



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER "JOSE REVUELTAS"

2ej.  
257

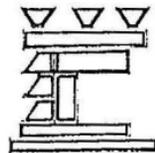
## PROYECTO URBANO

lineamientos sobre  
estructura urbana  
y adecuación al  
medio natural en  
la colonia morelos

T E S I S      P R O F E S I O N A L  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
A R Q U I T E C T O  
P R E S E N T A N  
V I C T O R M. R A M I R E Z F R A N C O  
E D M U N D O F. R E Y E S Q U I R O Z

México D.F.

1986





## **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.- INTRODUCCION
  - Capítulo 1
- \* II Conceptos de Urbanización y características de los asentamientos humanos.
  - II-2 La Ciudad
  - II-3 El Medio Físico Urbano
  - II-4 Componentes del Medio Físico Urbano
  - II-5 Componentes del Medio Físico Artificial
  - II-6 Escala de Estudio de la Ciudad
- \* III Situación actual sobre la estructura Urbana y el Medio Físico Natural de la Ciudad de México
  - III-1 Sismicidad
  - III-2 Clima
  - III-3 Geología
  - III-4 Hidrología
  - III-5 Subsuelo (características estratigráficas del subsuelo)
  - III-6 Áreas verdes del Distrito Federal
  - III-7 Acciones
  - III-8 El escenario Biótico
  - III-9 Las áreas rurales del Distrito Federal
  - III-10 Acciones
- \* IV Aspectos socioeconómicos de la Ciudad de México
  - IV-1 Población
  - IV-2 Actividades económicas

IV- 3 Población Económicamente  
Activa

## Capítulo II

- \* V El sismo 122
  - V-1 Los sismos de septiembre de 1985
  - V-2 Lineamientos y estrategias de acción en caso de desastre
  
- \* VI Usos del suelo, y efectos de los sismos en la Ciudad de México
  - VI-1 Agua potable
  - VI-2 Drenaje
  - VI-3 Energía eléctrica
  
- \* VII Vialidad y transporte
  - VII-1 Transporte
  - VII-2 Vialidad
  - VII-3 Abasto
  - VII-4 Cultura, Recreación y Deporte
  - VII-5 Educación
  - VII-6 Salud
  - VII-7 Industria
  - VII-8 Vivienda
  - VII-9 Plan General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal P.G.D.V.D.F.
  - VII-10 Programa Parcial de Desarrollo

## Capitulo III

- \* VIII Zona de Estudio
  - VIII-1 Antecedentes Historicos de la Colonia Morelos
  - VIII-2 Análisis del Medio Físico Natural en la Colonia Morelos
  - VIII-3 Suelo
    - Topografía
    - Clima
    - Precipitación Pluvial
    - Vientos Dominantes

- \* IX Aspectos socioeconomicos de la Colonia Morelos
  - IX- 1 Tamaño de la población y dinámica de Crecimiento
  - IX-2 Estructura de la población económicamente activa (P.E.A)
  - IX-3 Estructura de la población estudiantil
  - IX-4 Uso del Suelo
  - IX-5 Infraestructura
  - IX-6 El equipamiento urbano
  - IX-7 Acciones

## Capitulo IV

- IX-8 Imagen urbana en la Colonia Morelos
- IX-9 La Vivienda
- IX-10 Renovación Habitacional Popular
- IX-11 Solución de la Vivienda
- IX-12 Acciones del Taller José Revueltas

## Capítulo V

* X	Introducción	
X-1	Análisis	A
X-2	Condiciones ambientales	A-1
X-3	Tipología de Vivienda	B
X-4	Morfología Urbana	C
X-5	Materiales de Construcción	D
X-6	Criterios de Diseño	E
X-7	Criterios de Diseño de Vivienda	E-5
X-8	Criterios de Diseño Urbano	F
X-9	Diseño	G
X-10	Diseño de Vivienda	H
X-11	Diseño Urbano	I
X-12	Propuesta Centro de Barrio	J

### Proyecto Arquitectónico

Casa Habitación (Reconstrucción de Vecindad Carpintería # 17)

Planos Arquitectónicos

Planos de Conjunto

Planos Estructurales y Cimentación

Planos de Detalles Estructurales

Planos de Instalación Eléctrica e Hidráulica

Planos de Fachadas y Cortes

- Planos Arquitectonicos, Prototipo

X-20 Memoria de Calculo

X-21 Presupuesto

X-22 Conclusiones

X-23 Bibliografia

# INTRODUCCION

---

# Introducción

A principios de 1980 se dió a conocer el Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal documento que, -- inscrito en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Urbano, resume las experiencias y las metas que harán de nuestra Ciudad capital un área urbana compatible con las expectativas de crecimiento poblacional y que satisfará las demandas de los actuales y de los nuevos habitantes.

El Gobierno Federal a través de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas formuló un documento que se constituye en el primer intento serio de ordenar el Desarrollo Urbano de una Ciudad que actualmente tiene cerca de 12 millones de habitantes, cifra que representa una quinta parte de la población total del país.

Es sabido que los problemas que afronta el Distrito Federal en cuanto a la irregular distribución poblacional, la escasez de vivienda y el transporte insuficiente, se deben en buena parte, a la ausencia de una planificación; es indudable que esta ausencia de políticas en la materia se hubiera constituido en un catalizador de los problemas antes señalados: de ahí la toma de conciencia que ha llevado a las autoridades a concretar un documento que representó la posibilidad -- de contemplar el futuro con optimismo.

Resultados de estudios y experiencias acumuladas a lo largo de varios años, el Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, expresión documental de los objetivos, políticas, programas y acciones de Ejecutivo Federal, es el --

# Introducción

Inicio de una etapa de planeación contemplada a corto, mediano y largo plazo que pretende establecer las bases necesarias para que haya congruencia entre todos los programas y proyectos específicos de desarrollo urbano que emanen de este plan, siempre - incorporados al proceso general de planeación, programación, presupuestación, operación y evaluación en el Distrito Federal.

Esto implica recabar y analizar las recomendaciones sectoriales, buscar una congruencia con los programas de las demás dependencias del Gobierno Federal y fortalecer el proceso de consulta ciudadana.

El Plan, de manera indicativa, enuncia estrategias generales de largo plazo y propone una alternativa de --- estructura urbana al año 2000.

## Bases jurídicas del plan.

El Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal se fundamenta en un conjunto de disposiciones legislativas y reglamentarias que se inician con las reformas y adiciones a los artículos 27, 73 y 115 constitucionales, la expedición de la Ley General de Asentamientos Humanos, el decreto presidencial que aprueba el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y la Expedición de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

El Plan se origina en el ejercicio de las facultades que el artículo 13, Capítulo 11 de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, otorga al jefe de Departamento de esta Entidad.

El Plan forma parte del Plan Director para el Desarrollo Urbano del Distrito Federal, según lo dispuesto por la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

# Introducción

La mañana del 19 de septiembre de 1985, tres placas de las que hasta ahora 17 conocidas - La Norteamericana, la del Pacífico y la de Coeos, decidieron reacomodar su posición, llegaron a Guerrero a Michoacán, a Jalisco, y continuaron su viaje devastador cuando en la capital de la República Mexicana el Distrito Federal que tiene una población de casi 12 millones de habitantes, y situada a  $19^{\circ}25' N - 98^{\circ}17' O$  y se halla a más de 2200 metros de altitud en el extremo occidental cuando el subsuelo acuoso - de la ciudad lo sintió llegar y se estremeció la imponentemente fuerte y segura ciudad de México esperó - el embate y empezó a sentir la sacudida tranquila al principio terriblemente fuerte después. La ciudad empezó a vibrar: los altos edificios oscilaban, las paredes crujían, los vidrios tronaban, el movimiento no cesó: parecía que tenía que acabar con lo nuestro.

Los techos, las paredes, los puentes, el pavimento mismo se convirtió en un enemigo, -- tronaba, se agrietaba, se partía, y la gente ahí, sin saber que hacer, era una furia terrenal. Aquello -- era absurdo, criminal. Habían pasado 30 segundos y no cesaba... 50 segundos y no cesaba... 90 segundos...

Solo esto basta para que los mayores daños se provocaran en el área central de la zona urbana del Distrito Federal en una superficie de  $36 \text{ Km}^2$  afectando principalmente las Delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza y Gustavo A. Madero.

Después de los primeros sismos de intensa magnitud que se registraron en la ciudad de México, más de 70 movimientos telúricos le siguieron y han sido ocasionados por el acomodamiento de las plataformas oceánicas. Todos han sido réplicas del primero y su intensidad ha fluctuado entre 3.5 y 5.6 grados en la escala de Richter.

# Introducción

Los movimientos continuaron por tiempo indefinido, aunque según informó el Servicio Sismológico Nacional, éstos deben de tender a espaciarse y a disminuir su intensidad. Aparentemente solo la primera réplica registrada el 20 de septiembre a las 7:58 de la noche - causando más daños en nuestra ciudad.

La magnitud tal vez nunca se sepa los los últimos informes

¿ 10,000 personas muertas ?

¿ 22296 damnificados por el sismo ?

¿ 1132 edificios dañados ?

448 escuelas, 57 inmuebles públicos, 39 centros de salud, 97 cines y teatros, 421 edificios particulares 9 centros deportivos, 1 mobiliario urbano, y 60 mercados, al terminar el presente estudio las cifras seguían incrementándose.

Qué sucedía con nuestra famoso Plan Nacional de Desarrollo en donde existía un objetivo que se llama:

## I NIVEL NORMATIVO

### 1.- MARCO DE REFERENCIA

Zona Metropolitana de la Cd. de México.

#### 1.1 Situación Actual.

- . Aspectos Físicos
- . Aspectos Demográficos.

# Introducción

. Aspectos de la Estructura Urbana.

1.2 Perspectivas

2.- Diagnóstico y Pronóstico de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

2.1 Población.

2.2 Suelo, Reservas.

★ 2.3 Violencia

2.4 Infraestructura

2.5 Transporte vialidad

2.6 Equipamiento urbano

2.7 Medio ambiente

★ 2.8 Prevención y Atención de emergencias urbanas.

2.9 Participación de la comunidad.

2.10 Pronóstico general

3.- Mapeo de congruencia con otros ámbitos de planeación ?

3.1 Ambito Nacional

3.2 Ambito de la Región Central

3.3 Ambito de la zona conurbación del centro

4.- Objetivos y Políticas generales del plan

4.2 Políticas generales.

★ Vease programa de desarrollo  
Vivienda en Cuba.  
Edit. Porrúa

Hemos querido marcar y analizar, dentro de los lineamientos generales del programa rector de desarrollo urbano del Distrito Federal los incisos 2.3 y 2.8 del nivel normativo de dicho plan -- donde el inciso: 2.3 - vivienda ... dice

La problemática de la vivienda...

Es de preverse que al acentuarse cada vez más la diferencia entre el precio de la vivienda y el ingreso de la población aumente el hacinamiento, en el centro, las vecindades en la periferia, la densidad de población en cuartos de azotea y el número de personas que construyan por su cuenta en zonas inadecuadas y sin las condiciones mínimas sanitarias - la necesidad de vivienda entre 1980-1982 se ha estimado en 297,500 unidades.

Y el inciso ... 2.8 - Prevención y atención de emergencias urbanas. ... dice.

La ciudad es vulnerable a sismos, inundaciones, incendios, explosiones y efectos agudos de la contaminación.

# Introducción

La población carece de información y de recomendaciones específicas, sobre los efectos de cada tipo de emergencia, las medidas preventivas fundamentales y el comportamiento conveniente cuando se presenta. Tampoco están previstos los sistemas de organización social deseables para mitigar los efectos de las emergencias. ( VEASE, 2.10 PRONOSTICO GENERAL )

La tesis " Proyecto Urbano Lineamientos sobre la estructura Urbana y adecuación al medio Natural en la Colonia Morelos "

Pretende que sea necesaria una nueva versión o ratificación al Plan Nacional de Desarrollo, ya que hemos observado y al enfocarnos en esta realidad, nuestro objetivo tiene como meta el de permitir los diferentes usos de carácter Urbano y vivienda principalmente, para que la ciudadanía pueda desarrollarse plenamente, ya que hemos observado en este estudio como se han venido perdiendo los patrones originales de desarrollo y las características de imagen de la Ciudad, al igual que su patrimonio -- cultural y costumbres Urbanas, tales como habitación, industria, servicios generales, espacios abiertos áreas verdes y vialidad, nuestro principal objetivo la vivienda y emergencias urbanas.

Hemos contemplado como son en la Delegación Venustiano Carranza y Cuauhtémoc las condiciones de vida en la Ciudad, si enfocamos el inciso 2.3 "vivienda" a la colonia Morelos perteneciente a éstas dos Delegaciones encontramos que de 1048 predios que tiene esta colonia el 50 o 60% esta deteriorada, y en malas condiciones para el ser humano, con un Nivel de Macinamiento en fallas a la política Gubernamental, a la creciente anarquía urbana, con una densidad de población de 32132 hab/Km<sup>2</sup> y un número de viviendas de 129000, y un 6.8% de Analfabetismo referente al inciso 2.8 se desconocen lineamientos de emergencia en caso de desastre.

Estructura y contenido del Plan.

- I Nivel Normativo
- II Nivel Estratégico
- III Corresponsabilidad Sectorial
- IV Nivel Instrumental.

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo Urbano del Distrito Federal es conveniente hacer mención que de la -- Estructura y contenido del Plan, existe un objetivo que se le llama.

- I Nivel Normativo
  - 1 Marco de referencia Zona Metropolitana de La Ciudad de México y en el inciso
  - 2 Diagnóstico y pronóstico de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y en el punto
  - 2.3 Se habla de vivienda y el punto
  - 2.8 Se habla de prevención y atención de emergencias urbanas.

La mayoría de la población la desconoce.

El 19 de septiembre de 1985 las agujas del sismógrafo instaladas en el servicio sismológico nacional de la U.N.A.M. en la Ciudad de México se detuvieron a las 7:19 horas.

El registro indicó que estaba sucediendo un terremoto de 7.8 grados en la escala de Richter y de 8.9 grados en la de Mercalli, se trataba de un temblor de carácter trepidatorio cuyo epicentro se localiza a 17.6 grados latitud norte y 102.5 longitud oeste, frente a las costas de Guerrero y Michoacán, se origino a 50 kilometros de la costa hacia el mar y su área de influencia fue de 800 kilometros.

# Introducción

Porque dentro del Plan nacional de Desarrollo del Distrito Federal no se adoptaron medidas necesarias y dar una visión en su conjunto de las partes estructurales que componen a un medio urbano como un Subcomité de Reordenación Urbana y Proyectos de Reconstrucción.

Subcomité de normas y procedimientos de construcción.

Subcomité de vivienda y habitación popular.

Subcomité de descentralización y desconcentración de actividades.

Un subprograma de acciones preventivas contra:

Prevensión contra fenómenos de carácter geológico.

Prevensión contra fenómenos de carácter hidrometeorológico.

Prevensión contra fenómenos de carácter químico.

Prevensión contra fenómenos de carácter sanitario.

Y el más importante de carácter socio-organizativo, o acciones con subprogramas de auxilio o atención de carácter funcional como: Alerta, Coordinación, Seguridad, Protección, Salvamento, y Asistencia, para toda la población después del 19 y 20 de septiembre nunca volveremos hacer los mismos, la vida de los capitalinos no podrá seguir igual, porque las imágenes de la destrucción, la muerte el miedo, la ira la impotencia y del dolor permanecerán fijas a la memoria de un pueblo, que jamás podrá olvidar; que recordará por siempre los estragos de un absurdo que en segundos le arrancó lo que más quería, todo lo que habla luchado; su familia, su casa, su empleo, su ciudad.

# Introducción

La ciudad que aunque, por siempre la recuerde, tendrá que despertar un día de esta agónica pesadilla; hemos observado - unas deficiencias de Plan Nacional de Desarrollo que no se han llevado a cabo y se debe en gran parte al Proceso de Urbanización y al crecimiento expansivo de la Ciudad de México, y en gran parte a los problemas económicos, urbanísticos -- y sociales que actualmente se bienen soportando, incluidos claro a los propios gobernantes que han incluido una realidad, en parte heredada y cada vez más lejos de resolver.

El Distrito Federal consideramos hoy en día, que es una ciudad ingobernada e ingobernable por quienes aceptaron y en -- teoría asumieron la responsabilidad de hacer de nuestra urbe un espacio habitable.

Después del terremoto se organizaron mecanismos solidarios por parte de escuelas superiores del país, así como organizamos que en su totalidad suman 52 asociaciones, se crearon 20 mil viviendas provisionales y a los pocos meses existía -- una cuenta bancaria con un presupuesto superior de \$522,000 millones, la ayuda fué técnica social y financiera.

En su primer etapa se crea el Fondo Nacional de Reconstrucción, y se emplearon 50 mil trabajadores, el primer objetivo -- Vivienda-en donde la participación de la Universidad Nacional Autónoma de México, crea más de 60 proyectos para las clases populares.

