

J F Zejni

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

AUTOGOBIERNO

CONJUNTO HABITACIONAL EN SAN PEDRO MARTIR
DELEGACION DE TLALPAN
MEXICO, D. F.

TESIS PROFESIONAL PARA LA OBTENCION
DEL TITULO DE ARQUITECTO
PRESENTAN:

- . GLORIA AGUILERA ESCOBAR
- . ANTONIO LEOPOLDO MARTINEZ CORTES



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.

CONTENIDO

DEDICATORIA

INTRODUCCION

1. MARCO HISTORICO

- 1.1 Epoca Prehispanica
- 1.2 Epoca Colonial
- 1.3 Epoca Independiente
- 1.4 Epoca del Porfiriato
- 1.5 Período Revolucionario
- 1.6 Epoca Cardenista
- 1.7 Epoca Actual

2. MARCO TEORICO

- 2.1 Migraciones
- 2.2 Marginalidad urbana
- 2.3 Asentamientos ilegales
- 2.4 Tenencia de la tierra
- 2.5 Papel del estado en el sector inmobiliario

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (Vivienda)

- 3.1 Vivienda nueva
- 3.2 Vivienda progresiva
- 3.3 Vivienda en renta
- 3.4 Vivienda de autoconstrucción

4. ENFOQUE DEL PROBLEMA

- 4.1 Determinación de la región
- 4.2 Clase social y vivienda en Tlalpan
- 4.3 Objetivos generales

5. DELIMITACION DEL PROBLEMA

- 5.1 Marco de referencia (nivel delegacional)
- 5.2 El problema habitacional
- 5.3 Ubicación y delimitación de la zona de estudio

6. CARACTERISTICAS DEL MEDIO FISICO

- 6.1 Clima
- 6.2 Precipitación pluvial
- 6.3 Humedad relativa
- 6.4 Vientos dominantes
- 6.5 Soleamiento
- 6.6 Topografía

7. ESTRUCTURA URBANA

- 7.1 Vialidad
- 7.2 Usos del suelo

- 7.3 Equipamiento urbano
- 7.4 Infraestructura
- 7.5 Tenencia de la tierra
- 7.6 Calidad de la vivienda
- 7.7 Problemática general de la zona de estudio

8. MEDIO SOCIO-ECONOMICO

- 8.1 Aspecto socio-demográfico
 - 8.1.1 Pirámide de edades
- 8.2 Aspecto socio-económico
 - 8.2.1 Ramas de actividad de la P.E.A.
 - 8.2.2 Nivel de ingresos de la P.E.A.
 - 8.2.3 Grado de escolaridad

9. PROPUESTA Y SINTESIS DEL ESTUDIO URBANO

- 9.1 Nivel urbano
- 9.2 Nivel urbano arquitectónico

10. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

- 10.1 Financiamiento formal
- 10.2 Financiamiento informal
- 10.3 Análisis de recursos
 - 10.3.1 Recurso humano (fuerza de trabajo)
 - 10.3.2 Recurso material
 - 10.3.3 Recurso técnico

11. PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO

- 11.1 Objetivos de diseño del conjunto habitacional
- 11.2 Descripción de los espacios urbano arquitectónico del conjunto habitacional
- 11.3 Objetivos de diseño arquitectónico de la vivienda
- 11.4 Descripción espacial de la vivienda
- 11.5 Dosificación del programa urbano arquitectónico

12. PROCESO PROYECTUAL

- 12.1 Forma y función
- 12.2 Lo estético
- 12.3 Método de diseño

13. PROPUESTA URBANO-ARQUITECTONICA

- 13.1 Planta de conjunto
- 13.2 Instalaciones urbanas del conjunto
 - 13.2.1 Drenaje y Aguas Pluviales
 - 13.2.2 Red de agua potable
 - 13.2.3 Alumbrado público
- 13.3 Agrupamiento de viviendas
 - 13.3.1 Planta
 - 13.3.2 Fachadas
 - 13.3.3 Cortes

14. PROPUESTA ARQUITECTONICA DEL NUCLEO DE VIVIENDA

- 14.1 Planta baja
- 14.2 Planta primer nivel

14.3 Planta segundo nivel

14.4 Planta azotea

14.5 Fachadas

14.6 Cortes

15. ESTRUCTURAL

15.1 Cálculo estructural (memoria)

15.2 Planta de cimentación

15.3 Planta de montaje P.B.

15.4 Planta de montaje 1er nivel

15.5 Planta de montaje 2° nivel

15.6 Planta de montaje azotea

16. ACABADOS

16.1 Planta baja

16.2 Planta 1er nivel

16.3 Planta 2° nivel

16.4 Planta azotea

17. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

17.1 Planta instalaciones P.B.

17.2 Planta instalaciones 1er nivel

17.3 Planta instalaciones 2° nivel

17.4 Cortes de instalaciones

18. INSTALACIONES ELECTRICAS

18.1 Planta baja

18.2 1er nivel

18.3 2° nivel

19. CANCELERIA Y CARPINTERIA

19.1 Planta baja

19.2 Planta 1er nivel

19.3 Planta 2° nivel

19.4 Fachadas

19.5 Cortes

20. DETALLES

20.1 Constructivos estructurales

20.2 Constructivos de montaje

20.3 Constructivos de gargola y escalera

20.4 Instalaciones hidráulicas y sanitarias

20.5 Elementos de aluminio

20.6 Mobiliario

20.7 Herrería y carpintería

21. PRESUPUESTO

21.1 Núcleo de vivienda

21.2 Vivienda

22. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

A lo largo de nuestra formación académica en la Facultad de Arquitectura - Autogobierno U.N.A.M. se nos planteó el compromiso de conocer y comprender los factores que intervienen en la realidad social, económica y política que viven amplios sectores marginados, que no tienen la oportunidad de acceder a un mercado de fuerza de trabajo especializada (arquitectos) que puedan dar una alternativa a sus problemas - en especial el de poder habitar un espacio digno.

Es por esto, que al elaborar este trabajo de Tesis hemos dado un enfoque diferente a la forma en que el estado y el capital privado plantean y abordan el problema de la vivienda.

Las soluciones dadas hasta el momento, consideran al usuario como un sujeto que puede y debe pagar por una mercancía que ha sido producida con una calidad dudosa, por el hecho de ser de interés social. Consideramos que hay que ir más al fondo del problema y plantear que los habitantes tienen necesidades específicas que deben ser vertidas en criterios especiales que de alguna manera den alternativas adecuadas a su modo de vida.

Los habitantes de muchas zonas como la de Tlalpan han solucionado durante mucho tiempo su problema del espacio habitacional, asentándose primeramente en forma ilegal, en terrenos que no cuentan con los mínimos servicios, que

de alguna manera ellos no lo consideran un obstáculo para poder adaptarse y adecuar una vivienda sin recurrir a la ayuda del Estado (arquitectos oficialistas), y de esta manera resuelven particularmente el tener un espacio para subsistir.

En un principio esto no inquietaba al estado y al capital privado cuando la ciudad de México no se encontraba convertida en lo que es actualmente, una ciudad que vive sobrecargada de problemas que han generado el crecimiento anárquico e incontrolado de grandes sectores de la población, esto obedece a una serie de factores estructurales que han venido a repercutir en el ámbito urbano y se manifiestan en

la coyuntura histórica actual.

Algunos organismos e instituciones gubernamentales han tratado de encausar por medio de la planificación el crecimiento, utilizando políticas que controlen el uso del suelo, y tenencia de la tierra, vertiendo estos criterios en reglamentos, que cuando no son respetados se aplican sanciones, o en el caso de asentamientos ilegales se utiliza la fuerza represiva (ejército y policía) para preservar la intocable propiedad privada que es el baluarte en el cual se apoya el sistema capitalista.

Observando desde otro punto de vista esta serie de problemas que han heredado los habitantes de la Ciudad de

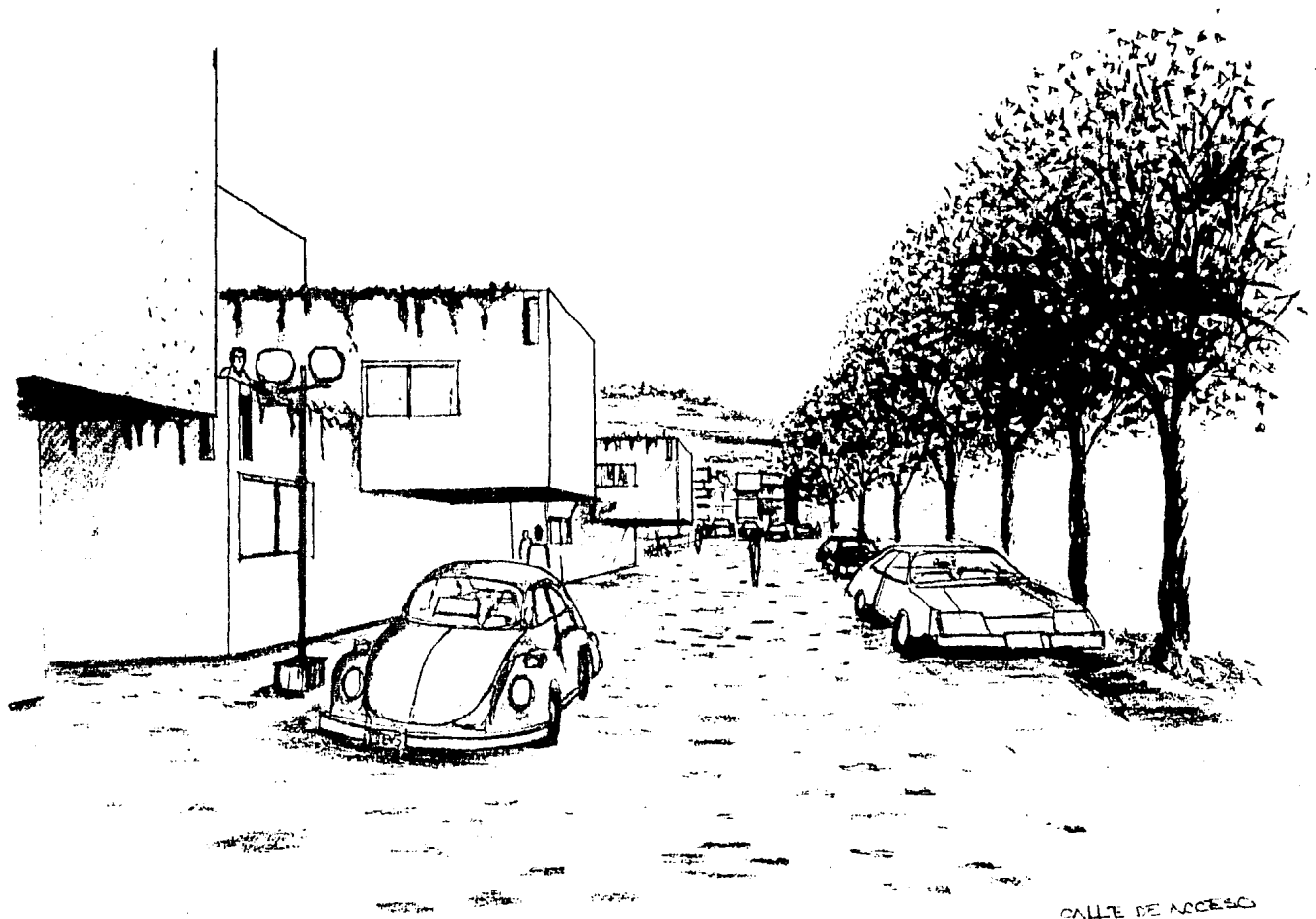
México, por un lado tenemos la ciudad de los ricos con todos los servicios y con una capacidad de poder hasta expropiar todo tipo de propiedad (incluyendo el ejido y zonas de conservación).

Y por otro lado la ciudad de los pobres, que es la que de alguna manera tiene que rascarse con sus propias uñas o esperar que en etapas de promoción sexenal se de algún tipo de servicio para justificar la existencia del poder institucionalizado.

Nos preguntamos qué papel desempeña el arquitecto en este ámbito urbano, con una gama de problemas que de alguna forma deben ser encausados a un diseño participativo con las comunida--

des que lo requieran.

Pensamos que ahí está el futuro verdadero del arquitecto como un científico de la realidad social que utiliza el diseño como un medio que articule los recursos para dar nuevas alternativas acordes a la problemática de las comunidades tanto rurales como urbanas.



CALLE DE ACCESO

EPOCA PREHISPANICA

Dentro de la zona considerada actualmente como Tlalpan que en Nahoá significa lugar sobre la tierra, fue donde se estableció uno de los primeros pueblos que habitaron el sur del Valle de México que en esa época se encon-traba sobre las aguas del gran lago.

Alrededor del siglo VI a.c. una de las siete tribus nahuatlacas, los tepanecas se establecieron y fundaron entre otros sitios Tlalpan, que llegó a depender del señorfo de Xochimilco.

Cuicuilco se le considera como uno de los centros ceremoniales que se desarrollaron en mesoamérica en el período preclásico teniendo una gran influencia de la cultura llamada Olmeca.

El patrón de asentamientos consistía en aldeas nucleares que dependían de un centro ceremonial con una o varias estructuras religiosas, su organización espacial era de una zona de habitaciones o cuartos para la clase dirigente y chosas para el resto de la población; este desarrollo se establece sobre pequeños montículos hacia la zona menos accidentada y en los márgenes del gran lago.

Los centros ceremoniales se encontraban habitados por los dirigentes de la sociedad, sacerdotes y gente que atendía el gobierno, la administración y los cultos; también se encontraban los artesanos que se dedicaban a la construcción como a la carte

ría, la alfarería, lapidaria, tejidos, carpintería, etc. Los campesinos, mercaderes se establecían en las aldeas aledañas y podemos decir que se daba una diversidad de funciones con lo cual se estableció una división del trabajo; gérmen de una división social de altas culturas.

Como lo hemos comentado anteriormente que la ubicación de Tlalpan a las orillas del lago y su topografía la hacía ser una región fértil y buena para la agricultura que de alguna manera la tribu nómada de los tepanecas desarrolló como base de su economía, después de haber dejado la caza y la recolección.

Este proceso no se dió en forma tan -

sencilla, pues para depender de la agricultura y para poder generar un excedente de producción tuvo que pasar varias etapas de desarrollo histórico y unos de los factores más importantes que influyeron en forma determinante fueron: el intercambio entre las aldeas en su aspecto comercial, cultura, así como la fabricación de instrumentos de labranza y la adecuación del medio, formando terrazas para el cultivo del maíz del cual dependieron la mayoría de los pueblos de mesoamérica y al que le rendían culto.

Así podemos decir que sobre esta base se desarrolla una tecnología que cambia y se adapta conforme a los procesos que van desarrollando un tipo de

organización social cada vez más sólida.

Cuiculco que fuera centro ceremonial es donde se virtieron los criterios formales para mostrar los conceptos arquitectónicos con los que se identifica esta cultura expresada en la superposición de plataformas circulares que da una idea del basamento, templo escalonado para el desarrollo de sus ceremonias religiosas que rendían a sus dioses, entre los que se encontraban: el de la fertilidad, el del maíz, el viento, la lluvia y hehuetetl - - (Dios viejo del fuego). También rendían culto a los muertos, los cuales se enterraban en forma radial con relación a basamentos circulares de las

pirámides.

Todo este centro ceremonial de Cuiculco pudo haber florecido hasta llegar a ser un gran centro urbano como lo fue Teotihuacán, pero antes de la era cristiana la erupción del Xitle volcán localizado en la Sierra del Ajusco cubre toda esta zona y deja muy pocos vestigios de lo que fue este centro, y de esta manera los pobladores sobrevivientes emigran y de esta forma se termina su desarrollo.

EPOCA COLONIAL

Después de la conquista de México - - Tenochtitlán por parte de los españoles empieza la dominación y pago de tributo, esto consistía que las zonas

de cultivo que se encontraban al sur del lago del Valle de México entre ellas Tlalpan, tenían que producir para la corona Española. Se considera 1532 como la fundación Hispánica de Tlalpan a la cual se le da el nombre de Marquesado de San Agustín de las Cuevas, siendo Virrey de la Nueva España Antonio de Mendoza se llevó a cabo el primer deslinde de las tierras entre los naturales que residían en aquellos terrenos con el objeto de regular el uso del agua de los manantiales, de los cuales existen aún las llamas "fuentes brotantes". Su ubicación fue en Techihuitl, Peña Pobre, Coscomate y Tlapisca (actualmente barrio del Niño Jesús).

Entre las nuevas disposiciones que establecieron en esta zona se propuso la reorganización de todo el sistema geográfico-político acorde a los nuevos intereses. Así las jurisdicciones tepanecas y xochimilca desaparecieron y parte de estas fueron incorporadas al marquesado del Valle. Así San Agustín de las Cuevas (Tlalpan) como lo llamaron los Hispanos se componía en su jurisdicción por los barrios de: La Asunción, San Pedro Martir, San Andrés, La Magdalena, Ajusco, Ojo de Agua del Niño Jesús, Palpan, San Marcos, Santa Ursula, Resurrección, Calvario, La Santísima Trinidad, San Pedro, San Lorenzo y el mismo San Agustín que componía la cabecera de la cual su influencia política lo ejercía Coyoacán.

La forma de trabajo que surge en esta época aparte del tributario era el de los renteros que trabajaban las tierras particulares, las cuales los propietarios no les interesaba administrarlas y se conformaban con recibir las rentas de quienes sí las trabajaban.

Las disputas entre los grandes propietarios, y los de parcelas pequeñas y los comuneros eran constantes. Aún cuando las haciendas no eran muy grandes podía apreciarse claramente la diferencia económica entre las haciendas y el resto de las propiedades.

Lo que se consideraba como tierras comunales eran las que dotaban durante la colonia a todos los pobladores por

el simple hecho de serlo, esta dotación servía para fincar sus viviendas, para el cultivo agrícola o su explotación forestal, así como el derecho al usufructo de los recursos hidráulicos.

Todo esto no era fácil que prevaleciera puesto que casi todos los hacendados violaban estos derechos de los pueblos buscando quedarse con mayor extensión de tierras y también tener las mejores.

No siempre las tierras fueron objeto de disputa, también el agua se convirtió en factor de enfrentamiento entre los hacendados y comuneros o pequeños propietarios.

Los pobladores de San Agustín de las

Cuevas, además del derecho a tierras comunales, tenían también derecho a poseer tierras en propiedad privada, pues este tipo de propiedad era más fácil que entrara en el mercado de tierra que las comunales.

Los escribanos que decidían la legalidad se convierten en compradores y especuladores de la tierra.

El poder ideológico de la Iglesia se vio reflejado en las tierras de cofradía que fueron las que se donaban a la Iglesia.

En cuanto a la utilización del suelo existían huertas frutales, había terrenos para la cría de ganado cabrío y zonas donde se cultivaba, además de

la zona del ajusco que era bosque y vivienda en los poblados.

Tal parece que este esquema de dominación no varío mucho en cerca de tres siglos; y lo que se acentuó fueron las diferencias sociales y con estas los abusos y despojos por parte de las clases compuestas por los españoles y criollos sobre los mestizos e indígenas.

EPOCA INDEPENDIENTE

Este período iniciado al principio del siglo XIX se debió en gran parte a las pugnas entre españoles y criollos a causa del predominio y fuero administrativo por el que unos sometían a otros, desencadenando el movimiento in

surgente que dura 17 años hasta 1827.

Durante este período Tlalpan antes San Agustín de las Cuevas se transforma en capital del Estado de México durante tres años hasta 1930.

Al inicio de esta época las situaciones laborales no varían mucho porque el trabajo en la localidad era encomendado a los artesanos que se les agrupaban en gremios para poder controlarlos en el pago de impuestos y cabe mencionar el inicio de las actividades industriales con la fundación de la fábrica de hilados y tejidos "La Fama Montañeza" y la de "San Fernando".

Esto no quiere decir que se convierte en una zona industrial, y cabe aclarar que mucho de lo que se producía en -

Tlalpan seguía siendo agrícola y frutífera, donde las haciendas eran las acaparadoras de la producción.

En la zona donde se encontraba el pueblo de Tlalpan la población se concentraba paulatinamente para poder contar con una mayor cantidad de servicios. Además de estar las fábricas como un factor de crecimiento y atracción.

En 1834 se construye el mercado anexo al Palacio Municipal y también se lleva a cabo el parque principal. Enfrente de la Iglesia parroquial que data del año de 1647.

En 1835 la zona de Tlalpan se incluye en los terrenos del Distrito Federal.

Durante este período histórico la igle

sia siguió pensando en forma determinante, pues la forma en que dió la independencia no cambió las situaciones de dominación ideológica que impuso desde la colonia pues también la educación la controlaba la iglesia.

Y algo que trajo de beneficio la guerra de reforma fue que en muchas comunidades donde se ejercía esta influencia sobre la educación, se convirtió en un deber del gobierno impartirla.

EPOCA DEL PORFIRIATO

Durante esta época se funda la fábrica de "Peña Pobre" que se encarga de producir papel que se transforma de los árboles que son cortados de la sierra del Ajusco, viéndose poco a po

co diemada, y prohibiéndosele a los campesinos de esa época cortarla para la utilización de sus necesidades más inmediatas.

En cuanto a la apropiación de los terrenos se deja sentir cada vez con mayor fuerza la influencia de los hacendados que cobran prestamos a los campesinos decomizándoles tierras y ocupando cada vez mayor extensión de las haciendas de éstos.

Otra forma de apropiarse de las tierras fue la invasión a base de fuerza y chantajes sobre los pequeños propietarios. La tierra comunal casi desapareció porque lo que se consideraba como esta, al irse poblando las comunidades no fue suficiente.

Al perder sus tierras los campesinos no tienen otra alternativa que la de vender su fuerza de trabajo para poder subsistir y de esta manera depender de lo que les pagaran los terratenientes. Además de inventarle deudas para así mantener las condiciones de dominación sobre una cada vez mayor cantidad de campesinos que con sus familias pasaron a engrosar las filas de trabajadores explotados bajo un sistema que el presidente Díaz con su camarilla afrancesada permitían.

En el orden de los trabajadores obreros que laboraban en las fábricas no las tenían todas consigo, pues también se dejaba sentir la influencia de los patronos que no daban condiciones jus-

tas de trabajo y que trataban de explotar lo más que pudieran la fuerza de trabajo.

Tras esta lucha revolucionaria se esperaba algún cambio social que redundara en beneficio de los habitantes de la delegación de Tlalpan y de todos los confines del país, pero no fue así; pues to que en muchos de los casos la clase media pasó a ocupar el poder territorial de los medios de producción y así de esta manera se formó un grupo que de alguna forma influyó en los destinos del país y que históricamente determinó las bases para la situación que se vive actualmente.

Esto trajo consigo pequeñas huelgas que el incipiente movimiento obrero -

empezaba a gestar para protestar por las condiciones en que se encontraban, pero sin obtener una respuesta positiva y muy por el contrario fue reprimido las tantas de las veces.

Puede decirse que gradualmente todas las comunidades donde se daba esta lucha de clases y opresión contribuyeron en forma determinante para provocar lo que se dio por llamar período revolucionario.

En cuanto a comunicaciones Tlalpan empezó a ser un pueblo más comunicado tanto por el tren que iba rumbo a - - Cuernavaca y atravezaba Tlalpan también la ruta de tranvías que llegaba hasta Copilco.

PERIODO REVOLUCIONARIO

La comunidad del pueblo de Tlalpan se vió envuelta por el movimiento armado que fue el lugar por el cual pasaban los zapatistas y federales, factor por el cual era importante para la comunidad protegerse y resguardarse.

Se puede describir a grandes rasgos - que el esquema que dominó aquella situación fue el siguiente: cuando se aproximaban los zapatistas, se tocaba la campana de la iglesia para poner - sobre aviso a la población y así esta pudiese esconder las cosas de valor - entre las que se incluían los víveres que estaban muy escasos y las mujeres, las cuales en la anarquía que se desató eran tomadas por la fuerza; y de -

alguna manera debería prevenirse.

No sólo se resguardaban de los zapatistas sino también de los federales.

En lo que respecta a la producción se dejó casi de producir en el campo, por el hecho de que muchas familias que - trabajaban la tierra al verse libres del yugo del patrón, se dedicaron a - tomar una actitud contemplativa hasta que decidieron que tenían que sembrar para subsistir.

Los más perjudicados en este proceso fueron los hacendados, ya que en muchos de los casos fueron muertos junto con sus familias además de que sus tierras pasaron a propiedad de otros que al ver el desorden que existía se aprovecharon para tomar posesión.

EPOCA CARDENISTA

Fue en esta época donde se da mayor apoyo a las facciones obreras que en algunas ramas de la actividad económica empezaron a considerar los sindicatos y las centrales obreras que de alguna manera influyeron en los derechos de los trabajadores, que bajo el contrato colectivo del trabajo demandaban una serie de condiciones laborales que redituara en el beneficio de los trabajadores.

En Tlalpan las fábricas tuvieron que apegarse a esta nueva forma de encausar los problemas y demandas de los trabajadores que en ellas laboraban ya que por el contrario existía el derecho de huelga como forma de presio-

nar a los patrones capitalistas, en esta lucha de clases que vivían en aquella comunidad que se transformaba del medio rural al urbano.

Con relación a las tierras de cultivo se plantea el ejido como base de la forma agraria que trata de dar apoyo a las comunidades campesinas que lo demandan. Un ejemplo de esto es la comunidad de San Nicolás Totolapan; una zona ejidal localizada en la Delegación de Tlalpan a la cual le corresponde la ampliación de sus recursos territoriales (1940), tratando de asegurar así su existencia como alternativa sobre la propiedad privada.

Sin embargo, es a la propiedad comunal a la que también se le da impulso; sien-

do ésta la que predomina actualmente en la Delegación de Tlalpan.

EPOCA ACTUAL

Concluyendo esta serie de etapas o épocas históricas, podemos decir que vivimos en un país que naufraga en el subdesarrollo, y que ha sido arrastrado en la mayoría de los casos por malos gobernantes y de un sistema capitalista bien coordinado en todas sus facetas, teniendo como arma la represión y la incondicionalidad de una serie de aparatos administrativos que son movidos por la fuerza del gran motor llamado corrupción, el cual se deja sentir a todos los niveles de la vida nacional.

MIGRACIONES

Al analizar los factores que intervienen en la concentración de los grupos humanos en las ciudades y la contradicción que establece el medio rural en relación con el urbano, nos ha llevado a plantear que obedece a un esquema en el cual los efectos de un desequilibrio social y económico se ven reflejado en grandes sectores de la población que al buscar salida a su problemática, recurren a tomar como alternativa emigrar a los centros urbanos, en los cuales buscan de alguna manera sobrevivir en un medio, donde lo único que han generado es el venir a engrosar a un estrato marginado, por la falta de capacitación en la fuerza

de trabajo especializada y por consiguiente a engrosar un ejército de reserva de desempleados, los cuales al emplear el mercado de mano de obra generaran que bajen los salarios.

Así estos sectores de desempleados que se asientan en las periferias de las ciudades, lo primero que buscan es subsistir subempleándose ya sea de vendedores ambulantes, cargadores, tragafuegos, mendigos, etc. sin contar con una protección y seguridad de sobrevivir a esta nueva situación a la cual los enfrenta su falta de capacidad para laborar en el medio urbano, donde lo que se requiere actualmente es una fuerza de trabajo especializada.

Este esquema prevalece en los países

subdesarrollados, y se ha dado por una serie de causas, las cuales se engloban en torno al modo de producción - existente establecido como proceso histórico, en el cual define a los países dependientes por un modelo en el cual predominan las siguientes etapas: - - 1.- Dominación Colonial, 2.- Dominación Capitalista-Comercial, 3.- Capitalista Industrial, 4.- Capitalista - Tecnológica. (Monopolios).

Otro de los puntos importantes que es necesario vertir es que el medio rural en el cual se establece la actividad primaria (agricultura y ganadería) es donde se da un excedente productivo y es de esta manera donde la ciudad depende del medio rural. Contrariamente-

te el medio rural depende de una serie de conceptos abstractos como son: la seguridad, el gobierno (poder político) y en lo que respecta a lo económico se ha abierto un mercado para la introducción de productos industrializados, esta influencia del medio urbano sobre el medio rural, se ve envuelta por una ideología que presenta un factor de atracción para la población rural haciendo creer que en la ciudad se vive mejor.

Tanto en el campo como en la ciudad se establece una relación social del trabajo condicionada esta por el nivel que tienen las fuerzas productivas, las cuales intervienen en la producción de los artículos de consumo como en los servicios.

En el campo el nivel de la fuerza de trabajo en su proceso histórico se ha desgastado y estancado, por las condiciones que establecen las relaciones de producción. Por un lado tenemos al pequeño propietario de su tierra de cultivo la cual trabaja como una forma de reproducir su fuerza de trabajo, bajo una relación de producción familiar y por otra parte existe una relación de producción basada en la renta del suelo agrícola para ser trabajado y extraer una ganancia sobre la fuerza de trabajo de quien renta, además existen los asalariados que venden su fuerza de trabajo para poder subsistir a quienes poseen los medios de producción que son los capitalistas agrícolas. Este antagonismo entre -

poseedores y desposeídos generan una lucha de clases para tratar de dar mejores condiciones de vida, y al no llevarse a cabo estas originan un factor de expulsión provocando que emigren a la ciudad las clases desposeídas.

La industria no sólo se ha concentrado en las ciudades sino también en algunas regiones del medio rural donde se establecen polos de desarrollo, los cuales concentran la atracción de la población como un mercado de la fuerza de trabajo.

MARGINALIDAD URBANA

Las ciudades siguen captando el crecimiento social el cual es causado por una serie de desequilibrios intraurbanos.

nos y regionales que se establecen por las condiciones estructurales que ha generado el sistema capitalista.

El capitalismo se basa en establecer una serie de relaciones sociales de producción que permite así que participe el capitalista que invierte un capital dinero para sacar una ganancia que se traduce en mayor cantidad de capital en un tiempo específico. Estas ganancias se basan en la obtención de plusvalía que es en la explotación de la fuerza de trabajo de la clase obrera que regenera y reproduce el sistema capitalista.

Pero cabe aclarar que el sistema no tiene la capacidad de absorber toda la fuerza de trabajo socialmente existen

te, trayendo como consecuencia el surgimiento de un lumpen proletariado que se subemplea para poder sobrevivir a las condiciones de dominación actuales, sin poder disfrutar de un salario y una serie de beneficios sociales, estableciendo estos grupos humanos una llamada cultura de la pobreza la cual se mueve sobre un aspecto de la realidad social llamada marginalidad, que ha cobrado mayor realce, al concentrarse este tipo de comunidades en la periferia de las ciudades y establecerse en asentamientos ilegales, los cuales en algunas ocasiones son desplazados de una zona a otra formando los llamados cinturones de miseria, que actualmente se establecen en los cerros o zonas de conservación y amor

tiguamiento, donde no existen los servicios más elementales.

ASENTAMIENTOS ILEGALES

La demanda de un espacio donde poder cubrir las necesidades más apremiantes y las relaciones sociales que estas implican, origina que grupos de habitantes marginados por el proceso - actual, se enfrentan a la búsqueda de un lugar, en el cual puedan tener la posibilidad de subsistir y desarrollar su modo de vida.

A estas comunidades se les han establecido en terrenos o zonas donde la renta del suelo es muy baja o donde no se puede dar otro uso. Estas zonas

se dan en los cerros, zonas de pedregal y hasta zonas minadas o tiraderos de basura, los inconvenientes que pueden tener los lugares en que se asientan no les importa puesto que para ellos subsistir y poder apropiarse de un espacio para tener de esta manera un patrimonio en el cual basarse y arraigarse a su condición tratando de superarla paulatinamente conforme su fuerza de trabajo entra al mercado, estableciéndose los criterios para poder pagar la propiedad que habitan.

Este tipo de asentamientos ilegales llevan a cabo la construcción progresiva de su vivienda, utilizando en una primera etapa un cuarto redondo donde viven no sólo una familia sino

en algunos casos hasta tres familias; agudizándose su situación de por sí crítica que completada por la falta de servicios a los que no tienen derecho por la condición de ilegales.

El agua la tienen que acarrear para su uso desde lugares muy distantes o comprarla a las pipas las cuales especulan con ésta, la energía eléctrica la obtienen conectando alambres en forma inadecuada para su uso personal y en lo que respecta al drenaje lo hacen a campo abierto por donde corre el pendiente natural del terreno o uso de fosas sépticas mal construídas, esto nos da como resultado condiciones de insalubridad que hace que proliferen enfermedades gastrointestinales, res-

piratorias, etc. En relación al medio que habitan apreciamos que hay un alto índice de morbilidad a consecuencia de la falta de servicios.

TENENCIA DE LA TIERRA

La tenencia de la tierra es el factor que articula los procesos de apropiación del suelo y el uso al que se somete, determinado por la renta del suelo, tanto diferencial como absoluta, base del sistema capitalista.

La demanda de un espacio para uso habitacional basado en la necesidad social, nos da los elementos para establecer el criterio con el cual el pequeño propietario y el capital monopolista espe-

culan con la tenencia de la tierra estableciendo un mecanismo donde la ubicación del predio toma un nivel de importancia sobre la consideración socio-espacial del medio urbano donde las clases sociales se han asentado en sectores diferenciados por la calidad de los servicios, y definiendo de esta manera que la ubicación de la tenencia de la tierra es el primer factor que determina el precio y la renta unido a éste su especulación.

El segundo factor es la infraestructura que valoriza el precio del suelo como una serie de redes necesarias para su uso, éstas redes de instalaciones son agregadas por un proceso en el que la fuerza de trabajo socialmen-

te necesaria se aplica para la adecuación de una área urbana, implícita en ésta, la red vial.

Consideramos como un tercer factor el equipamiento que es la integración de una serie de elementos a una área urbana que cubren la función del consumo social de las áreas habitacionales.

Cuando un sector de población se asienta ilegalmente en un terreno de propiedad privada en la mayoría de los casos son desalojados y se trasladan a asentarse en terrenos ejidales o comunales, donde los propios ejidatarios toman la función de promotores de estos terrenos, estableciendo una relación de intercambio, con este tipo de asentamientos los cuales al consoli-

darse y darle un uso habitacional, demandan el establecimiento de servicios al gobierno generando la contradicción entre el uso y la tenencia de la tierra la cual sigue considerándose a nivel teórico jurídico como terreno ejidal, pasando hasta un largo lapso de 10 años para iniciar los trámites de introducción de servicios y conjuntamente a esto la regularización de la tenencia de la tierra, utilizando esto como una forma de promoción para sus campañas políticas.

La regularización de la tenencia de la tierra ha sido establecido como un mecanismo de legalización jurídica que impulsa la propiedad privada y su monopolización, y también como un instru-

mento de control que articula y utiliza el estado.

Ya sea que primero se de la regularización de la tenencia de la tierra o la dotación de servicios, esto implica que se libere el precio del suelo originando un alza en el pago de - - impuestos por la dotación de servi--cios (infraestructura) y la posesión de un predio que si también está construido origina mayor pago de impuestos. Esto planteado de otra manera nos da que la regularización de la tenencia de la tierra es una trampa para las familias de bajos ingresos que tienden a ser expulsados por las condiciones que esto representa.

PAPEL DEL ESTADO EN EL SECTOR INMOBILIARIO

Conforme nos hemos acercado a una serie de apreciaciones hemos notado que el estado en su conjunto de aparatos jurídicos e ideológicos ha reforzado y apoyado al sistema capitalista y ha mantenido un esquema de dominación en todos los niveles de la vida nacional. Partiremos en este análisis en determinar, las políticas del estado para la dotación de vivienda, analizando la función de los organismos como: INFONAVIT, COPEVI, FOVI, BANOBRAS, y el D. D. F. En la producción de la vivienda de interés social como ha sido denominada en la actualidad y ana-

lizar sus implicaciones.

La vivienda como objeto inmobiliario urbano, se ha transformado en una mercancía capitalista, puesto que tiene un valor de uso y un valor de cambio y es producida en base a un capital y circula como capital cuando se le da un valor de cambio.

De esta manera la vivienda (mercancía inmobiliaria) de interés social o para los trabajadores, cuando cobra un valor de uso se transforma en un elemento socialmente necesario para la reproducción de la fuerza de trabajo.

Los capitales inmobiliarios, capitales de la industria de la construcción y capitales bancarios se encuentran con la contradicción que hay entre el

valor de cambio y el valor de uso, pues to que el valor de cambio capitalista es inaccesible a una gran mayoría de la población, generando que no se pueda producir el valor de uso indispensable que tiene la vivienda.

Así como la estructura económica del modo de producción (no pretende solucionar este aspecto y se lo sede al estado que con sus organismos inmobiliarios para la vivienda, encubre las condiciones sociales (lucha de clases) y lo hace aparecer como económica (vivier da incosteable para el capital). Generando normas de dimensionamiento espacial sobre las cuales se basan los programas de vivienda que se reflejan en los costos y en los espacios reducidos,

los cuales son demasiado conflictivos y formalmente reproducen el esquema de la vivienda capitalista.

Hay una política que el estado ha desarrollado y es la de producir la misma cantidad de viviendas que produce el capital privado, la cual se establece en los siguientes criterios: vivienda producida por el estado 15%, vivienda producida por el capital privado - 15%, autoconstrucción de vivienda 65%, pudiéndonos dar estos datos una visión de la forma en que el estado no pretende solucionar el problema sino encausarlo a soluciones parciales que benefician al capital inmobiliario privado que tiene un mercado de viviendas de interés social que atrae a una gran can

tidad de usuarios que pretenden obtener un espacio privado para su apropiación.

Esta apropiación está condicionada por la capacidad de pago del consumidor en la cual va implícita la ganancia de los capitales inmobiliarios.

La vivienda de manera general no llega a los trabajadores de bajos ingresos y es más aún no se producen para los subempleados y sectores necesitados (marginados) que la demandan. Pudiendo apreciar que el "precio de la vivienda se fija en función del precio del costo" que establecen los organismos del estado; teniendo por un lado que el estado compra los terrenos al precio que marca él mismo y no al precio comercial

que establece el propietario del terreno (predio), por otro lado cuando construye el gobierno consigue material de segunda y tercera calidad, tanto de instalaciones como de estructura y la mano de obra tiene sus inconvenientes por la calidad. Uniendo estos factores el estado construye sus unidades habitacionales que les salen mucho más baratas en cuanto al precio en que las promueven en el mercado para los trabajadores que tienen derecho, puesto que está condicionada la obtención de la vivienda y el tipo de vivienda por el nivel de salario.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

27

La vivienda como elemento de uso y consumo se articula en un mercado determinado por las leyes de oferta y demanda que son las que condicionan su costo, iniciado desde el precio del terreno como sustento de las relaciones de producción, medios de producción (herramientas y materiales) y aunado a la mano de obra nos da el costo de ésta.

El precio es fijado como anteriormente se marca, por un mercado al cual sólo tienen acceso los estratos sociales que lo pueden pagar de acuerdo a su nivel de ingresos.

El sistema de producción de la vivienda lo controlan los capitales inmobiliarios públicos y privados incluyendo bancos y pequeños propietarios, los cuales

especulan con la necesidad de uso de la vivienda obteniendo la ganancia del valor de cambio.

El proceso productivo de la vivienda se da de la siguiente manera:

- Vivienda Nueva.- La produce el capital inmobiliario del estado y privado y el pequeño propietario que tiene la necesidad y los recursos. Este tipo de vivienda se construye por lo general en una sola etapa. En el caso de los capitales inmobiliarios del estado y privados lo utilizan como mercancía (valor de cambio) y en el caso del pequeño propietario en primera instancia le da un valor de uso a la vivienda pero inmerso en esta se encuentra un valor de cambio

(capital mercancía) que puede ser transformado en cualquier momento en un capital dinero y cuantas veces el propietario lo considere de utilidad reproducirá el ciclo.

El promotor inmobiliario por lo general interviene estableciendo los siguientes lineamientos:

- 1.- La compra del terreno.
- 2.- Elabora un programa en el que incluye los conceptos de ganancia y utilidad (renta inmobiliaria de promoción).
- 3.- Contrata ya sea una constructora, a un despacho o un arquitecto (fuerza de trabajo especializada), que transforme el programa en un

proyecto acorde a los objetivos del promotor.

4.- Teniendo estos puntos desarrollados se procede a la construcción o producción del inmueble (vivienda) por lo general lo desarrollan las empresas constructoras, que son las que resultan beneficiadas por el capital de promoción, el cual se conjuga de varias formas: que son las siguientes:

- a).- La construcción total del inmueble que al concluirse ésta se pone en circulación (en venta) en el mercado.
- b).- Para darle mayor velocidad

al capital de circulación inmobiliario, se empieza por vender antes del inicio o desde el inicio de la construcción; dándose un enganche que asegure el capital de financiamiento de la mercancía inmobiliaria (vivienda).

c).- Cuando el promotor inmobiliario no tiene el recurso económico (capital dinero) recurre al financiamiento bancario que puede ser parcial o total de acuerdo al monto de la obra, en este caso va a existir la integración del interés del préstamo capital dinero cargado al capital mercancía (vivienda) el cual tendrá que pagar el usuario.

- Existe otro tipo de vivienda nueva que se basa en el financiamiento, del estado dirigido a cooperativas de crédito, que con un interés módico, el cual se utiliza como recurso económico. Puede ser integrado como variable la autoconstrucción (fuerza de trabajo) la cual abarataría el costo de la vivienda. Otro aspecto importante es la utilización de los recursos materiales existentes en la zona (piedra, barro, tezontle, etc.) que pueden establecer un mayor beneficio y ahorro en los costos.

- Vivienda Progresiva.- Podemos considerarla como una vivienda que se produce en etapas y que surge como una alternativa que las familias de esca

Los recursos van adaptando conforme sus necesidades de espacio y de acuerdo a sus recursos.

Como primer paso proceden a construir un pie de casa y paulatinamente van disponiendo del espacio en forma desordenada. También este tipo de vivienda puede ser programada de tal manera que no genere un desorden en su elaboración.

Las relaciones de circulación de la vivienda las podemos determinar como la etapa en la cual su valor de cambio (capital mercancía) circula en un mercado en donde la demanda se transforma en un mecanismo que provoca una realización más rápida de la mercancía y abre un sector de

actividad importante para los capitales inmobiliarios.

En el modo de circulación intervienen dos factores importantes, uno es el crédito hipotecario o crédito a los adquirentes y la segunda es la utilización masiva de los ahorros e ingresos para la compra de la vivienda. De esta manera el primer factor o condición surge cuando el adquirente recurre a los capitales financieros a solicitar un préstamo, para poder acceder al mercado de vivienda nueva, y así este préstamo es condicionado por el nivel de ingresos y el monto del préstamo; el cual puede ser dirigido para el enganche o completar este. Aplicándose una tasa

de interés al (crédito-préstamo) que tiene que cubrirse en un tiempo determinado.

La utilización de los ahorros implica el no tener que recurrir al crédito totalmente y además puede llegar a cubrir el valor total o parcial del costo de la vivienda. Cuando se mueven los ahorros que pueden ser el capital común de la familia o de algunos de los miembros, cubren sólo un aspecto que puede ser el enganche y quedando pendiente el pago total de la vivienda, lo que se puede dar en las dos formas, tanto en la utilización del crédito como en la de los ahorros. De manera que cuando queda comprometido el pago de esta parte

de la vivienda se asegura de alguna manera un mayor esfuerzo en la utilización del ingreso y a la vez en el lapso de tiempo en que esté programado el pago (10, 15 años) se garantiza la reproducción de la fuerza de trabajo para el capital.

-La renta inmobiliaria, en este caso la vivienda en renta es una forma de circulación de la mercancía vivienda la que es integrada a un submercado en el cual el usuario desarrolla un menor esfuerzo en cuanto a la utilización de los ingresos, además que esta forma de vivienda la produce o la hace circular el capital inmobiliario privado. Así la vivienda en renta da la alternativa

de que el capitalista rentista la haga circular todo el tiempo que éste lo crea necesario de acuerdo a la tasa de ganancia que le proporcione la vivienda.

