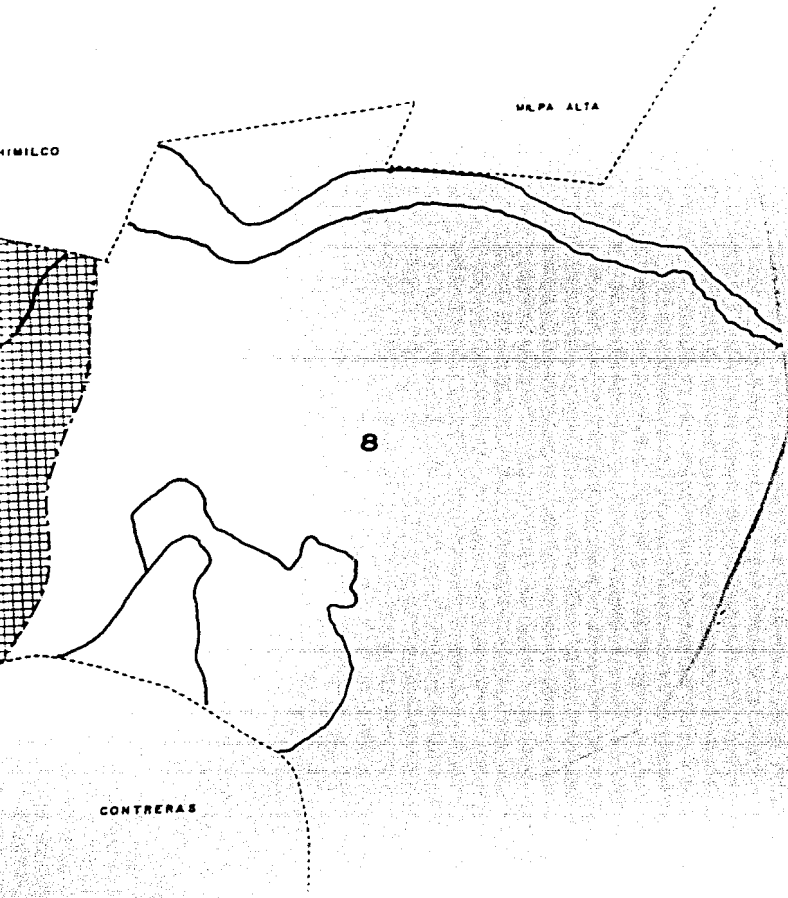
CONTRERAS











# TLALPAN .93

MILCO

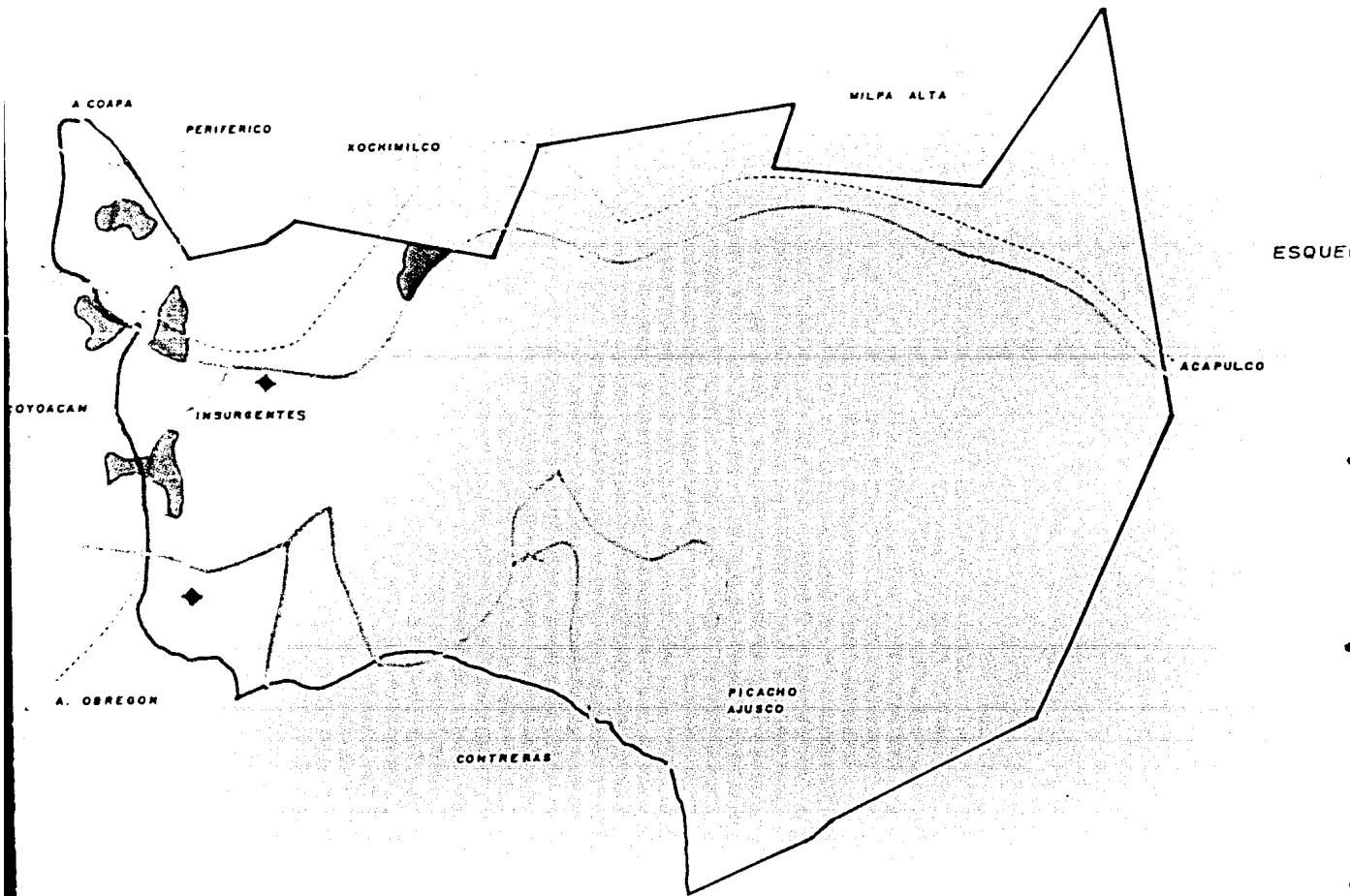
MEPA ALTA



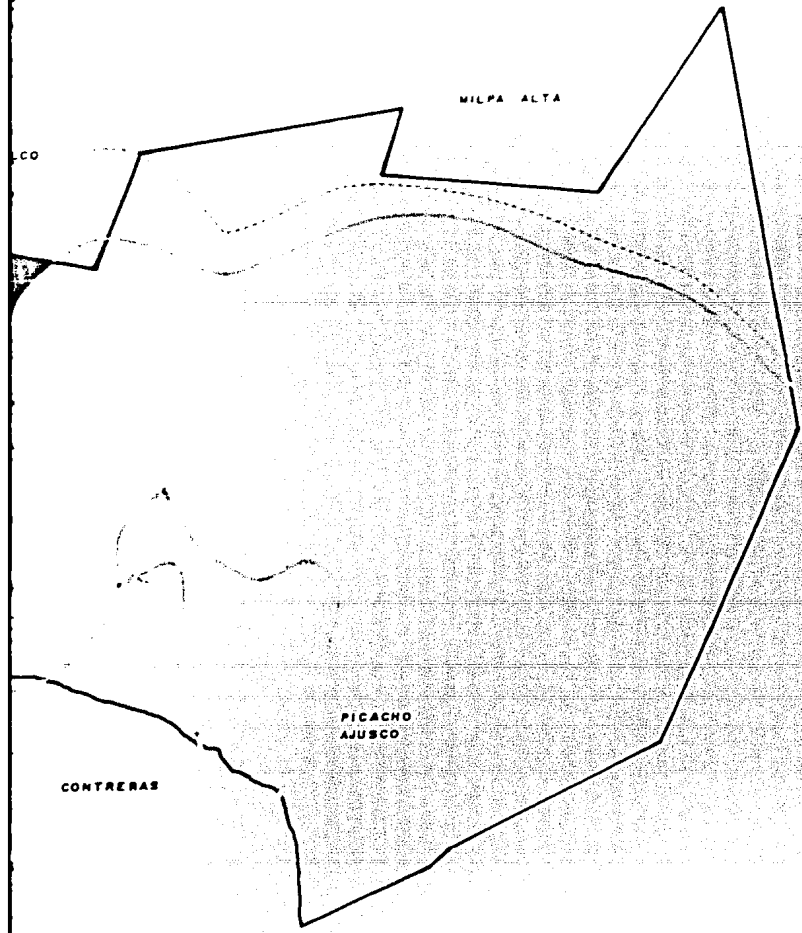
## AGRUPACIONES DE ZONAS SECUNDARIAS

	SUP. HA.	%
	912	24.8
	672	18.2
	405	11.0
	664	18.0
	682	18.5
	350	9.5
	(2 985)	9.97
	(24 530)	78.62

CONTRERAS



ESQUEMA DE VIALIDAD Y TRANSPORTE



SUBCENTRO URBANO



CORREDOR URBANO



VIALIDAD PRIMARIA, ACCESO CONTROLADO



VIALIDAD PRIMARIA

El principal problema en la colonia es la tenencia de la tierra y los asentamientos ilegales de tal manera que el estado no ofrece una oferta adecuada de tierra y servicios para éstos.

Es por ésto que para los asentamientos ilegales debemos hacer una alternativa adecuada para que no sean expulsados.

Hemos observado que sólo 554 has. de 634 has. han sido expropiadas y sometidas a regularización con CORET y 146 has. tratan de lograr esta regularización en forma colectiva. Teniendo que la renta del suelo influye en la fuerza de trabajo que se convierte en valor para el suelo.

Así llegamos a la propuesta a corto plazo de que el uso de la tierra no sea habitacional debido a la situación económica de los pobladores, logrando así de que se conserve la zona forestal y la mancha urbana a través de cierre de calles por medio de espacios abiertos comunales, como puede ser unas plazoletas (ver plano pág. 116)

Teniendo también en cuenta de que la regularización de la tierra sea de propiedad colectiva y que se busquen los medios jurídicos para esta legalización y que el protocolo quede asentado ante el Registro Público de la Propiedad y el Gobierno del D.F.

## 2.- Infraestructura.

La infraestructura consideramos que debe ser utilizada para la clase a la cual sirve.

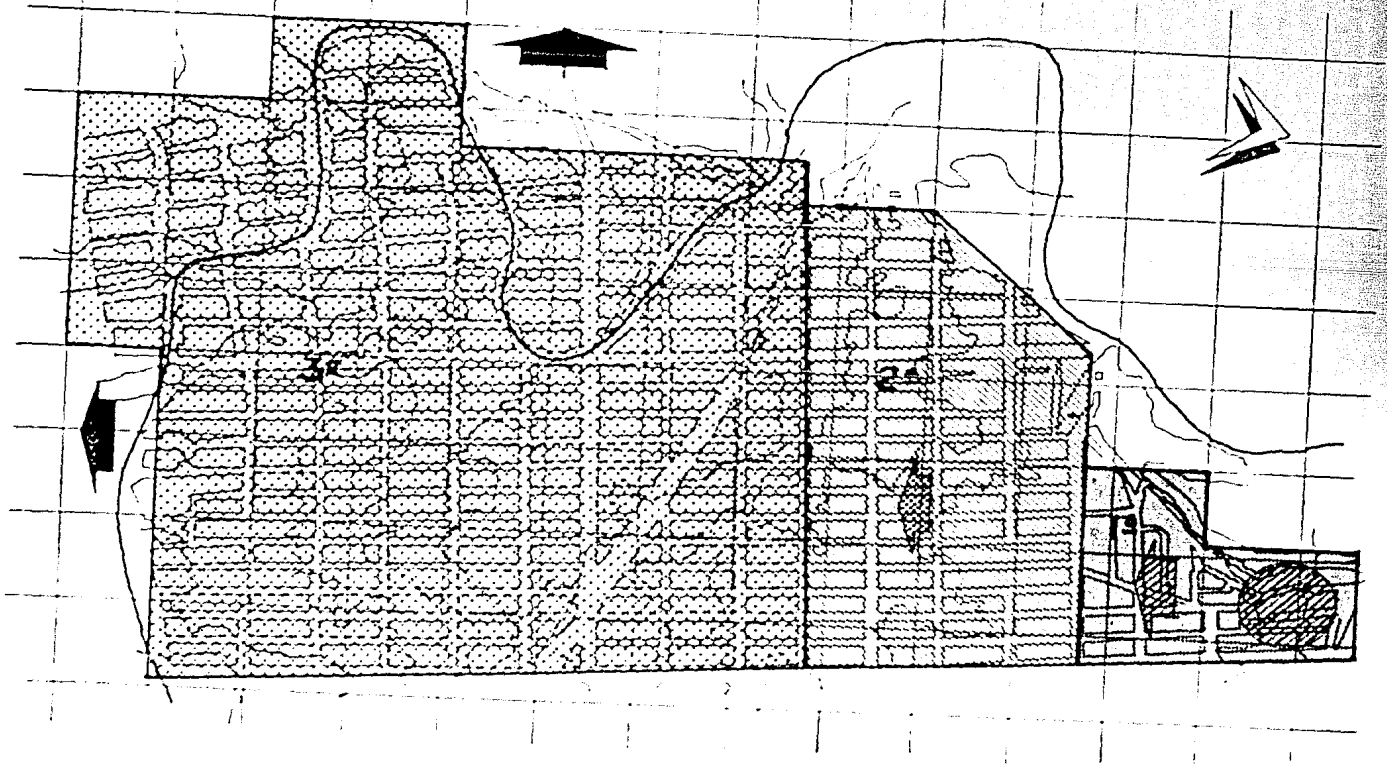
De acuerdo al análisis anterior consideramos que actualmente la Delegación de Tlalpan es la zona más deficiente en cuanto a su dotación de su infraestructura.

### a.- Agua, luz y drenaje.

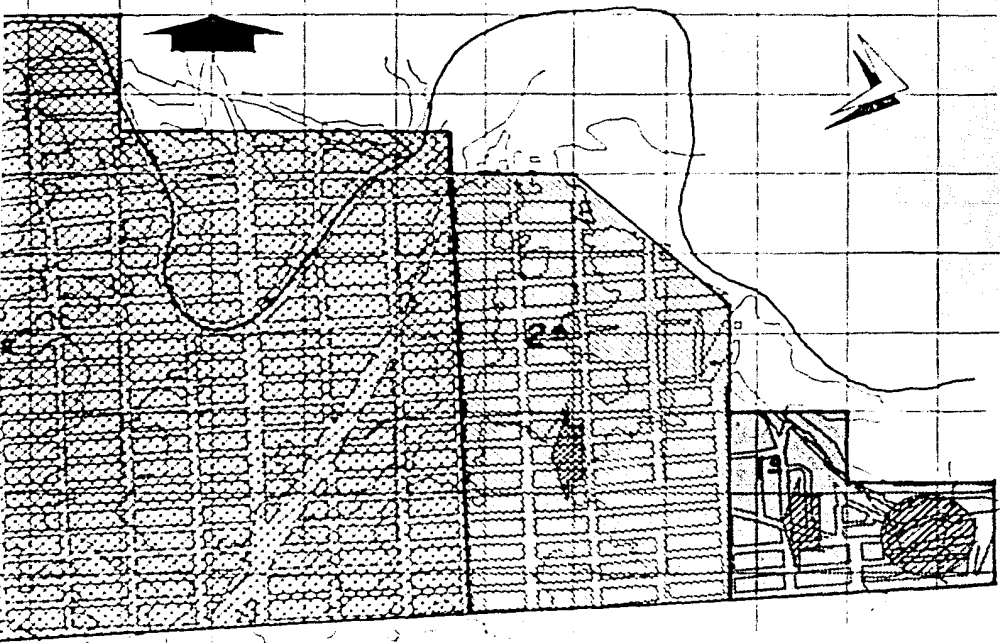
Debido al análisis anterior hecho en el Marco Físico-Artificial la única alternativa posible es la participación de los colonos en combinación con la delegación para que se concluyan los trabajos de introducción de agua potable, principalmente la que se ubica en los extractos con ingresos más bajos así como la propuesta de dos tanques de almacenamiento. (ver plano pág. 99)

En lo que respecta a la energía eléctrica la solución será la ampliación de la cobertura por parte de la Comisión Federal de Electricidad en las zonas que carecen de este servicio. (ver plano pág. 103)

— 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10 — 11 — 12 — 13 — 14



4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

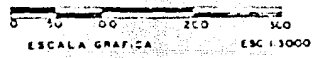
DESARROLLO URBANO  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 DEL. TLALPAN

ARQUITECTONICO

**CRECIMIENTO HISTORICO DE LA COLONIA.**

	ZONA DE SURGIMIENTO (1948)
	CRECIMIENTO HASTA 1963
	" " " 1973
	" " " 1984

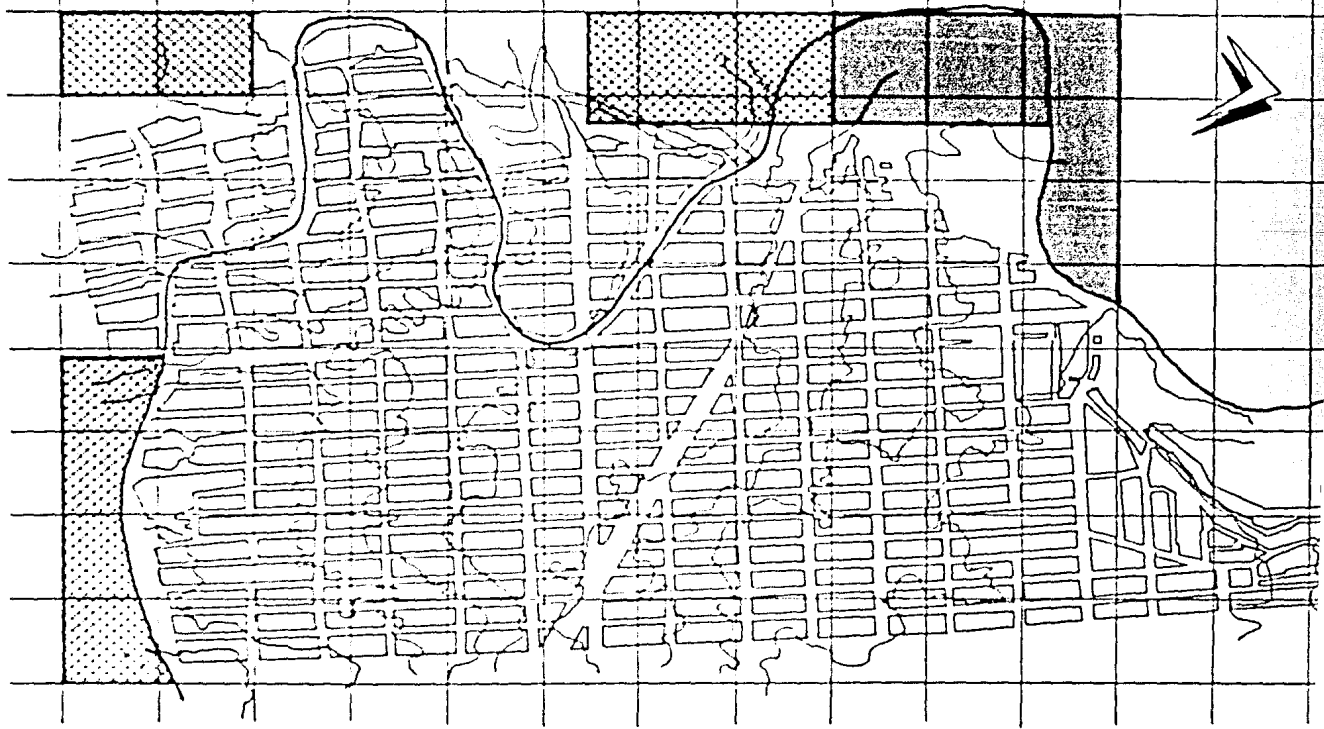
ACTUAL TENDENCIA DE CRECIMIENTO



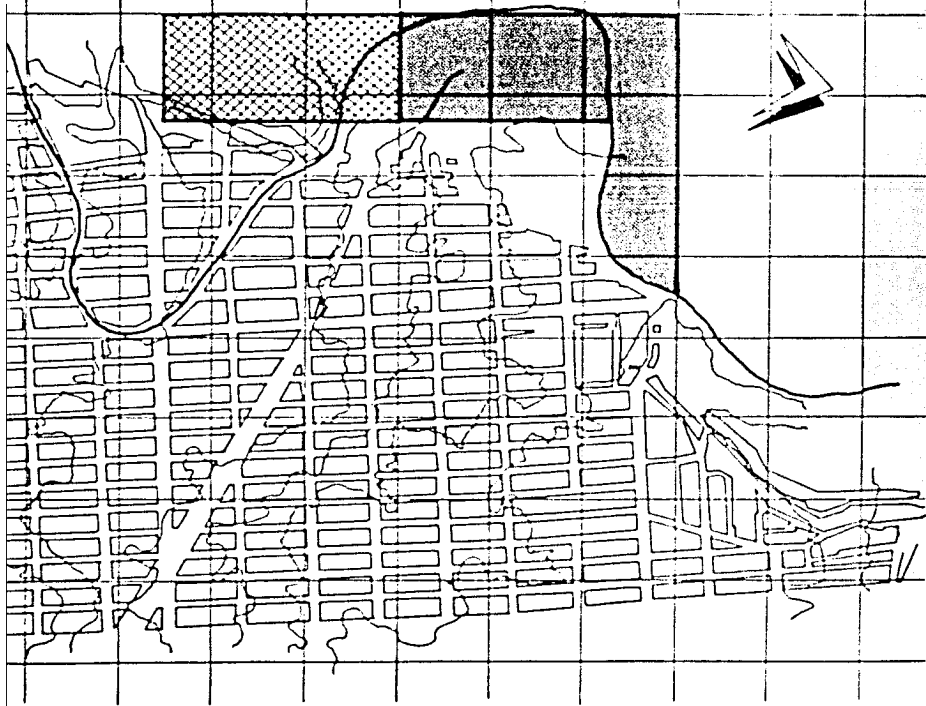
ARQUITECTURA  
 AUTOSOPORNO  
 UNAM



— 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10 — 11 — 12 — 13 — 14



5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 -



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

DESARROLLO URBANO  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DELA TLALPAN

ARQUITECTONICO

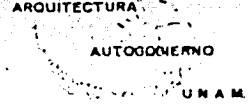
**PROPUESTA  
USOS POTENCIALES  
DEL SUELO.**

 ZONA DE CRECIMIENTO

 ZONA DE AMORTIGUAMIENTO



ARQUITECTURA



AUTOGOBIERNO

UNAM

Y la solución de drenaje conllevaría a la alternativa de una técnica - costosa debido al tipo de terreno que puede ser una solución a largo - plazo, pero a corto es darle solución vía vivienda es decir, por medio de tratamientos de aguas residuales.

b.- Vialidad.

Ante la insuficiencia actual observada en cuanto a mala calidad y pavimentos y a la condicionante topográfica creemos conveniente ampliar y mejorar las actuales vialidades de acceso a la colonia, así como dotar de aceras las vialidades y nuestra propuesta es de un circuito de acceso alternativo que evite el conflicto existente. (ver plano pág. 104)

c.- Teniendo que en la actualidad el acceso a la colonia es por medio del transporte colectivo (peseros y autobuses urbanos) que evidentemente es de mala calidad las unidades así como el número de unidades consideramos que la solución es incrementar las unidades de servicio que no lucren con los usuarios (esta colectivización de terceros surgió en 1971, por parte de los colonos lo cual indica que son propiedad de la localidad).

Así también creemos necesario la creación de autobuses urbanos que comuniquen a la zona de estudio por medio de un circuito interior.

3.- Vivienda.

En la zona de estudio es notable el mal estado físico de la vivienda, pero acentuándose principalmente en donde se ubican los extractos - con ingresos más bajos y que no cuentan con regularización de la tierra.

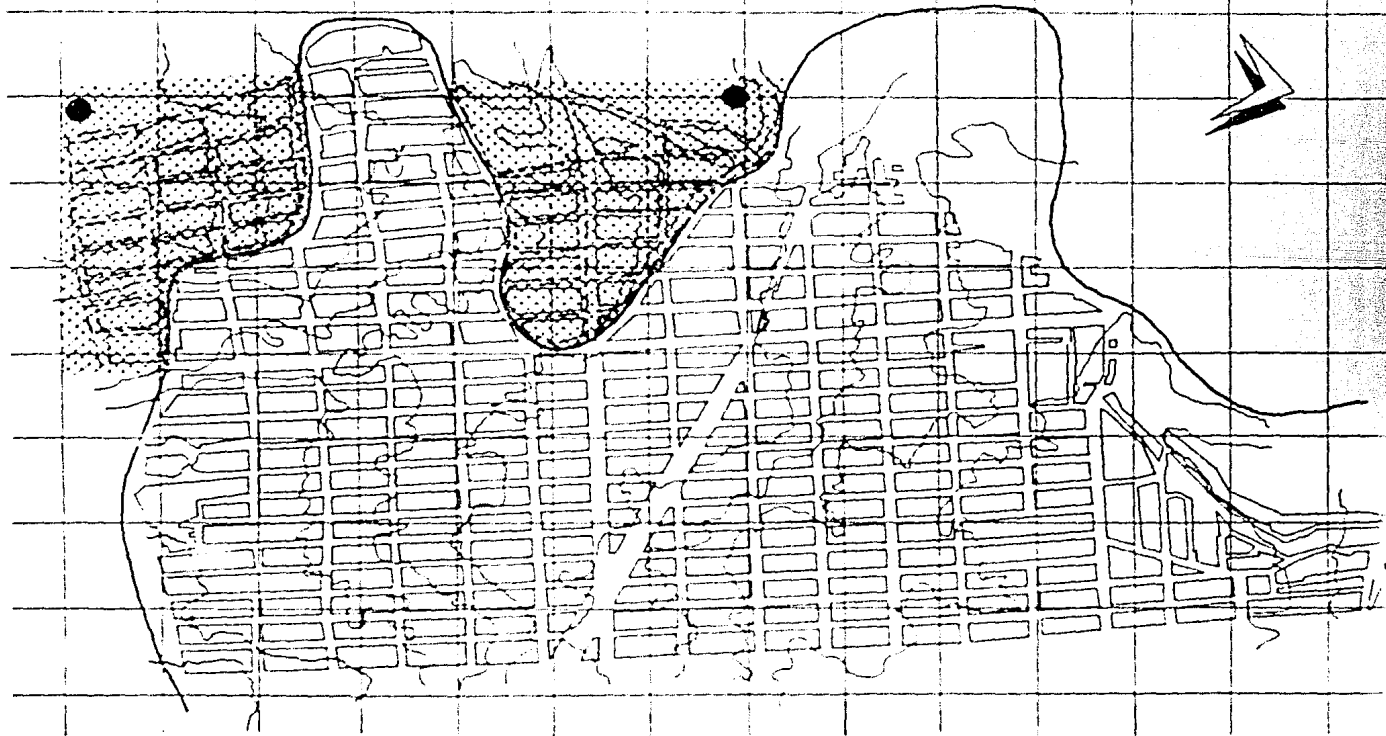
Este mal estado de la vivienda en esta última zona es debido al tipo de asentamientos que se dió.

En esta zona de estudio existen aproximadamente 13,460 viviendas en 634 has. con una densidad de 22 viviendas por has.; establecida en tres parámetros: (ver plano pág. 66)

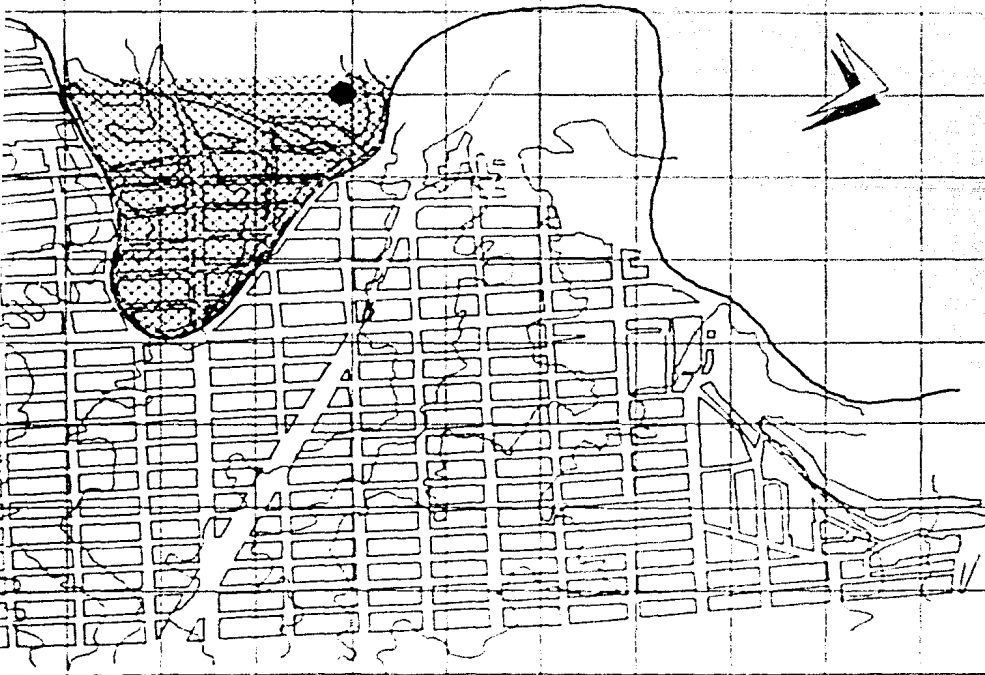
- Densidad Alta 6,251 viviendas
- Densidad media 6,079 viviendas
- Densidad baja 1,138 viviendas.

Con un promedio de vivienda de  $85 \text{ m}^2$  y en los extractos más bajos de  $40$  a  $50 \text{ m}^2$  en comparación con los extractos altos que es de  $130 \text{ m}^2$

— 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10 — 11 — 12 — 13 — 14 —



5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

DESARROLLO URBANO  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAM  
 DELA TLALPAN

ARQUITECTONICO

**PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA**

- TANQUE DE ALMACENAMIENTO
- AMPLIACION EN LA RED DE ALUMBRADO
- ▨ RED DE AGUA POTABLE

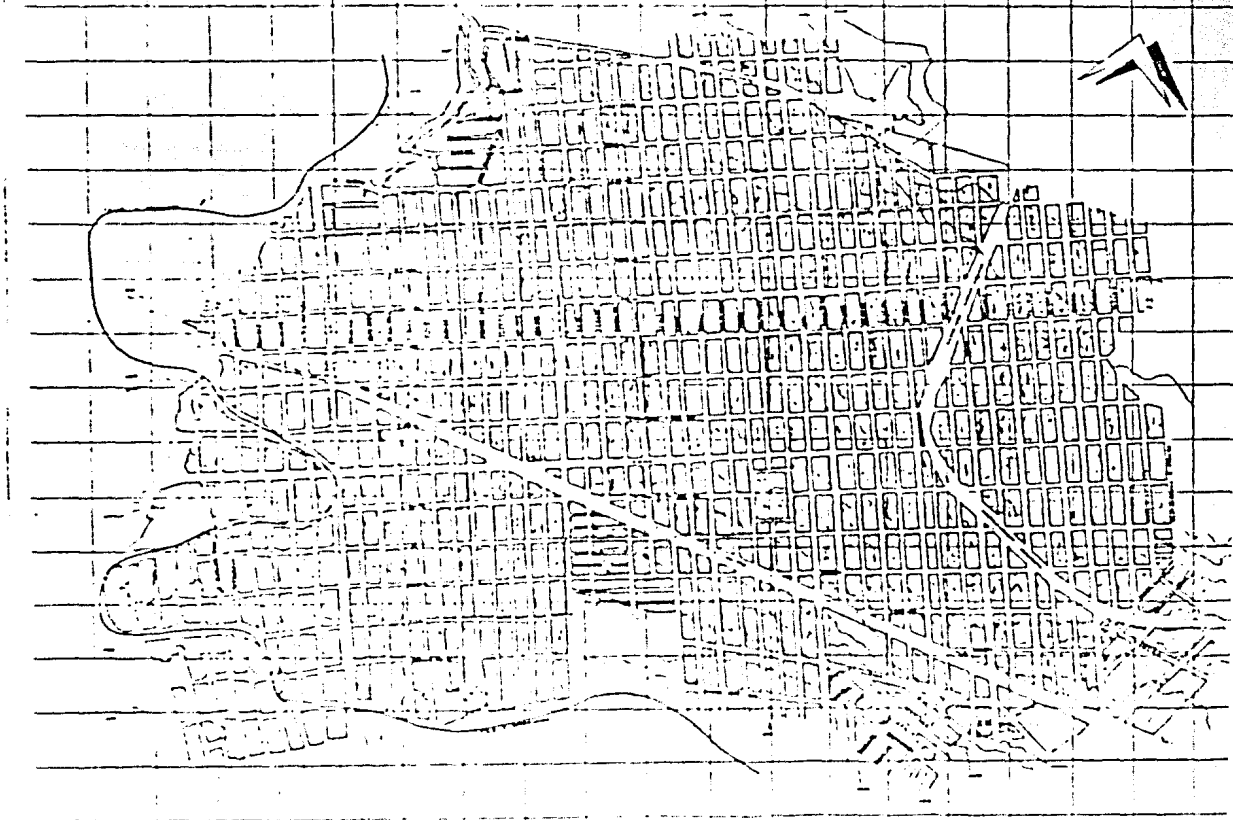


ARQUITECTURA

AUTOGUBERNO

UNAM

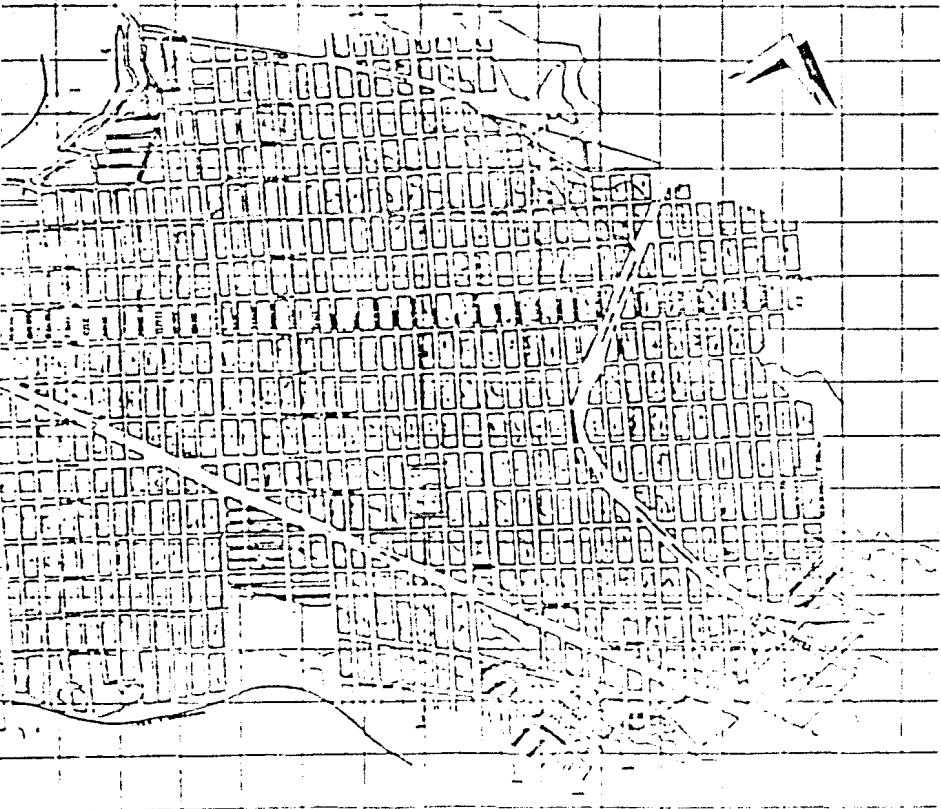
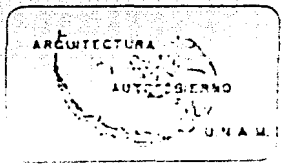
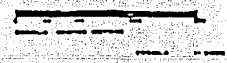
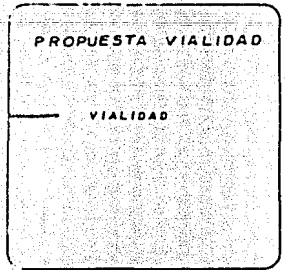
- A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S -



- F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T -

DESARROLLO URBANO  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DELS. TLALPAM

ARQUITECTONICO



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

o más y que la relación con el número de miembros por familia (7) notamos un déficit, ésto considerando 10.5 m<sup>2</sup> de espacio mínimo para que se desempeñe una persona (ver norma habitacional para Latinoamérica de la ONU).

De tal manera que llegamos para la conclusión y propuesta es la creación de una cooperativa de materiales de construcción subsidiada por los colonos. Con el objetivo de incrementar la construcción por ha. en forma de autoconstrucción. (ver plano pág. 103)

#### 4.- Equipamiento.

La dosificación del equipamiento se determinó en base al análisis de los servicios con que cuenta la zona de estudio y de los que carecen teniendo así que satisfacer las necesidades de intercambio comercial, de consumo, educación, salud, gestión y recreación.

a.- Intercambio.- Pudimos observar que el comercio se da principalmente a lo largo de las circulaciones más importantes, y de lo atenderse aquí la población hace un recorrido de 60' a San Angel.

Por lo cual nosotros proponemos la creación de una cooperativa de consumo por la cual sea ocupado el ejército de reserva que existe actualmente en la colonia y reducir el intermediarismo. Este intercambio está concebido en términos de relación espacial en donde se dan las relaciones de compra-venta.

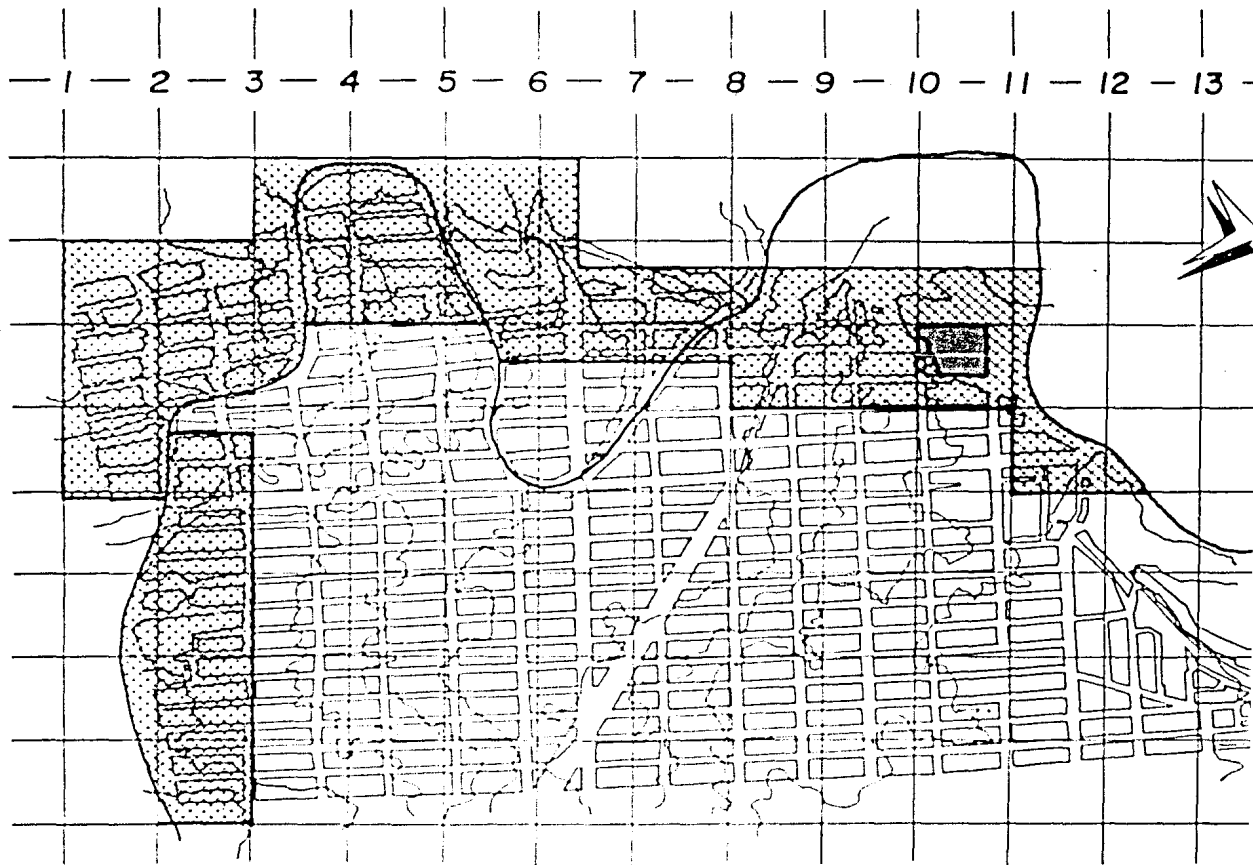
De aquí desprendimos que se requieren cinco cooperativas de consumo para lograr satisfacer la demanda. (ver plano pág. 106)

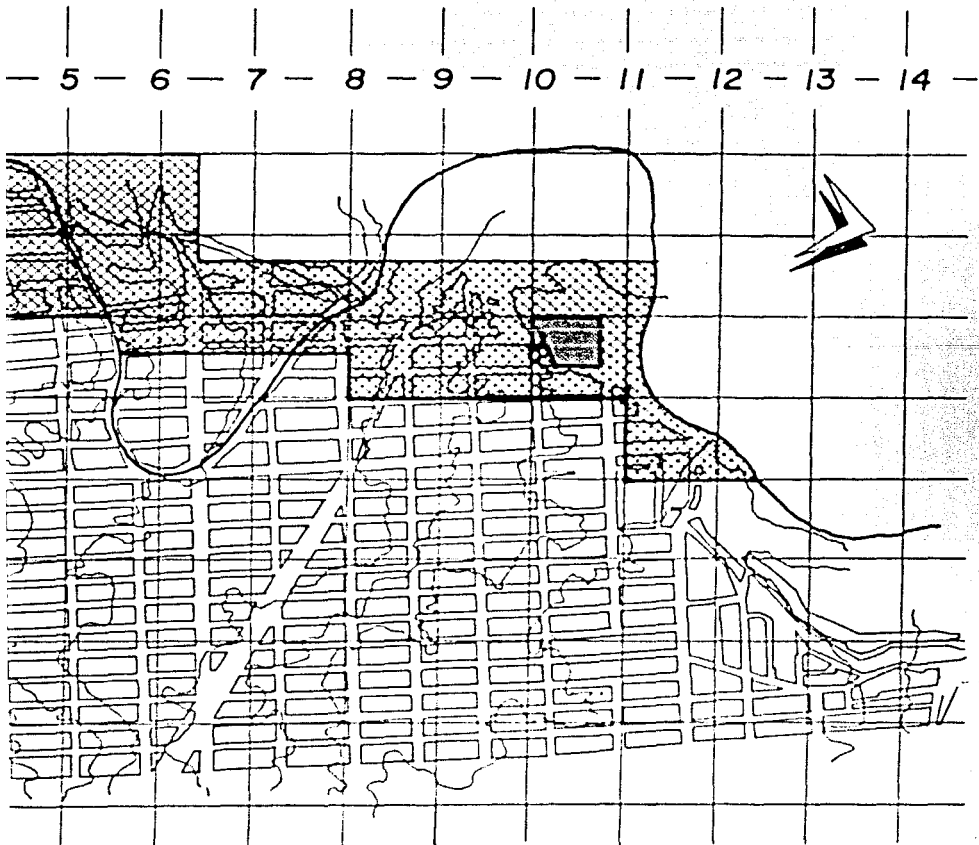
b.- Educación.- La ausencia de espacios adecuados para la instrucción y educación fué determinada a través de un muestreo hecho en la colonia llegando a la conclusión de que se requieren.

