

881203

1A
2ej



UNIVERSIDAD ANAHUAC
VINCE IN BONO MALUM

Escuela de Arquitectura con Estudios Incorporados a la
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO HABITACIONAL
" LA CRUZ COMALCO SEGUNDA SECCION "

T E S I S

Para obtener el Título de
A R Q U I T E C T O

presenta

JUAN CARLOS LARRAGAIN GONZALEZ

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

I N D I C E .

INTRODUCCION GENERAL.

INVESTIGACION.

Introducción:

- * Antecedentes del proyecto
- * Objetivo General
- * Objetivos Particulares
- * Enfoque General del Proyecto.

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

* Condicionantes:

- 1) Localización y acceso
- 2) El Predio
- 3) Topografía
- 4) Hidrografía
- 5) Vegetación
- 6) Suelos

- 7) Clima y Orientación
- 8) Usos del Suelo
- 9) Restricciones
- 10) Normatividad

* Determinantes del Proyecto:

- a) Justificación
- b) Origen y Demanda
- c) Estratos de la Demanda

* Marco Conceptual:

- 1) Social
- 2) Administración Legal
- 3) Económico

* Planteamiento Urbano

* Alternativas Habitacionales

ENTORNO SOCIO-ECONOMICO

- * La Municipalidad de Toluca
- * Historia
- * Demografía
- * Economía
- * Gobierno y Administración
- * Analisis Urbano
 - # Imagen Urbana
 - # Infraestructura

FINANCIAMIENTO.

- * Introducción
- * Normas:
 - 1) Normas de Proyecto Urbano
 - 2) Normas de Proyecto Arquitectónico
 - 3) Normas de Caracter Constructivo
- * Precios y Valores
- * Requerimientos para los adquirentes

- * Requisitos de aprobación Técnica

- * Inversión

MEMORIA DESCRIPTIVA.

- * Concepto Urbano
- * Concepto Célula
- * Concepto Viviendas
- * Concepto Areas de Donación

PROYECTO ARQUITECTONICO.

BIBLIOGRAFIA.

I N T R O D U C C I O N .

Una de las necesidades básicas del hombre es tener un sitio donde protegerse de las inclemencias del tiempo. Esto ha sido patente a lo largo de los siglos, desde los albores de la humanidad el hombre se preocupó por adaptar espacios para crear su morada

La morada del hombre ha sido un reflejo del medio en que éste se desenvuelve, siendo resultado de las características físico-económico-sociales del momento en el lugar determinado, siendo el planteamiento o diseño de las viviendas la respuesta a los distintos requerimientos que ha tenido el hombre a lo largo del tiempo en distintas latitudes. Así pues unas viviendas protegen al hombre del excesivo calor, frío, lluvia, etc. res--

poniendo también al sistema de vida y costumbres propias del individuo o su sociedad.

Se busca cada vez más que la vivienda brinde mayor grado de confort a sus habitantes, servicios, espacio vital, protección, resguardo, tranquilidad, etc. sin embargo el factor económico cada vez toma mayor importancia en nuestra vida diaria repercutiendo en la calidad de vivienda sobretodo en aquella enfocada a las clases económicamente más desprotegidas. Esto trae como consecuencia la deshumanización de las viviendas; medidas minimizadas al extremo, deficiencia en los servicios, poca calidad de obra, etc.

Por todo esto vemos que es de vital importancia desarrollar un sistema de vivienda al alcance de las grandes masas, pues cada vez es mayor la demanda y la mayor parte de lo que se construye no

INVESTIGACION .

Fraccionamiento popular de vivienda progresiva condonial de densidad media, en el Municipio de Toluca, Estado de México.

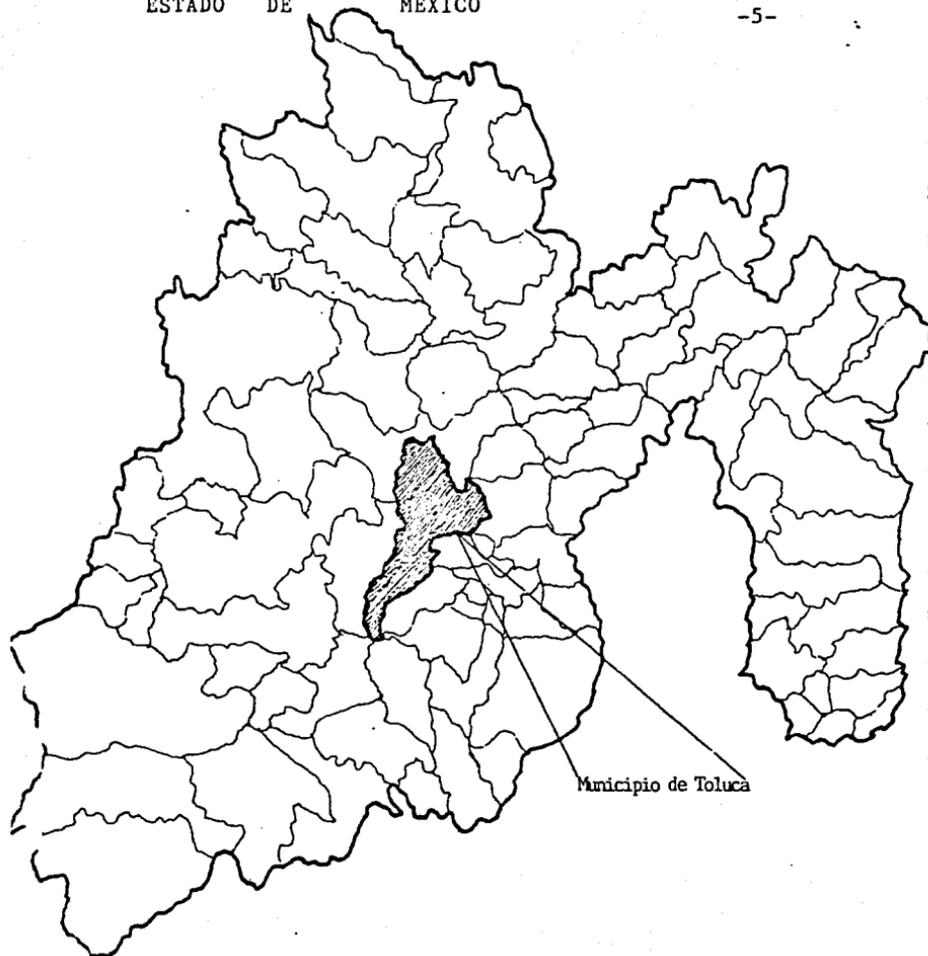
INTRODUCCION.

Antecedentes: Aproximadamente un 65% de la población NO cuenta con los medios económicos necesarios para adaptarse al sistema de vivienda urbana (terreno, materiales, financiamiento, etc.). Tradicionalmente el Gobierno Federal ha apoyado el financiamiento de programas de vivienda de interés social sin embargo la demanda de viviendas siempre ha sido mayor que la capacidad de construcción, existiendo cada

REPUBLICA MEXICANA.



Estado de México



vez un mayor número de personas viviendo en condiciones infrahumanas. Siendo por lo general personas con ingresos inferiores a 2.5 veces el salario mínimo.

México está actualmente en una situación especialmente crítica, por un lado existe una gran demanda de vivienda para los sectores más desprotegidos económicamente, por otro lado la situación económica no permite satisfacer adecuadamente esta demanda, pues la minimización de los espacios al extremo máximo, aunque sí abate el costo de la vivienda, no brinda el espacio indispensable para vivir confortablemente. Es por esto

que se propone un programa piloto de vivienda modular de crecimiento progresivo la cual quede dentro de los ámbitos de vivienda de interés social, brindando espacios más amplios y la opción de adaptarse al tamaño según las necesidades de cada familia, dando así respuesta inmediata a requerimientos sociales y políticos. - 1987 es el "Año internacional de la vivienda para personas sin hogar", - proclamado por la O.N.U., por lo que este proyecto se constituye en una aportación a la comunidad nacional e internacional interesada en la búsqueda de nuevas y mejores alternativas de solución al problema de la morada del hombre.

Objetivo General: Apoyar el Plan General Nacional de desconcentración de la ciudad de México, impulsando ciudades en provincia con un desarrollo adecuado, planeado aplicando el plan piloto del conjunto -- habitacional de viviendas de interés social modular progresiva, ayudando al mejoramiento de nivel de vida de la población de bajos ingresos.

Objetivos Particulares: a) Desarrollo de un proyecto ejecutivo urbano y de vivienda basado en el sistema tradicional de vida de la población de bajos ingresos para proporcionar una integración comunitaria y adecuada adaptación al medio social.

b) Evaluar resultados del proyecto y -

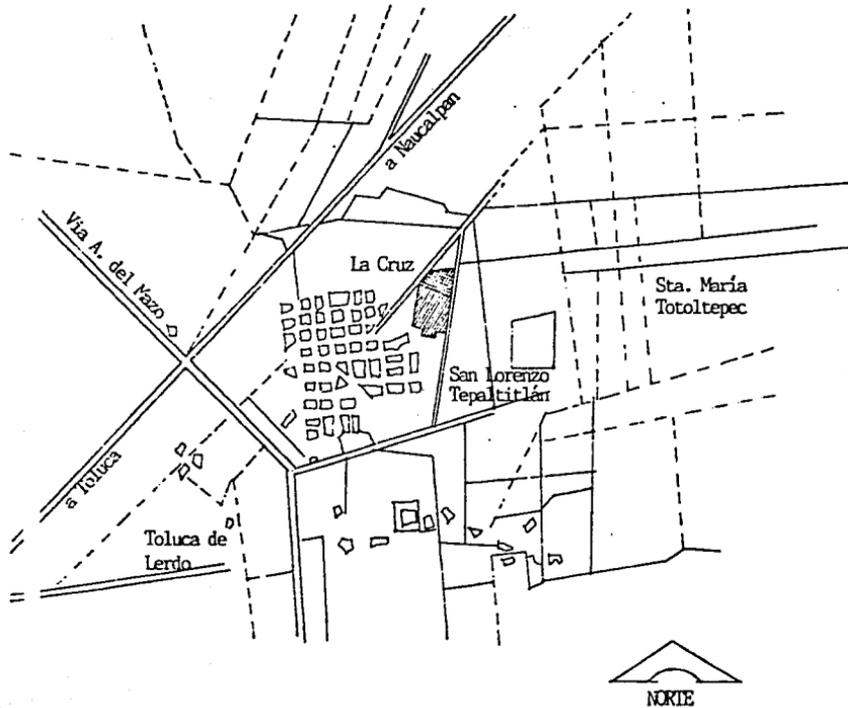
obtener información que sirva de guía en la elaboración de proyectos urbanohabitacionales como: Normas de desarrollo urbanopopular, guías de factibilidad financiera de proyectos, sistemas de crédito; a manera de apoyar a los municipios en decisiones concernientes al desarrollo de asentamientos humanos.

Enfoque General del Proyecto: A lo largo de los años en los que ha ido en aumento la presión social y el deterioro de la economía de las masas marginadas de nuestra población, se ha intensificado la búsqueda de nuevas soluciones de viviendas, materiales, sistemas constructivos, etc. que puedan contribuir a la creación de -

vivienda más eficiente y económica. Con este fin se plantea un sistema modulado, sistematizando procedimientos constructivos e incorporando componentes prefabricados.

El problema de los asentamientos humanos, el habitat, es un problema de naturaleza social y económica, pues un medio ambiente inadecuado genera individuos incapaces de vivir sanamente en ambiente comunitario popular, es una integración social comunitaria y de bienestar, lo indispensable para un mejoramiento en el nivel de vida, teniendo siempre presente la identidad propia de la Nación, se beneficia a la sociedad en general y a la familia en particular.

CROQUIS LOCAL.

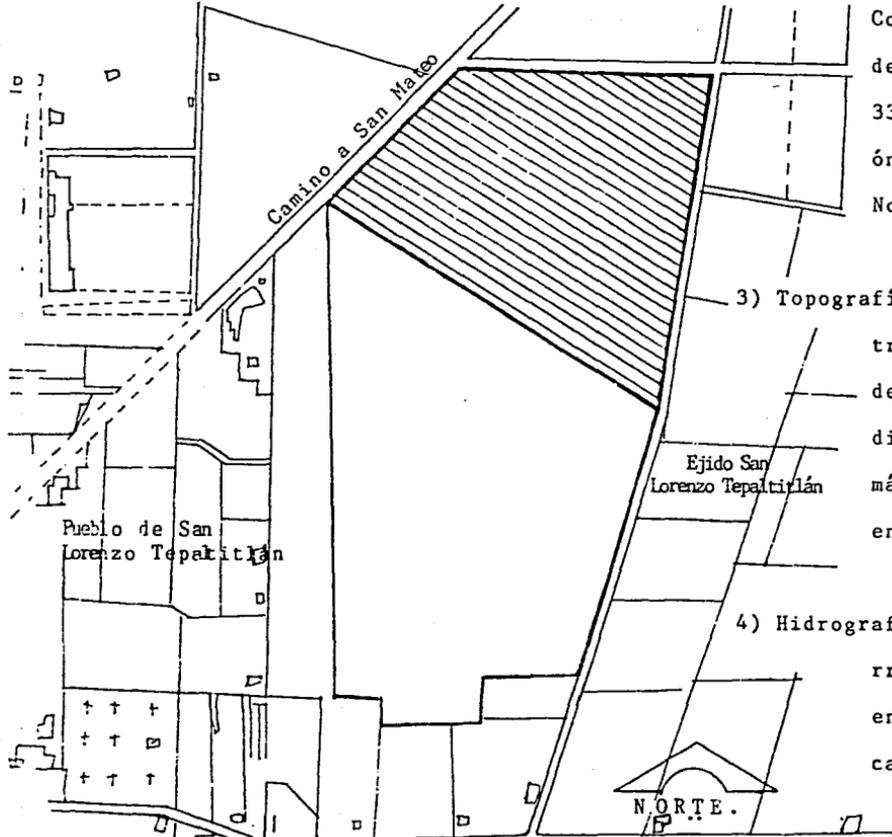


2000, es por eso que las zonas suburbanas como San Lorenzo deben de planearse previamente para un crecimiento tan rápido.

El acceso actual es por la Vía A.-del Mazo hacia el Norte, tomando la desviación a San Lorenzo y siguiendo por el Camino a San Mateo.

El plan estratégico de Toluca es -- plantear un circuito de libramiento que atravesará el Paseo Tollocan a la altura del puente Chrysler hacia el Norte atravesando por el predio de la Cruz Comalco. Esta avenida será el Boulevard Albert -- Einstein, esta arteria tendrá una conexión directa a nivel urbano con toda la ciudad.

CROQUIS LOCALIZACION SITUACION ACTUAL



2) El Predio: Cuenta con una superficie de 58000m²

Colinda al Noreste con 224m con el ejido de San Mateo Azcatipán, al Suroeste con 338m con el ejido de San Lorenzo (porción Conjunto Habitacional La Crespa) y al Noroeste con el camino a San Mateo.

3) Topografía: El predio tiene una forma irregular

trapezoidal, plano con pendientes suaves de 0.2 a 0.5 al millar lo cual da una diferencia mínima despreciable siendo más bajo el lindero oriente que el poniente.

4) Hidrografía: La pendiente natural provoca escu-

rrimientos de agua pluvial hacia el oriente del terreno en donde se ubica un canal entubado. También el lindero Norte

ASPECTOS NATURALES:

* Precipitación pluvial:

43mm-----88mm promedio anual.

* Temperatura en C°:

extrema max.	prom. max.	media	prom. min.	extrema min.
26.5	18.3	12.8	6.8	-5.0

* Altitud:

2680 m s.n.m.

* Vientos Dominantes:

Dirección NORTE con vel. max. de 20m/seg.

* Coordenadas:

19°-18' Latitud / 99°-40' Longitud

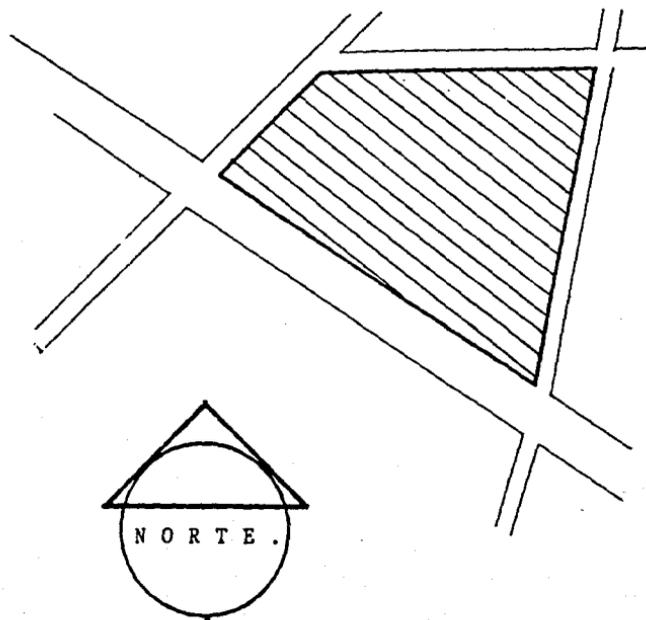
y Sur cuentan con canales, lo cual asegura que los exedentes de agua escurran fuera del predio.

5) Vegetación: Actualmente es tierra de labor donde se cultiva maíz de temporal, por lo que no existen árboles ni vegetación alguna que conservar.

6) Suelos: Son compactos de alta resistencia, limosos, arenosos, volcánicos entremezclados con grava andesítica y arena gruesa pumítica, presenta grandes formaciones resistentes de tepetate variando la resistencia de 8 a 15 toneladas m³. El nivel de aguas friaticas se localiza a más de 2.5 m de profundidad por lo que estos

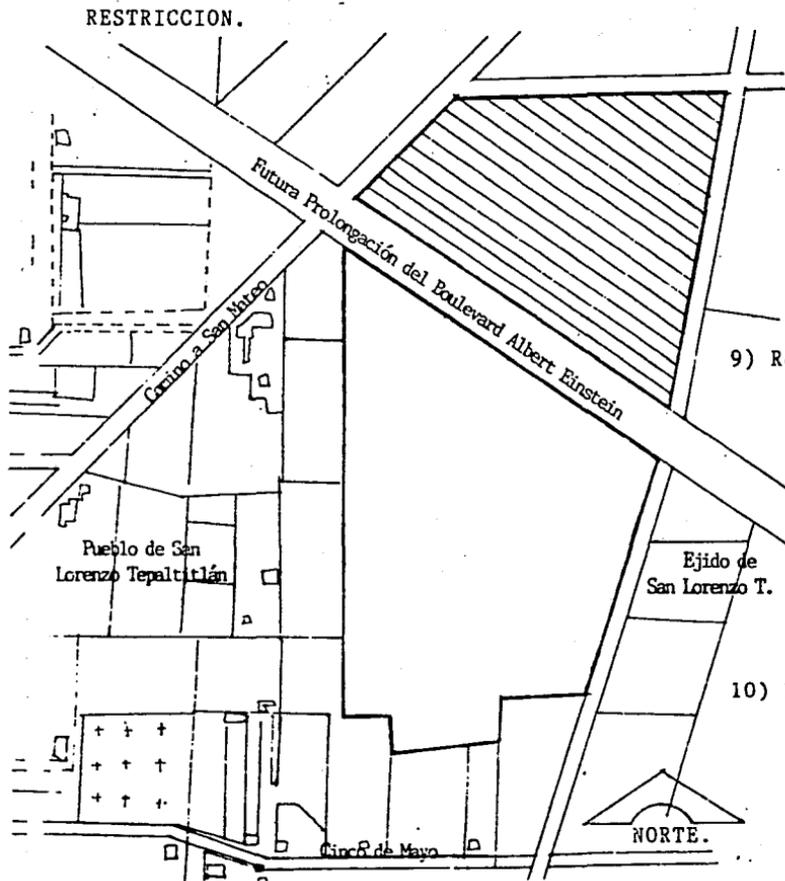
suelos son aptos para la urbanización y desarrollo de vivienda popular.

O R I E N T A C I O N .



7) Clima y Orientación: Toluca se encuentra a una altitud de 2600m sobre el nivel del mar su clima es templado y fresco, con algunas temperaturas bajas durante el invierno. En verano el sur y el poniente son molestos por la resolana muy fuerte. Por esto las orientaciones compensatorias - ideales son: Sureste, Noreste, Suroeste y Noroeste.

8) Usos del Suelo: El plan estratégico de Toluca - autoriza que el predio de la Cruz Comalco puede ser destinado a uso habitacional de alta densidad, hasta 80 viviendas



por hectárea (licencia Estatal Uso de - Suelo N° 193-86 del 10 de Febrero de 19- 86 emitida por la Residencia Regional de Toluca de la Dirección General de desa- rrollo Urbano y vivienda del Gobierno - del Estado de México).

9) Restricciones: La única restricción existente - sobre el terreno es una sección de 40 m. para lo que será el Boulevard Albert -- Einstein la cual ya esta descontada de - las medidas del terreno dadas, y que se encuentra en la colindancia Sur.

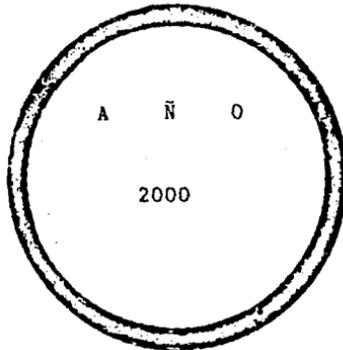
10) Normatividad: El proyecto cumplirá con las nor- mas del régimen de condominio convenien- tes, respetará la densidad, alturas, res- tricciones, areas habitables mínimas, etc.

DETERMINANTES DEL
PROYECTO.

CRECIMIENTO DE LA CD. DE TOLUCA.



AL 100%

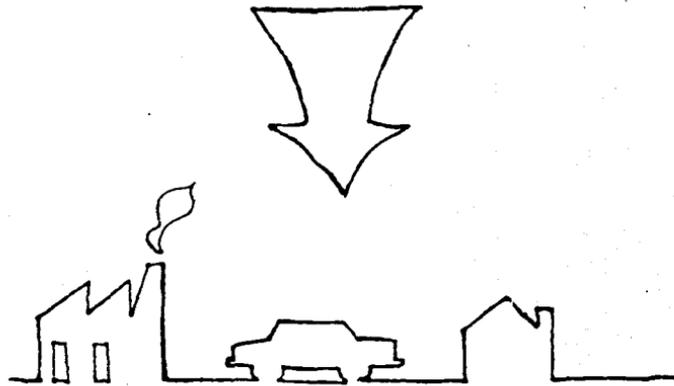


Son las variables socioeconómicas que se consideraron en la formulación del Olanteamiento del proyecto y que de alguna manera lo justifican socialmente. Definir las determinantes es encuadrar el proyecto dentro de una realidad social y nos sirve para llegar a conclusiones sobre los estratos de la población a las que se buscó beneficiar.