Así la vivienda en renta se traduce en el pago de un valor de cambio (renta) por la utilización de un espacio (valor de uso), estableciéndose una contradicción en las relaciones de cambio y se manifiesta de la manera siguiente: esto es que el inquilino es al propietario lo que el obrero es al capitalista. Dándose otra instancia más de la lucha de clases entre poseedores (capitalista rentista) y desposeídos (inquilinos). La vivienda en renta por el carácter

de mercancía que tiene, sufre un desgaste que en algunos casos el capitalista rentista repara para mantenerla en el mercado inmobiliario y de esta manera aumenta la renta acorde al capital invertido en el reciclaje de la vivienda o de acuerdo a la ganancia que desee que le deje, en otro caso hay ocasiones en que el inquilino tiene que reparar la vivienda para poder mantener su uso, (estas reparaciones son en las instalaciones, en acabados, etc.), teniendo de esta manera que aportar en doble forma un valor de cambio por la vivienda aparte de tener que aceptar en cada contrato anual el alza de la renta.

En cuanto a la vivienda de autocons-

trucción cabe aclarar que este tipo de vivienda no entra en el modo de circulación porque en cuanto se produce se consume para uso de los inquilinos.

Así cuando hablamos del valor de uso de la vivienda, analizamos que está en función de la reproducción de la fuerza de trabajo necesaria para mantener la planta productiva de la industria o los servicios y que de esta manera le sirve al capital, además de que es condición de control y de explotación o sobre explotación de la fuerza de trabajo, quedando demostrado que cuando las clases de pocos recursos demandan la vivienda lo hacen para su apropiación, y lo

que es una primera instancia, una necesidad inscrita en el valor de uso, se transforma paulatinamente en una demanda (valor de cambio) y va obteniendo esta característica conforme se va pagando. Dando como resultado que se convierta en un factor que refuerza la ideología del sistema capitalista en base a la propiedad privada, convirtiendo al usuario en un probable capitalista.

- Para demostrar la tesis de las migraciones como factor de crecimiento social en el área urbana, y aunado a esto la demanda del suelo urbano, consideramos a la Delegación de Tlalpan como la región que más ha crecido en los últimos 15 años dentro del área urbana de la ciudad de México (la cual se compone de 16 Delegaciones). Es por esto que elegimos una zona del área urbana de la Delegación de Tlalpan, para analizar y determinar las condiciones que ha establecido el modo de producción capitalista dependiente, sobre las condiciones sociales y económicas de la zona de estudio, así como su articulación con el esquema espacial que muestra las relaciones de ocupación y apropiación del espacio y

la producción social de éste.

Esta zona creció en los últimos años en una forma incontrolada, ya que captó una gran población que en su mayoría emigró del campo a la ciudad, y de esta manera se transformó en una zona urbana que como otras tantas no cuentan con los servicios necesarios, los cuales son dotados a estas comunidades hasta que se asegura su integración en el modo de producción capitalista, o mejor dicho que algunos de los miembros de la familia tiene los ingresos suficientes para poder pagar la dotación de servicios (que son cobrados en pagos diferidos de impuestos) paralelamente a la dotación de los servicios, se tramitan la regula-

rización de la tenencia de la tierra, asegurando con esto la propiedad privada como reflejo de la reproducción del sistema en esta zona.

- El proceso de los asentamientos que en este caso se ha dado sobre la zona de estudio, en su generalidad se ha seguido un esquema en el cual se ha promovido la obtención de la propiedad privada en predios, con los cuales los propietarios originales (pequeños capitalistas) han utilizado la dinámica siguiente sobre la cual se ha dado el crecimiento de la población:

- El propietario del terreno contrata a una empresa o persona que le lotee el terreno bajo las siguientes condiciones:

- . Repetir la traza urbana reticular sin adaptarse a la topografía.
 - . No dejar zonas de donación acordes a lo que marcan los reglamentos.
 - . El ancho de las calles tiene una sección aproximada de 8 metros, en la mayoría de estas sin dejar banquetas.
- Estando dada la traza urbana del fraccionamiento, se procede a la venta de los lotes; pero cabe aclarar que este tipo de fraccionamientos no cubren los alcances que marcan los reglamentos por no dotar los servicios de infraestructura, considerándose este tipo de fraccionamientos ilegales, además de no tener el permiso de las autoridades correspondientes.
- Pero esto no es obstáculo para que el comprador que obtiene a un bajo precio un terreno se comprometa a pagarlo, para así poder establecerse en este espacio sin importarle su condición de ilegalidad, ya que la necesidad de un espacio para habitar es mayor.
- En este punto señalamos la manera en que se ha especulado con la necesidad de un espacio que demandan en su mayoría las familias de bajos ingresos, que al comprar un lote durante lo que fue la etapa de crecimiento de esta zona, proliferaron los fraccionamientos en su mayoría ilegales, dando como resultado una serie de fraudes por parte de personas que se hicieron pasar por propietarios, y así al aparecer el verdadero propietario se pone de manifiesto esta situación y de esta manera se demanda el desalojo de los habitantes asentados en estos terrenos, haciéndolos aparecer como invasiones. También consideramos que ha existido la invasión de algunas zonas o terrenos como factor de demanda y la oportunidad de encontrar un espacio en donde asentarse, ante la imposibilidad de no poder acceder a un mercado del suelo urbano, y por consiguiente este tipo de asentamientos que se han dado en la zona se consideran marginales.
- Durante todo el desarrollo del crecimiento de esta zona que fue bajo este

esquema que acabamos de analizar, existen otras particularidades que es necesario mencionarlas:

Comensaremos por mencionar la existencia de los Hornos (es una extensión de terreno de cerca de 10 hectáreas). Los propietarios de esta zona (capitalistas-rentistas) se han dedicado a explotar el terreno y sobre-explotar la fuerza de trabajo de familias marginadas, que por necesidad aceptan esta condición, la cual existe aproximadamente desde hace 30 años, la labor que desempeñan las familias en este "feudo" es la de producir tabiques a base de la extracción superficial del barro, creemos que esta condición se acabará cuando se termine la capa existente de ba-

rro, y entonces el propietario (señor feudal) le cambiará el uso al suelo. La forma de pago que realizan las familias que viven y laboran en esta zona el propietario (capitalista rentista) por la extracción de la plusvalía de su fuerza de trabajo y la renta por cuidarle el terreno y producirle es del 40% por cada millar de tabique, que producen y venden. Además los hornos en los que se quema el tabique son una fuente de contaminación, porque en ellos se utilizan como combustible materiales contaminantes (llantas, chapopote, diesel y aceite quemado, etc.) lo cual perjudica a toda esta zona. El otro aspecto a considerar es la colonia USCOVI (2 hectáreas), más que -

colonia se puede considerar como una organización que lucha en forma coordinada, por la obtención de un espacio en el cual vivir y poder a la vez trabajar en cooperativas. (La lucha organizada ha sido esencialmente para la obtención de la propiedad privada, no aceptan compartir el muro de una vivienda y otra), el único avance con relación a todas las comunidades es la de tener espacios para organizarse y trabajar en cooperativas.

Las zonas que han sido regularizadas cuentan de alguna manera con equipamiento que en la mayoría de los casos han sido consolidadas como en el caso de Tlalcoligia, El Mirador, Los Volcanes, San Pedro Martir, Santa Ursula Xitla,

en donde se han establecido equipamientos para la salud, educación, consumo y en mínima proporción las zonas recreativas, estos espacios de amplio uso social son dotados por el gobierno para mantener y reproducir la fuerza de trabajo de los habitantes de la zona. Entre la proporción de este equipamiento existente y la densidad de población se aprecia un déficit por elemento que no cubre la demanda, pero no es nuestra intención analizar este aspecto y nos remitiremos al caso específico de la vivienda.

La vivienda está determinada por la condición socioeconómica de los usuarios, y en el caso de los asentamientos ilegales podemos definir que ellos han

tenido que producir su vivienda bajo la modalidad de autoconstrucción, la cual en forma progresiva la van adaptando de acuerdo a sus recursos que en la mayoría de los casos no son suficientes, generando un espacio para habitar que se torna conflictivo e inadecuado para vivir.

La vivienda la enfocamos como la particularidad que refleja la demanda de un espacio que cubre la necesidad social y a la vez define la problemática que viven en este caso algunos sectores sociales de esta zona, que de algún modo se han asentado en forma legal e ilegalmente para la obtención de un espacio en donde habitar.

Encontramos que las relaciones que gi

ran en torno a la vivienda son contradictorias, pues se nota un contraste entre zonas marginadas y nuevos fraccionamientos residenciales. Por un lado tenemos las zonas marginadas como con: Los Hornos, La Santísima Trinidad, El Reacomodo, USCOVI y El Pedregal de Santa Ursula (fraccionamiento marginal de asentamiento residente) por el otro lado encontramos: Residencial El Aljibe, Cerrada del Convento y otras en las que se ve la influencia del capital privado de promoción inmobiliaria de vivienda nueva, al cual sólo tienen acceso las familias que cuentan con los recursos financieros o los ingresos suficientes para poder acceder a este mercado de vivienda que se está generando en la zona, que de alguna forma va des

plazando a los asentamientos actuales.

Es por esto que nos planteamos enfocar la vivienda como una necesidad social, que puede tener nuevas alternativas que sirvan a los usuarios de escasos ingresos y a la vez cubrir parte de la demanda de vivienda nueva que va surgiendo con el crecimiento demográfico de la zona (natural y social), el cual lo encausamos en los siguientes objetivos.

Objetivos Generales

- Que se impulse el nivel organizativo de los colonos para promover programas de mejoramiento y beneficio social, a las clases que más lo necesitan, utilizando la cooperativa como forma de organización.

- Enfocar el problema de la vivienda acorde a la problemática existente en la zona de estudio y dar alternativas para su solución, tomando como base la propuesta de vivienda nueva.

- Promover la obtención de un espacio urbano (terreno) que pueda cubrir la demanda futura de vivienda de las organizaciones cooperativistas, socializando la propiedad.

MARCO DE REFERENCIA (NIVEL DELEGACIONAL)

La Delegación de Tlalpan se localiza en el sur del Distrito Federal y linda con la Delegación de Cuajimalpa, Alvaro Obregón, Magdalena Contreras, Xochimilco, Milpa Alta, al sur el Estado de Morelos y al suroeste con el Estado de México (Plano EU-1).

Cuenta con una extensión territorial de 30 547 hectáreas, lo que representa el 20.3% de la superficie total del Distrito Federal, ocupando la mayor extensión con relación a las demás Delegaciones (Plano EU-2).

En lo referente al uso del suelo; predomina el uso forestal, agrícola y habitacional, teniendo en menor grado

la utilización de zonas de recreación, servicios e industria (Plano EU-3).

Estableciéndose así dos áreas que son: el medio urbano (19% de la superficie total de la Delegación de Tlalpan) y el medio rural que abarca en su mayoría la extensión territorial de la Delegación de Tlalpan.

El medio urbano contiene una estructura más compleja, la cual se refleja por las relaciones que existen entorno del sector secundario (industria) y sector terciario (servicios). En el caso de la industria, su uso está condicionado y existe en un volumen mínimo como son los casos de la fábrica de papel Peña Pobre, algunos laboratorios, fábricas de camas y artefactos

de lámina y fábricas textiles, etc. En cuanto a los servicios, en lo educativo cuenta con instituciones importantes como el Colegio Militar, la Universidad Pedagógica y el Colegio de México; en los de salud el Hospital de Neurología, Enfermedades Pulmonares, Cardiología, Cancerología, Siquiatría y Hospital Infantil y otros del Seguro Social, así como algunas clínicas.

En el comercio cuenta con corredores urbanos como Insurgentes y Tlalpan.

El medio rural es una zona de conservación en que se mantienen y dan actividades primarias como son: la agricultura, lo forestal y lo pecuario y por ser esta zona de la Delegación de Tlalpan de beneficio en la recarga de man-

MARCO DE REFERENCIA (NIVEL DELEGACIONAL)

La Delegación de Tlalpan se localiza en el sur del Distrito Federal y linda con la Delegación de Cuajimalpa, Alvaro Obregón, Magdalena Contreras, Xochimilco, Milpa Alta, al sur el Estado de Morelos y al suroeste con el Estado de México (Plano EU-1).

Cuenta con una extensión territorial de 30 547 hectáreas, lo que representa el 20.3% de la superficie total del Distrito Federal, ocupando la mayor extensión con relación a las demás Delegaciones (Plano EU-2).

En lo referente al uso del suelo; predomina el uso forestal, agrícola y habitacional, teniendo en menor grado

la utilización de zonas de recreación, servicios e industria (Plano EU-3).

Estableciéndose así dos áreas que son: el medio urbano (19% de la superficie total de la Delegación de Tlalpan) y el medio rural que abarca en su mayoría la extensión territorial de la Delegación de Tlalpan.

El medio urbano contiene una estructura más compleja, la cual se refleja por las relaciones que existen entorno del sector secundario (industria) y sector terciario (servicios). En el caso de la industria, su uso está condicionado y existe en un volumen mínimo como son los casos de la fábrica de papel Peña Pobre, algunos laboratorios, fábricas de camas y artefactos

de lámina y fábricas textiles, etc. En cuanto a los servicios, en lo educativo cuenta con instituciones importantes como el Colegio Militar, la Universidad Pedagógica y el Colegio de México; en los de salud el Hospital de Neurología, Enfermedades Pulmonares, Cardiólogía, Cancerología, Siquiatria y Hospital Infantil y otros del Seguro Social, así como algunas clínicas.

En el comercio cuenta con corredores urbanos como Insurgentes y Tlalpan.

El medio rural es una zona de conservación en que se mantienen y dan actividades primarias como son: la agricultura, lo forestal y lo pecuario y por ser esta zona de la Delegación de Tlalpan de beneficio en la recarga de man-

tos acuíferos se ha evitado el crecimiento de la zona urbana determinando se una zona de amortiguamiento que controle el uso del suelo.

El uso del suelo en la Delegación de Tlalpan ha sido condicionado tanto en su intensidad de utilización como en su compatibilidad esto quiere decir que el uso habitacional está condicionado tanto por su densidad como su relación con usos contaminantes o recíprocamente.

EL PROBLEMA HABITACIONAL

Existen en su generalidad tres tipos de vivienda: por un lado tenemos la vivienda que representa a las clases

acomodadas (capitalistas) las cuales se han establecido en la zona del centro histórico de Tlalpan, hacia el lado del viaducto tlalpan, parte del periférico y en Santa Teresa (la cual está creciendo actualmente con nuevas zonas residenciales) ahora bien, existen dos tipos de vivienda media y uno de estos ejemplos son los conjuntos habitacionales (Villa Coapa, Villa Olímpica, Condominios Insurgentes, el ISFAM), los cuales generan una alta densidad habitacional. El otro ejemplo son los condominios horizontales, los cuales se han construido a últimas fechas y también podemos agregar dentro de este tipo de vivienda los que han sido construidos con una mejor calidad, tanto en los materiales como en

la mano de obra.

Ahora el último aspecto en considerar se es la vivienda de autoconstrucción o de mala calidad por incapacidad de los recursos para construirla, lo cual refleja un estatus social dentro de la lucha de clases o el nivel de ingresos en que se encuentran inmersos (Plano EU-4) los usuarios de estos asentamientos.

UBICACION Y DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

La zona de estudio se encuentra localizada en la Delegación de Tlalpan - dentro del D. F., y está compuesta por 18 colonias que conforman la estructura urbana, se delimita al norte con la avenida de los Insurgentes sin considerar la zona de los condominios Insurgentes y la Universidad Interamericana, por ser barreras físicas independientes de la zona de estudio, al este con la Carretera Federal a Cuernavaca, al sur con el límite de la colonia Tepechimilpa, el Mirador y la calle de Flor Silvestre; al oeste con el reacondo de Tepechimilpa y la avenida de las Torres (planos EU-5 y EU-6).

CARACTERISTICAS DEL MEDIO FISICO

CLIMA

La temperatura en la zona de estudio por su localización es templado y la poca humedad atmosférica permite el paso de los rayos solares.

La temperatura del mes más cálido es inferior a los 30°C, la temperatura media de verano es superior a 10°C y la temperatura mínima es menor de 5°C (plano MF-1).

PRECIPITACION PLUVIAL

El mes en que más llueve es agosto - llega a 300 mm³ de agua de precipitación pluvial. Siendo la temporada de lluvias de junio a octubre y los meses más secos de noviembre a marzo -

(Plano MF-1).

HUMEDAD RELATIVA

Se da en la zona de estudio simultáneamente en los meses de lluvias y es de un 20 a 80% la variación. La humedad relativa media es de 52.46% y por no ser una zona muy húmeda se establece que existe poca vegetación (plano MF-2).

Las condiciones de confort para la temperatura y humedad relativa se pueden establecer de la siguiente forma: en la época de calor por ventilación y en época de frío por radiación (Plano MF-2).

VIENTOS DOMINANTES

En los meses de enero, febrero, abril, mayo, junio, agosto y diciembre los -

vientos son del norte; y durante los meses de marzo, julio, septiembre, octubre y noviembre los vientos son del este, esto no quiere decir que no haya vientos del sur o estivales pero la conclusión es que predominan los vientos del norte y del este estableciéndose una media que son los vientos del noreste (Plano MF-3).

SOLEAMIENTO

El soleamiento que recibe la zona de estudio se refleja en las fachadas que según su orientación (N, NE, E, O, S, SE y SO) captan mayor o menor cantidad de incidencia solar.

Para representar gráficamente los tiempos de soleamiento que recibe una

fachada recurrimos a los cardioides (Plano MF-4). Esta gráfica en forma de corazón es de gran utilidad para proyectar, ya que rápidamente puede conocerse las horas de soleamiento de las fachadas que según su orientación en los distintos meses del año nos da un promedio de horas sol.

Para reforzar esta serie de gráficas solares, damos como ejemplo los rayos críticos del 23 de septiembre y 21 de marzo (Plano MF-5).

TOPOGRAFIA

Las condiciones topográficas de la zona de estudio presentan una serie de relieves irregulares que van marcándose de la Sierra del Ajusco hacia la

Cuenca del Valle de México, esto no quiere decir que sea un suelo accidentado y no presenta mayor problema ya que se ha podido adaptar la zona al uso habitacional. El mayor inconveniente es de que existe una diferencia en la consistencia de suelo: teniendo zonas de roca volcánica, que no permite una instalación adecuada de los servicios (infraestructura), algunas zonas están conformadas por tepetate y arcilla y no presentan mayor problema.

Los escurrimientos se generan en las zonas de mayor erosión pluvial, y es recomendable el establecimiento de colectores para captación de aguas pluviales.

VIALIDAD

En la zona de estudio existen cinco accesos principales como lo son:

- El camino a Santa Ursula que llegan hasta la Avenida de los Insurgentes.
- El de la calle de Yaquis que empieza donde se cruzan la Avenida de los Insurgentes y Tlalpan.
- Los otros tres accesos se dan a través de la Carretera Federal a Cuernavaca, Tlalcoligía y el otro a través de San Pedro Martir.

Condiciones.- La mayoría de las vialidades primarias y secundarias se encuentran en buenas condiciones por haber sido pavimentadas recientemente, pero además las calles son muy angos-

tas y no existen banquetas.

Bordes.- Los bordes en la zona de estudio son por el norte la Avenida de los Insurgentes, por el poniente el Camino a la Cantera o de las Torres, al oriente la Carretera Federal a Cuernavaca, por el sur de la avenida Buenavista.

Tránsito.- Las calles no son muy transitadas porque la mayoría de los habitantes no tienen carro, siendo los camiones y los peseros los que transitan más.

Uso.- Tanto los vehículos como las personas hace uso de la calle, siendo las personas las que más las usan puesto que algunas calles están en malas condiciones por no estar pavimentadas.

Las vías rápidas son la Avenida de los Insurgentes y la Carretera Federal a Cuernavaca.

Conclusiones:

Las vialidades primarias se caracterizan por el aforo de vehículos y son las de mayor uso, aunque no es muy ancha la sección de calle. También por estas vialidades circula el tránsito urbano en la zona.

Las vialidades secundarias se caracterizan por ser de menor uso, siendo también una alternativa de circulación (Plano EU-8).

USO DEL SUELO

En los últimos 14 años esta zona ha -

crecido progresivamente, ocasionando con esto un proceso de ocupación y expansión poblacional lo que refleja un uso habitacional predominante, trayendo consigo la necesidad de diferentes usos como son: el comercial recreativo de servicios, habitacional mixto y agrícola.

El uso comercial se ha dado hacia la Avenida de los Insurgentes (corredor urbano) que es una de las barreras físicas que delimitan la zona de estudio; en cuanto al comercio a detalle podemos decir que se da en Tlalcoligía y San Pedro Martir; por lo tanto el uso comercial es mínimo.

El uso recreativo se encuentra en escasa proporción con relación al área

habitada puesto que la demanda necesaria de espacios recreativos no fue contemplada durante el crecimiento de esta zona.

El mecanismo utilizado para dotar de áreas necesarias para los servicios no consideró el espacio suficiente para el establecimiento de mercados, escuelas, clínicas, etc. que conforme ha crecido la población no se ha interrelacionado con las áreas de uso habitacional.

La localización de la industria contaminante de los hornos de tabique combinado con el uso habitacional que requieren las condiciones de utilización del espacio, da como resultado un uso mixto del suelo muy especial

que considerándolo de acuerdo a un criterio para la conservación del medio ambiente es nocivo, y su uso de alguna manera está prohibido.

Las pocas áreas de uso agrícola localizadas en la zona tienden a desaparecer ante las presiones que ejerce la demanda del suelo urbano planteándose estas como factibles para nuevos asentamientos (Plano EU-8).

EQUIPAMIENTO URBANO

Este punto tiene una relación directa con el uso del suelo y se puede establecer que en las zonas donde se encuentran estos servicios tenemos la siguiente dosificación:

- Mercado (2) en San Pedro Martir y Tlalcoligia.
- Centro de Salud (2) en San Pedro Martir y en Los Volcanes.
- Jardín de Niños (4) en Santa Ursula Xitla, Tlalcoligia, San Pedro Martir y Tepetongo.
- Escuela Primaria (5) en Santa Ursula Xitla, Tlalcoligia, El Mirador, San Pedro Martir y Tepechimilpa.
- Escuela Secundaria (2) en Tlalcoligia y San Pedro Martir.
- Deportivo Popular (1) en El Mirador.
- Panteón (1) en San Pedro Martir.
- Iglesia (3) en Los Volcanes, Santa Ursula Xitla y San Pedro Martir.

(Plano EU-9).

INFRAESTRUCTURA

La dotación de infraestructura se ha ido cubriendo paulatinamente acorde a la demanda establecida por la necesidad de agua, energía eléctrica y drenaje; satisfactores importantes y necesarios para los habitantes de esta zona, en la cual algunos sectores todavía requieren la dotación de estos servicios como es el caso de los Hornos, USCOVI, El Pedregal de Santa Ursula y Santísima Trinidad (Plano EU-10).

TENENCIA DE LA TIERRA

El proceso de integración de esta zo-

na al área urbana ha generado la contradicción de un crecimiento irregular que se manifiesta en la apropiación del suelo y que al ser demandado ha tenido como primera instancia el establecimiento ilegal de los habitantes, lo que ha provocado la intervención de los organismos del estado que tienen como función el regularizar la tenencia de la tierra que en su mayoría ha sido integrada a este proceso y quedando solamente algunas zonas irregulares como son: Tepechimilpa, Los Hornos, Santísima Trinidad, USCOVI y Pedregal de Santa Ursula, siendo estas zonas en las que se refleja la falta de servicios (infraestructura) (Plano EU-11).

CALIDAD DE LA VIVIENDA

De los diferentes tipos de vivienda existentes en esta zona, podemos encontrar algunas variaciones tanto en su calidad de mano de obra como en los materiales, los que son condicionados por el nivel económico de los habitantes, teniendo en algunos casos contrastes marcados entre una zona y otra como es el ejemplo entre los Hornos y la Cerrada del Convento, es por esto que hemos clasificado a la vivienda existente en la zona en cuatro categorías:

- Vivienda de calidad baja, ha sido producida con materiales como tabique y block de cemento-arena en los muros y en algunos casos este tipo

de muros son hechos a base de tabique y block sobrepuestos, las cubiertas están compuestas en su mayoría por láminas de asbesto y cartón sobrepuestas. Este tipo de vivienda se localiza en los Hornos, Santísima Trinidad, Tepechmilpa, El Realcomodo, USCOVI, Curamaguey, Los Volcanes y Pedregal de Santa Ursula, este tipo de vivienda existe en otras zonas pero no predomina.

- Vivienda de calidad media baja, aparte de contar con todos los servicios (infraestructura) ha sido construida con mejor calidad de mano de obra, cuenta con cimentación, los muros son hechos a base de tabique y block de cemento-arena pero además cuentan

con acabados como son: en la parte de afuera repellado y en el interior de la vivienda por lo general un aplanado de yeso, en el caso de los techos o cubiertas algunos cuartos cuentan con losa de concreto armado y otros con lámina de asbesto. Este tipo de vivienda se encuentra en una sección de Los Volcanes, Tepetongo y algunas zonas de Tlalcoligía.

- Vivienda de calidad media. Se compone de elementos estructurales más elaborados y de mejor calidad de mano de obra y a diferencia de la vivienda de calidad media baja es de que cuenta con losas de concreto armado y de mejores acabados tanto en interiores como en exteriores. Se

encuentra ubicada en Santa Ursula Xitla, Tlalcoligia, El Mirador y San Pedro Martir.

- Vivienda de Calidad Alta.- Se basan en la particularidad de un diseño previamente elaborado considerando la integración de los espacios, los materiales, y los acabados para formar un modelo de vivienda que influye ideológicamente en la tipología de esta zona. La encontramos localizada hacia la zona de Santa Ursula Xitla y San Pedro Martir. (Plano - EU-12).

PROBLEMATICA GENERAL DE LA ZONA DE ESTUDIO

Consideramos importante marcar cuales

son los aspectos más importantes que intervienen en forma general en toda nuestra zona de estudio y que han originado una problemática urbana que al conjugarse entre sí nos han dado zonas en las cuales predominan algunos factores más que otros, obedeciendo a causas estructurales que afectan al medio urbano en el cual se encuentra ubicada nuestra zona de estudio (Planos EU-13 y EU-14).

ASPECTO SOCIO-DEMOGRAFICO

Es importante establecer que en el análisis social específicamente en lo relacionado al aspecto demográfico es difícil y absurdo establecer normas que determinen el comportamiento social, además existen factores que varían de acuerdo a las condiciones del medio en que se establecen, ya sea este rural o urbano.

Las variables o aspectos que determinan cualquier proceso son:

- Crecimiento Social de la Población.
- Crecimiento Natural de la Población.
- Nivel de Fecundidad.
- Nivel de Mortalidad.
- Migración (movilidad social).

Todos los aspectos anteriormente citados se ordenan de acuerdo al comportamiento de la población.

En el caso de la zona de estudio el factor más importante que determinó el desarrollo urbano de ésta fue el crecimiento social, sin dejar de considerar el crecimiento natural de la población, que al analizarlos en la investigación de campo integrada a otros aspectos, nos dio una serie de resultados generales, los cuales nos sirven para interpretar en forma más objetiva la realidad existente.

Algunos de los resultados más importantes fueron; la población actual, la cual es de 30,000 habitantes aproximadamente en una área total de 269 -

hectáreas, siendo el área habitacional ocupada de 188 hectáreas y una área de ocupada (terrenos baldíos) de 40.5 hectáreas.

La densidad promedio es de 160/hab/ hectárea.

La estructura demográfica determinada en la pirámide de edades es una hipótesis de su composición de acuerdo a un muestreo llevado a cabo en la zona de estudio, obteniendo la gráfica y los datos que se muestran en el (Plano MSE-I).

Observando el comportamiento sociodemográfico y los factores que lo han determinado, así como posibles cambios en los aspectos de ocupación de los espacios, nos han hecho plantear una

serie de hipótesis sobre el crecimiento demográfico a futuro de la zona de estudio, teniendo el año 2000 como límite. Determinamos que el crecimiento social no sería tan elevado como se había venido dando y que el crecimiento natural vendría a definir el fenómeno demográfico de otra manera, determinando que las tasas de crecimiento de acuerdo a las políticas de control que ha establecido e implementado los organismos del estado, tendrían sus efectos obteniendo como promedio una tasa de 3.6% anual de crecimiento hasta el año 2000, lo cual nos daría una población de 52 890 habitantes que cubrirían una área habitacional de 200 hectáreas. Determinando que tendrá como densidad promedio

270 hab./hectárea.

El promedio considerado como resultado de 1 total de la población es de 5.6 miembros por familia (Plano MSE-2)

ASPECTO SOCIO-ECONOMICO

La población económicamente activa actual en la zona de estudio es de 28.09%, pero la población económicamente activa en edad de trabajar es de 55.3% del total de la población y de la P.E.A. un 28.09% está actualmente ocupada, de los cuales el 89.2% son hombres y el 11.8% son mujeres.

Las ramas de actividad en que interviene la P.E.A. ocupada es de un predominio en los servicios, industria

lo cual nos indica que su fuerza de trabajo está cautiva en estas dos ramas específicamente (Plano MSE-3).

La población económicamente activa se integra por otra serie de factores como son el desempleo y el subempleo, lo que da un rango de ingresos inferiores al salario mínimo, en muchos de los casos. Hacemos las observaciones que hay sectores de la población que tienen que integrarse a dos empleos para poder subsistir.

En cuanto al nivel de ingresos predomina la obtención de una vez el salario mínimo y posteriormente 2.5 veces el salario mínimo (Plano MSE-4).

Es pues el nivel de ingresos el que determina la calidad de vida de los

habitantes de esta zona así como su capacidad de pago que es importante para la estimación de alternativas a las que se puede llegar con el recurso económico de los pobladores.

Una de las alternativas con la que cuenta o pueden contar los colonos, de esta zona para mejorar su nivel de vida es la educación que es también un factor de diferenciación social. En este caso cabe decir que el nivel educativo implica también una especialización de la fuerza de trabajo.

Al analizar el grado de escolaridad de la población de la zona de estudio, concluimos que es uno de los aspectos más importantes de la problemática existente, observando que la

mayoría de los habitantes sólo llegan a cubrir la educación primaria, añadiendo además que el analfabetismo no deja de ser un problema más que afecta a gran parte de algunos sectores de la población. Ahora bien también tenemos el problema de la deserción escolar en todos los niveles de la educación, pero específicamente en los primeros años de la educación primaria, siendo esto un efecto de las exigencias del sistema educativo que afectan principalmente a las familias de escasos recursos. (Plano MSE-5).

PROPUESTA Y SINTESIS DEL ESTUDIO URBANO

48

SINTESIS DEL ESTUDIO URBANO Y PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Después del análisis de todos los aspectos que contempla el estudio urbano en los cuales incluimos la estructura urbana, su entorno (medio físico) y el medio socio-económico de la zona de estudio, articularemos estos elementos en dos niveles de propuesta; un nivel urbano (general) y un nivel urbano arquitectónico, los cuales los describimos de la siguiente manera:

- Nivel Urbano.- En este nivel los elementos de la estructura urbana se plantean como una respuesta futura a la situación actual, teniendo como elementos determinantes en nuestra propuesta al equipamiento

urbano y el desarrollo de una alternativa de vivienda nueva, planteando ésta última como el desarrollo de un proyecto arquitectónico.

- Nivel Urbano Arquitectónico.- Los contenidos que encierra éste nivel son los de plantear una zona de proyecto urbano arquitectónico (conjunto habitacional) que cubra una parte de la demanda actual y futura del crecimiento de esta zona.

La demanda por parte de algunas comunidades de la zona de estudio, ha partido de acuerdo a su necesidad de contar con ciertos espacios y elementos arquitectónicos, que forman parte de la estructura urbana y son importantes para el beneficio y consumo social.

En el caso del equipamiento urbano los aspectos considerados en base a la demanda directa de los colonos fue en lo relativo al comercio y recreación. Pero en este aspecto cabe mencionar que no es nuestro objetivo la elaboración de un proyecto de equipamiento urbano y por lo tanto sólo lo remitimos a una consideración de plantear la demanda como espacios propuestos, que vertimos en un programa que fue resultado del uso o utilización de las normas de SAHOP (actualmente SEDUE). Hacemos un paréntesis para decir que las propuestas de equipamiento se hacen siempre con la utilización de normas, las cuales son una copia de modelos mal interpretados de otros países, las cuales no se adaptan a nuestras condiciones -

(pero se les ha hecho adaptar). Por lo tanto concluimos que los elementos del equipamiento urbano los propone y los llevan a cabo los organismos del estado (D.D.F., SSA, IMSS, CAFCE, - etc.) además que la dotación de estos elementos se basan en una política para consolidar lo que es rentable para el sistema capitalista y no lo que es necesario para las comunidades (Plano EU-15).

La integración de lo planteado en el programa de equipamiento urbano con relación a la estructura urbana de la zona de estudio lo damos en criterios de centro de barrio y subcentro urbano y los ubicamos como un espacio que cubra la demanda hipotetizada acorde

con la población (métodos estatales). Estos conceptos los hemos vertido en un plano síntesis (pronóstico).

La forma en que se articula el centro de barrio y el subcentro urbano con la estructura urbana es la siguiente:

El subcentro urbano se compone de una serie de elementos que cubren un gran radio de influencia, que abarca toda el área de la zona de estudio y lo componen los siguientes elementos: mercado, guardería, escuela de capacitación técnica, correo, telégrafos, plaza cívica, biblioteca y sala de usos múltiples. Se localiza el subcentro urbano hacia el centro de la zona de estudio (La Mesa) (Plano EU-16).

Los centros de barrio son complementarios al subcentro urbano y en estos se proponen elementos que por su distribución estratégica queden más cercanos a algunas zonas, que por su distancia de recorrido sean más factibles de cubrir. Los dos centros de barrio que se plantean su ubican; uno en Tepechimilpa y otro en Tlalculigía (Plano EU-16).

El subcentro urbano y los centros de barrio se han propuesto en terrenos de ocupados actualmente y en los que puede ser factible su desarrollo.

En este plano síntesis también se vieron otra serie de criterios: En lo que respecta al uso del suelo se propone una utilización más intensiva para el uso habitacional, los servicios y el

aprovechamiento de los terrenos baldíos para estos usos.

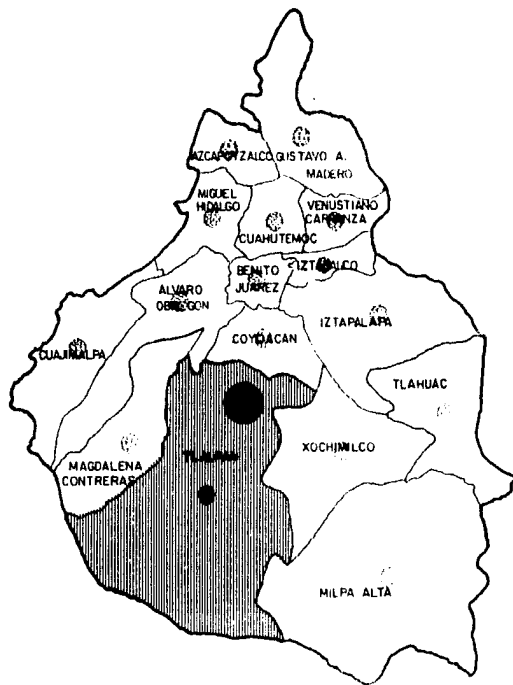
En vialidad y transporte urbano se propone la circulación periférica de las rutas actuales de camiones en torno de la zona de estudio, se recomienda optimizar la utilización de las vialidades existentes abriendo nuevos tramos para integrar una zona con otras.

Otro aspecto de la demanda y tal vez el más importante para el crecimiento de esta zona es el desarrollo de la vivienda nueva en la cual se propone que la densidad no rebase el rango establecido en nuestra hipótesis de población a futuro y así poder programar la demanda de vivienda nueva con-

siderando los terrenos disponibles en la zona de estudio y su factibilidad la cual consideramos determinada en una matriz en la que se contemplan los siguientes factores: área del terreno, precio por metro cuadrado, accesos, infraestructura, topografía, etc. - - (Plano EU-17, EU-18) unido a esto se considera importante realizar la evaluación de la hipótesis propuesta en la población para determinar la cantidad de viviendas necesarias al año 2000, tomando en cuenta el número de miembros por familia, el factor de hacinamiento y los porcentajes en que se dan estos (Plano EU-19).

Para determinar el financiamiento para el proyecto de vivienda nueva es

importante considerar el nivel de salario obtenido por los habitantes y sobre el salario mínimo calcular el porcentaje destinado a la vivienda que en este caso se aplica de un 20 a 30%.



CIUDAD DESCENTRALIZADA

ESTRUCTURA URBANA diagnostico

UBICACION DE LA DELEGACION DE TLALPAN Y DE LA ZONA DE ESTUDIO EN RELACION CON LA CIUDAD DE MEXICO.

SIMBOLOGIA

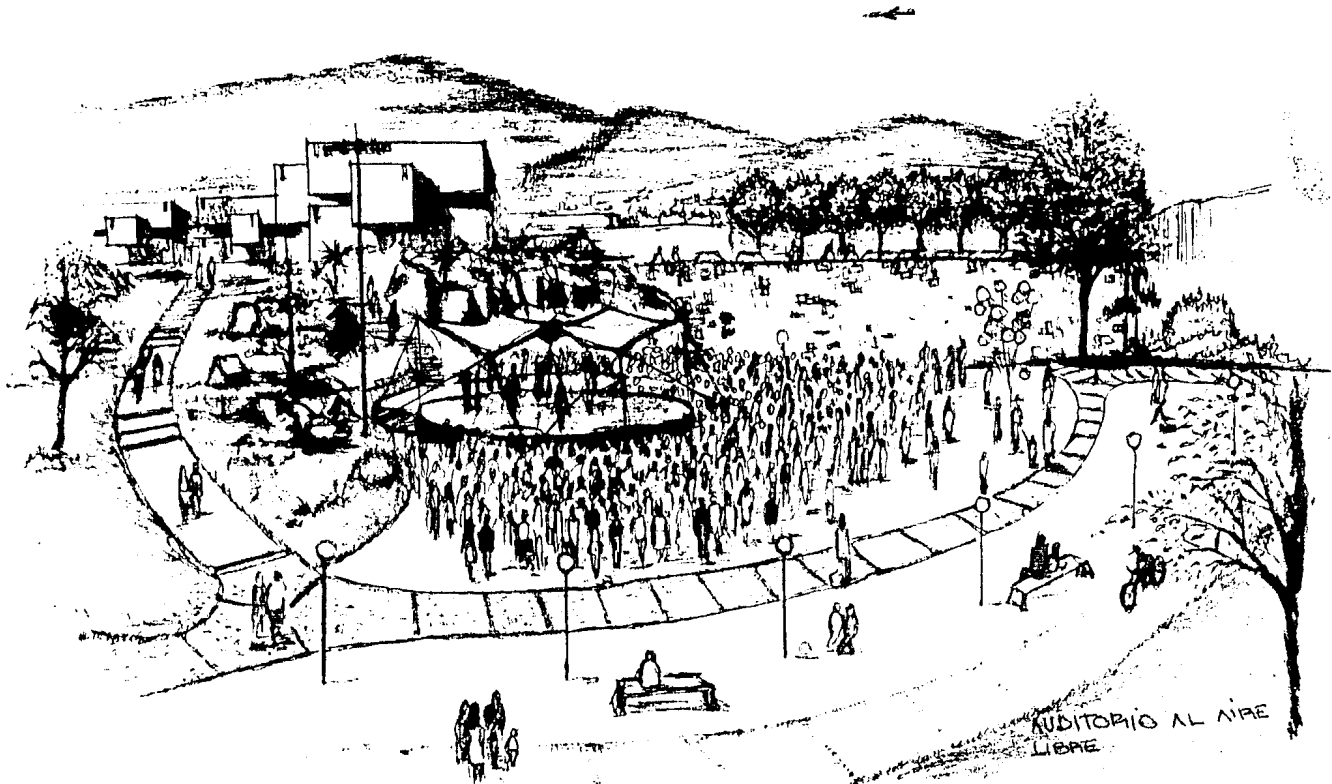
● Zona de estudio

EU-1

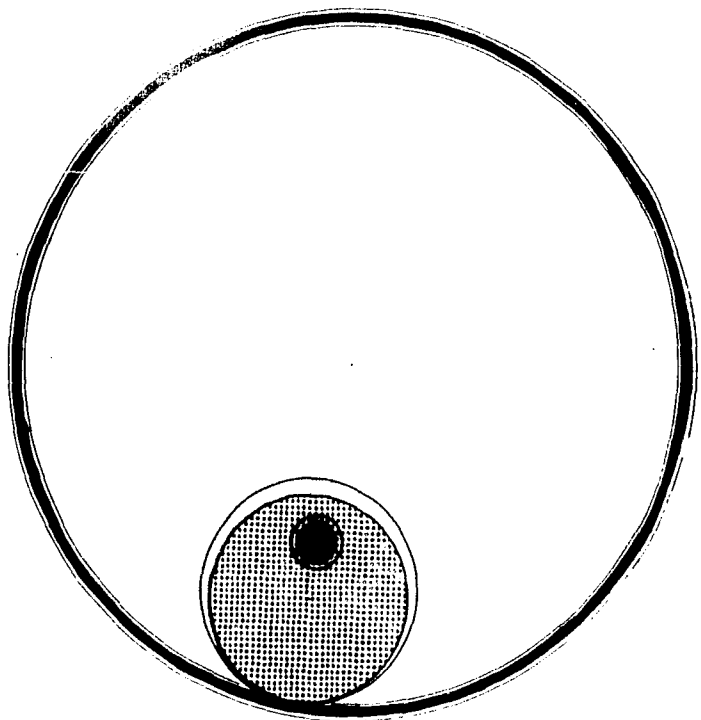
FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.






AUDITORIO AL AIRE
LIBRE



**ESTRUCTURA
URBANA
DIAGNOSTICO**

SUPERFICIE TOTAL
DEL D. F., DE LA DE-
LEGACION DE TLAL-
PAN Y LA ZONA DE
ESTUDIO. EN HECTA-
REAS.

SIMBOLOGIA

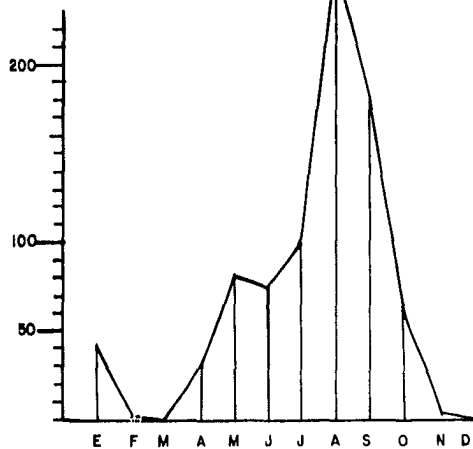
-  D. F.—150 300 Hec.
-  TLALPAN-30 547 Hec.
-  ZONA EST.—269 Hec.

EU-2

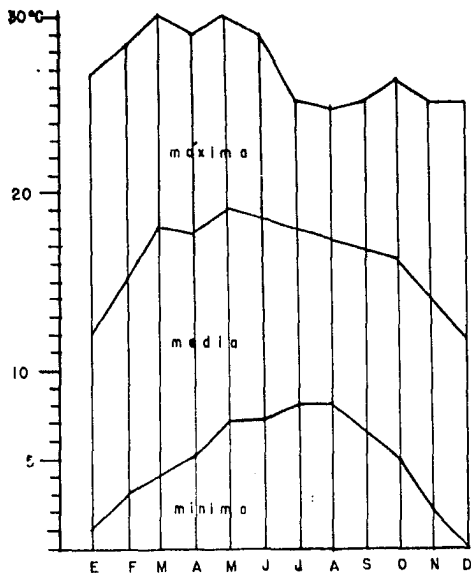
FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno U.N.A.M. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martinez Cortes Antonio L.