Por parte de la Facultad de Arquitectura y como resultado de los compromisos contraídos por el taller José Revueltas, -- con "La Unión Popular Inquilinaria de la Colonia Morelos", U.P.I.C.M. y de las áreas afectadas se presentó la necesidad de analizar la problemática que se derivó en este sentido en la citada colonia como: Aspecto Urbano, Estudio de la Vi-- vivienda, Reconstrucción, y Autoconstrucción por Etapas.

# Introducción

La Idea de Crear la Tesis "PROYECTO URBANO, LINEAMIENTOS SOBRE LA ESTRUCTURA URBANA Y ADECUACION AL MEDIO NATURAL EN LA COLONIA MORELOS", nació en el "TAPEU", TALLER DE EXTENSION UNIVERSITARIA; y se entiende por extensión universitaria no necesariamente Académicas, que permiten llevar el conocimiento crítico de la Universidad a capas de la Población carentes de recursos, que demanden asesoría técnica y soluciones constructivas a sus necesidades de vivienda y educación.

Los propósitos fundamentales fueron los de analizar y perseguir los lineamientos generales del programa rector de desarrollo urbano del Distrito Federal para que sean más restringidos en todas sus áreas, al igual que el de apoyar a crear un nuevo reglamento de construcción para el Distrito Federal de fecha 9 de noviembre de 1976, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de diciembre del mismo año que demostró en su aplicación práctica, ser un instrumento eficaz para los fines conducentes, pero que por las experiencias adquiridas en razón de los sismos ocurridos en septiembre de 1985 es conveniente reducir el nivel de riesgo para los habitantes del Distrito Federal, que garantice un grado óptimo de seguridad en su utilización.

Seguir acciones propositivas para cada una de las delegaciones en densidad de uso del suelo, este estudio no pretende ser un conjunto de normas para realizar planes urbanísticos a futuro, dados en la zona de estudio.

Normar aspectos relativos a la dosificación del equipamiento urbano e infraestructura.

# Introducción

Marcar políticas sobre viviendas, también pretende abarcar aspectos relativos a la planeación de los asentamientos humanos, y dar recomendaciones básicas del medio urbano y partes estructurales que componen los aspectos urbanísticos, tanto naturales como lo construido, damos en sí recomendaciones básicas sobre estructura, función e imagen de los asentamientos humanos y su relación con el medio natural en la zona de estudio.

La Tesis esta diseñada en forma abierta, esto quiere decir que se puede acudir en cualquiera de sus 5 capítulos según las necesidades e interés del usuario.

El primer capítulo presenta un Marco Teórico sobre conceptos de Urbanización, con el objeto de establecer un punto de referencia y comparación con el estudio realizado (Plan Nacional de Desarrollo). Ciudad de México.

El segundo capítulo presentamos información relativa a los sismos de septiembre y las causas que ocasionaron estos en la Ciudad de México, Así mismo a parte de hablar de estos tópicos, integramos los diversos programas del Plan Nacional de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y el programa Parcial de Desarrollo Urbano que tiene contemplado el Gobierno Federal, pero que en cierta instancia no se tiene todavía bien desarrollado a nivel delegacional en un 100% ya que el proceso de Urbanización y el crecimiento expansivo de la Ciudad de México se debe en gran parte a los graves problemas económicos, urbanísticos y sociales que actualmente se vienen soportando, el Distrito Federal, consideramos hoy en día que es una Ciudad ingobernada -- por quienes aceptaron en teoría asumieron la responsabilidad de hacer de nuestra urbe un espacio habitable dando acciones que se tienen propuestas y están lejos de resolverse todavía.

# Introducción

El tercer capítulo presentamos información relativa a la colonia Morelos que es el área de estudio, además sus antecedentes históricos, y un análisis de la situación actual a la problemática detectada por los sismos, además adecuaciones a su medio natural y urbano y según el Plan General de Desarrollo Urbano del Departamento del Distrito Federal, en él se podrán analizar y comparar la situación que se vive en la zona, también algunos lineamientos que deberían estar integrados a la zona desde su creación 1960-1981.

El cuarto capítulo: El cual hemos denominado "una alternativa para recuperar el patrimonio inmobiliario de la Ciudad de México", se presenta información relativa de lo que es la colonia Morelos y la vivienda que prevalece en la zona, así como alternativas de solución de vivienda por parte de la Universidad y Renovación Habitacional Popular y cuáles fueron las acciones-tomadas por el taller José Revueltas de la Facultad de Arquitectura (U.N.A.M.), y cómo se llega a un prototipo de Arquitectura en la zona de estudio determinando que es la autoconstrucción, ayuda que será mínima para solventar la problemática detectada.

El quinto capítulo se constituye como la parte más sustancial del presente trabajo, ya que en ella presentamos un estudio de tipología de vivienda y desarrollo urbano para la colonia Morelos que tiene como objetivo la elaboración de criterios de diseño urbano.

A nivel hipótesis de trabajo se partió de que la vivienda tradicional por su adaptación al medio ambiente, a la forma de vida, y a los materiales regionales es la respuesta más adecuada al hábitat humano.

# Introducción

En una sociedad cambiante fue necesario hacer un estudio de la vivienda tradicional (vecindad, reconstrucción, carpintería 17, Col. Morelos). Para aprovechar la experiencia acumulada antes de introducir cualquier innovación.

## METODO DE TRABAJO

El estudio se divide en 3 grandes secciones:

- a) Análisis
- b) Criterios de Diseños
- c) Diseño

Llegando a una propuesta de barrio y proyecto arquitectónico, siendo necesario que se edifiquen por medio de la autoconstrucción ya que analizándola creemos que la autoconstrucción es un complejo proceso de construcción en que debido a factores económicos y sociales se conjugan los diversos recursos (monetario, materiales humanos, etc.), que se alternan de acuerdo a las posibilidades de quienes las practican, logrando paulatinamente el fin principal: la edificación de una construcción, para cubrir necesidades de espacio sin la atención profesional requerida.

Existe la autoconstrucción poco frecuente, en que la mayoría de la mano de obra es de la familia misma; y la mayoría que es la llevada a cabo en forma creciente y paulatina por albañiles y contratistas locales, donde el dueño ocupa el papel de administrador y contratista general, pero no necesariamente contribuye mucho con su mano de obra.

# Introducción

Este proceso tiene dos características que no varían con el tiempo:

- El incremento, desarrollo y mejoramiento progresivo, tanto de vivienda como de localidades.
- El grado de control que de este proceso ejerce la familia es mayor, que en otros procesos de vivienda.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN

Son los usuarios quienes tienen el mejor conocimiento de sus necesidades y prioridades, por lo que ellos disponen de la mayoría de los recursos, con que cuentan, según lo requieren en el desarrollo del proceso.

En el caso de los recursos monetarios, los proyectos institucionales sólo permiten aprovechar los ahorros acumulados, los ingresos de empleos regulares y el préstamo hipotecario. Los otros recursos "informales" son difíciles o imposibles de aprovechar.

En los recursos monetarios, los autoconstructores han usado los del propio lote (piedra volcánica o tepetate) durante la primera etapa de la autoconstrucción, como es el caso de la zona Metropolitana de la Ciudad de México, además el uso de materiales de desecho, el uso de la basura, la compra de materiales y componentes usados y el intercambio de estos materiales han permitido abaratar el costo de muchas casas.

Como administrador de sus obras, y como recomendación se puede señalar que es esencial el no prohibir el uso de cualquier recurso que contribuya al mejoramiento del proceso de autoconstrucción, excepto los que signifiquen costo altos a la sociedad.

# CAPITULO I

---



cuarias); en este tipo de asentamientos las relaciones de parentesco entre familias son, frecuentemente, muy estrechas. Por contraste, los medios urbanos se caracterizan por la tendencia de sus habitantes a -- integrar familias de tipo nuclear (una sola pareja conyugal); en la ciudad, la relación parental entre fa -- milias es, por lo general, menos estrecha que en el medio rural, ya que resulta menos importante en la -- organización productiva (orientada a las actividades secundarias y terciarias).

Complementariamente, es posible establecer una serie de diferencias entre los asentamientos rurales y ur -- banos que permitan distinguirlos con mayor precisión, mediante la observación de sus características demo -- gráficas, físicas, de nivel de implementación de servicios, etc.

## Características de Los Asentamientos Humanos

		Asentamientos Rurales	Asentamientos Urbanos
Características Básicas	Economía	Actividades primarias	Actividades secundarias y/o terciarias
	Estructura Social	Familia extensa	Familia nuclear
	Tamaño	Hasta 2,500 habitantes	Más de 2,500 habitantes
Complementarias	Densidad	Hasta 15 viviendas x ha.	Más de 15 viviendas x ha.
	Crecimiento	Natural o negativo	Natural o positivo
	Servicios	Baja proporción	Alta proporción
	Atracción	Baja o media	Media o alta

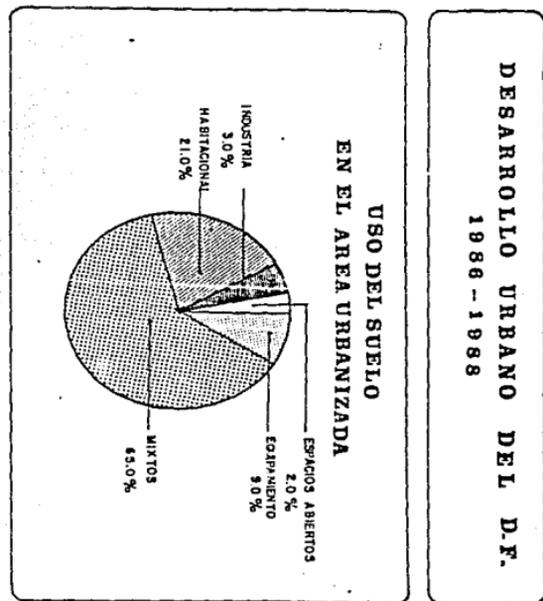
## 11-2 La Ciudad

### La Ciudad

De acuerdo con los conceptos anteriormente expresados, una Ciudad - podría definirse como un asentamiento de tipo urbano, integrado por una comunidad humana y un medio físico en continua interacción.

Un estudio completo de la Ciudad requerirá, por tanto, de la observación de las relaciones entre comunidad y medio físico a través de disciplinas tales como la demografía, la antropología urbana, la -- economía, la sociología, el planeamiento urbano, etc.

Consecuentemente, el contenido de este manual el cual se refiere -- únicamente a aspectos físicos de la Ciudad, deberá ser complementado con observaciones de carácter social para su adecuada aplicación en estudio de carácter integral.



## II-3 El Medio Físico Urbano

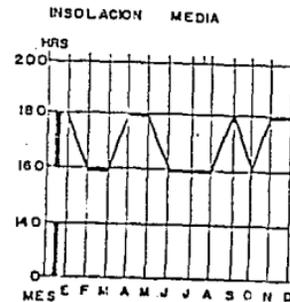
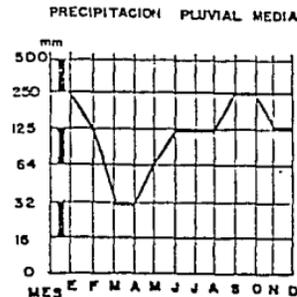
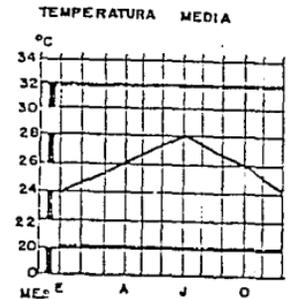
### El Medio Físico Urbano

El medio físico de una Ciudad está integrado por dos tipos de componentes:

- Componentes naturales
- Componentes artificiales

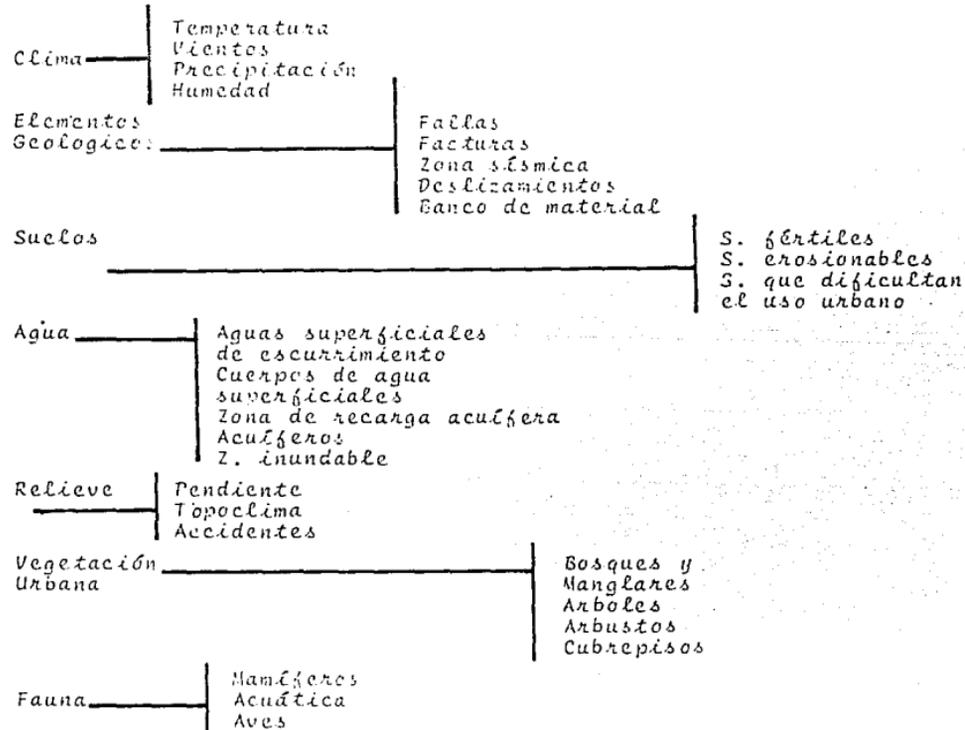
Los componentes naturales son todos aquellos elementos geográficos - que forman parte de la Ciudad, tales como cuerpos de agua, suelos, - conformación topográfica, vegetación, etc.

Los componentes artificiales del medio físico de una Ciudad, por su parte, son aquéllos que han sido construidos por el hombre, como redes de instalaciones, calles, plazas, edificios, etc.

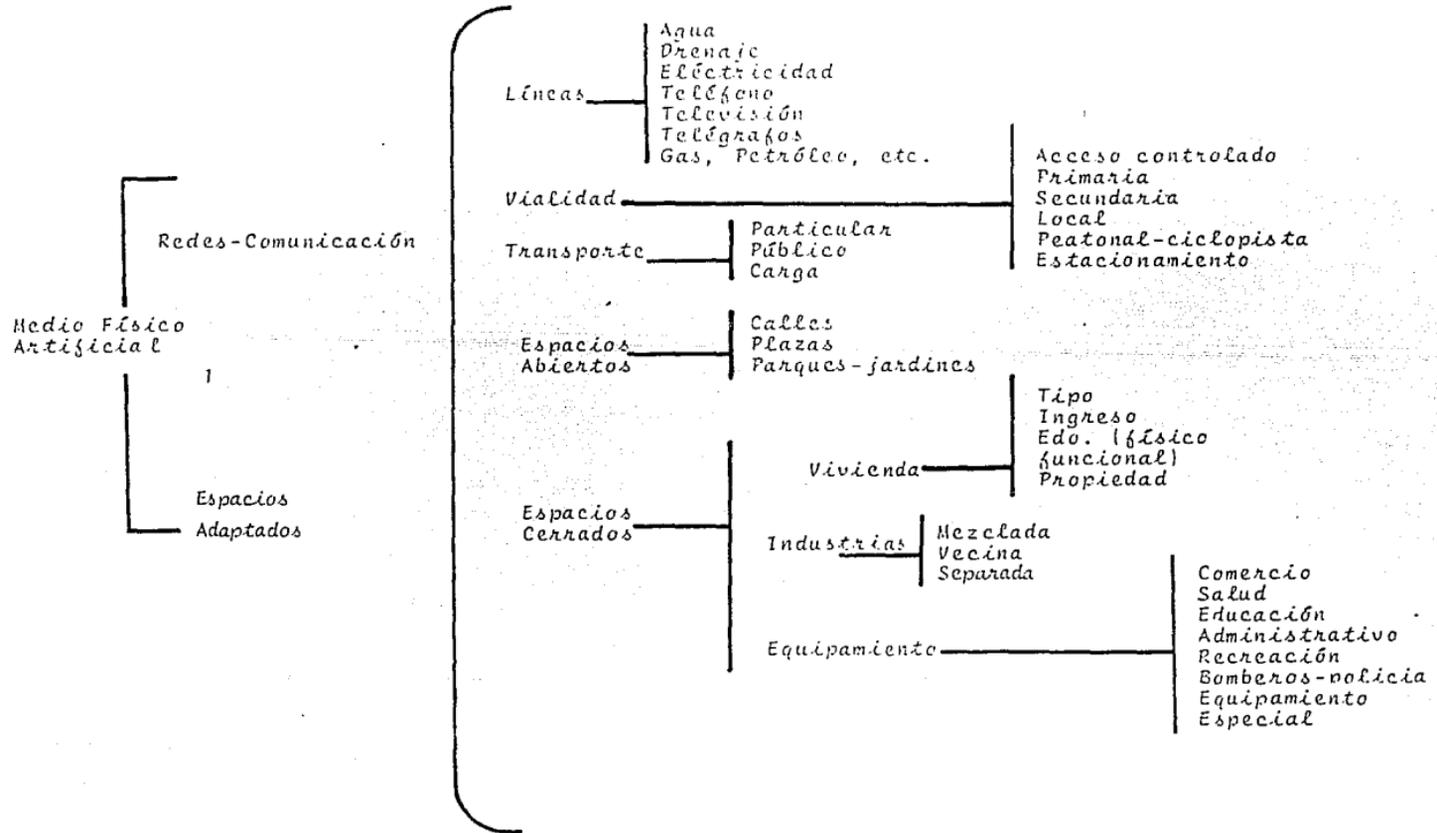


## II-4 Componentes del Medio Físico Urbano

Medio Físico  
Natural



## II-5 Componentes del Medio Físico Artificial



## II-6 Escala de Estudio de la Ciudad

Escala de estudio de la Ciudad.