Puntos relevantes en la formulación del proyecto:

- a) Justificación: El Plan Nacional de desconcentración de D.F. propone, como ya se había mencionado antes, como uno de los focos de desarrollo a Toluca, la cual se planea que tenga un crecimiento del 100% de 1986 a 2000 por lo que es neces-

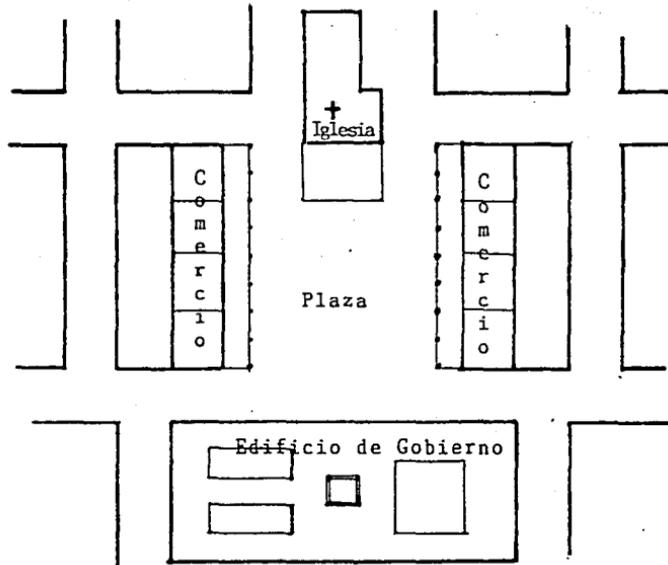
CAMBIO DE ACTIVIDAD.



saria una adecuada planeación de este crecimiento para satisfacer la demanda de vivienda y servicios evitando así un desarrollo desordenado y caótico como el de la Cd. de México.

b) Origen de la demanda : San Lorenzo Tepaltitlán cada vez se integra más a la mancha urbana de la Cd. de Toluca, cambiando poco a poco su actividad agraria por otras actividades económicas como el comercio, la industria y la prestación de servicios, cada vez un mayor número de habitantes de San Lorenzo trabajan en Toluca y en el corredor industrial de Toluca-Lerma. Por todo esto el pueblo ha tenido que dejar su esquema tradicional de vi-

SAN LORENZO, TRAZO COLONIAL.



vienda y adoptar viviendas tipo urbano - que satisfagan la demanda actual, enfocándose principalmente a la vivienda de interés social. San Lorenzo tiene un trazo tradicional español, plaza al centro con iglesia, comercios y edificios cívicos alrededor, con terrenos de 300 a 500 m² en el centro y de 1000 a 2500 m² en las afueras, siendo los asentamientos del centro urbano, haciéndose cada vez más rurales conforme se van alejando. San Lorenzo tendrá un incremento de población por su crecimiento propio y por inmigración.

c) Estratos de la demanda: el proyecto está enfocado a sectores de la población que per-

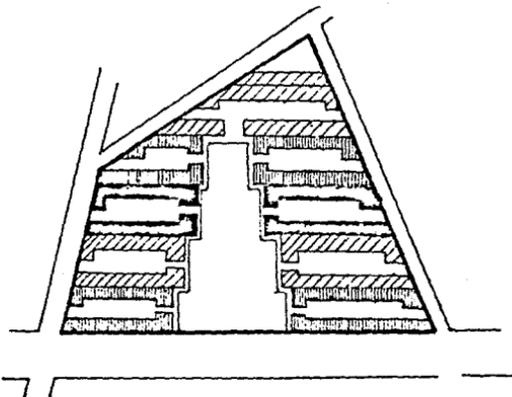
EL CONJUNTO:

Las Celulas se dividira por el "TIPO"
de vivienda:

Tipo I - [diagonal lines]

Tipo II - [diagonal lines]

Tipo III - [square]



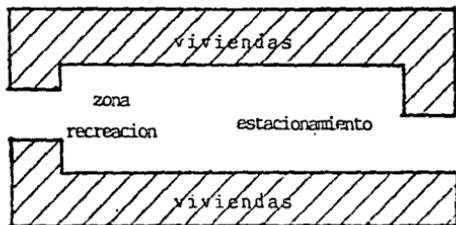
ciben, familiar o individual de dos a once salarios mínimos, el cual a pesar de ser un sector de mayorías y de gran actividad económica, no cuenta con recursos para financiarse autonomamente vivienda digna.

- * 2 a 3.1 salarios mínimos 47.28% de viviendas-T1
- *3.2 a 4.7 salarios mínimos 33.93% de viviendas-T2
- *4.8 a 11 salarios mínimos 18.77% de viviendas-T3

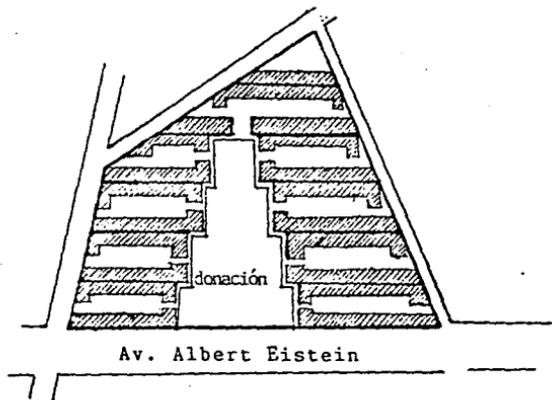
Marco Conceptual: Una idea fundamental para el desarrollo del proyecto fué crear una unidad económico-social. Creando ambientes que sirvan para la integración humana a nivel vecinal y de comunidad para no caer en los grandes conjuntos deshumanizados y carentes de identidad, los cuales

no crean un ambiente adecuado para el desarrollo integral del individuo.

CONCEPTO CELULA.



CONJUNTO.



1) Social: Se plantea que el Proyecto ofrezca a las familias de bajos ingresos un marco físico-espacial favorable, que estimule las relaciones interpersonales a nivel de privada (célula) o de pequeño grupo social de 40 a 50 familias; las relaciones comunitarias a nivel de un grupo de alrededor 10 células que conforma un sector poblacional, y las relaciones sociales a nivel de barrio integrando dos sectores, la primera y segunda sección de la Cruz Comalco.

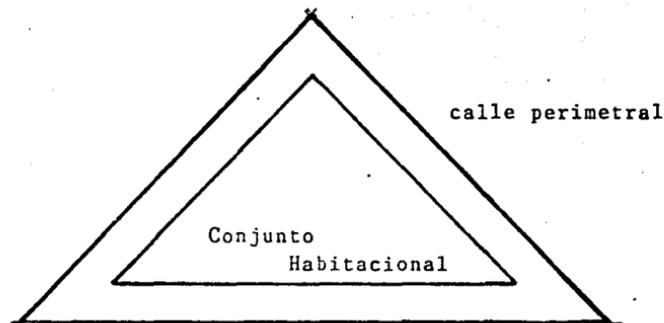
En la medida que se ofrezcan estos 3 niveles de relación social-familiar - de sector y de barrio, los residentes -

tendrán mejores oportunidades de ubicarse dentro del contexto social en que se encuentran y consecuentemente desarrollar un sentido de identidad con el lugar en que vivirán. Esto en si mismo se convierte en el objetivo central del desarrollo de este proyecto.

- 2) Administrativo legal: Para concentrar las ideas de integración social expuestas, se requiere de una instrumentación legal que ofrezca las bases administrativas a los futuros residentes para que puedan organizarse y en un momento determinado llevar a cabo gestiones que conduzcan al mejoramiento de su nivel de vida. El régimen de condominio ofrece las características legales para que las familias -

puedan administrar su propia vivienda y espacio urbano inmediato, en virtud de que tiene la ventaja de que se ofrece en propiedad privada a la vivienda sobre la cual se pueden tomar decisiones particulares; en tanto que sobre las áreas internas de circulación y recreación que son propiedad comunitaria se requiere la ingerencia de la comunidad para llevar a cabo su mantenimiento y mejoramiento. Desde el punto de vista municipal ello resulta atractivo, pues se privatiza en beneficio de los usuarios, la mayoría de las circulaciones y espacios urbanos y con esto se reducen las áreas de mantenimiento y de concervación municipal. Esto es particularmente importante en una si-

CONCEPTO "CALLE PERIMETRAL".



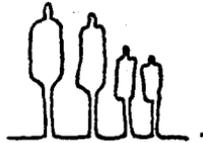
- * Se logra NO tener calles municipales que partan el conjunto, economizando infraestructura.
- * Todo el interior es aprovechable para dar servicios comunitarios a las células.
- * Estos servicios son: Plaza comunitaria, campo deportivo, áreas verdes y área de donación.
- * Este concepto es el mismo de la Célula pero en Conjunto.

tuación de crisis económica en la que -- los recursos financieros públicos esca-- sean y pueden ser substituidos por la -- mano de obra y buena voluntad de los fu-- turos residentes de del proyecto para la realización de obras de mejoramiento in-- terno.

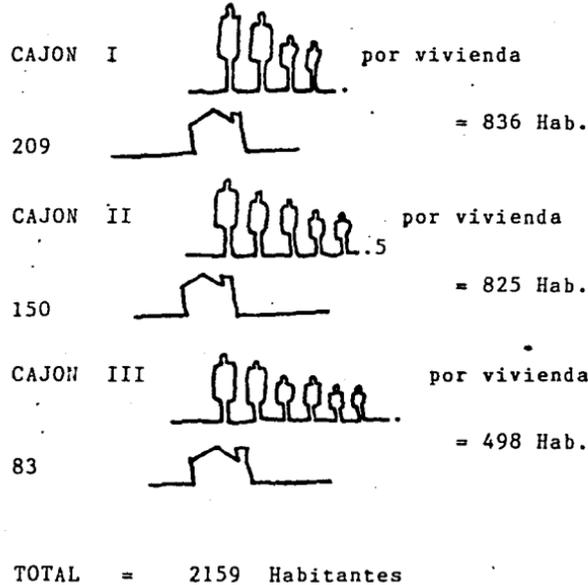
- 3) Económico: Siendo un proyecto destinado a familias de bajos ingresos, es muy importante optimizar los recursos, con objetivo de abatir en lo posible costos y ofrecer precios accesibles.

Parte de esta idea se logra minimizando áreas que generan costos como superficies viales y longitudes de redes de infraestructura y maximizar áreas que generen como aquellas destinadas a las --

DENSIDAD DE POBLACION.



442 Familias



viviendas sean accesibles al grupo socio-económico a quien están dirigidas.

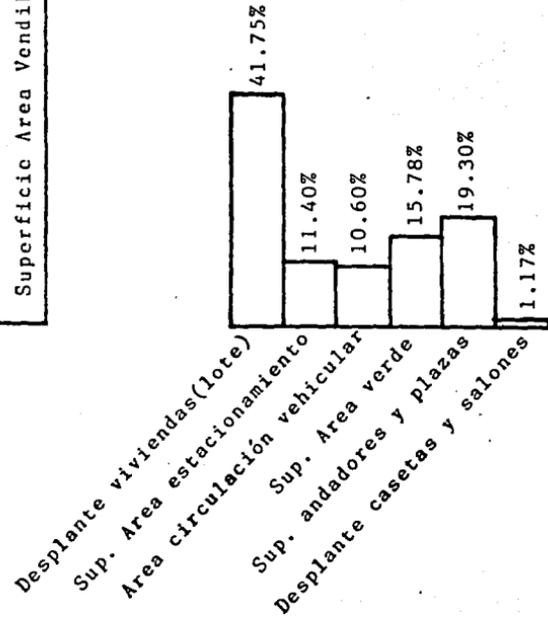
Planteamiento urbano: En el predio de la Cruz Comalco se ofrecerán alternativas habitacionales a 442 familias.

En contraste con la convencional lotificación tipo parrilla en la que los residentes difícilmente conocen o interactúan con sus vecinos, puesto que están separados por calles que son tierra de nadie; la nueva propuesta urbana busca socializar los espacios urbanos haciéndolos privados a grupos específicos de la comunidad. En este sentido, este proyecto es diferente a otros que ofrecen a la vivienda como la solución al problema habitacional del país; en este se ofrece al espacio urbano como una respuesta alternativa al problema social

Superficie Area Vendible

100%

PORCENTAJE DE AREA VENDIBLE.



habitacional prevaleciente. El proyecto consta de la organización de espacios urbanos que a diferentes niveles y escalas buscan propiciar las relaciones entre la comunidad.

En el se ofrecen:

* 209 viviendas T1 = 47.28% = 9697.22 m².

* 150 viviendas T2 = 33.93% = 6957.11 m².

* 83 viviendas T3 = 18.77% = 3849.77 m².

100.00% = 20,510.2 m².

* Area de circulación vehicular = 5244.5 m².

* Area verde 17.59m²/viv. = 7773.52 m².

* Andadores y plazas = 9500.21 m².

* Casetas de vigilancia y salones de usos multiples = 576.57 m².

* Area de estacionamiento = 5625 m² = 444 cajones.

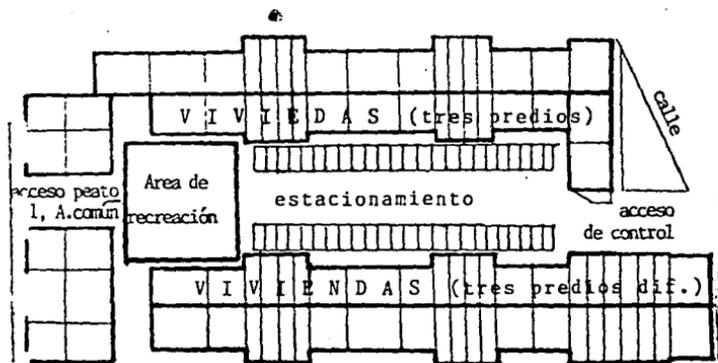
En el proyecto se buscó el aspecto urbano -

que se integrará al esquema de San Lorenzo y que sirva como crecimiento planeado a futuro. Apesar de pertenecer a San Lorenzo el conjunto se encuentra en las afueras teniendo como único marco contextual la Hacienda de la Cruz debiendo tener por esto una imagen propia pero sin romper con el entorno histórico de la zona.

Estas consideraciones dieron origen al concepto funcional del proyecto el cual se caracteriza por incorporar las prolongaciones de las calles existentes de San Lorenzo dentro de la funcionalidad del conjunto y proponer conexiones con los futuros desarrollos que se llevarán a cabo en los predios colindantes a manera de articularlo funcionalmente dentro de la zona.

Como la unidad básica habitacional del proyecto quedó socialmente definida como privadas o

F U N C I O N A M I E N T O
C E L U L A .



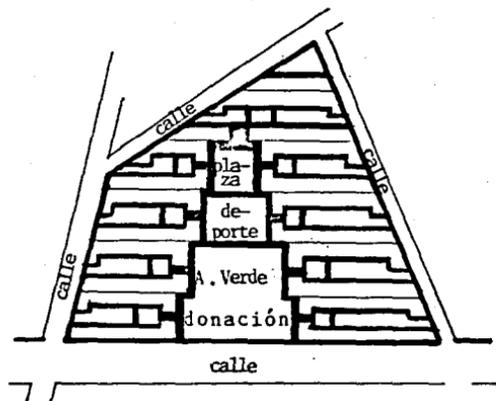
En Condominio Horizontal

células en condominio horizontal, la propuesta urbana planteó la minimización de áreas viales (para reducción de costos) y la utilización de andadores peatonales como medio de acceso a las viviendas -- dentro de cada célula (para favorecer el contacto social entre los vecinos). De aquí que el esquema funcional sea el de un circuito perimetral que sirve como canal distribuidor que ligará a todo el -- Conjunto.

Desde el punto de vista de infraestructura se planteó que para optimizar costos, las redes primarias se tendrán sólo a lo largo del circuito perimetral y que a partir de ahí se ramalearía tipo peine a todas las células.

Con respecto a la organización espacial se -- consideró que para que los futuros residentes entendieran visualmente el lugar donde vivirán este

CONCEPTO CONJUNTO.

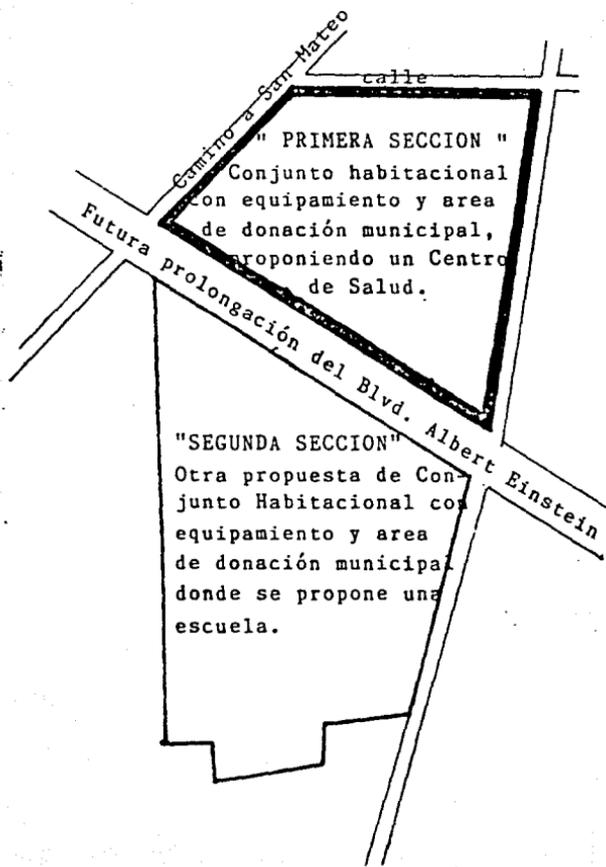


— = Recorridos peatonales

debía ofrecer claridad con respecto tanto a la ubicación de las áreas comunes así como los recorridos dentro de estas. En la medida que esto sea memorable, los residentes los aceptarán e incorporarán dentro de su patrón de comportamiento social. De aquí que se hayan concentrado las áreas comunitarias en un lugar central dentro del predio y al cual convergen todas las células. De este modo el hecho de que los residentes puedan recorrer peatonalmente el conjunto garantiza en cierta medida -- que habrá afluencia comunitaria y consecuentemente habrá animación y contacto social en los espacios urbanos propuestos.

Este espacio central refuerza su jerarquía -- dentro del conjunto al darle un frente hacia la -- Av. Albert Einstein. Como la Av. A. Einstein por -- su gran sección divide físicamente el terreno de --

ORGANIZACION DE LA CRUZ COMALCO.



la Cruz Comalco se organizó en primera y segunda -
secciones, refiriéndose ésta tesis a la "Segunda -
Sección", Y aprovechando esta separación y los es-
pacios comunales centrales para ubicar equipamien-
to urbano que diera servicio al Conjunto y a San -
Lorenzo, encontrándose un colegio en el espacio de
donación de la primera sección y un Centro de Sa--
lud en el espacio de donación de la segunda secci-
ón.

La disposición desfazada de las Calles provo-
can una circulación lenta alrededor del Conjunto,
así que aunque estas calles se prolonguen a otros
puntos, estos cambios marcan una diferencia urbana
que distingue a la zona y la hace más segura para
los peatones.

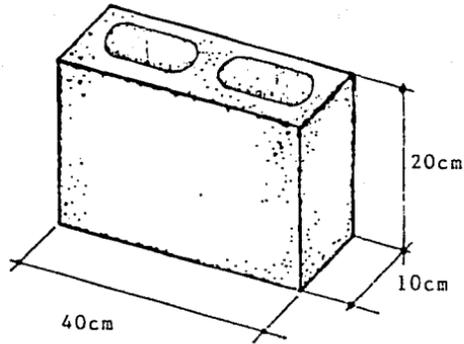
Los sectores, la jerarquia de espacios y la -
estructura funcional que articula de una manera --

clara las actividades del proyecto, son elementos que servirán de base para que la población vaya - tejiendo sus redes sociales y gradualmente desarrollen un sentido de identidad y pertenencia con el lugar.

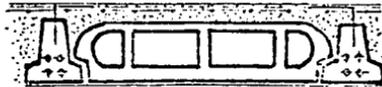
Alternativas Habitacionales: Observando que el efecto de la crisis económica ha ido abriendo cada vez más la brecha entre la vivienda producida dentro del mercado y la mayoría demandante de bajos - ingresos, este proyecto busca desarrollar alternativas habitacionales explorando nuevos conceptos - de organización de viviendas.

Vale la pena señalar que las viviendas tienen diversas alternativas de crecimiento que se dará - bajo el impulso de cada familia. La cual tiene la libertad de crecer su vivienda siempre y cuando se

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.



Block hueco de concreto



Vigueta y bovedilla

apeguen a normas del programa original, por ser --
muros comunes, la familia que aumente o que este -
interesada en crecer pagará el monto total del mu-
ro y tendrá que dejar preparación (ver plano deta-
lles) para que su vecino pueda en un futuro también
crecer su vivienda.

En cuanto al sistema constructivo se plantean
muros de carga de block hueco de concreto reforza-
do con castillos a cada 3mts., losas de vigueta y -
bovedilla y en algunos casos traveses de acero, por
ser este un sistema económico, de fácil manufactu-
ra y que reduce el tiempo de obra y evita cimbras.

ENTONO SOCIO - ECONOMICO.

El Municipio de Toluca está considerado dentro del perímetro de la zona conurbada del centro del país. Esto originado por la gran cercanía que guarda con el Distrito Federal (66 Km) y que coloca a el Municipio dentro de la región de influencia de la zona metropolitana de la Ciudad de México.

El Municipio de Toluca, se encuentra localizado entre las coordenadas $19^{\circ}14'$ y $19^{\circ}28'$ de latitud Norte y entre los $99^{\circ}31'$ y $99^{\circ}47'$ de longitud Oeste del meridiano de Greenwich, tiene altitud media de 2600 m.s.n.m., con una superficie aproximada de 377.28 Km².

El valle de Toluca, está delimitado al Noreste y Oriente por las sierras de Monte Alto, Monte Ba-

jo y Las Cruces, al Sur por los montes de la Gavia y que se extienden por el Noreste hasta unirse con la serranía del Oro y por el Norte la Sierra de San Andrés.

La Municipalidad de Toluca:

Al Norte: Con los Municipios de Temoaya y Oztolotepec.

Al Sur: Con Calimaya, Metepec y Atenco.

Al Este: Con Lerma.

Al Oeste: Con Almoloya de Juárez y Zinacantepec.

La Ciudad de Toluca de Lerdo capital del Estado de México, se localiza entre los $19^{\circ}17' 33''$ latitud Norte y entre los $99^{\circ}39' 38''$ latitud Oeste, tomando como eje el palacio de Gobierno sobre una cota de 2680 m.s.n.m., su área aproximada es de 10.5 Km².

Historia:

Los primeros habitantes de Toluca (lugar o santuario de Tolotzin, representado por un anciano jorobado) fueron los Matlazingas (los que usaron las redecillas para pestar, desgranar maíz y cargar), quienes provenientes del Norte, probablemente de Chicomostoc, se asentaron en el extenso valle de Toluca.

Los vestigios arqueológicos más importantes de la época prehispánica son: Calixtlahuaca y Tecxic, perteneciendo a el primero el importante templo de Quetzalcoatl.

En el año de 1528, Carlos V otorga a Hernán Cortés el título de Marques de valle de Oaxaca, -- marquesado al cual pertenecía Toluca; siendo hasta 1541, cuando se le conoce oficialmente a esta ciudad con el nombre de Toluca.



SIMBOLO PREHISPANICO DE TOLUCA.

En 1831 Toluca de Lerdo es elevada a el rango de Capital del Edo. de México, además se le dá el nombre de Toluca de Lerdo en honor de Don Miguel Lerdo de Tejada.



ESTADO DE MEXICO

Demografía:

La población del Municipio se estima en medio millón de habitantes, con una población aproximada de 371,628 habitantes para la Ciudad de Toluca, si a esto agregamos lo siguiente:

Poblados, rancherías y subdelegaciones-----
-----153,626 habitantes.

Subdelegaciones, rancherías en zonas no urbanas --
----- 37,764 habitantes.

Todo esto nos da un total de habitantes del -
Municipio de Toluca de -----563,018 habit.

POBLACION .

2000

A Ñ O

MUNICIPIO



TOLUCA

1,064,029

DE



HABS.