+ Educación Pre-escolar. De acuerdo al análisis existen ocho jardines de niños de los cuales dos son particulares por lo cual no se tomaron en cuenta para el análisis; teniendo que la población a atender es de 950 niños, pero también consideramos que el jardín de niños es compatible con guardería, es por eso que decidimos realizar un elemento arquitectónico que cubriera esta demanda de niños de 43 días a 6 años.

Esta demanda será satisfecha por 4 unidades. (ver plano pág. 109)





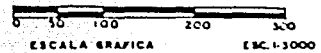


DESARROLLO URBANO  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DELS TLALPAN

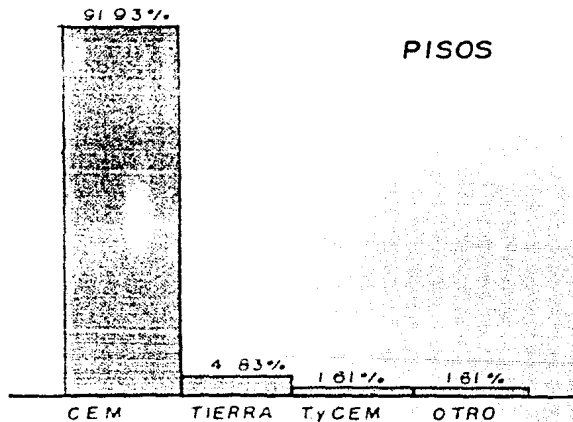
ARQUITECTONICO

**PROPUESTA VIVIENDA**

-  REACOMODO DE FAMILIAS
-  MEJORAMIENTO

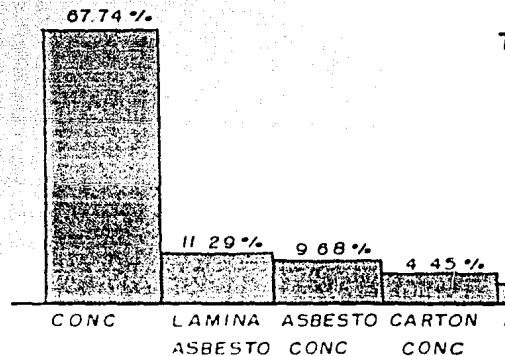
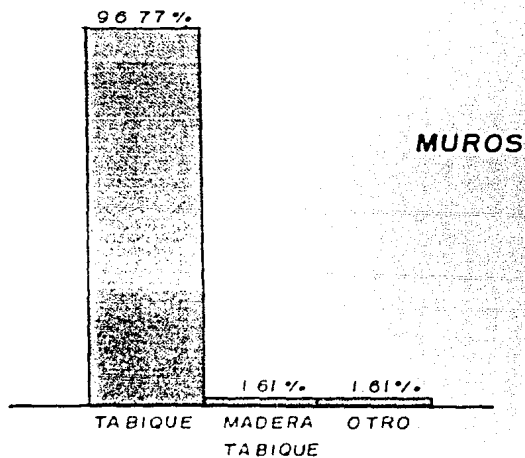


ARQUITECTURA  
AUTOGÓBIERNO  
UNAM



VIVIEI

MATERIA

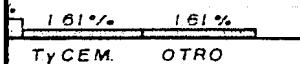


T

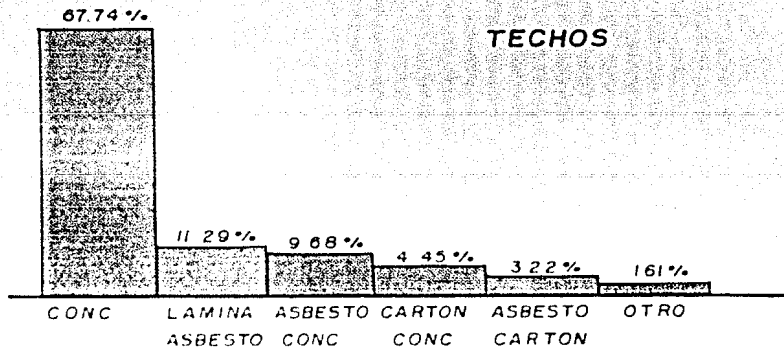
# PISOS

# VIVIENDA

## MATERIALES DE CONSTRUCCION

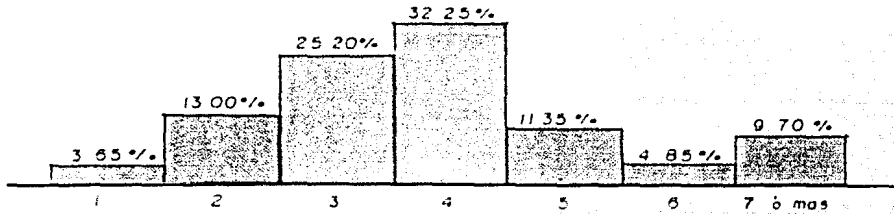


# MUROS



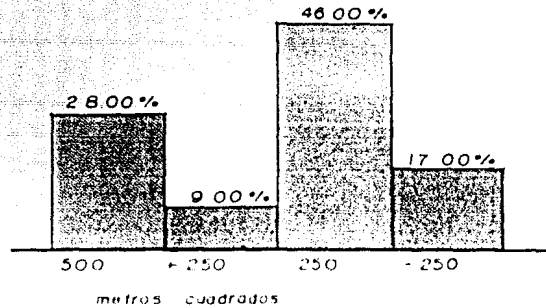
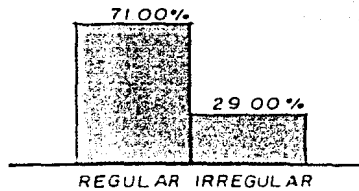
## N° DE CUARTOS POR VIVIENDA

VIVIERA



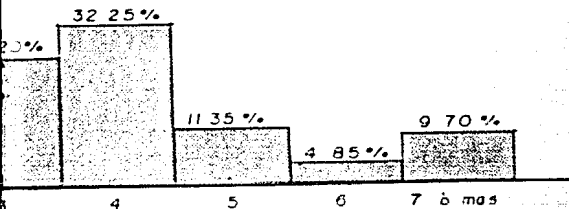
## REGULARIZACION

## DIMENSIONE DE LOTE



# N° DE CUARTOS POR VIVIENDA

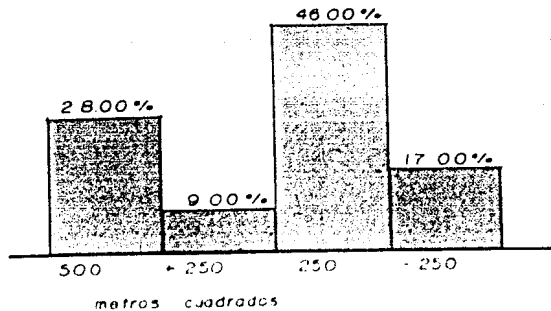
.104



# VIVIENDA

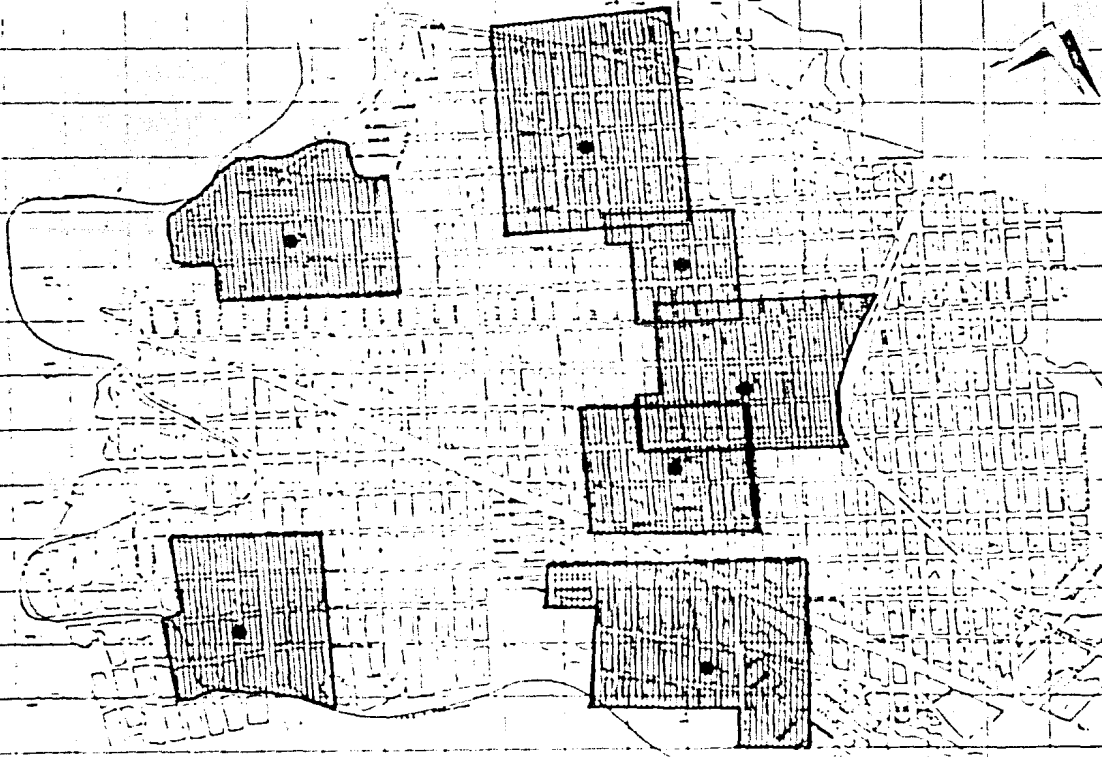
# PARCELACION

# DIMENSION DE LOTE



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

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



F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T -

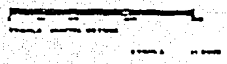
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16

DESARROLLO URBANO  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DELG. TLALPAM

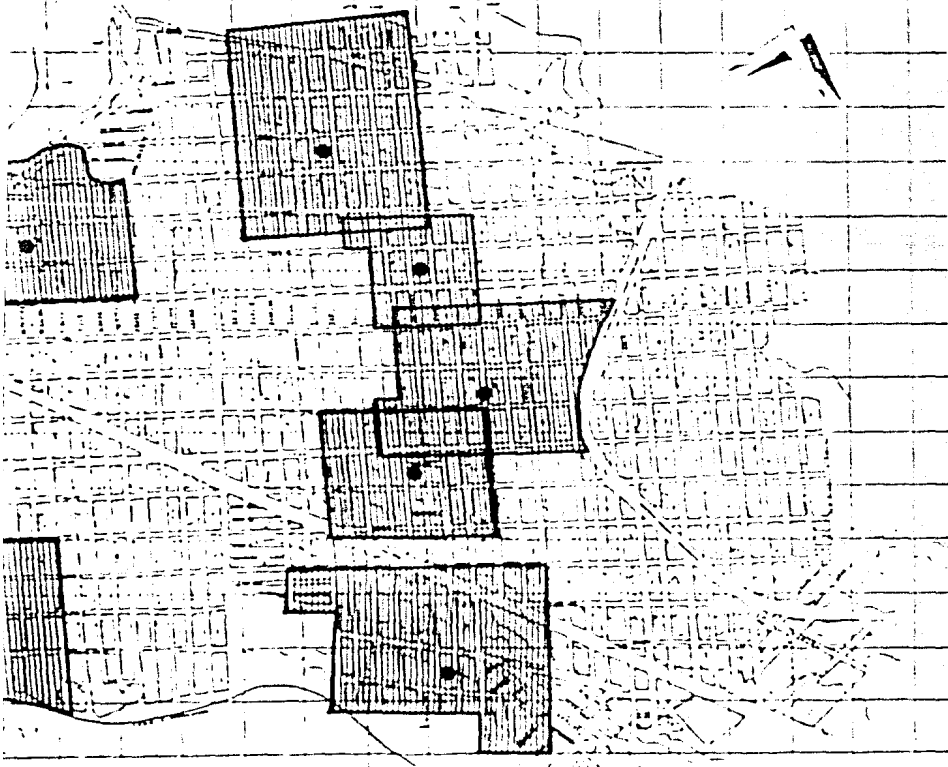
105  
PROTECTORIO

PLANO SINTESIS DE  
INTERCAMBIO

- UBICACION
- ▨ CAPACIDAD SATISFECHA

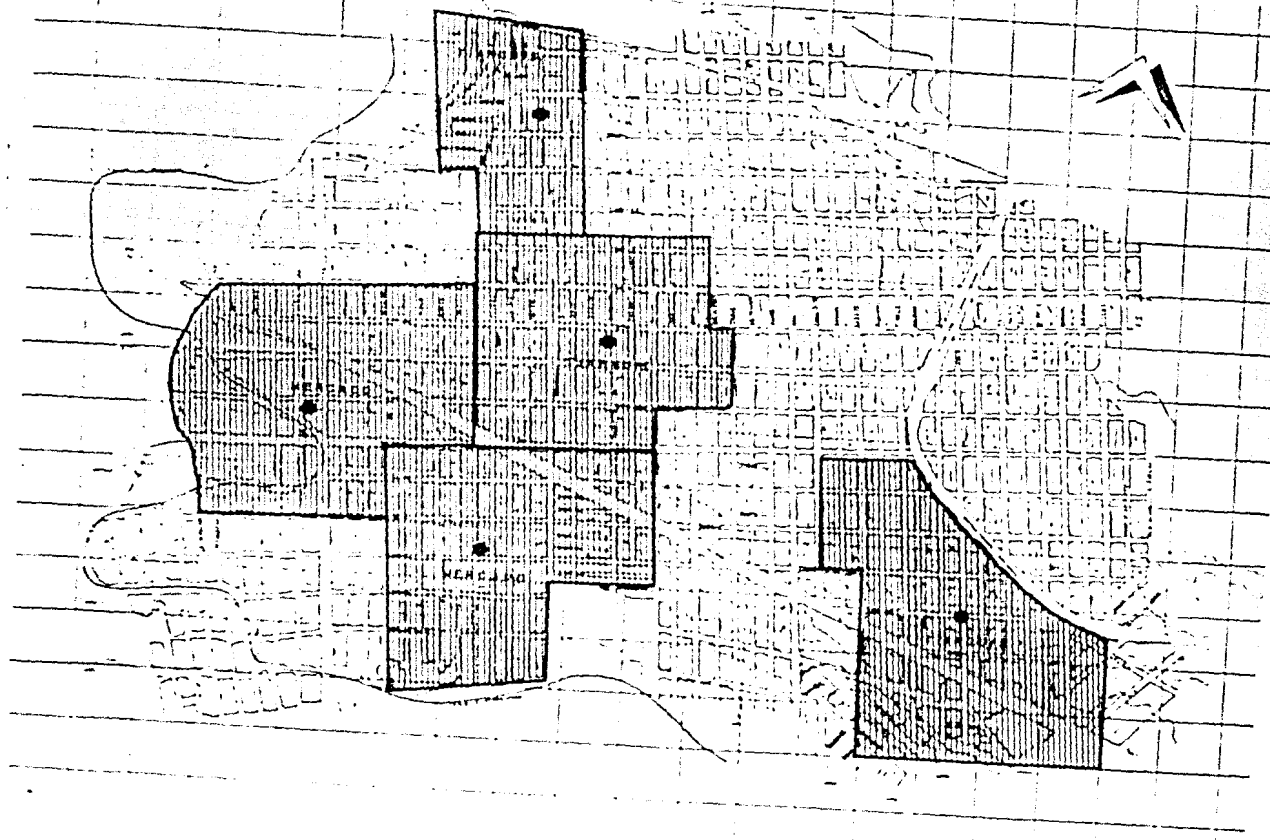


ARQUITECTURA  
ADQ. GOBIERNO  
U.N.A.M.

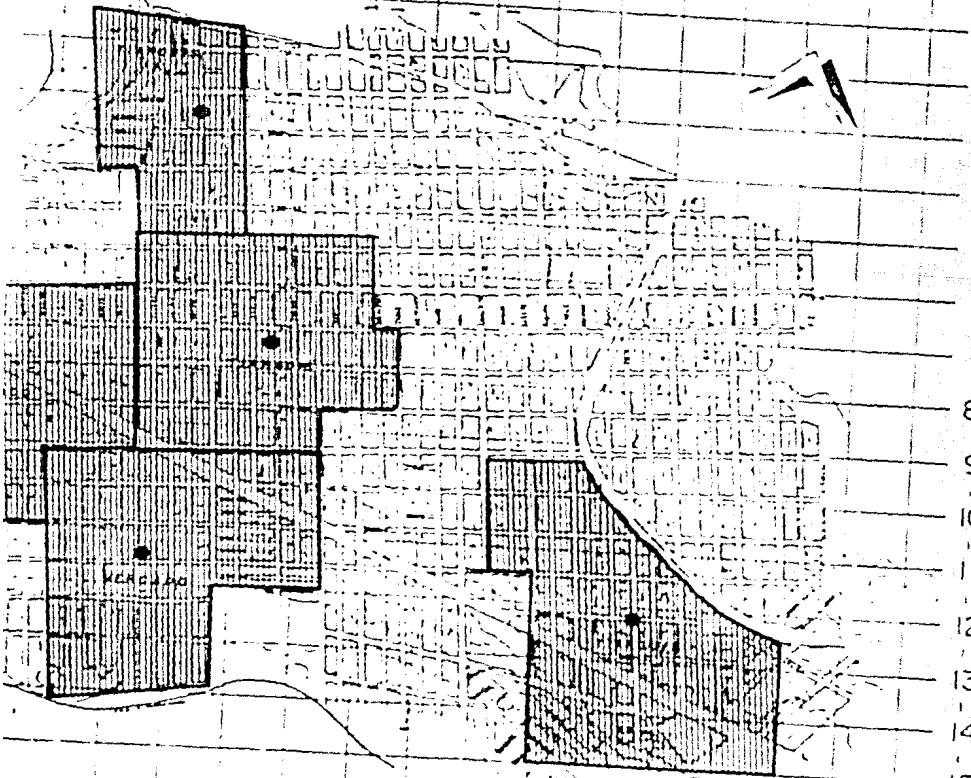




A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T



F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T



DESARROLLO URBANO .106  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 DELG. TLALPAM

PROYECTO

PROPUESTA DE  
 INTERCAMBIO

● UBICACION

▨ AREA ATENDIDA

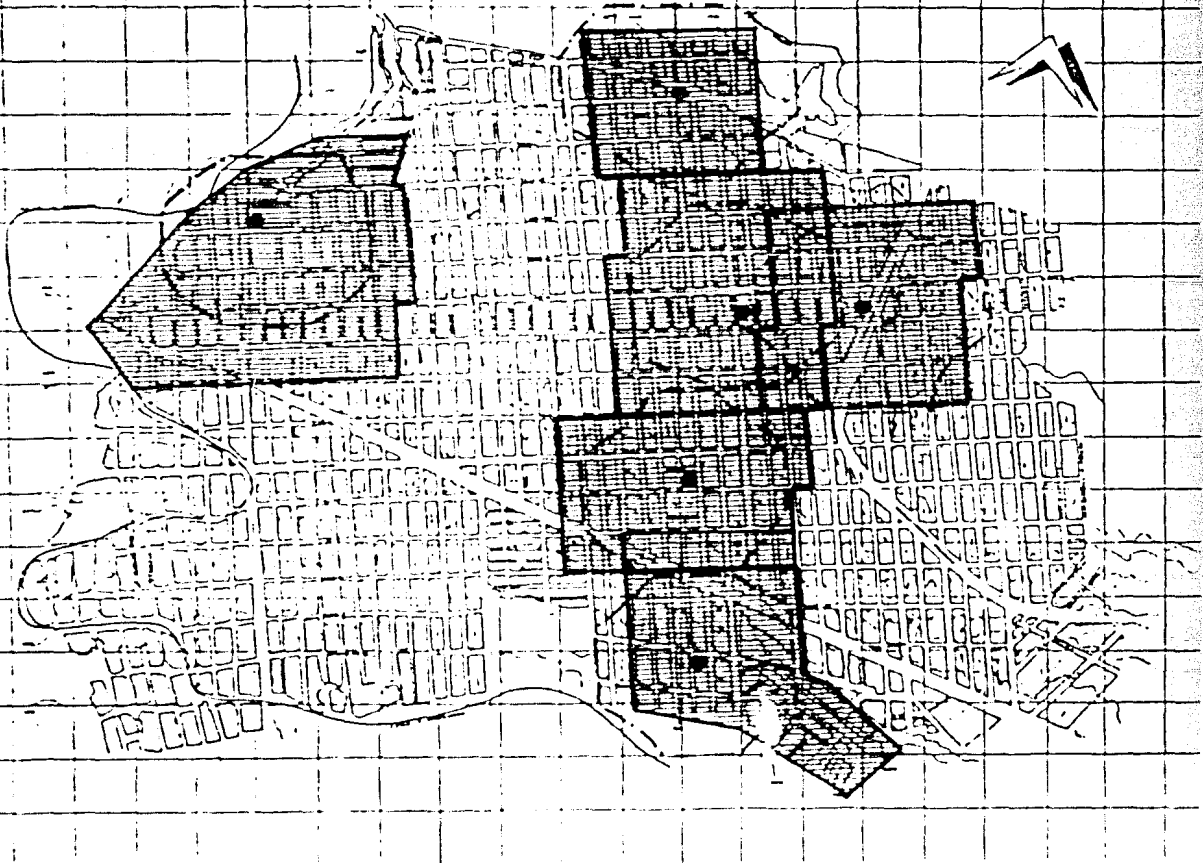


ARQUITECTURA  
 AUTOGUBIERNO  
 U.N.A.M.

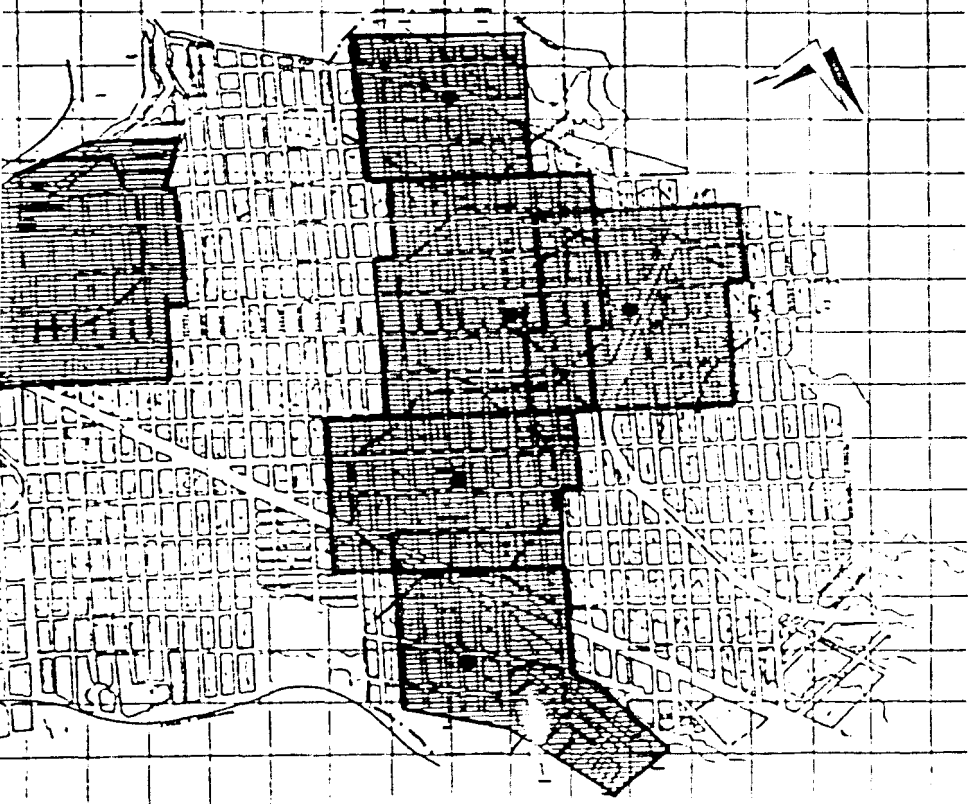
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16

- +Educación Básica. En este punto se cuenta con siete primarias de una capacidad de 8,900 alumnos en dos turnos analizando los porcentajes se observa que hay una demanda de 5,000 niños sin atender por lo cual consideramos la creación de cuatro unidades con capacidad de - 1,800 alumnos en dos turnos. (ver plano pág. 111)
- +Educación Básica Media.- En la zona de estudio encontramos la existencia de dos secundarias con una capacidad de 3,000 alumnos en dos turnos que sólo satisface el 40.4% de la población en edad de educación básica media, por lo cual no resta una demanda de 59.6% o sea, - 4,416 jóvenes para satisfacer esa necesidad es necesario en primera instancia la creación de dos unidades, pero teniendo en claro que la población está condicionada por gente externa, es decir, si tienen recursos de estudiar o la necesidad de trabajar.
- +Educación Media.- Vemos que existe una población que estudia 11.84% con respecto a la población total que estudia (38%) lo cual consideramos que puede ser satisfecha a mediano plazo por los centros de educación cercanos. (ver plano pág. 113)
- c.- Salud.- En la zona de estudio sólo se cuenta con un centro de salud comunitario que da servicio irregular y no atiende consulta externa sino principalmente primeros auxilios y un dispensario médico que sólo satisface a 14.0% de la población y que el 58% tiene prestaciones del IMSS ó ISSSTE.
- Tomando en cuenta que el promedio consulta año es de 4 x hab. existe una demanda de 102,768 consultas año en días hábiles, teniendo así - 396 consultas por día es decir, seis consultorios. Además de que el 24.70 de la población asiste al médico particular que cobra de - - \$ 500 a \$ 700 golpeando fuerte el salario. Con lo anterior determinamos que el elemento arquitectónico con características son las de una clínica tipo. (ver plano pág. 115)
- d.- Gestión.- Debido a que al estado no le conviene dotar este tipo de elemento arquitectónico y que la gestión es difícil en la oficina de correos y telégrafos ya que es inexistente, proponemos la creación de un centro comunitario (demanda existente por parte de los colonos)

A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T



E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T -



DESARROLLO URBANO  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 DEL. TLAXCALA  
 ARQUITECTONICO

PLANO SINTESIS  
 JARDIN DE NIÑOS

- UBICACION
- ▨ CAPACIDAD SATISFECHA
- TIEMPO DE RECORRIDO

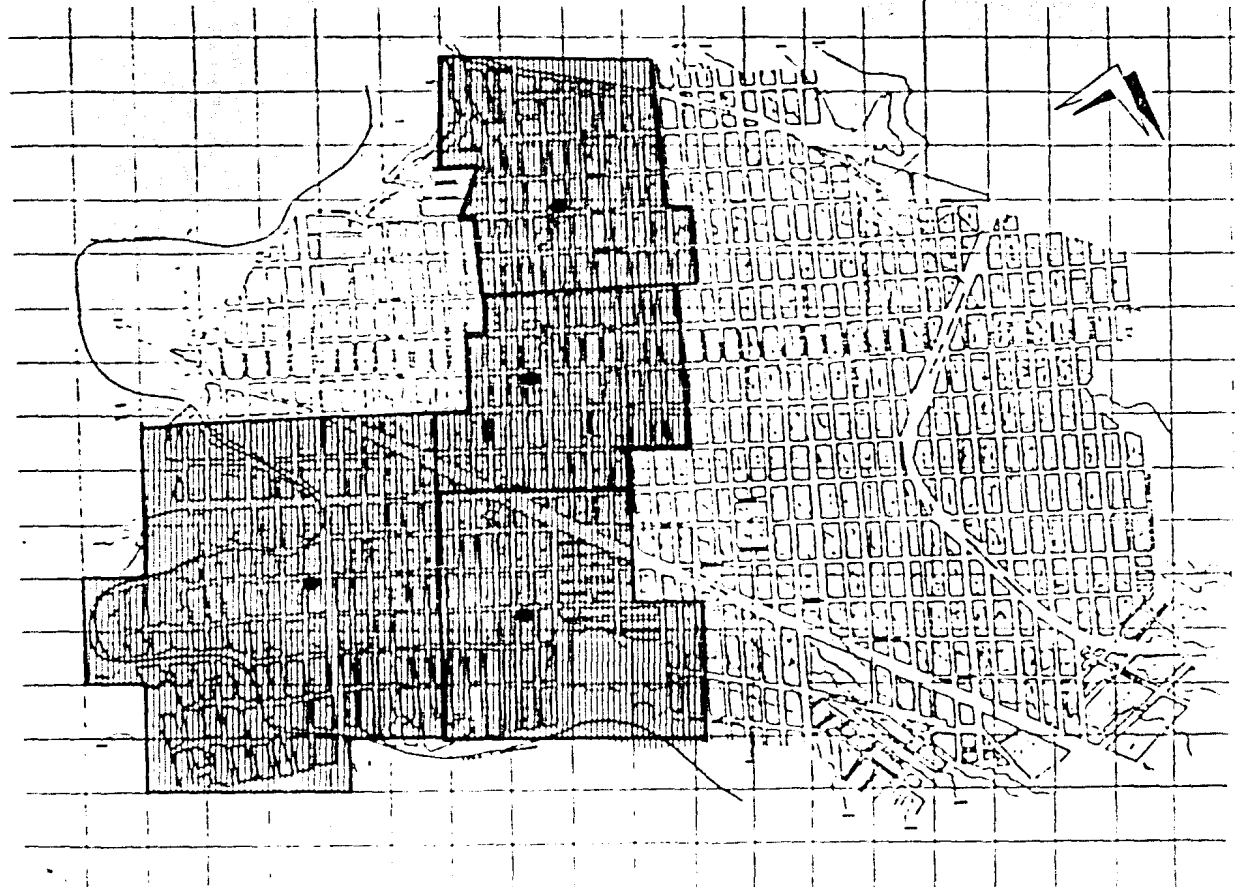
TIEMPO OPTIMO DE RECORRIDO  
 CAMINANDO

en linea recta 350 m - 15 min.  
 en linea quebrada 500 - 20 min.

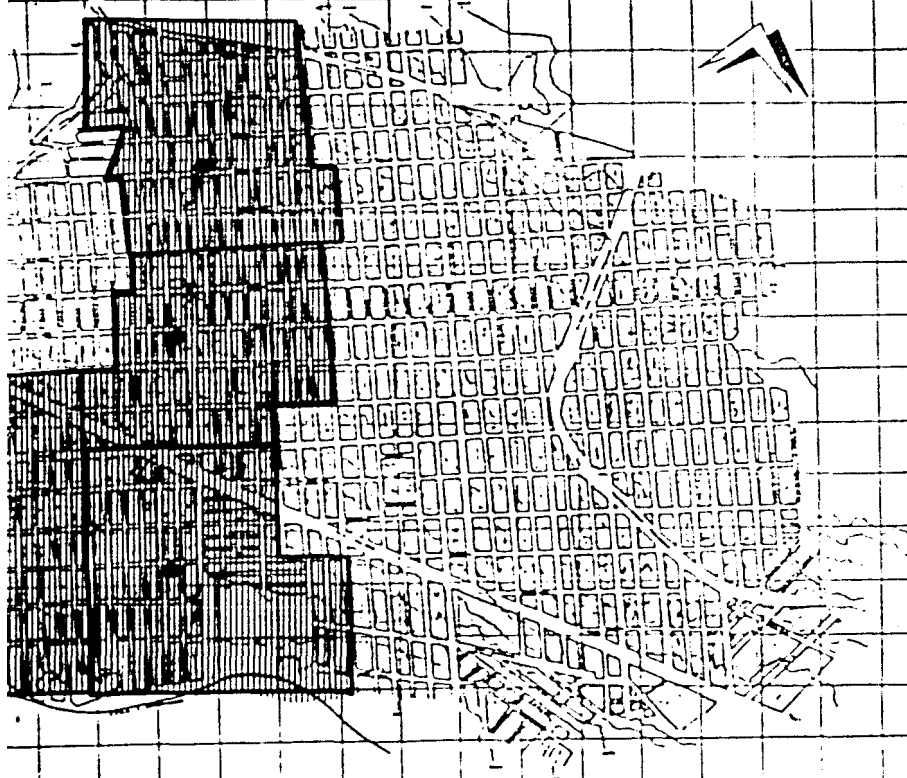


1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16

A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T



F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T -



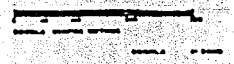
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16

DESARROLLO URBANO 109  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DELS. TLALPAM  
ARQUITECTONICO

PROPUESTA DE  
JARDIN DE NIÑOS

● UBICACION

▨ AREA POR ATENDER



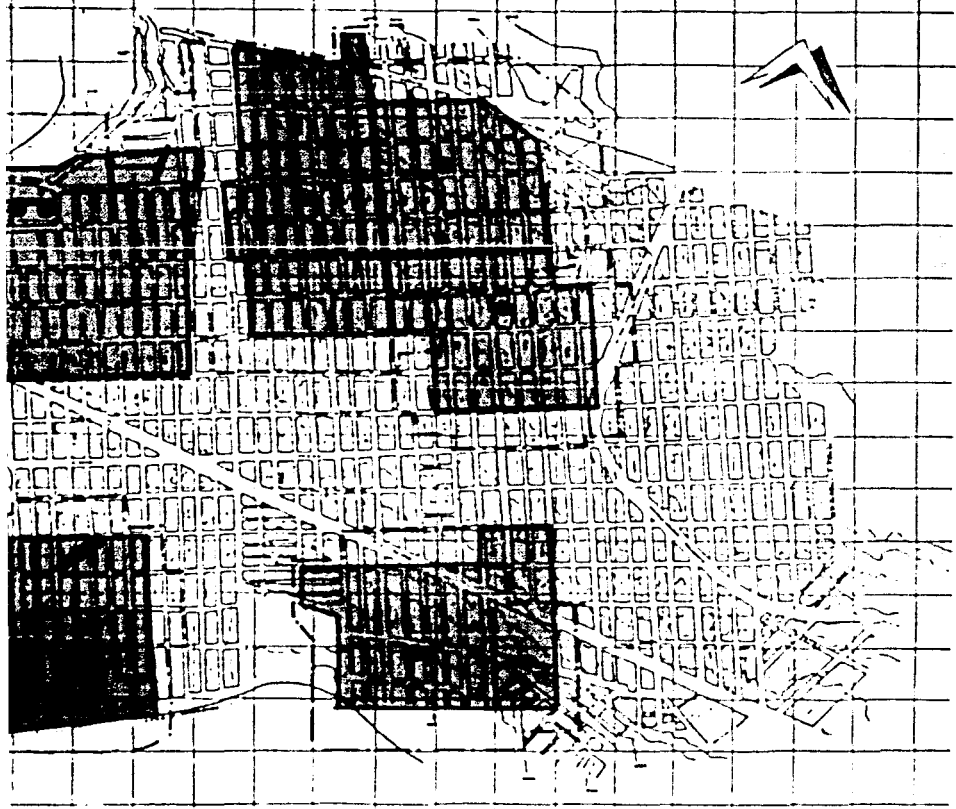
ARQUITECTURA  
AUTOGUBIERNO  
U.N.A.M.

A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S





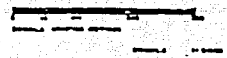
E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T -



DESARROLLO URBANO  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 DELS. TLALPAN  
 ARQUITECTONICO

PLANO SINTESIS  
 EDUCACION (6-12 años)

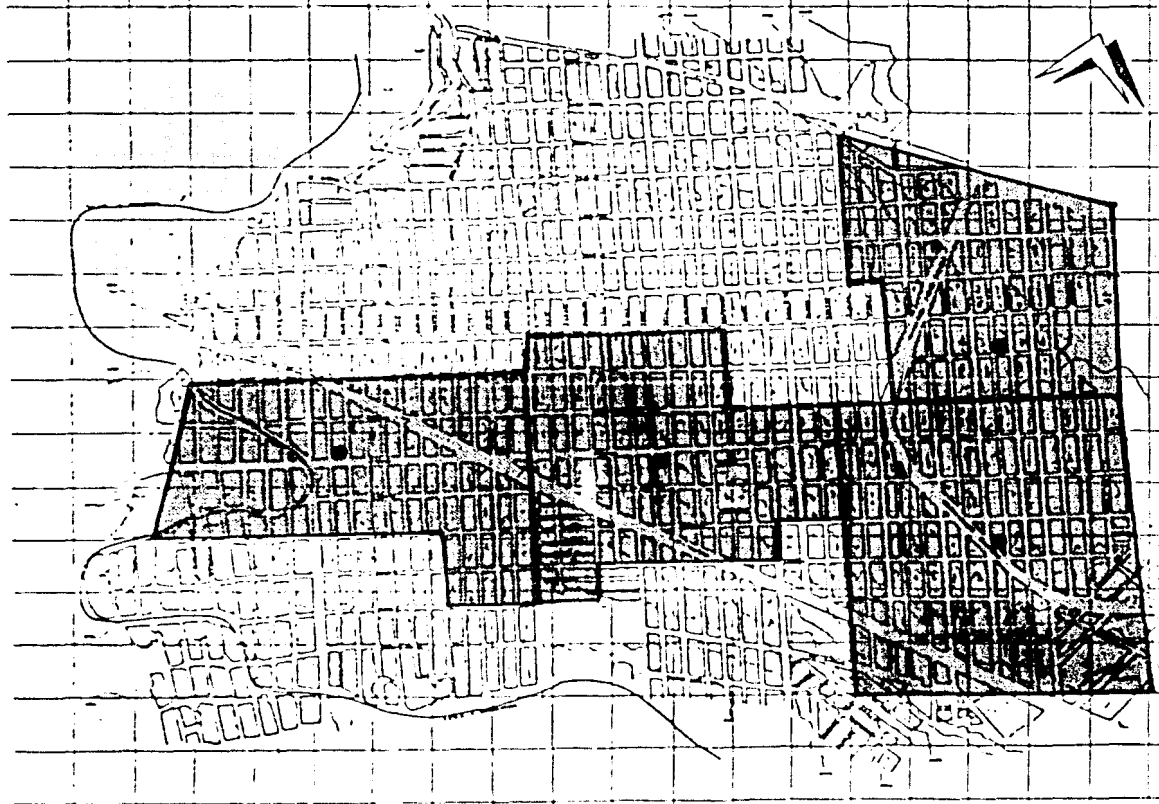
- UBICACION
- CAPACIDAD SATISFECHA
- TIEMPO DE RECORRIDO
- TIEMPO OPTIMO DE RECORRIDO  
 CAMINANDO
- en líneas rectas 500m - 12 min.
- en líneas quebrada 700m - 18 min.



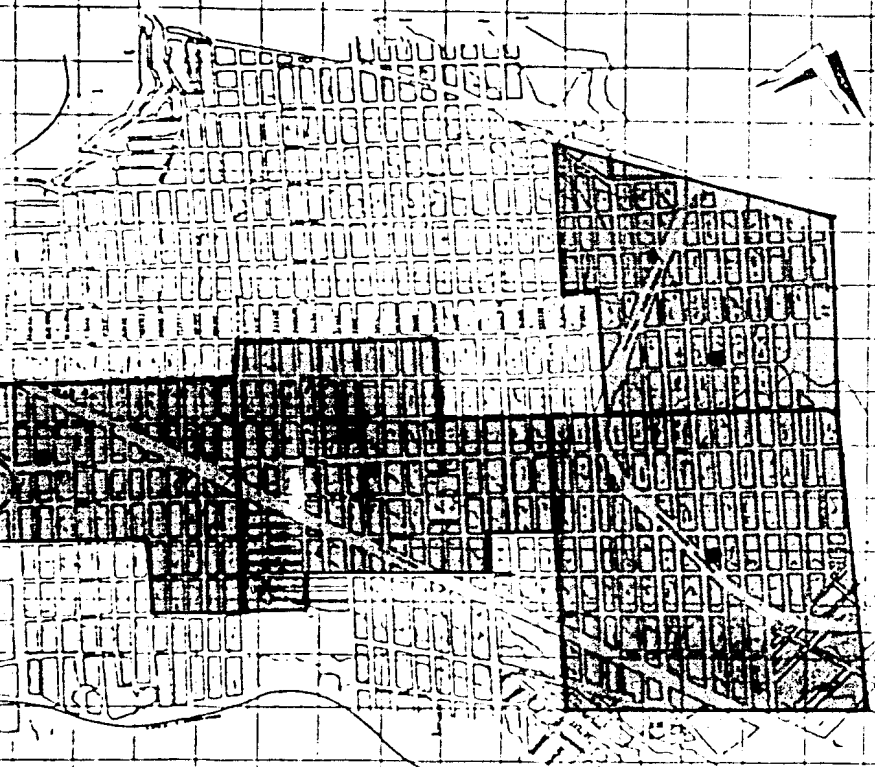
ARQUITECTURA  
 GOVERNAMENTO  
 U.M.A.M.

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

A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S



E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T -



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

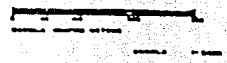
DESARROLLO URBANO  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DELE TLALPAM

INTECCIONCO

PROPUESTA DE EDUCACION (6-12 años)

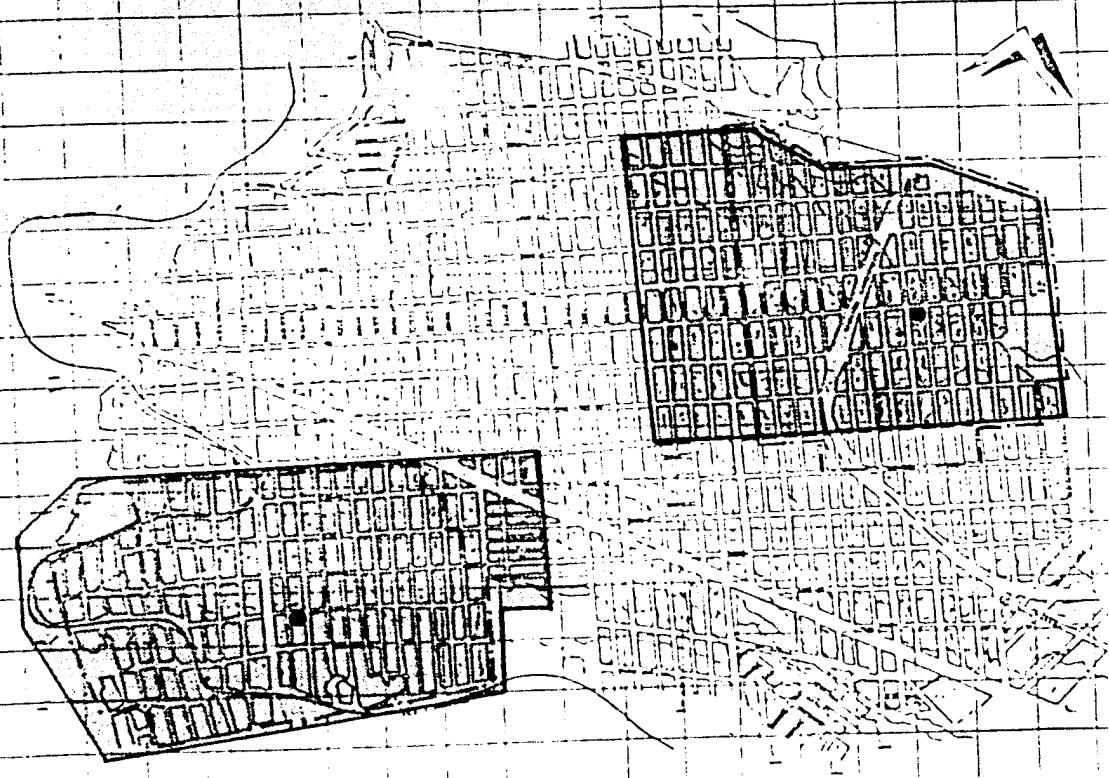
● UBICACION

■ AREA FOR ATENDER

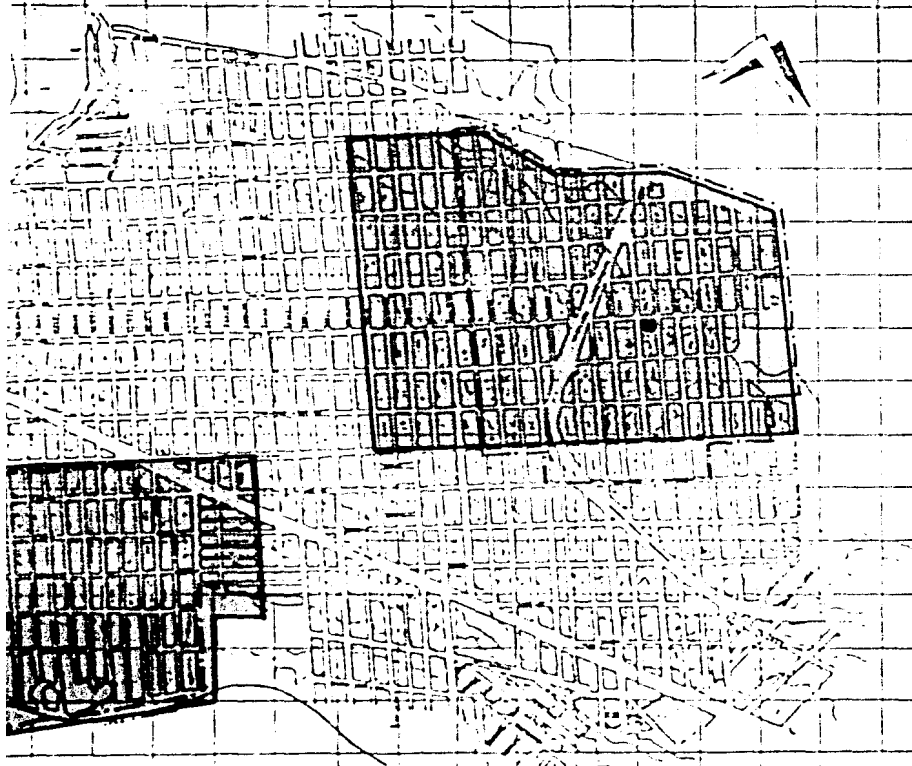


ARQUITECTURA  
GOBIERNO  
U.N.A.M.