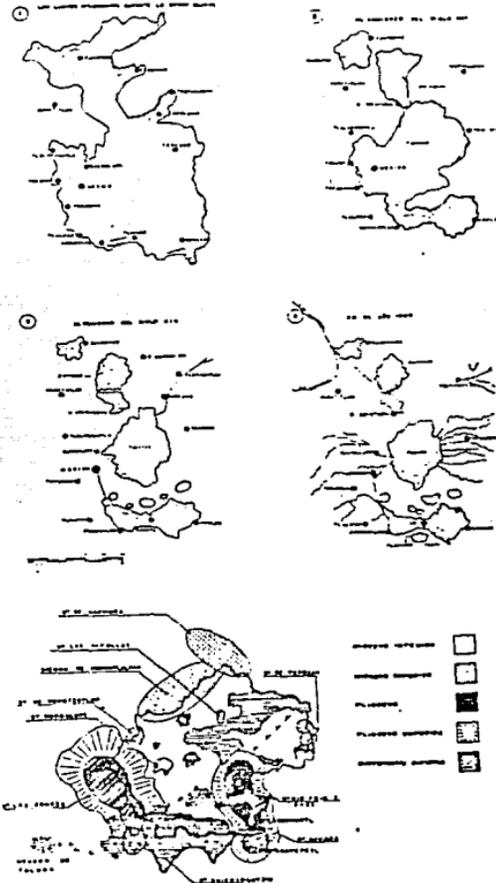
La estructura, las actividades y la imagen de la Ciudad pueden ser estudiadas a tres escalas o niveles:

- Nivel Ciudad
- Nivel Distrito
- Nivel sitio

La primera escala es aquella en la que la Ciudad es observada en su totalidad, es decir, tomando en cuenta todo el espacio que ocupa.

La segunda escala, la del distrito, corresponde al nivel de observación por barrios o sectores característicos, como colonias habitacionales, centros urbanos, zonas industriales, etc.

La tercera escala, finalmente, corresponde al nivel de estudio de los sitios que integran un distrito, tales como plazas, calles, cruces.



### III-1 Sismicidad

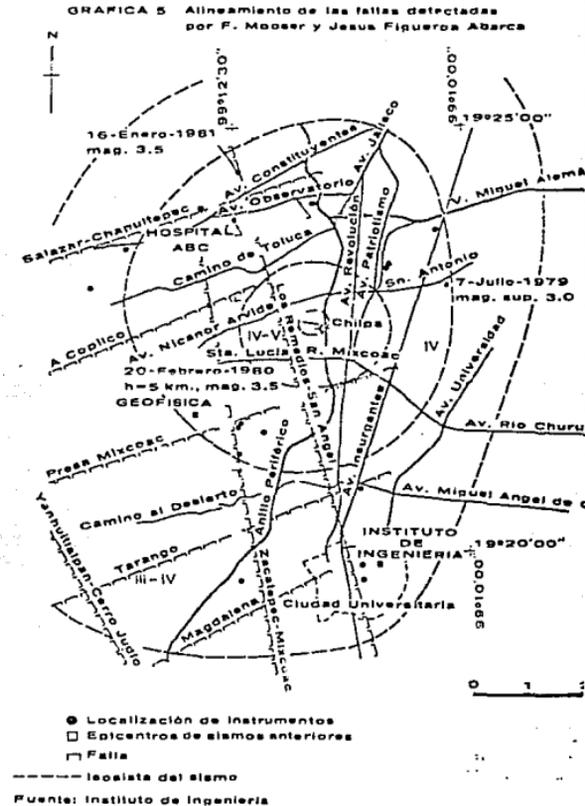
#### Sismicidad

El Valle de México esta ubicado en la porción central de un eje Volcánico que frecuentemente presenta movimientos diferentes con un alto grado de inestabilidad, por tal razón los fenómenos sísmicos que ocurren en un radio de 200 Km en torno al Distrito Federal, repercuten en la estructura del subsuelo.

Como se observa en el plano de riesgo de vulnerabilidad la zona de mayor intensidad sísmica dentro del área urbana se presenta en la parte poniente de la Ciudad, que incluye, la Zona Sur de la Delegación Miguel Hidalgo, el poniente de la Delegación Coyoacán y la Alvaro Obregón.

En ella se localizaron la mayor parte de fracturas que sumadas a las a quедades o tuneles ocasionados por la intensa explotación de bancos de material a que ha sido expuesto, la hacen muy vulmerable a la acción sísmica.

Los cinturones Volcánicos que limitan las depresiones de la Sierra de Guadalupe y la Sierra de Santa Catalina constituyen el inicio de una nueva era de Vulcanismo, dado su actividad tectonica de levantamiento reciente por la que son sujetas a una intensa sismicidad.



La Zona del Distrito Federal por encontrarse ubicada en la zona lacustre, es particularmente susceptible de sufrir fracturas y hundimientos, durante las ocurrencias de sismos de gran intensidad y duración.

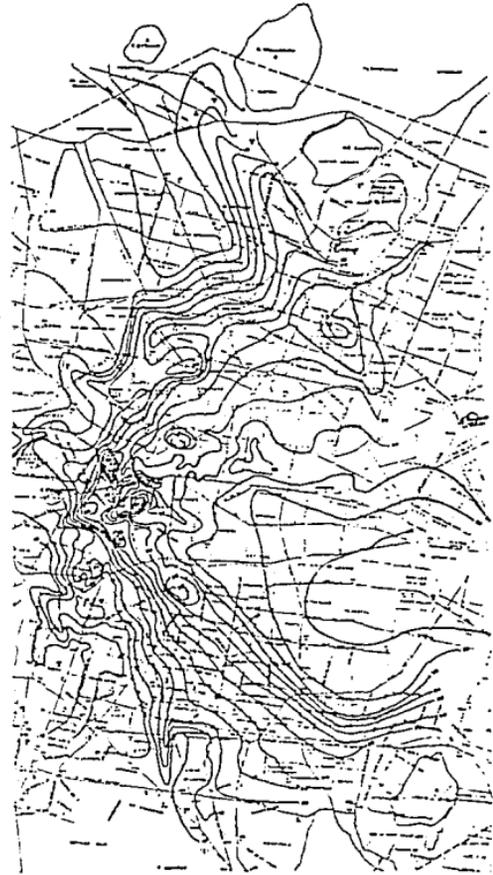
### III-2 Clima

#### Clima

La Ciudad de México contaba, originalmente con un clima templado que -- que presentaba ligeras variantes a través de las estaciones del año, -- sin embargo las conducciones climáticas han sido afectadas por el enorme crecimiento urbano, por los materiales de construcción y por la gran concentración de impurezas sólidas y gaseosas que provocan una alteración en los elementos termodinámicos de la atmósfera en la humedad, la precipitación pluvial y los vientos.

A partir de estas nuevas condiciones en la Ciudad se han identificado cuatro zonas climáticas principales, la Zona Noroeste, que es seca y -- presenta una precipitación pluvial con promedio anual entre 400 y 600 mm y una temperatura con el área de la periferia alcanza 12°C, debido a la sustitución de suelo natural por superficie de concreto, piedra y el calor que producen la industria y los vehículos.

La segunda zona es la de transición en la parte noroeste y central con una precipitación pluvial de 600 a 700 mm y con una temperatura de 16 y 17°C, y las zonas subhúmedas y húmedas localizadas en el sur y suroeste del área urbana, ambas con características similares, con una precipitación pluvial de 700 a 1,100 mm, y una temperatura promedio de 15°C,



6. Curvas de nivel de la capa dura.

### III-3 Geología

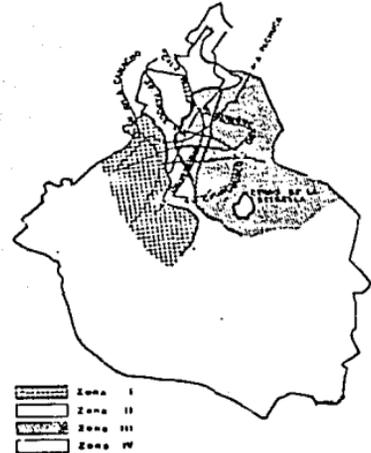
#### Geología:

El Territorio del Distrito Federal forma parte de las estructuras regionales de la cuenca del Valle de México las cuales están sometidas a procesos, los cuales se originaron por acumulación de depósitos en el terciario medio otros depósitos que se presentan en menor proporción son - el resultado de condiciones climáticas que se han presentado en los diversos períodos geológicos, estos depósitos dieron a las 6 unidades geológicas principales en el Distrito Federal;

Sasaltos, andesitas, neolitas y dacitas, tobas, brechas volcánicas y aluminadores.

Los elementos geológicos son la base y sustento de los procesos naturales.

Un análisis geológico nos permite saber el tipo de ecosistema que se puede desarrollar en la zona, detectar las fallas y fracturas con sus comportamientos mediatos e inmediatos. Nos indicará también zonas con posibles deslizamientos.



ZONIFICACION DEL D.F. EN CUANTO A TIPOS DE SUBSUELO

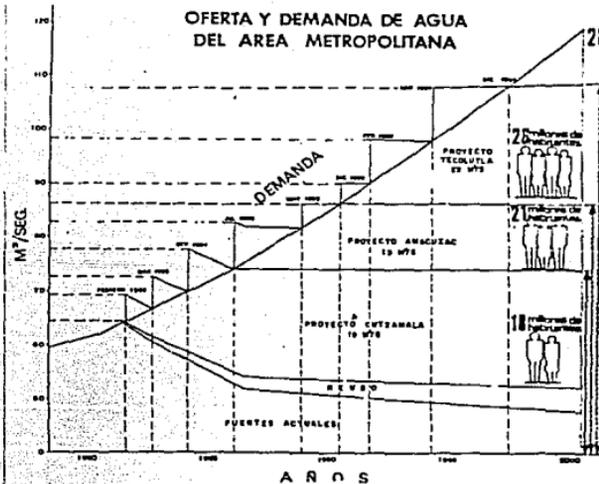
Zonas en que el Reglamento de Construcción del D.F., divide al mismo para efectos de cimentaciones.

### III-4 Hidrología

#### Hidrología

El área urbana se ha extendido en lo que originalmente era zona lacustre y en zonas de inundación y regulación de los ríos que cruzaban. De lo que fue la cuenca original aún subsistente los lagos de Texcoco y los canales de Xochimilco; el primero en su mayor parte desecado llegó a almacenar aproximadamente 255 millones de  $m^3$  sobre una superficie de 16,000 Ha. el lago de Xochimilco se ha reducido en la actualidad a una serie de canales que circunda al poblado, las Chinampas y a los terrenos de cultivo, la capacidad calculada para el almacenamiento útil en 234.6 Ha. es de aproximadamente de 4.26 millones de  $m^3$ .

Por otro lado la extracción total de agua en pozos de la cuenca hidrológica del Valle de México es de alrededor de  $35m^3/seg.$  y la recarga se estima de 20 a  $25 m^3/seg.$  y plantea la necesidad de importar agua de otras cuencas especialmente en la zona central de la Ciudad de México, el subsuelo del Distrito Federal está constituido por sedimentos lacustres y como tal es capaz de almacenar agua; sin embargo debido a la sustitución de la cubierta vegetal del suelo por pavimento y a la construcción del drenaje, se ha impedido la infiltración de agua del subsuelo.



### III-5 Subsuelo

#### Características Estratigráficas del Subsuelo.

En el Area Urbana del Distrito Federal se ubican 4 zonas que muestran una vulnerabilidad diferencial, en virtud de sus características estratigráficas, las cuales son:

- 1.- Zona de las lomas
- 2.- Zona de transición
  - A- área de la traza de la vieja Ciudad.
- 3.- Zona lacustre
  - B- área urbana moderna

La zona de lomas, que incluye casi toda la parte Occidental y Sur del Area Urbana, presenta una capacidad de carga elevada. Sin embargo la explotación de minas de arena y grava baja el subsuelo particularmente en el oeste y noroeste, ha provocado la inestabilidad del terreno por la profusión de galerías subterráneas a diferentes profundidades, muchas de esos túneles han sido rellenos artificialmente o se han taponeado por los derrumbes de los Bancos de arena suelta, la cual hace a esta área peligrosa para los Asentamientos Urbanos, en su parte Sur, aunque aparentemente se presenta como una roca de alta calidad por lo tanto, es necesario verificar la existencia de fracturas y afecciones al planear la construcción de estructuras.

PERFIL	DESCRIPCION
	Suelos orgánicos Totolingo
	Suelos Becerra y Tacubaya
	Gravas y arenas de la serie Clástica Fluvial y Aluvial
	Tobas y pómez de la formación Tarango
	Gravas y arenas de la Formación Tarango

#### SIMEOLOGIA



ARCILLA



LIMO



ARENA



GRAVA

Formaciones de la Ciudad de México.

La Zona de transición comprende desde el límite superior del plano lacustre. Esta área se compone de depósitos Arcillosos y Limosos Superficiales, que cubren estratos de Arcilla Volcánica muy compresible, su resistencia a la penetración es muy variable debido a la heterogeneidad y consistencia del material; por la presencia de arcillas, el Subsuelo tiende a presentar asentamientos diferenciales.

La zona del fondo de lago se subdivide en 2 áreas, una muy alterada por sobrecarga y bombeo y otra poco afectada; la primera presenta propiedades que varían en forma muy apreciable aún dentro del área de un mismo predio su resistencia a la penetración varía por el comportamiento de los materiales arcillosos sometidos a la carga de construcciones antiguas, así como el bombeo intenso y prolongado; por este motivo se requieren estudios cuidadosos, a fin de determinar su comportamiento ante cargas; la extracción de agua subterráneas de esta zona de la Ciudad de México mantiene un proceso de hundimiento progresivo aunque no uniforme.

Otra causa que indirectamente ayuda al hundimiento es el incremento constante de superficies impermeables, a partir de la construcción y pavimentación en deterioro de un mayor número de áreas verdes que servían como zonas de infiltración y alimentación del manto acuífero.

La parte de la zona del fondo del lago, que ha sido afectado por sobrecarga y bombeo, ha experimentado cambios diferenciales debido a que los cargos actuantes en la superficie son construcciones que tienen un lapso relativamente corto y se han efectuado con técnicas modernas de cimentación, basados en estudios de mecánica de suelos; sin embargo ya se detectan indicios de asentamientos en las banquetas y en los pavimentos.

### III-6 Areas Verdes del D.F.

El Crecimiento expansivo y desordenado de la Ciudad de México, ha provocado un desequilibrio entre los espacios verdes y las zonas construidas, actualmente las áreas verdes solo ocupan una extensión de 28 Km<sup>2</sup> lo que constituye, 2.9 m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante, mientras que la organización mundial de la salud señala como normas mínima 9.0 m<sup>2</sup>.

Gran parte de los espacios abiertos destinados para áreas verdes en la Zona Urbana se encuentran en un avanzado proceso de deterioro debido -- fundamentalmente a los inadecuados sistemas de conservación y a la carencia de árboles y plantas idóneas para sobrevivir en épocas de estiaje y bajo condiciones críticas de contaminación ambiental, a los deficientes sistemas de control fitosanitario, y la gran cantidad de población que hace uso inadecuado de ellas, provocando que estos espacios no proporcionen los beneficios de recreación, cultural y salud adecuada.

En el Distrito Federal, existen lotes baldíos, cuchillas, banquetas, glorietas y camellones que pueden incorporarse al sistema de áreas verdes mediante los convenios y acuerdos necesarios y a la definición de los usos específicos para cada una de estos espacios, proporcionándoles el equipamiento y la infraestructura necesaria en cada una de las cosas.