Proyecciones de Población a Corto y Largo Plazo:

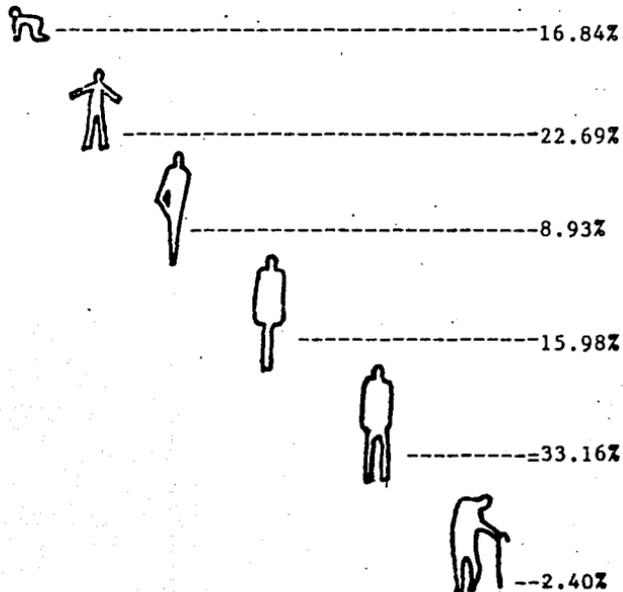
Año	Municipio de <u>Toluca</u>	Ciudad de <u>Toluca</u>
1980	450,985 Habs.	262,587 Hab
1981	478,405 "	285,012 "
1982	507,493 "	309,355 "
1983	538,349 "	335,772 "
1984	550,291 "	370,201 "
1985	580,341 "	379,395 "
2000	1,064,029 "	933,000 "

Densidad de Población:

La densidad de población del Municipio es de -----1,432 Hab. por Km².

Densidad de población de la Ciudad de Toluca promedio -----35,393 Hab. por Km².

E D A D E S ,



Distribución Espacial de la Población:

El 57.1% de la población total del Municipio se concentra en la ciudad de Toluca, distribuyéndose el 42.9% restante en los centros de población del Municipio.

Composición de la Población por Grupos y Edades:

0 - 5	16.84%
6 - 14	22.69%
15 - 17	8.93%
18 - 25	15.98%
26 - 64	33.16%
mas de 65	2.40%

100%

Estadísticas de Areas Urbanizables del Municipio
de Toluca:

4,555 HA.	AREA URBANA ACTUAL
4,136 HA.	AREA URBANIZABLE
2,397 HA.	AREA DE USO COMBINADO
200 HA.	AREA DE PRESERVACION ECOG.

11,288 HA. TOTAL DE SUP. C.P.E.T. MUNICIPIO

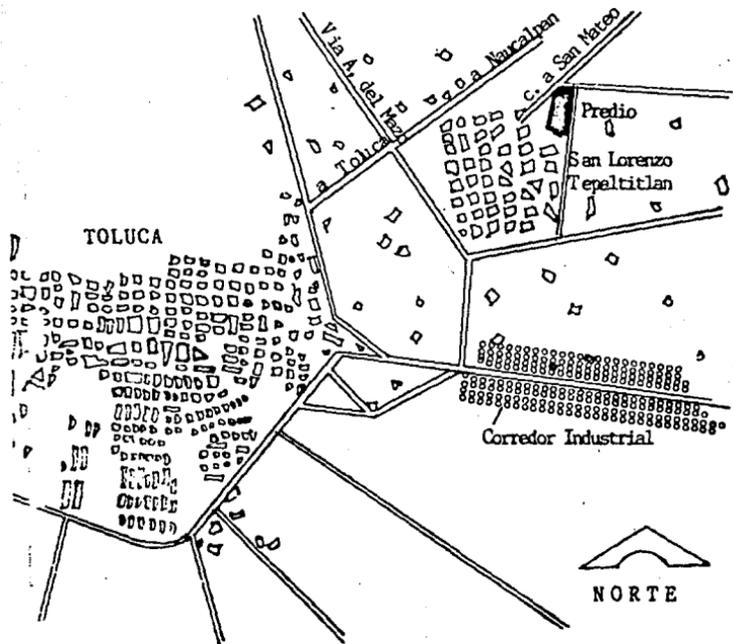
LOCALIZACION DE LA ZONA INDUSTRIAL.

Economía:

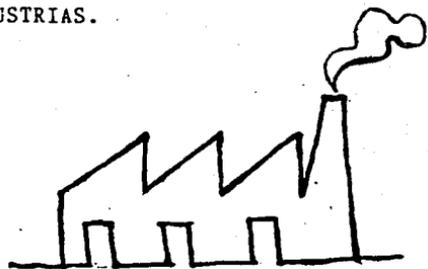
La fuerza de trabajo del Municipio esta ocupada de manera predominante en el sector terciario o de servicios, con mas del 50% de la población económicamente activa; en gerarquía le siguen, el sector primario, es decir, las actividades y extractivas.

Si se toma en cuenta que la ciudad de Toluca centraliza la mayor parte de las actividades económicas de su Municipio, en base a los datos anteriores, se puede conciderar una ciudad de servicios e industrial, servicios entre los que destacan el comercio, con una gran area de influencia regional; y administración pública en sus diferentes niveles.

La cercanía de la zona industrial de Toluca al mayor centro de consumo nacional, ha originado un importante desarrollo de la economía local.



INDUSTRIAS.



Se ha considerado a el Municipio de Toluca, - como uno de los más industrializados del Estado de México, ya que a la fecha cuenta con un total de - 514 industrias aproximadamente, divididas en 9 ramas de actividad, que arrojan una inversión global de diez mil millones aproximadamente distribuidos de la siguiente manera:



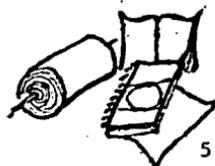
1



2



3



5



4



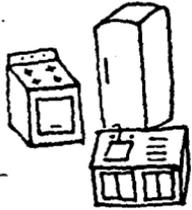
6

<u>G I R O</u>	% Nº DE EMPRESAS
1) Fabricación de productos químicos.	23.94%
2) Industrias metálicas básicas.	0.29%
3) Fabricación de textiles.	10.70%
4) Construcción y reparación de maquinaria, aparatos, accesorios, artículos eléctricos y electrónicos.	4.79%
5) Fabricación de papel y productos de papel.	3.94%

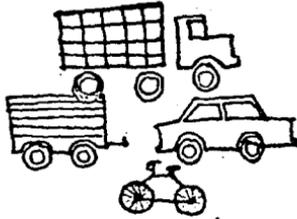
G I R O

Z
Nº DE
EMPRESAS

6)Manufacturera de productos alimenticios excepto bebidas.	9.01%
7)Fabricación y Reparación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo de transporte.	5.92%
8)Construcción, ensamble, reparación de equipo y material de transporte.	3.66%
9)Otros giros industriales.	37.75%



7



8

El capital invertido aproximadamente es de
\$ 10,411,942,516.00 (1985) en pesos mexicanos.

TRANSPORTACION.



Servicio de primera clase



Servicio de segunda clase



Servicio de taxis

Transporte:

La Ciudad de Toluca en lo que se refiere al transporte cuenta con cuatro líneas:

Primera clase:

- * Línea 2 de Marzo tiene cinco rutas, cuenta con 100 unidades, su costo es de \$40.00, trabaja en un horario de 6:00 AM. a 10:00 PM.
- * Autobuses Xinantecatli tiene cuatro rutas, cuenta con 35 unidades, su costo es de \$40.00, trabaja en un horario de 6:30 AM. a 9:30 PM.

Segunda clase:

- * Línea Colón Nacional tiene catorce rutas cuenta con 168 unidades, su costo es de \$35.00, trabaja en un horario de 6:30 AM. a 9.30 PM.
- * Urbanos de Toluca, cuenta con catorce rutas tiene 180 unidades, su costo es de \$35.00, trabaja en un horario de 6:30 AM a 9:00 PM.

En la que concierne al S.T.T. (Sistema de -- Transporte Troncal) tiene cuatro rutas, cuenta con 45 unidades, su costo es de \$45.00, su horario es de 6:00 AM. a 10:00 PM.

* Sub-urbano Auto Transportes y Urbanos de Toluca e Industrial, cuenta con cuarenta unidades su -- costo es de \$60.00, este servicio es más caro ya que su recorrido es en las afueras de la ciudad y más largo que los anteriores.

Además este servicio pasa por el desarrollo - de "La Cruz Comalco".

Cabe mencionar que en la Ciudad de Toluca, - después de las 10.00 hrs. PM., ya no hay transpor- te a excepción de los taxis.

Gobierno y Administración:

El Municipio para su Gobierno, organización y

administración interna, se divide en sectores y -
manzanas, delegaciones y subdelegaciones con la -
extensión territorial que le es reconocida.

A su vez, para realizar las funciones que la
competen, la municipalidad está estructurada por -
el presidente municipal, nueve regidores, dos sin-
dicos y consejos de colaboración.

Servicios Públicos Municipales:

Las autoridades municipales han tomado las me
didas necesarias para el mejoramiento de las condi-
ciones sociales y culturales de los grupos existen-
tes en el territorio municipal, a efecto de esta--
blecer y consolidar la unión familiar, proporcio--
nando bienestar social y seguridad pública, satis-
factores que son alcanzados a través de las funcio-
nes básicas de Municipio; la dotación de servicios

S E G U R I D A D .



Servicio de policía.



Servicio de Bombeos.

y el mantenimiento de los mismos.

Servicios de Seguridad Pública:

La función de la policía local es mantener el orden y la tranquilidad pública y por otra parte, el cuerpo de bomberos es el encargado de prevenir los incendios y desastres que sucedan en el Municipio, así como proporcionar los servicios necesarios en emergencias, provocados por siniestros, desastres, salvamentos de personas y derrumbes.

Estos servicios actualmente y en general, son casi suficientes para este Municipio.

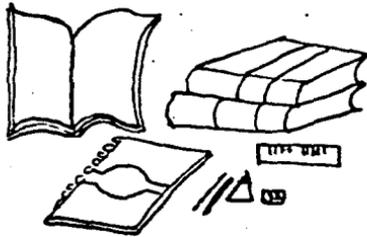
Educación y Cultura:

La educación en el Municipio de Toluca está dividida en tres sistemas: el federal, el estatal y el particular incorporado al Estado, en sus di-

EDUCACION .



Infraestructura.



CULTURA

ferentes niveles como:

Pre-escolar, primaria, media básica, media superior y profesional.

El Municipio instruye también a la población aledaña. La educación media básica no solamente -- entiende a jóvenes de 12 a 14 años, sino que se ex tiende a grupos de trabajadores y además población adulta que desea superarse culturalmente.

Debido a la diferencia de horarios en las actividades de los estudiantes, se han implementado cursos de capacitación, telesecundaria y enseñanza abierta, para dar más oportunidad de preparación.

El Municipio de Toluca:

El Municipio de Toluca está integrado por una cabecera municipal que es la Ciudad de Toluca De - Lerdo, Capital del Estado de México, veinticuatro pueblos, cuarenta rancherías, setenta y cuatro sectores y la extensión de su territorio es la com--- prendida dentro de los límites y con las colindancias que se le reconocen actualmente.

Dentro de las veinticuatro delegaciones y subdelegaciones, la número XVI es la reconocida como la de San Lorenzo Tepaltitlán.

Análisis Urbano:

* Imagen urbana: Las construcciones de la zona tienen como máximo dos niveles (exceptuando los Hi-- tos que se nombran posteriormente), y tienen colores variados que van desde el verde viridian -

IMAGEN URBANA.	
NODOS :	* Cementerio +++ * Ex-hacienda Cruz Comalco ** * Conjunto Habit. La Crespa. ###
HITOS :	* Iglesia de San Lorenzo * Torre de la Ex-hacienda * Conos de la fabrica Chrysler 0 0
SENDAS :	* Vía Alfredo del Mazo * Camino a San Mateo * Paseo Tollocan
BORDOS :	* Línea divisoria entre el predio y el ejido de La Crespa.
Nota: ver plano en pag.49	

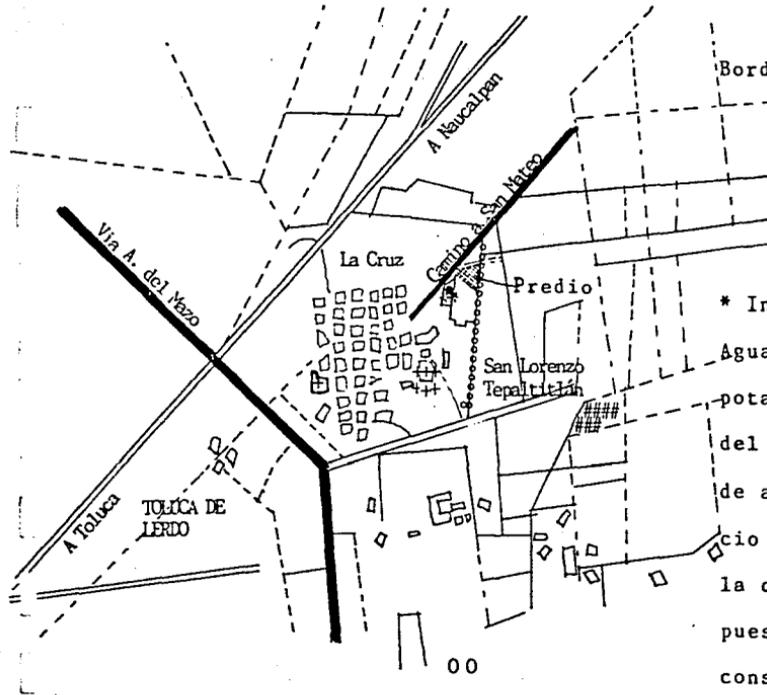
hasta el rojo indio, integrandose en aplanados, - rodapiés y el predominio de macizo sobre vano, así como el uso de materiales como son: teja, adobe y en algunos casos la madera.

El uso de plantas en la fachada como decoración es frecuente.

Nodos: Son los puntos estratégicos de la zona o sea, centros de actividades, puntos de terminación de transporte, lugares de reunión como una plaza, corazón de un barrio, etc. Son generalmente horizontales.

Hitos: Elementos físicos que visualmente son prominentes, puntos de referencia: un edificio, una señal, una montaña, fuente, tienda, estatua, etc. ayudan a la gente a orientarse, Son verticales.

PLANO DE IMAGEN URBANA.



Sendas: Rutas de circulación que conectan los demás elementos ambientales.

Bordos: Son límites de una región o zona o frontera que separa una región de otra: un río una vía de ferrocarril, parques, etc.

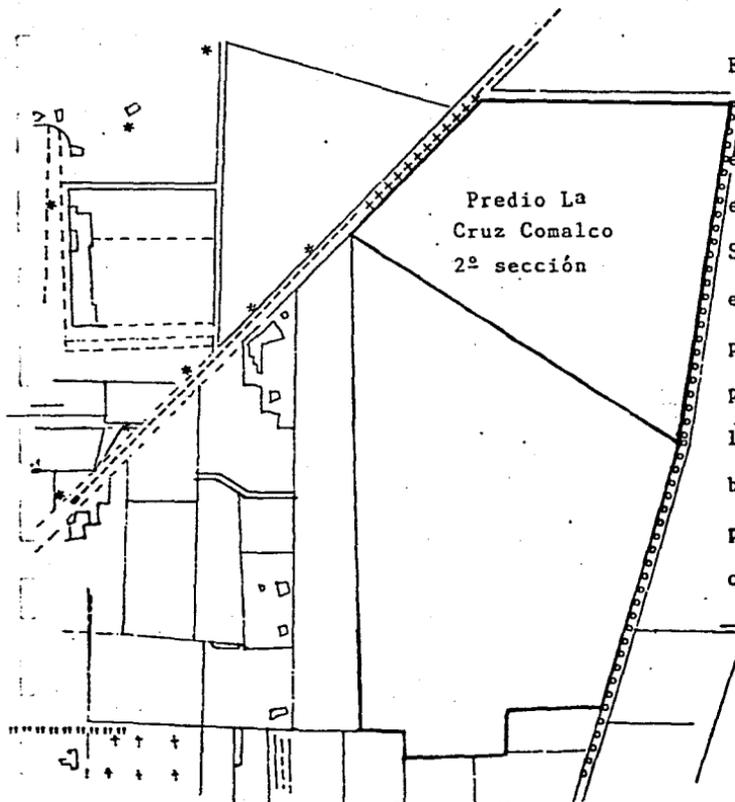
Líneas que relacionan zonas.

* Infraestructura:

Agua potable y drenaje - El último cruce de agua potable está sobre el Camino a San Mateo a 519.85m del terreno, por lo que se solicitó al departamento de agua y saneamiento de Toluca por medio del oficio SDIT/265/86 de fecha Abril 15 del año en curso la carta de factibilidad de agua potable y la respuesta fué que sí es factible siempre y cuando se construya la infraestructura necesaria que deberá realizarse: red de distribución, líneas pluviales

INFRAESTRUCTURA.

y líneas sanitarias.



Predio La Cruz Comalco 2ª sección

Electricidad:

Hay cables de electricidad que colindan con el predio sobre el camino a San Mateo, de cualquier forma se hizo la solicitud por medio del oficio SDIT/105/86 para la factibilidad del suministro de energía eléctrica, la cual fué aceptada para el predio de la Cruz Comalco, del Municipio de Toluca por medio del oficio N° 071300/066/86, con fecha 18 de Febrero de 1986. El terreno carece de alumbrado público pero hay estructura muy cerca del predio por lo que es factible una pronta instalación.

- "" = Ultimo crucero de agua potable
- * = Postes de electricidad
- ++ = Drenaje entubado
- oo = Canal entubado
- = Camino asfaltado

SIMBOLOGIA

FINANCIAMIENTO .

Introducción:

La Cruz Comalco se plantea como un Conjunto de interés social financiado con créditos preferenciales bancarios para impulsar el poder adquisitivo de las mayorías.

Características de la vivienda: Para ser financiadas con créditos preferenciales, las viviendas - deben apegarse a las normas del Banco de México, las cuales no siempre son las indicadas para la - vivienda óptima.

Se concidera como un Conjunto Habitacional - a partir de la vivienda, las cuales en el caso de la Cruz Comalco se manejan por régimen de condominio.



Normas:

1) Normas de Proyecto urbano básicas relativas a la Cruz Comalco:

- * 15% del area donada para areas verdes.
- * Por ser un condominio horizontal con crecimiento a futuro es obligado preveer que los crecimientos no afecten el espacio propio de los vecinos teniendo que adaptarse al reglamento de ampliaciones especificado en el Proyecto.
- * Un cajón de automovil por vivienda.

2) Normas de Proyecto Arquitectónico básicas relativas a La Cruz Comalco:

- * Crear viviendas dignas, higienicas y confortables en terrenos urbanizables.
- * No se incluirá el area de lavado ni tendido en el computo de area construida, al igual que

las áreas comunes en los condominios.

- * Procurar la utilización de los materiales más económicos, preferentemente regionales.

3) Normas de Caracter Constructivo:

- * La vivienda debe durar más de 20 años y debe conservarse adecuadamente sólo con un mantenimiento normal.
- * Cualquier elemento estructural debe soportar cargas a que se someta, además de resistir el fuego y el interperismo.
- * Azoteas impermeables y térmicas.
- * Pisos impermeables en baños y cocina, variable en el resto de la vivienda.
- * Acabados exteriores: capaces de proteger a la vivienda del clima y maltrato.
- * Acabados interiores variables.

* Puertas y ventanas - variables.

* Instalación sanitaria:

-Alimentación agua

-Eliminación agua

-Ventilación en muebles sanitarios

} resistentes a
corrosión.

* Instalación eléctrica - conductores eléctricos -
recubiertos, calibrados y entubados

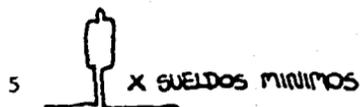
Precios o Valores:

* Varían de acuerdo a las cinco zonas marcadas por
el Banco de México, perteneciendo La Cruz Comal-
co a la zona 2, con ajustes trimestrales.

* El predio incluirá; terreno, construcción y to-
dos los gastos, excepto los marcados como adicio-
nales por el Banco de México.

* En algunos casos el cajón de estacionamiento pue-
de ser un cargo adicional.

REQUERIMIENTOS PARA LOS ADQUIRIENTES



* En operaciones de construcción de conjuntos se - tomará en cuenta la valuación de las viviendas - que practique el fondo de operación y financia- miento bancario al producir la aprobación técni- ca correspondiente.

Requerimientos para los adquirentes:

- 1) Que tengan capacidad legal para obligarse.
- 2) Que habiten permanentemente la vivienda.
- 3) Que no sean propietarios de otra casa habita- ción (el adquirente, su conyuge, su concubina o concubinario).
- 4) Que tengan capacidad de pago del enganche y - pagos mensuales.
- 5) Ingreso mensual comprendido en las especifica- ciones según el tipo de vivienda.

Créditos Otorgados:

90% del valor de la vivienda Tipo 1.

85% del valor de la vivienda Tipo 2.

75% del valor de la vivienda Tipo 3.

Tasa de Intereses de los Créditos Preferenciales:

Vivienda Tipo 1 -----30%

Vivienda Tipo 2 -----40%

Vivienda Tipo 3 -----60% a 20 años
máximo.

Requisitos de Aprobación Técnica para Conjuntos:

Presentar:

*** Antecedentes base de Proyecto:**

- 1) Localización del terreno con vías principales de acceso y servicios municipales agua, drenaje y electricidad.

- 2) Deslinde y levantamiento topográfico.
- 3) En caso necesario, estudio de mecánica de suelos.
- 4) Licencias y permisos.

Proyectos:

- 1) Proyecto Urbanístico: Planos de conjunto, trazo rasantes, niveles, siembra de vivienda, red hidráulica, sanitaria, eléctrica y alumbrado público. Memoria descriptiva de calculo hidráulico, sanitario y eléctrico. Especificaciones, -- presupuesto de urbanización y análisis por m² -- del costo del terreno urbanizado.
- 2) Proyecto Arquitectónico:
 - * Planos - Plantas, fachadas y cortes, con cotas.
 - Estructurales.
 - Instalaciones.

- * Documentos - Memorias descriptivas de cálculo.
 - Especificaciones y presupuestos de edificación y análisis de costos.
- * Generalidades - Cuadro de características.
 - Licencias y permisos.
 - De requerirlo, estudio de factibilidad.

Inversión:

- 1) Costo del terreno -----\$44,889,435.74
 - 2) Gastos de escrituración del terreno:
 - * Costo de traslado de dominio.
 - * Costo de avaluo.
 - * Costo de certificado de libertad de gravámenes.
 - * Costo de derechos de inscripción.
 - * Gastos y honorarios notariales.
- Total -----\$5,989,983.29

3) Impuesto predial durante un año. ----\$27,090.00

4) Licencias y permisos:

- * Licencia de fraccionamiento.
- * Alineamiento y número oficial.
- * Licencia de uso de suelo.
- * Licencia de construcción.
- * Terminación de obra.
- * Alineamiento de lotes.
- * Licencia de uso de suelo.
- * Número oficial.

Total -----\$20,124, 000.00

5) Urbanización 442 acciones:

- * Preliminares y terracerías.
- * Plataforma para desplante.
- * Pavimentos, guarniciones y banquetas.
- * Red alcantarillado.
- * Red agua potable.

Sub-total -----\$331,771,841.00

TABLA DE CARACTERISTICAS DEL CONJUNTO.

ARRENDAMIENTO.

Nombre del Conjunto: "La Cruz Comalco Segunda Sección".

