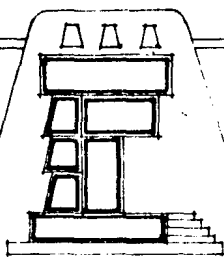


139
2 Ej

JURADO :

ARQ. ALFONSO RAMIREZ P.
ARQ. SILVIA DECANINI T.
ARQ. JOSE AVILA
ING. MARIO HUERTA P.
ARQ. DANIEL REYES B.



CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLALTENANGO
DELEGACION DE CUAJIMALPA, MEXICO, D.F. 1988

U. N. A. M. AUTOGOBIERNO TALLER 2

HERNANDEZ PLATA FCO. B.
ROMERO DE ALBA MA. DEL C.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONJUNTO HABITACIONAL

I N D I C E

I - ANTECEDENTES HISTORICOS

II - ESTUDIO URBANO

Capítulo 1 Análisis del Sitio

1.1 Condiciones Generales

1.1.1 Ubicación y Características

1.2 Usos del Suelo y Características

1.3 Datos Estadísticos

III - ESTADO ACTUAL

Capítulo 2 Síntesis de la Investigación

2.1 Objetivo

2.2 Planteamiento del Problema

2.3 ¿Cómo se realizó la Investigación?

2.3.1 Entrevistas Realizadas

2.3.2 Muestras

2.4 Análisis

2.5 Conclusiones

2.5.1 Relación de Espacios

Capítulo 3 El Sitio

3.1 Condiciones Particulares

3.1.1 Ubicación del Terreno

3.1.2 Características

Capítulo 4 Programa Arquitectónico

4.1 Descripción Arquitectónica del Proyecto

4.2 Descripción General del Proyecto

4.2.1 Cimentación

4.2.2 Estructura

4.2.3 Ventanería

4.2.4 Carpintería

4.2.5 Instalaciones

4.2.6 Varios

BIBLIOGRAFIA

I- ANTECEDENTES HISTORICOS

El objetivo del presente capítulo es dar un enfoque de las políticas del Estado con respecto a la vivienda popular, durante el transcurso del presente siglo.

Todos los seres humanos tienen derecho a un lugar donde comer, dormir y cubrirse de la intemperie. Para ello, es necesario contar con un espacio mínimo construido que se denomina vivienda.

La legislación mexicana atiende este derecho social por lo que a los trabajadores asalariados se refiere. En el artículo 123, fracción XII de la Constitución de 1917 se señalaba:

"En toda negociación o trabajo, los patrones están obligados a proporcionar a los trabajadores habitaciones higiénicas, por las que podrán cobrar rentas, y deberán establecer escuelas, enfermerías y demás servicios necesarios a la comunidad."

Esta fracción se repite en 1931 y se mantiene como una ley muerta sin obligar al patrón a cumplirla.

Durante el gobierno de Plutarco Elías Calles (1924-1928) fue creada la Dirección General de Pensiones - Civiles destinando exclusivamente a la burocracia, los escasos recursos económicos dirigidos a la vivienda.

En el período conocido como el Cardenismo (1934-1940) la política habitacional del Estado se caracterizó por la tolerancia en la expansión de colonias proletarias.

A finales de los cuarentas la cuestión habitacional es una nueva realidad social, las ciudades han crecido considerablemente y existe una estructura sindical consolidada.

En el periodo de 1956 a 1962 el IMSS construyó conjuntos habitacionales que comprendían alrededor de — 10,000 viviendas para ser adjudicadas en renta.

En la década de los 60's la reivindicación habitacional se alcanzó en forma sectorial para los sindicatos más poderosos, y no para el conjunto de la clase obrera organizada.

En el gobierno de Díaz Ordaz se realizaron concesiones y apoyos a ciertos sindicatos a través del programa financiero de la vivienda para que éstos desarrollaran viviendas en favor de sus agremiados.

Durante los años de la década de los 70's surgieron nuevas instituciones habitacionales como son:

INDECO (Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y la Vivienda Rural)

FOVISSSTE (Fondo de la Vivienda para los Trabajadores del Estado)

FOVI (Fondo de la Vivienda)

FONHAPO (Fondo Nacional de Habitaciones Populares)

DGHP (Dirección General de Habitación Popular del D.D.F.)

FOVIMI (Fondo de la Vivienda para los Militares)

INFONAVIT (Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores)

En el período de 1973-1980 se construyeron 171,081 viviendas.

En el período de López Portillo disminuye la capacidad del Estado para satisfacer la demanda de vivienda del 13.5% en 1978 a 13% en 1980.

Estos cambios se fundamentaron en la reducción que hizo el Gobierno del gasto público destinado a la vivienda.

II- ESTUDIO URBANO

Capítulo 1. Análisis del sitio

1.1 Condiciones Generales

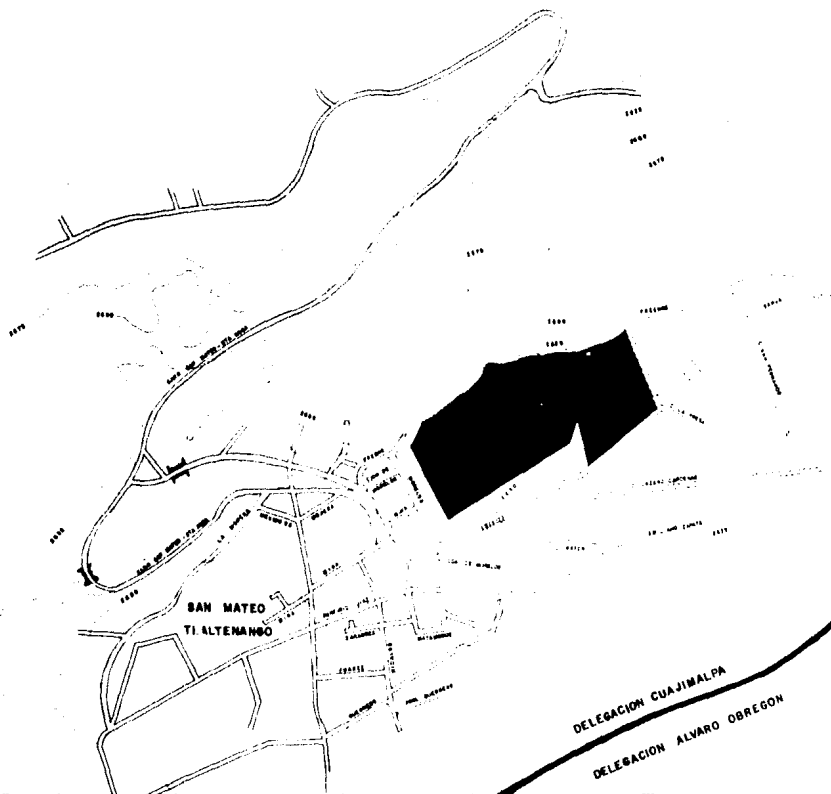
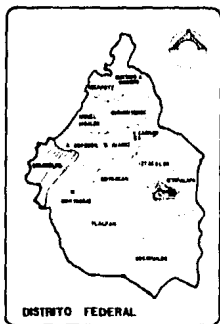
1.1.1 Ubicación y Características

San Mateo Tlaltenango se encuentra ubicado en la Delegación de Cuajimalpa, situado en la zona suroeste del Distrito Federal, que colinda al norte con una zona de minas, al sur con el poblado de Sta. Rosa, al oeste con el poblado de Sta. Fe, al este con el Desierto de los Leones y sus principales vías de comunicación son la carretera a Sta. Rosa y la Av. Centenario que desembocan hacia la carretera México-Toluca.

La población actual de la Delegación está estipulada en 140,000 habitantes, y para 1985 la población en San Mateo Tlaltenango ascendía a 23,025 habitantes, quienes ocupaban 2952 viviendas con una tasa anual de crecimiento de 4.25% y un promedio de 7.8 habitantes por vivienda.

La densidad de población en el área urbana es baja denotando las proyecciones índices de crecimiento reducidos.

La densidad de población se deberá de conservar baja o media en los centros y subcentros de población.



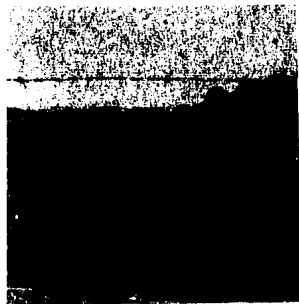
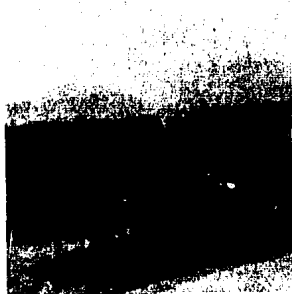
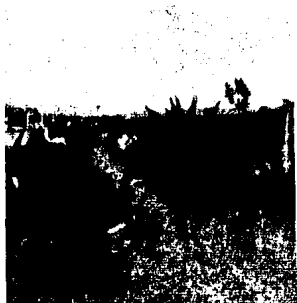
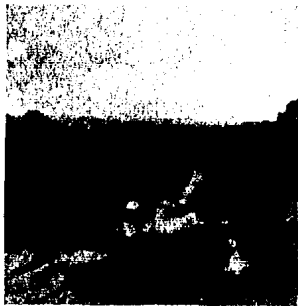
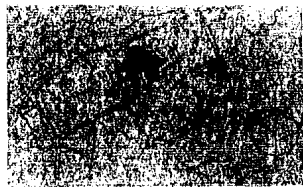
A-1

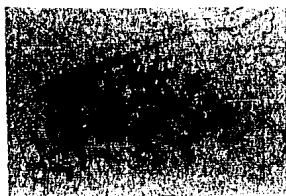
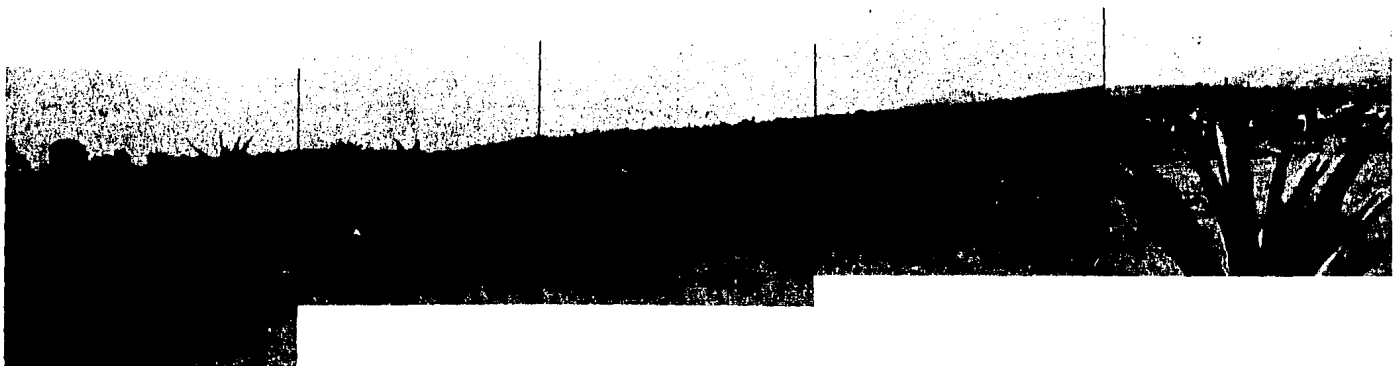
CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLALTENANGO

U N A M ARQUITECTURA

TALLER 2 AUTOGOBIERNO





Tasa de crecimiento promedio 4.25%

Población	1980	-	18,699	habitantes
	1985	-	23,025	"
	1986	-	24,003	"
	1990	-	28,351	"
	1995	-	33,906	"
	2000	-	41,750	"

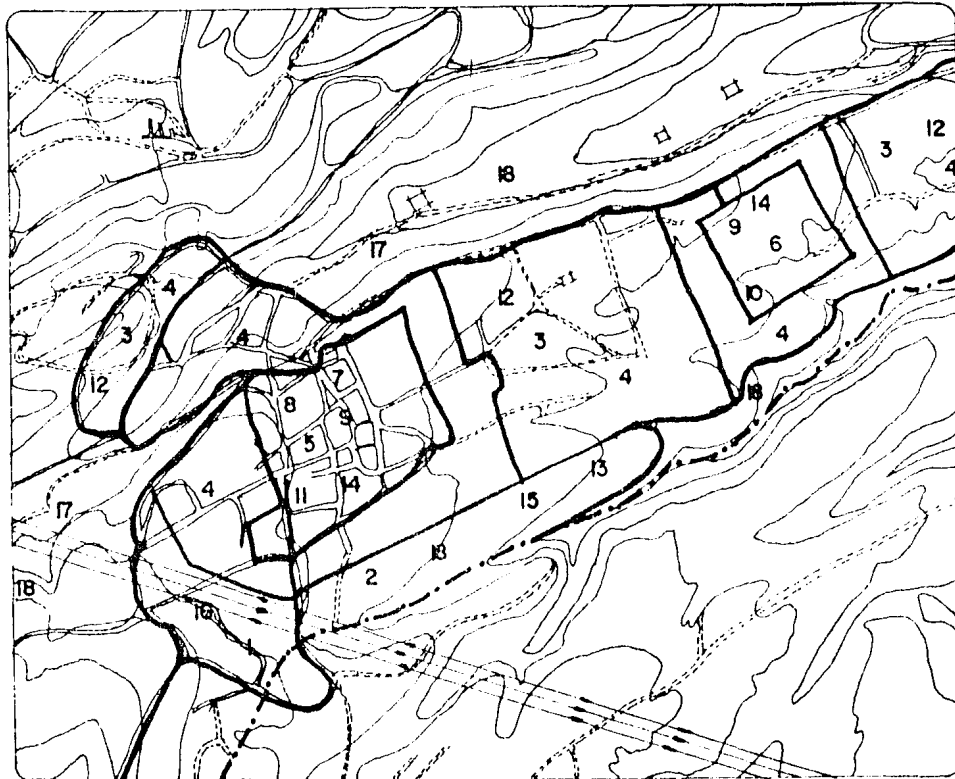
Los elementos de equipamiento existente en la zona son:

Escuela Primaria, Escuela Secundaria, Casa de la Cultura, Centro Social, Plaza Cívica, Centro Deportivo, Clínica, Tienda Conasupo, Tianguis, Mercado, Conasuper, Teléfonos, Cementerio y Terminal de autobuses urbanos.