PRECIPITACION PLUVIAL



TEMPERATURA

MEDIO FÍSICO

diagnostico

CLIMA

PRECIPITACION PLUVIAL
TEMPERATURA

MF-1

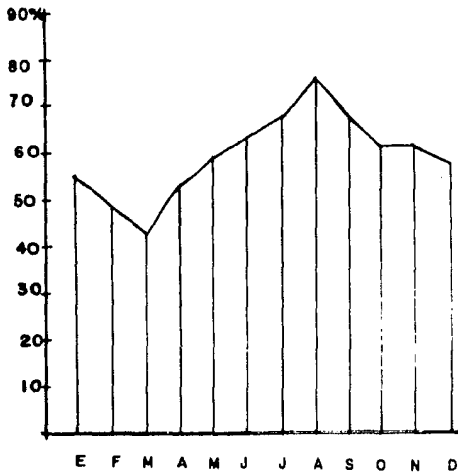
FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

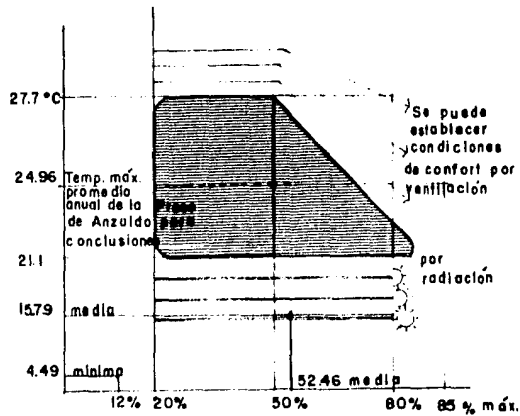
Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.

MEDIO FISICO

diagnostico



HUMEDAD RELATIVA



CONDICIONES DE CONFORT

CLIMA

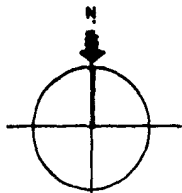
HUMEDAD RELATIVA
CONFORT AMBIENTAL

MF-2

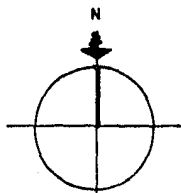
FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

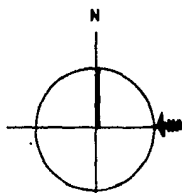
Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.



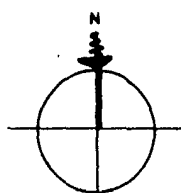
ENERO



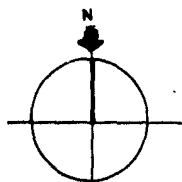
FEBRERO



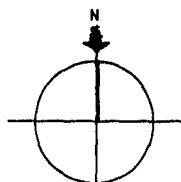
MARZO



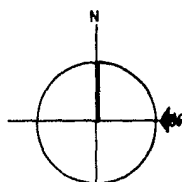
ABRIL



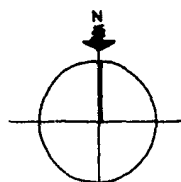
MAYO



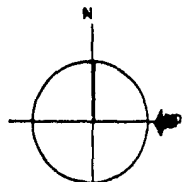
JUNIO



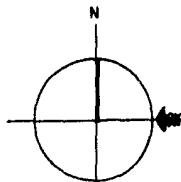
JULIO



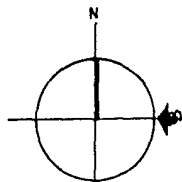
AGOSTO



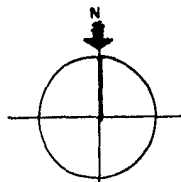
SEPTIEMBRE



OCTUBRE



NOVIEMBRE



DICIEMBRE

MEDIO FISICO

diagnostico

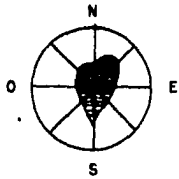
CLIMA
VIENTOS
PREDOMINAN DEL
NORESTE

MF-3

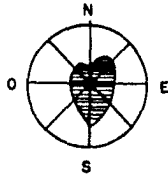
FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

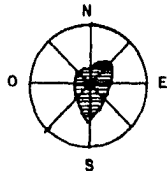
Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.



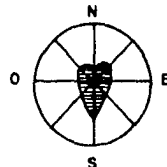
ENERO



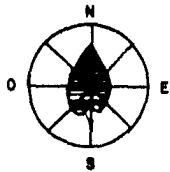
FEBRERO



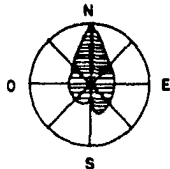
MARZO



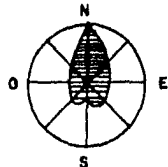
ABRIL



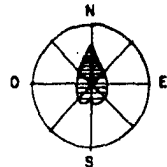
MAYO



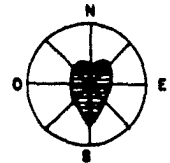
JUNIO



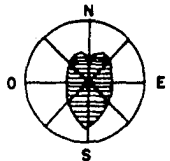
JULIO



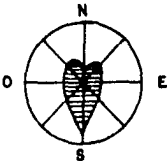
AGOSTO



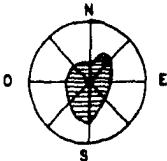
SEPTIEMBRE



OCTUBRE



NOVIEMBRE



DICIEMBRE

MEDIO FISICO
diagnostico

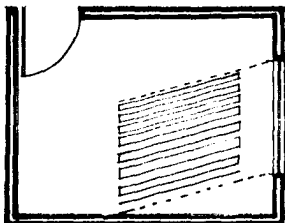
CLIMA
GRAFICA SOLAR
Cardioides

MF-4

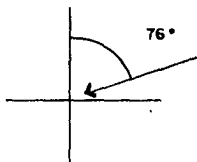
FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

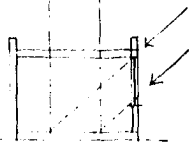
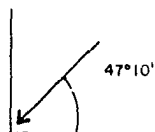
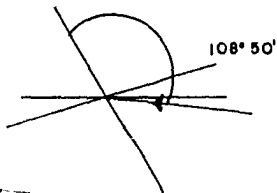
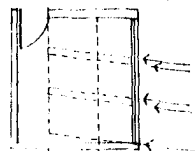
Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.



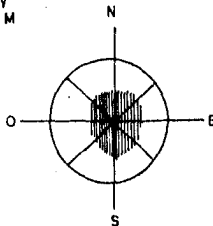
PLANTA



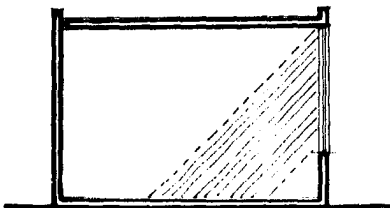
Cd. de México
21 de Junio a las
9 hrs.



Rayo crítico (23 de Septiembre y
21 de Marzo a las 9 AM



PROMEDIO DE ASOLEAMIENTO
TEORICO ANUAL



CORTE

MEDIO FISICO

diagnostico

CLIMA

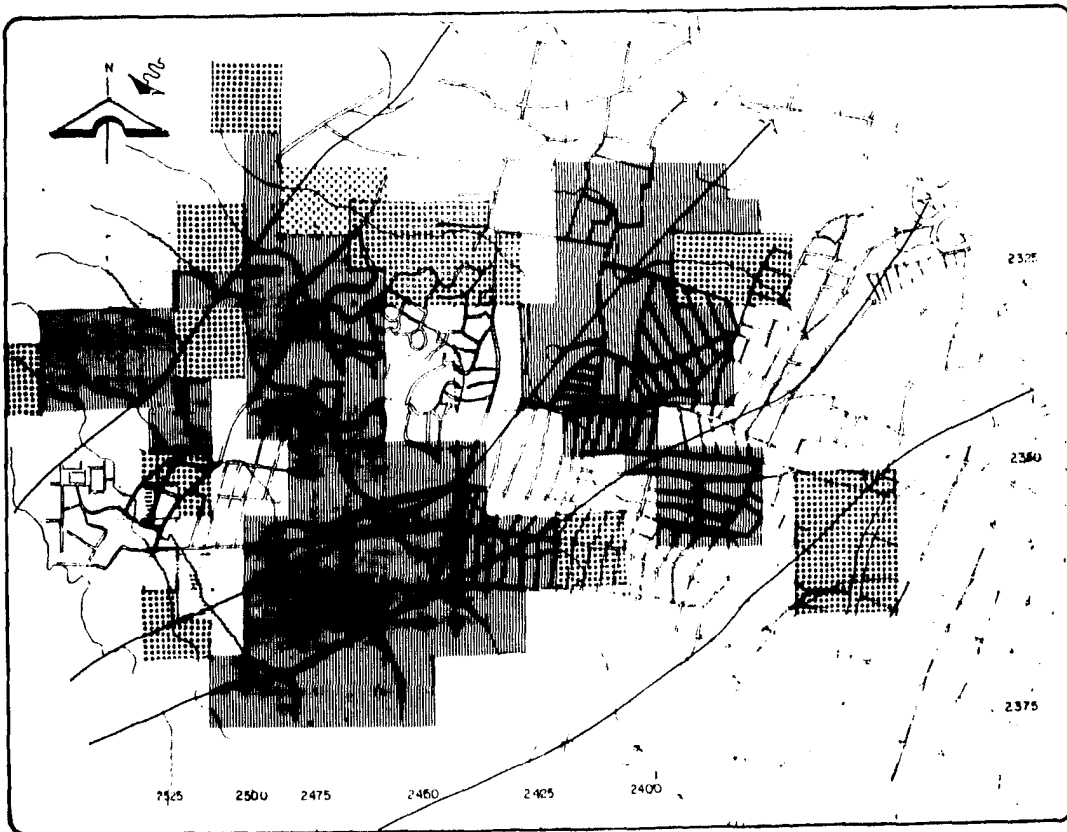
EJEMPLO INDICATIVO
DEL ASOLEAMIENTO

MF-5

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.









MEDIO FISICO

diagnostico

PENDIENTES

SIMBOLOGIA

-  de 0—5 %
-  de 5—10 %
-  de 10—20 %
-  de 20—30 %
-  de 30—más
-  escurrimientos

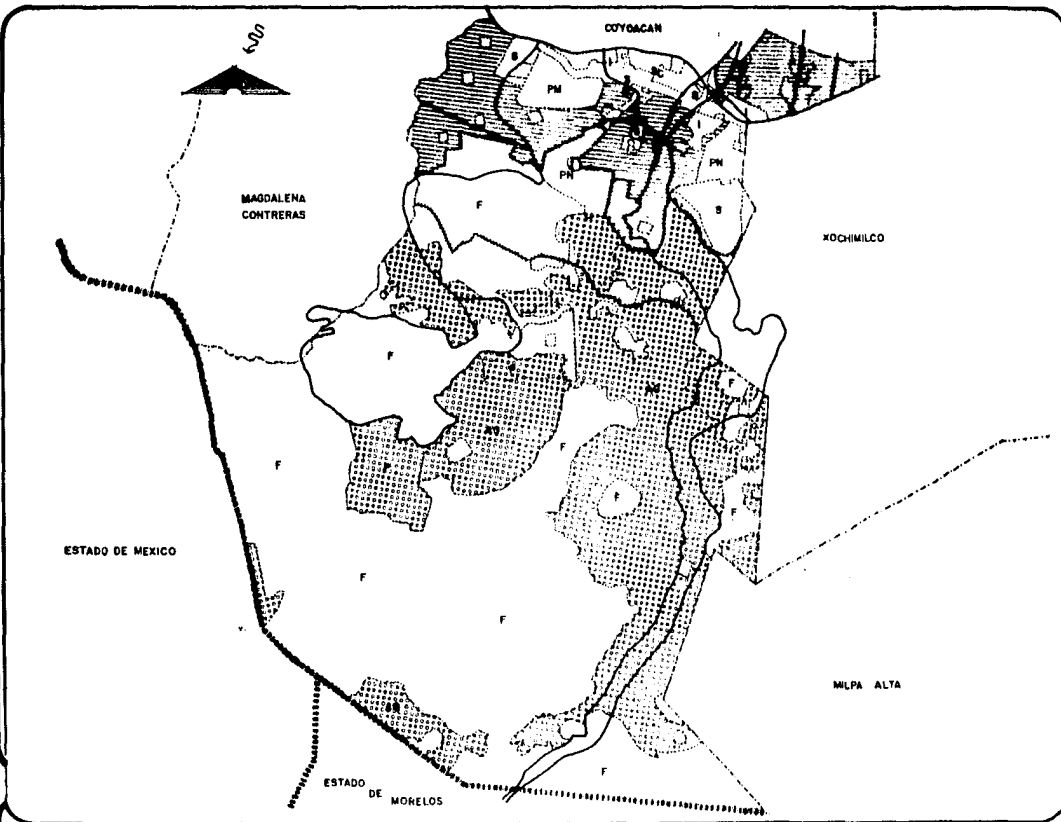
Esc. 1: 10 000

MF-6

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 autogobierno UNAM. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
 zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
 Martínez Cortes Antonio L.



ESTRUCTURA URBANA DIAGNOSTICO

USO DEL SUELO

SIMBOLOGIA

[Pattern: Dotted]	HABITACIONAL
[Pattern: Horizontal lines]	HABITACIONAL MIXTO
[Pattern: Grid]	COMERCIAL
[Pattern: Vertical lines]	SERVICIOS
[Pattern: Diagonal lines /]	INDUSTRIAL
[Pattern: Diagonal lines \]	PARQUE NACIONAL
[Pattern: Stippled]	PARQUE METROPOLITANO
[Pattern: Dotted]	AGRICOLA
[Pattern: Dotted]	PECUARIO
[Pattern: Dotted]	FORESTAL
[Pattern: Dashed line]	LIMITE DE ZONAS
[Pattern: Dotted line]	LIMITE DELEGACION
[Pattern: Dotted line]	LIMITE DISTRITO FEDERAL
[Pattern: Wavy line]	ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

EU-3

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 autogobierno U.N.A.M. taller 2




ESTUDIO URBANO TLALPAN
 referencia delegacional

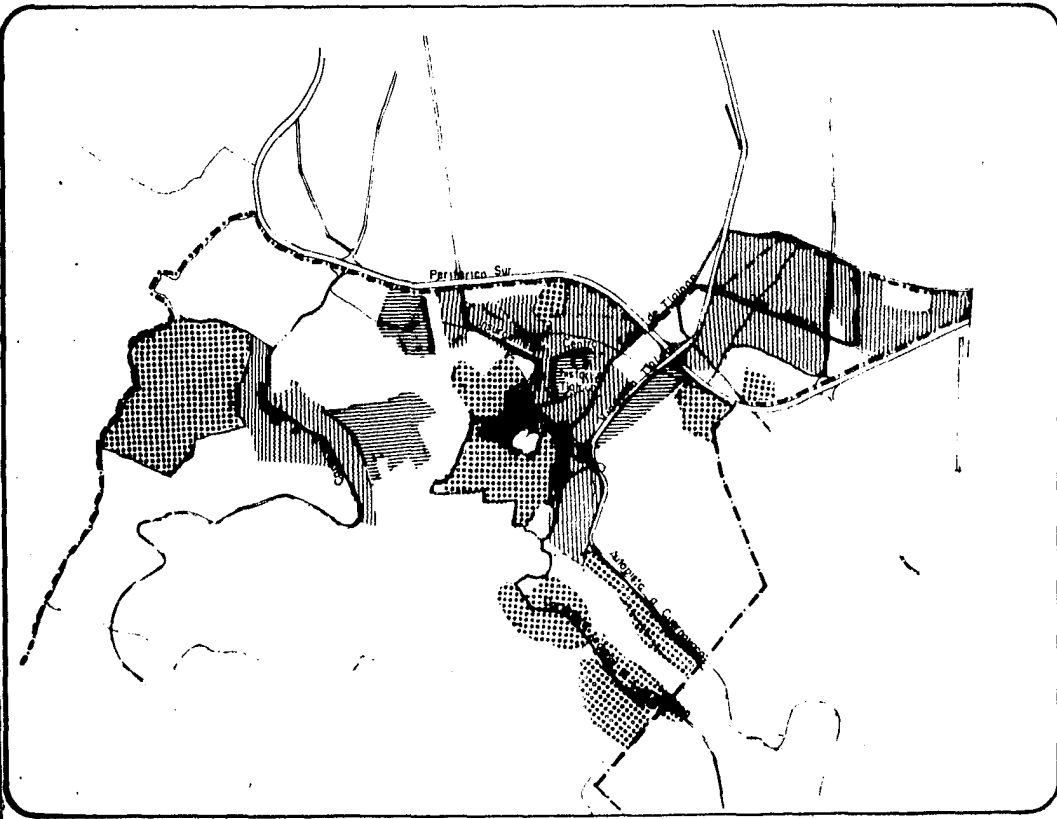
Aguilera Escobar Gloria
 Martínez Cortes Antonio L.

ESTRUCTURA URBANA DIAGNOSTICO

VIVIENDA

SIMBOLOGIA

-  PRECARIA
-  MEDIA
-  ALTA

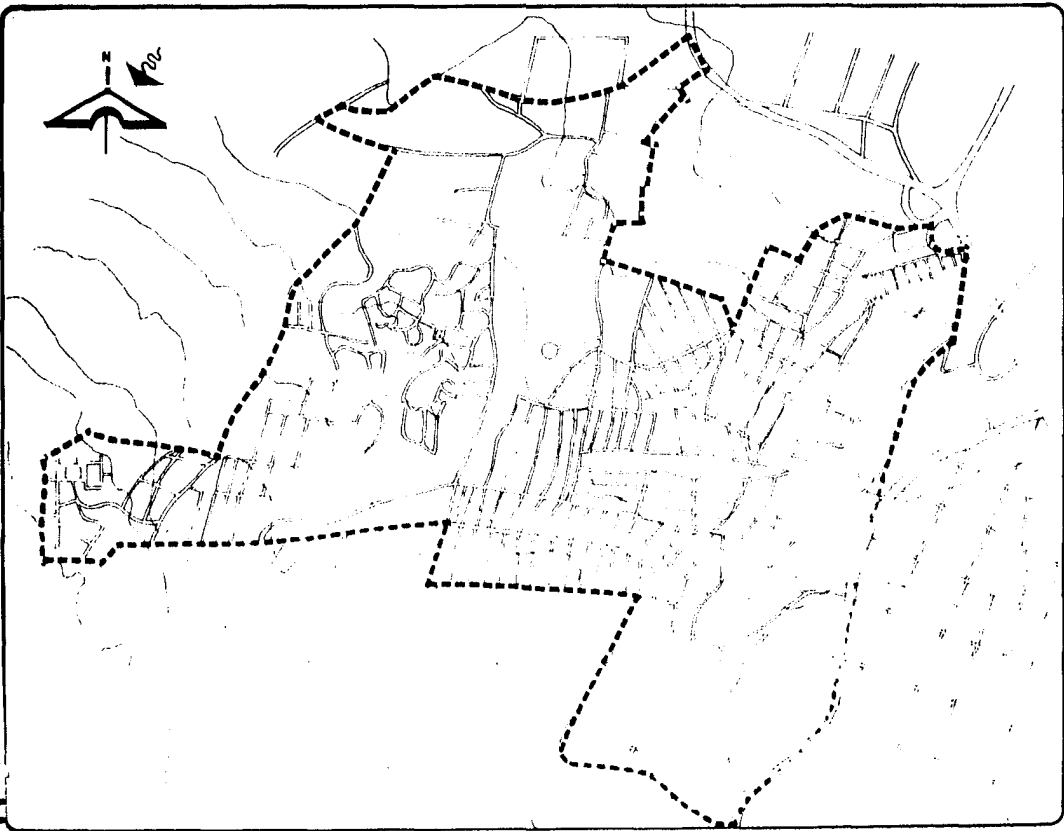


EU-4

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
referencia delegacional

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.



**ESTRUCTURA
URBANA
DIAGNOSTICO**

**DELIMITACION
DE LA
ZONA DE
ESTUDIO
SIMBOLOGIA**
Limite de Area

Esc. 1:10 000

EU-5

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martinez Cortes Antonio L.



ESTRUCTURA URBANA diagnostico

ORGANIZACION ESPACIAL SIMBOLOGIA

	Sta Ursula Xitla		Pedregal de Sta Ursula Xitla
	La Mesa		Curamaquey
	Los Hornos		La Loma
	Santisima Trinidad		Cerrada del Convento
	Tlaxcalteco (mesa)		El Ajibe
	Tapetongo		Tlalcolgia
	Tepechimpa		San Pedro Martir
	El Mirador		Pedregal de Las Aguilas
	Los Volcanes		
	U.SCOVI		

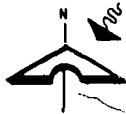
Esc 1:10 000

EU-6

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UN.A.M taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria ✓
Martínez Cortes Antonio L.



ESTRUCTURA URBANA diagnostico

VIALIDADES

SIMBOLOGIA

- vialidad rapida
- vialidad primaria
- vialidad secundaria
- ▶ sentido de la circulacion

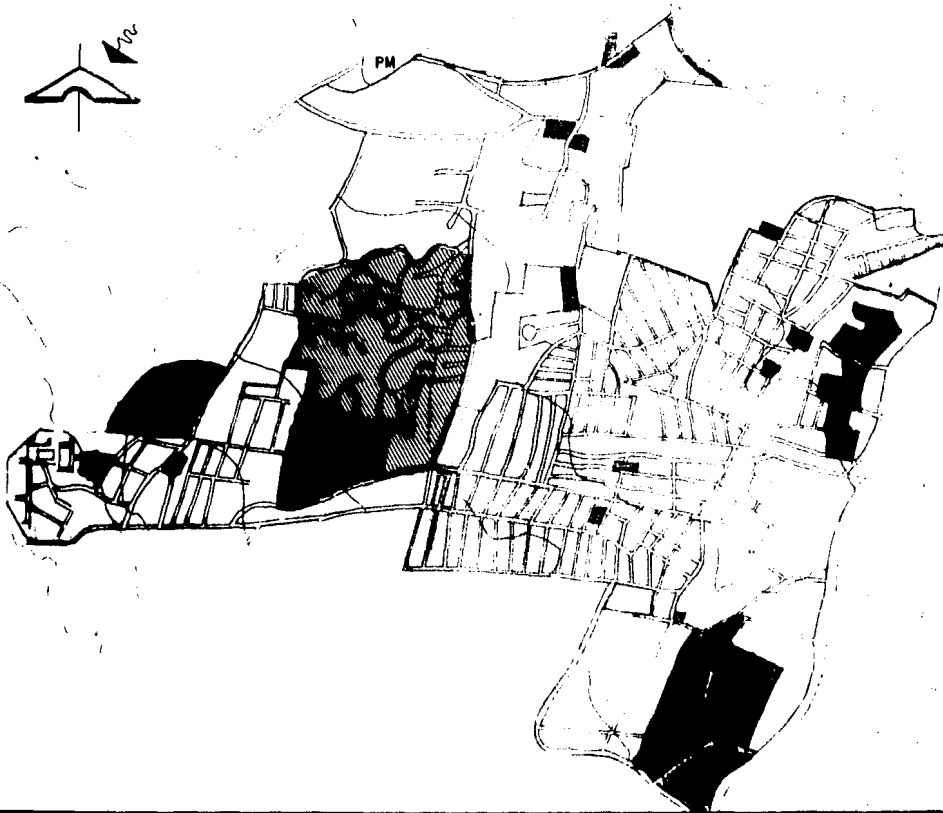
Esc. 1:10 000

EU-7

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste





Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.



ESTRUCTURA URBANA diagnostico

USOS DEL SUELO

SIMBOLOGIA

-  HABITACIONAL
-  HABITACIONAL MIXTO
-  RECREATIVO
-  COMERCIAL
-  DE SERVICIOS
-  DE ALOJAMIENTO Y
TURISTICOS
-  PARQUE METROPOLITANO
-  AGRICOLA

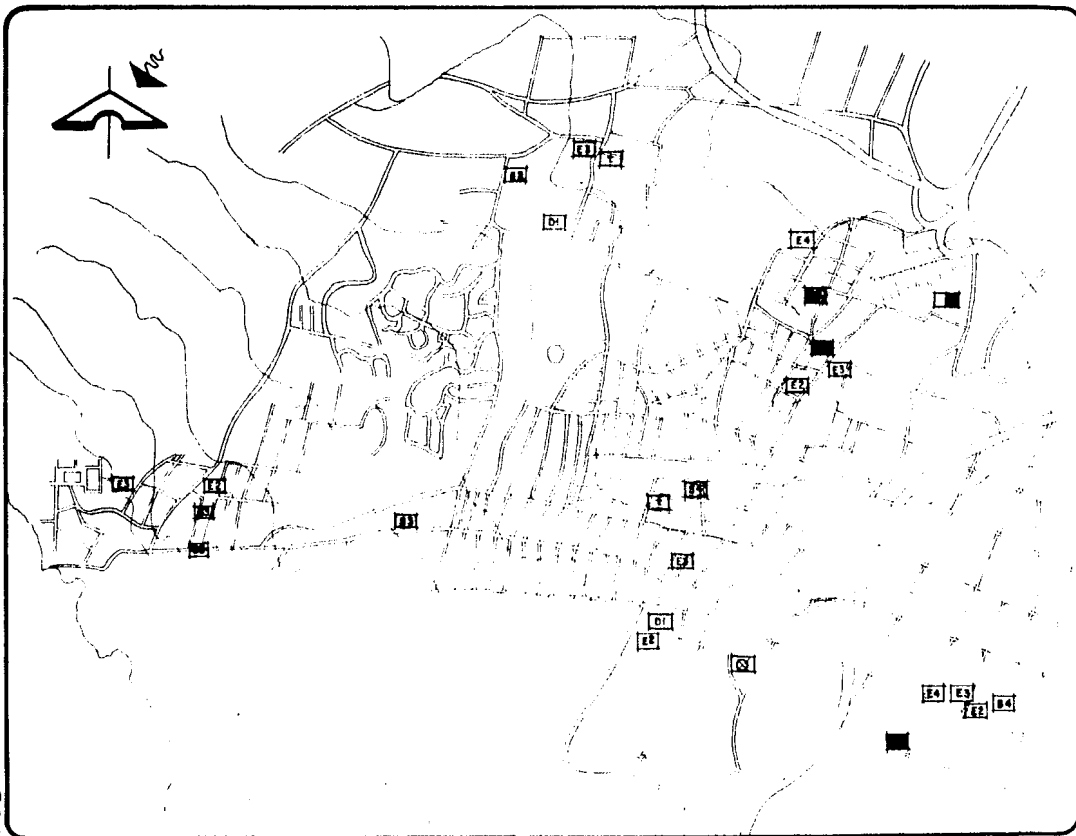
EU-8

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste









Esc. 1: 10 000

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.



ESTRUCTURA URBANA DIAGNOSTICO

EQUIPAMIENTO SIMBOLOGIA

-  Comercial
-  I-Mercado
-  Servicios Para la Salud
- 3-Consultorio
- 4-Centro de Salud
-  Servicios Educativos
- 2-Jardin de Niños
- 3-Primaria
- 4-Secundaria
-  Servicios Mortuorios
- Panteón o Cementerio
-  Servicios Especiales
- I-Unidad Deportiva
-  Hoteles - Moteles
-  Religiosos

Esc. 1:10 000

EU-9

FACULTAD DE ARQUITECTURA
del gobierno UN.A.M. taller 2



ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martinez Cortes Antonio L.



**ESTRUCTURA
URBANA
DIAGNOSTICO**

**INFRAESTRUCTURA
SIMBOLOGIA**

-  Con Agua Potable
-  Con Drenaje

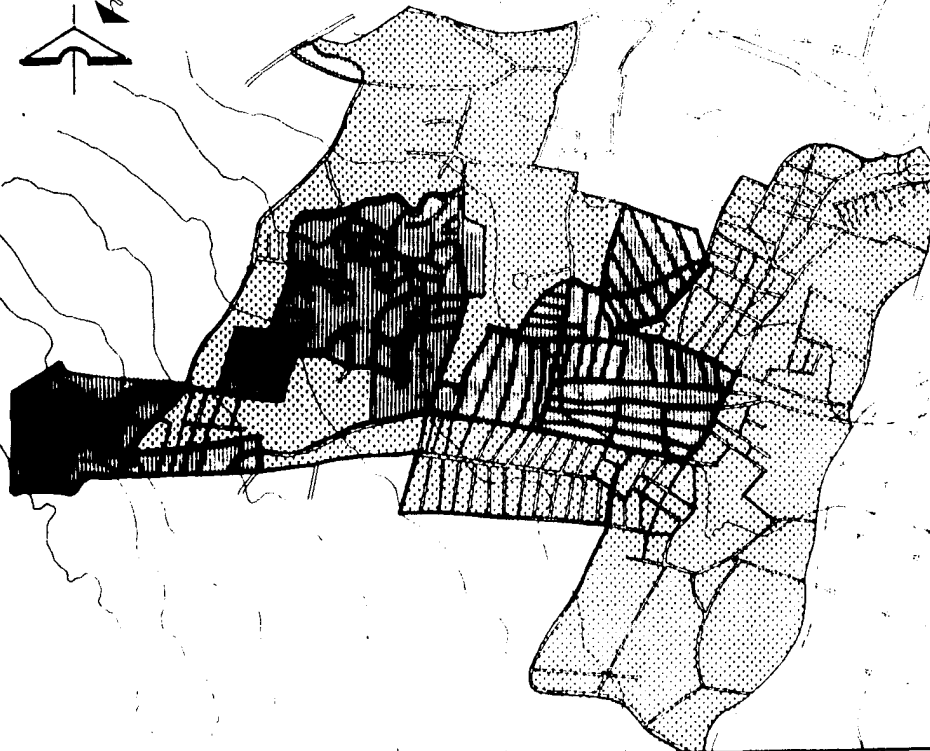
Esc: 1:10 000

EU-10

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM taller 2



ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.



**ESTRUCTURA
URBANA
DIAGNOSTICO**

**TENENCIA DE LA
TIERRA
SIMBOLOGIA**

-  Regular
 Irregular

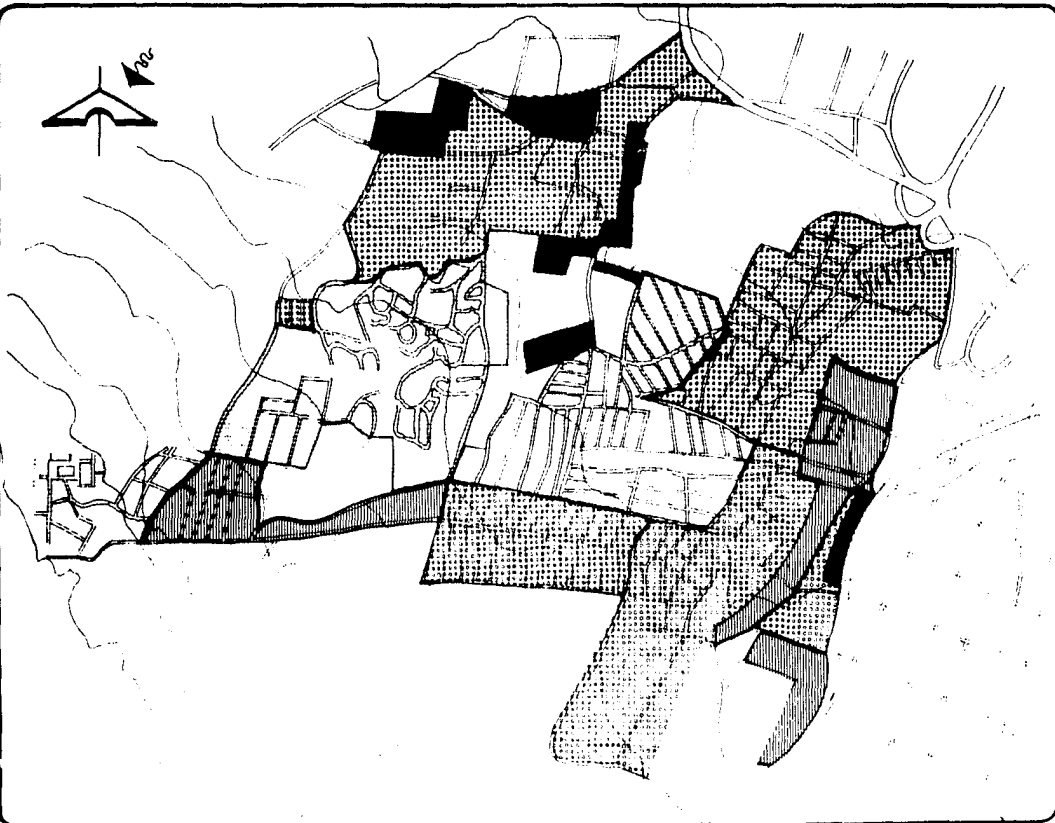
Esc. 1:10 000

EU-II

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM taller 2





ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.



ESTRUCTURA URBANA DIAGNOSTICO

CALIDAD DE LA VIVIENDA SIMBOLOGIA

-  Baja
-  Media Baja
-  Media
-  Alta

Esc. 1: 10 000

EU-12

FACULTAD DE ARQUITECTURA
del gobierno UNAM taller 2

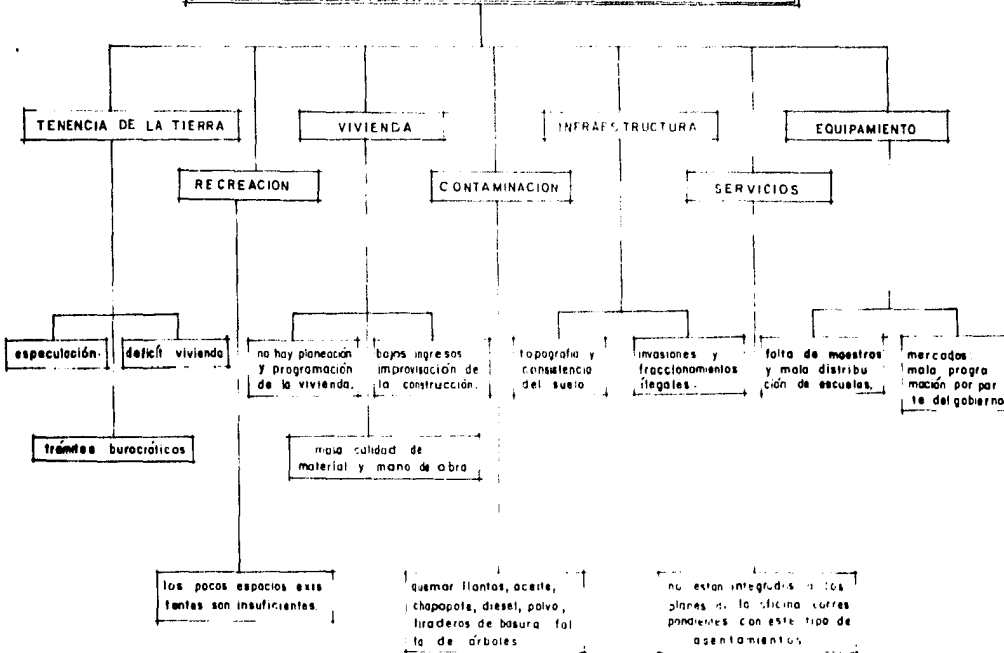
ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.

ESTRUCTURA URBANA DIAGNOSTICO

PROBLEMAS GENERALES EN LA ZONA DE ESTUDIO.

PROBLEMAS URBANOS EN LA ZONA DE ESTUDIO

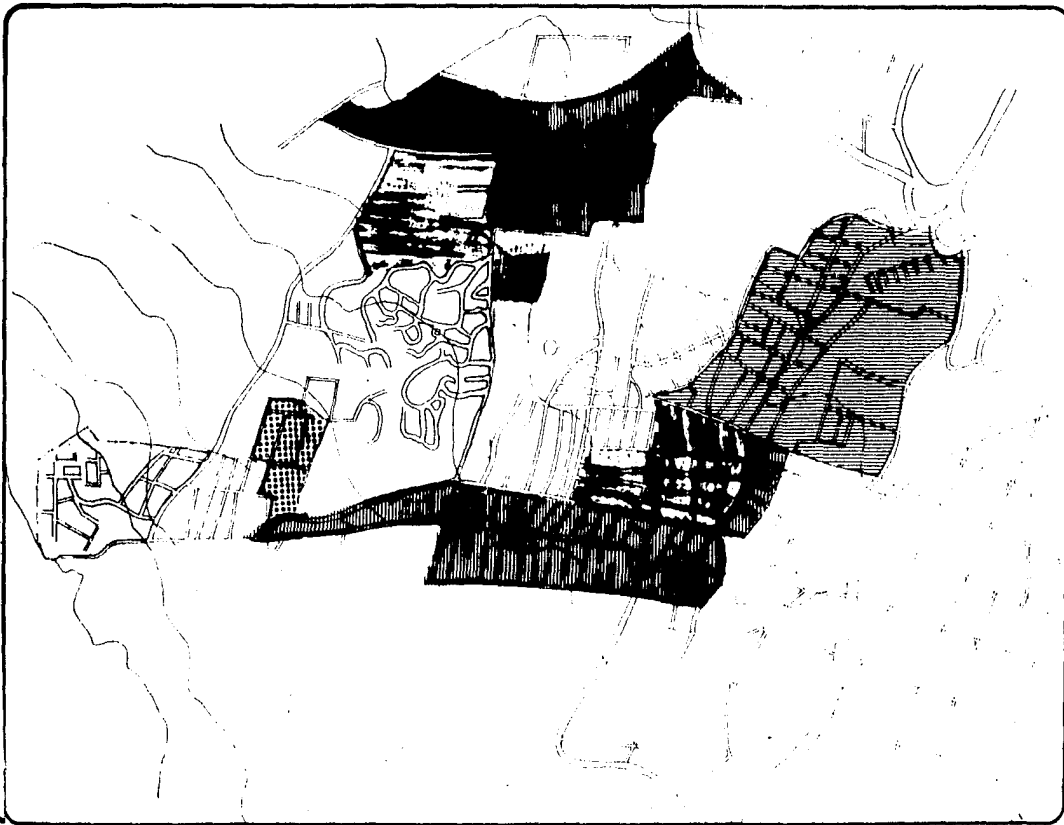


EU-13

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.



ESTRUCTURA URBANA

DIAGNOSTICO

PROBLEMATICA GENERAL EN LA ZONA DE ESTUDIO

SIMBOLOGIA

- T Tenencia de la tierra
 - V Vivienda
 - E Equipamiento
 - C Comercio
 - S Salud
 - E Educacion
 - I Infraestructura
 - C Contaminacion
 - S Servicios
 - R Recreacion
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> [Horizontal lines] Es, Ec, S, R [Dotted pattern] E, R, S [Vertical lines] Es, Ec, S [Diagonal lines /] T, V, Ec, S, R [Diagonal lines \] R, S | <ul style="list-style-type: none"> [Dense vertical lines] T, V, C, I, E, S, R [Dense horizontal lines] T, V, Ec, S, R, I, S [Cross-hatch pattern] T, V, E, R, S, C [Dense diagonal lines /] Ec, S, C, R [Dense diagonal lines \] T, V, Ec |
|---|--|

Esc. 1:10 000

EU-14

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 autogobierno UNAM. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
 zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
 Martínez Cortes Antonio L.

ESTRUCTURA URBANA PRONOSTICO

TABLA DE EQUIPAMIENTO: Analisis - actual y propuestas hasta el año 2000

EQUIPAMIENTO	ELEMENTO	NORMA UTILIZADA		NIVEL DE SERVICIO	DEFICIT SUPERAMANT	POBLACION POR ATENDER			TOTAL DE SUPERFICIE REQUERIDA	
		UNIDAD DE SERVICIO	SUPERFICIE DE TERRENO ATENDER 30,000			año 1988	año 1994	año 2000		
EDUCACION	Jardín de niños	35 alumnos/Año	83m ² const	45% de Pob. 130 Hab.	28 aulas	414 aulas	9 aulas	11 aulas	10 aulas	3652 m ²
	Primaria	50 alumnos/Año	117m ² const	1% de Pob. 100 Hab.	105 aulas	426 aulas	29 aulas	35 aulas	31 aulas	14157 m ²
	Secundaria	50 alumnos/Año	125m ² const	43% de Pob. 100 Hab.	44 aulas	1 aula	5 aulas	7 aulas	6 aulas	2375 m ²
	Esc. de especialidad	45 alumnos/Año	200m ² const	07% de Pob. 210 Hab.		Deficit		1 aula	1 aula	400 m ²
CULTURA	Biblioteca	28 habitantes de barrio	1m ² const	40% de Pob. 12 000 Hab.		Deficit	99 unidades	120 unidades	108 unidades	727 m ²
	Casa de la cultura	m ² const	1m ² const	1% de Pob. 1300 Hab.						500 m ²
SALUD	Clínica	consultorio	75m ² const	100% de Pob. 30 000 Hab.	8 consultorios				6 consultorios	430 m ²
ASISTENCIA SOCIAL	Guardería Infantil	ACUHO de cunas	50m ² const	08% de Pob. 100 Hab.		12 modulos	6 modulos	6 modulos	6 modulos	1450 m ²
COMERCIO	Comisariato	m ² const	1m ² const	100% de Pob. 30 000 Hab.		857 m ²	199 m ²	239 m ²	216 m ²	1311 m ²
	Mercedo público	puesto	12m ² const	100% de Pob. 30 000 Hab.	108 puestos	1142 puestos	58 puestos	70 puestos	83 puestos	3996 m ²
	Plaza Tianguis	puesto	10m ² plaza	100% de Pob. 30 000 Hab.	60 puestos	4170 puestos	54 puestos	64 puestos	58 puestos	3460 m ²
	Tienda Tapan	m ² const	1m ²	100% de Pob. 30 000 Hab.		182 m ²	38 m ²	45 m ²	41 m ²	286 m ²
COMUNICACIONES	Oficina de correos	m ² const	1m ²	100% de Pob. 30 000 Hab.		150 m ²	35 m ²	42 m ²	38 m ²	265 m ²
	Oficina de telegramas	m ² const	1m ²	100% de Pob. 30 000 Hab.		90 m ²	21 m ²	25 m ²	23 m ²	159 m ²
RECREACION	Plaza cívica	m ² plaza	1m ² plaza	100% de Pob. 30 000 Hab.		4800 m ²	1114 m ²	1341 m ²	1207 m ²	8462 m ²
	Juegos infantiles	m ² terreno	1m ² terreno	8% de Pob. 1200 Hab.		4330 m ²	1009 m ²	1215 m ²	1094 m ²	7666 m ²
	Parque de Barrio	m parques	0.02m ² const	100% de Pob. 100 Hab.		660 m ²	153 m ²	184 m ²	166 m ²	1163 m ²
	Cine	butaca	12m ² const	88% de P-3 22 BOD Hab.		258 butacas	60 butacas	72 butacas	65 butacas	546 m ²

EU-15










FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM. taller 2

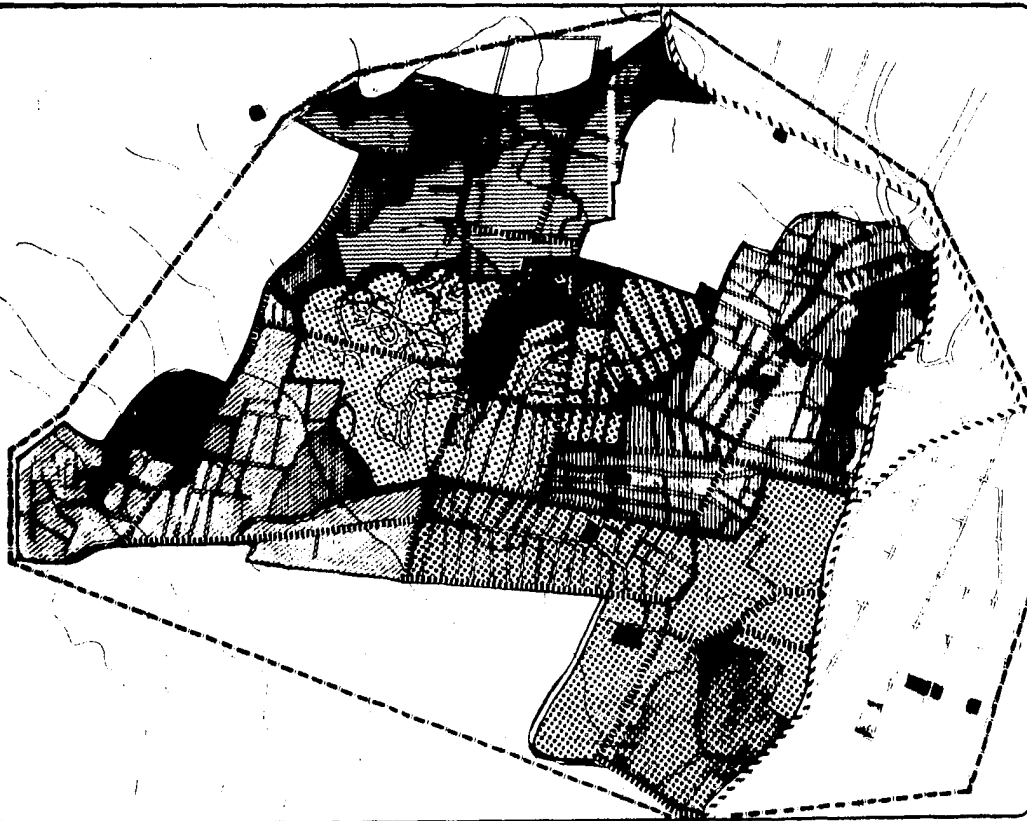
ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.

