

107
24

SAN MATEO XALPA XOCHIMILCO

CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

SINODALES

Arq. Carlos Leduc M

Arq. Carlos Gonzalez Lobo

Arq. Jose Luis Rincon Medina

Arq. Isabel Briuolo

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEDINA IUCAB MAURICIO

TESIS PROFESIONAL

TALLER CARLOS LEDUC M

CIUDAD UNIVERSITARIA 1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

... SE QUE CON LA ALEGRÍA DE LO QUE AÑORO EN ALGÚN TIEMPO LO ENCONTRARE,
ESTO ME HARA SER Y SABRÉ DONDE ESTOY Y A DONDE PUEDO LLEGAR

CON MUCHO AGRADECIMIENTO Y RESPETO
A MIS PADRES.

... LA RELIGIÓN DEL ESPÍRITU SIGNIFICA LUCHA, CONFLICTO, ESFUERZO, AMOR, FIDELIDAD Y PROGRESO
LA TRADICIÓN ES UN SENDERO FÁCIL Y UN REFUGIO PARA LOS TEMEROSOS
INCAPACES DE AFRONTAR DURAS LUCHAS

Jesús de Nazaret.

A MI HERMANA QUE SIEMPRE CREYÓ EN MI.
GRACIAS

... NO SE PUEDE PERCIBIR LA REALIDAD SI NO SE HA PERCIBIDO EN LA EXPERIENCIA PROPIA
PERO TODO ESTO SE ENTENDERÁ EN MEDIO DE LA ADVERSIDAD

A MIS HERMANOS Y A MI NOVIA
POR SU INCONDICIONAL APOYO

ÍNDICE.

ÍNDICE GENERAL.

PROLOGO.

I INTRODUCCIÓN.

II PROBLEMÁTICA GENERAL EN SAN MATEO XALPA.

III FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.

A. OBJETIVOS GENERALES.

B. OBJETIVOS PARTICULARES.

B.1. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

B.1.1. POBLACIÓN.

B.1.2. NIVEL DE VIDA.

B.1.3. POTENCIAL ECONÓMICO.

B.2. SUELO.

B.2.1. USOS DEL SUELO.

B.2.2. TENENCIA DEL SUELO.

B.2.3. CRECIMIENTO.

B.3. VIVIENDA.

B.3.1. DISPONIBILIDAD DE VIVIENDA.

B.3.2. CALIDAD DE VIVIENDA.

B.4. INFRAESTRUCTURA.

B.4.1. AGUA.

B.4.2. DRENAJE.

B.4.3. PAVIMENTOS.

B.5. VIALIDAD.

B.5.1. VIALIDAD VEHICULAR.

B.5.2. VIALIDAD PEATONAL.

B.6. EQUIPAMIENTO URBANO.

B.7. RIESGOS.

B.8. IMAGEN URBANA.

B.8.1. PROTECCIÓN DEL ASPECTO.

B.9. ESTRUCTURA URBANA.

B.10. CRITERIOS Y NORMAS DE DESARROLLO URBANO

C. ESTRATEGIA.

C.1. ÁREAS DE MENOR COSTO DE URBANIZACIÓN.

C.2. ÁREAS ACCESIBLES Y DE FÁCIL COMUNICACIÓN.

C.3. ACCIONES NECESARIAS PARA EL LOGRO DE OBJETIVOS.

C.3.1. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

C.3.1.1. Población.

C.3.1.2. Nivel de vida.

C.3.1.3. Potencial económico.

C.3.2. SUELO.

C.3.2.1. Usos del suelo.

C.3.2.2. Tenencia del suelo.

C.3.2.3. Crecimiento.

C.3.3. VIVIENDA.

C.3.3.1. Disponibilidad de vivienda.

C.3.3.2. Calidad de vivienda.

C.3.4. INFRAESTRUCTURA DE CONJUNTO.

C.3.4.1. Agua.

C.3.4.2. Drenaje.

C.3.4.3. Pavimentos.

C.3.5. VIALIDAD.

C.3.5.1. Vehicular.

C.3.5.2. Peatonal.

C.3.6. EQUIPAMIENTO URBANO.

C.3.7. RIESGOS.

C.3.8. IMAGEN URBANA.

C.3.8.1. Protección al aspecto.

C.3.9. ESTRUCTURA URBANA.

IV PROYECTO.

A. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.

B. CUADROS COMPLEMENTARIOS (anexos)

C. PLANOS.

V BIBLIOGRAFÍA.

1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100

PROLOGO

PROLOGO

El problema de la vivienda es cada vez más grave, debido al gran déficit que existe en la actualidad.

En 1985 muchas familias quedaron desamparadas por los efectos desmesurados de los terremotos que sacudieron esta ciudad, este fenómeno de la naturaleza trajo como consecuencia la pérdida de muchas vidas humanas, que lamentablemente no podrán substituirse; y de bienes materiales y patrimoniales, de los cuales la mayoría eran vecindades del centro de la ciudad, que se encontraban en condiciones precarias antes del cataclismo.

Ante la magnitud del problema el gobierno federal y capitalino tomaron medidas emergentes que ayudaran a solventar la situación y que iban desde la expropiación de predios afectados hasta la construcción de nuevas viviendas, pasando por procesos de reubicación.

El problema es aún latente pues las autoridades no han cubierto la demanda en su totalidad con lo cual surgieron alternativas que ayudaron a resolver la crisis.

Dentro de estas soluciones surgen organizaciones de carácter político que, con colaboración de estudiosos en la materia y organismos apegados a esta tarea, establecen una confrontación con el gobierno para obtener predios, créditos y asesoría que los

lleven a la recuperación del patrimonio perdido, dándose pues una nueva relación entre organismos populares y autoridades, despertándose el interés y la participación de las comunidades universitarias.

El grupo Centro Morelos es una organización con estas características y dentro de sus logros está la obtención de un predio en el poblado semirural de San. Mateo Xalpa, en la delegación Xochimilco, al sur del Distrito Federal; para la reubicación de 120 familias que con un crédito fiduciario de organizaciones gubernamentales, cubrirá la construcción en una primera etapa de un pie de casa.

Este trabajo tratará de dar dos respuestas al problema, en primer lugar la integración de una nueva comunidad a una población con una vida social, política, cultural y urbana definida, analizando toda normatividad existente además de buscar alternativas que ayuden a frenar el impacto negativo en la ecología. Y en segundo lugar, dar una solución arquitectónica en el aspecto de vivienda y de aquellos elementos que apoyan la actividad habitacional como lo son las áreas recreativas, edificios de educación, zonas de comercio entre otras, que ayude a obtener un nivel de vida digno que cubra las necesidades del grupo en cuestión.

I. INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

La ciudad de México se ha convertido en uno de los centros más poblados del mundo. Las distintas necesidades poblacionales que tiene que cumplir se agudizaron después de los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985.

"Las viviendas destruidas, aunque significaron pérdidas materiales de cuantiosa valía, podrían substituirse reconstruyendo otras nuevas donde fuese necesario"¹. La demanda de los ciudadanos afectados por los sismos se convirtió en factor de presión para el Estado mexicano. Por otra parte, aún falta mucho por hacer en seguimiento de las familias más afectadas que, además de mostrar sus necesidades básicas en términos materiales, revelan los impactos psicológicos del terremoto.

Debe decirse también que este desastre natural contribuyó a modificar las relaciones sociales existentes entre un sector de la ciudadanía y las instituciones gubernamentales dedicadas a la administración del espacio urbano y producción de vivienda popular.

"El gobierno federal así como el gobierno del Distrito Federal (DDF), en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) para dar respuesta a estos problemas, pusieron en marcha varios programas que contemplaron la expropiación de

predios e inmuebles destrizados o en malas condiciones para la construcción de nuevas viviendas y la reubicación de los damnificados del centro de la ciudad que se vieron afectados por el terremoto.

Dichos programas fueron los siguientes:

- Programa Emergente de Vivienda Fase I; destinado a ofrecer alternativas a los trabajadores afiliados a un sistema de seguridad social, principalmente a familias de ingresos bajos; a la totalidad de los damnificados del conjunto habitacional Juárez e, inicialmente, a la población afectada de la unidad Tlatelolco.

- Programa de Reconstrucción Democrática de la Unidad Nonoalco Tlatelolco; diseñado especialmente para la rehabilitación de esta unidad.

- Programa de Renovación Habitacional Popular; que en principio se circunscribió a la reconstrucción de las vecindades expropiadas.

Programa Emergente de Vivienda Fase II; destinado a atender las demandas de las vecindades dañadas por los terremotos y no expropiadas (ídem. 1., pag.20).

Dichos programas no han cubierto, desafortunadamente, toda la demanda surgida por este problema, aunado a que, esta el gran déficit habitacional que existe de tiempo atrás, no sólo en la ciudad de México sino en todo el país e incluso a nivel mundial,

¹ Mecatl, Jose Luis, Marco Antonio; Casa a los Damnificados pag. 9

agravándose en los países en vías de desarrollo como es el caso de América Latina.

La Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó 1987, como el Año Internacional del Derecho a la Vivienda. La importancia que el máximo organismo otorgó al problema de la vivienda, no es sino el reconocimiento de la gravedad y magnitud que reviste” 2.

“Según cifras de este organismo, un cuarto de la población mundial; es decir, más de mil millones de personas carecen de una vivienda adecuada; 100 millones de hecho carecen de techo y se ven obligados a dormir en las calles de las ciudades del mundo; en los países en vías de desarrollo la situación es peor, un 50 % de la población urbana vive en colonias de tugurios, sin servicios y sin propiedad legal de la tierra. En México se estima que el déficit de vivienda se eleva a 5 millones de unidades 3.

Las tendencias actuales señalan que en México y en el mundo en desarrollo, el problema de la vivienda se agrava en vez de resolverse; de ahí la importancia de establecer políticas, estrategias y llevar a cabo programas que reviertan esas tendencias y alteren de manera benéfica las proyecciones a futuro” 4.

2 Mecatl, Jose Luis y Michel, Marco Antonio; Casa a los Damnificados pag. 9

3 FONHAPO: Vivienda popular; pag. 5

4 Mecatl Et. al; Op. cit; pag. 17

Entre los temas vinculados al estudio de la problemática urbana, el de la vivienda resulta de los más relevantes. La escasez de vivienda que posea condiciones mínimas de habitabilidad es un problema que merece mayor atención más aún si la producción actual no solo no resuelve el déficit acumulado sino que también es insuficiente para cubrir las necesidades producto del crecimiento de la población.

“Como consecuencia de la falta de cobertura para solucionar el problema de la escasez de vivienda por parte de las instituciones afines como lo son INFONAVIT , FOVI-FOGA, FOVISSSTE, PEMEX, CFE y FOVIMI/ISSFAM que sólo financiaron viviendas para los sectores asalariados, surgen programas habitacionales financiados principalmente por el , FONHAPO (Fondo Nacional de Habitaciones Populares) y FIVIDESU (Fideicomiso de Vivienda y Desarrollo Social Urbano) entre otros, que son organismos estatales dedicados a los sectores más pobres de la población”. 5

El objetivo central de los organismos estatales es elevar las condiciones de bienestar de los sectores populares, principalmente no asalariados, cuyos ingresos sean inferiores a 2.5 veces el salario mínimo mediante el financiamiento de acciones habitacionales en todo el país.

5 FONHAPO: Vivienda popular; pag. 5

Algunos de los fines de estas instituciones son:

- .- Financiar los programas para la construcción y mejoramiento de viviendas populares de los organismos del sector público y de organizaciones sociales legalmente constituidas.
- .- Solicitar, recibir, adquirir y comercializar tierra con el fin de constituir sus reservas territoriales. -Otorgar créditos para la construcción y adquisición de viviendas para ser dadas en arrendamiento, así como la adquisición de viviendas populares (vecindades).
- .- Financiar programas de regeneración urbana y de parques de materiales que apoyen al autoconstructor.

II. PROBLEMÁTICA GENERAL EN SAN MATEO XALPA

II. PROBLEMATICA GENERAL EN SAN MATEO XALPA

San Mateo Xalpa es un poblado que por su tamaño y características generales se mantiene como un poblado rural, y sin embargo por su cercanía con la ciudad está viviendo la integración de sus actividades con la dinámica urbana.

Considerando que su población actual es de 20,091 hab. y suponiendo que mantenga una tasa de crecimiento similar a la que ha presentado, del 2.37% anual, más una densidad de población constante, se tendrá en un lapso de diez años un incremento en su población de 5,314 hab., lo que representa la cuarta parte de su población actual y simultáneamente una cuarta parte de su territorio. Aunque esto puede interpretarse como un crecimiento relativamente bajo, cabe hacer notar que el poblado se encuentra rodeado de áreas de cultivo, por lo tanto, nos hace ver que la necesidad de suelo requerido se restaría de los suelos agrícolas.

Esta situación nos presenta la primera de las cinco problemáticas principales que se observan en el poblado, siendo ésta referente al suelo agrícola y la cual se analizará desde dos puntos de vista diferentes:

- El primero, reflexionando sobre el ya existente abandono de tierras agrícolas, caso en el que el crecimiento sobre éstas no interferiría con una actividad cuya desaparición represente algún tipo de pérdida significativa en la producción; y por otro lado,

determinaría el giro de poblado rural a un asentamiento de carácter urbano.

- El segundo punto de vista a considerar es que la reducción en la producción de las actividades primarias en la mayor parte de nuestro país cada vez se ve más reducida y esta carencia no se ha visto equilibrada con alguna otra actividad en otro sector productivo, lo que nos llevaría por un lado a la necesidad de conservar estas áreas (tomando las medidas necesarias para devolverles el carácter de productivas), y buscar una solución alternativa de crecimiento que aminore el sacrificio de estas tierras.

- Esta propuesta de investigación nos guía a la segunda problemática encontrada en el poblado, la tenencia comunal no deslindada del suelo ya que ésta ha provocado la subdivisión irregular de los terrenos y por lo tanto una ocupación heterogénea de ellos, lo que se ve reflejado en la existencia de zonas con bajas densidades poblacionales de donde, retomando el tema de las áreas de crecimiento, podríamos considerar la alternativa de la redensificación de las mismas con la premisa de que habría de regularizarse la tenencia del suelo.

- El tercer problema de importancia que se pudo detectar fue la insuficiencia de las redes de infraestructura en lo concerniente a drenaje y agua potable; en el caso del agua potable el suministro se

limita a 64 lts/persona/día, en dos tandas, contra 150 lts/persona/día contemplado por el reglamento como suministro mínimo necesario. En cuanto al drenaje, éste no cubre la totalidad del poblado, ya que alrededor del 48% del área no descarga en la red municipal; por otro lado el colector general que recoge las descargas de los poblados de la montaña no es capaz de desalojar todas las aguas, factor que se agudiza en época de lluvias.

- La cuarta situación conflictiva hallada en el funcionamiento de San Mateo Xalpa es la de sus vialidades principales, las cuales presentan una conformación y dimensionamiento actualmente inadecuado para su uso como conector entre vialidades y carreteras regionales de intercomunicación entre los poblados, dando lugar a un elevado aforo vehicular. Este que es un problema actual se agravará en los próximos años si tomamos en cuenta el crecimiento propio de la localidad y de los poblados hacia el sur cuya ruta obligatoria la atraviesa.

- La existencia de un déficit de vivienda no sólo a nivel local (860 viv. a corto plazo), sino nacional, aunado al crecimiento natural y permanente de las poblaciones ha resultado en la apropiación de terrenos en forma ilegal y clandestina por parte de la gente que no tiene recursos, trayendo como consecuencia la creación de asentamientos irregulares, los que conformarían nuestro quinto problema, la mayoría de las veces en zonas conflictivas carentes de las condiciones mínimas de seguridad y de las requeridas para el

suministro de infraestructura y servicios que les permitan un nivel de vida digno simultáneamente a un equilibrio con el medio ambiente.

Otros problemas de menor trascendencia pero que no debemos perder de vista son:

- En el área de equipamiento se precisa la atención en lo relativo a la educación preescolar donde se necesita un aumento del 25% del existente; y en mayor grado la educación primaria necesitará un aumento del 100% hecho que no fue considerado de gran importancia ya que un 77.9% de la población ha logrado de alguna manera obtener estudios por lo menos de nivel primaria.

- En el aspecto salud la localidad, según reglamentación, se encuentra cubierta apenas en el límite aunque los pobladores la consideran ya insuficiente por lo que habría que considerar su ampliación a un corto plazo.

- En el área de abasto a pesar de no contar con un establecimiento propio de mercado, que por el número de habitantes tendría que ser de 126 puestos, de los cuales sólo existen 5, el abasto de insumos de primera necesidad se ven cubiertos por pequeños establecimientos privados distribuidos en toda la localidad auxiliados a su vez por dos mercados sobre ruedas con aproximadamente 60 puestos cada uno, que se establecen en una de las vialidades centrales los días jueves y domingo.

Por último el poblado de San Mateo Xalpa comparte junto con todos los habitantes de la cuenca del Valle de México y del país , los problemas de contaminación, que por acumulación de gases en el aire, basura en el aspecto de vivienda y de aquellos elementos que apoyan la actividad habitacional como lo son las áreas recreativas, edificios de educación, zonas de comercio entre otras y desechos afectan el medio natural; mismos que por la magnitud del poblado no han presentado un problema de importancia, cuestión que se debería de aprovechar para mantener una situación controlada antes de que tome otras proporciones.

III. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

El diseño del conjunto responderá a las condicionantes que resultan del análisis del estado que presenta San Mateo Xalpa enfocado a conseguir los objetivos siguientes.

A. OBJETIVOS GENERALES.

- a. Acercarnos al problema de vivienda a través del estudio y propuesta para un caso específico, con todas las condicionantes que éste presenta.
- b. Integración de un conjunto habitacional de mínimo 80 viviendas al poblado de San Mateo Xalpa, como respuesta a la solicitud planteada por la organización Grupo Popular Centro Morelos, dando al conjunto los elementos y características necesarias para evitar un impacto perjudicial para la zona.

B. OBJETIVOS PARTICULARES

B.1. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

B.1.1. Población.

Buscar la integración de dos comunidades con características culturales diferentes.

B.1.2. Nivel de vida.

Lograr las condiciones óptimas y mejorar el nivel de vida actual del grupo solicitante.

III. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

B.1.3 Potencial económico.

- a. Realizar un proyecto de conjunto habitacional y de vivienda que dentro del potencial económico limitado de los solicitantes les brinde espacios máximos de confort, funcionalidad, habitabilidad y recreación.
- b. Provocar con una actividad productiva la posibilidad de obtención de recursos económicos que apoyen la realización del proyecto y su posterior mantenimiento.
- c. Analizar posibilidades de créditos, en función de la magnitud del proyecto y de la inversión requerida, como única solución viable de financiamiento .