Aunque en la zona existe el equipamiento, éste es deficitario presentando carencias a nivel de: Educación media, cultura, salud, comercio, comunicación y recreación.

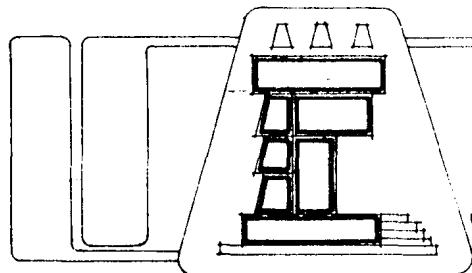
El 95% de las calles son pavimentadas y el 5% sin pavimentar.

No existen zonas de estacionamiento, sólo se utiliza una calle como carga y descarga de camiones.



1. HABITACION DENSIDAD MUY BAJA
2. HABITACION DENSIDAD BAJA
3. HABITACION DENSIDAD MEDIA
4. HABITACION DENSIDAD ALTA
5. CENTRO URBANO
6. SUBCENTRO URBANO
7. SERVICIOS
8. ZONA DE COMERCIOS
9. ZONA DE EDUCACION Y CULTURA
10. ZONA DE RECREACION
11. ZONA DE SERV. MORTUORIOS
12. HAB. DENS. MEDIA SERVICIOS
13. HAB. DENS. BAJA SERVICIOS
14. ESPACIOS ABIERTOS
15. ZONA AGRICOLA
16. ZONA AGRICOLA CON VIVIENDA
17. FORESTAL
18. FORESTAL CON AGRICOLA

INVESTIGACION URBANA



CONJUNTO HABITACIONAL

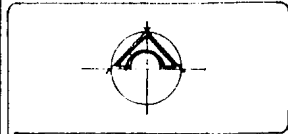
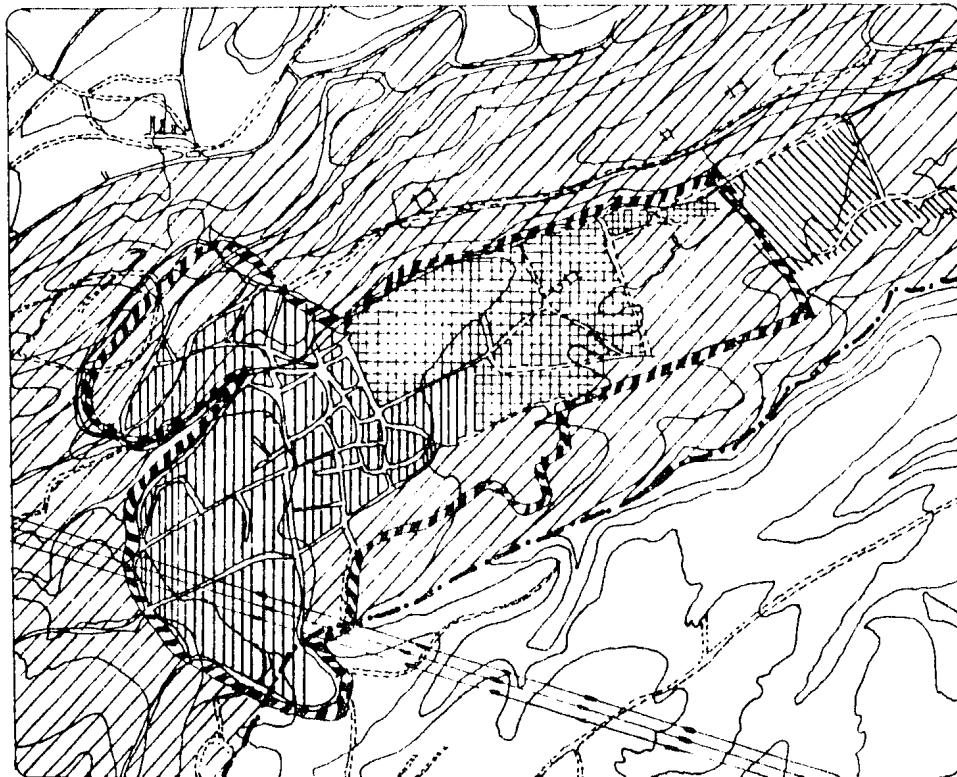
SAN MATEO TLALTENANGO
DELEGACION DE CUAHMALPA, MEXICO, D. F. 1985








U. N. A. M.

AUTOGOBIERNO

TALLER 2

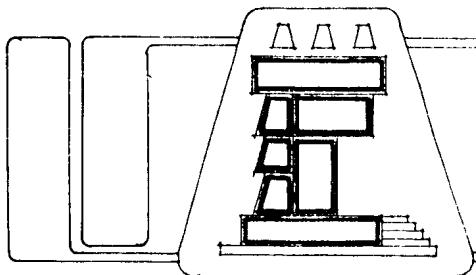
PLANO BASE LOCAL



-  AREA CON SERVICIOS
-  POSIBLE FUENTE DE CAP.
-  AREA DE SERVICIO
-  TANQUE DE ALMACENAMIENTO
-  SERVICIO CON MAYOR COSTO
-  SERVICIO COSTO NORMAL
-  LIMITE AREA URBANA

INVESTIGACION
URBANA

INFRAESTRUCTURA



CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLALTENANGO
DELEGACION DE CUERNAVACA, MEXICO, D. F. 1965

U. N. A. M. AUTOGOBIERNO TALLER 2

1.2 Usos del Suelo y Características

El uso del suelo, predominantemente habitacional unifamiliar, servicios educativos, recreativos y comercio de barrio.

- Topografía: con una altura de 2,200 m.s.n.m. La zona es atravesada en la parte sur por la Cordillera de las Cruces.

Los cerros de Las Palmas son el límite que separa la Delegación de Cuajimalpa con la Delegación Alvaro Obregón.

- Orografía: presenta una orografía muy accidentada debido a que se localiza en una cañada, siendo las alturas más importantes las comprendidas en la zona poniente del lugar.

- Hidrografía: por la configuración orográfica la hidrografía del lugar presenta una corriente importante, que atraviesa la parte norte del poblado.





- Vegetación: predominantemente bosque de pino y encino.

- Edafología: los tipos de suelo que se encuentran en el lugar son: rocas ígneas, arena, arcilla y campos de siembra.

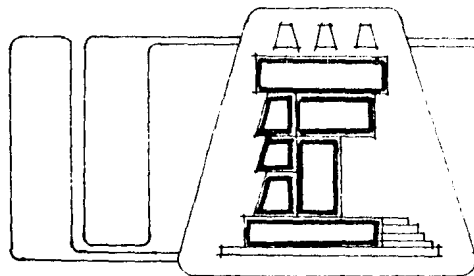
- Clima: a causa de la topografía que presenta la entidad las condiciones de clima difieren en el territorio dando lugar a varios tipos de climas que son:

téplado lluvioso con una temperatura máxima promedio de 12°C; y frío con una temperatura mínima promedio de 7°C.



-  ESPACIOS ABIERTOS
-  AGRICOLA Y PECUARIA
-  HABITACION
-  FORESTAL

**INVESTIGACION
URBANA**

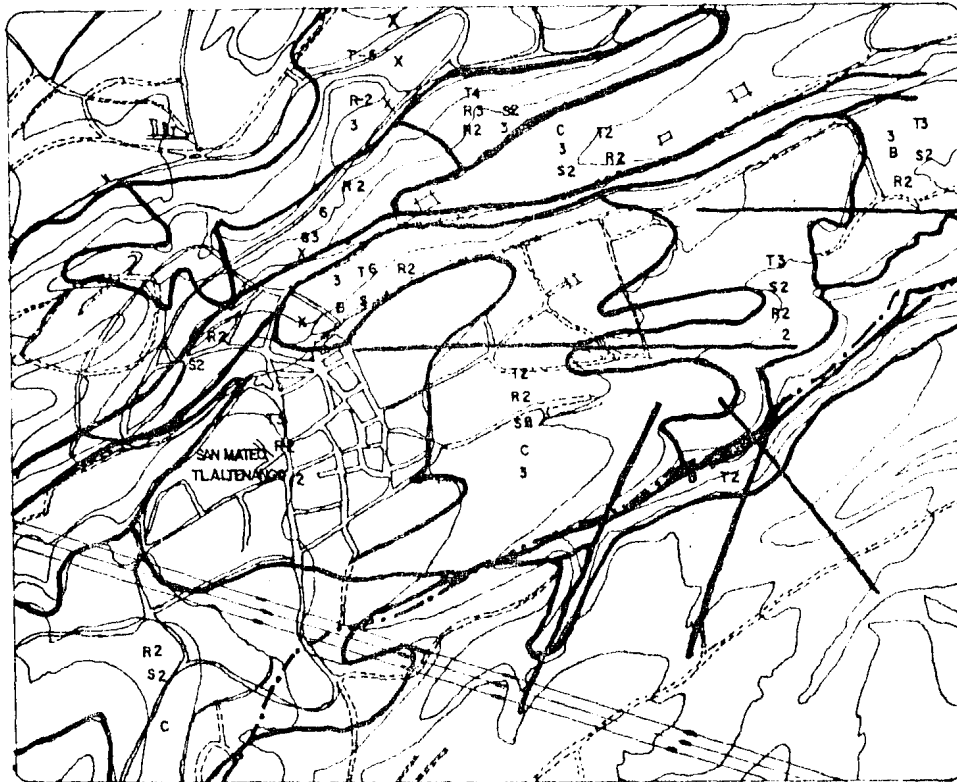


CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLALTENANGO
DELEGACION DE CUAJIMALPA, MEXICO, D.F. 1985

U N A M. AUTOGOBIERNO TALLER 2

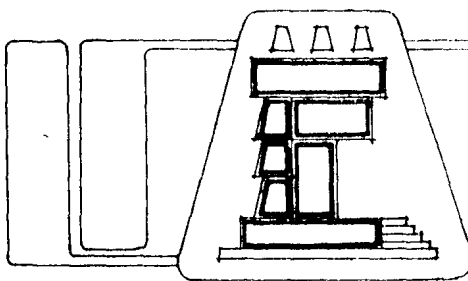
PLANO BASE LOCAL
USOS DEL SUELO



PENDIENTE		SUELOS	
T2	2-5%	S2	GRANULARES SUELTOS
T3	6-18%	S4	DISPERSIVOS
T4	18-30%	A	AGRICOLA
T5	30-40%	I	CAPACIDAD
T6	45 Y MAS	Z	CAP MODERADA
AQUA SUPERF.		B	CAP BAJA PRACTICOLA
M	Z. INUNDABLE	PS	PARTIZAL
LITOLOGIA		S	AGUC. TEM.
R.R.	RISEA	X	BCC. DE MAT.
ESTRUCTURAS	EXTENSIVA	FOR ESTAL	
FALLAS		B	BOSQUE

INVESTIGACION URBANA

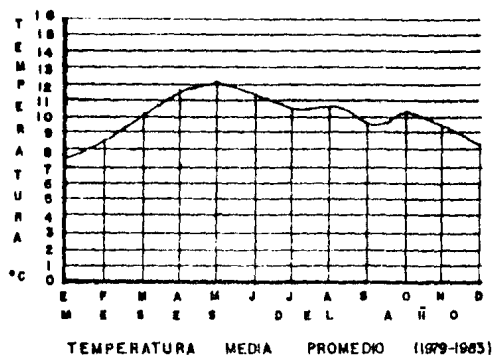
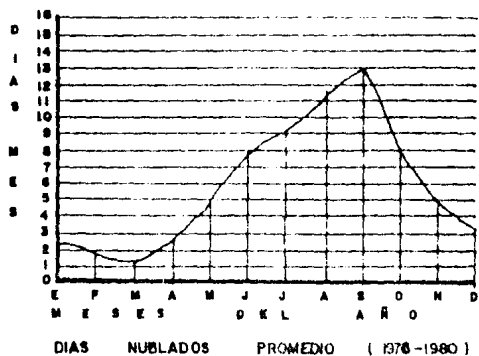
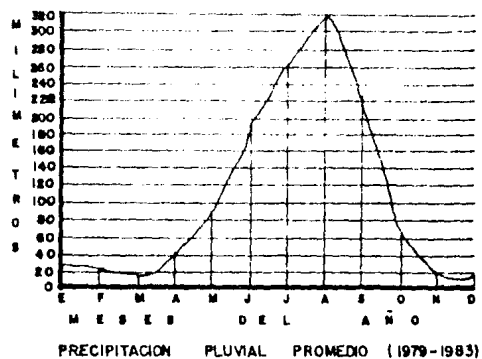
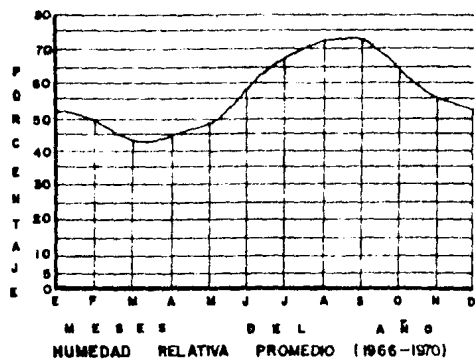
SINTESIS DEL MEDIO NATURAL