Con el propósito de elevar la calidad de vida de los habitantes y dando respuesta a la demanda de la ciudadanía se realizarán acciones tendientes a:

PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS
MEDIO AMBIENTE	—Mejoramiento de la calidad del aire, suelo y agua. —Recolección y Disposición de desechos sólidos. —Patrimonio cultural e imagen urbana.
SUELO Y RESERVAS TERRITORIALES	—Suelo Urbano. —Regularización de la tenencia de la tierra urbana. —Suelo no urbano.
HIDRAULICO	—Agua potable. —Drenaje. —Tratamiento y reuso. —Conservación y Control de aguas.
VIVIENDA	—Vivienda terminada. —Vivienda progresiva. —Vivienda en mejoramiento.
VIALIDAD	—Estructura vial. —Estacionamientos.
TRANSPORTE	—Sistema de Transporte Colectivo, Metro.

- \* Incrementar y conservar las áreas verdes existentes dotando a la población de los espacios necesarios para la recreación, el esparcimiento y la cultura promoviendo condiciones de salud ambiental.
- \* El incremento, recuperación y conservación de las áreas verdes, requiere de campañas de reforestación, protección de bosques, parques y jardines existentes del aprovechamiento de espacios abiertos susceptibles de ser transformados y la realización de programas de participación ciudadana para su uso adecuado.

En una primera etapa durante el periodo 1985-1986 sera necesario:

- \* Incrementar a  $6m^2$ , por habitante los índices de áreas verdes urbanas de la Ciudad de México.
  - a) Se actualizará el inventario de espacios abiertos con nue cuenta cada Delegación y el déficit, cualitativo y cuantitativo de áreas, determinando los criterios para su clasificación.
  - b) Se determinarán las zonas adecuadas para la creación de nuevos centros recreativos.
  - c) Se determinarán los lotes baldíos propiedad del Distrito Federal factibles de transformarse en áreas verdes o parques de barrio.
  - d) Se promoverá la arborización en banquetas, camellones, cuchillas, glorietas.
  - e) Se dará inicio a la primera etapa de creación de los parques ecológicos de Cuicuilco, las Águilas, Alvaro Obregón, Zacatepetl, Cañada de Contreras y Lomas de Tarango.
  - f) Se considera la primera etapa de rescate y restauración ecológica de Santa Fé.

- g) Se reforestará Santa Cruz Meyehualco, Pantecón Jardín y Satallón de San Patricio.
- h) Se realizarán obras de mejoramiento y el control de fauna nociva.
- 2.- Equilibrar la distribución territorial de áreas verdes en la zona urbana del Distrito Federal con base en las densidades poblacionales existentes.
  - 3.- Aprovechar los elementos y tecnologías básicas como las ecotécnicas en la plantación de árboles, -- creación de huertos familiares y rehabilitación de áreas verdes urbanas.
  - 4.- Promover la congruencia y participación ciudadana en el mantenimiento, uso adecuado y vigilancia de las Áreas Verdes Urbanas.
    - a. Se establezcan convenios con la Secretaría de Educación Pública para incorporar programas de concientización Ecológica, en los niveles básicos de Educación Primaria y Secundaria.
  - 5.- Elaborar Normas Básicas de Jardinería y de Infraestructura y Equipamiento de las Áreas Verdes del Distrito Federal definiendo el ámbito de responsabilidad en su manejo administración y vigilancia
  - 6.- Producir las especies adecuadas, para la Forestación y Reforestación Urbana Fomentando la creación de nuevos viveros y operando a su máxima capacidad los de Tecapixtla, Efraín Hernández y Netzahualcoyótl principalmente.

Modificar los criterios y las tendencias que predominan en el uso destino de las áreas rurales del Distrito Federal son:

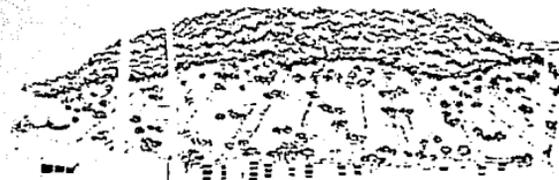
- \* Crear condiciones para apoyar la producción agropecuaria.
- \* Conservar y rehabilitar las áreas forestales del Distrito Federal.

Para modificar los criterios y las tendencias que predominan en el uso, destino y reserva de las áreas rurales del Distrito Federal, dar seguridad en la Tenencia de la tierra y fortalecer el régimen de propiedad ejidal y comunal será necesario.

- \* Se expedirá la declaratoria para constituir el área de desarrollo rural y protección natural de la superficie que actualmente tiene uso y/o vocación agroforestal en distintas delegaciones.
- \* Regularizar la Tenencia de la tierra en las áreas rurales del Distrito Federal vinculando el régimen de propiedad a los usos y destinos del suelo que se determinen en cada zona.
- \* Finalizar el catastro Rural y actualizar expedientes agrarios.
- \* Determinar el área de reserva para el crecimiento de los poblados rurales.
- \* Integrar y actualizar el catálogo físico del área rural del Distrito Federal.
- \* Establecer una comisión intersectorial que coordine las acciones de las diversas dependencias de la Administración Pública Federal que actúa en el área rural del Distrito Federal.

### III-8 El Escenario Biótico

El Escenario biótico en el Distrito Federal particularmente el Vegetal, ha sufrido pérdidas notorias a través del tiempo y ahora el único paisaje arboreo está establecido sobre la zona montañosa del Sur de la Ciudad. En el Area Urbana los espacios verdes se localizan en pequeñas elevaciones y en sitios planos adecuados como jardines públicos, en el primer caso se encuentran los Parques Nacionales del Tepeyac, el Cerro de la Estrella, el Cerro Zacatepetl, y las secciones 2 y 3 del Bosque de Chapultepec; con respecto a la plantación en zona llana se encuentran San Juan de Aragón y la 1ª sección del Bosque de Chapultepec, estas áreas verdes se consideran insuficientes comparadas con las necesidades de la Ciudad de México.

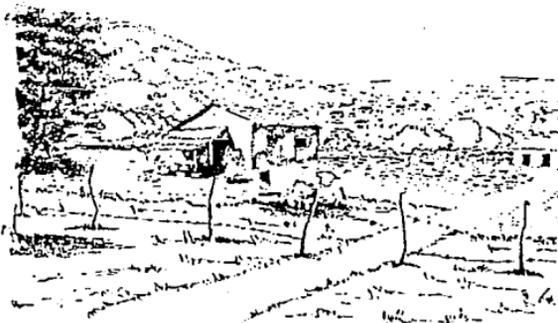
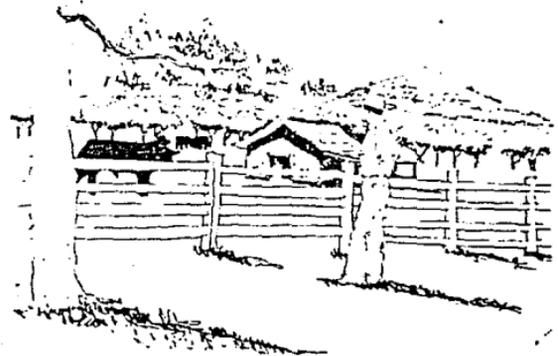


### 111-9 Las Areas Rurales

Las áreas rurales del Distrito Federal han venido perdiendo importancia como abastecedores de alimentos para la Ciudad de México ya que en la actualidad solamente el 1% del abasto total, sin embargo este uso del suelo adquiere actualmente un valor especial al constituirse el soporte fundamental de la reserva natural de la Ciudad hoy se reconoce la urgencia de realizar acciones directas en el ámbito rural para mejorar las condiciones ambientales en que se desarrolla la vida de los habitantes de la capital de la República.

La irregularidad en la Tenencia de la tierra de las áreas del Distrito Federal ha sido un factor importante en el proceso de desintegración de las unidades productivas y el surgimiento de conflictos por límites entre comunidades y ejidos.

El área del Distrito Federal representa el 56% de superficie, esta habitada por 250 mil habitantes aproximadamente esta área constituye una reserva natural generadora de bienes y servicios de alimentos -- agropecuarios, el área agrícola cultivada es de 31 mil Hectáreas aproximadamente de las cuales el 95% son de temporal y el resto de riego más de 80% de los predios de esta zona son menores de 5 Hectáreas, -- las Delegaciones, con relevantes producción agropecuaria son Tlalpán, Xochimilco y San Angel.



De este modo la actividad agrícola ha pasado a constituir una ocupación secundaria en un buen número de -  
Los 56 poblados rurales existentes; el crecimiento económico de estos poblados es poco significativa y se  
genera por el comercio y los servicios que se estiman para 1985 en un 55.7% en relación al 16% que se --  
registro en 1970.

- \* Elevar el nivel de productividad de los cultivos actuales, buscando su diversificación tomando como base la capacidad de uso agrícola del suelo.
- \* Apoyar la producción agrícola, considerando la vocación de la zona y dando prioridad a los siguientes cultivos maíz, hortalizas, nopal, avena, chicharos, forrajes, frutas y flores.
- \* Establecer convenios de coordinación y concertación con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, el Banco Nacional de Crédito Rural, Fertilizantes Mexicanos, La aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera y productores del área para lograr mejorar en la selección de cultivos, mejoramiento de prácticas agrícolas, semillas, y fertilizantes.
- \* Realizar acciones tendientes a incrementar la producción pecuaria, mediante selección de especies ganaderas, Estabulación introducción de razas mejoradas, control de enfermedades y cría de especies mejores.
- \* Buscar alternativas de captación de recursos que permitan financiar las actividades agropecuaria y forestales mediante el establecimiento de nuevas líneas de crédito dando prioridad a las acciones de infraestructura para nivelación y adecuación de suelos, desarrollado agroindustrial, obtención de aperos, mecanización, semillas mejoradas, fertilizantes e insecticidas.
- \* Desarrollar la actividad piscícola utilizando estanqueras rústicas o bien aprovechado los cuerpos de agua existentes a través del cultivo de peces en jaulas.
- \* Establecer industrias agrícolas rurales no contaminantes que sean capaces de procesar o semiprocasar los productos obtenidos en la zona generando valor agregado y ocupación de mano de obra local, también se impulsará la industria familiar o casera que sirva para el autoabasto y para la venta de excedentes.

## ACCIONES

- \* Realizar acciones vinculadas a la capacitación y asistencia de los programas rurales principalmente en los aspectos relacionados con la agroindustria y las cooperativas de producción.
- \* Promover la celebración de convenios con instituciones de Educación Superior para realizar investigaciones en el área agropecuaria.
- \* Realizar acciones de manejo y conservación del medio físico, de la vegetación y de la fauna silvestre en el área de desarrollo rural y protección natural del Distrito Federal de las cuales se orientarán al me dio físico, la protección del bosque, y el control de la cacería.

## IV-1 Población

### Población.

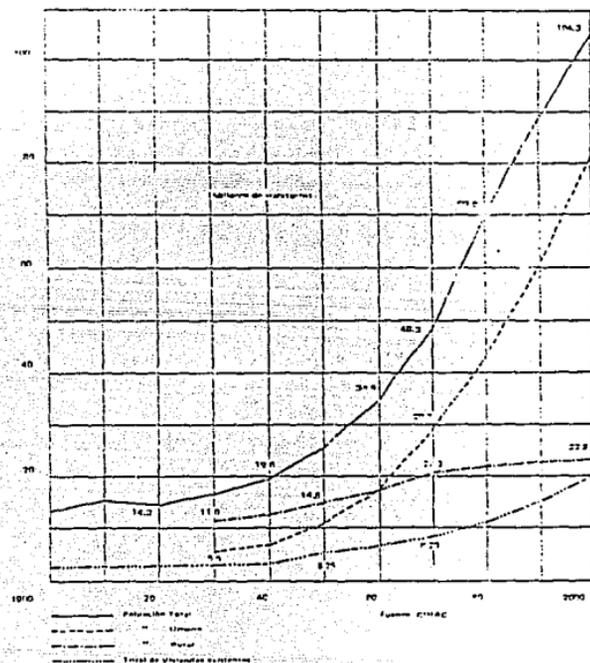
El Distrito Federal concentra en su territorio, el 12.4% de la población total del país y el 37% de la población urbana conforme a datos censales.

En menos de 5 décadas en una de las cuales la tasa de crecimiento llega a ser de 5.7% se quintuplicó su población pues de una población de 1'757,550 que tenía en 1940 alcanza en 1985 cerca de 10'000.000 de habitantes.

Este crecimiento sin embargo comienza a disminuir proporcionalmente, debido a que los nuevos pobladores que vienen al área metropolitana ya no se asientan en el Distrito Federal, sino en los Municipios Aledaños del Estado de México.

La población del Distrito Federal es en extremo joven, en 1960 el 65.3% del total entre 0 y 29 años de edad y solo el 3.4% de la población tenía 65 años o más. Para 1980 la estructura piramidal se ha concentrado todavía más hacia los grupos más jóvenes ya que el 74.4% de la población se encuentra entre los rangos de 0 a 29 años de edad, lo cual representa un incremento de 9.1% en esta categoría.

Proyecciones del Crecimiento de la Población en México.



Para el quinquenio 1980-1985 la distribución de la población por edades ha seguido conservando las mismas características; los rangos de 0 a 29 años de edad representan el 69.80% del total y el 4.03% corresponde a los grupos de 65 años y más, el aumento relativo respecto a los dos períodos anteriores, es el resultado, entre otras razones en la mejora de las condiciones materiales de la vida de la Ciudad.

Respecto a la distribución por sexos, el Distrito Federal no ha sufrido modificaciones sustantivas en los últimos 35 años, en los grupos de 0 a 9 años predomina la población masculina, mientras que en el resto de los rangos es mayor el porcentaje de mujeres.

La fecundidad de la población capitalina en la actualidad es elevada 167.2% nacimientos por cada mil mujeres en edad fértil mientras que la mortalidad infantil es la más baja de la historia; 5.6 defunciones por cada mil habitantes.

En cuanto a la migración, la Ciudad de México que durante las últimas décadas fue receptora de población, se ha convertido en emisora de población ya que en la última década, ha tenido un saldo negativo entre la población que llega y la que emigra, principalmente a los municipios colindantes del Estado de México.

## IV-2 Actividades Económicas

### Actividades Económicas.

La actividad del Distrito Federal ocupa un lugar preponderante dentro de la Economía Nacional, puesto que participa con el 27.4% del producto Interno bruto y el 16.20% de la población económicamente activa (PEA).

La Ciudad de México se ha convertido en un complejo urbano donde se localizan las actividades económicas de la más alta productividad, en comparación con el resto del país, asociados a esta ubicación se encuentran los fenómenos de concentración del mercado, del empleo, del consumo, de formación de cadenas, productivas y económicas de aglomeración.

Por otra parte el crecimiento de la planta productiva en la Ciudad - en los últimos 40 años ha estado determinado por las fuerzas del mercado, dentro de una dinámica de concentración asociada a las altas tasas de utilidad y rentabilidad del suelo, urbano, aunado a la disposición espacial de la infraestructura y las vías de comunicación - con que cuenta la Ciudad.

		5 FAMILIA		250 VECINDAD		
						
	RURAL	SUBURBANO	URBANO	RURAL	SUBURBANO	URBANO
<b>RURAL</b>	casa		comunidad			
<b>SUBURBANO</b>		casa		manzana		
<b>URBANO</b>			casa			manzana
<b>HABITACION PERMANENTE</b>	casa, poza, fosa séptica		casas empujadas en terreno irregular, pozos de aguas servidas al libre o insumstiales		con servicios municipales	con servicios municipales
<b>HABITACION COMPLEMENTARIA</b>	huesped	huesped	huesped	huesped	casa de huéspedes	
<b>AGRICOLA</b>	parcela o finca prop.	granja	jardín	parcela o finca prop.	huerta o jardín	jardín
<b>PANADERO</b>	propios	granja	no	avicultura, establo	huerta o jardín	no
<b>COMERCIAL</b>					miscelánea, expendio de pan, tortillería, lechería, verdulería, venta de combustible doméstico	
<b>ARTESANAL</b>	paramente domésticos			carpintería, reparación calzados, electricista, costurero, sastre, mecánico, plomero albañil, pintor, herrero, peluquería, fotógrafo		
<b>INDUSTRIAL</b>						
<b>PROFESIONES LIBERALES</b>	médico, visita domiciliar, farmacéuta, curandero			consulta periódica (semanal)		
<b>ABASTECIMIENTO</b>						
<b>ASISTENCIA Y SALUD PÚBLICA</b>				vacunatorio		
<b>ENSEÑANZA Y CULTURA</b>				aula rural, aula escolar 50 alumnos		
<b>RELIGIOSOS</b>				capilla		
<b>GOBIERNO Y DEFENSA</b>						
<b>ESPARCIMIENTO</b>				salón de fiestas, terreno juegos infantiles		
<b>COMUNICACION Y SERVICIOS MUNICIPALES</b>						
<b>CIRCULACION</b>				calle residencial.		