B.2. SUELO.

B.2.1. Usos del suelo.

El planteamiento de la distribución del uso del suelo deberá regirse bajo la premisa de que el usuario debe ser el mayor beneficiario , por lo que los elementos en los que actúa en su vida diaria como son la vivienda (uso habitacional), los espacios comunitarios como andadores, áreas de reunión y espacios de recreación, serán tomados con una mayor importancia, subordinándose los demás usos, tales como vialidad y equipamiento, a un carácter de prestadores de servicios a los espacios anteriores.

El alcance total del proyecto contemplará los siguientes usos:

Habitacional.- Correspondiente a un rango de 80 a 120 viviendas con densidades poblacionales de 228 a 342 hab/ha.

Equipamiento.- Comercial (locales comerciales y vivero), educativo (centro de desarrollo infantil) y social (salón de usos múltiples y plaza cívica).

Áreas comunes.- Áreas verdes, circulaciones, estacionamientos, plazoletas, acceso y espacios de infraestructura y servicios.

B.2.2. Tenencia del suelo.

En cuanto a la tenencia del suelo se propondrá una opción que permita al mismo tiempo un espacio privado para cada usuario y un espacio común que involucre y comprometa a la totalidad de los usuarios.

B.2.3. Crecimiento.

Se planeará un crecimiento y desarrollo progresivo tanto del conjunto como de la vivienda para adaptarse a las limitantes económicas de los solicitantes.

B.3. VIVIENDA.

B.3.1. Disponibilidad de vivienda.

El proyecto tendrá que contar con las características necesarias para convertirlo en una propuesta viable y que por lo tanto permita la superación del déficit de vivienda del mayor número de accionistas del grupo.

B.3.2. Calidad de vivienda.

El diseño y proyecto tendrán que contemplar en una forma, el mejor nivel de los siguientes aspectos:

- a.Espacios
- b.Materiales
- c.Sistemas constructivos.
- d.Infraestructura.
- e.Servicios.
- f.Imagen.

B.4. INFRAESTRUCTURA.

B.4.1. Agua.

Se deberá conseguir un suministro adecuado del líquido en función de las necesidades reales del usuario, considerando que existe una deficiencia de las redes de agua potable pertenecientes al poblado en el que se ubica el terreno adquirido.

B.4.2. Drenaje.

Tendrá que proponerse un sistema alternativo que asegure el correcto desalojo de las aguas negras en forma salubre y con un correcto funcionamiento que evite el saturamiento de las redes municipales, pues éstas son insuficientes.

B.4.3. Pavimentos.

Se evitará en forma casi absoluta la pavimentación que impida la permeabilidad de las aguas pluviales como medida que asegure la recarga de los mantos acuíferos y por lo tanto el equilibrio del subsuelo, tanto del sitio como de la zona lacustre del D.F.

B.5. VIALIDAD.

B.5.1. Vialidad vehicular.

La vialidad vehicular en el conjunto, tendrá como funciones únicas las de acceso vehicular, conexión con la vialidad del poblado así como estacionamiento de los automóviles propiedad de los moradores del mismo.

La magnitud de su área será subordinada a las áreas habitacionales y de convivencia comunal (áreas verdes y andadores peatonales).

B.5.2. Senda peatonal.

Deberá ser el elemento predominante de intercomunicación entre las diferentes partes del conjunto y tendrá que formar parte de la zona de convivencia por lo que se proyectarán con dimensiones y características que lo permitan.

B.6. EQUIPAMIENTO.

Se contemplarán dentro del proyecto del conjunto áreas de donación para actividades complementarias tales como educación, comercio, recreación, etc. de apoyo a las zonas habitacionales que fomenten la integración con las actividades del poblado.

B.7. RIESGOS.

Prever la canalización y absorción en el terreno de las aguas pluviales que pudieran provocar escurrimientos superficiales.

Aplicar un sistema de recolección y concentración de desperdicios que eviten focos de infección o proliferación de plagas nocivas.

Restringir el área de rodamiento vehicular con respecto de los espacios comunitarios para dar mayor seguridad a estos.

Implementar elementos técnicos adecuados para contener las masas terrestres de las plataformas proyectadas y evitar así deslaves de peligro.

Evitar en lo posible descargas de desechos de aguas que provoquen la contaminación de los mantos freáticos.

B.8. IMAGEN URBANA.

B.8.1. Protección del aspecto.

Habrá que definir el aspecto visual del proyecto tomando en cuenta el contexto inmediato, respetando aspectos como alturas; y retomando modelos de calidad ambiental y espacial existentes, para lograr una adecuación armónica contexto-conjunto.

B.9. ESTRUCTURA URBANA.

El proyecto contemplará como parte de su funcionamiento un área de concentración de actividades con una ubicación estratégica dentro del terreno que sirva como conector entre las actividades de sus moradores y las actividades de los pobladores de los asentamientos cercanos.

La localización y distribución de las diferentes áreas se regirá por un análisis de la compatibilidad de sus funciones.

B.10 CRITERIOS Y NORMAS DE DESARROLLO URBANO.

Los criterios que se tomarán en cuenta en la planeación del desarrollo urbano se enumeran en la siguiente lista en orden de mayor a menor importancia:

- Beneficio al mayor número posible de solicitantes en función de lograr espacios adecuados para cada actividad.
- Qué los costos se abatan tomando las medidas correspondientes desde el diseño del proyecto.
- Que el proyecto cumpla con las características requeridas por las instancias gubernamentales para conseguir sin objeciones un crédito.

C. ESTRATEGIA.

En este apartado se exponen las políticas y lineamientos que regirán las decisiones del proyecto.

C.1. ÁREAS DE MENOR COSTO DE URBANIZACIÓN.

Dentro del terreno, considerando su geometría y topografía se determinó:

- a. Las áreas con menor pendiente son las mejores para el sembrado de los lotes de vivienda ya que esto disminuirá durante las obras de definición de terrazas, el movimiento de tierras, el cual encarece el proceso de construcción (zona al oriente y noreste del terreno).

b. La pendiente del terreno tiene una dirección oriente- poniente de manera que esto deberá aprovecharse en los sistemas de conducción y desecho de aguas para así evitar equipos innecesarios para la recolección de aguas pluviales, grises y negras que encarecen el costo de la obra.

c. Las vialidades vehiculares, que son elementos de gran costo de urbanización, se verán limitadas a la menor área posible y deberán conectar con las vialidades existentes en el poblado (zona suroeste del predio).

C.2. ÁREAS ACCESIBLES Y DE FÁCIL COMUNICACIÓN.

Al interior del conjunto el planteamiento de zonificación se hará con base en la óptima interrelación de sus funciones permitiendo el fácil acceso y comunicación entre las áreas propuestas.

En cuanto a la integración con el poblado, el área más accesible y único lado del terreno con frente hacia una vialidad existente, es en la zona poniente; por lo que en ella deberán existir elementos que permitan el uso conjunto de los espacios por parte de las dos comunidades apoyando la convivencia.

C.3. ACCIONES NECESARIAS PARA EL LOGRO DE OBJETIVOS.

C.3.1. Aspectos socioeconómicos.

C.3.1.1. Población.

La integración de las comunidades deberá provocarse con espacios de convivencia que sean comunes a las dos, mismos que serán establecidos como parte de diseño en el proyecto. Plantear

soluciones que de alguna manera sirvan como experiencias con diferentes alternativas que pudieran retomarse en el futuro desarrollo del poblado.

C.3.1.2. Nivel de vida.

Creación de un conjunto armónico en espacios y funciones que brinde el máximo confort, seguridad y estabilidad a los moradores.

Presentar un proyecto de vivienda que busque la máxima habitabilidad en espacios mínimos como respuesta directa a las necesidades del usuario.

Complementar las áreas habitacionales con zonas de actividades necesarias (sociales, recreativas, comerciales y culturales) para lograr un equilibrio de funciones y por lo tanto brindar una mayor calidad de vida al interior del conjunto.

Plantear una reducción de vialidades vehiculares en favor de circulaciones peatonales que apoyen recorridos seguros y agradables hacia todas las áreas.

C.3.1.3. Potencial económico.

a. El diseño del conjunto responderá a la disponibilidad financiera (créditos obtenidos por los usuarios), lo cual será una de las condicionantes principales de las propuestas. Ante esta situación se planteará la utilización de materiales, sistemas constructivos, alternativas de infraestructura y servicios; que abatan el costo en la construcción y que a su vez prevean el desarrollo paulatino de cada uno de los elementos.

b. Propuesta de un área de invernadero y de locales comerciales al interior del conjunto como medida auxiliar a la integración con las funciones del poblado, como condicionante en favor del equilibrio ecológico y finalmente de apoyo económico a los moradores en el mantenimiento y desarrollo del conjunto.

c. Estudio de las políticas crediticias en FONHAPO y FIVIDESU como condicionante económica en el desarrollo del proceso de diseño (ver cuadro 1).

C.3.2. Suelo.

C.3.2.1. Usos del suelo.

Al interior del conjunto el planteamiento de zonas comunes se hará en función del fácil acceso y mejor integración entre ellas, con la zona habitacional y con el poblado; tratando de respetar los usos establecidos.

Reducción de vialidades vehiculares para dar prioridad al peatón propiciando la vida comunitaria.

C.3.2.2. Tenencia del suelo.

Se analizará el régimen de condominio como condicionante de los usos del suelo propuestos que a su vez lleguen a una reglamentación interna del conjunto (ver cuadro 2).

C.3.2.3. Crecimiento.

Diseño y elaboración tanto de conjunto como de vivienda que permita una construcción progresiva de los elementos considerando el siguiente plan de prioridades:

- Desmonte, trazo, nivelación y urbanización del terreno (llevado a cabo por una constructora).

- Área habitacional: La construcción de un pie de casa en primera etapa realizado por una constructora y la participación colectiva de los moradores en donde el proceso lo permita.

- Áreas comunes y Equipamiento: Se realizarán con base en trabajo comunitario en procesos simultáneos o posteriores a la primera etapa según su capacidad económica.

- Área Habitacional: Proponer como trabajo individual la construcción de las posteriores etapas de cada vivienda.

C.3.3. Vivienda.

C.3.3.1. Disponibilidad de vivienda.

Contemplar todas las reglamentaciones oficiales en el desarrollo del programa arquitectónico general (ver cuadros 3a y 3b). Plantear la utilización de materiales, sistemas constructivos y de instalaciones que permitan el abatimiento en el costo de la construcción (respetando en lo posible los techos financieros establecidos), sin que esto sea en decremento de la calidad de las viviendas y de los espacios en general.

C.3.3.2. Calidad de vivienda.

a). Espacios.

Las dimensiones de los diferentes espacios cumplirán con los parámetros marcados por reglamento considerando estos como índices mínimos permisibles.

Se buscará dar iluminación y ventilación naturales y adecuadas a cada uno de los locales dependiendo de la actividad desarrollada en ellos, tomando en cuenta además de las consideraciones establecidas por reglamento, las condicionantes ambientales propias del lugar.

Se deberá analizar la interrelación de los espacios y su ubicación dentro de la vivienda de acuerdo a las funciones para lo que estén destinados.

b). Materiales y sistemas constructivos.

La aplicación de diferentes materiales y sistemas constructivos será resultado de un análisis previo en función de seleccionar los más adecuados al proyecto, basándose en aspectos de economía, mantenimiento, resistencia, durabilidad, facilidad de construcción y belleza (ver cuadros 5a, 5b, 5c, 6a, 6b).

c). Infraestructura.

El proyecto deberá contemplar como limitante de diseño la optimización del uso y desecho de aguas potables, pluviales, grises y negras, considerando el empleo de sistemas alternativos para el manejo de las mismas cuya aplicación en la vivienda determinará la infraestructura del conjunto.

d). Servicios.

Los servicios para cada vivienda (recolección de basura, jardinería, riego y vigilancia) deberán contemplarse como parte de los sistemas generales de conjunto para cada uno de estos aspectos.

e). Imagen.

La aplicación de materiales y sistemas constructivos en relación íntima con la conformación de los espacios abiertos y cerrados tendrán una implicación estética que resulte de un análisis de color, textura, forma, proporción, luz y escala en relación a su impacto visual integral.

C.3.4 Infraestructura de conjunto.

C.3.4.1. Agua.

Optimización en el uso y desecho del agua y la necesidad de contemplar o considerar sistemas innovadores de captación, distribución y tratamiento de las mismas que sean resulten factibles para ello.

C.3.4.2. Drenaje.

Considerando nula la opción de conexión directa a la red municipal se optará por una alternativa diferente.

C.3.4.3. Pavimentos.

La propuesta de pavimentos estará condicionada por la imperante necesidad de que estos sean permeables, de manera que la elección responde a un análisis previo de los materiales, características, costos y su facilidad de aplicación, integrando la posibilidad de sistemas de apoyo que permitan un mayor porcentaje de infiltración de aguas al subsuelo (ver cuadro 10).

C.3.5 Vialidad.

C.3.5.1. Vehicular.

La superficie de la vialidad vehicular deberá ser la mínima requerida para lograr:

- a) la conexión con las vialidades existentes del poblado
- b) estacionamiento de los automóviles propiedad de los moradores del conjunto. Sus dimensiones serán determinadas en función de las normas oficiales.

C.3.5.2. Senda Peatonal.

Al ser el elemento predominante de intercomunicación deberá analizarse su pavimentación, las dimensiones, la iluminación adecuada y su relación con áreas verdes y comunes, vivienda y Equipamiento.

C.3.6. Equipamiento urbano.

Los elementos de Equipamiento contemplados serán:

Comercial.

Educativo.

Social y comunitario.

Vivero (ver cuadros 7a, 7b, 7c).

Los edificios para Equipamiento deberán considerar al igual que el resto del conjunto el mejor nivel de los siguientes aspectos:

- a. Espacios
- b. Materiales.
- c. Sistemas constructivos.
- d. Infraestructura.
- e. Servicios.
- f. Imagen.
- g. Relación con las demás actividades.

C.3.7. Riesgos.

Las redes de desalajo de aguas deberán incluir en su diseño la captación y conducción de las aguas pluviales sobre áreas comunes, áreas verdes, andadores, vialidades vehiculares así como de las azoteas de las viviendas (en los casos necesarios) que no pudiesen ser infiltradas directamente al subsuelo permitiendo su almacenamiento y posible rehuso evitando flujos superficiales y estancamiento de agua.

En cuanto a la basura el sistema elegido evitará causar acumulaciones nocivas e implementará en la medida de lo posible sistemas de reciclamiento de los desechos sólidos utilizando sistemas ecológicos.

En lo relativo a la circulación vehicular la restricción no solo será de dimensión y área sino también de espacio, es decir, que existan barreras naturales y artificiales que aseguren el bienestar de los peatones.

Todas las plataformas deberán estar contenidas por muros de contención con dimensiones determinadas para cada caso que garantice la estabilidad de las mismas.

Los sistemas alternativos de tratamiento primario de las aguas negras deberán considerar las fases o etapas de tratamiento necesarios para disminuir al mínimo los agentes contaminantes que en caso de infiltración afectasen los mantos freáticos.

C.3.8. Imagen urbana.

C.3.8.1. Protección del aspecto.

El proyecto se definirá tomando en cuenta modelos de calidad ambiental y espacial existentes en el poblado así como propuestas nuevas que enriquezcan y enfatizen la calidad ambiental y uniformicen la concepción de conjunto, para así lograr una coherencia formal con su entorno inmediato (ver cuadros 8a, 8b y 8c). Como elemento importante de la imagen del conjunto se considera la integración de áreas verdes, en función de aspectos ornamentales, control climático, de erosión, de infiltración de aguas pluviales, de delimitación entre otros.

C.3.9. Estructura urbana.

La estructura urbana será la forma en que se interrelacionen los diferentes elementos del conjunto habitacional propuesto y a su vez éste con el poblado que lo contiene de manera que la ubicación de los mismos dentro del predio responderá a un análisis de compatibilidad de funciones.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ANTECEDENTES

El proyecto se desplantará en un terreno que se encuentra ubicado en el antiguo camino a San. Francisco cerca del poblado de San Mateo Xalpa en la delegación de Xochimilco, y que es propiedad del grupo "Morelos".

De los resultados arrojados en la investigación de campo, las normas que rigen en los organismos gubernamentales de crédito para la vivienda, los reglamentos de construcción vigentes, del perfil socioeconómico, las propuestas y requerimientos que nos expresaron los integrantes del grupo, obtuvimos los siguientes lineamientos y parámetros para el desarrollo del proyecto .

" Se trata de un conjunto habitacional de interés social compuesto por unidades unifamiliares de vivienda progresiva, que cuenta además con el equipamiento urbano reglamentario, áreas verdes, y un invernadero ".

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

La superficie es de 18,888 m², con una pendiente promedio del 13% que en zonas muy específicas del terreno se incrementa pero no en forma considerable.

La geometría es irregular, cuenta con dos áreas muy definidas, una hacia el sur del terreno, que es por donde se accede, tiene una

forma angosta y alargada, la segunda que además de ser la más grande en área, está ubicada en la parte mas alta del terreno y es en donde se plantea el sembrado de las viviendas por ser la que cuenta con las mejores características para ello.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El número máximo de acciones que podrían contar con el mismo beneficio, tanto individual, como colectivamente; además de cumplir con los reglamentos y lineamientos oficiales seria de 82 viviendas, debido a que la demanda del grupo es de 102 acciones se contemplan espacios destinados a las áreas verdes del conjunto en donde se plantea el desplante de las 20 restantes que completarían el numero de viviendas que el grupo requiere. Dichos espacios podrán ser ocupados por las viviendas restantes, siempre y cuando:

- a) les sea otorgado el incremento de densidad por las autoridades correspondientes.
- b) se cumpla con el mínimo de superficie destinada a las áreas verdes del conjunto conforme a lo establecido en los diferentes reglamentos y planes oficiales.

El régimen de propiedad utilizado será el de condominio horizontal ya que según las normas el numero de limite de viviendas por condominio será de 120 por lo consiguiente el conjunto se considera como un solo condominio otro punto que nos marca las

normas es que en el condominio cada familia tendrá derecho exclusivo a su vivienda y será propiedad compartida con las demás familias los elementos del condominio que se consideren comunes

El sembrado de viviendas se hará como se menciona anteriormente en la parte alta y de más superficie del terreno que es la que reúne las características específicas para ello como son: privacidad, seguridad, confort etc.

Para la parte mas angosta del predio en donde se ubica el acceso al conjunto, se intenta que sea un elemento estratégico dentro del proyecto, ya que es la una liga entre este y los poblados cercanos, ubicando en esta área actividades que fomenten la relación del grupo con los demás poblados, y que al mismo tiempo sirva como una fuente de ingresos para el conjunto, dichas actividades serian: locales comerciales, salón de usos múltiples y el vivero.