ESTRUCTURA URBANA PRONOSTICO

SIMBOLOGIA

-  Habitacional
-  Servicios
-  Comercial
-  Mixto
-  Centro de Barrio
-  Subcentro Urbano
-  Crecimiento Urbano
-  Vialidad Regional
-  Vialidad Primaria
-  Vialidad Secundaria
-  Limite de Barrio
-  Limite de Plan
-  Area de Preservación Ecologica



EU-16

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno U.N.A.M. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.



ESTRUCTURA URBANA PRONOSTICO

ESPACIOS URBANOS
(TERRENOS) PROPUES -
TOS PARA LA ELECCION
DE LA ZONA DE PROYEC -
TO.

CONCLUSION:

Se eligio el terreno número 7
ubicado en San Pedro Martir
por ser el más factible.

EU-17

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno U.N.A.M. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.

ESTRUCTURA URBANA PRONOSTICO

TERRENO	1	2	3	4	5	6	7
NUMERO DE ACCESOS	3	2	2	2	3	2	4
TOPOGRAFIA <small>b-buena r-regular a-acciden.</small>	a	b	r	a, r	r	b	b
PENDIENTES <small>0-10% ○ 10-15% ● 15% más ●</small>	○	○	○	○ ● ●	○	○	○
✓ CON AGUA		✓		✓	✓	✓	✓
✓ CON DRENAJE		✓			✓	✓	✓
✓ CON ENERGIA ELECTRICA		✓			✓	✓	✓
TENENCIA <small>R- Regular I- Irregular</small>	R	R	R	R	R	R	R
TIPO DE PROPIEDAD <small>Pública △ Privada □</small>	△	□	□	□	□	□	□
PRECIO POR M ²	\$2000**	\$4000**	\$2500**	\$3000**	\$3500**	\$4000**	\$4000**
AREA EN HECTAREAS	5	3.5	6	8	3	5	9.5

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
DE UN ESPACIO URBANO
PARA LA ZONA DE PRO-
YECTO

EU-18

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno U.N.A.M. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martinez Cortes Antonio L.

ESTRUCTURA URBANA PRONOSTICO

AÑOS	HABITANTES	FAMILIAS	HIPOTESIS DE COM- POSICION FAMILIAR		FACTOR DE HACINAMIENTO	DEFICIT
			MIEMBROS X FAM.	VIV. CON 2 y 3 FAM.	VIVIENDAS	
1983	30 000	5 357	5,6	De 3fam. el 3% total De 2fam. el 7% total	240 + 90%	5 061
1988	36 962	6 753	5357+1396 familias de 5	De 3fam. el 7% total De 2fam. el 10% total	494 + 83%	1 037
1994	45 344	8 575	6753+1822 familias de 4	De 3fam. el 10% total De 2fam. el 15% total	928 + 75%	1 261
2000	52 890	10 461	8575+1886 familias de 4	De 3fam. el 18% total De 2fam. el 22% total	1777 + 60%	694
TOTAL						2992 viv.

SUPERF. TOTAL	TERRENO BALDIO	SUPERFICIE OCUPADA	SUPERFICIE LOTIFICADA
269 Hectáreas	405 Hectáreas	228 Hectáreas <small>Área Urbana</small>	1278 200 m ² 54.60% = 63.7
	405 Hect. 60%	228 Hect. 60%	150 m ² 31.25% = 39.9
	32.4 Hect. disponibles para viv.	188.3 Hect. A Habit.	120 m ² 14.06% = 18.2

ANALISIS DE POBLA-
CION Y VIVIENDA -
HATA EL AÑO 2000
EN LA ZONA DE ES-
TUDIO

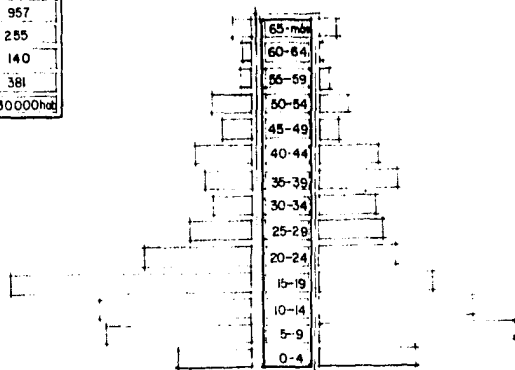
EU-19

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno U.N.A.M. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.

AÑOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0-4	1278	1538	2814
5-9	2302	2750	5052
10-14	2498	2499	4997
15-19	3005	1855	4860
20-24	1662	1215	2877
25-29	1151	703	1854
30-34	575	640	1215
35-39	695	1214	2109
40-44	894	831	1725
45-49	446	319	765
50-54	574	383	957
55-59	128	127	255
60-64	125	15	140
65 y más	191	190	381
	15 524	14 476	30 000 hab



MEDIO
SOCIO-ECONÓMICO
DIAGNÓSTICO

PIRAMIDE DE EDADES
POR GRUPOS DE EDAD
Y SEXO EN LA ZONA
DE ESTUDIO

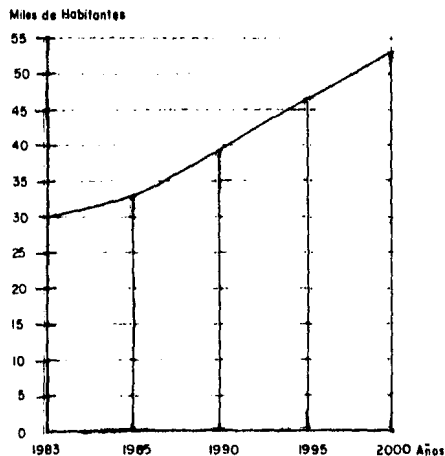
MSE-1

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UN.A.M. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martinez Cortes Antonio L.

AÑO	POBLACION
1983	30 000 Habitantes
1984	31 260
1985	32 672
1986	34 044
1987	35 473
1988	36 962
1989	38 292
1990	39 670
1991	41 098
1992	42 577
1993	44 109
1994	45 344
1995	46 613
1996	47 918
1997	49 259
1998	50 638
1999	51 752
2000	52 890



MEDIO
SOCIO-ECONOMICO
PRONOSTICO

PROYECCION DEMO-
GRAFICA HASTA EL
AÑO 2000 EN LA
ZONA DE ESTUDIO

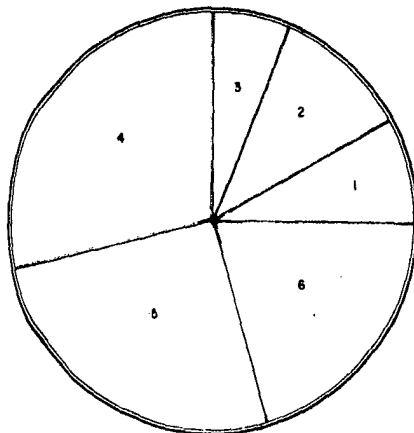
MSE-2

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martinez Cortes Antonio L.

ACTIVIDAD	%
1- TRANSFORMACION	7.29
2- CONSTRUCCION	10.21
3- COMERCIO	5.83
4- SERVICIOS	27.73
5- INDUSTRIA	25.54
6- NO ESPECIFICA	23.35



MEDIO
SOCIO-ECONOMICO
DIAGNOSTICO

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
POR RAMAS DE ACTIVIDAD EN LA ZONA
DE ESTUDIO DURANTE 1983.

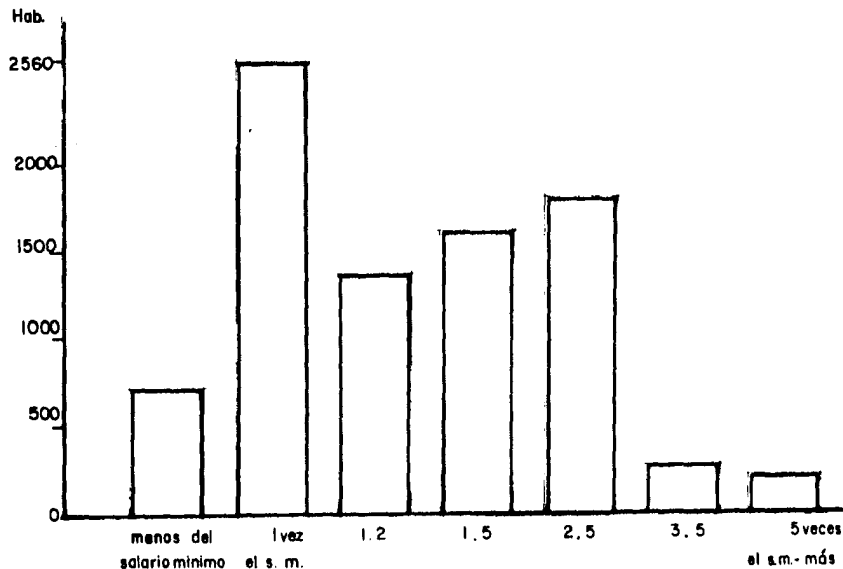
MSE-3

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.

MEDIO
SOCIO-ECONOMICO
DIAGNOSTICO



INGRESOS MENSUALES DE
LA POBLACION ECONOMICA.
MENTE ACTIVA EN LA ZO-
NA DE ESTUDIO

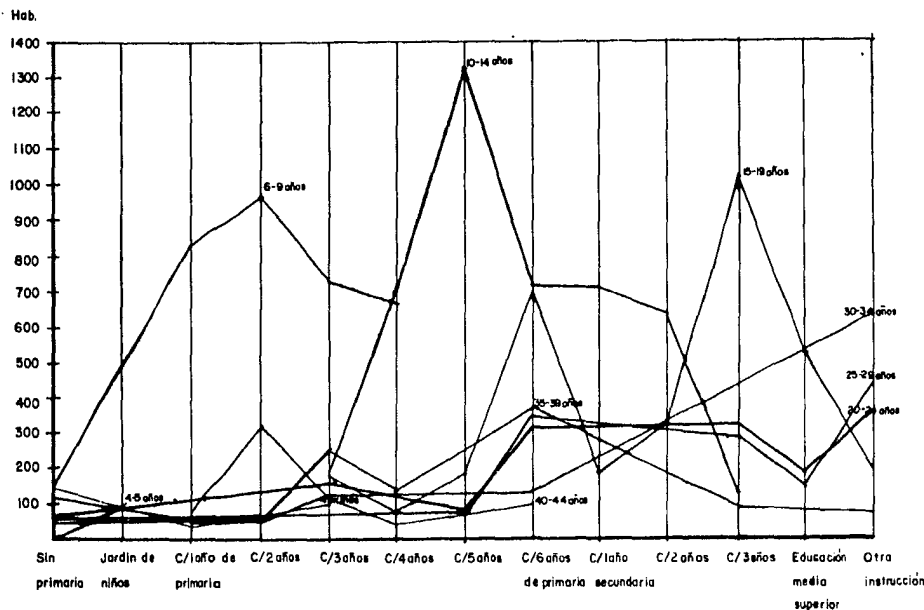
MSE-4

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno U.N.A.M. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

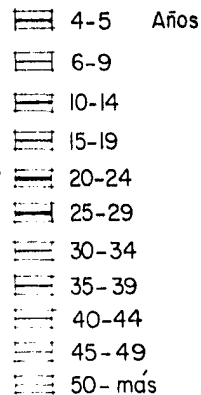
Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.

MEDIO SOCIO-ECONOMICO DIAGNOSTICO



GRADOS DE ES- COLARIDAD POR GRUPOS DE EDAD

SIMBOLOGIA



MSE-5

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UN.A.M. taller 2

ESTUDIO URBANO TLALPAN
zona noreste

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

82

Para poder concretar alternativas que puedan surgir en base y de acuerdo a una serie de demandas que como indicabamos tengan la factibilidad de desarrollarse, consideramos que es importante plantear los recursos con que cuentan actualmente los colonos y así poder determinar la probabilidad del financiamiento por parte de los organismos del estado que se dedican a dar crédito para la vivienda, como son los siguientes: FOVI, INFONAVIT, COPEVI, FONAPO, BANOBRAS, etc.

Existen actualmente en el análisis de las condiciones que nos plantea el problema de los re-

ursos financieros de esta zona dos tipos de financiamiento y éstos son: formal e informal.

Financiamiento Formal: Puede considerarse éste como una forma en que los capitales financieros bancarios y los capitales financieros de los organismos del estado dedican empréstitos para dar crédito al desarrollo de vivienda.

Los capitales bancarios dan crédito para la vivienda pero cobran intereses muy altos y acordes a las tasas de interés vigentes en los medios bancarios, además se debe considerar

que para poder otorgar un crédito se piden los siguientes requisitos:

- Nivel de ingresos del solicitante.
- Propiedades en bienes raíces o inmuebles, y en caso de no contar con estas se solicita la firma de un fiador que debe ser solvente, de acuerdo al monto del préstamo o crédito solicitado.

Teniendo estos puntos cubiertos se hace el préstamo determinando las tasas de interés y la forma que se amortizará el pago del crédito.

Los organismos del estado encargados de dar los créditos y préstamos para la vivienda siguen los mismos procedimientos, pero ponen otra serie de condiciones que son las siguientes:

1. Para el préstamo de la vivienda deben tener el terreno.
2. En caso de compra de terreno sólo lo hacen si van a construir la vivienda y para un número determinado de personas.
3. El préstamo sólo es otorgado a cooperativas de crédito que se han integrado por un número aproximado de 500 familias.

La aplicación de las tasas de interés son más bajas pero piden como área construida máxima 80m² y como área mínima 50m² para poder aplicar los créditos.

Financiamiento Informal: Esta forma de financiamiento la utilizan muchas comunidades para poder obtener o pagar algunos satisfactores que los benefician y los medios que utilizan son los siguientes: rifas, tandas y el ahorro familiar que cuando tienen necesidad los combinan de distinta manera y así llevan a cabo la realización de los aspectos más importantes e inmediatos de su pro-

blemática.

Cuando enfocamos la problemática de la vivienda nos planteamos la necesidad de combinar hasta donde sea posible los recursos financieros en sus dos formas que anteriormente describimos, para así poder dar opciones que puedan considerarse en el planteamiento de soluciones factibles.

En el caso del financiamiento por parte de los organismos del estado pensamos que no es tan necesario puesto que ellos en lo interno de sus relaciones familiares solucionan sus problemas, dando como resultado que

si los comparten en forma organizada y socializando el trabajo como una primera etapa será más sencillo buscar nuevas opciones que a lo interno de las comunidades reditue una serie de beneficios que consoliden la obtención de espacios y viviendas más adaptables a las necesidades y relaciones que implica un mejoramiento en el nivel de vida.

Por otro lado tenemos que plantear que si estas comunidades se endeudan por un crédito que otorgan los organismos financieros, van a estar sujetos a la contradicción de ser fuerza de

trabajo cautiva, esto quiere decir que mientras dure su endeudamiento van a ser sobre -explotados, además de pagar intereses por el hecho de obtener un crédito.

Después de haber determinado el financiamiento como un recurso económico, procedemos a analizar otros aspectos o recursos importantes en el planteamiento de alternativas de solución, considerando como primer punto y como elemento principal a la fuerza de trabajo organizada (especializada y no especializada) sobre la cual apoyaremos la propuesta de un proyecto de vi-

vienda nueva, estableciendo que la fuerza de trabajo es el elemento social que genera y da valor a los objetos y satisfactores necesarios en las relaciones de producción y consumo.

De acuerdo al estudio urbano llevado a cabo, la población económicamente activa actual, cuenta con fuerza de trabajo disponible que puede ser utilizada en el desarrollo de la propuesta de vivienda, sin plantear la posibilidad de una sobre-explotación de la misma. (Cabe agregar que la fuerza de trabajo de la mujer puede ser integrada como un catalizador en el avance histórico

de las comunidades).

En cuanto a la utilización de los recursos materiales, llegamos a un análisis de las condiciones existentes en el sitio y la zona, buscando que el tipo de materiales y su utilización puede dar una alternativa que al conjugarse con las condiciones antes mencionadas, reforzarán la factibilidad de un planteamiento acorde a la problemática actual.

Los materiales adaptables a una serie de elementos que conforman la estructura física del planteamiento proyectual pueden

ser: la piedra volcánica existente en la zona, el barro para la fabricación del tabique y como última alternativa la utilización de desechos sólidos (basura) que de alguna manera puede darnos una forma diferente de interpretar el problema relacionado con los recursos técnicos-materiales, que son los que incrementan los costos de la vivienda proponiendo su aplicación en paneles prefabricados en la obra; abaratando así los costos y además ayudando a que los desechos puedan ser reutilizados evitando la acumulación gradual en que se les ve en los tiraderos de basu

ra, siendo estas comunidades las que pueden rescatar la basura como nuevo material que de alguna manera puede darnos una concreción más objetiva a futuras soluciones.

En cuanto al recurso técnico planteamos la utilización de la prefabricación en el sitio, para incluir técnicas que nos ayuden a racionalizar y hacer más eficientes los procesos constructivos y productivos la vivienda, que al traducirlos a tiempos den como resultado un costo menor.

PROGRAMA URBANO-ARQUITECTONICO

La proyectación de cualquier sistema urbano-arquitectónico requiere de una posición crítica ante los factores que intervienen en el planteamiento de alternativas, partiendo de la demanda y la necesidad social como un solo contenido que nos permite determinar las variables específicas sobre las cuales basar las propuestas alternativas de diseño.

OBJETIVOS

- Se propone el diseño de un espacio urbano-arquitectónico (conjunto habitacional).
- La participación de organiza-

ciones socializadas para la producción de vivienda.

- Proponer un régimen de propiedad comunal con el fin de darle otro carácter a los espacios incluyendo el de la vivienda.
- Se plantea la producción de la vivienda con la utilización de paneles compuestos a base de basura (desechos sólidos).
- Se considera la autoconstrucción como un elemento participativo de los colonos que intervienen parcialmente en el proceso productivo de la vi-

vienda.

El primer aspecto a considerar es la determinación del sitio en el que proponemos el planteamiento de un conjunto habitacional.

Como consideraciones generales para la elección del sitio tomamos en cuenta la extensión del terreno, así como su costo, el número de accesos y la topografía del terreno que fueron los criterios que más predominaron teniendo como resultado la zona de proyecto, que se localiza en San Pedro Martír en el kilómetro 10.5 de la carretera federal a Cuernavaca, siendo además una

zona que cuenta con equipamiento capaz de absorber el crecimiento propuesto.

Determinada la zona de trabajo se procedió a considerar los factores que impone el medio en que se ubica éste, llevando a cabo un análisis del sitio, en el que destacamos como puntos importantes los siguientes:

- Estado actual.- desarrollamos el levantamiento del terreno y las condiciones en que se encuentra actualmente tanto en las viviendas existentes como la vegetación que se tratará de respetar y protegerse y en el caso de la vivienda

se propone el reacondicionamiento de las familias dentro de la propuesta futura de vivienda (plano AS-1).

- Accesos.- son uno de los aspectos o medios que condicionan la integración de la propuesta del conjunto habitacional con el contexto inmediato (plano AS-2).

- Topografía. el sitio en general es poco accidentado, pudiéndose adaptar perfectamente las zonas con más pendientes sin necesidad de llevar a cabo movimientos de tierra, siendo recomendable respetar la forma natural del

terreno e integrar las propuestas al terreno (plano AS-3).

- Infraestructura.- estas redes son partes importantes de la estructura urbana, son guías para poder conectar y proponer las redes de drenaje, agua potable y energía eléctrica (plano AS-4).

- Suelo.- en un estudio aproximado del suelo encontramos tres tipos de resistencia y consistencia, que de alguna manera se debe tomar en cuenta para hacer el cálculo estructural (plan AS-5).

Después de haber determinado y analizado las condiciones de la

zona de trabajo o de proyecto, determinando los criterios para plantear la necesidad como un factor que debe definir los espacios, diferenciando la función a que han de proponerse y de esta manera plantear su interrelación.

Consideramos que si los espacios a plantear giran en torno de la vivienda, estos deben estar determinados por su uso habitacional y para esto es conveniente consultar los reglamentos que nos marquen las restricciones que existen, de esta manera tener una orientación sobre el planteamiento de las soluciones

y los espacios necesarios integrados a estas, cabe señalar que es conveniente analizar espacios que actualmente estén construídos y retomar de estos ejemplos los aspectos más importantes que también podamos considerar. Ahora bien los reglamentos son criterios que deben ser superados en la propuesta de nuevas alternativas y en este caso adaptarlas a las necesidades o modos de vida que tengan las clases a las que va dirigida esta propuesta.

OBJETIVOS DE DISEÑO URBANO ARQUITECTONICO DEL ESPACIO HABITACIONAL

- La propuesta de un conjunto habitacional compuesto por áreas específicas en las que se integren los espacios de relación necesarios.
- Plantear la recreación como una necesidad que debe estar expresada e integrada en los espacios abiertos.
- Generar un espacio en que los usuarios se sientan identificados, tanto en el aspecto formal-funcional como en el contenido social y la diversidad de relaciones que en el se

puedan dar.

- Contemplar las actividades culturales y políticas esenciales en la conformación de los espacios de reunión.

Después de determinar los objetivos propuestos, ahora sí podemos proponer los espacios que consideramos necesarios y los cuales integramos en cuatro áreas que son:

- . Area Habitacional
- . Area Recreativa, Socio-Cultural.
- . Area de Servicios
- . Areas Verdes

- Area Habitacional.- Estará considerada esta como el elemento central en torno del cual se darán las relaciones de un espacio y otro, internas y externas entre el espacio habitacional y las áreas abiertas.

- . El núcleo habitacional será el elemento modulador del conjunto.
- . El espacio habitacional es el elemento integrador de las relaciones familiares, las necesidades y modos de vida.

- Area Recreativa y Socio-Cultural.- Es una zona en que se plantea la participación organizativa de los usuarios, en eventos que tengan como actividades principales: lo político, cultural, deportivo y social, para lo cual proponemos los siguientes espacios.

- . Auditorio al Aire Libre.- Es un espacio que tienen como característica la integración de actividades, tanto políticas como culturales y en el cual se llevan a cabo la concentración de los colonos para estas actividades.

• Sala de Usos Múltiples.- En este elemento arquitectónico se propone como un espacio para eventos: sociales, culturales y políticos. Dándoles a estas actividades el carácter formal que requieren y la propuesta de una sala de usos múltiples. La forma en la que se propone su funcionamiento, es que sea un apoyo a la organización y socialización de los colonos; utilizándose este espacio como un medio para la obtención de recursos económicos; quedando establecido que su utilización será

para todo aquel usuario que la demande y cubra las normas que establezca la administradora de este espacio, que de alguna forma estará regulada por los colonos del conjunto habitacional.

Integrado a este espacio se propone también una biblioteca y una zona de servicios (correo y telégrafos), considerando que estos son necesarios en la zona.

• Canchas Deportivas.- Este es un espacio donde se propone poder jugar algunos deportes, siendo estos elementalmente: Basket-Ball,

Volley-Ball y futbolito.

Para promover la relación de los colonos en este espacio se considera que sería conveniente proponer torneos que impulsaran la convivencia y recreación.

• Plazas.- A lo largo de todo el conjunto se han dispuesto las plazas, como una serie de elementos que articulen las secuencias, pero que también se de la recreación entre todos los habitantes del conjunto, siendo entonces estas zonas de reunión e integración informal.

- Area de Servicios.- En esta área propuesta se dan desde la actividad comercial hasta la de los servicios de comunicación (correos y telégrafos) ya descritos anteriormente en su localización y ubicación (sala de usos múltiples). Consideramos esta serie de espacios como complementarios a todo el conjunto y a las zonas aledañas al mismo.

. Zona Comercial.- Esta consistiría de aproximadamente 16 locales comerciales y una zona de tianguis; entre los locales comerciales que se solicitarían serían: torti-

lladora, expendio de pan, abarrotes, carnicería, leche ría y consultorios médicos, considerando que éstos serían los más importantes.

La zona de tianguis sería una zona en que se propone el intercambio comercial de distintos productos que son necesarios a toda la comunidad de esta zona, su interacción espacial podía darse 2 veces por semana.

. Zona Estacionamiento.- Es una zona que consideramos necesaria, y se plantea dentro de nuestros alcances de

diseño, como una zona que no penetre o divida el conjunto, pero si que queden estratégicamente dispuesta para que quienes hagan uso de este servicio no tengan que caminar más de 70 mts.

. Correos y Telégrafos.- Como se mencionaba anteriormente tienen una función de comunicación social, y que mejor que integrarla a las zonas de servicios en el conjunto.

- Areas Verdes.- Son las zonas que generan y dan vida a cualquier ámbito y además disminuyen la contaminación y benefician receptivamente a los seres

vivos y en el caso del ser humano lo ayudan a sensibilizarse, además de que dentro de la estética que puedan tener los elementos arquitectónicos, estas áreas que se componen también de elementos naturales, dan y a la vez realzan la belleza y vitalidad de un espacio. En especial lo urbano-arquitectónico.

. Circulaciones.- Como último, las circulaciones son la red que une las diferentes zonas o espacios, y nos comunican a la vez con el contexto inmediato, las dividimos en: vehiculares y peatonales.

Las vehiculares son el entronque con las zonas de estacionamientos y las peatonales se integran a lo largo de todo el conjunto.

- Espacio Habitacional.- Como último diremos que en si la vivienda la dividimos en tres zonas:

- Zona de Convivencia y recreación familiar.
- Zona de servicios.
- Zona de íntima de recreación y descanso.

. Zona de Convivencia y Recreación Familiar. - Esta la consideramos como

un espacio en el cual se dan diferentes actividades, como son el charlar, escuchar música, leer, comer, etc. en si el esparcimiento y la comunicación entre los usuarios.

. Zona de Servicios.- Aquí se incluyen las áreas de cocina, baño y área de lavado y tendido, como zonas importantes en el funcionamiento de la vivienda.

. Zona Íntima de Recreación y Descanso.- Esta zona es un espacio donde los usuarios, deben estar aislados o adecuados a sus necesidades más íntimas, y a la vez poder dis

frutar de la tranquilidad
para así descansar y recrear
su fuerza de trabajo, o
también adecuarse sus nece-
sidades de trabajo domésti-
co.

PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO
CONJUNTO HABITACIONAL
(TABLA DE AREAS)

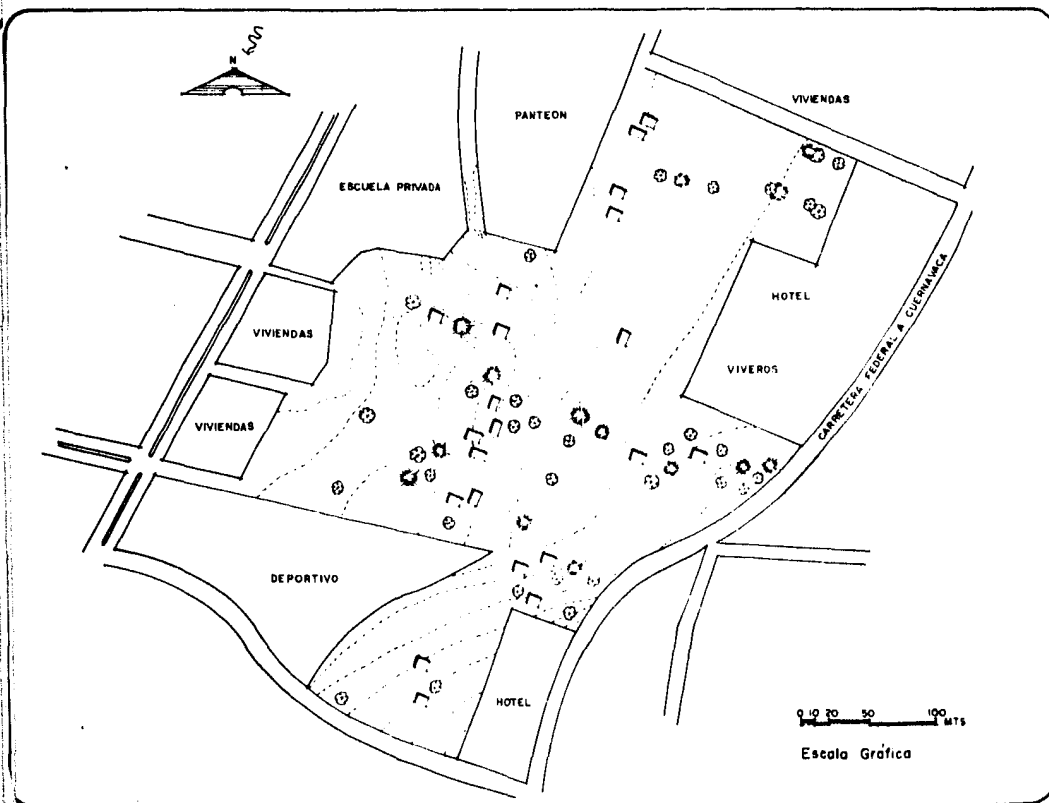
SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO	96 256.50 m2	100 ‰
AREA DE DESPLANTE DE 94 NUCLEOS HABIT.	17 936.00 m2	16.87 ‰
CIRCULACION PEATONAL	17 279.00 m2	16.26 ‰
CIRCULACION VEHICULAR	5 711.00 m2	5.37 ‰
SALA DE USOS MULTIPLES	5 481.00 m2	5.15 ‰
AUDITORIO AL AIRE LIBRE	3 848.00 m2	3.62 ‰
PLAZA CENTRAL O COMERCIAL (TIANGUIS)	4 656.00 m2	4.38 ‰
AREA DE CANCHAS DEPORTIVAS	1 620.00 m2	1.52 ‰
AREAS VERDES	30 142.00 m2	28.36 ‰
PLAZAS	768.50 m2	0.722 ‰
ESTACIONAMIENTO	<u>18 815.00 m2</u>	<u>17.70 ‰</u>
	96 256.50 m2	100 ‰

NUCLEO HABITACIONAL

PLANTA BAJA (AREA NO HABITABLE)	59.29 m2	12.12 ‰
PLANTA BAJA (2 VIVIENDAS)	118.56 m2	24.24 ‰
PLANTA 1er NIVEL (AREA NO HABITABLE) TERRAZAS	59.29 m2	12.12 ‰
PLANTA 1er NIVEL (2 VIVIENDAS)	118.56 m2	24.24 ‰
PLANTA 2° NIVEL (AREA NO HABITABLE)	74.10 m2	15.15 ‰
PLANTA 2° NIVEL (1 VIVIENDA)	<u>59.29 m2</u>	<u>12.12 ‰</u>
	489.09 m2	100 ‰

VIVIENDA TIPO

AREA DE CONVIVENCIA Y COCINA	18.09 m2	30.51 %
AREA DE LAVADO (PATIO DE SERVICIO)	3.84 m2	6.47 %
AREA DE ASEO (BAÑO)	3.84 m2	6.47 %
AREA DE DESCANSO (ZONA DE DORMIR)	30.51 m2	51.46 %
AREA DE CIRCULACION	<u>3.00 m2</u>	<u>5.06 %</u>
	59.28 m2	100 %



ANALISIS DEL SITIO

ESTADO ACTUAL

SIMBOLOGIA

VIVIENDAS
 VEGETACION (arboles)

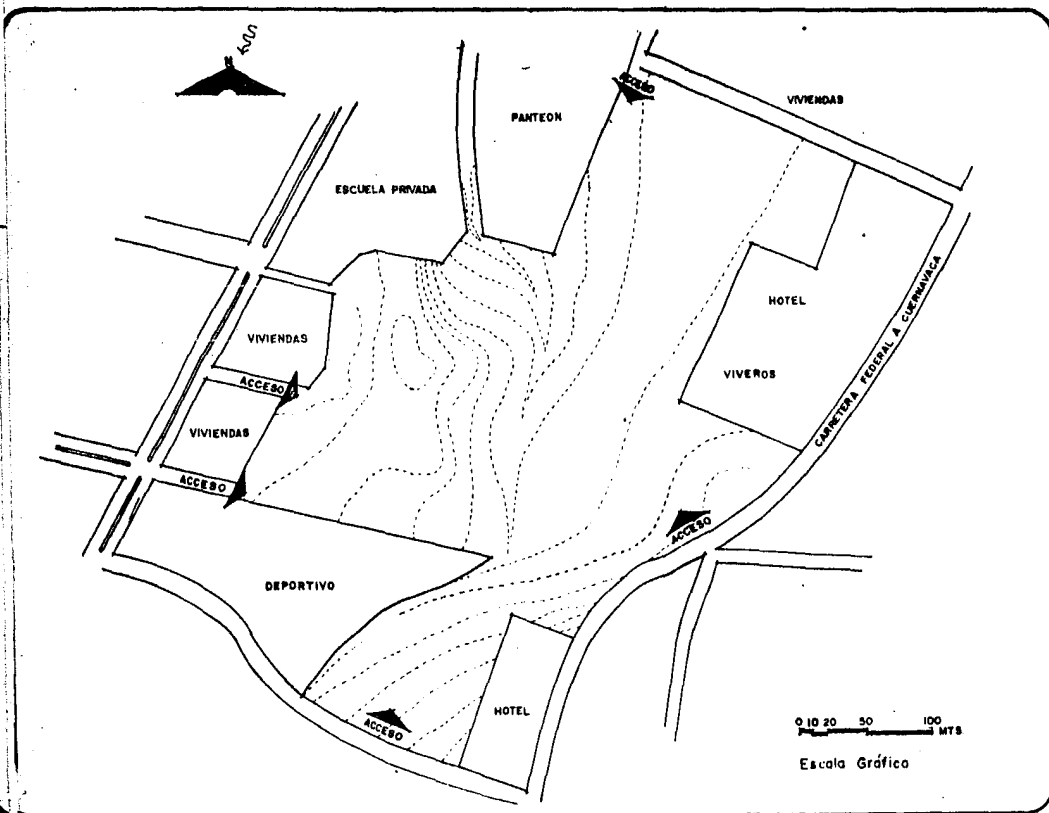
Esc. 1:2 500

AS-1

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 autogobierno U.N.A.M. taller 2

Sn. Pedro Martir TLALPAN

Aguilera Escobar Gloria
 Martinez Cortes Antonio L.



ANALISIS DEL SITIO

ACCESOS

Esc. 1:2 500

AS-2

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno U.N.A.M. taller 2

Sn. Pedro Martir TLALPAN

Aguilera Escobar Gloria
Martinez Cortes Antonio L.

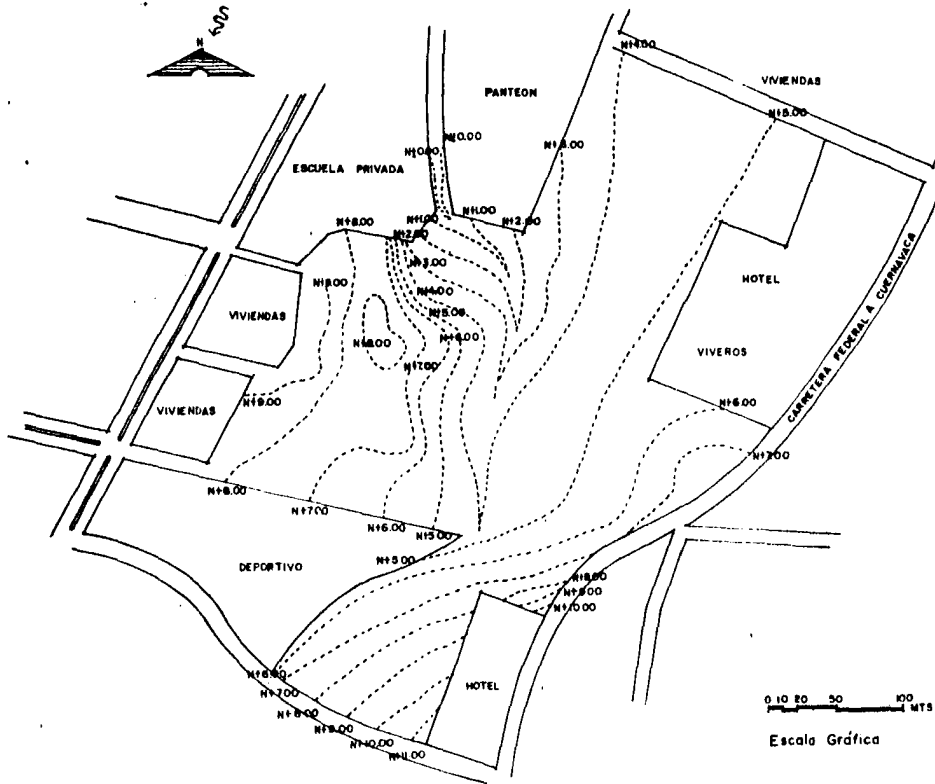
ANALISIS DEL SITIO

TOPOGRAFIA SIMBOLOGIA

..... CURVAS DE NIVEL

Esc. 1:2 500

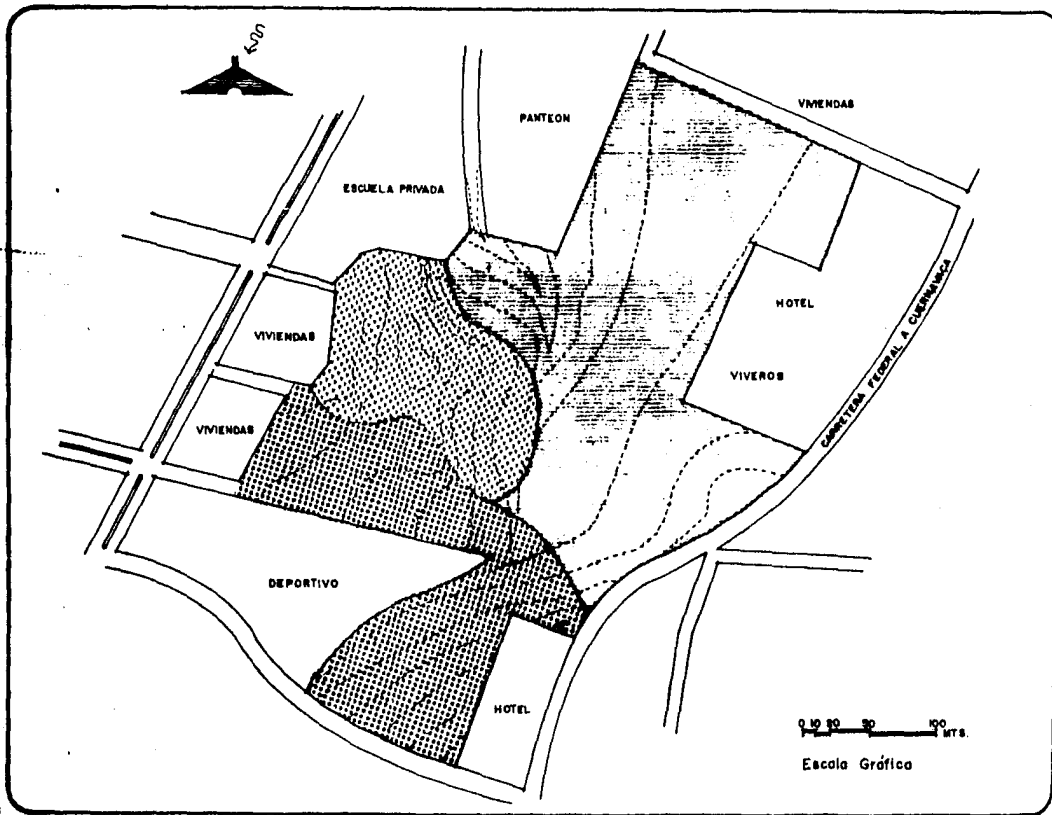
Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.



AS-3




FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno UNAM taller 2

Sn. Pedro Martir TLALPAN



ANALISIS DEL SITIO

RESISTENCIA DEL TERRENO SIMBOLOGIA

-  12 Ton./m² ARCILLAS BLANDAS.
-  20 Ton./m² ARENA LIMPIA.
-  80 Ton./m² ESQUISTOS O ROCAS COMPACTADAS O AGLOMERADOS.

Esc. 1:2 500

AS-5

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno U.N.A.M. taller 2

Sn. Pedro Martir TLALPAN

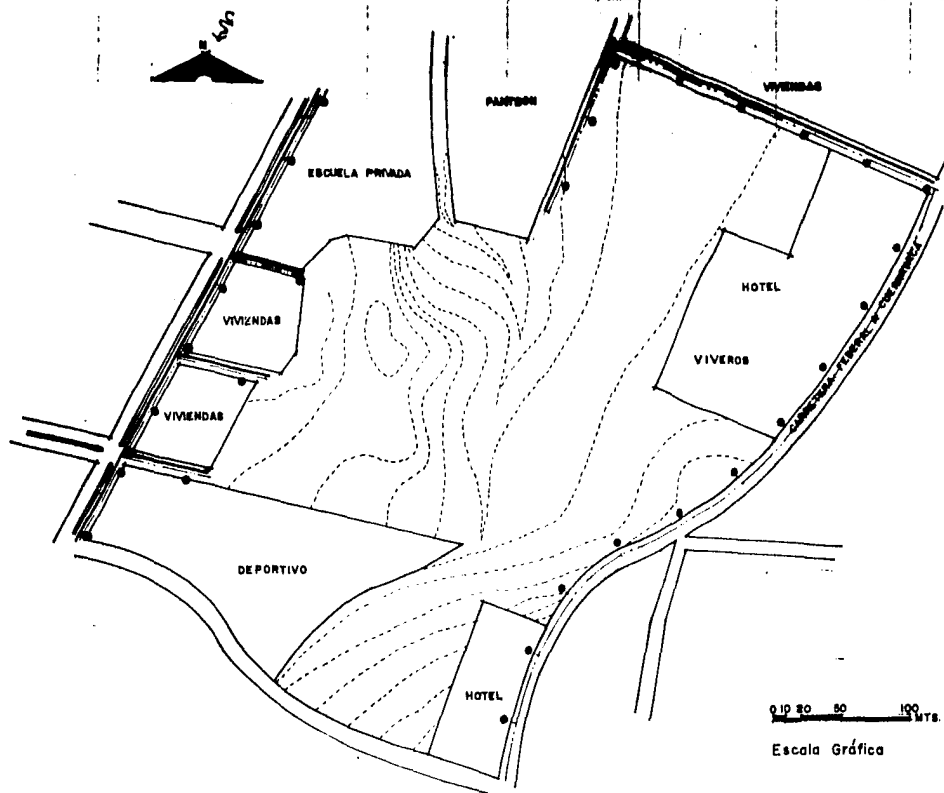
Aguilera Escobar Gloria
Martinez Cortes Antonio L.

ANALISIS DEL SITIO

INFRAESTRUCTURA

SIMBOLOGIA

- • RED DE ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO.
- RED DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO.
- RED DE AGUA POTABLE



AS-4

FACULTAD DE ARQUITECTURA
autogobierno U.N.A.M. taller 2

Sn. Pedro Martir TLALPAN

Esc. 1:2 500

Aguilera Escobar Gloria
Martínez Cortes Antonio L.