A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S



F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T -



.112

DESARROLLO URBANO

SAN NICOLAS

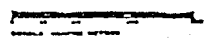
TOTOLAPAN

DEL. TLAXCALA

ARQUITECTONICO

PLANO SINTESIS  
EDUCACION (12-15 años)

- UBICACION
- ▨ CAPACIDAD SATISFECHA
- TIEMPO DE RECORRIDO
- TIEMPO OPTIMO DE RECORRIDO  
CAMINANDO
- en línea recta - 700m - 15 min.
- en línea quebrada - 1000m - 20 min.

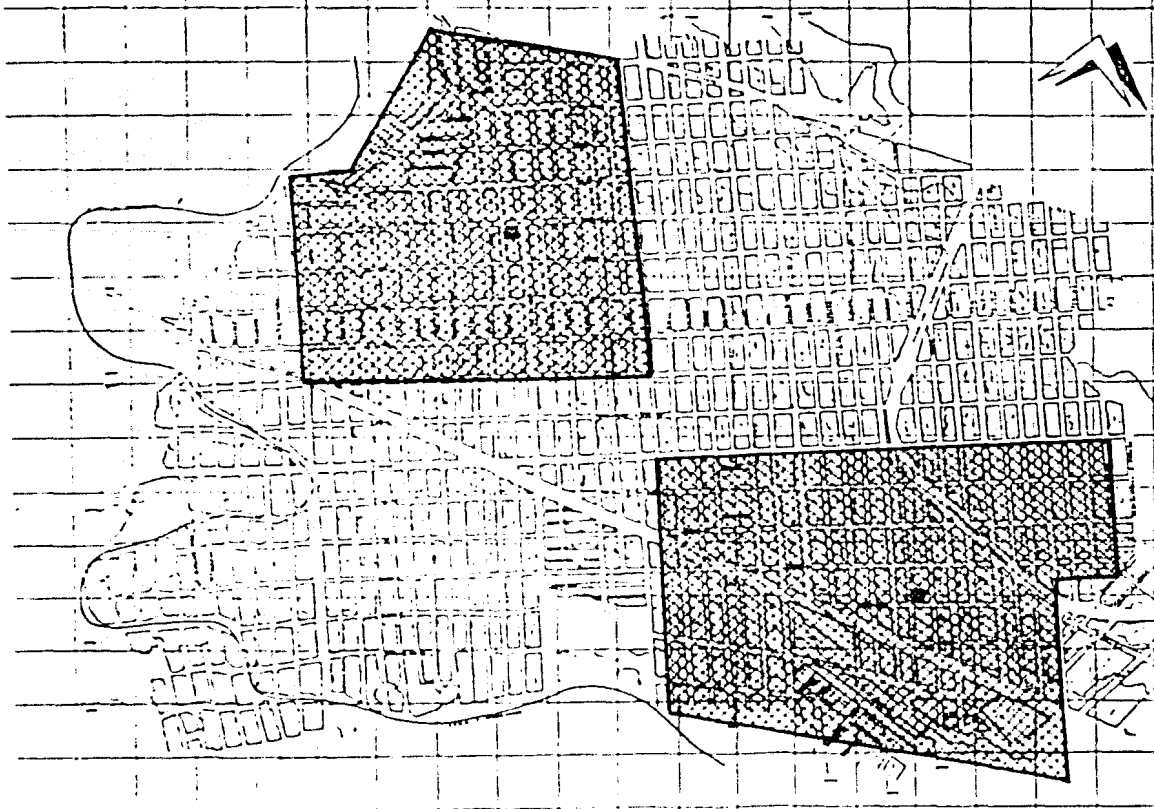


ARQUITECTURA

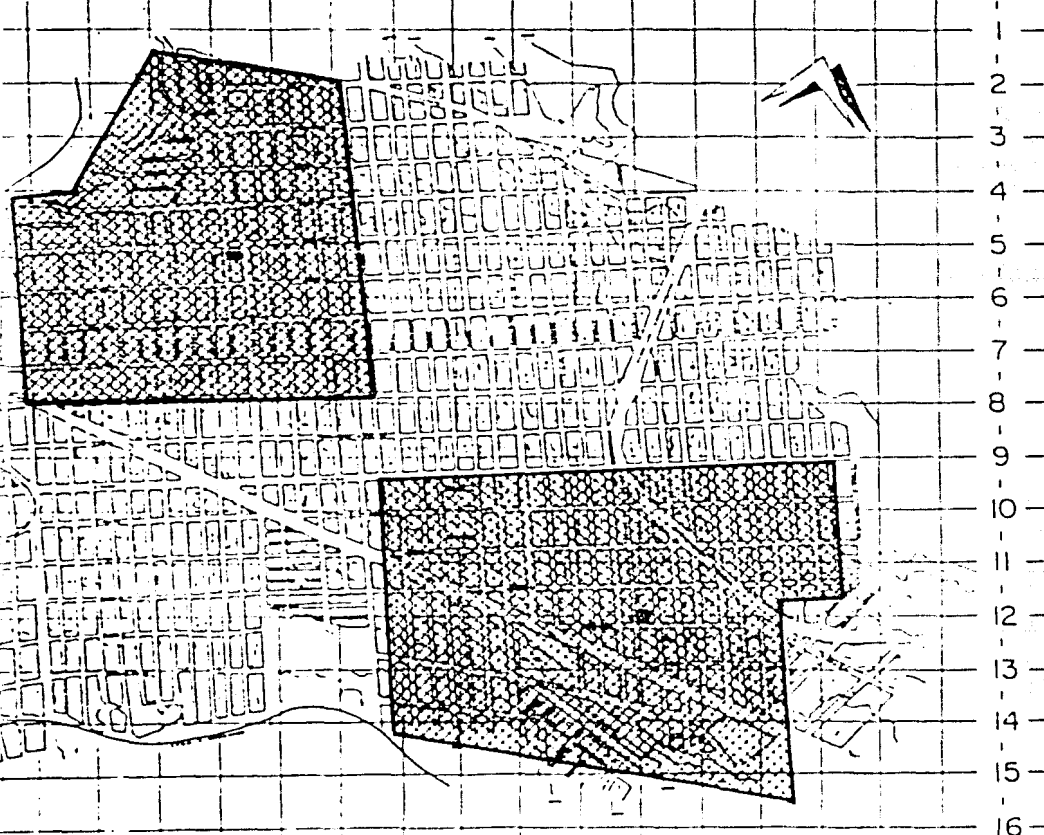
AUTODIAGRAMA

U.N.A.M.

A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S



E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T -



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

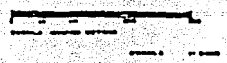
DESARROLLO URBANO  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 DEL. TLAXPAM

ARQUITECTONICO

PROPUESTA DE EDUCACION (12-15 años)

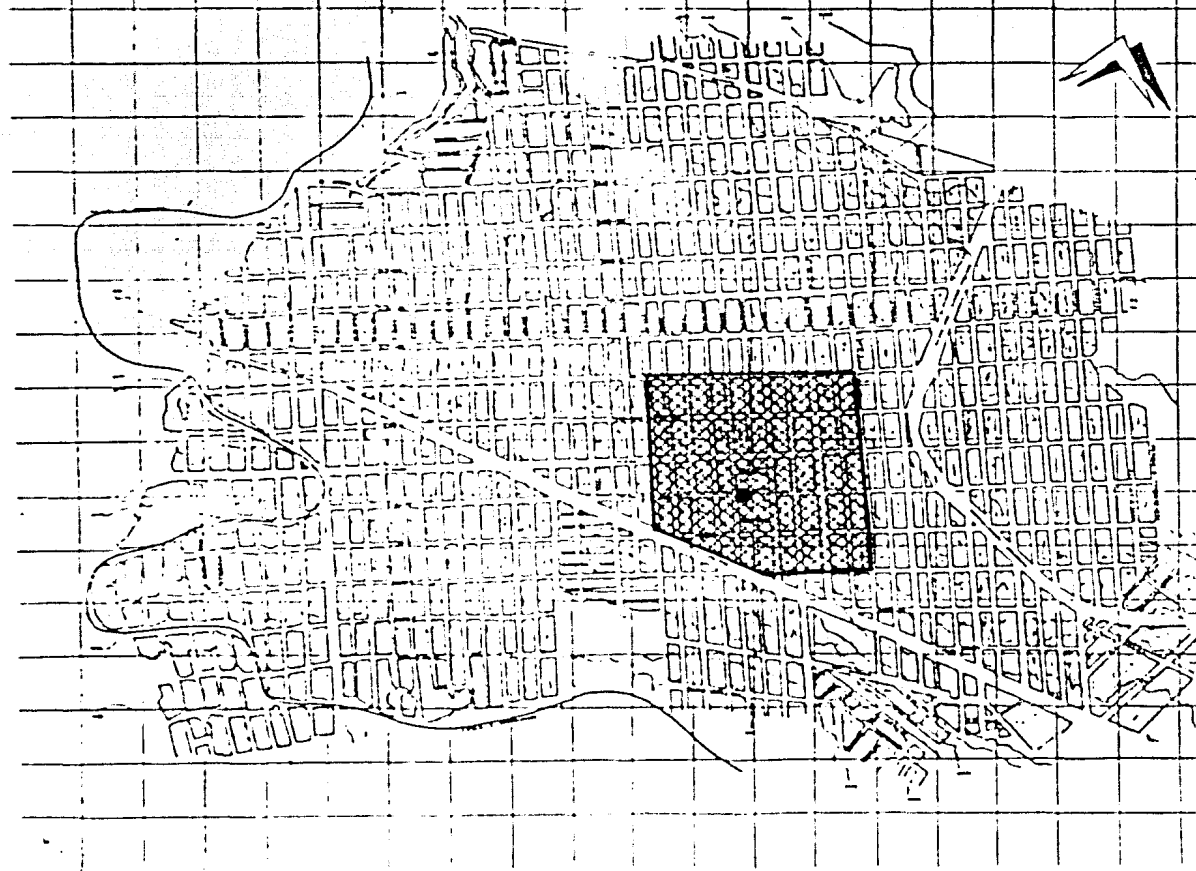
● UBICACION

▨ AREA POR ATENDER



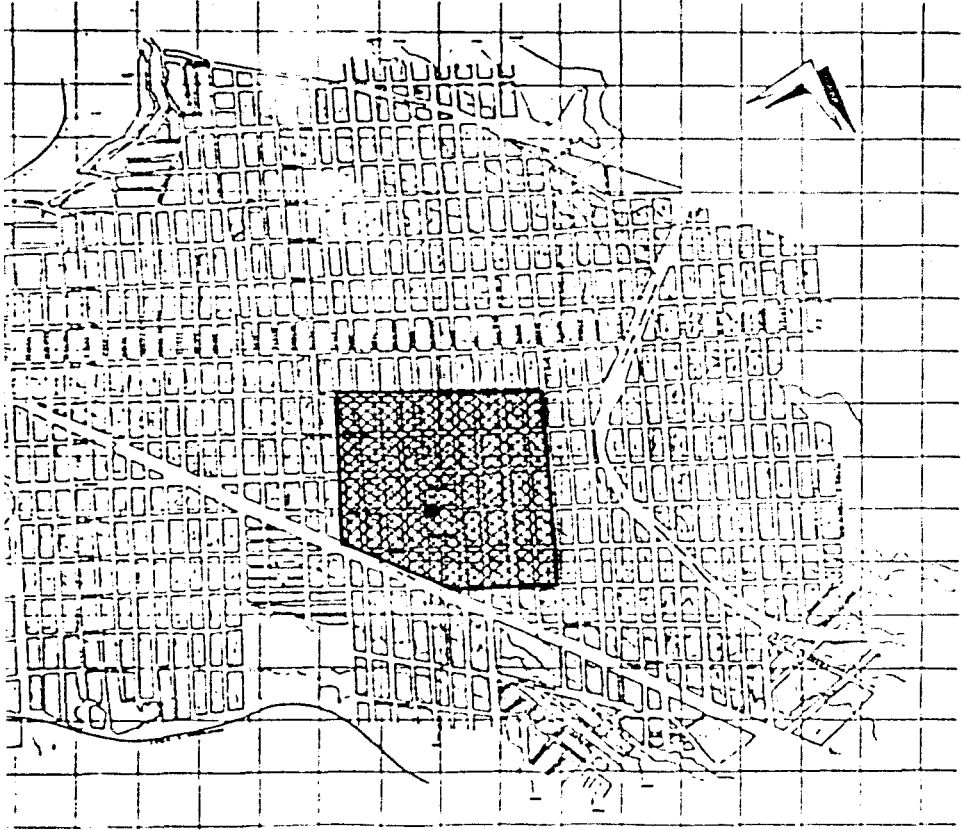
ARQUITECTURA  
 GOBIERNO  
 U.M.A.M.

A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S





E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T -

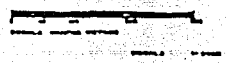


DESARROLLO URBANO  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 DEL. TLALPAN  
 MONITOREO

PLANO SINTESIS  
 DE SALUD

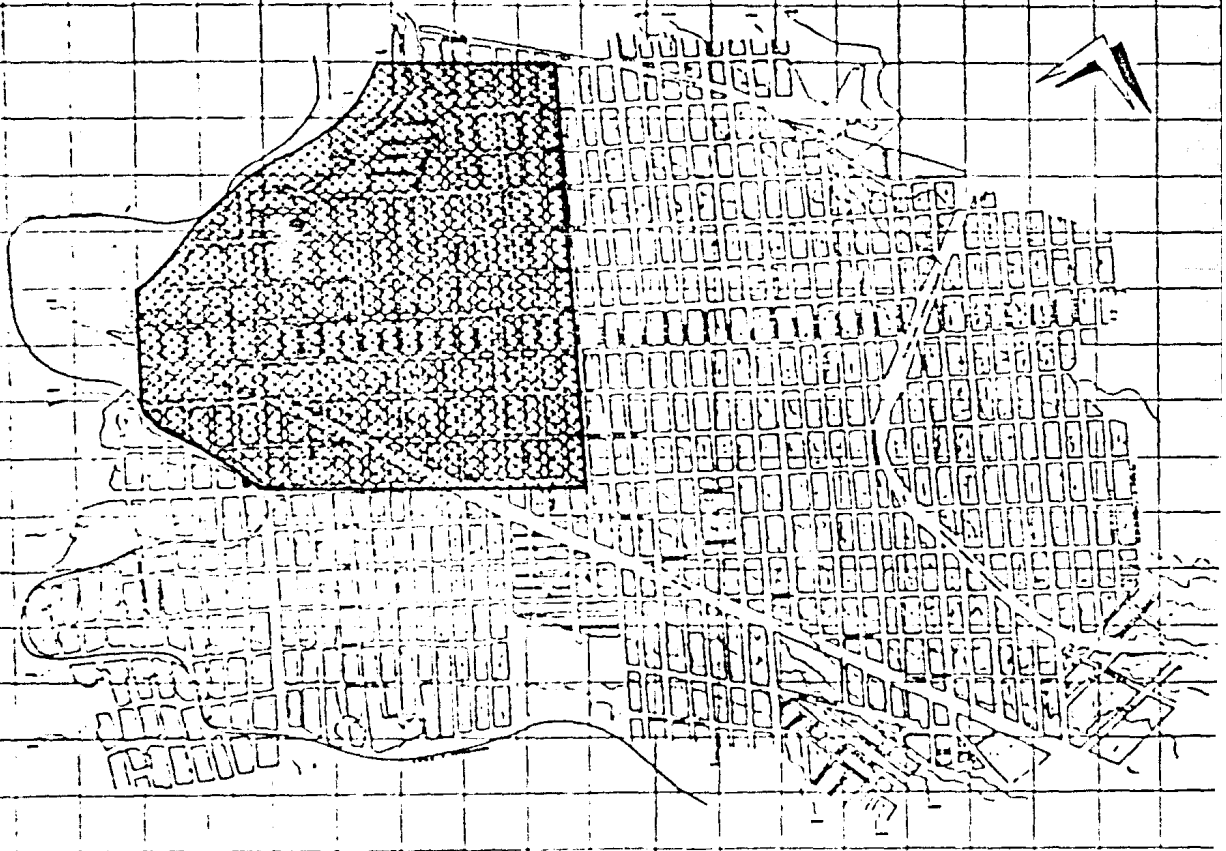
● UBICACION

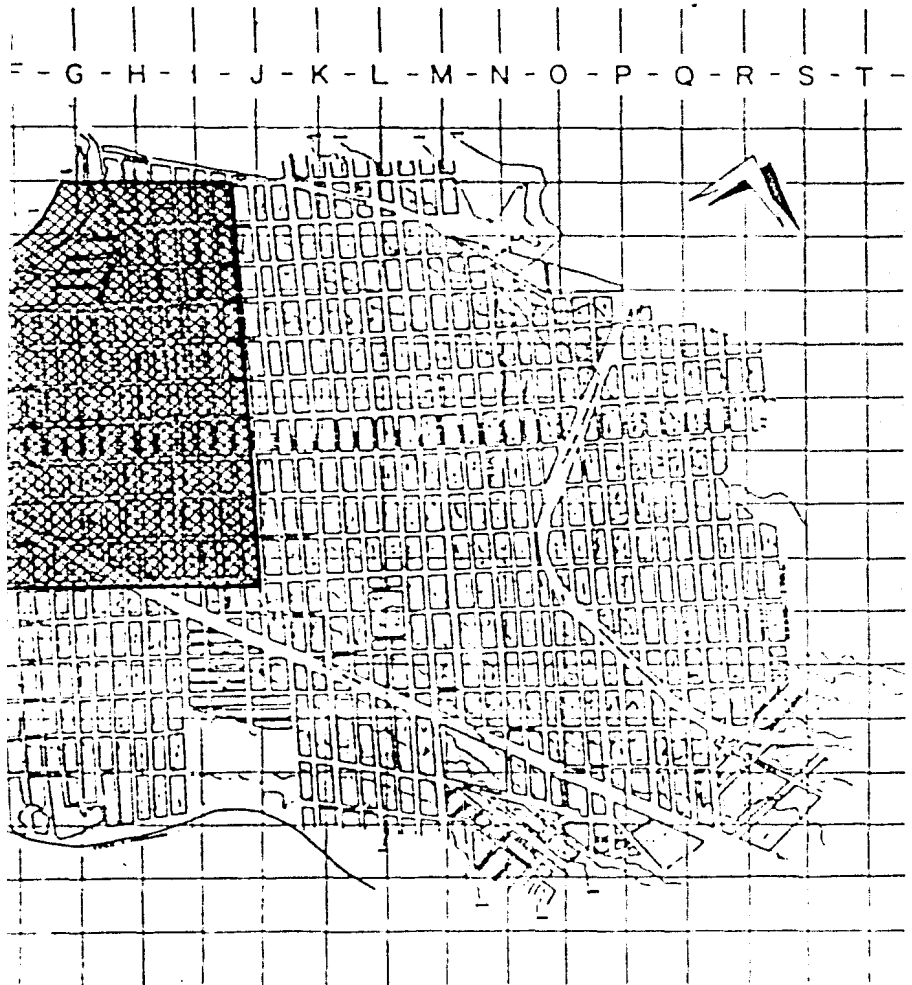
▨ CAPACIDAD SATISFECHA



ARQUITECTURA  
 AUTOGUBERNO  
 U.N.A.M.

A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T





DESARROLLOS URBANOS  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 DEL. TLAXCALA  
 MEXICO

PROPUESTA DE SALUD

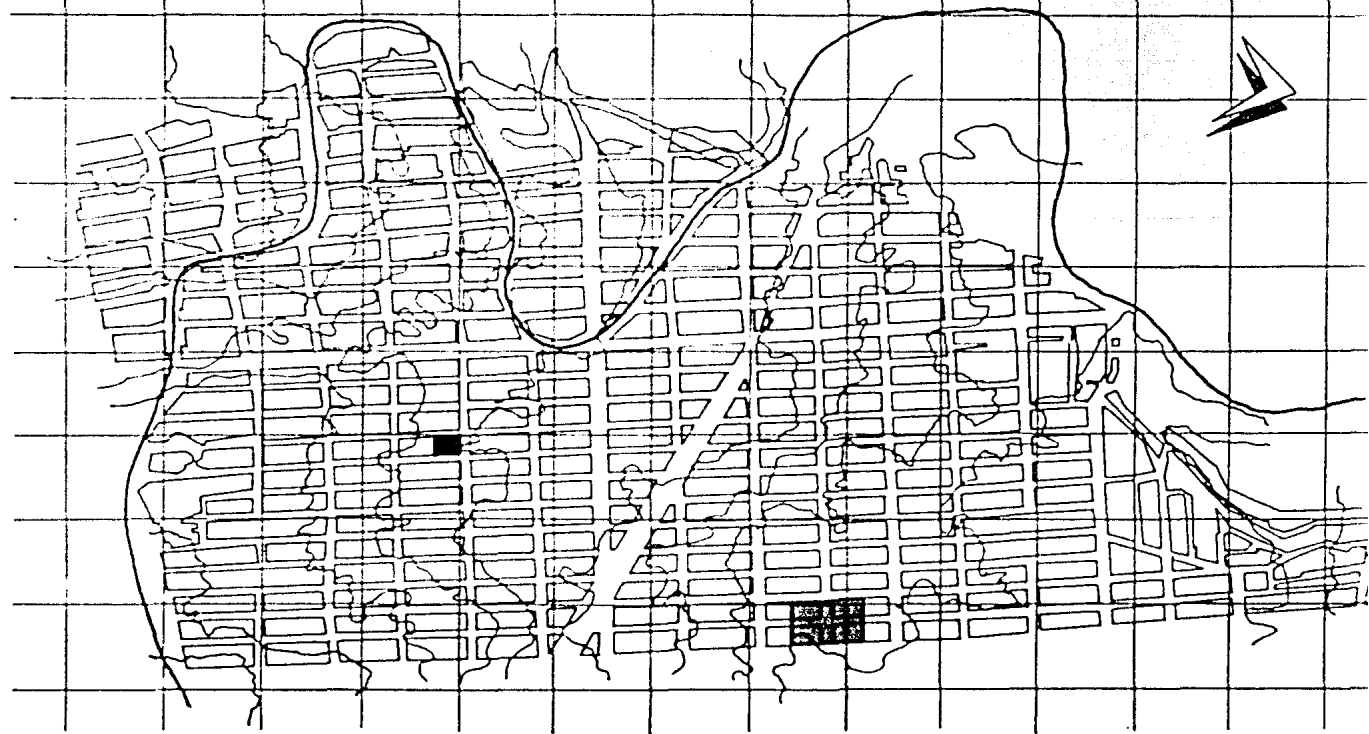
● UBICACION

▣ AREA POR ATENDER

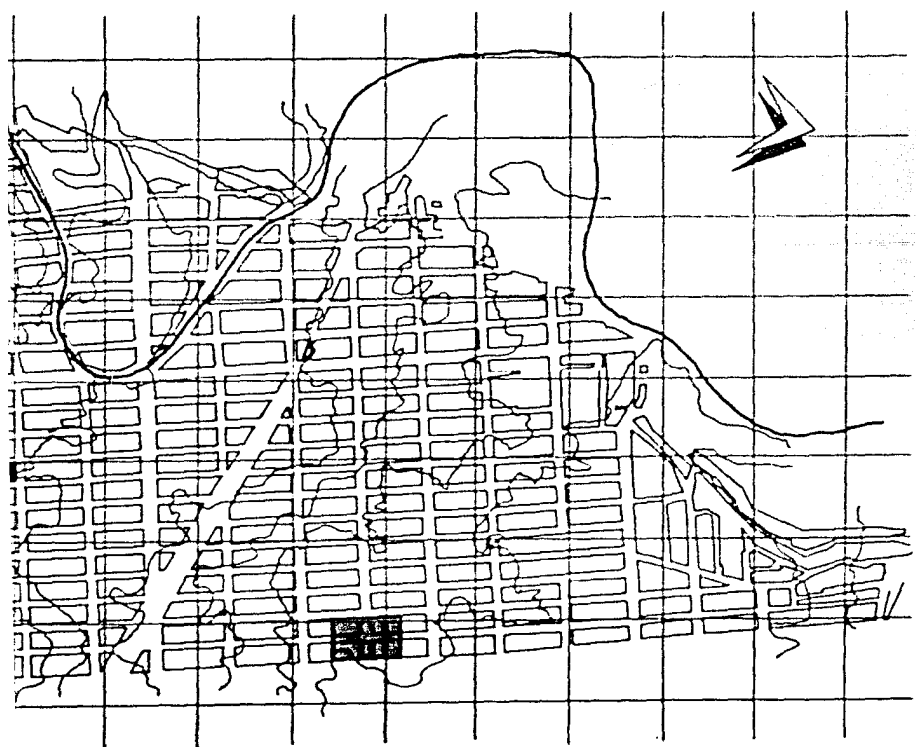


ARQUITECTURA  
 GOBIERNO  
 U.A.M.

— 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10 — 11 — 12 — 13 — 14








5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 -

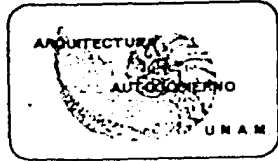


.116

DESARROLLO URBANO  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DE LA TLAXCALA  
ARQUITECTONICO

### PROPUESTA EQUIPAMIENTO

-  ESPACIO COMUNITARIO
-  CASA DE LA CULTURA
-  CENTRO DE GESTION
-  ESTANCIA INFANTIL
-  CONASUPO



en donde se localizará una sala de usos múltiples para sus asambleas, biblioteca, correos y telégrafos. Además de que en la colonia existen festivales y bailables, se propone que se de un elemento de casa - de la cultura que albergue tanto talleres como espacios para la enseñanza de baile, música, en sí todas las actividades que se realizan actualmente en la colonia. (ver plano pág. 116)

e.- Recreación.- Esta parte fundamental para la recuperación del mantenimiento de la fuerza de trabajo, salud física y mental de la población, se propone el mejoramiento de los tres existentes centros deportivos así como la conservación de las áreas verdes al sur de la zona de estudio.

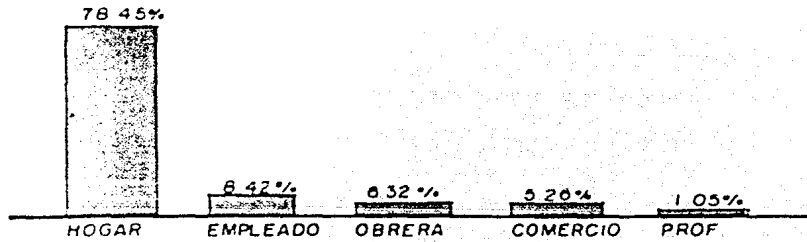
#### 5.- C Poblacional.

El crecimiento de la localidad es de 2.1% aunado al crecimiento migratorio y segregacionista, es decir, de esta manera se conforma la ley de la población al sistema capitalista. Y como vimos en el análisis anterior la población es de 92,900 hab. actualmente de los cuales el 50.14% son hombres y - 49.86% son mujeres.

Tenemos así que la población en edad de estudiar - que no lo hace es 18.4% llegando a la conclusión de que la relación escolaridad - trabajo van muy ligadas, pues en su mayoría apenas saben leer y escribir lo cual - provoca que se ubiquen en los estratos más bajos.

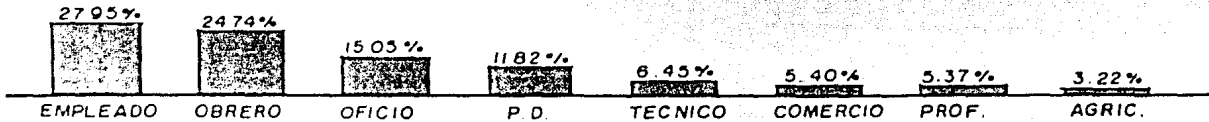
Todo este análisis del deterioro económico podemos decir que se refleja en la población de sus viviendas y en la economía familiar.

## MUJERES



RAM

## HOMBRES



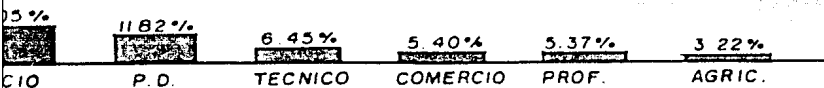
## MUJERES

## P. E. A.



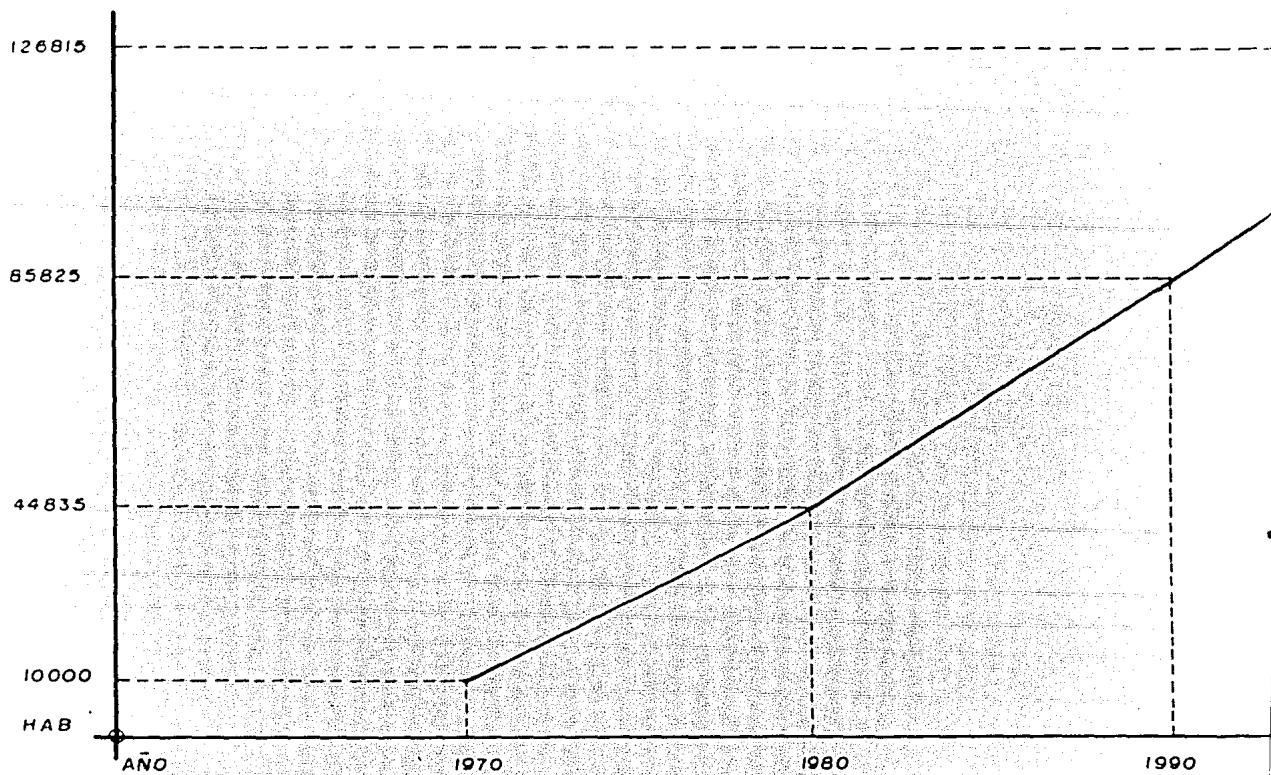
## RAMA DE ACTIVIDAD

## HOMBRES



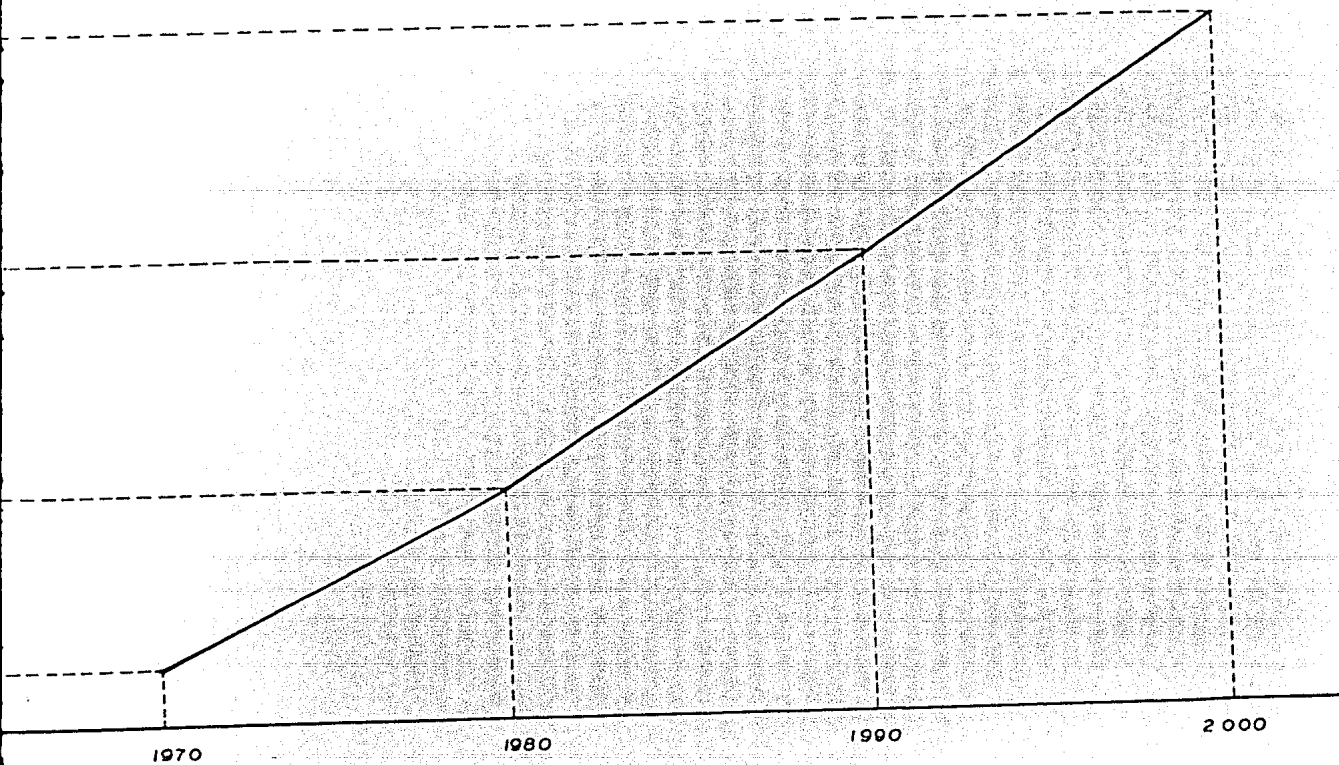


# PROYECCION DE LA POBLACION

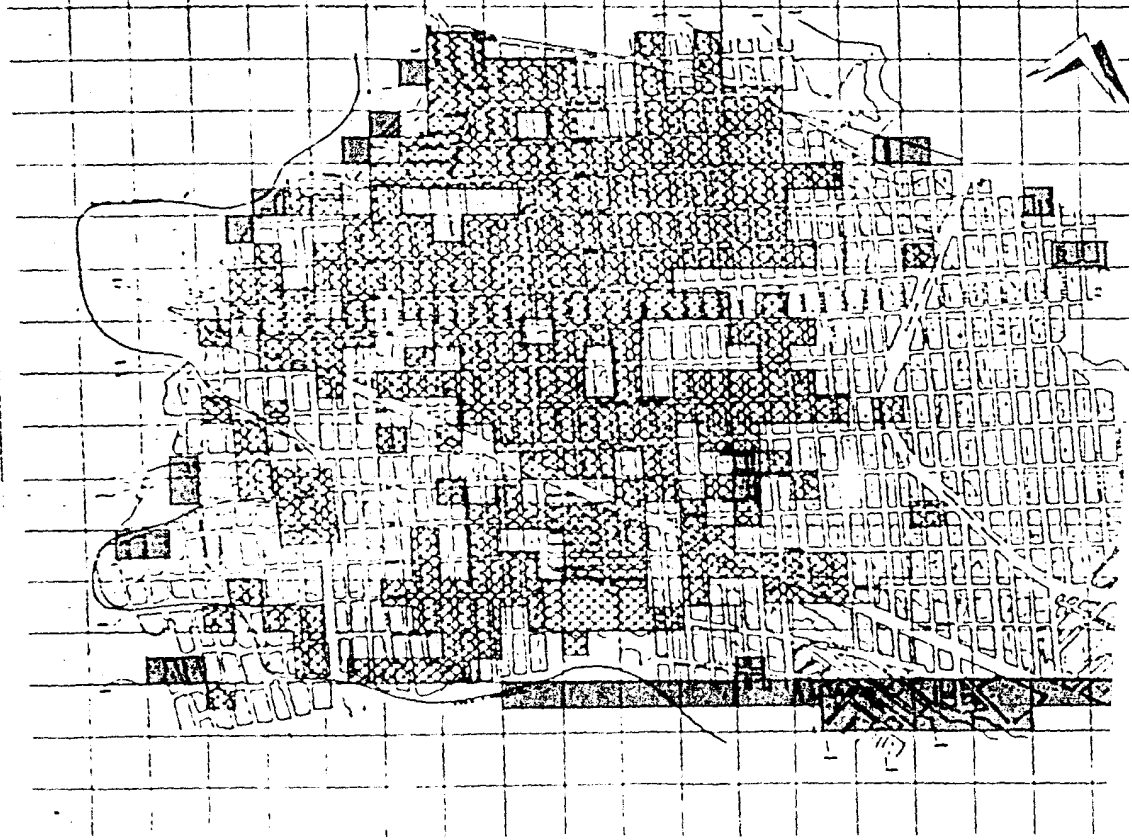


# ION DE LA POBLACION

.119

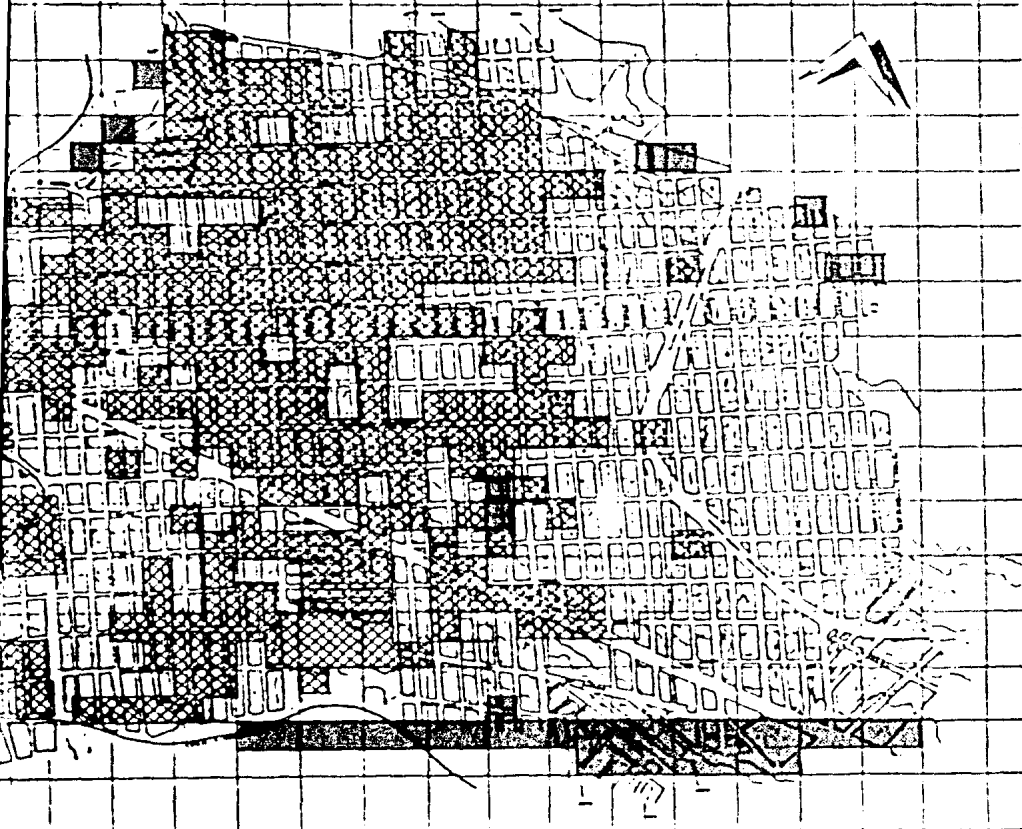


A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R



E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T -

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






DESARROLLO URBANO  
SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN  
DELE TLALPAM

120

ARQUITECTONICO

PROPUESTA PRELIMINAR DE CRECIMIENTO

	BAJA	08 Hab/Ha
	MEDIA	137 Hab/Ha
	ALTA	267 Hab/Ha



ARQUITECTURA  
AUTOGUBERNO  
U.N.A.M.

**TABLA SINTE**

ELEMENTO	POBLACION ATENDIDA	HECTAREAS	POBLACION POR ATENDER	HECTAREAS	Nº PROF
JARDIN DE NIÑOS	47 %	2 3 3	53 %	2 2 0	
EDUCACION (6-12 años)	48.6 %	1 8 8	51.4 %	3 8 4	
EDUCACION (13-15 años)	25.7 %	1 3 8	74.3 %	3 9 8	
INTERCAMBIO	47.5 %	2 6 5	52.5 %	3 0 4	
S A L U D	9.41 %		90.59 %		
GESTION	—	—	—	—	
CASA DE LA CULTURA	—	—	—	—	

# TABLA SINTESIS

.121

BLACION ENDIDA	HECTAREAS	POBLACION POR ATENDER	HECTAREAS	Nº PROPUESTA	AREA REQUERIDA
47 %	2 3 3	53 %	2 2 8	4	2 075 m <sup>2</sup> c/u
48.6 %	1 8 8	51.4 %	3 8 4	4	4 500 m <sup>2</sup> c/u
25.7 %	1 3 8	74.3 %	3 9 8	2	6 000 m <sup>2</sup> c/u
.47.5 %	2 6 5	52.5 %	3 0 4	3	1 600 m <sup>2</sup> c/u
8.41 %	—	90.88 %	—	1	7 000 m <sup>2</sup>
—	—	—	—	1	1 500 m <sup>2</sup>
—	—	—	—	1	2 500 m <sup>2</sup>

# METODO DE EXPOSICION

## **DEFINICION DEL SISTEMA DE ESTUDIO**



DEFINICION DEL SISTEMA DE ESTUDIO.

Desde el enfoque materialista la sociedad está formada por dos instancias: la estructura y la superestructura. La primera es la base económica y está constituida por las relaciones de producción, la fuerza de trabajo y los medios materiales de producción. La segunda es la superestructura formada por los aparatos ideológicos del Estado como son: el ejército, la policía, la familia y la iglesia.