Con todos estos elementos que complementan al proyecto se estableció el siguiente programa de usos y destinos de las diferentes arreas del conjunto:

VIVIENDA

El proyecto de vivienda se basó en el concepto de "IGUALDAD", por lo que se buscara que todos los habitantes del conjunto cuenten con los mismos privilegios, tomándose en cuenta los siguientes aspectos:

.-El sembrado de las viviendas se adaptara a la forma del terreno, de tal modo que se obtenga un máximo aprovechamiento de la superficie y se eviten los espacios sin uso.

.-Se contara con el mismo espacio lotificado, el cual contemplara tanto la superficie de desplante de las viviendas, como sus respectivos indivisos.

.-Se crearan agrupamientos de viviendas que compartan una misma plataforma de nivelación con la finalidad de evitar en gran medida movimientos de tierra que encarezcan la solución del conjunto.

.-En cuanto a los desechos de aguas negras, deberán solucionarse de tal manera que por lo menos la conexión final hacia las fosas sépticas sea compartida por dos viviendas, y al que a la vez, esta sirva para captar los desechos de cuatro viviendas; en el caso de las aguas grises, deberá optimizarse de tal modo que por lo menos dos viviendas compartan la descarga hacia un subcolector ubicado en cada andador en el que se irán conectando las viviendas por pares; todos los subcolectores estarán conectados a una planta de tratamiento ubicada al frente del vivero, el agua una vez tratada se utilizara para riego de los cultivos de este y para riego de las áreas verdes del conjunto.

.-La red de agua potable se hará a través de un sistema de distribución por presión que se conectara a cada casa por medio líneas de conducción de circuito cerrado conectadas a un tanque elevado ubicado en la parte mas alta del predio, cada vivienda contara con su propia toma domiciliaria. El tanque elevado será alimentado a través de un sistema de bombeo desde una cisterna general ubicada en la entrada del predio cercana a la zona de comercios.

Resulta importante mencionar que la dotación de agua que se destinara a este conjunto con respecto al dictamen de la factibilidad de servicios solo alcanza para un numero de 60 viviendas y por consiguiente la dotación a las viviendas será condicionada se buscaron elementos que nos permitieran captar agua de alguna manera para resolver en parte este problema, cada vivienda cuenta con una pequeña unidad de capitación pluvial (ver plano de instalación hidráulica).

a) COMERCIOS Sup. 636,65 m²

Serán locales de abasto de primera necesidad (Abarrotes, Panadería, Tortillería, Carnicería etc.) así como un núcleo de servicios (sanitarios, depósitos de basura, áreas de abasto, oficinas administrativas)

Estos locales intentaran servir como apoyo económico para el conjunto solventándose así algunas necesidades de este como las de mantenimiento de espacios y áreas comunes.

Esta pequeña zona comercial además de servir como apoyo económico al conjunto será una transición entre el interior y el exterior. Dichos locales serán espacios de 4 X 4 construidos con el mismo sistema con el que se construirán las viviendas es decir: losas de cimentación, muros de ladrillo rojo recocido, castillos y traveses de concreto armado y el techo será de bóvedas de ladrillo (ver cuadro 7a).

b) SALÓN DE USOS MÚLTIPLES Sup. 763,90 m²

Se ubicara en la parte baja del terreno a un lado de la zona comercial, en este se realizaran actividades diversas tales como:

-Recreativas (Fiestas, eventos, reuniones del grupo etc.)
tendrá la posibilidad si el grupo así lo decide de ser rentado a personas ajenas a la organización, ya que las actividades que ahí se desarrollen, por su lejanía con las casas no perturbarían con la privacidad y tranquilidad del conjunto, y de esta manera se podrá obtener un apoyo económico por este servicio como en el caso de la zona comercial,

El sistema constructivo empleado será a base de zapatas de concreto aisladas, columnas metálicas forradas con concreto y ladrillo rojo, en cuanto a la techumbre para seguir con el mismo lenguaje seguido en todo el conjunto se utilizara una armadura autosoportante semicircular.

El local será un espacio abierto el cual será delimitado hacia el exterior únicamente por unas jardineras de 1,20 de altura, los únicos espacios que quedaran perfectamente definidos serán los núcleos de baños, la cocina y la recepción, en estos se utilizaran muros de tabique rojo, castillos y traveses de concreto, losas planas a base de tabletas fabricadas de ladrillo rojo (sistema uruguayo).

VIVERO Sup. 1619,081 m²

Es el espacio al que se le prestara una atención muy especial, debido a que es el elemento por el cual las autoridades permitieron la realización del conjunto, ya que el terreno se encuentra en una zona de conservación ecológica el grupo acordó con las autoridades

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

destinar una superficie del terreno realizándose en este una actividad que permita la preservación ecológica del lugar.

Por lo tanto el grupo lo tiene destinado a la plantación de flores (orquídeas y rosas) esto para cumplir con lo acordado, además de que los recursos económicos que de ahí se obtengan serán destinados para beneficio del mismo conjunto.

Su ubicación dentro del terreno será en la parte sur-oeste al final de la parte mas angosta del terreno, servirá como una frontera entre la zona semi-pública (locales y salón de usos múltiples) y la zona privada (viviendas).

El vivero contara con invernaderos de soportes tubulares y cubiertas de poliestireno, que tendrán una altura de 3.00m y sus dimensiones serán de 5 X 30m, se contara además con zonas de guardado tanto para los cultivos como para los materiales y herramientas que se utilicen en el lugar, también se contara dentro del vivero con un patio de maniobras para carga y descarga tanto de los cultivos como de los materiales empleados en estos. (ver cuadro 7c).

GUARDERÍA Sup. 700,00 m²

En ella se dará atención como planteamiento básico a los niños del mismo conjunto ya que el grupo será quien administre dicho local y serán ellos quien decidan si se dará atención a niños de los poblados vecinos, es por esto que la ubicación de la guardería se hará propiamente dentro de la zona de viviendas a un costado de la plaza principal tratando de ubicarla en un sitio en el que se propicie la tranquilidad y seguridad, tanto para los infantes como para los familiares que ahí dejen a sus niños.

La guardería tendrá la capacidad de atender a un numero máximo de 123 niños esto según el indicador que da la SEDUE para este tipo de locales en el que se estima el 0.6% de la totalidad de la población. (ver cuadro 7b).

En cuanto al sistema constructivo se utilizara el mismo empleado en las viviendas y los demás espacios en el conjunto es decir:

Losas de cimentación de concreto armado, muros de tabique rojo recocido, refuerzos horizontales y verticales (castillos y trabes) de concreto armado, losas a ase de tabletas planas de ladrillo rojo (sistema uruguayo) y también tabletas curvas en algunas zonas de este.

PLAZA PRINCIPAL

Es el espacio a través del cual se genera el acceso hacia la zona habitacional, servirá del mismo modo, como vestíbulo que como espacio de transición entre la zona semi-pública y las viviendas, se ubica en la parte central del predio su conformación será a basé de plataformas en desniveles que crearan espacios agradables y diversos, delimitados con jardineras de piedra, con estos elementos se creara un pequeño foro al aire libre en donde se podrán llevar acabo diferentes eventos (conciertos, reuniones, obras de teatro al aire libre etc.).

Su función no será únicamente distributiva sino que tratara de ser un lugar de convivencia , reunión , recreación , encuentro , estar etc.. Se prevé además de esta colocar pequeñas plazas que cumplan con estas características al final de los andadores . (ver planos de conjunto y conceptos).

VIALIDADES

Vehicular Sup. 1250,691 m2.

La circulación será restringida para uso exclusivo de los habitantes del conjunto.

Remata al centro del terreno formando un estacionamiento con cap. para 80 vehículos, 50% de cajones grandes y 50% de cajones chicos la vialidad tiene un ancho de 6 mts. en la parte del acceso del conjunto se colocaran además cajones de estacionamiento en todo su recorrido estos estacionamientos se colocaran en batería esto es para completar el numero de cajones que nos pide la norma que es de un cajón para cada vivienda; los materiales utilizados serán permeables, tales como adocretos o adopastos de tal manera que contribuyan con la filtración de las precipitaciones pluviales hacia el subsuelo apoyando de esta manera con la reconsolidación del manto acuífero del valle de México , las guarniciones y camellones serán de concreto armado.

(ver plano de conjunto)

Peatonal Sup. 2018,89 m2

Los andadores peatonales por los que se distribuyen las viviendas tendrán un ancho de 5mts. aunque se tiene pensado que sean exclusivamente pasos peatonales en ocasiones no muy frecuentes pasaran vehículos por estos.

Las características principales de estos serán:

- .-Estrechamiento vial mediante arboles y barreras ópticas
- .-Cambios de dirección vehicular mediante volúmenes y vegetación.
- .-Configuraciones diversas y plurifuncionales

.-Se intentara que la calle sea una unión entre viviendas y no una separación. (ver plano de conjunto y conceptos)

EL PROYECTO

VIVIENDA

Se trata de una vivienda unifamiliar con crecimiento progresivo hacia el interior esto es: se plantea un espacio que se ira subdividiendo o creciendo según las necesidades y posibilidades económicas de cada familia pero en el interior de la casa no al exterior, esto nos da como ventajas:

a) Que el proyecto se conservaría en su totalidad hacia el exterior como la propuesta original sin recibir modificaciones hasta su ultima etapa de crecimiento.

b) La cimentación, parte fundamental de la vivienda de interés social se construirá desde la primera etapa evitando así posteriores modificaciones que encarezcan y conlleven a posibles fallas estructurales.

c) Evitar el desplante tanto de muros como de losas de cubiertas innecesarias conforme se va creciendo ahorrando estos gastos futuros a las familias.

Aunque en el proyecto, el lote considerado fue de 81.00m² (13.50x6.00 mts). existe un espacio de transición entre los andadores peatonales y la vivienda que es una área de 12.48m² que es parte de las áreas verdes del conjunto, pero para efectos de cuidado y mantenimiento se le considerara como dentro de las áreas de cada vivienda como indivisos. (ver plano arquitectónico).

Cuadro de Dosificación de áreas

Lote	81.00 mts ²
Extensión (indivisos)	12.48 mts ²
total	93.48 mts ²

Pie de casa	54.11 mts ²
1era Ampliación	27.35 mts ²
2da. Ampliación	8.35 mts ²

Vivienda Terminada 88.57 mts²

En total la vivienda terminada contara con los siguientes locales

PLANTA BAJA

Vestíbulo de acceso	7.00 mts ²
Patio central	3.33 mts ²
Jardín trasero	5.03 mts ²
Sala-Comedor	13.92 mts ²
Escalera	3.63 mts ²
Cocina	5.03 mts ²
Baño (3 usos)	5.03 mts ²
Recamara p/b	11.14 mts ²
total	54.11 mts ²

Patio Delantero	25.90 mts ²
Extensión	12.48 mts ²

total 81.00 mts²

PLANTA ALTA

Recamara ppal.	11.14 mts ²
Alcoba	5.03 mts ²
Recamara	7.53 mts ²
vestíbulo	2.41 mts ²
total	26.11 mts ²

Área por etapas

Primera Etapa Pie de casa	54.11 mts ²
Segunda Etapa Ampl. 1er. Nivel	26.11 mts ²
Tercera Etapa Ampl. 1er. Nivel	8.35 mts ²
Total Vivienda Terminada	88.57 mts ²

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Cimentación. - Losa de cimentación armada con malla electrosoldada 6X6 10-10 reforzada con varillas de 3/8, contratraves invertidas de 15X15 cms. de concreto armado con varilla de 3/8 y reforzadas con malla electrosoldada tipo "armex" 15X15 4-4.

Estructura

Muros.-de tabique rojo recocido de la región asentados con mortero de cemento-cal-arena

Refuerzos

Horizontales.-Dadas de desplante y trabes de concreto F'c200kg/cm reforzadas con malla electrosoldada tipo "armex"

Verticales.-Muros de carga de ladrillo rojo, castillos de concreto armado con varillas de 1/2

Entrepisos.-*(sistema uruguayo)*Tabletas planas de ladrillo rojo de 30X90 cms. armadas con varillas de 1/2 apoyadas en vigas triangulares armadas en obra y una capa de compresión de 3cms. de espesor de concreto reforzado con malla electrosoldada 6X6 10-10 tipo ARMEX.

Cubierta.-Tabletas curvas (dovelas)de ladrillo rojo armadas con varilla de 1/2 apoyadas en una viga triangular que corre longitudinalmente por la cubierta hecha en obra y una capa de compresión de 3cms. de espesor reforzada con malla electrosoldada. (Ver Plano E-01).

INSTALACIONES

HIDRÁULICA

El suministro a la vivienda será por presión a través de la red conectada al tanque elevado ubicado en la parte mas alta del conjunto, además se contara dentro de cada vivienda con una pequeña unidad de captación pluvial, esta contara con un tanque recolector que captara a través de un canalón integrado a la estructura, la precipitación de las dos bóvedas de la cubierta, el agua pasara a un filtro de arenas ubicado debajo del tanque recolector y posteriormente se conectara al calentador o se

utilizara para lavar, dicha agua no se podrá emplear para beber ya que según la SSA aún hervida no cuenta con la calidad de purificación necesaria para ser ingerida por las personas y recomienda que dicha agua sea utilizada para riego, aseo, y o para lavar.

Las tuberías serán de cobre y correrán aparentes para evitar hasta donde sea posible la ranuración de muros y losas y además sea fácil el mantenimiento de estas, a la tubería que corra por el exterior de la casa se la aplicara una capa de pintura esto para ayudar a la protección de esta del medio ambiente exterior.

(Ver Plano IH-01)

SANITARIA

Como parte del acuerdo de las autoridades con el grupo y por la ubicación del terreno en una zona de conservación ecológica se pide la reutilización de las aguas, y la alimentación de los mantos acuíferos . Para cumplir con estos requisitos se buscaron diferentes opciones tales como:

- separación de aguas grises de aguas negras.
- tratamiento de las aguas grises por medio de una pequeña planta de tratamiento y utilización de esta para riego y alimentación del manto acuífero
- implantación de fosas sépticas por cada cuatro viviendas para el tratamiento de las aguas negras estas fosas sépticas contarán con tres cámaras en las que se realizarán los procesos de descomposición y clarificación de los desechos, las cuales a su vez

serán canalizadas a pozos de absorción ubicados al final de cada andador peatonal. (Ver planos ISC-01 y IS-01) .

CUADROS COMPLEMENTARIOS (anexos)

Cuadro no.1

ORGANISMOS GUBERNAMENTALES DE CREDITO PARA LA VIVIENDA

FONHAPO

Requisitos generales del grupo.

- Contar con tierra apta.
- Ofrecer garantías -Hipotecaria
 -Fiduciaria.
- Tener personalidad jurídica
- Tener demanda captada.

Requisitos de los beneficiarios finales.

- Ser persona física preferentemente no asalariados y ser mayor de edad.
- Tener dependientes económicos.
- Ingresos no mayores a 2 v.s.m.
- No ser propietario de alguna vivienda.
- Tener arraigo en la zona.
- Enganche del 10% y pagos mensuales no mayores al 35% del ingreso mensual.
- El tiempo para la recuperación del crédito es de 13 años aproximadamente en caso de buen pago.

Techo financiero.

El monto máximo es de 2500 v.s.m.
(en función de la capacidad de pago)

FIVIDESU

Requisitos generales.

- Escritura Pública.
- Comprobar personalidad jurídica para la personalidad del grupo.
- Definición de los rangos de ingresos de los componentes del grupo demandante.

Requisitos.

- Comprobar ser familia integrada.
- Ingresos entre 4 y 8 v.s.m.
- Haber residido o trabajado durante 5 años en el D.F.
- No poseer inmueble en el D.F. ni zona metropolitana (solicitante y conyuge).
- El precio total de la vivienda lo cubrirá el solicitante con un 10% de enganche y el 90% restante con el crédito otorgado por Banca Serfin a pagar en abonos mensuales con un plazo máximo de 20 años.

Techo financiero.

El monto máximo es de 3000 v.s.m.
(Previo selección e individualización de los créditos de los adquirentes)

Fuente: a) Vivienda progresiva FONHAPO
b) Estrategia de vivienda con crédito, FIVIDESU 1993.

Cuadro no.2

REGIMENES DE PROPIEDAD

Planificación.

Conjunto habitacional: Desarrollo integral planificado, constituido por tipologías de vivienda definidas, áreas verdes, equipamiento, infraestructura y mobiliario comunes, ubicados en un solo predio, con una imagen urbana interrelacionada con el entorno.

Fraccionamiento: División de terrenos en manzanas lotificables, mediante la apertura de una o más vías públicas, con sus correspondientes obras de urbanización. En este planteamiento de proyecto urbano no se tiene un control estricto de las características de la edificación. El fraccionamiento ya no está permitido en la Ciudad de México.

TIPOS DE PROPIEDAD

Conjunto Habitacional en condominio.

- El número límite de viviendas es de 120
- Cada uno de los condminos tendrá escrituras notariadas de su indiviso y recibirá el reglamento y la ley del condominio con el objeto de conocer sus derechos y obligaciones.
- El condmino conocerá el valor nominal que corresponde a su fracción con respecto al valor total del condominio.
- El condmino tendrá derecho exclusivo a su vivienda, departamento, casa o local y propiedad compartida de los elementos del condominio que se consideren comunes.

Conjunto habitacional

- Todos los integrantes son copropietarios del conjunto.
- No existe subdivisión nominal de áreas por lo que no existe la propiedad particular.
- No se puede legalizar la venta de fracciones.

Fuente:

- a) Regimen de condominio
Reglamento de construcciones.
- b) Normas mínimas para viviendas de interés social SEDUE s/ f

Cuadro no.3a

NORMATIVIDAD.

NORMAS

- Zona secundaria Habitacional- Agrícola. (AHA).
Usos predominantes: Habitacional Rural, agroindustria pecuario y agrícola.
- Área de lotes : Mínimo 1125 m² , máximo 5000 m².
Distribución del suelo urbano para lotes de 1501- 3500m²
% área lotificable- 90%
% área vialidad - 10%
- Densidad bruta máxima: 70 Hab/ Ha.
No. máximo de habitantes por lote: 10 Hab.
Lotes por Hectárea: Mínimo 2, máximo 7.
- Nivel de construcción máximo permitido: I nivel
Alturas de techumbres: Planas : 3 m.
Inclinadas (30 % pend. máxima):
3 m. más altura de techumbre
Inclinada.

IMPLICACIONES AL PROYECTO.