PLAZA COMERCIAL

PROCESO PROYECTUAL

101

La arquitectura actual la podemos definir, como una síntesis de los procesos sociales, culturales e ideológicos de cada región que a lo largo de su historia han planteado en cada nuevo proceso social, nuevas formas y funciones acordes o adecuadas éstas, tanto al ámbito en que se dan o desarrollan (rural o urbano), como a las necesidades que han generado las relaciones de producción insertadas en el modo de producción dominante.

Cabe hacer un paréntesis para decir que el proceso productivo de muchas regiones del mundo y en lo que respecta al medio ru-

ral y en lo particular su arquitectura, podríamos decir que ha tenido muy pocas variaciones en cuanto a lo que ha sido y son sus producciones arquitectónicas. Así vemos que existe una gran similitud entre un lugar y otro y entre un esquema y otro, así como también pueden identificarse por los materiales que se utilizan (madera, barro, piedra, etc.), y aún por una tipología interesantemente parecida, ¿qué se trata de decir con esto?, que de alguna manera la forma de producir en el medio rural, influyen y determinan los modos de vida, y así los pobladores también revierten estos modos de

vida en la producción arquitectónica.

En el medio urbano se han dado nuevas necesidades y una multiplicidad de funciones que al transformarse constantemente, han originado nuevos conceptos que al expresarlos en sistemas de organización espacial deberán de dar elementos arquitectónicos en los que se inscriben la articulación entre corrientes que han seleccionado una ideología en la que prevalece o trata de prevalecer alguno de los elementos que componen esta unidad.

Es por esto que también queremos decir que este conjunto de ele-

mentos no forzosamente nos va a llevar a la solución ideal y muy por el contrario, nos llevaría a plantear como método una serie de alternativas que ante la categoría dialéctica de cantidad-calidad, y así obtendríamos respuestas más congruentes, ante las circunstancias históricas que estamos por afrontar.

Pero que sucede o puede suceder con todas las nuevas alternativas que podemos o debemos plantear para transformar, tanto los espacios urbanos, como arquitectónicos.

Sucede que este sistema bajo el cual opera y determina nuestra

realidad, está en crisis y por el momento no permite tan fácilmente ceder propuestas innovadoras y acordes a lo que los seres humanos necesitan como estímulo para integrarse con el entorno urbano, generando una irracionalidad en que sólo unos cuantos pueden disponer de los medios para encauzar sus medios de vida, sin llegar éstos a las clases más necesitadas.

Es por esto que pedimos y planteamos que la arquitectura y el urbanismo requieren de la creación de nuevos esquemas espaciales que hagan más humanas las ciudades, rompiendo hasta donde

sea posible la traza reticular y ortogonal que sólo sirve para hacer más agresiva y excluyente a todas las ciudades en donde el automóvil ha pasado a apropiarse de la mayoría de los espacios.

- FORMA Y FUNCION

¿Para qué sirve ésto? se pregunta uno cuando se trata de buscar la función de un objeto, el cual puede no identificarse con su forma, o también la pregunta puede ser a la inversa ¿porqué esta forma? si era más sencillo y eficiente de esta otra manera; y así estas contradicciones que generan la forma y función las vemos plasmadas en muchos y variados aspectos de la realidad.

En el caso de la arquitectura y el urbanismo se han escrito muchas teorías en las que ha

predominado la influencia de una metodología funcionalista que se deja sentir en la actualidad en todas las ciudades del mundo y referenciado este funcionalismo por el denominado estilo internacional.

En épocas anteriores en la historia de la arquitectura, podemos aseverar que existió un predominio de la forma sobre la función, puesto que los ordenes y códigos que usaban los arquitectos de esas épocas, desde el clasicismo hasta el renacimiento se basaban en esquemas que más o menos se repetían hasta lle-

gar a conformar un estilo que simbólicamente se identificaba con la ideología que representaba la forma de poder existente.

Con la revolución industrial y el surgimiento del capitalismo surgen la aplicación de nuevas técnicas y materiales que en lo arquitectónico vienen a sustituir o a ampliar la gama de los ya existentes. Ahora bien podemos decir que a finales del siglo XIX y con el arribo del siglo XX comienza una manifestación de nuevas formas que tendían a ser más sobrias y en algunos casos predominaba el

volumen sobre la línea (racionalismo) y en otros se exalta la línea como elemento que conjugaba las formas (romanticismo), pero en sí lo que se quería era una acción liberadora de las formas clásicas que aún pesaban como influencia ideológica de aquella época de cambios, en los que se rompió con muchos esquemas y esto desembocó desgraciadamente en un funcionalismo, que en su época fue innovador pero que al paso del tiempo se ha convertido en un elemento que no se superó en la praxis histórica.

Consideramos que esto debe ser tomado en cuenta por las nuevas generaciones para entender que a pesar de todo lo realizado hasta ahora en la arquitectura no debemos de olvidar o dejar a un lado esto. Que ha generado el funcionalismo y muy por el contrario reconsiderarlo, para así planear la unidad de forma-función como un binomio que debe estar contenido en la realización de nuevas alternativas, arquitectónicas y urbanas.

- LO ESTETICO

Podríamos decir que lo estético es algo así como el equili

brío entre lo general y lo particular, en donde un concepto no se impone al otro si no se integra como un todo, dando como resultado lo que es bello.

En la actualidad el elemento estético se ha transformado en un factor de consumo, y esto quiere decir que los arquitectos no crean nada nuevo en la generalidad de los casos y se dedican a especular con las formas y conceptos que más se venden. Llevando esto a considerar que la mayoría de los llamados arquitectos no son más que imitadores, que no ge-

neran nada que sea digno de cada nuevo proceso que se da al iniciar la proyectación de un espacio y su diseño. Tanto en lo urbano como en lo arquitectónico.

Es por esto que en la mayoría de los casos, en que la gente que vive los espacios se encuentre en constante contradicción o también estos generen rechazo y tensión.

El funcionalismo mal interpretado ha acarreado el problema de que cada día son más simples y sin chiste los diseños urbanos y arquitectónicos, y estos asemejan cajas con agu-

jero o vitrinas que no interpretan lo estético como algo bello, sino como una sensación de brutalismo, porque en verdad lo único que producen muchos de estos edificios cuando uno se acerca se percibe la sensación de ser aplastado por estos nuevos conceptos deshumanizados, porque lo único que interesa es que sea rentable la construcción de cada nuevo proyecto, dando paso al futuro. (Capital).

Nosotros no queremos remediar todo este caos, sino dejar sentado que la correlación entre lo estético y funcional

entendida como una unidad, puede hacer sentir que hay belleza a lo interno y externo de los espacios, aún siendo estos sencillos, más no simples.

- METODOS DE DISEÑO

Todo método de diseño tiene unos objetivos, el nuestro es articular la categoría dialéctica de necesidad-posibilidad y deseo como un factor que debe integrar las cualidades de los espacios para vertirlas en su diseño.

1. Primeramente y después de tener nuestro programa arquitectónico que surge de un análisis de las funcio-

- nes y actividades de varias familias en las cuales nos basamos.
2. Paralelamente estudiamos sus espacios que habitan, así como los conceptos espaciales dados por ellos mismos, para así poder interpretarlos y superarlos para su beneficio. Hasta donde ellos aceptacen, pues al fin de todo el proceso esta será sólo una propuesta alternativa.
 3. También analizamos cómo resuelven los organismos del Estado y de la iniciativa privada, las alternativas espaciales.
 4. Repasamos y consideramos los reglamentos existentes para no plantear aspectos que no fueran congruentes con lo que demandacen estos.
 5. Así empesamos virtiendo conceptos generales que fuimos ajustando parcialmente con relación al programa considerado.
 6. Esto nos llevó a una serie de opciones que modificaron la idea original del programa en el descubrimos contradicciones que tuvimos que superar.
 7. Revisamos el concepto general y particular del conjunto ante diferentes perspectivas.
 8. Se eligió una opción, la que era la más factible que se adecuaba a la forma de vida de muchas familias de algunas comunidades.
 9. El núcleo habitacional queda integrado por una serie de esquemas de vivienda en forma de "L" que descubrimos que era muy interesante, en cuanto a su manejo y plasticidad. Tanto a lo interno como a lo exterior, puesto que quedaron terrazas que

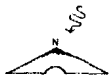
ampliaban la dimensión de amplitud como parte integral de la vivienda.

10. En cuanto a la disposición del conjunto ordenamos traslativa y rotativamente los conceptos formales que nos había dado la vivienda o núcleos habitacionales. (Dándose plazas muy agradables.
11. Así las secuencias se convirtieron en la relación de espacios tan variados y ricos como nos planteo el manejo de todo el conjunto en sí, además que se respetó la topografía del ter

no.

12. Como último podemos decir que el diseño de la vivienda y de los espacios está modulado y que el núcleo habitacional se adapta perfectamente a casi todo tipo de prefabricados y materiales tradicionales, y que este diseño también puede ser innovado para células industrializadas, puesto que la zona de instalaciones se encuentra integrada en todos los niveles.

Todo esto sin perder su contenido original.



SAN PEDRO MARTIR VIVIENDA TLALPAN

PLANO De planta de conjunto

- 1: Zona Habitacional
- 2: Zona Comercial
- 3: Zona de Tianguis
- 4: Canchas Deportivas
- 5: Auditorio de Aire Libre
- 6: Sala de Usos Múltiples
- 7: Plazas
- 8: Estacionamiento

AREA TOTAL DEL CONJUNTO - 90 432 M²

DONACIONES

• Vivienda y Areas Verdes 60% = 54 259 M²

• Equipamiento 40% = 36 173

SIMBOLOGIA

- • • nivel
- 2º nivel
- • • nivel (atraso)

TESIS PROFESIONAL.

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

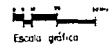
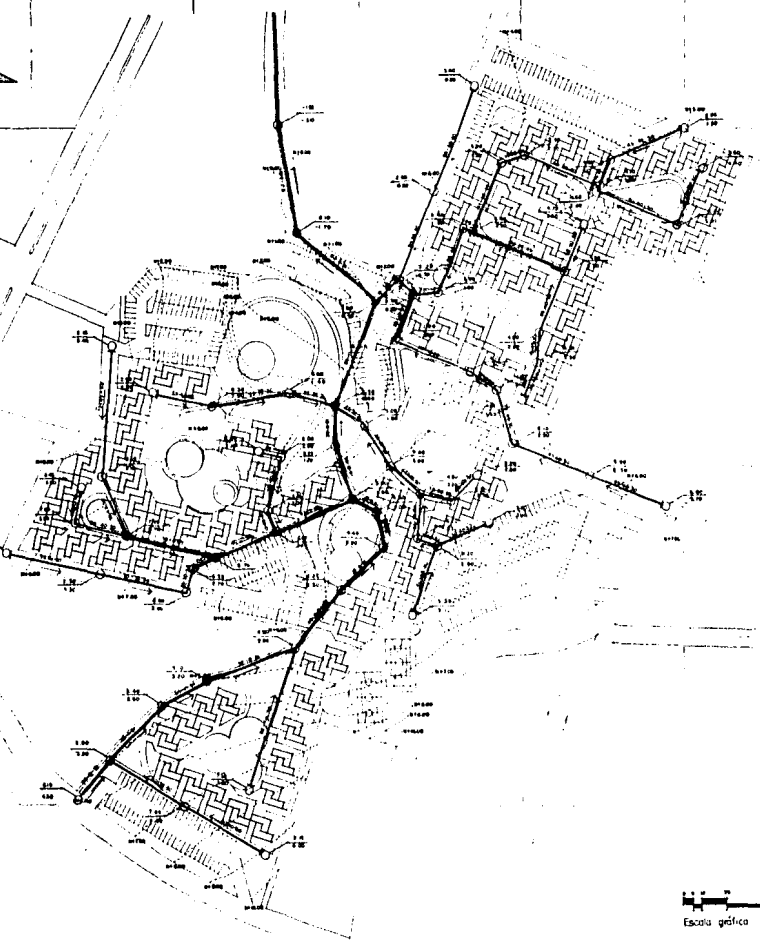
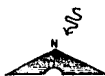
Nº PLANO AGUILERA ESCOBAR GLORIA

MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

ACOTACION N.º ESCALA 1:1000



0 10 20 30 M
Escala gráfica



SAN PEDRO MARTIR VIVIENDA TLALPAN

PLANO Red de alcantarillado de
aguas negras, aguas
pluviales, o combinado.

DATOS DE PROYECTO

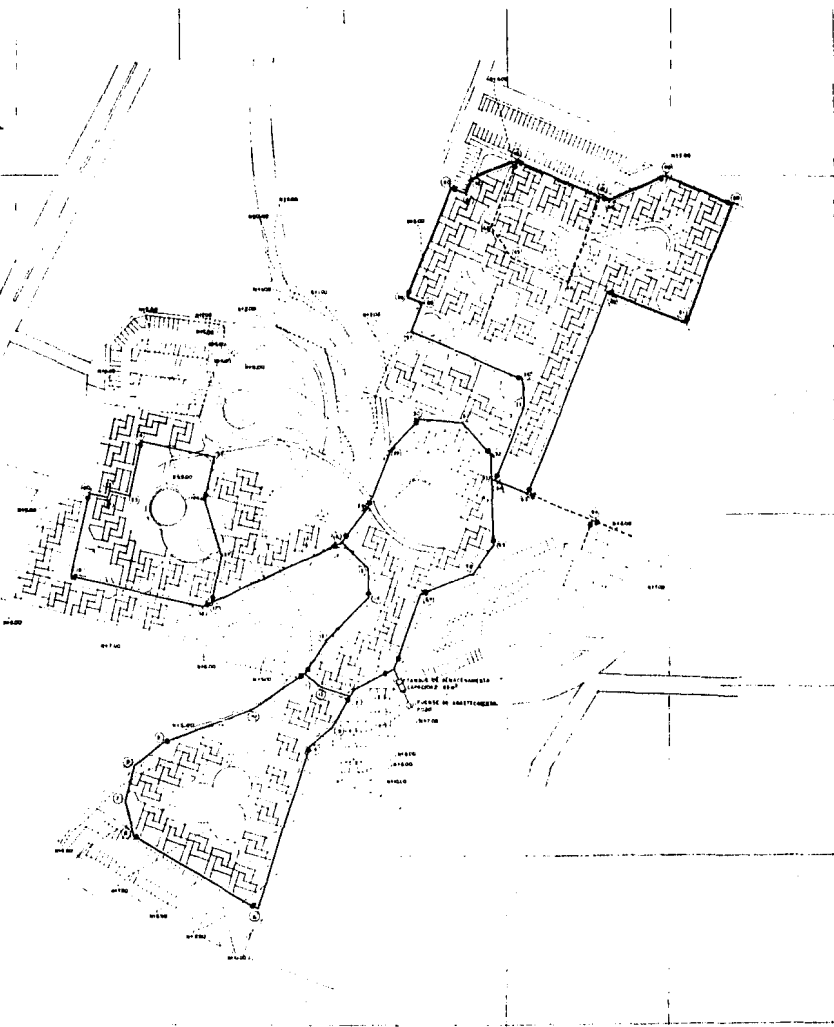
- población de proyecto 2730 habitantes
- densidad 150 Hs./Ha. de la
- cobertura (75% dotación) 112.5 Lts./Hs./seg
- gasto medio diario de
aguas negras 546 Lts./seg
- gasto máximo instantáneo
de aguas negras 920 Lts./seg
- gasto mínimo de aguas
negras 173 Lts./seg
- coeficiente de variación 18
- tipo de vertido gravedad

SIMBOLOGIA

- colector 90cms
- subcolector 45cms
- obrajea 30cms
- pozos de visita común
- pozos de visita
- V. 2.000 metros

TESIS PROFESIONAL CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA		UNAM
NO PLANO		
AGUILERA ESCOBAR GLORIA MARTINEZ CORTES ANTONIO L.		
ACOTACION	ESCALA	



SAN PEDRO MARTIR VIVIENDA TLALPAN

PLANO. Red de abastecimiento
de agua potable

DATOS DE PROYECTO

poblacion de proyecto	2790 habitantes
dotacion	150 Lts/hab/dia
gasto medio diario	484 Lts/hog
gasto maximo diario	580 Lts/hog
gasto maximo horario	870 Lts/hog
coeficiente de variacion diario y horario	12 y 15
fuentes de abastecimiento para conduccion	bombas o tanques
capacidad de regulacion	85 m ³
distribucion	por gravedad

SIMBOLOGIA

- tuberia de 6" (152mm)
- - - tuberia de 4" (102mm)
- valvula de seccionamiento
- ⊕ numero de cruce

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO

AGUILERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

ACOTACION

2004





SAN PEDRO MARTIR VIVIENDA TLALPAN

PLANO: Red de alumbrado publico.

SIMBOLOGIA

NO	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR	UNIDAD	VALOR
1	ALUMBRADO DE CALLE	100 W	100	ALUMBRADO DE CALLE	100 W
2	ALUMBRADO DE CALLE	150 W	150	ALUMBRADO DE CALLE	150 W
3	ALUMBRADO DE CALLE	200 W	200	ALUMBRADO DE CALLE	200 W
4	ALUMBRADO DE CALLE	250 W	250	ALUMBRADO DE CALLE	250 W
5	ALUMBRADO DE CALLE	300 W	300	ALUMBRADO DE CALLE	300 W
6	ALUMBRADO DE CALLE	350 W	350	ALUMBRADO DE CALLE	350 W
7	ALUMBRADO DE CALLE	400 W	400	ALUMBRADO DE CALLE	400 W
8	ALUMBRADO DE CALLE	450 W	450	ALUMBRADO DE CALLE	450 W
9	ALUMBRADO DE CALLE	500 W	500	ALUMBRADO DE CALLE	500 W
10	ALUMBRADO DE CALLE	550 W	550	ALUMBRADO DE CALLE	550 W
11	ALUMBRADO DE CALLE	600 W	600	ALUMBRADO DE CALLE	600 W
12	ALUMBRADO DE CALLE	650 W	650	ALUMBRADO DE CALLE	650 W
13	ALUMBRADO DE CALLE	700 W	700	ALUMBRADO DE CALLE	700 W
14	ALUMBRADO DE CALLE	750 W	750	ALUMBRADO DE CALLE	750 W
15	ALUMBRADO DE CALLE	800 W	800	ALUMBRADO DE CALLE	800 W
16	ALUMBRADO DE CALLE	850 W	850	ALUMBRADO DE CALLE	850 W
17	ALUMBRADO DE CALLE	900 W	900	ALUMBRADO DE CALLE	900 W
18	ALUMBRADO DE CALLE	950 W	950	ALUMBRADO DE CALLE	950 W
19	ALUMBRADO DE CALLE	1000 W	1000	ALUMBRADO DE CALLE	1000 W

TESIS PROFESIONAL

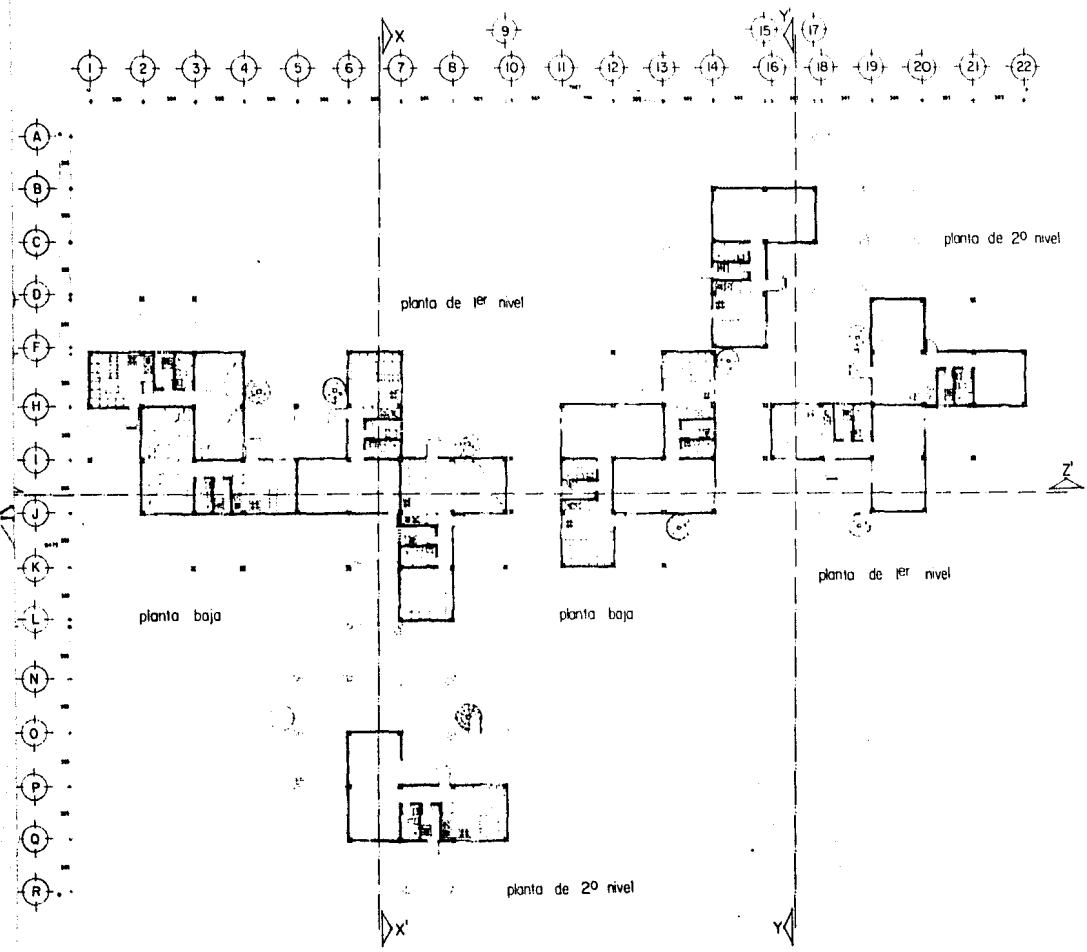
CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NO PLANO: AQUILERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

ACOTACION: ESCALA



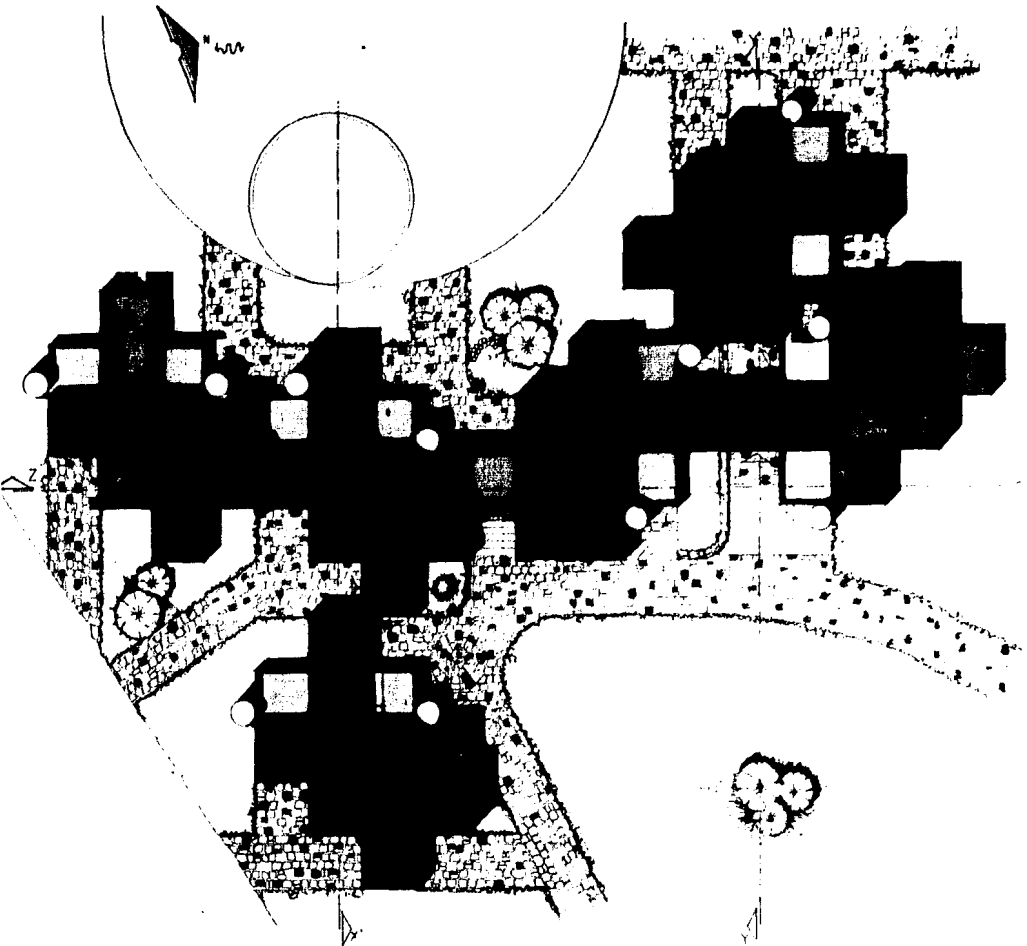


SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN
 PLANO Arquitectónico del
 agrupamiento

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

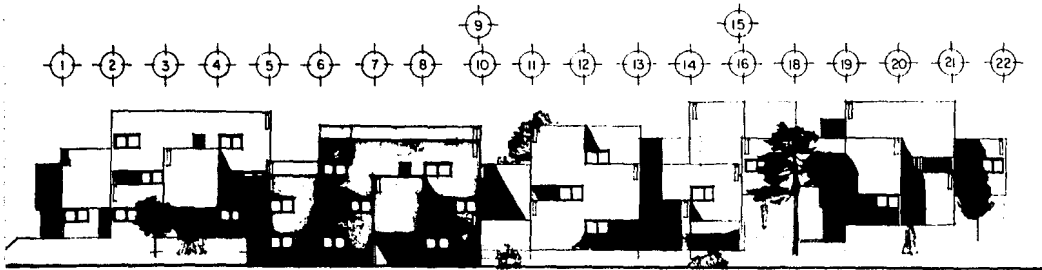
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Nº PLANO	AGUILETA ESCOBAR GORDA	
	MARTINEZ CORTES NATHANIEL	
	ASOCIACION ANA ESCALA 1:100	



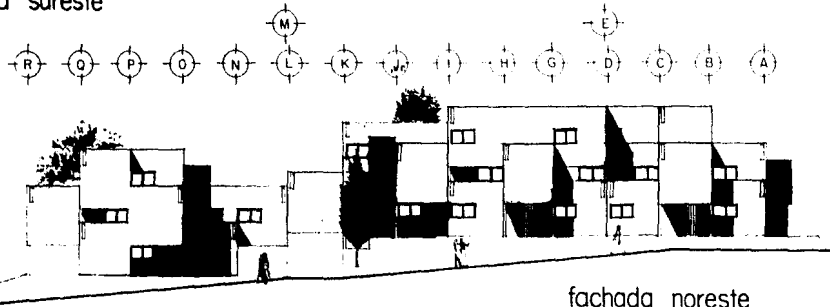
SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN
PLANO De Agrupamiento

TESIS PROFESIONAL
CONJUNTO HABITACIONAL

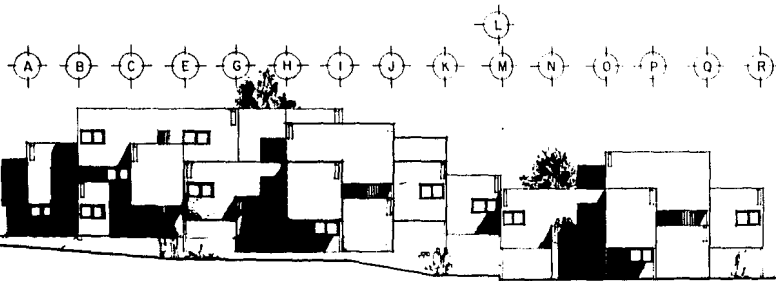
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERA ESCOBAR & ORRA
MARTINEZ, CORTES, ANTONELLI
MEXICO



fachada sureste



fachada noreste



fachada suroeste

SAN PEDRO MARTIR

VIVIENDA TLALPAN

PLANO Fachadas de
agrupamiento

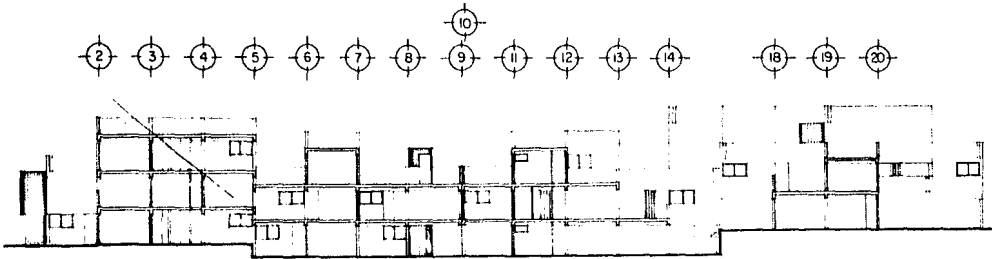
TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

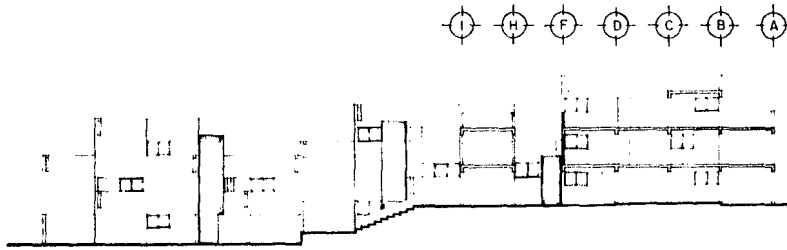
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO 1 AGUILERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

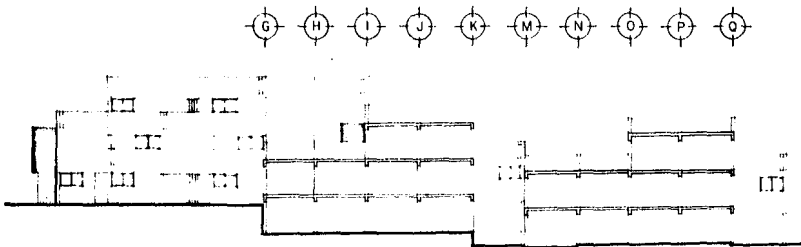
UNAM 7 2 8
/11 1
/10 1
/10 1
E. A. A. 198



corte longitudinal Z-Z'



corte transversal Y-Y'



corte transversal X-X'

SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN

PLANO: Cortes del agru-
pamiento

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

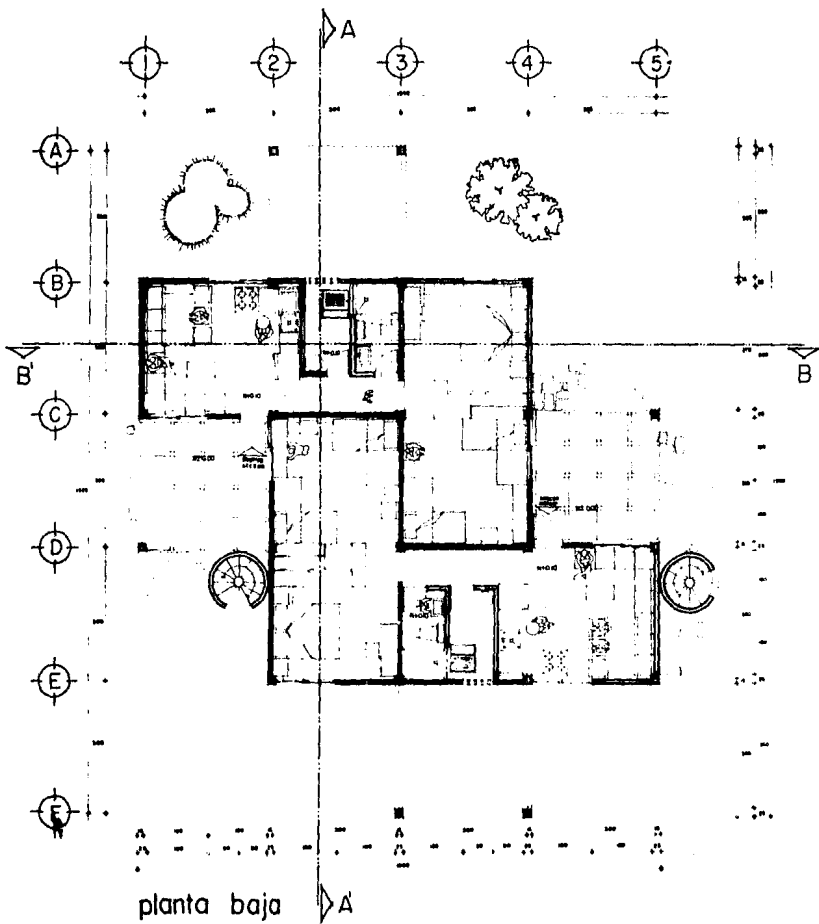
Nº PLANO

AGUILERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

INDICACION

ESCALA 1/25





SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN

PLANO: Arquitectónico del núcleo

TESIS PROFESIONAL

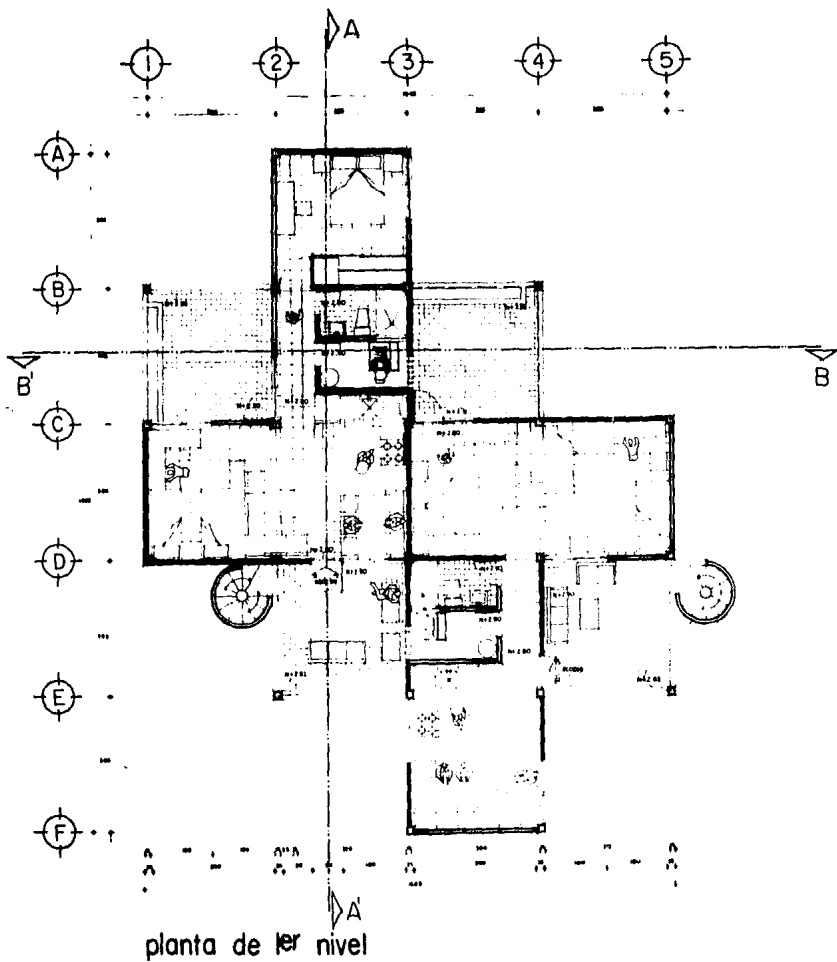
CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NO PLANO AGUILERA ESCOBAR GLORIA

A-1 MARTINEZ CORTES ANTONIO

2000



SAN PEDRO MARTIR

VIVIENDA TLALPAN

PLANO Arquitectónico del núcleo

TESIS PROFESIONAL

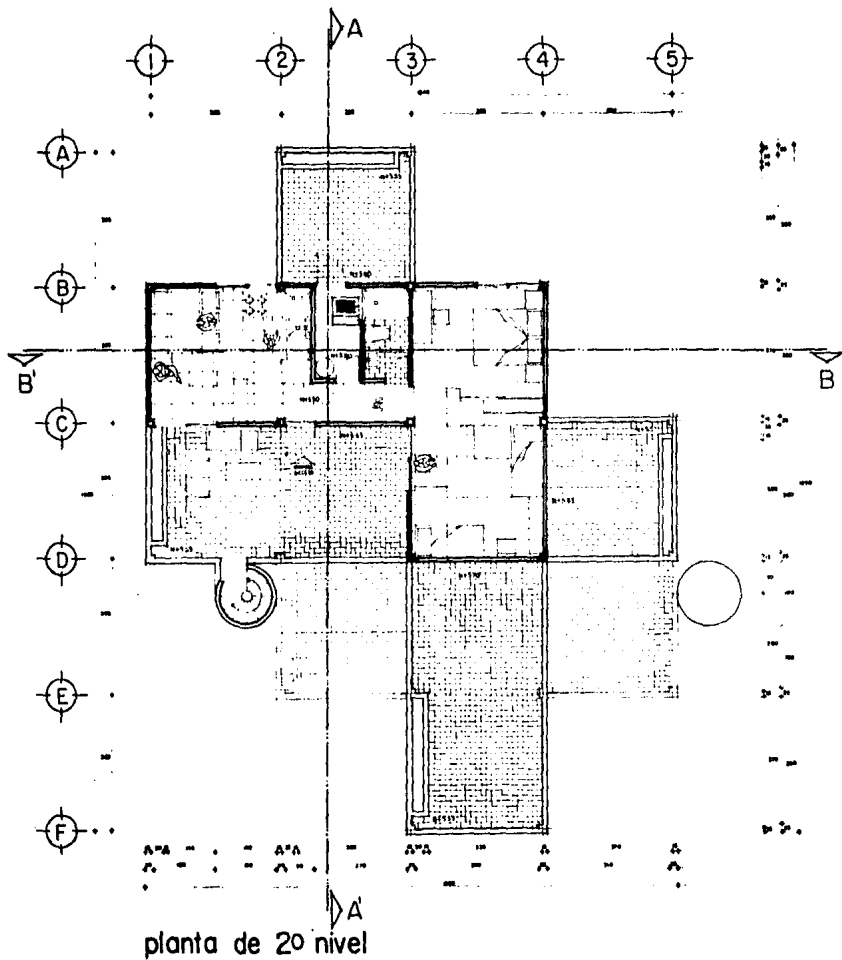
CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO ESCOLERA ESCOBAR GLORIA

A-2 MARTINEZ CORTES ANTONIO L.