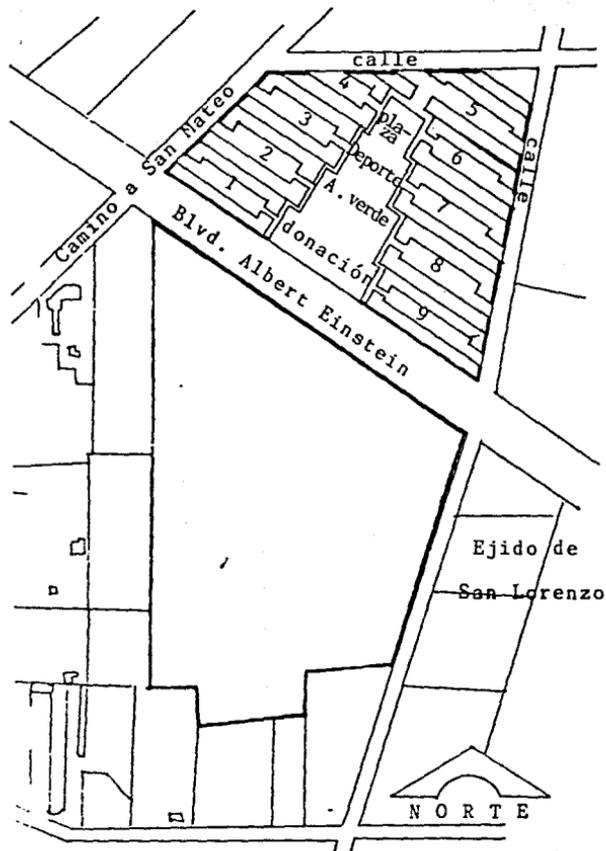
Ubicación: San Lorenzo Tepaltitlán, Municipio de Toluca,

Localización: Estado de México.

Zona: II

Tipo de vivienda	Modelo de vivienda	Agrupación	Nº de recámaras	Area de lote	Area----- habitable	---Construida accesorias
I	A1	multifamiliar	1	33.63m ²	48.05m ²	4.80m ²
II	A1	" "	2	"	57.66m ²	"
III	A1	" "	3	"	72.12m ²	"
I	A2	" "	1	"	57.66m ²	"
II	A2	" "	2	"	76.88m ²	"
I	A3	" "	1	"	57.66m ²	"
II	A3	" "	2	"	76.88m ²	"
I	B	" "	1	48.05m ²	48.05m ²	9.61m ²
II	B	" "	2	"	57.66m ²	"
III	B	" "	3	"	76.88m ²	"
I	C	" "	1	72.06m ²	38.44m ²	14.41m ²
II	C	" "	2	"	48.05m ²	"
III	C	" "	3	"	57.66m ²	"

CONCEPTO DEL CONJUNTO.



MEMORIA DESCRIPTIVA.

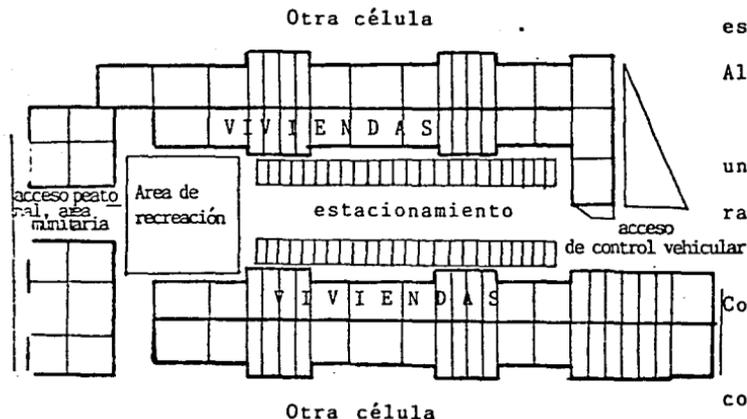
Concepto Urbano:

La base del concepto urbano es un circuito pe-
rimetral que liga a todo el conjunto, implicando -
esto una reducción de áreas de vialidad municipal
dentro del predio, aprovechandose así íntegramente
el área total del terreno.

El Conjunto se divide en nueve células o pri-
vadas, las cuales sólo tienen un acceso de control
vehicular, creandose así claustros que forman las
viviendas, dandole así una escala humana a el Con-
junto y evitando el típico conjunto de calles cor-
ridas que carecen de remates visuales.

Uno de los principales propósitos del proyec-
to es que pueda ser recorrido peatonalmente, lo cu
al es fundamental para un buen desarrollo de la co

CONCEPTO CELULA .



unidad social ayudando a las relaciones interpersonales y para lograr esto se concentraron las áreas públicas (como plazas y jardines) y el área de donación al centro del Conjunto, reforzando este espacio dándole un acceso directo desde el Blvd. - Albert Einstein.

Este tipo de disposición contribuye también a una máxima economía en las redes de infraestructura.

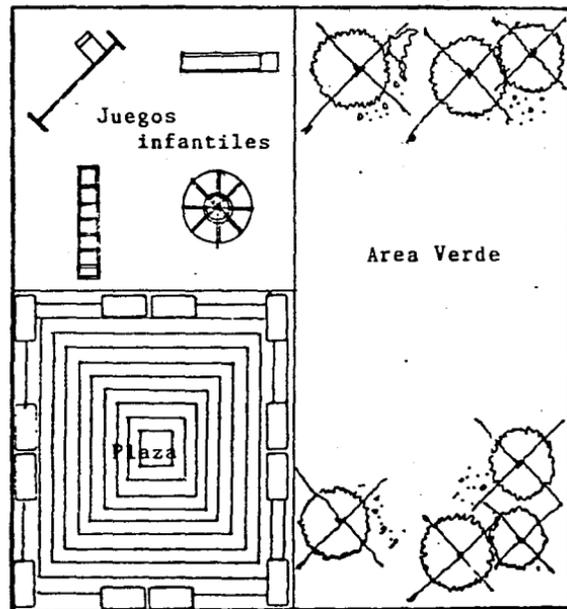
Concepto Célula:

Como ya se ha mencionado la célula trabajará como concepto de claustro o privada, en donde como idea principal se tiene el formar pequeñas comunidades vecinales, lo cual contribuye al desarrollo integral del individuo y de la familia.

Contará con estacionamiento controlado para u-

AREA DE RECREACION POR CELULA.

Consta de:

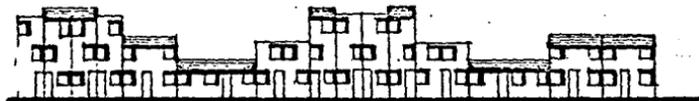


so exclusivo de los vecinos, al igual que un área de recreación que constará de plaza, juegos infantiles y áreas verdes, complementando con un salón de usos múltiples. El estacionamiento será de adoquillo para mantener mayor cantidad de áreas verdes y para darle una imagen al conjunto apegado al contexto se usarán materiales característicos de la zona, como son teja de barro, adoquines en andadores, losetas de barro, vibroadobe en fachadas, siendo el resto de los muros de las viviendas de block hueco de concreto.

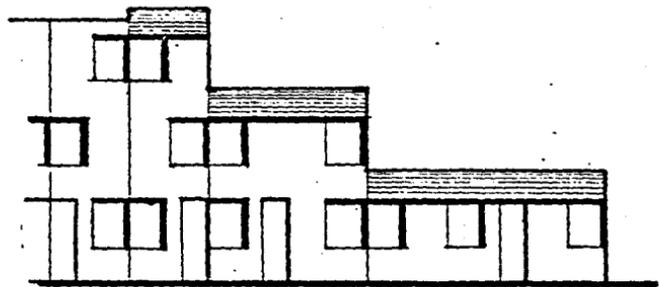
Tanto las fachadas como las plantas tendrán movimiento; en alturas, predios y techos, para romper con la monotonía de las casas repetitivas.

Existiendo tres tipos de alturas; de un nivel, de dos niveles y de tres niveles, existiendo también en tres dimensiones de frentes en los predios; de

CONCEPTO FACHADAS.



Fachadas de conjunto



Fachadas de viviendas Tipo "A", "B" y "C".

uno, dos y tres módulos 3.10 mts.

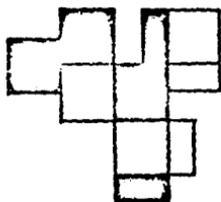
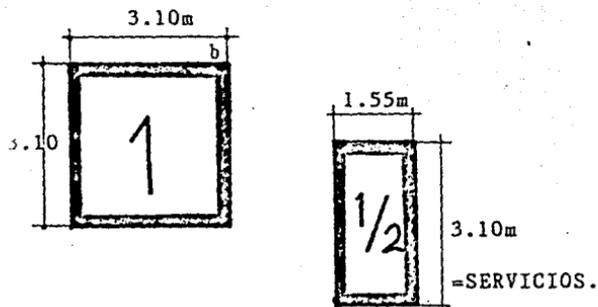
Se buscó tener áreas verdes como remates visuales dentro de las células.

Para crear una imagen limpia se evitará el uso de tinacos, substituyendolos por una cisterna de abastecimiento hidroneumático. Siendo el resto de las instalaciones de tipo convencional, subterranas, evitandose así el tendido del cableado eléctrico aéreo que tanto deteriora la imagen. Además en este ducto subterráneo se concentrarán todas las instalaciones para mayor control y mantenimiento.

Todos los servicios de infraestructura serán comunales por célula.

M O D U L O .

-66-



FLEXIBILIDAD

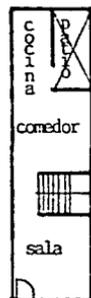
- * Flexibilidad y opción en el módulo.
- * Claros libres de 3.00m.
- * Habitación mínima reglamentaria 2.70x2.70m.
- * Mayor opción en amueblado.
- * Vigueta y Bovedilla más económica de 3.10m.
- * Modulación de materiales de construcción a dividendos de 3.00m.

Concepto Viviendas:

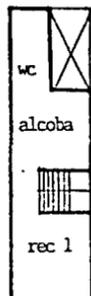
Para todas las viviendas se usará como modulo la medida de 3.10 metros a ejes, para lograr un -- claro de 3.00 m. libres, el cual a pesar de ser -- una medida mínima, brinda espacios funcionales superiores a los marcados por el reglamento. Para -- las areas de servicios seutilizará 1/2 modulo tambien cumpliendo con los requisitos necesarios del espacio óptimo.

El modulo se adapta también a un despiece del block hueco de concreto y del vibroadobe evitando-- se así el desperdicio de material, adaptado a las medidas de alturas, claros de puertas y ventanas, etc. Para economizar en costos de materiales y en tiempo de obra, se utilizará para losas y entrepi-- sos el sistema prefabricado de vigueta y bovedilla, la cual la medida mínima comercial y más económica

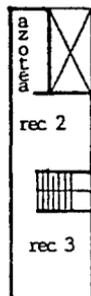
VIVIENDA TIPO "A1"



PLANTA 1

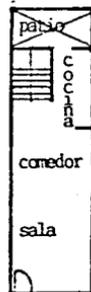


PLANTA 2

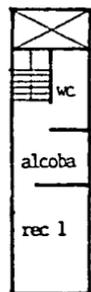


PLANTA 3

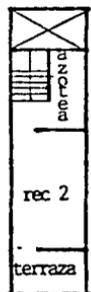
VIVIENDA TIPO "A2"



PLANTA 1



PLANTA 2



PLANTA 3

es la de 3.10m., evitandose el uso de cimbras.

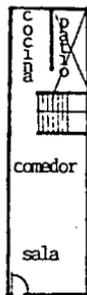
Para mayoreconomía y basandose en que es un régimen de condominio se utilizarán los muros comunes, salvo las juntas constructivas a cada 35 m.

También se pensó en muros húmedos para mayor economía y siendo instalaciones aparentes para el mejor mantenimiento de las mismas, sin afectar la resistencia del muro. Se simplificarán las instalaciones electricas concentrandolas en forma lineal.

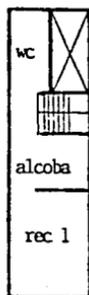
Se proponen para tener una mayor variedad de viviendas para las distintas necesidades, cinco diferentes tipos: A1, A2, A3, B y C contando todas las viviendas con: sala, comedor, cocina, baño, patio y recamara, como mínimo.

Vivienda Tipo "A1": Tendrá un frente de 3.10 m. en

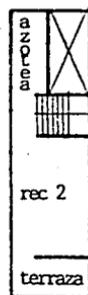
VIVIENDA TIPO "A3"



PLANTA 1

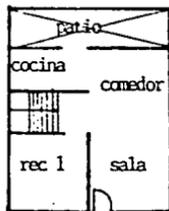


PLANTA 2

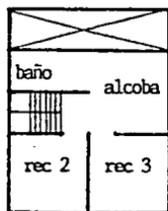


PLANTA 3

VIVIENDA TIPO "B"



PLANTA 1



PLANTA 2

tres niveles, pudiendo crecer desde una recámara hasta tres recámaras y alcoba, con la posibilidad de tener hasta dos baños.

Viviendas Tipo "A2" y "A3":

Tendrán un frente de 3.10m. entres niveles, - pudiendo crecer de una recámara y alcoba hasta dos recámaras y alcoba, teniendo como característica - que las recámaras serán de mayor tamaño y una de ellas contará con terraza y posible segundo baño.

En estas viviendas el espacio sala-comedor se encuentra junto y por esto los futuros habitantes podrán amueblar o distribuir el espacio según les convenga.

Vivienda Tipo "B":

Tendrá un frente de 6.20 m., en dos niveles y

VIVIENDA TIPO "C".



PLANTA

puede crecer de una recámara hasta tres recámaras y alcoba, teniendo también el espacio sala-comedor juntos.

Esta vivienda puede crecer de dos maneras, - una dejando una doble altura inicial en donde se podrá crecer posteriormente y la otra en forma tradicional.

Vivienda Tipo "C":

Tendrá un frente de 9.30 m., en un nivel, crece de una a tres recámaras, y su crecimiento siempre será en un nivel ya que cuenta con un mayor terreno que las demás viviendas.

Concepto de Areas de Donación del Conjunto en General:

Del área de donación una parte será destinada

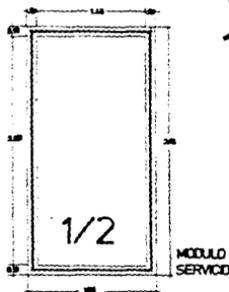
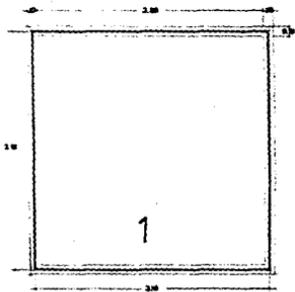
para áreas verdes, para convivencia social, al igual un área para la plaza cívica, que servirá para concentraciones y diversas actividades, y por último se donará un área para una cancha deportiva múltiple.

En cuanto al terreno de donación Municipal será usado de acuerdo a las necesidades de equipamiento urbano de la zona.

P R O Y E C T O

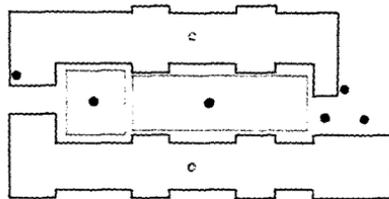
A R Q U I T E C T O N I C O .

MODULO



CONCEPTOS

CELULA



- ACCESO DE SERVIDOR
- VENTANAS PERIMETRICAS CLASIFICADAS
- CONCEPTO CLASIFICADO PARA QUE LA VENTA SEA MAS ECONOMICA YA QUE SE PERMITE
- CONTROL Y VIGILANCIA DE INGRESOS/EGRESOS POR SERVIDOR
- SERVIDOR VERTICAL, BUEN ACCESO - PUNTO VENTANAS
- SE DEBE LA CONTINGENCIA DEL VENTANAS, CLASIFICADO SUBSISTENTE DE CALLES COMUNALES
- SERVIDOR DE SERVIDORES, PLAZA Y SERVIDOR COMUNALES POR SERVIDOR PARA SERVIDOR, EN LOS SERVIDOR
- SERVIDOR DE SERVIDORES, BUEN SERVIDOR
- VENTANAS DE SERVIDORES COMUNALES PARA SERVIDOR COMUNALES DE SERVIDOR
- SERVIDOR DE SERVIDORES PARA SERVIDOR COMUNALES
- SERVIDOR DE SERVIDORES Y SERVIDOR PARA SERVIDOR
- CONTROL DE SERVIDOR LOS SERVIDOR POR CELULA (I.E., B.M., B.M.C., B.M.C.)

CALLE PERIMETRAL



- SE LOGRA NO TENER CALLES MUNICIPALES QUE PARTAN EL CONJUNTO.
- TODO EL INTERIOR ES APROVECHABLE PARA DAR SERVICIOS COMUNITARIOS A LAS CELULAS.
- ESOS SERVICIOS SON: PLAZA COMUNITARIA, CAMPO DEPORTIVO, AREAS VERDES Y AREA DE DONACION.
- ESTE CONCEPTO ES EL MISMO DE LA CELULA PERO EN CONJUNTO.



FLEXIBILIDAD Y OPCION EN EL MODULO

CLAROS LIBRES DE 3m

HABITACION MINIMA REGLAMENTARIA 2.70 x 2.70 m

● MAYORES OPCIONES EN AMUEBLADO

● VIGUETA MAS ECONOMICA DE 3.10m

● MODULACION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y ACABADOS A 30cm

OFICINA DE ARQUITECTURA

OFICINA PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL "LA CRUZ"

CONJUNTO 2da SECCION

EDO DE MEXICO

Fecha:

PLANO CONCEPTOS

JUAN CARLOS CARRIZOSA, S. ESC.

ARQUITECTURA, UNIV. ANAHUAC, PLAN

LOCALIZACION REGIONAL



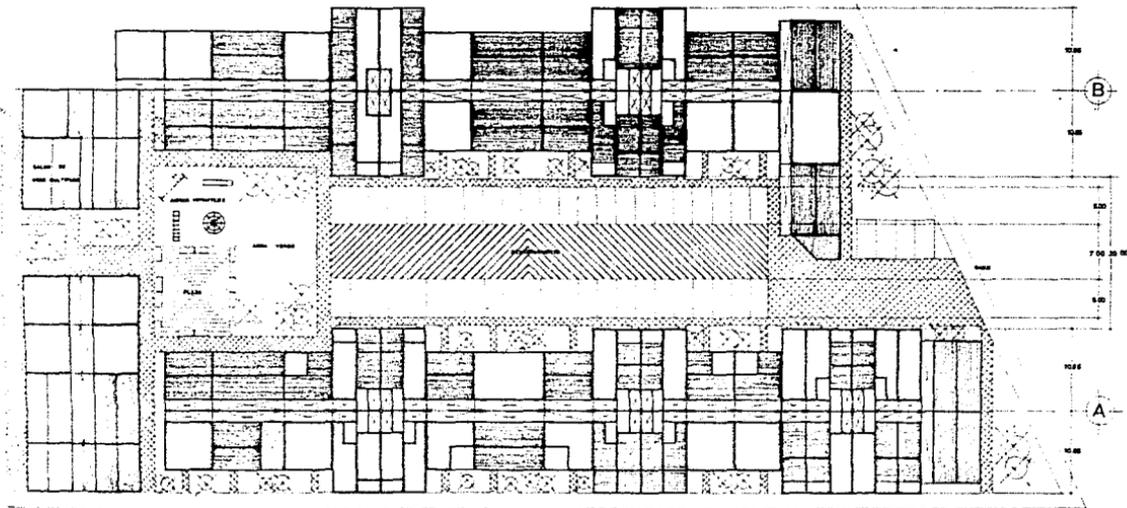
ORIENTACION



LOCALIZACION EN PLAN MAESTRO



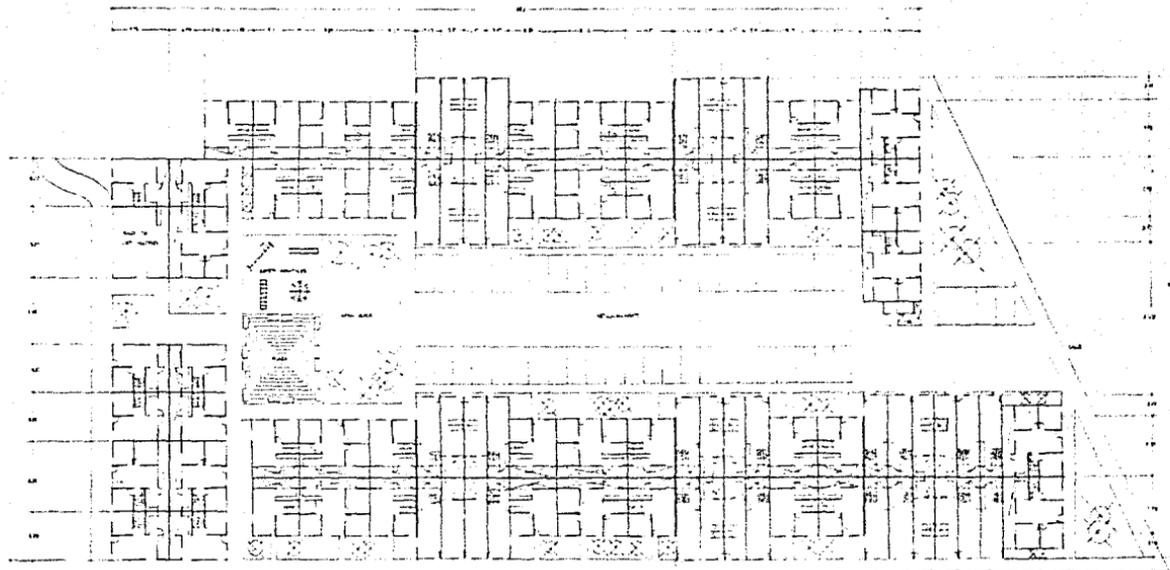
- VIVIENDAS
- ESTACIONAMIENTO
- AREAS VERDES Y RECREACION



CELULA DEL CONJUNTO



TESSIS PROFESIONAL
CONJUNTO HABITACIONAL "LA CRUZ"
DOMINIO 2da. SECCION -
ESTADO DE MEXICO Fecha
PLANO PLANTA CELULA CONDOMINIAL APD
DRA. CRISTINA LARRAGAN O. ESC. 1/200
PROYECTO PARA UNIDAD HABITACIONAL CLAVE

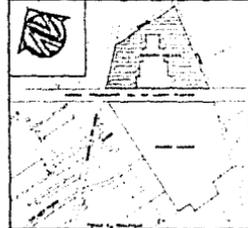


PLANTAS BAJAS CELULA

LOCALIZACION REGIONAL



ORIENTACION LOCALIZACION EN PLAN MAESTRO



ANALISIS PLANTAS BAJAS

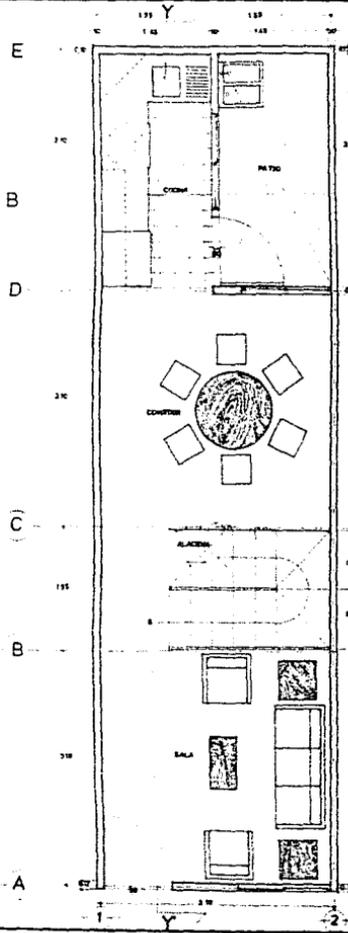
SEÑALAS SEÑALES INSTALACIONES EN LOCALIDADES
 SEÑALAS SEÑALES EN BARRIOS
 SEÑALAS SEÑALES EN BARRIOS

