



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL

SAN NICOLAS TOTOLAPAN, DELEGACION TLALPAN

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

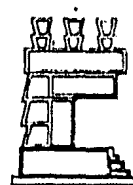
A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A N :

MARTINEZ JOSE LUIS

PALACIOS CERON JESUS

SANCHEZ ARZATE EDUARDO



MEXICO, D.F.

1984



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

TALLER 1

CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL

SAN NICOLAS TOTOLAPAN

DELEGACION TLALPAN

JURADO

TITULARES:

ARQ. MA. DE LOURDES GARCIA VAZQUEZ.

ARQ. TEODORO OSEAS PAREDES.

ARQ. MOISES SANTIAGO GARCIA.

SUPLENTE:

ARQ. ERNESTO DIAZ.

ARQ. VICTOR ARIZA.

Ciudad de México 1984.

I N D I C E

	<u>PAG.</u>
1.- ANTECEDENTES	1
2.- JUSTIFICACION	2
2.1.- INTRODUCCION	3
2.2.- ENFOQUE	8
2.3.- OBJETIVOS	8
3.- INVESTIGACION URBANA	9
3.1.- JUSTIFICACION DE LA ZONA DE ESTUDIO	10
3.2.- ZONA DE ESTUDIO	10
3.3.- ACCIONES DEL ESTADO	13
3.4.- CRITERIO DE DELIMITACION	14
3.5.- DELIMITACION CONCEPTUAL	15
4.- MEDIO FISICO	15
4.1.- EDAFOLOGIA	17
4.2.- GEOLOGIA	19
4.3.- FLORA Y FAUNA	20
4.4.- CLIMA	22
4.5.- HIDROLOGIA	22
4.6.- AGRICULTURA Y GANADERIA	24

4.7.- PENDIENTES TOPOGRAFICAS	25
4.8.- SINTESIS DEL MEDIO FISICO	27
4.9.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO	27
4.10- EQUIPAMIENTO URBANO	29
5.- DESCRIPCION DE LA ZONA DE TRABAJO	35
5.1.- UBICACION	36
5.2.- PROCESO, FORMACION Y CONSOLIDACION DE LA COLONIA	37
5.3.- FORMAS DE ORGANIZACION DE LA COLONIA	38
5.4.- PLANES Y POLITICAS DEL ESTADO REFERENTES A LA COLONIA	39
5.5.- PLAN DE DESARROLLO URBANO	39
6.- INFRAESTRUCTURA	45
6.1.- AGUA POTABLE	45
6.2.- ALUMBRADO PUBLICO	48
6.3.- DRENAJE ALCANTARILLADO	48
6.4.- VIALIDAD Y TRANSPORTE	48
6.5.- ANALISIS DE EQUIPAMIENTO	50
6.6.- METODOLOGIA	51
6.7.- ANALISIS DE VIVIENDA	51

7.- CONCLUSIONES GENERALES DE LA ZONA DE TRABAJO	60
7.1.- IMPORTANCIA Y FUNDAMENTACION DEL TEMA	64
7.2.- PROPUESTA DEL TEMA ARQUITECTONICO	67
7.3.- FUNDAMENTACION DEL TEMA (RECREACION)	68
7.4.- ANALISIS DEL TERRENO PARA LA PROPUESTA DEL OBJETO ARQUITECTONICO	69
7.5.- PROPUESTA DE UBICACION	69
7.6.- CONDICIONES AMBIENTALES	69
7.7.- CONDICIONES TOPOGRAFICAS	70
7.8.- ACCESIBILIDAD PEATONAL	70
7.9.- VIALIDAD VEHICULAR	70
8.- DESCRIPCION DEL PROYECTO	73
9.- FORMA DE FINANCIAMIENTO	74
10.- PROGRAMA ARQUITECTONICO	75
10.1.- CONCEPTOS	75
10.2.- CUANTIFICACION DE AREAS DE: CAFETERIA, USOS MULTIPLES Y ADMINISTRACION	84
10.3.- COSTO TOTAL	87
10.4.- PROYECTO ARQUITECTONICO	
10.5.- MEMORIA DE CALCULO	119
11.- BIBLIOGRAFIA	138

1.- ANTECEDENTES .

La presente investigación, es el resultado de todo un proceso académico y de vinculación popular.

Se planteó elaborar un "Plan de Acción Urbano Arquitectónico" que parte de los problemas delegacionales a nivel general, a los casos particularmente específicos que sirvieran como una alternativa de lucha por sus reivindicaciones a las organizaciones populares e independientes del sistema gubernamental, que en la Delegación de Tlalpan se enfrentan a éste por lograr mejores condiciones de vida.

El presente estudio abarca la zona norte de la Delegación Tlalpan o sea parte del casco urbano, que por ser de "reciente" creación se dio en forma espontánea y precaria, creando así los más graves problemas de Infraestructura y Equipamiento Básico.

Se denominó Plan de Acción Urbano Arquitectónico, ya que se pretende identificar y dar salida a las carencias que en estos aspectos conforman una sola

unidad de intereses colectivos, ligados al derecho de superar el nivel de vida de las clases marginadas de las grandes ciudades.

Sabiendo que lo Urbano no es, sino un producto más de la sociedad, manifestándose como una forma especial concreta de las diversas actividades que en éste se desarrollan, actividades que a su vez están organizadas en objetos arquitectónicos, manifestaciones particulares de lo Urbano que no pueden entenderse particularmente.

2.- JUSTIFICACION .

Cualquier tipo de actividad inmersa en la sociedad trae como consecuencia problemas especiales, la -- agrupación que a lo interno de ésta se produce tie -- ne su raíz en el tipo de actividades que cada quien desempeña para sustituir. Las diferentes activi -- dades que sostienen a un sistema social dividen la sociedad en clases, los que producen, los que tien -- en los medios con que producir, los que adminis -- tran y los que han quedado fuera de esas posibili -- dades.

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

Consideremos que la formación de arquitectos que - respondan a la realidad social por la cual cruza - nuestro país, principio fundamental de la Facultad de Arquitectura que viene desarrollando a través -

de la práctica de arquitecto en crisis y la práctica de la población mayoritaria en lucha, así como la -- consecuente crisis urbana resultado único de las múl -- tiples contradicciones del Sistema Capitalista.

Se propone dar su noción a los problemas claves que se captaron en la zona de estudio, como resultado de la investigación urbana realizada en la Delegación - de Tlalpan, apoyándose principalmente en las caren -- cias que presentan todas las colonias populares de - la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Toman -- do en cuenta lo anterior, se detecta la inexistencia de núcleos o centros de realizaciones socio-cultura -- les, centros deportivos, siendo éstos los problemas prioritarios sin faltar desde luego los factores sa -- lud, vivienda y educación.

El contenido social está implícito en la temática -- propuesta, ya que se trata de dar alternativas que - contribuyan al desarrollo de la comunidad en el pe -- dregal de San Nicolás Totolapan. La vinculación es -- tá dada en la medida que el tema nuestro pretende -- ser un elemento que contribuya a la transformación -

de las clases marginadas y sirva como instrumento que permita levantar demandas que cohesionen la estructura y relaciones socio-culturales de los pobladores.

2.1.- INTRODUCCION A LA PROBLEMÁTICA CAPITALISTA.

La lógica capitalista hace que la mayoría de dichos servicios no sean rentables desde el punto de vista de la ganancia del capital, o al menos ni su servicio para amplios sectores de la población mientras el Estado no haya creado condiciones de rentabilidad.

El sistema requiere cada vez más lo que la gente exige en forma acuciante, es decir, los servicios urbanos son bienes y servicios que cada vez se adaptan menos a la lógica de la producción capitalista.

Por lo tanto, hay una crisis estructural en la producción y distribución de los servicios, que se expresan en su carestía y en su mala calidad

y que es sufrida en condiciones de vida por una proporción creciente y la población cada vez más concentrada en la Ciudad. El deterioro de los servicios urbanos del caso antiguo y las condiciones de rentabilidad creadas por el Estado, para la producción capitalista de vivienda y de equipamientos, en las zonas suburbanas provocó la huida de la clase media hacia las urbanizaciones periféricas.

Así se fué deteriorando cada vez más el patriotismo urbano del centro de las ciudades, el Estado no es una institución neutra por encima de la sociedad de clases, es expresión de la sociedad de clases y por lo tanto, expresión de la burguesía y de la resistencia popular de dicha dominación, el Estado aparece, en su intervención no como elemento de regulación técnica, sino como elemento de nacionalización, de los intereses dominantes afectados y modificando en su práctica por las luchas de los explotados y oprimidos.

El Estado no se presenta como garante neutro de interés general, aparece más descaradamente, en las batallas sociales desencadenadas en torno a los servicios

colectivos como directamente ligado a los intereses burgueses, así la crisis urbana lleva a una intervención creciente del Estado Capitalista y la crisis de dicha intervención sobre la crisis urbana, -- lleva a una crisis de legitimidad política que cuestiona gravemente la dominación burguesa.

MARCO TEORICO.

De referencia que fundamente el proceso a seguir en el desarrollo del proyecto a abordar.

El proceso creador de la forma arquitectónica; el diseño, no debe entenderse como la sola aplicación de una metodología o como una simple mecánica de -- trabajo, sino se debe de ver como un proceso de --- creación estructurado en un conjunto de etapas sucesivas francamente establecidas y diferenciadas, - donde la intervención del usuario canalizado a través de la relación dialéctica usuario-arquitecto -- para obtener un producto final, se hace inminente - por ser la única manera de llevar a cabo el resultado satisfactorio de la forma de desear, como di-

ñadores debemos; "Enfrentar al diseño como el trabajo intrincado, evasivo y complejo que es y no simplemente como un acertijo predecible". La participación de los clientes propicia la definición y la generación de alternativas más complejas, y el desarrollo de edificios y espacios más ricos, menos reducidos y más maleables.

La incursión del usuario dentro del proceso no se debe sólo a la necesidad de cubrir o llevar a cabo una etapa más dentro de éste, sino que fundamentalmente es el resultado de una búsqueda para obtener los medios, a través de los cuales se propicia una apertura en el proceso de diseño que evita la marginación cultural de que son objeto los usuarios.

"El proceso de diseño debe ser menos exclusivo más - accesible y más responsable para aquéllos que se ven impedidos de contribuir, actualmente, a la conformación de la cultura".

Por otro lado es evidente que la actividad del diseño está restringida y condicionada simultáneamente - por aspectos tanto de carácter económico como legal

e institucional, y que la salida más aceptable para adquirir el poder político necesario a fin de divorciar el diseño de esas restricciones reside precisamente en no excluir la participación del usuario.

Por lo tanto, un proceso de esta naturaleza no sólo provoca una actitud de compromiso con el cambio en lo que ámbito arquitectónico se refiere, sino que -- también favorece, al permitir que se cuestionen a las estructuras sociales, la generación de condiciones adecuadas para la gestación del cambio en el desarrollo social, "en esencia una alternativa epistemológica en los sistemas abiertos de la sociedad, sería aquélla que contemplase la mayoría de los problemas del diseño como más esquivo y menos predecible de lo que aparentan ser".

Entender la arquitectura no se reduce al conocimiento del proceso de diseño de una manera aislada, --- sino que se genera a partir de una base; este entendimiento tiene que incluir el hecho de que son distintos factores que interactúan en mayor o menor grado, pero que ejercen de alguna manera su influencia y obligan a su consideración.

El arquitecto no va a resolver ni satisfacer las necesidades sino las demandas sociales concretas. A raíz de la definición de una demanda surge un problema arquitectónico concreto, que en este caso lo ubicamos en lo educativo, recreativo y comercial.

La arquitectura debe analizarse sin base a la relación que guarda con el medio y las estructuras sociales del mismo; y aceptando como premisa el enunciado de que "Las cosas y los seres del mundo natural y social no pueden ser definidos de una manera aislada - ya que siempre los seres, los objetos, las cosas interiores al dominio social son definidos a partir de una relación con las otras cosas, relación que a su vez es interior a una estructura general". Esta --- consideración nos lleva a afirmar que este análisis de la naturaleza de la arquitectura como proceso social no se logra en el campo de las múltiples especulaciones teóricas, producidas en la sociedad burguesa contemporánea, y que por lo tanto, debemos establecer una ruptura con esta elaboración ideológica utilizando los conceptos propios de la ciencia de la historia como método de trabajo.

El desarrollo de estos postulados teóricos nos ha llevado a la concepción de varias naciones que nos explican como debe comprenderse la arquitectura, -- comprensión que no se desprende de un elemento único, sino de un conjunto de características que nos definen su naturaleza.

La arquitectura entonces no nos va a satisfacer las necesidades cada vez que dichas necesidades se reducen a comer, dormir, etc., sino que su labor sólo va a dar respuestas a demandas sociales, concretas y reales; que a su vez nos definen a generar el tipo de edificios, es decir no está en manos del arquitecto de decidir la existencia del objeto arquitectónico, sino que solamente participa en la toma de decisiones o en la elaboración de propuestas formales. Nuestro campo como arquitectos es el campo del diseño, de ahí la necesidad de plantear el diseño como un problema no sólo estético, de funcionamiento, etc., sino que se debe de tomar en cuenta lo económico, político y jurídico para que dicho sea completo, debe de contener lo anterior expuesto, inclinándose este diseño hacia las zonas "marginadas" como lo es San Nicolás Totolapan, Padierna y --

otras colonias populares.

De lo anterior, deducimos que sí el campo de trabajo del arquitecto es exclusivamente el terreno de lo -- formal, el arquitecto tiene que resolver la demanda interpretando los modos de vida expresados en propuestas formales específicas. Es decir, el arquitecto tiene en sus manos la posibilidad de realizar una serie de propuestas de carácter cultural a través de sus propias interpretaciones. Habría que entender también por la acción que ejerce el arquitecto en la medida que él realice propuestas culturales incrementará o disminuirá su posibilidad de acción.

Si consideramos por un lado, que el arquitecto como tan sólo puede revolucionar a la propia arquitectura, y por el otro lado, la ideología es susceptible de modificaciones, es imperioso que el arquitecto adquiera conciencia tanto como poder canalizar acciones -- contrarias a la ideología dominante (burguesía), como para encontrar la manera de interpretarla con el objeto de incidir en este proceso, por medio de una propuesta cultural adecuada a esta postura.

"Finalmente, los nuevos diseñadores deben admitir que los edificios y los espacios no son solamente objetos y ambientes atractivos, cuidadosamente -- agrupados como si fueran unos fines especialmente sensuales en sí mismos. Los edificios y los espacios forman una compleja trama de actividades -- humanas, que comprende tanto a la producción como al uso de los edificios y espacios. Su diseño en tonces debe ser entendido como el propósito de -- contribuir de alguna manera modesta a la instau- -- ración de un sistema de producción y consumo que se esfuerce por ser auténticamente igualitario y democrático".

Por lo tanto hay una necesidad de organizar arquitectos, colonos por lo que este segundo va a es- -- tar representado por una organización que tratará de resolver los problemas y necesidades de éstos y exponerlos también como lucha contra un gobierno incapaz de resolver dicha demanda a tanta pro- -- blemática como lo existente en San Nicolás Totolapan y en otras muchas colonias populares. De ahí se desprende la importancia de que estas colonias se organicen y luchen a base de unión y de repre-

sentantes , como es el caso de la U.C.P. en San Nicolás Totolapan, de ahí se desprende de ligar al arquitecto con dichas organizaciones ya que son las que ini- -- cian la lucha de clases sociales.

Por otro lado la política estatal no ha resuelto el -- problema ya existente.

En la periferia de la Ciudad de México (colonias populares), como son la falta de vivienda, equipamiento, -- infraestructuras, recreación, etc., ya que dicho Estado a sido incapaz de inclinarse a una localización nece- -- sitada, como es la de la gente proletaria, ya que todo -- queda en promesas y planes de desarrollo que muy raras veces se llevan a cabo en un sexenio.

2.2.- ENFOQUE.

Como consecuencia de la sobreconcentración de actividades económicas, productivas y de servicio, así como la continua obsolescencia del aparato productivo en el campo, cada día es mayor el número de habitantes que en busca de mejores oportunidades de trabajo acuden a los grandes centros urbanos, destacándose en este sentido la gran concentración -- urbano-social conformada a la periferia de la Ciudad de México, cuya extensión y fisonomía, supera ampliamente en nuestros días los más ambiciosos -- planes de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, que surgidos al margen de modificaciones -- substanciales en lo relativo a la espera de la productividad y la participación del propio pueblo, -- sólo sirven para legitimar acciones encaminadas a ampliar el aparato burocrático estatal y por otra parte a garantizar el espacio en la Ciudad de México a nivel de organización, en función de los -- intereses de grupo económica y políticamente poderosos.

Dar a conocer una alternativa que parte del análisis de la lucha de clases y su repercusión en lo

urbano-arquitectónico y que a diferencia de los organismos estatales y la iniciativa represente los intereses de los colonos y el fortalecimiento o surgimiento de su organización. Significa para nosotros estudiantes de la Facultad de Arquitectura, un avance cuya contribución a los antecedentes para la transformación de la sociedad.

2.3.- OBJETIVOS.

Los objetivos planteados en esta tesis serán de una ayuda más real como respuesta a la confianza a la comunidad de San Nicolás Totolapan, al confiarnos su -- disposición y ayuda para lograr detectar el equipamiento básico de apoyo a su desarrollo.

Tendrán en su mano una propuesta que resolverá el problema deportivo, para la comunidad urbana que podrá adaptarse como plan urbano y así lograr disminuir el menor porcentaje, el índice de migración a otras localidades por las razones antes mencionadas de la -- zona y con ello fomentar el auge de fuentes de trabajo dentro de los mismos potenciales de explotación.

Así mismo, ésto originará la atención de las autoridades para seguir en su desarrollo dotándolos de una infraestructura y servicios necesarios al grado de desarrollo que lograrán.

Que no se destruya la ecología de nuestro país, que se regule e implemente y se capacite al gran número de poblaciones de campo a trabajar y aprovechar mejor las tierras, ya que en estos momentos realmente dependemos del campo para sufragar tantos problemas como es el de la alimentación y el del campesino que llega a la ciudad a ofrecer su fuerza de trabajo abaratada, sin capacitación y se debería destinar un presupuesto para poder explotar las grandes riquezas de cada región y darles una debida preparación, beneficiándolos en el mejoramiento de condiciones de vida.

3.- INVESTIGACION URBANA.

La Ciudad de México se ha caracterizado por una aglomeración urbana, producto de un gran incremento demográfico manifestado en las recientes décadas.

El crecimiento registrado no ha sido completamente natural sino que han influido factores de índole social como son las migraciones de que ha sido objeto la Ciudad de México.

México se convirtió en el más grande centro industrial del país, mediante un proceso de desarrollo prácticamente a partir de 1940 y 1950, fecha en la cual el 60% de las nuevas fábricas se establecieron en el área metropolitana de la Ciudad de México. Esto produjo un cambio en la actividad de la población creando agudos problemas y siendo más importante el de la vivienda.

De esta manera, las corrientes migratorias que se introducen en la Ciudad de México, crean sentimientos irregulares en la periferia de la misma. A su vez, la industria no ha sido capaz de absorber toda esta mano de obra producidas por las migraciones por lo que la población ha tenido que desarrollar actividades terciarias, que son constituidas básicamente por trabajos poco productivos, mal remunerados e inestables, creando un alto índice de subempleo que forma el ejército de reserva industrial.

El problema se ve reflejado en los alrededores de la Ciudad de México, pero la parte más afectada es la zona sur, que está constituida por las siguientes Delegaciones: Cuajimalpa, Alvaro Obregón, Magdalena Contreras, Tlalpan, Xochimilco, Milpa Alta y Tláhuac que en conjunto constituyen la zona de reserva ecológica de la Ciudad. Estas Delegaciones son polo de atracción para las migraciones procedentes del interior de la República, siendo una de las máximas receptoras la Delegación de Tlalpan.

3.1.- JUSTIFICACION DE LA ZONA DE TRABAJO.

¿ Por qué en Tlalpan y no en otra Delegación ?.

Nosotros como equipo consideramos que una delegación tan importante como lo es la de Tlalpan dentro del Distrito Federal, ya que la consideramos como un pulmón y como una zona de amortiguamiento.

Otra inclinación por parte de nosotros a esta delegación; es por la importancia que repercute con respecto a los mantos acuíferos, que satisfacen al Distrito Federal y de no tomarse en cuenta estos mantos acuíferos se contaminarían, fenómeno que

afectaría a toda la Ciudad de México.

Por otro lado, tomamos en cuenta el resultado de la investigación urbana realizada en 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 detecta la inexistencia de centros de relaciones socio culturales, así como centros de recreación y desde luego los factores de comercio, salud, educación y vivienda.

3.2.- ZONA DE ESTUDIO.

ANTECEDENTES HISTORICOS.

La delegación de Tlalpan, se localiza en el sur del Distrito Federal, a 23 km., partiendo del Zócalo, a una altura de 2,393 mts., sobre el nivel del mar en la zona más fértil del valle.

Geográficamente se localiza a los 19°17'22" de latitud norte y a los 0°1'54" longitud oeste del meridiano de Greenwich.

Colinda al Sur con el Estado de Morelos, al Este con la Delegación de Xochimilco, al Oeste con la Delegación Magdalena Contreras, al Norte con la Delegación de Coyoacán.

Por su extensión territorial, es la más grande, -- comprende el 20.6% de la superficie total del Distrito Federal con 309.72 Km² de los cuales el 76.7 corresponde a bosques, zonas de desarrollo urbano, es decir el área poblada de la delegación que se encuentra ubicada en las faldas de la Sierra del Ajusco. En la actualidad la Delegación Tlalpan -- cuenta con 5,683 hectáreas de área urbana, 1,345 hectáreas de poblados rurales y 24,096 hectáreas de zonas verdes con topografía accidentada y fuentes pendientes.

Los terrenos de la Delegación de Tlalpan se extienden por la parte Norte por llanos quedando aquí -- incluido el Pedregal de Tlalpan, llamado también de Eslava o Xitle; al Sur se localizan las serranías del Ajusco desde cuyas cumbres se puede dominar el Xitle, Malinala, Mezontepec y Malacantepec. Dada el área ocupada por los bosques de coníferas

pueden considerarse en general el terreno a excepción de las regiones en donde existe la roca de origen volcánico, en términos generales, la estructura del suelo se puede considerar como granular y de estructura compacta.

Así mismo, por su extensión territorial ocupa el primer lugar dentro del Distrito Federal, comprendiendo el 20.66% de la superficie total.

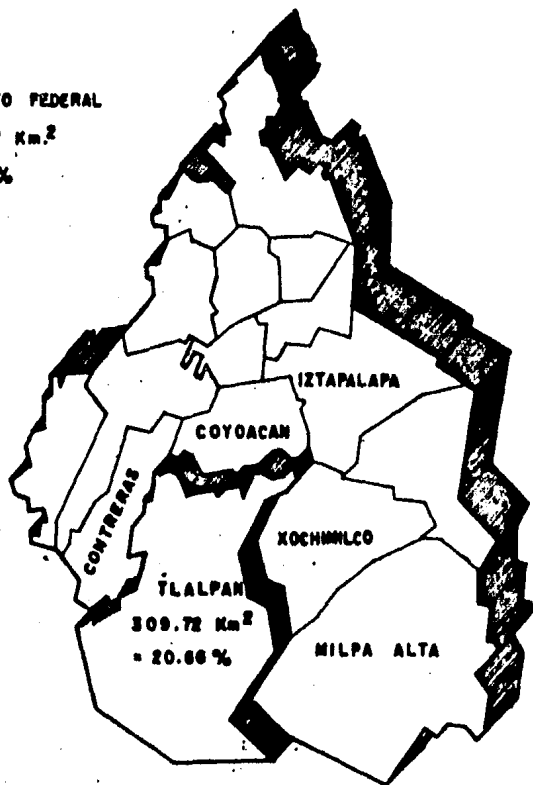
El crecimiento urbano sobre los espacios abiertos de la Delegación de Tlalpan se genera en función de la fuerte demanda del suelo urbano de la población del Valle de México, así en los últimos años como consecuencia del crecimiento acelerado de la Ciudad de México, ha creado e incorporado áreas que se mantienen en condiciones rurales, sin haber seguido un esquema de planeación urbana que previera las necesidades de integrar este espacio a la ciudad.

En la actualidad la Delegación de Tlalpan se compone de pueblos, antiguos barrios y colonias recientemente promocionadas, tales como: San Andrés Totoltepec, Padierna, Pedregal de San Nicolás Totolapan, etc., cuya

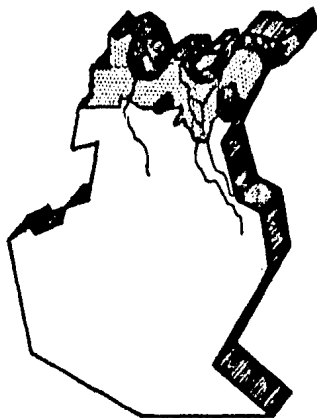
DISTRITO FEDERAL

1.499.12 Km²

= 100 %



DIAGNOSTICO TLALPAN




SAN NICOLAS
TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

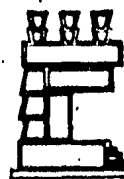
LA DELEGACION DE

TLALPAN EN EL D.F.

 ZONA URBANA

 ZONA TRANSICION

 ZONA RURAL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.

MARTINEZ JOSE LUIS G.
PALACIOS CERRON JESUS G.
SANCHEZ ALZATE EDUARDO.

población delegacional en su mayoría es proveniente de la provincia, principalmente del Bajío.

Hasta 1930 la Delegación contaba con 15,000 habitantes, en 1950 con 32,767 y para 1970 con 130,719; observándose una tasa de crecimiento promedio anual en el período 1930-1970 del 5.24, misma que no es representativa para 1982, ya que desde 1970 hubo una gran cantidad de asentamientos irregulares e invasiones no logrando detectar el aumento poblacional de la Delegación.

Las actividades económicas, predominantes de la Delegación corresponden al renglón de los servicios, principalmente existenciales y educativos; de ahí que el 58% de la P.E.A., percibe ingresos inferiores al salario mínimo y tiene una depauperación mayor.

Actualmente, se estima que la Delegación de Tlalpan tiene 347,319 habitantes representando así el 3.5% del total de la población de la Ciudad de México.

3.3.- ACCIONES DEL ESTADO.

Ante los distintos valores del suelo, existe una desigualdad, distribución de la inversión del Estado, habiendo en términos de infraestructura y equipamiento, privilegiando a las áreas donde opera la forma industrial o la construcción para los grupos de más altos ingresos, en perjuicio de aquéllos donde existe la autoconstrucción.

En el primer caso, los servicios los brinda la misma Delegación a los colonos siempre y cuando paguen las contribuciones correspondientes y en el segundo, las formas de obtención son muy variadas y casi nunca la Delegación participa en esta dotación, este fenómeno que se presenta en la Delegación tiene varias causas, las más importantes que se pueden citar, es la política delegacional con respecto a estas colonias por los intereses que representa la zona residencial, siempre contará con este tipo de servicios, en cambio, las colonias populares en su mayoría son irregulares o se encuentran en el proceso de regularización, por la política delegacional no se les puede dotar de ningún servicio hasta no estar reglamentada su tierra.

En estos casos ni aún la estructura física representa un obstáculo si bien muchas de estas colonias -- tienen topografía muy accidentada como los Héroes - de Padierna, Pedregal de San Nicolás Totolapan, --- etc., hay también fraccionamientos de carácter residencial con el mismo problema como Fuentes del -- Pedregal y que cuenta con todos los servicios.

Esto se traduce, en que el potencial económico de la Delegación, será influenciada para dotar de servi--- cios no importando las estructuras físicas ni su -- lejanía de las fuentes de abastecimiento en su marco general, se puede concluir en que la política delegacional (en el aspecto económico), principalmente la que determina en que zona se introduce el --- equipamiento o infraestructura básica.

3.4.- CRITERIOS DE DELIMITACION.

La zona de estudio, se encuentra delimitada de la -- siguiente manera: En la cabecera norte limita con la vía rápida del periférico sur, que además divide la zona de alto valor económico como lo es Jardines

del Pedregal que en comparación con la zona de estudio presenta un contexto social completamente contrastante, al poniente colinda con la colonia Miguel Hidalgo, Villa Olímpica y la zona de conservación del Bosque del - Pedregal, por el sur se limita con la barrera montañosa que conforme al Parque Nacional del Ajusco, siendo ésta la zona de amortiguamiento y considerada como el "pul-- món" principal del Distrito Federal y al poniente colin da con la Delegación Magdalena Contreras y los ejidos - de San Nicolás Totolapan.

La mala regularización de las tierras relacionadas con el impuesto predial, que va desde el cobro de dicho -- impuesto en una zona no regularizada con un régimen --- ejidal, así como la dificultad de boletas y avalúos ele vadísimos, por ésto los colonos apoyados por su organización la U.C.P., se dirigen al departamento del Distri to Federal solicitando su intervención y soluciones a - esta injusticia, otra deficiencia es el medio de transporte interviniendo la U.C.P., pidiendo la restructura ción de la ruta 100, pero en realidad el Estado siempre va a tomar estas peticiones como contradictorias ya que no quiere hacer costos con las zonas marginadas por lo

que la U.C.P., siempre estará insistiendo en lo mismo.

3.5.- DELIMITACION CONCEPTUAL.

La concentración de la gran población en el Distrito Federal y en específico en San Nicolás Totolapan, así como la construcción de vivienda que se está llevando a cabo, ha contribuido en cierta forma al problema de carencia de viviendas en el Distrito Federal, sin incluir los transportes abarrotados y lentos, la falta de equipamiento cultural, social y educativo.

La crisis en la Ciudad de México, en primer lugar es la crisis de los servicios urbanos como la vivienda, equipamientos colectivos y de transportes, esta crisis proviene entre la necesidad cuantitativa y cualitativa de dichos servicios urbanos y la incapacidad de la lógica capitalista para producirlos.

Por un lado, la concentración y la centralización del capital en su fase monopolista lleva a una concentración económica, social y de las unidades de produc-

ción y de gestación.

Por lo tanto, el desarrollo capitalista nos lleva a un proceso de concentración urbano y de socialización del consumo, conforme se desarrolla la fuerza del movimiento sindical y las organizaciones populares, se extiende el ámbito o reivindicaciones y exigencias de las peticiones de salarios y condiciones de trabajo, a la demanda de equipamientos sociales y de formas y niveles de organización de la vida cotidiana.

4.- MEDIO FISICO.

El análisis del medio físico tiene como objetivo primordial el definir áreas óptimas para los usos del suelo más adecuado para el desarrollo urbano de una localidad, para definir una de estas áreas se partió de considerar los elementos más significativos, tales como son: topografía, factores climáticos y desde luego el uso del suelo actual.

Los usos del suelo urbano, implican la transformación radical de las carencias del suelo del medio natural, por lo que es necesario establecer los elementos del

medio físico que deben ser respetados por los usos urbanos para evitar crecimientos anárquicos coherentes de toda planeación, así como se va dando en zonas inundables, minadas, insalubres, o bien en zonas altamente productivas.

Las características que a continuación se analizan determinaron el espacio abierto y los usos compatibles definiendo así las densidades de población según las pendientes topográficas y la comprensibilidad de la zona, y los suelos adecuados para los diferentes usos. (Ver plano No. 1)

4.1.- EDAFOLOGIA.

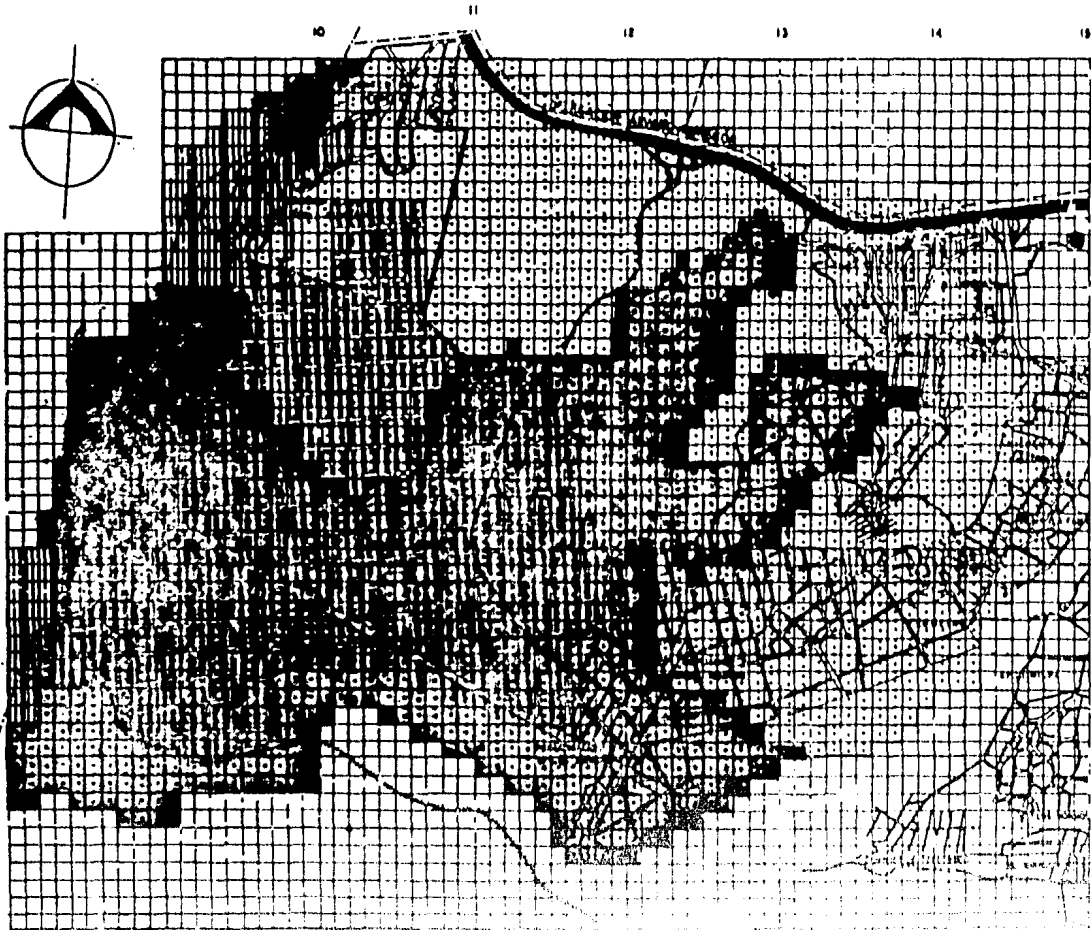
En toda la zona, se localizan litosoles ápicos, que son piedras que se encuentran en todo tipo de clima y con muy diversos tipos de vegetación; tiene una profundidad menor de 10 cm. hasta la roca, tepetate o caliche duro. Se localiza en las sierras, laderas o barrancos lomerios y en algunos terrenos planos, según el material que los forme podrían ser fértiles o no, arenosos o arcillosos y su erosión depende de

la zona en que se encuentre y de la topografía del mismo suelo. El uso de estos suelos depende de la vegetación que los cubre, en bosques y selvas se hace uso forestal, en pastizales o matorrales se puede llevar a cabo un tipo de pastoreo más o menos limitado y en algunos casos se utilizan con rendimientos variables para la agricultura, sobretodo de frutas, café y nopal. Este uso se haya limitado por la presencia del agua suficiente y por el peligro de erosión que siempre existe.

También se encuentra en menor cantidad el cambio que se define, como suelos que cambian por ser jóvenes y poco desarrollados se presentan en cualquier clima, menos en zonas áridas, tienen cualquier tipo de vegetación y pueden presentar acumulación de materiales como arcilla, carbonato de calcio, fierro, magnesio, etc., pero sin que sea muy abundante.

En México, son muy abundantes y se destinan a muchos usos y son de moderada o alta erosión.

Por último se localiza el andosol, o sea tierra negra que en general son suelos en los cuales ha habido actividad volcánica que se ha formado a partir -






LITOSOL CONTIGUOS



**SAN NICOLAS
TOTOLAPAN**

SIMBOLOGIA

-  **LITOSOL**
Hh APLICO
-  **CAMBRISOL**
Hh APLICO / LITOSOL
-  **ANDOSOL**
Th HUMICO



2



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

MATEO JOSÉ LUIS S.
FRANCISCO GONZÁLEZ JESÚS S.
SANTOS MARTÍN RODRÍGUEZ S.

de cenizas volcánicas. En condiciones naturales tienen vegetación de bosque de: pino, abeto, encino, --- etc., cuando están en zonas tropicales tienen vegetación de selva, su capa superficial es de color negro o muy oscuro, sus suelos esponjosos y sueltos, se -- usan en la agricultura con bajos rendimientos, pues -- retienen mucho el fósforo y no pueden ser tomados por las plantas. (Ver plano No. 2).

4.2.- GEOLOGIA.

El suelo de la Delegación de Tlalpan, abarca la parte más fértil del Valle de México, dividiéndose en lla-- nos en la parte Norte donde se encuentra el Pedregal de Tlalpan, al Sur se localizan las serranías del --- Ajusco, cuyo nombre es el mismo, y domina a otras --- cumbres la de Xitle, Malinales, Mezontepec y Malate-- pec.

Las vertientes del Ajusco, son principalmente cañadas por corrientes de lava basáltica acumulándose en la - falda septentrional y en la falda meridional, se presenta una gran zona de piedra lisa casi blanca llama-- da "laja".

La Ajusco es la principal cumbre de la cordillera -- del Valle de México, que liga a las serranías de las Cruces con la cordillera del Popocatépetl, el Ajusco se encuentra situado a 19° 12' latitud norte y 99° - 15' longitud occidental, su altura sobre el nivel -- del mar es de 393 mts. El Pedregal de San Angel, tie-- ne un área de 80 Km². y pertenece a las Delegaciones Coyoacán y Tlalpan en su mayor parte y en menor ex-- tensión a la Villa A. Obregón y Contreras, conlinda al Sur con el Macizo Central del Ajusco, al Oeste -- con la sierra de las Cruces y la parte de Monte Ale-- gre. El Monte de Lava se divide en dos porciones, - la porción Sur en la cual se encuentra nuestra Dele-- gación, presenta una inclinación en sentido Noroeste y Sureste abarcando las laderas de las serranías que rodean la antigua Cuenca de la Cumbre en la parte -- Sureste del Pedregal hay terrenos que fueron cubier-- tos por lava.

El Pedregal de Tlalpan, tiene una cubierta fértil por palo loco, encino, pirul y gran variedad de cactáceas. Las anomalías del suelo de Tlalpan son: fósforo infe-- rior al normal, excepto en las Fuentes Brotantes y en los suelos cercanos a la Delegación de Coyoacán;

el hidrógeno, es abundante menos en el Pedregal y en los pueblos del Ajusco; el potasio es inferior excepto en el Pedregal, Fuentes Brotantes y calcio muy superior al normal.

Los relieves topográficos constituyen cráteres entre los que están el Xitle (el más alto), con 3,100 m., - sobre el nivel del mar.

4.3. - FLORA Y FAUNA.

La vegetación en la Delegación de Tlalpan, se divide - en dos: a) Vegetación del Pedregal y b) Vegetación - de la región montañosa.

La vegetación del Pedregal está el "palo loco" que es la variedad vegetal más abundante y característica -- del Pedregal, es un matorral heterogéneo con grandes diferencias en su composición floral, el pirul es --- otra variedad que encontramos lo mismo que el encino que cuenta con grandes especies y se localiza al Este del Cerro Zacayucán y en la región Sureste del Pedregal.

el pino es otra variedad y se localiza al Sur y Sureste del Xitle y en las regiones altas del Ajusco, entre otras se encuentran el ocote, el jalocote, el oyamel y el aile.

La segunda vegetación es la de la región montañosa, está formada por un bosque de coníferas, oyamel y -- otras especies de pino, también hay pequeñas áreas - de cedros, entre la vegetación secundaria arbustiva de los pinos están el aile, el madrono, el encino, - la cuchara y el ejote, en las partes más altas crecen junto al pino y el oyamel diversas especies de - helechos y diversas especies de musgos, el pino se - encuentra sobre una cubierta herbácea de la superficie, esta cubierta se encuentra en forma abundante y defendiendo al suelo contra la erosión además de estar formada por zacate grueso, zacate zacatón de -- cola de ratón, zacayumaque, zacate blando, zacatón, pasto de escoba y pasto amarillo, de las variedades de matorrales está la jarilla verde, limoncillo, --- zarzal, escoba o perilla, chía, hediordilla y mejorana.

En el Pedregal se dan buenas condiciones de vida pa

ra la fauna silvestre en las rocas llenas de zacatón y palo loco, abundan tlacuaches, ratones, conejos, ardillas, armadillos y roedores dañinos como la tuza y rata casera.

En las regiones apartadas y solitarias hay mamíferos como el zorrillo, coyote y el gato montes, aunque esta especie tiende a desaparecer por abuso de los cazadores, entre los reptiles encontramos la tortuga de pantano, lagartijas, falso escorpión, culebra de tierra, culebra de agua, coralillos y víboras de cascabel que abundan en las cañadas del Ajusco, las aves son también variadas, las más comunes son el gorrión, la calandria, la alondra y el pájaro carpintero. (Ver plan No. 3).

4.4.- CLIMA.

El clima es en general templado, benigno y suave por lo que la poca humedad atmosférica permite el paso de los rayos solares, originando una gran diferencia de temperatura entre el aire y el suelo; sus variaciones son entre los 9° y 15° y con una temperatura en el mes más calido inferior a los 22° y temperatu-

ra media en verano superior a los 10°.

Según la clasificación climática de Koeppen, la temperatura más baja en las laderas de las montañas es en promedio menor a los 3° y las lluvias son más frecuentes debido a que existe una vegetación de líquenes, musgos e importantes bosques de coníferas. (Ver plano No. 4).

El clima ha sido afectado por el hombre debido a la deforestación y a la desecación de algunos lagos, ya que la altitud unida a la falta de vegetación, permite el paso de los nortes que soplan de la vertiente del Golfo de México, haciendo sentir sus efectos con nublados, lloviznas y los descensos notables de temperatura.

4.5.- HIDROLOGIA.

En Tlalpan se dan numerosas corrientes que bajan de los cerros pero sólo en los tiempos de lluvia, permaneciendo el resto del año secos, estos ríos corren en dirección Oeste y Este y de Sur a Norte.

CLIMA

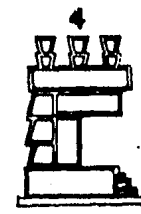
PUNTO DE VERIFICACION	15	PUNTO	19
FACTOR	DISPONIBILIDAD DE AGUA :		
	PRECIPITACION MEDIA ANUAL(mm) 1200		1000 mm
	LLUVIA SUFICIENTE PARA SIEMBRA DE TEMPORAL		IDEM
	TEMPERATURA MEDIA ANUAL (°C) 12°C		14°C
	SE PRESENTAN HELADAS		SE PRESENTAN HELADAS
SUELO PROFUNDIDAD 100 cm			5 cm
DRENAJE INTERNO : BUENO			DEFICIENTE
OBSTRUCCIONES PIEDRA 1/6 ROCA : ESCASO 0-5%			EXCESIVA
PENDIENTE EN % : 6% IRREGULAR			4% IRREGULAR
INUNDACION : NO HAY			NO HAY
EROSION : NO SE OBSERVA			LEVE
SUCEPTIBILIDAD A LA EROSION SI SE DESMONTA : MEDIA			LIGERA
SALINIDAD SODICIDAD : NORMAL			NORMAL
PATRON DE CULTIVOS VIABLES : (HORDEUM SPP) CEBADA			



**SAN NICOLAS
TOTO APAT**

SIMBOLOGIA

TABLA
DE
VERIFICACION
DE
CLIMA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.
MARTINEZ JOSE LUIS.
PALATINO GERON JESUS.
BLANQUEZ ARZATE EDUARDO.

CLIMA

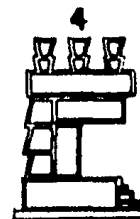
TO DE VERIFICACION	15	PUNTO	19
DISPONIBILIDAD DE AGUA :			
PRECIPITACION MEDIA ANUAL(mm) 1200		1000 mm	
LLUVIA SUFICIENTE PARA SIEMBRA DE TEMPORAL		IDEM	
TEMPERATURA MEDIA ANUAL (°C) 12°C		14°C	
SE PRESENTAN HELADAS		SE PRESENTAN HELADAS	
PROFUNDIDAD 100 cm		5 cm	
INTERNO : BUENO		DEFICIENTE	
ACIONES PIEDRA 1/6 ROCA : ESCASO 0-5%		EXCESIVA	
E EN % : 6% IRREGULAR		4% IRREGULAR	
ON : NO HAY		NO HAY	
NO SE OBSERVA		LEVE	
ALIDAD A LA EROSION SI SE DESMONTA : MEDIA		LIGERA	
D SODICIDAD : NORMAL		NORMAL	
DE CULTIVOS VIABLES (HORDEUM SPP) CEBADA			



**SAN NICOLAS
TOTOLAPAN**

SIMBOLOGIA

**TABLA
DE
VERIFICACION
DE
CLIMA**



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.

MARTINEZ JOSE LUIS.
 PALACIOS GERON JESUS.
 MARENEZ ABELARDO DOMINGO.

Hay dos ríos secos pero que fueron importantes el de San Buenaventura y el de San Juan de Dios, las fuentes del primero se encuentran en el Pedregal de Oayametla y la Masa de Trigo al Este del Ajusco, las del segundo se encuentran en el Pedregal del Xitle, al Sur del cerro. Ambos ríos fertilizan la zona llana de la Delegación y pasan por Tlalpan, el de Buenaventura se dirige al lago de Xochimilco, tocando la Hacienda Tenorio, el de San Juan de Dios se dirige al canal que sale del lago de Xochimilco por Tomatlán, para luego dirigirse a la Ciudad de México con el nombre de Canal de la Viga.