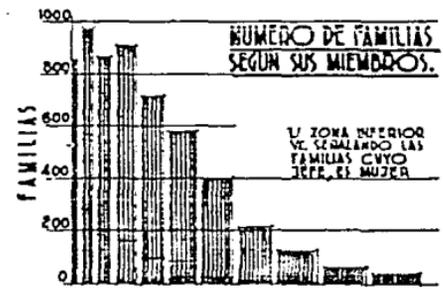
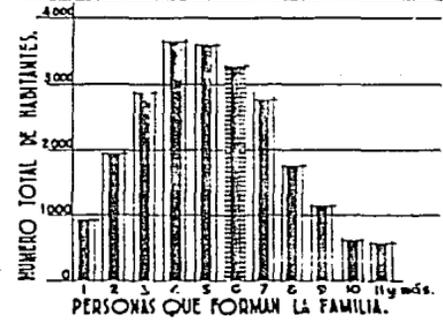
### IV-3 Población Económicamente Activa

Del total de la población del Distrito Federal el 37.5% es población económicamente activa; es decir que 5.04 millones de habitantes desarrollan alguna actividad productiva, respecto a la distribución absoluta y porcentual de la (PEA), el sector primario absorbe el 16.25% - localizado en las delegaciones del sur dentro del área de conservación ecológica.

En términos absolutos la concentración más grande de la población económicamente activa se ubica en Azcapotzalco, Coahuacán, Cuauhtémoc, Gustavo A Madero, Iztacalco, e Iztapalapa.

Finalmente el sector terciario desarrolla sus actividades en las Delegaciones Gustavo A. Madero, Iztacalco, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza aunque el resto de las Delegaciones existe un porcentaje considerable de (PEA) en el comercio y los servicios.

GRAFICA DE FORMACION FAMILIAR.



## CAPITULO II

---

*El Quinto Sol:*

*4º Movimiento su signo.*

*Se llama Sol de Movimiento*

*porque se mueve, sigue su camino.*

*Y como andan diciendo los viejos,*

*en él habrá movimientos de tierra,*

*habrá hambre*

*y así pareceremos.*

*Anales de Cuauhtitlán.*

## V - El Sismo 122

Toño comenzó hace alrededor de 150 millones de años. El escenario, un planeta llamado Tierra, sufría aún periódicas convulsiones geológicas. Y un buen día, por razones desconocidas, el continente único e inicial origen de todas las formaciones terrestres se fracturó en pedazos, que empezaron a derivar con una lentitud enervante.

Los modernos científicos han podido localizar esos pedazos. Les llaman "placas tectónicas", y hasta la fecha, 17 han sido perfectamente delimitadas e identificadas.

Todas comparten un rasgo peculiar e inquietante: se mueven. Cuestión de milímetros, distancias ínfimas pero fatídicas: a cada deslizamiento corresponde un sismo terrestre.

Para comprender el fenómeno no hay que partir de una imagen caprichosa: las placas tectónicas se comportan como si no cupieran sobre la superficie terrestre. El resultado es una presión continua de sus bordes, - un roce constante que invariablemente termina con una sacudida.

Poco importa la modalidad del encuentro. Ya sea que los bloques se deslicen uno bajo la otra o tangencialmente, o choquen frontalmente, - el desenlace es inevitable: la superficie rugosa del planeta se estremece.

Por lo demás, en los sitios donde ocurren estos movimientos, muchos - kilómetros cúbicos de roca son drásticamente deformados, acumulado la



Estación	Coordenadas		Altitud sobre el Nivel del Mar (metros)
CRX	19°24'23"N	99°40'48"W	2560
ACX	19°52'00"N	99°54'00"W	0
MEX	19°19'44"N	99°11'10"W	2280
III*	18°22'34"N	99°28'08"W	1750
IIT*	19°01'16"N	99°18'29"W	2205
IIC*	19°46'01"N	99°16'29"W	2725
IIP*	19°20'49"N	99°55'01"W	2650
TMX	22°51'18"N	97°51'02"W	21
TLX	20°02'15"N	99°28'10"W	2250
PZX		97°27'48"W	69
CGX	19°41'30"N	103°30'30"	1530

\* Estaciones de la red SISMEM del Instituto de Ingeniería (UNAM)

● Epicentros donde se han generado sismos.

energía de un resorte tensado. Y, en determinado momento, la tensión será superior a la fricción que la retiene. Entonces se produce la catástrofe.

Pero la historia no acaba ahí. De un temblor surgen nuevas fracturas que a su vez producen nuevos temblores, hasta que la tensión encuentra un estado temporal de equilibrio. Pero todo es cuestión de tiempo...

¿Cómo encaja nuestro país dentro de este rompecabezas?. Para decirlo con un eufemismo, nuestra ubicación es lamentable. El territorio conocido como México se asienta sobre la confluencia de tres placas sumamente activas: la Norteamericana, la del Pacífico y la de Cocos. El punto exacto del formidable encontronazo se localiza sobre la costa del Pacífico, frente a las costas de Guerrero, a un par de centenares de kilómetros de la llamada rívera mexicana.

Tal falla geológica es directamente responsable de los 121 sismos que, con seis o más grados en la escala de Mercalli, registraba la historia nacional de 1460 a la fecha. Esto es, un temblor de consideración cada cuatro años...

Al movimiento de 1985 corresponderá el número 122. Pero las estadísticas, aunque son exactas, no son parejas. En los últimos siete años, cinco vibraciones han rebasado la marca: 1978, dos en 1979, 1981 y --- 1985. Este último con un elemento adicional y trágico: ha sido el más destructivo de todos.

¿Significa eso que hay un aumento en la tensión telúrica? ¿Podría repetirse próximamente el fenómeno? -- ¿Estamos a salvo? Nadie lo sabe.

La sismología es una ciencia que combina, casi a partes iguales, el método científico y la adivinación parasicológica. El pasado es lo único confiable y no deja lugar a dudas: los sismos ignoran cualquier tipo de calendario. Así, unos se presentan inesperadamente (en 1976, los conocedores pronosticaban un período de calma para Nicaragua), se repiten sorpresivamente en Managua fueron dos los terremotos con una diferencia de 15 minutos: el primero salvó a mucha gente, porque salieron a la calle y se libraron --

de los derrumbes que ocasionó el segundo), se ausentan inopinadamente (en San Francisco no tiembla desde 1906) y así por el estilo.

Por otra parte, la periodicidad no es el único misterio que permanece ajeno a la sismología. Otro de --- ellos es lo que se conoce como "Conducción geológica", es decir, los senderos que sigue la onda sísmica y sus implicaciones: rebotes, desviaciones de rumbo, am---plificaciones, islas sísmicas.

¿Por qué, digamos, el sismo 122 no fue ni siquiera sentido en grandes áreas de Ciudad Satélite, mientras sacudía con violencia el centro de la Ciudad? ¿Cómo pudo llegar la onda hasta el casco antiguo de la --- urbe, dejando intacta la urbanización circundante? ¿Por qué castigó con tanta rudeza la capital del país, mientras que en su trayectoria necesariamente tendida sobre la geografía de Michoacán apenas era detecta---do?.

Una buena explicación se halla en el subsuelo de la Ciudad de México. Dos investigadores de la UNAM, --- Ezio Faccioli y Jorge Ramírez Flores, realizaron hace unos años un estudio promenorizado del sótano capi---talino. Una de las conclusiones de su trabajo apuntaba que "los depósitos de estos suelos se caracteri---zan por factores de amplificación dinámica sumamente altos".

En otras palabras, el fondo lodoso de la Ciudad recoge las ondas por igual las trépidatorias que las --- ondulatorias y las magnífica, aumentando su efecto destructivo. Los autores proponen, a falta de mejor --- símil, una comparación mental con una cacerola llena de puré de manzana: basta un pequeño golpe para que la masa se agite con una intensidad mayor que la que corresponde a la fuerza del impacto.

Esto explicaría, aunque en forma parcial, las islas sísmicas: aquellas porciones de Ciudad directamente asentadas sobre roca firme no serían devastadas con tanta facilidad.

Trabajando sobre esa idea un científico llamado Paul Housar, del Instituto de Ingeniería de la UNAM, trazó un mapa sísmológico de la Ciudad de México. En él aparecen claramente delineadas tres zonas: la de alta peligrosidad, correspondiente al viejo fondo del lago de Texcoco; la de transición, calificada como de media peligrosidad; y los cerros rocosos, etiquetados como de relativa seguridad.

Pero el estudio del mapa no es consolador: la mayor parte de la zona metropolitana se encuentra ubicada en la peor área, expuesta a las furias desencadenadas del subsuelo.

Y el sismo 122 no respetó fronteras: un enorme número de construcciones resistieron los embates en las zonas críticas, mientras otros se desplomaban como castillos de naipes en los barrios seguros.

Es posible que la humanidad nunca llegue a conocer el verdadero juego de las placas tectónicas, de la siniestra deriva de los continentes, del inevitable choque en el centro del Océano Pacífico. Pero hay una cosa segura; por una especie de maldición tectónica, de fatalidad sísmica, la urbe más poblada del mundo, la Ciudad de México, jamás podrá dormir tranquila.

## V-1 Los Sismos de Sept. 1985

Los sismos registrados los días 19 y 20 de septiembre pasado, provocaron los mayores daños en el área central de la Zona Urbana del Distrito Federal, en una superficie de 36 km<sup>2</sup>, afectando principalmente a las delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza y Gustavo A. Madero.

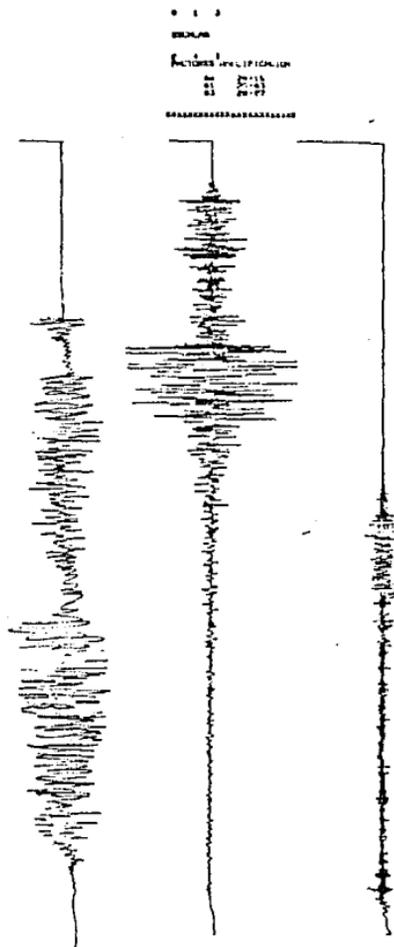
De las edificaciones altas se derrumbaron totalmente 210 y 120 sufrieron grandes daños que ameritan demolición. De estas edificaciones, el 88% tenían menos de 10, pisos.

Si bien, la excepcional intensidad que presentaron los sismos, aunada a la vibración del terreno blando de que se compone el subsuelo del centro de la Ciudad.

Explican el enorme daño en la zona, existen otros aspectos que contribuyeron al problema como son: Hundimientos por la Extracción del agua, -- construcción de edificios al margen de las normas de construcción, cambios de usos en los edificios y falta de mantenimiento de los inmuebles, sobre todo los de vivienda.

De los elementos Urbanos, el más deteriorado por los sismos, fue la vivienda, cuantificada en 56,000 unidades dañadas total o parcialmente en donde se calcula vivían más de 260,000 personas.

El equipamiento urbano resultó también severamente dañado, particularmente en el sector salud y de educación.



Del primero se perdió más de 18% del servicio de hospitales de media y alta especialización, que atendía a la población local y nacional.

En cuanto al sector educativo, el daño en su equipamiento fue generalizado en toda la ciudad, llegando a un total de 1.911 inmuebles deteriorados.

Con base en esta información, resulta obvio la excesiva concentración del equipamiento de salud en una sola delegación.

La administración pública también resultó seriamente afectada, puesto que se destruyeron, total o parcialmente, más de 1'600,000 m<sup>2</sup> de 241 edificios ocupados por ella, algunos de su propiedad y en arrendamiento. De estos edificios se tuvieron que desalojar a 150,000 servidores públicos que fueron reubicados en edificios vacantes sin atender a sus necesidades de servicio al público por lo que es urgente, y en corto plazo, resolver su ubicación definitiva.

La Infraestructura de agua potable y drenaje sufrió cuantiosos daños. Dos de los acueductos que proveen de agua al Valle de México resultaron dañados y se perdió el 10% del suministro de agua. Las Redes Secundarias también fueron afectadas, de manera que hubo necesidad de proveer agua por medio de 465 pipas que distribuyeron 611'000,000 de litros entre la población damnificada.

En cuanto a la Infraestructura de comunicaciones, resultaron dañados los principales edificios de centrales telefónicas, afectando los equipos de larga distancia Nacional e Internacional, lo que se tradujo en una incomunicación telefónica, no sólo de la Ciudad de México con el resto del País y con el extranjero, sino incluso del interior del país entre sí. La razón de este enorme daño, fue la excesiva concentración de la Infraestructura telefónica en un reducido espacio físico.

El área del centro que resultó más afectada por los sismos, alojaba a un considerable número de unidades fabriles de pequeña y mediana escala, de las cuales se dañaron 500, que daban ocupación a 40,000 perso-

nas.

Esta actividad tuvo que ubicarse, después del sismo, fuera del centro de la Ciudad, mientras que la estrategia del plan, plantea la necesidad de ubicarlas en su antiguo lugar como parte de la racional combinación de usos del suelo en esta zona.

Una de las pérdidas más difíciles de cuantificar, fue la del patrimonio cultural, la destrucción de obras de arte arquitectónico o pictórico, como ocurrió con algunas iglesias, edificios públicos con murales y viviendas con más de 100 años de haber sido construidas.

Para enfrentar la crisis que produjeron los sismos, el Ejecutivo Federal instrumentó una serie de medidas profundas, entre las cuales sobresale el decreto para la formación de la Comisión Nacional de Reconstrucción, uno de cuyos comités, el de Reconstrucción del Área Metropolitana de la Ciudad de México, adoptó, para establecer las condiciones de vida de la Ciudad, los siguientes lineamientos generales:

- 1.- Auxiliar e integrar a la población damnificada.
- 2.- Reconstruir las viviendas, hospitales, escuelas y servicios públicos indispensables.
- 3.- Profundizar y acelerar los esfuerzos de descentralización.

Para el mejor desempeño del comité le auxilian, entre otros, el subcomité de Reordenación Urbana y Proyectos de Reconstrucción, el Subcomité de Normas y Procedimientos de Construcción, el Subcomité de Vivienda y Habitación Popular y el Subcomité de Descentralización y desconcentración de actividades.

Estos Subcomités han elaborado una serie de normas y lineamientos de emergencias vigentes hasta que, con base en los estudios que se están realizando, se elaboren las normas definitivas y específicas.

El Programa General de Desarrollo Urbano conforma sus estrategias y programas de acuerdo con estas normas, entre las cuales se encuentran:

- A) Restricción a la altura de la construcción, a no más de 4 niveles u 8.5 m. Condicionando las propuestas mayores a una autorización especial y eliminando totalmente esta posibilidad en el perímetro "A" del Centro Histórico.
- B) Disminución de la densidad e intensidad permitidas en el plan vigente de 1982, que va desde el 11 hasta el 50%.
- C) Eliminación de un 65% de corredores urbanos autorizados en 1982, y limitando las propuestas sólo a los predios con frente a la vialidad primaria.
- D) Clasificación de la Ciudad en tres zonas por su propensión al riesgo.
- E) Restricción de construcción en los parámetros de colindación para evitar el impacto entre edificios.
- F) Elaboración de un programa de reconstrucción para la Ciudad de México, considerando prioritaria la reconstrucción de vivienda y de los barrios más afectados.
- G) Formulación de un programa maestro de atención e investigación de riesgo para casos de desastre de la Ciudad de México.

- 1.- Auxiliar e integrar a la población damnificada.
- 2.- Reconstruir las viviendas, hospitales, escuelas y servicios públicos indispensables.
- 3.- Profundizar y acelerar los esfuerzos de descentralización.

Para el mejor desempeño del Comité la auxilian entre otros el Subcomité de Reordenación Urbana y Proyectos de Reconstrucción, el Subcomité de Normas de Procedimientos de Construcción y Desconcentración de Actividades.

Estos Subcomités han elaborado una serie de normas y lineamientos de emergencia vigentes hasta que con base en los estudios que se están realizando se elaboran las normas definitivas y específicas.