SEÑALAS SEÑALES ANTES DE CONSTRUCCION A NIVEL DE 20 CM
 SEÑALAS SEÑALES PARA NIVEL DE 20 CM SEÑALACION Y
 NUMERACION

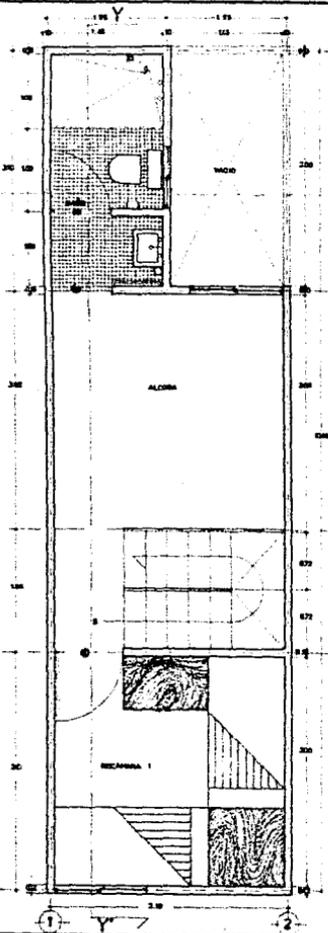
SEÑALACION DE SEÑALES

INGENIERO PROFESIONAL
 CONSULTOR INGENIERO "LA CRUZ"
 CONSULTOR EN SECCION
 BOGOTA DE COLOMBIA

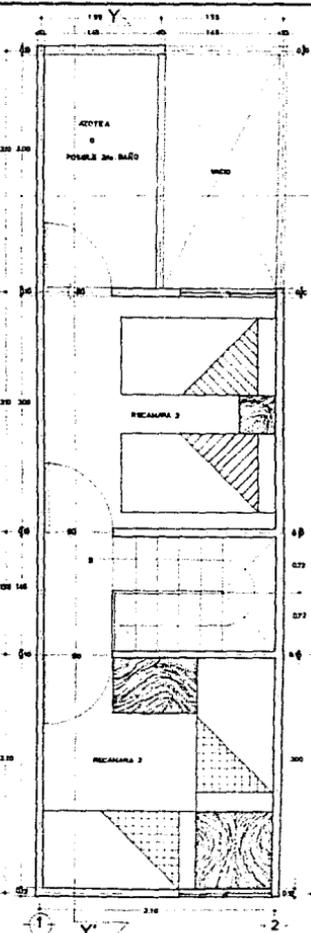
SEÑALAS PLANTAS BAJAS CELULA
 JEFE DE PROYECTO
 INGENIERO PROFESIONAL



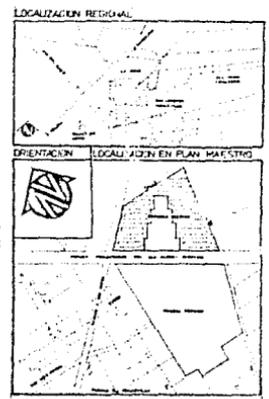
PLANTA 1



PLANTA 2



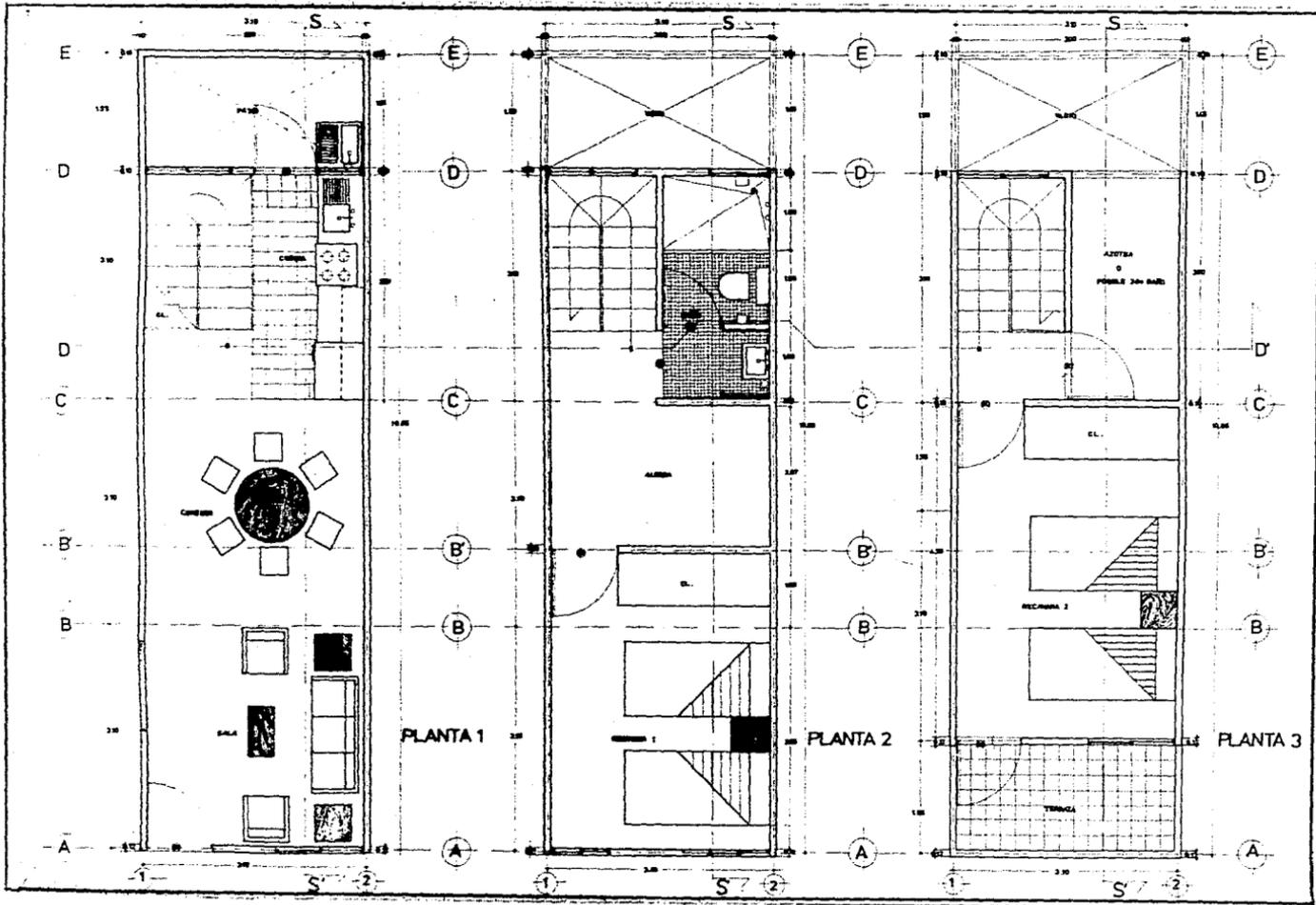
PLANTA 3



VIVIENDA "A1"
 1. COCINA
 2. UN W.C. EN EL PASADIZO
 3. 3 RECAMARAS EN SERVICIO
 4. SALA CON ALBERCA
 5. RECAMARA DE UN W.C. EN EL PASADIZO
 6. 3 RECAMARAS EN SERVICIO

NOTA: VER PLANO SECCIONES VERTICALES PARA CUBIERTAS, ALTOS Y BAJOS, ETC.

TESIS PROFESIONAL
 CONJUNTO HABITACIONAL "LA CRUZ"
 COMALCO 2da SECCION
 PUEBLO DE MEXICO
 Fecha: _____
 ELABORADO POR: ARQUITECTA M.C. JUAN CARLOS LARRAGAN B.
 ESCALA: 1:100
 ARQUITECTURA UNIV. ANAHUAC, CLAVE

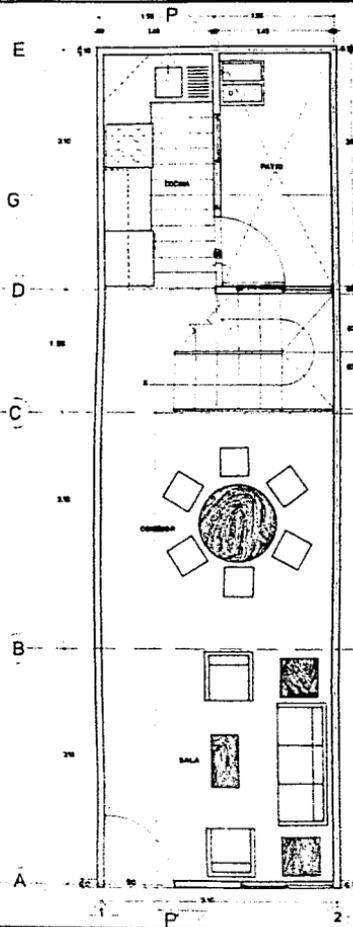


VIVIENDA "A2"

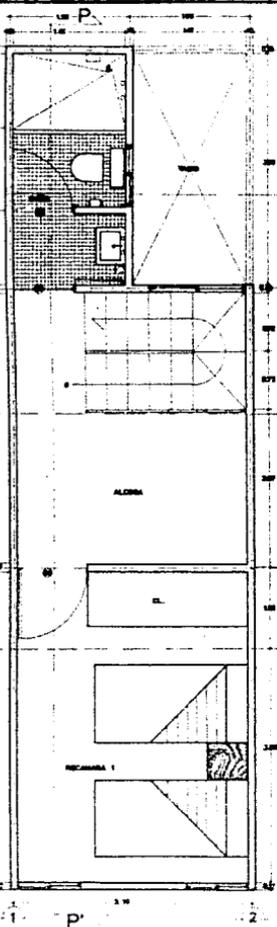
- 1. TRES AMBIENTES
- 2. UNO MODULO SIN PROYECTO
- 3. UNO MODULO SIN SERVICIOS
- 4. SERVICIO SALA Y COMEDOR JUNTO DORMIDOR Y DORMIDERO AL SERVICIO AL PROYECTO
- 5. 2 RECAMARAS GRANDES DE MODULO Y 1/2
- 6. BANO
- 7. TERRAZA
- 8. POSIBLE 3er BAL
- 9. TERRAZA

NOTA: VER PLANO SECCION APARTE PARA CLASIFICACION Y PREC.

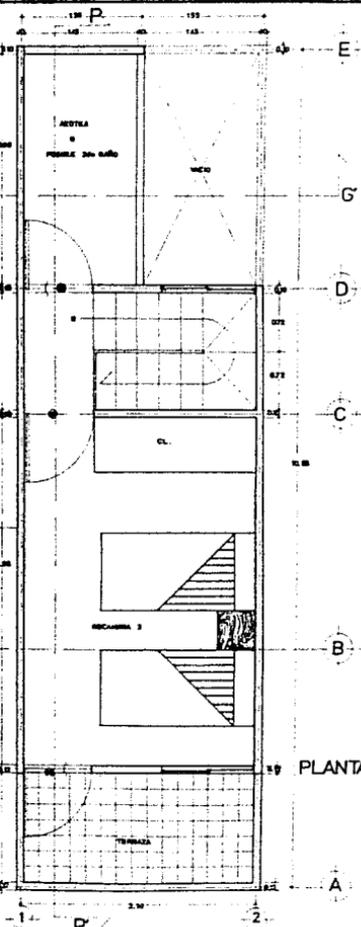
INGENIERO PROFESIONAL
CONSEJO NACIONAL "LA CRUZ"
CONVOCADO 2da SECCION
ESTADO DE MEXICO
FECHA
PLANO PLANTAS ARQUITECTONICAS VIVIENDA TIPO A2
JUAN CARLOS LAHARRAGAN G. ESC. 1er
ARQUITECTURA UNIV. ANAHUAC PL. WE.



PLANTA 1



PLANTA 2



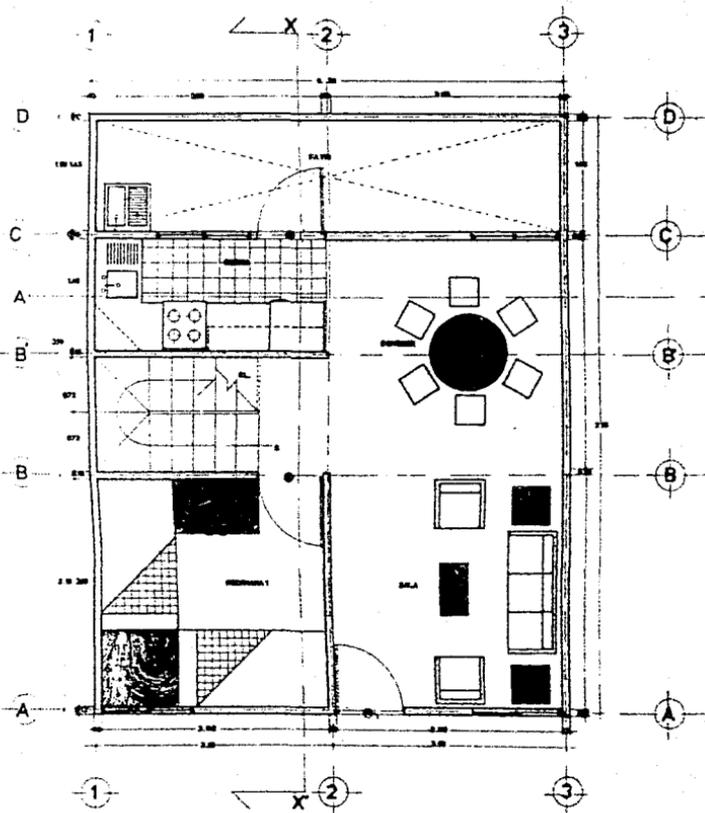
PLANTA 3



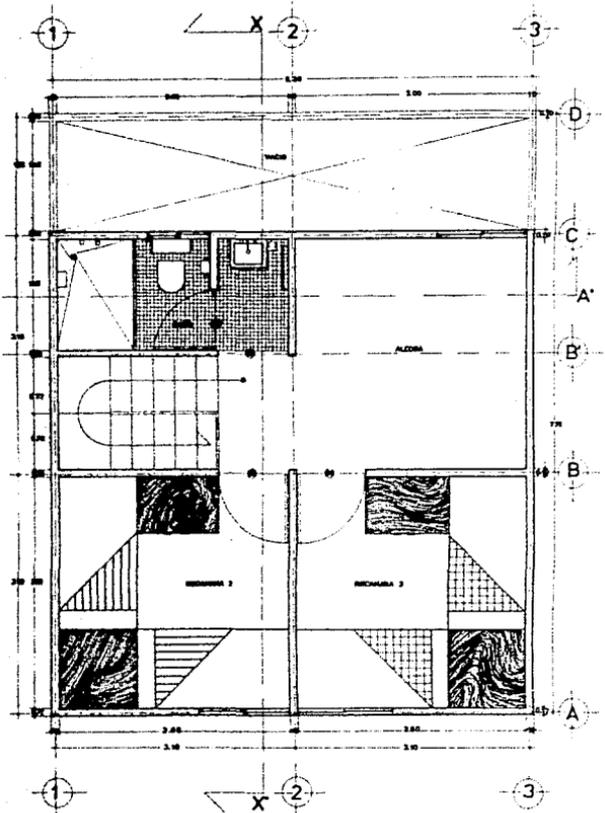
VIVIENDA "A 7"
 2 1/2 PUEBLOS
 UN HOGAR EN PROGRESO
 1 1/2 HOGAR EN PROGRESO
 DISEÑO SALA Y CENTRO APARTES BAMBÚ IMPULSO Y ENTREGADO A EL
 2 1/2 PUEBLOS HOGAR EN PROGRESO Y 1 1/2 HOGAR EN PROGRESO
 APARTES AL PODER
 HOGAR EN PROGRESO
 HOGAR EN PROGRESO EN BAMBÚ
 4 PUEBLOS

NOTA: VER PLANO SECCIONES HORIZONTAL, PARA CUBIERTA ALICATA Y
 PISA.

INGENIERO PROFESIONAL
 CONSULTOR INSTITUCIONAL "LA CRUZ"
 COMALCALCO 2da SECCION
 EDO. DE MEXICO
 PLANTAS ARQUITECTONICAS VIV. TIPO A-7
 DISEÑO: CARLOS LARRAGAN O. INGENIERO
 TITULAR UNIV. AUTONOMA DE CLAVE



PLANTA 1

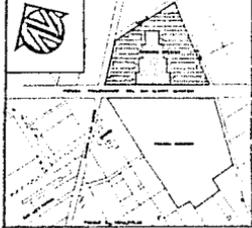


PLANTA 2

LOCALIZACION REGIONAL



ORIENTACION LOCALIZACION EN PLAN MAESTRO



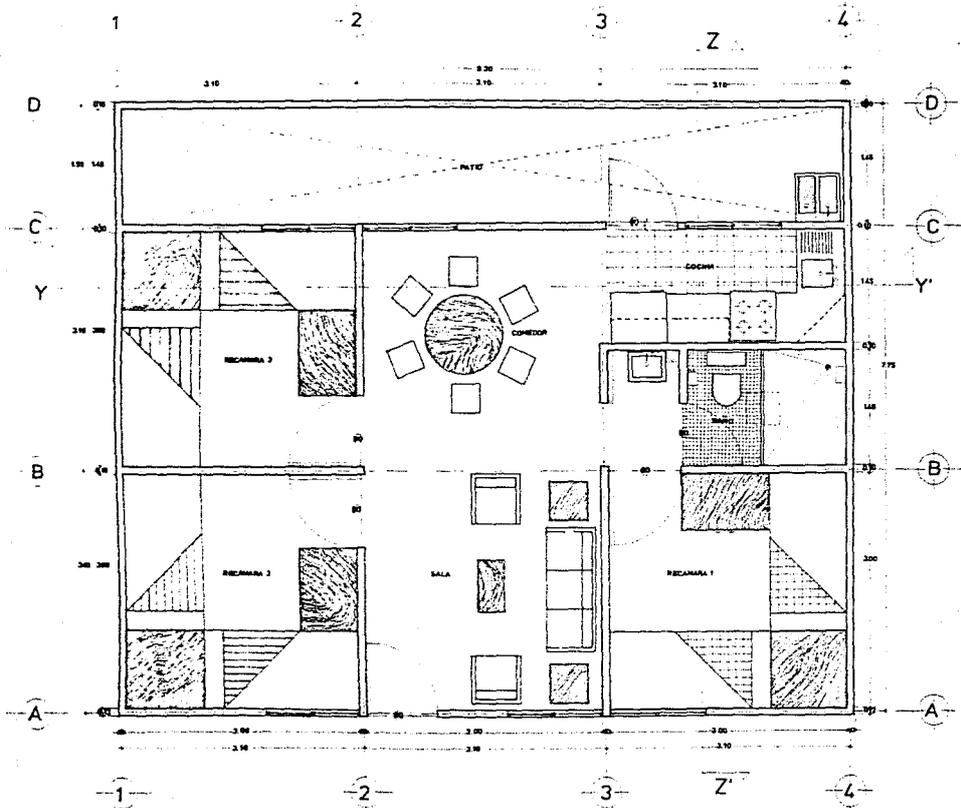
VIVIENDA "B"

- 1.000 M² CONSTRUIDA
- 2.000 M² RESERVA EN SERVICIO
- 3.000 M² RESERVA EN SERVICIO
- 4.000 M² RESERVA EN SERVICIO
- 5.000 M² RESERVA EN SERVICIO
- 6.000 M² RESERVA EN SERVICIO
- 7.000 M² RESERVA EN SERVICIO
- 8.000 M² RESERVA EN SERVICIO
- 9.000 M² RESERVA EN SERVICIO
- 10.000 M² RESERVA EN SERVICIO

PROYECTO DE PLANO DE OBRAS PARA LA CONSTRUCCION DE UN CONDOMINIO EN EL CARRILLO DE SAN JUAN DE LOS RIOS, MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS, ESTADO DE QUERETARO, MEXICO.

TESIS PROFESIONAL
CONDOMINIO HABITACIONAL "LA CRUZ"
CONDOMINIO 2da SECCION
ESTADO DE QUERETARO
MEXICO

PLANO PLANTAS ARQUITECTONICAS VIV. TIPO "B"
 PLANO CALLES LARGAS Y CORTAS
 ARQUITECTURA UNIV. ANAHUAC (CLAVE)



PLANTA



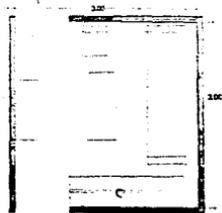
MEJORA 'C'

1/4 M ² M ²
2 M ² M ² EN PROMER
1/2 M ² M ² EN SERVICIO
2 M ² M ² EN SERVICIO
2 M ² M ² EN SERVICIO
1/2 M ² M ² EN SERVICIO
1/2 M ² M ² EN SERVICIO

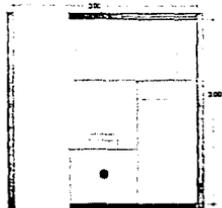
NOTA: VER PLANO OPCIONES AMUEBLADO PARA CLOSETS ALTERNATIVOS.