Entendiendo los aparatos ideológicos (A.I.E.) como "...a cierto número de realidades que se presentan bajo la forma de instituciones precisas y especializadas". (13) Es su función mediante la ideología, entendiendo esta última como ideas, de representaciones que dominan al espíritu de un hombre. (14)

Este proceso de reproducción socialmente se realiza principalmente por la socialización, a través del cual se transmite una serie de costumbres, normas, valores y lenguaje que caracterizan a una sociedad. Esta socialización se da en dos niveles:

- a.- Socialización Primaria, es la que se da en la familia. Se da a la familia como un grupo de personas vinculados por los lazos consanguíneos o parentesco que viven unidos durante un tiempo más o menos prolongado. La familia como socializador no enseña al niño a vivir en la sociedad, sino a someterse a ella. La familia como agente socializador del estado se encarga de reproducir al sistema social. En la familia existen las relaciones sociales de reproducción ó bien existe en la familia las condiciones para que se reproduzcan. Con ellos, se ve en la necesidad de mantenerlos en la familia. Los A.I.E. (guardería, jardín de niños) lo que hacen es enajenar al niño a más temprana edad.
- b.- Socialización Secundaria, es la que se empieza a dar desde el nacimiento. La escuela tiene como función socializar a los niños de todas las clases sociales, desde los

(13).- La Filosofía como Arma de Revolución, pág. 109

(14).- Idem, pág. 120.

Desde el enfoque materialista podemos decir que la sociedad está formada por dos instancias: la estructura y la superestructura. La primera es la base económica y está constituida por las relaciones sociales de producción, la fuerza de trabajo y los medios materiales de producción, la segunda está formada por los aparatos ideológicos del Estado como son: la escuela, la familia y la Iglesia.

Entendiendo los aparatos ideológicos del Estado (A. I. E.) como "...a cierto número de realidades que se presentan al observador bajo la forma de instituciones precisas y especializadas". (13) Estos A. I. E. realizan su función mediante la ideología, entendiéndola como "... el sistema de ideas, de representaciones que dominan al espíritu de un hombre o un grupo social". (14)

Este proceso de reproducción del sistema es principalmente por la socialización, a través del cual se transmite al individuo toda una serie de costumbres, normas, valores y lenguaje que caracteriza a esta sociedad. Esta socialización se da en dos niveles:

- a.- Socialización Primaria, es la que se da en la familia conceptualizando a la familia como un grupo de personas vinculadas entre sí por los lazos consanguíneos o parentesco que viven unidas por un tiempo más o menos prolongado. La familia como socializador no enseña al niño para una lucha en la sociedad, sino a someterse a ella. La familia como aparato ideológico del estado se encarga de reproducir al sistema social y mantener las relaciones sociales de reproducción ó bien, que debido a que no existe en la familia las condiciones para que el niño permanezca con ellos, se ve en la necesidad de mantenerlo en una institución de los A. I. E. (guardería, jardín de niños) lo cual provoca al niño una enajenación a más temprana edad.
- b.- Socialización Secundaria, es la que se empieza en la escuela y continúa toda la vida. La escuela tiene como función recibir "...a los niños de todas las clases sociales, desde los jardines infantiles, y

(13).- La Filosofía como Arma de Revolución, pág. 109

(14).- Iden, pág. 120.

desde ese momento se inculcan saberes prácticos tomados de la ideología (idioma, el cálculo, la historia, las ciencias, la literatura) o simplemente la ideología en estado puro (moral, educación cívica, filosofía". (15)

La educación se convierte así "...en un instrumento en manos de la clase dominante que determina su carácter adecuadamente a los intereses de la clase así como el ámbito que abarca la enseñanza para su propia clase y para las clases oprimidas". (16)

Dicho de otra manera, la escuela tiene como una de sus funciones -- principales realizar una socialización para el trabajo, mediante el desarrollo de ciertos comportamientos, maneras de pensar, capacitación técnica y currículum oculto (entendiendo como currículum oculto, la carga ideológica que se maneja en las relaciones de enseñanza-aprendizaje independientemente de su contenido), a la vez cumple las condiciones de vigilancia, control y corrección, lo cual se manifiesta en su forma de organización en los exámenes que aplica, en los datos que se solicita para la inscripción del alumno.

Pero no sólo es producto de los A.I.E., sino también de la forma de la inversión que tiene que hacer el estado para asegurar una rentabilidad, ésto es que invierte en escuela para crear la mano de obra de acuerdo con el crecimiento de las fuerzas productivas, provocando -- que al niño se le vaya preparando para un cierto tipo de mano de obra, de aquí que la función del capitalismo sea la producción de mano de obra especializada, ésto debido a que hay un cambio en la demanda de fuerza de trabajo.

Tenemos que así guarderías, jardines de niños y escuelas primarias se están presentando como fenómenos urbanos, pues el 83% de estos se dan en las ciudades, una tercera parte de la oferta total se ubica Z.M.C.M., además de la disparidad a nivel nacional, pues en la Z.M.C.M., 20 de cada 100 niños ingresan a la educación primaria han cursado a nivel pre-escolar.

(15).- La Filosofía como Arma de Revolución, pág. 118.

(16).- Teoría Marxista de la Educación, págs. 121-122.

Las políticas para el mejor funcionamiento de los A.I.E., se manifiesta a nivel nacional en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

Artículo 3<sup>a</sup>

"La educación que imparte el Estado-Federación, Estados, Municipios, tendrán a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez el amor a la patria y la conciencia de solidaridad internacional en la independencia y en la justicia..."

Título Sexto:

Del Trabajo y Previsión Social:

Artículo 123.

"El Congreso de la Unión, sin contravenir a las bases, a las bases siguientes deberá expedir leyes sobre el trabajo las cuales regirán..."

Apartado B.- Entre los poderes de la Unión del D.F., y sus trabajadores...

XI.- La seguridad social se organizará conforme a las siguientes mínimas...

c.- ...además, disfrutarán de asistencia médica y obstetricia, de medicinas de ayuda para la lactancia y del servicio de guarderías infantiles".

La Ley del IMSS declara:

Artículo 41.

"La preparación y formación socio-cultural de los trabajadores y sus familiares y derechohabientes, se realizarán mediante el establecimiento de centros de capacitación y extensión educativa, de guarderías de estancia infantil, de centros vacacionales y campos deportivos.

A).- JARDIN DE NIROS.

En cuanto al programa en el nivel pre-escolar podemos decir que considerando a la actual administración educativa, este nivel ha entrado a formar parte del curriculum de la educación elemental.

El programa a nivel pre-escolar comprende:

Libro 1.- Plantea la estructura general del programa y sus fundamentos teóricos.- esta estructura se presenta como se ha de llevar el curso, estableciendo el instructivo general.

A.- "Favorcer el desarrollo integral del niño, tomando como fundamento las características propias de esa edad.

Para lograr el objetivo general es necesario tomar en cuenta el desarrollo:

1.- Afectivo-Social.

"Que el niño desarrolle su autonomía dentro de un marco de relaciones de respeto mutuo entre él y los adultos y entre los mismos niños, de tal modo que adquiera una estabilidad emocional, que le permita expresarse con seguridad y confianza".

"Que el niño desarrolle la cooperación a través de su incorporación gradual al trabajo colectivo y de pequeños grupos, logrando paulatinamente la comprensión de otros puntos de vista y en general del mundo que lo rodea".

2.- Psicomotor.

"Que el niño desarrolle su autonomía en el control y coordinación de movimientos amplios y finos a través de situaciones que faciliten tanto a los grandes desplazamientos, como la ejecución de movimientos precisos".

3.- Cognoscitivo.

"Que el niño desarrolle su autonomía en el proceso de construcción de sus pensamientos a través de la consideración de la función simbólica, la restructuración progresiva de las operaciones lógico-matemáticas y de las operaciones infralógicas o espacio-temporales...".

Libro 2.- Se encuentra compuesto por diez unidades temáticas, las cuales a su vez contienen diferentes situaciones, orientadas por un núcleo organizador "el niño y su entorno".

Estas unidades son: a.- Integración del niño en la escuela; b.- Unidad del vestido; c.- Unidad de alimentación; d.- Unidad de la vivienda; e.- Unidad de salud; f.- Unidad del trabajo; g.- Unidad de comercio; h.- Uni

dad de los medios de transporte; i.- Unidad de los medios de comunica--  
ción; j.- Unidad de festividades nacionales y tradicionales.

Libro 3.- Tiene la finalidad de ampliar ciertos criterios metodológicos--  
para trabajar los diferentes ejes y desarrollarlos en diversas situaciones.

Cap. I.- Criterios metodológicos que orientan a la educadora en las --  
preoperaciones lógico-matemáticas.

Cap. II.- A la estructuración simbólica, y centra en los diferentes me--  
dios que favorecen a la capacidad representativa del niño.

Cap. III.-A la estructuración del tiempo-espacio.

En el programa encontramos que se esconde una con--  
cepción de la sociedad clasista, por que las actividades propuestas en éste, se --  
plantea como si todos los niños tuvieran la misma igualdad de oportunidades y recur--  
sos:

- En la unidad del vestido, uno de los objetivos es que el niño elija -  
el tipo de ropa que va a utilizar en relación a las condiciones climá--  
ticas, pero no toman en cuenta que todos los niños no tienen las con--  
diciones de tener vestido para cada estación del año.
- En la unidad de alimentación es de que el niño tenga una dieta adecua--  
da siendo la realidad que el salario no tiene la posibilidad.
- En la unidad de vivienda se encuentra una situación, "construyamos ca--  
sas" las cuales el análisis espacial es la del prototipo de la clase--  
acomodada, considerando también el desconocimiento de todo lo que sig--  
nifica la autoconstrucción.
- Simpatiza que la función del trabajo, como medio para obtener medios--  
y servicios que satisfagan las necesidades del hombre, lo cual es im--  
posible en la clase trabajadora, debido a la situación que ocupa en -  
la sociedad, a la vez un desconocimiento total de economía política.
- Se propone el viaje como una experiencia básica que debe tener el ni--  
ño, siendo este objetivo una falacia, pues la condición de clase lo -  
impide.

La conceptualización planteada acerca de la sociali--  
zación es la adaptación para el trabajo (mejor mano de obra) y para la reproducción  
de los valores capitalistas. La socialización para el trabajo planteada, la encon--  
tramos en el rincón de la ciencia, en donde el niño realiza una serie de activida--

des, las cuales no alcanza a comprender el porqué de las cosas, tal es el ejemplo - de que el niño tiene que tirar objetos para ver que la ley de la gravedad, lo cual no está capacitado para entender el porqué del fenómeno, de esta manera se le educa - a no cuestionarse, para que en un futuro no se cuestione el porqué de su situación, por lo tanto tenemos que la educadora impone actividades a realizar en los juegos - infantiles debido a los programas educativos.

Teniendo así que en la actual reforma educativa en México, basado en el método de Celestine Freinet, el niño debe de pensar y razonar - las situaciones sin ver su realidad por lo tanto es idealista y subjetivo.

Nosotros concluimos en base a la conceptualización - de educación, entendida como los procedimientos básicos para la formación de la per - sonalidad y que esta necesidad radica en la naturaleza humana; y que en el proceso - de instrucción, los hombres obtienen conocimientos como las matemáticas, física, etc. es imposible obtener éxito en las demás esferas de la actividad práctica sin domi - nar estos conocimientos. Esta instrucción hace que se amplie el horizonte del hom - bre a otras esferas como política, arte, deporte y otras además de formar ciertas - cualidades interiores, principios morales, valores y haciendo que el educado tenga - una actitud determinada hacia la realidad.

Esta conclusión es real debido a los talleres expe - rimentales que se dan en las colonias populares en colaboración con grupos de la - Normal y Pedagogía, pudiendo participar en el diseño de espacios para la mejor ense - ñanza-aprendizaje. Esta educación e instrucción se llevará a cabo en:

- a.- Ciencia
- b.- Técnica
- c.- Cultura
- d.- Principios de una moral comunitaria
- e.- Educar el gusto artístico
- f.- Ir logrando el perfeccionamiento físico

#### B).- PRIMARIA.

El plan de estudios primero constituye la base de - organización y la enseñanza de toda posibilidad de trabajo en la escuela. Por plan de estudio se entiende la exposición siste

matizada de conjuntos de materias y actividades que deberán ser desarrolladas en cada uno de los diversos ciclos que constituyen el sistema escolar.

De acuerdo con los nuevos planteamientos educativos, la enseñanza primaria o básica obligatoria, está contemplada en las siguientes áreas de conocimientos.

- 1.- Español.- Abarca lo relativo a las formas correctas de comunicación-gráficas, lenguaje, mímica y escritas. Utiliza el método global del análisis estructural que comprende el desarrollo de habilidades perceptivo-motoras, y propicia la investigación senso motora. Por el método analítico se aprenden desde palabras normales hasta frases, - por medio de audiovisuales, y por el sintético se ejercita el deletreo geométrico y silábico.
- 2.- Matemáticas.- Completa la introducción de la teoría de conjuntos, -- operaciones básicas, fracciones, sistema cartesiano, trazos, geometría y obtención de volumen.
- 3.- Ciencias Sociales.- Analiza las relaciones familiares, las diferentes culturas, división política, etc..
- 4.- Ciencias Naturales.- Comprensión de los sitios de la naturaleza, de la organización de las especies, plantas, cultivos, etc.
- 5.- Educación Artística.- Desarrollo de la educación artística por medio de la expresión.
- 6.- Actividades Tecnológicas.- Utilización adecuada y creativa de las manos, desarrollando y aplicando la tecnología disponible con miras a enseñar oficios productivos de gran sencillez.
- 7.- Educación Física.- Ejercita el desarrollo psicomotriz, la integración visomotora, etc.

Estas áreas de trabajo han sido promovidas a base de la reforma educativa, con motivo a desarrollarse intelectual y físicamente.

#### INVESTIGACION ARQUITECTONICA.

##### A).- JARDIN DE NIROS.

Los organismos del estado a la construcción de este tipo de objeto arquitectónico son:

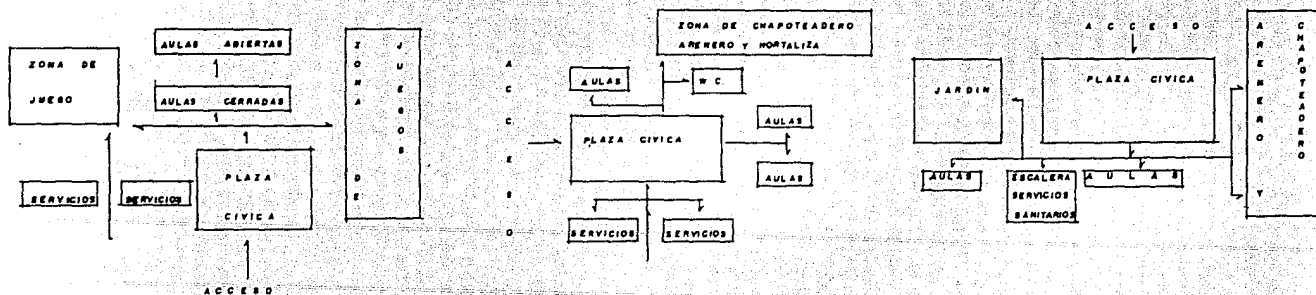


# DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

C A P F C E

E E P O D F

O I F



## T A B L A      C O M P A R A T I V A

.132

ORGANISMO	ALUMNOS	m <sup>2</sup> x ALUMNOS	ALUMNOS x AULA	AREA CONST. x ALUMNO.	m <sup>2</sup> DE PLAZA x ALUMNO.
D. I. F.	2 7 0	1 8 0	3 0	2 6 5	0.53
S. E. P. D. D. F.	4 4 0	1 1 5	4 4	1 7 5	0.34
C.A.P.F.C.E.	4 3 2	1.00	4 8	2 8 3	2.00

ADMINISTRACION: La administración interna de los jardines de niños dependiente del D. I. F. o S. E. P. es mediante un director que organiza las actividades de los educadores y auxiliares así como también el personal de servicio.

# ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

ORGANISMO	TECHOS	MUROS	PISOS	ESTRUCTURA	ACADOS
C.A.P.F.C.E.	CONCRETO ARMADO. LAMINA PINTO. VIGAS PREFABRICADAS "T" Y "II"	TABIQUE	CEMENTO PULIDO	MUROS DE CARGA.	APLANADO DE YESO CON PINTURA VINILICA Y ANTICORROSIVO. CORCHO EN ALGUNAS PARTES DEL MURO. TABIQUE APARENTE.
D. I. F.	CONCRETO ARMADO. VIGAS PREFABRICADAS "T" Y "II"	TABIQUE DE BARRO RECOCIDO Y VIDRIADO.	LOSETA DE BARRO FINO DE CEM. ESCOBILLADO	MUROS DE CARGA. COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO COLUMNAS DE ACERO.	APLANADO DE YESO CON PINTURA VINILICA Y ANTICORROSIVO. TIROL PLANCHADO EN TECHOS. TABIQUE APARENTE.
S. E. P., D. D. F.	CONCRETO ARMADO. VIGAS PREFABRICADAS "T" Y "II"	TABIQUE DE BARRO RECOCIDO Y VIDRIADO	LOSETA VINILICA	MUROS DE CARGA. COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO	APLANADO DE YESO CON PINTURA VINILICA. REPELLADO CON TEXTURA. TABIQUE APARENTE.

CUADRO COMPARATIVO NORMAS TECNICAS

134

CONCEPTO	REGLAMENTO	CAPFCE	NEUFER	DIV. EST. SUP	CONESCAL
	D. D. F.			E. N. A.	
SUP. TOTAL TERRENO POR ALUMNO	5 m <sup>2</sup> /ALUM.	5 M <sup>2</sup> /ALUM.	25.30 M <sup>2</sup> /ALUM.	7 M <sup>2</sup> /ALUMN.	5-8 M <sup>2</sup> /ALUM.
DETERMINACION ESCUELA PRIMARIA		300 CASAS			
INDICE POBLACION TOTAL EN PRIMARIA		23 %			
CAPACIDAD POR TURNO		20 AULAS			25 AULAS
CAPASIDAD POR GRUPO	50	50			40
CAPASIDAD ESCUELA		3 TURNOS			
POBLACION ATENDIDA					
AREA TOTAL		5000 M <sup>2</sup>	1000 M <sup>2</sup>		
AREA DE AULA	1 M <sup>2</sup> /ALUMN.				
VOLUMEN DE AULA POR ALUMNO		3-5 M <sup>2</sup> /ALUMN.			6 M <sup>3</sup> /ALUMN.
SUPERFICIE DE AULA POR ALUMNO		1 M <sup>2</sup>			1.32 M <sup>2</sup>
RESTRICCION ALTURA EDIFICIO		3 NIVELES	3 NIVELES		
FUNCIONAMIENTO REAL INSTALACIONES		80 %			
AREA LIBRE PARA JUEGOS	1/2 AREA CONS.	5-7 M <sup>2</sup> /ALUMN.			

- a.- D.D.F.
- b.- C.A.P.F.C.E.
- c.- D.I.F.

Estos organismos para la planificación del objeto - arquitectónico lo hacen por medio de sondeo, lo cual arrojan ciertos resultados para dosificar la cantidad diaria requerida.

Esto nos lleva a que cada organismo de una serie, de alternativas que no son las más reales, esto es que las necesidades de los pobladores de una zona muchas veces no son satisfechas sus demandas. Esta realidad de la planificación de estos elementos nos llevan a las siguientes tablas comparativas (tabla pág. 135).

#### B).- PRIMARIA.

Secretaría de Educación Pública.

La SEP ha llegado a crear un programa mínimo para las escuelas primarias en el D.F., que considera experiencias pedagógicas y de conservación de los edificios, con el propósito de obtener locales con la mayor economía y de un máximo rendimiento, este partido arquitectónico es:

- Dirección.- Con dos privados para las cabeceras delegacionales y uno - en las poblaciones del D.F.
- Secretaría y Archivo.- Común para varias direcciones
- Sanitarios.- Para directores y maestros
- Servicio Médico.- Para reconocimientos periódicos, vacunación y primeros auxilios
- Aulas.- Con capacidad para 50 alumnos y espacios para el material escolar de cada turno, con ventilación e iluminación natural
- Talleres.- Según necesidades
- Patio de Juegos.- 2 m<sup>2</sup> por alumno
- Comedor
- Cocina
- Sanitarios.- Preferentemente el mayor número de sanitarios en la planta baja como mínimo dos W.C., 0.60 m del migitorio corrido y un lavabo por aula
- Circulaciones.- Corredores no menores de 2 m. de ancho y escaleras no - menores de 1.40 m. de ancho

## Departamento del Distrito Federal.

Escuela primaria con capacidad para 900 alumnos.

- Servicios Administrativos.- Con un pórtico de acceso de 50 m. aproximadamente con el mobiliario siguiente: 3 bancas de 2.0 x 0.3 m.
- Director.- Con 15 m. aproximadamente
- Secretaria.- Con 14 m. aproximadamente
- Sala de maestros.- 15 m. aproximadamente
- Almacén y Himeógrafo.- 7 m. aproximadamente
- Aula.- 51 m. aproximadamente
- A.U.M.- 102 m. aproximadamente
- Sanitarios.- Para hombres con 6 W.C. y 1 migitorio colectivo de 6 m., - 1 lavabo colectivo de 4.5 m.; para mujeres con 12 W.C., 1 lavabo colectivo de 4.5 m
- Patio de Honor.- 450 m2 mínimo
- Cooperativa Escolar.- 12 m2 mínimo
- Conserjería.- 39 m2 aproximadamente

## **ANALISIS DEL OBJETO ARQUITECTONICO**

ANALISIS DEL OBJETO ARQUITECTONICO.

VALOR SOCIAL.

A).- JARDIN DE NIÑOS.

+ Necesidad Funcional que Satisfacer.

Esta necesidad social, emana de la realidad, y se requiere un objeto arquitectónico para satisfacer la necesidad de instrucción y educación infantil. Esta propuesta emana de:

a.- existe una demanda específica

b.- se requiere darle al niño los medios físicos y educativos para que - él detecte y corrija diversos grados de anticipamiento y corresponsabilidad con la familia y la comunidad.

c.- la actual oferta no cubre la demanda.

La demanda de atender los niños de 45 días a 4 años es debido a las madres que trabajan. Esto es que en San Nicolás Totolapan, 21.55% de las mujeres que trabajan y tienen niños entre 45 días y 4 años de edad, no tienen quien les cuide sus hijos, este porcentaje asciende 433 mujeres que tienen en promedio un niño, es decir se deberá atender 433 niños.

Mientras la población en edad de cursar la educación pre-escolar es de 3.07% (1787 niños), de esta población, actualmente el 1.80% (841 niños) es atendida, quedando una población por atender de 946 niños. Pero es lógico que la demanda se acentúe, por lo cual se prevee un aumento de la demanda, con una proyección de la demanda.

Usuario	E d a d	Pob. actual	Pob. proy.	%	Pob. total (0-6 a.)
Lactantes	45 d.-6 m.	70 niños	89 niños	17	1302 niños-100%
	6 m.-1 a.	62 niños	79 niños	15	
	1 a.-1.5 a	78 niños	99 niños	18	
Maternal	1.5 a.-2 a.	66 niños	84 niños	16	Pob. proyectada
	2.0 a.-3.0 a.	70 niños	89 niños	17	
	3.0 a.-4.0 a.	66 niños	84 niños	16	
	4.0 a.-5.0 a.	460 niños	484 niños	48.5	
Pre-escolar	5.0 a.-6.0 a.	490 niños	532 niños	51.5	1540 niños-100%

(ver plano pág. 113).  
turno.

Esta población es atendida por 4 jardín de niños.  
Teniendo así que cada jardín de niños, atenderá por



	45 d. - 6 m. -- 10 niños	1.5 a. - 2 a. -- 14 niños
Lactantes	6 m. - 1 a. -- 10 niños Maternales	2.0 a. - 3 a. -- 15 niños
	1 a. - 1.5 a -- 12 niños	3.0 a. - 4.0 a. -- 14 niños.
Pre-escolares	4.0 a. - 5.0 a. -- 85 niños	
	5.0 a. - 6.0 a. -- 85 niños	
	+Usuario	

Además debemos de considerar que no todos los niños están en la misma etapa de desarrollo, por lo cual es necesario sus características, tomados por la investigación realizada por Arnold Gestil y Emilio Mir en sus libros "El Niño de 1 a 5 años" y "Psicología Evolutiva del Niño".

- 43 días-6 meses
  - no hay desplazamiento y permanece en su cuna
  - duerme de 15 a 16 horas diarias (2 ó 3 siestas al día)
  - domina los músculos de la cabeza
  - asocia lo visual y lo sonoro
- 7 meses-12 meses
  - empieza a sentarse sin ayuda
  - empieza a jugar con objetos
  - sus piernas empiezan a soportar su cuerpo
  - empieza a comer sólidos sentado
  - saca conclusiones de lo que le rodea
  - toma 3 ó 4 biberones al día
- 12 meses-18 meses
  - el cuadro de conducta pierde su equilibrio
  - su impulso motor es poderoso
  - lanza objetos
  - se arrastra, revuelca
- 18 meses-2 años
  - duerme 13 horas al día
  - camina sin apoyo
  - empieza a tomar conciencia de sus necesidades fisiológicas
  - trepa a objetos
  - come solo
  - acumula pero no comparte

- 2 años-3 años.
  - ya corre absolutamente
  - empieza a articular palabras y frases
  - duerme 13 horas diarias
  - requiere zona de juego
  - adquiere un sentido rudimentario de la identidad y sentimiento personal
  - empieza a tener control manual
- 3 años-4 años.
  - atracción por la actividad física
  - manipula objetos
  - gusta de actividades artísticas
  - hace frases completas
  - sube escaleras
  - está seguro de sí mismo
- 4 años-5 años.
  - es creativo
  - le gusta jugar en grupo
  - se viste y se peina
  - empieza a preguntar
  - es refinado y dogmático
  - dibuja detalles
  - lucha por una identidad
- 5 años-6 años.
  - madura en su control motor
  - puede narrar un cuento
  - prefiere jugar con compañeros
  - explora el mundo que le rodea
  - colecciona objetos
  - es sociable
  - manipula instrumentos

B).- PRIMARIA.

La necesidad de satisfacer esta demanda, es por las

mismas características que a nivel pre-escolar, pero la cantidad de población a atender es mucho mayor.

Total de la población en edad de estudiar es de - 27.7%, 9720 niños, y la población que estudia primaria es de 48.9% (4,720 niños), - ésto es que nos queda un déficit de 5,000 niños sin atender, con la proyección realizada tenemos que la población a satisfacer es de 8,180. Esta población será atendida por 4 primarias, con capacidad de 1800 alumnos en dos turnos.

### VALOR FUNCIONAL

#### 1.- Uso Físico-Funcional.

##### A).- JARDIN DE NIÑOS.

Debido a que va a ser financiado, se tiene que tomar el mobiliario que da la SEP, teniendo así tres áreas.

#### Area pedagógica.

##### + Lactantes de 45 días a 6 meses

Mobiliario	Nº	Objetivo
- cunas	10	dormir-descanso
- cambio de pañal	1	limpieza
- baño de artesa	1	limpieza
- zona de guardado	1	
- sillas	3	descanso

##### + Lactantes de 6 meses a 12 meses

- cunas	10	dormir-descanso
- periquerías	7	comer-descanso
- cambio de pañal	1	limpieza
- baño de artesa	1	limpieza
- zona de guardado	1	
- sillas	3	descanso

##### + Lactantes 12 meses a 18 meses

- cunas	5	dormir-descanso
- zona de gateo		perfeccionamiento físico
- baño de artesa	1	limpieza
- cambio de pañal	1	limpieza

Mobiliario	N°	Objetivo
- zona de guardado	1	
- sillas	3	descanso
+ Maternales de 18 meses a 2 años.	2	
- zona de juego	1	ciencia y perf. físico
- zona de guardado	1	
- sillas chicas	15	descanso
- mesas	5	comer, manipular
- sillas	3	descanso
+ Maternales de 2 años a 3 años.	3	
- zona de juego	1	ciencia y perf. físico
- sillas chicas	16	descanso
- mesas	6	trabajo
- sillas	3	descanso
- pizarrón	1	exposiciones
- zona de guardado	1	
- W.C.		necesidades fisiológicas
+ Maternales de 3 años a 4 años.	4	
- zona de juego	1	ciencia y perf. físico
- sillas chicas	14	descanso
- mesas chicas	5	trabajo
- sillas	3	descanso
- pizarrón	1	exposiciones
- zona de guardado	1	
- W.C.		necesidades fisiológicas
+ Pre-escolares de 4 años a 6 años.	6	
- sillas chicas	173	descanso
- mesas chicas	57	trabajo
- sillas	9	descanso
- zona de guardado		
- pizarrón		
- zona de juego		
- W.C.		necesidades fisiológicas

- Análisis de mesas chicas para niños.
- a.- mesa triangular  
permite un buen aprovechamiento del espacio, creando formas trapezoidales, pero poco estables debido a los tres apoyos, tiende a voltearse cuando el niño se recarga y crea problemas al agruparse por su dimensión.
- b.- mesa cuadrada:  
permite combinaciones rectangulares, cuadradas y compactas o lineales, aptas para un niño.
- c.- mesas de segmento circular  
permite combinaciones en dos sentidos, apta para niños pequeños (muy individualistas).
- d.- mesas rectangulares dos plazas  
permite combinaciones rectangulares compactas o lineales (sectaristas).
- e.- mesas trapezoidales tres plazas  
permite combinaciones trapezoidales, hexagonales y compactas o lineales (más socializadoras).
- f.- mesas cuadradas cuatro plazas  
sólo permite combinaciones cuadradas o rectangulares demasiado grandes para un niño, es la usada por la SEP.
- g.- mesas rectangulares cuatro plazas

sólo permite combinaciones rectangulares, demasiado grandes para niños, pues es difícil moverlas.

Local	Area Gobierno.	Objetivo	Diseño	Usuario	Mobiliario
Información y control		-dar plena información	-visual	-recepcionista	-mostrador
		-controlar el acceso	-iluminación		-sillas
coordinación.		-administrar	-espacio amplio	-director	-pizarrón
		-toma de decisión	-público	-trabadores	-escritorio
descanso		-descanso trab.	-tranquilidad	-trabajadores	-sillas
		-centro de socialización	-privacia		-mesa
salud		-primeros auxilios	-limpieza	-doctor	-guardado
			-privacia	-enfermera	-sillones
sanitario				-paciente.	-mesa
					-guardado
sanitario		-satisfacer sus necesidades físicas	-ventilación	-personal	-cafetera
		-satisfacer sus necesidades físicas lógicas	-limpieza		-mesa curación
cocina-comedor	Area Servicios.	-comer	-limpieza		-escritorio
		-preparar alim.	-espacio amplio	-personal	-sillas
sanitarios		-satisfacer sus necesidades físicas	-ventilación	-personal	-guardado
		-satisfacer sus necesidades físicas lógicas	-privacidad		-lavabo
sanitarios			-limpieza		-W.C.
					-lavabo
sanitarios					-guardado
					-W.C.
sanitarios					-lavabo
					-banca
sanitarios					-estantes

## B).- PRIMARIA

El aula pretende ser un espacio bien delimitado que permita una riqueza en cuanto a su flexibilidad interior, dada por el tipo de mobiliario, en base a las actividades que ahí se desarrollen y a la matrícula de cada grupo. Acorde con la necesidad de proporcionar buena enseñanza al número óptimo de alumnos, se determinaron aulas con una capacidad máxima de 50 alumnos, los cuales pueden ser bien atendidos por un maestro normalista. Por sus dimensiones, permite diversos usos.

La preocupación de los educadores por tener el mobiliario adecuado y suficiente equipo implican que los técnicos se avoquen a la investigación de estos elementos, tan básicos para la enseñanza como el aula misma. Para el mobiliario, se investiga por una parte el tipo de enseñanza que se imparte en las diversas asignaturas del curriculum y por otra parte se hacen estudios somatométricos de los usuarios, sus dimensiones anatómicas, los movimientos requeridos.

## Area Pedagógica

Local	Objetivo	Mobiliario
aula de actividades tecnológicas	-carpintería -tejido -trabajos manuales -dibujo	-pizarrón -mesa de trabajo -bancos -guardado -pizarrón -mesas -sillas
aula de actividades teóricas	-ciencia	-mesa de trabajo -caballetes
aula de actividades artísticas	-pintura -escritura -música -danza	-pantalla -sillas -equipo de cine -estrado y plataforma -asta bandera -plaza
aula audiovisuales	-proyección de películas y transparencias	
teatro al aire libre	-fiestas	
patio de honor y recreo	-juego -actos cívicos	
sanitarios	-limpieza	

Local	Objetivo	Mobiliario
	-necesidades fisiológicas	-W.C. -mitigatorio -lavabo
<b>Area Gobierno</b>		
dirección	-toma de decisión	-escritorio -sillas -archivero
secretaría	-control -administración	-escritorio -silla -archivero
sala de profesores	-descanso -preparación de maestros -planes de actividades	-escritorio -archivero -librero -mesa -sillones
sanitario	-necesidades fisiológicas	-W.C. -lavabo
<b>Area de Servicios</b>		
closet para útiles de limpieza	-almacenar	-armario
baños de servicio	-aseo de personal -guardado	-W.C. -lavabos -casilleros
habitación del conserje	-vivienda para el encargado	-lo requerido para una vivienda mínima
cooperativa escolar	-venta-compra	-mostrador -guardado

## II.- Ambiente físico.

Es claro que el principal usuario es el niño, por lo cual el ambiente físico que se pretende dar, es de crear un espacio para que el niño se sienta como si estuviera en su casa o en la calle con sus amigos, es decir -

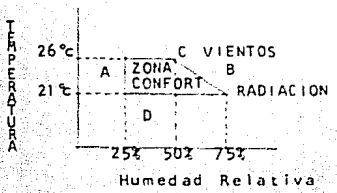


evitar que se sienta como si estuviera en prisión.

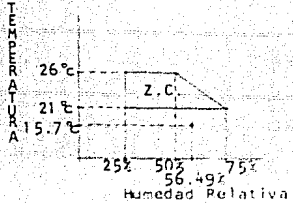
Este ambiente deberá de ser común con los demás elementos arquitectónicos, así como para la tipología, pero sin olvidar que el "análisis de las formas específicas de la organización del espacio en las sociedades dependientes no puede ser el punto inicial del análisis (en forma tipológica) sino - su face final mediante la reconstrucción de las relaciones sociales que organizan y dan contenido histórico preciso a las distintas formas espaciales". (17).

Los elementos arquitectónicos deberán dar cobijo a todos los usuarios de este lugar, es decir:

- A.- temperatura adecuada, pero muy seca
- B.- lugar húmedo, pero no se reseca el sudor
- C.- temperatura y humedad elevadas, pero dificultan la evaporación del vapor
- D.- sudamos poco, pero perdemos mucho calor por radiación y conducción.

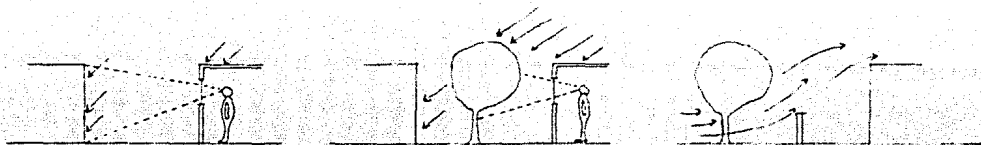


San Nicolás Totoloapan.



"En ambientes fríos, el centro de temperatura en el cerebro o hipotálamo, provoca tensiones en los músculos que inicia el proceso metabólico y un aumento en la producción de calor". (18) Esto nos provoca que el niño no desarrolle las aptitudes para su crecimiento, pues provoca un enfriamiento en manos y pies para mantener la temperatura en 37°C en las partes vitales del cuerpo.

(17).- La Cuestión Urbana, prólogo.  
(18).- Diseño Ambiental, pág. 111



La iluminación en condiciones de brillantez excesiva en el campo visual de los niños, debido a un edificio adyacente que refleja 60% y un pavimento que refleja 40%, será molesto, llegando a plantear hipotéticamente la colocación de un árbol, el cual impida reflejar esa brillantez, pero a la vez que no interrumpa el asoleamiento.

El ruido que pueda provocar el F.F.C.C. de Cuernavaca u otros "ruidos desacostumbrados o repentinos, impide o interrumpe el sueño,.... por ejemplo el ladrido de un perro puede causar una reacción en cadena, desde provocar nerviosismo hasta la furia incontrolable". (19)

Esto nos lleva a plantear hipotéticamente a que diseñemos un dique, para contrarrestar el fenómeno, pues los más afectados son los lactantes. Teniendo así como conclusiones someras:

#### Orientación

- servicios al norte
- gobierno al sur

#### Características

- techumbres inclinadas al sur, sin volados grandes, ya que provocan sombras y restarían radiación.
- formas no altas, pues el calor se concentrará en partes altas del edificio.

(19).- Diseño Ambiental, pág. 112.

Orientación  
-pedagógica al este-oeste  
-área exterior variable

Características  
-muros huecos o porosos  
-vanos grandes para tener mejor radiación que penetre.

#### Uso Psíquico.

El edificio debe ser alegre, hallarse en comunicación con el exterior de manera que no quede el niño como encerrado en una prisión y siempre es preferible que desde ventanales el niño contemple un paisaje grato y atractivo, que contra lo que opinan los maestros incapaces de interesar a los alumnos en la tarea educadora, sirva de descanso a la vista y favorezca el interés, cuando no sabe despertar por sus efectos sedantes e iluminosos.

Tiene gran importancia que el escolar pueda practicar diversas actividades que desarrollen capacidades diferentes y le ayuden a descubrir su vocación y aptitud.

#### Flexibilidad.

La flexibilidad está siempre en dependencia de la solución técnico-constructiva planteada, capaz de transformar o cambiar su función si fuera necesario. Para esto la solución de la tipología del entrearmado (pilotes y planta libre) nos permite una mayor flexibilidad, esta solución nos resulta mejor si la dotamos de una modulación que pueda crecer sin perder armonía.

### VALOR TECNOLÓGICO

#### I.- Tecnología.

La principal característica que debe de tener, es que debe de producir más con menos, además de cubrir las necesidades funcionales.

Esta tecnología no debe ser fría y seca como las propuestas estatales, sino que entre la tipología de la zona con creatividad propia del objeto arquitectónico, así también de dar cobijo a los niños.

#### II.- Recursos de la Fuerza de Trabajo.

La fuerza de trabajo que se encuentra en la colonia es rica, pues experiencias anteriores han sido las brigadas de trabajo que se realizaron para meter la infraestructura existente en la colonia.

Teniendo que el grado de trabajo colectivo alcanzado es alto, se le debe añadir una asesoría de gente especializada.

III. Recursos de Materia Prima.

La materia prima que existe más en la colonia es la piedra volcánica de alta resistencia, muy adecuada para muros de carga y contención. Para la cubierta es necesario introducir tecnología que pueda ser construida por los propios colonos.

VALOR IDEOLÓGICO

I.- Participación.

La participación de los colonos puede ser mediante:

- a.- realización de trabajo
  - limpieza de terreno
  - formación de terraples y movimientos de tierra
  - demolición
  - acarreo de material de construcción
  - excavaciones.
- b.- aporte voluntario de materiales de construcción
  - madera
  - tabique
  - cemento
  - teja
- c.- aporte de mano de obra no calificada
  - jornales
  - turnos semanales
- d.- gestiones ante organismos y dependencias para conseguir asignaciones o ayuda económica
- e.- adquisición de fondos mediante actos sociales, rifas, etc.
- f.- préstamo de herramientas de pertenencia de la delegación
- g.- gestión ante las dependencias correspondientes para que faciliten -- vehículos para el transporte de los materiales.

## 11.- Educación.

El valor simbólico de este elemento es de gran importancia para el futuro de la colonia, pues aquí es donde se formarán las futuras generaciones. Además para que el niño adquiera su educación y sus inquietudes.

**SINTESIS FINAL DEL ANALISIS  
DEL OBJETO ARQUITECTONICO**

**SINTESIS FINAL DEL ANALISIS  
DEL OBJETO ARQUITECTONICO**

SINTESIS FINAL DEL ANALISIS  
DEL OBJETO ARQUITECTONICO.

A).- JARDIN DE NIÑOS.

Espacio	Area
-Sala de niños	
43 días-6 meses	45 m2
-Sala de niños	
6 meses-12 meses	45 m2
-Sala de niños	
12 meses-18 meses	45 m2
-Taller de instrucción	
18 meses-2 años	45 m2
-Taller de instrucción	
2 años-3 años	45 m2
-Taller de instrucción	
3 años-4 años	45 m2
-Taller de instrucción	
4 años-6 años	48 m2 (6)
-Taller de instrucción	
múltiple	86 m2
-Servicio sanitario	45 m2
-Patio de actividades	
múltiples	162 m2
-Patio de perfección	
física	144 m2
-Informa y control	25 m2
-Sala de espera	20 m2
-Trabajo social	6 m2
-Coordinación	36 m2
-Sala de asamblea	25 m2
-Sala de descanso	25 m2
-Cubo de médico y psicólogo	9 m2
-Sanitario	6 m2
-Cocina-comedor	60 m2
-Lactario	9 m2



Espacio	Area
-Vestidor	50 m2
-Cto. de limpieza	6 m2
-Patio de servicio	20 m2

## B).- PRIMARIA

-Sala de espera administración	8 m2
-Secretarías	11.20 m2
-Enfermería	7.50 m2
-Cooperativa	12.00 m2
-Sala de juntas	16.80 m2
-Dirección	24.00 m2
-Administración	24.00 m2
-Bodega	16.00 m2
-Acervo	21.00 m2
-Sala de lectura	36.00 m2
-Sanitario-personal	9.00 m2
-Aulas	61.87 m2 (18)
-Aula de usos múltiples	92.80 m2
-Taller	123.75 m2
-Sanitarios	79.20 m2
-Patio y área deportiva	1,600.00 m2
-Conserjería	108.00 m2
-Bodega general	46.40 m2
-Plaza	112.00 m2

## Areas totales:

a.- Jardín de Niños.....	1,888.00 m2
b.- Primaria.....	2,409.52 m2

**ANALISIS DEL PROGRAMA  
ARQUITECTONICO**

ANALISIS DEL PROGRAMA  
ARQUITECTONICO.

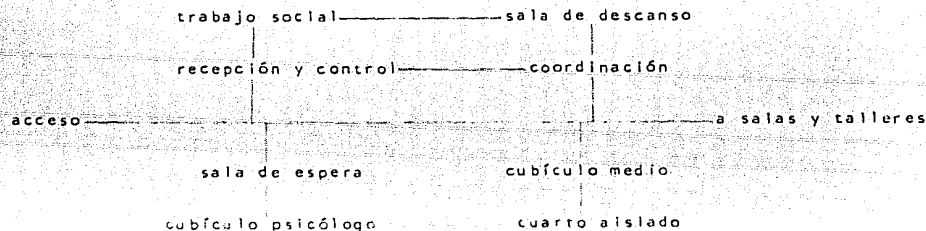
.156

"El arte, en vez de ser un objeto hecho por una persona, es un proceso puesto en movimiento por un grupo de personas. El arte está socializado, no es alguien diciendo algo, sino, por personas haciendo algo..."(20). Ésto es, que los valores estéticos de San Nicolás Totolapan deberán de ser rescatados, pero sin perder la meta del marxismo, que es la de transformar, tomando en cuenta de que la "Estética es la ciencia que trata de las leyes, en virtud de que de estas leyes el hombre llega a tener una visión y una concepción artística del mundo que le circunda, es decir llega a asimilarlo artísticamente; trata asimismo de la realidad existente entre el arte y la realidad, de la esencia del arte, de las leyes de su desarrollo y del papel que corresponde al arte en la transformación de la sociedad". (21).

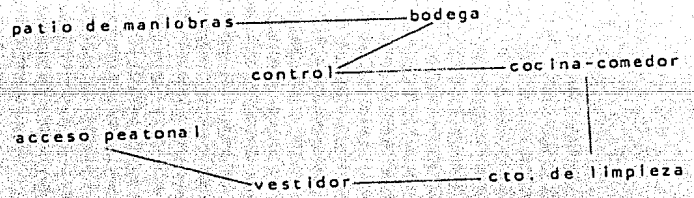
En este sentido, podemos apreciar como los equipamientos del estado, son para asegurar la acumulación del capital, por medio del color, textura, en sí toda la expresividad de la forma, son caprichosas y subjetivas. Es por ésto que las propuestas deberán de transformar este estilo.