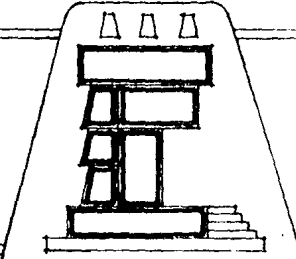


CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLALTENANGO
 DELEGACION DE CUAJIMALPA, MEXICO, D. F. 1986

U. N. A. M. AUTO GOBIERNO TALLER 2



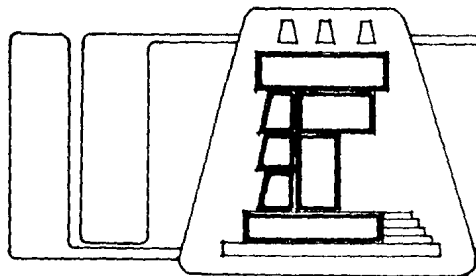
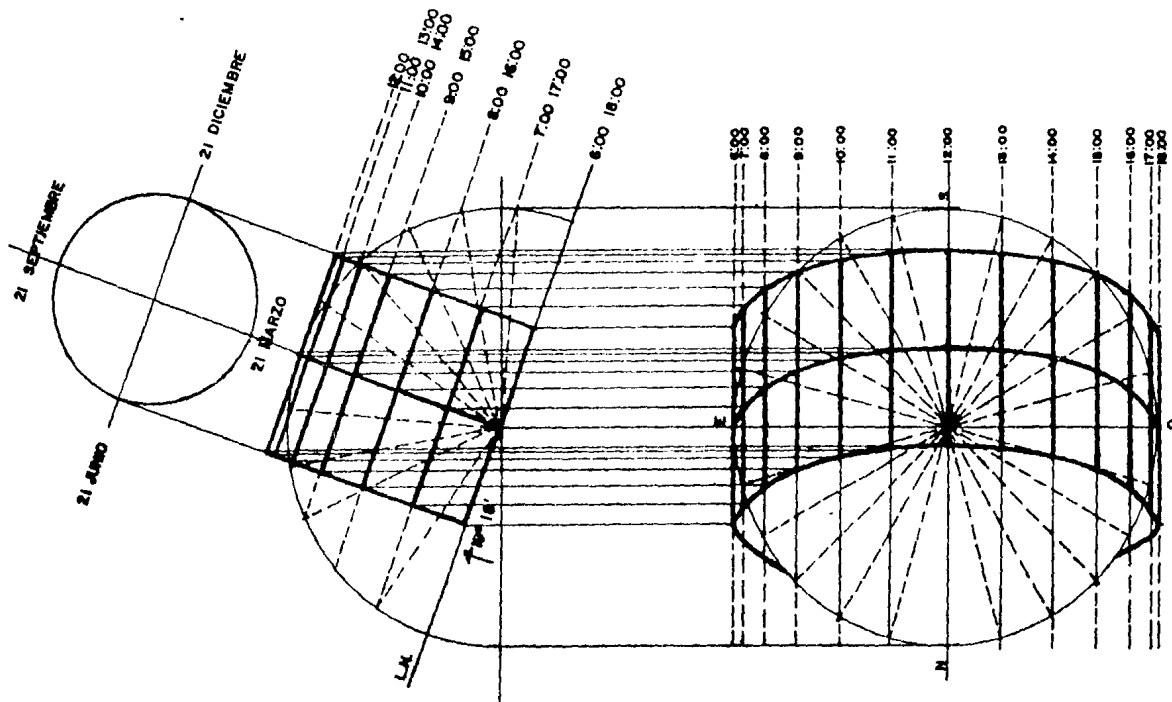


CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLALTENANGO
 DELEGACION DE CUAJIMALPA MEXICO, D. F. 1985

U.N.A.M. AUTOGOBIERNO TALLER 2

GRAFICAS

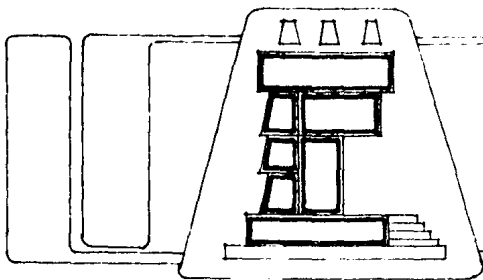
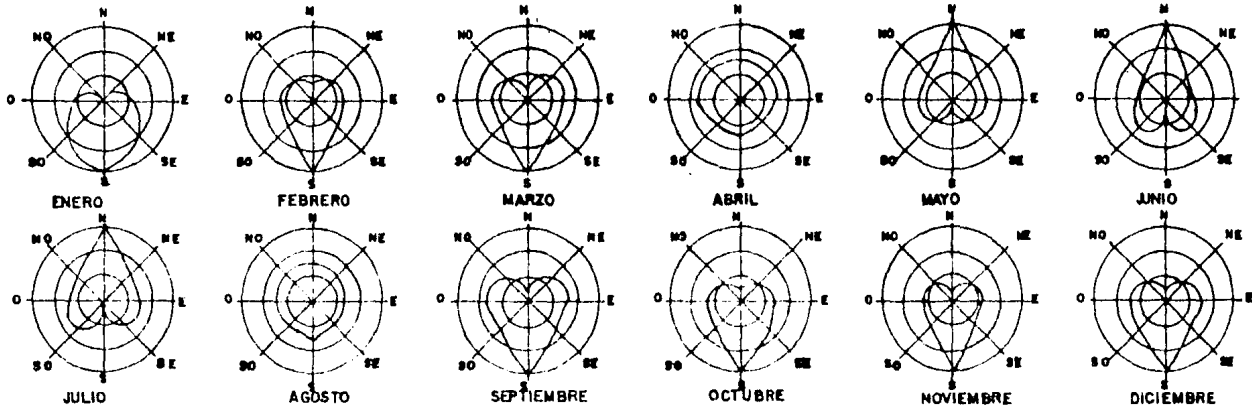
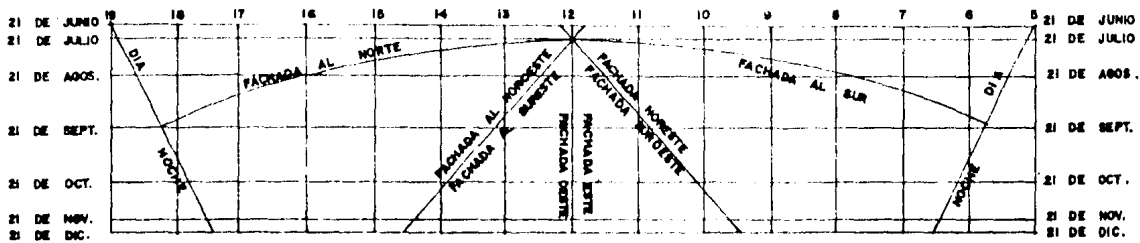
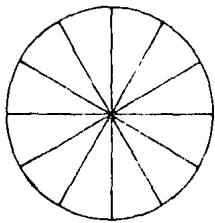


CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLALTENANGO
 DELEGACION DE QUAMMALPA, MEXICO, D. F. 1986

U. N. A. M. AUTOSOBIERNO TALLER 2

GRAFICA SOLAR



CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLATENANGO
 DELEGACION DE QUAJIMALPA, MEXICO, D. F. 1985

U. N. A. M. AUTOGOBIERNO TALLER 2

GRAFICA SOLAR

1.3 Datos Estadísticos

	Totales		
Nº de Encuestas realizadas	49		
Nº habitantes totales por vivienda	7.8		
Nº familias por vivienda	1.6		
Nº total de mujeres	186		
Nº total de hombres	209		
Mujeres entre 1 y 5 años	16	Mujeres entre 46 y 50 años	15
Hombres entre 1 y 5 años	24	Hombres entre 46 y 50 años	14
Mujeres entre 6 y 10 años	22	Mujeres entre 51 y 55 años	5
Hombres entre 6 y 10 años	26	Hombres entre 51 y 55 años	3
Mujeres entre 11 y 15 años	29	Mujeres entre 56 y 60 años	7
Hombres entre 11 y 15 años	28	Hombres entre 56 y 60 años	3
Mujeres entre 16 y 20 años	25	Mujeres entre 61 y 65 años	1
Hombres entre 16 y 20 años	23	Hombres entre 61 y 65 años	4
Mujeres entre 21 y 25 años	20	Mujeres entre 66 y 70 años	1
Hombres entre 21 y 25 años	26	Hombres entre 66 y 70 años	2
Mujeres entre 26 y 30 años	26	Mujeres entre 71 y 75 años	0
Hombres entre 26 y 30 años	30	Hombres entre 71 y 75 años	1
Mujeres entre 31 y 35 años	10		
Hombres entre 31 y 35 años	14	Promedio de miembros por familia que tienen un año de residir en la localidad	86.0
Mujeres entre 36 y 40 años	15		
Hombres entre 36 y 40 años	13	Promedio de miembros por familia que trabajan	24.0
Mujeres entre 41 y 45 años	1		
Hombres entre 41 y 45 años	6	Promedio de miembros por familia que no trabajan	75.0

OCUPACION PROMEDIO POR MANZANA

Obrero	46.8
Empleado	37
Campesino	2
Comerciante	10.7
Por cuenta propia	3.5

PROMEDIO DE INGRESOS EN BASE
AL SALARIO MINIMO

Nº DE MESES QUE
TRABAJAN AL AÑO

PROMEDIO DE
CUARTOS POR DORMITORIO

1	1½	2	2½	Más		
63.1	25.8	11.1	-	-	11.41	2.69

PROMEDIO DE VIVIENDAS
QUE CUENTAN CON

PROMEDIO DE MATERIALES
EN TECHOS

PROMEDIO DE MATERIALES
PREDOMINANTES EN PISOS

Agua	86.3	Concreto	77.7	Cemento	93.3
Luz	97.4	Lámina asbesto	15.0	Tierra	0.5
Drenaje	74.7	Lámina cartón	7.3	Mosaico	4.2
Baño	84.5	Otros	0	Otros	2.0
Cocina	94.2				

MANZANA	Nº FAMILIA	Nº DE HABITANTES POR FAMILIA	Nº DE RECAMARAS
1	7	5	2 recámaras y 1 alcoba
2	18	5	2 recámaras y 1 alcoba
3	1	6	3 recámaras
4	2	5	2 recámaras y alcoba
5	3	4	2 recámaras
6	-	-	-
7	-	-	-
8	1	13	6 recámaras y alcoba
9	1	8	4 recámaras
10	1	8	4 "
11	2	6	3 "
12	-	-	- "
13	-	-	- "
14	2	7	4 "
15	1	6	3 "
16	-	-	- "
17	2	6	3 "
18	3	9	4 recámaras y alcoba
19	2	15	7 recámaras y alcoba

MANZANA	Nº FAMILIA	Nº DE HABITANTES POR FAMILIA	Nº DE RECÁMARAS
20	1.4	29	14 recámaras y alcoba
21	3	5	2 " "
22	3	5	2 " "
23	1	6	3 "
24	1	5	2 " y alcoba
25	1	5	2 " "
26	1	5	2 " "
27	1	6	3 "
28	1	5	2 " y alcoba
29	2	4	2 "

Número de habitantes en 1985 = 23,025

Número de viviendas existentes = 2,952

Vivienda aceptable 85 %

Vivienda no aceptable 15 %

Número de personas por vivienda = $\frac{23,025}{2,952}$ = 7.8 Pers/Viv.

Número de cuartos promedio por vivienda 2.69 cuartos

Número de personas por cuarto = $\frac{7.8}{2.69}$ = 2.89 Pers/cto.

$$\text{Número de cuartos óptimo} = \frac{7.8}{2} = 3.9 \text{ ctos.}$$

$$\text{Número óptimo de viviendas} = \frac{23,025}{3.9} = 5,903 \text{ viviendas}$$

$$\text{Déficit de viviendas} = * 5,903 - 2,952 = 2,951 \text{ viviendas}$$

$$* \text{ Vivienda aceptable} \quad 85\% \quad 5,027.55$$

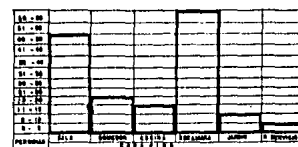
$$\text{Vivienda no aceptable} \quad 15\% \quad \frac{885.45}{5,903.00}$$

$$\text{Número de viviendas necesarias} \quad 2,951 + 885.45 = 3,836.45 \text{ viviendas.}$$