- Es un área destinada al uso agrícola ante lo que se exige un profundo análisis que permita un lograr un intercambio de producción agrícola por un beneficio social.
- El terreno considerado para la realización del proyecto tiene un área aproximada de 1800 m². por lo que estará regido por la norma mencionada previamente debiendo priorizar el área habitable sobre el área de arroyo vehicular.
- Las normas respectivas a densidades habitacionales no podrán ser cumplidas, sin embargo para evitar afectar negativamente se condicionará el proyecto a cumplir con una densidad máxima de 220 Hab./ Ha. con un promedio de 5.5 Hab./ Viv.

Existe ya la licencia de construcción para 60 viviendas quedando en negociación el permiso de construcción de por lo menos 20 más.
Considerando como contexto la zona de

- San Mateo Xalpa, las construcciones propuesta se obligaran a tener máximo dos niveles.

Fuentes:

- Reglamento de construcciones del D.F.
- Plan general de Desarrollo Urbano del D.F. 1985.

Cuadro no.3b.

NORMATIVIDAD.

Dentro del programa general urbano se planteo ante la necesidad de accion en relacion al equilibrio ecologico de la ciudad de Mexico , un plan especifico que destino una parte de territorio a un area de conservacion ecologica. (esquema 38)

AREA DE CONSERVACION ECOLOGICA (ACE).

Se consolidara como una reserva natural mediante el rescate y control de zonas de proteccion especial, zonas de recarga acuífera, zonas de aprovechamiento agrícola y pecuario, así como zonas aptas para la recreación.

Dentro del ACE se establecieron sistemas de poblados. San Mateo Xalpa se encuentra en aquel conformado por los poblados de las delegaciones Tlalpan, Xochimilco, Tlahuac, y Milpa Alta, propuesta de agrupamiento basada en la población prevista para el año 2000 en cada localidad (Esquema 39).

NORMAS

- Establecer la zonificación secundaria de usos, destinos, reservas, densidades de población e intensidades de población.
- Especificar para cada poblado uso, destinos, densidades, así como delimitar sus parámetros de conservación, mejoramiento y crecimiento.
- Proteger zonas de recarga acuífera.
- Definir los sistemas de vialidad y transportes de forma que sean congruentes con la zonificación secundaria.

IMPLICACIONES AL PROYECTO

- En el proyecto se dará gran importancia a la filtración del agua al subsuelo pues es zona de recarga acuífera.
- Al encontrarse el terreno dentro de un área de conservación ecológica, nos obliga a la realización de un análisis de aspectos relativos que permitan la óptima relación de los espacios, libres y construidos, propuestos en el proyecto y su interacción con el medio natural.

Fuentes:

- Reglamento de construcciones del D.F.
- Plan general de Desarrollo Urbano del D.F. 1985.

Cuadro no.4

CARACTERISTICAS AMBIENTALES.

Altura promedio: 2450 m.
 Estacion Meteorologica: San Francisco Tlalnepantla.
 Coordenadas: 19 12'
 99 07'

Temperatura media anual: 13.20 C.
 Precipitacion media anual: 956.10 mm.
 Tipo de clima: Cb (W2) (W) (1) q
 Caracteristicas de este clima:

Templado lluvioso con verano fresco largo
 Temperaturas medias anuales: 12-18 C
 Oscilacion de temperaturas: 5-7 C
 Mes mas frio: entre -3 y 18 C Enero.
 Mes mas caliente: Mayo 6.5 y 22 C.
 Precipitacion invierno 5-10 2% de la anual
 HR : 70.40%
 Vientos dominantes: dia- N-E
 noche- S-O

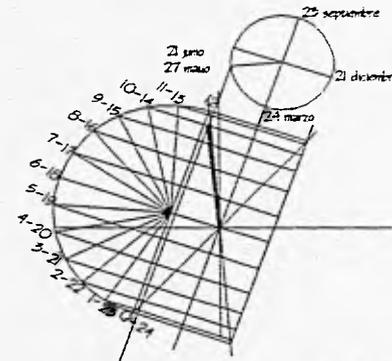
Nota: Datos meteorologicos de las estaciones
 empleadas actualizadas a 1980.

IMPLICACIONES AL DISENO.

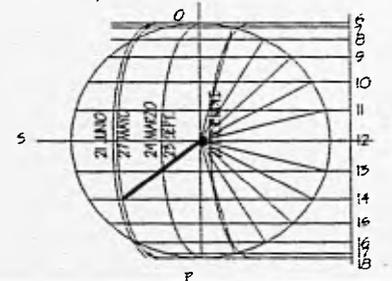
Concepto.

- Temperatura. Aunque esta considerado dentro de un clima templado, las temperaturas estan por debajo de la temperatura de confort del hombre (22.5 C 50% HR) por lo que las caracteristicas de los locales debera contemplar la ganancia de calor.
- Precipitacion. La precipitacion nos afecta en tanto que a mayor humedad la caracteristica de temperatura predominante se acentua, haciendose todavia mas importante el aspecto comentado en el punto anterior.

- Asoleamiento: Sur. Todo el ano, todo el dia.
 Este. Todo el ano, medio dia.
 Oeste. Todo el ano, medio dia.
 Norte. Pocos dias, sol rasante.
- Vientos dominantes. Nos restringira la direccion de las circulaciones y por lo tanto de la traza.
 Integracion de vegetacion.
 Orientacion de los locales.



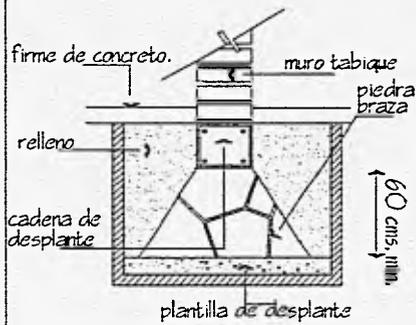
GRAFICA SOLAR
 27-MAYO-14hrs



Cimentación

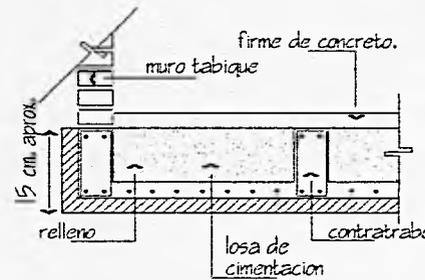
ZAPATAS CORRIDAS

LOSAS DE CIMENTACION



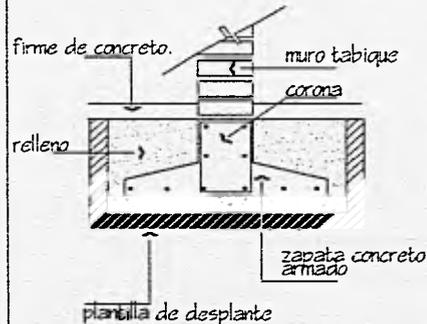
a) MAMPOSTERIA

- Ventajas:**
- Aprovechamiento material local
 - Sistema constructivo más común en la zona.
 - Resistencia adecuada para el tipo de edificaciones propuesto
 - Utilización producto excavación.
- Desventajas:**
- Proceso de construcción manual
 - Costo elevado de materiales.
 - Alto volumen de excavación
 - Alto volumen de relleno.
 - Necesidad de firme de concreto.
 - Necesidad de daña de desplante.



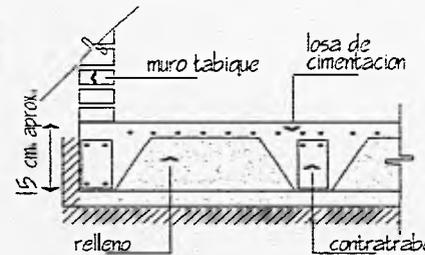
a) CONTRATABES HACIA ARRIBA.

- Ventajas:**
- Hundimientos diferenciales homogéneos.
 - Elaboración en serie.
 - No necesita cadenas de desplante.
 - Reducción de profundidad de excavación en cepas.
 - Reutilización producto escavado.
- Desventajas:**
- Aumento volumen concreto => \$
 - Aumento volumen acero => \$
 - Necesidad de relleno.
 - Necesidad de firme.



b) CONCRETO ARMADO

- Ventajas:**
- Posibilidad de construcción en serie.
 - Reducción volumen excavación.
 - Reducción volumen relleno.
 - Resistencia adecuada para las construcciones propuestas.
 - Utilización producto de excavación.
- Desventajas:**
- Aumento volumen concreto. => \$
 - Aumento volumen acero => \$
 - Necesidad de firme de concreto.

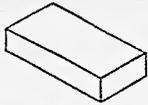
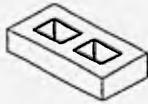
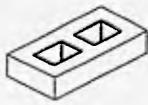
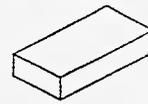
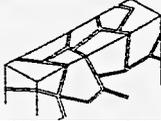
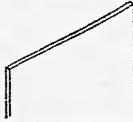
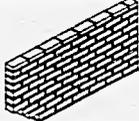


b) CONTRATABES HACIA ABAJO.

- Ventajas:**
- Hundimientos diferenciales homogéneos en la vivienda.
 - Elaboración en serie.
 - No necesita cadenas de desplante.
 - Reduce la profundidad de excavación en cepas.
 - Utilización del producto de excavación como cimbra.
 - No necesita firme.
- Desventajas:**
- Aumento volumen concreto => \$
 - Aumento volumen acero => \$

Cuadro no.5b

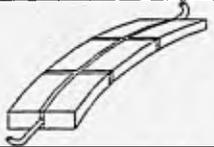
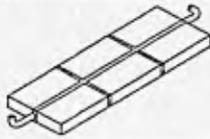
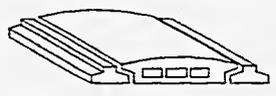
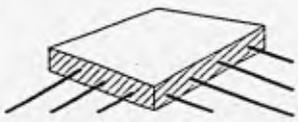
MUROS

TIPO	TIPO DE MATERIAL	DIMENSIONES	RESISTENCIA A LA COMPRESION.	RENDIMIENTO	N\$/ M2	OBSERVACIONES
	Tabique Común	6-12-24	6 kg/cm ²	53.9 pza/m ²	45.89	v Buena apariencia, acepta cualquier aplanado y es de fácil segmentación. d Costo, castillos, recubrimiento especial cuando es aparente, calidad muy variable.
	Tabique extruido	7-10-24 7-14-24 14-10-24 14-14-24	13-16 kg/cm ²	54 pza/m ²		v Peso, permite acabado aparente, brinda aislamiento térmico y permite castillos ahogados. d Necesita refuerzos horizontales @4 hiladas, solo se fragmenta en mitades, es de alto costo.
	Block de concreto	10-20-40 12-20-40 15-20-40	35 kg/cm ²	11.6 pza/m ²	44.50	v Bajo costo, castillos ahogados, capacidad de carga, dimensiones adaptables. d Solo se fragmenta en mitades, color gris, necesita refuerzos horizontales @5 hiladas.
	Tablón de concreto	7-14-28	32.5 kg/cm ²	40 pza/m ²	44.24	v Barato Ligero d Necesita castillos Su corte provoca desperdicio.
	Muros de piedra brasa	30 cms 40 cms	50 kg/cm ²	1.60 m ³ /m ²	70.75 92.41	v Resistencia, apariencia, son utilizables como cimentación. d Alto costo, trabajo artesanal => tiempo; son de gran espesor.
	Tablaroca	mod. 6l 13mm. 9l 13mm.			34.00 39.00	v Ligero, aislante, desmontable, excelente como divisor de espacios. d No es fácil clavar en él, no resiste mucha humedad y tiene baja resistencia al impacto.
	Muro block	LOS MUROS ESTRUCTURALES O DE FACHADAS DEBERAN TENER UN ESPESOR MINIMO DE 10 cms.				

v= ventajas
d= desventajas

Cuadro no.5c

CUBIERTAS Y ENTREPISOS

TIPO	ESQUEMA	MATERIALES	DIMENSIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Dovela o gajo de barro con viquetas de concreto.		Tabique rojo recocido Mortero cca 1:1:6 Varilla, Alambre Malla elec. 6-6/10x10 Concreto f'c 200 kg/cm ²	Ancho 32 cms. Largo 1.50-2.0mts. Peralte 8 cms. Claro: 3-5 m.	Aumenta el espacio Reduce costo 30% Apariencia agradable Mejor luz Enriquece el espacio	Problemas de desaque y filtracion. Control de calidad En entrepiso necesita relleno.
Tableta Unuquaya.		Tabique rojo recocido Mortero cca 1:1:6 Varilla 3/8", Alambre Malla elec. 6-6/10x10	Ancho 32 cms. Largo 1.5mts max. Peralte 8 cms.	Reduce 30% el costo Piezas en serie Apariencia agradable Facil fabricacion Buena en entrepiso	Claros chicos. Requiere de buen control de calidad.
Viqueta y Bovedilla		Piezas prefabricadas preesforzadas f'c 200kg/cm ² Malla elec. 6-6/10x10	VIGUETA: p=14 cm. espaciamiento 60-85 cms Claros 8m. max. BOVEDILLA: p=14 cm Ancho 20 cm.	Rapidez en obra Facil colocacion Facil adquisicion Bajo costo No necesita cimbra	Necesita acabado final. Problemas de humedad Relleno en azotea para dar pendiente.
Concreto armado		Aqua Varilla o 3/8" Cimbra de madera Concreto f'c 200 kg/cm ²	Largo 5 m. max. Ancho 5 m. max. Peralte hasta 15 cm	Es el sistema con mas aceptacion por la mayor parte de la gente	Es el mas costoso Necesita cimbra Proceso lento. Relleno para desagues
Metal desplegado		Malla 6-6/10x10 Concreto f'c 200 kg/cm ² Varilla o 3/8"	5 cm. de espesor Claro y forma: cualesquiera que el armado permita.	Reduce la cantidad de concreto y acero. Elimina la cimbra. Bajo Costo	Mano de obra calificada Análisis geometrico y estructural complejos
Panacon.		Panles prefabricados Placas y pijas de acero.	25x610x2400mm. para plafond 100x610x3660mm para entrepisos c/ colado de concreto	Aislamiento termico Aislamiento acustico Proteccion vs. fusqo Ligero, reduce riesgos en caso de sismo	Costo

Cuadro no.6a

ACABADOS

ELEMENTO	TIPO	LIMPIEZA	MANTENIMIENTO	DURABILIDAD	COSTO	TEXTURA	COLOR	TRAMADO
PISOS Y ZOCLOS	Concreto p.integral	Domestica	Ninguno	30 años	26.17/ m2	Lisa	Natural	Ninguno
	Vinilico	Domestica	Pulido y brillado	30 años	30.23/ m2	Lisa	Varios	Zoclo
ENTRECALLES	Azulejo	Domestica	Pulido y brillado	30 años	63.14/ m2	Lisa	Claros	Lambrin
	Adocreto	Domestica y especial	Intercambiable en algunas piezas.	+ de 30 años -	45.68/ m2	Porosa	Natural	Diversos
	Barro	Domestica	Barniz	20 años	70.14/ m2	Porosa	Natural	Zoclos y pavimentos
	Piedra bola	Domestica	Intercambiable en piezas	25 años	6.46/ ml	Porosa		
MUROS	Rajuela	Domestica	Intercambiable en piezas	15 años	6.35/ ml	Porosa		
	Aparente	Especial	Barnices o lacas	10 años	21.13/ m2	Lisa	Natural	
	Lambrin	Domestica	Pulido	15 años	16.10/ m2	Lisa	Claros	Pisos
	Azulejo	Domestica						
	Aplanado	Domestica						
	queso	Domestica	Pintura vinilica o esmalte	15 años	12.31/ m2	Lisa	Varios	Plafon
	mortero	Ninguna	Pintura vinilica o esmalte	18 años	16.10/ m2	Porosa	Varios	Plafon
	Tirol	Domestica						
PLAFONES	Rustico	Ninguna	Pintura vinilica	10-15 años		Ruqosa	Varios	Plafon
	Planchado	Domestica	Pintura vinilica	10-15 años		Ruqosa	Varios	Plafon
	Aparente	Especial	Barniz o laca	10 años	21.13/ m2	Lisa	Natural	Muros
	Aplanado							
HERRERIA	Yeso	Ninguna	Pintura vinilica y esmalte	10 años	12.31/ m2	Lisa	Claros	Muros
	Tirol							
	Rustico	Ninguna	Pintura vinilica	10 años		Ruqosa	Claros	Muros
CARPINTERIA	Solera	Domestica	Pintura de aceite	30 años		Lisa	Varios	
	Madera	Domestica	Barnices y lacas	10 años		Lisa	Natural	
IMPERNEABILIZACION	Aluminio	Domestica.	Ninguno	30 años		Lisa	Dorado, plasteado, humo	
	Epoxica	Ninguna	Reciclar ultima capa	1 año		Lisa		Techos
	JAbon	Ninguna	Renovar	1 año		Lisa		Techos
	Ladrillo	Domestica	Renovar recub. final.	2 años		Lisa	Natural	Techos

Cuadro no.6b

ESTRUCTURA

ELEMENTOS	DIMENSIONES	VARILLAS	ESTRIBOS	RESISTENCIA	COSTO
PLATA DE DESPLANTE	20x20 cm.	4 # 3	# 2 @ 20 cm	150 kg/cm ²	N\$ 46.00
CADENA DE CERRAMIENTO	15x15 cm	4 # 3	# 2 @ 20 cm	150 kg/cm ²	N\$ 33.00
CASTILLO AHOGADO EN MURO DE TABIQUE O BLOCK	—————	1 # 2.5	—————	150 kg/cm ²	N\$ 10.00
CASTILLO DE CONCRETO	15x15 cms	4 # 3	# 2 @ 20 cm	150 kg/cm ²	N\$ 35.00
TRABES ARMEX	15x15 cms (Prefabricado)	4 # 2 (acero 4200)	# 2 @ 20 cm	150 kg/cm ²	N\$
CASTILLOS ARMEX	10x10 cms (prefabricados)	4 # 2 (acero 4200)	# 2 @ 20 cm	150 kg/cm ²	N\$

Cuadro no.7a

PROGRAMA EQUIPAMIENTO COMERCIAL

PROGRAMA ARQUITECTONICO.

1. - Locales primarios.

- 1.1. Tortilleria
- 1.2. Expendio de pan.
- 1.3. Recauderia.
- 1.4. Fruteria.
- 1.5. Abarrotes.
- 1.6. Carniceria.
- 1.7. Polleria.

Los locales tendran un area de por lo menos 18 m² y proporciones de 3.00x6.00 mts, teniendo la opcion de integrarse dos o mas locales.

Cada local debera contar con servicios propios como son medidor de la C.F.E. (Comision Federal de Electricidad), toma de agua potable y registro de drenaje.

2.- LOCALES SECUNDARIOS.