ANALISIS FUNCIONAL

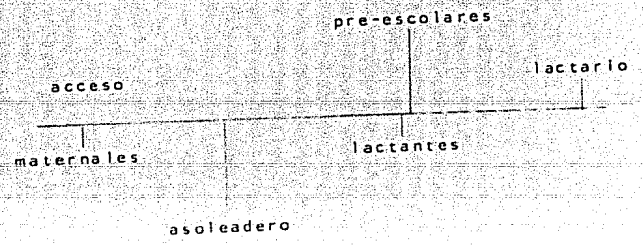
A).- JARDIN DE NIROS



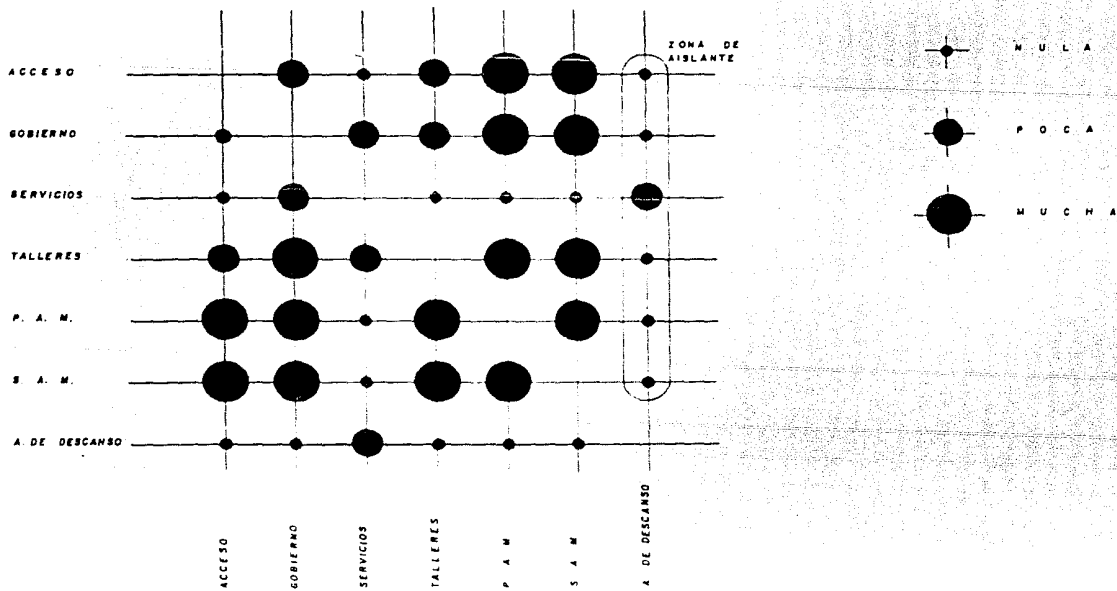
Servicios:

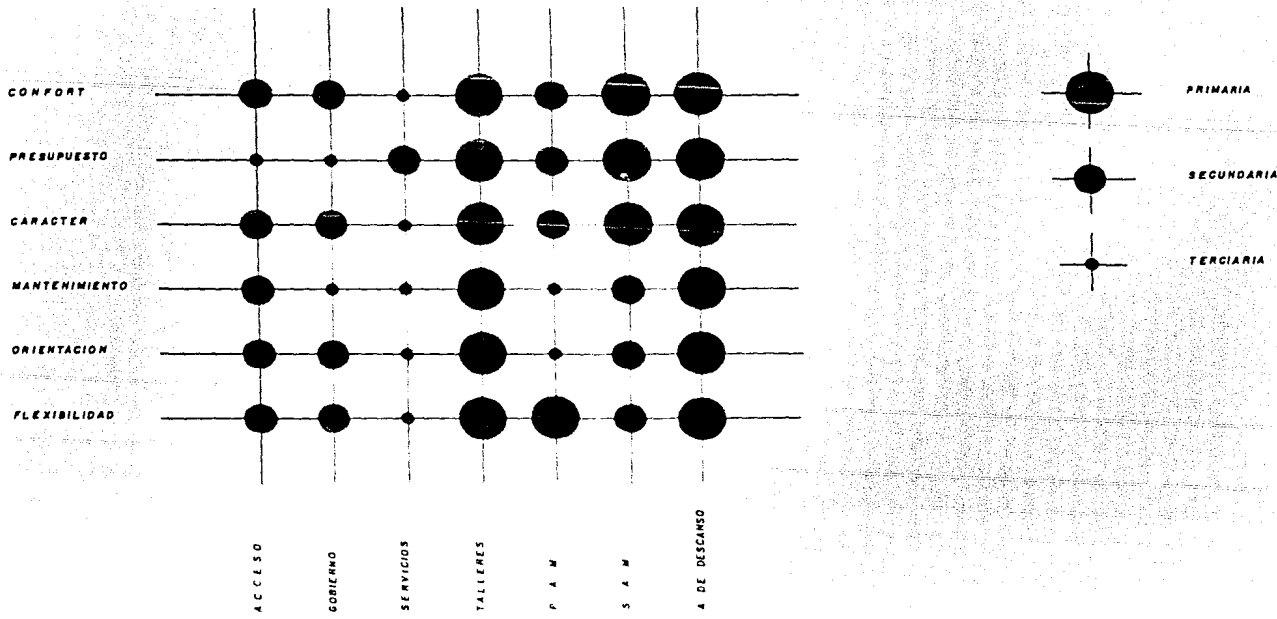


Pedagógica



# RELACION DE ESPACIOS





## B).- PRIMARIA

Sabemos que los edificios escolares constituyen un factor importante en la educación, siendo generalmente adaptado a las necesidades reales de la educación, algunos de estos edificios son locales viejos y viviendas particulares. Con todo esto podemos comprobar que en la construcción y en los métodos de enseñanza, no cumplen su función.

Algunas de las construcciones actuales no satisfacen las exigencias de la educación, siendo generalmente adaptado a las necesidades reales de la educación, algunos de estos edificios son locales viejos, viviendas particulares. Con todo esto podemos comprobar que en la construcción y en los métodos de enseñanza, no cumplen su función.

Algunas de las construcciones actuales no satisfacen las exigencias de la educación, al olvidar que ésta tiene como base la actividad de los escolares y su contacto directo con la realidad circundante en colaboración con la familia y la sociedad. En las escuelas primarias los salones de clases son la parte de los edificios que deben ser planeados con mayor cuidado, ya que es donde los alumnos pasan la mayor parte de su estancia dentro del edificio escolar, es por esto que los arquitectos deben auxiliarse por maestros para darse cuenta de las necesidades de los alumnos en cuanto a espacio adecuado donde desarrollan sus trabajos.

Tradicionalmente el salón de clases había sido rectangular con dimensiones de 6 x 9 m., con una superficie de 48 m<sup>2</sup>. para una cantidad de 50 a 60 niños, correspondiendo una superficie de 0.96 m<sup>2</sup> por alumno. Actualmente el salón de clases puede tener las dimensiones y formas que se requiere, de acuerdo a las características.

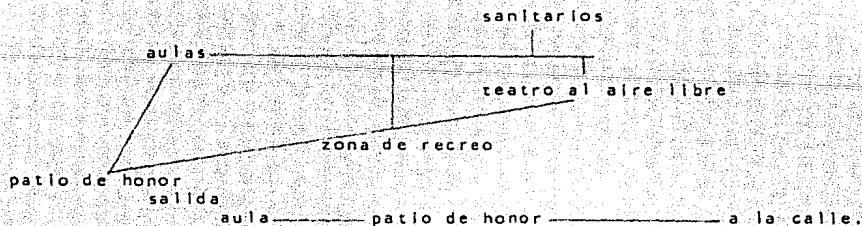
De esta manera hacemos un análisis funcional.

Entrada.

plaza de acceso - vestíbulo - patio de honor

aulas

Trayectoria dentro de la escuela.  
aula de usos múltiples



los locales o componentes del sistema.

Clave

- U.1
- U.2
- U.3
- U.4
- U.5
- U.6
- U.7
- U.8
- U.9
- U.10
- U.11
- U.12
- U.13

Requerimientos particulares para la evaluación de -

Ubicación.

- se requiere orientación norte
- se requiere orientación noreste
- se requiere orientación este
- se requiere orientación sureste
- se requiere orientación sur
- se requiere orientación suroeste
- se requiere orientación oeste
- se requiere orientación noroeste
- se requiere protección contra los vientos dominantes
- se requiere el aprovechamiento de los vientos dom
- se requiere el acceso exterior de vehículos
- se requiere el acceso exterior de personas
- se requiere el acceso interior del público filtrado



Clave	Ubicación.
U.14	se requiere el acceso interior de usuarios
U.15	se requiere el acceso interior de empleados
F.0	Función.
F.1	se requiere una posición aislada
F.2	se requiere una posición intermedia
F.3	se requiere una posición agrupada
F.4	tendrá una jerarquía importante
F.5	tendrá una jerarquía intermedia
F.6	tendrá una jerarquía menos importante
F.7	tendrá un funcionamiento con equipo especial
F.8	tendrá un funcionamiento sin equipo especial
F.9	se requiere un mobiliario especial
F.10	se requiere un mobiliario estandar
F.11	permitirá la visual
F.12	permitirá parcialmente la visual
F.13	no permitirá la visual
F.14	se requiere mantenimiento normal
F.15	se requiere mantenimiento especial
C.0	Construcción.
C.1	tendrá una altura standar
C.2	tendrá una altura especial
C.3	tendrá un claro standar
C.4	tendrá un claro especial
C.5	tendrá muros standar
C.6	tendrá muros especiales
C.7	se requieren pisos suaves
C.8	se requieren pisos duros
C.9	se requieren pisos con acabado aparente
C.10	se requieren pisos con acabado especial
C.11	se requieren muros con acabado aparente

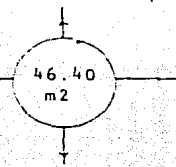
Clave	Ubicación.
C.12	se requieren muros con acabado especial
C.13	se requieren en el techo falso plafón
C.14	tendrá un techo aparente
C.15	tendrá instalaciones comunes
C.16	tendrá instalaciones especiales
A.0	Ambientales.
A.1	es necesario el aislamiento acústico
A.2	es necesario el aislamiento térmico-atmosférico
A.3	tendrá iluminación artificial
A.4	tendrá iluminación natural
A.5	es necesaria una iluminación especial
A.6	tendrá ventilación natural
A.7	tendrá ventilación artificial
A.8	se necesita una sensación psicológica interna normal
A.9	se necesita una sensación psicológica interna especial
A.10	se necesita una sensación psicológica externa normal
A.11	se necesita una sensación psicológica externa especial
E.0	Especiales.
E.1	será de uso individual
E.2	será de uso colectivo
E.3	será un espacio abierto
E.4	será un espacio cerrado
E.5	se requiere la posibilidad de cambio en el amueblado
E.6	no se requiere la posibilidad de cambio en el amueblado
E.7	tendrá la posibilidad de expansión.

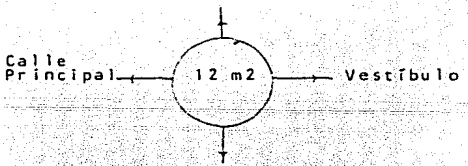
CUMPLIMIENTO  
OBLIGATORIO

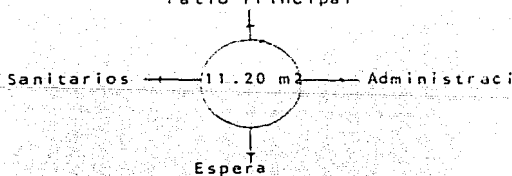
CUMPLIMIENTO  
OPTATIVO

<b>NOMBRE DEL LOCAL</b> Enfermería		<b>U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION</b> U U U U U U U U U U U U U U U 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15															
<b>AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS</b> Secretaría Baño de Personal — 7.50 m <sup>2</sup> — Patio Principal		<b>F - REQUERIMIENTOS POR FUNCION</b> F F F F F F F F F F F F F F F 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15															
		<b>C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION</b> C C C C C C C C C C C C C C C C 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16															
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b> cama botiquín guardado de blanco basurero		<b>ACTIVIDADES</b> primeros auxilios		<b>A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES</b> A A A A A A A A A A A A A A A A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11													
				<b>E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES</b> E E E E E E E 1 2 3 4 5 6 7													
		<b>TIPO Y Nº DE USUARIO</b> comunidad de la escuela															

<b>NOMBRE DEL LOCAL</b> Bodega General		<b>U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION</b>															
		U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS</b> Acceso Principal		<b>F - REQUERIMIENTOS POR FUNCION</b>															
		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Casa Conserje		<b>C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION</b>															
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b> anaqueles casilleros closet basurero		<b>A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES</b>															
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
		<b>E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES</b>															
		E	E	E	E	E	E	E									
		1	2	3	4	5	6	7									
<b>ACTIVIDADES</b> guardado		<b>TIPO Y Nº DE USUARIO</b>															
		conserje y personal de servicio															



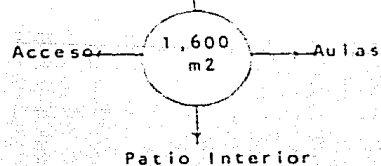
<b>NOMBRE DEL LOCAL</b> Plaza		<b>U- REQUERIMIENTOS DE UBICACION</b>															
		U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS</b> 		<b>F- REQUERIMIENTOS POR FUNCION</b>															
		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		<b>C- REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION</b>															
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b>		<b>ACTIVIDADES</b> Vestibulo de Ingreso															
		<b>A- REQUERIMIENTOS AMBIENTALES</b>															
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
		<b>E- REQUERIMIENTOS ESPACIALES</b>															
		E	E	E	E	E	E	E									
		1	2	3	4	5	6	7									
		<b>TIPO Y Nº DE USUARIO</b> comunidad en general															

<b>NOMBRE DEL LOCAL</b> Secretarias		<b>U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION</b>															
		U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS</b> Patio Principal 																	
		<b>F - REQUERIMIENTOS POR FUNCION</b>															
		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		<b>C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION</b>															
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b> escritorio silla archivero basurero		<b>A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES</b>															
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
		<b>E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES</b>															
		E	E	E	E	E	E										
		1	2	3	4	5	6	7									
		<b>TIPO Y N° DE USUARIO</b> Secretarias															

NOMBRE DEL LOCAL Administración		U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION															
		U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS Sala de Juntas					/							/					
		F - REQUERIMIENTOS POR FUNCION															
		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
		1	2	3	4	5	6	7	9	9	10	11	12	13	14	15	
		/			/			/									
		C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION															
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
MOBILIARIO Y EQUIPO		A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES															
escritorio silla archivero librero		A A A A A A A A A A A A															
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
		E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES															
		E	E	E	E	E	E										
		1	2	3	4	5	6	7									
					/												
TIPO Y Nº DE USUARIO		director personal acadé mico															



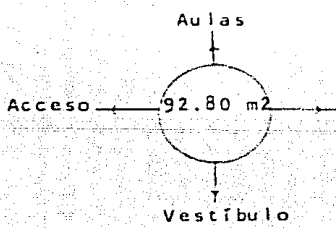


<b>NOMBRE DEL LOCAL</b> Patio Principal y Area Deportiva		<b>U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION</b>														
		U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS</b> Administración 		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<b>F - REQUERIMIENTOS PCR FUNCION</b>														
		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<b>C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION</b>														
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b> asta bandera bancas		<b>A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES</b>														
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<b>E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES</b>														
		E	E	E	E	E	E									
		1	2	3	4	5	6	7								
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TIPO Y N° DE USUARIO</b> alumnos, personal académico - administrativo, comunidad																

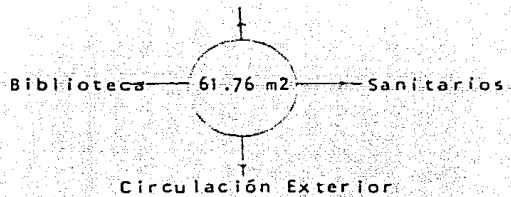


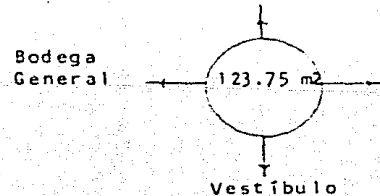
<b>NOMBRE DEL LOCAL</b> <p style="text-align: center;">Acervo</p>		<b>U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION</b>															
		U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS</b> <p style="text-align: center;">Sala de Lectura</p>		<b>F - REQUERIMIENTOS POR FUNCION</b>															
		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		<b>C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION</b>															
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
		L	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b> estantes archivo. mesa cajonera		<b>ACTIVIDADES</b> préstamo guardado de libros y películas		<b>A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES</b>													
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
		<b>E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES</b>															
		E	E	E	E	E	E										
		1	2	3	4	5	6	7									
		<b>TIPO Y Nº DE USUARIO</b> alumnos y personal académico															

<b>NOMBRE DEL LOCAL</b> <p style="text-align: center;">Sala de Lectura</p>		<b>U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION</b>																	
		U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
<b>AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS</b> <p style="text-align: center;">Patio Principal</p> <p style="text-align: center;">Acervo ← 36 m2 → Aula</p> <p style="text-align: center;">↑ ↓ Bodega Material Didáctico</p>		<b>F - REQUERIMIENTOS POR FUNCION</b>																	
		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
		<b>C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION</b>																	
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b> mesa sillas pizarrón estantes		<b>ACTIVIDADES</b> consulta estudio lectura escribir		<b>A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES</b>															
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
		<b>E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES</b>																	
		E	E	E	E	E	E												
		1	2	3	4	5	6	7											
		<b>TIPO Y N° DE USUARIO</b> alumnos y personal académico																	

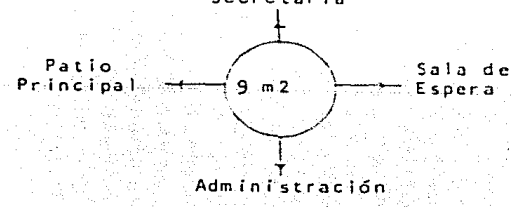
<b>NOMBRE DEL LOCAL</b> <p style="text-align: center;">Aula de Usos Múltiples</p>		<b>U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION</b>															
		U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS</b> <p style="text-align: center;">Aulas</p>  <p style="text-align: center;">92.80 m<sup>2</sup></p> <p style="text-align: center;">Vestíbulo</p>																	
		<b>F - REQUERIMIENTOS POR FUNCION</b>															
		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		<b>C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION</b>															
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		<b>A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES</b>															
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
		<b>E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES</b>															
		E	E	E	E	E	E										
		1	2	3	4	5	6	7									
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b> piano foro teatral sillas pantalla mesa p/proyector pizarrón aparato de radio closet tarima		<b>ACTIVIDADES</b> documentales proyecciones reuniones clases danza teatro festivales															
		<b>TIPO Y N° DE USUARIO</b> varlado															

<b>NOMBRE DEL LOCAL</b> <p style="text-align: center;">Sala de Espera</p>		<b>U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION</b>															
		U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS</b> Patio Principal		<b>F - REQUERIMIENTOS POR FUNCION</b>															
		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		<b>C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION</b>															
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b> sillón cuatro plazas basurero		<b>A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES</b>															
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
<b>ACTIVIDADES</b> espera		<b>E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES</b>															
		E	E	E	E	E	E										
		1	2	3	4	5	6	7									
<b>TIPO Y N° DE USUARIO</b> variado																	

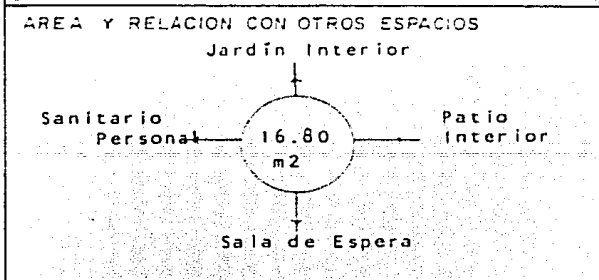
NOMBRE DEL LOCAL <p style="text-align: center;">Aula</p>		U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION															
		U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS <p style="text-align: center;">Area Libre</p> 		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		F - REQUERIMIENTOS POR FUNCION															
		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION															
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MOBILIARIO Y EQUIPO escritorio silla 25 módulos banco 50 módulos sillas pizarrón closet papplera		ACTIVIDADES <p style="text-align: center;">Pedagogía</p>															
		A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES															
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES															
		E	E	E	E	E	E	E									
		1	2	3	4	5	6	7									
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		TIPO Y Nº DE USUARIO <p style="text-align: center;">alumnos y maestro</p>															

<b>NOMBRE DEL LOCAL</b> Talleres de Arte y Oficio		<b>U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION</b>															
		U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS</b> Aulas  Bodega General 123.75 m <sup>2</sup> Vestibulo		<b>F - REQUERIMIENTOS POR FUNCION</b>															
		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		<b>C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION</b>															
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		<b>A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES</b>															
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
		<b>E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES</b>															
		E	E	E	E	E	E	E									
		1	2	3	4	5	6	7									
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b> mesa de trabajo lugar para herramienta estantes cajoneras guillotinas bancos prensa carpintería tarja botiquín basurero mostrador con banco		<b>ACTIVIDADES</b> carpintería electricidad encuadernación dibujo pintura trabajo manual mantenimiento sencillo															
<b>TIPO Y N° DE USUARIO</b> alumnos profesor conserje																	



<b>NOMBRE DEL LOCAL</b> Sanitario Personal Académico Administrativo		<b>U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION</b> <table border="1"> <tr> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>																U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U																																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
<b>AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS</b> Secretaría  9 m2 Administración		<b>F - REQUERIMIENTOS POR FUNCION</b> <table border="1"> <tr> <td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>																F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F																																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
		<b>C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION</b> <table border="1"> <tr> <td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>																C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b> excusado botiquín c/espejo lavabo papellera tuallero basurero		<b>ACTIVIDADES</b> aseo personal orinar defecar		<b>A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES</b> <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>														A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A																																																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																										
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
				<b>E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES</b> <table border="1"> <tr> <td>E</td><td>E</td><td>E</td><td>E</td><td>E</td><td>E</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>														E	E	E	E	E	E	E											1	2	3	4	5	6	7											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	E	E	E	E	E	E																																																														
1	2	3	4	5	6	7																																																														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
		<b>TIPO Y Nº DE USUARIO</b> personal adminis- trativo y acadé- mico.																																																																		

NOMBRE DEL LOCAL  
Sala de Juntas



MOBILIARIO Y EQUIPO

mesa  
sillas  
librero  
gaveta  
pizarrón  
perchero

ACTIVIDADES

junta  
descanso de  
maestros

TIPO Y Nº DE USUARIO  
personal administrativo y académico

U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION															
U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
F - REQUERIMIENTOS POR FUNCION															
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION															
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES															
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES															
E	E	E	E	E	E	E									
1	2	3	4	5	6	7									

<b>NOMBRE DEL LOCAL</b> <p style="text-align: center;">Sanitario</p>		<b>U - REQUERIMIENTOS DE UBICACION</b>															
		U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>AREA Y RELACION CON OTROS ESPACIOS</b> <p style="text-align: center;">Area Libre</p>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<b>F - REQUERIMIENTOS POR FUNCION</b>															
		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<b>C - REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCION</b>															
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b> Niños: excusados lavabos mitigatorios tuallero basurero papelera espejo Niñas: excusados lavabos tualleros basurero papelera espejo		<b>ACTIVIDADES</b> defecar orinar aseo personal peinar															
		<b>A - REQUERIMIENTOS AMBIENTALES</b>															
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<b>E - REQUERIMIENTOS ESPACIALES -</b>															
		E	E	E	E	E	E										
		1	2	3	4	5	6	7									
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>TIPO Y N° DE USUARIO</b> alumnos																	

**ANALISIS ECONOMICO**

La acción comunal es de gran importancia para la realización de la construcción escolar ya que implica la disponibilidad de mano de obra no calificada y alguna calificada, terreno, materiales de construcción, etc. - Esta contribución puede llegar a constituir un alto porcentaje del importe total de la obra, el resto lo sufragan otros organismos.

La comprensión de las necesidades de la escuela y la educación sirve de estímulo para la cooperación de la comunidad. El mejor medio de conseguir el apoyo para los proyectos de la escuela en forma conjunta, es logrando desarrollar un programa cuya efectividad y eficacia se pueda mostrar a corto plazo.

Cuando ya sea un hecho la construcción de la escuela se reunirán en asambleas los representantes de la comunidad y las autoridades, con objeto de firmar el convenio de construcción.

Las relaciones entre estas partes y la de asesoría - técnica se mantendrá durante el tiempo de duración de la obra, tratando de que exista un interés común en forma cooperativa que culmine con la terminación.

El local escolar debe de ser considerado producto del trabajo y obra de la comunidad que procurará su conservación, manteniendo en buen estado la construcción.

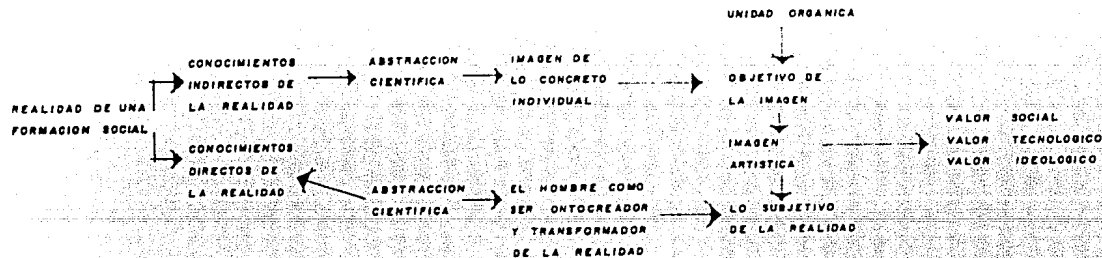
Se establecerán las condiciones que deban cumplirse para que se lleve a cabo la realización debido a que la inversión que se programe - sólo se justificará si esas condiciones se dan.

Las inversiones para la construcción de la escuela - se repartirá de la siguiente forma:

gobierno-federación	90%
comunidad	10%

# PROYECTOS

## MEMORIA DEL PROCESO DE DISEÑO



### A).- EL TERRENO.

EL TERRENO SE LOCALIZA EN LOS LIMITES DE LA COLONIA DE SAN NICOLAS TOTOLAPAN Y HEROES DE PADIERNA, CON UNA RESISTENCIA DE 8 T/M<sup>2</sup>.

EL USO DEL SUELO DEL CONTEXTO ES HABITACIONAL.

LA ESTANCIA INFANTIL SE LOCALIZA EN ESTA PARTE POR:

- ABOLEIMIENTO REQUERIDO.
- POR LA PROTECCION POSIBLE DE LOS DEMAS OBJETOS ARQUITECTONICOS DEL CONJUNTO, CONTRA EL VIENTO
- POR EL REQUERIMIENTO DE UNA VIALIDAD SECUNDARIA.
- POR SER LA ZONA DE MAYOR AFLUENCIA DE INFANTES
- POR QUE LA RENTABILIDAD DEL OBJETO VA CON EL VALOR DE LA ZONA DEL TERRENO

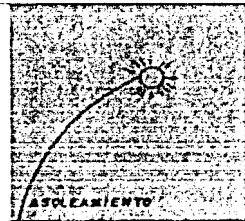


C 3

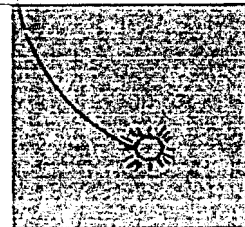


C QUIJOTE

USO HABITACIONAL



2525 2522 2519

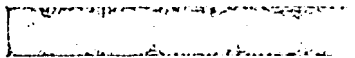
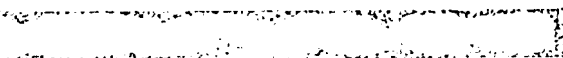


----- RED DE AGUA

137

168

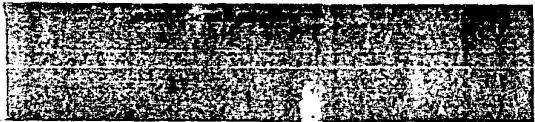
EL TERRENO



AV LUCIO BL.





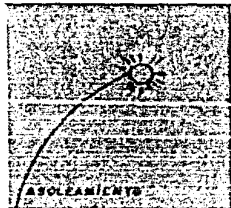


C 3



.135

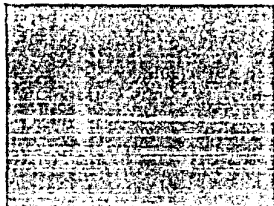
C QUIJOTE



ASOLEAMIENTO

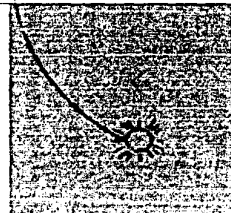
2025 2027 2019

I

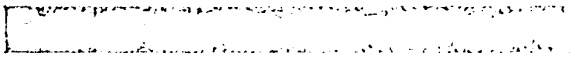
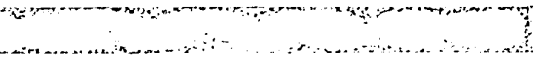
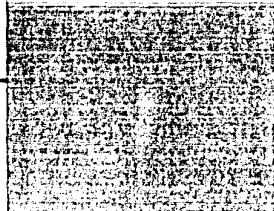


137

C JAZMIN



168

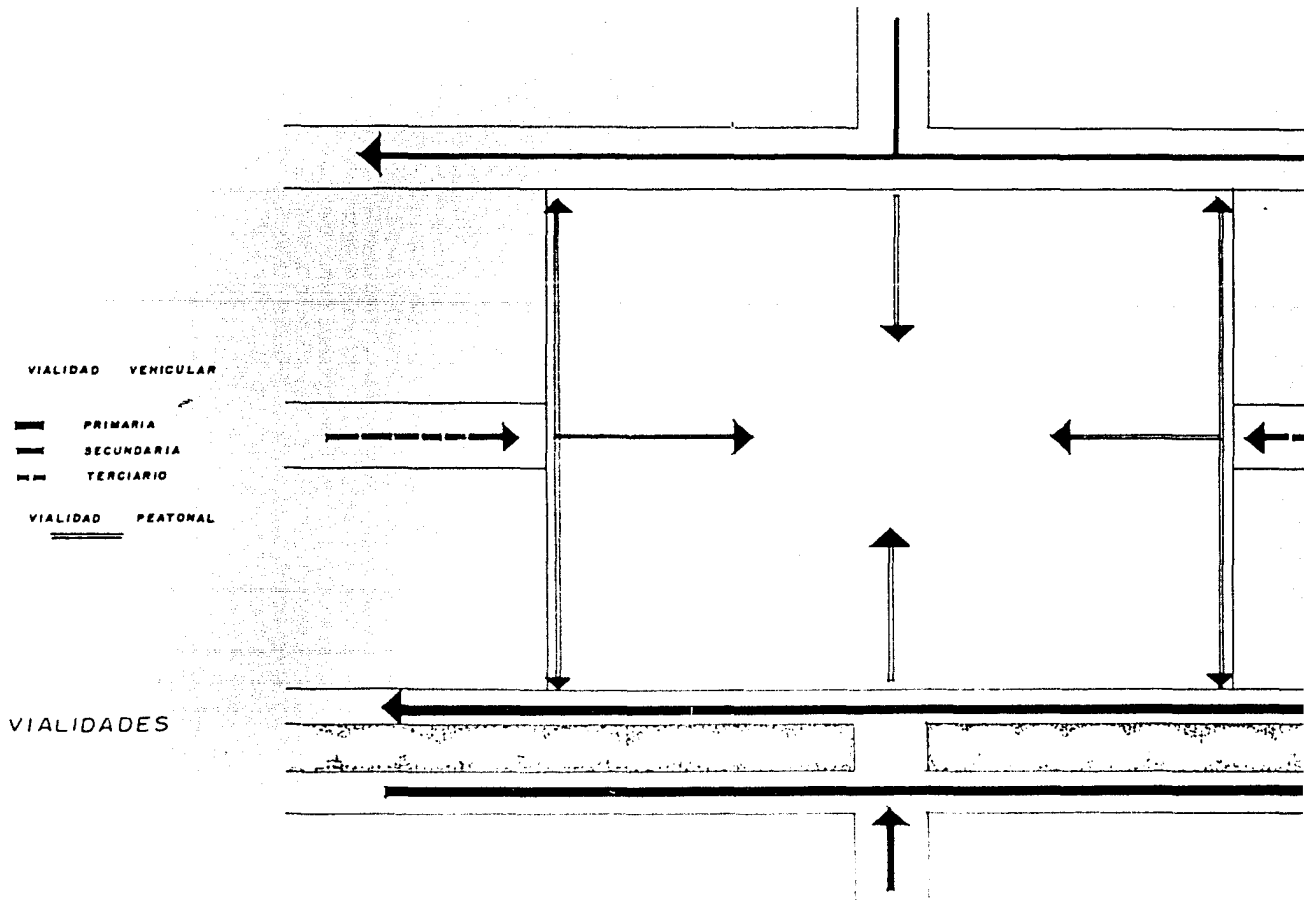


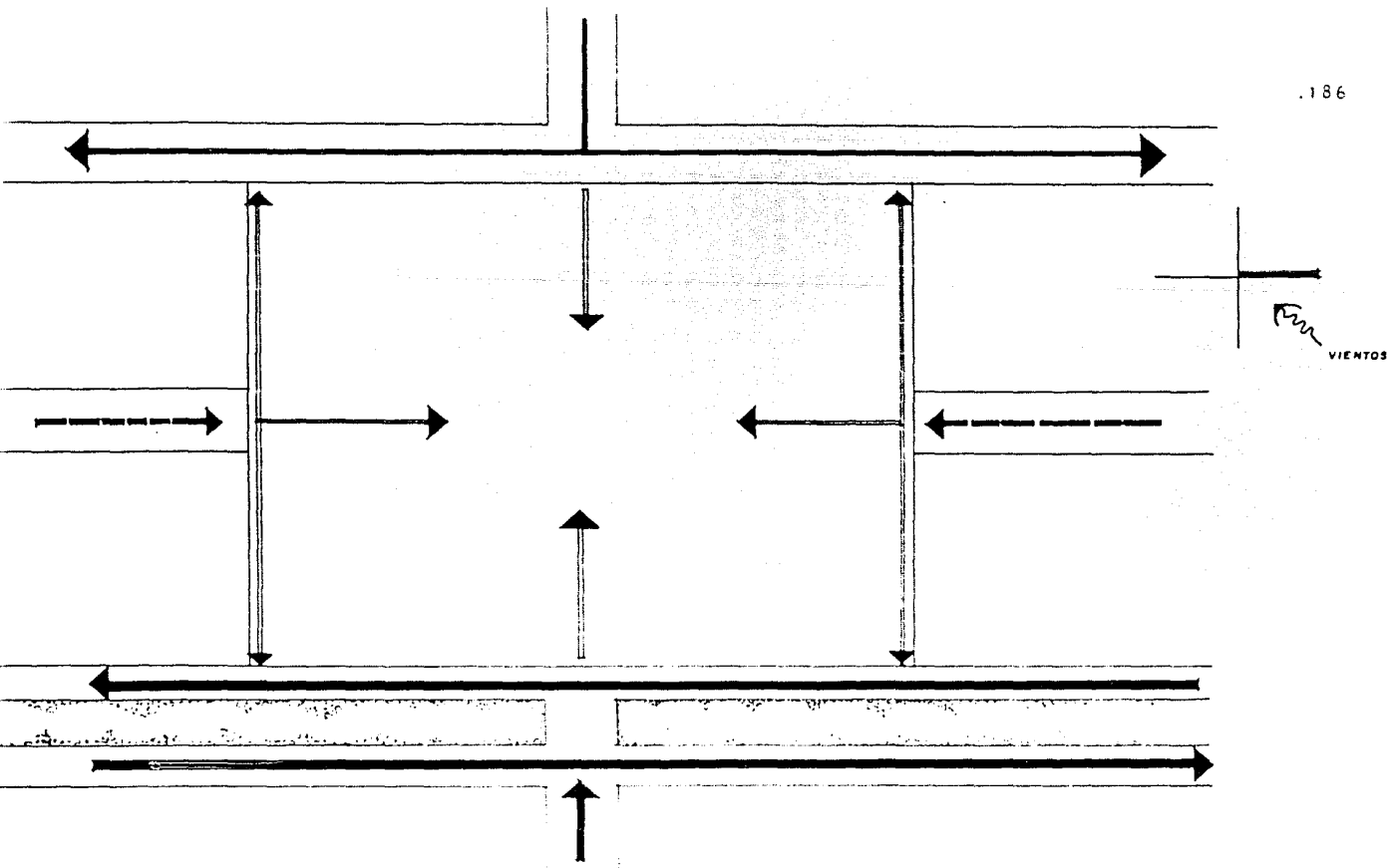
AV LUCIO BLANCO



VEG. PARAFACIAL

VEG. PARAFACIAL







CASA DE LA CULTURA



ESTANCIA INFANTIL



RESTRICION

USO VIAL

USO ESTACIONAMIENTO

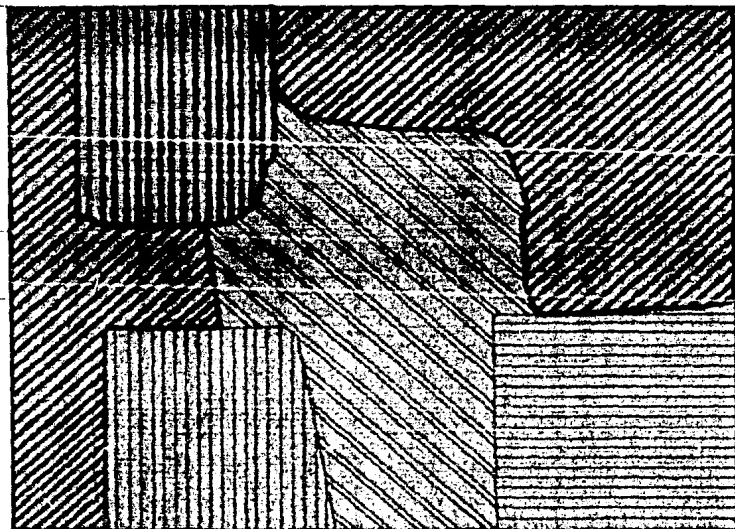
USO AREAS VERDES



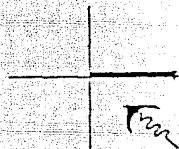
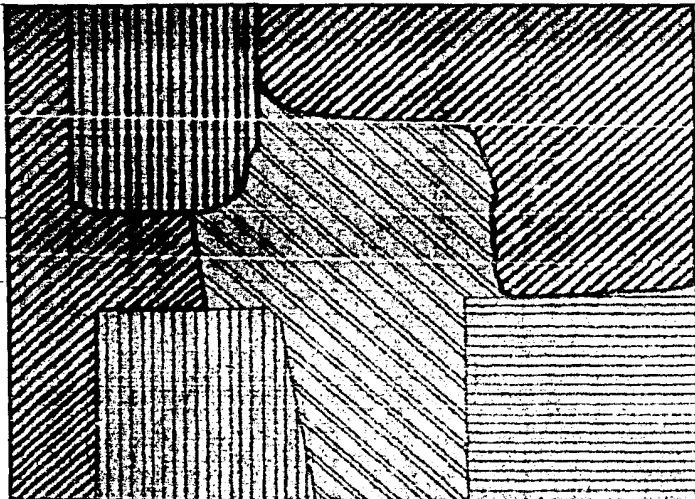
PLAZA

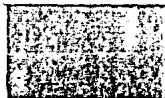
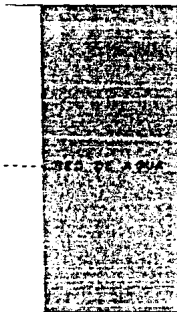


GESTION



ZONIFICACION



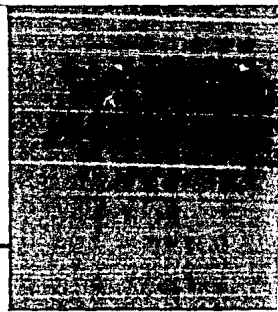
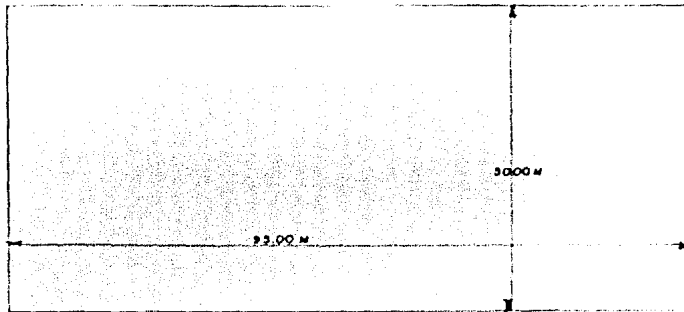
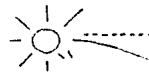


EL TERRENO

CALLE  
D. L. P. U.



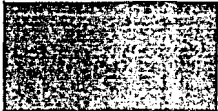
TEPOZAL



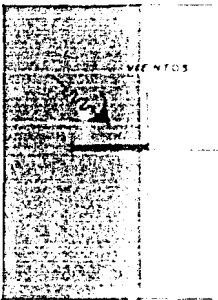
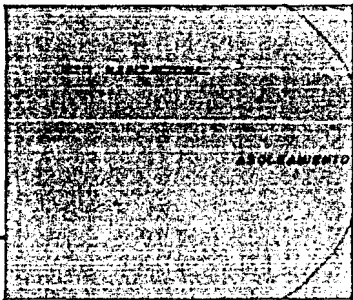
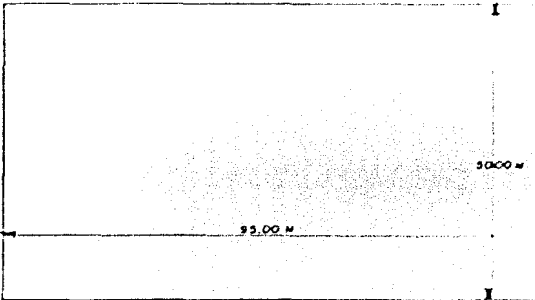
DEPORTE



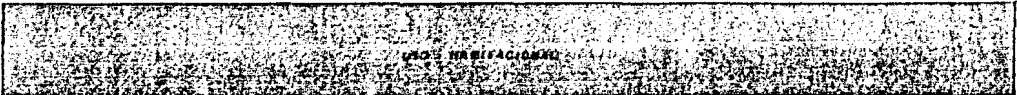
USO RECREATIVO



TIERRA



DEPORTE

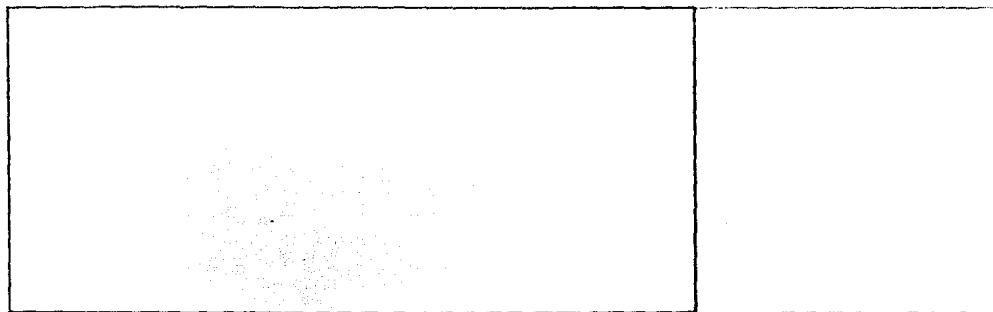


VIALIDAD VEHICULAR

PRIMARIA

SECUNDARIA

VIALIDADES









ACCESO

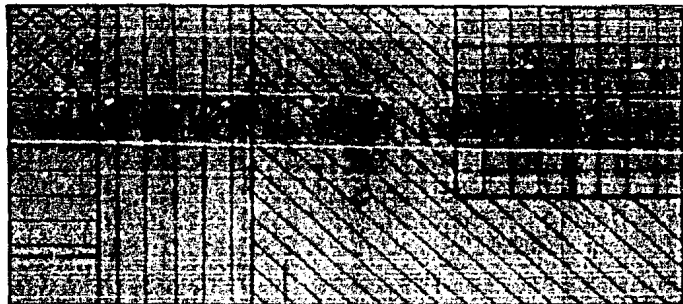
DIRECCION

PLAZA

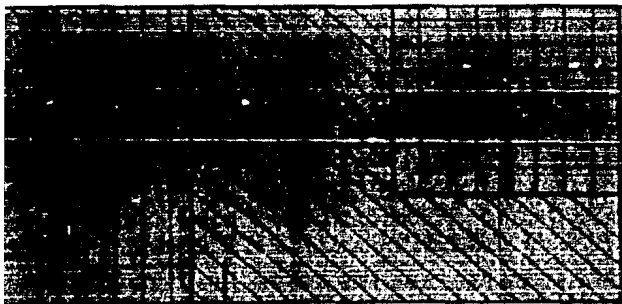
AJULAS

CANCHA

CONSERJE



ZONIFICACION



VIENTOS



## B- FORMA-ESPACIO

### I- ESCALA

LA ESCALA ENTENDIDA COMO LA PERSEPCION DE UN ELEMENTO CONSTRUCTIVO RESPECTO A LAS FORMAS RESTANTES, ES DEFINITIVA EN LAS MEDIDAS DE LA ESTANCIA INFANTIL.