El Programa General de Desarrollo Urbano, conforma sus estrategias y programa de acuerdo con estas normas:

- A) Restricción a la altura de la construcción, a no más de cuatro niveles u 8.5 m. condicionando las propuestas mayores a una autorización especial y eliminando totalmente esta posibilidad en el perímetro "A" del centro histórico.
- B) Disminución de la densidad e intensidad permitidas en el plan vigente 1982, que va desde el 11 hasta el 50%.
- C) Eliminación de un 65% de corredores urbanos autorizados en 1982 y limitando las propuestas sólo a los predios con frente a la vialidad primaria.
- D) Clasificación de la Ciudad en 3 zonas por su propensión al riesgo.
- E) Restricción de construcción en los parámetros de colindancia para evitar el impacto entre los edificios.

- F) Elaboración de un programa de reconstrucción para la Ciudad de México, considerando prioritaria la reconstrucción de vivienda en los barrios más afectados.
- G) Formulación de un programa maestro de atención e integración de riesgos para casos de desastre de la Ciudad de México, este fue editado por la Comisión Nacional de Reconstrucción, Comité de Prevención de Seguridad Civil 1986.

En su capítulo V, el cual se da la necesidad de agrupar y de reunir un conjunto de compromisos específicos que permitan alcanzar los objetivos señalados apoyándose asimismo en la orientación que proveera las políticas de esta materia, que nos habla de los subprogramas, actividades y tareas, o lineamientos estratégicos de acción que denotan una división sucesiva del esfuerzo total en un tipo de labor razonablemente homogéneo, cuyo prospecto es el de contribuir al producto final del programa.

Los subprogramas de acción preventiva se subdividen en 5 actividades.

- 1.- Prevención contra fenómenos de carácter geológico.
- 2.- Prevención contra fenómenos de carácter hidrometeorológico.
- 3.- Prevención contra fenómenos de carácter químico.
- 4.- Prevención contra fenómenos de carácter sanitario.
- 5.- Prevención contra fenómenos de carácter socio-organizativo.

El subprograma de auxilio o atención contiene once actividades sustantivas que resultan de una división de carácter funcional de las acciones de auxilio:

- Alerta
- Evaluación de emergencia
- Coordinación (de emergencia)
- Seguridad
- Protección, salvamento y asistencia.

Sin embargo este hecho no impacta el número total de habitantes debido al elevado crecimiento natural de su población que en el mismo período fue de 2'000,000. de habitantes.

Del total de la población del Distrito Federal, el 98.04% se asienta en la zona urbana de la Ciudad, el resto se localiza en los poblados rurales dentro del Área de Conservación Ecológica, con una tasa de crecimiento actual de 5.8%, lo que significa que de continuar con esta tendencia, para el año 2000 cuadruplicará su población.

En este marco la tendencia a la creación de grandes núcleos de actividades comerciales han desempeñado un papel negativo en la estructuración urbana porque su instalación, y sus efectos y características no son más convenientes para la vida de la Ciudad en su conjunto.

Si bien los criterios para su ubicación de sus establecimientos de la iniciativa privada obedece a las motivaciones de obtención de utilidades particulares los del sector público han estado más condicionados por la disponibilidad de suelo urbano, particularmente de costo bajo y por su correspondencia con las zonas de mayor uso.

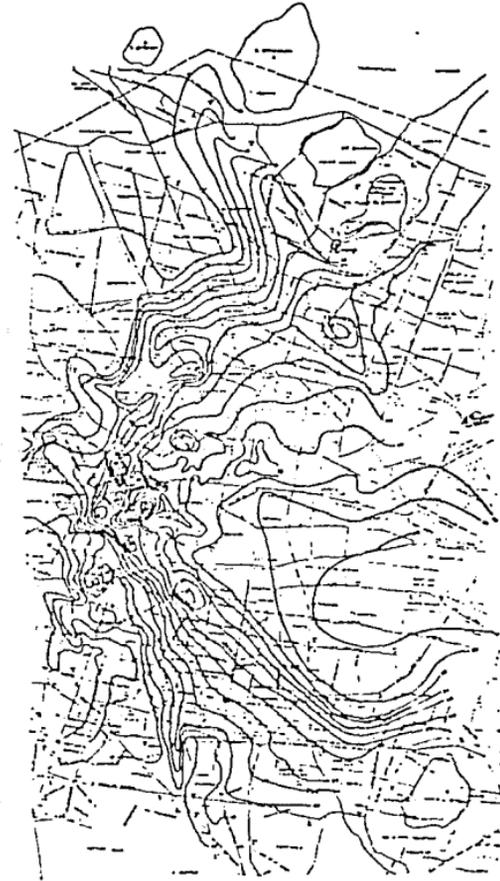
## VI - Usos del Suelo

### Uso del Suelo.

El territorio del Distrito Federal cuenta con una superficie de 150,292 Hectáreas el cual con base a los lineamientos establecidos por el plan General de Desarrollo Urbano vigente, publicado en 1982 se dividía en área de Desarrollo Urbano, con una zona de amortiguamiento y el área de conservación ecológica.

El área de conservación ecológica cuenta con la Declaratoria de usos y destinos promulgados en 1982, en la cual fija, por medio de la descripción de una poligonal la demarcación entre las áreas anteriormente mencionados, esta declaratoria es el instrumento que regula el tipo de construcción y los usos del suelo propios para la generación del empleo en el sector primario y el arraigo de la población residente en los 36 poblados rurales que se encuentran dentro del perímetro declarado.

Actualmente el Área Urbana tiene una superficie de 56.629 Ha en donde se permiten los diferentes usos de carácter urbano para que la ciudadanía pueda desarrollarse plenamente, tales como la habitación, la industria, los servicios generales, espacios abiertos, áreas verdes y vialidad.



4. Curvas de nivel de la capadura.

Actualmente los usos del suelo se encuentran disociados, ya que el uso vial ocupó más de una cierta parte del área urbana, mientras que los espacios abiertos utilizan menos de un 10% del área urbana y se encuentran concentrados sobre todo en la parte central de la Ciudad, desplazando al uso habitacional.

Por otro lado, aunque la industria no ocupa un alto porcentaje de los usos urbanos, su concentración en ciertas delegaciones rebasa los límites adecuados para esta actividad lo cual se traduce en molestias y riesgos potencial para su entorno.

Con respecto a los usos del suelo dentro de los 36 poblados rurales se ha observado una pérdida de los patrones originales de desarrollo a consecuencia de la presión que ejerce la demanda del suelo para urbanizar, en cuanto a las características de imagen de los poblados y su patrimonio cultural, la presión y costumbre urbana son una grave amenaza que ha ocasionado inadecuaciones tipológicas, deterioro ambiental y desequilibrio en las cumbres locales.

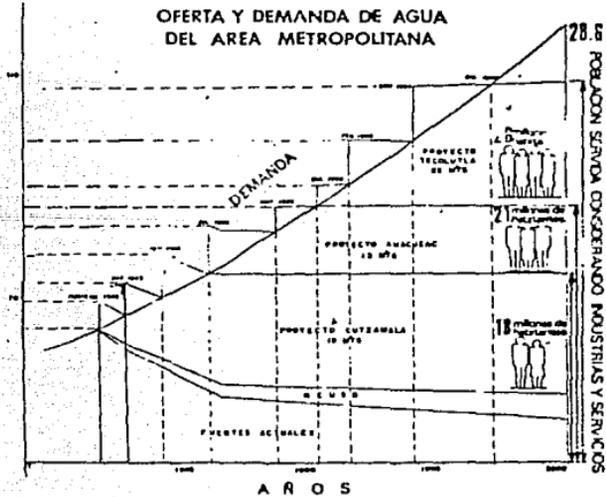
## VI-1 Agua Potable

### Sistema Hidráulico Agua Potable.

En la actualidad de los 9.7 millones de habitantes en el Distrito Federal el 72.4% disponen del servicio dentro de la Vivienda, el 18.8% lo tiene fuera, 5.3% son abastecidos mediante hidrantes públicos, el 0.4% lo hace a través de pipas o pozos clandestinos y del 3.0%, restante no se tiene información al respecto.

Para ello se cuenta con un caudal de abastecimiento de  $35.3 \text{ m}^3/\text{seg.}$  lo que significa una dotación promedio de 314 litros diarios por habitante para todos los usos.

El caudal disponible de Agua para abastecer a la Ciudad se capta mediante 1366 pozos y 60 manantiales localizados al Sur Poniente de la Ciudad, con una aportación de 71.5% Además se transfiere agua potable superficial de los Ríos Lerma y Cutzamala que aportan el 23.5% del Caudal suministrado respectivamente.



Para transportar el agua se cuenta con 443 Km de líneas de conducción que abastecen a 202 tanques de almacenamiento con capacidad conjunta de 1.5 millones de  $m^3$  para llevar el líquido a las zonas altas del poniente y sur del Distrito Federal, se cuenta con 102 plantas de bombeo, la distribución de agua de la población se efectúa a través de una red primaria de 55 Km de longitud y otra secundaria de 12,060 Km la calidad del agua se controla mediante 244 plantas de cloración, Además existen 4 plantas potabilizadoras con una capacidad total de  $1.1 m^3/seg$  que utilizan procesos físico Químicos para adecuar la calidad del agua.

El servicio de agua potable se enfrenta a 2 condicionantes para mantener el nivel de dotación a la población, la primera es el crecimiento sostenido de la demanda que actualmente es de  $38.2 m^3/seg$  sobre la base de una dotación de 340 litros por habitante al día, la segunda consiste en un rezago en la oferta actual de  $33.7 m^3/seg$  de agua potable y  $1.6 m^3/seg$  de agua residual tratada representando un déficit de  $2.9 m^3/seg$ , que se agrava en la época de estiaje.

Una de las razones de este déficit es el hecho de que las actividades industriales y de comercio, están utilizando en conjunto,  $8.3 m^3/seg$  de agua potable que es necesario ya que su operación y funcionamiento no requiere de tal potabilidad.

## VI-2 Drenaje

### Infraestructura

Actualmente el servicio de drenaje sirve al 74% de la Población con una red primaria y una secundaria de 12.257 Km; además dispone de 64 de bombeo, tanques de tormenta y de 90Km de drenaje profundo, este se encuentra integrado por 50Km de emisor central, 14Km interceptor central, --- 10Km del interceptor oriente y 16Km del interceptor centro poniente.

El 26% de la población quien carece de servicios se ubica en la periferia de la Ciudad donde las aguas residuales se descargan a los cauces de ríos y barrancas, en las partes planas, los pobladores vierten las aguas negras directamente al suelo o las desalojan a las calles, con lo cual provoca la contaminación de los acuíferos subterráneos.

El sistema de tratamiento y rehuso cuenta con 9 plantas con una capacidad de  $4.8 \text{ m}^3/\text{seg}$  y 419 Km de redes para la distribución del agua renanada; sin embargo la falta de sitios del almacenamiento de agua tratada y la carencia de una red adecuada de distribución provoca que la producción sea de  $1.6 \text{ m}^3/\text{seg}$  lo que representa el 37% de la capacidad; esta agua se destine al riego de áreas y llenado de lagos.

Actualmente se tiene Registrado un avance del 48% en la Construcción de la planta potabilizadora de Iztapalapa cuya capacidad será de  $1 \text{ m}^3/\text{seg}$ .

### DESARROLLO URBANO DEL D.F. 1960 - 1966



### INFRAESTRUCTURA

Porcentaje de área programada

	60	65	70	75	80
AGUA POTABLE	100				
DRENAJE	100				
ELECTRICIDAD	100				
ALUMBRADO	100				
PARQUEMENTO	100				

Si la población del Distrito Federal continúa creciendo con una suma anual de 1.5% en el año 2000 habrá - 12.7 millones de habitantes. Para satisfacer su demanda de agua potable con base a una dotación de 340 -- litros por habitante al día, será necesario extraer  $57\text{m}^3/\text{seg}$ . Esta provocará la necesidad de importar -- agua de las cuencas de libre Oriental, Tecótlutla y Amacuzac.

En materia de drenaje, se requiere aun grandes para contrarrestar el efecto del hundimiento de la Ciudad - pero sobre todo, para atender las zonas que carecen de servicio y para proteger los acuíferos de la conta minación con aguas negras.

El Area Urbana del Distrito Federal tiene una extensión de 56.629 ha y para el año 2000 se pretende con-- tratar su crecimiento hasta 65,343 HA; a partir de estos parámetros la población 1984-2000 considerando - la inversión de aplicación reposición operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica.

Los estudios efectuados que para mantener el nivel de cobertura del servicio de agua potable y aumentar -- de 74 a 85% el drenaje, se requieren erogaciones del orden de 700 millones de pesos al año.

En un esfuerzo conjunto de la Secretaría de (Agricultura y Recursos Hidráulicos), a través de la comunica ción de agua del Valle de México, el Gobierno del Estado de México y el Departamento del (Distrito FÉde-- ral) han concertado accionar para mantener la producción de los Puentes actuales e incrementar el suminis tro de auga potable para atender la demanda.

El compromiso del Departamento del Distrito Federal consiste en recuperar  $2.25\text{m}^3/\text{seg}$  a través de la renta bilitación y sustitución de pozos.

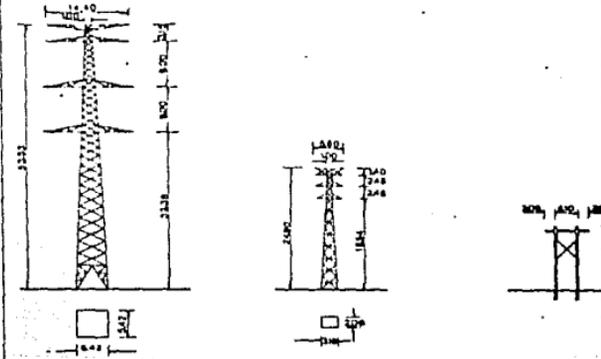
## VI-3 Energía Eléctrica

Para el Servicio de la red de Energía Eléctrica del Distrito Federal, - que son el sistema de potencia integrada por estaciones, líneas y cables de 404,230 y 85,000 Kv respectivamente con una generación máxima - del orden de los 3.600 mega watts; y su sistema, de reestructuración, -- que consta de 700 circuitos primarios o alimentadores de distribución - de 23 y 6 kv; 8 subestaciones de tipo convencional y 4 subestaciones te - lecontroladas por un centro de control una oficina principal y 1,300 - transformadores de distribución área y subterránea.

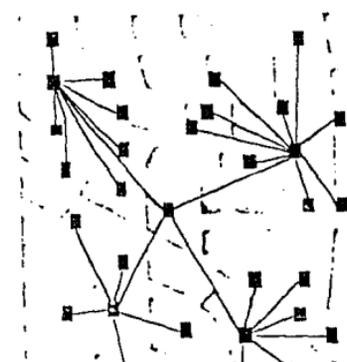
En relación a la cobertura del servicio, el 97.35% de los números dis- ponen de energía, eléctrica al interior situación que se deriva no de la capacidad de la red, ya que actualmente, tanto la C. L.F., como la C.F.E. cuentan con la capacidad para brindar el servicio al total de las vivien - das existentes, sino más aun de la regularidad en la tenencia de la -- tierra de algunos asentamientos localizados fundamentalmente en la periferia oriente de la Ciudad, que impide a ambas compañías dotar del ser- vicio a la población de estas Zonas Habitacionales.

El movimiento telúrico provoca la pérdida súbita de carga de 1,500 mega -- watts, 270 líneas de transmisión y daños en 650 transformadores y 600 -- postes de Energía Eléctrica

Cuadro Clasificación de estudios de acuerdo al comportamiento a hipótesis de cargas mecánicas.



Grupos de estructuras		
Alimentantes	Simbólicas	Financiera
De suspensión S. E. 400 KV. Peso 11700 Kg. Claro Max. 400 m.	De suspensión S. P. 85 KV. Peso 2800 Kg. Claro Max. 200 m.	De suspensión T. A. 110 Claro Max. 170 m.



El Gobierno del Estado de México participa con  $0.34\text{m}^3/\text{seg}$  por su parte, la Comisión de Agua del Valle de México restituye el caudal que transitoriamente deja de suministrar el sistema Cutzamala, además tiene -- programado incorporar pagos e incrementar caudales en la Presa Hudín que totalizarán  $3.87\text{m}^3/\text{seg}$  para al-- canzar los  $20\text{m}^3/\text{seg}$  señalados en el Programa de Desarrollo de la Z. .C.D. México y la Región Centro.

Debido a los movimientos telúricos ocurridos en Septiembre de 1985.

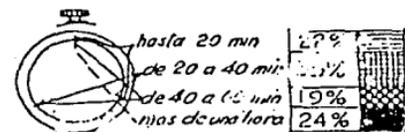
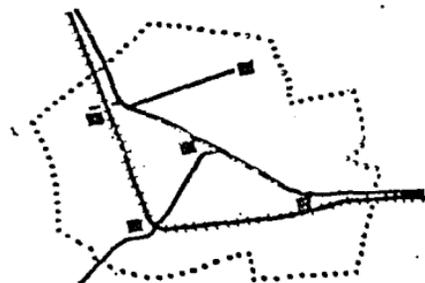
El Sistema Hidráulico del Distrito Federal supera daños de consideración, estas fallas se presentaron --- principalmente en las partes bajas de la Ciudad.