- 2.1. Farmacia.
- 2.2. Estetica.
- 2.3. Lavanderia.
- 2.4. Papeleria.

3.- SERVICIOS.

- 3.1. Nucleo de sanitarios.
- 3.2. Deposito de basura (seca y humeda).
- 3.3. Subestacion electrica y cuarto de tableros electronicos.
- 3.4. Area de abasto (carga y descarga)
- 3.5. Caseta de vigilancia.
- 3.6. Oficina administrativa.

Cuadro no.7b

PROGRAMA EQUIPAMIENTO EDUCATIVO.

PROGRAMA ARQUITECTONICO.

Para determinar el numero de usuarios del edificio de la Guarderia, se utilizo el indicador dado por SEDUE, mismo que estima un 0.6% de la poblacion total.

No. de hab. del poblado. 20091
 No. hab. del conjunto + 400
 (80 viv. x 5 hab. c/u) 20491 hab.
 x 0.6%

123 niños

Para establecer el criterio de dotacion de areas para las zonas que conforman la quarderia se analizaron y compararon las normas de dimensionamiento elaboradas por la S.E.P., SEDUE, y el IMSS, con lo cual se obtuvo un indice que contempla areas cubiertas y areas abiertas, servicios sanitarios, circulaciones internas y servicios de apoyo arrojando un area de 2.75 m²/ niño en promedio.

1.- GOBIERNO.

- 1.1. Acceso.
- 1.2. Vestibulo espera.
- 1.3. Filtro.
- 1.4. Administracion.
- 1.5. Direccion.
- 1.6. Medico.
- 1.7. Enfermeria.
- 1.8. Descanso educadoras.
- 1.9. Sala de juntas.
- 1.10 Sanitarios.
- 1.11 Bodega material didactico.

2.- PEDAGOGIA.

- | | Rangos de edad. |
|--------------------|-----------------------------------|
| 2.1. Lactantes A | 45 dias - 7 meses. |
| 2.2 Lactantes B | 8 meses - 1 año 6 meses. |
| 2.3. Maternales A | 1 año 7 meses- 2 años 9 meses. |
| 2.4. Maternales B | 2 años 10 meses- 3 años 11 meses. |
| 2.5. Preescolares. | 4 años- 5 años. |

3.- SERVICIOS GENERALES.

- 3.1. Plaza de acceso.
- 3.2. Salon de usos multiples.
- 3.3. Patio civico.
- 3.4. Area de juegos infantiles.
- 3.5. Aula al aire libre.
- 3.6. Cocina.
- 3.7. Banos, vestidores y guardarropa.
- 3.8. Bodega de mantenimiento.
- 3.9. Patio de servicio.

Cuadro no.7c

PROGRAMA EQUIPAMIENTO PEQUEÑA INDUSTRIA AGRICOLA.

PROGRAMA ARQUITECTONICO.

1.- VIVERO.

- 1.1. Cuarto de adaptacion.
- 1.2. Bodega solucion de sustancia.
- 1.3. Esclusa.

2.- LABORATORIO.

- 2.1. Cuarto de propaagacion (incubacion).
- 2.2. Area de campana de flujo laminar.
- 2.3. Espacios pesas de material y guardado de productos.
- 2.4. Cubiculo de inq. agronomo.

3.- AREA ADMINISTRATIVA.

- 3.1. Secretaria.
- 3.2. Administrador.
- 3.3. Comercializacion.
- 3.4. Contador.
- 3.5. Exposicion de orquideas.
- 3.6. Area de cafe.
- 3.7. Sanitarios.

4.- SERVICIOS.

- 4.1. Area de limpieza.
- 4.2. Control.
- 4.3. Banos.
- 4.4. Almacen.

5.- AREA DE TRABAJO.

Acondicionamiento (empaquet).

6.- CARGA Y DESCARGA (anden).

7.- ESTACIONAMIENTO.

8.- PLAZA DE INTEGRACION AL CONJUNTO.

Cuadro no.8a

IMAGEN URBANA ESTUDIO TIPOLOGICO

VIVIENDAS	MATERIALES	CARACTERISTICAS (Imagen Urbana)	OBSERVACIONES.
<p>TRADICIONAL</p> <p>(Generalmente 1 solo nivel).</p>	<p>Carcteristicos de la region:</p> <p>Piedra volcanica, Tabique de barro, Adobe.</p>	<p>Cornisas de ladrillo como elemento de remate.</p> <p>Pano de fachada a calle sin remeti- mientos.</p> <p>Un solo nivel (1 1/ 2 nivel actual), en donde la proporcion de vanos se presenta 1:1 y 2:1 (Modulos de 90 cms aproximadamente).</p> <p>En la zona centro las viviendas dan directamente a la calle debido a que no existen banquetas.</p>	<p>Las construcciones mas antiguas dan hacia las vialidades primarias creando o conformando lo que es el centro del poblado.</p> <p>Sin embargo a pesar de su importancia estas vias no cuentan en la mayor parte de su recorrido con banquetas, son de un solo sentido y tienen escasa iluminacion publica.</p>
<p>ACTUAL</p> <p>Diversidad no homogenea de tipologias en el poblado.</p>	<p>Comunes:</p> <p>Concreto armado Tabique de barro Block de concreto</p>	<p>Construcciones de calidades muy variables.</p> <p>No respeta la tipologia del poblado creando una imagen mas urbana.</p> <p>Aparecen remetiimientos en las fachadas de las viviendas</p> <p>Son construcciones de 2 niveles generalmente.</p>	<p>Las construcciones mas recientes dan hacia vialidades secundarias mucho mejor conformadas que las vialidades primarias pues ya presentan banquetas en ambos lados , area de rodamiento para circulacion de dos sentidos, y alumbramiento publico.</p>

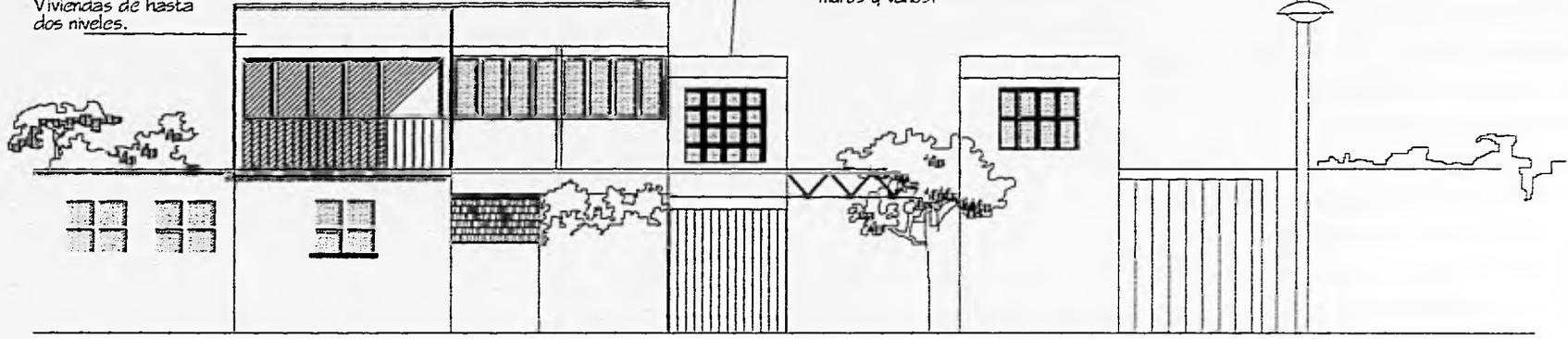
Cuadro no.8b

PERFIL URBANO | Lo reciente y la periferia

Viviendas de hasta dos niveles.

No existe norma de alturas anchos de terreno, relacion muros y vanos.

Iluminacion publica diurna y nocturna.

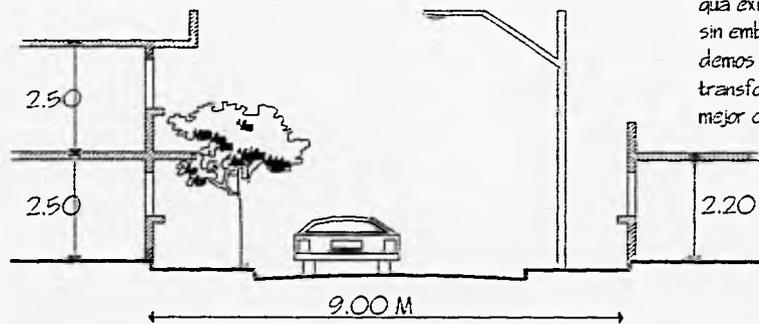
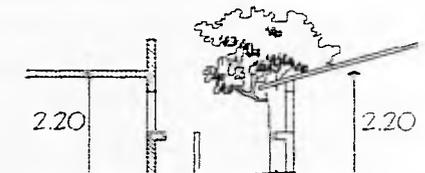


VIALIDAD SECUNDARIA

Son vialidades muy cercanas a la zona centro, su conformacion es mas formal que la de las vialidades principales ya que estas ultimas carecen de banquetas y tienen escasa iluminacion publica.

En San Mateo xalpa podemos encontrar una gran variedad de tipologias urbanas relacionadas generalmente con la epoca en que sus construcciones fueron realizadas. En el centro de San Mateo, su area mas antigua existe cierta uniformidad en su conformacion sin embargo al alejarnos concentricamente podemos observar como esta homogeneidad se transforma en variedad y no siempre de la mejor calidad y en la mejores condiciones.

CAMINO PEATONAL.



Mientras que antes existia una propuesta de materiales hoy comparten actitudes: una la de tratar de retomar la propuesta original y otra que ignora dichas proporciones manipulada o influenciada por los canones y costumbres urbanos.

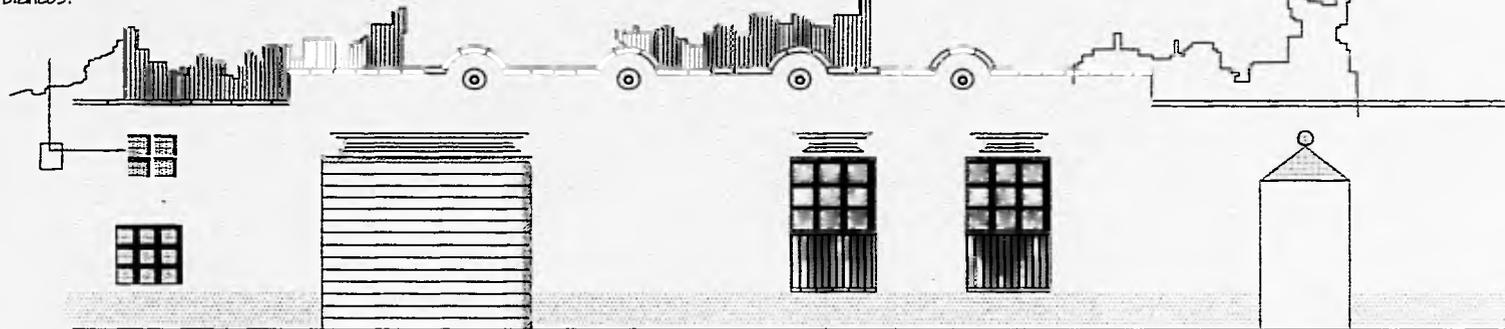
En la periferia de San Mateo, desaparecen las vialidades pavimentadas y las de terraceria para dar lugar a estrechos y descuidados senderos unicamente franqueables a pie. Alrededor de estos senderos existen asentamientos mas recientes muy probablemente de origen irregular.

Cuadro no.8c

PERFIL URBANO 2 El centro

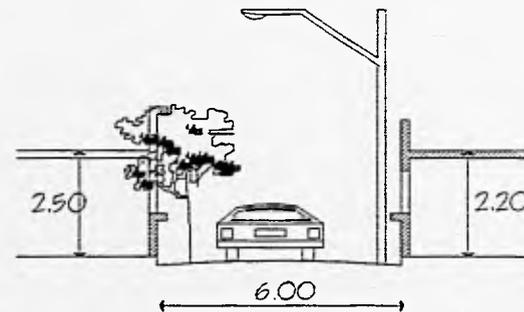
Se observa fácilmente la integración de los materiales de la región. Las cornizas de ladrillo como remate es característicos de los edificios pertenecientes a esta zona. Otro elemento repetido es el de el rodapie de color sobre muros blancos.

Las viviendas pertenecientes a esta zona se caracterizan por dar su fachada directamente a la calle, sin embargo tienen amplias áreas verdes al interior.



En esta zona encontramos las construcciones que sin responder a un estilo específico, si caracteriza la imagen rural del poblado.

Esta zona central es en la que encontramos las vialidades principales, las cuales carecen por completo de señalamientos, banquetas y quermiones, lo que aunado al gran tránsito vehicular y peatonal que las circulan las hacen poco seguras.



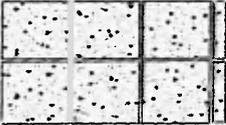
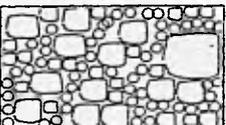
Cuadro no.9

VEGETACION. Criterio de diseno y seleccion.

TIPO	DELIMITACION	CLIMA	ORNATO	PROTECCION	TEXTURA	SOMBRA	ASOLEAMIENTO	CADUCIFOLIO	PERENIFOLIO	DIVISION	ARBOL	ARBUSTO
AZALEA	●		●						●			●
BAMBU	●	●	●	●	●				●	●		●
CAMELIA	●		●									●
PINO	●	●	●	●					●		●	
COLORIN	●	●	●					●			●	
OLMO		●	●	●				●			●	

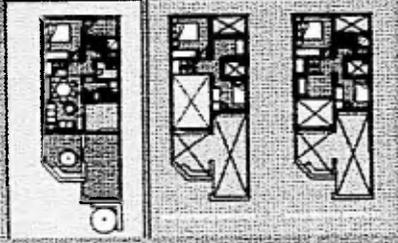
Cuadro no.10

PAVIMENTOS

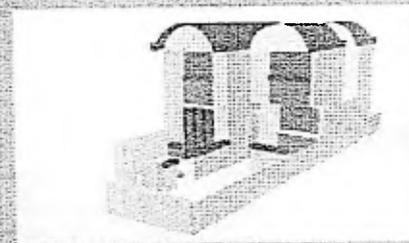
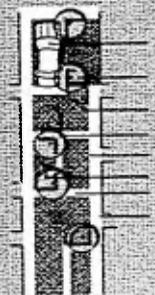
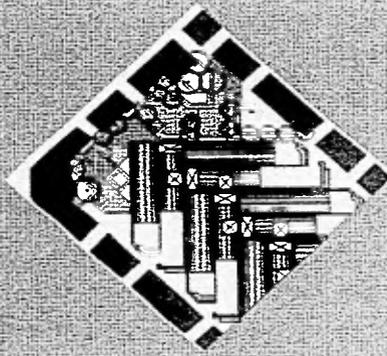
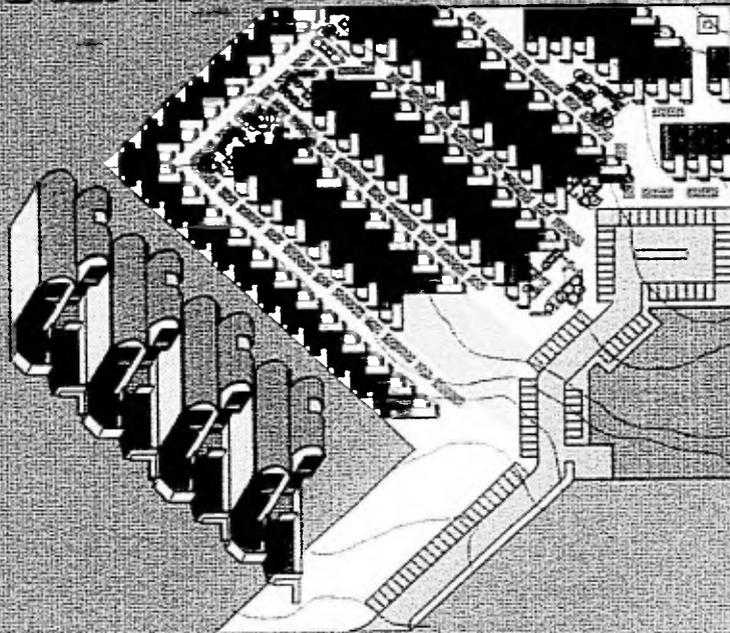
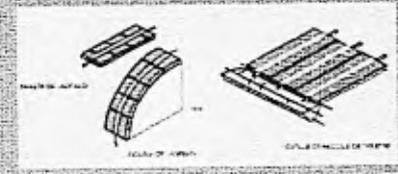
TIPO	CARACTERISTICAS	CRITERIOS DE APLICACION.
	<p>Permite la permeabilidad, es uniforme en su forma y color, es facil de colocar y permite una buena circulacion su costo es alto.</p>	<p>La forma de aplicacion de este material varia segun el uso al que este destinado. El espesor de las piezas varia dependiendo el volumen de circulacion a la que este sujeto: 4 cms. Para andadores; 5 cms. para andadores y estacionamiento; 6 cms. para estac. y trafico medio y 8 cms. para calzadas trafico pesado.</p>
	<p>Permite la permeabilidad, es uniforme en su forma y crea de buena calidad ambiental, su costo es alto.</p>	<p>Se utiliza en areas de circulacion vehicular, como estacionamientos, ya que la circulacion peatonal sobre el es incomoda, pero permite una buena permeabilidad de agua pluvial al subsuelo y es antiderrapante para los automoviles. Por otro lado al integrar el material de pavimentacion con elementos vegetales brinda espacios de buena calidad ambiental.</p>
	<p>Permite la permeabilidad, se pueden utilizar sobrantes de diversos materiales lo que le brinda gran variedad y colorido.</p>	<p>Su criterio de aplicacion es el de crear diferentes ritmos y tramas con el color y las texturas, provocando asi diferentes calidades de ambientes. Por su color y textura su puede utilizar en andadores peatonales y si su colocacion es a hueso permite la permeabilidad.</p>
	<p>No permite la permeabilidad, es antiderrapante, su color es gris pero puede variar aplicando colorantes al concreto.</p>	<p>Se utiliza en areas de trabajo, de circulacion peatonal y vehicular. Es de facil aplicacion y con una buena colocacion y un ligero armado es de gran resistencia y durabilidad. No permite la permeabilidad.</p>
	<p>Es antiderrapante, su textura es uniforme al igual que su color.</p>	<p>Es dificil la circulacion peatonal sobre este piso. No es permeable. Crea areas uniformes por su color.</p>
	<p>Es uniforme en su color, textura y forma.</p>	<p>Es dificil la circulacion peatonal en este tipo de acabado, por lo que se recomienda su colocacion en areas de poco transito u ornamentales.</p>

PLANOS

SAN MATEO XALPA - XOCHIMILCO

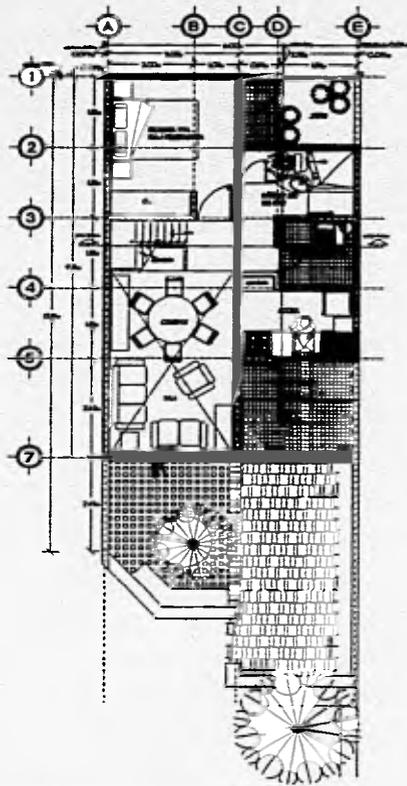


El presente proyecto de tesis tiene como objetivo principal el desarrollo de un programa arquitectónico para la construcción de un edificio de viviendas en San Mateo Xalpa, Xochimilco, Estado de México. El proyecto se fundamenta en un estudio de diagnóstico del sitio, que incluye el análisis de las condiciones físicas, sociales y culturales del lugar. El programa arquitectónico se basa en las necesidades de la comunidad y en los principios de la arquitectura vernácula mexicana, buscando crear un espacio habitacional que sea funcional, saludable y culturalmente apropiado. El edificio se diseñó considerando la integración con el entorno natural y urbano, así como la utilización de materiales locales y técnicas constructivas tradicionales. El proyecto se desarrolló en colaboración con la comunidad, buscando su participación activa en el proceso de diseño y construcción. El resultado es un programa arquitectónico que responde a las necesidades de la comunidad y que promueve el desarrollo urbano sostenible.