ESTA IMPORTANCIA SE CLASIFICA EN DOS CATEGORIAS:

-ESCALA GENERICA-"DIMENSION DE UN ELEMENTO CONSTRUCTIVO RESPECTO A OTRAS FORMAS DE UN CONJUNTO."

-ESCALA HUMANA-"DIMENSION DE UN ELEMENTO O ESPACIO CONSTRUCTIVO RESPECTO A LAS DIMENSIONES Y PROPORCIONES DEL CUERPO HUMANO."

ESTAS CATEGORIAS INFLUYEN EN EL DISEÑO DEL CONJUNTO, PUES LAS MEDIDAS DE LA ESTANCIA INFANTIL SON Y DEBEN SER MENORES, RESPECTO A LAS DE GESTION.

PERO TAMBIEN DEBEN DE SER PROPORCIONALES A LAS DIMENSIONES DEL USUARIO, EN ESTE CASO A NIÑOS NO MAYORES DE 6 AÑOS Y SUS ACTIVIDADES (VER ANALISIS DE AREA).

### II- EL MODULO.

EL MODULO NOS PROPORCIONA UNA RIQUEZA EN FORMAS, YA QUE NOS DA DISTINTOS VOLUMENES, CON LA MISMA LEY DE FORMACION.

ESTE MODULO ESTA DETERMINADO POR FACTORES TECNICOS (COMO LA ESTRUCTURA) Y POR LAS DIMENSIONES QUE REQUIERE UN ESPACIO PARA QUE SE REALICE UNA ACTIVIDAD. TODO ESTO ES DE CREAR UN SENTIDO DE ORDEN, MEDIANTE UNA TEORIA DE LA PROPORCION.

ESTE MODULO APARTE DE LAS DETERMINANTES FUNCIONALES Y TECNOLOGICAS DE LA FORMA Y ESPACIO DEBE SER LA BASE RACIONALMENTE ESTETICA DE SU DIMENSIONAMIENTO QUE REPEJE LAS RELACIONES SOCIALES Y QUE TENGA EL PODER DE UNIFICAR LOS ELEMENTOS QUE ENTRAN EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO.

2.1- FUNCIONAL.

ESPACIO	ANCHO	LARGO	AREA	MODULO
TALLER-AULA	6 m	7 m	42 m <sup>2</sup>	3 m
S. U. M.	9 m	12 m	108 m <sup>2</sup>	3 m
LACTANTES	6 m	7 m	42 m <sup>2</sup>	3 m
SERVICIO	13 m	16 m	208 m <sup>2</sup>	3 m
GOBIERNO	8 m	18 m	108 m <sup>2</sup>	23 m

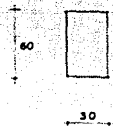
EL MODULO POR FUNCIONALIDAD DETERMINADA POR EL COMUN DENOMINADOR SERA DE 3 m CON UN AUMENTO O DISMINUCION DEL 10 %

2.2- CONSTRUCTIVO.

ES CLARO QUE SE QUIERE CONSTRUIR MAS CON MENOS, CON EL OBJETIVO DE TENER UN SISTEMA CONSTRUCTIVO MAS BARATO, PARA ESTO ES NECESARIO TOMAR EN CUENTA EL DESPERDICIO QUE SE TIENE, DE ACUERDO A LA MODULACION, PARA ESTO LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS TIENEN UNA MODULACION ESPECIFICA.

CUBIERTA

BOVEDILLA



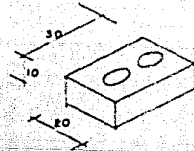
VIQUETA



X - SEGUN CLARO

MURO

BLOCK MUECO DE CONCRETO



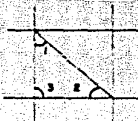
PODEMOS VER QUE LA MODULACION QUE DEPENDE MENOS DE LA CARGA Y LA RIGIDEZ DEL MATERIAL Y MAYOR DE LA GEOMETRIA, TENEMOS QUE LA MODULACION ES DE 30cm, CON UN AUMENTO O DISMINUCION DE 10%.

ASI TENEMOS QUE EL MODULO DE DISEÑO ES DE 1m  
Y EL MODULO BASE ES DE 10cm

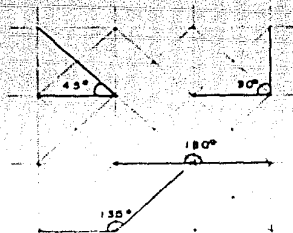
### 3- RED ESPACIAL

LA RED ESPACIAL UTILIZADA, ES LA QUE TIENE INFINITOS PUNTOS CENTRALES DE SIMETRIA RADIAL Y TODOS CON LA MISMA JERARQUIA.

ESTA RED ESPACIAL ES A BASE DEL MODULO CUADRADO, PUES VEIAMOS QUE EL CUADRADO LO PODEMOS CONSIDERAR QUE ABRUPA A SU VEZ 4 TRIANGULOS RECTANGULOS, ISOSCELES O ESCUADRAS



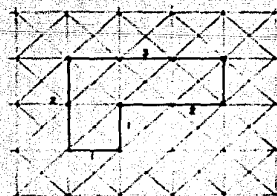
$$\begin{aligned} 1 &= 45^\circ \\ 1 &= 2 \times 90^\circ \\ 3 &= 90^\circ \\ 1 &+ 3 = 135^\circ \\ 1 &= 2 \times 3 = 180^\circ \end{aligned}$$



4.- JERARQUIA.

LA JERARQUIA IMPLICA UNA DIFERENCIA ENTRE FORMA Y ESPACIO QUE REFLEJA SU IMPORTANCIA FUNCIONAL Y SU IMAGEN SIMBOLICA.  
ESTA JERARQUIA ESTARA DADA POR SU TAMAÑO Y POR SU SITUACION EN LA RED ESPACIAL MODULADA DEL CONJUNTO.

POR SU TAMAÑO



SERIE FIBONACCI

$$1 + 1 = 2$$

$$2 + 1 = 3$$

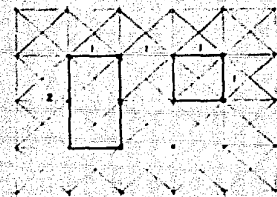
$$3 + 2 = 5$$

$$5 + 3 = 8$$

$$8 + 5 = 13$$

$$13 + 8 = 21$$

POR SU SITUACION



USO HABITACIONAL

USO HABITACIONAL

USO HABITACIONAL

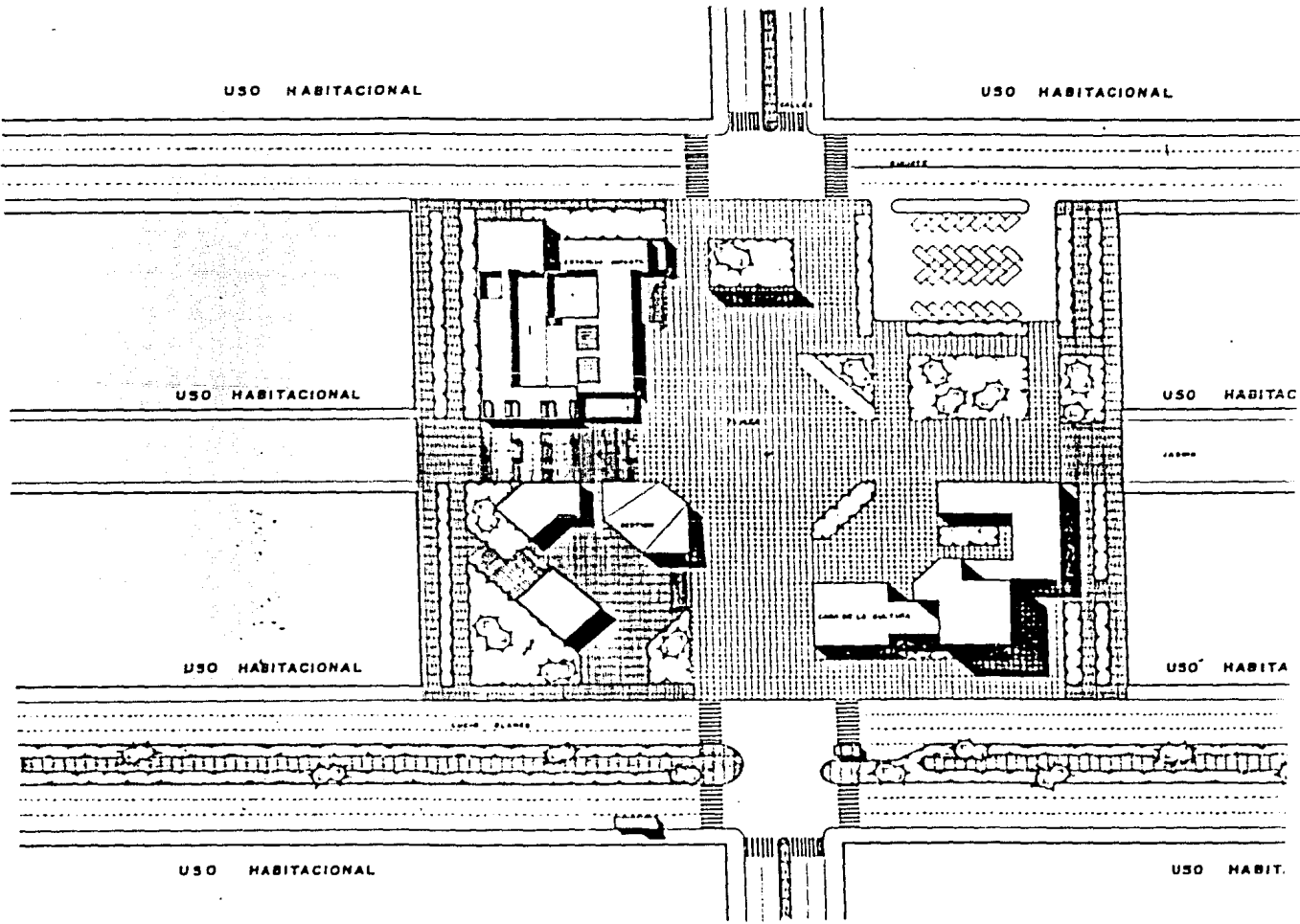
USO HABITACIONAL

USO HABITACIONAL

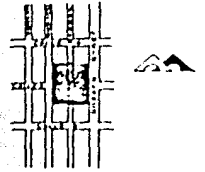
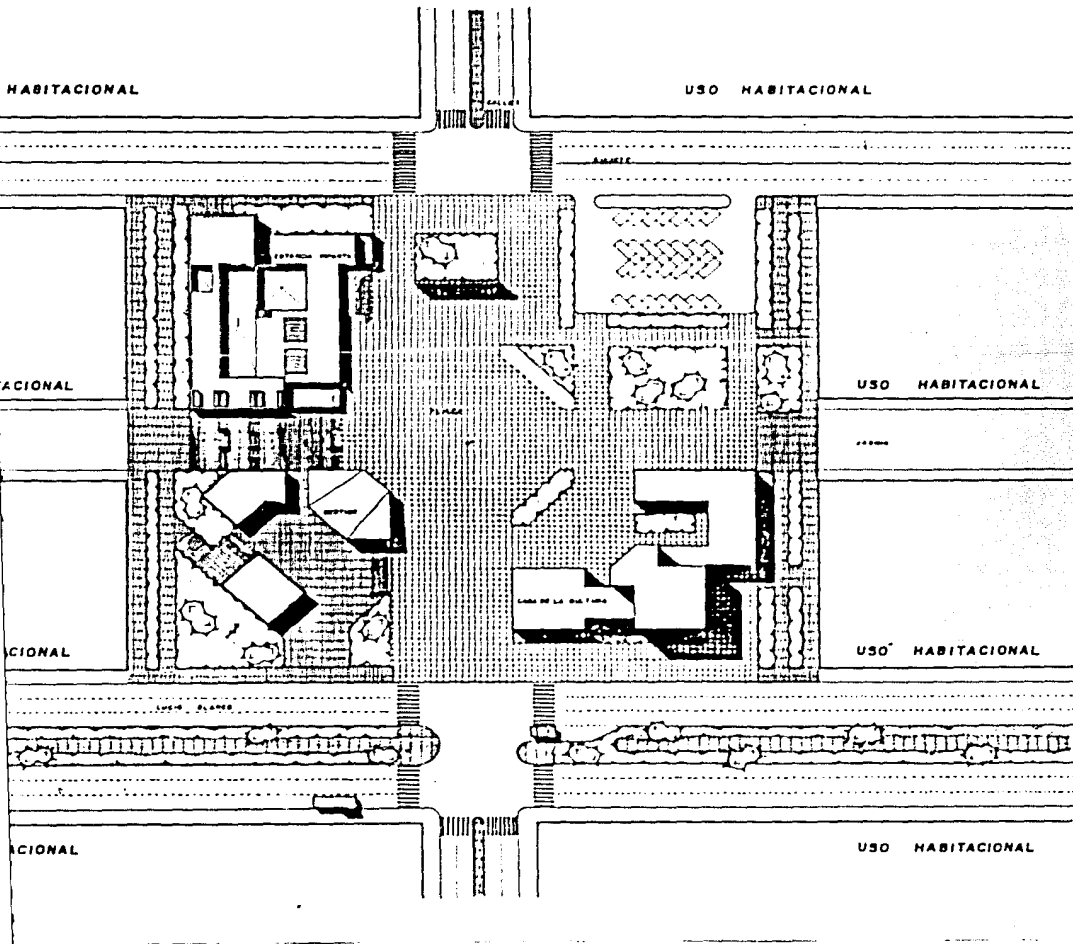
USO HABITACIONAL

USO HABITACIONAL

USO HABITACIONAL







FORMAS DE LOCALIZACION

PLANTA DE CONJUNTO

A 1:500

SAN NICOLAS TOTOLAPAN DE

arquitectura autogobierno

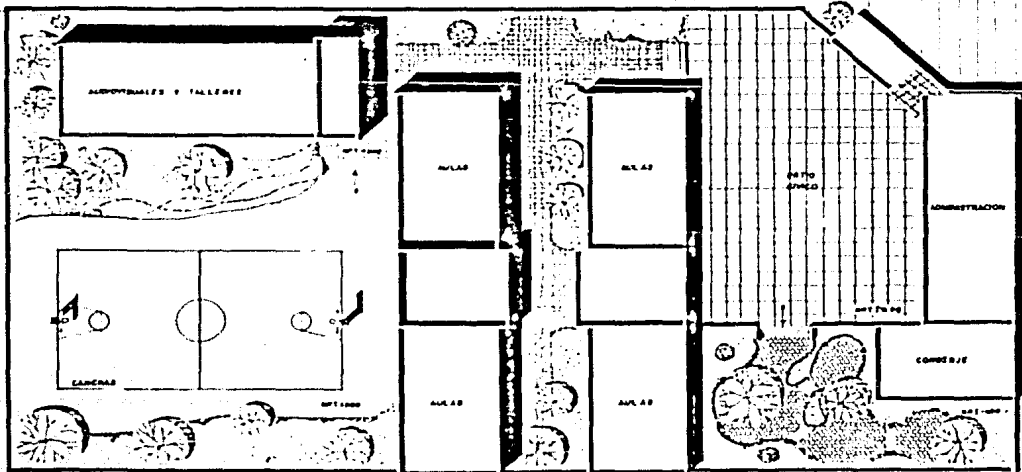
arquitectura autogobierno

The block contains a title block for the site plan, including the scale 'A 1:500' and the name of the project 'SAN NICOLAS TOTOLAPAN DE'. Below the title block is a logo for 'arquitectura autogobierno' which features a stylized globe and the text 'arquitectura autogobierno' repeated twice.

USO HABITACIONAL

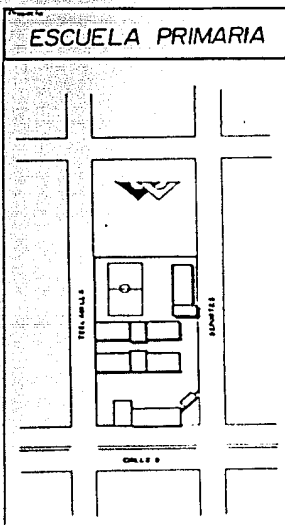
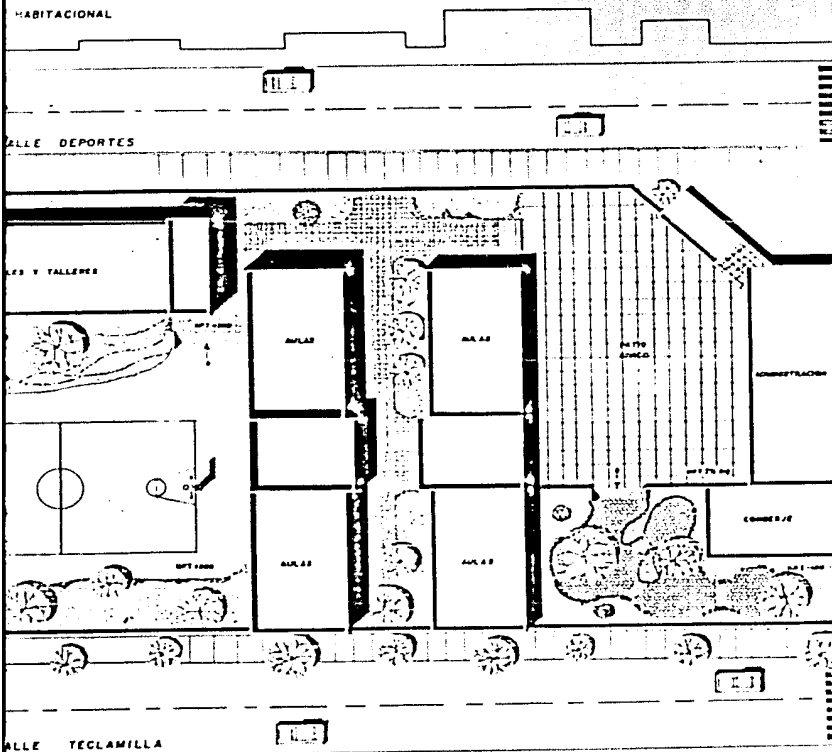
CALLE DEPORTES

USO HABITACIONAL



CALLE TECLAMILLA

USO HABITACIONAL



PLANTA DE CONJUNTO

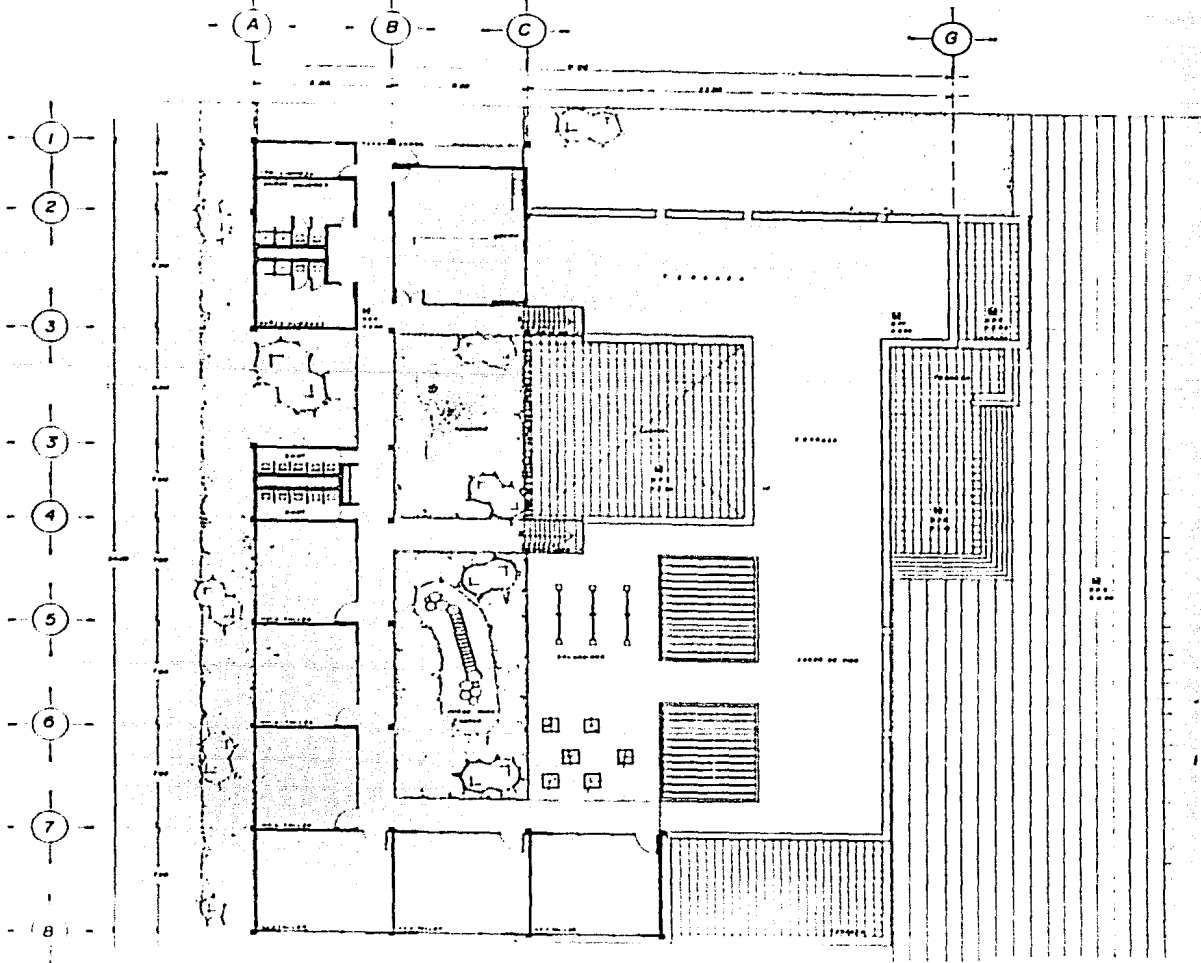
1200

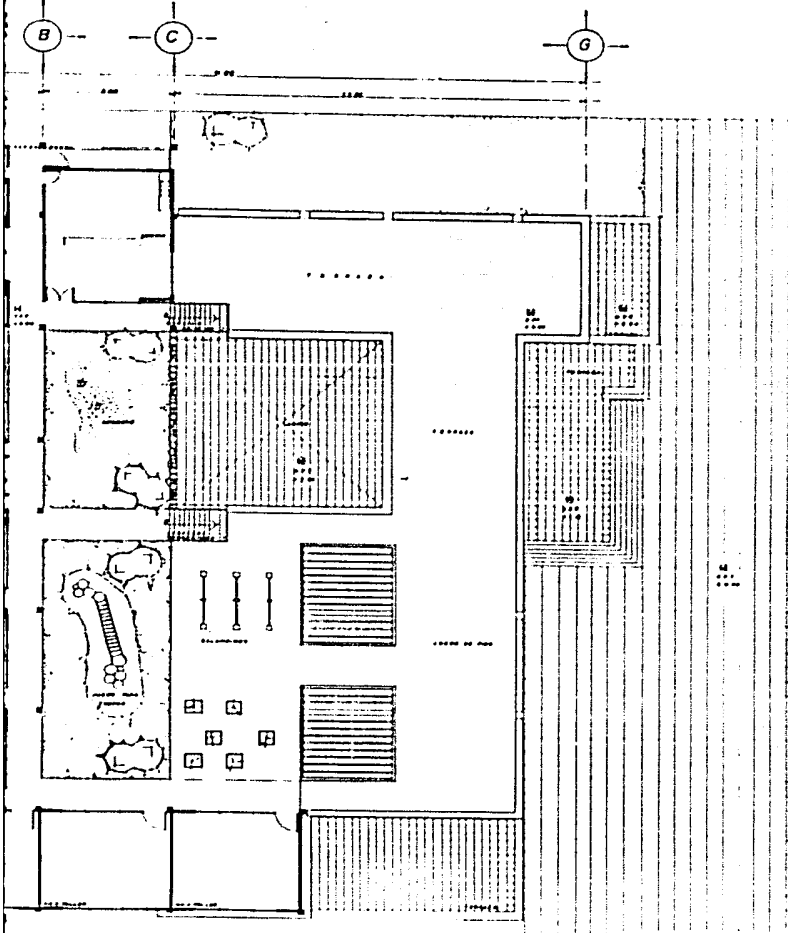
SAN NICOLAS TOTOLAPAN DE

**arquitectura auto gobierno**

arquitectura auto gobierno

arquitectura auto gobierno





PLANTA SUPERIOR



.197

ESTANCIA INFANTIL

(A) (B) (C) (D) (E) (F) (G)

PLANTA EDUCATIVA

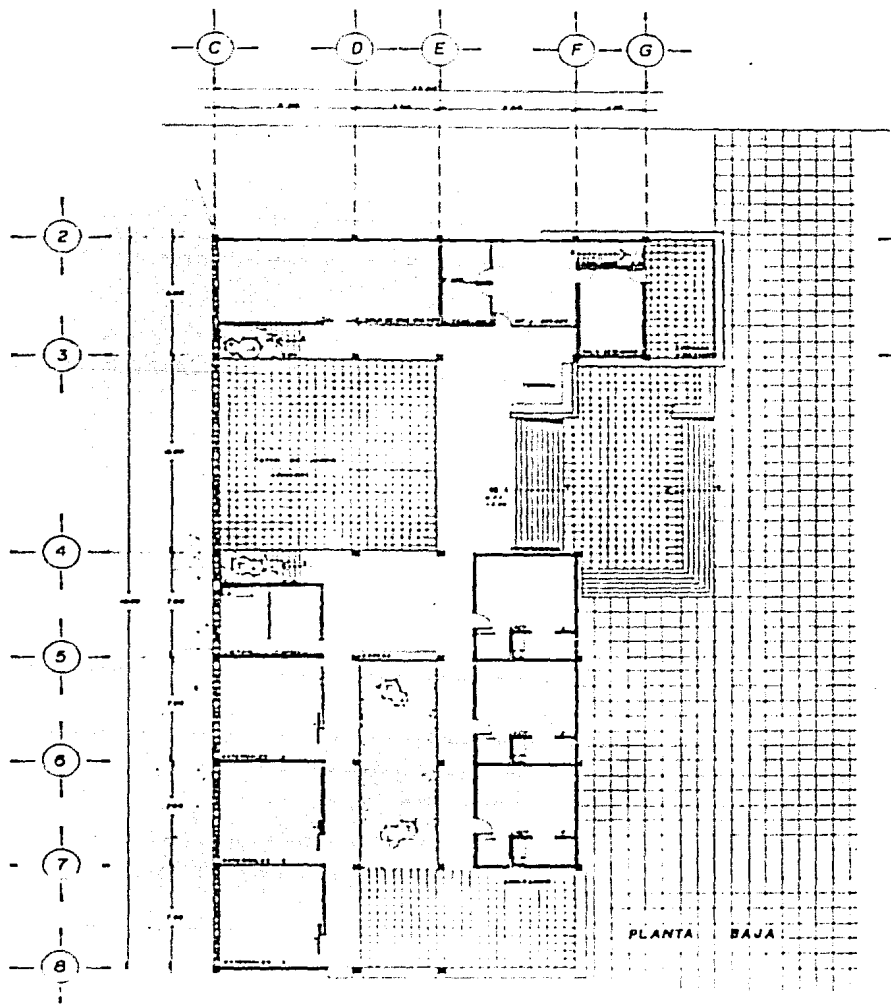
(A) (B) (C) (D) (E) (F) (G)

CORTE EDUCATIVA

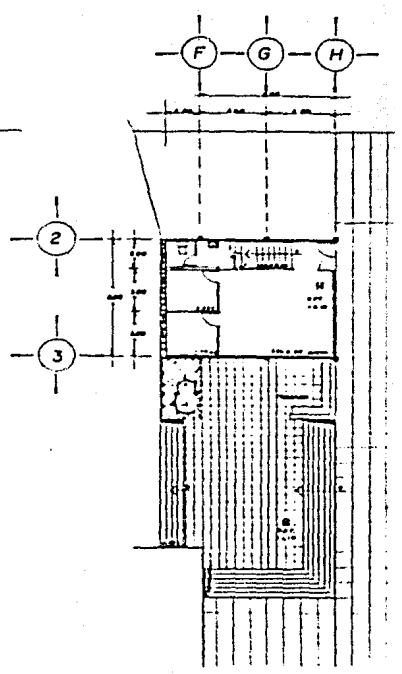
A1  
1.125

PLANTA ARQUITECTONICA

SAN NICOLAS TOTOLAPAN DE arquitectura autogobierno



PLANTA BAJA

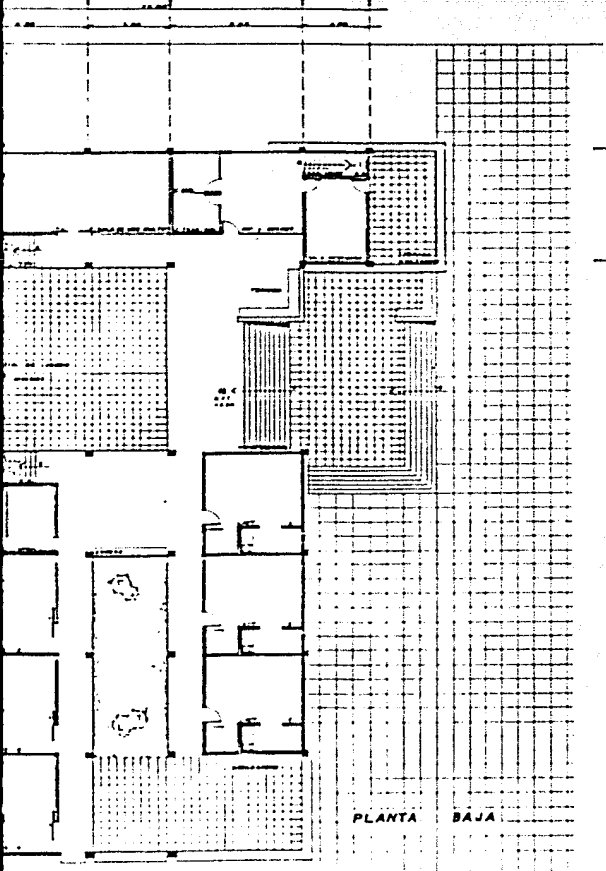


PLANTA INFERIOR

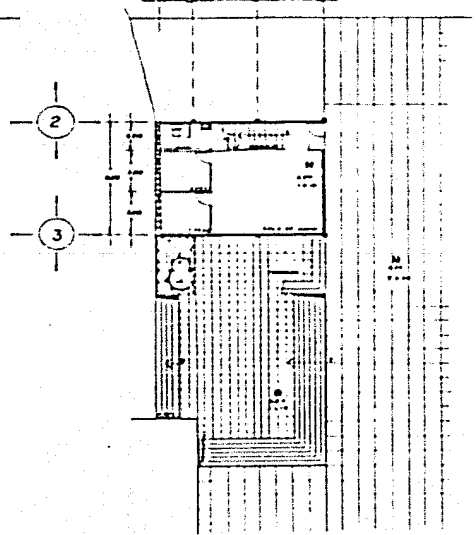
D E F G

F G H

ESTANCIA INFANTIL

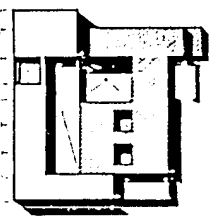


PLANTA BAJA



PLANTA INFERIOR

C D E F G H



PLANTA ESTANCIA INFANTIL

A B C D E F G H

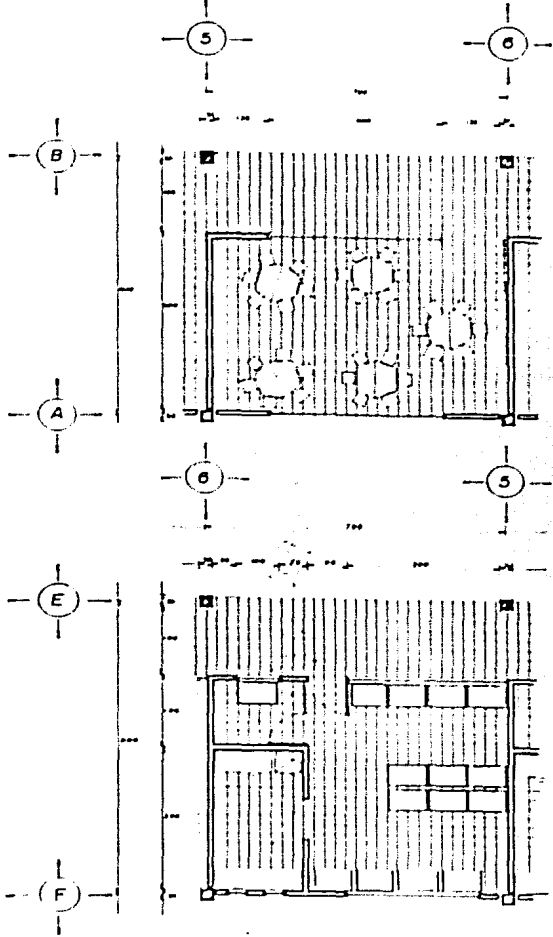
PLANTA ESTANCIA INFANTIL

A 1  
1:125

PLANTA ARQUITECTONICA

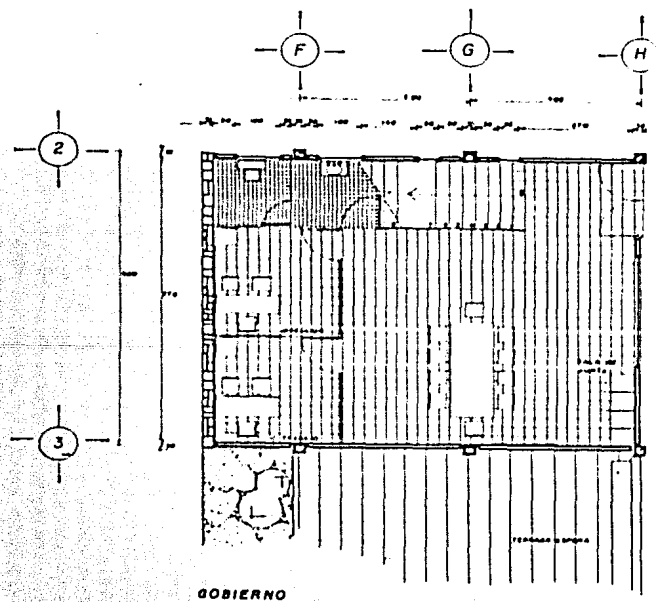
SAN NICOLAS TOTOLAPAN

arquitectura  
del gobierno



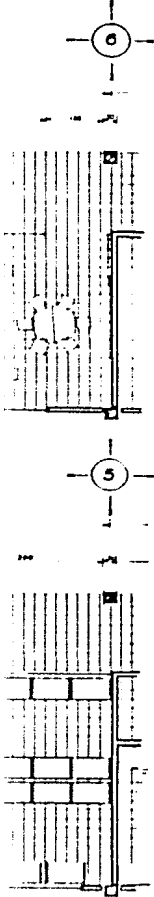
AULA-TALLER

LACTANTES



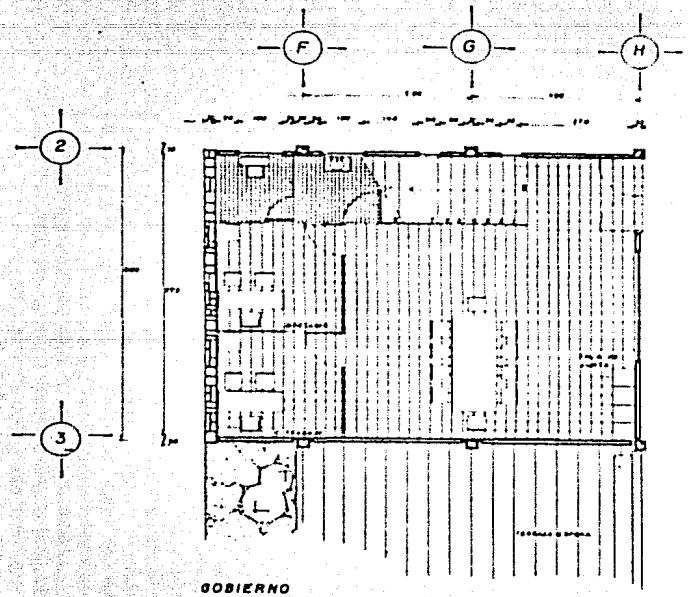
GOBIERNO





AULA-TALLER

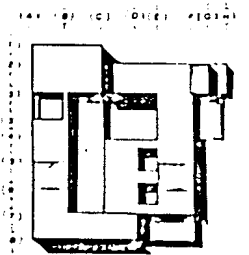
LACTANTES



GOBIERNO

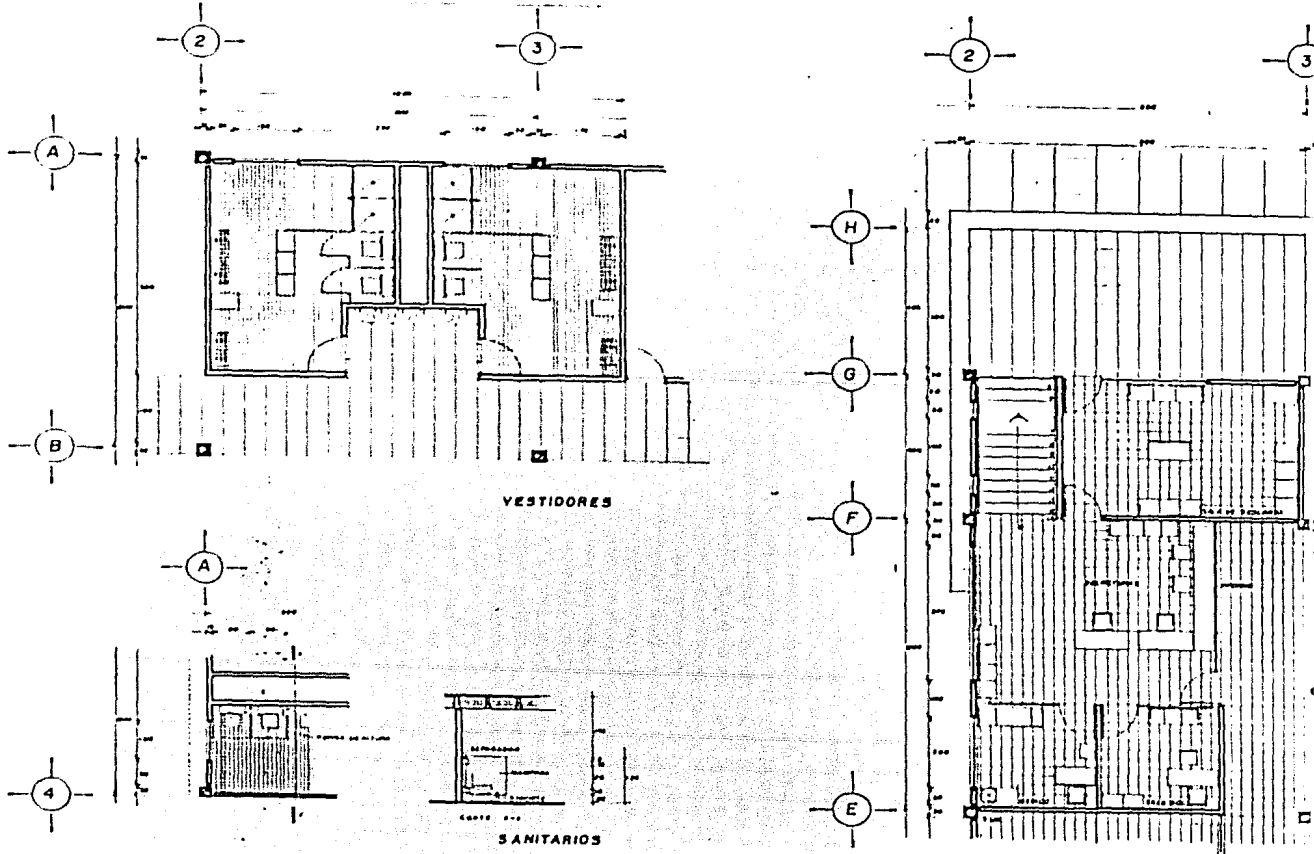
.199

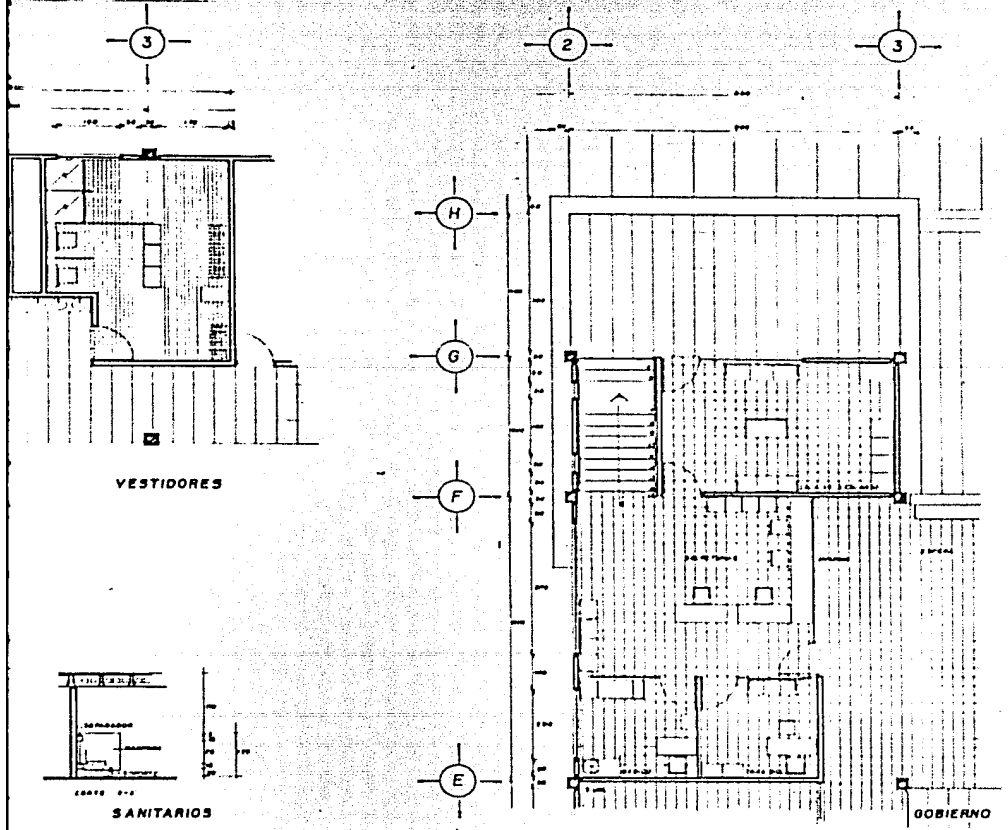
ESTANCIA INFANTIL



PLANTA EDUCATIVA

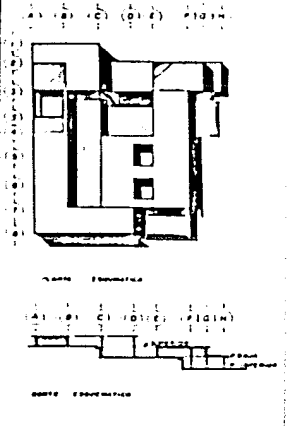
GRATE EDUCATIVA



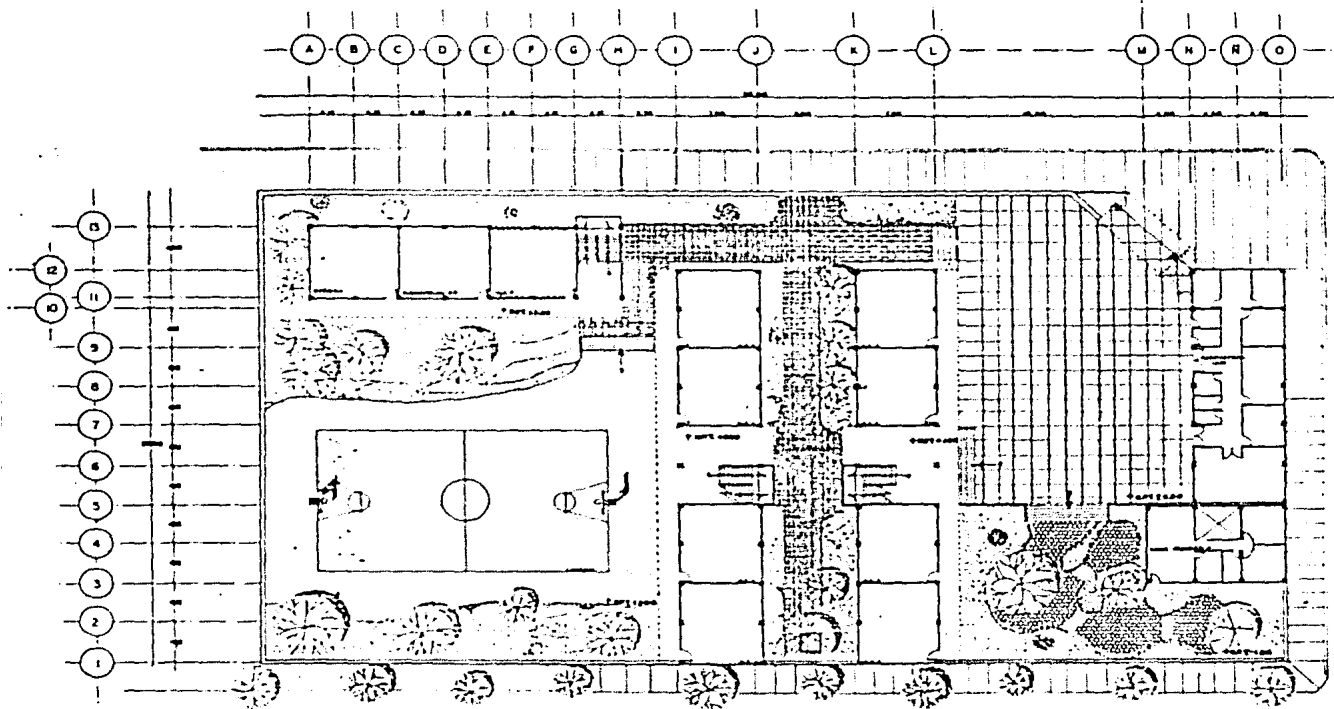


.200

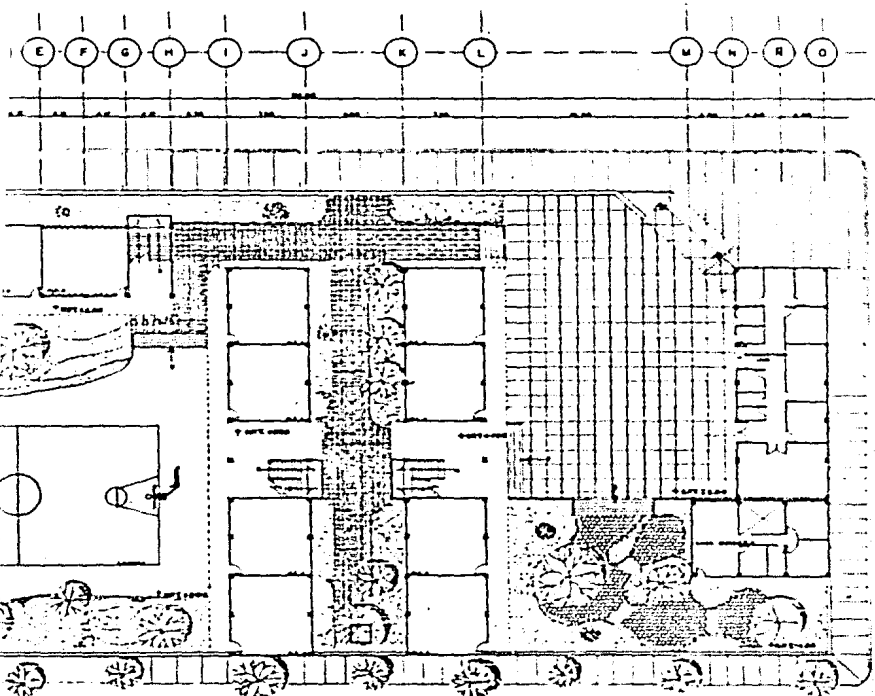
**ESTANCIA INFANTIL**



A 3  
 1:50  
 PAQUETES  
 SAN NICOLAS  
 TOTOLAPAN  
 arquitectura  
 autogobierno  
 arquitectura  
 autogobierno