## VII- Vialidad y Transporte

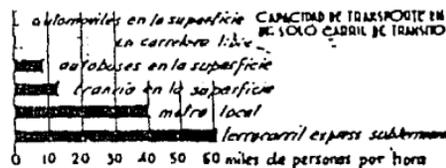
El Transporte Urbano permite que la dinámica de una Ciudad no se interrumpa con tantas actividades que diariamente se realizan en la metrópoli, el Distrito Federal materialmente se polarizaría sin Medios de Transporte, sin embargo, no basta con que exista un Sistema de Transporte, también es indispensable contar con funcionales Vías de Circulación que comuniquen adecuadamente a los Centros de trabajo, habitacionales, y de recreación entre sí.

Será preocupación del Departamento del Distrito Federal y a lo largo, hacer más eficiente el Transporte Colectivo y a partir de la Adquisición Construcción y Mantenimiento de Unidades Vehiculares y de la Reordenación de la Vialidad Capitalina.

\*El Metro juega un papel muy importante dentro de la Urbe Capitalina ya que durante quince años de operar el Metro ha sido y es el medio de transporte más rápido, y económicamente beneficiando a miles de capitalinos, de escasos recursos. Para superar su calidad se adquirirán 9 trenes, se regulará su circulación, se realizarán diversas acciones a equipos y carros se proporcionarán más de 200 mil acciones de mantenimiento e instalaciones electrónicas, más de 500 mil instalaciones electrónicas y se dará mantenimiento a 115.3 Kilómetros de Vías, Mantenimiento Preventivo a Edificios, estaciones y estructuras, se concluirá el Programa Emergente de recambio de instalaciones de la líneas 1,2,3, y se transportan 1'406.5 millones de pasajeros, si bien la red del Metro es bastante amplia, no es suficiente para la cantidad de habitantes que poblamos



Porcentaje de personas transportadas en el metro



### a) Red principal

Red de acceso controlado; es el conjunto de autopista urbano con especificaciones geometricas que permiten la circulación segura e ininterrompida de vehículos, su función principal es comunicar las diferentes Zonas Urbanas y articuladas en el Sistema Carretera Nacional.

### b) Vialidad Primaria

Son las Avenidas más importantes de la Ciudad las cuales tienen Acceso a los Predios por Calles laterales o a veces de manera directa suelen tener Camellón Continuo, evitando Cruces que sólo se dan con otras Avenidas o Calles importantes.

Este tipo de Calles llevan o traen Tránsito a las Vías de acceso controlado, éstas las sustituyen, conectando los principales puntos de movimiento o de tránsito de la Ciudad y comunicandola con las carreteras rurales, las Vías Primarias comunican a las diferentes áreas de la Ciudad entre sí, y se usan en general para viajar a distancias medias, a través de estas vías se canalizan las rutas principales de camiones de carga y pasajeros.

Este tipo de Vialidad da servicios al tránsito de un distinto conecta dicha área con la Vialidad Primaria normalmente se usan para viajes cortos por lo que su longitud puede ser reducida cuando la Vialidad Secundaria es muy larga (trama Rectangular) puede llegar a funcionar como vialidad primaria y secundaria son las distancias de los movimientos que generan, es decir, lo largo de los viajes para los que son usados.

En Zonas de Alta Densidad de Uso Habitacional Comercial etc. la vialidad secundaria toma las características de vialidad primaria, también en algunos casos las partes finales de la vialidad primaria toman el carácter de vialidad secundaria. A través de esta vialidad, los transportes de pasajeros y de carga penetran a las diferentes zonas de la Ciudad dando Servicio Directo a dichas Areas, y no suelen acceder las

La Ciudad

### \* Ruta 100

Los Autobuses de la Ruta 100 completan el sistema de transporte en el Distrito Federal y su utilidad también es constante preocupación del Departamento del Distrito Federal en el presente año se calcula que -- transportarán 2543.3 millones de pasajeros para brindarle un buen servicio se reconstruirán 200 autobuses -- se dará mantenimiento a 37 módulos y 15 talleres, se construirán y rehabilitarán otros más y se construirán 40 casetas de cierre de circuito.

### \* Vialidad para el Transporte

Existe un gran interés por hacer más eficiente el transporte urbano y beneficiar a la Población principalmente a la de Escasos Recursos.

En este sentido se llevará a cabo una serie de acciones en comunidades para lograr una mejor vialidad en la Ciudad.

Para cumplir los Planes se elaborarán Estudios y Proyectos sobre la localización de Normas y Tarifas que deben aplicarse para el funcionamiento de los Estacionamientos Ubicados en la Vía Pública, se elaborará un Estudio de Difusión del Abono de Transporte, se tramitarán 2.3 millones de juegos de placas dentro del programa de canje, se elaborarán estudios sobre diseño e implementación de un sistema integral computarizado de información y otro de evaluación económica.

Se adquirirán 1500 cajas colectoras de dinero para unidades de la Ruta 100, 375 casetas para la venta del abono de transporte y 200 máquinas de expendedoras de dicho abono, que será un avance en la que la eficiencia del Transporte Urbano se refiere, el Sistema Vial es el Conjunto de Arterias y Calles para el área urbana acondicionándola para lograr una operación segura y eficiente del tránsito de Vehículos y personas, estará integrada por las Redes Viales cuya función es la siguiente:

rutas de transporte público que tienen recorridos muy largos

### Vialidad local:

Son calles que tienen como función dar acceso a los Predios o Edificios inmediatos, en conjunto la Vialidad local es la que más Areas ocupa en la Ciudad, pero da cabida solamente a una pequeña parte de todos los recorridos que se hacen en ella.

Solamente en el centro de la Ciudad u otra zona de Concentración de Actividades, las calles locales llevan mucho tránsito este tipo de calles da servicio Básicamente a Tres tipos de Zonas Residenciales, comercial e industrial.

La zona comprendida en nuestro estudio esta rodeado por: Vialidades Primarias, Secundarias y Locales según la clasificación del Plan de Desarrollo Urbano de las Delegaciones.

## VII-1 Transporte

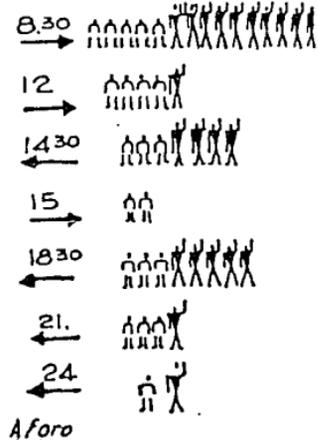
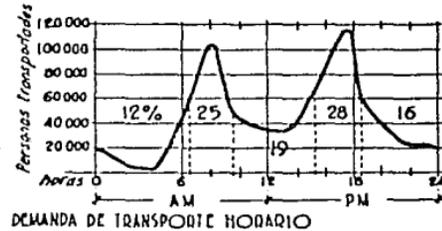
Los desplazamientos dentro del Distrito Federal y de la Z.M.C.M., motivados por servicios comparados para trabajo y estudio, entre otros. A través de los diversos modos de transporte proporcionan los principales elementos de análisis para los problemas de circulación y se pueden agrupar en 3 rubros generales:

- Origen y destino
- Tipo de vialidad
- Moda de transporte

Los principales desplazamientos se localizan desde la parte oriente -- del Distrito Federal y el A.M.C.D. principalmente de Ciudad Nezahualcóyotl hacia el Centro de la Ciudad, principal centro administrativo y comercial de la Capital y hacia la parte Noroeste y Suroeste, en donde se ubican los principales centros fabriles. También existen fuertes -- corrientes de la Zona conurbana en la Corona Norte.

Ecatepec, Tlanepantla y Cuautitlan Izcalli, hacia el centro de la Ciudad teniendo como principal punto de entrada al área de la Basílica en la Delegación Gustavo A. Madero, para dar una idea más precisa de las áreas de generación de viajes.

Se toman los primeros 6 casos de generación de "Viajes/persona/día", - tanto para el Distrito Federal como para las áreas conurbanas del Esta



do de México, las 6 delegaciones representan el 67% de V/P/D, o sea aproximadamente 2/3 partes del total general dentro del Distrito Federal.

Dentro del área conurbana del Estado de México los municipios mencionados representan el 80% del total de V/P/D.

Se destaca la corona Norte de Z.M.C.M. como principal generadora de viajes, envolviendo a la parte central del Distrito Federal. (Delegación Cuauhtémoc). Le sigue en importancia la parte Oriente del A.M.C.D. en generación de V/P/D.

La Zona Sur tiene una participación relativamente baja en la generación de viajes marcándose una cierta independencia en su comportamiento de origen y destino.

Los volúmenes de transporte en la Z.M.C.M. son de orden de 22.3 millones de viajes/persona/día, estos -- traslados son cubiertos en un 40% por autobuses urbanos y suburbanos; 29% mediante el sistema de transporte Colectivo Metro; el 19% se realizan en autos particulares; el 9% en taxis de varios tipos; los trolebuces transportan el 1.25% y otros medios el 1.49%.

De esta manera las actividades que generan un mayor número de pasajeros corresponden a los servicios y al comercio la industria como generadora ocupa un 2º lugar.

En cuanto a los movimientos entre distritos, se observa que los más importantes se localizan en la Zona -- Centro con Dirección al Norte y al Oriente las Delegaciones del Sur, (Área de conservación Ecológica) -- mantiene una relativa independencia. En el norte de la Z.M.C.M. existen ligas internas entre Naucalpan, Tlanepantla y Atizapán de Zaragoza.

Por el lado de Ecatepec existe una estrecha relación con la zona de la Basílica que se extiende posteriormente hacia la Delegación Cuauhtémoc.

Respecto a los movimientos en taxis colectivos los desplazamientos más importantes se localizan en la S.C.T. de la Delegación Benito Juárez con dirección a Ixtacalco, en el oriente de la Ciudad otra punta de confluencia importante en el centro de Coyoacán dirección a Tlalpán, Villa Coapa y Culhuacán.

Estos movimientos son de corta trayectoria la cual es importante similar ya que podría ser la base de políticas de implantación de diversos modos de transporte acordes a las distancias recorridos y a la generación de pasajeros.

Para 1985 se calcula una planta vehicular total en el A.M.C.M. de 2'946.666, unidades distribuidas según se expresan en la tabla siguiente;

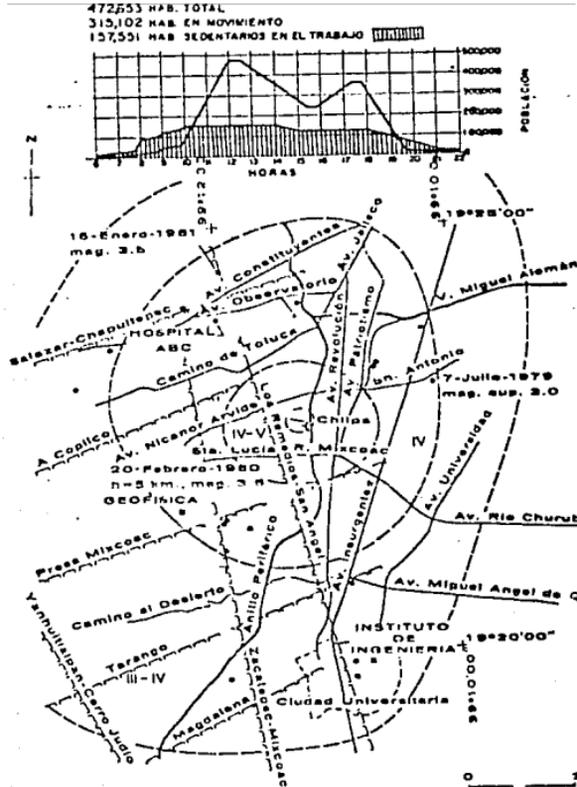
## VII-2 Vialidad

El sistema Vial del Distrito Federal ha tenido transformación que han -- respondido a las presiones del crecimiento urbano, Sin embargo, la expansión ampliación y ensanchamiento de vías, no ha resultado satisfactoriamente la necesidad de movilidad deseada en la Ciudad, hay vías de mayor velocidad de tránsito en zonas que ofrecen servicios y comercios para cuyo mejor funcionamiento le son más útiles velocidades menores, áreas -- públicas y calles peatonales.

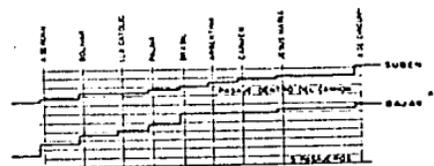
De acuerdo al funcionamiento vial se ha jerarquizado en:

- Vías primarias
- Vías acceso contratado
- Vías principales
- Vías secundarias
- Calles colectoras
- Calles locales
- Calles peatonales
- Ciclopistas.

Entre las principales vías primarias tenemos el Anillo Periférico en el Poniente y al Sur de la Ciudad cuyo proyecto de 86.5 Kms cuenta actualmente con un 49% construido, el Viaducto Miguel Alemán que sirve al Centro y al Sur de la Ciudad, a la que atravieza de oriente a Poniente con una longitud actual de 14.2 Km, el Circuito interior con un total de --



ASCENSO Y DESCENSO DEL PASAJE EN UN AUTOBUS



24.4 Km. construidos a la fecha.

Otro grupo importante de vialidades la conforman las vías radiales como Calzada de Tlalpán, Aquiles Serdán, Río San Joaquín, Insurgentes e Ignacio Zaragoza, se calcula que de estas vías principales operan -- en la actualidad aproximadamente 133 Km, otro grupo importante de vialidades lo constituyen los ejes viales, los cuales se dividen en 17 de Oriente a Poniente y 17 de Norte a Sur con un total aproximado de -- 270 Km. en operación actualmente.

Por otro lado es importante señalar que entre los principales problemas de accesibilidad en el Distrito Federal se tienen Barrancas del Poniente, sobre todo en las Delegaciones Alvaro Obregón y Magdalena Contreras.

Otro de los problemas que enfrenta la vialidad es la falta de estacionamientos que combinados con el uso intensivo de automóviles que ocupan las vías para estos fines, provocan la reducción de las capacidades viales de un 30% a un 50% del total.

También cabe mencionar el problema de discontinuidad vial entre el Distrito Federal y las áreas conurbanas del Estado de México, básicamente con los municipios de Tlalnepantla Naucalpán, Netzahualcoyótl, --- Ecatepec y Chalco.

## VII-3 Abasto

Abasto:

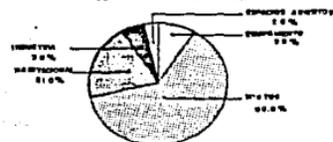
Al Distrito Federal ingresan actualmente 13,000 toneladas diarias de -- alimentos para consumo interno y distribución externa. Estas llegan a -- la Ciudad de la siguiente manera: el 50% de los productos, a través de las carreteras que vienen de Puebla a Veracruz; el 29% acceden por vías provenientes de Querétaro; mientras que por las carreteras de Cuernavaca, el 9% de los accesos que comunican con Toluca el 8% y, finalmente, -- el 4% proceden del Estado de Hidalgo.

Para su almacenamiento y distribución, el sector público cuenta con una infraestructura compuesta por una Central de Abasto, 298 mercados públicos, 53 mercados sobre ruedas, 476 rutas de tianguis, 126 concentraciones y 37 centros comerciales conasupo. Por su parte el sector privado -- cuenta con 88 tiendas de autoservicio.

Dentro de los problemas que enfrenta el sector de abasto resalta la deficiente coordinación entre los diferentes sistemas de comercialización de los sectores público y privado para mejorar el servicio a los consumidores. En relación a las instalaciones de los rastros existentes y -- como resultado de la falla de mecanismos de operación adecuada, estos -- necesitan mejorar sus condiciones de salubridad para garantizar al público un máximo de higiene en la distribución de sus productos. También existe un deficiente abasto en zonas poblacionales de escasos recursos, en virtud que estas zonas se anexan a núcleos habitacionales de altos -- recursos económicos.

### DESARROLLO URBANO DEL D.F. 1966 - 1988

#### USO DEL SUELO EN EL AREA URBANIZADA



#### INFRAESTRUCTURA

	Porcentaje de área servida			
	1966	72	78	84
AGUA POTABLE	100			
DRENAJE	100			
ELECTRICIDAD	100			
ALUMBRADO	100			
PAVIMENTOS	100			

## VII-4 Cultura ,Recreación y Deporte

### Cultura, Recreación y Deporte.

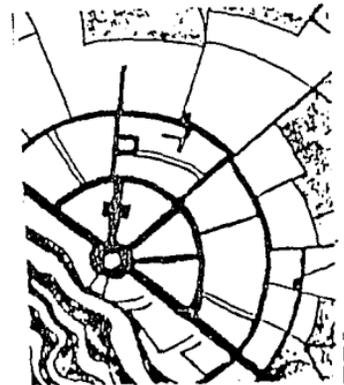
La Cultura y la Recreación en el Distrito Federal se vienen atendiendo mediante 255 bibliotecas, 148 cines, 50 galerías, 40 teatros, 26 museos y 18 salas de arte. Sin embargo, por la excesiva concentración de este equipamiento en las delegaciones Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Coyoacán, un buen porcentaje resultó dañado por los sismos, entre ellos 97 inmuebles que incluyen cines y teatros.