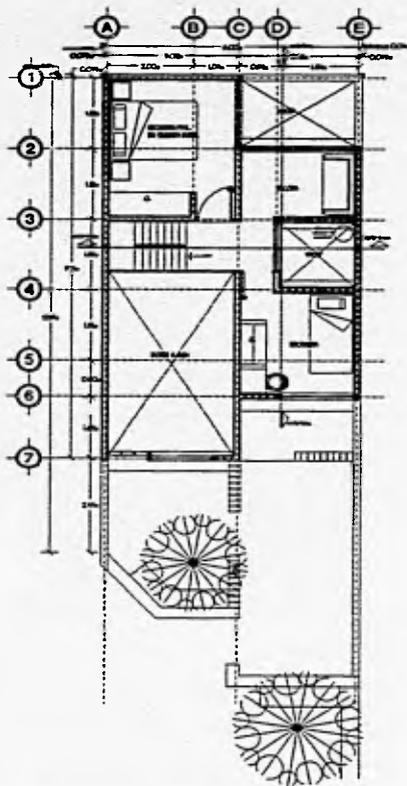


El presente proyecto de tesis tiene como objetivo principal el desarrollo de un programa arquitectónico para la construcción de un edificio de viviendas en San Mateo Xalpa, Xochimilco, Estado de México. El proyecto se fundamenta en un estudio de diagnóstico del sitio, que incluye el análisis de las condiciones físicas, sociales y culturales del lugar. El programa arquitectónico se basa en las necesidades de la comunidad y en los principios de la arquitectura vernácula mexicana, buscando crear un espacio habitacional que sea funcional, saludable y culturalmente apropiado. El edificio se diseñó considerando la integración con el entorno natural y urbano, así como la utilización de materiales locales y técnicas constructivas tradicionales. El proyecto se desarrolló en colaboración con la comunidad, buscando su participación activa en el proceso de diseño y construcción. El resultado es un programa arquitectónico que responde a las necesidades de la comunidad y que promueve el desarrollo urbano sostenible.

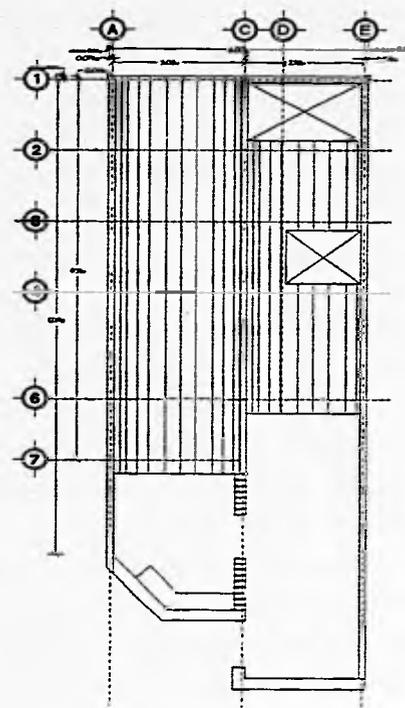
TESIS PROFESIONAL



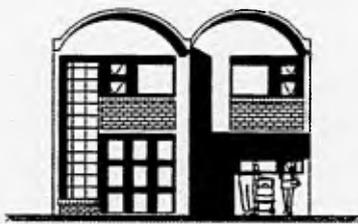
PLANTA PIE DE CASA



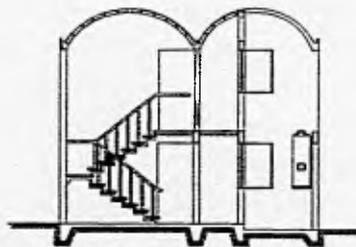
PLANTA PRIMERA ETAPA



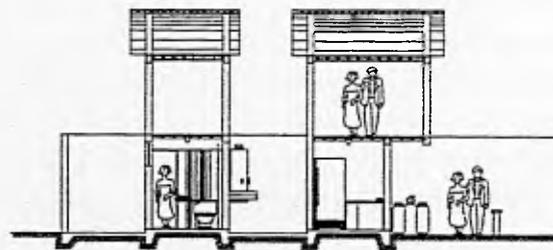
PLANTA AZOTEA



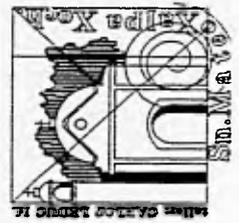
VISTA FRONTAL



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL



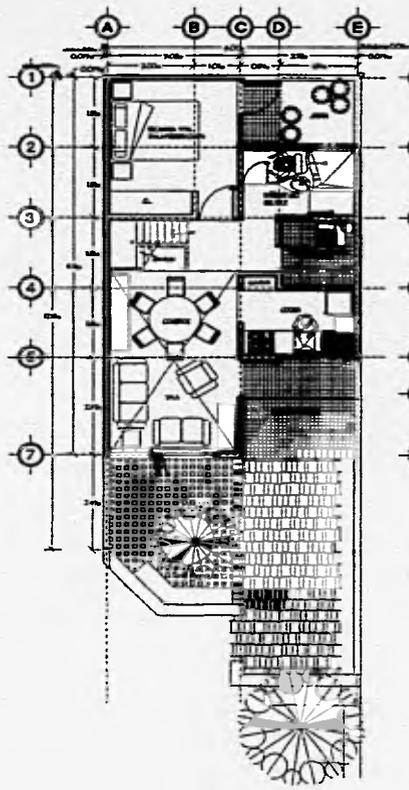
CONJUNTO DE VIVIENDA PROGRESIVA
EN S.D. MATEO XALPA Xoch.

ARQUITECTOS
CARLOS LEONARDO H. GARCIA
CARLOS GUILLERMO HERNANDEZ
MABEL ANTONIO
ROBERTO AGUIAR

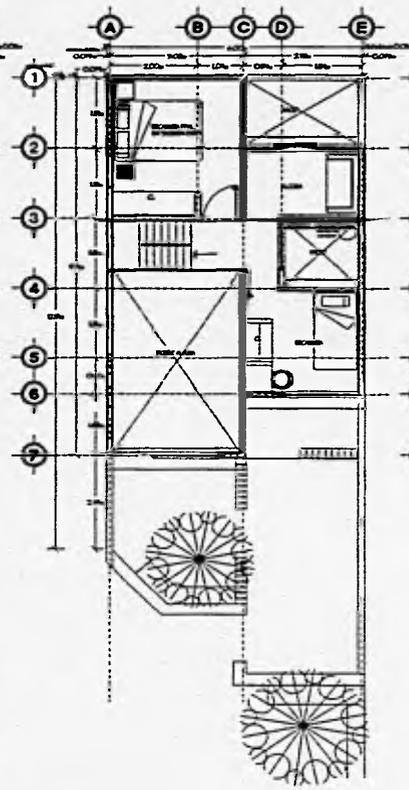
PLANO No
A01
REFERA UICAB ENRITICO
ARQUITECTONICO

UNAM

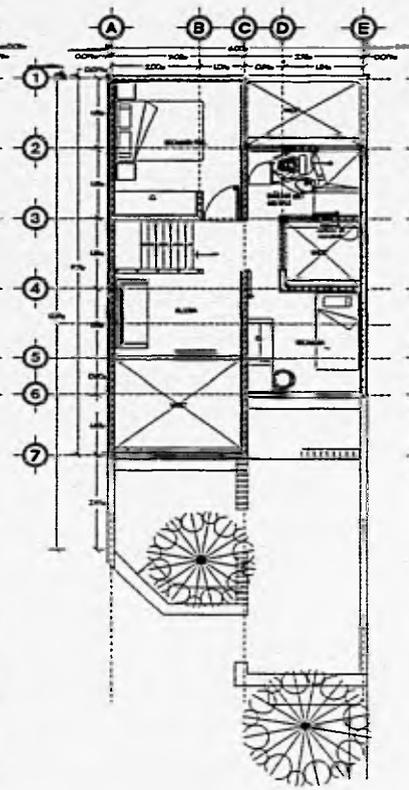




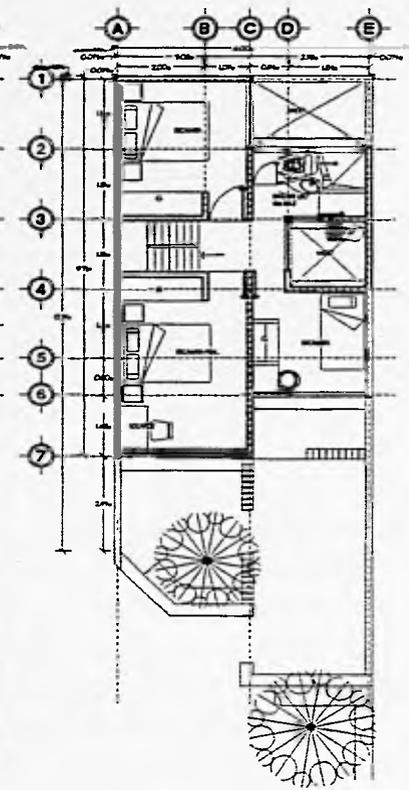
PLANTA PIE DE CASA



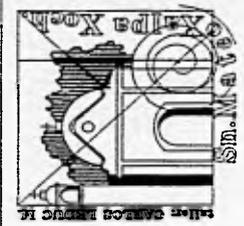
PLANTA PRIMERA ETAPA



PLANTA SEGUNDA ETAPA



PLANTA TERCERA ETAPA

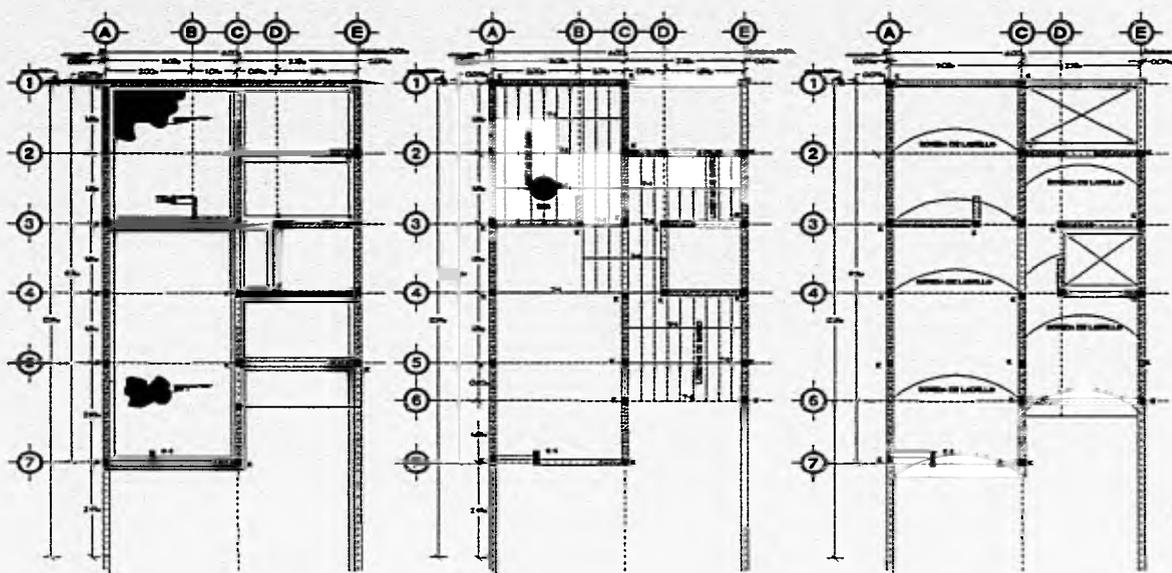


CONJUNTO DE VIVIENDA PROGRESIVA
EN ST. MATEO XALPA Xoch.

PLANO No. A02
REDMA UICAB SAUCICO
AMPLIACION DE VIVIENDA

ASOCIOP
CARLOS LEONAR M.
JOSE LUIS RIVERO H.
CARLOS RIVERA LORO
ISABEL RIVERO
ROBERTO AGUILAR

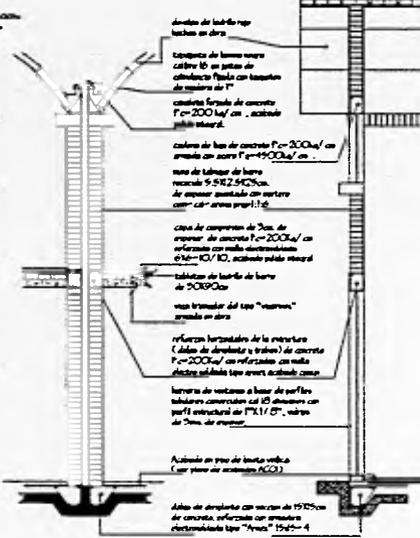




LOSA DE CIMENTACION

LOSA ENTREPISO

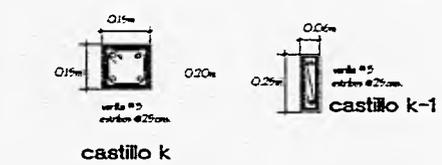
LOSA AZOTEA



CF-1

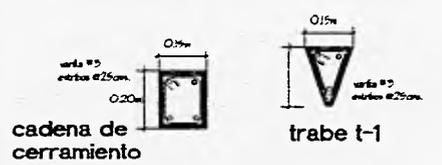
CF-2

CORTES POR FACHADA
Esc. 1:20



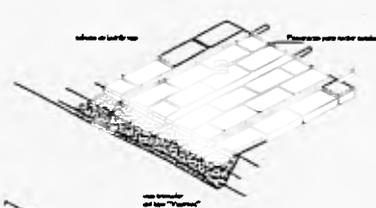
castillo k

trabe t-2

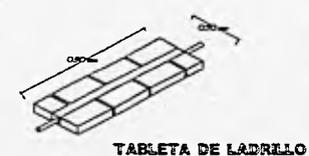


cadena de cerramiento

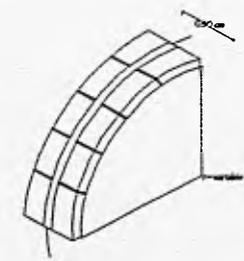
trabe t-1



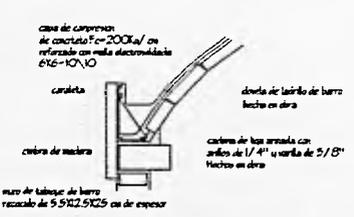
DC-1



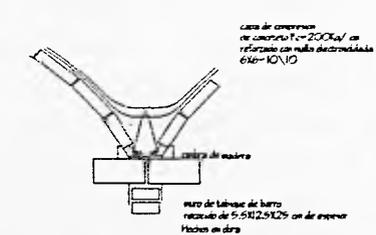
TABLETA DE LADRILLO



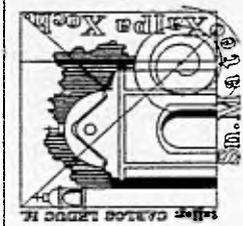
DOVELA DE LADRILLO



DETALLE ANCLAJE DE DOVELA CON MURO



DETALLE ANCLAJE DE DOS DOVELAS A MURO



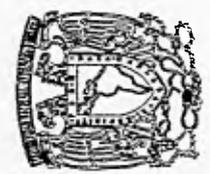
CONJUNTO DE VIVIENDA PROGRESIVA
EN ST. MATEO XALPA XOB.