SAN PEDRU MARTIR
 VIVIENDA TLALPAN
 PLANO Arquitectónico del
 núcleo

TESIS PROFESIONAL
 CONJUNTO HABITACIONAL

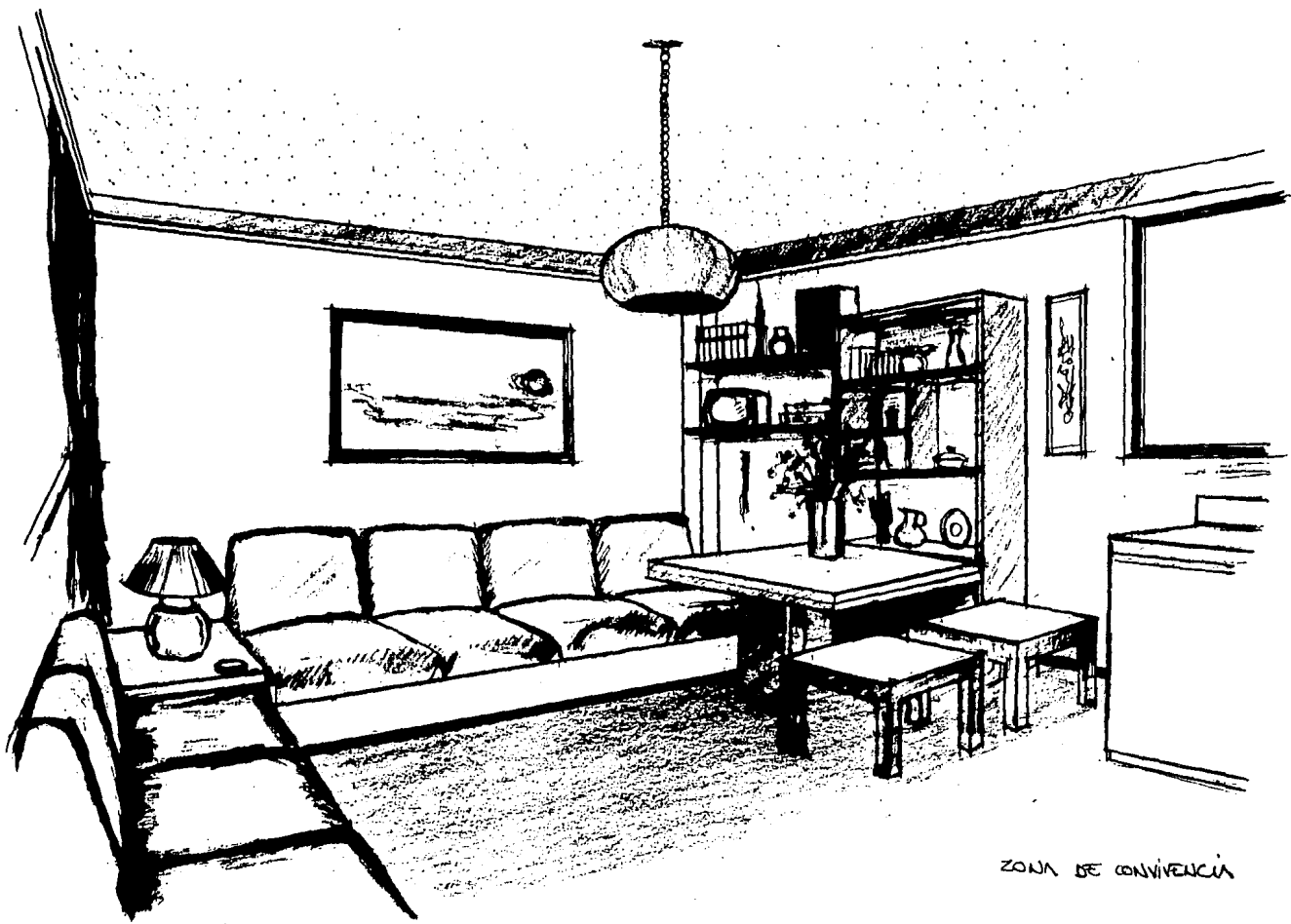
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO
 A-3

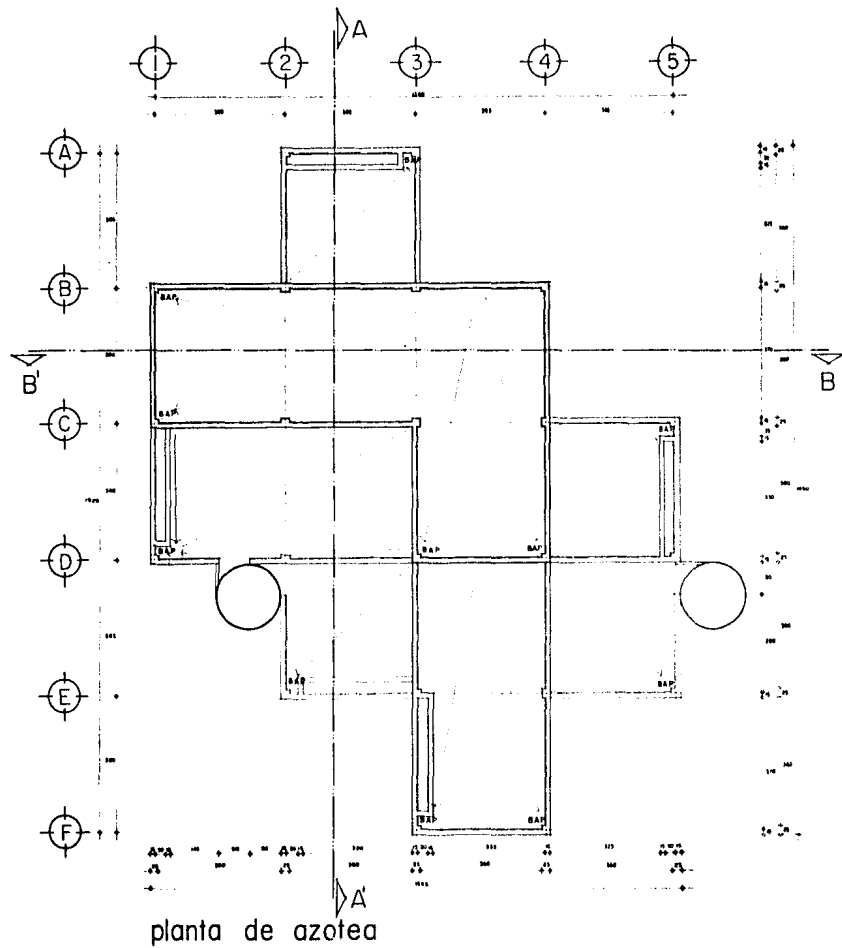
AQUILERA ESCOBAR GLORIA
 MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

REGISTRACION 1984 ESCALA 1:50





ZONA DE CONVIVENCIA



SAN PEDRO MARTIR
 VIVIENDA TLALPAN
 PLANO Arquitectónico del núcleo

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

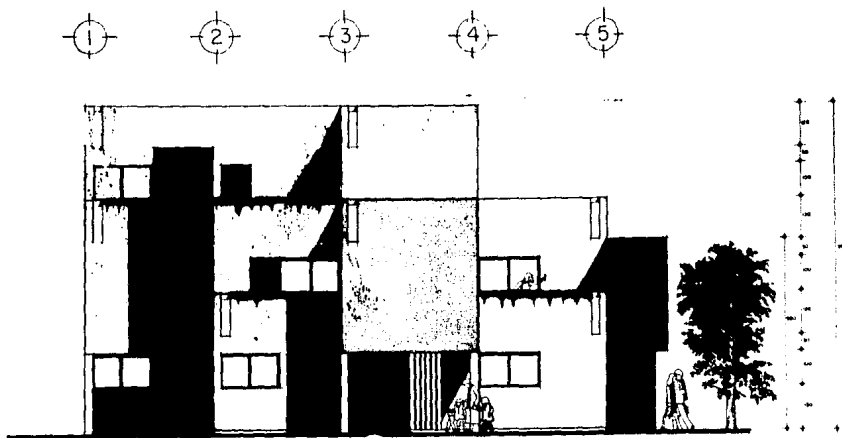
Nº PLANO

A-4

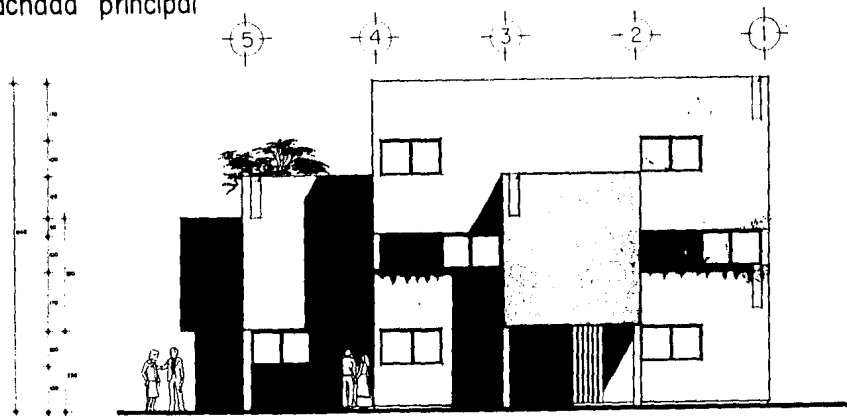
AGUILERA ESCOBAR GLORIA
 MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

ACOTACION ESCALA 1:50





fachada principal



fachada posterior

SAN PEDRO MARTIR
 VIVIENDA. TLALPAN
 PLANO: Arquitectónico del núcleo

TESIS PROFESIONAL

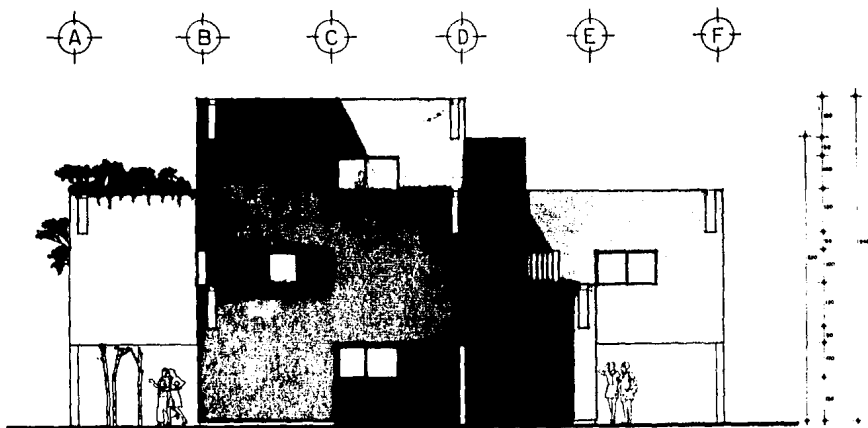
CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

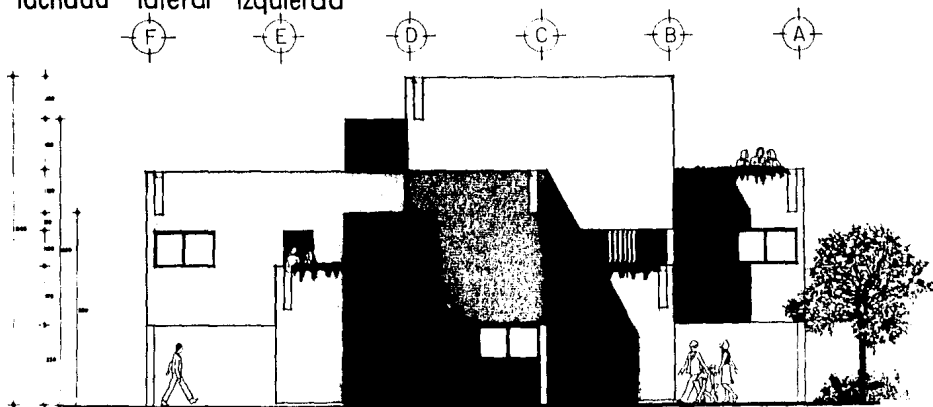
Nº PLANO: A-5
 AGUILERA ESCOBAR GLORIA
 MARTÍNEZ CORTES ANTONIO

ASOCIACIÓN CDMX ESCALA 1:50





fachada lateral izquierda



fachada lateral derecha

SAN PEDRO MARTIR

VIVIENDA TLALPAN

PLANO. Arquitectónico del núcleo

TESIS PROFESIONAL

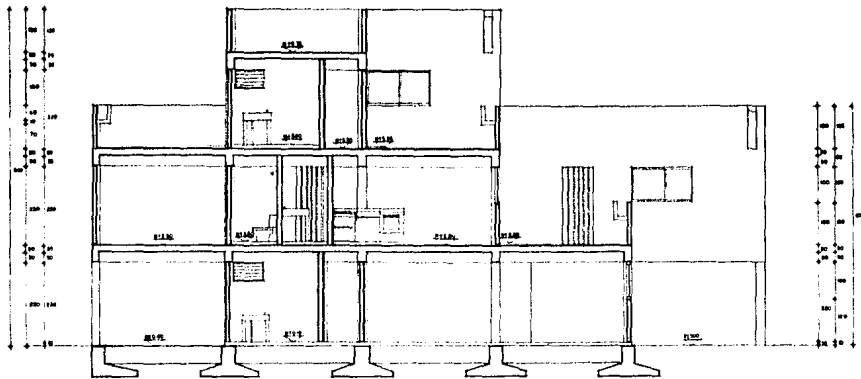
CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM
 NO PLANO
 A-6
 AGUILERA ESCOBAR GLORIA
 MARTINEZ CORTES ANTONIO L.
 ACOTACION 0/0 E ESCALA 1/50

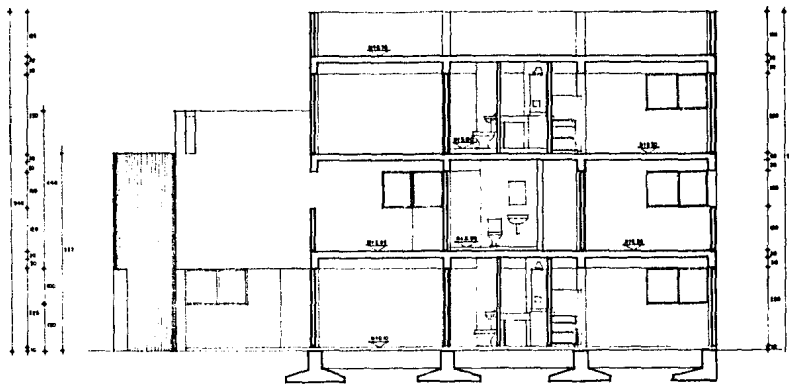


A B C D E



corte longitudinal

4 3 2 1



corte transversal

SAN PEDRO MARTIR
 VIVIENDA TLALPAN
 PLANO: Arquitectónico del núcleo

TESIS PROFESIONAL
 CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO

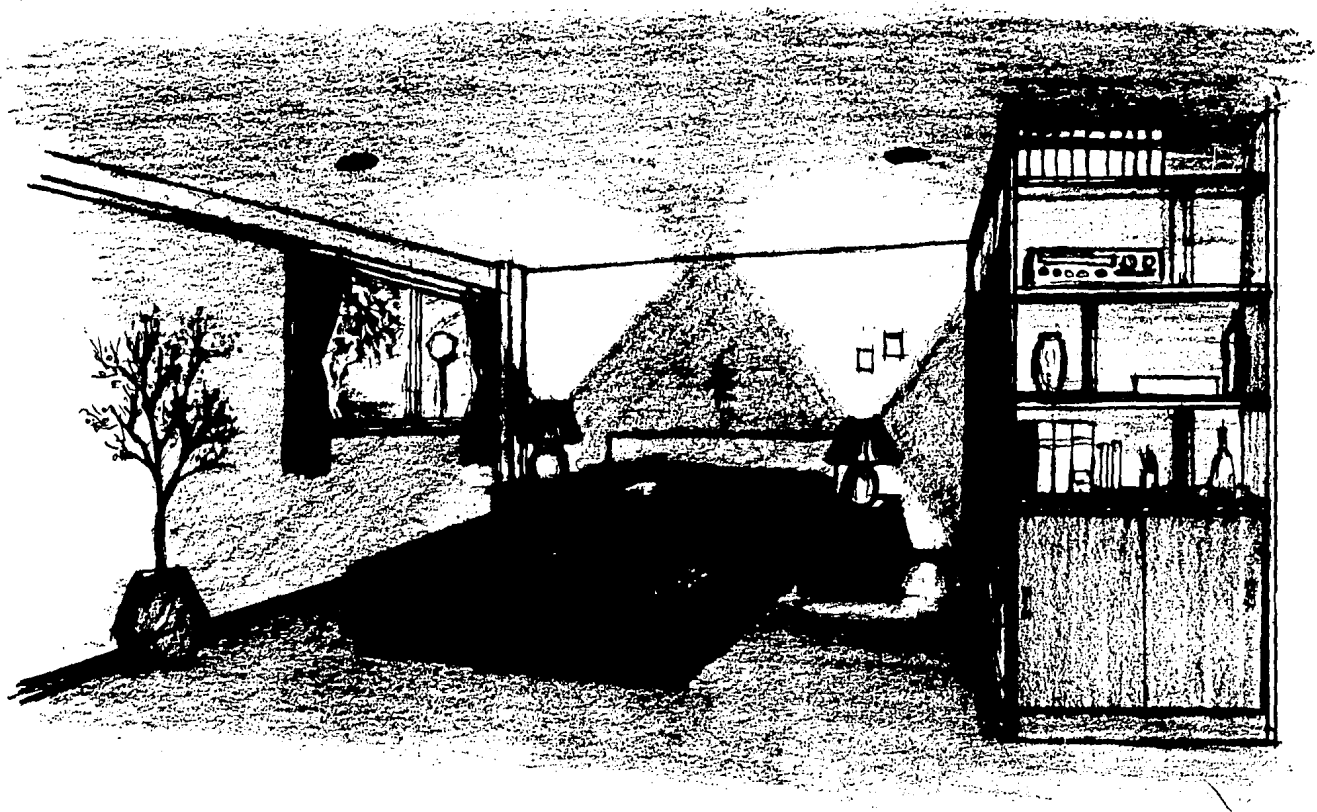
ADRIANA ESCOBAR GLORIA
 MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

A-7

PROYECTOR 1/20

ESCALA 1:50





ESPACIO PARA DORMIR

ELEMENTOS ESTRUCTURALES

DESCRIPCION

- ① LOSA DE AZOTEA
- ② LOSA DE ENTREPISO
- ③ TRABES
- ④ MUROS
- ⑤ COLUMNAS
- ⑥ CIMENTACION

① LOSA DE AZOTEA

CARGA MUERTA

-Enladrillado con lechada de calhidra, arena, yeso; espesor - 2 cms.	- 0.02 m X 1500 kg/m ³ = 30 kg/m ²
-Mortero de cemento-arena; espesor - 2 cms.	- 0.02 m X 2000kg/m ³ = 40kg/m ²
-Impermeabilizante	<u>5 kg/m²</u>
-Relleno de tezontle; espesor - 10 cms.	- 0.10 m X 1250 kg/m ³ = 125 kg/m ²
-Losa de vigueta y bovedilla P-16	<u>200kg/m²</u>
-Plafón : yeso y firlo	<u>5 kg/m²</u>
	SUBTOTAL - <u>405 kg/m²</u>
	CARGA VIVA + <u>-100 kg/m²</u>
	TOTAL <u>305 kg/m²</u>

② LOSA DE ENTREPISO

CARGA MUERTA

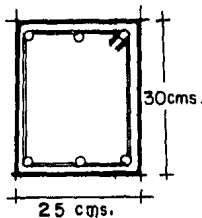
-Loseta asfáltica	<u>5 kg/m²</u>
-Losa de vigueta y bovedilla P-16 (peso losa terminada)	<u>220 kg/m²</u>

-Plafón; yeso y tirol

	<u>5 kg/m²</u>
SUBTOTAL	<u>230 kg/m²</u>
CARGA VIVA	150 kg/m ²
TOTAL	<u>380 kg/m²</u>

③ TRABES

$$h = \frac{3.85}{13} = 0.29 \sim 30 \text{ cms.}$$



Por criterio estructural, para el area de acero en la trabe consideramos un 1% de A_s con relación al area de concreto.

$$30 \times 25 \text{ cms} = 750 \text{ cms}^2 \text{ area de concreto}$$

$$1\% \text{ de } A_c = 7.5$$

$$\frac{7.5}{A_s} = \frac{7.5}{1.27} = 5.9 \sim 6 \text{ } \phi \text{ de } 1/2''$$

$$\text{Peso de sección de trabe} = 3.6 \text{ m} \times 0.25 \times 0.30 \text{ m} \times 2.4 \text{ Ton./m}^3 = \underline{\underline{0.5184 \text{ Ton.}}}$$

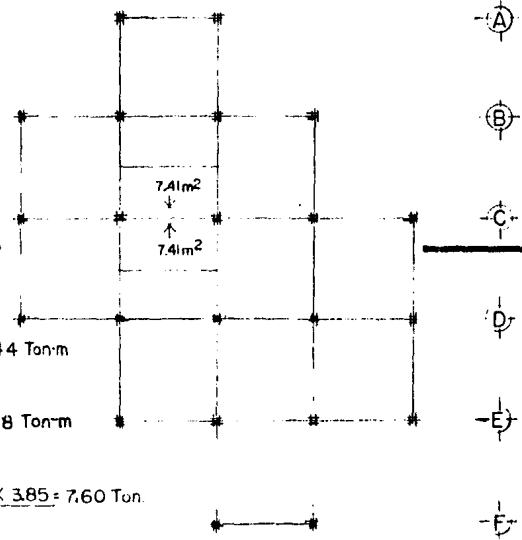
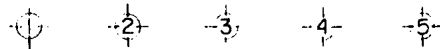
Losa azotea = $505 \text{ kg/m}^2 \times 7.41 \text{ m}^2 = 3742.05 \text{ kg} \times 2 = 7484.1 \text{ kg}$.

Losa entepiso = $360 \text{ kg/m}^2 \times 7.41 \text{ m}^2 = 2667.6 \text{ kg} \times 2 = 5335.2 \text{ kg}$

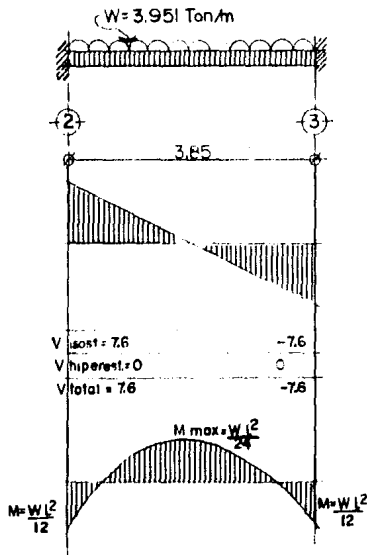
Muros = $3.85 \text{ ml} \times 620.4 \text{ kg/m}^2 = 2388.54 \text{ kg}$.

Σ de cargas trabe = 15213.84 kg.

$$W = \frac{\text{Losa total}}{\text{longitud}} = \frac{15213.84 \text{ kg}}{3.85 \text{ ml}} = 3951.64 \text{ kg/ml}$$



CALCULO TRABE



$$M(+)= \frac{3951 \times (3.85)}{24} = 2.44 \text{ Ton}\cdot\text{m}$$

$$M(-)= \frac{3951 \times (3.85)}{12} = 4.88 \text{ Ton}\cdot\text{m}$$

$$V(\text{isostático}) = \frac{Wl}{2} = \frac{3951 \times 3.85}{2} = 7.60 \text{ Ton}$$

$$V(\text{hiperestático}) = \frac{\Sigma M}{l} = \frac{4.88 - 4.88}{3.85} = 0$$

-CARGAS ULTIMAS

$$Mu(+)= 2.44 \times 1.4 = 3.41 \text{ Ton}\cdot\text{m}$$

$$Mu(-)= 4.88 \times 1.4 = 6.83 \text{ Ton}\cdot\text{m}$$

$$Vu \text{ ó de diseño} = 7.6 \times 1.4 = 10.64 \text{ Ton}\cdot\text{m}$$

$$F_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_t = 200 \text{ kg/cm}^2$$

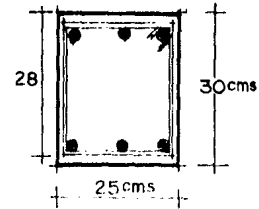
$$F_t' = 0.8F_c' = 0.8 \times 200 = 160 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_c' = 0.85F_t' = 0.85 \times 160 = 136 \text{ kg/cm}^2$$

-PERALTE

$$d = \sqrt{\frac{M_u \text{ max}}{F_y \cdot R_b \cdot F_c \cdot q \cdot (1 - 0.5q)}} =$$

$$q_b = \frac{4800}{6000 + F_y} = \frac{4800}{6000 + 4000} = \frac{4800}{10000} = 0.48$$



Considerando el sismo

$$q = 0.5 (q_b) = 0.5 (0.48) = 0.24$$

$$d = \sqrt{\frac{6.83 \times 10^5}{0.9 \times 20 \times 136 \times 0.24 (1 - 0.5(0.24))}} = 36.34$$

Sin considerar el sismo

$$q = 0.75(q_b) = 0.75(0.48) = 0.36$$

$$d = \sqrt{\frac{6.83 \times 10^5}{0.9 \times 20 \times 136 \times 0.36 (1 - 0.5(0.36))}} = 30.74$$

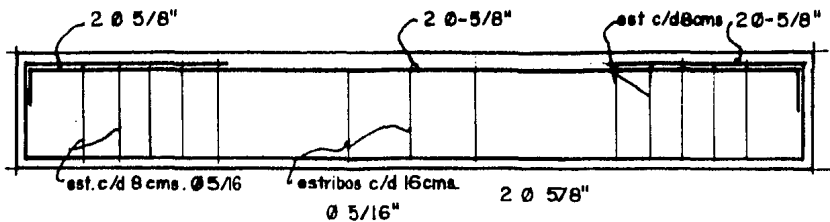
Nota: Se toma como peralte efectivo 30 cms., que anteriormente se considero como 1/3 del claro.

-ACERO LONGITUDINAL

$$A_s = \frac{M_u}{F_y \cdot Z} = \frac{6.83 \times 10^5}{4000 \times 25.2} = 6.77$$

$$Z = 0.9 \cdot d = 0.9 (28) = 25.2$$

M (-)	6.83		6.83×10^5
M (+)		3.41×10^5	
A s (-)	6.77		6.77
A s (+)			



ESTRIBOS

Cortante resistente del concreto

$$V_c = 0.5 F \cdot R \cdot b \cdot d \sqrt{F_c}$$

$$V_c = 0.5 \times 0.8 \times 25 \times 28 \times \sqrt{160} = 3541 \text{ kg.}$$

$$S \text{ max } \begin{cases} 16 \emptyset \text{ var largo} \\ 48 \emptyset \text{ estribos} \end{cases}$$

$$S = \frac{F \cdot R \cdot A_v \cdot F_y \cdot d}{V_u - V_c}$$

$$S = \frac{0.8 \times (2 \times 0.32) \times (4200) \times (28)}{10640 - 3541} = 8.48 \text{ cms.}$$

$$\frac{d}{2} = \frac{28}{2} = 14$$

$$\text{Si; } V_c \leq V_u \leq 2V_c$$

$$354 \leq 1064 \leq 708$$

Se propone separación

$$\begin{cases} S = 8 \text{ cms en } L/4 \\ S = 16 \text{ cms en } L/2 \end{cases}$$

④ MUROS

-Tabique rojo recocido; espesor - 14 cms.-

-Aplanado de yeso; espesor 2 cms.

Repellado de cemento arena; espesor 2 cms.

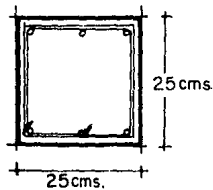
$$\begin{aligned} & \frac{210 \text{ kg/m}^2}{0.02 \text{ m.} \times 1500 \text{ kg/m}^3 = 30 \text{ kg/m}^2} \\ & 0.02 \text{ m.} \times 2100 \text{ kg/m}^3 = 42 \text{ kg/m}^2 \\ \text{P.U.} & \quad \underline{\underline{282 \text{ kg/m}^2}} \end{aligned}$$

Peso total del muro = Peso Unitario X Altura

$$\text{P. Total del muro} = 282 \text{ kg/m}^2 \times 2.20 \text{ m.} = \underline{620.4 \text{ kg/m.l.}}$$

$$\text{Peso del pretil} = 282 \text{ kg/m}^2 \times 1.10 \text{ m.} = \underline{310.2 \text{ kg/m.l.}}$$

⑤ COLUMNAS



Considerando el 1% del area de concreto como area minima de acero tenemos el siguiente resultado:

$$\text{Ac} = 0.25 \text{ m} \times 0.25 \text{ m} = 625 \text{ cms}^2 \quad \underline{1\% \text{ de } 625 = 6.25 \text{ As}}$$

$$\text{As} = \frac{6.25}{1.27} = 4.92 \sim 6 \emptyset \text{ de } 1/2''$$

$$\text{K} = 250 \times 0.25 \text{ m} \times 0.25 \text{ m} \times 2.4 \text{ Ton/m}^3 =$$

$$\underline{\underline{\text{K} = 0.375 \text{ Ton.}}}$$

⑥ CIMENTACION

Bajada de cargas en la columna C-3 que es la que recibe mas cargas.

LOSA DE AZOTEA

$$\text{Pretil} = 310.2 \text{ kg/m} \times 3.60 \text{ m} = 1116.00 \text{ kg.}$$

$$\text{Losa} = 505.00 \text{ kg/m}^2 \times 11.11 \text{ m} = 5610.55 \text{ kg.}$$

$$\text{Trabes} = 7.2 \text{ m} \times 0.25 \text{ m} \times 0.30 \text{ m} \times 2.4 \text{ ton} = 1296.00 \text{ kg.}$$

$$\text{Columna} = 2.50 \text{ m} \times 0.25 \times 0.25 \text{ m} \times 2.4 \text{ ton} = 3300.00 \text{ kg.}$$

LOSA DEL 2º NIVEL

$$\text{Muros} = 5.3 \text{ m} \times 6.20 \cdot 4 \text{ kg/m} = 3288.12 \text{ kg.}$$

$$\text{Losa} = 505.0 \text{ kg/m}^2 \times 3.7 \text{ m} = 1868.50 \text{ kg.}$$

$$380.0 \text{ kg/m} \times 11.11 \text{ m} = 4221.80 \text{ kg.}$$

$$\text{Trabes} = 7.2 \text{ m} \times 0.25 \text{ m} \times 0.30 \text{ m} \times 2.4 \text{ ton} = 1296.00 \text{ kg.}$$

$$\text{Columna} = 2.50 \text{ m} \times 0.25 \text{ m} \times 0.25 \text{ m} \times 2.4 \text{ ton} = 3300.00 \text{ kg.}$$

LOSA DE 1º NIVEL

$$\text{Muros} = 6.3 \text{ m} \times 620.4 \text{ kg/m} = 3908.52 \text{ kg.}$$

$$\text{Losa} = 505.0 \text{ kg/m}^2 \times 3.7 \text{ m} = 1868.50 \text{ kg.}$$

$$380.0 \text{ kg/m} \times 11.11 \text{ m} = 4221.80 \text{ kg.}$$

$$\text{Trabes} = 7.2 \text{ m} \times 0.25 \text{ m} \times 0.30 \text{ m} \times 2.4 \text{ ton} = 1296.00 \text{ kg.}$$

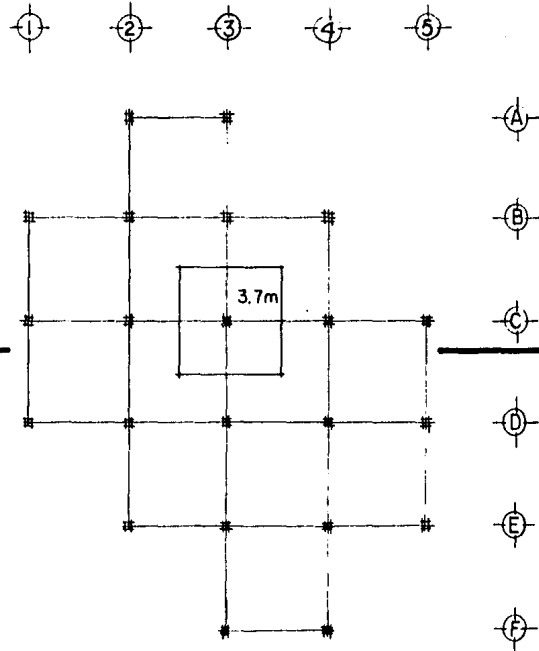
$$\text{Columna} = 2.50 \text{ m} \times 0.25 \text{ m} \times 0.25 \text{ m} \times 2.4 \text{ ton} = 3300.00 \text{ kg.}$$

$$\Sigma \text{ de cargas} = 30.981 \text{ Ton.}$$

$$+ 10\% \text{ de P.P. } 3.098 \text{ Ton.}$$

$$34.079 \text{ Ton.}$$

$$+ 10\% \text{ sismo } 3.407 \text{ Ton.}$$



$$\text{TOTAL} = \underline{37.486 \text{ Toneladas}}$$

$$\text{Area de zapata} = \frac{\text{Peso Total}}{\text{Resist. del terreno}}$$

$$\text{A zapata} = \frac{37.486 \text{ Ton.}}{12 \text{ Ton/m}^2} = 3.12 \text{ m}^2$$

$$\text{Lado de zapata} = \sqrt{3.12 \text{ m}^2} = 1.76 \text{ m} \sim \underline{1.75 \text{ m.}}$$

FALLA POR CORTANTE

$$A_v = 175 \text{ cm} \times 65 \text{ cm.}$$

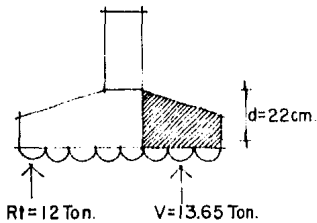
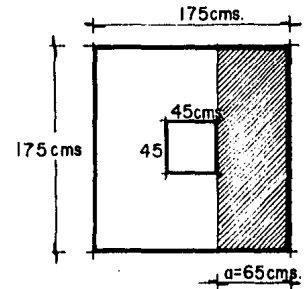
$$A_v = 11375 \text{ cm}^2$$

$$V = A_v \times R \uparrow$$

$$V = 1.1375 \text{ Ton.} \times 12 \text{ Ton.}$$

$$V = 13.65 \text{ Ton.} = 13650 \text{ Kg.}$$

$$d_v = \frac{V}{A \times f_v}$$



$$f_v = 0.25 \sqrt{f'c}$$

Suponiendo $f'c = 200 \text{ kg./cm}^2$

$$f_v = 0.25 \sqrt{200} = 3.53 \text{ kg./cm}^2$$

$$d_v = \frac{13650 \text{ kg}}{175 \text{ cm.} \times 3.53 \text{ kg/cm}^2} = 22.09 \text{ cms.}$$

$$22.09 \text{ cms.} + 5 \text{ cms. (recubrimiento)} = 27.09 \text{ cms.}$$

$$h_v = 27.09 \text{ cms.} + 5 \text{ cms.} = 32.09 \text{ cms.}$$

FALLA POR MOMENTO

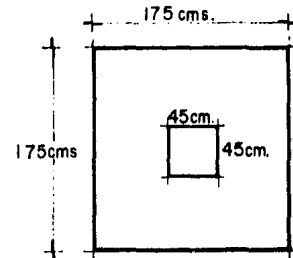
$$M = V \times \frac{a}{2} = 13650 \text{ Ton.} \times \frac{65}{2}$$

$$M = 443.625 \text{ Ton./cm}^2 = 4.43 \text{ Ton./m.} = 443625 \text{ kg./cm}^2$$

$$dM = \sqrt{\frac{M}{K \times X \times b}}$$

K = depende de la calidad del concreto y del acero

$$K \begin{cases} f'c = 200 \text{ kg./cm}^2 \\ f_y = 400 \text{ kg./cm}^2 \end{cases}$$



$$K = 12.5$$

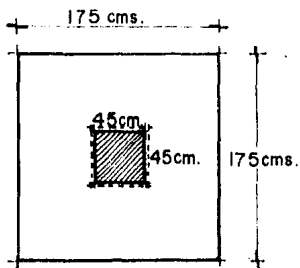
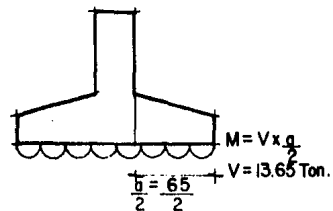
$$dM = \sqrt{\frac{443625}{2187.5}} = 14.24 \approx 15 \text{ cm.}$$

$$h_v = 15 \text{ cm.} + 5 \text{ cm (recubrimiento)} = 20 \text{ cm.}$$

FALLA POR PENETRACION

dp = peralte de penetración

Pe = fuerza de penetración



Pf = perimetro de falla.

$$dp = \frac{Pe}{Pf \times f_v}$$

$$f_v = 0.25 \sqrt{f'c} = 0.25 \sqrt{200}$$

$$Pe = 37486 \text{ Ton} - 10\% P_p$$

$$Pe = 37486 \text{ Ton} - 37486 = 33.7374 \text{ Ton.}$$

$$Pf = (45 + d) 2 + (45 + d) 2$$

$$Pf = (45 + 27) 2 + (45 + 27) 2 = 288$$

$$dp = \frac{33737.4}{288 \times 3.53} = 33.18 \text{ cms.}$$

suponiendo: $d = 30 \text{ cms.}$

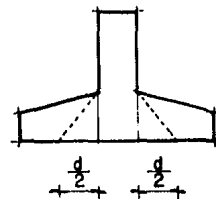
$$Pf = (45 + 30) 2 + (45 + 30) 2 = 300$$

$$dp = \frac{33737.4}{300 \times 3.53} = 31.85 \text{ cms.}$$

suponiendo: $d = 40 \text{ cms.}$

$$Pf = (45 + 40) 2 + (45 + 40) 2 = 340$$

$$dp = \frac{33737.4}{340 \times 3.53} = 28.10 \text{ cms.}$$



CALCULO DEL ARMADO PRINCIPAL DE LA ZAPATA

$$S_{max} = 3d.$$

$$S_{max} = 3 \times 30 = 90 \text{ cms.}$$

Stem. = Separación por temperatura

$$Stem. = \frac{500 \text{ Cs}}{d m.}$$

$$d = \frac{30 + 10}{2} = 20.0 \text{ cms.}$$

Suponiendo varillas del No. 4 ($1/2'' = C_s = 1.27 \text{ cm}^2$)

$$Stem. = \frac{500 \times 1.27}{20} = 31.75 \text{ cms.}$$

Sest. = Separación estructural

$$Sest. = \frac{L C_s f_s \sqrt{d}}{M}$$

$$L = 1.75 \text{ cms}$$

$$C_s = 1.27 \text{ cm}^2$$

f_s = esfuerzo de trabajo del acero

$$f_s = 0.5 F_y = 0.5 (4000) = 2000 \text{ kg/cm}^2$$

$$J = \left. \begin{array}{l} \text{de depende de } f'_c = 2000 \text{ kg/cm}^2 \\ f_y = 4000 \text{ kg/cm}^2 \end{array} \right\} 0.9$$

$$d = 30 \text{ cms.}$$

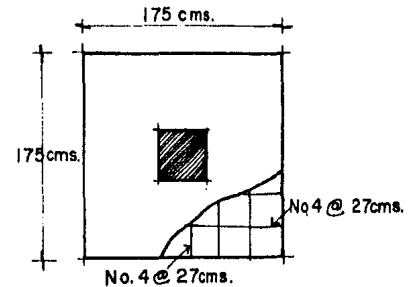
$$M = 443625 \text{ kg/cm}^2$$

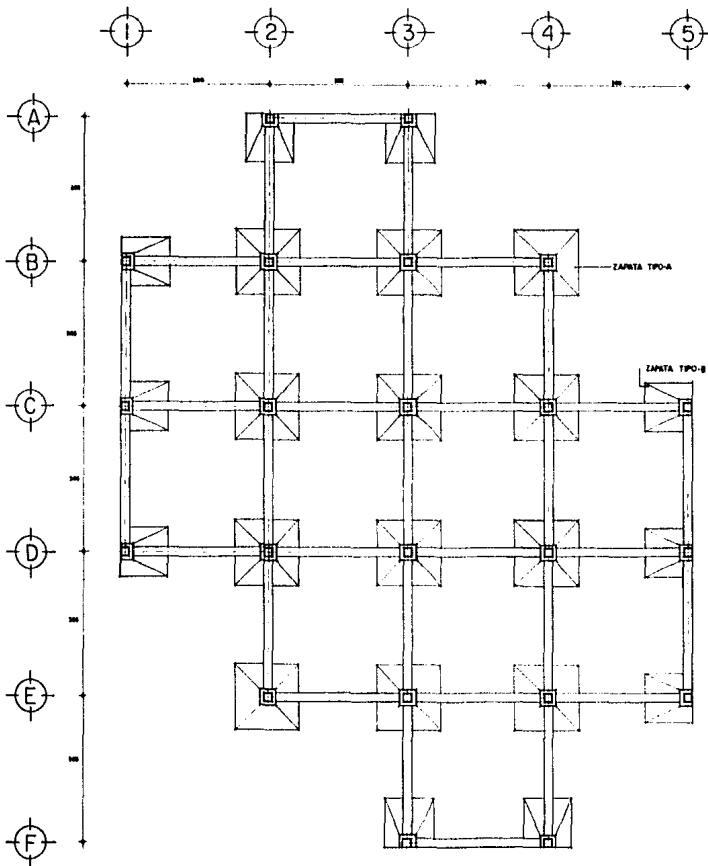
$$Sest. = \frac{1.75 \text{ cms.} \times 1.27 \text{ cm}^2 \times 2000 \text{ kg/cm}^2 \times 0.9 \times 30 \text{ cms.}}{443625 \text{ kg/cm}^2} = 27.05 \text{ cms.}$$

$$S_{max.} = 90 \text{ cms.}$$

$$Stem. = 31.75 \text{ cms.}$$

$$Sest. = 27.05 \text{ cms.}$$





planta de cimentación

SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN
 PLANO: Estructural

SIMBOLOGIA

- Columna
- Eje de asentación
- Contrabele

COLUMNA TIPO

4.0 m x 5.0 m

ZAPATA TIPO-A

6.0 m x 4.0 m
 20 cm de concreto

ZAPATA TIPO-B

6.0 m x 4.0 m
 20 cm de concreto

TRABE

6.0 m x 4.0 m

CONTRATRABE

6.0 m x 2.0 m

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

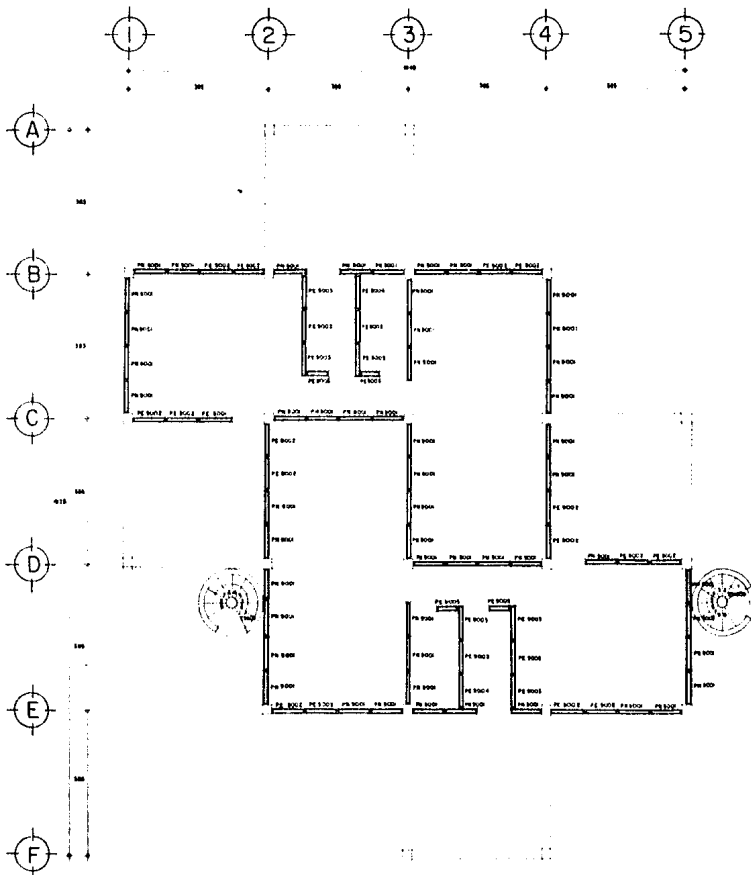
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NO PLANO

B-I

AGUILERA ESCOBAR GLOPIA
 MARTINEZ CORTES ANTONIO L.
 ALICACION 1996 ESCALA 1:50

UNAM



planta baja de montaje

SAN PEDRO MARTIR
 VIVIENDA TLALPAN
 PLANO Estructural de
 montaje

TABLA DE COMPONENTES

COMPONENTE	CANTIDAD	UBICACION
PE 8001	53	47 Fachada y interiores
PE 8002	16	Estantes (ventanas)
PE 8003	10	Interior (baño y cuarto ba)
PE 8004	8	Interior (maestra del baño)
PE 8006	4	Interior (puerta y baño)
L.S. 609	28	Escalera 1 y 2

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

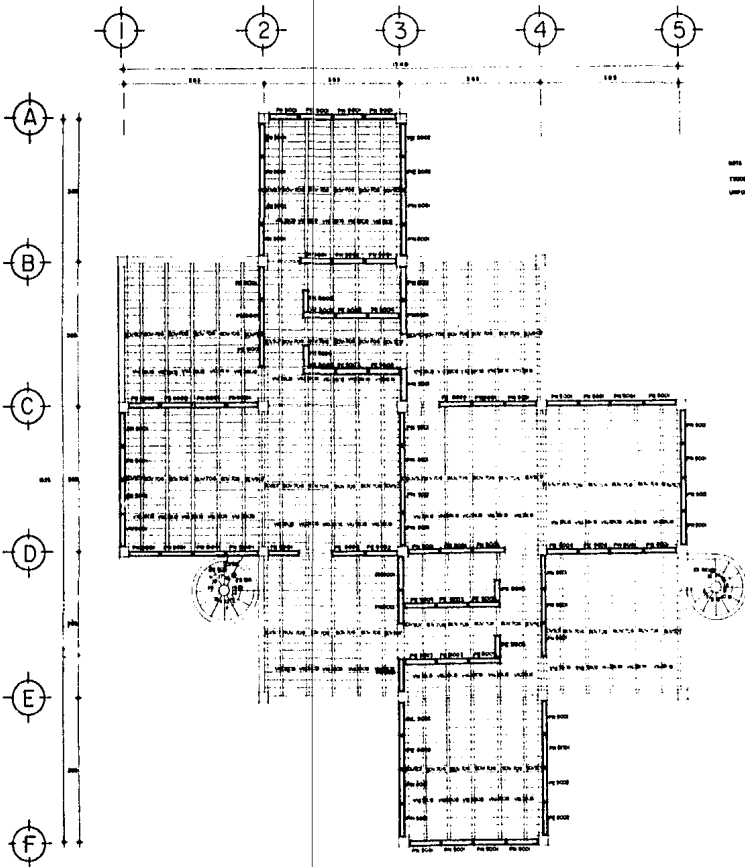
No PLANO

B-2

AGUILERA ESCOBAR GLORIA
 MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

ACOTACION en ESCALA 1:50





NOTA
 TENER LAS COMPONENTES DE LAMAS SE DETALLAN
 SEPARADAMENTE ENTRE LAS LAMAS CORRESPONDIENTES

SAN PEDRO MARTIR VIVIENDA TLALPAN

PLANO. Estructural de montaje

TABLA DE COMPONENTES

COMPONENTE	CANTIDAD	UBICACION
PA 9001	37	SI Paredes 8 interiores
PE 9002	14	Exteriores (ventanas)
PE 9003	10	Interior (calle y marrales)
PE 9004	2	Interior (ventana del baño)
PE 9005	4	Interior (puerta y baño)
BOV 708	912	En lasas (techo al servicio)
BOV 907	408	Apuya en techo y agente
VIG 3006	60	A lo largo del muro
ES 809	12	Escalera 1
ES 810	1	Escalera 1 y trabe
ES 811	1	Dormitorio semitara 2
ES 812	1	Escalera 2

planta de montaje 1er nivel

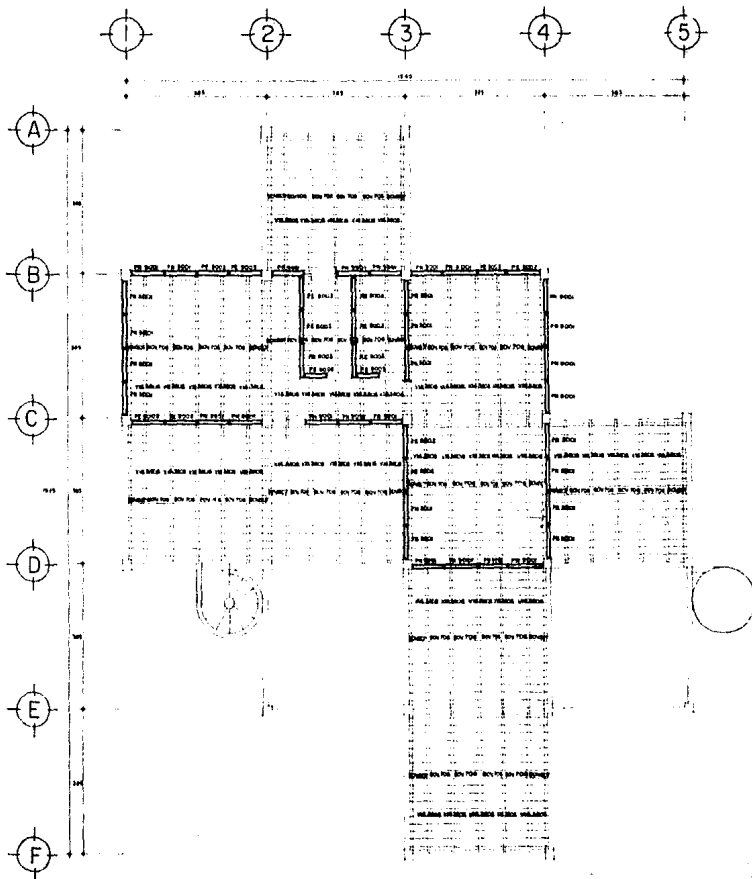
TESIS PROFESIONAL CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO
 B-3