Al Sur del río de San Juan de Dios se le une, en el punto donde se encuentra la Hacienda del mismo nombre, el río que baja del Pedregal del Xitle y que proporciona energía para las fábricas de papel de Peña Pobre, San Fernando y más al Sur a la fábrica de textiles la "Fama".

Al Sur de la Delegación cerca del pueblo de Parres -- pasa el río Intermitente, que nace en las estribaciones del cerro Chichinautlín, al que se unen varias corrientes que bajan de los cerros Oyamero y Mexhacate-

pec, para después desembocar en la presa de San Lucas, Xochimilco, el ph es bajo.

Otro río importante que sirve como límite entre las Delegaciones de Tlalpan y Magdalena Contreras es el río Eslava.

4.6.- AGRICULTURA Y GANADERIA.

El tipo de vegetación que se puede apreciar es de dos tipos, como ya se explicó anteriormente, por consiguiente el cultivo más importante es el maíz que ocupa un 64.3% de la superficie de labor, dentro de la floricultura se siembra rosa, clavel, gladiola, etc., el maguey juega un papel muy importante ya que con él se elabora el pulque que genera divisas a los pobladores de la zona de estudio.

Esta zona presenta una precipitación pluvial anual entre 1,000 a 1,500 mm., suficiente para una siembra de temporal, con una temperatura media anual de 14°C, en algunas zonas se presentan heladas en la época de invierno, en la tarea del campo se uti

liza el caballo y el buey, habiendo un número de ca bezas de 3,000 aproximadamente.

Respecto a la ganadería, la principal especie es la ovina ya que en 1070 existían 15,000 cabezas, que producen lana sucia comercializada en bruto, el ganado vacuno ocupa el segundo lugar con 5,571 de cabezas y el porcino 4,419 cabezas en menor escala.

Un factor importante dentro de la agricultura y ganadería, es el abastecimiento de agua en la zona, y ésta cuenta con 51 pozos para uso industrial y agrícola, los cuales producen 19'000,000 de metros cúbicos al año.

Cuenta con 15,720 hectáreas cubiertas de bosques de coníferas, siendo la mayor extensión forestal del -- Distrito Federal, así mismo, toda la zona forestal -- se encuentra a disposición para su explotación de -- la fábrica de papel "Loreto" y "Peña Pobre", prin-- cipalmente para el uso de la industria y las princi-- pales especies son el pino y el oyamel.

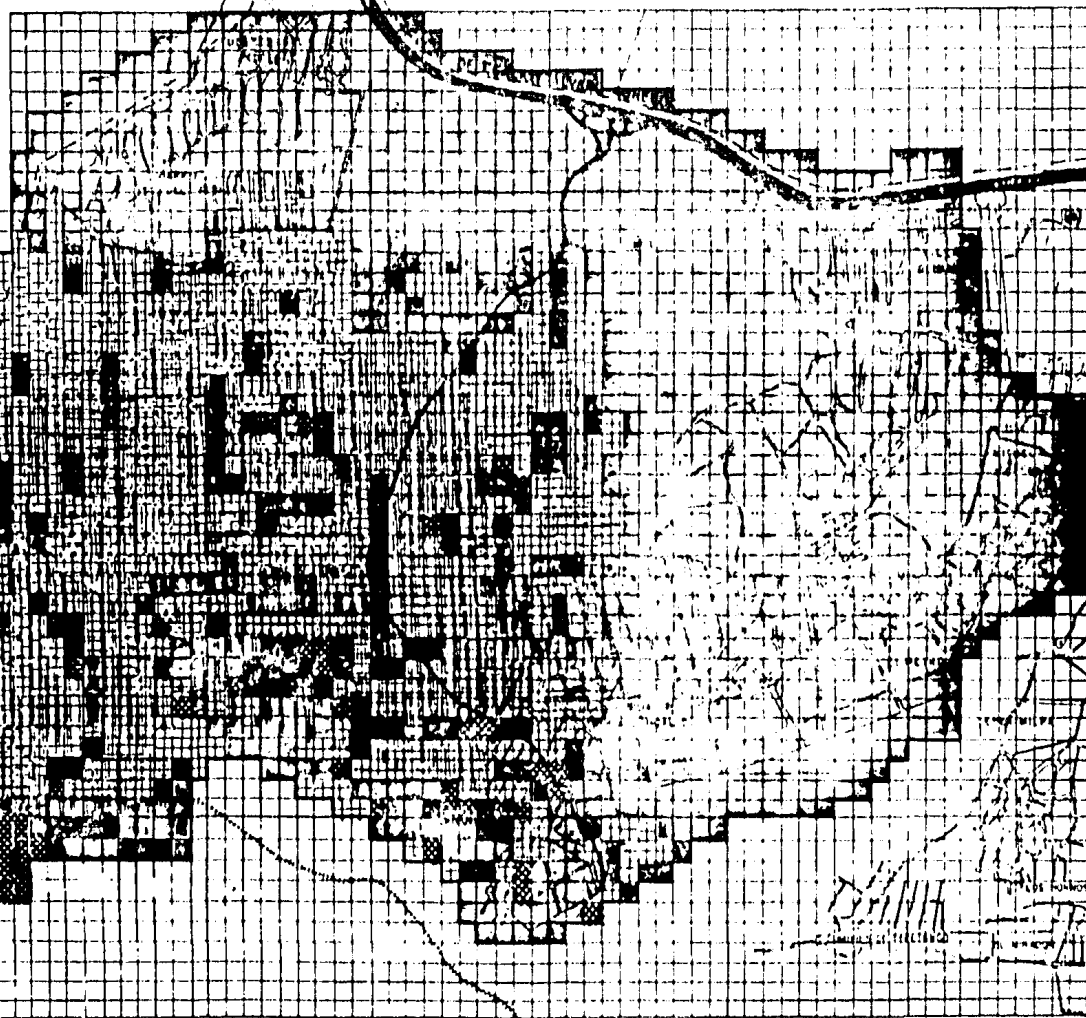
4.7.- PENDIENTES TOPOGRAFICAS.

La mayor parte de la zona de estudio, se encuentra -- sobre una superficie de origen volcánico y como resultado dio una zona bastante accidentada, lo que -- ha dificultado su ocupación y penetración de infra-- estructura y servicios básicos.

Para su estudio se propusieron diferentes rangos de pendientes, para determinar sus usos compatibles en función del % de pendiente, llegando a la conclusión que para el uso urbano los tenemos son pendientes, -- entre el 0% y 5% son ideales, entre 5% y 10% presen-- tan dificultades y los de pendiente mayor al 15% -- presentan restricciones.

Para la agricultura en terrenos uniformes con pen-- dientes mayores al 15% presentan ya dificultades y en terrenos irregulares los de pendiente mayor al -- 10%. (Ver plano No. 5).

Los rangos de pendiente utilizados son:







**SAN NICOLA
TOTOLAPA**

SIMBOLOGIA

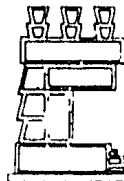
PENDIENTES TOP

ZONA PENDIENTE DISTANCIA
MFL.

-  0 AL 10 50 A MAS
-  10 AL 20 25 A 50
-  20 AL 35 15 A 25
-  35 A MAS 0 A 15



5



**FACULTAD D
ARQUITECTUR**

MARTINEZ JOSE L U
PALACIOS CERON JC
BANCOS ARZATE EDU



SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

PENDIENTES TOPO

ZONA PENDIENTE DISTANCIA
MIL

0 AL 10 50 A MAS

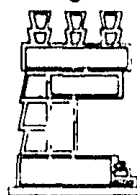
10 AL 20 25 A 30

20 AL 35 15 A 25

35 A MAS 0 A 15

G
R
A
F
I
C
A
S

5



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MARTINEZ JOSE LUIS
PALACIOS CERRO JESUS
BANCHEZ AREATE EDUARDO

PENDIENTE	DISTANCIA EN MTS.
Del 0% al 10%	50 a más
Del 10% al 20%	25 a 50
Del 20% al 35%	15 a 25
Del 35% ó más	0 a 15

4.8.- SINTESIS DEL MEDIO FISICO.

La zona de estudio no tiene opción de crecimiento, - debido a que está rodeada por la zona de amortigua-- miento que pretende establecer y mantener áreas de - tansición entre los espacios urbanos propios y su -- entorno físico natural, preservando y aprovechando los espacios abiertos de uso forestal, agropecuario y pecuario, al fin de conformar el cinturón verde de la Ca. de México. La zona habitacional no cambiará de uso, solamente se establecerán políticas de mejo-- miento y renovación de viviendas, la alternativa --- viable para el crecimiento hasta el año 2000 es la - redencificación tomando para esta alternativa de la

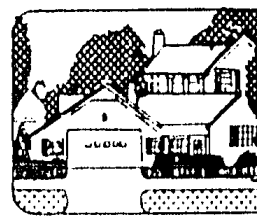
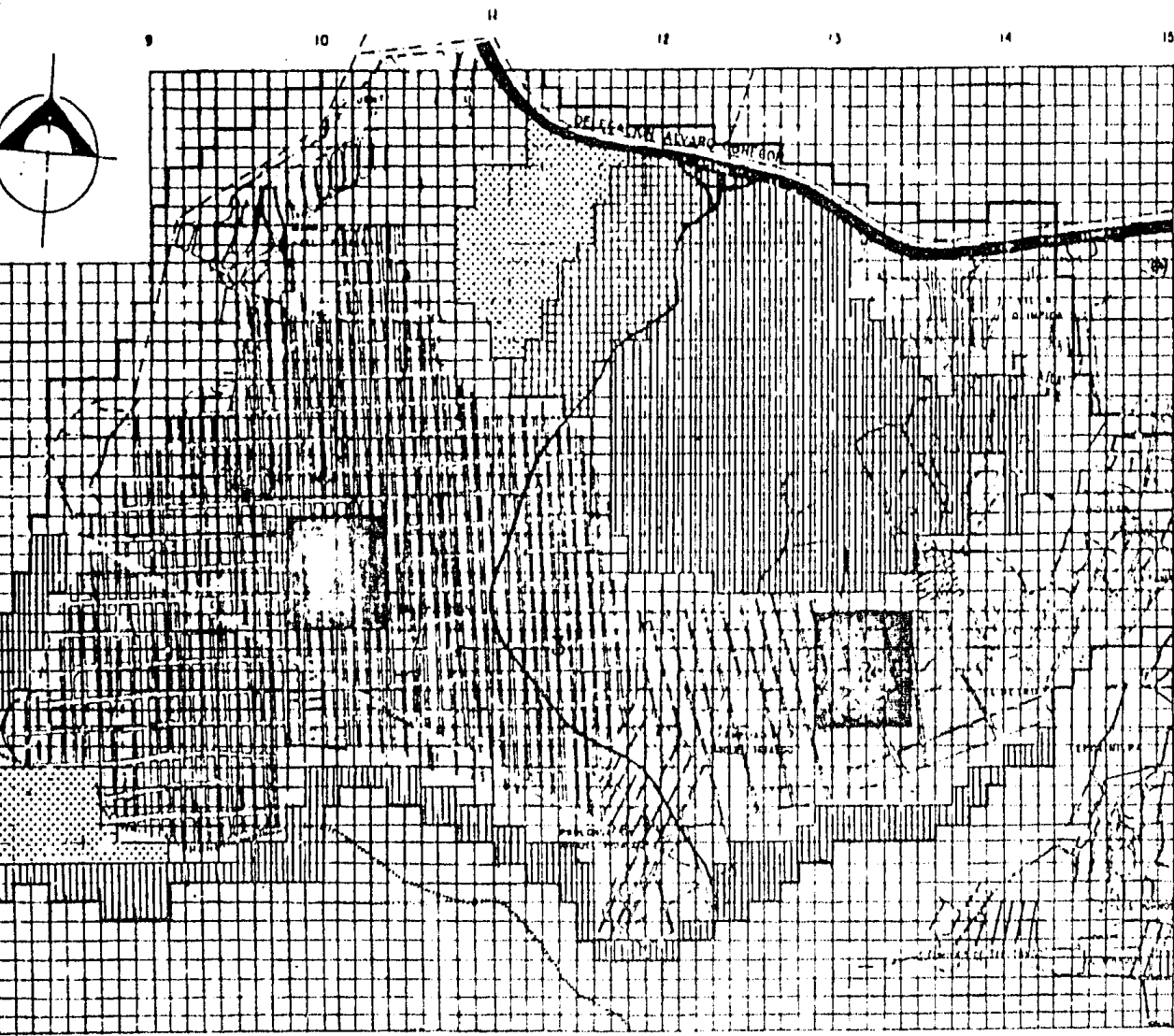
subdivisión de lotes y posteriormente se incrementa-- rá la vivienda en sentido vertical, tomando en cuenta el número de habitantes para el año 2000.

La saturación del suelo, es producida por la emigra-- ción de otros lugares, así como su crecimiento natu-- ral de la colonia y como última etapa y objetivo --- principal se pretende dotar de equipamiento e infra-- estructura básica agua y drenaje principalmente. (Ver plano No. 6).

4.9.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO.

Ante los distintos autores del suelo existe una desi-- gualdad en distribución de la enumeración del esta-- do, hablando en términos de infraestructura y equi-- pamiento, privilegiando a las áreas donde opera la forma industrial a la construcción para los grupos más altos en ingresos y en prejuicios de aquélla don-- de existe la autoconstrucción.







En el primer caso los perjuicios los brinda la mis-- ma Delegación a los colonos siempre y cuando paguen las contribuciones correspondientes y en el segundo,

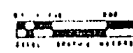


SAN NICOLÁS TOTOLAPAN

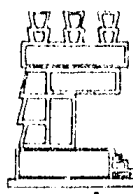
SIMBOLOGIA

SÍNTESIS DEL MEDIO FÍSICO

- 
 1) USO HAB. UNIF. - BIFAM.
- 
 2) USO HAB. PLURIFAM.
- 
 3) USO HAB. UNIF. - BIF.
- 
 ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
- 
 AREA DE SERVICIO
- 
 ZONA PARA POSIBLE
CRECIMIENTO

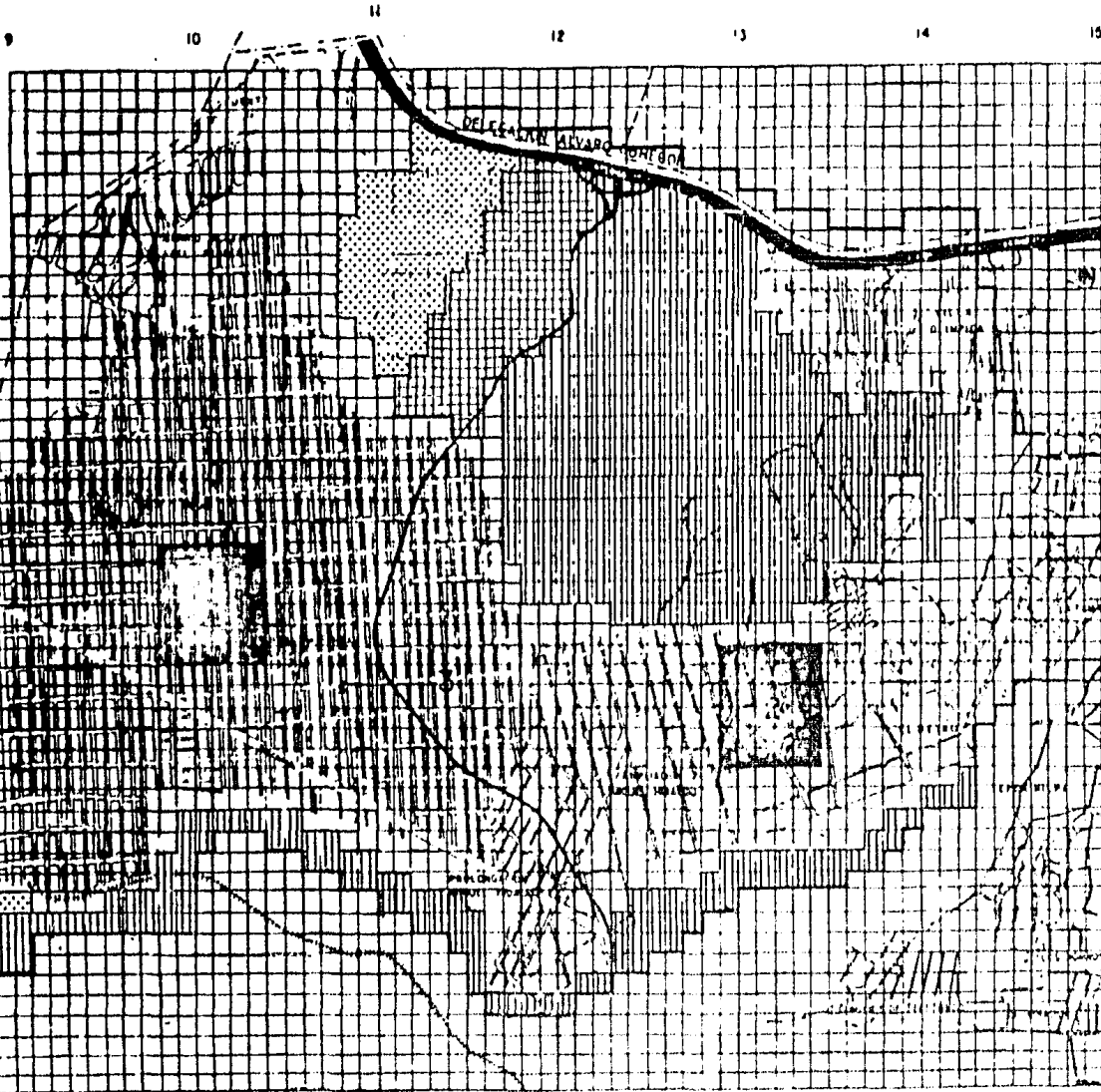


6



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MARTÍNEZ / BARRERA /
PALACIOS / CERRILLO /
SANCHEZ AREATE / SANCHEZ



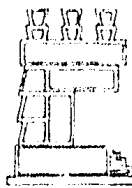
SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

SINTESIS DEL MEDIO FISICO

- AREA OCUPADA EN VIV.
- 1) USO HAB UNIF - BIFAM.
 - 2) USO HAB. PLURIFAM.
 - 3) USO HAB. UNIF - BIFAM.
- ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
- AREA DE SERVICIO
- ZONA PARA POSIBLE CRECIMIENTO

6



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MARTINEZ ABBE LUIS B.
PALACIOS CERRO ALBA B.
FARCHEZ AREATE EMARDO.

las formas de atención son muy favorables y casi nunca la Delegación participa en esta dotación. Este fenómeno que se presenta en la Delegación tienen varias causas, la más importante que se puede citar es la "política delegacional" con respecto a estas colonias por los intereses que presenta la zona residencial, siempre contará con este tipo de servicios, en cambio las colonias populares en su mayoría son irregulares o se encuentran en proceso de regularización por la política general de la Delegación, no se les puede dotar de ningún servicio hasta no estar reglamentada su tierra.

En estos casos ni aun la estructura física representa un obstáculo, pues si bien muchas de estas colonias tienen topografía muy accidentada como lo es -- Héroes de Padierna, Pedregal de San Nicolás Totolapan, etc., hay también fraccionamientos de tipo residencial con el mismo problema como Fuentes del Pedregal y que cuenta con todos los servicios.

Esto se traduce en que el potencial económico, la Delegación será influenciada para dotar de todos los

servicios no importando las estructuras físicas ni su lejanía de las fuentes de abastecimiento.

En una junta general se puede concluir que es la política delegacional (en el aspecto económico), principalmente la que determina en qué zonas se introduce el equipamiento o la infraestructura básica.

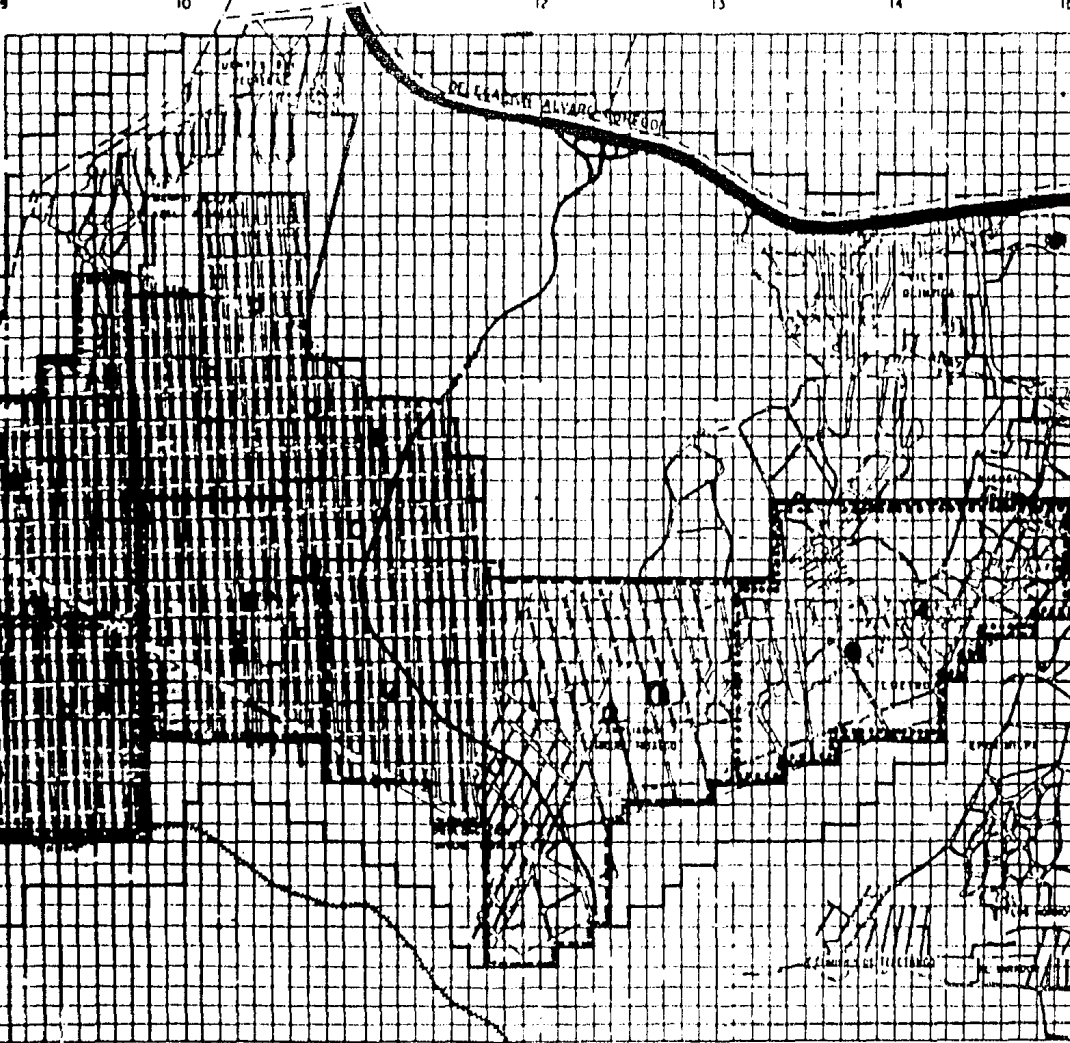
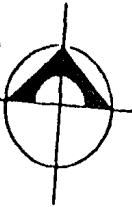
4.10.- EQUIPAMIENTO URBANO.

Los aspectos de educación, salud, comercio y recreación son los que se analizarán en la zona de estudio, la que determina que actualmente se cuenta con:

JARDINES DE NIÑOS	11
PRIMARIAS	8
SECUNDARIAS	11
CLINICAS PRIVADAS	6
DISPENSARIO MEDICO	4
DEPORTIVO	1
TIENDAS CONASUPO	2
TIANGUIS	3

(Ver planos Nos. 7, 8, 9, 10 y 11).

9 10 11 12 13 14 15



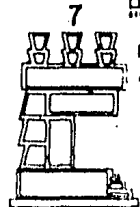
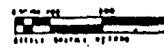
SAN NICOLÁS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA EQUIPAMIENTO COMERCIO EXISTENTE

- CONCENTRACION DE COMERCIO
- TIANGÜIS
- CONASUPO

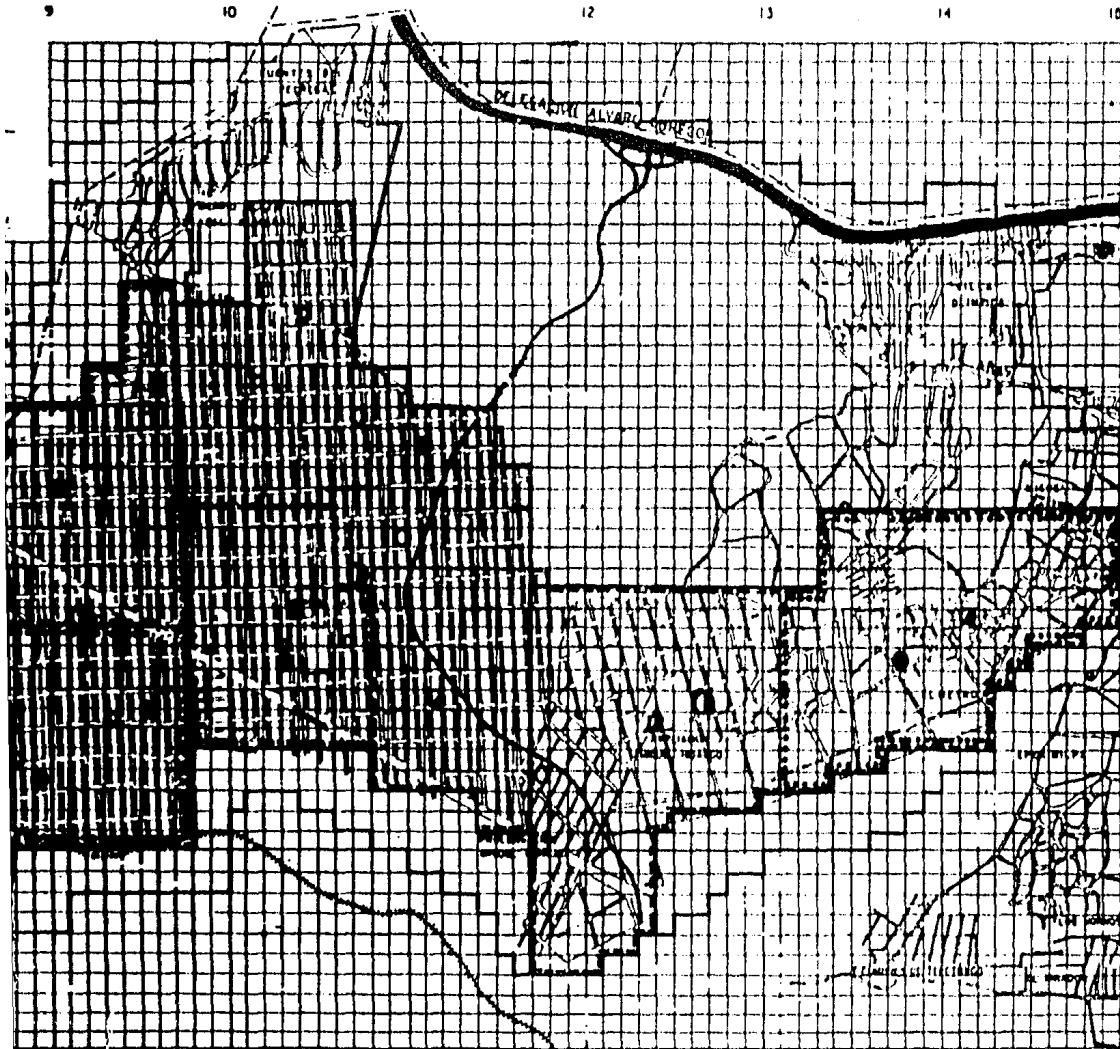
PROPUESTAS A CO

- ① MERCADO
- AREA DE INFLUENCIA TIANGÜIS
- AREA DE INFLUENCIA CONASUPO
- CONASUPO
- AREA DE INFLUENCIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MARTINEZ JOSE L. U...
PALACIOS CERRON J...
SANCHEZ AREATE EDUARDO



SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

EQUIPAMIENTO URBANO
COMERCIO EXISTENTE

□ CONCENTRACION DE COMERCIO

○ TIANGUIS

■ CONASUPO

PROPUESTAS A COR

① MERCADO

— AREA DE INFLUENCIA

● TIANGUIS

--- AREA DE INFLUENCIA

■ CONASUPO

.... AREA DE INFLUENCIA

0 500 1000 1500
Metros

7



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

SANTIZO / JOSÉ LUIS S.
PALACIOS CERRA / JESÚS S.
SANCHEZ AREATE / EDUARDO.

9

10

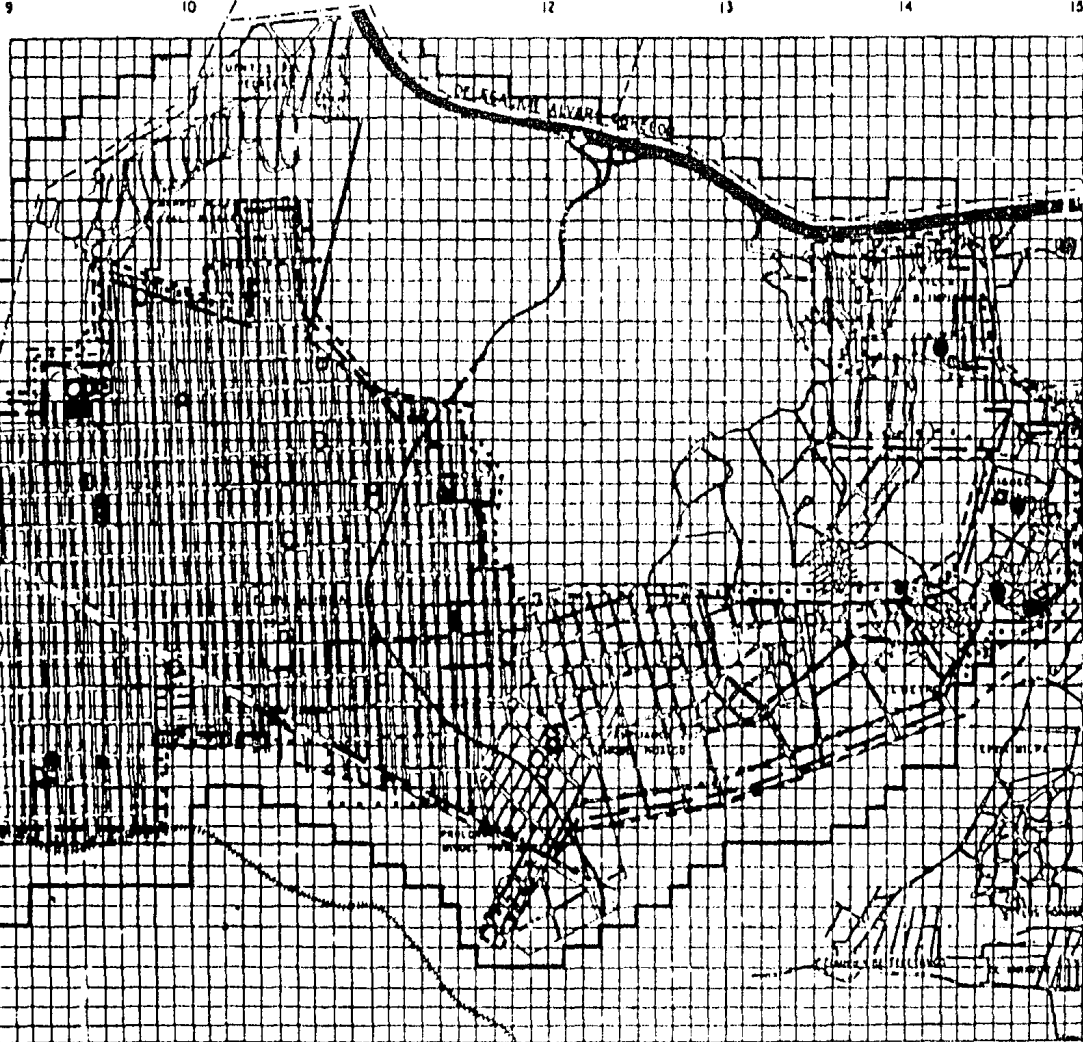
11

12

13

14

15



**SAN NICOLÁS
TOTOLAPAN**

SIMBOLOGIA

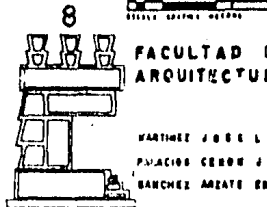
EQUIPAMIENTO URBANO
EXISTENTE

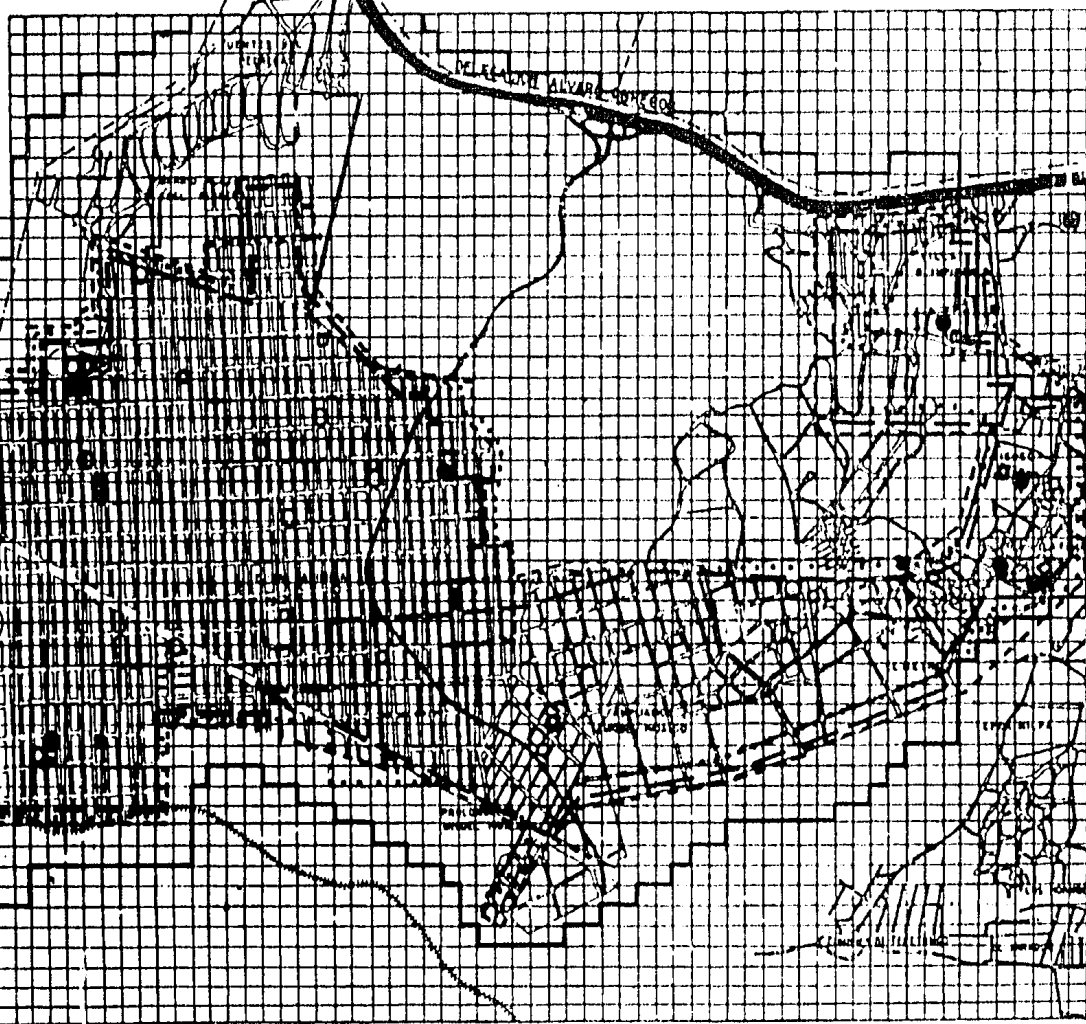
- JARDIN DE NIÑOS
RADIO DE ACCION
- ESC. PRIMARIA
RADIO DE ACCION
- ESC. SECUNDARIA
RADIO DE ACCION

PROPUESTA

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

ESCALA 1:500
100 M.
0 100 200 METROS





SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE

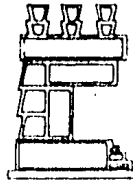
- JARDIN DE NIÑOS
RADIO DE ACCION - - - - -
- ESC. PRIMARIA
RADIO DE ACCION — — — —
- ESC. SECUNDARIA
RADIO DE ACCION - - - - -

PROPUESTA

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

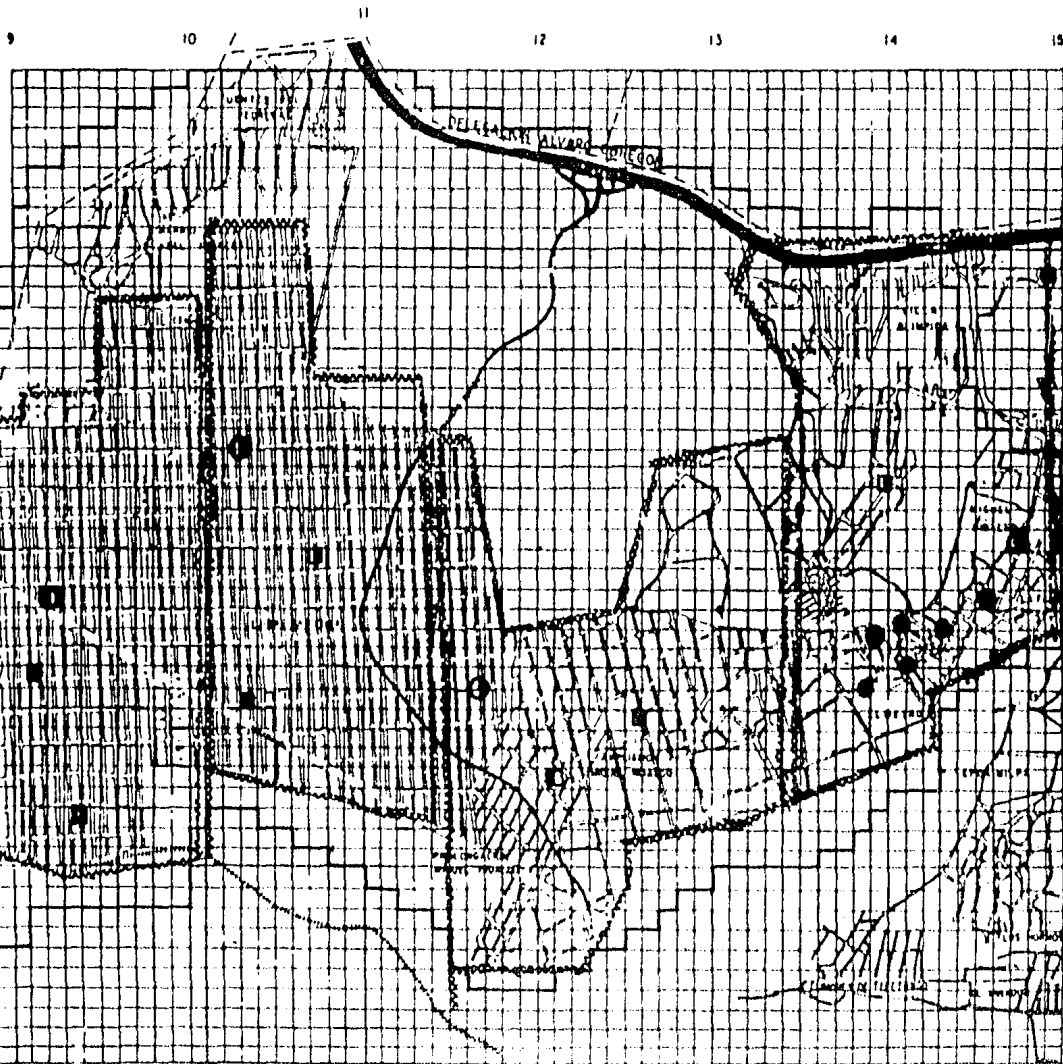


8



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MARTINEZ JOSÉ LUIS S.
 PUACIOS CERDE JESÚS S.
 BARRCEN AZARTE EDUARDO.



**SAN NICOLAS
TOTOLAPAN**

SIMBOLOGIA

EQUIPAMIENTO URBANO

EXISTENTE: SALUD

SIMBOLOGIA

■ DISPENSARIO

● CLINICA PRIVADA

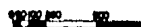
PROPOSTA

□ CLINICA

▭ CENTRO DE SALUD

■ DISPENSARIO

○ RADIO DE ACCION



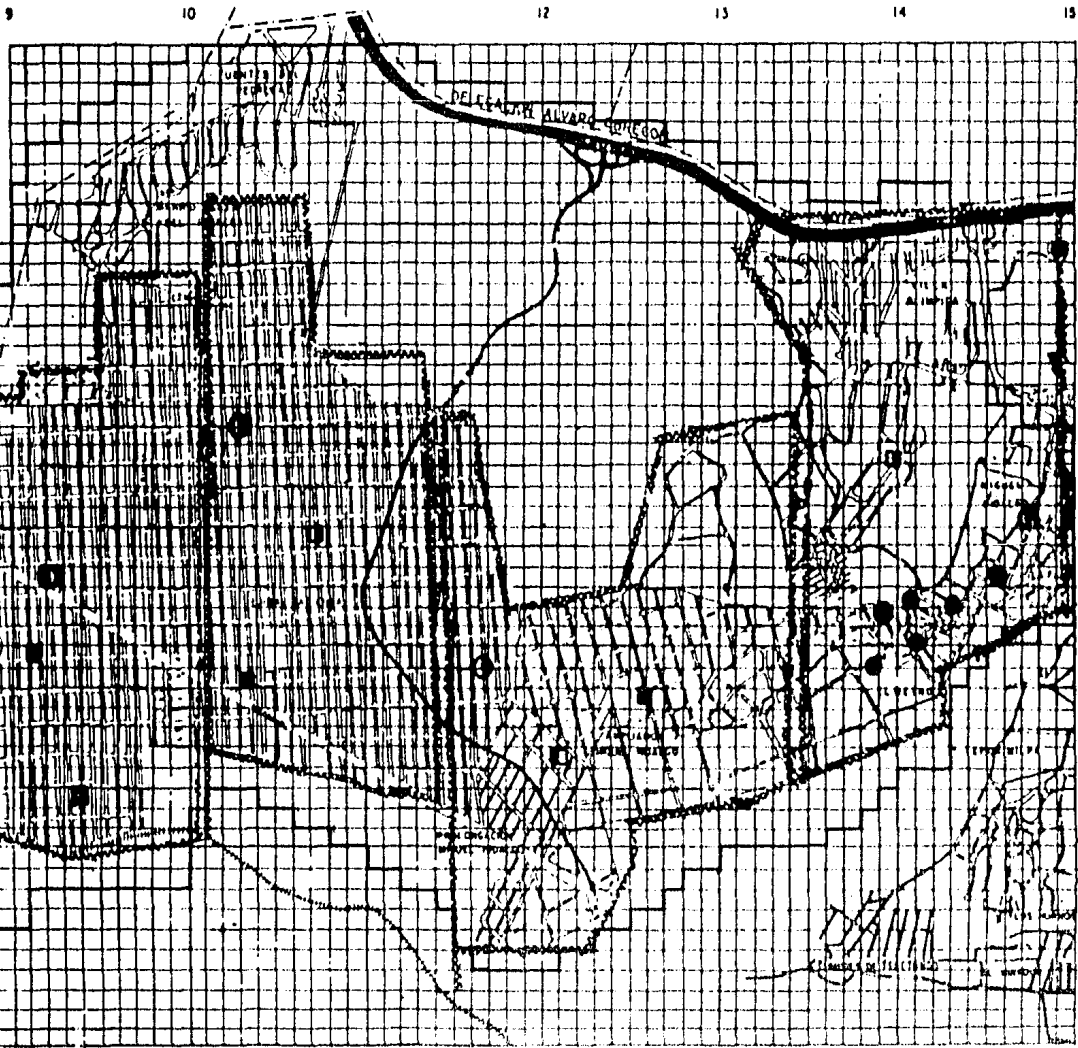
ESCALA GRAFICA METROS

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MARTINEZ JOSE LUIS

PALACIOS GERONIMO

SANCHEZ MEYER EDUARDO



SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

EQUIPAMIENTO URBANO

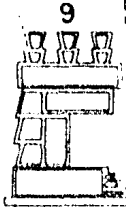
EXISTENTE: SALUD

SIMBOLOGIA

- DISPENSARIO MED
- CLINICA PRIVADA

PROPUESTA

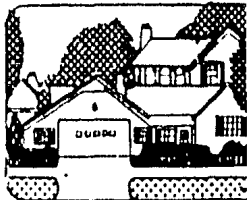
- CLINICA
- ▣ CENTRO DE SALUD
- DISPENSARIO MED
- ⊞ RADIO DE ACCION



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MARTINEZ JOSE LUIS.
PALACIOS CERRON JESUS.
SANCHEZ ARTATE EDUARDO.