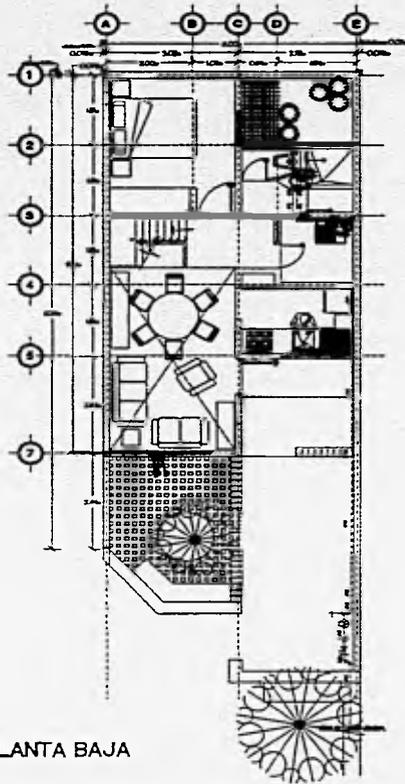
PLANO DE
A01

REDACTA UICAB RAUICHO
ARQUITECTO

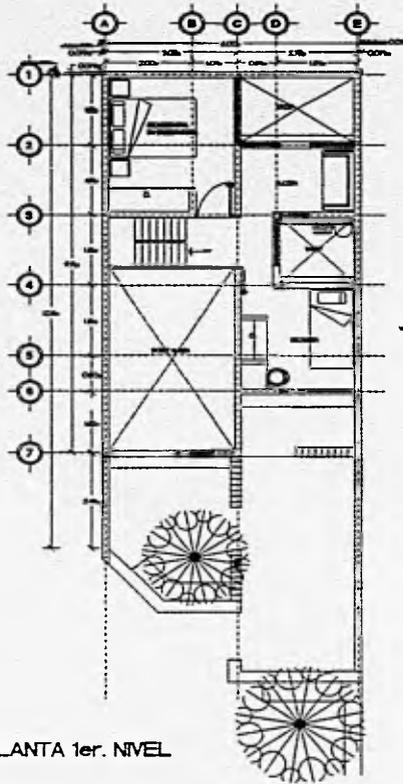
ALABOTED

CARLOS LEONIC EL
JOSE LUIS RACON EL
CARLOS GONZALEZ LOSO
IBABEL BRUGLO
ROBERTO AGUIAR

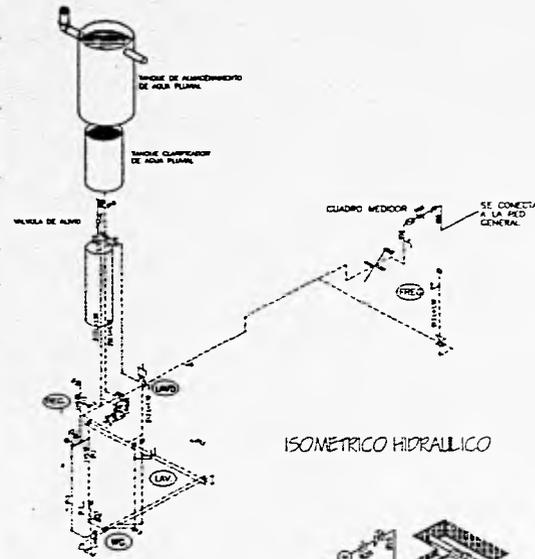




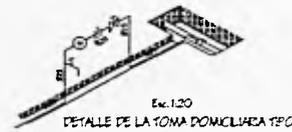
PLANTA BAJA



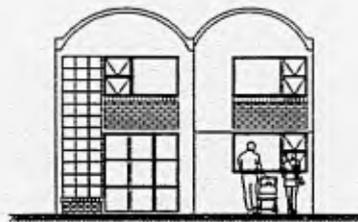
PLANTA 1er. NIVEL



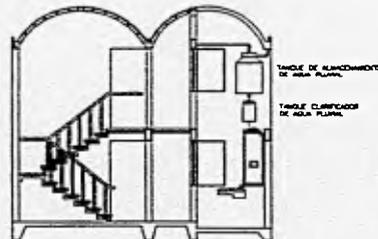
ISOMETRICO HIDRALICO



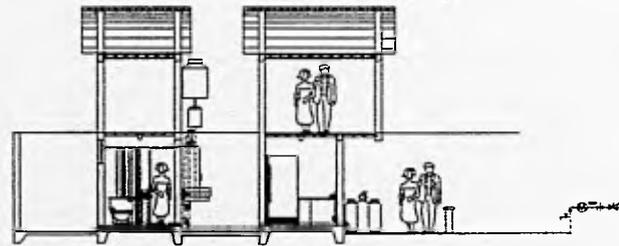
DETALLE DE LA TOMA DOMICILIARIA TPO



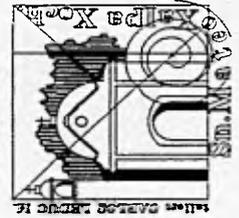
VISTA FRONTAL



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL

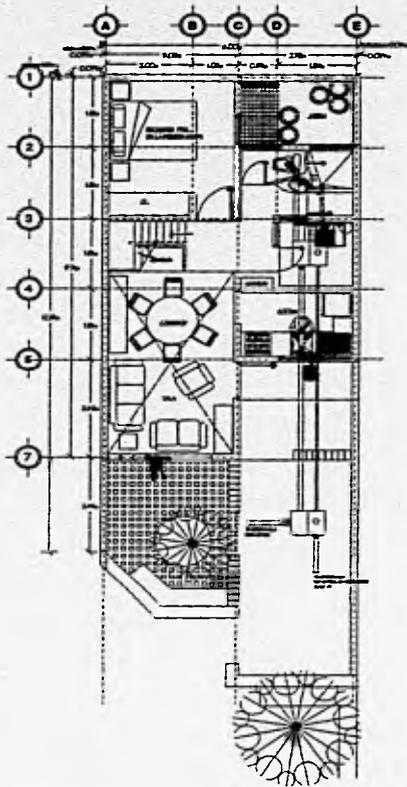


CONJUNTO DE VIVIENDA PROGRESIVA
EN SAN MATEO XALAPA Xoch.

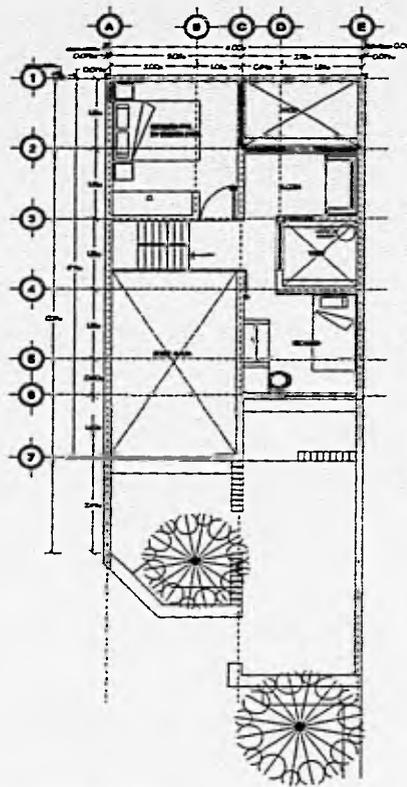
PROYECTO
CARLOS LUDUC EL
JOSE LUIS RIVERO EL
CARLOS GONZALEZ LOBO
ROBERTO AGUIAR

PLANO NO
IHO1
INSTALACION HIDRAULICA

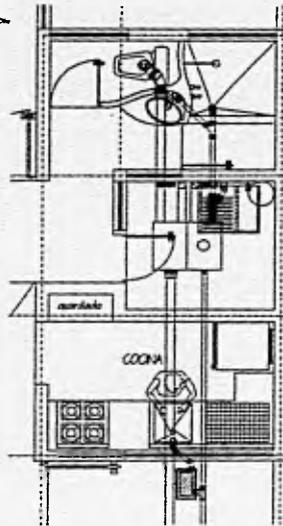




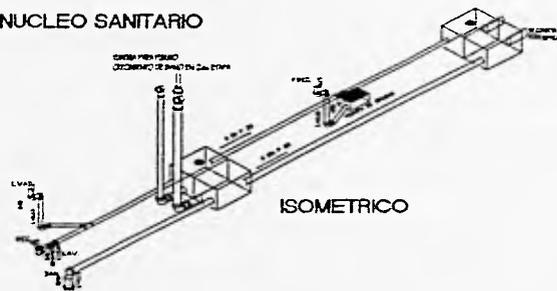
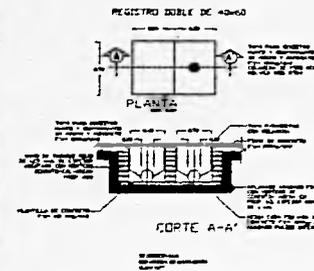
PLANTA BAJA



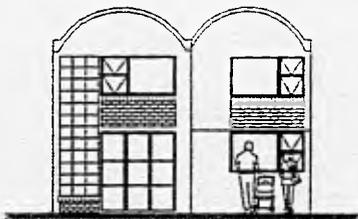
PLANTA 1er. NIVEL



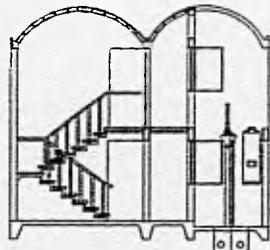
NUCLEO SANITARIO



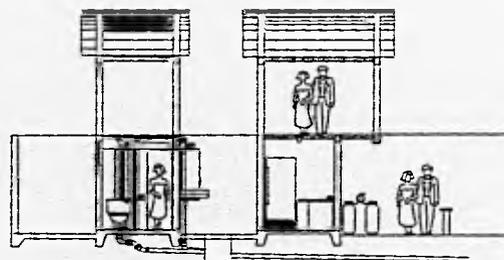
ISOMETRICO



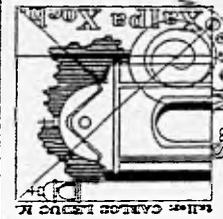
VISTA FRONTAL



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL



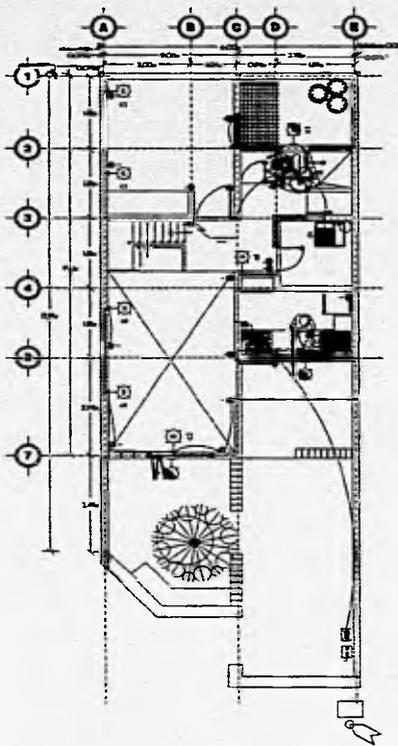
CONJUNTO DE VIVIENDA PROGRESIVA
EN Sr. MATO XALPA Xoch.

ASEORES
CARLOS LUDUC H.
CARLOS GONZALEZ LOOZ
ISABEL ARRIOLA
ROBERTO AGUILAR

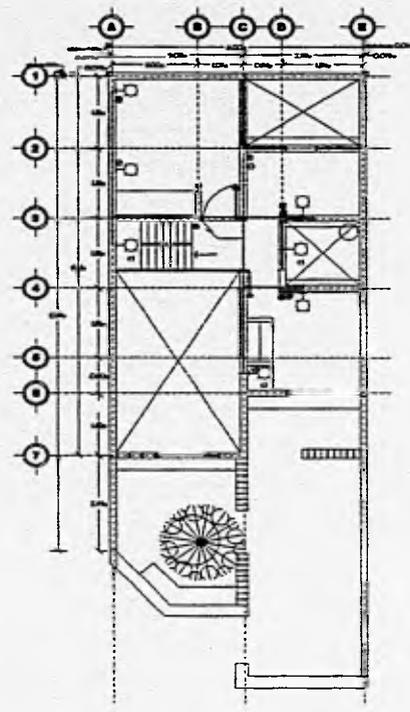
PLANO No
ISNO1
MEDINA VICAR RARRICO
INSTALACION BARRIADA.

U.N.A.M.

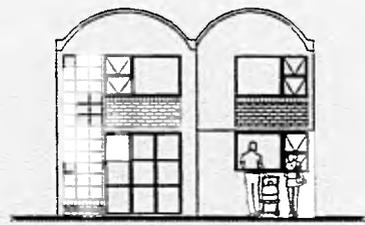




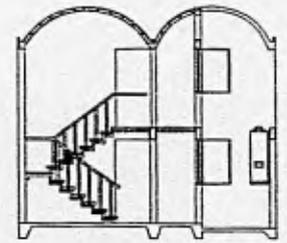
PLANTA BAJA



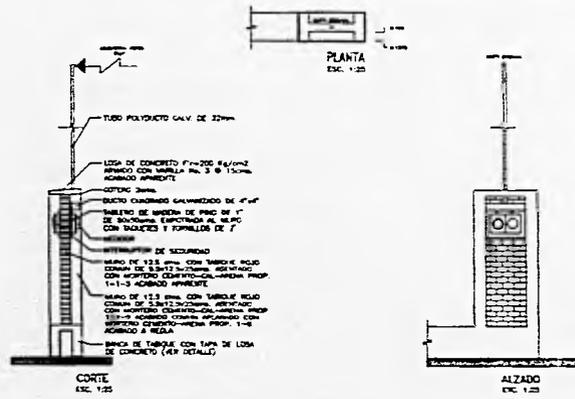
PLANTA 1er. NIVEL



VISTA FRONTAL



CORTE TRANSVERSAL



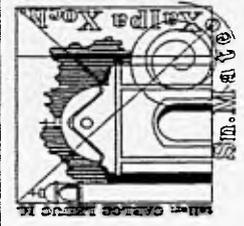
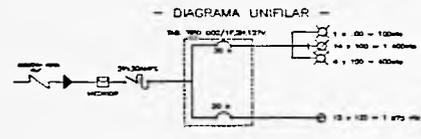
- DETALLE DE MURETE PARA CONCENTRACION DE MEDIDORES -

- SIMBOLOGIA -**
- INDICA TUBERIA ALIADA EN PISOS Y MUROS
 - INDICA TUBERIA ALIADA EN LOSAS Y MUROS
 - SALIDA INCONDUENTE DE CENTRO 100v/60
 - ARBITRANTE INCONDUENTE EXTERIOR 75v/60
 - ARBITRANTE INCONDUENTE INTERIOR 75v/60
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - CONTACTO SENCILLO MONOFASICO POLARIZADO 125v/60
 - TABLERO DE DISTRIBUCION
 - MEDIDOR
 - INTERRUPTOR DE CLOJILLAS
 - SUSE O BAJA TUBERIA DE ALIMENTACION
- NOTA: TODA LA TUBERIA ES DEL TIPO CONDUIT DE 13mm DE DIAMETRO CON EXCEPCION DE LA INDICADA

- DATOS DE PROYECTO -**
- FACTOR DE DEMANDA = 80 %
 - CAPACIDAD DE SERVIDOR = 1.25 K
 - CARGA TOTAL DEMANDADA = 3 775watts / Fase 240v. 127v/60
 - 1 = 2 775 + 800
 - 2 = 2377
 - 3 = 1.25 + 23.46 = 24.71 Megas de 240v + 30 Amper
 - PROTECCION EN CIRCUITOS = INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 20 Amper

- CUADRO DE CARGAS -
TABLERO 002/1F, 24, 127V

CIRCUITO	100 w	100 w	100 w	125 w	0	CARGA TOTAL
1	3	1	1	1	0	1 800
2	1	1	1	1	1	1 875
TOTAL	4	2	2	2	1	3 775



CONJUNTO DE VIVIENDA PROGRESIVA
EN Sr. MATEO KALPA Xoch.

PLANO No. IE01

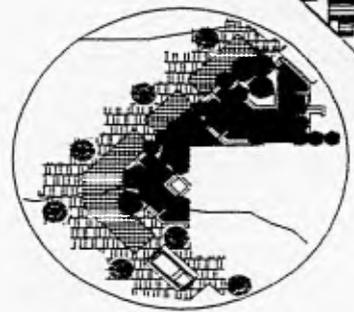
REDIMTA UICAB RAURCO

INSTALACION ELECTRICA

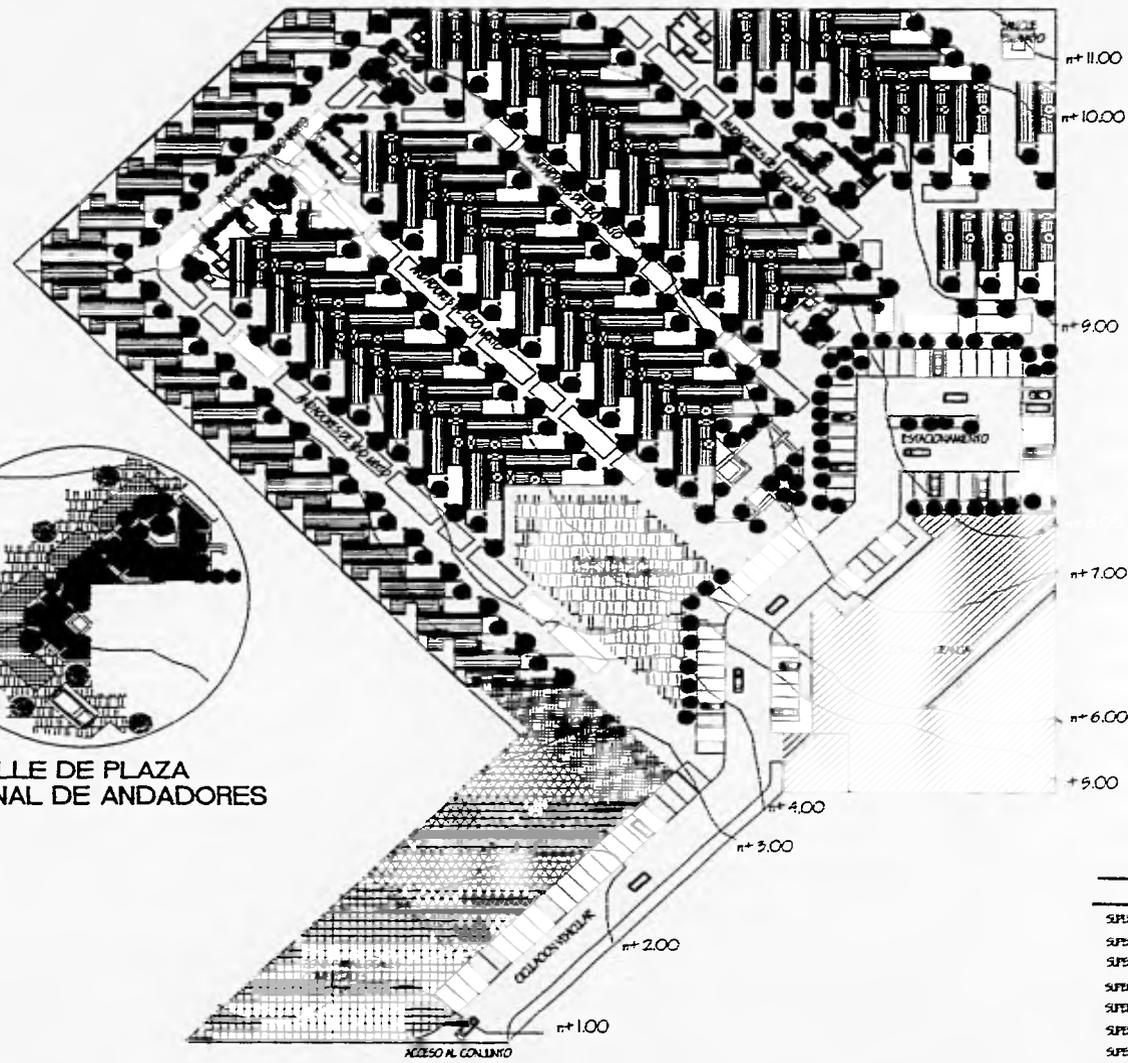
AGENCIADO

CARLOS LEONAR EL
JOSE LUIS RIVERO EL
DANIEL SANCHEZ LOBO
ROBERTO AGUILAR



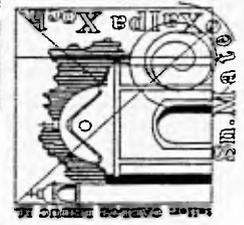


DETALLE DE PLAZA
AL FINAL DE ANDADORES



PLANTA DE CONJUNTO

CUADRO DE SUPERFICIES	
SUPERFICIE DE LOTEACION	7665.26 m ²
SUPERFICIE VALIDA VEHICULAR	1250.67 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTO	959.677 m ²
SUPERFICIE DE AREA VERDE	2276.567 m ²
SUPERFICIE PLAZAS Y ANDADORES PEATONALES	2045.099 m ²
SUPERFICIE GRANJA	1649.081 m ²
SUPERFICIE LOCALES COMERCIALES	676.65 m ²
SUPERFICIE SALONES MULTIPLES	765.826 m ²
SUPERFICIE PLAZA PPAL. Y GUARDERIA	700.00 m ²
TOTALES	15888.817 m ²