PLANTA BAJA



PLANTA BAJA

. 201

ESCUELA PRIMARIA

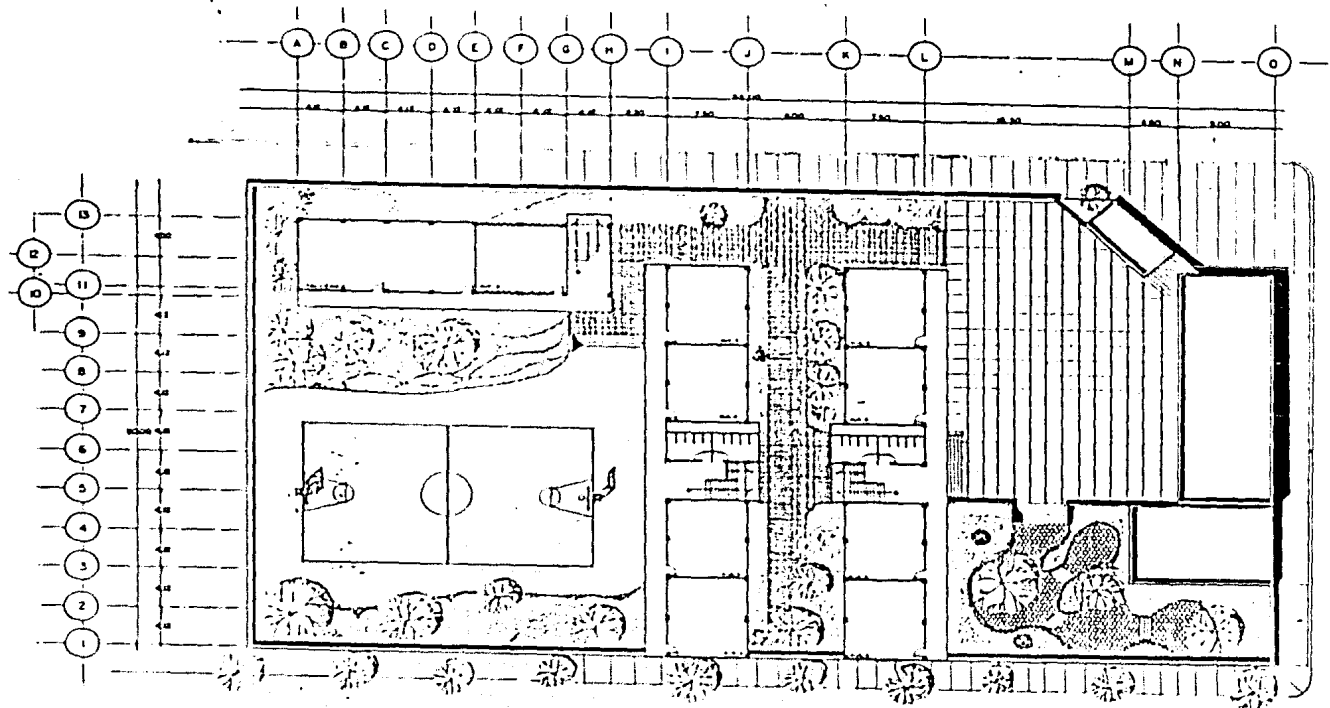
PLANTA ARQUITECTONICA

P. 200

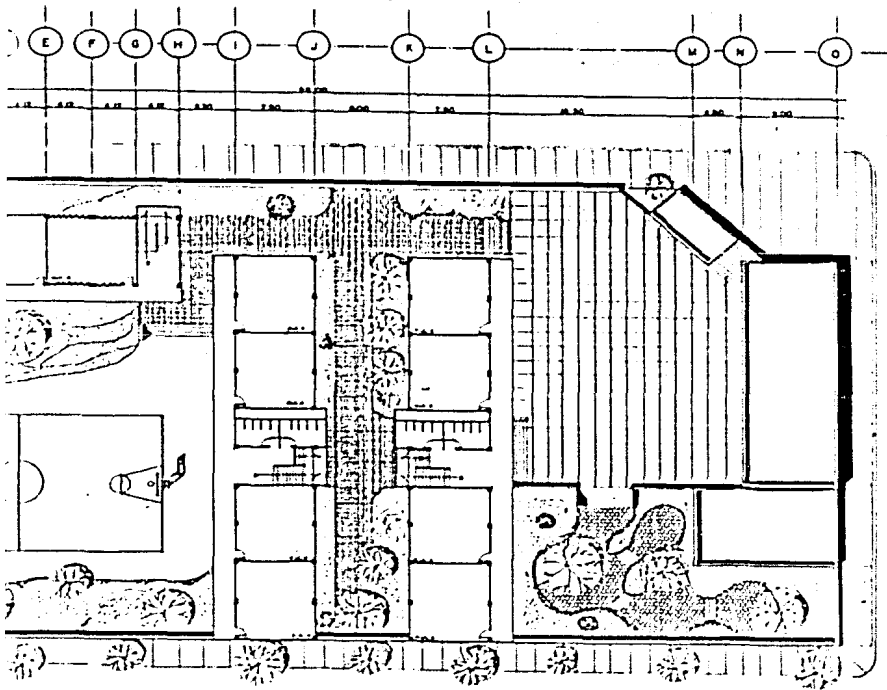
SAN NICOLAS TOTOLAPAN DE

arquitectura autogobierno

arquitectura autogobierno

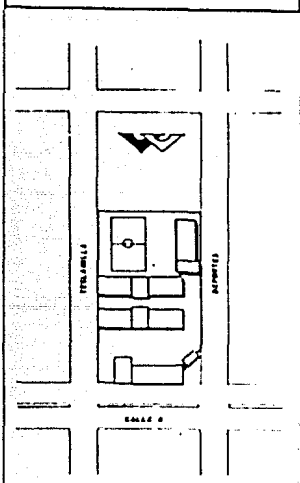


PLANTA ALTA



PLANTA ALTA

ESCUELA PRIMARIA



PLANTA ARQUITECTONICA

1-200

SAN NICOLAS DE LOS RIOS

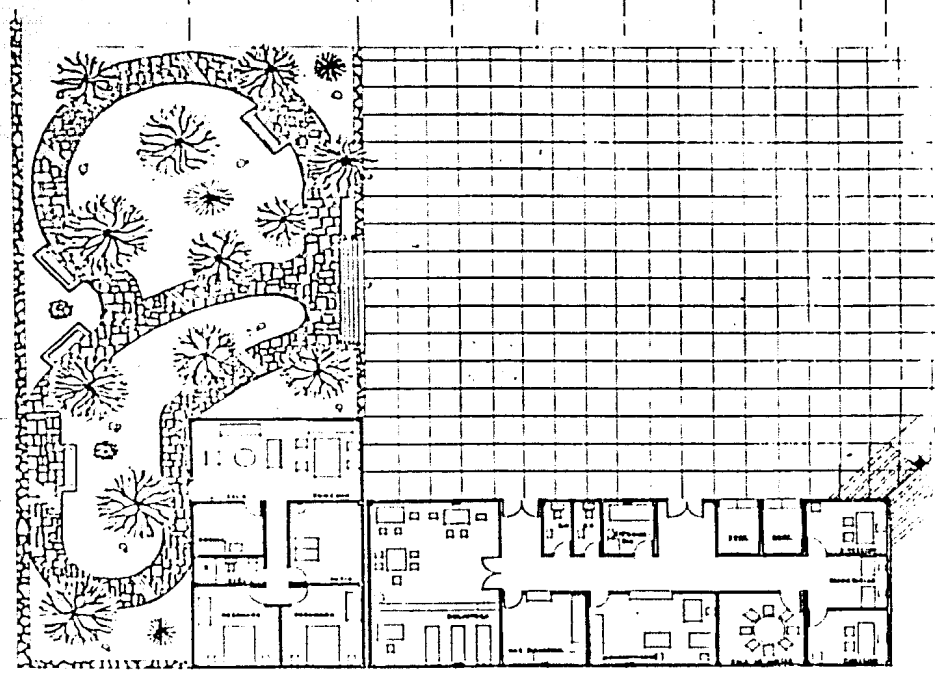
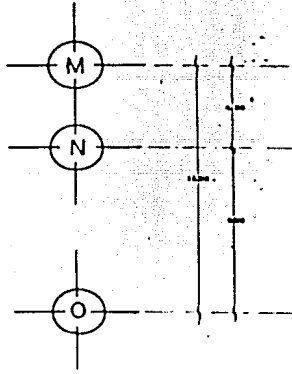
MOTOLAPAN DE

arquitectura

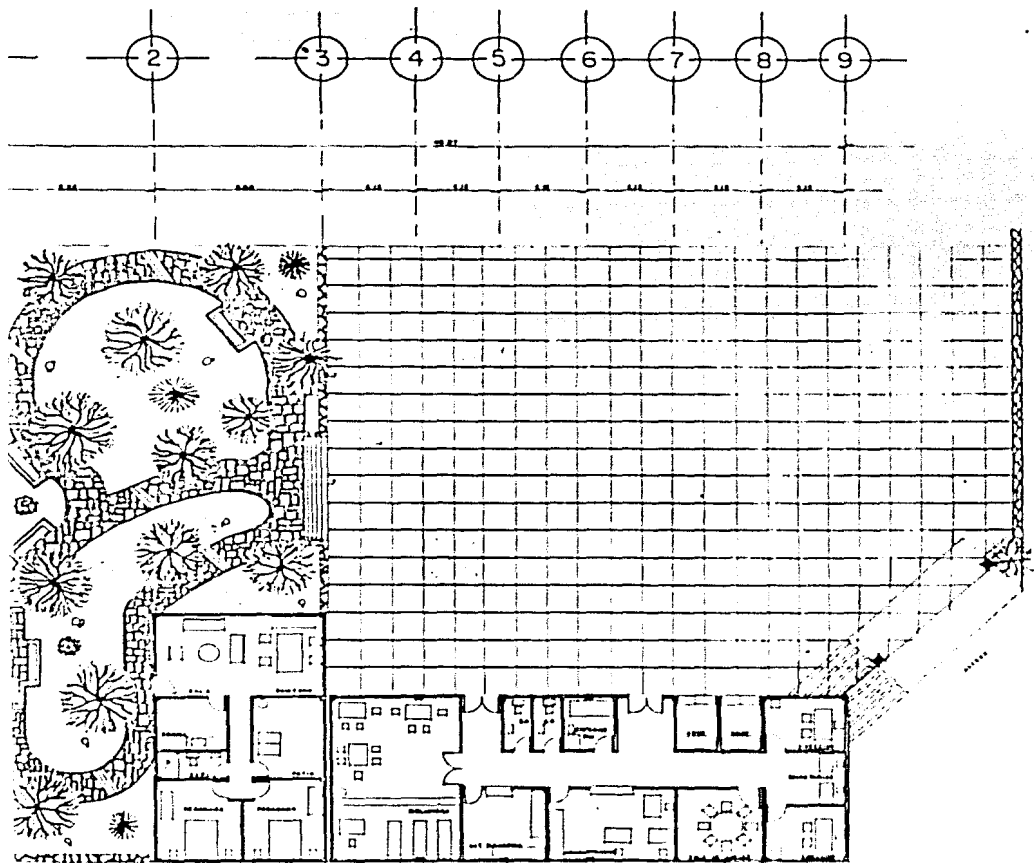
autogobierno

arquitectura

autogobierno

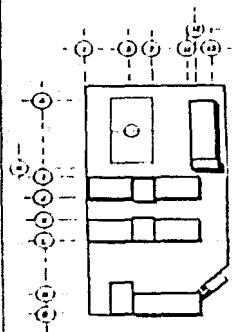




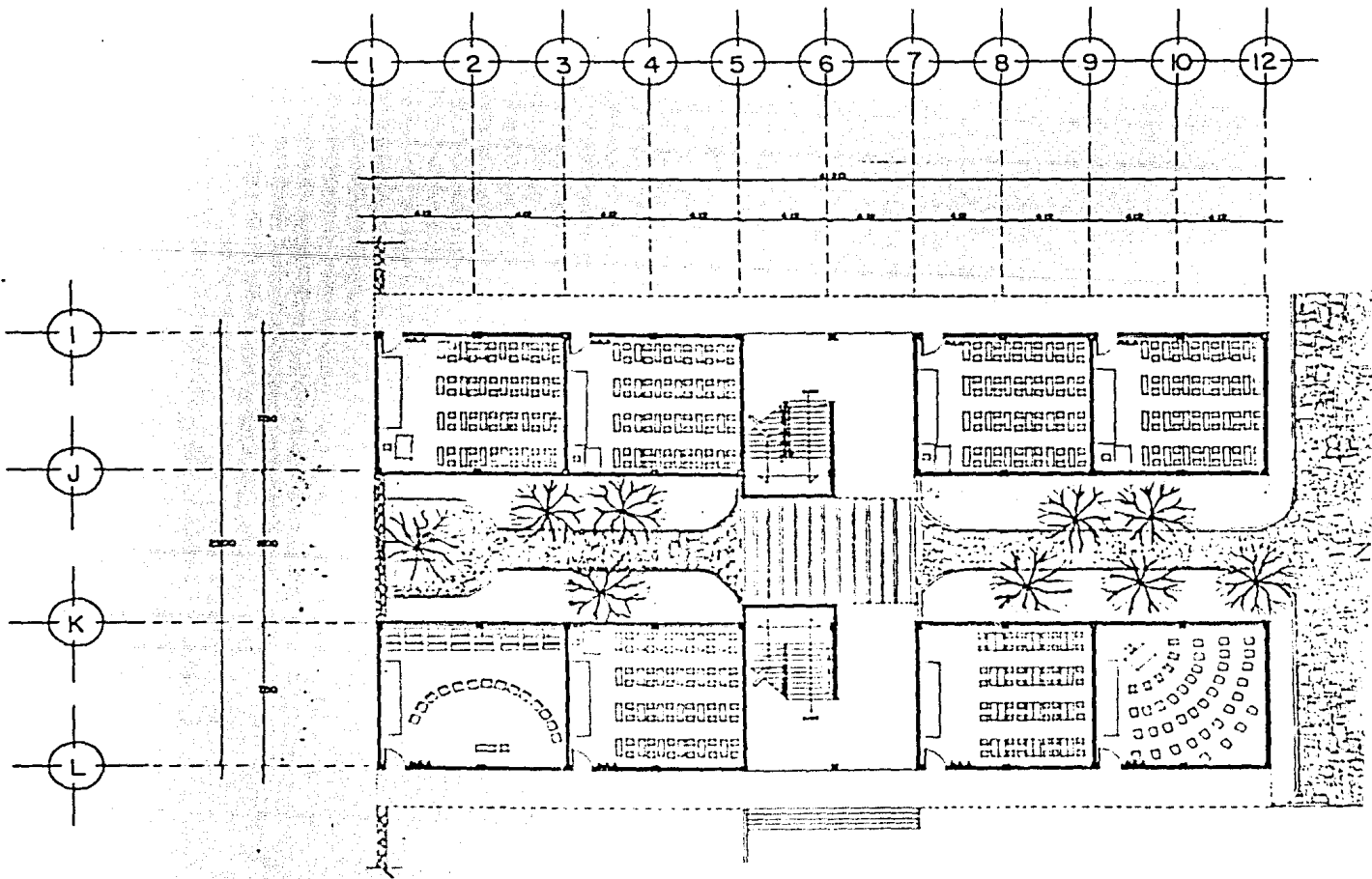


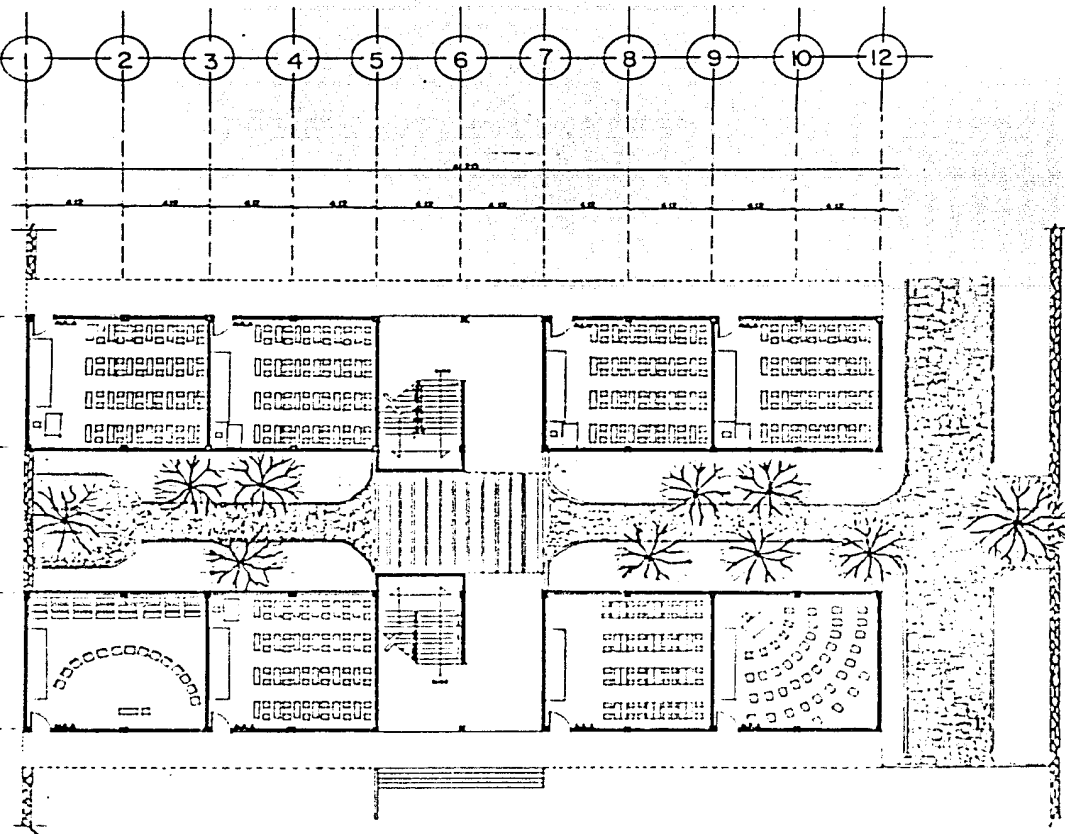
ESCUELA PRIMARIA

. 203



A-1  
 1:100  
 PAQUETES  
 SAN NICOLAS TOTOLAPAN DE  
**arquitectura**  
**autogobierno**  
**arquitectura**  
**autogobierno**

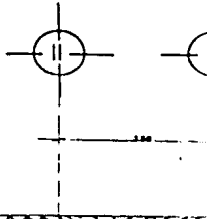
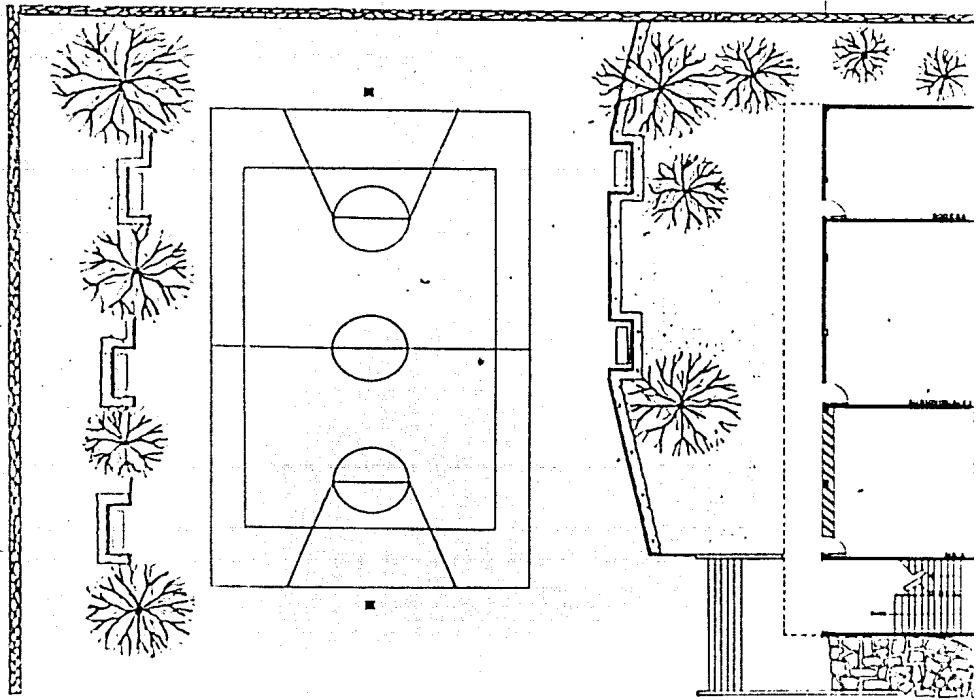
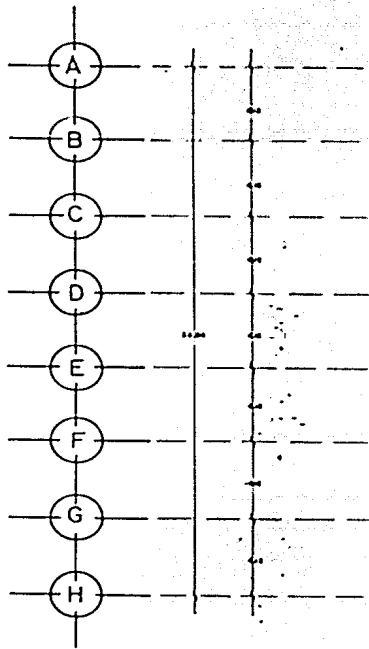


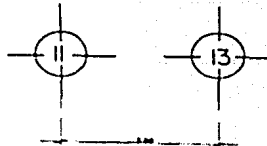


.204

**ESCUELA PRIMARIA**

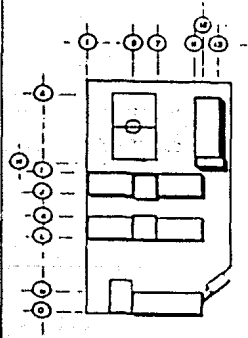
This block contains a site plan and architectural details. At the top, the title "ESCUELA PRIMARIA" is enclosed in a box. Below it is a site plan showing the building's location on a grid, with grid lines 1-12 and 1-6. The building is shown as a rectangular shape with a central staircase. Below the site plan is a detailed architectural drawing of a building section, showing a staircase and a room with a semi-circular wall. At the bottom of the block, there is a large graphic with the text "SAN NICOLAS TOTOLAPAN" and "arquitectura autogobierno". To the right of this text is a small diagram of a building section with the labels "A-2" and "1:100". Below the text "arquitectura autogobierno" is a small illustration of a globe.





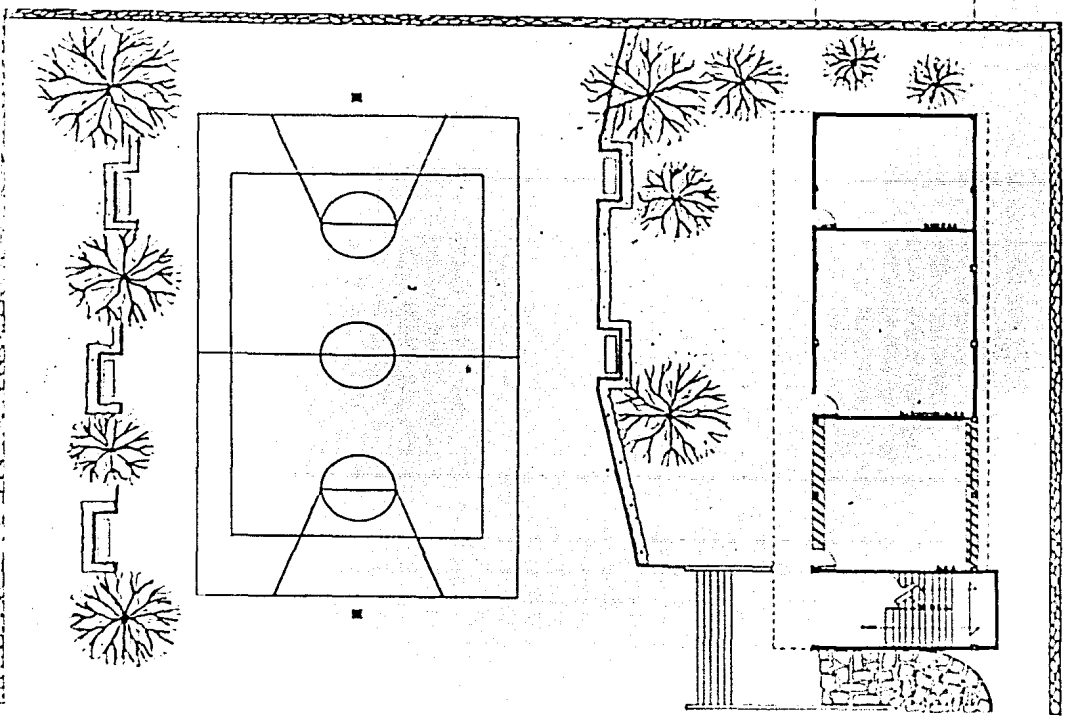
.205

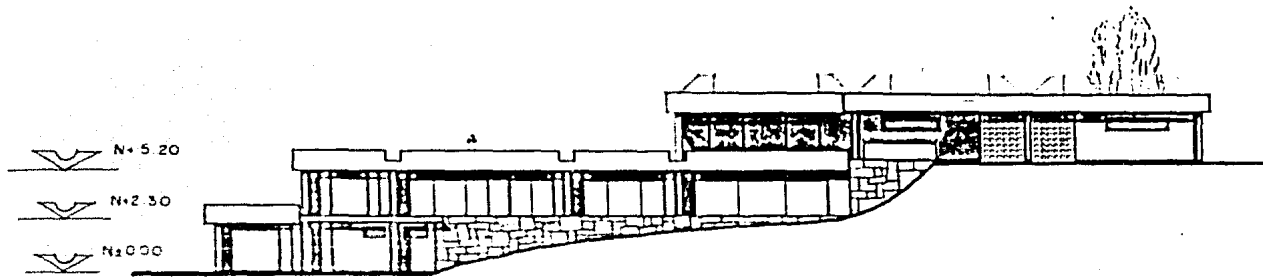
ESCUELA PRIMARIA



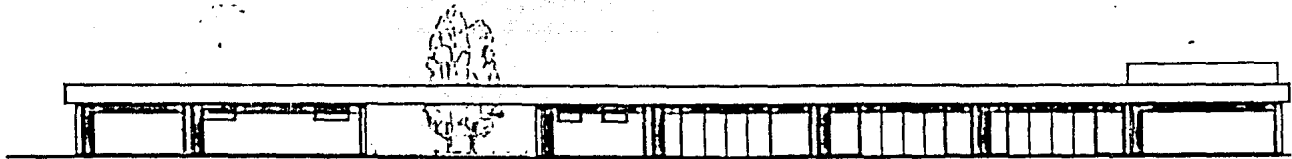
A-3  
1:100  
PAQUETES

SAN NICOLAS  
TOTOLAPAN DE  
arquitectura  
auto gobierno  
arquitectura  
ambiente

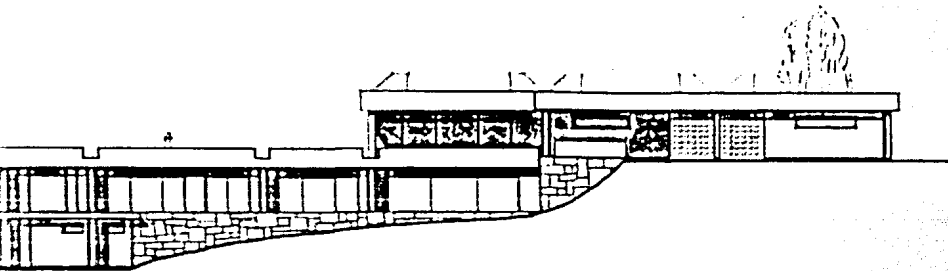




FACHADA PONIENTE



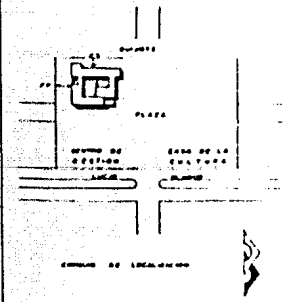
FACHADA SUR



FACHADA PONIENTE



FACHADA SUR



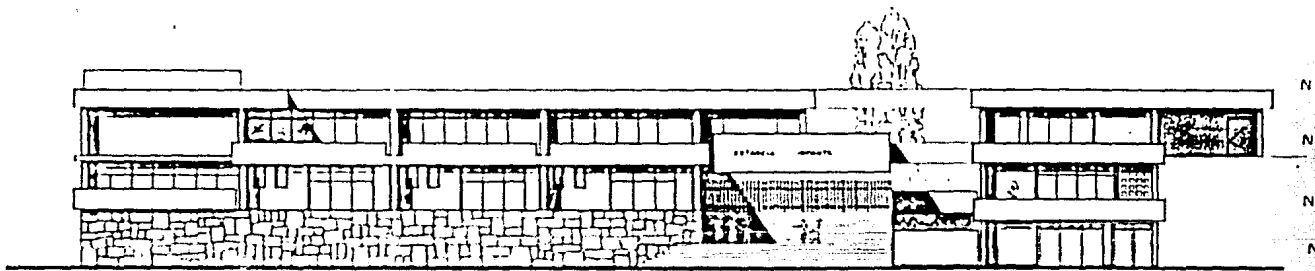
Scale: 1:100

FACHADAS

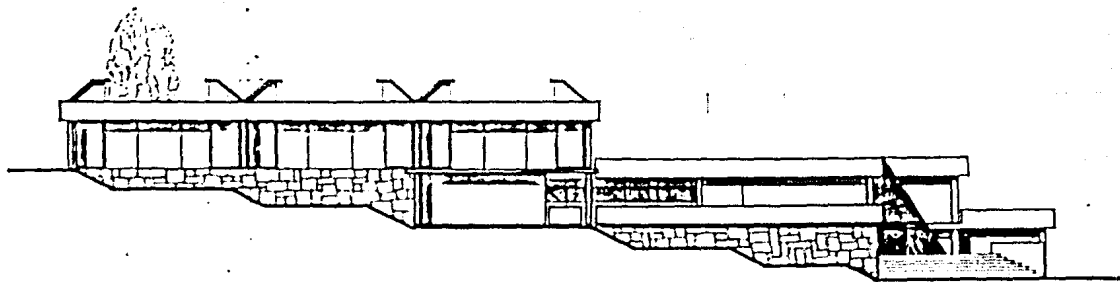
SAN NICOLAS TOTOLAPAN DE

arquitectura  
autogobierno  
arquitectura  
autogobierno

Nº 8 10

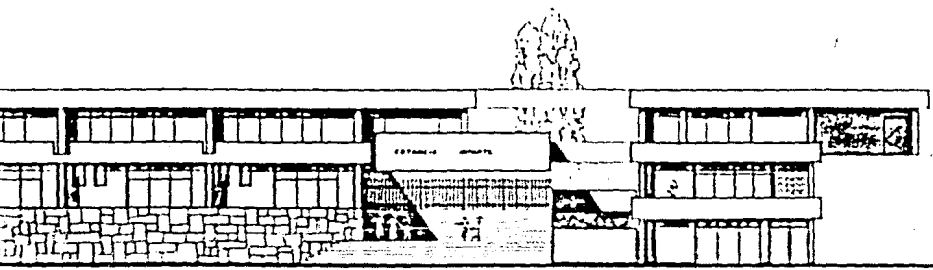


FACHA NORTE

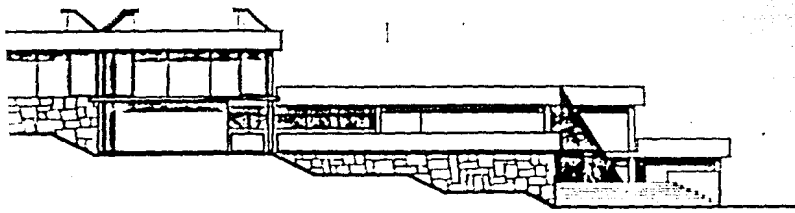
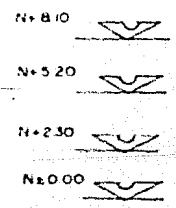


FACHADA ORIENTE

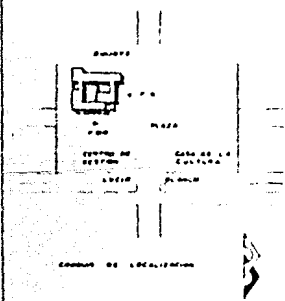
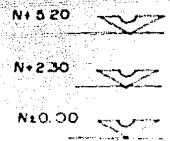




FACHA NORTE



FACHADA ORIENTE



AR 1:100

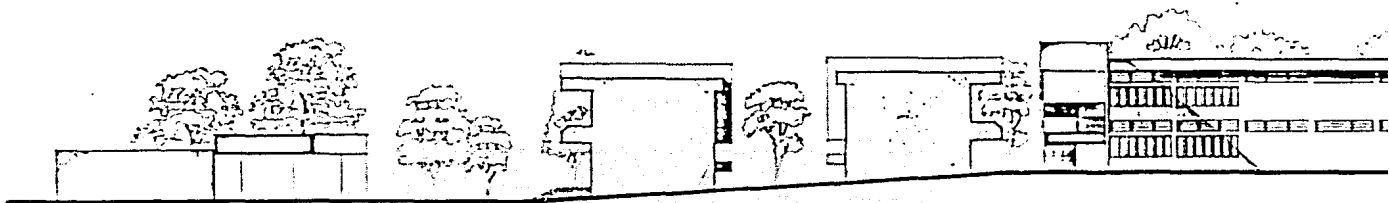
FACHADAS

SAN NICOLAS TOTOLAPAN DE

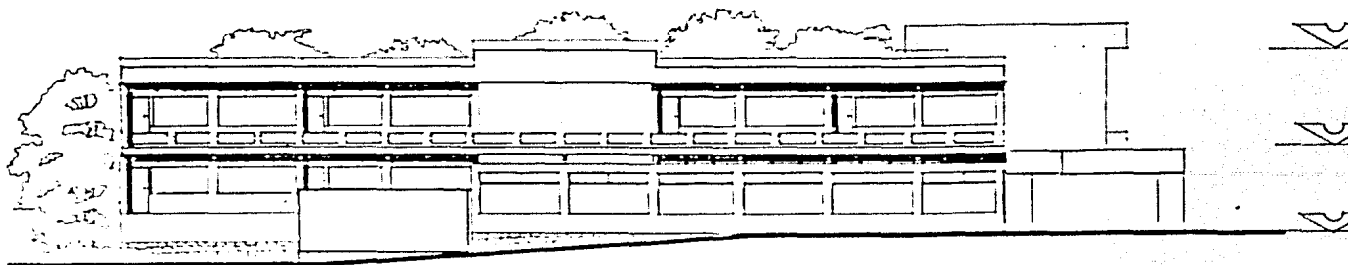
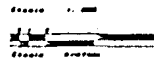
arquitectura auto gobierno

Escuela de Gobierno

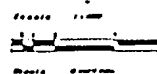
Escuela de Bienestar

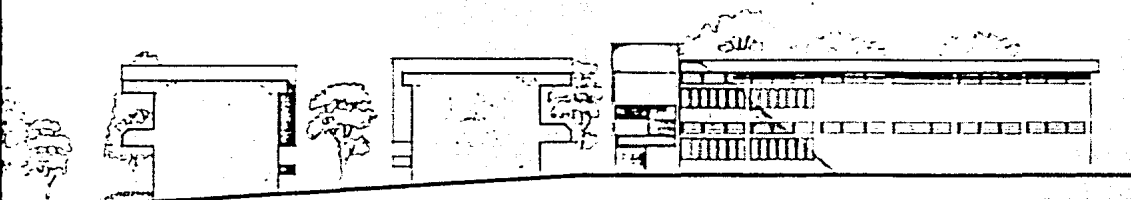


FACHADA OESTE

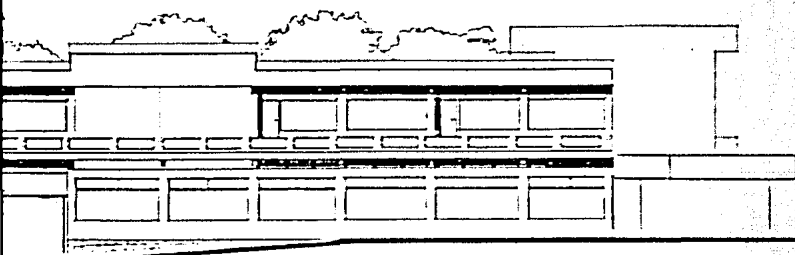


FACHADA NORTE

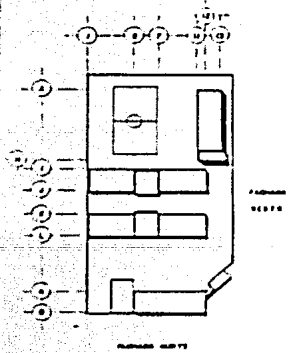
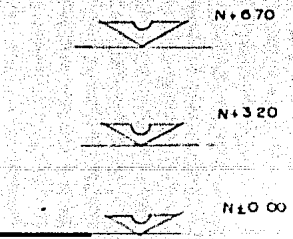