9 10 11 12 13 14 15



SAN NICOLA TOTOLAPA

SIMBOLOGIA

EQUIPAMIENTO URBANO

■ TEMPLO RELIGIOSO

○ TERMINAL DE AUTOBUSES

SE CUBRE CON EXISTENTE

MEDIO AMBIENTE CONTAMINACION

● BASURERO

■ ACUMULACION DE AGUA SERVIDAS

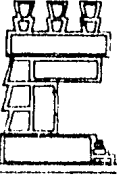
⚡ EMISOR DE RUIDO

IMAGEN URBANA

● NODOS

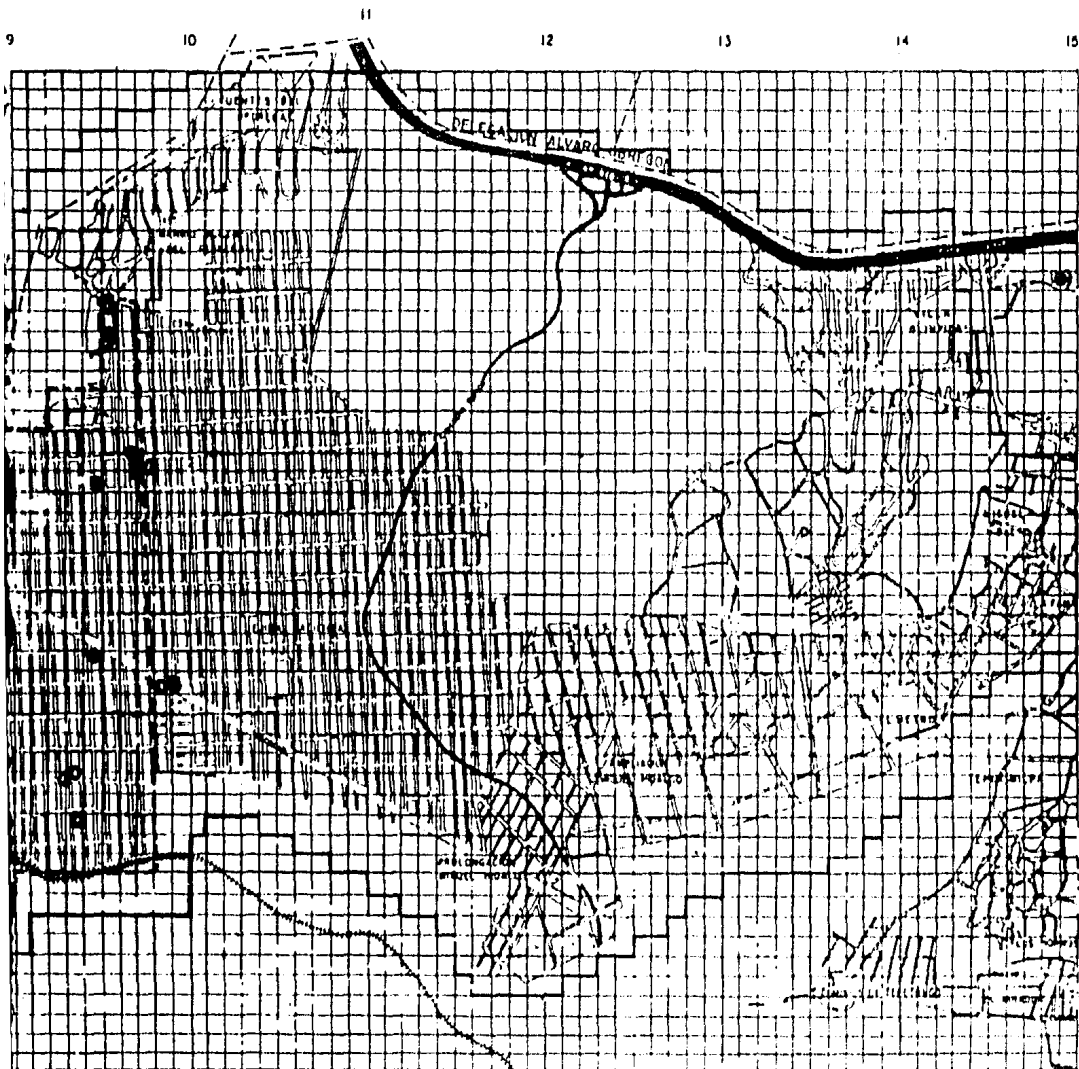


10



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MARTINEZ JOSE L U
PALACIO CERON J E I
SANCHEZ ARAYO EDU



SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

EQUIPAMIENTO URB

■ TEMPLO RELIGIOSO

○ TERMINAL DE AUTOBUSES
SE CUBRE CON EXISTENTE

MEDIO AMBIENTE
CONTAMINACION

● BASURERO

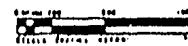
■ ACUMULACION DE AGUAS
SERVIDAS

⚡ EMISOR DE RUIDO

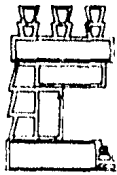
IMAGEN URBANA

○ NODOS

A
N
O



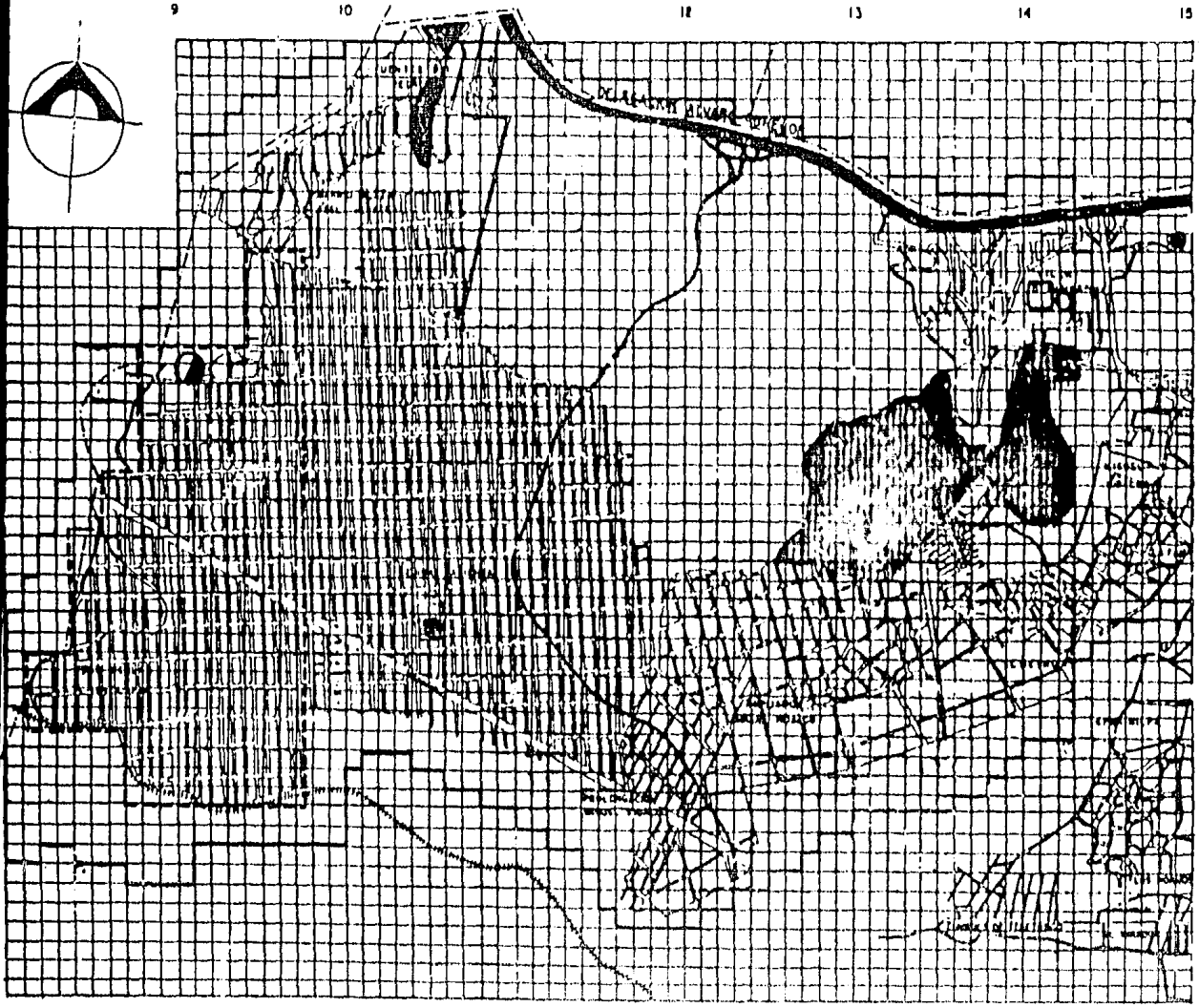
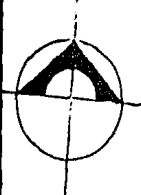
10



FACULTAD DE
ARQUITECTURA




MARTINEZ JOSE LUIS
PALACIOS CERDE JESUS
SANCHEZ AREATE EDUARDO

9 10 11 12 13 14 15





SAN NICOLÁS TOTOLAPAN

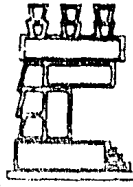
SIMBOLOGIA EQUIPAMIENTO AREAS VERDES Y RECREACION EXISTENTE

-  AREA VERDE
-  CAMPOS DE FUTBOL
-  CENTRO DEPORTIVO

PROPUESTA

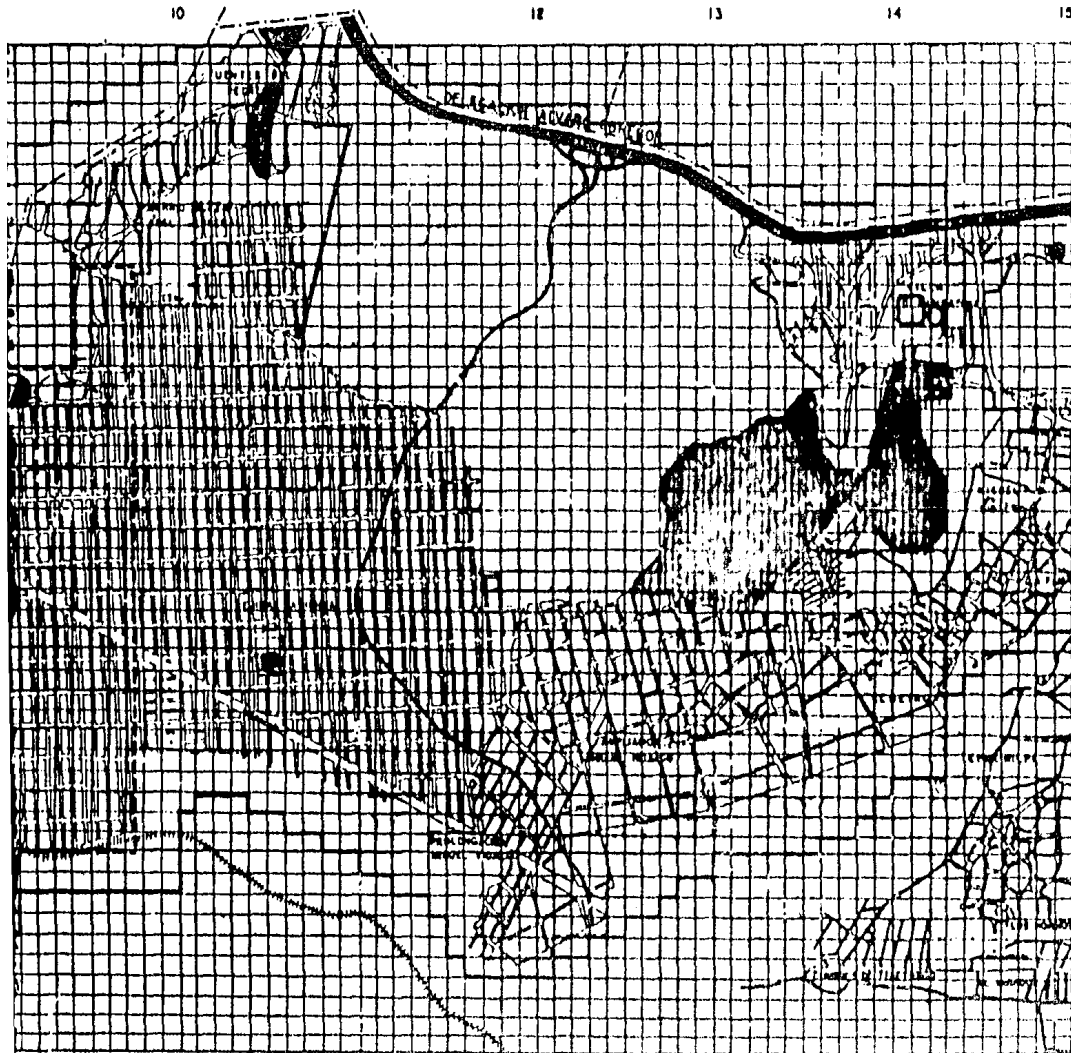
-  CENTRO DEPORTIVO
-  AREA DE INFLUENCIA

0 100 200
METROS



FACULTAD
ARQUITECTURA




MARTÍNEZ JORGE
PALACIOS CEBALLOS
BARRERA TABAYO





SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

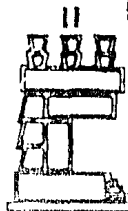
EQUIPAMIENTO URBANO
 AREAS VERDES Y RECREACION EXISTENTE

-  AREA VERDE
-  CAMPOS DE FUTBOL
-  CENTRO DEPORTIVO

PROPUESTA

-  CFNTRTO DEPORTIVO
-  AREA DE INFLUENCIA

0 500 1000 1500
 ESCALA GRÁFICA METROS



FACULTAD DE
 ARQUITECTURA

MARTINEZ JOSE LUIS.
 PALACIO CERON JOSE S.
 SANCHEZ ARATE EDUARDO.

En relación con la población existente 147,690 habitantes (1980), en educación se está cubriendo el --- 45.7% de lo requerido, en la salud de 8.4% y en comercio 28%, satisfaciendo en total el 27.26% de las necesidades del 80% de la población de la Delegación de Tlalpan.

5.- BREVE DESCRIPCION DE LA ZONA DE TRABAJO.

El Pedregal de San Nicolás Totolapan, se encuentra dentro del casco urbano de la Delegación, está ubicado en el ex-ejido de San Nicolás Totolapan.

San Nicolás Totolapan, no tiene posibilidad de crecimiento debido a los siguientes factores.

Por la zona norte se encuentra ubicada un área de vivienda; por lo tanto, la única opción a este crecimiento, es la redecificación y la subdivisión de lotes.

Esto puede ser en aquéllos que son ocupados por viviendas en estado de reubicación.

Hasta 1930 la Delegación contaba con 15,000 habitantes, en 1950 con 32,761 y para 1970 con 130, 119 observándose una tasa de crecimiento promedio anual en el período de 1930-1970 del 5.2%, misma que no es representativa para 1932, ya que desde 1910 hubo una gran cantidad de asentamientos irregulares e invasiones, no logrando detectar el aumento poblacional de la Delegación.

Por otra parte, la colonia del Pedregal de San Nicolás, no puede en algún momento crecer a un largo plazo y con la tasa de crecimiento con la que no ha ocupado, dando en esta población su crecimiento llegará a un plazo módico.

La colonia cuenta con una población total de 61,231 habitantes, a partir de 1965 los ejidatarios comenaron a vender sus parcelas, poco a poco pero sobre todo en 1972 cuando hay un poblamiento módico y a través de faenas se empiezan a abrir las calles, a la vez que los colonos se organizan para exigir al gobierno la regularización de los ejidos, en mayo de 1980 aparece ubicado en el Diario Oficial de la Nación, un decreto de expropiación a favor de CORET.

A partir de 1980, la tasa de crecimiento anual ha sido proponiéndose para 1990 al 2000, una tasa de crecimiento anual de la densidad de población es de H/Ha., la población E.A., representa el total de la población.

La zona de estudio se encuentra delimitada para el trabajo de estudio de la siguiente manera; en la cabecera norte, limita con la vía rápida del periférico sur, que además divide la zona de alto valor económico, como lo es Jardines del Pedregal, que comparada con la zona de estudio presenta un contexto social completamente contrastante, al poniente colinda con la colonia Miguel Hidalgo, Villa Olímpica, y zona de conservación del Bosque del Pedregal, por el sur se delimita con la barrera montañosa, que forma el Parque Nacional del Ajusco, siendo esta zona de amortiguamiento y considerada como el "pulmón", principal del Distrito Federal y al poniente con la Delegación Magdalena Contreras y los Ejidos de San Nicolás Totolapan.

Es una zona que se encuentra sobre una superficie de

origen volcánico, y por lo tanto, una zona muy accidentada, de clima templado con una temperatura media entre 12° a 11° C., se encuentra localizada a una altura de 2,393 m., sobre el nivel del mar.

En cualquier diseño urbano-arquitectónico, es fundamental el uso del suelo en el aspecto físico y jurídico, en el primer caso encontramos tres diferentes tipos de suelo que son: litosoles ápicos, cambisol y andosol que se detallan más ampliamente en el punto No.4.2, con relación a lo jurídico, encontramos tres tipos de propiedad que más adelante se detallan más ampliamente.

5.1.- UBICACION.

El barrio del Pedregal de San Nicolás Totolapan, colinda al norte con el pueblo antiguo de San Nicolás en la Delegación Contreras, al este con Padierna, al sur con la colonia Bosques del Pedregal y al oeste con zonas de cultivo del ejido de San Nicolás Totolapan.

El acceso a esta colonia, se hace tres maneras principalmente; el que se usa con más frecuencia, es la Avenida de México en la Delegación Contreras y la prolongación Morelos en el barrio mismo, y el último acceso es por la carretera Ajusco-Picacho y la calle Tizimín del barrio de Padierna. (Ver plano No. 12).

Orográficamente, la zona es de cierto relieve con suelo rocoso de origen volcánico.

El uso del suelo es habitacional y el aspecto general del barrio es el de cualquier otra colonia popular, a pesar de que el trazo es ortogonal.

La calle principal atravieza a la colonia en sentido norte-sur.

5.2.- PROCESO, FORMACION Y CONSOLIDACION DE LA COLONIA.

Durante el período de Gobierno del Presidente Lázaro Cárdenas, se decretó la creación del ejido de San Ni-

colás Totolapan, dando lugar a la propiedad comunal como la ejidal, que se entregó a los campesinos de la zona; actualmente rigen los dos tipos de propiedad.

Dentro de la estructura legal del ejido, quedó señalado que parte de él se podrá utilizar y distribuir como Zona Urbana Ejidal es decir, que no forzosamente toda la tierra decretada como ejido, tendrá que trabajarse para el cultivo, sino que podrá utilizar parte de éste para el alojamiento y satisfacer los servicios elementales de los ejidatarios y sus familiares.

Aunque nunca se hizo este procedimiento en forma oficial, el ejido de San Nicolás Totolapan en la práctica se llevó a cabo y aunque tiempo antes se empezó a poblar lo que hoy se conoce como la colonia Pedregal de San Nicolás, fué a partir de 1962 cuando se inició la lotificación de la zona por conducto de la asamblea de ejidatarios de San Nicolás Totolapan, creando lotes tipo de 500 m² inicialmente, la venta o la renta de predios "ejidales" ya que en los últimos años lo más generalizado ha sido

la venta del predio, aunque dentro de los ejidos és to está fuera de la Ley como en el caso específico de esta colonia.

Este proceso resulta caro, ya que aquí no existe ninguna infraestructura ni servicios básicos y los precios que llegan a pagarse por un lote de éstos, es - únicamente un 30% menor que aquél que se paga por un lote urbanizado.

Es la venta o cambio de propiedad también fuera de - la Ley, ya que ésta establece que el único procedi- miento por el cual se puede hacer un cambio de pro- piedad en un ejido, es mediante la expropiación gu- bernamental, que beneficia a los ejidatarios por me- dio de la indemnización.

Hay una tercera posición de la tierra, que es la de la invasión, ésta se da cuando un grupo numeroso y - reorganizado ocupa terrenos y se posesiona de ellos por medios ilegales, si bien este procedimiento se - dio algún tiempo, actualmente ya no existe mas que - en pequeños grupos, mismos que son reprimidos por -- las fuerzas del orden público.

5.3.- FORMAS DE ORGANIZACION DE SAN NICOLAS TOTOLAPAN.

A partir de 1975, los colonos empiezan a tener en for- ma sistemática, reuniones para discutir los problemas que tienen todos y cada uno de ellos, formándose la -- (Z.U.E.).

Por lo que posteriormente, llegan colonos de Padierna a invitar a los colonos de la Z.U.E. a la organización en que éstos primeros participan.

Siendo un comité organizador de la unión de colonos - populares, ante la falta de representabilidad legal - por parte de los colonos con las autoridades para ser escuchados, y teniendo como antecedentes la creación de la (U.C.P.A.C), es planeado por los colonos la ne- cesidad de obtener la representación civil particular, para septiembre de 1979, se ve la conveniencia de con solidar su organización y se decide entonces a parti- cipar con la U.L.P.A.L., de la cual surge la sección U.C.P., de la colonia Pedregal San Nicolás; participan do para estas fechas en forma directa entre 50 y 80 -- colonos aproximadamente.

5.4.- PLANES Y POLITICAS DE ESTADO.

El plan parcial de la Delegación de Tlalpan en su -- apartado de usos del suelo, divide la Delegación en 8 agrupaciones.

La zona uno, que es la que nos interesa ya que contempla el área de San Nicolás Totolapan, Padierna y otras colonias vecinas; esta zona se verá afectada -- según la estrategia general del plan parcial por una vialidad primaria, que cruzará la colonia Pedregal -- de San Nicolás Totolapan, en sentido poniente-oriente y por la ubicación de un centro urbano, que forma -- rá parte de la estructura general planteada en toda la Delegación, en donde se ligarán con los corredores urbanos (que no toca a esta área) y por los centros de barrio, este subcentro al parecer quedará -- ubicado realmente en Padierna.

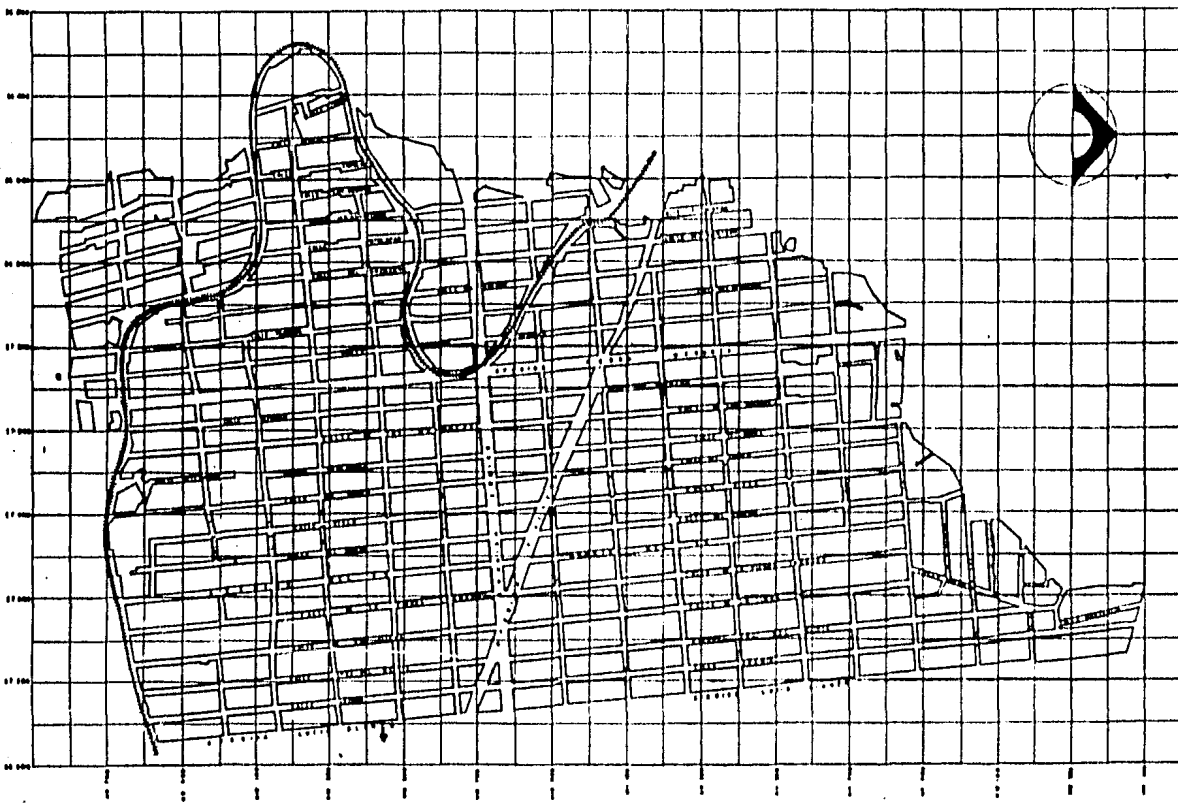
Pero de alguna forma, su radio de influencia cubre -- el Pedregal de San Nicolás Totolapan. Este subcentro contendrá el equipamiento en comercio, salud, -- recreación y educación, que según la estrategia del plan parcial cubrirá el déficit.

5.5.- PLAN DE DESARROLLO URBANO.

Los objetivos y políticas del plan parcial dirigen el desarrollo urbano hacia la utilización eficiente del territorio delegacional, involucrando las características propias y el papel funcional que el plan de desarrollo urbano pretende de Tlalpan. Las orientaciones que indican, cómo han de darse las relaciones entre el uso del suelo y los componentes de desarrollo urbano, para disfrutar niveles de bienestar más altos, combina la preservación de algunas características de la situación presente.

ACCIONES DE LA COLONIA.

Se han realizado, por parte de los colonos movilizaciones, marchas, escritos a las autoridades, etc., en ocasiones, como motivo de residentes o como U.C.P., o CONAMUP, según lo haya requerido la táctica política de la organización y según el tipo de problema, tales actos han sido dirigidos a las autoridades de la Delegación de Tlalpan, del Departamento del Distrito Federal o a CORET entre otros.



**SAN NICOLAS
TOTOLAPAN**

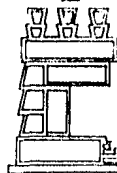
SIMBQLOGIA

**ZONA
DE
ESTUDIO**

ESC 1:10000



12



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

MARTÍNEZ JORGE G. G. S. S.
PALACIOS CERDAS JESÚS A.
SANCHEZ ARZATE GUARDADO.

MILES DE
HABIT.
126,815

98,122

85,825

69,429

61,231

44,835

3,845

AÑO

1970

1980

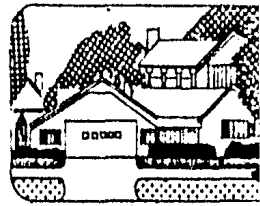
84 86

1990 93

2000

T.C.

27%



SAN NICOLÁS
TOTOLAPÁN

SIMBOLOGIA

PROYECCION

DE

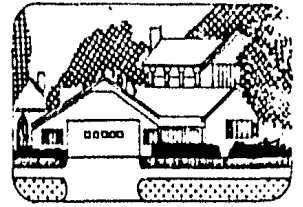
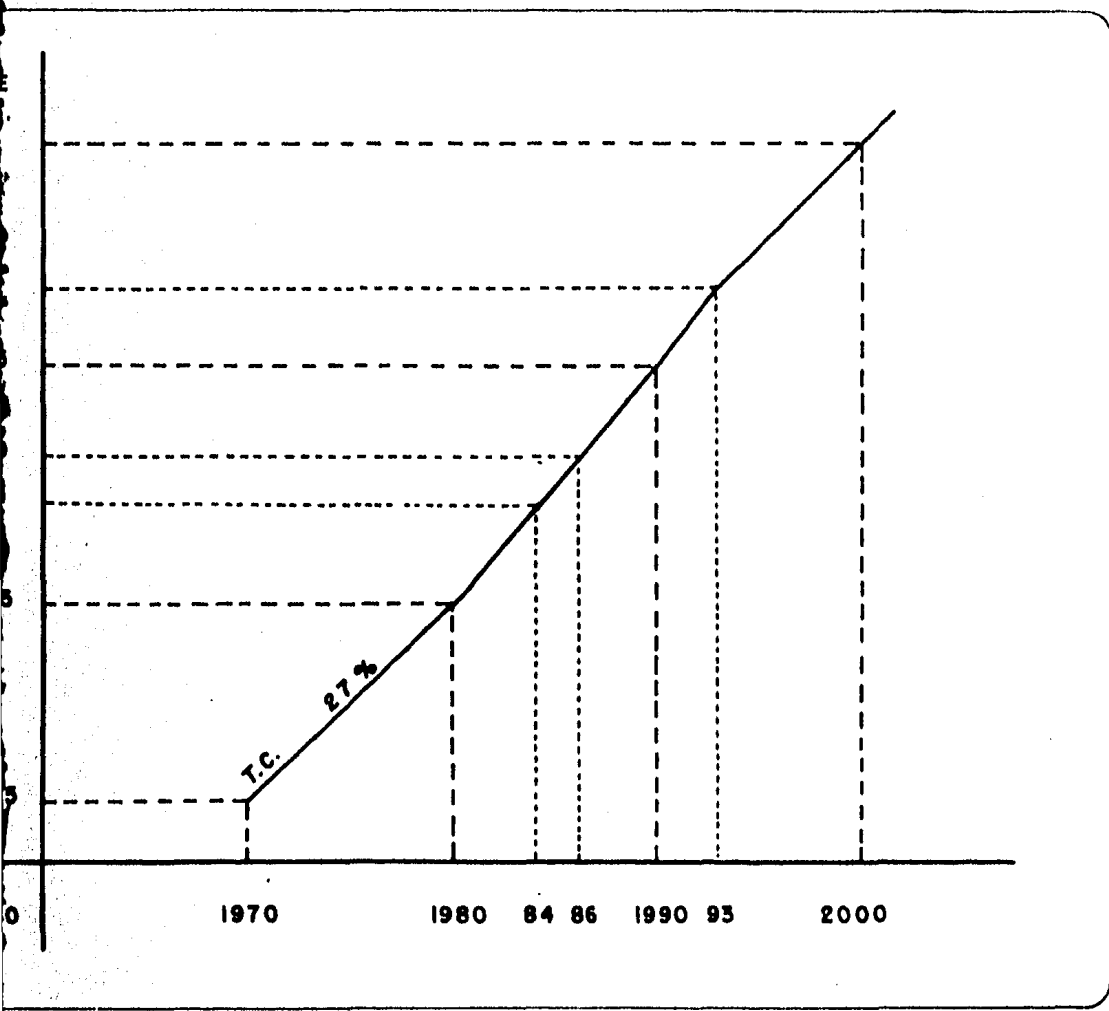
POBLACION

13



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

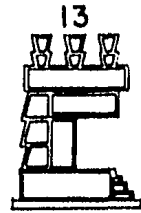
MARTINEZ JOSE L V
PALACION COORD J E
BANCHEZ ARZATE EDMA



**SAN NICOLAS
TOTOLAPAN**

SIMBOLOGIA

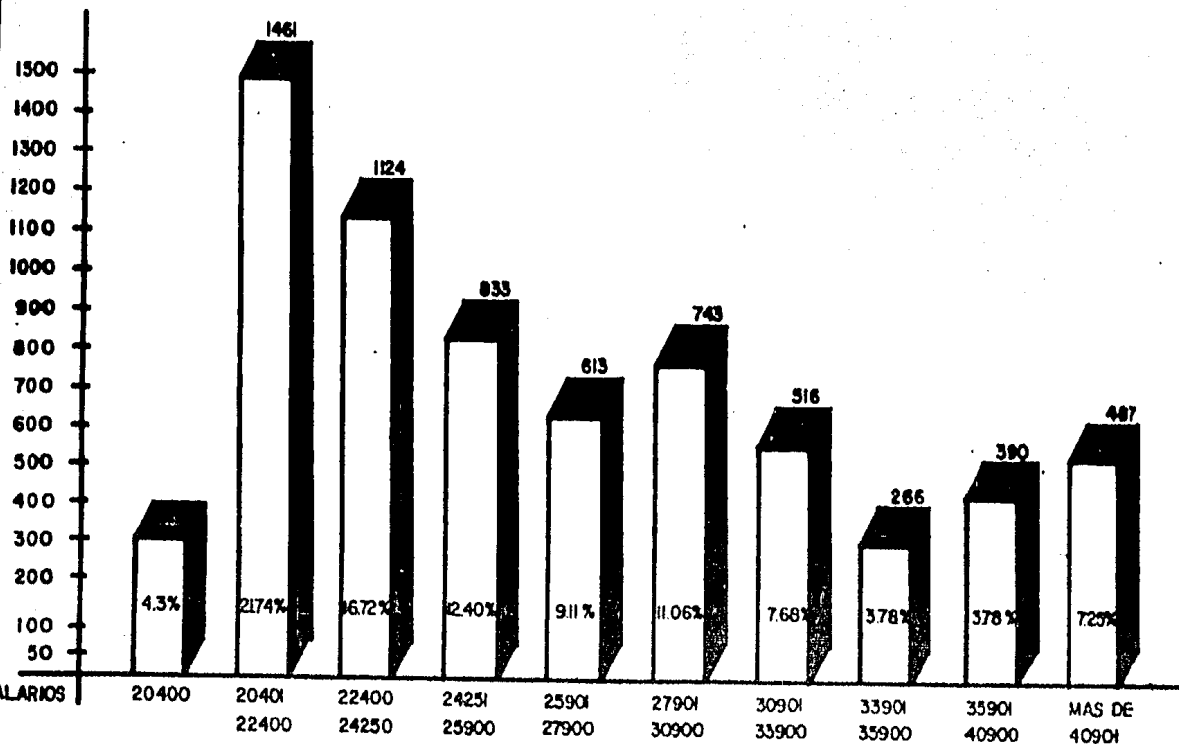
**PROYECCION
D E
POBLACION**



**13 FACULTAD DE
ARQUITECTURA.**

MARTINEZ JOSE LUIS.
PALACIO CERON JESUS.
MANCHEZ ARZATE EDUARDO.

P.E.A.



SALARIO MINIMO 42.76%

MAS DEL SALARIO MINIMO 57.24%

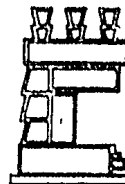


SAN NICOL
TOTO LAPA

SIMBOLOGIA

TABLA
DE
INGRESOS

14



FACULTAD
ARQUITECTURA

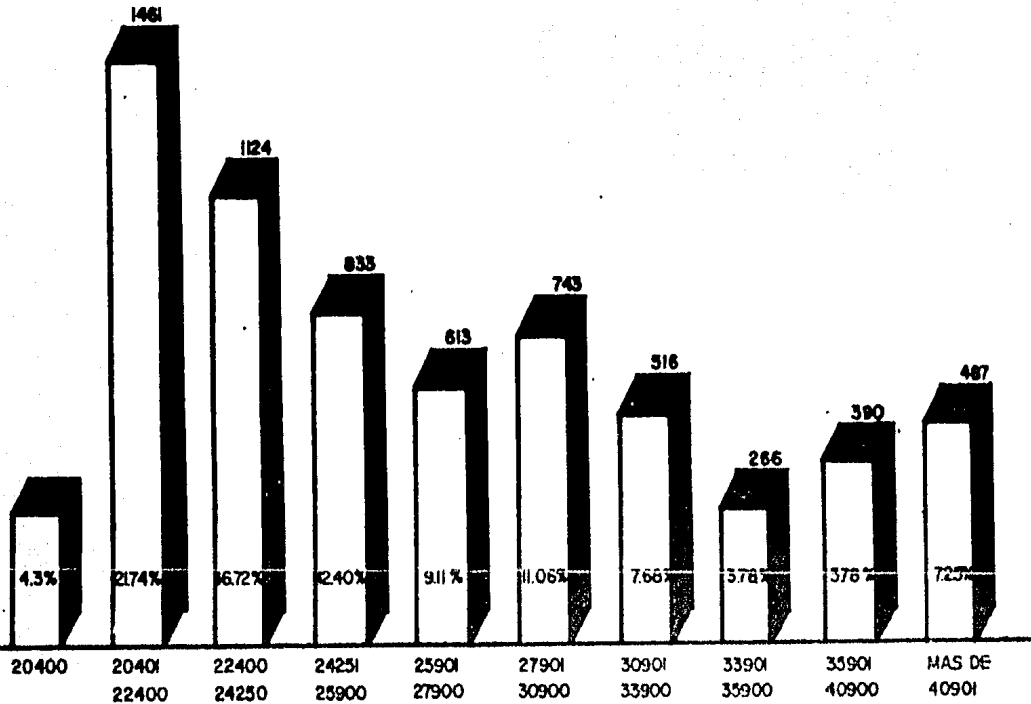
MARTINEZ JOSE L.
PALACIOS CERON J.
MARCHESI ARZATE SA



**SAN NICOLAS
TOTOLAPAN**

SIMBOLOGIA

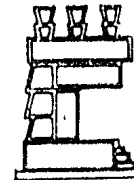
**TABLA
DE
INGRESOS**



SALARIO MINIMO 42.76%

MAS DEL SALARIO MINIMO 57.24%

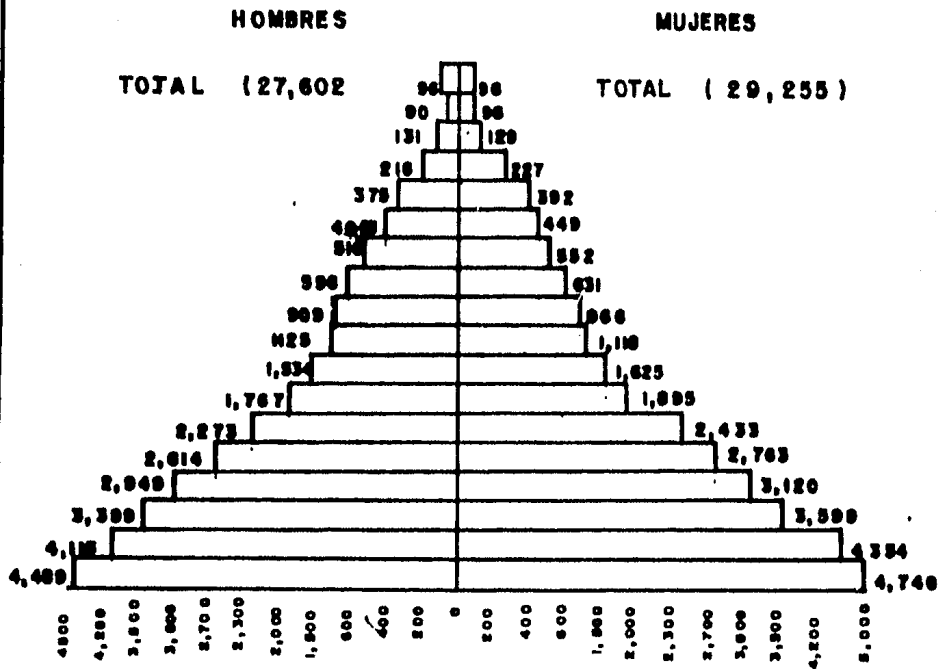
14



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA.**

**MARTINEZ JOSE LUIS.
PALACIO CERRIL JESUS.
BARRERA ARZATE SOMARR.**

EDAD
85 MAS
80-84
75-79
70-74
65-69
60-64
55-59
50-54
45-49
40-44
35-39
30-34
25-29
20-24
15-19
10-14
5-9
0-4



POBLACION TOTAL (61,231)



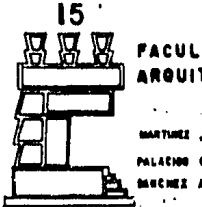
SAN NICOLAS
TOTOLAPA

SIMBOLO

PIRAMIDE

DE

EDADES

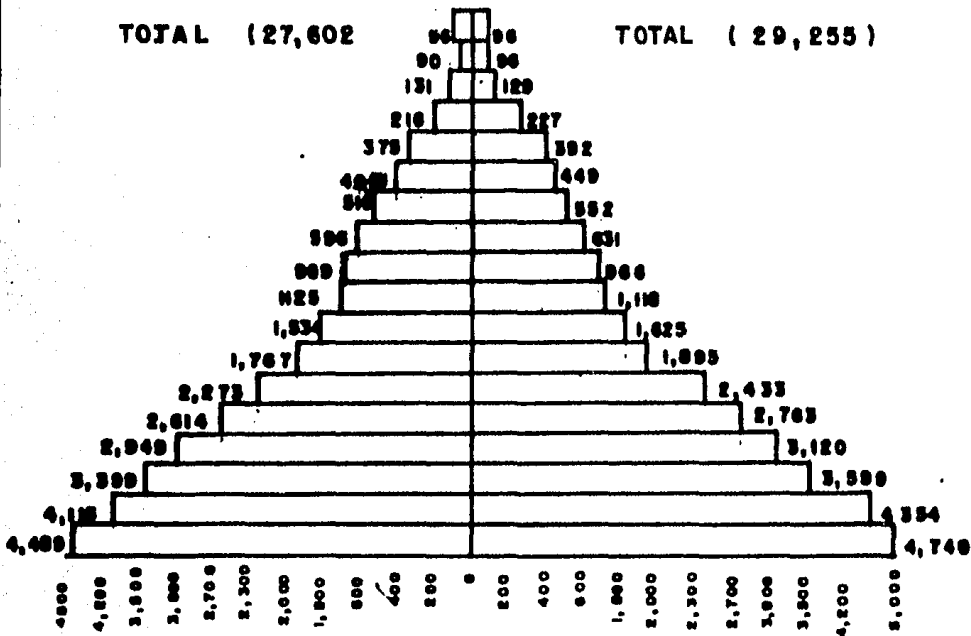


HOMBRES

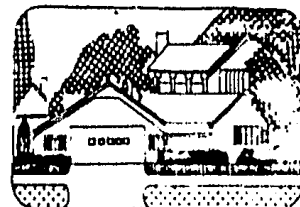
MUJERES

TOTAL (27,602)

TOTAL (29,255)



POBLACION TOTAL (61,231)

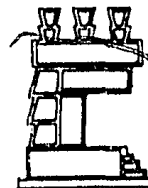


SAN NICOLAS
TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

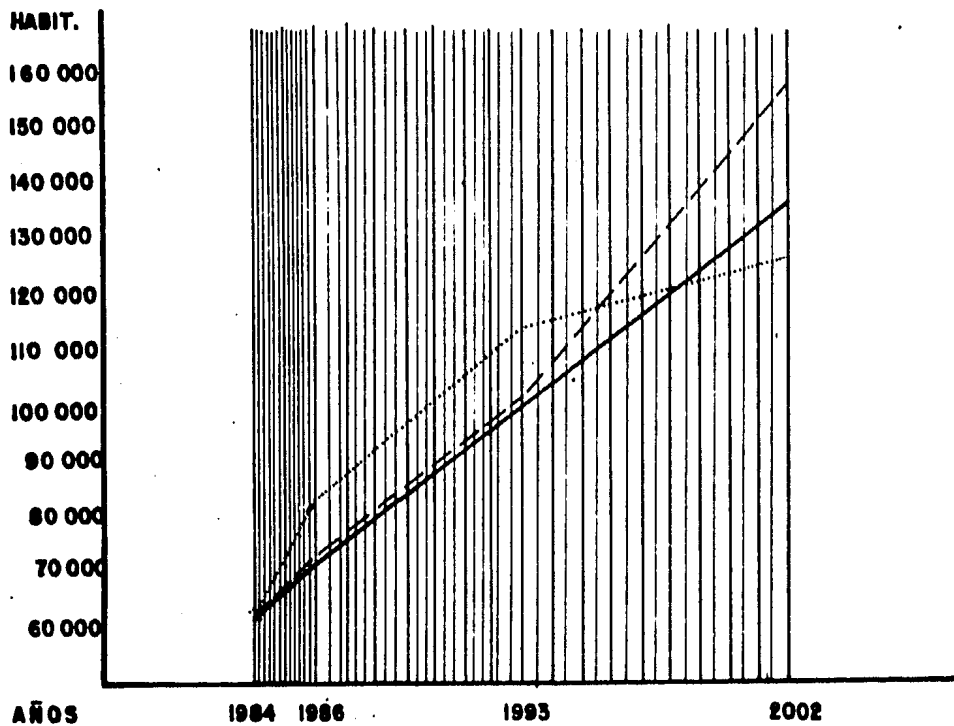
PIRAMIDE
DE
EJES

15



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.

MARTINEZ JOSE LUIS
PALACIO CERON JESUS
BANCHEZ ARIZATE EDUARDO



	1984	1986	1993	2002	
HIPOTESIS ALTA	61,231	69,429	98,122	135,013	8.0%
HIPOTESIS MEDIA	61,231	71,556	104,820	157,419	6.0%
HIPOTESIS BAJA	61,231	83,304	113,334	125,999	5.0%



**SAN NICOLAS
TOTOLAPAN**

SIMBOLOGIA

**PROPUESTA
METODO
ARITMETICO
DE
TAZA DE
CRECIMIENTO**



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA.**

MARTINEZ JOSE LUIS.
PALACIO OSORIO JESUS.
SANCHEZ ARIZTE EDUARDO.

Actualmente, entre una de las áreas más desarrolladas por la U.C.P., está relacionada con la nueva Ley de Hacienda, decretada el 31 de diciembre de 1982, que afecta a las colonias populares de escasos recursos, en base a una política recaudadora de impuestos, impone pagos indiscriminados de impuesto predial, agua, luz, etc., las mismas condiciones de pago que para las colonias residenciales, zonas industriales y colonias populares. Ante esto la U.C.P. y la CONAMUP, plantean una campaña amplia para la anulación de esta Ley, paralelamente a estas actividades también, se plantea la posibilidad de manejar una contrapuesta de Ley.

Las políticas en que se oponen los pobladores al Estado, son las que se les urbanice mínimamente y no sólo eso, sino también una deficiente urbanización de radio de acción, el problema que se ha manifestado con más ímpetu, es la falta de servicios públicos y equipamientos suficientes, para toda la comunidad como son: escuelas, jardines de niños, mercados, centros de salud, áreas verdes y deportivas, que si bien ya existen son insuficientes, es por lo que los colonos se oponen a una política de

gobierno que únicamente satisface la demanda de las zonas residenciales, o sea gente con recursos económicos elevados y olvidándose de las zonas marginadas en este caso San Nicolás Totolapan.