TESIS PROFESIONAL
CONJUNTO HABITACIONAL "LA CRUZ"
 CDMX 2da SECCION
 ESTO DE MEXICO
 Fecha: _____
 PLANO PLANTA ARQUITECTONICA VV T140
 DIA: C RUIZ LARRAGAN G. ESC: _____
 ARX: TITULO: UNV ANUAC CLAVE

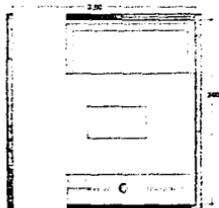
opciones amueblado



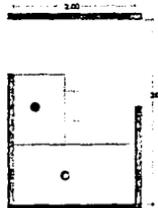
ALCOBA 1



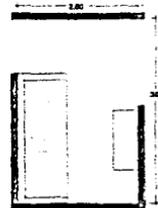
ALCOBA 1



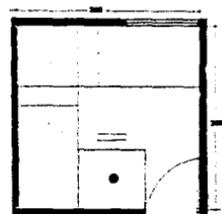
ALCOBA 1



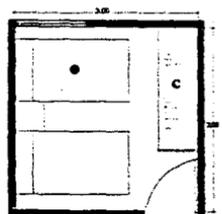
ALCOBA 2



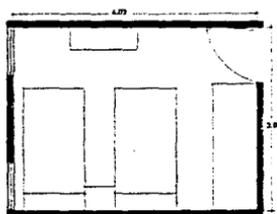
ALCOBA 2



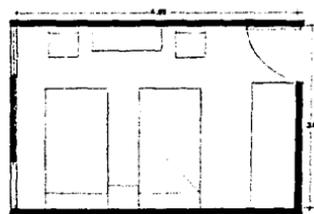
RECAMARA 1



RECAMARA 1

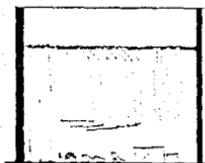


RECAMARA 2

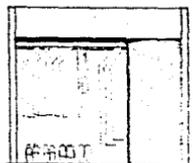


RECAMARA 3

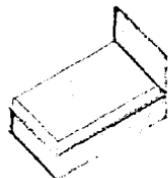
USO DE :



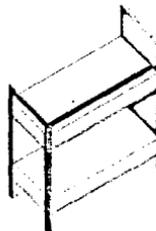
C CLOSET TUBO-CORTINA



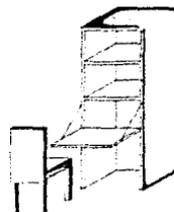
CLOSET CONVENCIONAL



CAJONES EN BOX SPRING



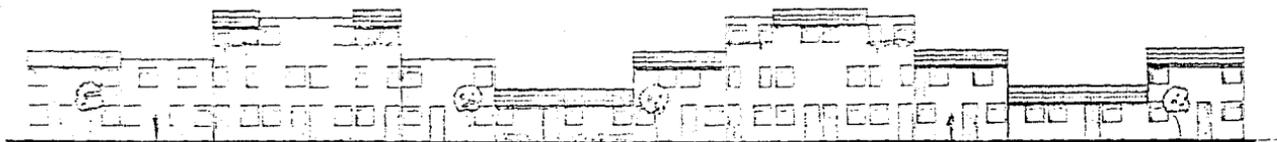
● LITERAS



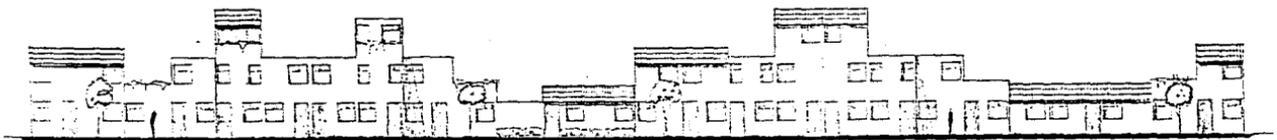
● MUEBLE ESCRITORIO



INGENIERO PROFESIONAL
 CONSULTOR HIPOTECARIO "LA CRUZ"
 CONDOMINIO 7da. SECCION
 CDD. DE MEXICO Fecha: _____
 PLANO: OPCIONES AMUEBLADO DE ALCOBA Y RECS.
 JUAN CARLOS LARRABAIN O. ESC. 1/25
 ARQUITECTURA UNIV. ANHUAC CLAVE:



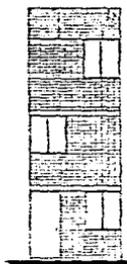
FACHADA DE CONJUNTO (CELLAS) A SU MÁXIMO DESARROLLO



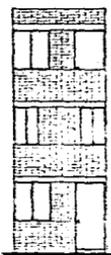
FACHADA DE CONJUNTO (CELLAS) EN DISTINTAS ETAPAS DE CRECIMIENTO



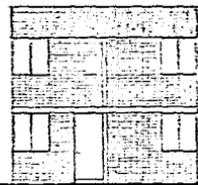
TIPO A'



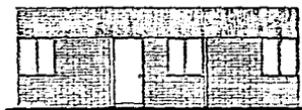
TIPO A2'



TIPO A3'



TIPO B'



TIPO C'



CONCEPTOS EN FACHADAS

- 1) TIPOS DE ALZAS
- 2) DIFERENTES PANELES
- 3) DIFERENTES MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 4) SE DALE UN TIPO DE MOVIMIENTO DE CONJUNTO HABITACIONAL TIPO -
- 5) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 6) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 7) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 8) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 9) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 10) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 11) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 12) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 13) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 14) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 15) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 16) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 17) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 18) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 19) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 20) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 21) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 22) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 23) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 24) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 25) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 26) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 27) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 28) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 29) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 30) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 31) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 32) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 33) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 34) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 35) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 36) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 37) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 38) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 39) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 40) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 41) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 42) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 43) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 44) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 45) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 46) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 47) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 48) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 49) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 50) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 51) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 52) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 53) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 54) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 55) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 56) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 57) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 58) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 59) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 60) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 61) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 62) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 63) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 64) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 65) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 66) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 67) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 68) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 69) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 70) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 71) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 72) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 73) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 74) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 75) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 76) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 77) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 78) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 79) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 80) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 81) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 82) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 83) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 84) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 85) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 86) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 87) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 88) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 89) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 90) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 91) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 92) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 93) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 94) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 95) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 96) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 97) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 98) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 99) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS
- 100) SE LEVANTA MOVIMIENTOS EN FACHADAS

TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL "LA CRUZ 2"

CONJUNTO 2 DE SECCION

EST. MEXICO

Fecha:

FACHADA

JUNIO 1968

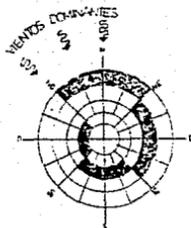
ARQUITECTO G. ESC. 1968 y 1969

PROBLEMA UNIV. AMALAC CLAVE:

WIND ROSE

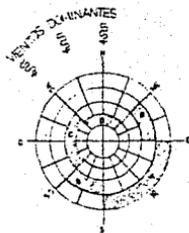
LA VENTOS
 CALIFICACION A FRECUENCIA DE VIENTOS

VIENTOS	%
45° al NE	38.23
55° al SE	12.44
82° al NO	11.76
100° al SO	37.57



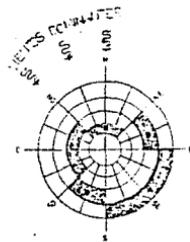
LA FUNCION COCINAR

- A: OPTIMO
- B: BUENO
- C: REGULAR
- D: MALO



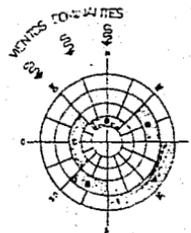
LA FUNCION DORMIR

- A: OPTIMO
- B: BUENO
- C: REGULAR
- D: MALO



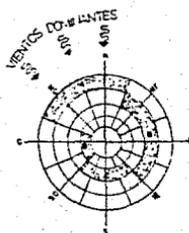
LA FUNCION LEER Y ESTAR

- A: OPTIMO
- B: BUENO
- C: REGULAR
- D: MALO



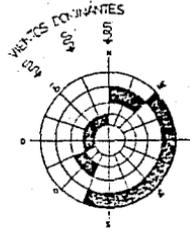
LA FUNCION COMER

- A: OPTIMO
- B: BUENO
- C: REGULAR
- D: MALO



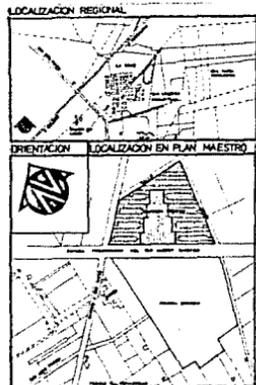
LA FUNCION ASEO DE LA PERSONA

- A: OPTIMO
- B: BUENO
- C: REGULAR
- D: MALO



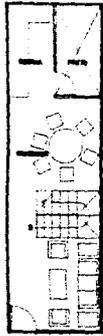
LA FUNCION ASEO DE LA POF

- A: OPTIMO
- B: BUENO
- C: REGULAR
- D: MALO



	TESS PROFESIONAL	
	COMUNITO HABITACIONAL "LA CRUZ" COMALCO 2da SECCION BOBO DE MEXICO Pachuca	
PLAZA		
JUAN CARLOS LARRIBAR B	ESC:	
ARQUITECTURA UNIV. AMHMAC	CLAVE:	

VIVIENDA TIPO 'A1', CON CRECIMIENTO HASTA TIPO II Y ALCOBA, EN 3 NIVELES.



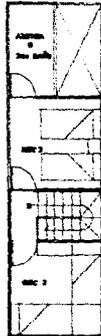
PLANTA 1
TIPO I Y ALCOBA
ÁREA = 57.66 m²



PLANTA 2
TIPO I Y ALCOBA
ÁREA = 37.88 m²

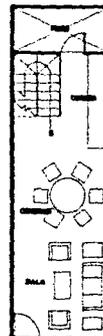


PLANTA 3
TIPO II Y ALCOBA
ÁREA = 32.12 m²

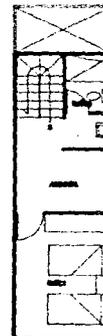


PLANTA 3
TIPO II, ALCOBA Y FOGONER 2do BAÑO
ÁREA = 61.88 m²

VIVIENDA TIPO 'A2', CON CRECIMIENTO HASTA TIPO II Y ALCOBA, EN 3 NIVELES.



PLANTA 1
TIPO I Y ALCOBA
ÁREA = 57.66 m²

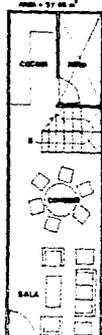


PLANTA 2
TIPO I Y ALCOBA
ÁREA = 37.88 m²



PLANTA 3
TIPO II, ALCOBA, TERRAZA Y FOGONER 2do BAÑO
ÁREA = 76.88 m²

VIVIENDA TIPO 'A3', CON CRECIMIENTO HASTA TIPO II Y ALCOBA, EN 3 NIVELES.



PLANTA 1
TIPO I Y ALCOBA
ÁREA = 57.66 m²



PLANTA 2
TIPO I Y ALCOBA
ÁREA = 37.88 m²



PLANTA 3
TIPO II, ALCOBA, TERRAZA Y 2do BAÑO
ÁREA = 76.88 m²

LOCALIZACION REGIONAL

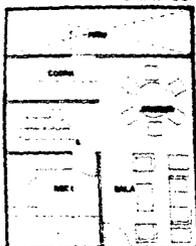


ORIENTACION LOCALIZACION EN PLAN MAESTRO

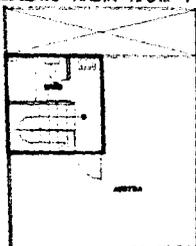


TESIS PROFESIONAL
COMUNIDAD HABITACIONAL "LA CRUZ"
CIUDAD DE MEXICO
ESTADO DE MEXICO
FECHA: 1980
PLANO PLANTAS, DECRETOS VIV. A1 A3 Y A3.1
AUTOR: JUAN CARLOS LARAGANI G. ESC. 1.30
ARQUITECTURA UNY Y RAMÍREZ CLAVE

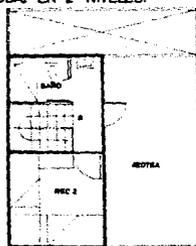
VIVIENDA TIPO 'B1': CON CRECIMIENTO HASTA TIPO III Y ALCOBA, EN 2 NIVELES.



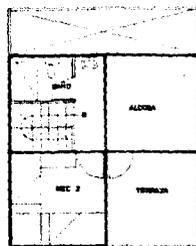
PLANTA 1 / TIPO I
AREA = 48.08 m²



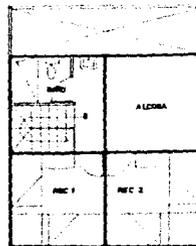
PLANTA 2 / TIPO I
AREA = 48.08 m²



PLANTA 2 / TIPO II
AREA = 57.88 m²

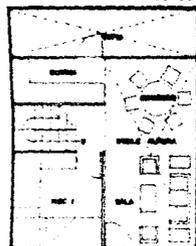


PLANTA 2 / TIPO II Y ALCOBA
AREA = 67.37 m²

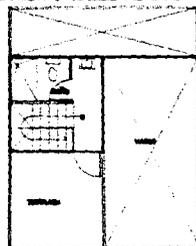


PLANTA 2 / TIPO III Y ALCOBA
AREA = 78.84 m²

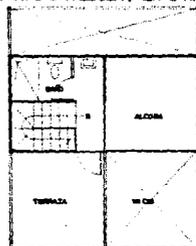
VIVIENDA TIPO 'B2': CON CRECIMIENTO (DOBLE ALTURA) HASTA TIPO III Y ALCOBA, EN 2 NIVELES.



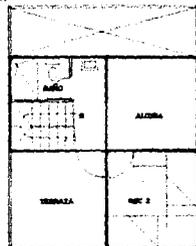
PLANTA 1 / TIPO I
AREA = 48.08 m²



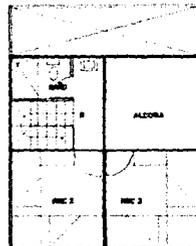
PLANTA 2 / TIPO I
AREA = 48.08 m²



PLANTA 2 / TIPO II Y ALCOBA
AREA = 57.88 m²

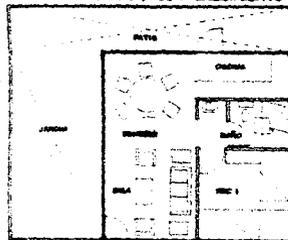


PLANTA 2 / TIPO II Y ALCOBA
AREA = 67.37 m²

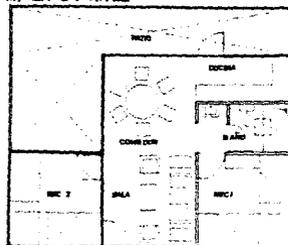


PLANTA 2 / TIPO III Y ALCOBA
AREA = 78.84 m²

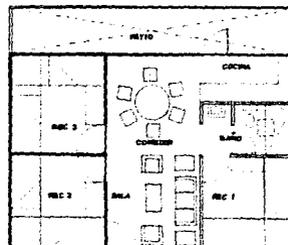
VIVIENDA TIPO 'C': CON CRECIMIENTO HASTA TIPO III, EN UN NIVEL.



PLANTA 1 / TIPO I
AREA = 39.64 m²



PLANTA 1 / TIPO II
AREA = 48.08 m²

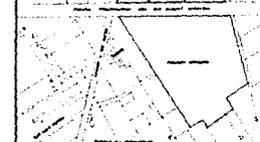


PLANTA 1 / TIPO III
AREA = 57.64 m²

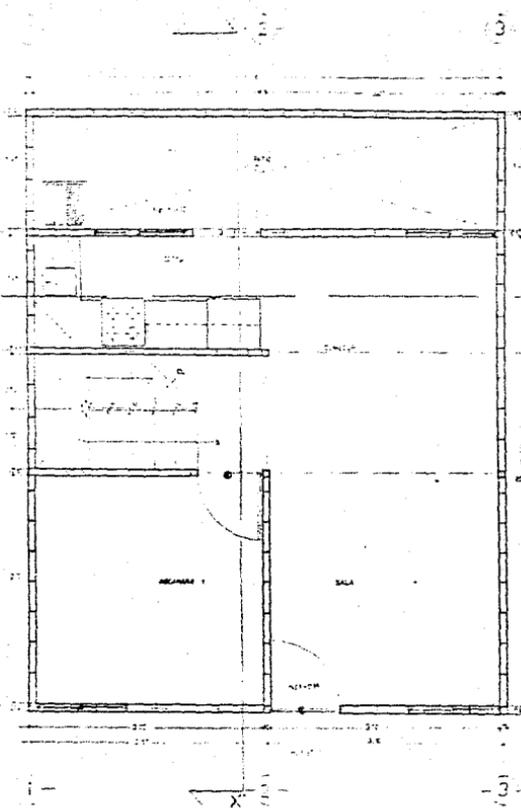
LOCALIZACIÓN REGIONAL



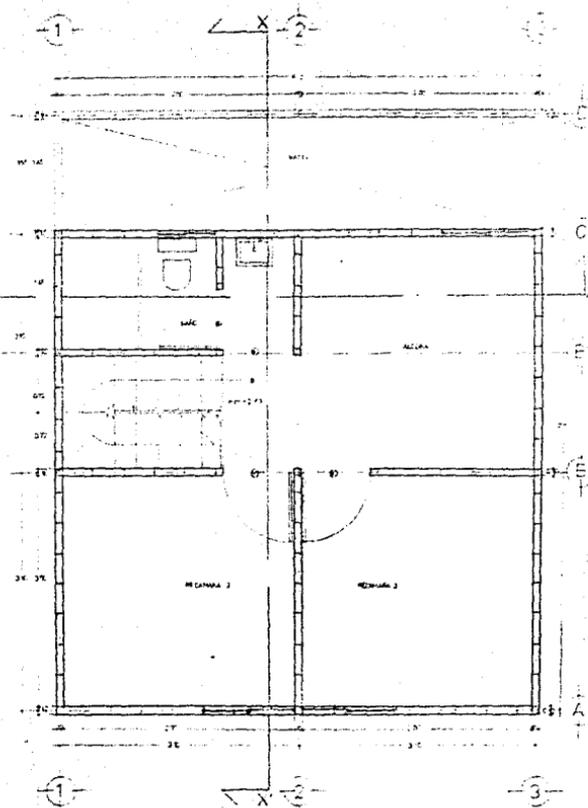
ORIENTACIÓN LOCALIZACIÓN EN PLAN MAESTRO




TESIS PROFESIONAL
 COLLEJO HABITACIONAL "LA CRUZ"
 CONALED 2da SECCION
 ESTADO DE MEXICO
 PLANO PLANTAS CRECIMIENTO VIVS. B1 Y C1
 JUAN CARLOS LARRAGAN O ESC
 ARQUITECTURA, URV ANUAC-CLAVE



PLANTA 1



PLANTA 2



ING. CARLOS LAFRANCO
 INGENIERO PROFESIONAL
 CONJUNTO HABITACIONAL "LA CRUZ 2"
 COLONIA 2da SECCION
 EDO. DE MEXICO
 PLANO PLANTA A+B DISEÑO Y ESTRUCTURA
 JUAN CARLOS LAFRANCO S. ESC. 1. M.
 ARQUITECTURA UN V. AMARILLO CLAVE

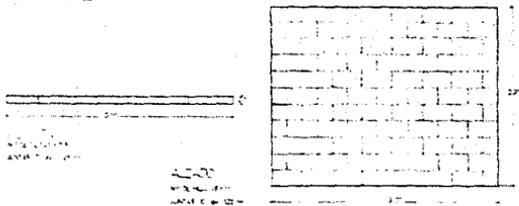
*** N O T A :**

DESPIECE DE MUROS EN PLANTA.

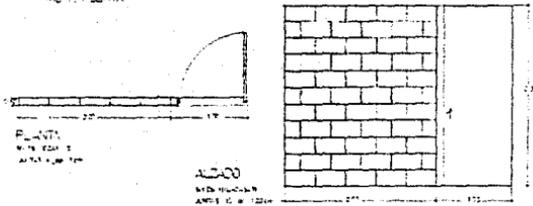
*** El Proyecto Arquitectónico Original cuenta con el despiece en planta de los cinco modelos de viviendas.**

DESEÑO DE MUROS - BLOQUE CONCRETO - PLAN Y SECCIONES

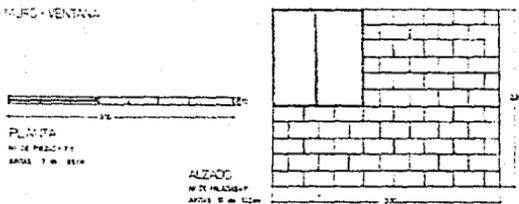
MURO - VENTANA



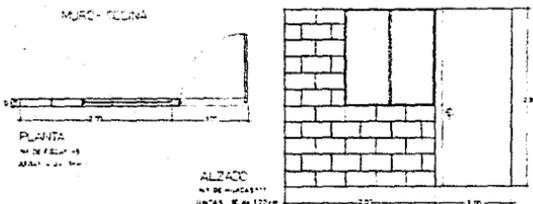
MURO - PARED



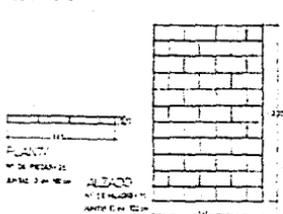
MURO - VENTANA



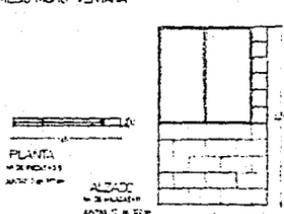
MURO - TERCERA



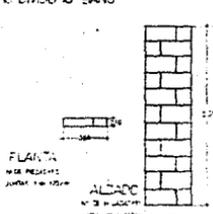
MEDO MURO



MEDO MURO - VENTANA



MURO DIVIDIDO BANDA



LOCALIZACION REGIONAL



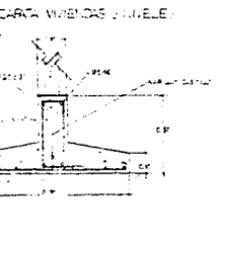
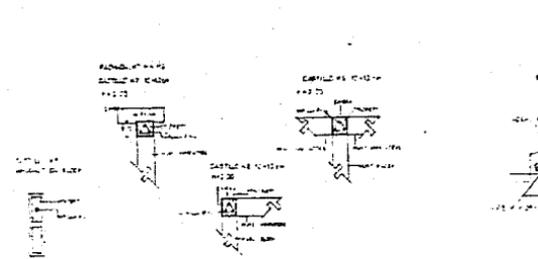
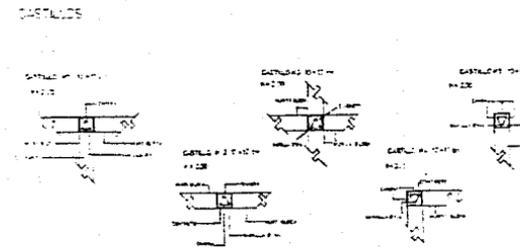
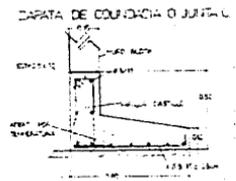
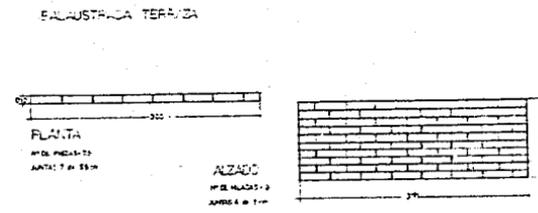
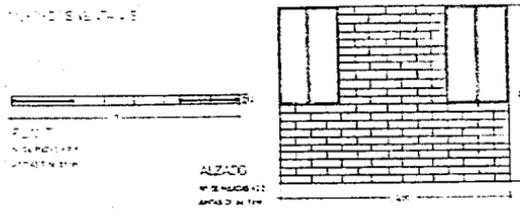
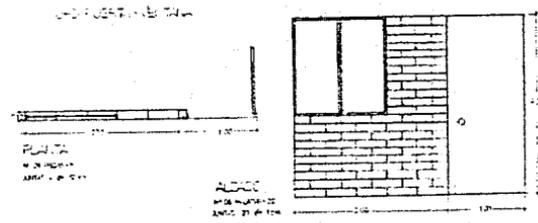
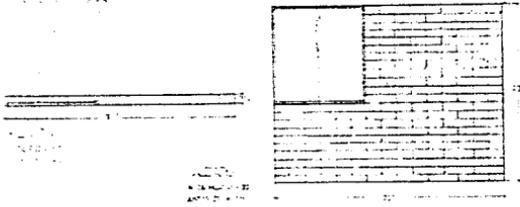
ORIENTACION