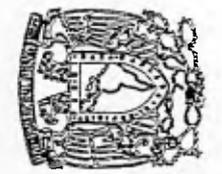


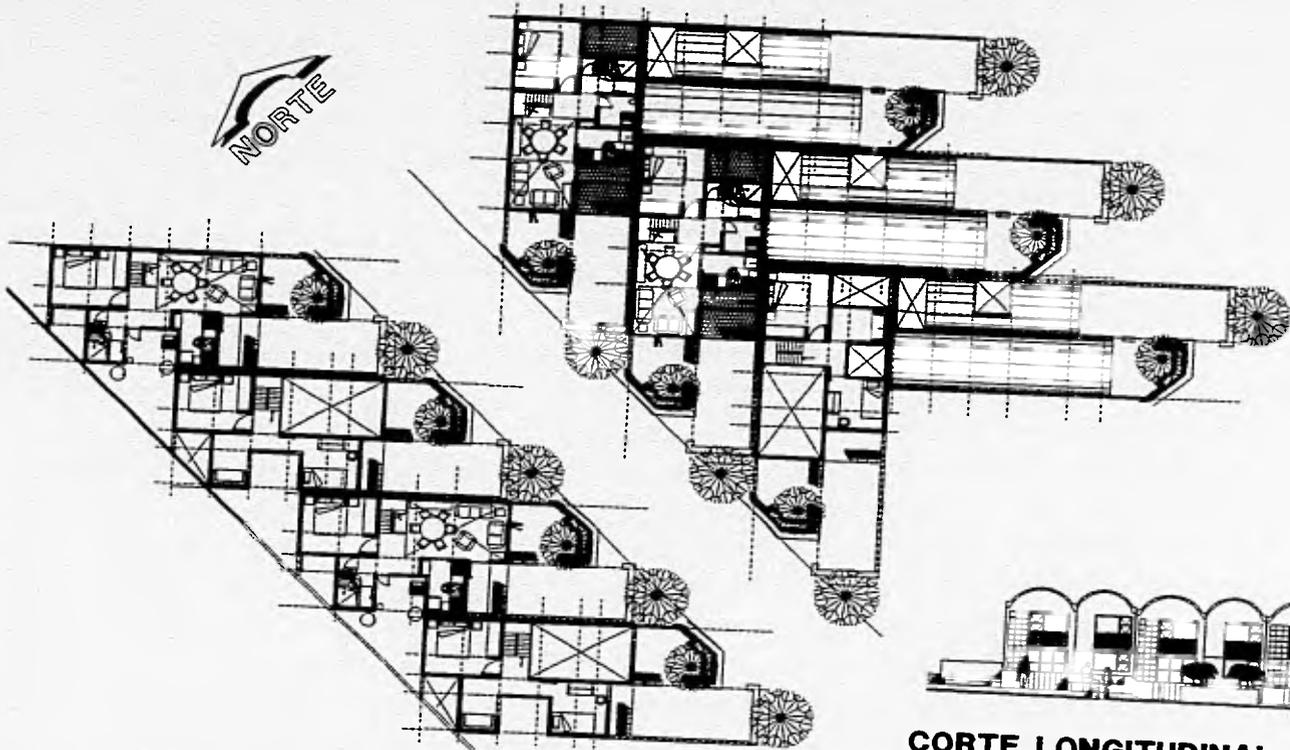
CONJUNTO DE VIVIENDA PROGRESIVA
EN Sr. MATEO XALPA Xoch.

ASEBOTES
CARLOS LEONIC EL
JOSE LUIS RACION EL
CARLOS GONZALEZ LOBO
IBRAZEL BRUNO
ROBERTO AGUILAR

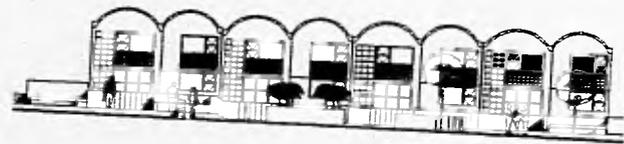
PLANTA DE COCARTO
MEDIDA UICAD MATEO
C01

UNAM

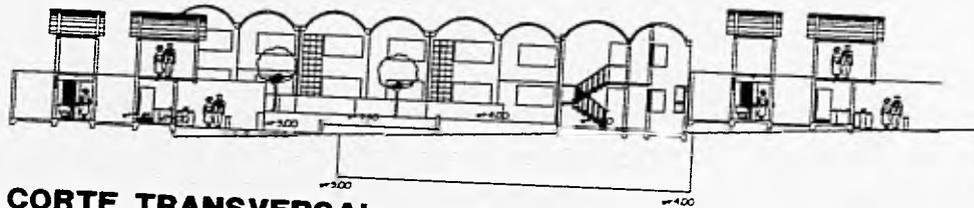




PLANTA ACOMODO DE VIVIENDAS

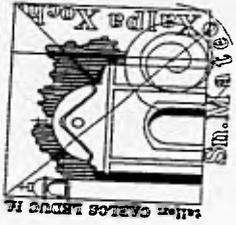


CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL

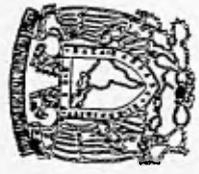
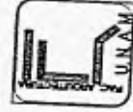
CORTES DE TERRENO

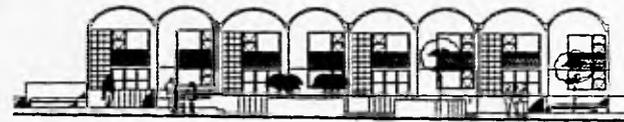
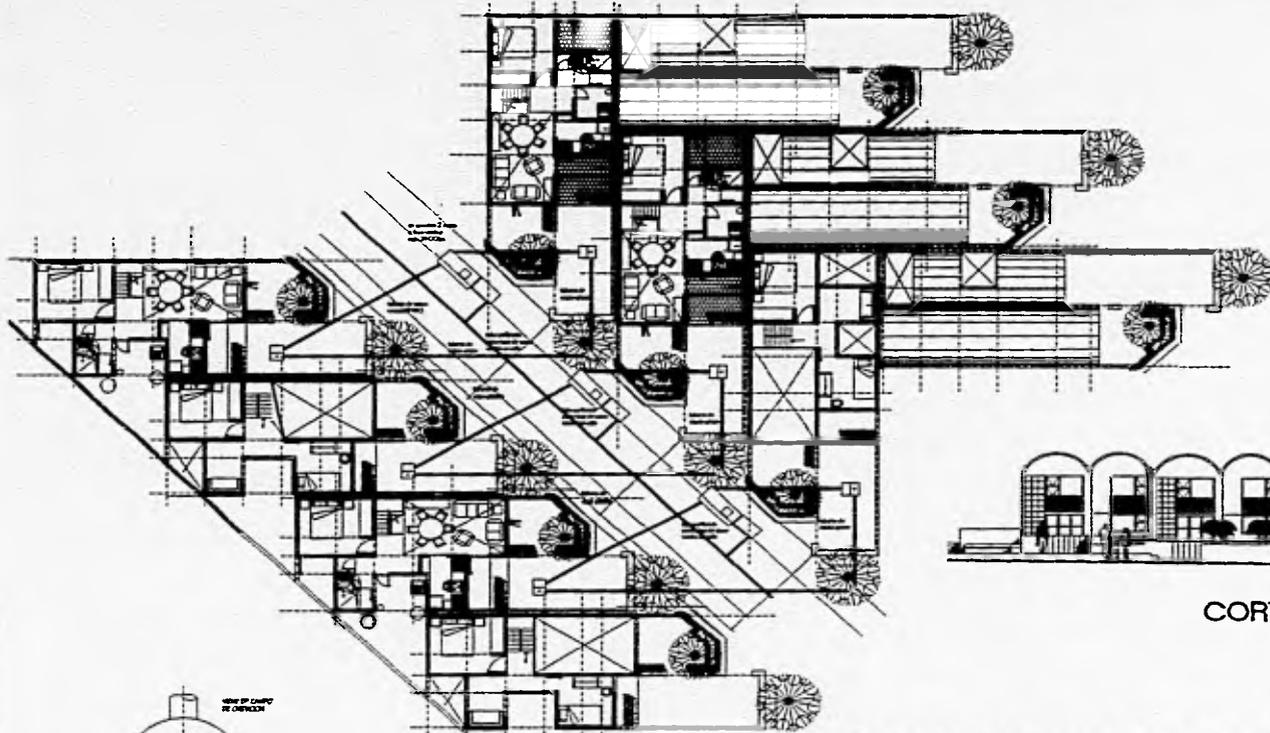


**CONJUNTO DE VIVIENDA PROGRESIVA
EN SR. MATEO XALPA Xoch.**

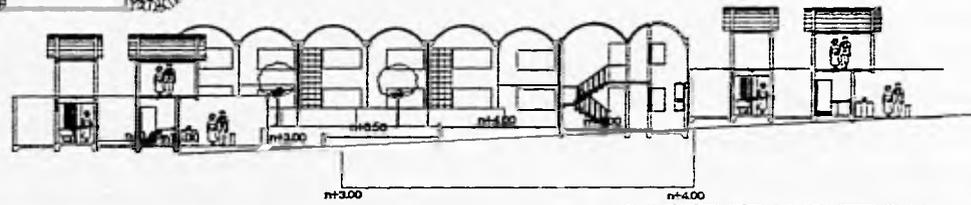
ACORDO DE VIVIENDAS	PLANO No
RECORA UICAB RAUFCO	C02
5400	

ASESORES
CARLOS LEBRÓN EL
JOSE LUIS RICOCH EL
DANIEL GONZÁLES LOSO
DANIEL RAUFCO
ROBERTO AGUILAR

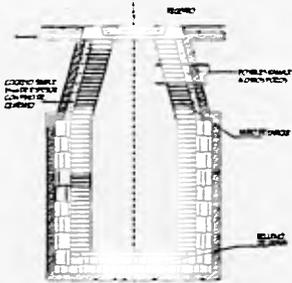
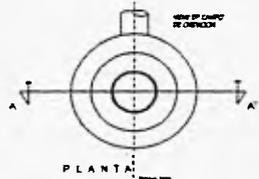




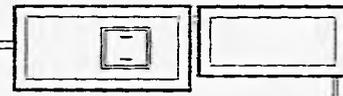
CORTE LONGITUDINAL



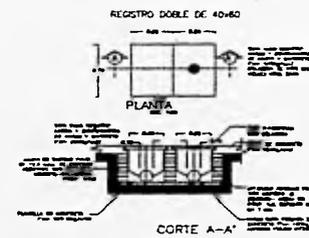
CORTE TRANSVERSAL



CORTE A-A' POZO DE ABSORCION

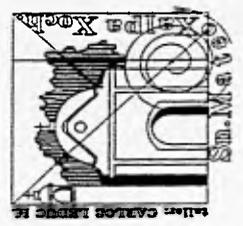


CORTE FOSA SEPTICA



CORTE A-A'

SIMBOLOGIA	
	TUBERIA DE AGUAS NEGRIAS
	TUBERIA DE AGUAS GRISAS
	TUBERIA DE AGUA POTABLE
	TUBO PERFORADO PARA NEGRO
	REGISTRO
	REGISTRO DOBLE
	FOSA SEPTICA
	POZO DE VENTA

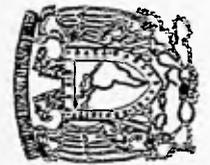


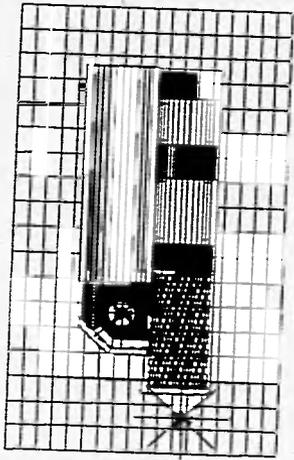
CONJUNTO DE VIVIENDA PROGRESIVA
EN Sr. MATEO XALPA Xoch.

ASERVOES
 CARLOS LERIO AL
 JOSE LUIS RAGAN AL
 CARLOS GONZALEZ LOPE
 ISABEL BRUJOLE
 ROBERTO AGUILAR

INSTALACIONES DE CONJUNTO
 REDOMA UICAB NAURICO
 1/400

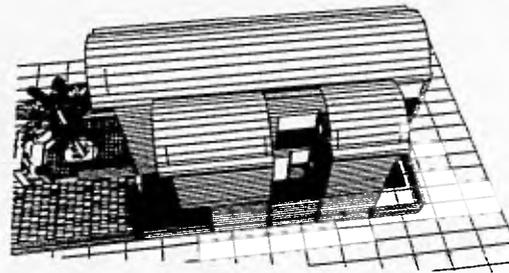
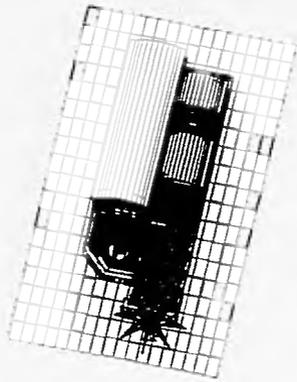
PLANO NO.
INCOI



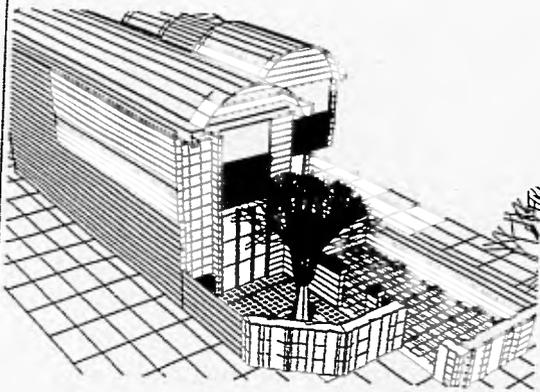


APUNTE 1

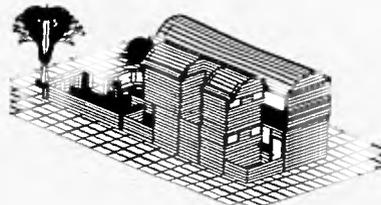
APUNTE 2



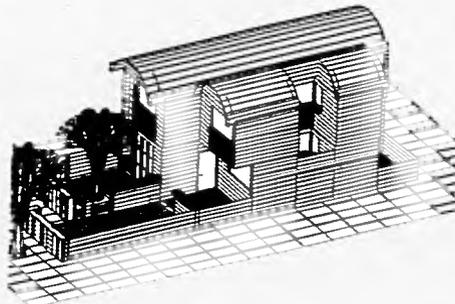
APUNTE 3



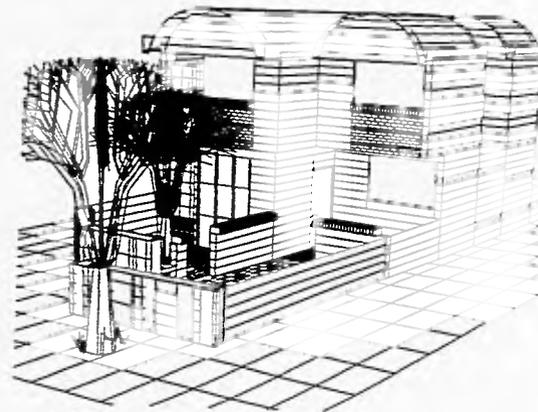
APUNTE 5



APUNTE 4

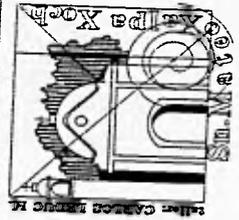


APUNTE 6



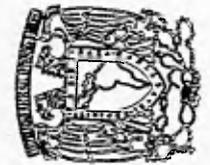
APUNTE 7

APUNTES PERSPECTIVOS



CONJUNTO DE VIVIENDA PROGRESIVA
EN SR. MATEO XALPA Xoch.

ASESORES	ASOCIADOS
CARLOS LEDUC R. GUILLERMO RICOCH R. GUILLERMO ESCOBAR LOBO HARTEL BRILLO ROBERTO AGUIAR	REDDA UICAB ELAURICO
PLANTA	PO1
232	



V BIBLIOGRAFÍA.

Baena, Gullermina; *Instrumentos de Investigación.*
México Editores mexicanos unidos, S.A., 1993, 13a edición,
134 pags

Corral y Becker; *Lineamientos de Diseño Urbano*
México, Trillas. 1989 1a. Edición;
165 pags.

Coordinación Municipal San Mateo Xalpa;
Folleto de información San Mateo Xalpa
sin pags.

DDF; *Plan parcial de desarrollo Urbano, Delegación Xochimilco.*
Dirección General de Planificación. 1982,
41 pags.

DDF; *Programa de Barrio San Mateo Xalpa*
Delegación Xochimilco, 1981,
sin pags.

FONHAPO; *Vivienda Popular, Búsqueda de Nuevas Opciones.*
FONHAPO, 1986. 1a. Edición,
248 pags.

FONHAPO; *La Casa de Madera*
FONHAPO, 1988. 1a. Edición,
207 pags.Y

INEGI; *Censo Nacional de Población y de Vivienda*
INEGI, 1990

INEGI; *Cuaderno de Información Básica Delegacional.*
INEGI, 1989;
47 pags.

INEGI; *Cuaderno de información Básica Delegacional*
INEGI, 1992,
47 pags.

Casa a Los Damnificados
UNAM, 1987 1a. Edición,
107 pags