En la colonia existe una organización como la U.C.P., y se contradice con el Estado en la siguiente forma: Dirigen escritos al gobierno, solicitando lo necesario para su mejoramiento urbano y dando posibles soluciones, proponiendo lugares baldíos para dichos proyectos y aún así no tienen respuesta por parte del Estado, por lo que existen tantas irregularidades manifestadas por la U.C.P., de la siguiente manera a base de marchas, escritos, manifestaciones, etc.

6.- INFRAESTRUCTURA.

6.1.- AGUA POTABLE.

Dado el crecimiento urbano y demográfico, surge la necesidad de aplicar los servicios básicos de infraestructura, perjudicando a los pobladores de los asentamientos irregulares. Esto implica supuestamente, -

primero cubrir las necesidades existentes y posteriormente procurar las necesidades futuras.

Quizás la necesidad primordial, es la de el agua potable, ya que es un control urbano en creciente desarrollo, necesitará suficiente agua para su supervivencia ya que sin ella no llegaría a su desarrollo.

La falta de agua en las zonas más populares y más industriales, obligan a realizar trabajos cada vez más alejados del Valle de México.

La fuente de captación de el Pedregal se encuentra en San Angel, desde donde se bombea por medio de cuatro bombas electromecánicas y un sistema de almacenamiento que consta de estanques, con una capacidad de 500 m³ cada uno.

La colonia en general cuenta con una red de agua potable 100% nueva, pero puede tratarse de que la red corra un riesgo de capacidad de servicio, por tratarse de tubos p.v.c. y encontrarse a una profundidad de 40 cm. y se pueden ocasionar desprendimien-

tos de ésta.

Pero existe un problema; que el agua no abastece en el 100% a toda la colonia, ya que carece de agua aunque está cubierta casi en su totalidad, hay veces que sí funciona una o dos veces por semana, ocasionando escasez del preciado líquido, ésto es aprovechable -- por pipas que introducen agua a la colonia y vendiéndola a precios que ellos mismos imponen y los colonos se ven en la necesidad de pagar el precio impuesto.

AGUA POTABLE.

En la zona de trabajo, el agua que es un líquido tan valioso se distribuye con cierto favoritismo, o sea -- que se distribuye en las mejores zonas a las peores -- de esta colonia, este fenómeno no ocurre únicamente -- en San Nicolás, sino en todo el Distrito Federal de -- las colonias de pocos recursos económicos, por lo que las colonias no llevan un desarrollo continuo.

La fuente de distribución de San Nicolás, se localiza en San Angel, lugar desde donde se bombea por medio --



SAN NICOLAS TOTOLAPAN

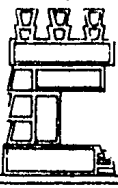
SIMBOLOGIA

INFRAESTRUCTURA

- RED DE ALUMBRADO 100
- LINEA DE ALTA TENSION

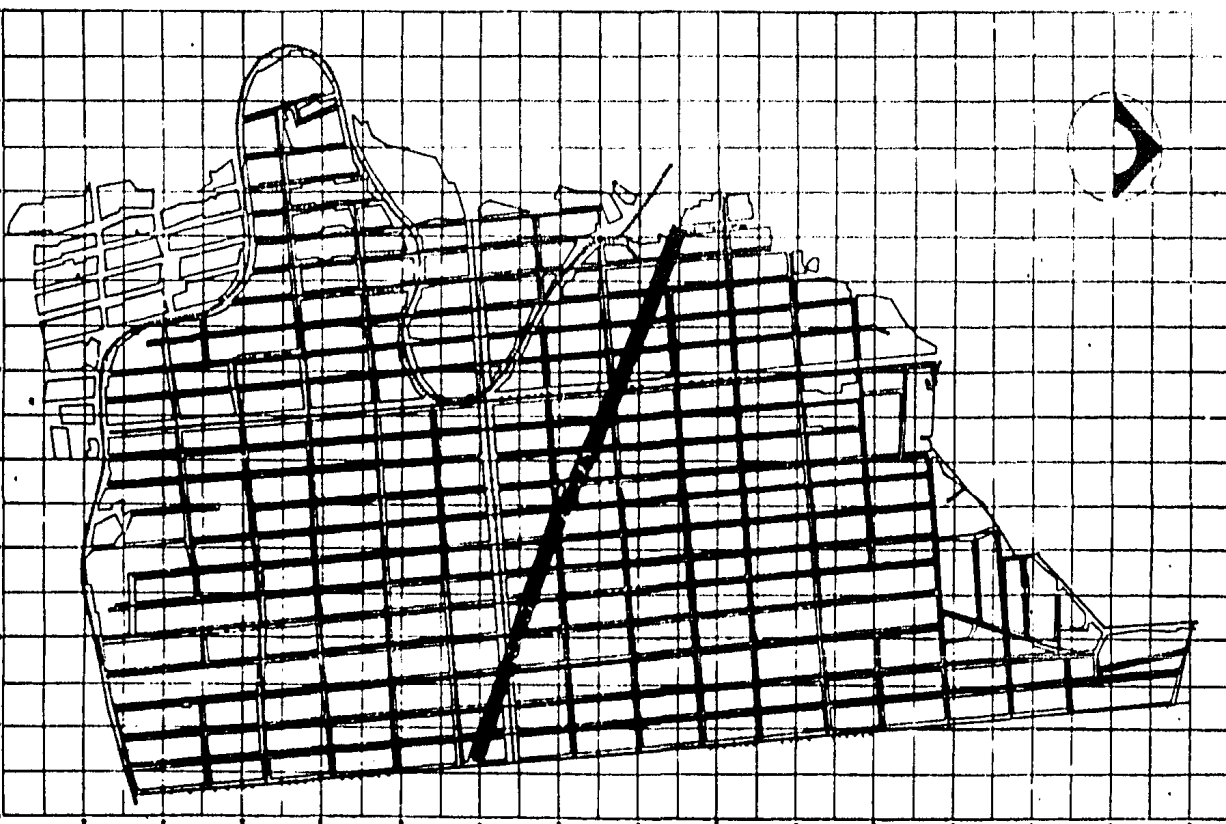
ESC 1:10000

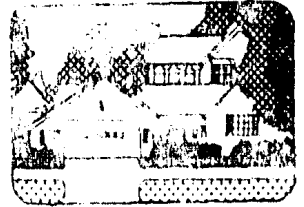
16



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MARTINE JOSE L.
PALACIO GONZALEZ
DANIELA ARELLANO





SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

INFRAESTRUCTURA

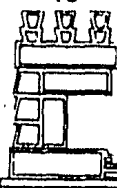
— RED DE ALUMBRADO 100%

■ LINEA DE ALTA TENSION

ESC 1:10000

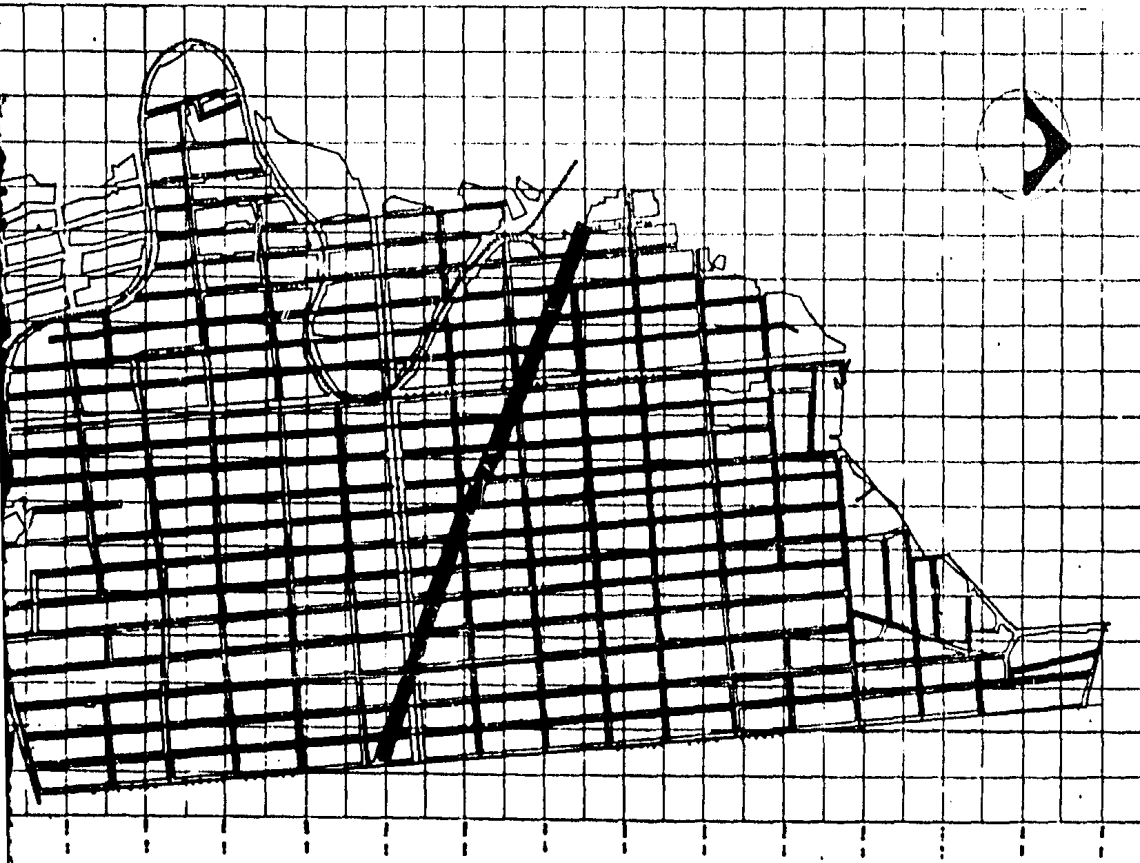


16



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MARTINEZ FOUR LUI G.
PALACIO GONZALEZ JESUS.
GARCIA ARZATE EDUARDO.



de cuatro bombas electromecánicas y un sistema de almacenamiento que consta de cinco tanques con una capacidad de 500 m³ cada tanque.

La colonia en general cuenta con la red de agua potable, únicamente que no alcanza el bombeo y almacenamiento para distribuir el líquido a todas las viviendas, ésto quiere decir que hay familias que aun teniendo toma domiciliaria no cuentan con este preciado líquido.

6.2.- ALUMBRADO PUBLICO.

En la actualidad la colonia cuenta con energía eléctrica en su totalidad, con alumbrado público siendo esta red de alumbrado público 100% buena, esto no quiere decir, que se la primera necesidad dentro de la colonia, sin embargo, al Estado le interesa que todo el poblado o colonia por muy retirado que éste se encuentre tenga energía eléctrica, para que así esté bajo su dominio ideológico, además de tener comunicados y así puedan consumir sus necesidades, -- con la comercialización por medio de la radio y la televisión. Siendo la zona de las 16 manzanas, lo-

calizada en la zona sur del barrio que posee tableros, de fraude, la acometida de energía eléctrica a la vivienda se cataloga buena, cabe señalar que la necesidad primordial de esta zona no es la instalación de -- estas redes. (Ver plano No. 16).

6.3.- DRENAJE Y ALCANTARILLADO.

En cuanto al drenaje y al alcantarillado, la colonia no cuenta con una red por ser una zona de pedregal, - este servicio se resuelve mediante fosas sépticas en los lotes, y en las calles por gravedad aprovechando la topografía de la zona.

6.4.- VIALIDAD Y TRANSPORTE.

San Nicolás Totolapan, tiene un área total de vialidad de 872.12 m., de los cuales se encuentran pavimentados el 45.43% y un 54.57% se terracería.

Dentro del sistema de vialidad de la colonia se encuentran cinco avenidas principales: Av. Lucio Blanco, Av. Tixcocob, Av. Pedro Mendoza, Av. Códice y Av.



SAN NICOLAS TOTOLAPA

SIMBOLOGIA

VIALIDAD

Y

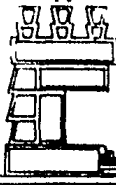
TRANSPORTE

VIALIDAD	%
PRIMARIA	25.00
SECUNDARIA	61.97
LOCAL	12.8
PEATONAL	12.8
TOTAL	100%

PAVIMENTADO	
LÍNEAS 125 Y 125	
AUTOBUS	
COLECTIVOS	
ÁREA DE VIALIDAD	872.5
TERRACERIA	84.5
PAVIMENTADA	48.4
TERMINAL	2

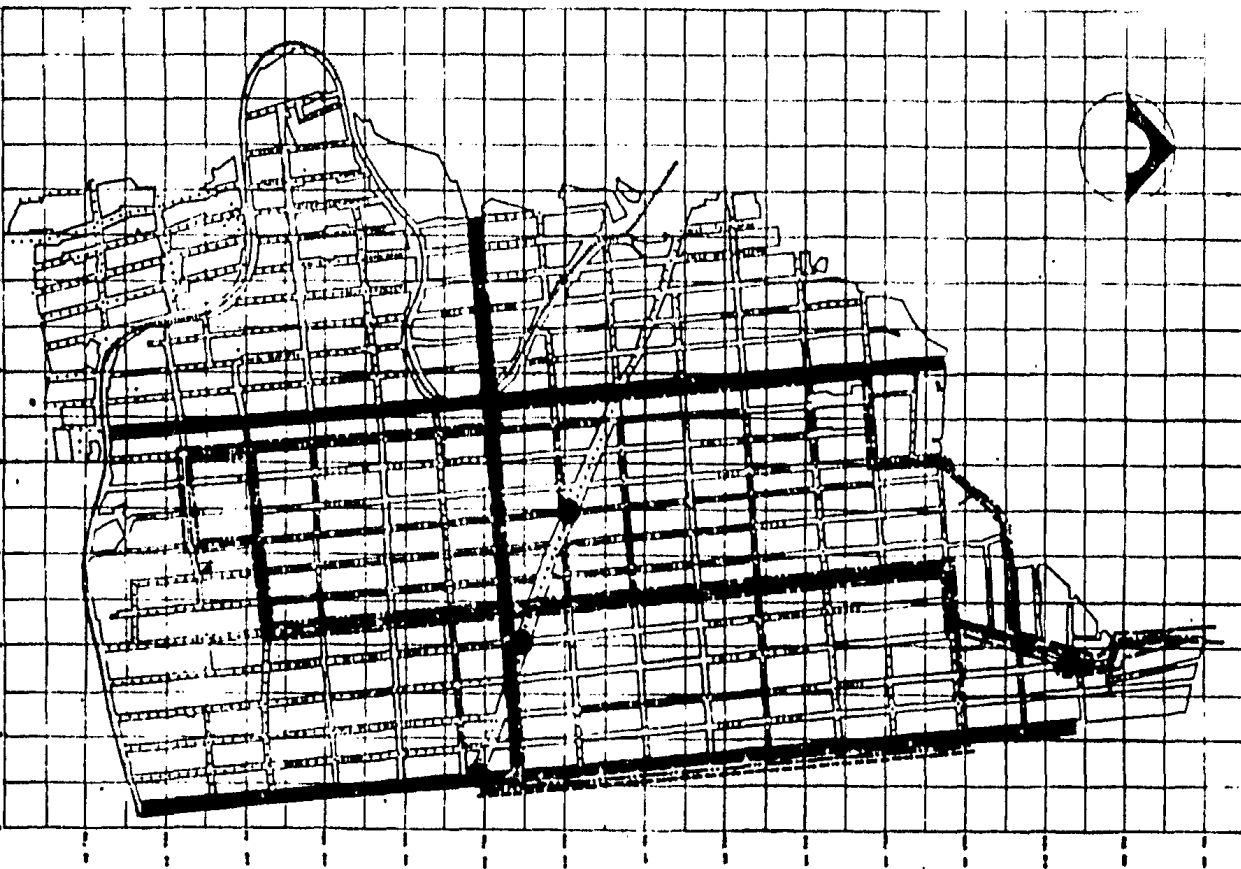
LSC 1:10000

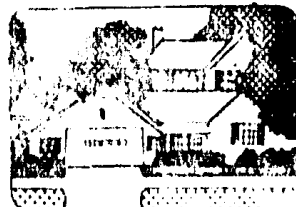
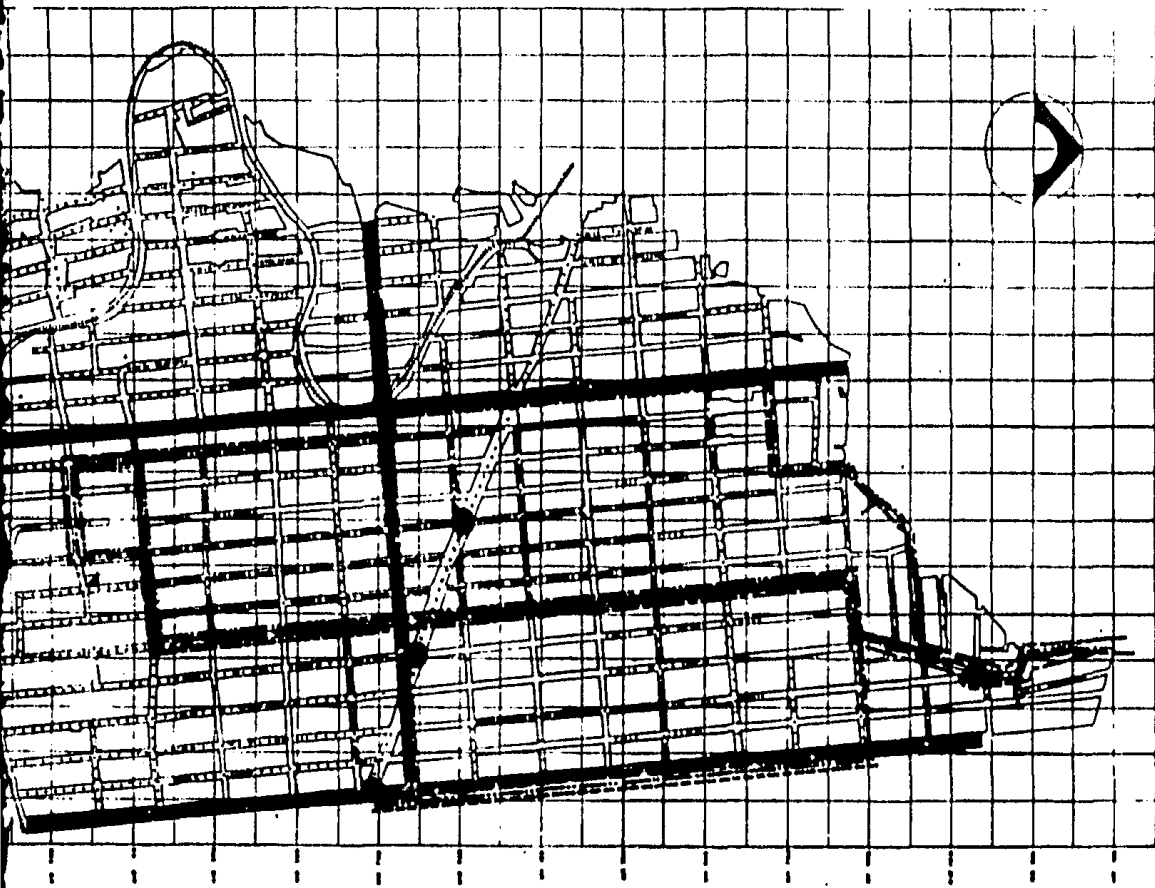
17



FACULTAD
ARQUITECTA

MARQUEZ 1000
PALACIOS ESCUELA
MORANZOS 1000





SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

VIALIDAD		ZONA DE CONFLICTO
Y		DE
TRANSPORTE		
VIALIDAD PRIMARIA	88.05 %	
SECUNDARIA	61.97	
LOCAL	12.8	
PEATONAL	18.8	
TOTAL	18.8 %	
PAVIMENTADO		
LINEAS DEB Y RES		
AUTOBUS		
COLECTIVOS		
AREA DE VIALIDAD	672.12	
TERRACERIA	64.31 %	
PAVIMENTADA	48.43 %	
TERMINAL		

LSC 1:10000

17

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

BARTHELEMY JOSE LOPEZ
PALACIOS GERONIMO JESUS
SANCHEZ ARIZTE EDUARDO

Treinta y cinco; las cuales no se encuentran pavim_{en}tadas en su totalidad.

La Av. Lucio Blanco, es la principal por ser la vía de penetración a la colonia y el transporte público entra por todas las avenidas, haciendo un recorrido dentro de ésta y comunicando todos los puntos de la colonia.

Existen zonas de conflictos viales, principalmente - en la Av. Tixcocob que cruza diagonalmente la colonia, y como consecuencia atraviesa las avenidas Lucio Blanco, Códice, Treinta y cinco y Pedro Mendoza, ocasionando en su interior tales conflictos.

Además de ésto, otro problema es el de tener las torres de alta tensión a lo largo de toda su extensión, por lo que el tendido eléctrico presenta en la actualidad, problemas de circulación y peligro constante para los peatones y viviendas que se localizan dentro de esta avenida.

El sistema de vialidad de la colonia lo podemos divi

dir en:

CALLES PRIMARIAS	25.23%
CALLES SECUNDARIAS	61.97%
CALLES LOCALES	12.08%

No existiendo calles peatonales, lo que suma un 100% del sistema inter-urbano.

Al tener un porcentaje mayor de calles de terracerías y de acuerdo a los muestreos, vemos que el estado de vialidad es malo, lo que ocasiona problemas de transporte y movilidad de los colonos. (Ver plano No. 17).

6.5.- ANALISIS DE EQUIPAMIENTO.

Como muestra el análisis hecho sobre equipamiento, -- uno de los problemas que desde hace tiempo y hasta la fecha se ha manifestado con más fuerza en la colonia, es el de la falta de servicios públicos y equipamientos suficientes para toda la comunidad como son: escuelas, jardines de niños, mercados, centros de salud,

áreas verdes y deportivas, etc., que si ya existen - algunos de ellos, son insuficientes para satisfacer toda la población.

Consideramos que este factor es muy importante en -- nuestro estudio y para determinarlo nos apoyamos en normas de lotificación, en los diferentes rangos de equipamiento urbano, dependiendo de lo que existe, - las normas nos determinarán el déficit actual en --- cuanto a equipamiento y servicios urbanos, así como también en sexo y edades de los colonos para así tener un mínimo de error.

6.6.- METODOLOGIA.

La metodología principal para el desarrollo de este trabajo, se realizó de la siguiente manera: recopilando los datos existentes de la Delegación de Tlalpan y en particular de San Nicolás Totolapan y así - poder aplicar los conocimientos adquiridos durante - los años de estudio.

Este estudio de conocimiento es en el sentido de --- abordar con criterio comparativo los equipamientos -

generales y objetivos diversos que son, hemos planteado, por lo tanto, este estudio y sistema nos va arrojando la demanda real determinada por ciertos rangos de normas para equipamiento en cada uno de los estractos socio-económicos.

La palabra equipamiento, denota los elementos físicos y complementarios del uso y necesidad en las zonas urbanas, abarcando las construcciones que imparten los servicios de educación, salud, comercio, recreación, vialidad y transporte. En base al estudio en la zona de trabajo hay una deficiencia de equipamiento en --- cuanto a educación, salud, comercio y recreación. (Ver planos Nos. del 18 al 25).

6.7.- ANALISIS DE VIVIENDA.

La vivienda en la zona de trabajo, está dada en forma muy diversa por existir una gran gama en cuanto a la calidad de construcción, que va desde la más baja calidad hasta las casas de más buena calidad; para de-- terminar la calidad de la vivienda se llevó a cabo un muestreo tratando de determinar y analizar los servi-



SAN NICOLA TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

EQUIPAMIENTO URBANO

EXISTENTE

- JARDIN DE NIÑOS
- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- CONCENTRACION DE COMER

NOTA: EN INFRAESTRUCTURA SE ENCUENTRA DE LA SIGUIENTE FORMA: LA RED DE AGUA PUNTALESTA CUBIERTA AL 100% PERO EL AGUA NO ALCANSA PARA TODOS, EN ENERGIA ELECTRICA SE CUBRE AL 100%.

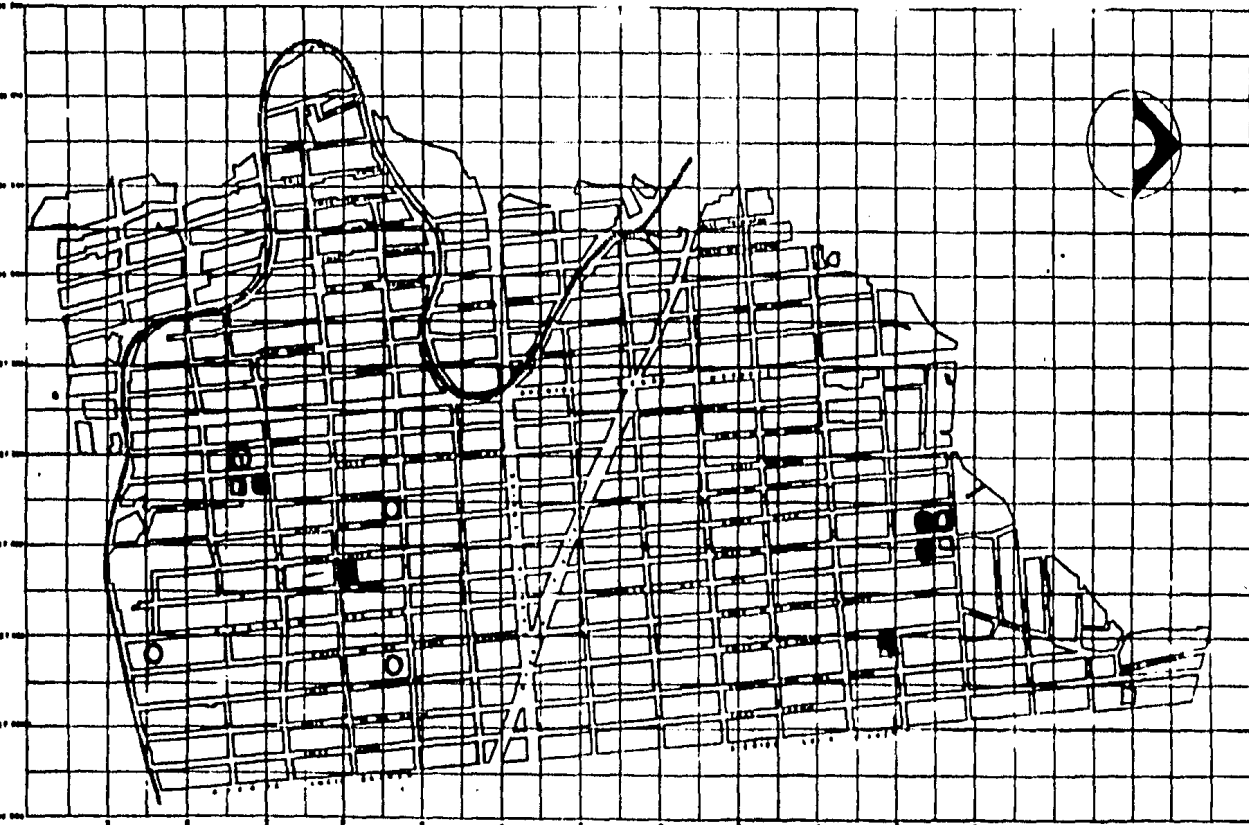
ESC 1:10000

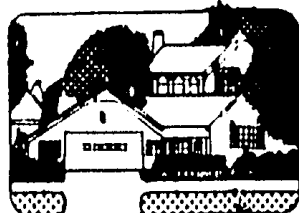
18

FACULTAD DE ARQUITECTURA



MARTINEZ JOSE L.
PALACIOS CERRON J.
BARRON ARZATE J.





SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

EQUIPAMIENTO URBANO

EXISTENTE

- JARDIN DE NIÑOS
- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- CONCENTRACION DE COMER.

NOTA: EN INFRAESTRUCTURA SE
ENCUENTRA DE LA SIGUIENTE FO
RMA: LA RED DE AGUA PO
TABLE ESTA CUBIERTA AL 100%
PERO EL AGUA NO ALCANSA PARA
TODOS, EN ENERGIA ELECTRICA
SE CUBRE AL 100%

1:SC 1:10000



18



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MARTINEZ JOSE LUIS G.
PALACIOS CERON JESUS G
BANCHEZ ARZATE EDUARDO



SAN NICOLÁS
TOTAL

SIMBOLOGIA

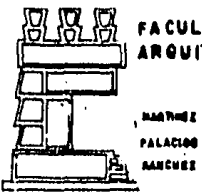
PROPUESTA EQUIPA

URBANO SALUD

- ◻ CLINIC
- RADIO DE INF
- CENTRO
- RADIO DE INF
- DISP. M
- - - RADIO DE M
- MEDIAN
- DISP. M
- - - RADIO DE IN

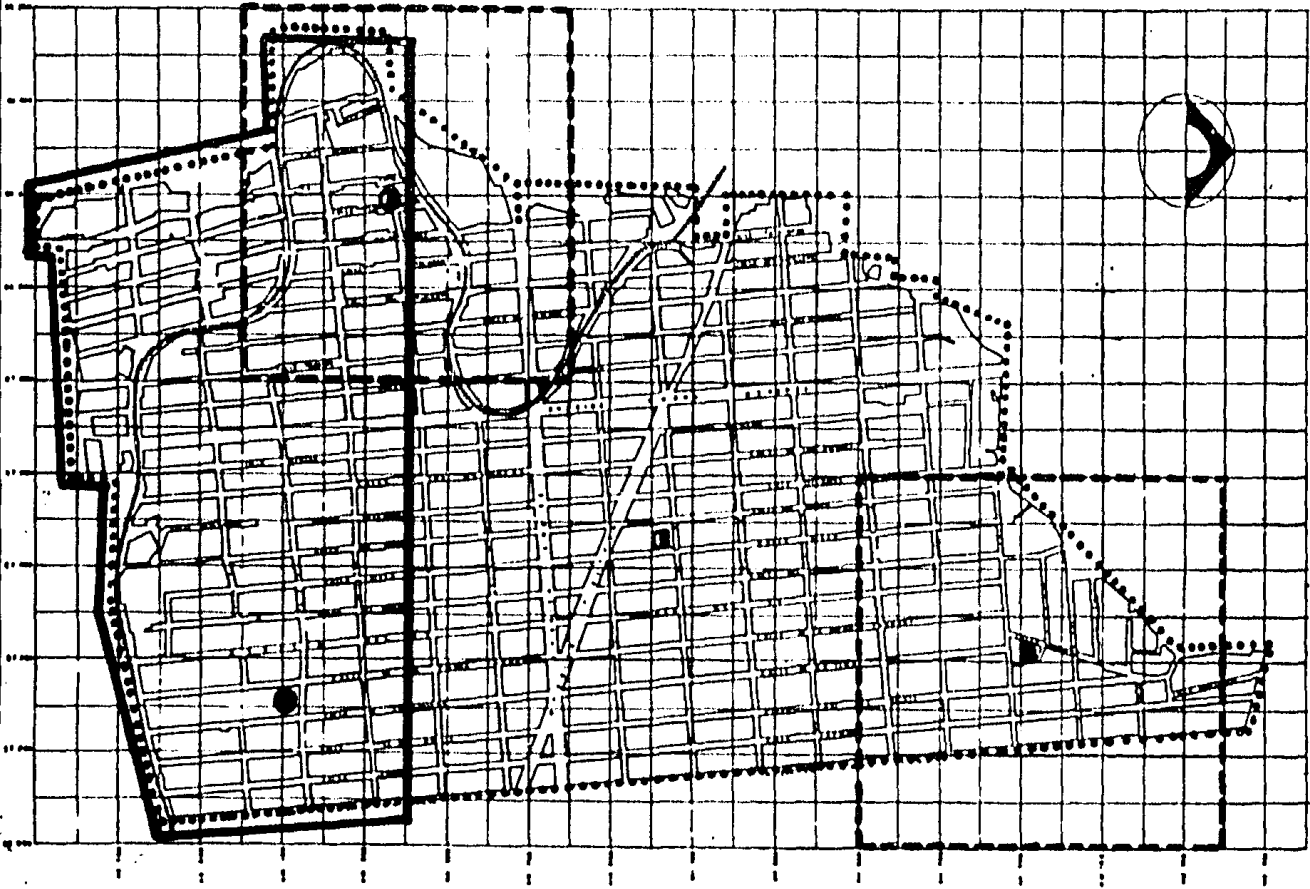
ESC 1:10000

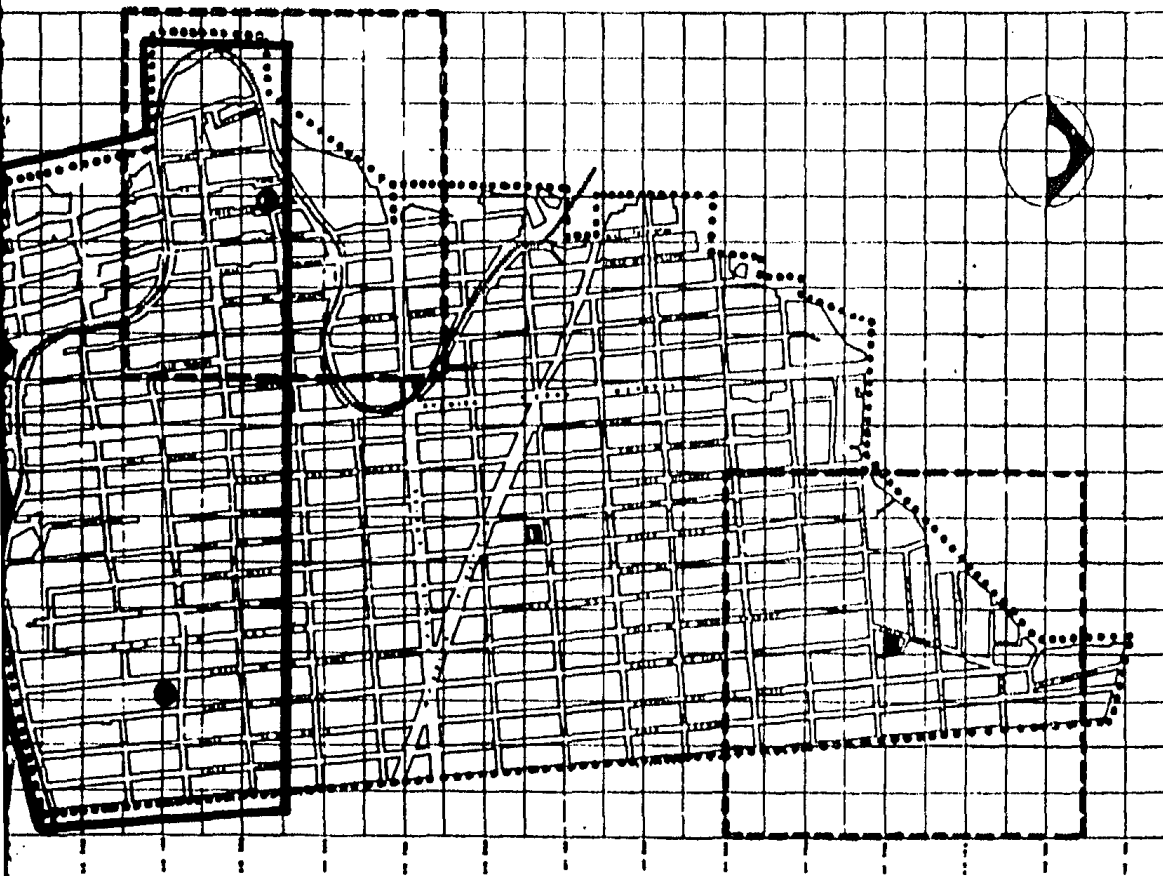
19



FACULTAD
ARQUITECTURA

RAMÍREZ
PALACIO
RAMÍREZ





SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

PROPUESTA EQUIPAMIENTO

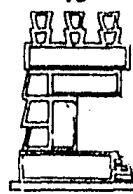
URBANO SALUD

- SIMBOLOGIA CORTO PLAZO
- CLINICA
- RADIO DE INFLUENCIA
- CENTRO DE SALUD
- RADIO DE INFLUENCIA
- DISP. MEDICO
- - - - RADIO DE INFLUENCIA
- MEDIANO PLAZO
- DISP. MEDICO
- - - - RADIO DE INFLUENCIA

ESC 1:10000



19



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MARTINEZ JOSE LUIS
PALACIO SPOHN JESUS
BANCHEZ AMATE ENRIQUE



**SAN NICOLÁS
TOTOLÁN**

SIMBOLOGÍA

**PROPUESTA
DE
EQUIPAMIENTO
URBANO
S A L U D**

CONCEPTO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	No. DE UNIDADES	AREA REQUERIDA	TOTAL	RADIO DE INFLUENCIA	USOS COMPAT.	USOS NO COMPAT.	CONEXION VIAL
CLINICA	20 CONSULT. 7,500 m ²	14 CONSULT. 8 250 m ²	1 UNIDAD	12,750 m ²	12,750 m ²	TODA LA POBLACION	VIVIENDA	INDUSTRIA MERCADO	CALLE
CENTRO DE SALUD	1,000 m ²	716 m ²	1 UNIDAD	1,716 m ²	1,716 m ²	4,000 m ²	VIVIENDA	INDUSTRIA	CALLE
DISPENSARIO	1,500 m ²	1,024 m ²	2 UNIDADES	2,524 m ²	2,524 m ²	5,000 m ²	COMERCIO	VIVIENDA	CALLE

20



**FACULTA
ARQUITECTURA**

MARTINEZ JOSÉ
PALACIOS CERRILLO
MARTINEZ ARZOBIZO



**SAN NICOLAS
TOTOLAPAN**

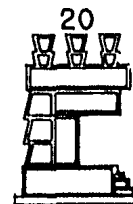
SIMBOLOGIA

**PROPUESTA
DE
EQUIPAMIENTO**

URBANO

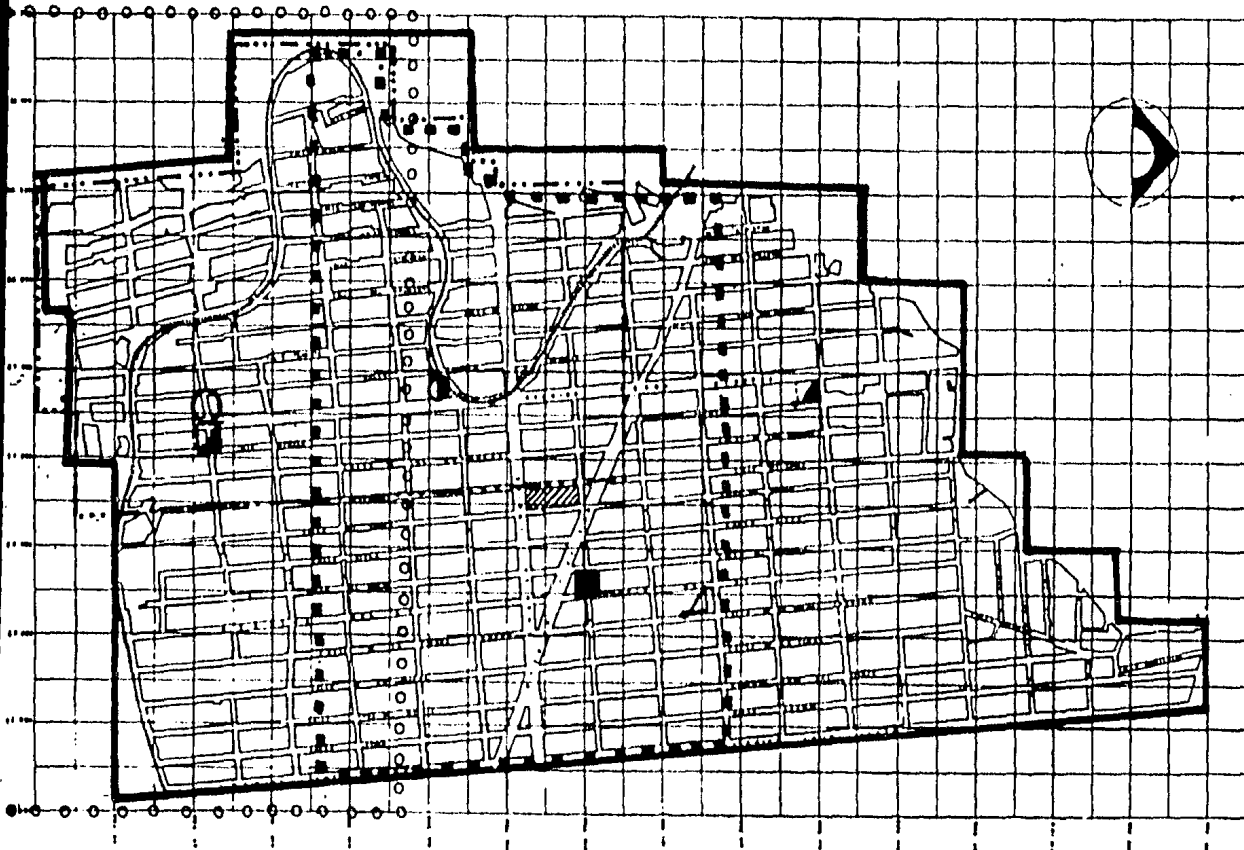
S A L U D

CEPTO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	No. DE UNIDADES	AREA REQUERIDA	TOTAL	RADIO DE INFLUENCIA	USOS COMPAT.	USOS NO COMPAT.	CONEXION VIAL
NICA	20 CONSULT. 7,500 m ²	14 CONSULT. 5 250 m ²	1 UNIDAD	12,750 m ²	12,750 m ²	TODA LA POBLACION	VIVIENDA	INDUSTRIA MERCADO	CALLE
TRO ALUD	1,000 m ²	716 m ²	1 UNIDAD	1,716 m ²	1,716 m ²	1,000 m ²	VIVIENDA	INDUSTRIA	CALLE
ENSARIO	1,500 m ²	1,024 m ²	2 UNIDADES	2,524 m ²	2,524 m ²	5,000 m ²	COMERCIO	VIVIENDA	CALLE



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA.**

MARTINEZ JOSE LUIS.
PALACIO CERON JESUS.
MARCHESI ARIZTE EDUARDO.



**SAN NICOLÁS
TOTOTLÁN**

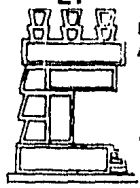
SIMBOLOGO

PROPUESTA DE CORTO Y MEDIANO

SIMBOLOGIA	CORTO
	TIANDA
	RADIO DE
	CORA
	RADIO D
	MERY
	RADIO DT
	MED
	TIAN
	RADIO C
	CON
	RADIO
	MET
	RADIO

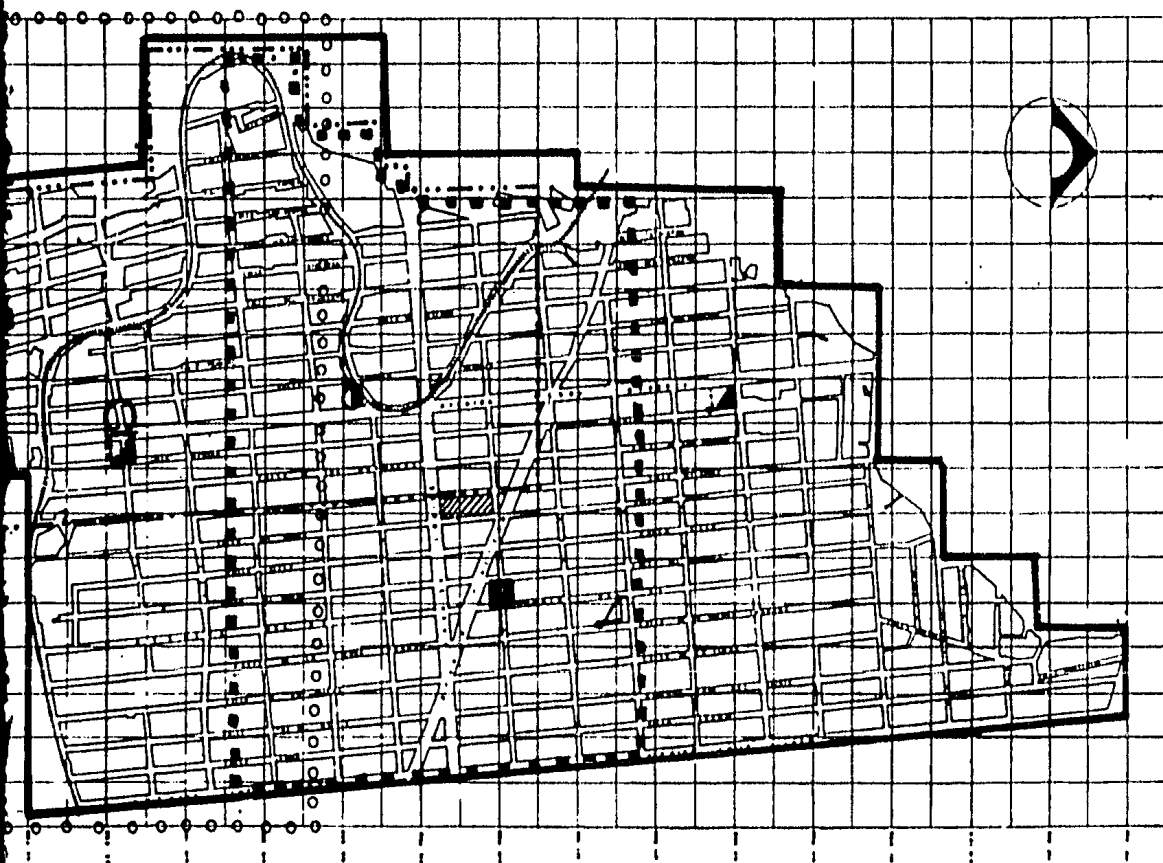
ESC 1:10000

21



**FACUL
ARQUI**

MARTINEZ
P. I. 42109
SANCHEZ



**SAN NICOLAS
TOTOLAPAN**

SIMBOLOGIA

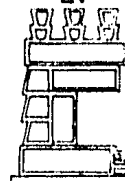
**PROPUESTA DE COMERCIO
CORTO Y MEDIANO PLAZO**

SIMBOLOGIA	CORTO PLAZO
	TIANGUIS
	RADIO DE ACCION CONSUMO
	RADIO DE ACCION MERCADO
	RADIO DE ACCION MEDIANO PLAZO TIANGUIS
	RADIO DE ACCION CONSUMO
	RADIO DE ACCION MERCADO

ESC 1:10000



21



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

MARTINEZ / 2006 LUIS B.
PALACIOS / 2006 JERONIMO
SANCHEZ ARBATE / EDUARDO.