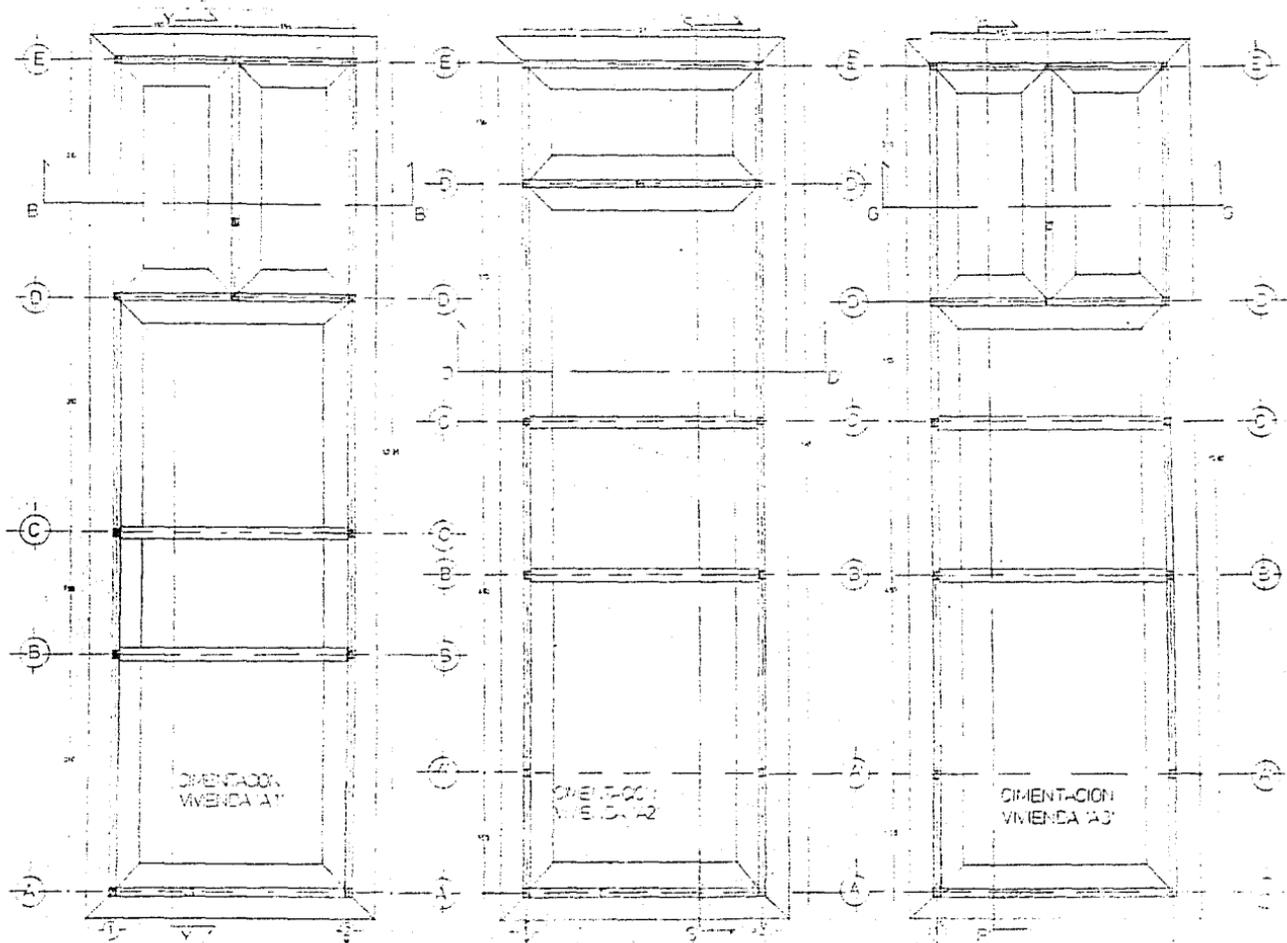


LOCALIZACION EN PLAN MAESTRO

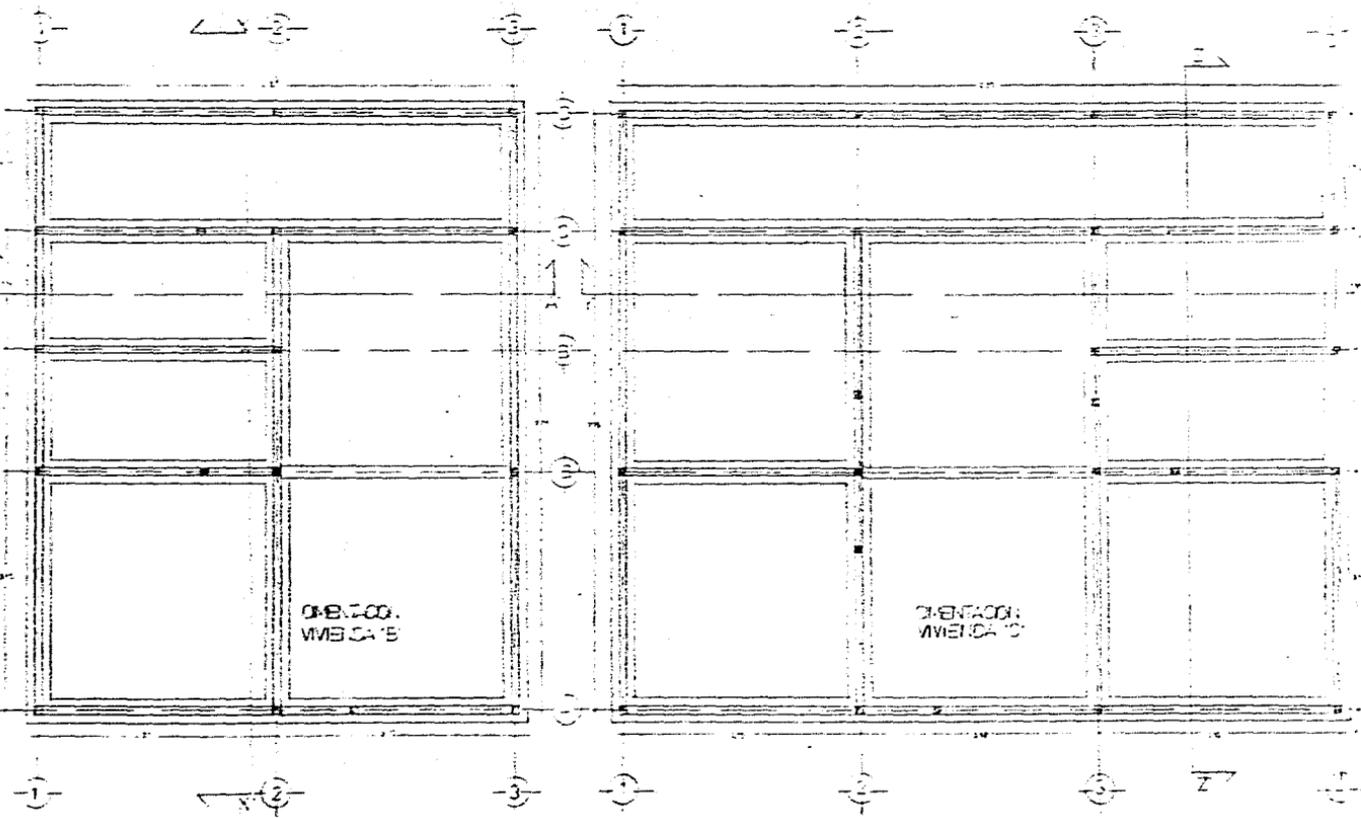


TESIS PROFESIONAL
 COMUNITA HABITACIONAL "LA CRUZ"
 COMALCO 2da SECCION
 EDO. DE MEXICO
 Fecha: _____
 PLANO DESPIECE BLOQUE HUECO EN MUROS
 JUAN CARLOS LARRABAIN G. ESC. 1-70
 ARQUITECTURA, UNIV. ANAHUAC (CLAVE: _____)

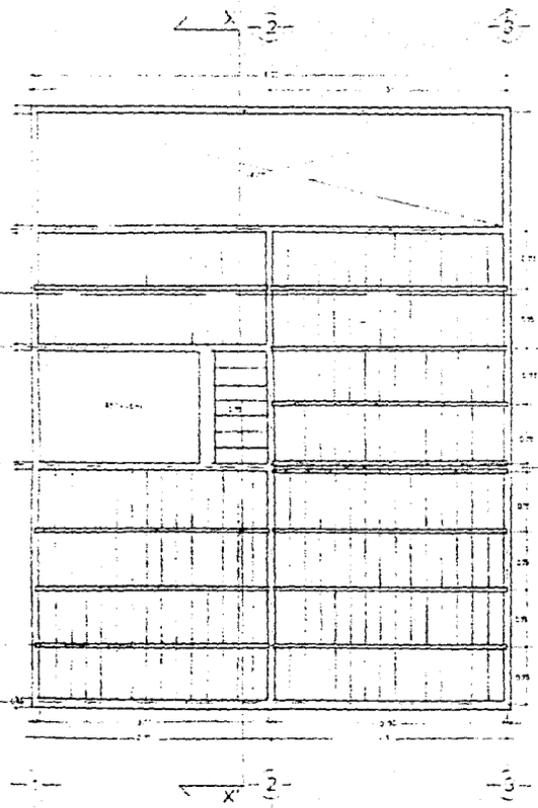




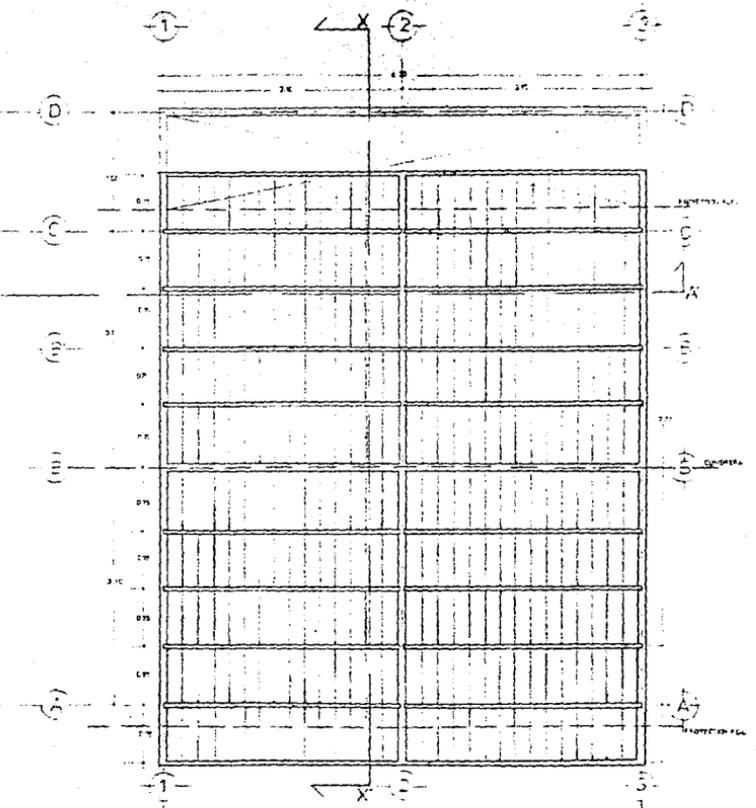

TESIS PROFESIONAL
 CONSULTA PROFESIONAL "LA CRUZ"
 CONSULTA 2da. SECCION
 BO. DE MEXICO
 PLAN PLANTA DE FUNDACION A1, A2, A3
 JUAN CARLOS LARRAGAN 3 ESC. 2
 ARQUITECTURA UNIV. NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



INGENIERO PROFESIONAL
COLABORADOR PROFESIONAL "LA CRUZ"
 CONSULTORÍA Y SERVICIOS
 DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 BLVD. PUEBLOS HERMANOS, 158, 9 y C.
 AVDA. CALLES LARRABURU 3, BOC. 128
 MONTECARMELITO, GUADALAJARA, GUJARATO, GUJARATO
 ARQUITECTURA Y SERVICIOS PROFESIONALES



PLANTA 1



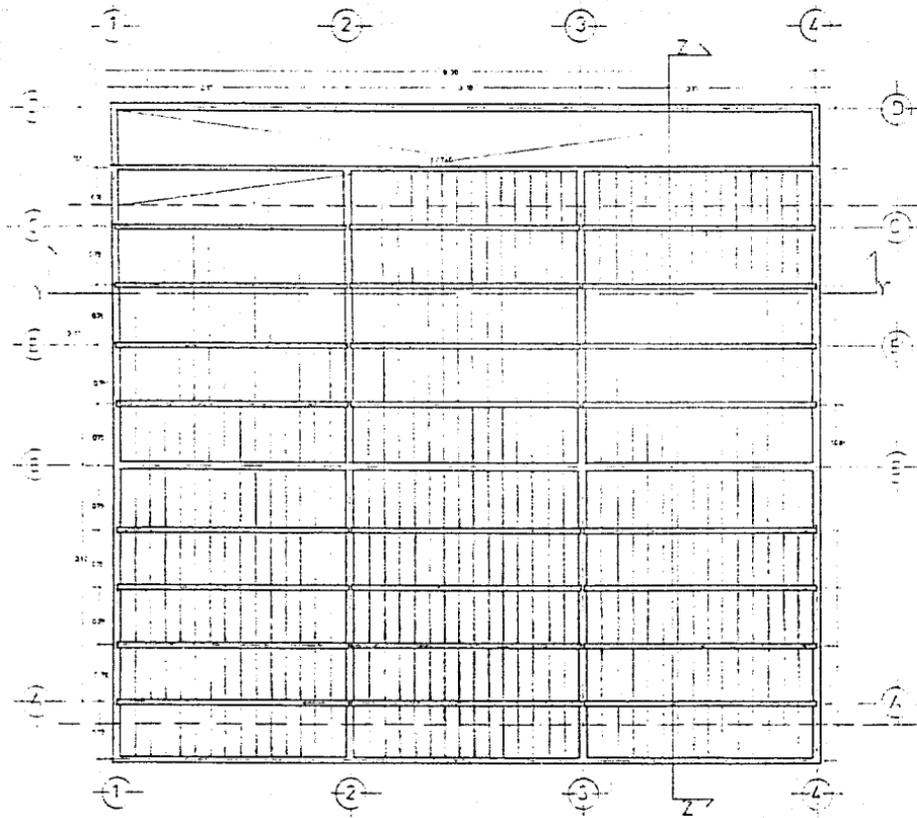
PLANTA 2



TESIS PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL "LA CRUZ"
 CONJUNTO 2da SECCION
 EDO. DE MEXICO Fecha

ALUMNO: DIEGUEZ VOLETA Y BONDILLA VV "B"
 TUTOR: JUAN CARLOS LARRABAIN G ESC. T "B"
 INSTITUCION: UNIV. ANAHUAC (CLAVE)

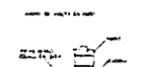
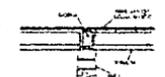


PLANO

DETALLES CONSTRUCTIVOS



SECCION P.M.



COLUMNAS



PROYECTO P.M.



LOCALIZACION REGIONAL



IDENTIFICACION LOCALIZACION EN PLAN MAESTRO

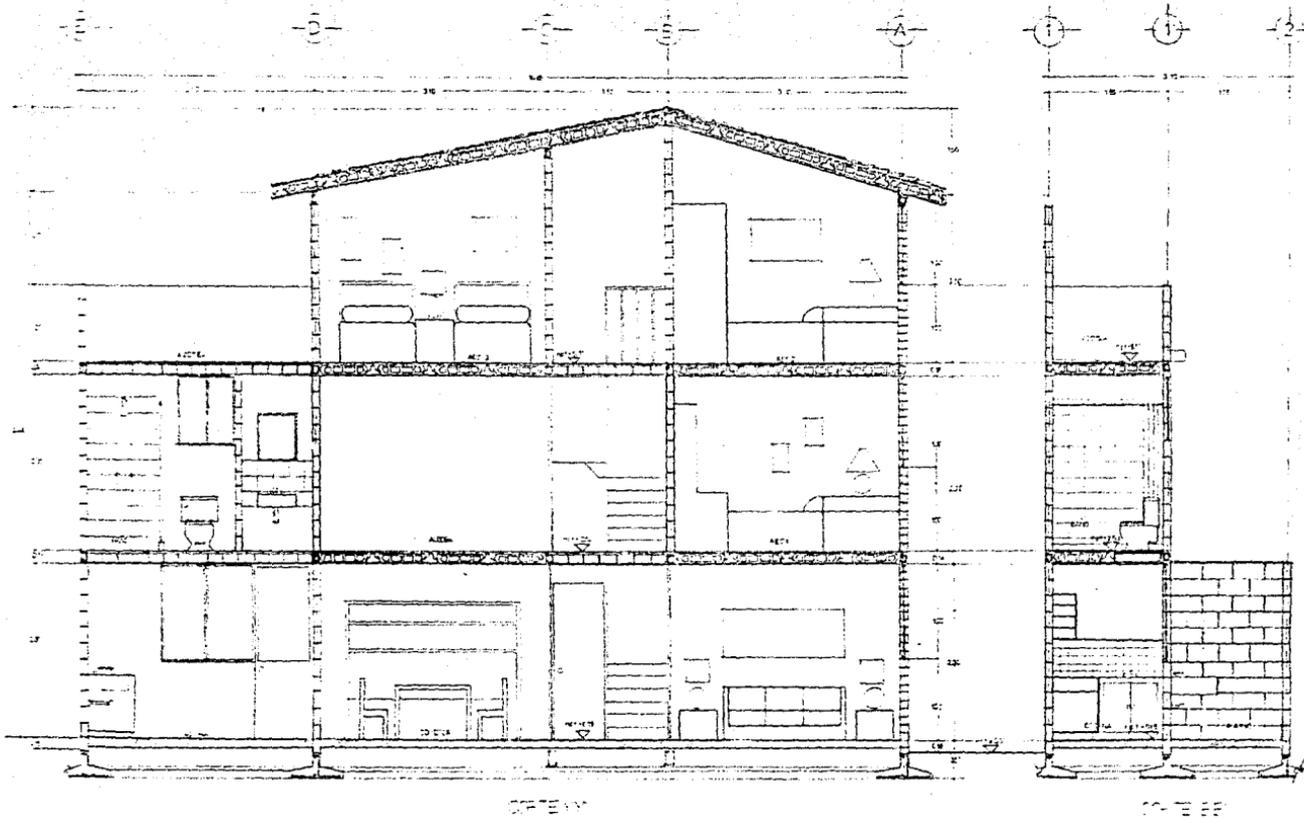


TESS PROFESIONAL
 CONSULTORIA REGIONAL "LA CRUZ"
 CONSULTOR 2da. SECCION
 BOY DE MEXICO Fecha: _____
 LAND DESIGNER VILBERTO BOMILLA VII "C"
 JUAN CARLOS LARRABAIN & ESC: 1-12
 ARQUITECTURA UNIV. ANAHUAC CLAVE: _____

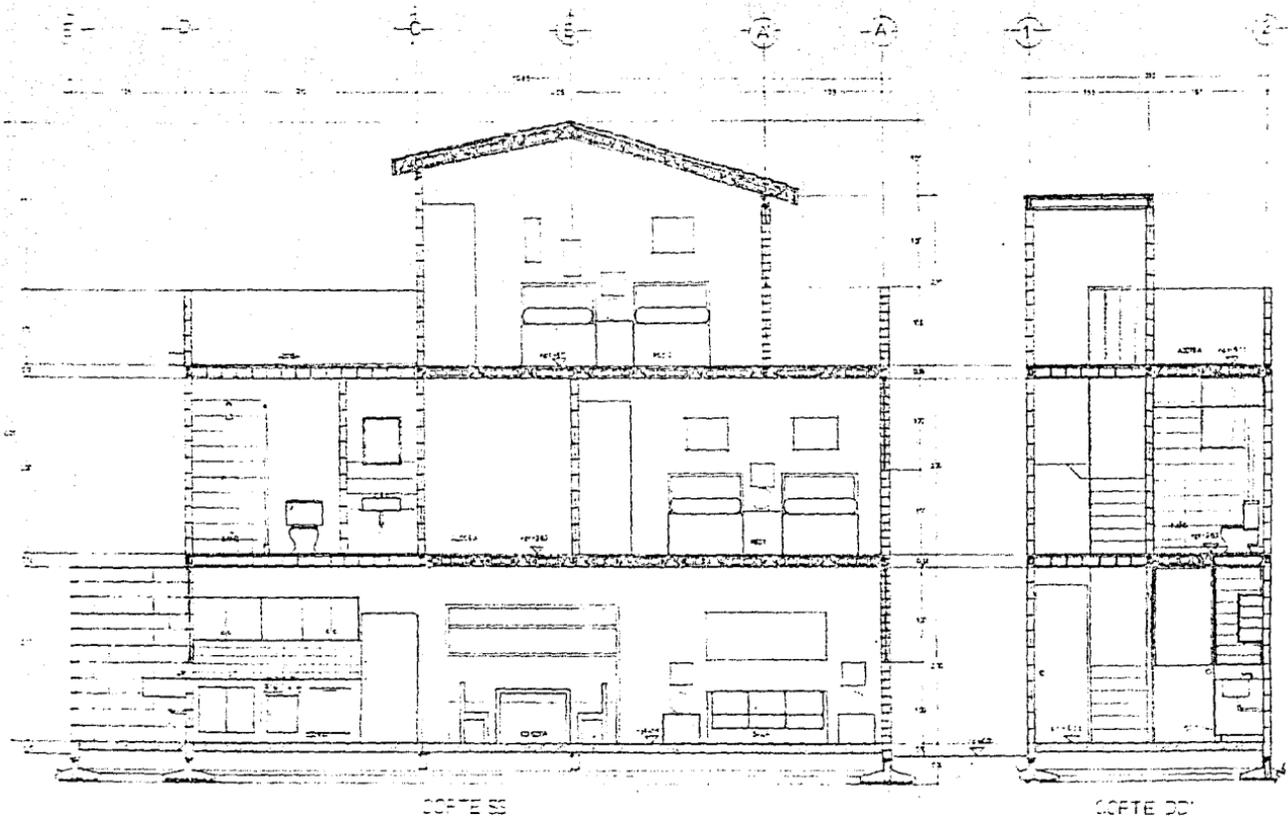
* N O T A :

DESPIECE DE VIGUETA Y BOVEDILLA.

* El Proyecto Arquitectónico Original cuenta con el despiece de vigueta y bovedilla de los cinco - modelos de viviendas.