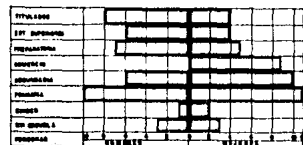


PIRAMIDE DE EDADES

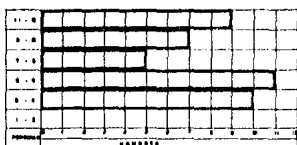
PROMEDIO DE HORAS EN CASA



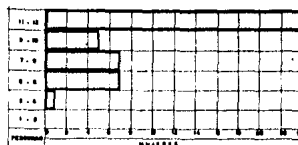
LUGARES PREFERIDOS



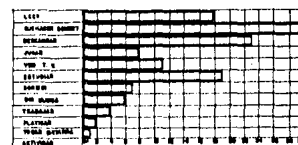
ESCOLARIDAD



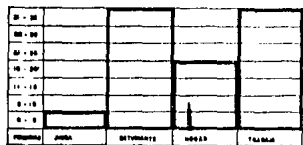
LUNES A VIERNES



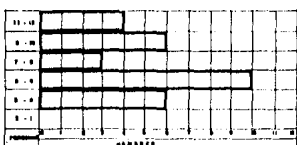
SABADO A DOMINGO



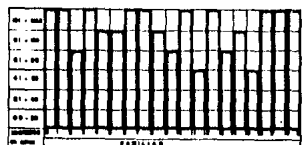
ACTIVIDADES EN CASA



O C U P A C I O N



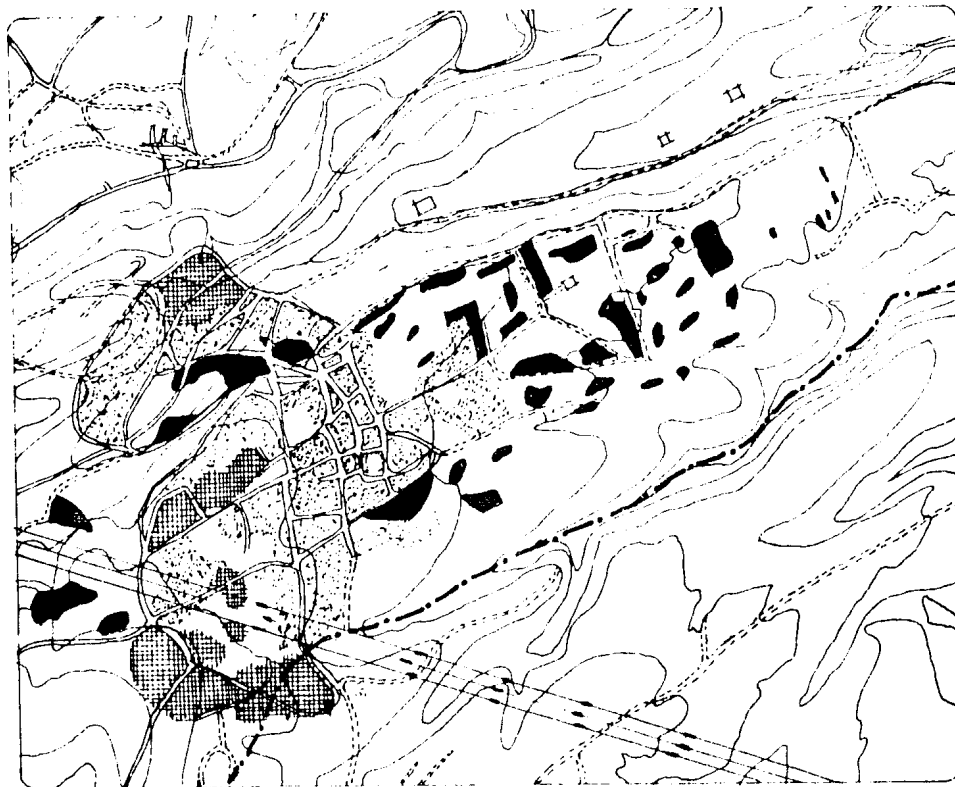
A M P L I A C I O N








I N G R E S O S

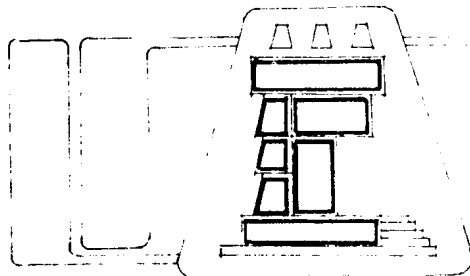


A C E P T A C I O N



-  LIMITE DEL AREA URBANA ACTUAL
-  VIVIENDA MEDIA
-  VIVIENDA POPULAR
-  VIVIENDA PRECARIA
-  BALDIOS

**INVESTIGACION
URBANA**



CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLALTENANGO
DELEGACION DE CUAJIMALPA, MEXICO, D. F., 1985

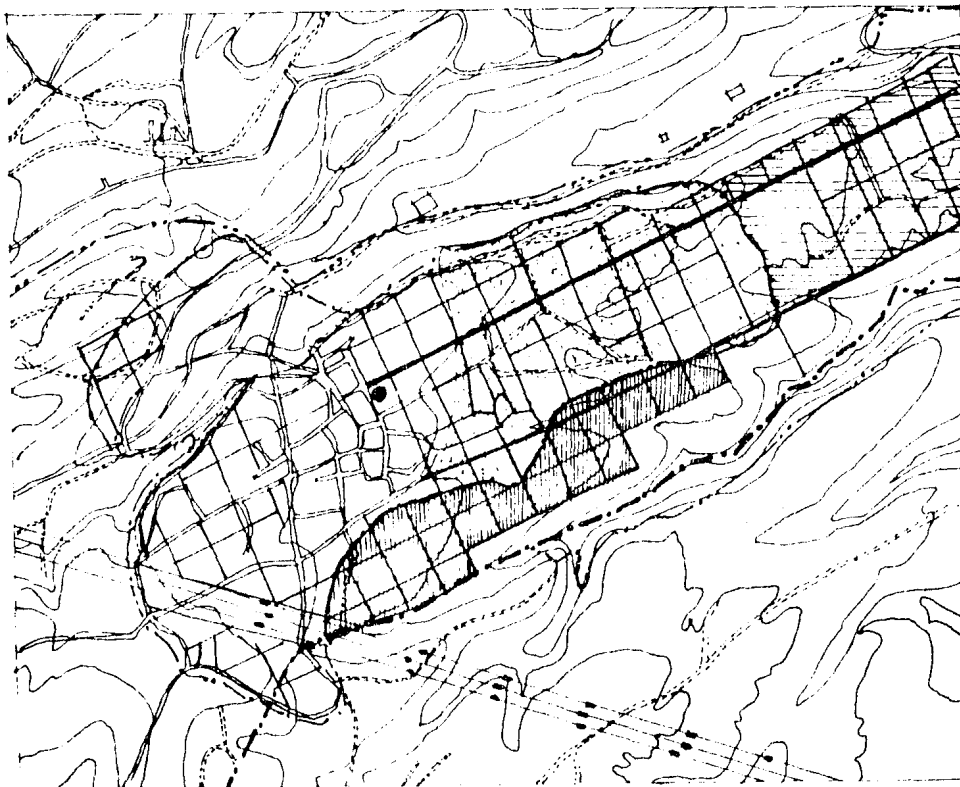
U. N. A. M.








AUTOGOBIERNO

TALLER 2

PLANO BASE LOCAL

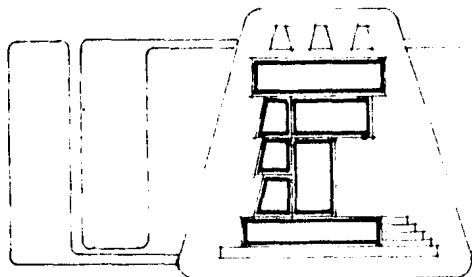
TIPOLOGIA DE LA
VIVIENDA



-  VIVIENDA CORTO PLAZO
-  VIVIENDA MED. PLAZO
-  VIVIENDA LARGO PLAZO
-  VALIDAD LARGO PLAZO
-  TERMINAL AUTOBUSES URBANOS MED. PLAZO
-  LIMITE AREA URB. ACTUAL
-  LIM. CENTRO DE POBLACION

**INVESTIGACION
URBANA**

**PLANO BASE LOCAL
NIVEL ESTRATEGICO**



CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLALTENANGO
DELEGACION DE CUAJIMALPA, MEXICO | D.F. 1985

U. N. A. M.

AUTOGOBIERNO

TALLER 2

III - ESTADO ACTUAL

La vivienda ha constituido en todas las sociedades uno de los bienes de consumo fundamentales para el hombre. En las sociedades contemporáneas su producción ocupa un lugar relevante dentro de la actividad cotidiana y constituye, al mismo tiempo un importante indicador del nivel de desarrollo socioeconómico alcanzado.

La diferencia existente entre necesidades y demanda de vivienda hace que por lo general se hable de ésta como un problema permanente aunque éste es más acentuado en los países del tercer mundo, aun los desarrollados no lo han solucionado de manera satisfactoria, de tal suerte que se llega fatalísticamente a afirmar que "el problema de la habitación, tan viejo como el hombre, es un problema insoluble".

Es así como la imposibilidad de resolver de manera satisfactoria las necesidades habitacionales por medio de la producción estatal y mercantil, hace que en casi todos los países se hable de un problema que en el caso de los "subdesarrollados" presenten características de "crisis permanente".

Necesidades y Demanda de Vivienda en México.

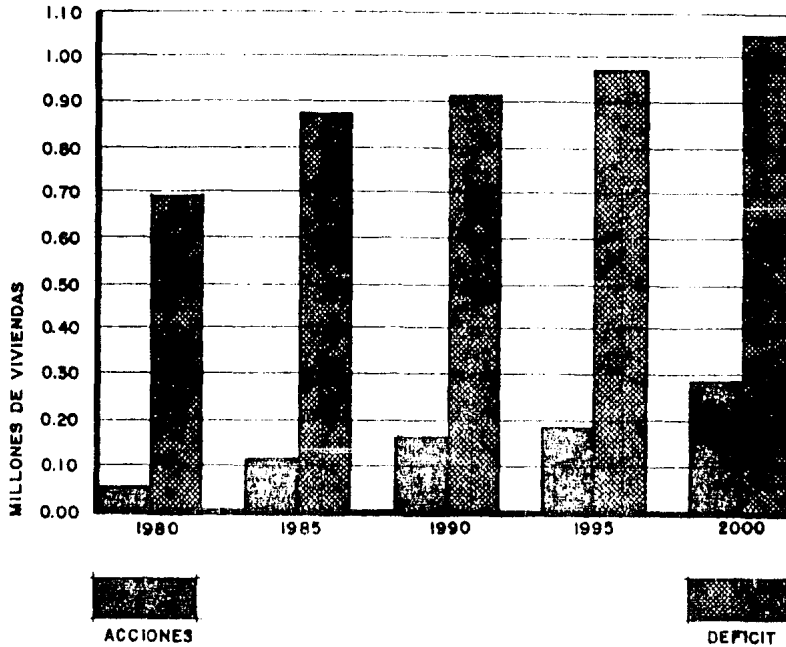
Aunque todas las familias existentes en México tienen necesariamente algún sitio en donde habitar, una proporción importante de la población lo hace en lugares insalubres y en condiciones de hacinamiento que en muchos casos se pueden considerar infrahumanos.

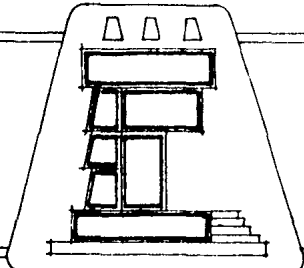
México es uno de los países que experimenta una de las tasas de urbanización más alta del mundo, esto significa que el crecimiento de la población urbana es mayor que el total, por lo que los requerimientos de empleo, vivienda, educación e infraestructura aumentan más rápidamente.

De la comparación entre necesidades y el número de viviendas censadas se tiene un déficit acumulado a 1985 de 693,000 viviendas para el Distrito Federal, y aproximadamente 1.212,871 para la zona metropolitana de la ciudad de México. Tomando en consideración un crecimiento de las acciones del Gobierno a una tasa del 25% anual, se tendría un déficit al año 2000 de 864,413 viviendas en el Distrito Federal y 1.468,158 para la zona metropolitana de la ciudad de México.

La gráfica siguiente muestra claramente esta situación.

DEFICIT VIVIENDA DE INTERES SOCIAL DISTRITO FEDERAL





CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLALTENANGO
DELEGACION DE CUAJIMALPA, MEXICO, D.F. 1985

U.N.A.M. AUTOGOBIERNO TALLER 2

DEFICIT DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

FUENTE DE INFORMACION:
COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DE MEXICO.

Al relacionar el déficit de vivienda con la dinámica de crecimiento se observa que un grupo de ciudades experimentan un mayor crecimiento y en ciertos casos superan el 50%.

El problema habitacional por ende, es más grave en las ciudades con mayor dinamismo económico, que al atraer grandes cantidades de migrantes pobres que ante la carencia de medios económicos, se ven en la necesidad de vivir con otras familias en una sola vivienda o van a formar parte de las colonias populares o ciudades perdidas.

El diagnóstico sobre la problemática de la vivienda en la zona metropolitana de la ciudad de México, podría ser más extenso, pero creemos que los datos aquí analizados dan una idea lo suficientemente completa sobre la magnitud de este problema tanto en la actualidad como a futuro.

No se puede continuar con acciones encaminadas a dar sólo un "respiro" a la problemática que dura un sexenio, o sólo unos días, y que después la problemática se vuelva mayor. Es necesario tomar decisiones encaminadas tanto a resolver el problema actual pero sobre todo a sentar las bases para que no se presenten problemas mayores en un futuro ya muy cercano.

Por lo tanto, es necesario como en los casos de la vivienda, del agua, la contaminación atmosférica, el transporte, la basura, la seguridad, etc., se traten dentro de un programa general de emergencia, con soluciones concretas y no sólo generalidades, como las que frecuentemente contienen los programas para la zona metropolitana de la ciudad de México.

CONCLUSION

El problema de la vivienda es tan complejo que para poder incidir en él es necesario implantar soluciones decididas. De otra forma, la propia gente seguirá resolviendo su necesidad de abrigo de la forma y con los elementos que están a su disposición.

Es necesario fortalecer no sólo financieramente a los organismos e instituciones gubernamentales relacionados con la vivienda, sino, además, dar facilidades para que la iniciativa privada, el sector social y los individuos aumenten su participación en la construcción de viviendas.

Dar impulso a programas de vivienda progresiva, lotes con servicios y pies de casa, el establecimiento de parques de materiales de construcción, el desarrollo de tecnologías para la auto construcción y el diseño de un sistema de financiamiento para dotar de vivienda a los sectores de bajos ingresos.