**SAN NICO
TOTOLA**

SIMBOLOGO

PROPUESTA

DE

EQUIPAMIENTO

URBANO

COMERCIO

CONCEPTO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	Nº. DE UNIDADES	AREA REQUERIDA	TOTAL	RADIO DE INFLUENCIA	USOS COMPAT.	USOS NO COMPAT.	CONEXION VIAL
MERCADO	380 PTOS 5200 M ²	180 PTOS. 2520 M ²	1 UNIDAD	5200 M ²	7120 M ²	1000 M	VIVIENDA	INDUSTRIA	CALZADA
CONASUPO	1000 M ²	800 M ²	2 UNIDADES	1800 M ²	2800 M ²	800 M	VIVIENDA	SALUD	AVENIDA
TIAMBUIS	284 PTOS. 2870 M ²	220 PTOS. 1100 M ²	1 UNIDAD	2870 M ²	3770 M ²	800 M	VIVIENDA	EDUC.	CALLE

22



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

MARTINEZ J O
PALAZO C E I
MARTINEZ A D I



**SAN NICOLAS
TOTOLAPAN**

SIMBOLOGIA

PROPUESTA

DE

EQUIPAMIENTO

URBANO

COMERCIO

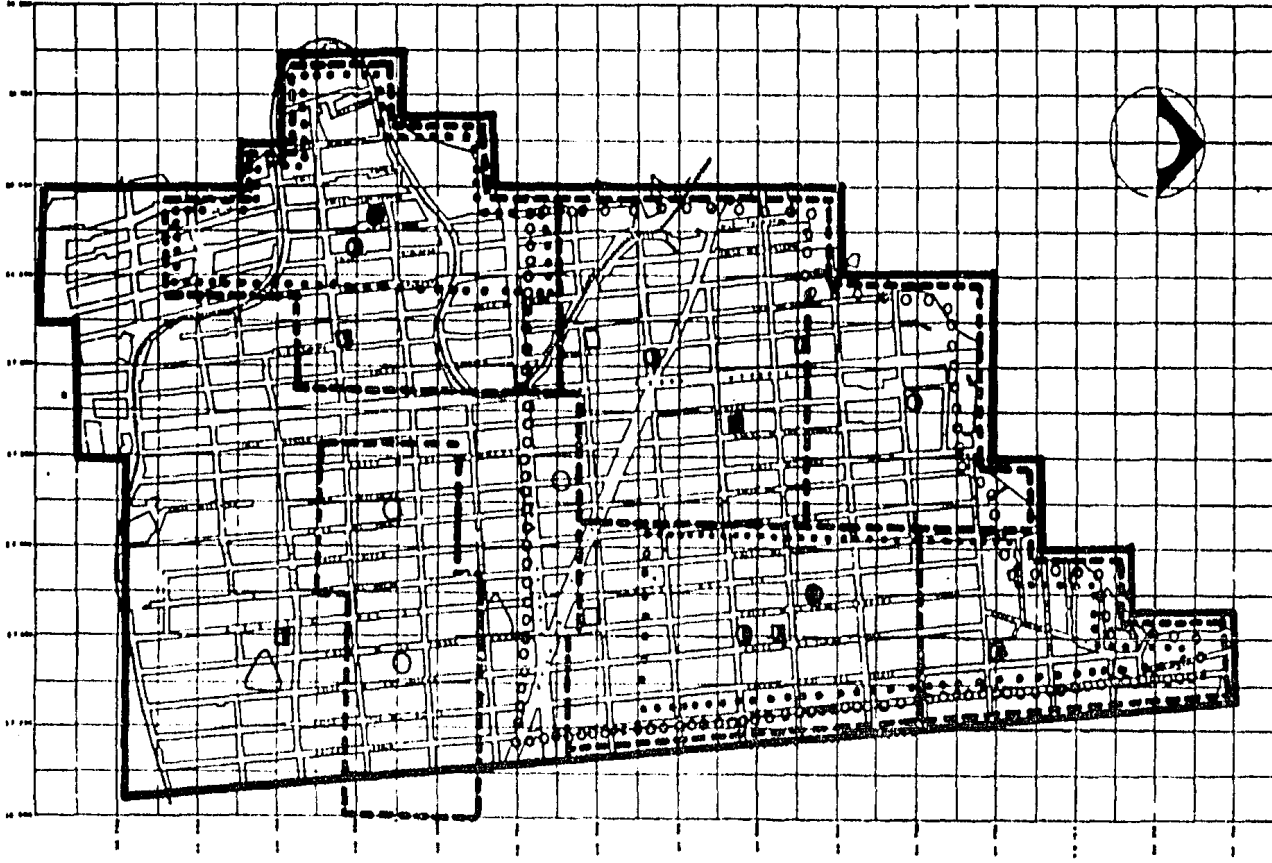
CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	No. DE UNIDADES	AREA REQUERIDA	TOTAL	RADIO DE INFLUENCIA	USOS COMPAT.	USOS NO COMPAT.	CONEXION VIAL
380 PTOS. 5200 M ²	180 PTOS. 2620 M ²	1 UNIDAD	5200 M ²	7120 M ²	1000 M	VIVIENDA	INDUSTRIA	ALZADA
1000 M ²	800 M ²	2 UNIDADES	1800 M ²	2800 M ²	500 M	VIVIENDA	SALUD	AVENIDA
284 PTOS. 2670 M ²	220 PTOS. 1100 M ²	1 UNIDAD	2670 M ²	3770 M ²	500 M	VIVIENDA	EDUC.	CALLE

22



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA.**

MARTIN JOSE LUIS S.
MILLER GORDON J. SANS.
GONZALEZ ARZATE EDUARDO.



**SAN NICOLÁS
TOTOLAPAN**

SIMBOLOS

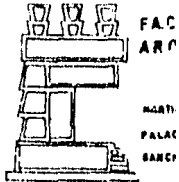
PROPUESTA EQUIPAMIENTO URBANO EDUCATIVO
SIMBOLOGIA

- GUAR
- KINDE
- PRIM
- SECU
- ◻ MEDI
- GUAR
- KINDE
- △ SECU

RADIO DE URBANIZACIÓN
CORTO Y MEDIANO GUAR
PRIMARIA..... SECU

ESC 1:10000

23



FAC
ARC
MART
PALAC
SANC



SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

PROPUESTA EQUIPAMIENTO

URBANO EDUCACION

SIMBOLOGIA CORTO PLAZO

- ◻ GUARDERIA
- KINDER
- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- ◻ GUARDERIA
- KINDER
- △ SECUNDARIA

RADIO DE INFLUENCIA DE
CORTO Y MEDIANO PLAZO
KINDER ---- GUARDERIA
PRIMARIA SECUNDARIA

ESC 1:10000

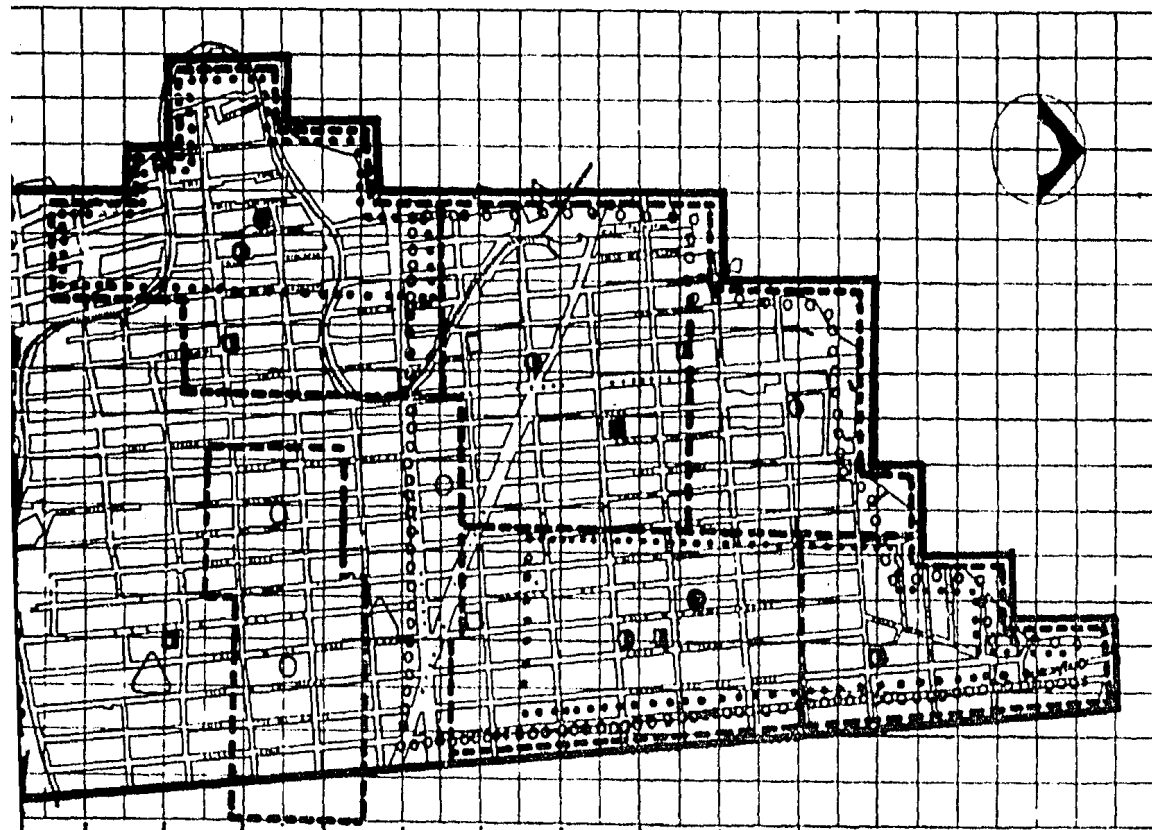


23



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ACATINEZ JOSE LUIS
PALACIOS ESPERANZA
SANCHEZ ARAYA EDUARDO





**SAN NICOLAS
TOTOLAPAN**

SIMBOLOGIA

**PROPUESTA
DE
EQUIPAMIENTO
URBANO
EDUCACION**

CONCEPTO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	No. DE UNIDADES	AREA REQUERIDA	TOTAL	RADIO DE INFLUENCIA	USOS COMPAT.	USOS NO COMPAT.	CONEXION
GUARDERIA	24 AULAS 1200 M ²	24 AULAS 1200 M ²	4 UNIDADES	1200 M ²	2400 M ²	900 M	VIVIENDA	INDUSTRIA	CALLE
JARDIN DE NIÑOS	12 AULAS 2988 M ²	12 AULAS 2988 M ²	3 UNIDADES	2988 M ²	8976 M ²	500 M	VIVIENDA	INDUSTRIA	CALLE
PRIMARIA	21 AULAS 3000 M ²	21 AULAS 3000 M ²	2 UNIDADES	3000 M ²	6000 M ²	600 M	VIVIENDA	COMERCIO	CALLE
SECUNDARIA	24 AULAS 3000 M ²	20 AULAS 3000 M ²	1 UNIDAD	3000 M ²	6000 M ²	875 M	VIVIENDA	COMERCIO	CALLE

24



**FACULTAD
ARQUITECTURA**

**CARRERAS
DISEÑO GRÁFICO
DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

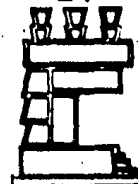


**SAN NICOLAS
TOTOLAPAN**

SIMBOLOGIA

**PROPUESTA
DE
EQUIPAMIENTO
URBANO
EDUCACION**

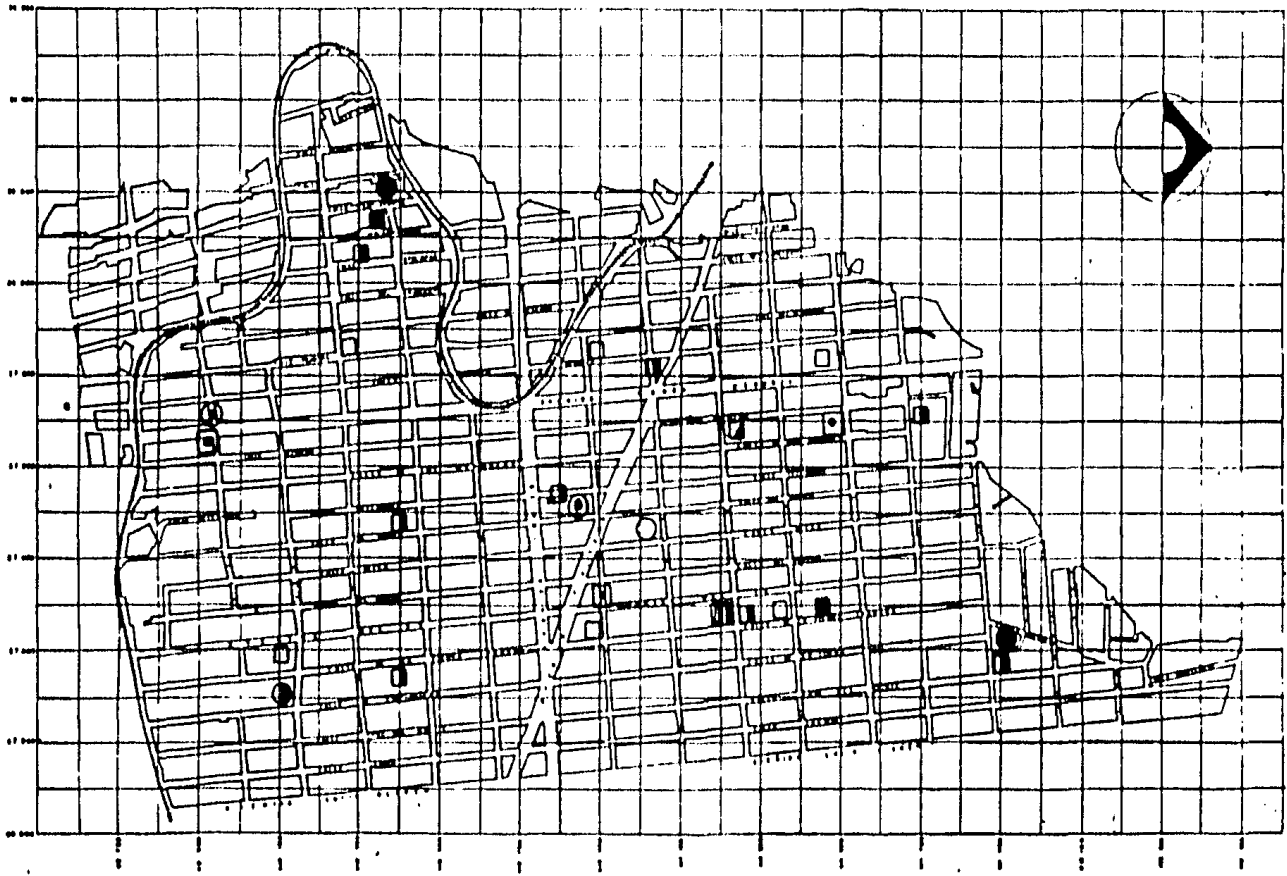
24



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA.**

**MARTIN JOSE LUIS
MELANDEZ GONZALEZ
ALFONSO ARISTO GONZALEZ**

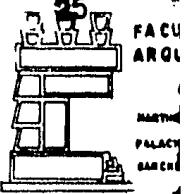
CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	No. DE UNIDADES	AREA REQUERIDA	TOTAL	RADIO DE INFLUENCIA	USOS COMPAT.	USOS NO COMPAT.	CONEXION VAL.
24 AULAS 1200 M ²	24 AULAS 1200 M ²	4 UNIDADES	1200 M ²	2400 M ²	900 M	VIVIENDA	INDUSTRIA	CALLE
12 AULAS 2988 M ²	12 AULAS 2988 M ²	3 UNIDADES	2988 M ²	8976 M ²	500 M	VIVIENDA	INDUSTRIA	CALLE
21 AULAS 3000 M ²	21 AULAS 3000 M ²	2 UNIDADES	3000 M ²	6000 M ²	900 M	VIVIENDA	COMERCIO	CALLE
24 AULAS 3000 M ²	20 AULAS 3000 M ²	1 UNIDAD	3000 M ²	6000 M ²	875 M	VIVIENDA	COMERCIO	CALLE



**SAN NIC
TOTAL**

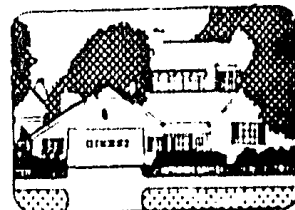
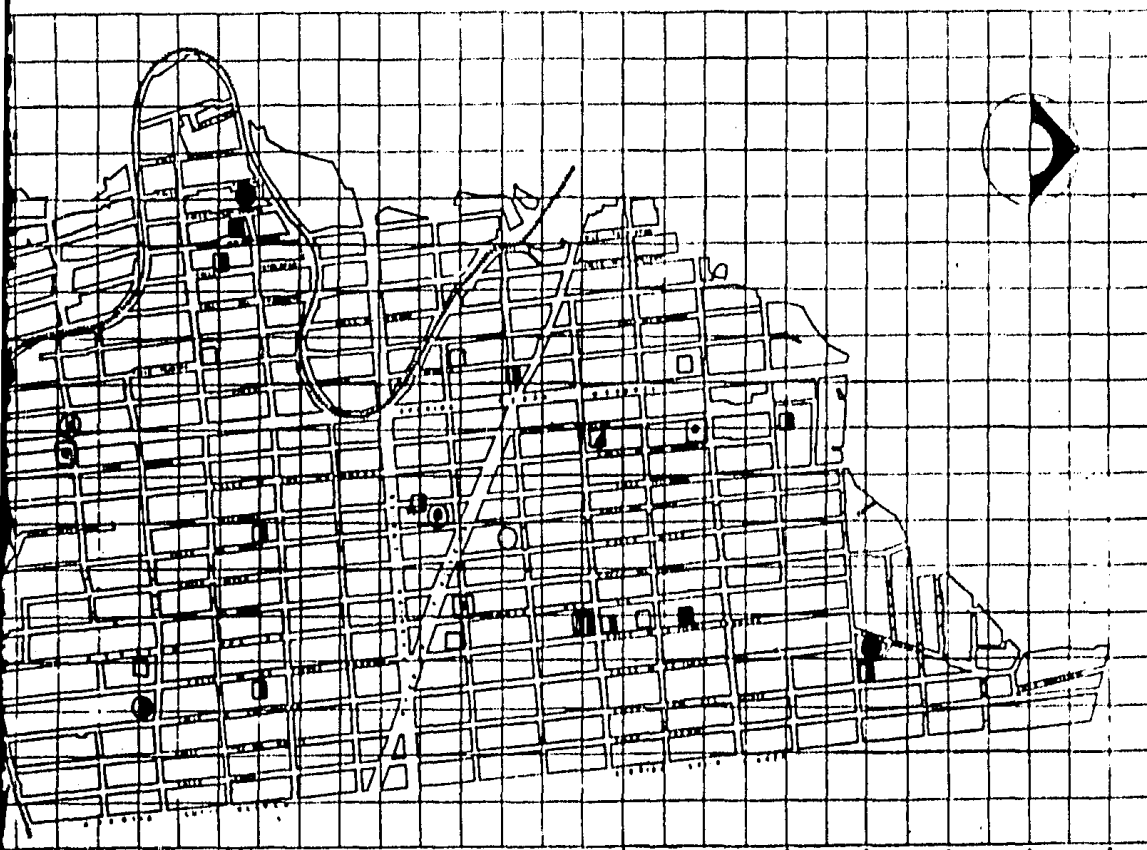
- SIMBOLOS**
**PLANO SINTESIS DE
 TAS DE EQUIPAM**
- CLINICA
 - ① CENTRO DE
 - DISPENSARIO
 - GUARDERIA
 - ▣ JARDIN DE
 - PRIMARIA
 - ◻ SECUNDARIA
 - ⊙ MERCADO
 - ⊞ TIANGUIS
 - ⊠ COMASUPO

NOTA: LA SOLUCION
 DE AGUA POTABLE
 DO MAS TANQUES
 MIENTO DENTRO DE



**FACU
 ARQU**

 MARTIN
 PALACT
 GARCEN



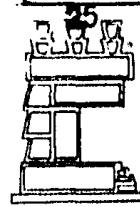
SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

PLANO SINTESIS DE PROPUESTAS DE EQUIPAMIENTO URB.

- CLINICA
- CENTRO DE SALUD
- DISPENSARIO MEDICO
- GUARDERIA
- JARDIN DE NIÑOS
- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- MERCADO
- TIANGUIS
- COMASUPO

NOTA: LA SOLUCION AL PROBLEMA DE AGUA POTABLE ES COLOCAR MAS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DENTRO DE LA COLOMA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MARQUEZ JOSE C. S.
PALACIOS GERONIMO JESUS
SANCHEZ ARAYA EDUARDO

cios con que cuenta la vivienda para que así fuera -- más significativo el mismo.

Se llegó a la conclusión, de que también son factores determinantes, los materiales utilizados, así como el sistema constructivo empleado para después poder aplicar los porcentajes significativos del muestreo.

Existen 6,195 encuestas en la zona de trabajo, que para una población de 44,835 habitantes de un dato de 7.43 habitantes por vivienda, teniendo en cuenta que la composición familiar media es de 7 personas.

Una vez teniendo los datos anteriores se regresó al análisis de las tablas de proyección de población, para que en base a ésta se determinen el número de viviendas necesarias a corto, mediano y largo plazo.

Aún cuando se estima que la proliferación de los asentamientos espontáneos, están estrictamente relacionados con la urgencia de encontrar habitación a precio razonable, se debe fomentar el desarrollo urbano en áreas vulnerables en los asentamientos humanos existentes y los nuevos que se pretenden establecer.

Se define como objetivos:

Que se conciban programas sociales y habitacionales -- que permitan una planificación para hacer frente a sus problemas.

Concentrar los recursos para elevar las condiciones -- de vida, en vez de dispersarlos en asimilar nuevos contingentes de poblacional marginal.

(Ver planos Nos. 26, 27 y 28).

7.- CONCLUSIONES GENERALES DE LA ZONA DE TRABAJO.

Durante el tiempo que se tardó para realizar el presente documento, se pudo percatar de la falta de información fidedigna, sobre los aspectos generales de la colonia del Pedregal de San Nicolás, que permitieran obtener datos de información más precisos y amplios para obtener propuestas y alternativas a los problemas de los colonos.

En la secuencia de este documento; sólo se describen rasgos muy generales sobre lo que implica la problemática urbana del Pedregal, que al final se desarrollaron con la más precisión, al fin de obtener resulta--



SAN NICOLAS TOTOLAPA

SIMBOLGIA ANALISIS DE VIVIENDA

MATERIALES UTILIZADOS		CALIDAD DE	
MUNDO	LOSA	B	A M
TABIQUE	LAM DE CARTON		8.9
	LAM DE ASBESTO CONCRETO	14.3	
TAMCON	LAM DE CARTON		10
	LAM DE ASBESTO CONCRETO	38.2	18.3
PIEDRA	LAM DE CARTON		6.4
	LAM DE ASBESTO CONCRETO	111	
TOTAL		172.8	37.6

LETRA	CALIDAD DE VIV.	%
A	BUENA	14.4
B	REGULAR	27.8
C	BUENA	57.8

ESC 1:10000

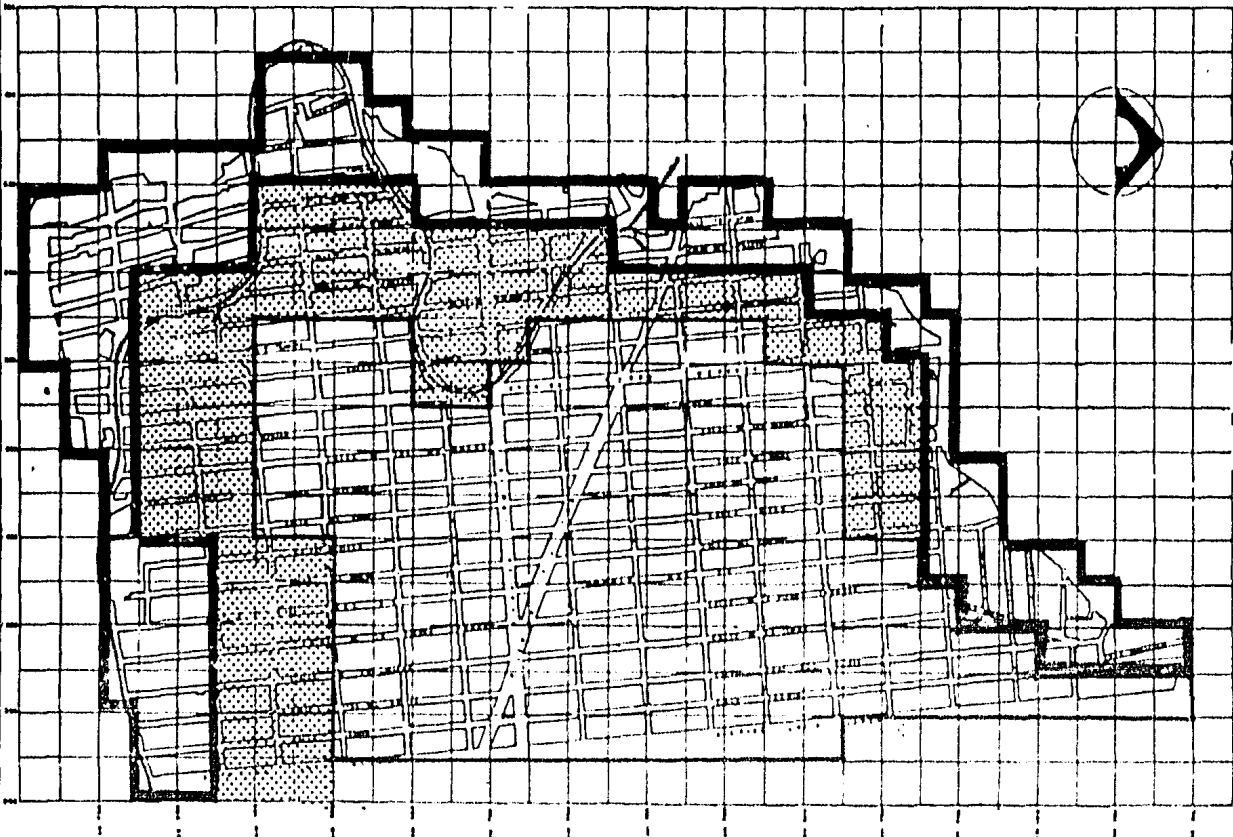


26



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MARTIN DE JOSE L.
PALACIOS CERON
BANCHEZ ARZATA C.





SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA

ANALISIS DE VIVIENDA

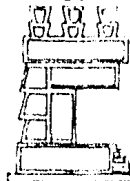
MATERIALES UTILIZADOS	CALIDAD DE VIV		
	MURDO	LOSA	B R M
FABRIM	LAM DE CARTON LAM DE ASBESTO CONCRETO	14.5	8.0
FABCON	LAM DE CARTON LAM DE ASBESTO CONCRETO	33.2	18.0
PIEDRA	LAM DE CARTON LAM DE ASBESTO CONCRETO	111	6.0
TOTAL		178	32.0

EQ. R.	SAL. PAQ. DE VIV.	N.
A	REGULAR	14.4
B	BUENA	87.8
C	BUENA	87.8

ESC 1:10000



26



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

MARTINEZ FONSECA LUIS
PALACIO CERON JESUS
SANCHEZ AREATE EDUARDO.

T A B L A D E N E C E S I D A D E S

VIVIENDAS EXISTENTES 8,473 100%

AÑO 1984

POBLACION 61,231 HABIT. 8,747
 COMR FAM. 7 HABIT./FAM.

AÑO 1986

POBLACION 69,429 HABIT.
 COMR FAM. 6 HABIT./FAM.

AÑO 1993

POBLACION 98,122 HABIT.
 COMR FAM. 6 HABIT./FAM.

TOTAL DE VIVIENDA NECESARIAS 8,747

TOTAL DE VIVIENDA NEC. 11,871

TOTAL DE VIVIENDA NEC. 16,353

8,747 NECESARIAS
 8,473 EXISTENTES
 274 VIV.DEFICIT

11,871 NECESARIAS
 8,747 EXISTENTES
 2,624 VIV.DEFICIT

16,353 NECESARIAS
 11,871 EXISTENTES
 4,782 DEFICIT

MEJORAMIENTO 2,118 VIV.
 REPOSICION 1,271 VIV.

MEJORAMIENTO 5% 437 VIV.
 REPOSICION 3% 262 VIV.

MEJORAMIENTO 3% 347
 REPOSICION 2% 231

VIVIENDAS NUEVAS 1,548
 VIVIENDAS MEJORAM. 2,118

VIVIENDAS NUEVAS 3,086
 VIVIENDAS MEJORAM. 437

VIVIENDAS NUEVAS 5,013
 VIVIENDAS MEJORAM. 347



**SAN NICOLAS
TOTOLAPA**

SIMBOLOGIA

**ANALISIS
DE
VIVIENDA**

27



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

MARTIN JOSE L.
 PALLANZO GERON J.
 GARCERAN ARSAYC. GDI

BLA DE NECESIDADES

EXISTENTES 8,473 100%

AÑO 1984
 61,231 HABIT.
 7 HABIT./FAM. 8,747

AÑO 1986
 POBLACION 69,429 HABIT.
 COMP. FAM. 6 HABIT./FAM.

AÑO 1993
 POBLACION 98,122 HABIT.
 COMR FAM. 6 HABIT./FAM.

VIVIENDA NECESARIAS 8,747

TOTAL DE VIVIENDA NEC. 11,571

TOTAL DE VIVIENDA NEC. 16,353

7 NECESARIAS

11,571 NECESARIAS

16,353 NECESARIAS

3 EXISTENTES

8,747 EXISTENTES

11,571 EXISTENTES

4 VIV.DEFICIT

2,824 VIV.DEFICIT

4,782 DEFICIT

MEJORAMIENTO 2,118 VIV.

MEJORAMIENTO 5% 437 VIV.

MEJORAMIENTO 3% 347

REPOSICION 1,271 VIV.

REPOSICION 3% 262 VIV.

REPOSICION 2% 231

VIVIENDAS NUEVAS 1,540

VIVIENDAS NUEVAS 3,086

VIVIENDAS NUEVAS 5,013

VIVIENDAS MEJORAM. 2,118

VIVIENDAS MEJORAM. 437

VIVIENDAS MEJORAM. 347



**SAN NICOLAS
TOTOLAPAN**

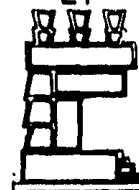
SIMBOLOGIA

ANALISIS

DE

VIVIENDA

27



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.

MAESTRO JOSE LUIS
 PALAFIO CERON JESUS.
 MAESTRO ARBATE DOMINGO.





**SAN NICOL
TOTOLAP**

SIMBOLOGIA

TENENCIA Y VALOR DEL

SIMBOLOGIA VALOR V.
CAT. COI

 200⁰⁰ K

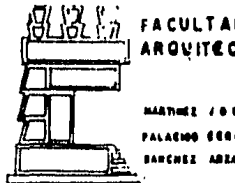
 250⁰⁰ K

 ASENTAMIENTO

 300⁰⁰ K

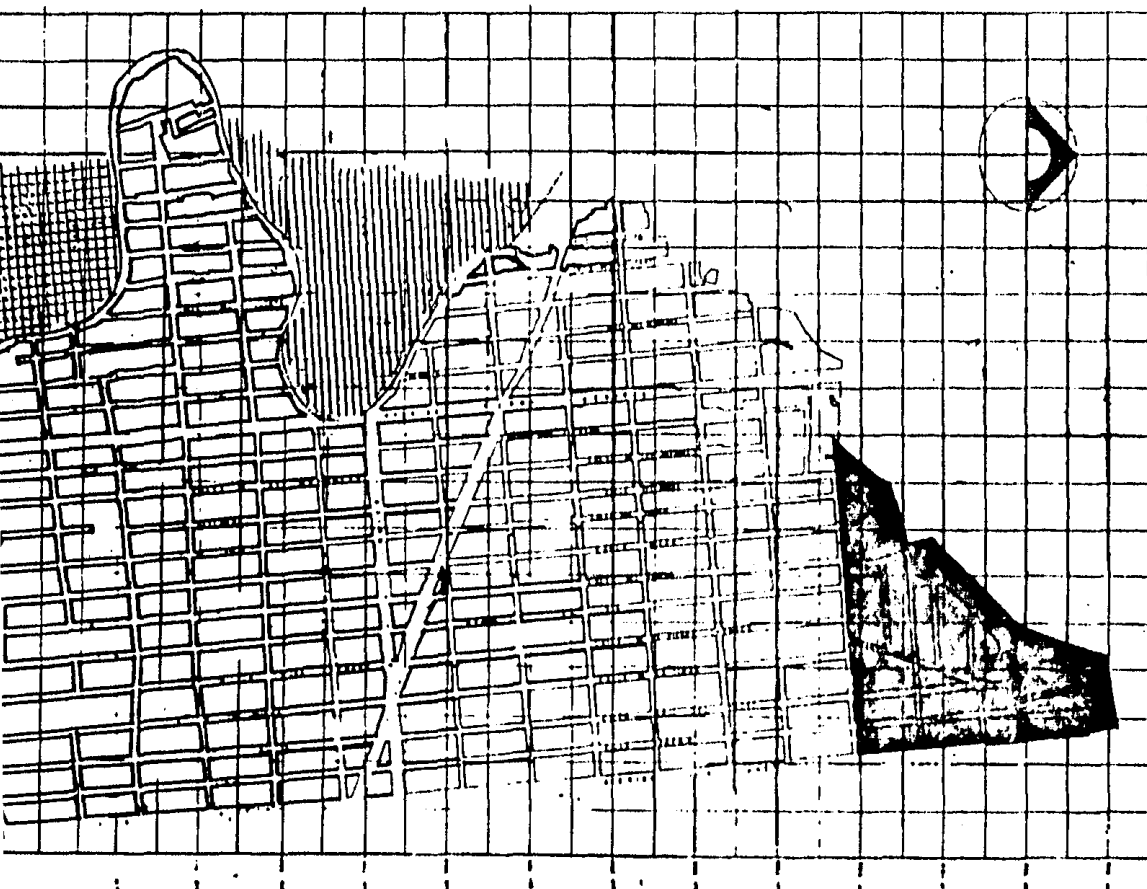
ESC 1:10000

28



FACULTAD
ARQUITECTURA

MARTINEZ / 01
PALACIO 600
BANCHEZ AREA





SAN NICOLAS TOTOLAPAN

SIMBOLOGIA


TENENCIA Y VALOR DEL SUELO


SIMBOLOGIA VALOR VALOR
CAT. COMERCIAL

 200⁰⁰ 1000⁰⁰

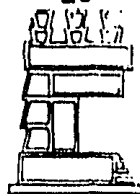
 250⁰⁰ 1500⁰⁰

 ASENTAMIENTO IRREG

 300⁰⁰ 3000⁰⁰

ESC 1:10000 

28



FACULTAD DE
ARQUITECTURA.

MARTINEZ FORER LUIS.
PALACIOS GONZALEZ JESUS.
SANCHEZ ABATE EDUARDO.

dos que sean viables de desarrollar, entendiéndose - el punto de vista, la aportación efectiva a las de-- mandas de los colonos.

Argumentación para estudios arquitectónicos específicos: son varios los trabajos que se puedan llevar a cabo como lo demuestra nuestra investigación, que de alguna manera se han captado como demandas reales e inmediatas tales como:

EDUCACION: la construcción de cuatro guarderías in-- fantiles, tres jardines de niños, una reubicación de uno de ellos, dos primarias y una secundaria.

SALUD: la construcción de una clínica general, un -- centro de salud y dos dispensarios médicos.

RECREACION: la construcción de un centro deportivo y zonas verdes con juegos infantiles.

ABASTECIMIENTO: la construcción de dos centros comer-- ciales (CONASUPO), un mercado y dos lugares para --- tianguis.

INFRAESTRUCTURA: la introducción de un sistema de al-- cantarillado, así como la instalación de pozos de ab-- sorción y la aplicación de la red de agua.

Así mismo, señalamos la lucha por parte de los colonos que han dado ante las autoridades, obtener predios en los que puedan ubicar servicios para la comunidad y -- que de alguna manera se han ido perdiendo algunos de -- ellos en parte ante la falta de una propuesta concre-- ta.

Es por todo lo que mencionamos, que vemos la importan-- cia de plantear el desarrollo de estos proyectos, que respondan a las necesidades de los colonos.

7.1.- IMPORTANCIA Y FUNDAMENTACION DE TEMA.

Servicios de consumo colectivo (recreación, educación y comercio).

El problema del centro deportivo, se genera a partir - de una demanda presentada por un grupo organizado de -

colonos de San Nicolás Totolapan, a la Facultad de Arquitectura, tal demanda en específico se plantea al taller uno de Autogobierno para que se analizara el problema con el que contaban los colonos y dar a proponer una solución al problema.

Son varias las razones que motivaron a este grupo de colonos a realizar tal petición.

Por un lado, si bien el número de usuarios que acuden al deportivo es bastante considerable, las condiciones e instalaciones que se ofrecen a los usuarios es deficiente, así como las actividades deportivas que se llevan a cabo.

Problemas que en la actualidad presentan los colonos por falta de un deportivo cercano son:

A).- La carencia del espacio adecuado para realizar las actividades y funciones propias de los deportivos cercanos, así como la elaboración de actividades, competencias deportivas, el control y mantenimiento idóneo.

B).- La mala distribución de los deportivos, que no permite el eficiente uso de ellos, así como incrementar el número de usuarios.

C).- Carecen de espacios para el almacenamiento del equipo que se utiliza en las canchas deportivas y para el mantenimiento de las mismas.

Los deportes son en su mayoría practicados por escolares, ya que las escuelas tienen canchas sólo de uso particular y éstas sólo llegan a ser canchas de basket-ball y voleibol; existen en la actualidad un pequeño deportivo popular que tiene una cancha de fútbol y un frontón.

Una vez hecho el análisis de requerimiento que se deben satisfacer, se eligió el terreno tomando en cuenta su ubicación topográfica y que cuenta con el área requerida.

Se pretende hacer un conjunto arquitectónico, lo más apegado a la realidad en función con el contexto ur-

bano de la zona y en materia de necesidades deportivas que imperan en San Nicolás Totolapan, ostentando lo -- que se manifiesta en el empleo de métodos y procedi-- mientos de construcción tradicional.

Este centro deportivo se podía costear submanteniendo mediante el cobro de mensualidades bajas.

Y también es importante anotar que en las prácticas -- con el usuario, se estableció lo siguiente: La importancia de la diversificación del uso del deportivo, -- incluyendo las actividades de tipo social como reali-- zación de fiestas familiares, espectáculos, conferen-- cias, proyección de películas, etc.

Actividades que proporcionarán un fondo económico al - deportivo, para garantizar su mantenimiento, la importancia de proveer actividades de tipo cultural tales - como son: Audiciones musicales, danza y la importancia de fomentar actividades deportivas, que actualmente se practican tales como: tenis, artes marciales, luchas - grecoromanas, frontenis, fútbol, etc.

Uno de los proyectos propuestos es de los talleres, co

mo en la actualidad existen muchos desempleos y las industrias aprovechan ese desempleo para mantener - los salarios bajos y la gente tiene que soportar -- ésto, ya que existe un ejército industrial de rese_ va que en cualquier momento esperan entrar a trabaja- jar, pero en este lugar, existe un alto porcentaje de población joven que pueden utilizar los talleres como capacitación en varias de las actividades, como lo son carpintería, herrería, electricidad, corte y confección, artes plásticas y por último, una acti- vidad muy empleada que es el taller de taquimecano- graffa, se piensa que estos talleres ayudarán de -- una u otra forma a facilitar, combatir el desempleo de esta comunidad.

El proyecto propuesto para solucionarlos, surgió de un estudio realizado y en base a las investigacio-- nes obtenidas, se detecta que se encuentra en condi-- ciones de propiedad privada, en su totalidad sin -- existir áreas destinadas a los servicios o áreas de donación.

Ante la situación de carencia de espacio para la -- ubicación de la propuesta de dichos organismos, se

pudo determinar que las políticas impositivas de éstos presentan una serie de problemas que son expropiación y desalojo de colonos, son reubicar para así lograr -- áreas de donación y servicios.

De este modo estamos conscientes de que la labor del arquitecto, es un sistema establecido y está determinado por las condiciones sociales y por el modo de producir dominante del sistema y que las posibilidades de cambio no se dan a nivel arquitectónico, el que él sólo se refleja de los otros, sino en los niveles ideológicos, socio-económicos y políticos.

Consideramos que el conocimiento del problema implica, una actividad frente a él y como arquitectos debemos llevar una conferencia entre nuestras teorías bonóticas, pues no se puede decir una cosa de una manera y actuar de otra.

7.2.- PROPUESTA DEL TEMA ARQUITECTONICO.

La zona de estudio como se ha podido determinar con los datos que se obtuvieron en el estudio urbano, es --

una zona que se encuentra en proceso de urbanización.

En el caso específico del Pedregal de San Nicolás - Totolapan, donde se da una saturación de población, presenta un cambio del uso del suelo, pasando de un uso ejidal anterior a un uso habitacional actual, - presentando así una carencia de servicios y la incipiente infraestructura y el escaso equipamiento con que cuenta actualmente la colonia por la poca dotación por parte del estado.

La colonia del Pedregal, cuenta actualmente con un déficit grande en equipamiento urbano sobre todo - en el área recreativa, ya que la colonia en su desarrollo, cuenta actualmente con los servicios básicos. Este déficit es ocasionado por no contar -- con un lugar dónde realizar sus deportes, como son canchas de juego, zonas recreativas y zonas para - diferentes eventos.

Como proposición de un centro deportivo, habiendo visto que se puede solucionar el problema en toda la zona de estudio, ya que no cuenta con un centro

deportivo y habiendo realizado un estudio y hecho una comparación pirámide de edades que es de 61.23% habitantes.

Actualmente, un 70.80% están en condiciones físicas para realizar cualquier deporte, los deportes que se practican usualmente son: fútbol, basket-ball y voleibol, pero sólo son practicados por escasas personas, ya que no existen instalaciones apropiadas para su uso o sea que el 70.80% que lo pueden practicar -- sólo un 20% lo practican.

7.3.- FUNDAMENTACION DE TEMA (RECREACION).

Necesidad del hombre para su supervivencia ha sido -- siempre el esfuerzo físico.

En tiempos primitivos, tuvo que recurrir a su fuerza para conseguir alimento, ropa y habitación, en competencia desigual con los animales, mejor dotados. Por donde tuvo que desarrollar su ingenio para suplir la falta de garras y colmillos en la defensa y el ataque de pelaje, para soportar las inclemencias del tiempo y de velocidad para perseguir a su presa, este inge-

nio, este poder de inventiva de que carecen otros seres del planeta, permitió al hombre ir dominando su medio ambiente en lucha sin fin por mejorar sus condiciones de vida.

Y así, con el tiempo y dado el avance de la tecnología, cada día fué recurriendo menos a su fuerza, --- bastándole en la actualidad con apretar un botón para que una infinidad de servidores electro-mecánicos --- efectúe rápida y eficazmente sus tareas.

Pero terminada su necesidad de esfuerzo corporal para vivir, el hombre siguió utilizando éste para conservar su salud y para prevenir el deterioro anticipado de su cuerpo, como consecuencia de la obligada malicia. Entonces recurrió al deporte como medio normal de desfogue y entretenimiento.

Principiando como elemento indispensable de la educación de los jóvenes en algunos países, el deporte fué ganando adeptos y hoy día lo practican por igual ricos y pobres, jóvenes y viejos de todas las regiones. Los gobiernos, como medio indispensable de profilaxis social, lo estimulan e incluso algunos lo declaran --

obligatorio.

Sea cual fuere la manera como se entiende el deporte en un país, la reglamentación del mismo es compleja de por sí, y pocas son las personas que a fondo conocen sus diferentes ramas.

Es por eso, que en un país como el nuestro en donde un porcentaje muy reducido de personas practican el deporte, debe estimularse más por lo que se necesitan tanto instalaciones deportivas como asesoría.

7.4.- ANALISIS DEL TERRENO PARA LA PROPUESTA DEL OBJETO ARQUITECTONICO.

En la base a las investigaciones obtenidas se encontró, que la zona de estudio se encuentra en condiciones de propiedad privada en su totalidad sin existir áreas destinadas a los servicios y áreas de donación.

Por lo obtenido, nos enfrentamos a la apatía por parte del Estado, para realizar estudios más profundos y concisos que nos llevan a presentar solucio-

nes más apegadas al contexto urbano y funcionales en beneficio de la población del Pedregal, dándose la oportunidad de plantear una propuesta apoyada por todo un proceso de investigación más profunda que la del estudio urbano, hasta la solución arquitectónica, logrando así una respuesta más eficaz a las necesidades inmediatas de la población.

7.5.- PROPUESTA DE UBICACION.