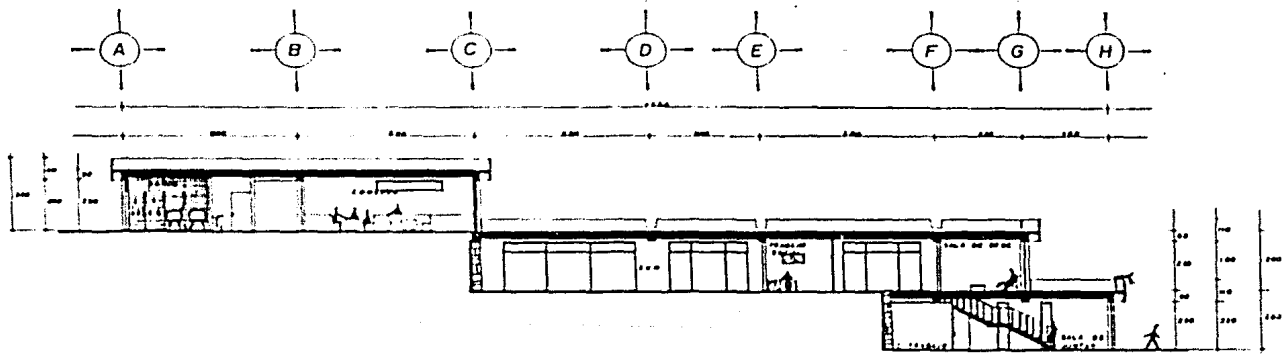
FACHADA OESTE



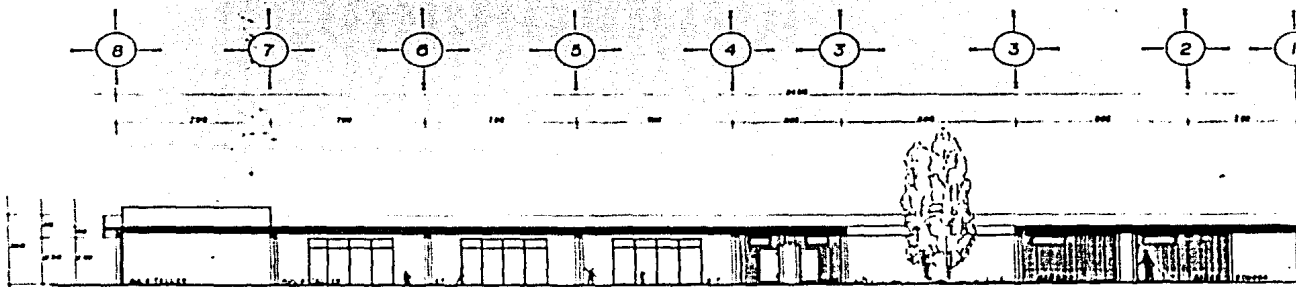
FACHADA NORTE



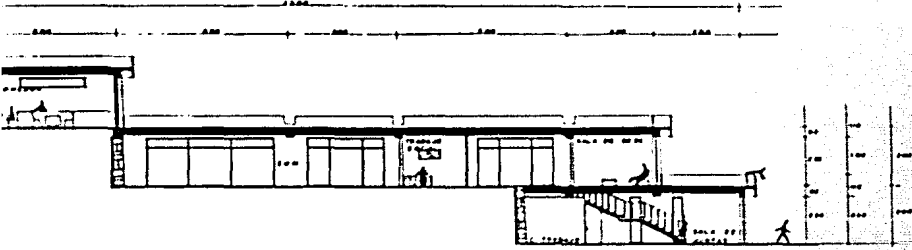
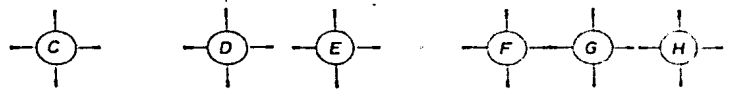
SAN NICOLAS  
 TOLLOPON DE  
**arquitectura auto gobierno**  
 TOLLOPON DE  
 TOLLOPON DE



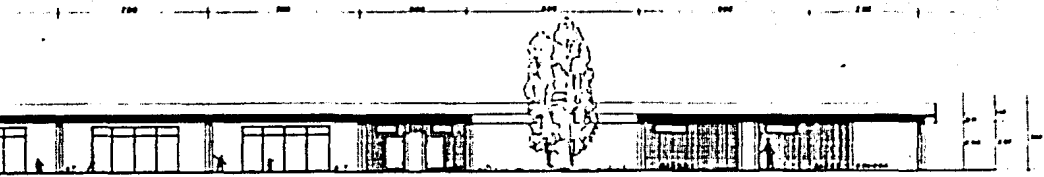
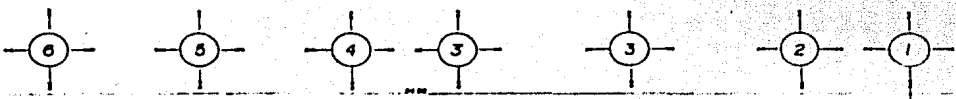
CORTE X-X'



CORTE X-X'

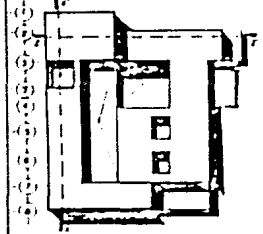


CORTE X-X'



CORTE Z-Z'

4.2. (2) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)



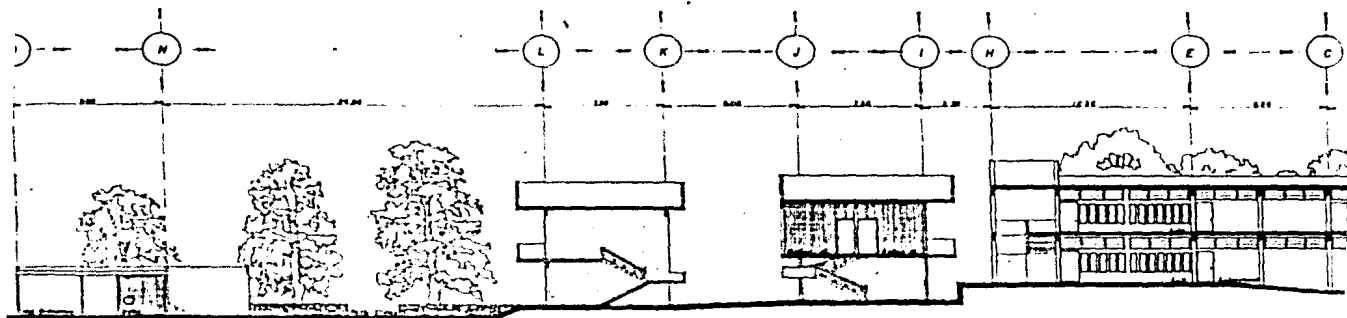
PLANTA EMPUJES



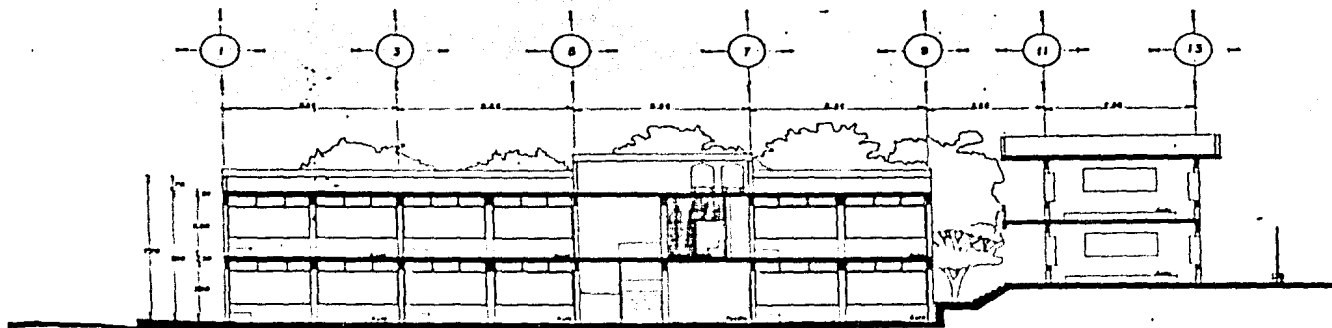
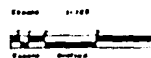
A 4  
1:100

CORTES

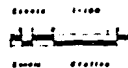
SAN NICOLAS  
TOLAPAN DE  
arquitectura  
autogobierno  
arquitectura  
autogobierno

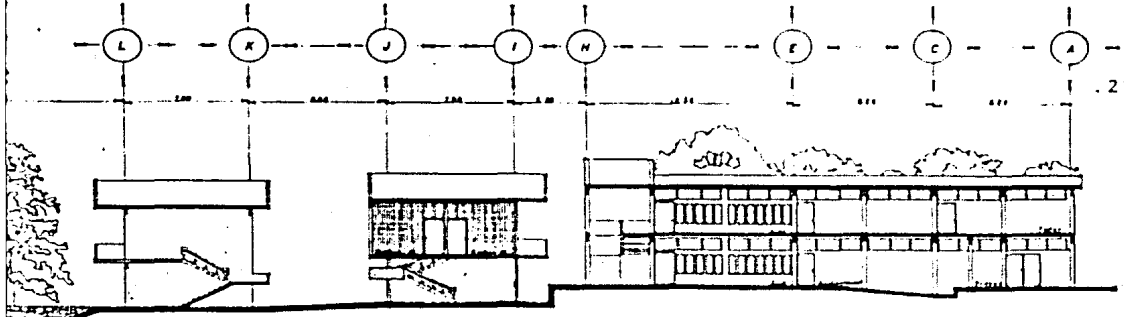


CORTE A-A

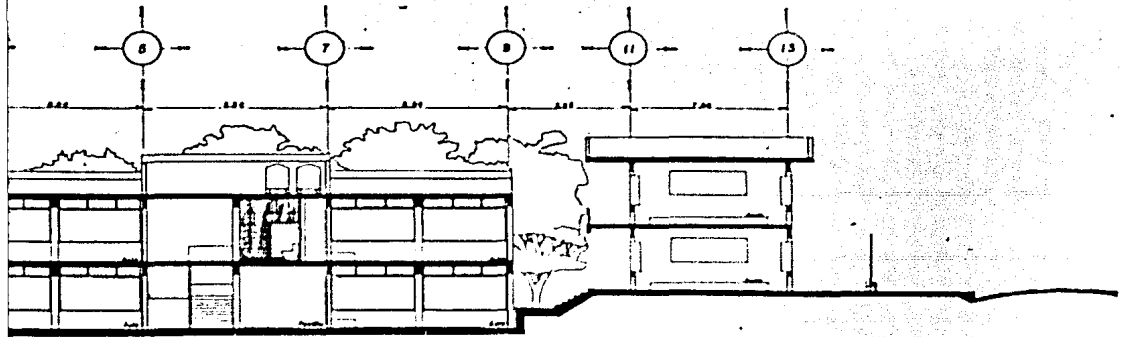


CORTE B-B



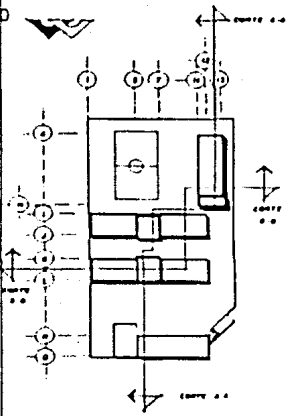


CORTE A - A



CORTE B - B

ESCUELA PRIMARIA



CORTES

SAN NICOLAS TOTOLAPAN DE

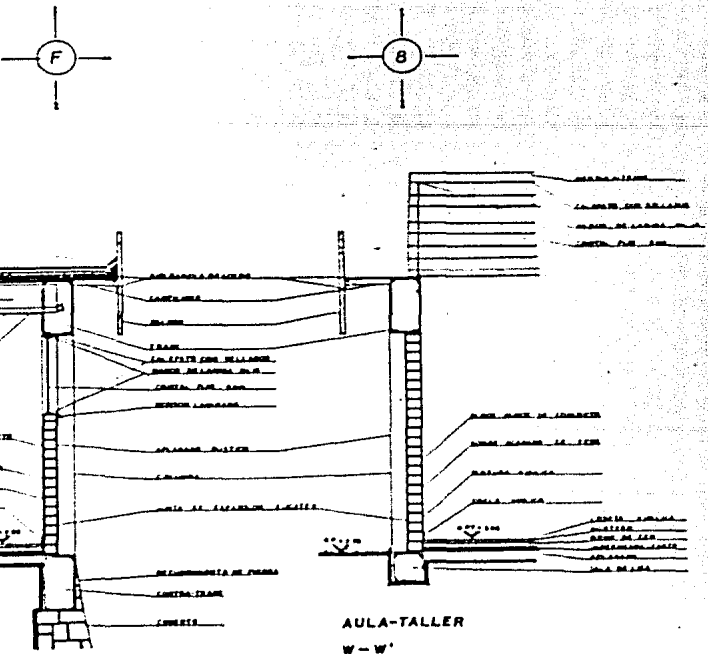
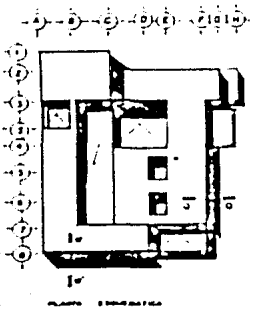
arquitectura autogobernada

trabajo creativo

en el campo







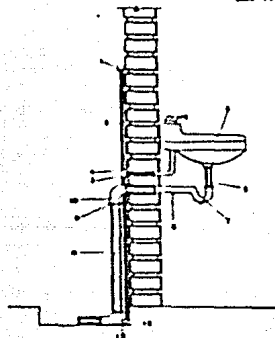
SAN NICOLAS  
 TUCUOLAPAN DE  
 arquitectura  
 autogobierno  
 arquitectura  
 autogobierno

C2  
 1:20  
 CORTE POR FACHADA

# WC. TANQUE BAJO EN DUCTO



# LAVABO



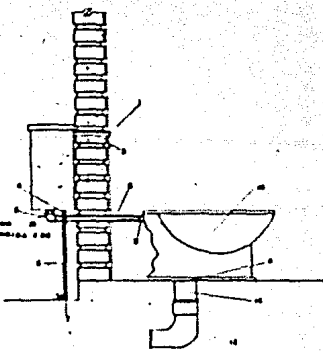
- 1- TUBO DE CEMENTO 2 1/2"
- 2- TUBO DE CEMENTO 2 1/2"
- 3- TUBO DE CEMENTO 2 1/2"
- 4- TUBO DE CEMENTO 2 1/2"
- 5- ADAPTADOR MUEVA CERRADA
- 6- CERRADO
- 7- CERRADO DE LATON CERRADO 2 1/2"
- 8- CERRADO CERRADO
- 9- CERRADO CERRADO 2 1/2"
- 10- CERRADO CERRADO 2 1/2"
- 11- TUBO GALVANIZADO 2 1/2"
- 12- CERRADO DE CEMENTO 2 1/2"

# MINGITORIO

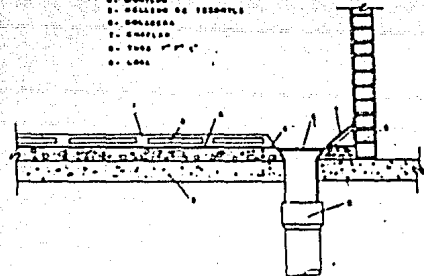


# COLADERA DE AZOTEA

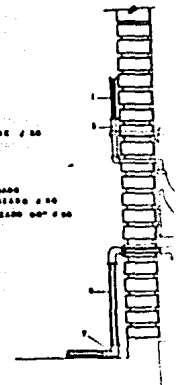
- 1- BARRAS
- 2- VASTAGO ALABADO
- 3- BARRA DE TUBO GALVANIZADO
- 4- TUBO DE CEMENTO 2 1/2"
- 5- CERRADO GALVANIZADO
- 6- TUBO GALVANIZADO 2 1/2"
- 7- CERRADO GALVANIZADO 2 1/2"
- 8- LLAVE DE REDONDO
- 9- TUBO
- 10- CERRADO CERRADO
- 11- JUNTA PERNO
- 12- CERRADO DE CEMENTO 2 1/2"
- 13- CERRADO PERNO CERRADO 2 1/2"
- 14- TUBO GALVANIZADO MUEVA CERRADA 2 1/2"
- 15- TUBO CERRADO



- 1- CERRADO
- 2- CERRADO
- 3- CERRADO
- 4- CERRADO
- 5- CERRADO
- 6- CERRADO
- 7- CERRADO
- 8- TUBO 2 1/2"
- 9- CERRADO



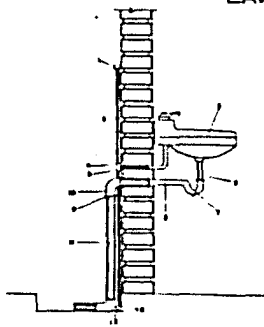
- 1- TUBO DE CEMENTO 2 1/2"
- 2- ALMUESTADOR
- 3- BARRA
- 4- BARRA
- 5- CERRADO
- 6- CERRADO CERRADO
- 7- CERRADO GALVANIZADO 2 1/2"
- 8- CERRADO GALVANIZADO 2 1/2"



JO EN DUCTO

LAVABO

MINGITORIO

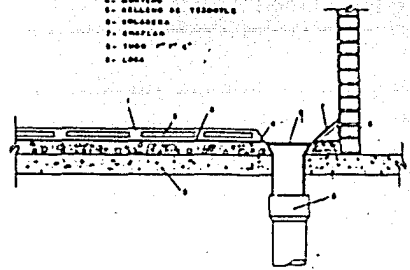


- 1.- TUBO DE CEMENTO 2 1/2"
- 2.- TUBO DE CEMENTO 2 1/2"
- 3.- TUBO DE CEMENTO 2 1/2"
- 4.- TUBO DE CEMENTO 2 1/2"
- 5.- ABRIGADORIA MISMO TUBO
- 6.- LAVABO
- 7.- MUEBLA DE LATON OBRADO 12 1/2"
- 8.- CANTONERA 220MM
- 9.- TUBO GALVANIZADO 2 1/2"
- 10.- CODO GALVANIZADO 2 1/2 90°
- 11.- TUBO GALVANIZADO 2 1/2"
- 12.- CODO DE CEMENTO 2 1/2 90°

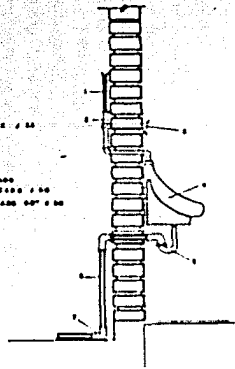


COLADERA DE AZOTEA

- 1.- BOCANILLADO
- 2.- ENLACENADO
- 3.- EMPUJABLEMENTE
- 4.- MORTERO
- 5.- SELLADO DE TERNOSILE
- 6.- UNCLERA
- 7.- EMPLEAS
- 8.- TUBO 2 1/2"
- 9.- LATA



- 1.- TUBO DE CEMENTO 2 1/2"
- 2.- ABRIGADORIA
- 3.- MUEBLA
- 4.- CANTONERA
- 5.- CODO GALVANIZADO
- 6.- TUBO GALVANIZADO 2 1/2"
- 7.- CODO GALVANIZADO 90° 2 1/2"



**NOTAS**

PARA LOS ESCUELARIOS, EN TODOS LOS CASOS LA LINDA DE LA BOCA DE RESPONDE DE LAS TAZAS CON LA DEL TUBO A, COMO DEL PISO SE HARA POR MEDIO DE UN TABLON DE TUBO DE PLOMO DE 1/2" DE DIAMETRO POR 2000 DE LARGO MISMO, SERA AJUSTADO PARA EVITAR FUGAS LAS PIAS PARA AJUSTAR LAS TAZAS SE EMPOTRAN EN EL ALMOZAR MENCIONADO EN EL PISO Y ANCLARAS CON PLOMO FUNDIDO PARA COLGAR LA TAZA SOBRE EL PISO DE FORMA UNA CANA DE MANTENER EN TUBO SU BASE Y DE LA JETA ESPERANZA COMO LAS PIAJAS EL CODO DE DESCARGA SOBRE EL ESCUABO, SERAN DE 6" CON BASE ALTA DE 8" Y NO DE 10" DECA BAJO, PORQUE ESTOS ULTIMOS TIENE EL RIESGO DE QUE SE ABOLVEN CON EL SAARU PRODUCIDA LAS ANJAS NEBRAS

PARA DE AGUA PLUVIALES - RESPONDERAN BIEN SIEMPRE COMO UNA COLADERA SE HARAN DE LAMINA GALVANIZADA A 90 DE SECCION CIRCULAR EMPANOLADA Y SOLDADA, LOS TERNOSILE - SOLDARAN ENTRE SI SU EMPOTRAMIENTO CON EL PRETE DE LA AZUFA SE HARA MEDIANTE UN EMPUDO DE LA MISMA LAMINA Y A BAS DE LA LATA MISMOM EL ENLACENADO SOBRE EL BORDO INFERIOR DEL ESCUABO

DETALLES INST HIDRAULICA

SAN NICOLAS

arquitectura

autoobierta

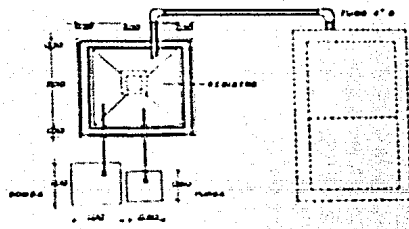
arquitectura

autoobierta

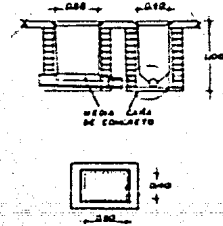




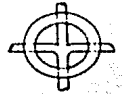
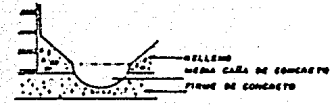
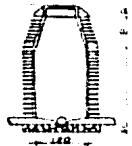
### CISTERNA



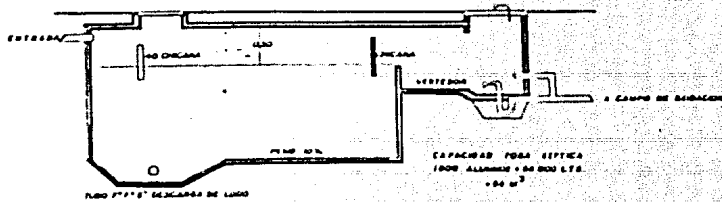
### REGISTRO



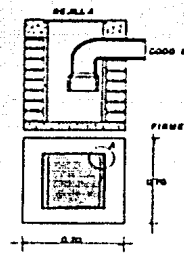
### POZO DE V



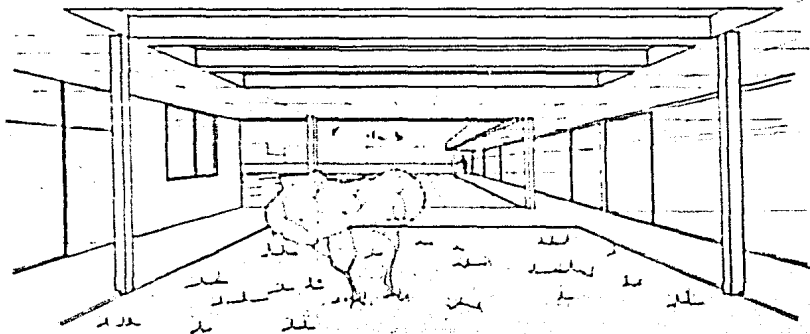
### FOSA SEPTICA



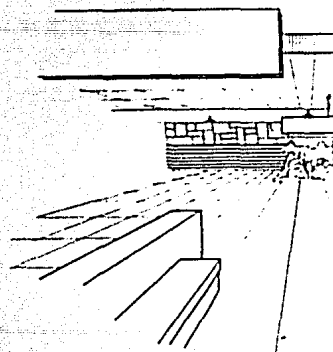
### REJILLA





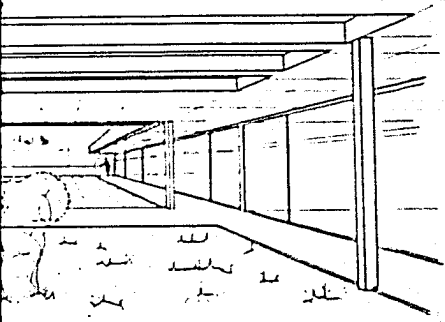


VISTA ASOLEADERO - GUARDERIA

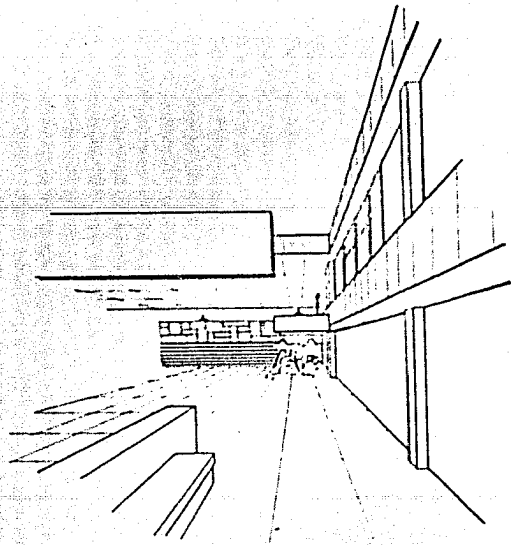


VISTA ACCESO - TER

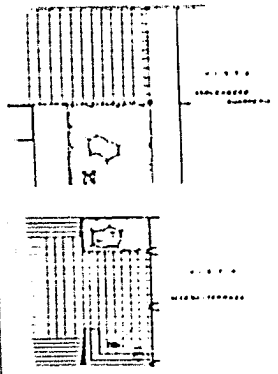




ERO - GUARDERIA



VISTA ACCESO - TERRAZA



A4

APUNTE PERSPECTIVO

SAN NICOLAS

TITULO PAN DE

arquitectura

autogobierno

arquitectura

arquitectura

## CRITERIOS DE CALCULO

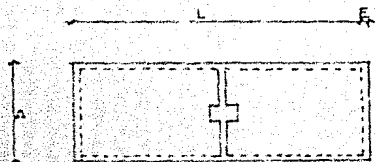
CALCULO JARDIN DE NIROS.

Instalación Sanitaria.

Debido a que en la zona ca  
plantea la solución de aguas negras y jabonosas a través de  
de absorción.

Cálculo de la fosa séptica para 248 niños.

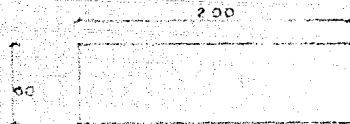
No. de Pers.	capacidad (l.)	L	A	h1	h2	h3
248	15,000	4.40	1.80	1.60	1.90	0.10



- L.- largo inte
- A.- ancho inte
- h1.- tirante me
- h2.- tirante ma
- h3.- nivel de l
- pecto a la
- dad del ta
- H.- profunida
- E.- espesor de

Instalación Hidráulica.

248 niños + 24 educadoras = 272 personas x 6  
Tinaco tipo torpedo capacidad 1 m<sup>3</sup>  
es decir debe de tener el tinaco un 60% del ga



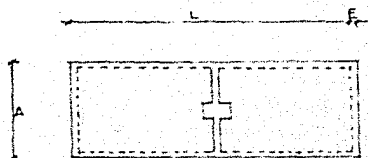
Bomba - 30 minutos tiempo para que se llene.

**Instalación Sanitaria.**

Debido a que en la zona carece de drenaje urbano, se plantea la solución de aguas negras y jabonosas a través de una fosa séptica y pozos de absorción.

Cálculo de la fosa séptica para 248 niños.

No. de Pers.	capacidad (l.)	L	A	h1	h2	h3	H	E
248	15,000	4.40	1.80	1.60	1.90	0.12	2.40	0.30



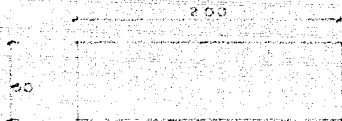
- L.- largo interior del tanque
- A.- ancho interior del tanque
- h1.- tirante menor
- h2.- tirante mayor
- h3.- nivel de lecho bajo de dala, con respecto a la parte de mayor profundidad del tanque
- H.- profundidad máxima
- E.- espesor del muro

**Instalación Hidráulica.**

248 niños = 24 educadoras = 272 personas x 6 litros = 1.632 m3

Tinaco tipo torpedo capacidad 1 m3

es decir debe de tener el tinaco un 60% del gasto diario.



Bomba.- 30 minutos tiempo para que se llene.

cap. 1 m<sup>3</sup>

desnivel a vencer

$$3.75 + 1.25 = 5.00$$

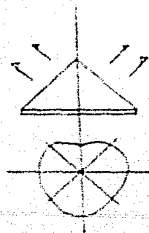
$$\text{tra} = w \times h = 1,000 \times 5.00 = 5,000 \text{ kg-m.}$$

$$\text{tiemp.} = \text{min.} \times 600 = 1,800$$

$$\text{potencia} = \text{trabajo/tiempo} = 5,000/1,800 = 2.77$$

Instalación Eléctrica.

El tipo de iluminación propuesto para las aulas, gobierno y sanitaria, será difusa logrado por lámparas fluorescentes, provistas con un difusor prismático.



Necesidades de iluminación.

-taller	400 luxes
-sala de lac.	200 luxes
-pasillos	150 luxes
-t.a.m.	100 luxes
-gobierno	350 luxes
-sanitario	150 luxes

$$\frac{\text{lux} \times \text{área}}{\text{F.A.} \times \text{C.U.}}$$

tubos de 2.44 m. = 5 000 lúmenes

un spot con foco de 150 watts = 2 400 lúmenes

a.- taller (pre-escolar)

-nivel requerido 400 luxes

-índice local E

-topo de aparato lámpara fluorescente

-factor de utilización 70%

$$\frac{400 \times 45}{.55 \times .70} = 46 753 / 5 000 = 9.35$$

es decir 5 lámparas de 2 tubos de 2.44 m.

b. - cuneros

-nivel requerido	200 luxes
-índice local	C
-tipo de aparato	lámpara fluorescente
-factor de utilización	65%

$$\frac{200 \times 54}{.70 \times .65} = 23\ 736 / 5\ 000 = 4.74$$

es decir 3 lámparas de 2 tubos de 2.44 m.

c. - pasillos

-nivel requerido	75 luxes
-índice de local	1
-tipo de aparato	spot
-factor de utilización	40%

$$\frac{75 \times 41}{.48 \times .70} = 10\ 563 / 2\ 400 = 4.44$$

es decir 5 spot.

d. - gobierno

nivel requerido	350 luxes
-índice de local	D
-tipo de aparato	lámpara fluorescente
-factor de utilización	70%

$$\frac{350 \times 192}{.70 \times .70} = 137\ 142 / 5\ 000 = 27.4$$

es decir 14 lámparas de 2 tubos de 2.44 m.

e.- t.a.m.

-nivel requerido	100 luxes
-índice de local	D
-tipo de aparato	lámpara fluorescente
-factor de utilización	70%

$$\frac{100 \times 92}{.59 \times .70} = 22\ 281 / 2\ 500 = 9$$

es decir 5 lámparas de 2 tubos de 1.22 m.

f.- sanitarios

-nivel de iluminación	200 luxes
-índice de local	E
-tipo de aparato	lámpara fluorescente
-factor de utilización	54%

$$\frac{200 \times 20}{.70 \times .54} = 10\ 582 / 2\ 500 = 4$$

es decir 2 lámparas de 2 tubos de 1.22 m.

g.- cocina-comedor

-nivel requerido	300 luxes
-índice de factor	F
-tipo de aparato	lámpara fluorescente
-factor de utilización	48%

$$\frac{300 \times 88}{.43 \times .70} = 78\ 571 / 5\ 000 = 15.6$$

es decir 3 lámparas de 2 tubos de 2.44 m.

h.- cto. de limpieza  
 - nivel requerido 150 luxes  
 - índice de factor H  
 - tipo de aparato spot  
 - factor de utilización 43%

$$\frac{150 \times 18}{.48 \times .70} = 8\,035 / 2\,400 = 3.4$$

es decir 4 spot.

#### Cuadro de Cargas

##### a.- guardería

L.F. (150)	L.F. (75)	S.C. (150)	C.S. (125)	W.T.
23	3	22	15	8,850

No. de circuitos 8,850 / 50 x 127 = 1.39  
 se toman 2 circuitos.

##### b.- gobierno

L.F. (150)	L.F. (75)	S.C. (150)	C.S. (125)	W.T.
11	11	10	12	5,475

No. de circuitos 5,475 / 50 x 127 = 0.86  
 se toma 1 circuito.

##### c.- servicios

L.F. (150)	L.F. (75)	S.C. (150)	C.S. (125)	W.T.
12	2	21	7	5,375

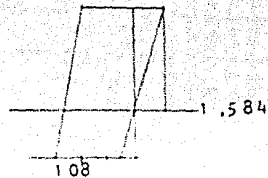
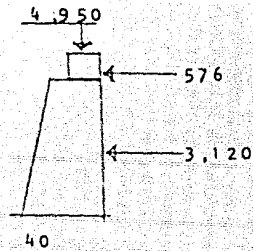
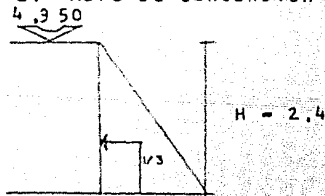
No. de circuitos 5,475 / 50 x 127 = 0.9  
 se toma 1 circuito.



d.- pre-escolar				
L.F. (150)	L.F. (75)	S.C. (150)	C.S. (125)	W.T.
39	---	7	12	8.400

No. de circuitos 8 400 / 50 x 127 = 1.32  
se toman 2 circuitos.

Cálculo Estructural.  
a.- Muro de Contención



empuje horizontal =  $\frac{1}{2} K_h H^2$  Suelo No. 11  
Kh = 550

e.h. =  $\frac{1}{2} \times 550 \times 2.4^2 = 1,584 \text{ Kg.}$

W.T. 4,950  
576  
3,120  
8,646

ancho de cimentación =  $8,646 / 8,000 = 1.08 \text{ m.}$

Resultado de Descomposición de Fuerzas.

Si resiste el muro  
al empuje y a la carga.

b.- Contratrabe

$$H = \frac{2,540 \times 1.37 \times 7^2}{10} = 17,051 \text{ Kg cm}^2$$

$$d = \sqrt{17,051,000/15} \times 30 = 61.55 \text{ cm}$$

$$As = \sqrt{17,051,000/2,100} \times .87 \times 61.55 = 15.16 \text{ cm}^2$$

$$15.16/3.87 = 3.91 \text{ Por lo tanto } 4 \text{ } \phi \text{ de } 7/8''$$

Estribos  $d/2 = 30$  centros

$d/4 = 15$  extremos.

c. - Zapata

Datos:

$$\begin{aligned} F'c &= 200 \text{ Kg/cm}^2 \\ Fc &= 90 \text{ Kg/cm}^2 \\ K &= 38 \\ N &= 14 \\ Rt &= 8 \text{ ton.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Fy &= 4,300 \text{ Kg/cm}^2 \\ fc &= 2,100 \text{ Kg/cm}^2 \\ J &= 87 \\ Q &= 15 \end{aligned}$$

Con carga:

$$\begin{aligned} \text{columna } 30 \times 30 &= 27 \text{ ton.} \\ \text{dado } .50 \times .60 \times 2,400 &= 0.4 \text{ ton.} \\ \text{ancho de cimentación} &= 27.4/8 = 1.84 \\ Rn &= 27.4/1.84 = 8.10 \end{aligned}$$

$$M_{\text{Max.}} = \frac{Rn \times^2}{2} = 8.10 \times .67^2/2 = 1.81$$

$$D = \frac{181,000}{15 \times 100} = 11$$

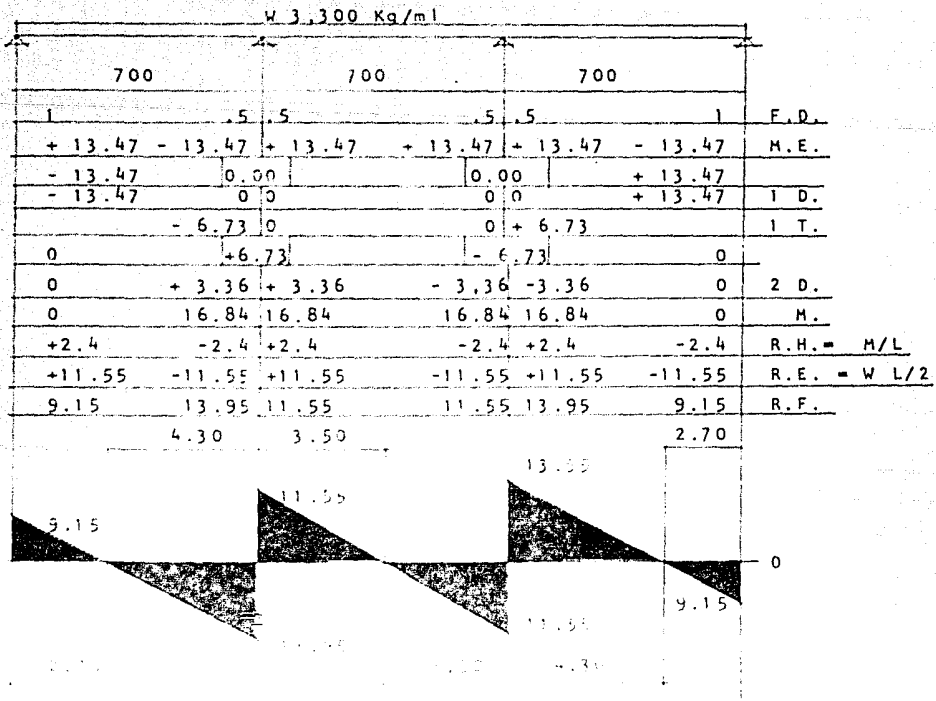
$$h = d + r = 11 + 7 = 18$$

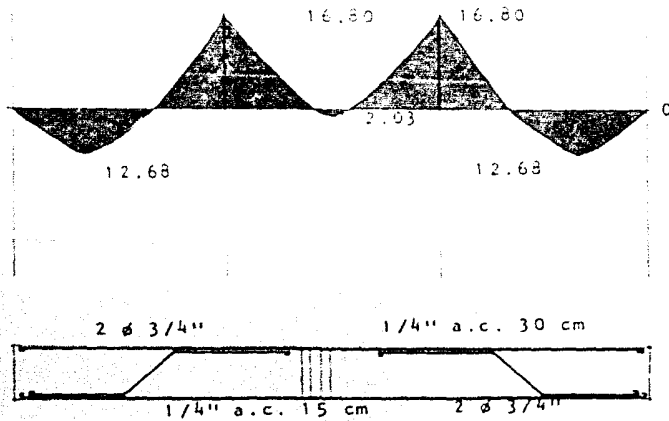
$$As = M/J \text{ Fs } d = 9$$

$$9/.71 = 12.68 \text{ por lo tanto } 13$$

$$\emptyset 3/8 \text{ a.c. } 7 \text{ cm.}$$

d. - Trabe





$$M = \text{cor}^2 / 2 W$$

$$d = 1,680,000 / 15 \times 30 = 61.10$$

$$A_s = 1,680,000 / .87 \times 2,100 \times 61.10 = 15.04$$

15.04 / 3.85 = 3.90 Por lo tanto 4 Ø 3/4"

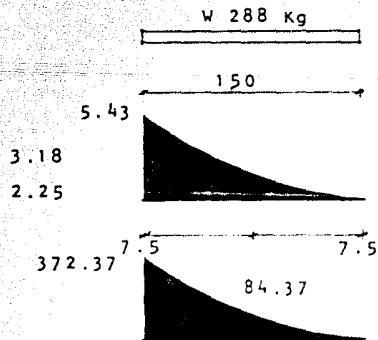
$$A_s = 1,265,000 / .87 \times 100 \times 61.10 = 11.35$$

11.35 / 3.85 = 2.98 Por lo tanto 3 Ø 3/4"

$$A_s = 203,000 / .87 \times 100 \times 61.10 = 1.81$$

1.81 / 3.85 = .47 Por lo tanto 1 Ø 3/4"

e.- Trabe-Ménsula



$$225 \times 7.5/2 = 84.37 + 388 = 372.37$$

$$d = \text{seno } 45^\circ \times \text{base} = 7 \text{ cm} \dots 8 \text{ cm.}$$

$$A_s = 37,237,000 / .87 \times 2,100 \times 6 = 3.39$$

$$3.39 / .71 = 4.78$$

Ø 3/8" A.c. 20 cm.

Ø 3/8" a.c. 20 cm.  
ambos sentidos

2 Ø 3/4"

1/4" a.c. 30 cm.

4 Ø 3/4"

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

- 1.- Cordera, Rolando.  
DESARROLLO Y CRISIS DE LA ECONOMIA MEXICANA  
ed. F.C.E.  
1981.
- 2.- Baran, Paul.  
EL CAPITAL MONOPOLISTA.  
ed. Siglo XXI.  
1982.
- 3.- Castells, Manuel.  
LA CUESTION URBANA.  
ed. Siglo XXI.  
1980.
- 4.- COPEVI.  
INVESTIGACION SOBRE VIVIENDA.  
ed. COPEVI.  
1977.
- 5.- Angelopoulos, A.  
DESARROLLO INTERNACIONAL.  
ed. F.C.E.  
1979.
- 6.- Contreras, S.  
ESTRATIFICACION Y MOBILIDAD SOCIAL EN LA CIUDAD DE MEXICO.  
ed. UNAM.  
1978.
- 7.- REVISTAS ESTRATEGIA. No. 6, 9, 15, 21, 51, 55  
ed. UNAM.



- 8.- Harvey, David.  
URBANISMO Y DESIGUALDAD SOCIAL.  
ed. Siglo XXI.  
1979.
- 9.- Unikel, Luis.  
EL PERFIL EN MEXICO EN 1980.  
ed. Siglo XXI.  
1980.
- 10.- Gamble, Andrew.  
EL CAPITALISMO EN CRISIS.  
ed. Siglo XXI.  
1983.
- 11.- Singer, Paul.  
ECONOMIA POLITICA DE LA URBANIZACION.  
ed. Siglo XXI.  
1981.
12. Robinson, Jean.  
INTRODUCCION A LA ECONOMIA.  
ed. Siglo XXI  
1978.
13. Gaceta, UNAM.  
Conferencias No. 1 y 14.  
ed. UNAM.  
1979.
- 14.- Montañon, Jorge.  
LOS POBRES DE LA CIUDAD EN LOS ASENTAMIENTOS EXPONTAHEOS.  
ed. Siglo XXI.  
1983.

- 15.- Lockine, Jean.  
EL MARXISMO, EL ESTADO Y LA CUESTION URBANA.  
ed. Siglo XXI.  
1981.
- 16.- Marx, C.  
EL CAPITAL, tomo III.  
ed. F.C.E.  
1980.
- 17.- Harnecker, Marta.  
IMPERIALISMO Y DEPENDENCIA.  
ed. Nuevo Horizonte.  
1980.
- 18.- Shulgovsky, A. y otros.  
ENSAYO DE HISTORIA DE MEXICO.  
ed. Pyz.  
1983.
- 19.- González, S.  
EL DISTRITO FEDERAL, ALGUNOS PROBLEMAS Y SU PLANEACION.  
ed. UNAM.  
1983.
- 20.- Folin, Marlo.  
LA CIUDAD DEL CAPITAL Y OTROS ESCRITOS.  
ed. Gustavo Gili.  
1977.
- 21.- Ramírez, S.  
CARACTER Y CONTRADICCION DE LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS.  
ed. UNAM.  
1983.

- 22.- Poulantzas.  
PODER POLITICO Y CLASES SOCIALES EN EL ESTADO CAPITALISTA.  
ed. F.C.E.  
1980.
- 23.- Ching, Francisc, D.K.  
ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN.  
ed. Gustavo Gill.  
1982.
- 24.- Wild, Friedemann.  
CONSTRUCCIONES PARA LA INFANCIA.  
ed. Gustavo Gill.  
1982.
- 25.- NORMAS, DISERO URBANO. INFONAVIT.  
ed. INFONAVIT.  
1984.
- 26.- Whithe, Edward.  
SISTEMAS DE ORDENAMIENTO.  
ed. Trillas.  
1980.
- 27.- Canter, David.  
PSICOLOGIA DEL LUGAR.  
ed. Pax-México.  
1979.
- 28.- Gay Canut, Ricardo.  
PERSPECTIVA.  
ed. UNAM.  
1976.

- 29.- García Olivera, Héctor.  
PRESENCIA FÍSICA DEL HOMBRE EN LOS OBJETOS HABITABLES.  
ed. UNAM.  
1980.
- 30.- Enríquez Harper, Gilberto.  
EL ABC DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES.  
ed. Limusa.  
1984.
- 31.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL.  
Gaceta Oficial.  
1978.
- 32.- Serrano, Francisco  
SOLEAMIENTO, CLIMAS Y EDIFICACIONES.  
ed. UNAM.  
1981.
- 33.- Creixell M., José  
ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES.  
ed. C.E.C.S.A.  
1977.
- 34.- López de León, Elmer.  
DISEÑO BÁSICO - texto.  
ed. ISPJAE, Habana, Cuba.  
1982.
- 35.- López de León, Elmer.  
DISEÑO BÁSICO - gráficos.  
ed. ISPJAE, La Habana, Cuba.  
1982.

36.- Mehl de Weatherbee, Reine.  
DISERO AMBIENTAL.  
ed. UNAM.  
1983.

37.- CIENCIAS TECNICAS No. 4.  
ed. ISPJAE. La Habana, Cuba.  
1982.

38.- Leoz, Rafael.  
REDES Y RITMOS ESPACIALES.  
ed. UNAM.  
1981.