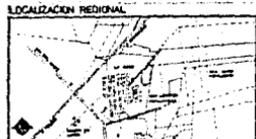


INSTITUTO PROFESIONAL
 CONJUNTO HABITACIONAL "LA CRUZ"
 LOCALIDAD 2da SECCION
 BO. DE MEXICO I.P.A.P.
 PLANO CONTRIBUYENTES VIV. X/1
 ALVARO CARLOS LARRABAIN O ESC. 118
 ARQUITECTURA, U.N.V. ANAHUAC CLAVE:

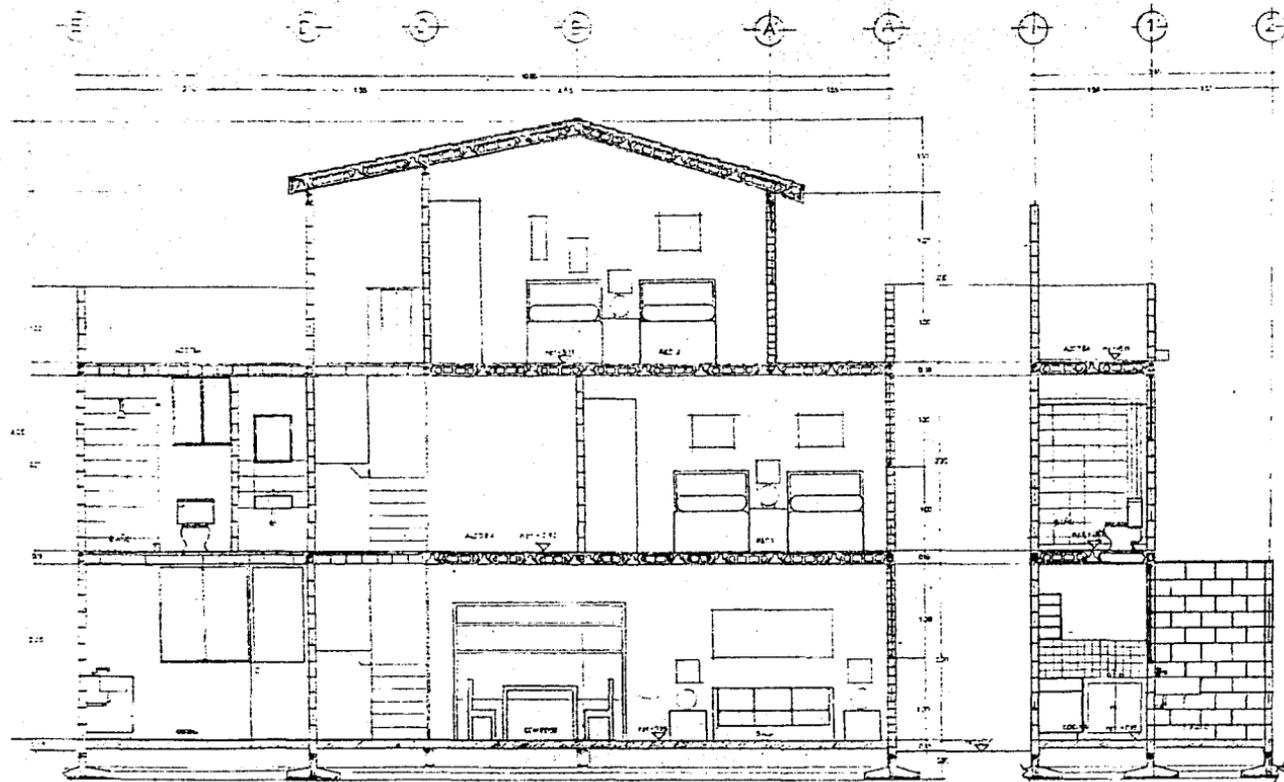


CORTA E-S

CORTA D-D''

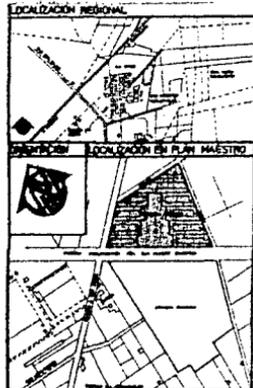


	CIES PROFESIONAL
	COMUNIDAD PROFESIONAL "LA CRUZ"
	CONDOMINIO 2da. SECCION
	CDO. DE MEXICO Pachuca
PLANO: CORTES Y PERFILES VIV. 2.2	
PLAN CARLOS LARRIBAN G ESC: 1:50	
ARQUITECTURA. UNIV. ANAHUAC OLAVE	

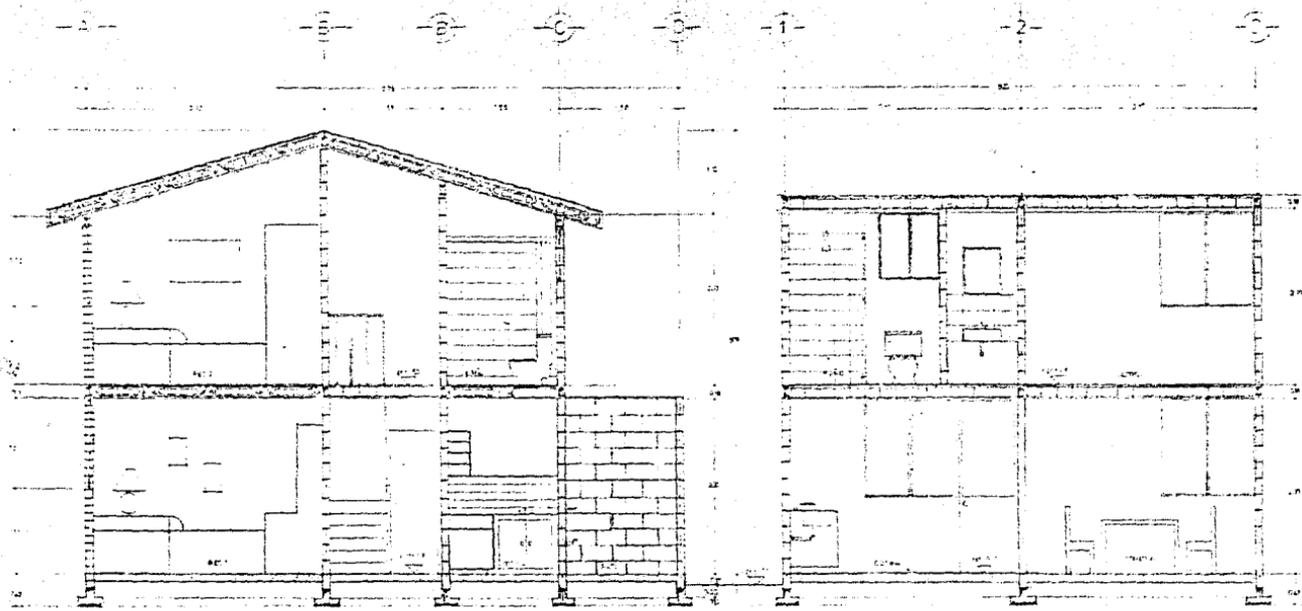


CORTE FF'

CORTE GG'



INGENIERO PROFESIONAL
CONSEJO PROFESIONAL "LA CRUZ"
CONSEJO 2.ª SECCIÓN
ESTADO DE MÉXICO Fecha: _____
PLANO: CONGRESO ARQUITECTONICOS VIV "A3"
SUBM CARLOS LARRABAIN O. FISC. 1108
PROFECTURA UNIV ANAHUAC (CLAVE)

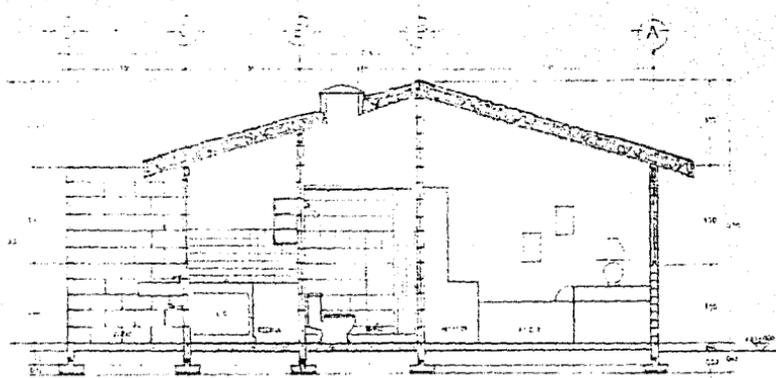


CORTE AX

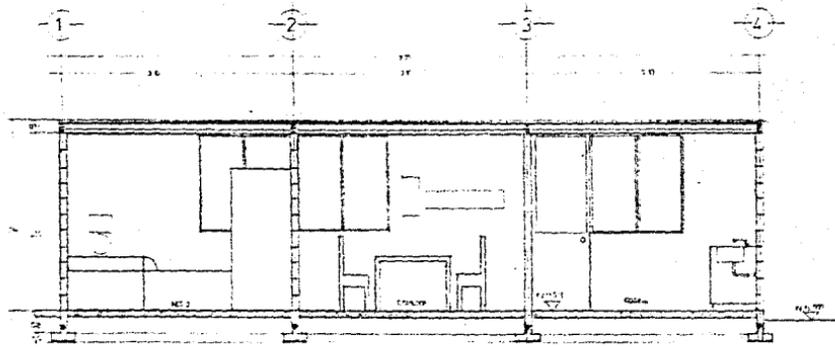
CORTE AX



	TESIS PROFESIONAL	
	CONJUNTO HABITACIONAL "LA CRUZ"	
	CANTONADO 2da SECCION*	
	CDD DE MEXICO	Fecha
	PLANO CORTE ARQUITECTONICAS VIV "B"	
RUBEN CARLOS LARREA GARCIA		ESC. 1930
ARQUITECTURA UNIV. ANAHUAC CLAVE		



CORTE Z-Z'



CORTE Y-Y'

LOCALIZACION REGIONAL

ORIENTACION LOCALIZACION EN PLAN MAESTRO

TESIS PROFESIONAL
 CONJUNTO HABITACIONAL "LA CRUZ"
 COMALCO 2da SECCION
 EDO DE MEXICO Fecha: _____
 PLANO CORTES ARQUITECTONICOS VIV. 'C'
 JUAN CARLOS LAFRUAIN O ESC. #38
 ARQUITECTURA UNIV. ANAHUAC CLAVE: _____

* N O T A :

INSTALACION ELECTRICA.

* El Proyecto Arquitectónico Original cuenta con los planos de Instalación Eléctrica de los cinco modelos de viviendas.

*** N O T A :**

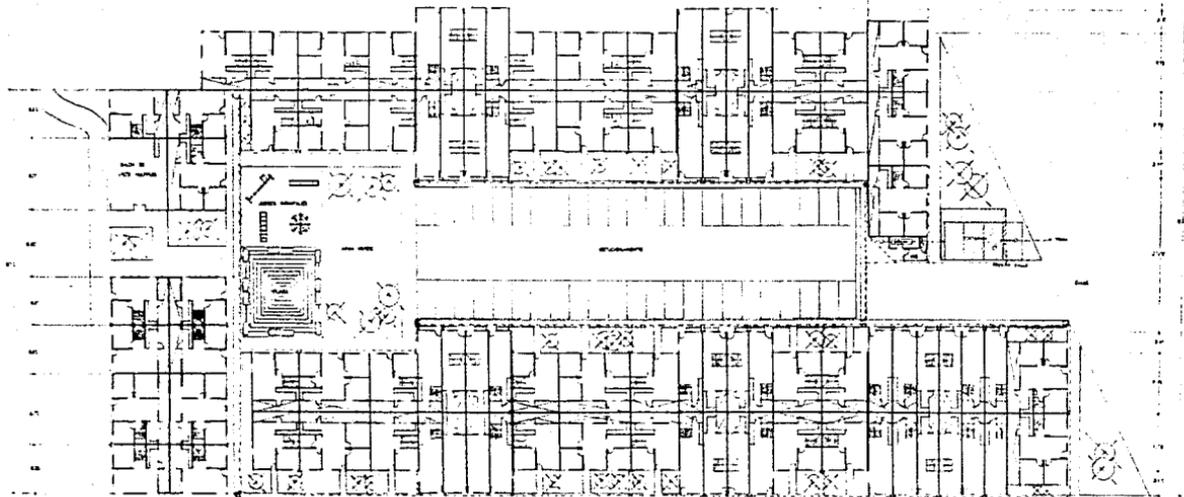
INSTALACION HIDRAULICA Y GAS.

*** El Proyecto Arquitectónico Original cuenta con los planos de Instalación Hidráulica y Gas de los cinco modelos de viviendas.**

* N O T A :

INSTALACION SANITARIA.

* El Proyecto Arquitectónico Original cuenta con los planos de Instalación Sanitaria de los cinco modelos de viviendas.



PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA



PLANTAS BAJAS CELULAS
SISTEMA DE BOMBEO Y PRESION

- 1 CILINDRO MOTOR 25 HORRAS
- 2 BOMBAS DE 7.57 HORRAS
- 7 VALVULAS DE RESERVA DE TRABAJO
- 1 TAMBOR DE TRABAJO
- 1 TAMBOR DE TRABAJO 25 HORAS DE TRABAJO
- 1 VALVULA DE "BOMBAS"
- 1 VALVULA DE "TRABAJO"
- 1 VALVULA DE "RESERVA"
- 1 CONECTOR

CALCULO DE LA CISTERNA (por tener agua)
 INSTALACION PARA HABITACIONES 100 ESQUEMAS DE CISTERNA
 PRENOCHE DE 1000 LITROS
 75 LITROS 36 = 75 x 400 (metros)
 420 MM = 100 LITROS x 22 (metros)
 8200 LITROS = 100 x 7
 100 x 7 = 700 LITROS = 100 x 7
 100 x 7 = 700 LITROS

SE USA SISTEMA HIDROALICATORIO

COSE 89.08.00

LOCALIZACION REGIONAL

ORIENTACION LOCALIZACION EN PLAN MAESTRO

SIMBOLOGIA INSTALACIONES

INSTALACION ELECTRICA

- 1 ANCLAJE
- 2 INTERRUPTOR
- 3 INTERRUPTOR
- 4 BARRA CONDUCTORA SUPLENTE
- 5 BARRA DE TENSIÓN SUPLENTE
- 6 INTERRUPTOR DE EMERGENCIA
- 7 INTERRUPTOR
- 8 INTERRUPTOR
- 9 INTERRUPTOR
- 10 INTERRUPTOR
- 11 INTERRUPTOR
- 12 INTERRUPTOR
- 13 INTERRUPTOR
- 14 INTERRUPTOR
- 15 INTERRUPTOR
- 16 INTERRUPTOR
- 17 INTERRUPTOR
- 18 INTERRUPTOR
- 19 INTERRUPTOR
- 20 INTERRUPTOR
- 21 INTERRUPTOR
- 22 INTERRUPTOR
- 23 INTERRUPTOR
- 24 INTERRUPTOR
- 25 INTERRUPTOR
- 26 INTERRUPTOR
- 27 INTERRUPTOR
- 28 INTERRUPTOR
- 29 INTERRUPTOR
- 30 INTERRUPTOR
- 31 INTERRUPTOR
- 32 INTERRUPTOR
- 33 INTERRUPTOR
- 34 INTERRUPTOR
- 35 INTERRUPTOR
- 36 INTERRUPTOR
- 37 INTERRUPTOR
- 38 INTERRUPTOR
- 39 INTERRUPTOR
- 40 INTERRUPTOR
- 41 INTERRUPTOR
- 42 INTERRUPTOR
- 43 INTERRUPTOR
- 44 INTERRUPTOR
- 45 INTERRUPTOR
- 46 INTERRUPTOR
- 47 INTERRUPTOR
- 48 INTERRUPTOR
- 49 INTERRUPTOR
- 50 INTERRUPTOR

INSTALACION HIDRAULICA

- 1 TUBERIA DE BOMBEO
- 2 TUBERIA DE MARJE
- 3 TUBERIA DE MARJE
- 4 TUBERIA DE MARJE
- 5 TUBERIA DE MARJE
- 6 TUBERIA DE MARJE
- 7 TUBERIA DE MARJE
- 8 TUBERIA DE MARJE
- 9 TUBERIA DE MARJE
- 10 TUBERIA DE MARJE
- 11 TUBERIA DE MARJE
- 12 TUBERIA DE MARJE
- 13 TUBERIA DE MARJE
- 14 TUBERIA DE MARJE
- 15 TUBERIA DE MARJE
- 16 TUBERIA DE MARJE
- 17 TUBERIA DE MARJE
- 18 TUBERIA DE MARJE
- 19 TUBERIA DE MARJE
- 20 TUBERIA DE MARJE
- 21 TUBERIA DE MARJE
- 22 TUBERIA DE MARJE
- 23 TUBERIA DE MARJE
- 24 TUBERIA DE MARJE
- 25 TUBERIA DE MARJE
- 26 TUBERIA DE MARJE
- 27 TUBERIA DE MARJE
- 28 TUBERIA DE MARJE
- 29 TUBERIA DE MARJE
- 30 TUBERIA DE MARJE
- 31 TUBERIA DE MARJE
- 32 TUBERIA DE MARJE
- 33 TUBERIA DE MARJE
- 34 TUBERIA DE MARJE
- 35 TUBERIA DE MARJE
- 36 TUBERIA DE MARJE
- 37 TUBERIA DE MARJE
- 38 TUBERIA DE MARJE
- 39 TUBERIA DE MARJE
- 40 TUBERIA DE MARJE
- 41 TUBERIA DE MARJE
- 42 TUBERIA DE MARJE
- 43 TUBERIA DE MARJE
- 44 TUBERIA DE MARJE
- 45 TUBERIA DE MARJE
- 46 TUBERIA DE MARJE
- 47 TUBERIA DE MARJE
- 48 TUBERIA DE MARJE
- 49 TUBERIA DE MARJE
- 50 TUBERIA DE MARJE

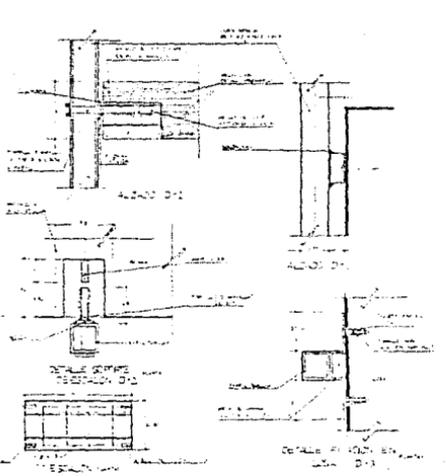
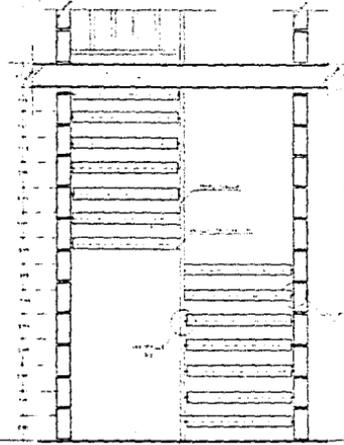
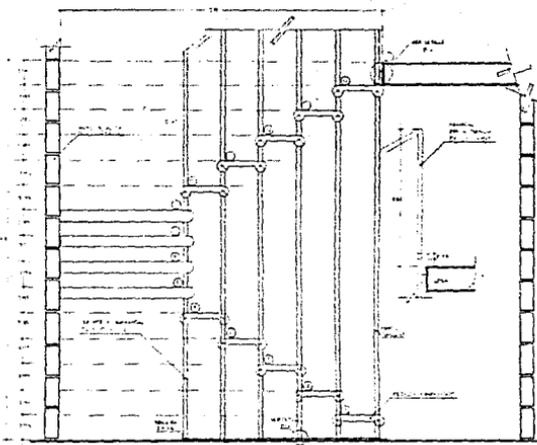
INSTALACION SANITARIA

- 1 REGISTRO COLONIA
- 2 REGISTRO COLONIA
- 3 REGISTRO COLONIA
- 4 REGISTRO COLONIA
- 5 REGISTRO COLONIA
- 6 REGISTRO COLONIA
- 7 REGISTRO COLONIA
- 8 REGISTRO COLONIA
- 9 REGISTRO COLONIA
- 10 REGISTRO COLONIA
- 11 REGISTRO COLONIA
- 12 REGISTRO COLONIA
- 13 REGISTRO COLONIA
- 14 REGISTRO COLONIA
- 15 REGISTRO COLONIA
- 16 REGISTRO COLONIA
- 17 REGISTRO COLONIA
- 18 REGISTRO COLONIA
- 19 REGISTRO COLONIA
- 20 REGISTRO COLONIA
- 21 REGISTRO COLONIA
- 22 REGISTRO COLONIA
- 23 REGISTRO COLONIA
- 24 REGISTRO COLONIA
- 25 REGISTRO COLONIA
- 26 REGISTRO COLONIA
- 27 REGISTRO COLONIA
- 28 REGISTRO COLONIA
- 29 REGISTRO COLONIA
- 30 REGISTRO COLONIA
- 31 REGISTRO COLONIA
- 32 REGISTRO COLONIA
- 33 REGISTRO COLONIA
- 34 REGISTRO COLONIA
- 35 REGISTRO COLONIA
- 36 REGISTRO COLONIA
- 37 REGISTRO COLONIA
- 38 REGISTRO COLONIA
- 39 REGISTRO COLONIA
- 40 REGISTRO COLONIA
- 41 REGISTRO COLONIA
- 42 REGISTRO COLONIA
- 43 REGISTRO COLONIA
- 44 REGISTRO COLONIA
- 45 REGISTRO COLONIA
- 46 REGISTRO COLONIA
- 47 REGISTRO COLONIA
- 48 REGISTRO COLONIA
- 49 REGISTRO COLONIA
- 50 REGISTRO COLONIA

INSTALACION GAS

- 1 TUBERIA DE GAS
- 2 TUBERIA DE GAS
- 3 TUBERIA DE GAS
- 4 TUBERIA DE GAS
- 5 TUBERIA DE GAS
- 6 TUBERIA DE GAS
- 7 TUBERIA DE GAS
- 8 TUBERIA DE GAS
- 9 TUBERIA DE GAS
- 10 TUBERIA DE GAS
- 11 TUBERIA DE GAS
- 12 TUBERIA DE GAS
- 13 TUBERIA DE GAS
- 14 TUBERIA DE GAS
- 15 TUBERIA DE GAS
- 16 TUBERIA DE GAS
- 17 TUBERIA DE GAS
- 18 TUBERIA DE GAS
- 19 TUBERIA DE GAS
- 20 TUBERIA DE GAS
- 21 TUBERIA DE GAS
- 22 TUBERIA DE GAS
- 23 TUBERIA DE GAS
- 24 TUBERIA DE GAS
- 25 TUBERIA DE GAS
- 26 TUBERIA DE GAS
- 27 TUBERIA DE GAS
- 28 TUBERIA DE GAS
- 29 TUBERIA DE GAS
- 30 TUBERIA DE GAS
- 31 TUBERIA DE GAS
- 32 TUBERIA DE GAS
- 33 TUBERIA DE GAS
- 34 TUBERIA DE GAS
- 35 TUBERIA DE GAS
- 36 TUBERIA DE GAS
- 37 TUBERIA DE GAS
- 38 TUBERIA DE GAS
- 39 TUBERIA DE GAS
- 40 TUBERIA DE GAS
- 41 TUBERIA DE GAS
- 42 TUBERIA DE GAS
- 43 TUBERIA DE GAS
- 44 TUBERIA DE GAS
- 45 TUBERIA DE GAS
- 46 TUBERIA DE GAS
- 47 TUBERIA DE GAS
- 48 TUBERIA DE GAS
- 49 TUBERIA DE GAS
- 50 TUBERIA DE GAS

ITESIST PROFESIONAL
 CONSULTOR HIDRAULICO "LA CRUZ"
 CONSULTOR 2da SECCION
 CDMX MEXICO
 PLANTA DE INSTALACIONES EN PLANTA CONDOMINIO
 BUEN CALLES LINDAS S.A. DE C.V. REG. 1-200
 ARQUITECTURA UNIV. ANTONIO QUATRE

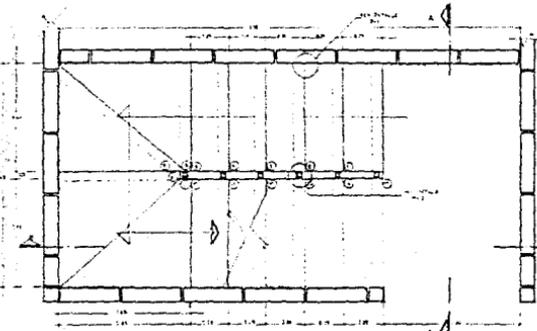


CORTE BB EN ESCALERA VINC 10

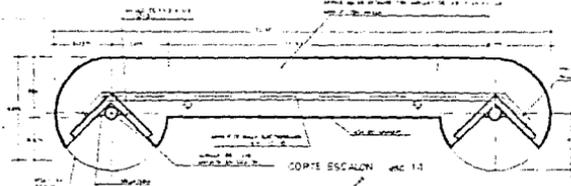
CORTE AA VINC 10

CORTE CC VINC 10

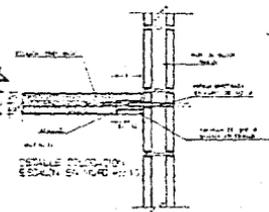
escalera



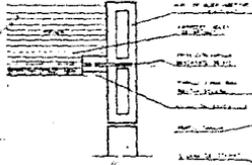
PLANTA ARQUITECTÓNICA ESCALERA VINC 10



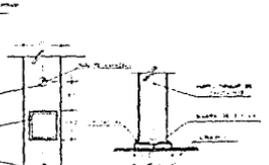
CORTE ESCALON VINC 10



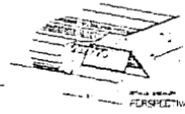
DETALLE ESCALON VINC 10



PLANTA DETALLE VINC 10



DETALLE VINC 10



FINISH PERFECTION

C **TESIS PROFESIONAL**
CONSULTO NARRACIONAL CIA CRUZ
COMALDO 2da SECCION
EDO. DE MEXICO
PLANO ESCALERA
JUAN CARLOS LARRAJAN O ESC
ARQUITECTURA URV ANAYAC OLME





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

- * Reglamento de Construcciones.----- Libros Económicos, México 1986.
- * El Arte de Proyectar en Arquitectura.----- Ernest Neufert / Gustavo Gili.
- * Unidades Residenciales.----- G. Shwab / Gustavo Gili.
- * Atlas Universal y de México.----- Librería Británica 1986.
- * 164 Modelos de la Vivienda.----- Anselmo Rodriguez / CEAC. Barcelona
- * Revista Visión.----- George W. Herald / Ed. Visión Mex.
- * Gaceta Oficial Condominios / Estado de México,
- * Gaceta Oficial Fraccionamientos / Estado de México.
- * Manual FOVI.
- * AURIS.
- * Plan de Desarrollo Estatal.
- * Agenda del Constructor.----- Ed. Agenda del Abogado / Mex. 1986
- * La Morada. (Grupo AURIS).
- * Arquitectura Habitacional.----- Plazola, Tercera Edición, Limusa.