Para el estudio de la localización del terreno, nos planteamos una serie de requerimientos que deberán contemplarse para la elección de éste, tales como: Que fuese un área que se encontrara equidistante de todos los puntos de la colonia para beneficiar con todo esto a todos los habitantes de la comunidad, además de que el control de la colonia existen pocos lotes baldíos y éste no cuenta con el área suficiente para el proyecto arquitectónico.

7.6.- CONDICIONES AMBIENTALES.

Se considera una influencia en el ambiente, en lo que

se refiere a la contaminación que producen desechos (basura, olores, moscas, ratas), especialmente, en el sitio de depósito y su recolección, para esto fue determinante su localización en cuanto a los vientos dominantes de la localidad, es variable pero el que predomina es el norte con velocidad de 0.3 a 2.15%.

Esta zona es una de la mejores para darse la vegetación que poco a poco se va distribuyendo, quitando áreas verdes para poner fábricas ejemplo de otras colonias, en esta zona es un lugar donde la vegetación puede desarrollarse sin ningún problema.

En el clima la temperatura es media anual 13° C y tiene una precipitación media anual 1000-1200 (mm), hay lluvia suficiente para temporada de siembra.

Tiene una orientación el terreno oriente poniente ya que el acceso principal está al oriente.

7.7.- CONDICIONES TOPOGRAFICAS.

Debido a que la ubicación del terreno, es la zona --

más baja de la colonia y además de que no está muy necesitado y el terreno es óptimo para los requerimientos del conjunto arquitectónico, el cual no crea un 10% de pendiente, para así abatir los costos tanto de infraestructura como de problemas técnicos y constructivos.

7.8.- ACCESIBILIDAD PEATONAL.

Se puede lograr una relación inmediata con la vialidad local, para así tener un acceso mejor y que sea equidistante en la colonia, además de que el terreno está ubicado en una avenida principal y una secundaria, para el transporte en las partes más alejadas.

7.9.- VIALIDAD VEHICULAR.

Este deberá estar ligado al transporte público y a la estructura vial primaria, contemplará áreas de estacionamiento, su delimitación será por su dimensión y área, para evitar el desborde del área habitacional causando deterioro.

Se usan pastos naturales o inducidos, principalmente con pastos amacollados y con ganado ovino, el uso -- que menos lo destruye es el uso forestal; son muy -- susceptibles a la erosión.

TOPOGRAFIA.

La mayor parte de la zona de estudio se encuentra so bre una superficie de origen volcánico y como resultado se dio una zona bastante accidentada, lo que -- ha dificultado su ocupación y la penetración de la -- infraestructura, servicios básicos, agua, drenaje.

Para su estudio, se propusieron diferentes rangos de pendientes para determinar sus usos compatibles en -- función del porcentaje pendiente, llegando a la con-- clusión que para el uso urbano, los terrenos con pen-- dientes 0 y 5% son ideales, entre 5 y 10% presentan dificultades, y los de pendientes mayor al 15% pre-- sentan restricciones.

Para la agricultura en terrenos uniformes con pen--- dientes mayores al 15% presentan ya dificultades, en terrenos irregulares los de pendiente mayores al 10%.

Los rangos de pendientes utilizados son:

PENDIENTES	DISTANCIAS EN M.
Del 0-10%	50 ó más.
Del 10-20%	25 a 50.
Del 20-35%	15 a 25.
Del 35% ó más.	0 a 15.

Estos requerimientos ya antes mencionados y conociendo ya de antemano, que el predio se encuentra en condiciones de propiedad privada y no teniendo ninguna -- otra alternativa, decidimos optar la postura de expro-- piación del predio, además de que es el que más conta-- ba con el área para el proyecto arquitectónico, ya -- que los demás predios no satisficieron las condiciones en cuanto al área para dichos proyectos.

Al no estar de acuerdo con la arbitrariedad con que -- se procede en la expropiación planteamos una condi-- ción para que ésta pueda efectuarse.

A).- Indemnización del predio, el área destinada para el terreno, que se localiza en la parte norte-este de la colonia y contempla una pendiente topográfica mínima.

Estructura urbana al oriente del terreno, se ubica vivienda ya consolidada, en la actualidad, el terreno no cuenta con ninguna zona industrial cercana a él, y el comercio existente es a base de pequeños comerciantes y locatarios.

Imagen urbana, el terreno propuesto se localiza en -- una zona plana en cuanto a su topografía.

La zona es altamente permeable, esto permite para que se de la vegetación en su abundancia.

Las calles son de terracería, por otra parte la piedra es localizable por todas partes de la colonia, -- esto favorece a los mismo pobladores de la región, ya que la utilizan en la construcción de las mismas casas como en la cimentación, en los linderos y en las mismas fachadas.

8.- DESCRIPCION DE PROYECTO.

Lo recreativo tendrá como finalidad de satisfacer las necesidades de los usuarios de la colonia de San Nicolás Totolapan.

La solución de dichos problemas, consiste no solamente en crear nuevos edificios, sino que se debe justificar como una propuesta a una solución arquitectónica más adecuada y acorde a nuestra realidad económica y de objetivos, que a la gente de las colonias populares les interesará hacer mejor uso de las instalaciones propuestas para el bien común.

Se aprovechará al máximo los factores físicos como -- orientaciones para llegar a las soluciones óptimas en instalaciones, así como los materiales de la región -- para respetar la tipología y el mejor sistema constructivo, aprovechando la mano de obra, que ofrece la comunidad en desarrollo de las etapas de construcción de las propuestas a realizar, se logrará en lo posible que no se pierda su unidad como un conjunto desde su inicio hasta su imagen definitiva de los proyectos.

Se contará con las instalaciones necesarias para satisfacer las necesidades de la comunidad, desde el estudio de los potenciales hasta la infraestructura necesaria.

PLANO ARQUITECTONICO.

1.- <u>PLAZA DE ACCESO.</u>	300 m ² .
2.- <u>VESTIBULO GENERAL.</u>	
Area de exposiciones.	25 m ² .
Area de estar.	25 m ² .
Sanitarios.	8 m ² .
3.- <u>ADMINISTRACION.</u>	
Area de estar.	50 m ² .
Area secretarial.	30 m ² .
Privado de director.	9 m ² .
Sala de juntas.	30 m ² .
Sanitarios.	8 m ² .
4.- <u>ASESORIA DEPORTIVA.</u>	
Consulta deportiva.	40 m ² .

Privado de asesores. 9 m².
 Area de espera. 30 m².

Subestación eléctrica. 6 m².
 Intendencia. 6 m².

5.- SERVICIOS MULTIPLES.

Salón de usos múltiples. 150 m².

9.- ESTACIONAMIENTO. 400 m².

6.- VESTIDORES Y SANITARIOS.

Vestidores hombres. 360 m².
 Vestidores mujeres. 360 m².

10.- Areas verdes interior. 500 m².
 Areas verdes exterior. 1000 m².

11.- CIRCULACIONES.

Juegos infantiles. 100 m².

7.- GIMNASIO.

Canchas de basquet-ball. 1100 m².
 Canchas de voleibol. 324 m².
 Cancha de fútbol. 10,800 m².
 Bodega general. 70 m².
 Cubículo de entrenadores. 25 m².
 Area de pesas. 100 m².
 Area de lucha, box y karate. 250 m².

9.- FORMA DE FINANCIAMIENTO.

La forma de financiamiento que se pretende llevar a cabo es el siguiente:

Como el terreno se hayaba en calidad de propiedad privada, se logró la donación por parte del comité ejidal.

Una vez lograda la donación de éste, se procedió con la Delegación de Tlalpan, pero en la actualidad la Delegación no cuenta con un presupuesto como para construir un centro deportivo. La Delegación lo único que propor

8.- SERVICIOS BASICOS.

Cuarto máquinas. 400 m².

cionaría sería mano de obra y material sí es que se -
tuviera en existencia.

Por lo que se recurrió a la iniciativa privada, al --
Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Bano---
bras), para pedir el financiamiento por parte de ---
ellos.

La propuesta de nosotros, es que una vez que se conce-
dió el financiamiento, el mismo banco puede encargarse
de la administración de éste.

Aparte de que la Delegación nos facilite la mano de -
obra acordada, los habitantes de la colonia en su ma-
yoría, saben trabajar en la construcción por lo tanto,
también en la obra del deportivo.

Cooperarían con la mano de obra y que han intervenido
en la realización de diferentes tipos de equipamiento
(consiguiendo la construcción de 2 jardines de niños).

Por otra parte, nos ayuda a emplear a los materiales
de la región tanto en el costo como la tipología de -
la zona.

Por otra parte, proponemos que la tasa de intereses -
que fije el banco puede pagarse del mismo deportivo -
de los fondos que éste en algún momento va a dar.

DELEGACION	40%
COLONIA	10%
BANCO	<u>60%</u>
T O T A L	100%

10.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.

10.1.- CONCEPTOS.

- 1.- Limpieza y desenraice del terreno.
- 2.- Trazo y nivelación del terreno.
- 3.- Excavación de cepas 0.00 a 0.80 de profundi-
dad en material incluyendo afine, talúdes y -
fondo zona a.
- 4.- Plantilla de concreto hecho en obra agregado
máximo 3/4 F'C 100 Kg. de 5 cms. de espesor.
- 5.- Cimentación de piedra braza asentada con mor-
tero cemento arena 1:4.
- 6.- Zapata de cimentación aislada de 80 x 80 cm.,
peralte 10 cm. plantilla de 5 cm., concreto F'C = 100

- kg/cm². cimbra y descimbra 60 kg. de acero/m³.
FY=4000 kg/cm². concreto F'C=200 kg/cm². A.M.
3/4.
- 7.- Columna en estructura sección 25 x 25 cm. cimbra y descimbra reforzada con 180 kg/m³. de acero -- FY=4000 kg/cm². concreto F'C=200 kg/cm². Agr. -- Max. 3/4.
 - 8.- Relleno compactado con pizón a mano material pro ducto de excavación.
 - 9.- Dala o cadena de desplante F'C=200 Kg/cm². sección 15 x 20 armado de varilla \emptyset 3/8 estribos -- con acero \emptyset 1/4 20 cm. se incluye cimbra y des cimbra común.
 - 10.- Impermeabilización de desplante de muros con car tón asfáltico el ancho es 20 cm.
 - 11.- Firme de concreto F'C 150 kg/cm. de 8 cms. de -- espesor acabado pulido.
 - 12.- Muro de tabicón de 15 cms. de espesor asentado - con morvero, cemento arena 1:5.
 - 13.- Castillos de concreto F'C=200 kg/cm². sección de 13 x 18 refuerzo de 2 varillas 5/16.
 - 14.- Losa plana en estructura peralte=10 cm. cimbra y descimbra reforzada con 60 kg/m³. de acero/m³. - FY=4000 kg/cm². concreto F'C=200 kg/cm². Max. 3/4.
 - 15.- Cerramiento de concreto F'C=200 kg/cm². sección 15 x 20 armado con 4 varillas \emptyset 3 y E \emptyset 2 25 incluye cimbra y descimbra común.
 - 16.- Registro de 40 x 60 tabique rojo recocado de 14 cms., junteado con mortero, cemento, arena apla nado pulido con mortero 1:4.
 - 17.- Tendido de tubo de concreto simple \emptyset 15 junteado con mortero cemento, arena 1:5 incluye excava--- ción y tendido y relleno con material de excava- ción.
 - 18.- Acero de refuerzo habilitado y armado F'C=4000 \emptyset 3 concreto F'C=250 vaciado a mano en escalera incluyendo cimbra y descimbrado común.
 - 19.- Forjado de escalones de 15 x 28 con tabique re- cocido mortero, cemento, arena 1:5 incluye aca-

bado fino.

- 20.- Aplanado fino a plomo con mortero, cemento, arena 1:4 espesor 2.5 incluye boquillas.
- 21.- Mortero, cemento, arena 1:4 incluye lechadeado con cemento blanco.
- 22.- Colocación de herrería tubular con mortero, cemento arena 1:4.
- 23.- Piso de mosaico de pasta de granito de 30 x 30 asentado con mortero, cemento, arena 1:4 incluye cemento blanco.
- 24.- Colocación y amacizado de accesorios para baño de empotrar 1:3.
- 25.- Colocación y amacizado de muebles para baño -- mortero, cemento, arena 1:4.
- 26.- Relleno de tezontle en azoteas y en baño incluye tendido para dar pendiente.
- 27.- Entortado en azoteas de 3 cms. de espesor con mortero, cemento arena 1:5.
- 28.- Enladrillado en azoteas con ladrillo común asentado con mortero, cemento, arena 1:5.
- 29.- Impermeabilización en azoteas con asfalto oxidado con 3 capas de fieltro No. 5 con arena.
- 30.- Toma y medidor tubo de plomo.
- 31.- Abastecimiento y alineamiento de agua hasta el tinaco con tubo galvanizado.
- 32.- Ramales interiores con tubo de cobre.
- 33.- Red de distribución de agua caliente interna.
- 34.- Zona de registros y medidores caja para almacenarlos.
- 35.- Instalación eléctrica incluye ranura en muros -- utilizando tubería de poliducto, incluye accesorios eléctricos.
- 36.- Puerta de comunicación de 90 x 2.10 de tambor de pino (bastidor), forro de triplay de pino de --- 6 mm. ambas caras.

PROGRAMA ARQUITECTONICO PARA ACTIVIDADES A CUBIERTO Y DESCUBIERTAS
DE: RECREACION, ESTAR Y SOCIO-CULTURALES.

TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDADES	CAPAC. TIPO DE PERSONA	MOBILIARIO Y EQUIPO	SUPERFICIE NETA	Nº DE UNIDAD	SUBTOTAL
GIMNASIO P.B. CANCHAS DE -- BASQUET-BALL.	ENTRENAMIENTO Y TORNEOS DE BASQUET-BALL.	1 PROFESOR	1 ESCRITORIO 1 SILLA 2 CANASTAS	20 X 30 M.	1	1200 m ² 600 m ²
CTO. DE MAQUINAS		1 PERSONA	1 TANQUE HI- DRONEUMATICO 1 CALDERA	10 X 3.30	1	
BODEGA	GUARDADO DE ELEM. ALMACE- NAMIENTO	1 PERSONA	ANAQUELES	6.60 X 10.0	1	
BAÑOS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLOGICAS	ESPECTADORES	6 W.C. 2 MINGITORIOS 3 LAVABOS	3.30 X 3.50	2	
CONSESIONES	VENTA DE DUL- CES	ESPECTADORES	MOSTRADOR SILLA	3.30 X 3	2	
BAÑOS Y VESTIDO- RES HOMBRES Y MU- JERES	CAMBIO DE ROPA Y ASEO PERSO- NAL	DEPORTISTAS	13 LAVABOS 14 TAZAS 16 REGADERAS 16 BANCAS	9.50 X 10	2	

TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDADES	CAPAC. TIPO DE PERSONA	MOBILIARIO Y EQUIPO	SUPERFICIE NETA	Nº DE UNIDAD	SUBTOTAL
BOX	BOXEAR	DEPORTISTAS	RING	6 X 6	1	
			AREA DE SOMBRA COSTALES	2.30 X 2.80	1	
			AREA DE PESAS	2.80 X 6	8	
			ZONA DE GUARDADO APARATOS	4.30 X 4		
ARTES PLASTICAS	CAPACITAR Y ENSEÑAR A PINTAR Y HACER TRABAJOS MANUALES	1 MAESTRO	RESTIRADORES (24) BANCOS PARA RESTIRADOR GUARDADO DE MATERIAL	8 X 12	1	96 m ²
MECANOGRAFIA	CAPACITAR Y ENSEÑAR A ESCRIBIR A MAQUINA Y -TAQUIGRAFIA	1 MAESTRA	MESAS (24) SILLAS PIZARRON	8 X 12	1	96 m ²
BAÑOS HOMBRES MUJERES	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	ESTUDIANTES	5 W.C. 4 LAVABOS 2 NINGITORIOS	4 X 5.5	1	22 m ²
USOS MULTIPLES BODEGA	GUARDADO DE SILLAS Y MESAS Y ELEMENTOS			5 X 5	1	700 m ² 25

TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDADES	CAPAC. TIPO DE PERSONA	MOBILIARIO Y EQUIPO	SUPERFICIE NETA	Nº DE UNIDAD	SUBTOTAL
ESTRADO	LUGAR PARA DIRIGIR UNA CONFERENCIA.	ORQUESTA DIRECTOR	MICROFONOS	10 X 3.5	1	
DESCANSO	LUGAR PARA DESCANSAR EN LOS EVENTOS.	ORQUESTA DIRECTOR	MUEBLES DE ESTAR Y 1 W.C. 1 LAVABO	5 X 2.3	1	
COCINA BAR	LAVADO DE LOSA, CALENTADO DE COMIDA, PREPARACION DE BEBIDAS Y COMIDAS.	COCINERO, CANTINERO	FREGADERO, MESA DE PREPARACION, ESTUFA - BARRA.	5 X 5 5 X 2.5	1	
ZONA DE MESAS	COMER, ESPECTAR, BAILAR.	USUARIOS	MESAS, SILLAS	25 X 20	1	
GIMNASIO PLANTA ALTA GRADAS	ESPECTAR	450 PERSONAS	GRADAS	10 X 30 m	1	
LUCHA Y KARATE	ENSEÑANZA DE DEFENSA PERSONAL	1 PROFESOR	COLCHONETAS	10 X 16	1	
BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRE Y MUJERES	CAMBIO DE ROPA Y ASEO PERSONAL	DEPORTISTAS	8 W.C. 4 REGADERAS 4 LAVABOS	5 X 10	1	

TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDADES	CAPAC. TIPO DE PERSONA	MOBILIARIO Y EQUIPO	SUPERFICIE NETA	Nº DE UNIDAD	SUBTOTAL
TALLERES CARPINTERIA	CAPACITAR Y ENSEÑAR EL OFICIO DE - CARPINTERIA.	1 MAESTRO	TORNO, CANTEA-DORA, SIERRA, ESMERIL, TALA-DRO, BANCOS DE TRABAJO.	8 X 12	1	598 m ² 96 m ²
HERRERIA	CAPACITAR Y ENSEÑAR EL OFICIO DE LA HERRERIA.	1 MAESTRO	BUZOS PARA SOL-DAR PLANTA, YUNQUE, BANCOS DE TRABAJO, TALA-DRO, ESMERIL.	8 X 12	1	96 m ²
ELECTRICIDAD	CAPACITAR Y ENSEÑAR EL OFICIO DE - ELECTRICIDAD.	1 MAESTRO	CUBICULOS, MESAS DE TRABAJO, GUAR-DADO DE HERRAMIE-NTA, TABLERO.	8 X 12	1	96 m ²
CORTE Y CONFECCION	CAPACITAR Y ENSEÑAR EL - OFICIO DE -- CORTE Y CONFEC-CION.	1 MAESTRA	ZONA DE GANCHOS, MESAS DE CORTE Y CONFECCION, TRAZO, MAQUINAS DE COSER, PLANCHAS, PROBADO-RES (6).	8 X 12	1	96 m ²
BAÑOS HOMBRES Y MUJERES	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS.	USUARIOS	8 W.C. 6 LAVABOS 3 MINGITORIOS	5 X 8.70	1	
GUARDARROPA	GUARDAR ROPA Y OBJETOS.	1 PERSONA	1 BARRA 1 ANAQUEL	3 X 2.5	1	

TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDADES	CAPAC. TIPO DE PERSONA	MOBILIARIO Y EQUIPO	SUPERFICIE NETA	Nº DE UNIDAD	SUBTOTAL
ESTAR	ESPERAR, DESCANSAR.	USUARIOS	MUEBLES DE ESTAR.	3 X 5	1	
CAFETERIA, TERRAZA	COMER AL AIRE LIBRE Y CONVERSAR.	USUARIOS	CABALLERIZA	3 X 11 3 X 11 3 X 20	1	400 m ²
ZONA DE MESAS	COMER Y CONVERSAR.	USUARIOS	MESAS Y SILLAS	20 X 8	1	
COCINA	PREPARACION DE ALIMENTOS Y LAVADO DE LOSA.	COCINEROS	ESTUFAS, FREGADEROS, MESAS DE PREPARACION.	8 X 8	1	
BODEGA	ALMACENAR.	COCINERO	ANAQUELES, REFRIGERADORES, ETC.	4 X 2.3	1	
BAÑOS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS.	USUARIOS	3 W.C. 2 LAVABOS	4 X 4	1	
PATIO DE SERVICIO	COLOCAR TANQUE DE GAS, DE BASURA.	COCINERO	TANQUES DE GAS, TANQUES DE BASURA.	4 X 1.5	1	

TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDADES	CAPAC. TIPO DE PERSONA	MOBILIARIO EQUIPO	SUPERFICIE NETA	Nº DE UNIDAD	SUBTOTAL
ADMON. SALA DE JUNTAS.	SALA PARA JUNTAS.	PERSONAL	1 MESA 8 SILLAS	3.5 X 4	1	104 m ²
BAÑOS.	SATISFACER -- NECESIDADES FISIOLOGICAS.	PERSONAL	3 W.C. 2 LAVABOS 1 MINGITORIO	4 X 3.5	1	
ZONA ADMINISTRACION.	DAR INFORMES Y ARCHIVAR, - ETC.	SECRETARIAS	2 ESCRITORIOS 2 SILLAS 2 BANCOS	4 X 3.5	1	
CUBICULO DE PROFESORES.	INSTRUIR LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y PROGRAMAR -- TORNEOS.	2 PROFESORES	2 ESCRITORIOS 2 SILLAS	3.5 X 3.5	1	
ENFERMERIA.	CURAR, ATENDER.	1 DOCTOR	1 ESCRITORIO 1 SILLA 1 CAMILLA 1 MUEBLE	3.5 X 4.0	1	
ESTAR	ESPERAR, DESCANSAR.	USUARIOS	MUEBLES DE ESTAR	4.0 X 3.0	1	

- 37.- Puerta bandera de ángulo estructural de 2.50x2.30 tablero de lámina.
- 38.- Ventana 1.50 x 1.20 con hojas abatibles en perfiles estructurales calibre No. 18 tipo comercial.
- 39.- Pintura vinimex en muros y plafones de concreto (2 aplicaciones).
- 40.- Pintura esmalte para herrería (2 aplicaciones).
- 41.- Vidrio sencillo 2 mm.
- 42.- Limpieza de accesorios de baño.
- 43.- Limpieza de azoteas.
- 44.- Limpieza de muebles de baño.
- 45.- Limpieza de herrería, 2 caras (vidrio).

10.2.- CUANTIFICACION DE AREAS DE CAFETERIA, USOS MULTIPLES Y ADMINISTRACION.

CAFETERIA.

1.- Limpieza del terreno.	395.00 m ² .
2.- Trazo y nivelación.	395.00 m ² .
3.- Excavación de cepas.	27.70 m ³ .
4.- Cimentación zapata aislada.	45.67 m ³ .
5.- Relleno y compactado.	65.70 m ³ .
6.- Impermeabilización en muros.	96.10 ml.
7.- Contratabe.	240.15 ml.
8.- Firme de concreto.	694.72 m ² .
9.- Muro de tabicón.	211.09 m ² .
10.- Columnas.	38 Pza.
11.- Cerramiento de concreto.	121.50 ml.
12.- Loza de concreto.	417.90 m ² .
13.- Aplanado de muros.	422.18 m ² .
14.- Tendido de tubo ø 15 cms.	34.00 ml.
15.- Recubrimiento en muros de azulejo.	18.14 m ² .
16.- Mosaico 20 x 20 cms.	6.09 m ² .
17.- Mosaico 30 x 30 cms.	345.38 m ² .
18.- Plantilla de concreto.	1.50 m ³ .
19.- Colocación de accesorios.	6 Pza.
20.- Colocación de muebles.	8 Muebles.

21.- Salida hidrosanitaria.	08 Salidas.
22.- Salida eléctrica.	33 Salidas.
23.- Ventanas.	20 Pzas.
24.- Pintura en muros y plafones.	1,262.26 m ² .
25.- Pintura en herrería.	27.09 m ² .
26.- Vidrio sencillo.	535.36 m ² .
27.- Carpintería.	4 Ptas./unid.

USOS MULTIPLES.

1.- Limpieza del terreno.	720.00 m ² .
2.- Trazo y nivelación.	720.00 m ² .
3.- Excavación.	17.82 m ³ .
4.- Cimentación zapata aislada.	24.75 m ³ .
5.- Relleno y compactado.	60.50 m ³ .
6.- Impermeabilización de muros.	162.30 ml.
7.- Trabe de liga.	15.94 m ³ .
8.- Firme de concreto.	659.75 m ² .
9.- Muro de tabicón.	383.30 m ² .
10.- Castillos.	56 ml.
11.- Cerramientos de concreto.	108.90 ml.
12.- Armadura.	160.00 ml.
13.- Lámina de asbesto cemento.	380.00 Pza.

14.- Aplanado en muros.	765.60 m ² .
15.- Tendido de tubo.	57 ml.
16.- Recubrimiento de muros de azulejo.	92.16 m ² .
17.- Mosaico 30 x 30	510.05 m ² .
18.- Mosaico 20 x 20	137.79 m ² .
19.- Plantilla de concreto.	0.70 m ³ .
20.- Colocación de accesorios.	19 Jgos.
21.- Colocación de muebles.	19 Pzas.
22.- Salida hidrosanitaria.	21 Salidas.
23.- Salida eléctrica.	71 Salidas.
24.- Herrería.	159.20 m ² .
25.- Pintura en muros y plafones.	1,236.85 m ² .
26.- Vidrio sencillo.	159.20 m ² .
27.- Carpintería.	7 Ptas.
28.- Columnas.	88.00 ml.

ADMINISTRACION.

1.- Limpieza del terreno.	107.50 m ² .
2.- Trazo y nivelación.	107.50 m ² .
3.- Excavación de cepas.	58.20 m ³ .
4.- Plantilla de concreto.	3.60 m ³ .
5.- Cimentación piedra braza.	12.20 m ³ .

6.- Relleno compactado.	32.59 m ³ .
7.- Impermeabilización de muros.	72.75 ml.
8.- Cadena de desplante.	72.75 ml.
9.- Firme de concreto.	2.90 m ³ .
10.- Muro de tabicón.	142.00 m ² .
11.- Castillos.	57.00 ml.
12.- Cerramientos de concreto.	72.75 ml.
13.- Losa de concreto.	133.65 m ² .
14.- Aplanado muros.	284.00 m ² .
15.- Tendido de tubo ø 15	6.00 ml.
16.- Recubrimiento en muros de azulejo.	38.60 m ² .
17.- Linolion.	8.00 m ² .
18.- Pasta de 30 x 30.	77.36 m ² .
19.- Colocación de herrería.	23.07 m ² .
20.- Colocación de accesorios.	5 Jgos.
21.- Colocación de muebles.	6 Pzas.
22.- Salida hidrosanitaria.	6 Salidas.
23.- Salida eléctrica.	10 Salidas.
24.- Ventanas.	13 Pzas.
25.- Impermeabilización en azoteas.	133.65 m ² .
26.- Enladrillado.	133.65 m ² .
27.- Pintura en muros y plafones.	413.65 m ² .
28.- Pintura en herrería.	23.07 m ² .
29.- Vidrio sencillo.	23.07 m ² .

30.- Carpintería.

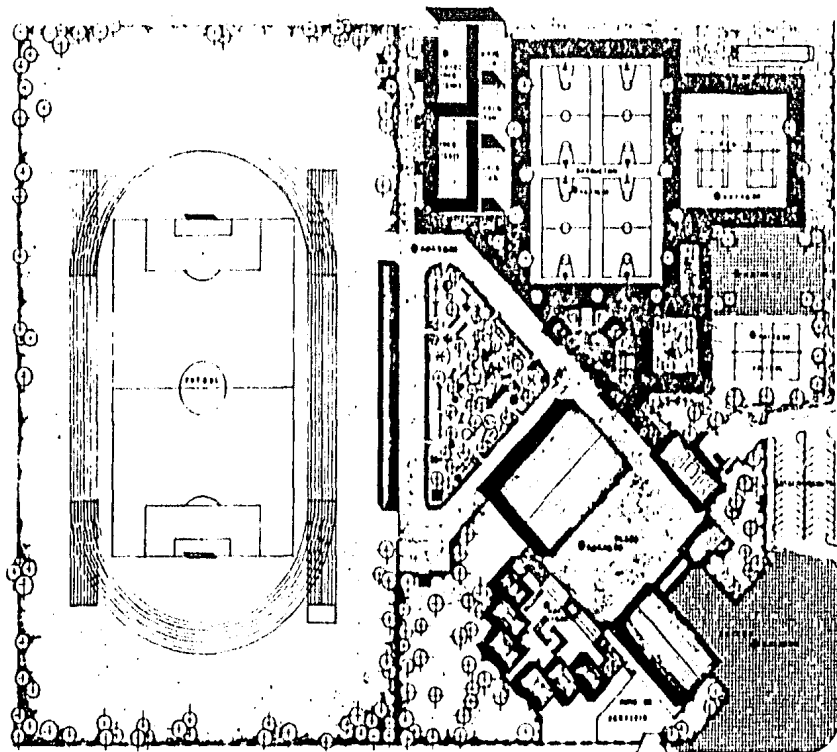
6 Ptas.

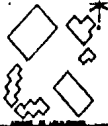
31.- Muros de piedra.

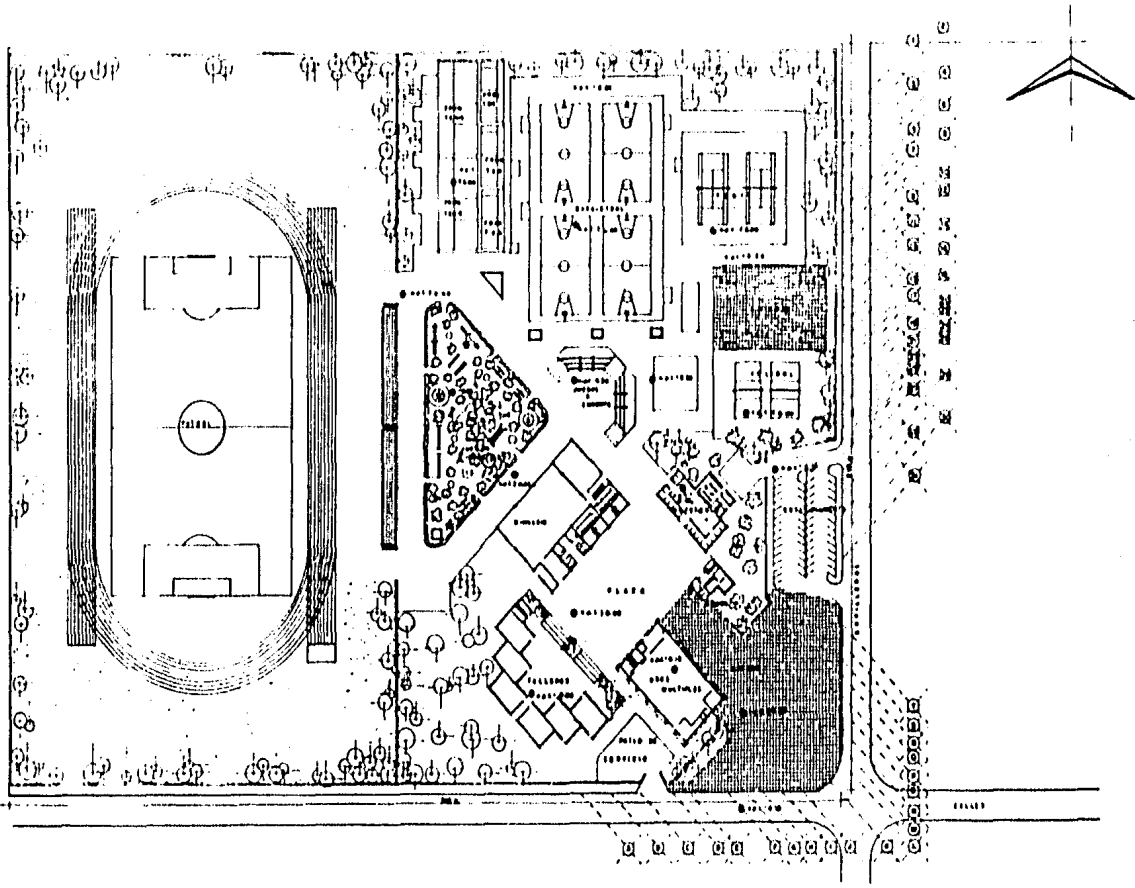
9.30 m².



10.3.- COSTO TOTAL DE LA OBRA

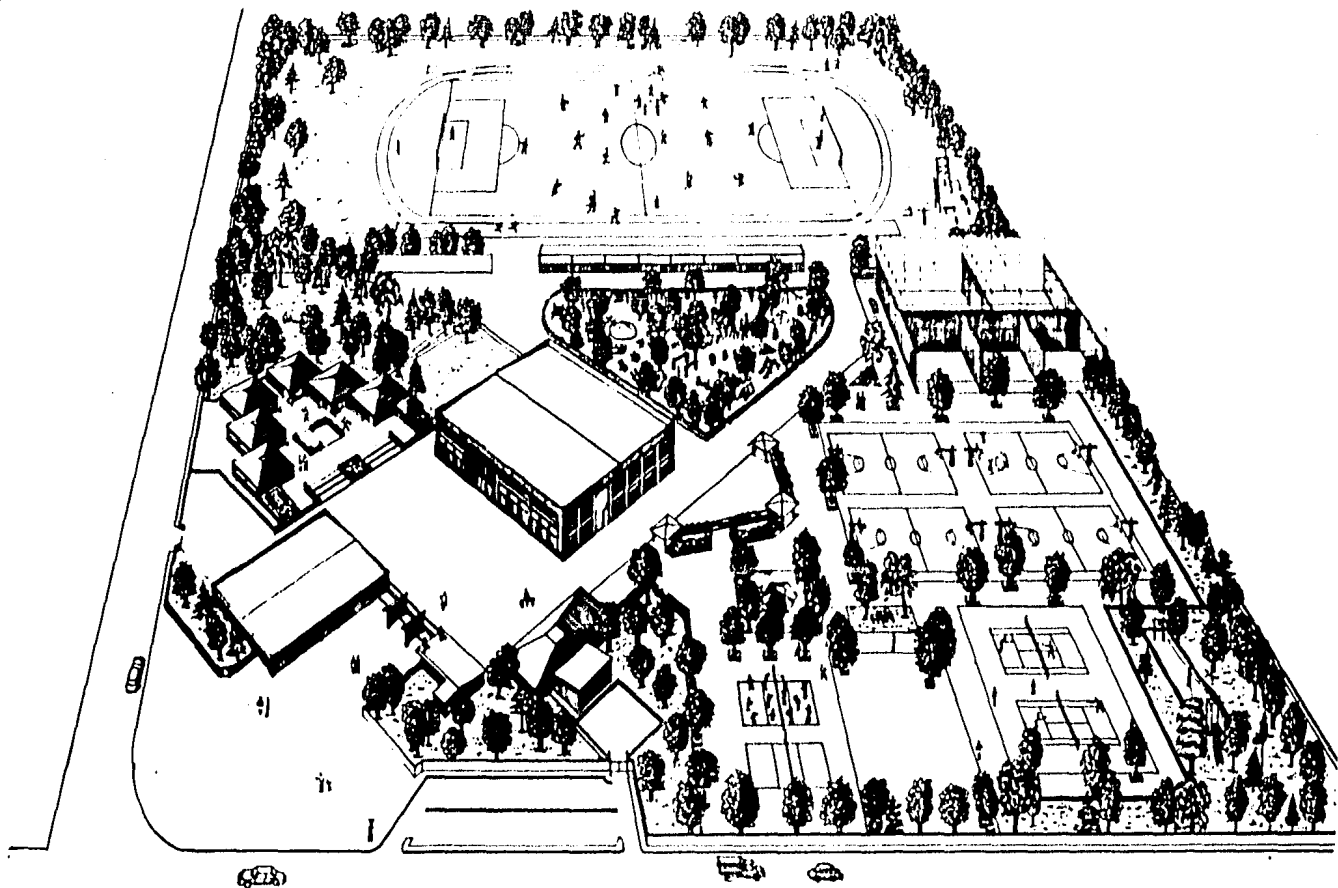
<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>P. U.</u>	<u>IMPORTE</u>
1.- Cafetería	m ²	395.00	\$ 30,840.02	\$ 12'181,888.00
2.- Administración	m ²	133.25	\$ 30,840.02	\$ 4'121,768.70
3.- Talleres	m ²	744.00	\$ 30,840.02	\$ 22'944,975.00
4.- Usos múltiples	m ²	803.00	\$ 27,363.28	\$ 21'972,071.00
5.- Gimnasio	m ²	600.00	\$ 30,840.02	\$ 18'504,012.00
	m ²	1200.00	\$ 27,363.28	\$ 32'835,936.00
6.- Mobiliario urbano				
Bancas	0.5 %		\$ 927,857.00	\$ 927,857.00
Arriates				
7.- Piedra Braza	m ²	4446.00	\$ 2,397.40	\$ 10'658,840.00
8.- Firme de concreto	m ²	260.00	\$ 2,397.40	\$ 24'618,901.00
9.- Adoquín rosa	m ²	3200.00	\$ 2,397.40	\$ 7'671,680.00
10.- Plaza principal	m ²	4845.00	\$ 2,397.40	\$ 11'615,403.00
11.- Eléctrico				\$ 4'500,270.00
12.- Asfalto	m ²	220.00	\$ 2,397.00	\$ 527,428.00
13.- Red hidráulica	m ²	209.00	\$ 5,350.00	\$ 1'118,150.00
			GRAN TOTAL	\$ 174'199,179.70





	<h1>CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL</h1>		
	<h2>SAN NICOLAS TOTOLAPAN</h2>		
MARTINEZ JORGE LUIS PALACIOS CENOB JESUS SANCHEZ ARZATE BOLIVIANO	TESIS PROFESIONAL		PLANO PLANTA DE CONJUNTO TITULO I-1750



	<h1>CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL</h1>		
	MARTINEZ JORDAN LUIS PALACIOS CORDERO JESUS GARCERAN ARIAS EDUARDO	<h2>SAN NICOLAS TOTOLAPAN</h2>	
TESIS PROFESIONAL		PLANO DE UBICACION	2
		ESCALA 1:750	



	<h1>CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL</h1>		
	MARTINEZ JOSE LUIS PALACIOS GERARDO JESUS GARCIA ARELLANO EDUARDO	<h2>SAN NICOLAS TOTOLAPAN</h2>	
	TESIS PROFESIONAL		PLANO PERSPECTIVA TITULO 3



FACHADA SUR

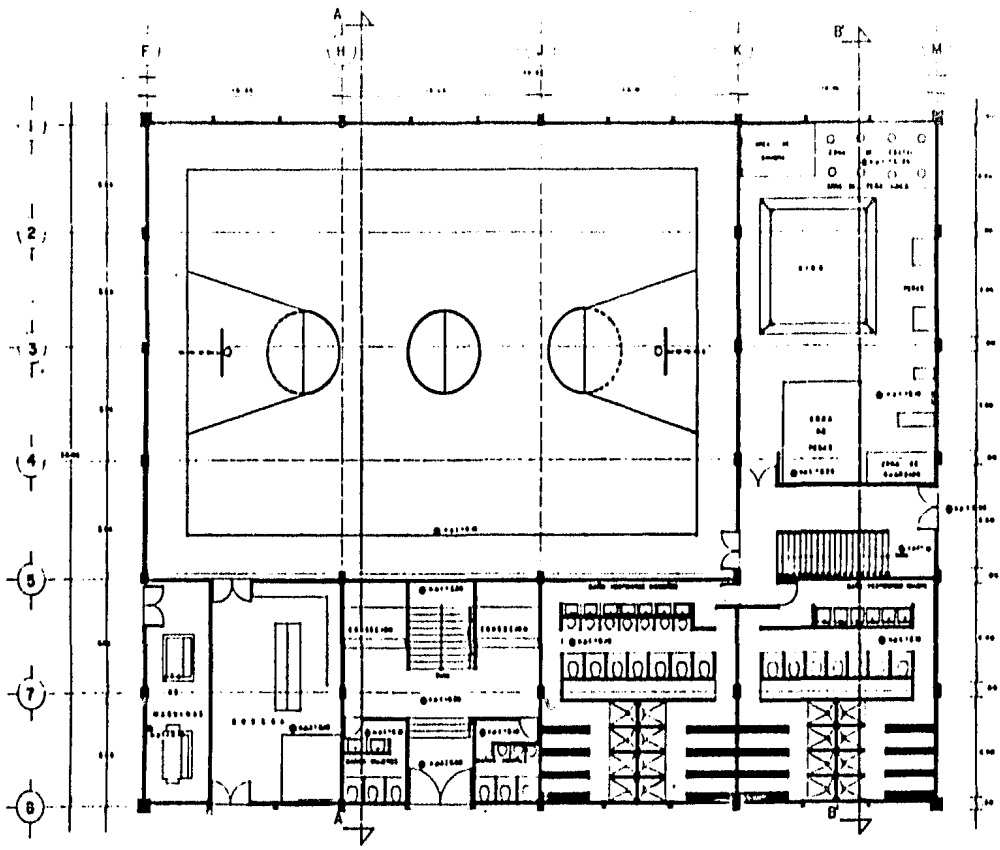


FACHADA ESTE



FACHADA SURESTE

	CENTRO DEPORTIVO SOCIO-CULTURAL			
	BARTHEZ JOSE LUIS PALADIS CESAR JESUS SANCHEZ ARELIZ BARRADO	SAN NICOLAS TOTOLAPAN		
TESIS PROFESIONAL				



CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL

MARTINEZ JOSE LUIS
 PALACIOS GERON JESUS
 BARRONZ ARELATS EDUARDO

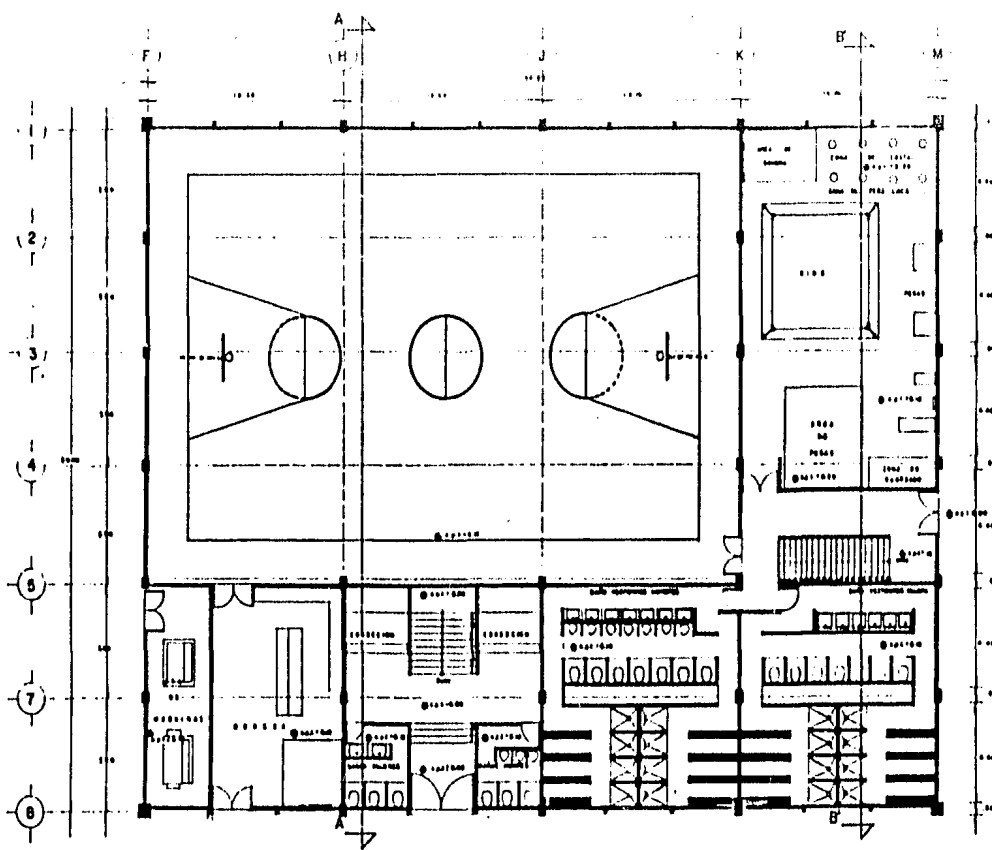
SAN NICOLAS TOTOLAPAN

TESIS PROFESIONAL

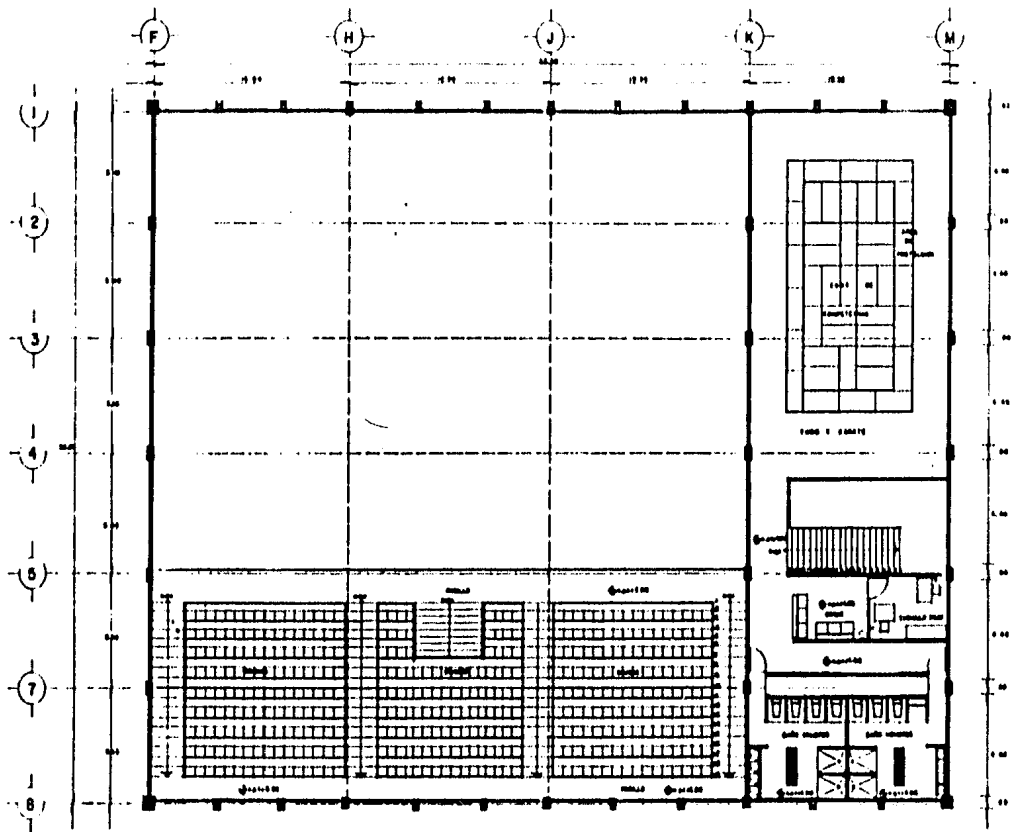
PLANO
 PLANTA APO GANSAO
 TERCERA
 1/100