AGUIRERA ESCOBAR GLORIA
 MARTINEZ CORTES ANTONIO

UNAM
 ESCUELA 1 50



planta de montaje 2° nivel

SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN
 PLANO Estructural de
 montaje

TABLA DE COMPONENTES

COMPONENTE	CANTIDAD	UBICACION
PE 0001	33	30 Fachada 3 Interiores
PE 0002	8	Exteriores (ventanas)
PE 0003	8	Interior (bello y puerta bio)
PE 0004	1	Interior (bambusa del baño)
PE 0005	2	Interior (puerta y bello)
BOV 706	780	En 1 piso (Dado al centro)
BOV 707	380	Apoyo en trazo y vigueta
VIG 3608	80	A lo largo del otro
ES 610	1	Dimensiones de unidades 2

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO

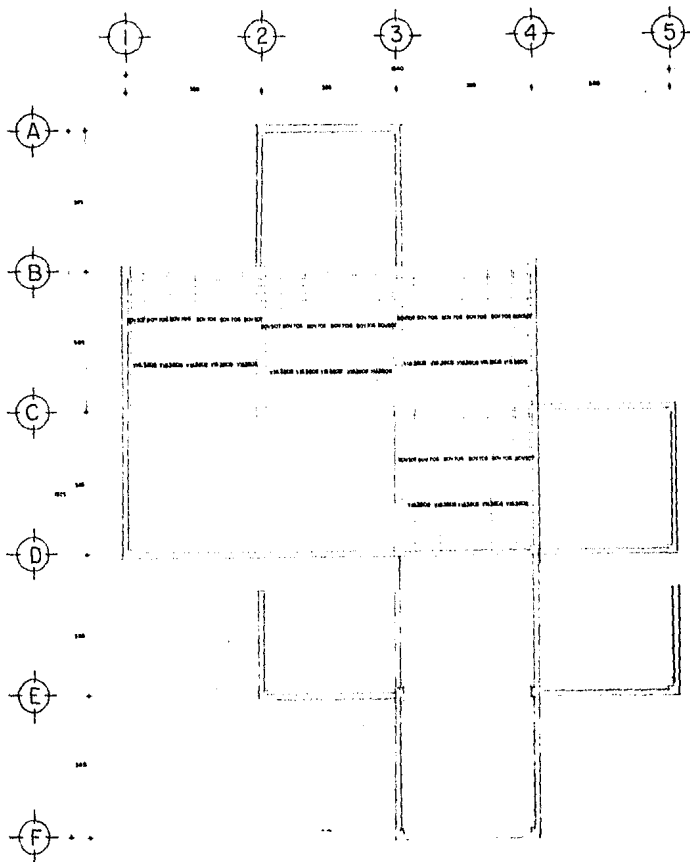
B-4

AGUILERA ESCOBAR GLORIA
 MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

(COTACION: cmc)

ESCALA 1:50





planta de montaje de azotea

SAN PEDRO MARTIR
 VIVIENDA TLALPAN
 PLANO. Estructural de
 montaje

TABLA DE COMPONENTES

COMPONENTE	CANTIDAD	UBICACION
BOZ FOR	324	En todas las partes
BOZ FOR	152	Alrededor de la estructura
V.C. 100C	70	Ala de las columnas

NOTAS

- Los muros serán de mampara y bovedas hechas en obra
- La mampara será tipo P-10 y tendrá un concreto f'c 400 e 800 kg/cm² y acero f'c 18 000 e 20 000 kg/cm²
- Las bovedas serán de concreto tipo (1:1:80 kg/cm²)
- La capa de compactación será de concreto f'c de 100 e 200 kg/cm² y acero f'c 5000 kg/cm² malla 80-10-10 e 12-12
- En todos, columnas y paredes serán concreto (1:1:800 kg/cm²) y acero (1:2000 kg/cm²)
- Pavil será de tejas compactadas con juntas aligeradas

TESIS PROFESIONAL

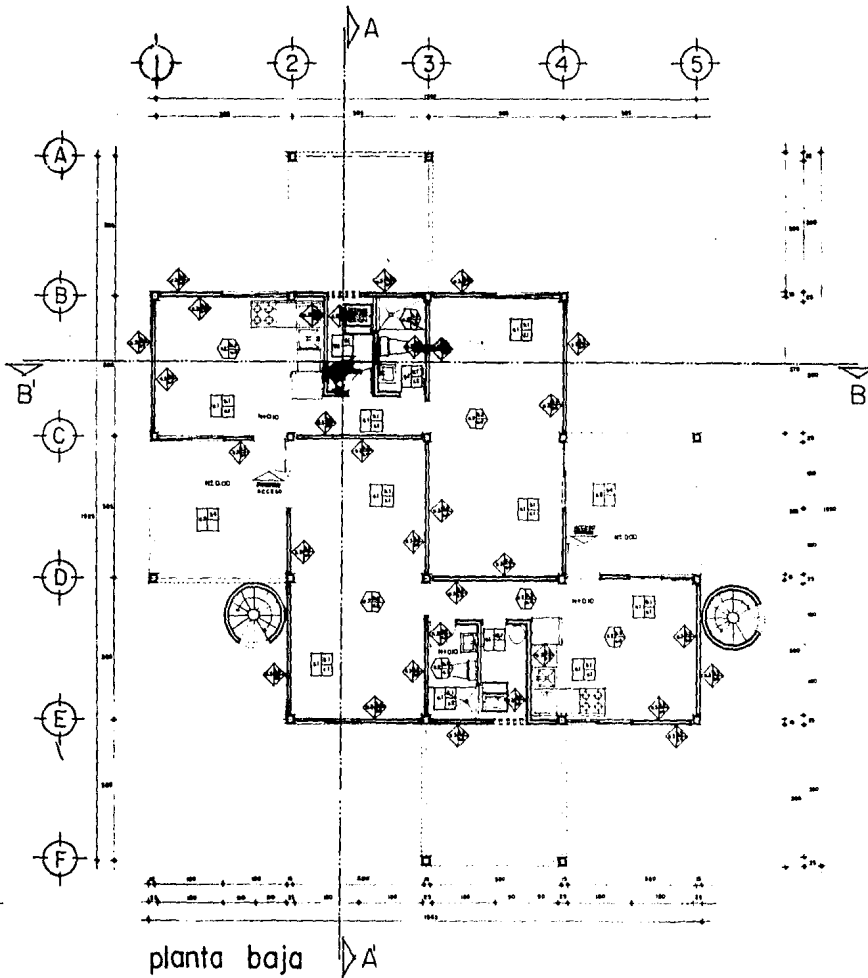
CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO ADILERA ESCOBAR GLORIA

B-5 MARTINEZ CORTES ANTONIO





SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN
 PLANO: De acabados

SIMBOLOGIA

- CLAVE DE PISOS**
- a1 Piso laminado 60 Tapa
 - a2 Sigufo y bodega
 - b1 Azulejo mixto 64 Ladrillo de ceramica sin rellenos
 - c1 Azulejo fino
 - c2 Ladrillo pulido
 - c3 Mosaico de granito
 - c5 Enlustrado
- CLAVE DE PUERTAS**
- a1 Puerta 63 Tapa
 - a2 Puerta de balsa
 - b1 Puerta mixta
 - a2 Tapa
 - a3 Invernadero
 - U Puerta final
 - e4 Puerta vacia
 - e5 Puerta de acero
- CLAVE DE PLAFON**
- a1 Bata
 - a2 Vigata y bodega
 - B Azulejo mixto
 - a2 Tapa
 - c1 Acabado final
 - e4 Puerta vacia
 - e5 Puerta de acero
- CLAVE DE CUBIERTAS EXTERNAS**
- a1 Acabado mixto
 - a2 Impermeabiliza
 - M Acabado final
 - e3 Enlustrado

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO

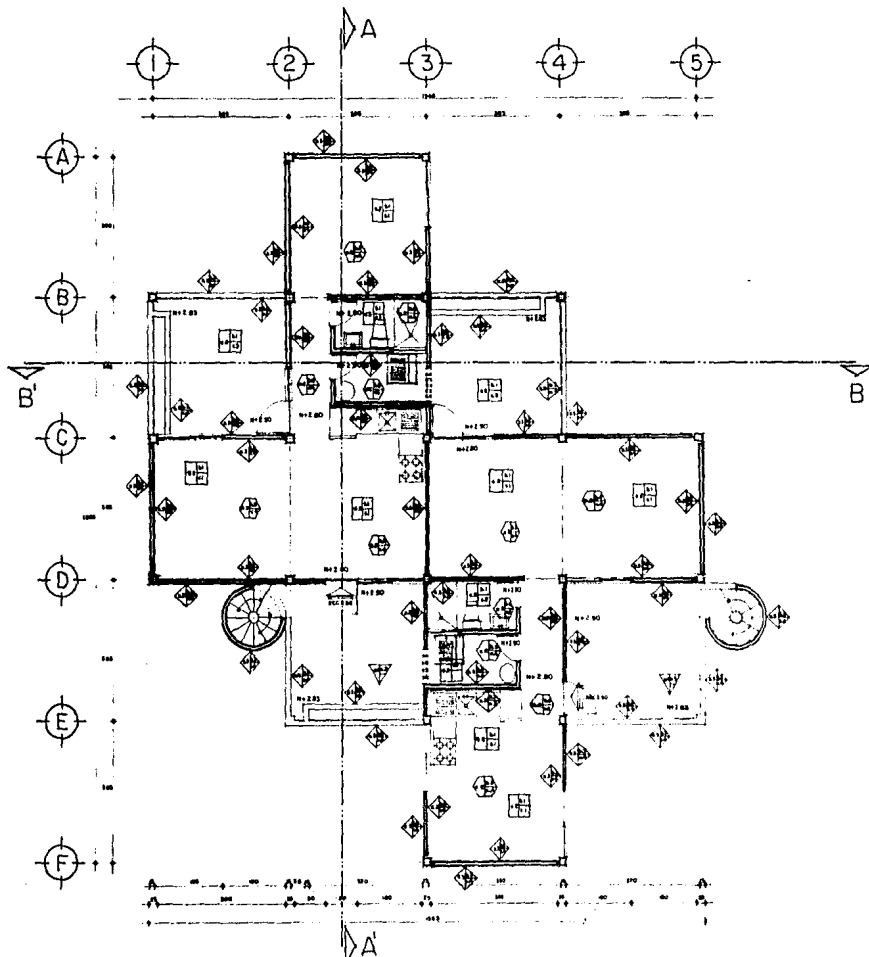
C-1

AGUILERA ESCOBAR GLORIA
 MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

PROYECTOR

ESCALA: 1:30





planta de 3er nivel

SAN PEDRO MARTIR

VIVIENDA TLALPAN

PLANO De acabados

SIMBOLOGIA

CLAVE DE PISOS

- Base
- a1 Grés esmaltado
- a2 Vidrio y mosaico
- M Acabado mader
- N1 Cemento pulido
- c1 Acabado final
- c2 Laminas sintéticas
- c3 Marmol de granito
- c5 Enchufe
- o6 Tapa
- o8 Laminas de concreto por refuerzo

CLAVE DE MUROS

- ◊ Base
- a3 Fina de Board
- M Acabado mader
- b2 Yeso
- b3 Papeleros
- c1 Acabado final
- c4 Pintura exterior
- c5 Pintura de interior
- o5 Tejado

CLAVE DE PLAFON

- ◊ Base
- a2 Vidrio y mosaico
- b1 Acabado inicial
- b2 Yeso
- c1 Acabado final
- c4 Pintura exterior
- c5 Pintura de interior

CLAVE DE CUBIERTAS EXTERIORES

- ▽ Acabado inicial
- a4 Impermeabilizante
- b1 Acabado final
- c3 Enchufe

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

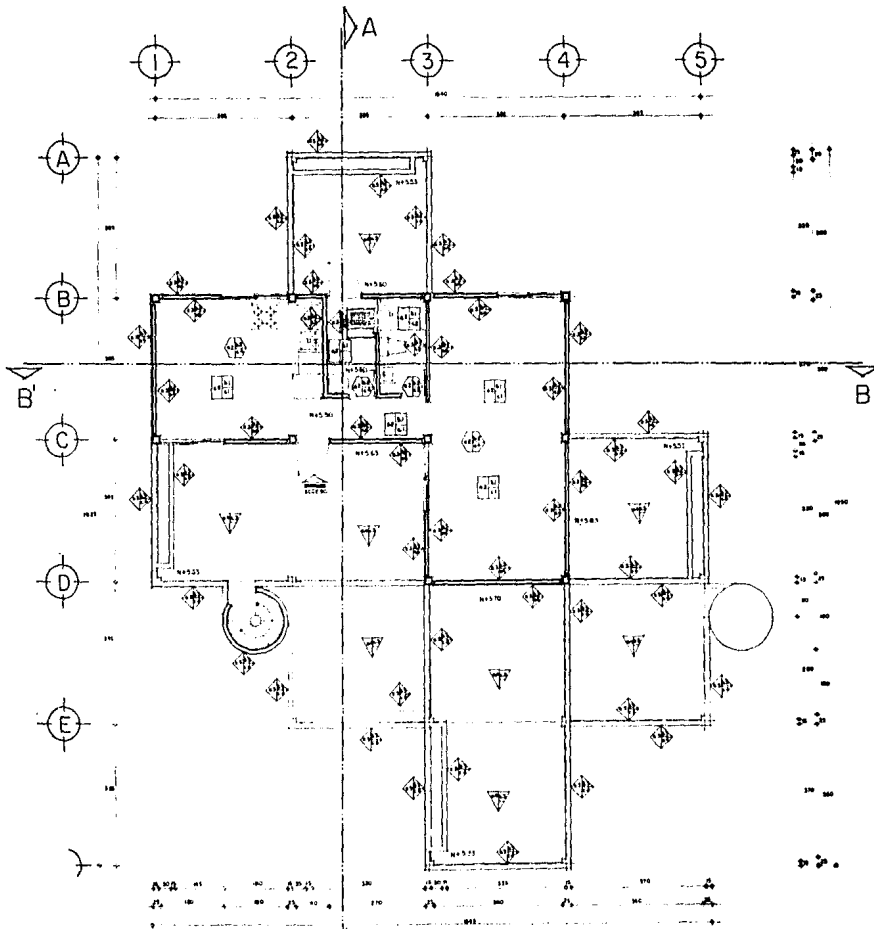
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO
C-2

AGUILERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

FECHA: 1980
COTIZACION: ESCALA 1:50





planta de 20 nivel

**SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN**
PLANO. De acabados

SIMBOLOGIA

- CLAVE DE Pisos**
- M1 Bosa
 - M2 Gres cerámico
 - M3 Vigetas y baldosa
 - M4 Acabado Pared
 - M5 Cemento pulido
 - M6 Acabado final
 - M7 Lustrado esférico
 - M8 Muestra de gresita
 - M9 Esmerilado
 - M10 Tera
- CLAVE DE Paredes**
- M1 Bosa
 - M2 Perfil de Isotex
 - M3 Acabado Isotex
 - M4 Yeso
 - M5 Acabado final
 - M6 Pintura vinosa
 - M7 Pintura de aceite
 - M8 Telamex
- CLAVE DE PLAFON**
- M1 Bosa
 - M2 Vigetas y baldosa
 - M3 Acabado Isotex
 - M4 Yeso
 - M5 Acabado final
 - M6 Pintura vinosa
 - M7 Pintura de aceite
- CLAVE DE CUBIERTAS EXTERIORES**
- M1 Acabado final
 - M2 Impermeabilizante
 - M3 Acabado final
 - M4 Esmerilado

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO

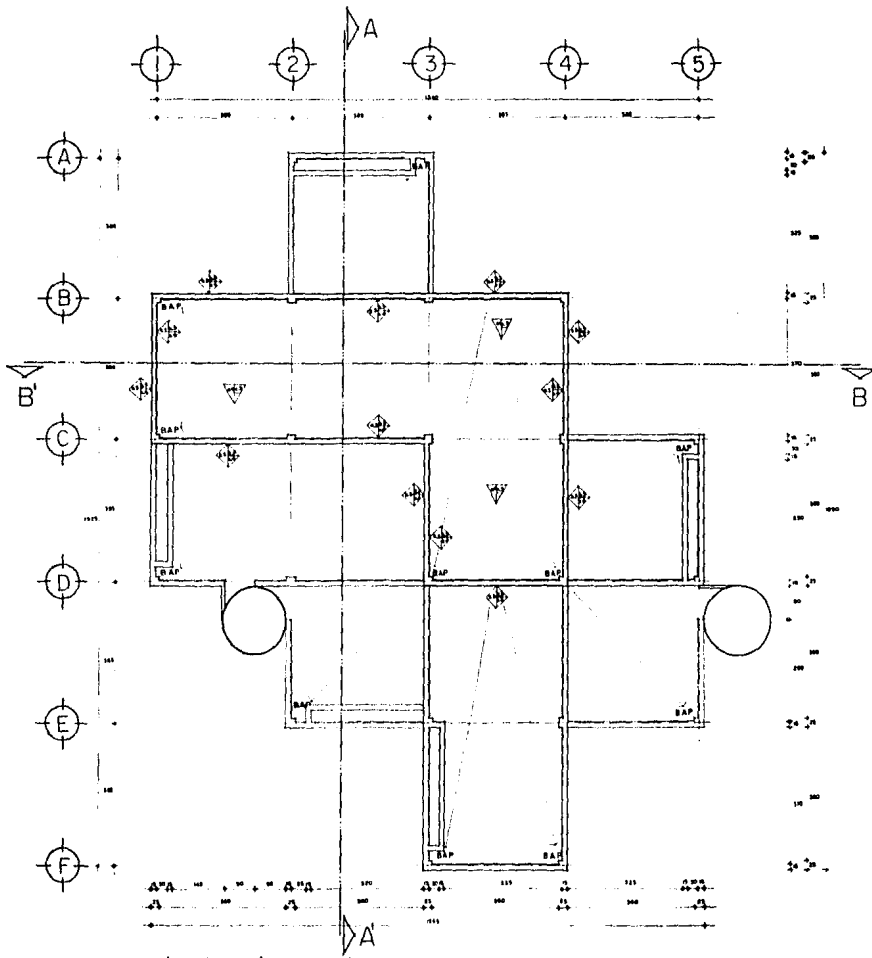
C-3

**AGUIRERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO**

NOTACION

ESCALA 1:30





planta de azotea

SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN
 PLANO: De acabados

SIMBOLOGIA

- CLAVE DE PISO**
 - 01 Base
 - 02 Grava compactada
 - 03 Imperme y Acabado
 - 04 Acabado muel
 - 05 Cemento pulido
 - 06 Acabado final
 - 07 Laminas asfálticas
 - 08 Mermas de gresite
 - 09 Estricado
 - 08 Tierra
 - 04 Laminas de concreto en refuerzo

- CLAVE DE MUROS**
 - 01 Base
 - 02 Plomer de hormo
 - 03 Acabado muel
 - 04 Yeso
 - 05 Repetido
 - 06 Acabado final
 - 07 Pintura muel
 - 08 Pintura de ocalt
 - 09 Tlhuque

- CLAVE DE PLAFON**
 - 01 Base
 - 02 Viguetas y barrantes
 - 03 Acabado muel
 - 04 Yeso
 - 05 Acabado final
 - 06 Pintura muel
 - 07 Pintura de ocalt

- CLAVE DE CUBIERTAS EXTERIORES**
 - 01 Acabado muel
 - 02 Impermeabilizante
 - 03 Acabado final
 - 04 Estricado

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

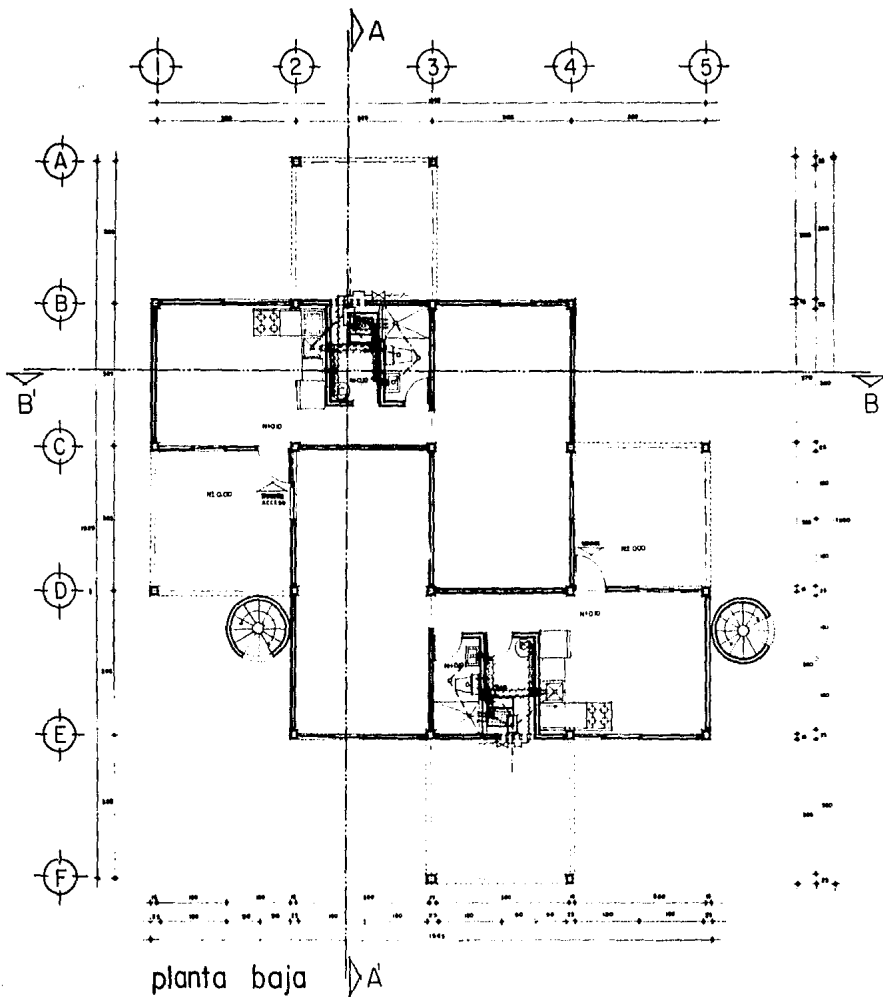
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO: **C-4**

AGUILERA ESCOBAR GLORIA
 MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

ACOTACION: ESCALA: 1/50





SAN PEDRO MARTIR VIVIENDA TLALPAN

PLANO: De instalaciones
hidráulicas y sani-
tarias

ESPECIFICACIONES:

HIDRAULICAS

Diámetro de la tubería 1.5 cm. $\frac{1}{2}$ " galvanizada.

Distribución de la tubería 25 mm. $\frac{1}{2}$ " cobre.

Ranuras 19 mm. $\frac{3}{4}$ " cobre.

Remoción de caudales 13 mm. $\frac{1}{2}$ " cobre.

SANITARIAS

Rejilla de aguas negras \varnothing 100 mm. $\frac{1}{4}$ "

Tubos de ventilación 50 mm. $\frac{1}{2}$ " cobre.

Las rejillas tendrán cubierta con sello hidráulico.

Las rejillas no tendrán más de 10 cm. de altura.

SIMBOLOGIA

Rejilla de aguas negras

Rejilla con tubulera

Criquet

Válvula de globo

Mesador

Tubos de agua caliente

Tubos de agua fría

Compuerta

Rejilla de agua pluvial

B.A.N.

Rejilla con tubulera

Criquet

Válvula de globo

Mesador

Tubos de agua caliente

Tubos de agua fría

Compuerta

Rejilla de agua pluvial

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO

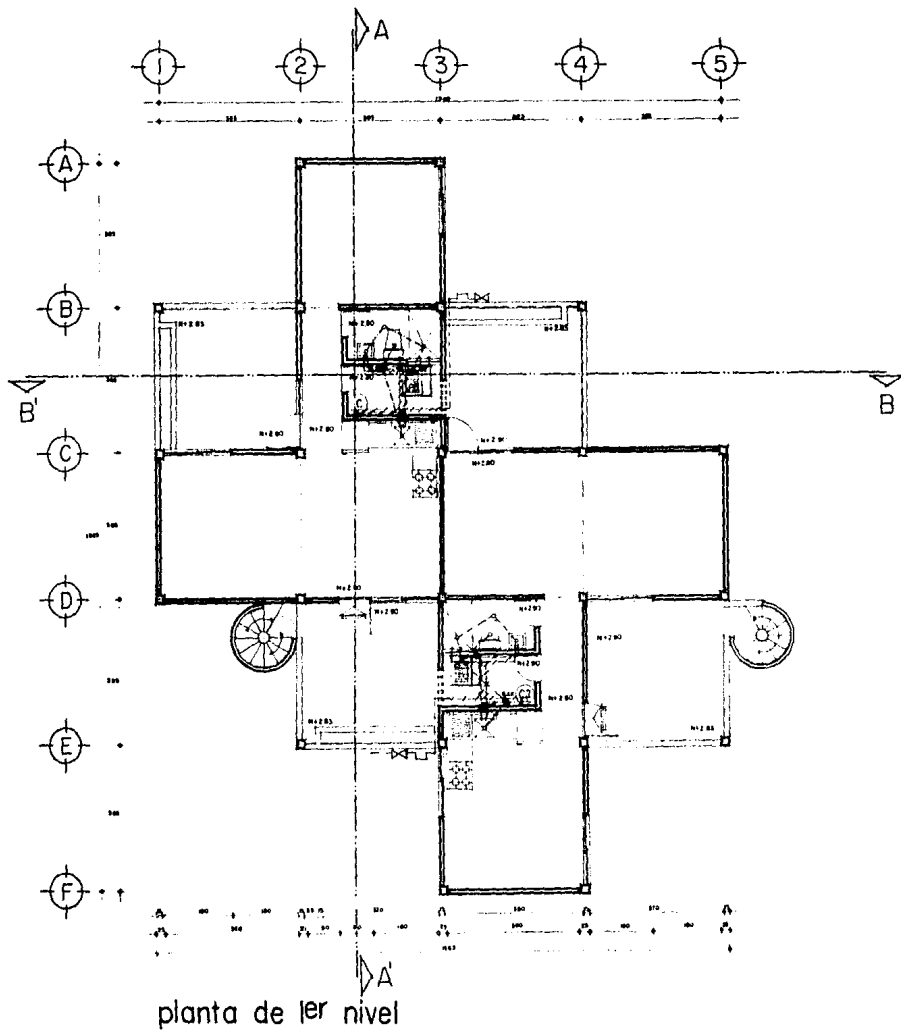
DH-1

AGUILERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

ECOTACION

ESCALA 1:30





SAN PEDRO MARTIR

VIVIENDA TLALPAN

PLANO De instalaciones
hidráulicas y sani-
tarias

ESPECIFICACIONES

HIDRAULICAS

Diámetro de la tubería 15mm ϕ 1/2" galvanizado

Distribución de la tubería 25mm ϕ 1" ϕ cobre

Perforado 10mm ϕ 3/4" ϕ cobre

Abrasión de cañote 15mm ϕ 1/2" cobre

SANITARIAS

Bandeo de aguas negras ϕ 100mm ϕ f'

Tuberos de ventilación 50mm ϕ f' cobre

Los registros tendrán sellos con llaves hidráulicas

Los registros no tendrán más de 10 mts de distancia

SIMBOLOGIA

Bandeo de aguas negras

Registro con llaves

Derribe

Válvula de cierre

Módulo

Tubero de agua caliente

Tubero de agua fría

Calentador

Bandeo de aguas pluviales

B.A.

R

D

V

M

T

C

B.A.P.

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO

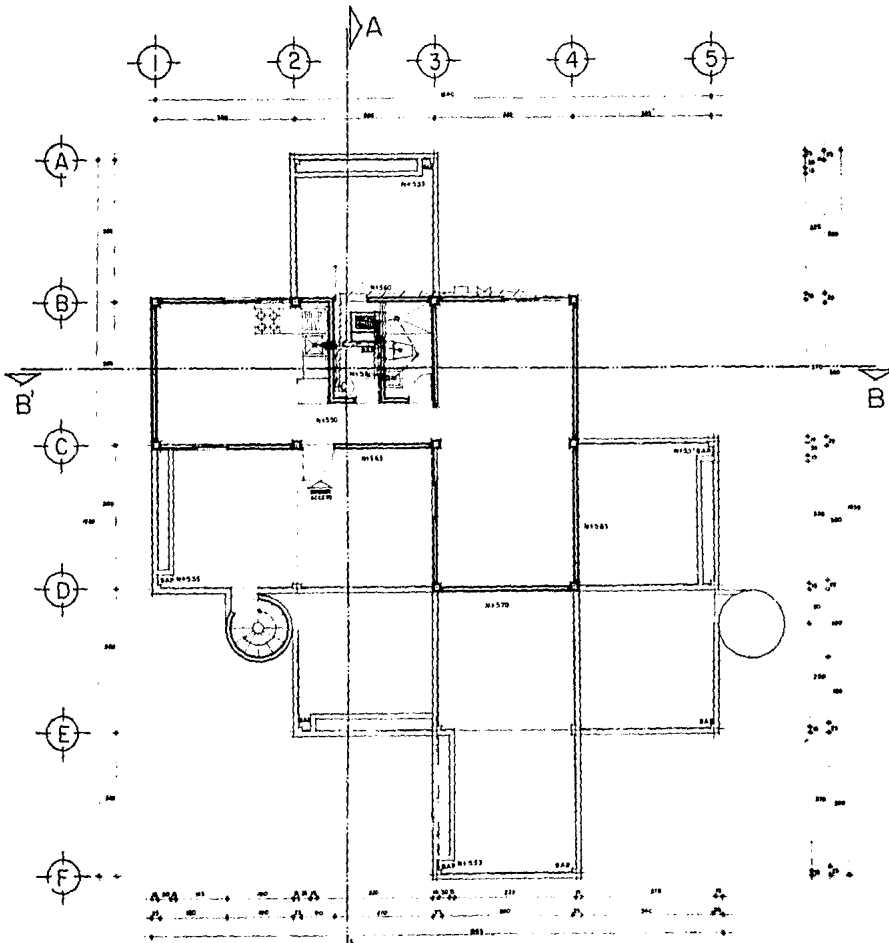
DH-2

AQUILERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

ACOTACION

ESCALA 1:50





planta de 20 nivel

SAN PEDRO MARTIR VIVIENDA TLALPAN

PLANO: De instalaciones
hidráulicas y sani-
tarias

ESPECIFICACIONES HIDRAULICAS

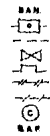
Diámetro de la tubería (línea a 1/2" galvanizada
Distribución de la tubería 25 mm $\frac{1}{2}$ " de cobre
Ramones 15 mm $\frac{1}{4}$ " de cobre
Manómetros de muestra 12mm $\frac{1}{2}$ " cobre

SANITARIAS

Deposito de aguas negras 8 100 cm $\frac{1}{2}$ " de
Tubería de ventilación 50 mm $\frac{1}{2}$ " cobre
Los registros (tapas) cuentan con válvulas reguladoras
Los registros se tendrán más de 10 mts. de separación.

SIMBOLOGIA

Deposito de aguas negras
Registros con válvulas
Drenaje
Válvula de globo
Manómetro
Tubería de agua caliente
Tubería de agua fría
Calentador
Deposito de aguas pluviales



TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

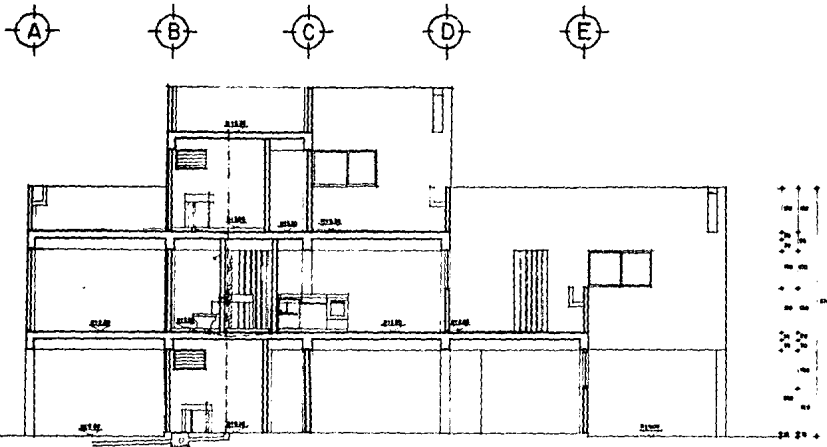
Nº PLANO
DH-3

AGUILERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

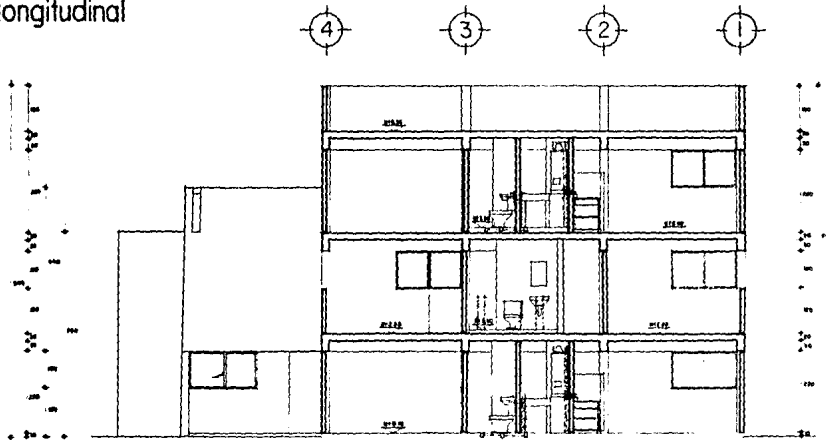
ACOTACION

ESCALA 1:50





corte longitudinal



corte transversal

SAN PEDRO MARTIR VIVIENDA TLALPAN

PLANO: De instalaciones
hidráulicas y sani-
tarias

ESPECIFICACIONES HIDRAULICAS

Diámetro de la línea 1.5 in. $\frac{1}{2}$ " galvanizada
Distribución de la línea 2.5 in. $\frac{1}{2}$ " cobre
Registros 1.5 in. $\frac{1}{2}$ " $\frac{1}{2}$ " cobre
Abastecimiento de muestra 1.5 in. $\frac{1}{2}$ " cobre

SANITARIAS

Bujada de agua negra 8 100 mm $\frac{1}{2}$ "
Tubera de ventiladores 30 mm $\frac{1}{2}$ " cobre
Los registros tendrán cubiertas con abastecimiento
Los registros no tendrán más de 10 años de antigüedad

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

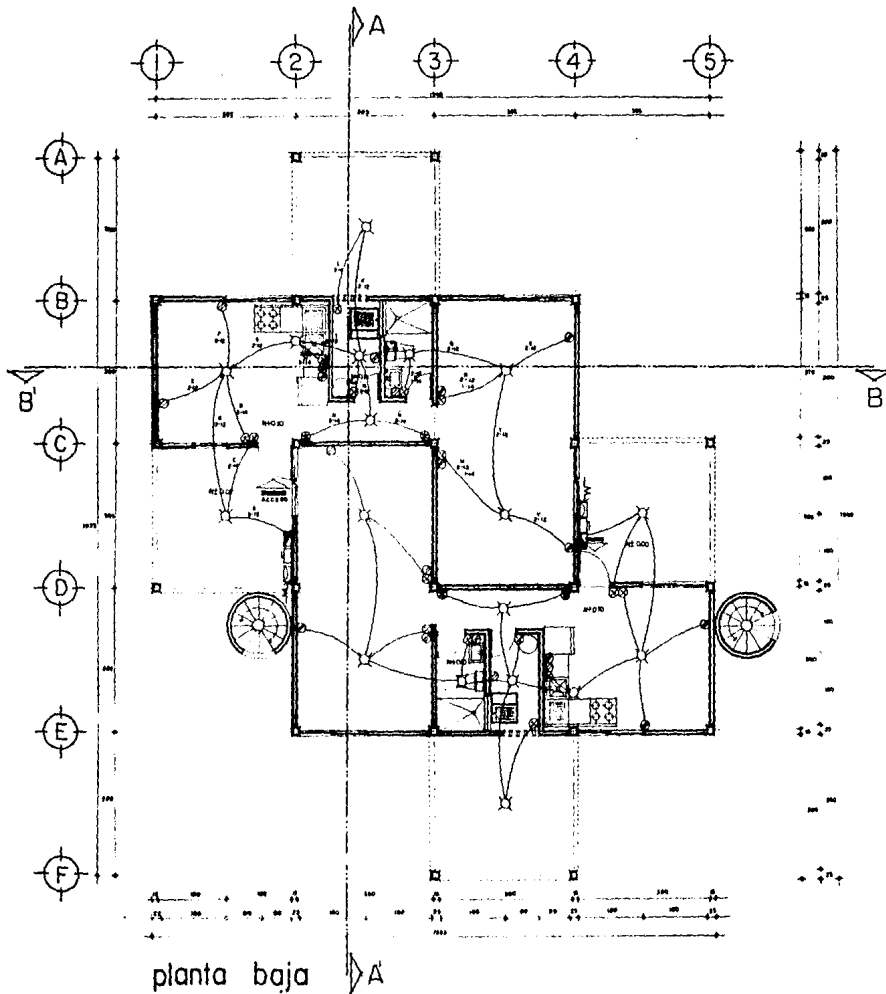
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO
DH-4

ACILERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

NOTACION ESCALA 1:50





planta baja

SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN
PLANO: De instalaciones eléctricas

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO N°	100w	80w	75w	125w	TOTAL Watts
Línea PB	4	9	2	10	1960

CARGA TOTAL INSTALADA * 1960 WATTS
 FACTOR DE DEMANDA * 0.8 = 80%
 DEMANDA MAXIMA APROXIMADA 1960 * 0.8 = 1568 WATTS.

CAJAS DE CONEXION UTILIZADAS * 23
 La Tabla en especificos mide 12x18.

SIMBOLOGIA

- ⊠ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ⊞ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ⊞ SALIDA A SPOT
- ⊞ AMBIENTE INCANDESCENTE INTERMEDIO
- ⊞ CONTACTO BIENCLICO
- ⊞ APAGADOR BIENCLICO
- ⊞ APAGADOR DE 2 VÍAS
- ⊞ TABLERO DE DISTRIBUCION
- ⊞ MEDIDOR
- ⊞ INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR MURO Y LOMA
- > ACOMETIDA GA DE LUZ.

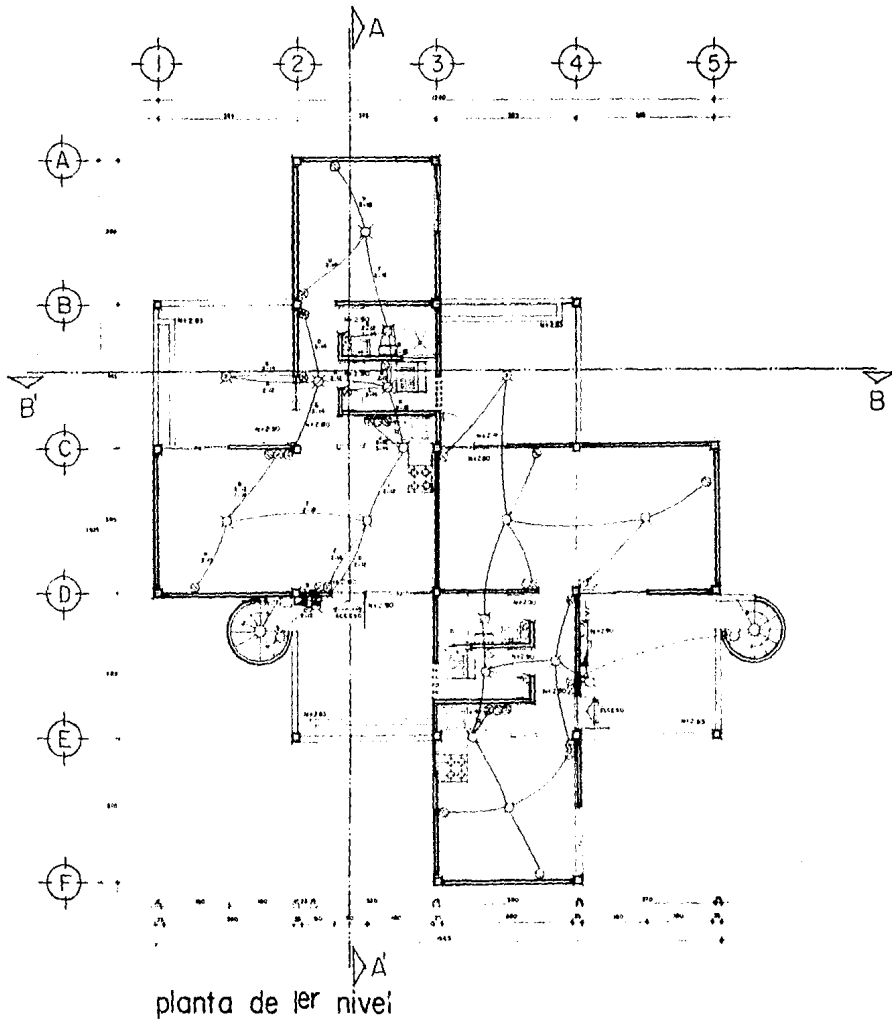
TESIS PROFESIONAL
CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO
E-1

AGUILERA ESCOBAR GLORIA
 MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

ACOTACION: ESCALA 1:50



SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN
 PLANO De instalaciones
 eléctricas

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	1	2	3	4	5	TOTAL
Watts	1000	800	750	600	800	1250
Watts	4	3	1	1	7	1650

CARGA TOTAL INSTALADA * 1650 Watts
 FACTOR DE DEMANDA * 0.8 a 80 %
 DEMANDA MÁXIMA APROXIMADA 1650 * 0.8 = 950 Watts

CAJAS DE CONEXIÓN UTILIZADAS * 20
 La tubería de conducción de 40 a 12 mm

SIMBOLOGÍA

- ☐ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ⊗ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ⊗ SALIDA A SPOT
- ⊗ AMBIANTE INCANDESCENTE INTERIOR
- ⊗ AMBIANTE INCANDESCENTE INTERIOR
- ⊗ CONTACTO SENCILLO
- ⊗ AMPLIFICADOR SENCILLO
- ⊗ AMPLIFICADOR DE 3 VÍAS
- ⊗ TABLERO DISTRIBUCIÓN
- ⊗ MEDIDOR
- ⊗ INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- ⋯ LINEA ENTUBADA POR PISO
- ⋯ LINEA ENTUBADA POR MUROS Y LOSA
- ⋯ ACOMETIDA C/IA DE LUZ

TESIS PROFESIONAL

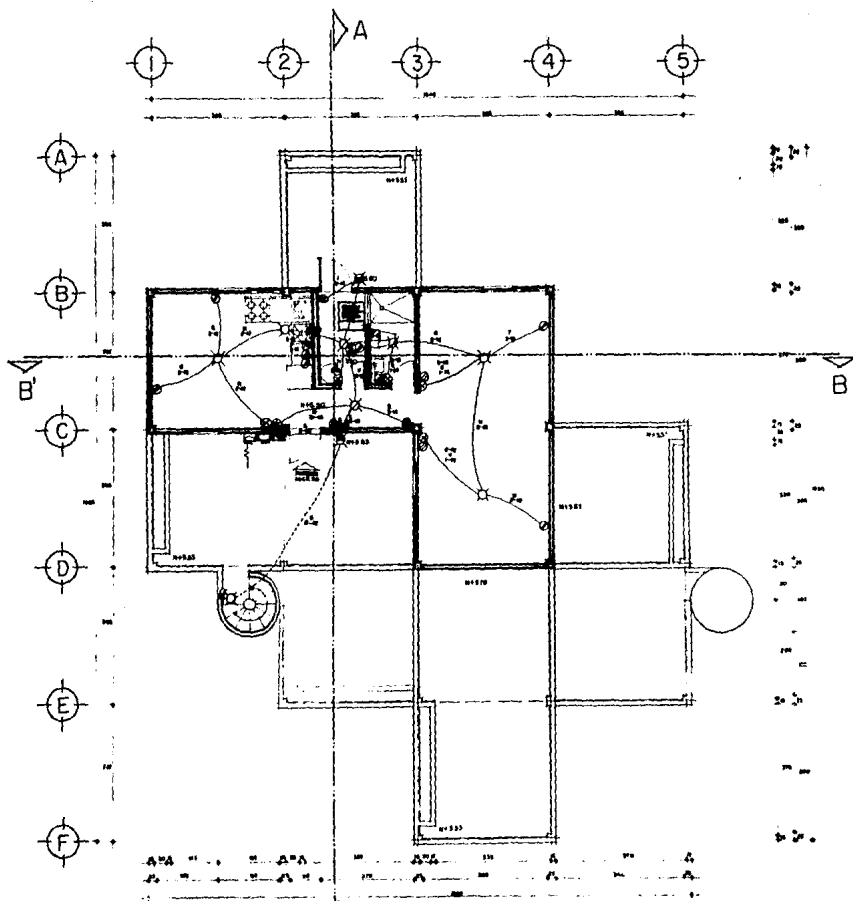
CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO AGUILERA ESCOBAR GLORIA

E-2 MARTÍNEZ CORTÉS ANTONIO L.