Así, en principio, la política habitacional podrá orientarse a proporcionar seguridad en la tenencia, servicios básicos y un espacio suficiente que permita desarrollar las actividades fundamentales de las familias.

Capítulo 2. Síntesis de la Investigación

2.1 Objetivo

Reunir información para diseñar un proyecto arquitectónico de vivienda de interés social. La vivienda no es sólo el lugar de estar, ni una necesidad, es el derecho a tener una vivienda digna. Es evidente que la solución final no resolverá el problema de la falta de vivienda, pero se buscará satisfacer las necesidades existentes.

2.2 Planteamiento del Problema

¿Cuál es el proyecto de vivienda que con un diseño adecuado y calidad en su construcción satisface las necesidades de habitación de la población de bajos recursos?

2.3 ¿Cómo se Realizó la Investigación?

La investigación consistió en la recopilación de información documental, e información de campo.

- Información Documental.

La información documental consistió en visitas a bibliotecas e instituciones públicas y privadas, — en donde se elaboraron fichas bibliográficas y posteriormente se seleccionaron los temas de mayor — utilidad y se realizaron fichas de trabajo.

- Información de Campo.

Se tomaron registros de viviendas financiadas por INFONAVIT, FOVISSSTE, SOMEX, BANOBRAS.

Se realizaron entrevistas con funcionarios de diferentes instituciones financieras como INFONAVIT, - FOVI, FONHAPO y Arquitectura Industrial.

Se recopiló material audiovisual en las embajadas de Canadá, Gran Bretaña, Cuba, Japón y en la biblioteca Benjamín Franklin.

2.3.1 Entrevistas Realizadas

INFONAVIT

Entrevista realizada al Arq. Víctor Márquez
Encargado de Control de Construcción.

Se proyectan tres tipos de vivienda como son:

Vivienda unifamiliar

Vivienda dúplex

Vivienda multifamiliar

Considerando 50 m² de construcción para el D.F. y 60 ó 70 en provincia.

Los prototipos básicos contemplan la siguiente relación de espacios:

2 recámaras, estancia, comedor, cocina, baño, patio de servicio, y en algunos casos alcoba.

Se emplean los sistemas tradicionales para construir y el tiempo de construcción varía en función de la magnitud del conjunto. De 1 a 50 viviendas se requieren de 6 a 7 meses. Hasta 300 viviendas se requiere de 12 meses.

Para los conjuntos habitacionales se siguen los requerimientos del reglamento de construcciones de la localidad, en relación a los porcentajes de donación, circulaciones y servicios.

El INFONAVIT, estructura su política financiera en un aporte por parte de los trabajadores inscritos en un 5% mensual de su salario. Para solicitar una vivienda un trabajador deberá de haber aportado durante un año el porcentaje correspondiente.

Para la construcción de los conjuntos habitacionales se prefieren terrenos urbanizados, con equipamiento e infraestructura, esto hace variar el costo del m² de vivienda entre \$ 25,000 y \$ 30,000. (1984)

En el transcurso del año se pretenden concluir programas anteriores de vivienda y llegar a construir — 60,000 viviendas durante el desarrollo del mismo. Hasta el presente, el INFONAVIT ha entregado de — 500,000 a 550,000 viviendas, cifra que incluye 50,000 en construcción.

El programa operativo en términos administrativos para el desarrollo de conjuntos habitacionales se estructura de la siguiente manera:

1º- Se contrata a la empresa constructora por medio de una institución bancaria.

2º- La supervisión de la obra está a cargo de empresas fiduciarias.

3º- INFONAVIT financia la obra.

FONHAPO

El Fondo Nacional de Habitaciones Populares tiene como campo de acción el sector no asalariado de la población cuyo ingreso no exceda 2.5 veces el salario mínimo.

Son sujetos de crédito:

- Organismos del sector público federal
- Organismos descentralizados y empresas paraestatales
- Instituciones bancarias
- Sociedades cooperativas
- Grupos organizados legalmente

Para el otorgamiento de créditos, como para la amortización, el factor determinante será el salario mínimo vigente. El plazo máximo de amortización para los financiamientos será de 20 años.

La selección del lugar destinado a la construcción es de acuerdo a los planes y programas de desarrollo urbano, usos y destino del suelo autorizados.

El costo aproximado del M² por vivienda está en relación con la zona geográfica, el tipo de construcción y los materiales utilizados.

Hasta 1984 se había construido 38,504 viviendas.

FOVI

Entrevista realizada al Arq. Juan Ordóñez
Encargado del Departamento Técnico.

En el fondo de operación y descuento bancario los sistemas constructivos son presentados por el promotor, correspondiendo el tiempo de construcción al sistema presentado.

Para los conjuntos habitacionales se consideran 5.5 hab/viv. y los porcentajes de uso del suelo son los siguientes:

- Area vendible	50%
- Area comercial	9%
- Area verde	3.52%
- Area escolar	5.28%
- Area de vialidad	32.20%

En cuanto a los servicios se proporciona la infraestructura básica como mínimo. (agua, drenaje, alcantarillado, alumbrado, calles, guarniciones).

La superficie mínima para los lotes es de 6.00 mts. de frente por 10 mts. de fondo y 7 mts. a 10 mts. de frente hasta 25 mts. de fondo.

Se proyectan 2 tipos de vivienda considerándose 8.25 m^2 por persona.

- vivienda unifamiliar
- vivienda multifamiliar

En 4 diferentes tipos de cajones con las siguientes variables de superficie:

Tipo Cajón	Vivienda Unifamiliar	Vivienda Multifamiliar
1	33.00 m ²	42.00 m ²
2	49.00 m ²	49.00 m ²
3	55.00 m ²	55.00 m ²
4	65.00 m ²	65.00 m ²

ARQUITECTURA INDUSTRIAL

Ing. Jaime Chong Peña

Se han aplicado los diseños de las estereestructuras a la vivienda popular ya que se considera por el aumento de la población, que el problema de la vivienda es el que requiere mayor atención.

Las investigaciones realizadas presentan nuevas reacciones psicológicas de los habitantes de estas viviendas. En la composición de estos espacios se logran nuevos partidos, además de permitir un crecimiento de locales.

Este sistema permite además una rapidez en la construcción que no es posible lograr con el sistema tradicional. Esto es por la ligereza y la facilidad de armado en las construcciones cupulares.

El material de forro de la estructura puede ser cualquiera que esté a disposición regional, vidrio, ma-

dera, asbesto, plástico, concreto, etc.

El sistema está basado en 3 aspiraciones esenciales:

- Abatir el tiempo de construcción
- Disminuir los costos de obra
- Combatir la inflación

Por la misma forma de los módulos se manejan contrastes en los colores, debido a los efectos de luz y — sombra en los mismos.

De la misma manera existen ciertas limitaciones al sistema, como el acomodo de los muebles tradicionales en estos nuevos locales, así como la desconfianza de las personas debido al desconocimiento de la resistencia de los materiales de construcción.

2.3.2 MUESTRAS

Unidad habitacional Valle de Aragón (BANDBRAS)

Unidad habitacional Lomas Lindas (SOMEX)

Unidad habitacional FOVISSSTE Miramontes (ISSSTE)

Unidad habitacional Alianza Popular Revolucionaria (ISSSTE)

Unidad habitacional INFONAVIT Ixtacalco (INFONAVIT)

Unidad habitacional INFONAVIT Prolongación División del Norte (INFONAVIT)

Se consideraron para las viviendas básicamente 3 tipos de espacios:

- Espacios fisonómicos
recámara, sala, comedor
- Espacios complementarios
baño, cocina, patio de servicio
- Espacios distributivos
pasillos y vestíbulos

Unidad Valle de Aragón (BANOBRAS)

Ventajas: Areas de circulación mínimas

Desventajas: Espacios fisonómicos con áreas mínimas, áreas exteriores mal solucionadas.

Unidad Lomas Lindas (SOMEX)

Ventajas: Zonificación correcta entre los espacios

Desventajas: Patio de servicio y cocina con áreas mínimas.

Unidad INFONAVIT (INFONAVIT)

Ventajas: Correcta zonificación, circulación definida

Desventajas: Cocina con espacios mínimos, mala solución en patio de servicio.

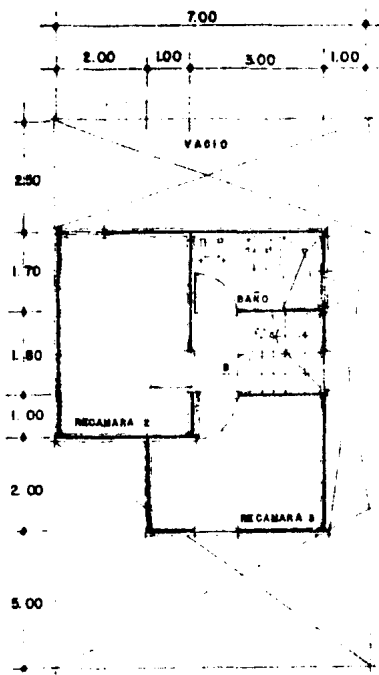
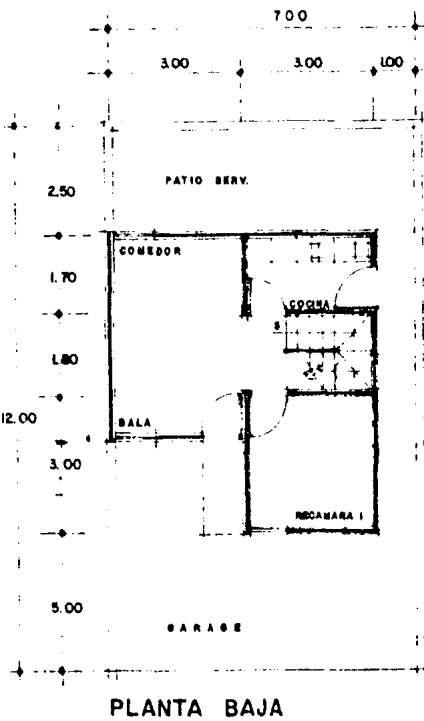
Unidad FOVISSSTE (FOVISSSTE)

Ventajas: Espacios amplios, circulaciones mínimas

Desventajas: Patio de servicio con dimensiones mínimas, el baño no presta servicios múltiples.

2.5 Conclusiones

Los espacios fisonómicos deben regir el proyecto	60 %
Los espacios complementarios deben ser de	30 %
Los espacios distributivos deben ser de	<u>10 %</u>
	100 %



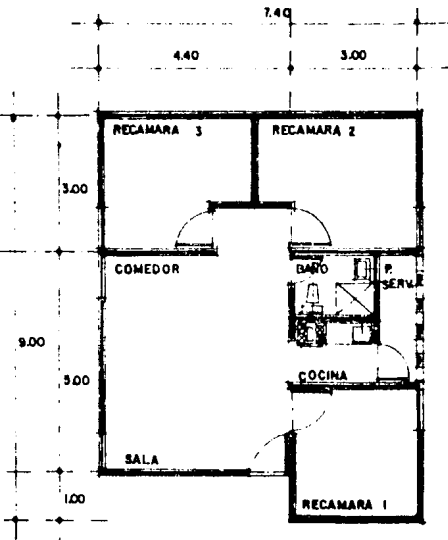
VIVIENDA DE INTERES SOCIAL.
 CASA BANOBRAS.
 VALLE DE ARAGON
 21 - ENERO - 1965

VENTAJAS. PRESENTA UN AREA MINIMA DE CIRCULACION AL ESTAR EL VESTIBULO RELACIONADO CON TODOS LOS ESPACIOS DE LA VIVIENDA.

DESVENTAJAS. ESPACIOS FISIONOMICOS CON AREAS MINIMAS QUE DIFICULTAN SU OCUPACION. AREAS ABIERTAS DE CIRCULACION QUE NO SON UTILIZADAS. EL BAÑO NO PRESTA USOS MULTIPLES, ES UTILIZADO POR UNA SOLA PERSONA.

CONCLUSIONES. APROVECHAR LAS AREAS ABIERTAS NO UTILIZADAS PARA AMPLIAR LOS ESPACIOS FISIONOMICOS (COCINA, RECAMARA, ESTANCIA). DAR PRIVACIDAD EN EL BAÑO PARA QUE PUEDA SER DE USO COLECTIVO.

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL
DEPARTAMENTO BANOBRAS
VALLE DE ARAGON
21 - ENERO - 1965.



VENTAJAS. PRESENTA ESPACIOS AMPLIOS (ESTANCIA, COMEDOR, RECAMARAS). FACIL ACCESO A CADA LOCAL DEBIDO A UNA RELACION DIRECTA DE LOS ESPACIOS, POR MEDIO DE UNA CIRCULACION DEFINIDA.

DESVENTAJAS. LA COCINA CUENTA CON ESPACIOS MINIMOS QUE DIFICULTAN SU UTILIZACION. EL BAÑO NO PRESTA USOS MULTIPLES. EL AREA DEL PATIO DE SERVICIO NO ES LA MINIMA QUE SE REQUIERE.

CONCLUSIONES. DAR PRIVACIDAD A LAS ZONAS INTIMAS Y MAYOR DIMENSION A LAS ZONAS DE SERVICIOS.