5

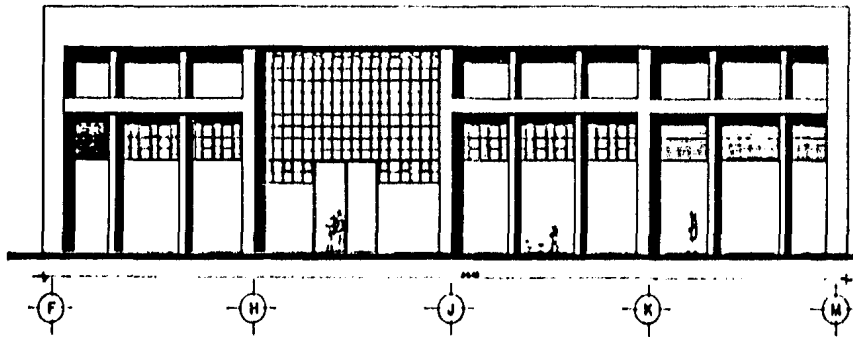




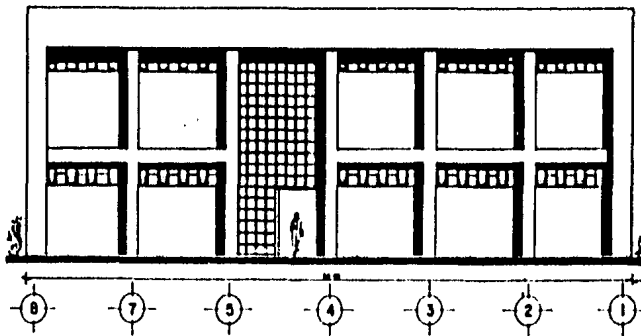
	CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL			
	MARTINEZ JOSE LUIS PALACIOS CEBER JESUS SANCHEZ ARDATE EDUARDO	SAN NICOLAS TOTOLAPAN		
TESIS PROFESIONAL			5	



	<h1 style="margin: 0;">CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL</h1>			
	MARTINEZ JOSE LUIS PALACIOS CEBALLOS JESUS SANCHEZ ARELLANO EDUARDO	<h2 style="margin: 0;">SAN NICOLAS TOTOLAPAN</h2>		
TESIS PROFESIONAL			TERCERA 1:100	6

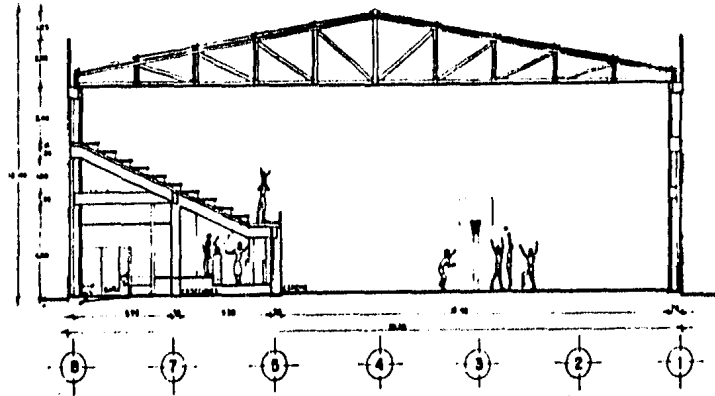


FACHADA PRINCIPAL

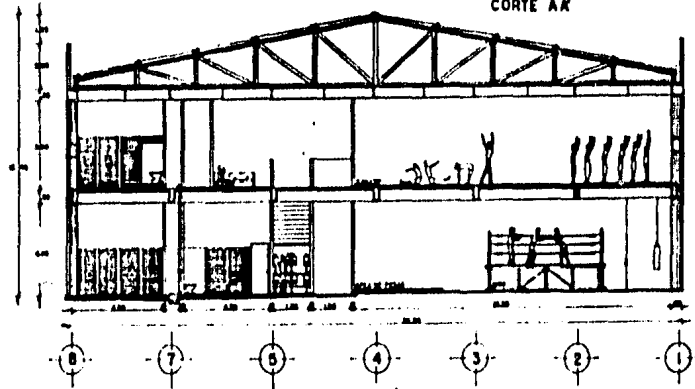


FACHADA LATERAL

	CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL				
	SAN NICOLAS TOTOLAPAN				PLANO: FACHADAS
	MARTINEZ JORGE LUIS PALACIOS CEBOR JESUS SANCHEZ ALSATE EDUARDO	TESIS PROFESIONAL			ESCALA: 1:100

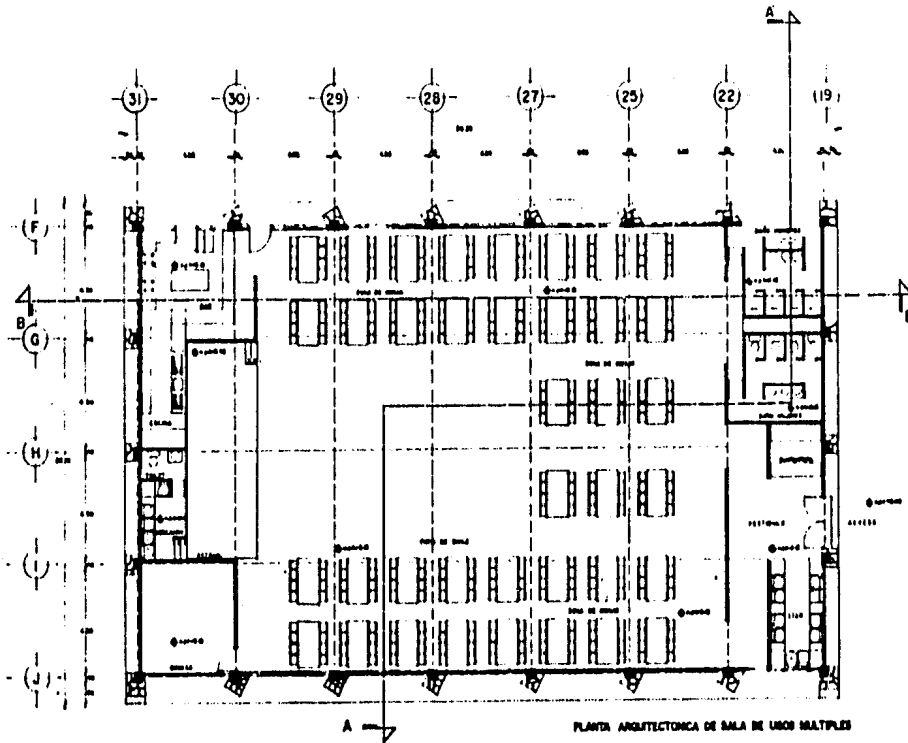


CORTE AA





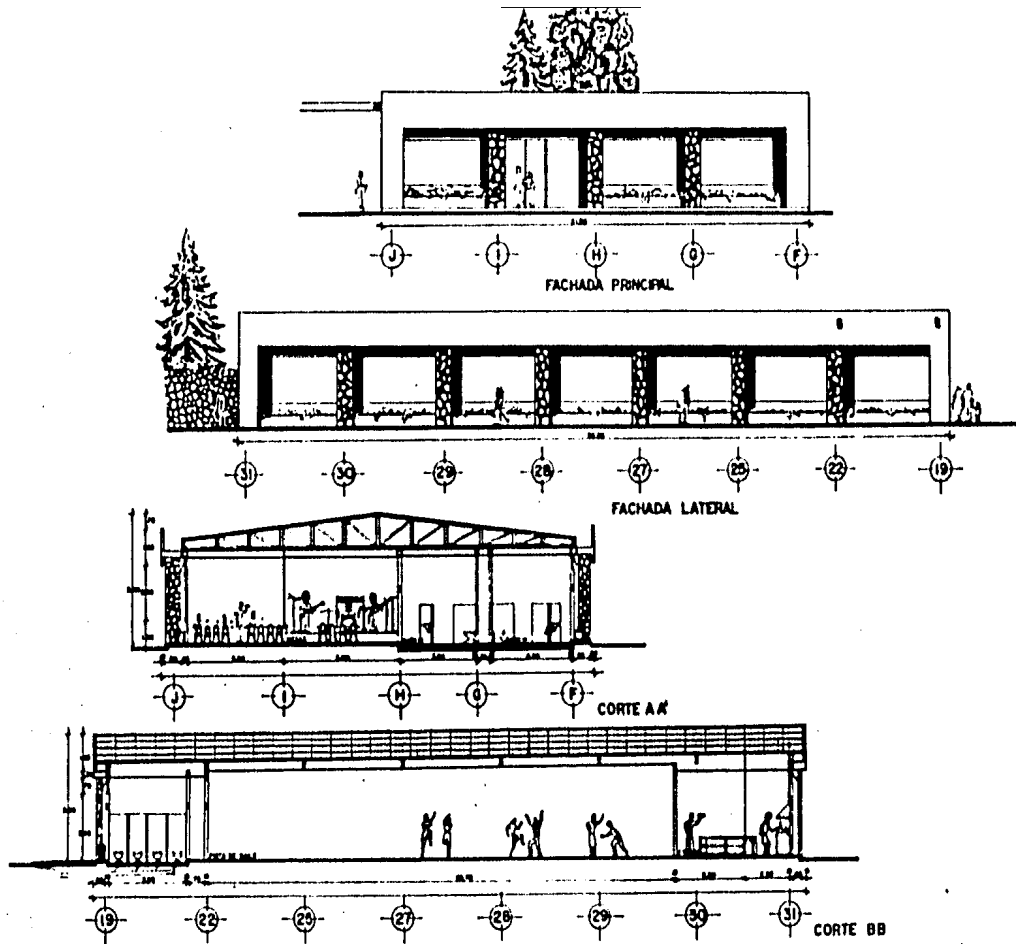
CORTE BB

	<h1 style="margin: 0;">CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL</h1>			
	<h2 style="margin: 0;">SAN NICOLAS TOTOLAPAN</h2>			
	MARTINEZ JESUS LUIS PALACIOS CESAR JESUS SANCHEZ ARELITO EDUARDO	TESIS PROFESIONAL		
			8	

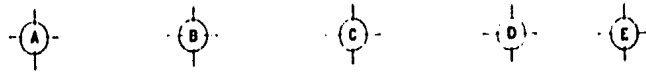
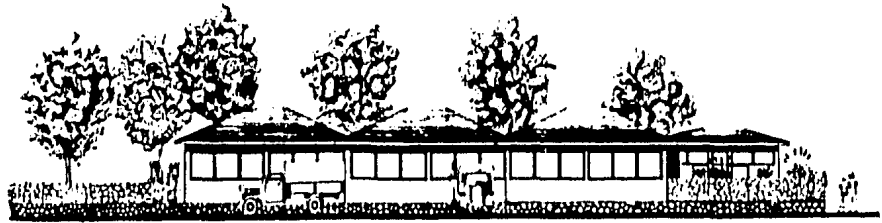


PLANTA ARQUITECTÓNICA DE SALA DE USOS MÚLTIPLES

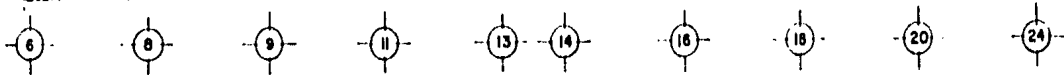
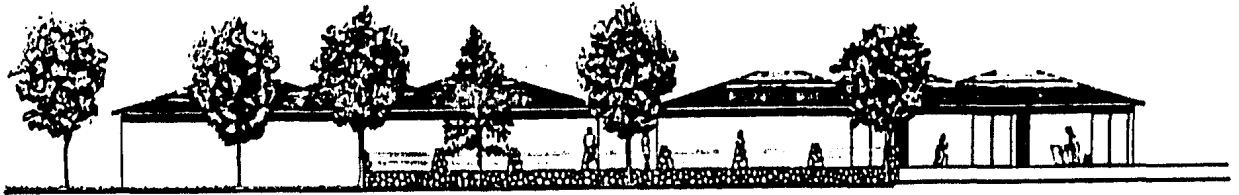
	CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL				
	SAN NICOLAS TOTOLAPAN				PLANO PLANTA ARQ. SALA USOS MULT.
	MARTINE JOSE LUIS PALACIOS CERON JESUS SANCHEZ AALATE ENRIQUE	TESIS PROFESIONAL			ESCALA 1:100
			9		



	<h1>CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL</h1>					
	MARTÍNEZ JOSÉ LUIS PALACIOS CESAR JESÚS SÁNCHEZ ARZATE EDUARDO	<h2>SAN NICOLÁS TOTOLAPAN</h2>		PLANO FACHADAS CORTE	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> 10 </div>	
	TESIS PROFESIONAL			TRAZA 1:100		

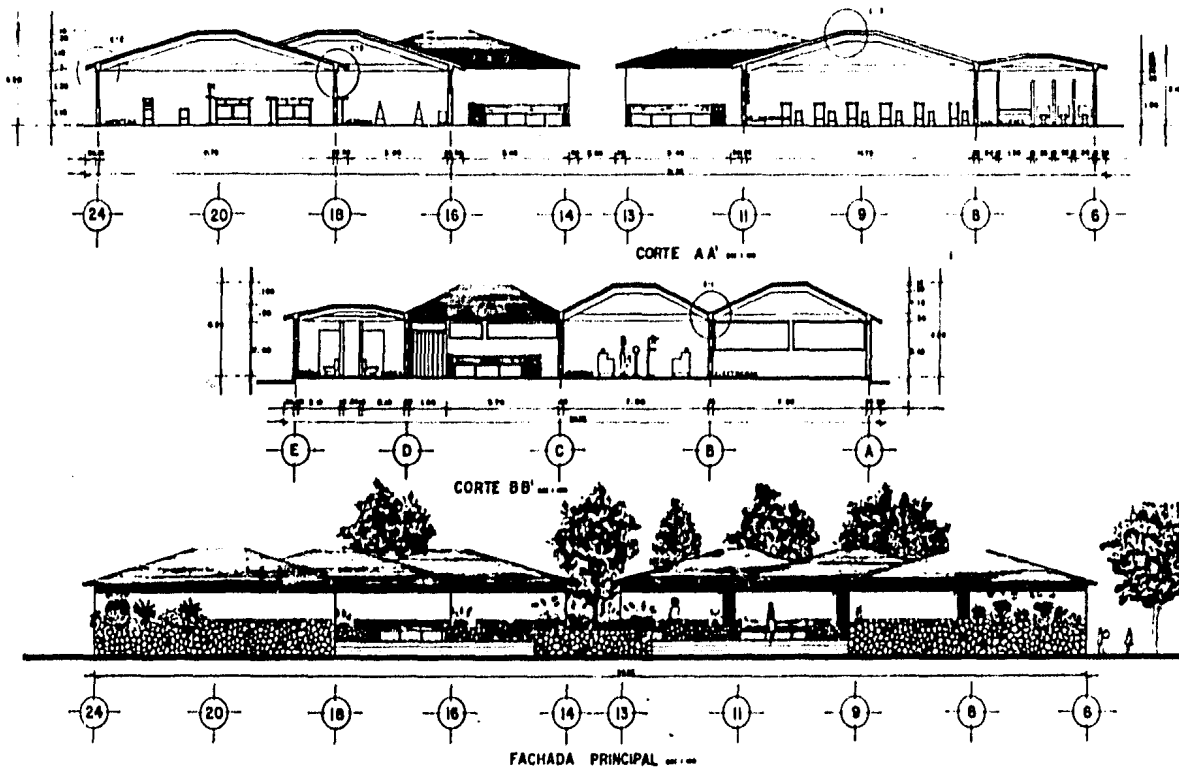



FACHADA LATERAL

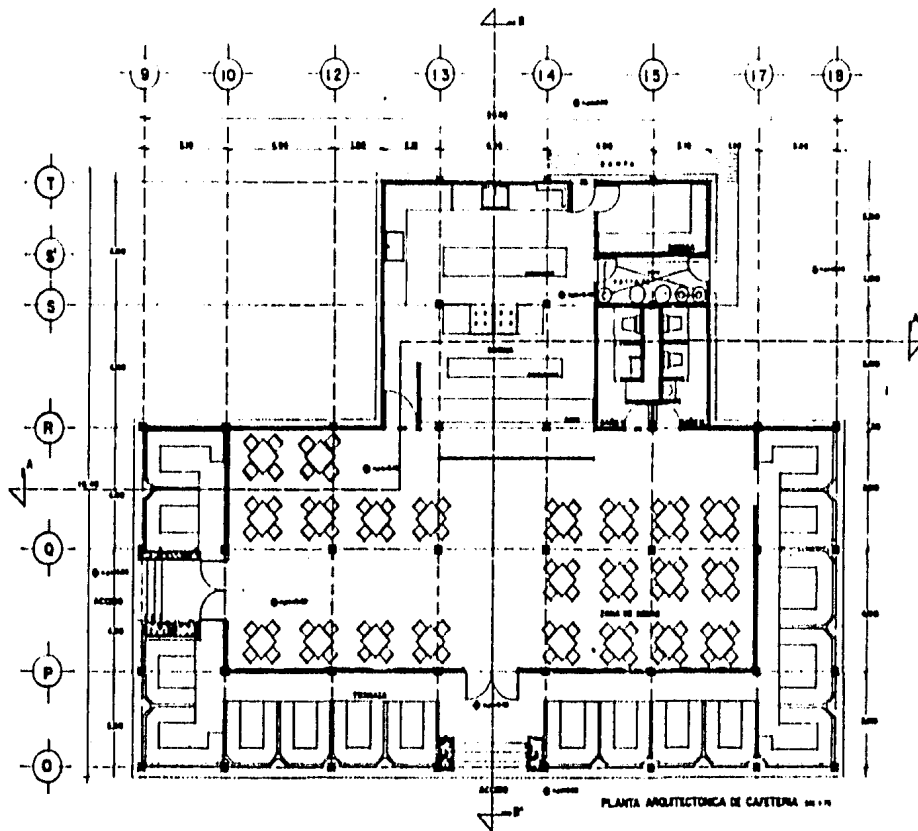


FACHADA POSTERIOR

	CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL			
	SAN NICOLAS TOTOLAPAN			
	TESIS PROFESIONAL			
MARTINEZ JOSE LUIS PALACIOS CERON JESUS SANCHEZ ARZATE EDUARDO	PLANO - FACHADAS		ESCALA 1:100	12



	<h1>CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL</h1>		
	<h2>SAN NICOLAS TOTOLAPAN</h2>		
	DISEÑADO POR JOSÉ LUIS PALACIOS CORDERO JESÚS GARCÍA ARLAYTE SOLÍS	TESIS PROFESIONAL	
		13	



CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL

MARTINE JOSE LUIS
 PALACIOS CESAR JESUS
 SANCHEZ ABELYS BRUNDO

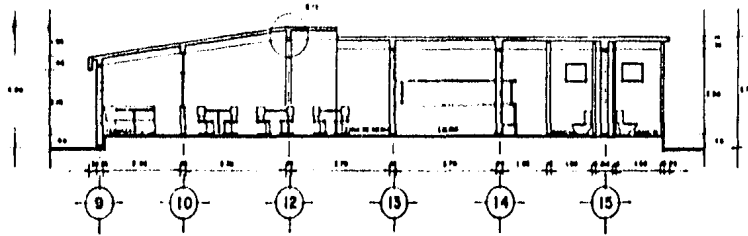
SAN NICOLAS TOTOLAPAN

TESIS PROFESIONAL

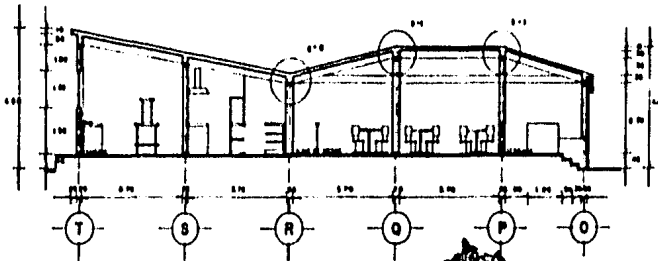
PLANO - PLANTA ARG.
 CAFETERIA
 ESCALA 1:75

14

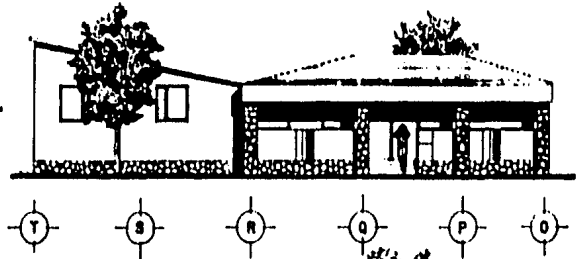




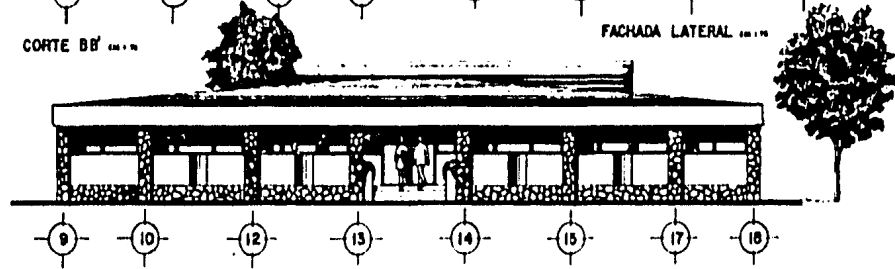
CORTE AA' 1:100



CORTE BB' 1:100

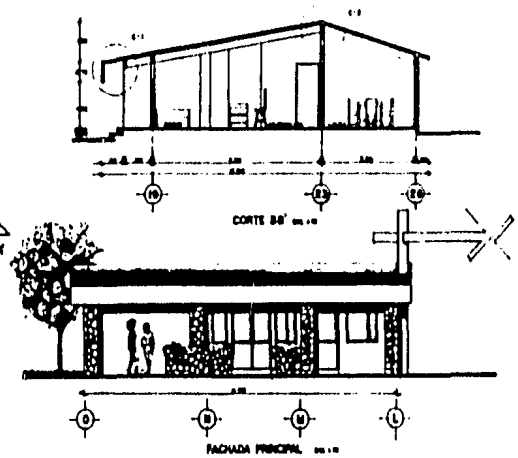
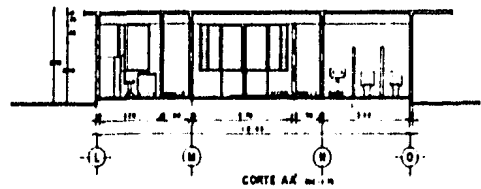
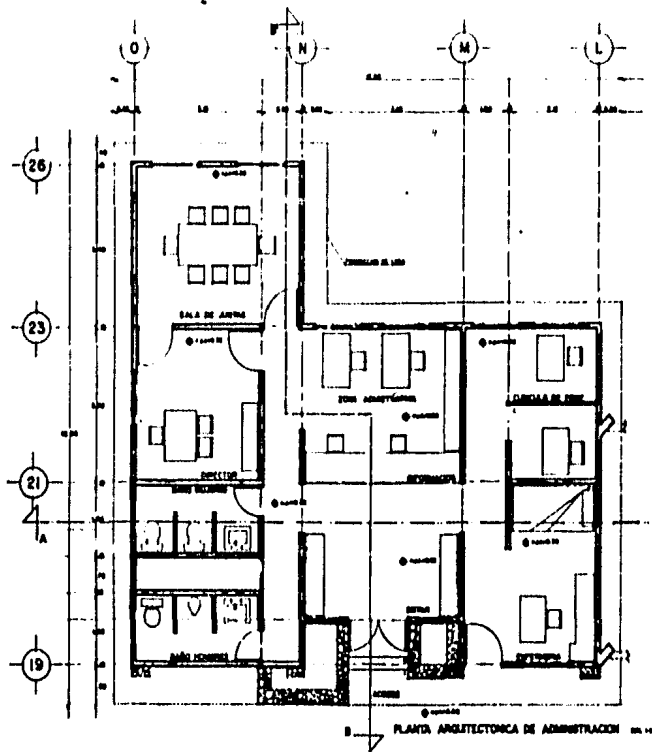




FACHADA LATERAL 1:100

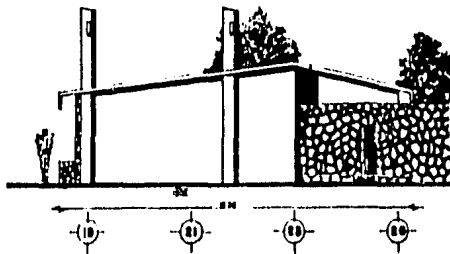


FACHADA PRINCIPAL 1:100

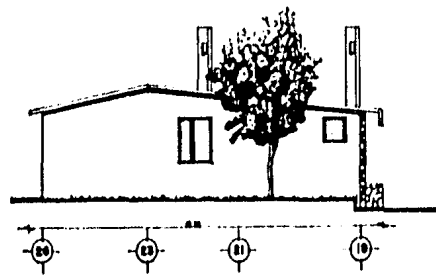
	<h1>CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL</h1>		
	<h2>SAN NICOLAS TOTOLAPAN</h2>		
	<p>MARTINE JOSE LUIS PALACIO CENOB JESUS BANCHE ARJAYS BILAGDO</p>		
<p>TESIS PROFESIONAL</p>		<p>PLANO FACHADAS CORTE</p>	<p>15</p>
		<p>ESCALA 1:100</p>	



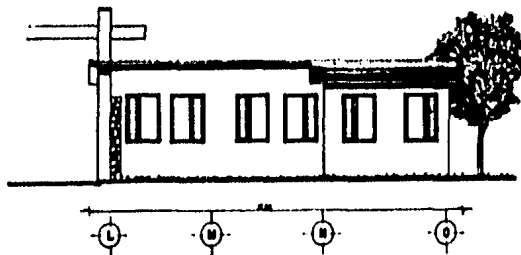
	<h1>CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL</h1>		
	MARTINEZ JOSE LUIS PALACIOS CESAR JESUS SANCHEZ AZALATE EDUARDO	<h2>SAN NICOLAS TOTOLAPAN</h2>	
TESIS PROFESIONAL		PLANO - PLANTA ARG. ADMINISTRACION Y CORTE Y FACHADA TITULO 1-80	16



FACHADA SURESTE 1/100



FACHADA NOROESTE 1/100



FACHADA SURESTE 1/100



CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL

MARTINEZ JOSE LUIS
PALACIOS CENDE JESUS
SANCHEZ ARELITO BELMORO

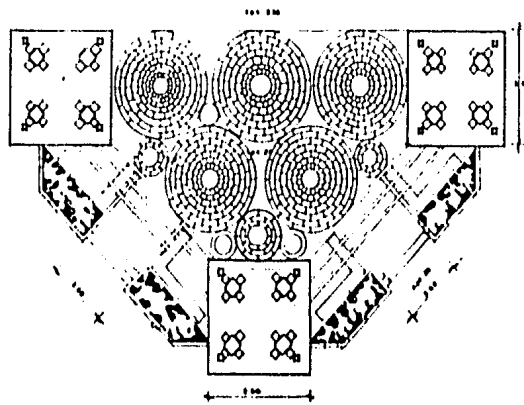
SAN NICOLAS TOTOLAPAN

TESIS PROFESIONAL

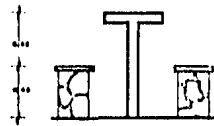
PLANO
FACHADAS
Escala
1-75

17

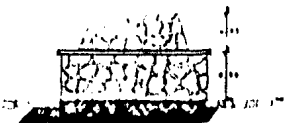




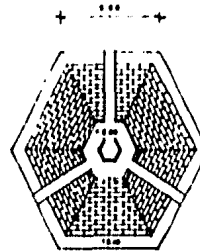
JUEGOS A CUBIERTO - PLANTA



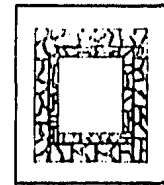
MESAS TIPO



ARRIATE TIPO ALZADO



REBALADILLA
PLANTA



ARRIATE TIPO PLANTA



ALZADO



ALZADO



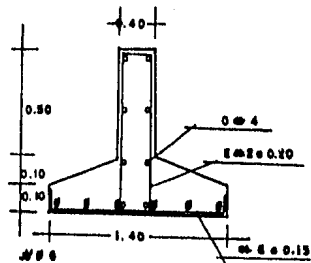
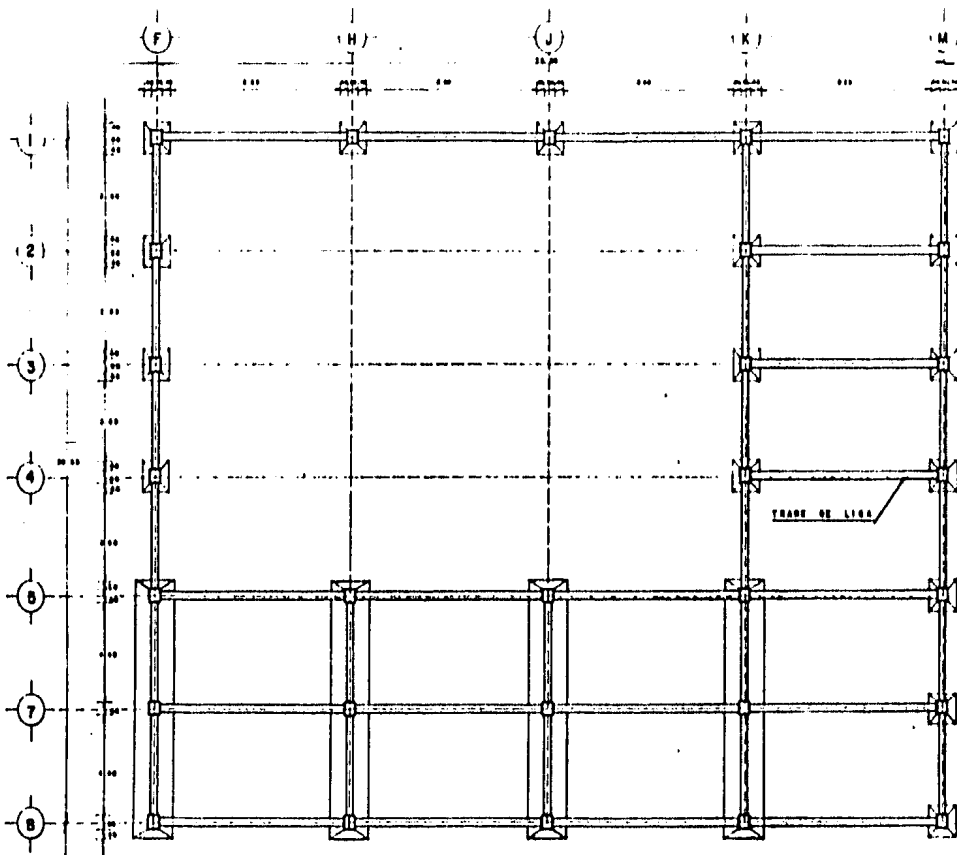
PLANTA



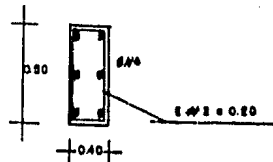
ALZADO

SABUREROS

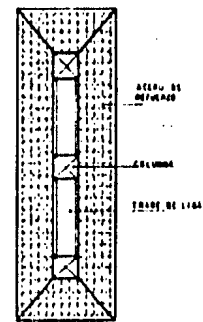
	<h1>CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL</h1>			
	MARTINEZ JOSE LUIS PALACIOS CERO JOSE BANCHI ALZATE EDUARDO	<h2>SAN NICOLAS TOTOLAPAN</h2>		
	TESIS PROFESIONAL			PLANO PLANTA JUEGOS A CUBIERTO ESCALA 1:100
			18	



ZAPATA AISLADA

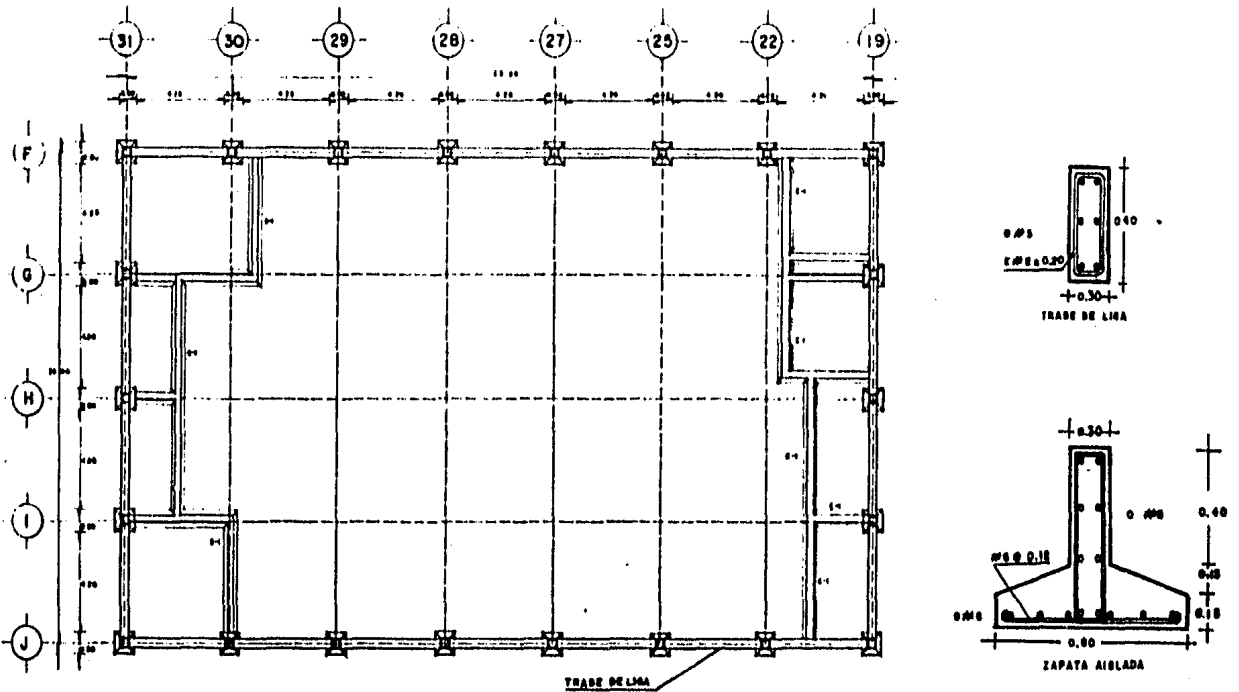



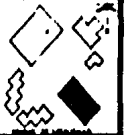
TRABE DE LIGA

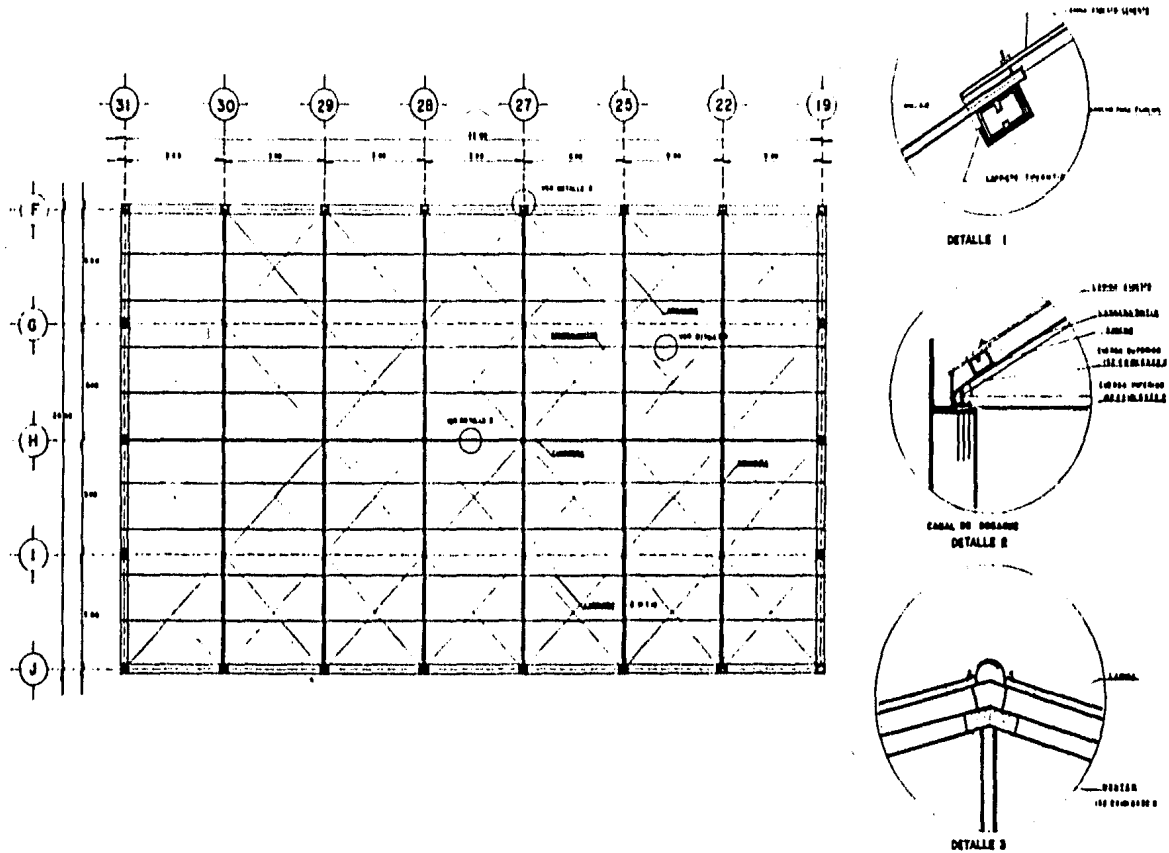


PLANTA DE ZAPATA

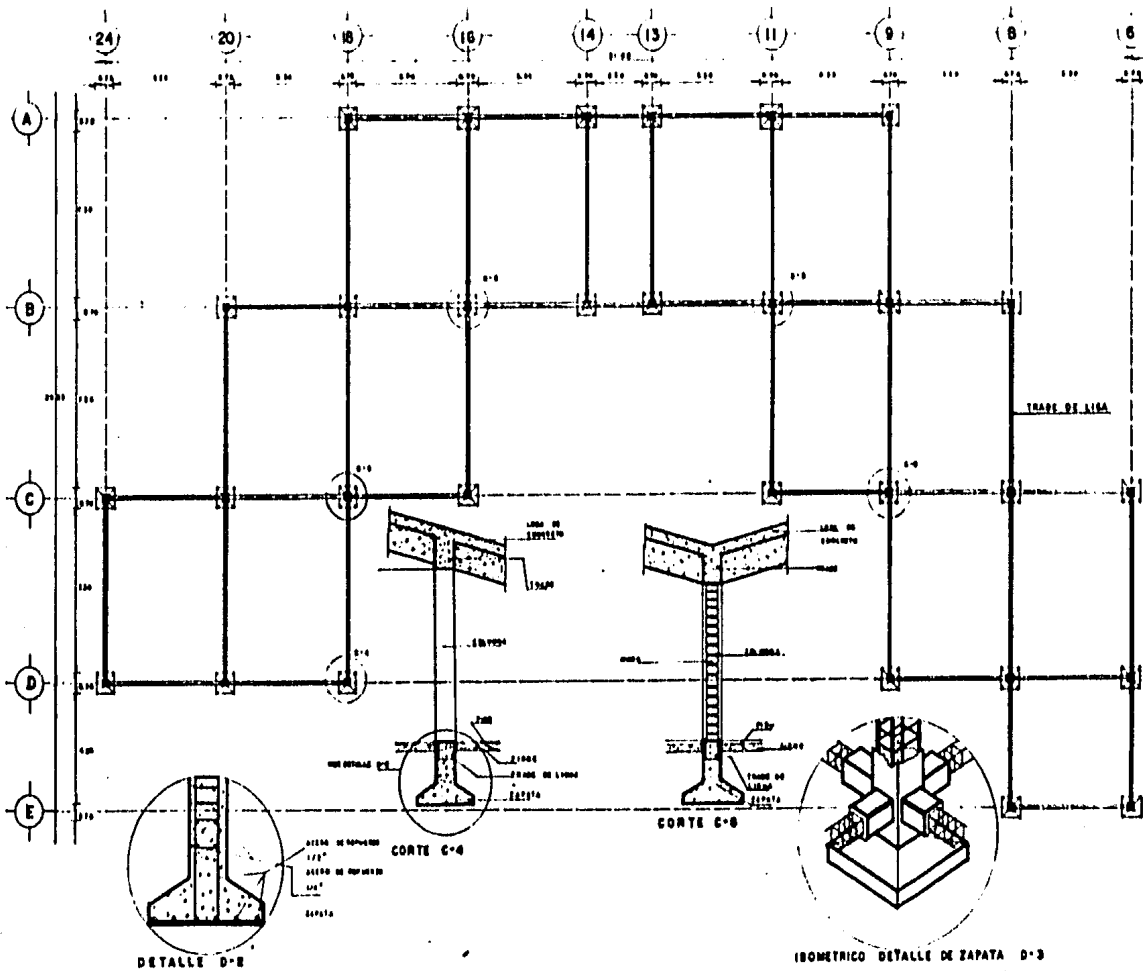
	CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL			
	MARTINEZ JOSE LUIS PALACIOS CESAR JESUS SANCHEZ ARELLANO EDUARDO	SAN NICOLAS TOTOLAPAN		
TESIS PROFESIONAL				19




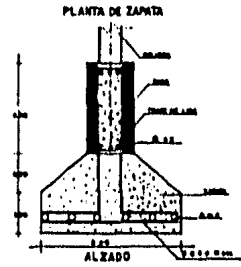
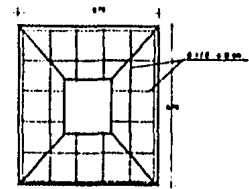
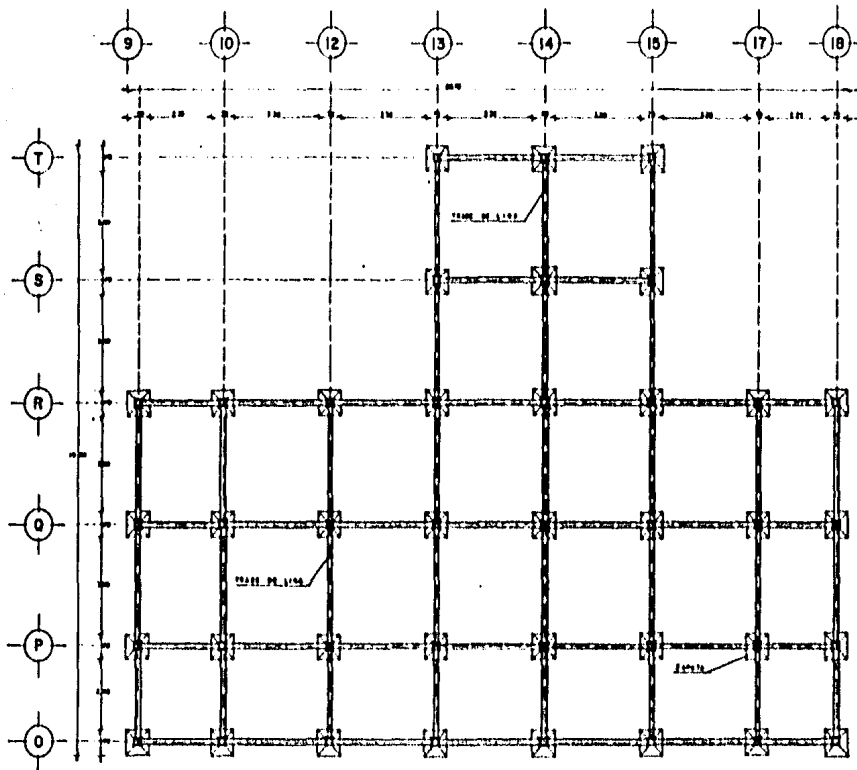
	<h1 style="margin: 0;">CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL</h1>		
	<h2 style="margin: 0;">SAN NICOLAS TOTOLAPAN</h2>		
MARTINEZ JOSE LUIS PALADRE GERON JESUS SANCHEZ AZABATE EDUARDO	<h3 style="margin: 0;">TESIS PROFESIONAL</h3>		PLANO: CIMENTACION ESCALA: 1:100
			21