FECHACIÓN ESCALA 1:50



planta de 20 nivel

SAN PEDRO MARTIR VIVIENDA TLALPAN

PLANO De instalaciones
eléctricas

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	C1	C2	C3	C4	C5	TOTAL
Watts						
Lineal	4	3	2	1	10	2010

CARGA TOTAL INSTALADA + 2010 Watts
 FACTOR DE DEMANDA + 0.8 = 80%
 DEMANDA MAXIMA APROXIMADA 1608 + 0.8 = 1208 Watts

CAJAS DE CONEXION UTILIZADAS + 24
 La Tabla se multiplicara de 12 mm

MATERIALES A EMPLEAR

TUBO CONDUIT DE PLASTICO MARCA MONUMENTI REG 31C-DGE
 N. 3158 O SIMILAR
 CAJAS DE CONEXIONES GALVANIZADAS MARCA ODECA REG 31C-DGE
 N. 600 O SIMILAR

CONEXIONES DE CORRE SUAVE CON AISLAMIENTO TIPO 1 N MARCA
 CONEXIONES MONTENEY REG 31C-DGE N. 1563
 SUBSTITUTOS HYPERAMMARES MARCA POTER REG 31C-DGE
 N. 0883 O SIMILAR
 INTERRUPTOR DE SEGURIDAD MARCA SQUARE REG 31C-DGE
 N. 4384 O SIMILAR Y TABLERO DE DISTRIBUCION (MAYOR MOPSA)

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

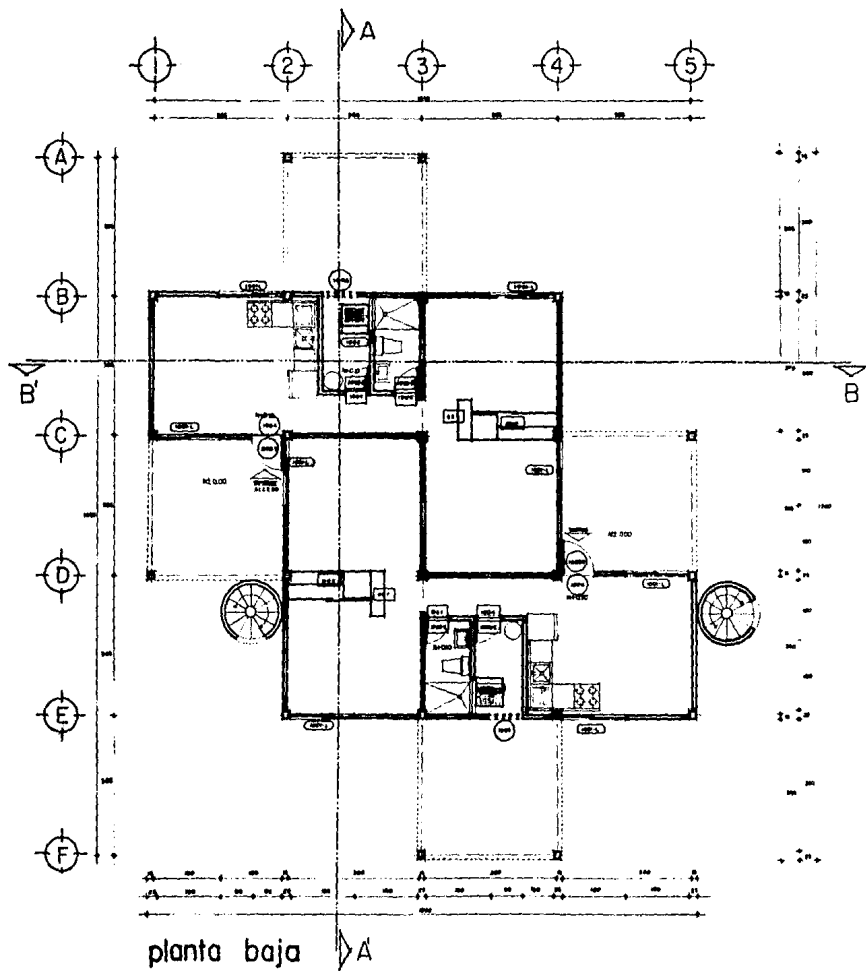
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO
E-3

AGUILERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO

NOTACION ESCALA 1:50





**SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN**

PLANO: De cancelería y carpintería exterior e interior

SIMBOLOGIA

- Elemento de Hierro (cierre, cerradura)
- ◻ Elemento de Aluminio (de aluminio anodizado)
- ◻ Elementos de Madera

- 001 Ventana exterior
- 002 Ventana interior
- 003 Puerta
- 004 Muro
- 005 Cofre
- 006 Closet
- 007 Librería

- 1' San sintonía
- 1' Baño exterior
- 2' Baño interior

- 000 Placa base
- 2000 Hacer nivel
- 5000 Superficie nivel

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

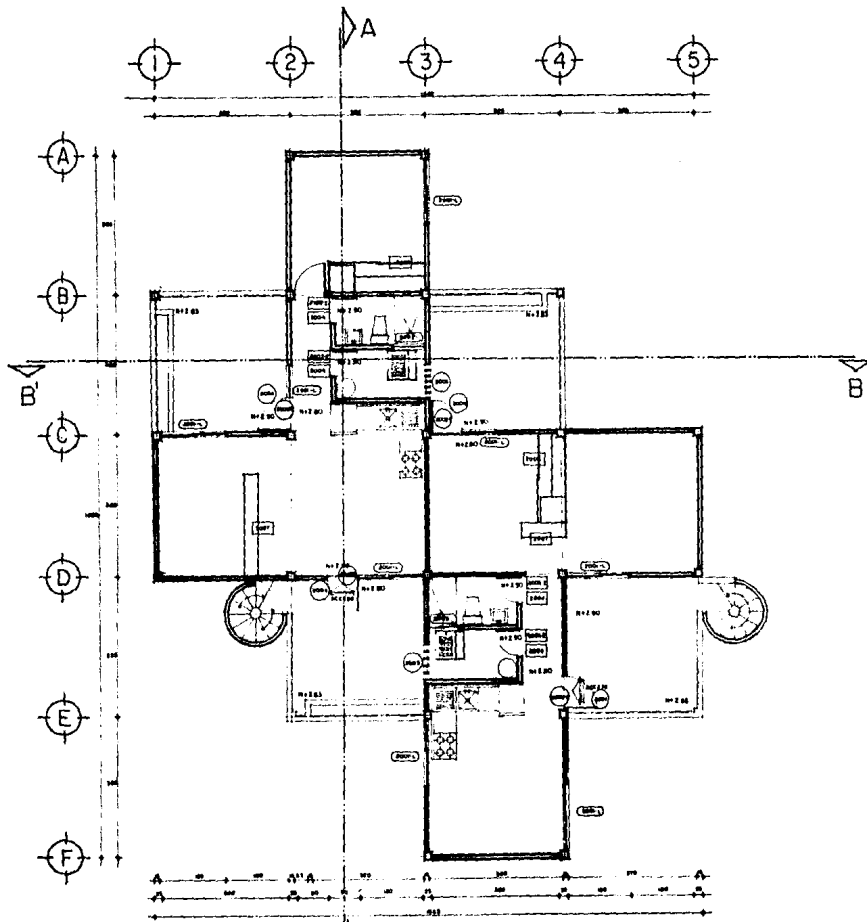
NO PLANO

KL-1

AGUILERA ESCOBAR GLORIA MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

ECUADOR ESQUEMA 1.1'





planta de 1er nivel

SAN PEDRO MARTIR VIVIENDA TLALPAN

PLANO: De cancelería y
carpintería exterior
e interior

SIMBOLOGÍA

- Elemento de carpintería (sobre terminado)
- Elemento de Aluminio (con Anillo o anillo)
- Elemento de Soplete

- 001 Ventana exterior
- 002 Ventana interior
- 003 Puerta
- 004 Muro
- 005 Calentador
- 006 Closet
- 007 Librero

- *1 Sin Sellador
- *2 Sellador exterior
- *3 Sellador interior

- 0000 Píedra baja
- 0000 Primer nivel
- 3000 Segundo nivel

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO ADJLERA ESCOBAR GLORIA

KL-2 MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

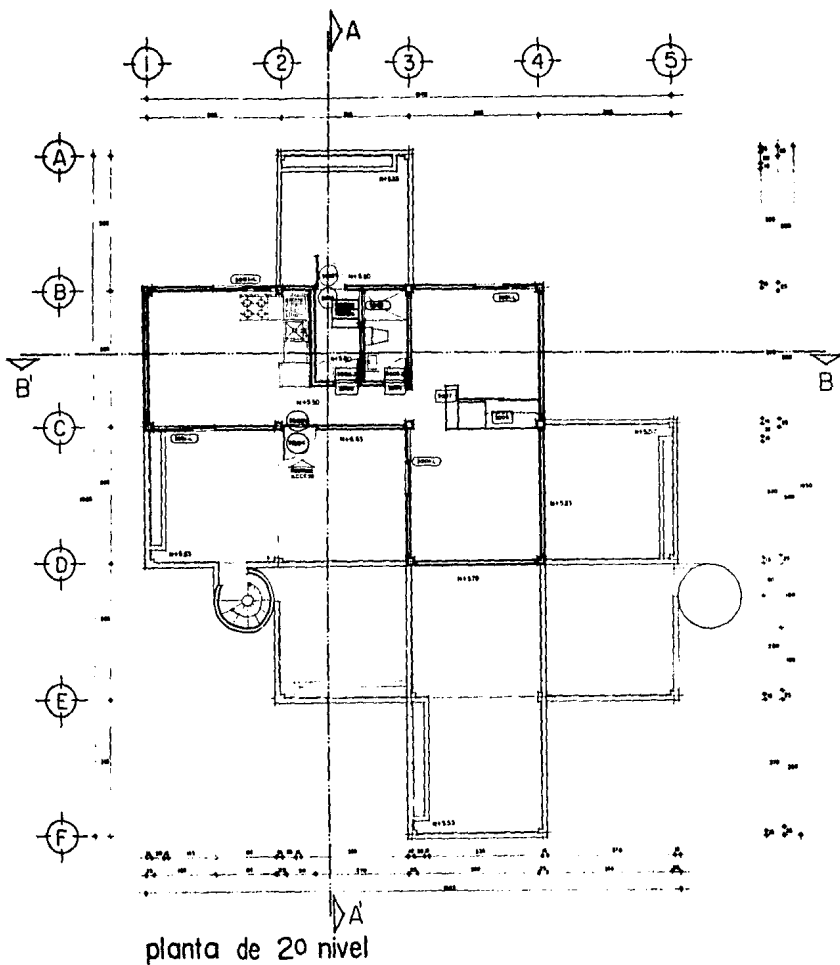
ACTIVACION ESCALA 1:50

JULIAN

10

10

10



SAN PEDRO MARTIR VIVIENDA TLALPAN

PLANO. De cancelería y
carpintería exterior
e interior

SIMBOLOGIA

- Elemento de Marmol (sobre laminado)
- Elemento de Aluminio (en Muro e exterior)
- Elemento de Madera

- DD1 Vidriera exterior
- DD2 Vidriera interior
- DD3 Puerta
- DD4 Muro
- DD5 Columna
- DD6 Chisel
- DD7 Llave

- L- Sin botones
- I- Botones exterior
- E- Botones interior

- 1000 Píedra Saja
- 8000 Primer nivel
- 5000 Segundo nivel

TESIS PROFESIONAL
CONJUNTO HABITACIONAL

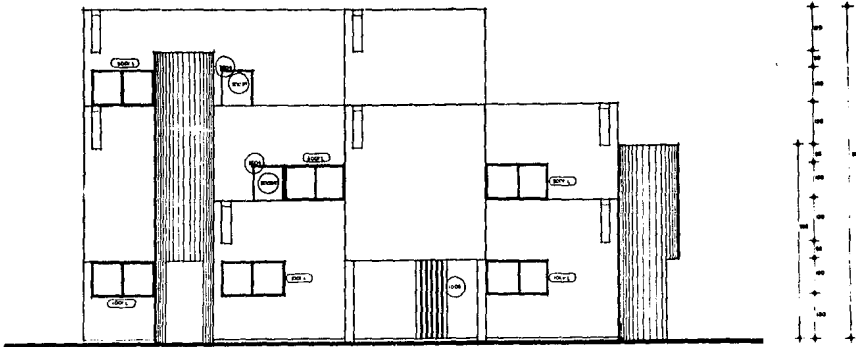
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO
KL-3

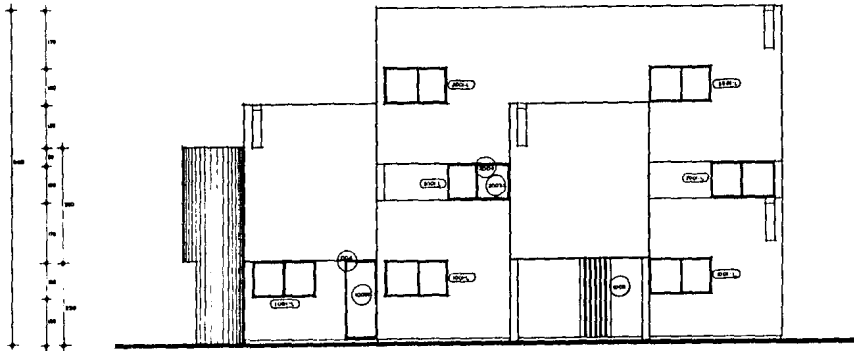
AGUILERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO

ACOTACION ESCALA 1:50





fachada principal



fachada posterior

SAN PEDRO MARTIR

VIVIENDA TLALPAN

PLANO: De canceleria y carpinteria exterior e interior

SIMBOLOGIA

- Elementos de Hierro (con tornillo)
- ◻ Elementos de Aluminio (de mano o entrada)
- ◻ Elementos de Madera

- 001 Ventana exterior
- 002 Ventana interior
- 003 Puerta
- 004 Muro
- 005 Columna
- 006 Cenefa
- 007 Limpie

- 1- Sin baricote
- 1- Baricote exterior
- 2- Baricote interior

- 1000 Piso de base
- 2000 Primer nivel
- 3000 Segundo nivel

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

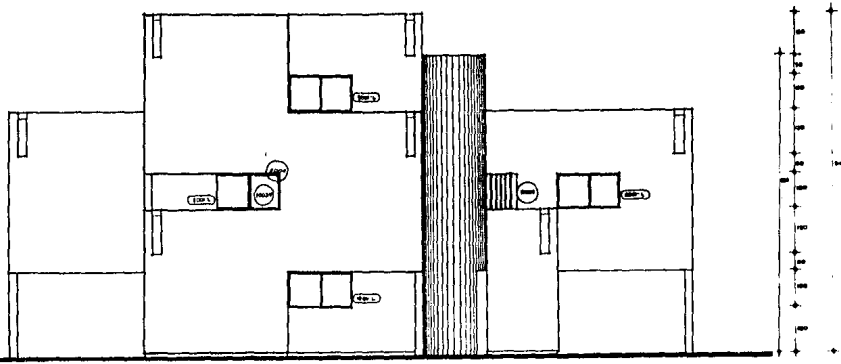
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NO PLANO
KL-4

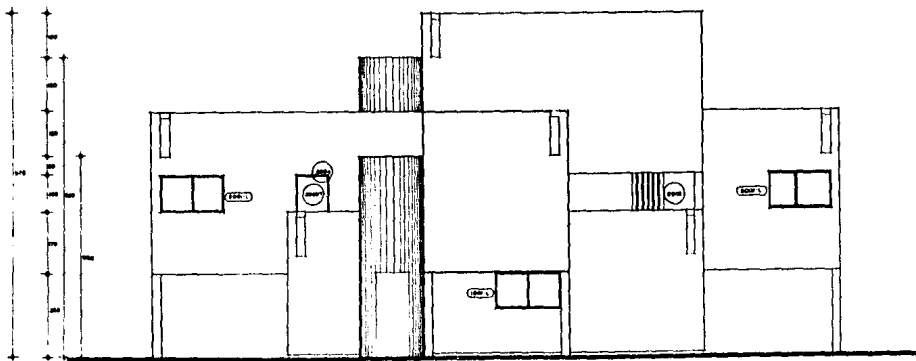
ADALERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO

ADAPTACION CPM ESCALA 1:50





fachada lateral izquierda



fachada lateral derecha

SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN

PLANO De cancelería y
carpintería exterior
e interior

- SIMBOLOGIA**
- Elementos de herrería (cerra, manillas)
 - ◡ Elementos de Aluminio (de líneas o vitreos)
 - Elementos de Madera

- 001 Ventana exterior
- 002 Ventana interior
- 003 Puerta
- 004 Morsa
- 005 Cerraja
- 006 Cerraj
- 007 Llave

- Sin detalle
- 1 Detalle exterior
- 2 Detalle interior

- 1000 Primer piso
- 2000 Primer nivel
- 3000 Segundo nivel

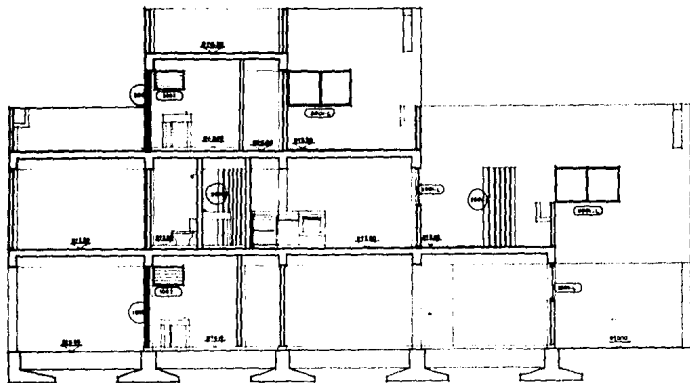
TESIS PROFESIONAL
CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO **KL-5** AQUIERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

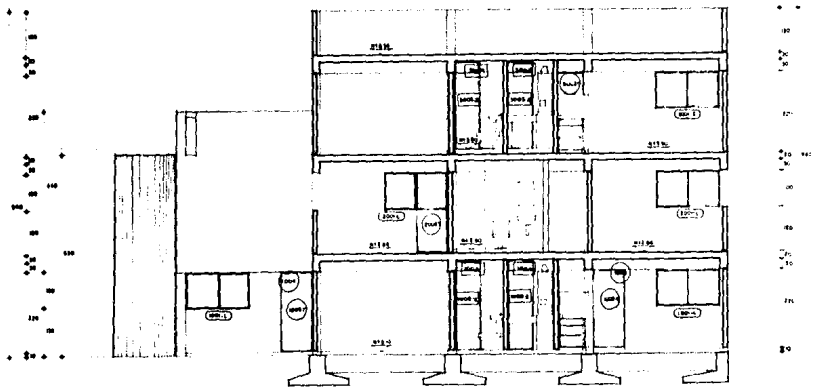
ESCOCACION 001 ESCALA 1:50

A B C D E



corte longitudinal A-A'

4 3 2 1



corte transversal B-B'

SAN PEDRO MARTIR

VIVIENDA TLALPAN

PLANO De cancelería y
carpintería exterior
e interior

SIMBOLOGIA

- Elementos de Hierro (eje y tornillos)
- Elementos de Aluminio (de líneas o curvas)
- Elementos de Madera

- 001 Ventana alizar
- 002 Ventana interior
- 003 Puerta
- 004 Muro
- 005 Casilla
- 006 Dintel
- 007 Librero

- : Sin historia
- I: Balcón exterior
- E: Balcón alizar

- 000 Planta baja
- 2000 Primer piso
- 3000 Segundo piso

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NO PLANO DE ARQUITECTA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO
KL-6

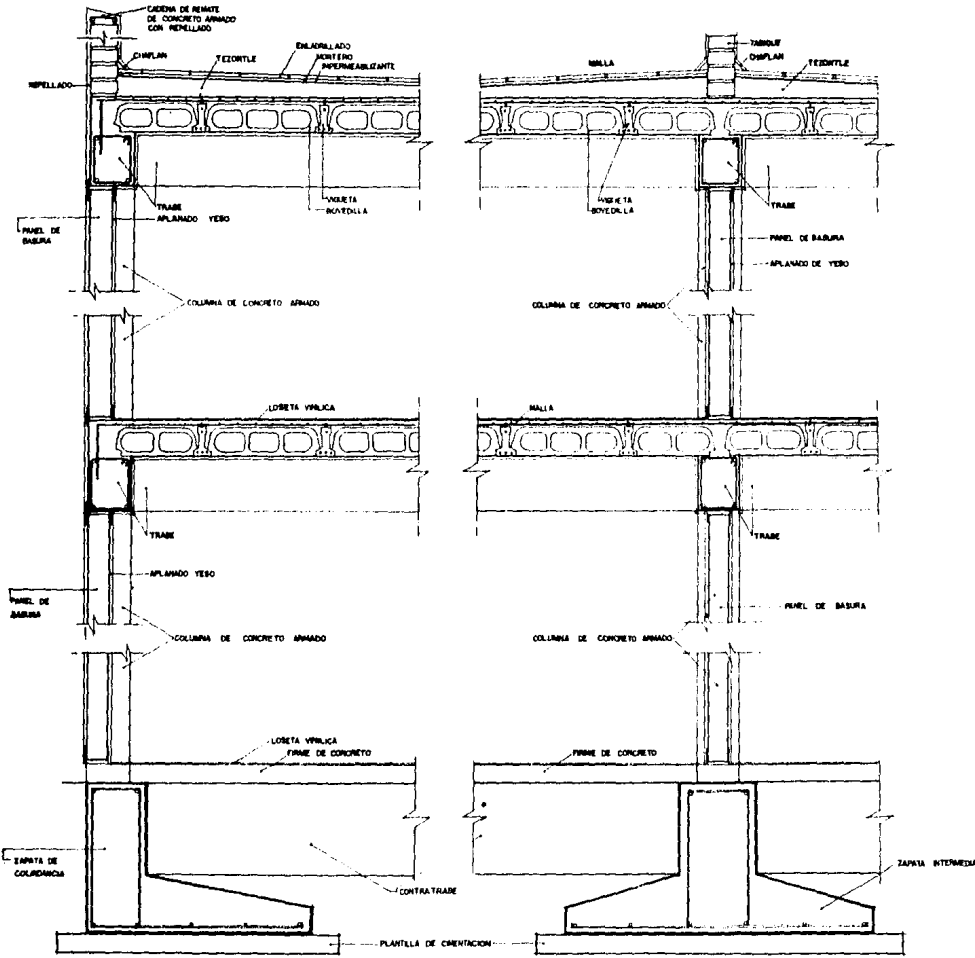
UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESTADÍSTICA

30

ESCA 1:50



**SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN**

PLANO: De detalles constructivos estructurales

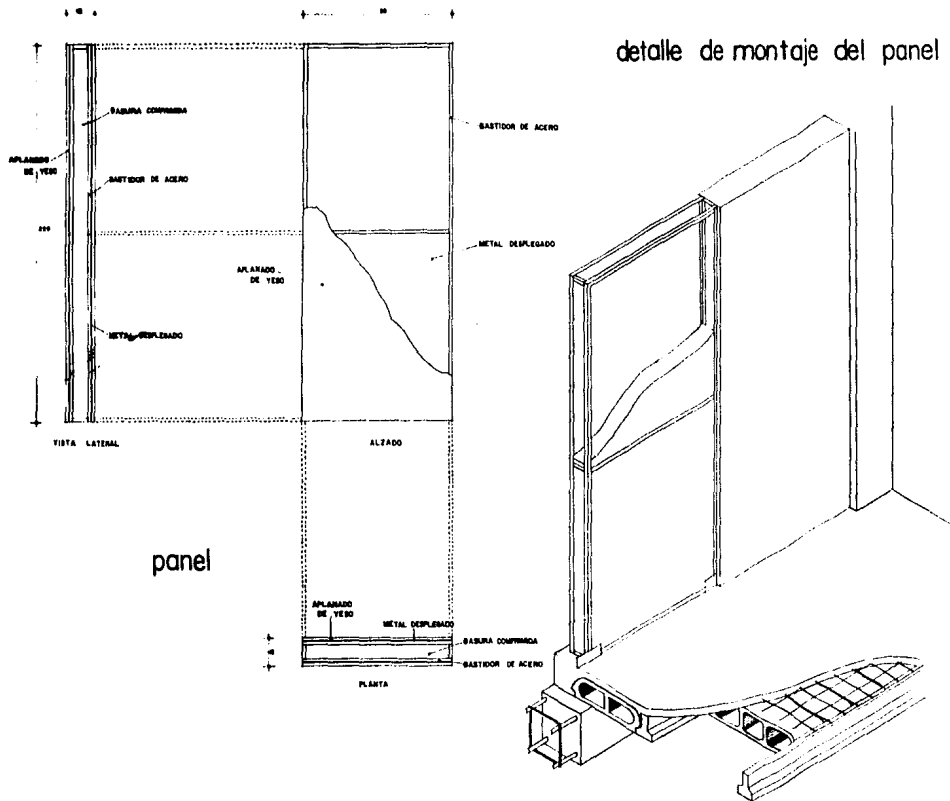
**TESIS PROFESIONAL
CONJUNTO HABITACIONAL**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO: **BD-1**

AQUILERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO L.

AGENCIACION: ESCALA 1:10



panel

SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN

PLANO De detalles constructivos estructurales

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM

NO PLANO

BD-2

AQUILERA ESCOBAR GLORIA

MARTINEZ CORTES ANTONIO L

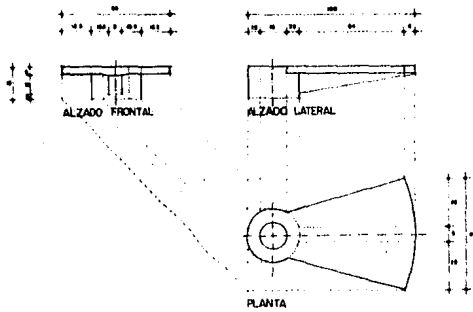
ACOSTALLEN ESCALA 1:10

UNAM

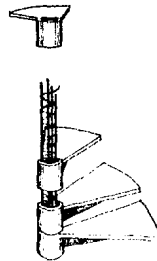
20

20

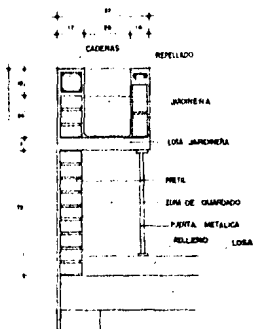
20



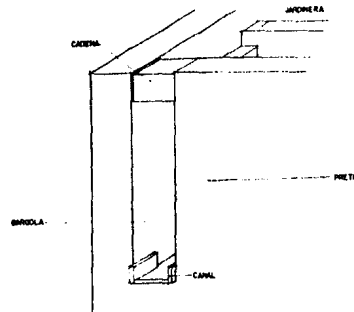
escalón tipo



detalle de montaje escalera



corte en detalle jardinera



detalle gargala

SAN PEDRO MARTIR VIVENDA TLALFAN

PLANO: De detalles constructivos de escalera, jardinera y garqala

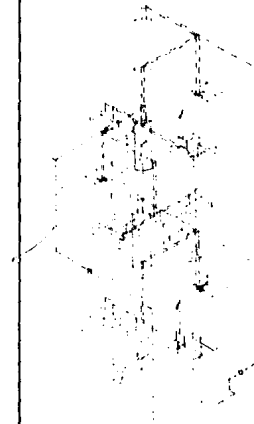
TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA		UNAM
Nº PLANO	AGUILERA ESCOBAR GLORIA MARTINEZ CORTES ANTONIO	UNAM
MAY 19 1964		UNAM

SAN PEDRO MARTIR VIVENDA TLALPAN

PLANO: De detalles de instalaciones hidraulicas y sanitarias.

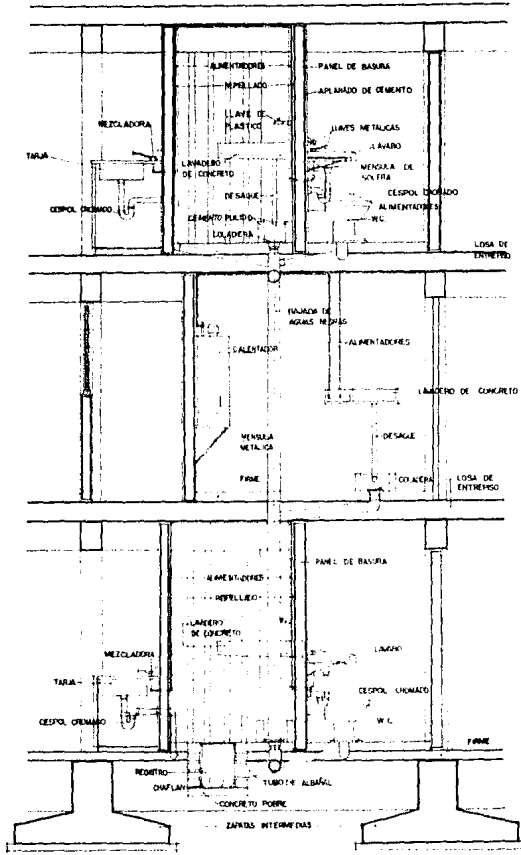


ISOMETRICO HORALALY

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

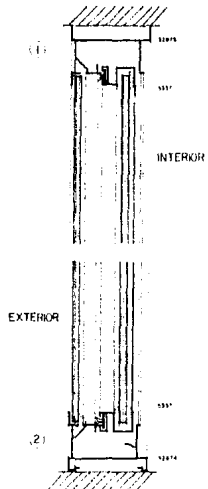
FACULTAD DE ARQUITECTURA		UNAM UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Nº PLANO	AGUILERA ESCOBAR GLORIA MARTINEZ CORTES ANTONIO	
DH-1	ACOTACION C.M. ESCALA 1:20	



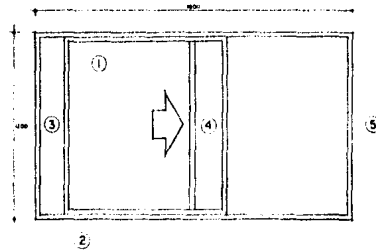
SAN PEDRO MARTIR

VIVIENDA TLALPAN

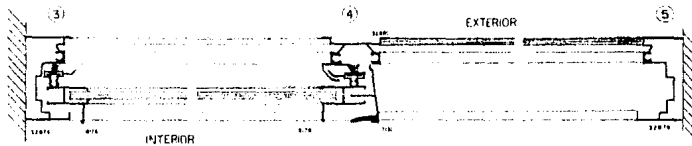
PLANO De elementos de alumbrado



sección vertical
Escala 1:1



elevación
Escala 1:10

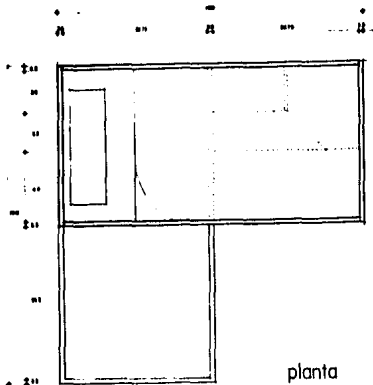


sección horizontal
Escala 1:1

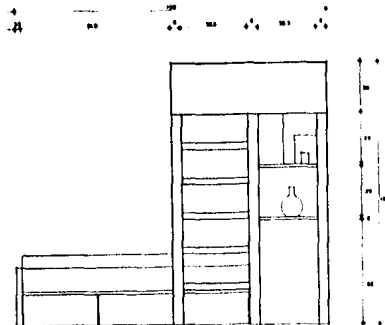
TESIS PROFESIONAL
CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Nº PLANO " AGILENA ESCOBAR GUERRA
KD-21 MARTINEZ CORTES ANTONIO

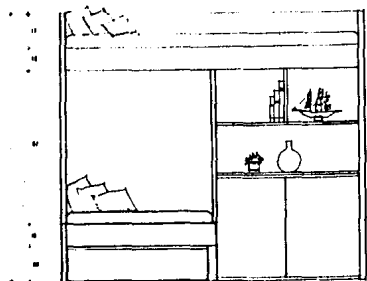




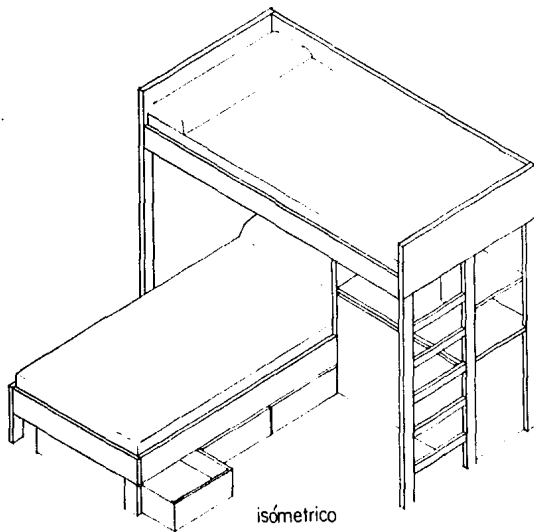
planta



alzado



alzado



isométrico

SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN

PLANO De detalles de mobiliario litero

TESIS PROFESIONAL

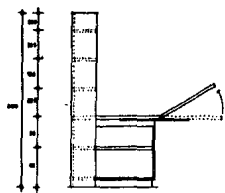
CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

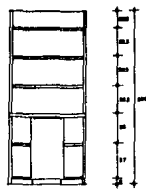
Nº PLANO AGUILERA ESCOBAR GLORIA
LD-2 MARTINEZ CORTES ANTONIO

UNAM

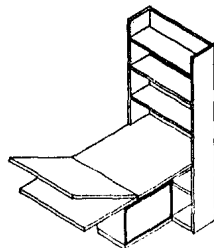




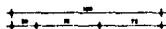
alzado lateral



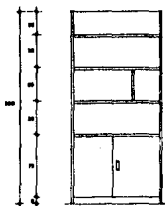
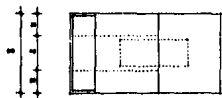
alzado frontal



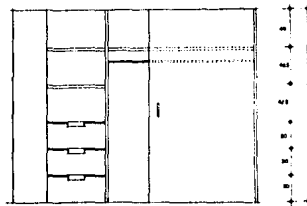
isométrico mesa



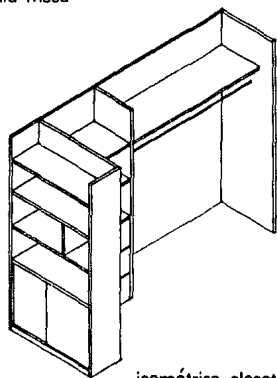
planta mesa



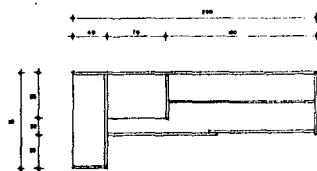
alzado librero



alzado closet



isométrico closet-librero



planta closet-librero

SAN PEDRO MARTIR
VIVIENDA TLALPAN

PLANO De detalles de mobiliario mesa y closet-librero

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

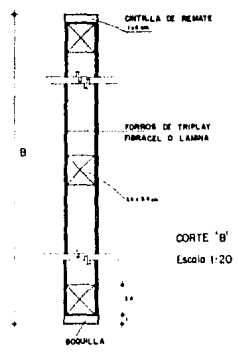
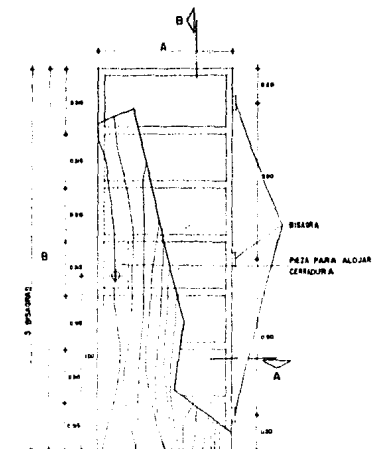
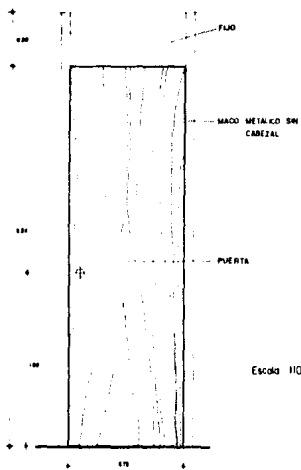
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Nº PLANO LD-3
AGUILERA ESCOBAR GLORIA
MARTINEZ CORTES ANTONIO

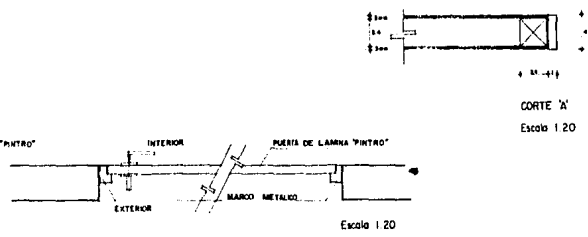
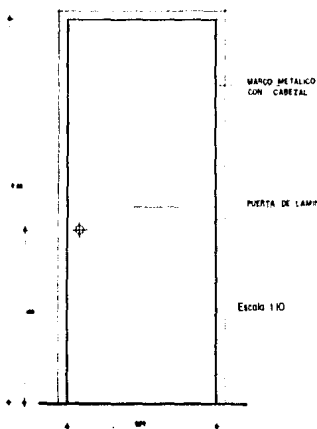
ACTUACION: 100

ESCALA: 1:20





puerta de intercomunicaciones



puerta de acceso

SAN PEDRO MARTIR
 VIVIENDA TLALPAN
 PLANO. De detalles de herreria y carpinteria

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA		
NO PLANO	AGUILERA ESCOBAR GLORIA MARTINEZ CORTES ANTONIO L.	
ELABORADOR	ESCALA 1:10 - 1:20	

PRESUPUESTO DEL NUCLEO HABITACIONAL
SAN PEDRO MARTIR TLALPAN, D. F.

	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1. Preliminares				
1.1 Limpieza del terreno	m2	192 m2	187.00	35 904.00
1.2 Trazo de obra	m2	192 m2	176.00	33 792.00
2. Cimentación				
2.1 Excavación	m2	166 m2	817.00	135 622.00
2.2 Compactación de cepa	m2	112 m2	462.00	51 744.00
2.3 Plantilla	m2	112 m2	273.00	30 576.00
2.4 Habilitado de acero	Ton.	1.150 Ton.	24 451.00	28 118.00
2.5 Cimbrado de zapatas				
2.6 Vaciado de concreto	m3	32.2 m3	837.00	26 951.00
2.7 Relleno de tierra	m3	103.5 m3	354.00	36 639.00
2.8 Contratraves	m1	118 m1	1 925.00	227 150.00
2.9 Firme de piso	m2	119 m2	1 530.00	182 070.00
3. Estructura				
3.1 Columnas	m1	156.4 m1	1 974.00	308 733.00
3.2 Trabes	m1	270 m1	1 925.00	519 750.00
3.3 Panel de basura	Pza.	172	1 650.00	283 800.00
3.4 Pretil de tabique	m2	107 m2	840.00	89 880.00
4. Escaleras				
	Pza.	2	72 800.00	
			110 320.00	183 120.00

	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
5. Losa de vigueta y bovedilla	m2	288 m2	2 100.00	604 800.00
6. Acabados de azotea	m2	87 m2	280.00	24 360.00
7. Ventanas	Pza.	24	14 000.00	336 000.00
8. Puertas	Pza.	8	7 000.00	56 000.00
9. Muebles y accesorios para baño		5	20 000.00	100 000.00
10. Calentador		5	15 000.00	75 000.00
11. Instalación eléctrica salida y material	salida	35	1 623.00	56 805.00
12. Instalación hidráulica y sanitaria				40 000.00
13. Acabados				
13.1 Piso	m2	288 m2	462.00	133 056.00
13.2 Muros	m2	521 m2	560.00	291 760.00
			T o t a l	3 891 630.00
Precio del terreno \$ 7 500.00 x 192 m2	=	\$	1 440 000.00	
Costo total construído del núcleo			<u>3 891 630.00</u>	
Costo por Vivienda \$ 1 066 326.00		\$	<u>5 331 630.00</u>	

ALEXANDER CHRISTOPHER

Ensayo Sobre la Sintesis de la Forma
Ediciones Infinito, Buenos Aires 1976.

BANHAM REYNER

Teoría y Diseño Arquitectónico en la Era de la Máquina
Editorial Nueva Misión, Buenos Aires.

BAZANT JAN

Manual de Criterios de Diseño Urbano
Editorial Trillas, México

BENEVOLO LEONARDO

Historia de la Arquitectura Moderna
Editorial Gustavo Gilli, Barcelona

BERD-LORENZER-HORN

Arquitectura como Ideología
Editorial Nueva Visión

CASTELLS MANUEL

La Cuestión Urbana

Editorial Siglo XXI, México

CHING FRANK

Arquitectura Forma Espacio y Orden

Editorial Gustavo Gilli

DE GUSCO RENATO

Arquitectura como "Mass Medium"

Editorial Anagrama

GROPIUS WALTER

La Nueva Arquitectura y el Bauhaus

Barcelona

LASEAU PAUL

La Expresión Gráfica para Arquitectos y Diseñadores

Editorial Gustavo Gilli

LEFEBVRE HENRI

El Derecho a la Ciudad

Editorial Siglo XXI, México

MARX CARLOS

El Capital Tomos I-II-III

Editorial Siglo XXI, México

NISSEN HENRI

Construcción Industrializada y Diseño Modular
Ediciones H. Blume, Argentina

PEUSNER NICOLAS

Pioneros del Diseño Moderno
B. Blume, Buenos Aires

Plan Parcial de Desarrollo Urbano "Tlalpan"
S.A.H.O.P.

187

SINGER PAUL

Economía Política de la Urbanización
Editorial Siglo XXI

TEDESCHI ENRICO

Teoría de la Arquitectura
Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires

TOPALOY CHRISTIAN

La Urbanización Capitalista
México, D.F.

UNIKEL LUIS

La Urbanización en México
Editado por el Colegio de México.