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

CASA SOMEX

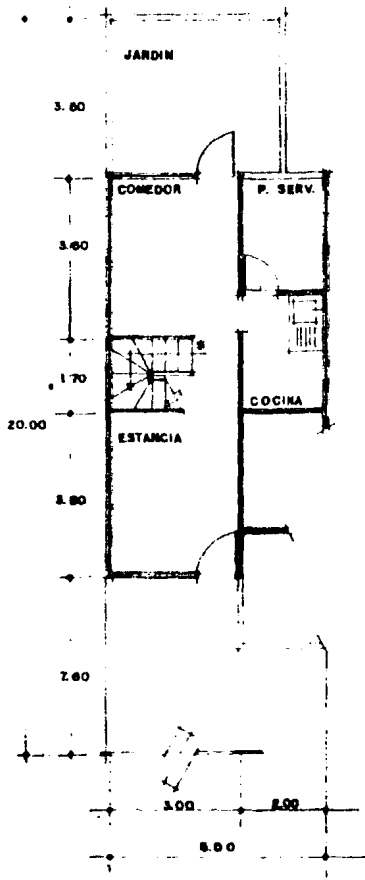
LOMAS Lindas ATIZAPAN

28 - FEBRERO - 1985

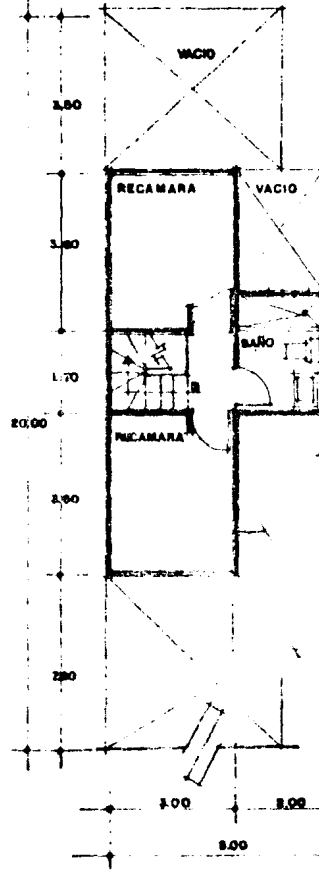
VENTAJAS. EI VESTIBULO DISMINUYE CIRCULACIONES. LA ZONIFICACION ES CORRECTA ENTRE TODOS SUS ESPACIOS.

DESVENTAJAS. EI PATIO DE SERVICIO Y LA COCINA CUENTAN CON AREAS MINIMAS. EI BAÑO NO PRESENTA USOS MULTIPLES. LA SALA Y COMEDOR TIENEN DIMENSIONES MINIMAS.

CONCLUSIONES. AMPLIAR EI PATIO DE SERVICIO Y LA COCINA. QUE EI BAÑO PRESTE USOS MULTIPLES. AMPLIAR SALA Y COMEDOR.



PLANTA BAJA

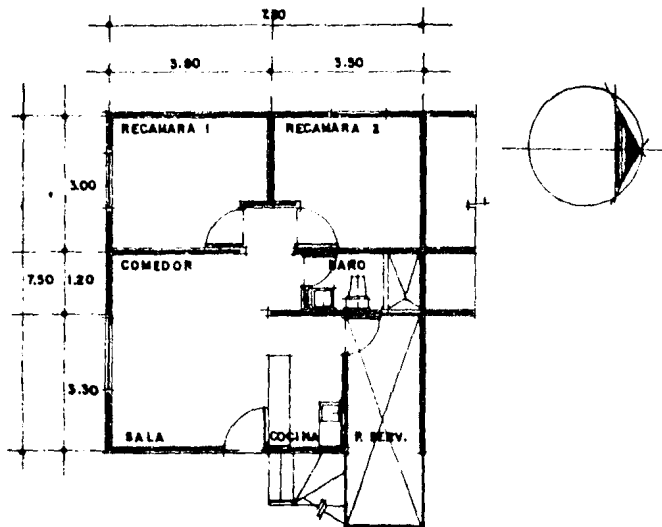


PLANTA ALTA

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

DEPARTAMENTO SOMEX

28 - FEBRERO - 1985.



VENTAJAS. TIENE CIRCULACION DEFINIDA, RECAMARAS Y PATIO DE SERVICIO AMPLIOS.

DESVENTAJAS. ESTANCIA COMEDOR ESPACIOS MINIMOS, EL BAÑO NO PRESTA USOS MULTIPLES.

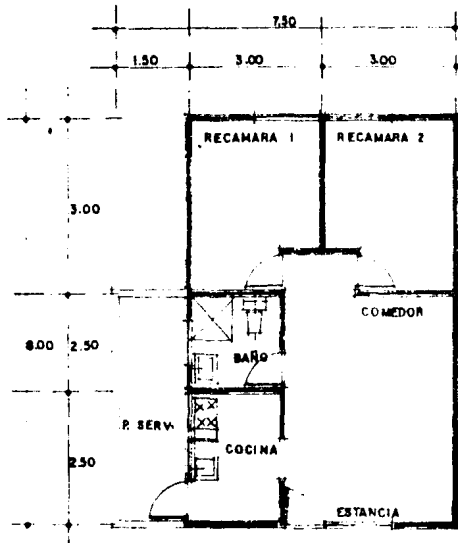
CONCLUSIONES. UTILIZAR EL BAÑO COMO USOS MULTIPLES, ES DECIR DAR PRIVACIDAD A LOS ELEMENTOS QUE LO COMPONEN. AMPLIAR LA ESTANCIA.

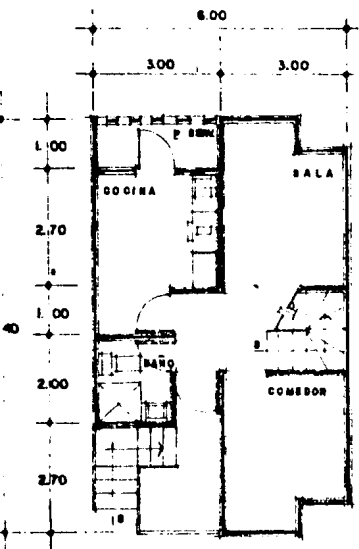
VIVIENDA DE INTERES SOCIAL
DEPARTAMENTO FOVISSSTE
AVENIDA CENTRAL, MIRAMONTES
21 - ENERO - 1985.

VENTAJAS. CIRCULACION DEFINIDA. ESTANCIA COMEDOR AMPLIO, PATIO DE SERVICIO AMPLIO.

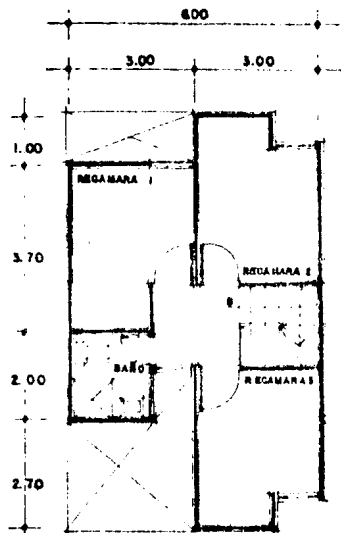
DESVENTAJAS. EL BAÑO NO PRESTA SERVICIOS MULTIPLES. LA COCINA PRESENTA PROBLEMAS DE CIRCULACION.

CONCLUSIONES MODIFICAR EL ACCESO DE LA COCINA. MODIFICAR EL BAÑO, PARA QUE PRESTE USOS MULTIPLES.





PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

CASA FOVISSTE

UNIDAD ALIANZA POPULAR REVOLUCIONARIA

17 - FEBRERO - 1985.

VENTAJAS. EL VESTIBULO EVITA CIRCULAR ENTRE LOS DIFERENTES ESPACIOS. LOS ESPACIOS SON AMPLIOS.

DESVENTAJAS. EL BAÑO ESTA CERCA DEL ACCESO. LAS ESCALERAS QUITAN ESPACIO A LA ESTANCIA. EL PATIO DE SERVICIO MUY PEQUEÑO ASI MISMO LOS BAÑOS.

CONCLUSIONES. SE NECESITA AMPLIAR PATIO DE SERVICIO. MODIFICAR EL DESARROLLO DE LA ESCALERA.

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

DEPARTAMENTO INFONAVIT

IZTACALCO

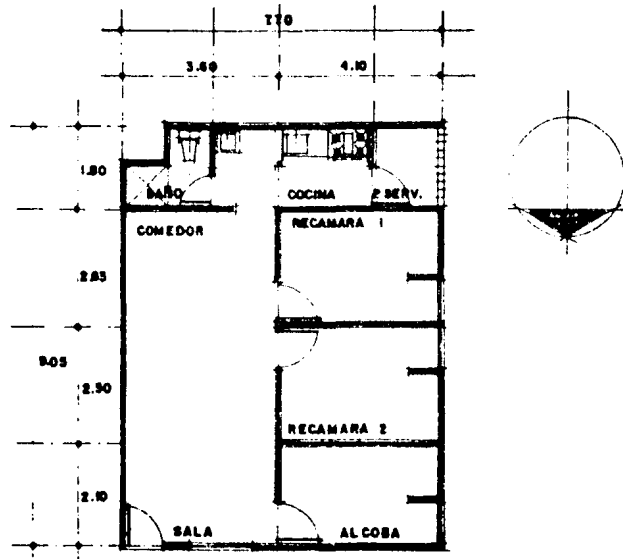
16 - ENERO - 1985.

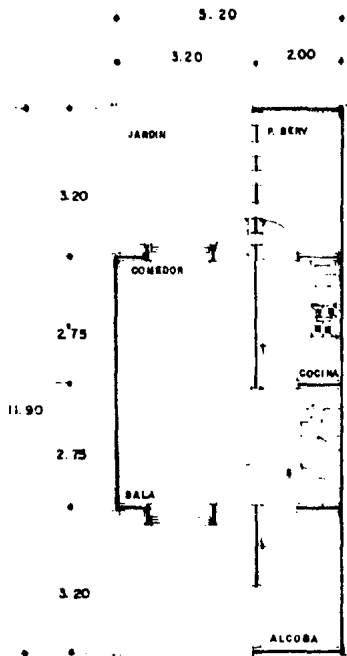
VENTAJAS. LA SOLUCION DEL BAÑO FACILITA EL USO COLECTIVO DEL MISMO.

LA COCINA, SALA Y COMEDOR CUENTAN CON UN AREA OPTIMA PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.

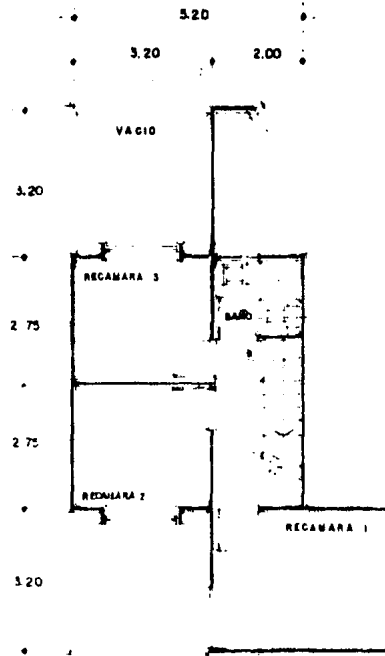
DESVENTAJAS. EL AREA DISTRIBUTIVA NO ESTA DEFINIDA YA QUE EXISTE UN CRUCE DE CIRCULACIONES DEL ACCESO CON LOS ESPACIOS INTERIORES CONVIRTIENDO LA ESTANCIA EN ZONA DE CIRCULACION. NO EXISTE UNA ZONIFICACION CORRECTA ENTRE LOS DIFERENTES ELEMENTOS; AL RELACIONARSE LAS ZONAS INTIMAS CON LAS DE ESTAR SE PIERDE LA PRIVACIDAD DE ESTAS. EL BAÑO Y LA COCINA PRESTAN DIFERENTES SERVICIOS Y SE ENCUENTRAN RELACIONADOS EN FORMA DIRECTA. EL PATIO DE SERVICIO Y UNA DE LAS RECAMARAS TIENEN AREAS MINIMAS QUE DIFICULTAN SU FUNCIONAMIENTO.

CONCLUSIONES. CAMBIAR LA UBICACION DE LA FUERTA DE ACCESO PARA LOGRAR UNA CIRCULACION DEFINIDA. AMPLIAR LA RECAMARA DE DIMENSIONES MINIMAS.





PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL
 CASA INFONAVIT
 PROLONGACION DIVISION DEL NORTE

9 - FEBRERO - 1985.

VENTAJAS. RELACION DIRECTA CON LOS ESPACIOS POR MEDIO DE UNA CIRCULACION DEFINIDA. CORRECTA ZONIFICACION DE LOS ESPACIOS.

DESVENTAJAS. EL BAÑO NO PRESTA USOS MULTIPLES. LA COCINA Y EL BAÑO CON ESPACIOS MINIMOS, EL PATIO DE SERVICIO TECHADO NO CUMPLE CON SU FUNCION, IMPIDE EL ASOLEAMIENTO EN LA COCINA.

CONCLUSIONES. AMPLIAR LA COCINA Y MODIFICAR EL BAÑO.

2.5.1 Relación de Espacios

De acuerdo a las conclusiones que se obtuvieron se llegó a la definición de cada una de las relaciones que se tiene con los espacios que se compone una habitación ya sea interiores y exteriores, dichas relaciones son:

Espacios Distributivos de la Vivienda

Acceso

Vestíbulo

Sala

Comedor

Vestíbulo

Cocina

Baño

Recámaras

Espacios Fisonómicos

Vestíbulo

Sala

Comedor

Comedor Vestíbulo
 Sala
 Cocina

Recámaras Vestíbulo
 Baño

Espacios Complementarios

Cocina Vestíbulo
 Comedor
 Patio de Servicio

Vestíbulo
Sala

Baño

Vestíbulo
Recámaras

Capítulo 3. El sitio

3.1 Condiciones Particulares

3.1.1 Ubicación del Terreno

Al norte colinda con un camino vecinal y una cañada, al sur con la calle Abasolo, al oriente con la calle Prolongación de Abasolo y al poniente con la calle Morelos.

3.1.2 Características

El terreno presenta una pendiente que va de norte a sureste y una falla que lo atraviesa de oriente a sureste.

Sus principales vías de acceso son la calle de Morelos y Abasolo.