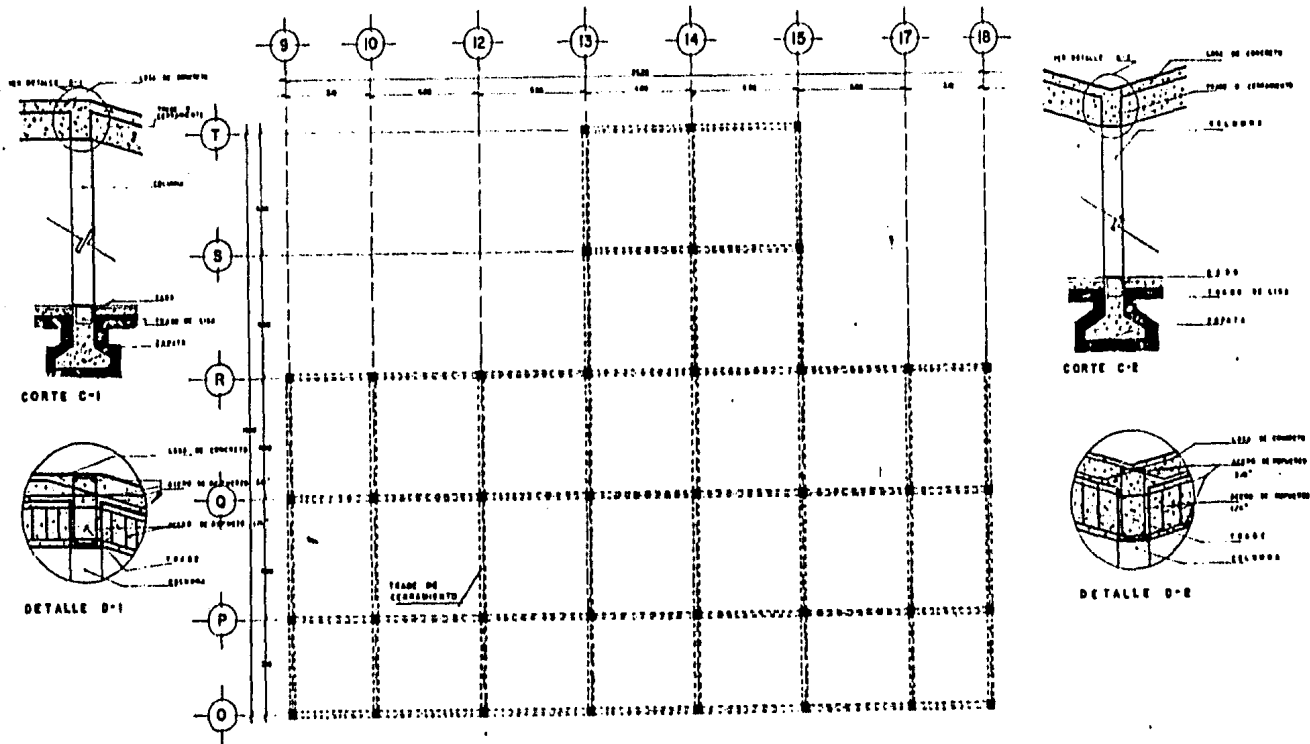
	<h1>CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL</h1>		
	<h2>SAN NICOLAS TOTOLAPAN</h2>		
MARTINEZ JORDAN LUIS PALACIOS CENDE JORGE SANCHEZ ARELLANO SILVANO	TESIS PROFESIONAL		PLANO ESTRUCTURAL ESCALA 1:100 22





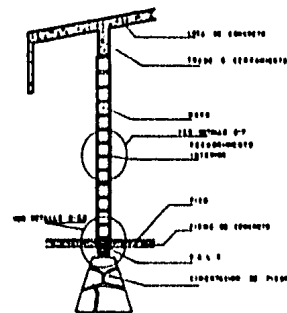
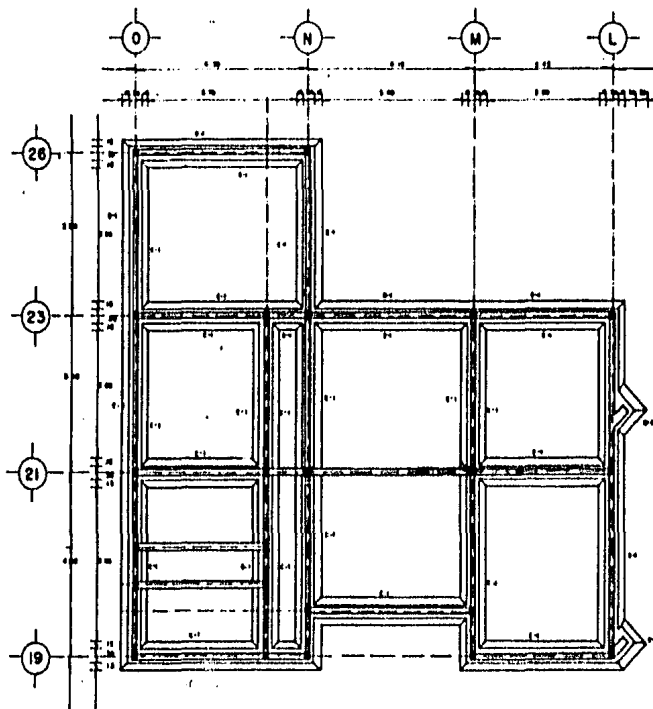
	CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL			
	MARTINEZ JOSE LUIS PALACIOS CESAR CESAR SANCHEZ ARELATE EDUARDO	SAN NICOLAS TOTOLAPAN		
TESIS PROFESIONAL			23	



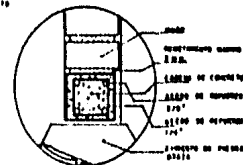
	CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL			
	MARTINEZ JOSE LUIS PALACIOS CEBON JESUS SANCHEZ ARJATE EDUARDO	SAN NICOLAS TOTOLAPAN		
TESIS PROFESIONAL			25	



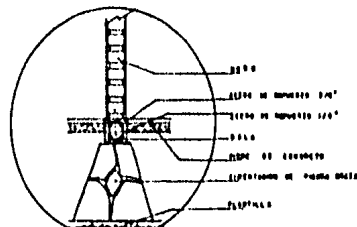
	CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL		
	SAN NICOLAS TOTOLAPAN		
MARTINEZ JOSE LUIS PALACIOS CENSO N JESUS SANCHEZ ARIATE EDUARDO	TESIS PROFESIONAL	PLANO ESTRUCTURAL ESCALA 1:75	26



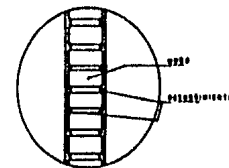
CORTE C-1



DETALLE D-5



DETALLE D-6



DETALLE D-7



CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL

MARTINEZ JOSE LUIS
PALACIOS CERRON JESUS
SANCHEZ AREATE EDUARDO

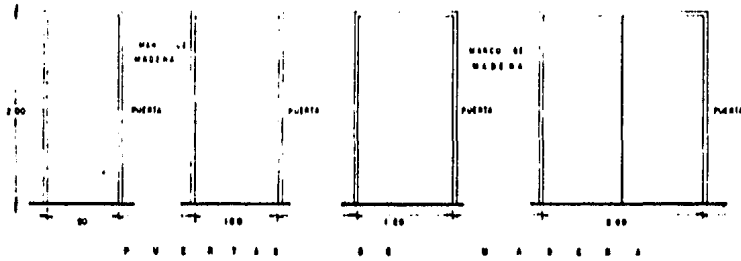
SAN NICOLAS TOTOLAPAN

TESIS PROFESIONAL

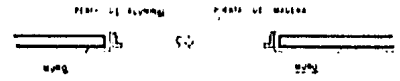
PLANO:
CIMENTACION
Escala 1:50

27

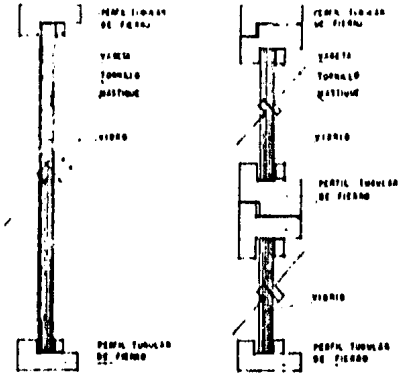




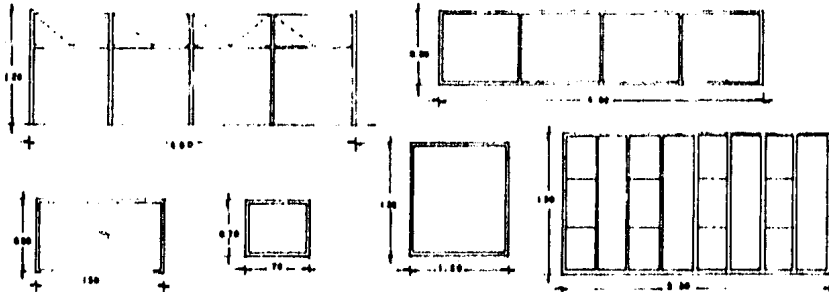
P U E R T A S D E M A D E R A



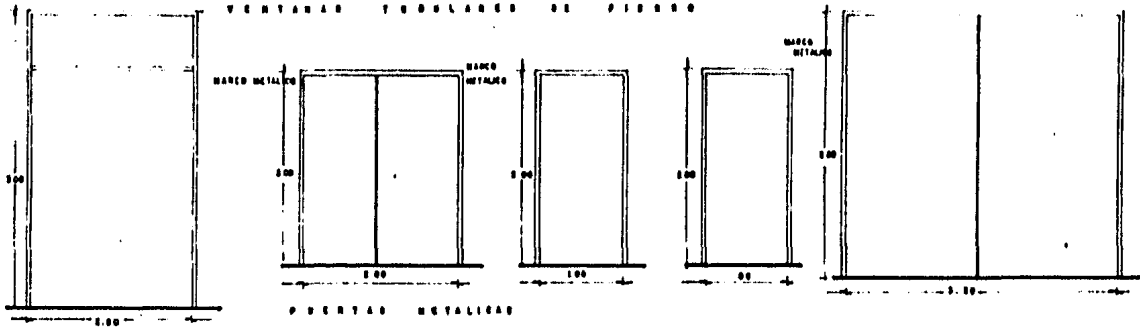
DETALLE DE PUERTA



DETALLES DE VENTANERÍA



V E N T A N E R Í A T U B U L A D O D E F I E R R O



P U E R T A S M E T A L I C A S



MARTINEZ JOSE LUIS
PALACIOS CENES JESUS
SANCHEZ ARZATE EDUARDO

CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL

SAN NICOLAS TOTOLAPAN

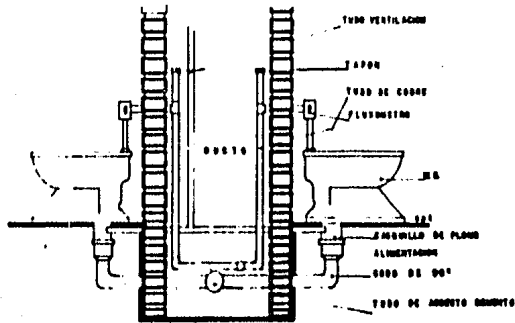
TESIS PROFESIONAL

PLANO: HERRERIA Y
CARPINTERIA

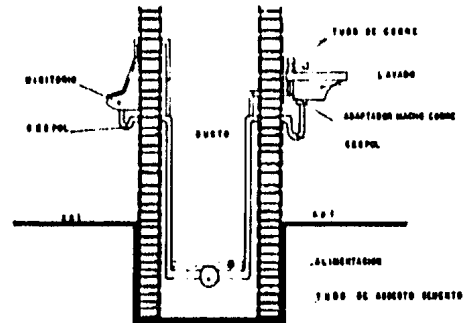
ESCALA:

29

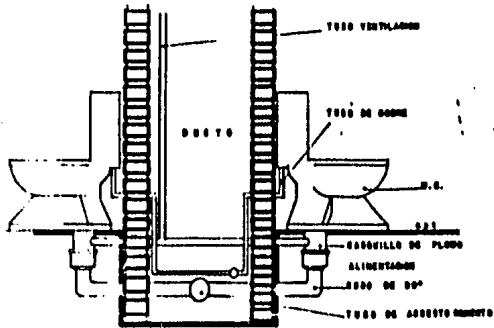




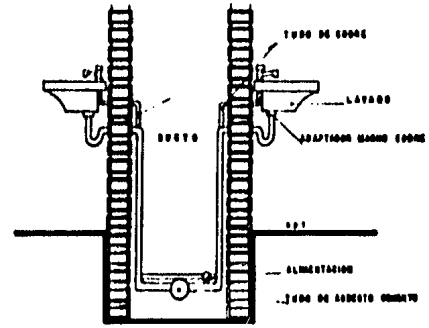
DETALLE 1



DETALLE 2



DETALLE 3

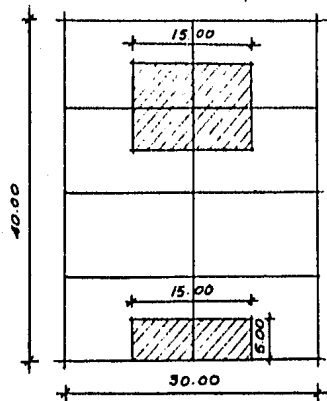


DETALLE 4

	<h1 style="margin: 0;">CENTRO DEPORTIVO SOCIO CULTURAL</h1>		
	<h2 style="margin: 0;">SAN NICOLAS TOTOLAPAN</h2>		
MARTINEZ JOSE LUIS PALACIOS CESAR JESUS SAHONCE AZARTE GUARDO	TESIS PROFESIONAL		PLANO: TITULO: 30

MEMORIA DE CALCULO

CALCULO ESTRUCTURAL (GINNASIO).

ARMADURA

1º ANALISIS DE CARGAS.

1a.- Areas Tributarias

1b.2.- Extremo

1a.1.- Intermedia $PNE = ATE \times W = 75 \times 150 = 11250 \text{ kg.}$ $ATI = 15 \times 10 = 150 \text{ m}^2$

1a.2.- Extrema

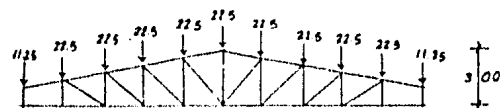
 $ATE = 15 \times 5 = 75 \text{ m}^2$

1b.- Cargas por nodo

1b.1.- Intermedio

 $PNI = ATI \times W = 150 \times 150 = 22500 \text{ kg.}$

2º OBTENCION DE ELEMENTOS MECANICOS DE DISEÑO.



l	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	m	
C	1125	225	225	225	225	225	215	215	225	225	1125	ton.
V	56	56	169	56	-169	-56	-56	-169	56	169	56	ton
AV	168	507	168	507	168	-168	-507	-168	-507	168	Ton.-m.	
M	0	168	675	843	125	1218	135	843	675	168	0	ton.-m.

V	AV	M
$R - \frac{P}{2} = 1$	$1 \times L = 6$	$0 + 6 = 11$
$1 - P = 2$	$2 \times L = 7$	$11 + 7 = 12$
$2 - P = 3$	$3 \times L = 8$	$12 + 8 = 13$
$3 - P = 4$	$4 \times L = 9$	$13 + 9 = 14$
$4 - P = 5$	$5 \times L = 10$	$14 + 10 = 15$

3ª OBTENCION DE ESFUERZOS.

3a.- Cuerda superior

$$\text{Compresión} = \frac{M \text{ max.}}{h} = \frac{151.8}{3} = 50.6 \text{ ton.}$$

Si la cuerda superior fuera horizontal pero por ser inclinado se tiene:

$$C = 50.6 \text{ ton.}$$

$$\text{Tg } \alpha = \frac{2.5}{15} = 0.16$$

$$\therefore \alpha = 9^\circ 46'$$

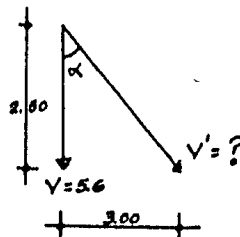
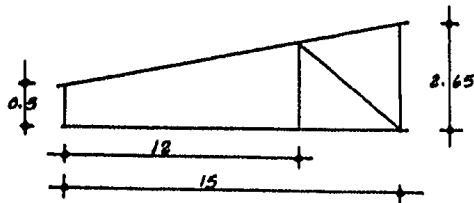
$$\text{Cos } \alpha = \frac{C}{C'} \therefore C' = \frac{C}{\text{Cos } \alpha}$$

$$C' = \frac{50.6}{0.9863} = 5.30 \text{ ton.}$$

3b.- Cuerda inferior

Tracción 50.6 ton.

3c.- Diagonales:



$$\frac{2.5}{15} = \frac{X}{12} \therefore X = \frac{2.5 \times 12}{15} = 2$$

$$\therefore h = 2 + 0.50 = 2.50 \text{ mts.}$$

$$\text{Tg } \alpha = \frac{3}{2.5} = 1.2000 \therefore \alpha = 50^\circ 19'$$

$$\text{Cos } \alpha = 0.6401$$

$$\text{Cos } \alpha = \frac{V}{V'} \therefore \frac{V}{\text{Cos } \alpha} = \frac{5.6}{0.6401} = 8.75$$

3d.- Montantes - Compresión = 5.6 ton.

4.- DISEÑO

4a.- Cuerda superior

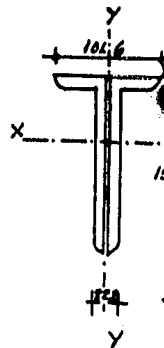
Compresión = 51300 Kg.

Longitud = 15 mts.

$$\frac{1}{r} = 535 \therefore r = \frac{1}{535} = \frac{1500}{535} = 2.8$$

$$\therefore 6'' \times 4'' \times 7/8''$$

$$152.4 \times 101.6 \times 22.2$$



3ª OBTENCION DE ESFUERZOS.

3a.- Cuerda superior

$$\text{Compresión} = \frac{M \text{ max.}}{h} = \frac{151.8}{3} = 50.6 \text{ ton.}$$

Si la cuerda superior fuera horizontal pero por ser inclinado se tiene:

$$C = 50.6 \text{ ton.}$$

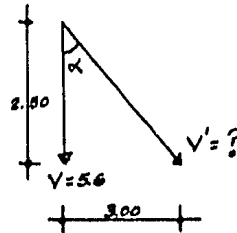
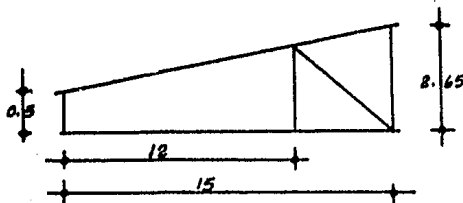
$$\text{Tg } \alpha = \frac{2.5}{15} = 0.16$$

$$\therefore \alpha = 9^\circ 46'$$

$$\text{Cos } \alpha = \frac{C}{C'} \therefore C' = \frac{C}{\text{Cos } \alpha}$$

$$C' = \frac{50.6}{0.9863} = 51.30 \text{ ton.}$$

Cuerda inferior
Tensión 50.6 ton.
Diagonales:



$$\frac{2.5}{15} = \frac{X}{12} \therefore X = \frac{2.5 \times 12}{15} = 2$$

$$\therefore h = 2 + 0.50 = 2.50 \text{ mts.}$$

$$\text{Tg } \alpha = \frac{3}{2.5} = 1.2000 \therefore \alpha = 50^\circ 19'$$

$$\text{Cos } \alpha = 0.6401$$

$$\text{Cos } \alpha = \frac{V}{V'} \therefore \frac{V}{\text{Cos } \alpha} = \frac{5.6}{0.6401} = 8.74$$

3d.- Montantes - Compresión = 5.6 ton.

4.- DISEÑO

4a.- Cuerda superior

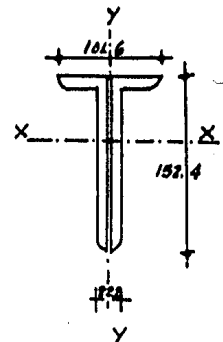
Compresión = 51300 Kg.

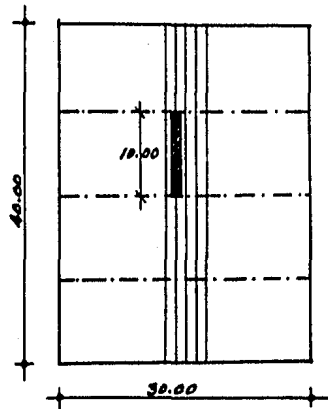
Longitud = 15 mts.

$$\frac{1}{r} = 535 \therefore r = \frac{1}{535} = \frac{1500}{535} = 2.8$$

$$\therefore 6'' \times 4'' \times 7/8''$$

$$152.4 \times 101.6 \times 22.2$$





2. - MOMENTO FLEXIONANTE

$$M = \frac{WL^2}{8} = \frac{300 \times 10^2}{8} = 3750 \text{ kg / m}$$

3. - MODULO DE SECCION NECESARIO

$$S = \frac{M}{f} = \frac{375000}{2100} = 178.53 \text{ cm}^3 > 148.50 \text{ m}^3 \text{ necesarios.}$$

$$f = 2100 \text{ Kg/cm}^2 \text{ para perfiles MON-TEV}$$

DISEÑO DE LARGUEROS

1. - ANALISIS DE CARGAS

1a.- Se considera una carga unitaria
 $W = 150 \text{ Kg/m}^2$ (que incluye carga viva y carga muerta).

1b.- Area tributaria y cargas

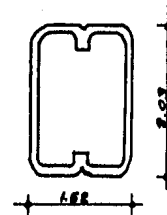
$$AT = 2 \times 10 = 20 \text{ m}^2$$

Carga total

$$W = 20 \times 150 = 3000 \text{ Kg.}$$

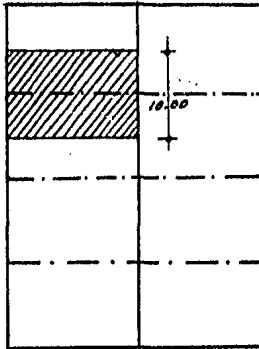
Carga por metro

$$\frac{3000}{10} = 300 \text{ Kg/m}$$



Ø M7-10

DISEÑO DE COLUMNA



1.- ANALISIS DE CARGA.

$$AT = 15 \times 10 = 150 \text{ m}^2$$

$$P = 150 \times 150 = 22,500 \text{ Kg.}$$

2.- OBTENCION DEL MOMENTO

Coeficiente sísmico 0.08

2a.- Fuerza horizontal

$$F = P \times C_s = 22,500 \times 0.08 = 1,800 \text{ kg.}$$

2b.- Momento

$$M = F \times L = 1,800 \times 4.00 = 7,200 \text{ Kg/m.}$$

3.- DISEÑO

$$P = 22,500 \text{ Kg.}$$

$$M = 7,200 \text{ Kg/m}$$

$$c = \frac{M}{P} = \frac{7,200}{22,500} = 0.32 \text{ m}$$

3a.- Verificación de esfuerzos.

3a.1.- En el concreto

$$F'C = c \frac{M}{bh^2} = 6.6 = \frac{720,000}{30 \times 50} = 63.36 \text{ Kg/m}^2 \text{ (94 kg/m}^2\text{)}.$$

3b.- En el acero

$$F's = nfc \left[\frac{1 - d/n}{K} \cdot 1 \right] = 10 \times 63.36 \left[\frac{1 - 0.10}{0.42} \right]$$

$$F's = 633.6 [2.14] = 1359.9$$

$$1359.9 \quad 1400 \text{ Kg/cm}^2$$

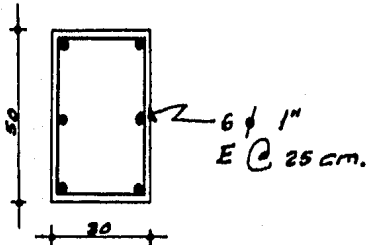
3c.- Area de acero

$$A_s = P \times A_g = 0.01 (30 \times 50) = 15 \text{ cm}^2$$

$$\approx 5.9 = 6 \phi 1''$$

3d.- Estribos

E $\phi 1/4 @ 25 \text{ cm.}$ (por especificación)



DISEÑO DE CIMENTACION EN PARTE DE TRIBUNAS

1.- ANALISIS DE CARGA

P=22500 Kg.

Peso propio de la columna= $0.30 \times 50 \times 9.8 \times 2400 = 3240$

Peso de tribunas=trabe=900 Kg + P.P.rampa=6000+3456 = 10356
13596 Kg.

Peso sobre cimiento = 22500 + 13596 = 36096 Kg.

Peso sobre el terreno = 36096 x 1.15 = 41510 kg.

2.- DISEÑO

Considerando $RT = 12000 \text{ Kg/m}^2$

$$M = 7200$$

2a.- Area de desplante (tentativa) = $A = \frac{2P}{RT} = \frac{2 \times 41510}{12000} = 6.91 \text{ m}^2$

Como sera cuadrada = $\sqrt{6.91} = 2.6 \approx 2.00$

2b.- Presión neta sobre el terreno

$$W = \frac{\text{carga}}{\text{área de apoyo}} = \frac{41510}{6.91} = 6007.23 \text{ Kg/m}^2$$

2c.- MOMENTO

$$M = 50 w l c^2 = 50 \times 6007.23 \times 2.6 (1.10)^2 \quad C = \frac{\text{lado} - a}{2}$$

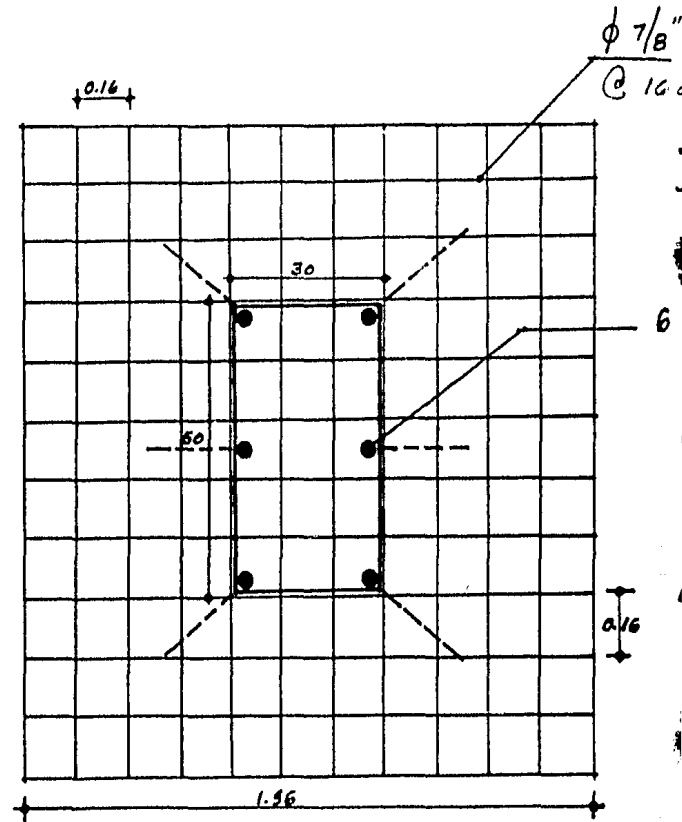
$$M = 841012.20 \quad C = \frac{2.60 - 0.40}{2} = 1.10$$

$$d = \sqrt{\frac{841012.20}{31.88}} = 16.24$$

2d.- AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M}{F_s J D} = \frac{841012.20}{1400 \times 872 \times 16} = \frac{841012.20}{19532.8} = 43.05 \text{ cm}^2$$

$$\text{Varilla } 7/8 = 3.87 = 43.05/3.87 = 12 \text{ varillas } @ 16 \text{ cm.}$$



ARMADO ZAPATA

$$C^2 = 50 \times 6007.23 \times 2.6 (1.10)^2 \quad C = \frac{\text{lado} - a}{2}$$

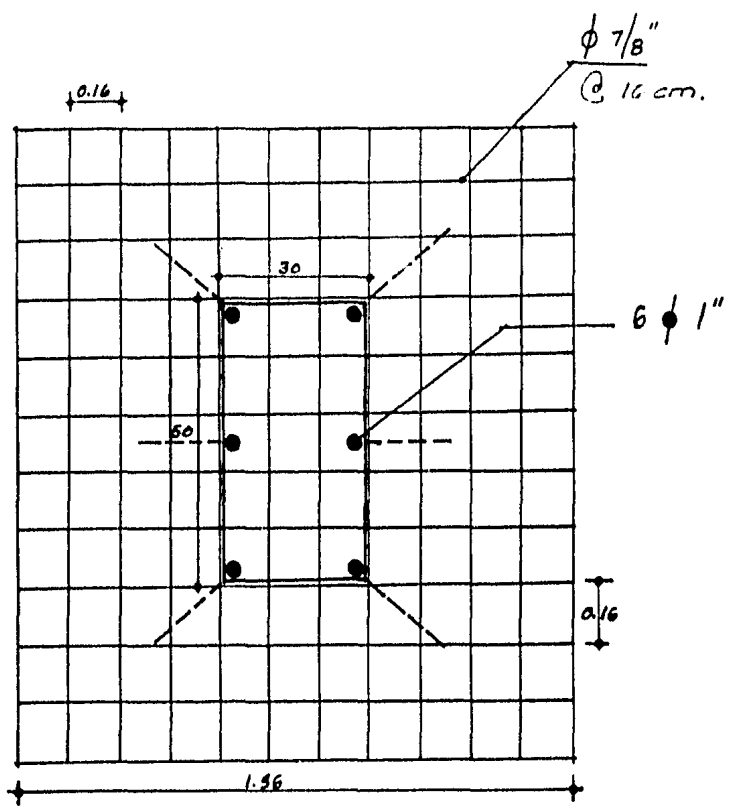
$$C = \frac{2.60 - 0.40}{2} = 1.10$$

$$d = \sqrt{\frac{841012.20}{31.88}} = 16.24$$

ACERO

$$D = \frac{841012.20}{1400 \times 872 \times 16} = \frac{841012.20}{19532.8} = 43.05 \text{ cm}^2$$

$$7/8 = 3.87 = 43.05 / 3.87 = 12 \text{ varillas } @ 16 \text{ cm.}$$



ARMADO ZAPATA

CALCULO HIDRAULICO

UNIDADES DE GASTO.

GIMNASIO	29 W.C.	24 LAV.	10 MING.	20 REGAD.	-----
USOS MULTIPLES	9 W.C.	5 LAV.	3 MING.	-----	2 FREG.
TALLERES	4 W.C.	3 LAV.	1 MING.	-----	-----
ADMINISTRACION	4 W.C.	3 LAV.	1 MING.	-----	-----
CAFETERIA	4 W.C.	3 LAV.	1 MING.	-----	2 FREG.
T O T A L	60 W.C.	38 LAV.	16 MING.	20 REGAD.	4 FREG.

$$60 \text{ W.C.} \times 10 = 600 \text{ U.G.}$$

$$38 \text{ LAV.} \times 1 = 38 \text{ U.G.}$$

$$16 \text{ MING.} \times 10 = 160 \text{ U.G.}$$

$$4 \text{ FREG.} \times 2 = 8 \text{ U.G.}$$

$$20 \text{ REG.} \times 4 = 80 \text{ U.G.}$$

CAPACIDAD PARA CISTERNA

$$\underline{1606 \text{ U.G./DIA}} = 200 \text{ LITROS/MIN.} = 120,000 \text{ LITROS/DIA.}$$

$$= 12,00 \text{ LITROS / H.} = 3'600,000 \text{ LITROS/MES.}$$

AGUA CALIENTE

Lav. 38 X 48 Litros/H. = 1,824 Litros/H.
 Reg. 20 X 900 = 18,000 Litros/H.
 T O T A L 19,824 Litros/H.
 -198,240 Litros/Día.

CALDERA

Modelo T 1400
 Capac. 1400 Gal./H. - 370.37 Litros/H.
 Largo - 52" = 1.30 mts.
 Ancho - 29" = :7256 mts.
 Altura - 88 = 2.20 mts.

CALCULO DE BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

GIMNASIO:

10 Bajadas $\frac{1200}{10} = 120 \text{ m}^2$
 Area de techumbre 1200 m^2

GASTO CONSIDERADO

Con 1/3 parte de área llena Con 1/4 de área llena
 = se requiere una bajada de 3" con 4.497 de área llena. = se requiere una bajada de 4" con 6.66 de área llena.

USOS MULTIPLES:

Area de techumbre 700 m^2
 6 bajadas de a.p. $\frac{700}{6} = 116.6 \text{ m}^2$

GASTO CONSIDERADO

Con un 1/3 parte de área -- Con 1/4 parte de área

llena = se requiere una bajada de 3"
con 4.497 de área llena.

llena se requiere una bajada de 3"
con 3.09 de área llena.

CALCULO PARA LA CISTERNA

Consumo de agua por usuario por día 80 litros.

$$1535 \text{ U.C.} \times 80 = 122,800 \text{ U.C./Día}$$

$$\underline{\quad \times 4 \text{ días} \quad}$$

$$491,200 = \text{Se necesita el } 80\% \text{ de almacén de 4 días}$$

$$= 392,960 \text{ Litros/4 días}$$

$$= 392.96 \text{ m}^3$$

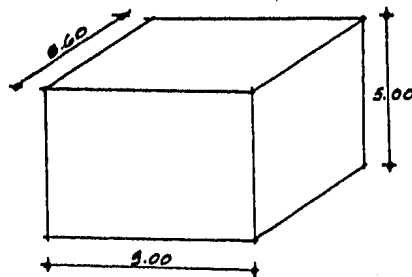


TABLA DE CALCULO DE BAJADAS PLUVIALES

RAMAL	No. DE MUEBLES	UNIDADES DE CON--SUMO	TOTAL DE UNIDADES DE CON--SUMO	MAXIMO CONSUMO LTS/MIN.	DIAMETRO ϕ	PERDIDA DE PRE--SION	VELOCIDAD M/SEG.	KG/CM ² PERDIDA POR RO--ZAMIENTO	CONECCION ϕ
1	3 W.C.	10 = 30	34	165	1"	1.25	1.50	0.55	1 1/2"
	2 LAV.	2 = 4							
2	3 W.C.	10 = 30	42	180	1"	1.6	1.80	0.39	1 1/2"
	2 MING.	5 = 10							
	1 LAV.	2 = 2							
3	7 W.C.	10 = 70	151	310	1 1/2"	1.25	1.80	0.26	2"
	7 MING.	5 = 35							
	7 LAV.	2 = 14							
	8 REG.	4 = 32							
4	7 W.C.	10 = 70	114	270	1 1/2"	0.9	1.50	0.14	2"
	6 LAV.	2 = 12							
	8 REG.	4 = 32							
5	7 W.C.	10 = 70	97	260	1 1/2"	0.85	1.50	0.12	2"
	3 LAV.	2 = 6							
	1 MING.	5 = 5							
	4 REG.	4 = 16							

PERDIDA POR ROZAMIENTO = $\frac{\text{PERDIDA DE PRESION X CADA 100 MTS. DE TUB.} \cdot R \text{ KG/CM}^2}{\text{LONG. X K (14)}}$

$$\text{RAMAL 1 } \frac{125}{16 \times 14} = \frac{125}{224} = 0.55$$

$$\text{RAMAL 2 } \frac{160}{29.5 \times 14} = \frac{160}{413} = 0.39$$

$$\text{RAMAL 3 } \frac{125}{33.5 \times 14} = \frac{125}{469} = 0.26$$

$$\text{RAMAL 4 } \frac{90}{43.5 \times 14} = \frac{90}{609} = 0.14$$

$$\text{RAMAL 5 } \frac{85}{47 \times 14} = \frac{85}{658} = 0.12$$

CALCULO SANITARIO

GINNASIO:

Baño público - 3 W.C. x 8 U.D. = 24 U.D.
 2 Lav. x 2 U.D. = 4 " "
 3 W.C. x 8 U.D. = 24 " "
 2 Ming. x 4 U.D. = 8 " "
 1 Lav. x 2 U.D. = 2 " "
 62 U.D.

Vestidores H .- 7 W.C. x 8 U.D. = 56 U.D.
 7 Ming. x 4 U.D. = 28 " "
 7 Lav. x 2 U.D. = 14 " "
 8 Céspedes x 1 U.D. = 8 " "

Vestidores M.- 7 W.C. x 8 U.D. = 56 " "
 6 Lav. x 2 U.D. = 12 " "
 174 U.D.

Vestidores de

Karate y Judo - 4 W.C. x 8 U.D. = 32 U.D.
 2 Céspedes x 1 U.D. = 2 " "
 2 Lav. x 2 U.D. = 4 " "
 4 W.C. x 8 U.D. = 32 " "
 2 Céspedes x 1 U.D. = 2 " "
 2 Lav. x 2 U.D. = 4 " "
 1 Ming. x 4 U.D. = 4 " "
 80 U.D.

CAFETERIA:

Cocina.- 2 Fregaderos x 4 U.D. = 8 U.D.
 Baños .- 3 W.C. x 8 U.D. = 24 " "
 2 Lav. x 2 U.D. = 4 " "
 1 Ming. x 4 U.D. = 4 " "
 40 U.D.

FOSA SEPTICA

- 1.- Gasto que puede recibir de aguas negras:
Para el gimnasio incluyendo espacio para lodos - 150 Litros/persona/día.
- 2.- Período de retención de 24 ó 48 horas.
- 3.- Capacidad mínima: 1,500 Litros.
- 4.- Tirante mínimo del líquido de 1.10 m.
- 5.- El largo es de 2 a 3 veces su ancho.
- 6.- Diferencias de altura entre las tuberías de entrada y salida de 0.03 m.

Nb. DE PERSONAS	TANQUE SEPTICO		DOSIFICADOR		SIFON	
121-170	Capacidad en m ³	6.00	Capacidad m ³	0.930	Diámetro cm.	7.5
	Largo en m.	3.25	Largo m.	1.65	Carga m.	0.38
	Ancho en m.	1.00	Ancho m.	1.50		
	Tirante de agua m.	1.85				

TUBO 4" para campo de oxidación

Long. metros

Terreno arenoso o poroso - 4.00

Terreno barroso o arenoso compacto - 6.00

ADMINISTRACION:

Baños.- 3 W.C. x 8 U.D. = 24 U.D.
 1 Ming. x 4 U.D. = 4 " "
 2 Lav. x 2 U.D. = 4 " "
 Enfermería.- 1 Lav. x 2 U.D. = 2 " "
 34 U.D.

SALON DE USOS MULTIPLES:

Cocina.- 2 Fregaderos, x 4 U.D. = 8 U.D.
 Vestidores.- 1 W.C. x 8 U.D. = 8 " "
 1 Lav. x 2 U.D. = 2 " "
 Baños.- 8 W.C. x 8 U.D. = 64 " "
 6 Lav. x 2 U.D. = 12 " "
 3 Ming. x 4 U.D. = 12 " "
 106 U.D.

TALLERES:

Baños.- 5 W.C. x 8 U.D. = 40 U.D.
 4 Lav. x 2 U.D. = 8 " "
 1 Ming. x 4 U.D. = 4 " "
 52 U.D.

T O T A L

GINNASIO = 316 U.D.
 CAFETERIA = 40 U.D.
 ADMINISTRACION = 34 U.D.
 USOS MULTIPLES = 106 U.D.
 TALLERES = 52 U.D.
 548 U.D.

INSTALACION ELECTRICA (GIMNASIO)

PARA VESTIDORES HOMBRES Y MUJERES.

$$Ft = \frac{100 \times 100}{0.7 \times 0.6} = \frac{10000}{.42} = 23\ 809$$

$$N^{\circ} \text{ Lámparas } = \frac{23809}{2300} = 10 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

VESTIBULO.

$$\frac{120 \times 44.35}{0.7 \times 0.6} = \frac{5322}{.42} = 12671$$

$$\frac{12671}{2300} = 6 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

SANITARIOS PUBLICOS.

$$\frac{100 \times 11}{0.7 \times 0.6} = \frac{1100}{.42} = 2619$$

$$\frac{2619}{2300} = 2 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

BODEGA

$$\frac{100 \times 66.6}{0.7 \times 0.6} = \frac{6660}{-42} = 15857$$

$$\frac{15857}{2300} = 7 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

CUARTO DE MAQUINAS

$$\frac{100 \times 33.3}{0.7 \times 0.6} = \frac{3330}{.42} = 7928$$

$$\frac{7928}{2300} = 4 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

GRADAS

$$\frac{120 \times 300}{0.7 \times 0.6} = \frac{36000}{0.42} = 85714$$

$$\frac{85714}{2300} = 38 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

VESTIDORES PLANTA ALTA

$$\text{Ft} = \frac{100 \times 25}{0.7 \times 0.6} = \frac{2500}{0.42} = 5952$$

$$\frac{5952}{2300} = 3 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

OFICINA DE JUDO-KARATE Y LUCHA

$$\frac{200 \times 11.0}{0.7 \times 0.6} = \frac{2200}{0.42} = 5238$$

$$\frac{5238}{2300} = 3 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

ESCENARIO

20 Reflectores con 2 Lámparas de 40 Watts.

BOX Y FISICULTURISMO = PLANTA ALTA PARA: KARATE, JUDO Y LUCHA.

$$\frac{200 \times 1600}{0.7 \times 0.6} = \frac{3200}{0.42} = 76190$$

$$\frac{76190}{2300} = 33 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

INSTALACION ELECTRICA (ADMINISTRACION)

SALA DE JUNTAS.

$$\frac{150 \times 13.94}{0.42} = 4978.5$$

$$\frac{4978.5}{2300} = 2 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

DIRECTOR.

$$\frac{150 \times 10.39}{0.42} = 3710.7$$

$$\frac{3711}{2300} = 2 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

ZONA ADMINISTRATIVA.

$$\frac{200 \times 13.2}{0.42} = 6285.7 \quad \frac{150 \times 13.2}{.42} = 4714$$

$$\frac{6286}{2300} = 2.7$$

$$\frac{4714}{2300} = 2 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

CUBICULOS DE PROFESORES.

$$\frac{150 \times 10.39}{0.42} = 3710.7$$

$$\frac{3711}{2300} = 2 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

ENFERMERIA.

$$\frac{150 \times 11.1}{0.42} = 3964$$

$$\frac{3964}{2300} = 2 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

SALA DE ESPERA.

$$\frac{120 \times 12}{0.42} = 3428.6$$

$$\frac{3428.6}{2300} = 2 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

INSTALACION ELECTRICA (TALLERES).

CARPINTERIA.

$$\frac{150 \times 92}{.42} = 32857$$

$$\frac{32857}{2300} = 14 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

HERRERIA.

$$\frac{150 \times 92}{.42} = 32857$$

$$\frac{32857}{2300} = 14 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

ELECTRICIDAD.

$$\frac{100 \times 92}{.42} = 21904.7$$

$$\frac{21905}{2300} = 10 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

CORTE Y CONFECCION.

$$\frac{250 \times 92}{.42} = 54761.9$$

$$\frac{54762}{2300} = 24 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

ARTES PLASTICAS.

$$\frac{200 \times 92}{.42} = 43809.5$$

$$\frac{43809.5}{2300} = 20 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

MECANOGRAFIA Y TAQUIGRAFIA.

$$\frac{150 \times 92}{.42} = 32857$$

$$\frac{32857}{2300} = 16 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

SANITARIOS HOMBRES.

$$\frac{100 \times 12.5}{.42} = 2976$$

$$\frac{2976}{2300} = 2 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

SANITARIOS MUJERES.

$$\frac{80 \times 12.5}{.42} = 2381$$

$$\frac{2381}{2300} = 2 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

INSTALACION ELECTRICA (USOS MULTIPLES).

SALON.

$$\frac{200 \times 500}{.42} = 238095$$

$$\frac{238095}{2300} = 98 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

FUMADORES.

$$\frac{150 \times 25}{.42} = 8928.5$$

$$\frac{8928.5}{2300} = 4 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

BODEGA.

$$\frac{100 \times 2.5}{.42} = 5952$$

$$\frac{5952}{2300} = 3 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

CAFETERIA.

$$20 \times 8 = 160 = \frac{150 \times 160}{.42} = 57142.8$$

Area de mesas interior.-

$$\frac{57143}{2300} = 25 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

Area de mesas exterior.-

$$\frac{150 \times 12}{.42} = 4285.7$$

$$\frac{4286}{2300} = 2 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

COCINA.

$$\frac{100 \times 64}{0.42} = 14285.7$$

$$\frac{14286}{2300} = 6 \text{ Lámparas de 40 Watts.}$$

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

Principios del Urbanismo	Le Corbusier	Edit. Ariel
De lo Rural a lo Urbano	Heri Lefebvre	Península Editores
Movimientos Sociales Urbanos	Manuel Castells	Siglo XXI Mex.
Problemas de Investigación en Sociología Urbana	Manuel Castells	Siglo XXI Mex.
Economía Política de la Urbanización	Paul Singer	Siglo XXI Mex.
Arquitectura, Forma, Espacio y Orden	Fo-ching	Edit. Gustavo Gilli Barcelona
Espacio y Política	Heri Lefebvre	Edit. Península
Crisis Urbanas y Cambio Social	Manuel Castells	Siglo XXI Mex.
"Desarrollo y Distribución de la Población Urbana en México"	Gutiérrez de McGregor Ma. Teresa	Instituto de Geo- grafía UNAM
SAHOP/Documentos sobre Asentamientos Humanos	SAHOP	SAHOP/México
Criterios para el Desarrollo Urbano	INFONAVIT	INFONAVIT/México

El Vecindario Urbano. Una Perspectiva Sociológica	Susan Keller	Edit. Siglo XXI Mex.
SAHOP/Documentos sobre Vivienda	SAHOP	SAHOP/México
Revista Taller 11 Autogobierno	Facultad de Arquitectura	UNAM
Arquitectura Deportiva	Plazola	Edit. Trillas
Plan de Estudios de Autogobierno	Facultad de Arquitectura	UNAM