El terreno cuenta con los servicios de agua potable, drenaje y electricidad.

El uso actual del terreno es una zona de cultivo. No existe ningún tipo de mobiliario cercano a la zona en donde se trabajó.

Una zona de vivienda unifamiliar se localiza en el perímetro del terreno en dirección poniente y sureste.

Capítulo 4. Programa Arquitectónico

Superficie del terreno: 133,596 m²
 Promedio de habitantes por vivienda: 6 habitantes
 Densidad media: 350 Hab/Ha x 13,35 Ha = 4673 habitantes
 4673 Hab ÷ 6 Hab/Viv = 778 viviendas

De los datos proporcionados por el estudio urbano se obtuvieron los porcentajes para el número de viviendas.

Vivienda con 2 recámaras	70 viviendas	9 %
Vivienda con 3 recámaras	568 viviendas	73 %
Vivienda con 4 recámaras	140 viviendas	18 %
	<hr/>	<hr/>
T O T A L	778 viviendas	100 %

Equipamiento

Equipamiento	Coef. de uso de la población	M ² de la Unidad
Guardería	2% de 4673 Hab	93 Hab x 4,5 m ² = 418,5 m ²
Jardín de Niños	6% de 4673 Hab	280 Hab x 4,5 m ² = 1260,00 m ²
Comercio Gral.	.30 m ² x 4673 Hab	= 1401,9 m ²
Comercio 1a. necesidad	.04 m ² x 4673 Hab	= 186,92 m ²
Áreas verdes	4,73 m ² x 4673 Hab	= 22103,29 m ²

4.1 Descripción Arquitectónica del Proyecto

La zona cuenta con el equipamiento necesario para atender la demanda prevista; el conjunto proyectado - será autosuficiente en cuanto a equipamiento necesario de la población a beneficiar.

Para el diseño urbano se contemplaron aquellas determinantes de carácter técnico así como determinantes de orden social que incidieron en el trazo del conjunto.

Ubicado dentro de los límites del poblado, está frente a una cañada y una zona habitacional.

Las condicionantes climáticas son aceptables y permitirán la convivencia social al aire libre, por lo - que no hubo limitaciones serias para los proyectos de viviendas.

Para el desarrollo del proyecto se trataron de satisfacer las condiciones de seguridad, comodidad, privacía, identificación socio-cultural y expresión plástica.

El proyecto contempla sectores de viviendas que se interrelacionan entre sí mediante una estructura de plazas y circulaciones principales.

Cada conjunto ha sido aislado de las vías de acceso vehicular, y el acceso a las viviendas se realiza - mediante andadores de circulación peatonal.

Existe fluidez en la circulación vehicular que es controlada por barreras de baja velocidad en sus cruces con las zonas de estacionamientos.

El proyecto contempla dar el mayor grado posible de seguridad del conjunto tanto en su circulación vehicular como peatonal, y evitar el mal uso de espacios abiertos y conducta antisocial; mediante espacios abiertos bien definidos y de fácil control.

Se ha previsto una mayor densidad de viviendas sobre las zonas oriente y poniente del terreno para delimitar el conjunto, y la agrupación interior del mismo alrededor de la zona de equipamiento.

Vivienda Multifamiliar

Se propusieron dos prototipos: vivienda de dos recámaras, y vivienda de tres recámaras. En agrupaciones de 8 viviendas y 5 niveles alrededor de un espacio común, este concepto de una zona abierta, rodeada por viviendas, será la característica principal de las agrupaciones habitacionales.

Vivienda Tríplex

Estos conjuntos estuvieron formados por 5 viviendas en 3 niveles alrededor de una zona común.

Vivienda Dúplex

Esta agrupación se resolvió igual a la anterior, solamente varió el número de niveles que se redujo a dos.

Vivienda Unifamiliar

Este conjunto se agrupó en 7 viviendas de dos niveles con una zona común central.

Las zonas habitacionales se solucionaron en tres tipos de espacios:

- Los espacios privados: en los cuales el acceso está prohibido a los demás excepto con permiso, se clasifican en individuales, familiares, interfamiliares.
- Espacios semiprivados: disponibles a todos los habitantes de la unidad habitacional aunque en la práctica se encuentren alejados de ciertos grupos de viviendas.
- Espacios semipúblicos: que pueden ser disfrutados por todos los habitantes, pero están reservados a los habitantes del sector en el cual la zona común está insertada.

Gran parte de las soluciones propuestas tienen como solución establecer las interrelaciones entre los tres tipos de espacios ordenados en las categorías antes mencionadas.

Se trata de soluciones en las cuales los espacios semipúblico, semiprivado y privado se encuentran en una relación recíproca que determinan una graduación de pasajes en lugar de la estructura tradicional.

4.2 Descripción General del Proyecto

4.2.1 Cimentación

Zapatatas corridas de concreto armado con base de 1.00 metro y una altura de 36 cms. armadas con varillas de ϕ 3/4".

4.2.2 Estructura

En los muros se utilizará tabique hueco color rojo de 12 x 24 x 6 cms. de la huerta.

Las techumbres y entrepisos serán con losa casetonada con casetones de 0.60 x 0.60 x 0.10.

El acabado en las losas, pisos y muros interiores será natural, en los muros exteriores el acabado será con barniz.

4.2.3 Ventanería

Se utilizó ventanería de aluminio anodizado natural, incluye vidrios transparentes y translúcidos según sea el caso todas las ventanas serán corredizas.

4.2.4 Carpintería

Se instalarán las puertas de acceso e interiores, incluyendo bisagras, tope, marco, batiente y chambrana. Las puertas tendrán como acabado barniz natural en ambas caras.

4.2.5 Instalaciones

Hidráulica formada por tubería de cobre para el agua caliente y PVC para las demás en diámetros según proyecto.

Sanitaria formada con tubería y conexiones de PVC en diámetros según proyecto.

Eléctrica: canalizada con tubo conduit pared delgada galvanizado, el cableado de cobre con forro TW, cajas y chalupas esmaltadas, los accesorios para apagadores y contactos serán Quinziño. Los diámetros y calibres respectivamente según proyecto.

Se incluye interruptor de cuchillas y centro de carga para protección termomagnética.

Baños

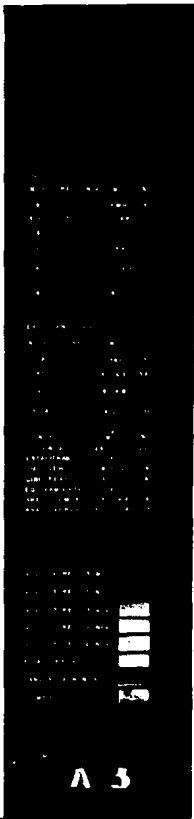
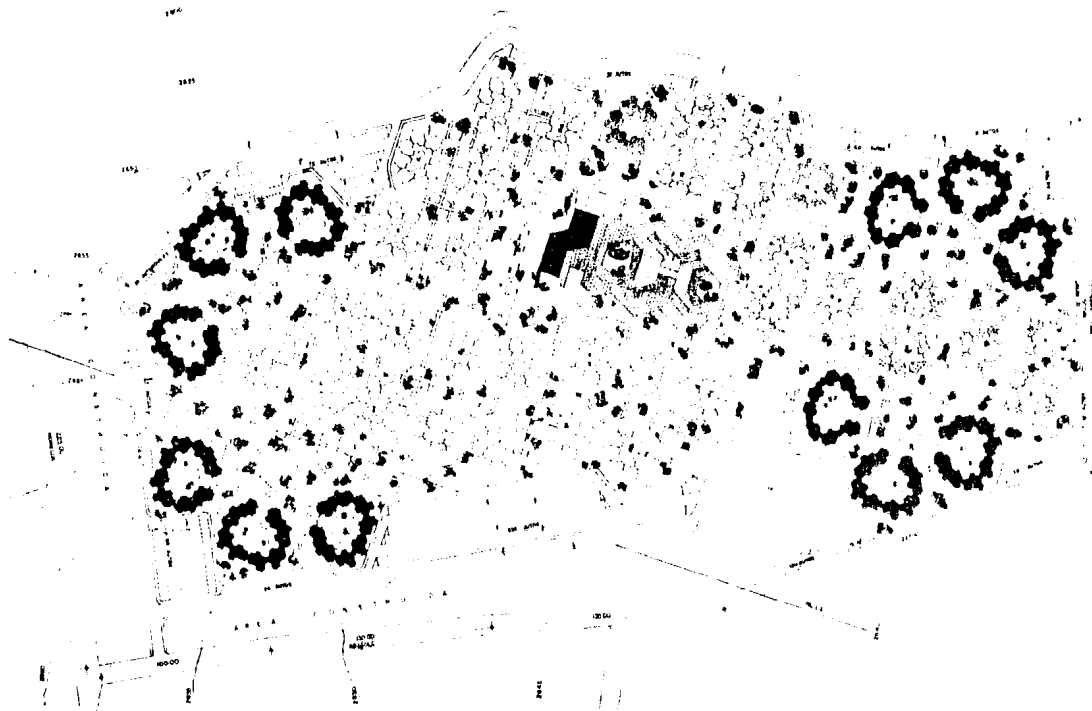
Los muebles de color blanco para W.C. se instalará el modelo Zafiro y lavabo modelo Veracruz, ambos -- Ideal Standard. Los complementos como mezcladoras, cespól, regaderas y llaves de empotrar serán cromadas línea Acuario.

Los accesorios para baño, papelera, gancho, toallero, jabonera y cepillera serán de la línea económica de sobreponer.

4.2.6 Varios

Calentadores de gas automáticos marca Cal-o-Rex con capacidad según el modelo de casa.

Lavadero de cemento empotrado, caja de aguas de desagüe y llave de nariz.



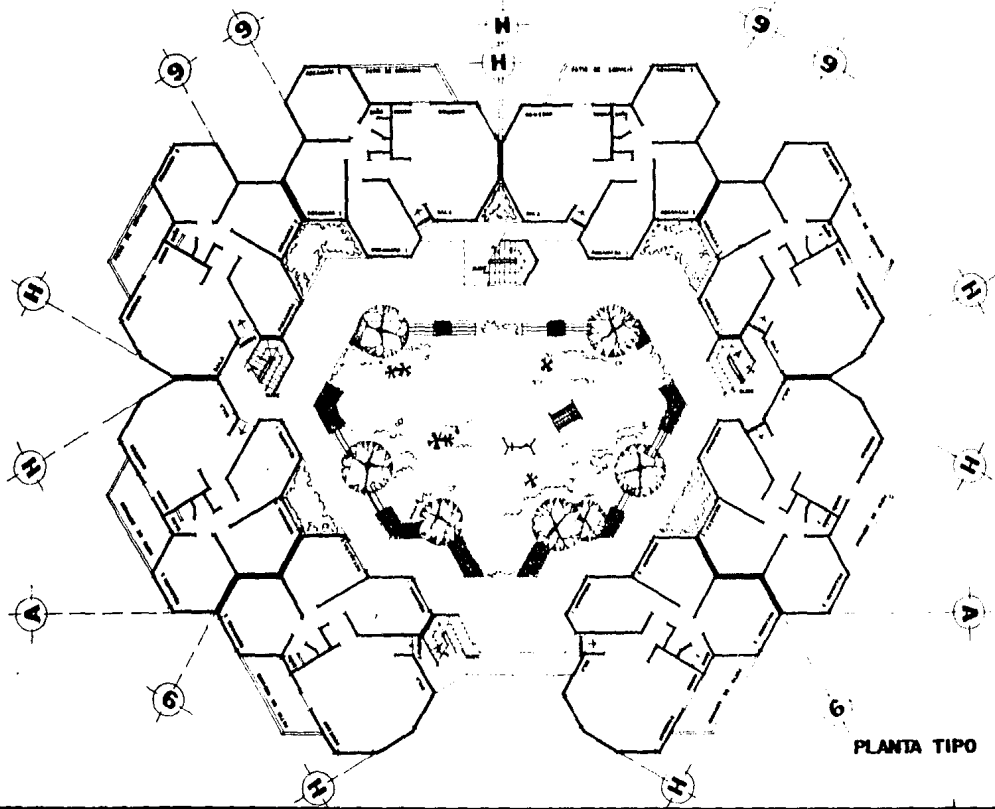
Λ 3

CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO IXTATENANGO

W A M ARQUITECTURA

TALLER 2 AUTOGOBIERNO



PLANTA TIPO

A-4

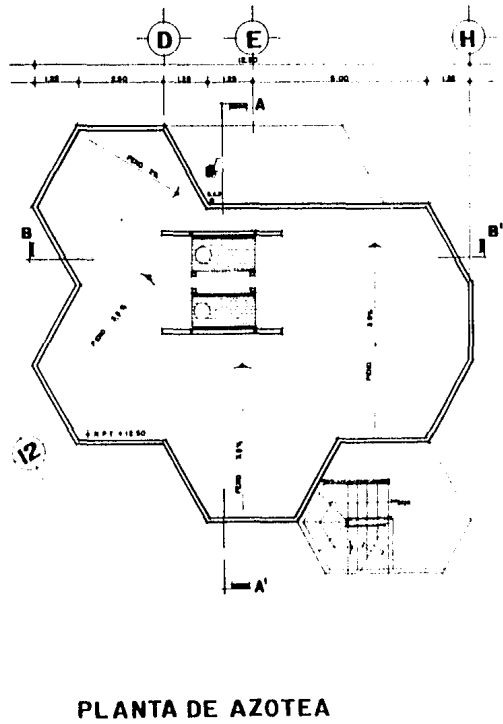
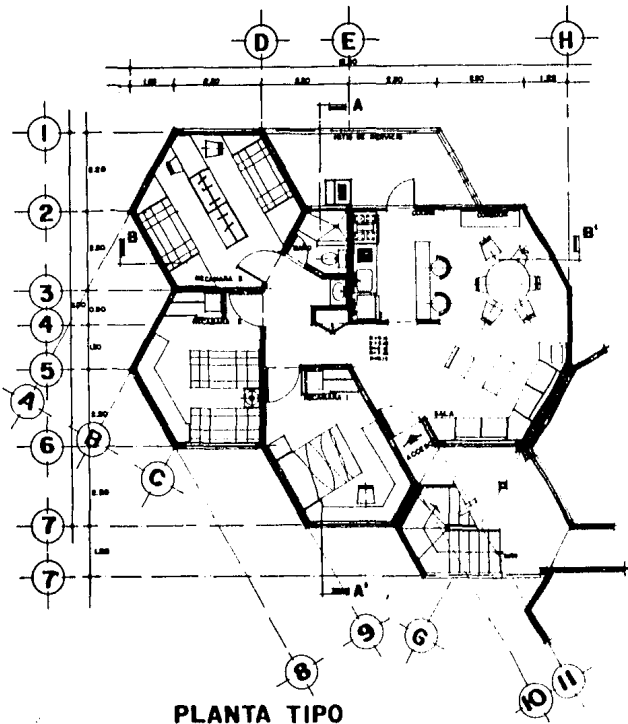
VIVIENDA
MULTIFAMILIAR

CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO (TEALTENANGO)

PLANTA DE
AGRUPECION

U N A M ARQUITECTURA TALLER 2 AUTOGOBIERNO



A - 7

VIVIENDA
MULTIFAMILIAR
TRIPLE
DUPLI EX



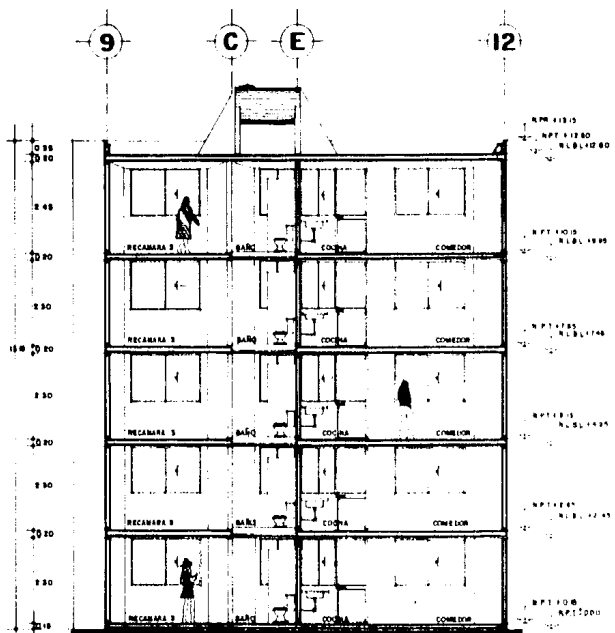
CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLALTENANGO

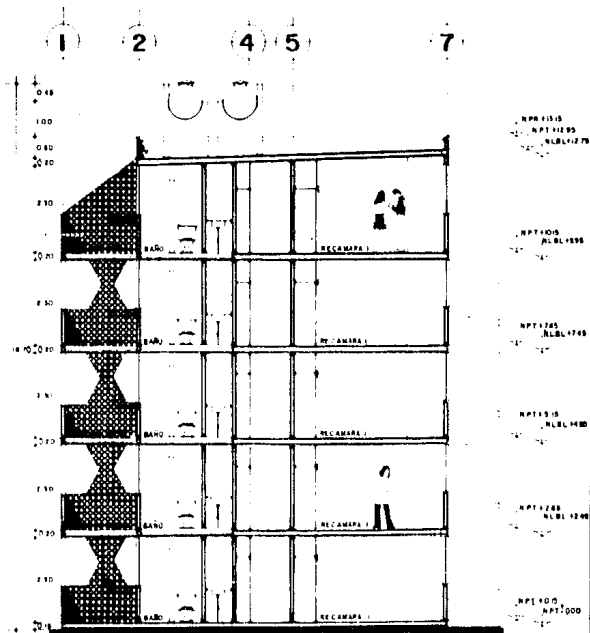
U N A M ARQUITECTURA

TALLER 2 AUTOGOBIERNO

PLANTA
ARQUITECTONICA



CORTE B-B'



CORTE A-A'

A-8

VIVIENDA
MULTIFAMILIAR

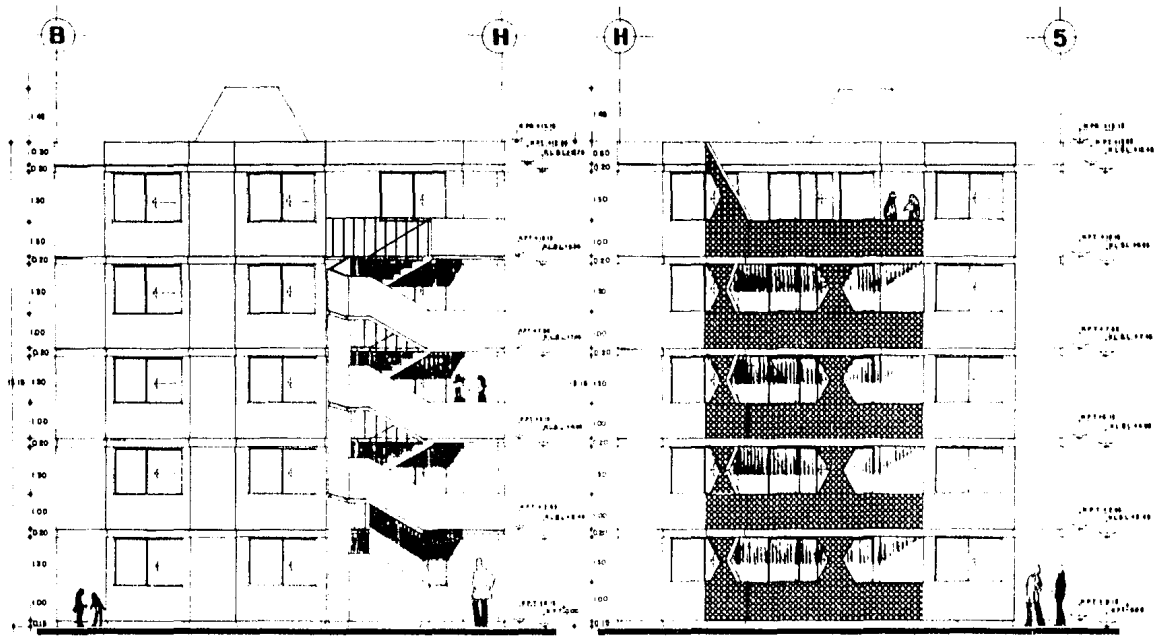
CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLALTENANGO

CO. T. T.

U N A M ARQUITECTURA

TALLER 2 AUTOGOBIERNO



FACHADA DE ACCESO

FACHADA POSTERIOR

A-9

VIVIENDA
MULTIFAMILIAR

CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO IALTENANGO

FACHADAS

U N A M ARQUITECTURA

TALLER 2 AUTOGOBIERNO





NOTAS

LAMINA

A-5

VIVIENDA
MULTIFAMILIAR

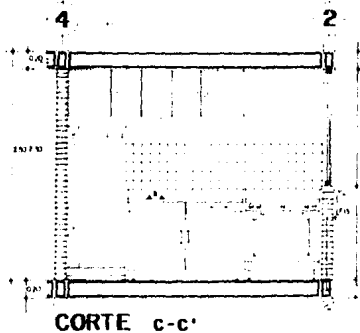
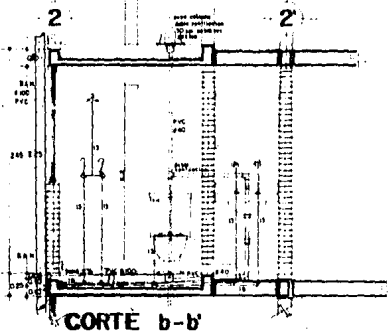
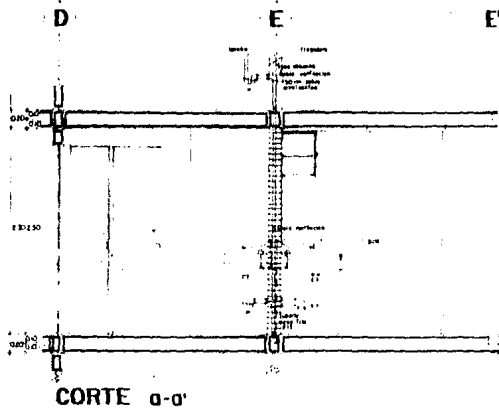
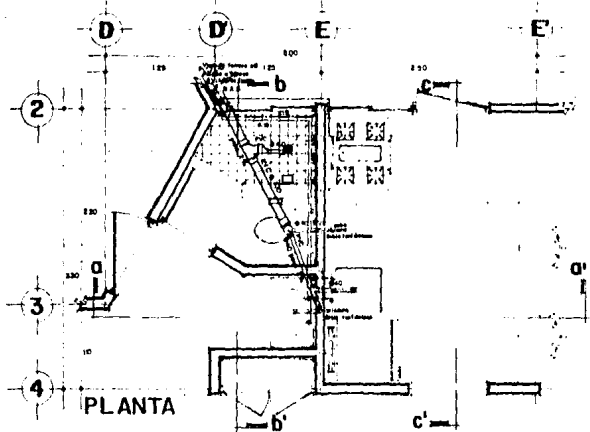
CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLALTENANGO

PERSPETTIVA

U N A M. ARQUITECTURA

TALLER 2 AUTOGOBIERNO



IHS-4

VIVIENDA
MULTIFAMILIAR

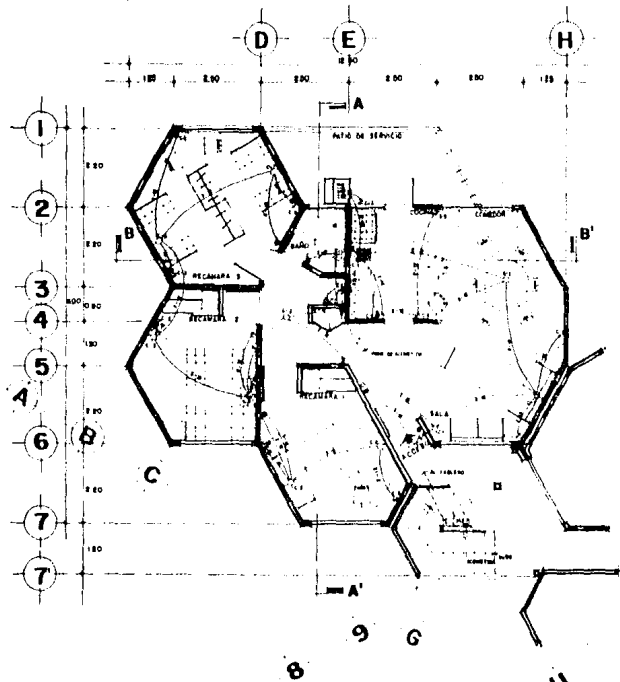
CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLATENANGO

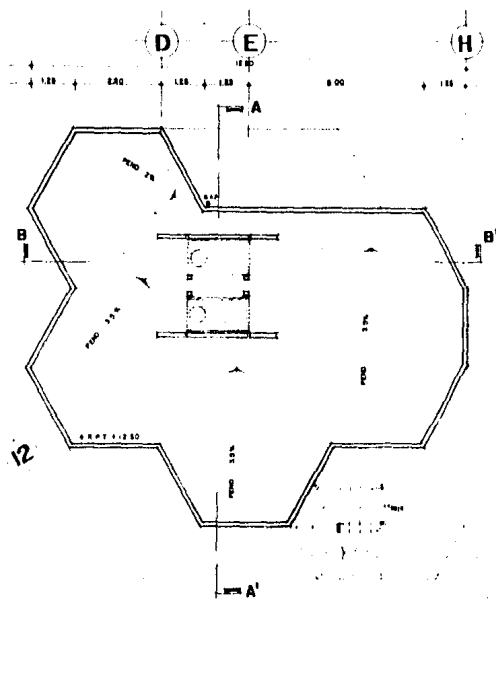
U N A M ARQUITECTURA

TALLER 2 AUTOGOBIERNO

INSTALACION
HIDRAULICA
SANITARIA



PLANTA TIPO



PLANTA DE AZOTEA

E-2

VIVIENDA
MULTIFAMILIAR

CONJUNTO HABITACIONAL

SAN MATEO TLATENANGO

U N A M ARQUITECTURA

TALLER 2 AUTOGOBIERNO

INSTALACIONES
ELECTRICAS

BIBLIOGRAFIA

- Desarrollo Urbano Vivienda y Descentralización
Colegio de Ingenieros Civiles de México

- Necesidades esenciales en México, Vivienda
Coplamar

- Análisis y Diseño de los espacios que habitamos
Paula Coppola

- El Obrero Mexicano, condiciones de trabajo
ASA Cristina Laurell...

- Reglamento de Construcciones

- Manual de Criterios de Diseño Urbano
Jan Bazant S.

- Instalaciones eléctricas prácticas
Ing. Becerril L. Diego

- Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
Ing. Becerril L. Diego

- Manual del instalador de gas
Ing. Becerril L. Diego

- Normas y Criterios de Diseño Urbano
INFONAVIT

- Urbanismo, Planificación y Diseño
Arq. García Ramos

- Desarrollo Urbano y Vivienda en México
Ignacio Maya Gómez - Jaime Torres Palacios

- Informaciones Técnicas para la Construcción

- Breve Historia de Cuajimalpa
Delegación de Cuajimalpa