El equipamiento para el deporte en el Distrito Federal consta de 3 --- Ciudades Deportivas, 142 Deportivos y otras instalaciones a nivel de -- barrio.

En educación física, se atiende al 100% de la población escolar. Para la atención a las escuelas primarias y secundarias se organizaron servicios de educación especial, gimnasia, natación y servicios médicos deportivos.

Por otra parte, se crearon centros de iniciación deportiva para la educación extraescolar y se instaló la Escuela Nacional de Entrenadores Deportivos.

0-2					
3-6					
7-14					
15-24					
					
25-50					
50+					



## VII-5 Educación

### Educación:

En el Distrito Federal existe una demanda potencial de más de 6.5 millones de estudiantes entre 4 y 24 años, de los cuales aproximadamente --- 4'270,000 demandan educación básica y 618,000 están en edad para educación superior. Sin embargo el servicio público educativo sólo atiende - en el nivel preescolar al 20.8%; en educación primaria al 64.8%, en el - nivel secundaria al 71% y en el nivel superior al 87%.

El nivel educación que presenta el mayor déficit, es el de preescolar, que actualmente cuenta con 1,511 inmuebles, con un promedio de 148.2 alumnos por plantel, lo que representa un déficit de 5,742 planteles. Territorialmente todas las delegaciones presentan déficit en el servicio de educación preescolar.

Respecto a la educación primaria, hay 2,876 edificios con un promedio - de 496.5 alumnos; por tanto hay un déficit de 1,561 escuelas, para conservar el promedio correcto de alumnos por plantel. Uno de los elementos que contribuyen al déficit de las delegaciones Gustavo A. Madero, - Iztacalco, Iztapalapa, Alvaro Obregón, Cuajimalpa, M. Contreras, Tlalpan, y Milpa Alta, es la subutilización que se hace de los inmuebles en el turno vespertino y la afluencia de alumnos provenientes del Estado - de México a estas delegaciones.

La dotación de equipamiento para la educación primaria se encuentra satisfecha en las delegaciones Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Azcapotzalco,

1000 PLANT. EDUC. PREESCOLAR PRIMARIA SEC. SUP. 117

DELEGACION	PREESCOLAR	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR
ALVARO OBREGON	18	108	18	1
CUAJIMALPA	80	108	18	1
MILPA ALTA	71	48	18	1
IZTACALCO	10	118	18	1
IZTAPALAPA	10	118	18	1
GUSTAVO A. MADERO	11	118	18	1
MIGUEL HIDALGO	11	118	18	1
MEXICO	11	118	18	1
Tlalpan	11	118	18	1
CUAUHTEMOC	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118	18	1
CHALCALTAPAN	11	118	18	1
GUADALUPE	11	118	18	1
UNIVERSIDAD	11	118	18	1
CONTRERAS	11	118	18	1
TIERRA NUEVA	11	118</		

Gustavo A. Madero; en cambio, en las de Iztacalco e Iztapalapa se presentan déficits considerables; sin embargo, son en las delegaciones Alvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Tlalpan y Milpa Alta -- donde se tienen los más altos índices deficitarios.

En relación al nivel medio superior sólo se satisface la demanda del 51.5%, en 281 planteles de diferentes instituciones, con un promedio de 1.134 alumnos por escuela, lo que significa un déficit de 264 escuelas. Respecto a su distribución especial, son las delegaciones Azcapotzalco y Coyoacán donde se concentra una mayor oferta de este nivel de educación y las delegaciones con mayores carencias son Cuajimalpa, Magdalena Contreras y Tláhuac.

Para la educación de nivel superior la situación se torna aún más grave, ya que los 834 inmuebles existentes atienden tanto a la demanda local como a una parte de la demanda nacional, actualmente atienden sólo al 87%, de tal manera que se requieren 114 planteles para mantener el promedio de 1,689 alumnos por inmueble.

Territorialmente, la ubicación de estas instituciones se encuentran distribuidas en toda la Ciudad, sin embargo es en las delegaciones Coyoacán y Gustavo A. Madero, donde se concentra un mayor número de estos planteles.

En relación a la oferta que ofrece el sector privado, se estima que presta sus servicios a un índice considerable de estudiantes en los diferentes niveles de educación, reduciendo hasta en un 15% los déficits de la demanda.

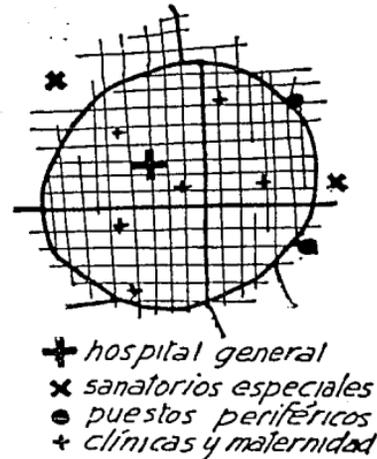
## VII-6 Salud

### Salud:

Hasta antes de los sismos de septiembre, las instituciones del sector salud en el Distrito Federal disponían de 19.993 camas, que venían satisfaciendo, además de la demanda local, parte de la regional y nacional, con servicios del segundo y tercer nivel. Este servicio atiende la demanda de más de 17 millones de habitantes. La Institución que tiene mayor cobertura es el Instituto Mexicano del Seguro Social, (IMSS) sin embargo, los servicios que presta esta Institución sólo son para derecho-habientes.

En general la distribución territorial de este equipamiento se concentra en las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Coyoacán, Tlalpan y Azcapotzalco.

Dentro de los efectos que dejaron los sismos pasados, aproximadamente el 18% de la capacidad hospitalaria del Distrito Federal resultó dañada.



## VII-7 Industria

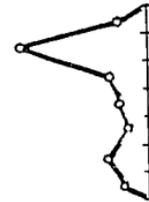
La Ciudad de México ha sido el sitio de localización más importante -- para las actividades industriales: las ventajas comparativas que en -- ella se encuentran, aunadas a la presencia de mayor mercado de consumo se han permitido conformar la planta más amplia y diversificada del -- país.

El proceso de crecimiento Industrial del Distrito Federal, ha sido desordenado e indiscriminado, toda empresa que quiso localizarse en la Ciudad lo hizo sin restricción alguna, la prolongada permanencia de -- esta situación agudizó el nivel de concentración del sector al punto -- que se ha convertido en un serio obstáculo para reordenar el crecimiento de la Capital.

En la Actualidad este hecho manifiesta la presencia en el Distrito Federal, del 24% de los establecimientos industriales, que generan más -- de la 1/4 parte de la producción Manufacturera Nacional.

De lo anterior se deduce que la actividad industrial en nuestra Ciudad no podrá seguir creciendo en forma ilimitada, pues cada aumento que -- registra en su producción tendrá costos crecientes, al demandar mayores volúmenes de agua, energéticos, infraestructura, y servicios, a la vez: que incrementará los niveles de contaminación ambiental.

TÍPICAMENTE INDUSTRIAL



CONCENTRACION NOCIVA



Poca producción  
altos precios

TÍPICAMENTE RURAL • EQUILIBRIO TEÓRICO

Agricultura  
Industria y artesanía  
Comercio  
Burocracia  
Profesiones liberales  
Transportes  
Domésticos remunerados



Para llevar a cabo las acciones se creará el cuerpo de ecoguardas, el cual organizará y ejecutará la supervisión en campo, del cumplimiento de las normas de uso del suelo establecidos en el plan director: -- Vigilar al respecto los aprovechamientos forestales y de explotación agropecuaria evitando el cambio en el uso del suelo, asimismo apoyara, las labores de comunicación y extensión, en el campo orientando a la población acerca de los usos permitidos y los trabajos de asistencia técnica, se creará una academia -- para la capacitación del cuerpo de ecoguardas promoviendo la participación de voluntarios.

En los sitios de protección especial se realizarán las siguientes acciones.

- \* En el ajusco, desarrollar un inventario de diagnóstico del parque con el objeto de zonificarla internamente y unificar los sitios que requieran las formas de manejar decretos para el parque cultural y recreativo, Desierto de los Leones.

Modificar el esquema de distribución territorial de la Industria del Distrito Federal.

La Ciudad de México no debe seguir siendo una opción abierta a la localización industrial, transformar este esquema y sus consecuencias sobre el medio ambiente, exigen la regularización de la expansión manufacturera en el Distrito Federal, y la reorientación de sus tendencias de localización, ello se logra -- con la aplicación de criterios que permitan que tipo de Industrias pueden ampliarse o establecerse y con un esfuerzo de promoción y de la relocalización de aquellas que puedan desarrollarse más fácilmente en -- otras regiones, no se trata de una reubicación masiva del sector secundario como tampoco se pretende -- contener su crecimiento, ya que éste deberá continuar para forestar en condiciones de ofrecer empleo a -- la población que gradualmente se va incorporando al mercado de trabajo.

Respecto a la distribución territorial de la Industria en el ámbito de la Ciudad, se detecta que más de la mitad de los establecimientos se ubican en cuatro Delegaciones, Cuauhtémoc, Azcapotzalco, Gustavo A. Madero y Miguel Hidalgo, que aunque también se advierte una gran dispersión del resto de toda el área -- Urbana, y con una fuerte mezcla con otros usos del suelo, conformándose así un patrón de localización de la Industria que se fue conformando por el deterioro de las áreas urbanas aledañas e inadecuadas localizaciones, uso intensivo de la infraestructura y servicios que en acciones rebasan la capacidad instalada, problemas de Vialidad y Transporte y alteraciones en el valor del suelo.

De lo anterior se puede decir que a fin de iniciar cambios en el patrón actual de Crecimiento Industrial será necesario: Definir la Estructura Industrial que más se adapte a las circunstancias del Distrito Federal, procurando que la expansión del sector se lleve a cabo fundamentalmente en empresas que no importen en el medio ambiente y su dotación de recursos.

- \* Condicionar la permanencia de industrias contaminadas al cumplimiento de las disposiciones legales y a la instalación de equipos contaminantes.
- \* Poner en operación un sistema de control de las industrias contaminantes, en lo que tanto las autoridades como la ciudadanía participen como agentes de supervisión.
- \* Modificar la política de subsidio en precios y tarifas en los servicios de apoyo a la industria a fin de adecuarlos a su costo real.
- \* Controlar establecimientos y ampliación de industrias contaminantes del suelo, agua y atmósfera, así como las que registran elevado consumo de agua y energéticos, y las que impliquen elevados riesgos para la seguridad de la población.

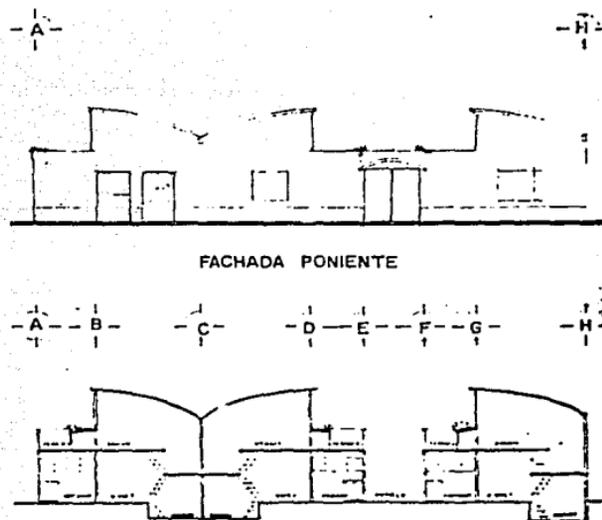
- \* Promover la Reubicación de Industrias fuera del Distrito Federal, particularmente de las más constantes.
- \* Difundir la información sobre apoyos fiscales, crediticios de infraestructura y equipamiento urbano, - disponible en otras Ciudades.
- \* Determinar las posibilidades de localización industrial que ofrece el Distrito Federal, identificado y cuantificado, las áreas susceptibles de ser aprovechadas.
- \* Promover la especialización industrial de las diferentes zonas, a fin de agrupar territorialmente a - los subgrupos industriales.
- \* Establecer una adecuada localización interna de las industrias que se establecen en el Distrito Fede- ral orientando su ubicación hacia aquellos sectores que aún disponen de suelo y cuentan con adecuadas vías de acceso, infraestructura y servicios de apoyo a la industria.

## Vivienda:

El uso del suelo que ocupa la posición más determinante en el crecimiento de la Ciudad es la Vivienda, que actualmente ocupa casi la mitad del suelo urbano; en ella se expresan además del crecimiento poblacional relaciones de índole físico y socioeconómico.

El problema principal que se registra en la Ciudad de México en materia de vivienda la ocasiona la falta de suelo urbanizado y materiales de construcción a precios accesibles para una población que creció a ritmos imprevistos. Esta carencia provocó que los nuevos urbanistas solucionaran su necesidad de vivienda en los únicos lugares y con tipo de materiales a su alcance económico; es decir en la periferia de la Ciudad, donde el terreno es accidentado y carece de servicios. El resultado de esta construcción de viviendas precarias es, además de los inconvenientes para sus moradores, la invasión de zonas ecológicas necesarias para la Ciudad y propensas al deterioro y los altos costos que representan para la dotación de servicios.

En el proceso de la producción de vivienda y su ubicación destacan la insuficiencia de los recursos económicos y sociales, y su desigual distribución para atender el problema que contribuye a incrementar la segregación de los diferentes grupos socioeconómicos. En cuanto a la capacidad de acción del sector público en la producción de vivienda, se ve limitada por la creciente especulación con el valor del suelo urbano, la presión que ejerce el mercado inmobiliario.



La escasez de terrenos bien ubicados y de tamaño adecuado, así como el desplazamiento del uso habitacional por el comercial.

Históricamente, la vivienda se concentró en el área central de la Ciudad. Este proceso duró hasta 1920, la población de ingresos medios abandonan el área central para ir a las zonas periféricas del sur, y la población de bajos ingresos ocupó la zona norte y oriente, más cercanas a sus fuentes de empleo. A partir de -- ese momento la población de escasos recursos se ubicó en el Centro de la Ciudad, motivada por la congela-- ción de rentas que ocasionó el deterioro físico del inventario habitacional existente, por falta de mante-- nimiento.

En la década de los cincuentas se agudiza la separación física de los estratos sociales; la población de -- bajos ingresos se sigue ubicando al norte y oriente de la Ciudad en torno de las zonas industriales, mien-- tras que los estratos de ingresos medios y altos se van consolidando al sur, norponiente y poniente y se -- inicia el proceso de invasión en los terrenos de la periferia y el centro, y se consolida como zona con -- servicios de alta y media especialización.

En el período 1960-70, aumenta el problema de la vivienda para la población de ingresos medios y bajos; es durante este período y hasta 1976 que la construcción de vivienda por parte del sector público, ve su ma-- yor desarrollo a través de la construcción de los grandes conjuntos habitacionales.

En el decenio 1970-80, se inicia el proceso de saturación y densificación de uso habitacional del anillo -- intermedio, mientras que en algunas zonas específicas, como en el centro y la Colonia Roma se experimenta el cambio de uso habitacional a comercial determinando por el impacto de la inversión pública y privada.

Actualmente, en el Distrito Federal existen aproximadamente 1'900.00 viviendas, de las cuales 419,798 (el -- 22%), son deficitarias; o no cuentan con la infraestructura necesaria o están construidas con materiales -- no duraderos.

La construcción de vivienda se realiza mayoritariamente por el sector social que aporta un 65% del total; el sector público atiende el 23% y el sector privado únicamente el 12%. La baja en la inversión pública, respecto a la realizada en el período 1960-76, es el resultado en gran medida de los altos costos en los materiales para la construcción, la carencia de suelo apto y la actual crisis económica por la que atraviesa el país.

A consecuencia de los sismos acontecidos en septiembre de 1985, el sector de vivienda se vió seriamente afectado principalmente en las delegaciones Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza, ya que se dañaron alrededor de 44,000 unidades, causando que igual número de familias perdieran sus casas y aumentando el déficit existente de 463,798 unidades en el sur del Distrito Federal, en las delegaciones --- Iztapalapa, Tláhuac, Xochimilco, Tlalpan, Magdalena Contreras y Cuajimalpa.

Como un instrumento de atención emergente para la reconstrucción de las viviendas en la zona afectada, el Ejecutivo Federal emitió el 21 de octubre de 1985 un decreto expropiatorio de vecindades, edificios habitacionales y lotes baldíos, para atender los problemas de propiedad, financiamiento y congruencia de las acciones emergentes con la planeación general de la Ciudad. El total de las colonias afectadas fue de 78 Colonias con 4.291 predios, entre vecindades y lotes baldíos.

Resulta claro que la crisis de la vivienda tiene como causa fundamental la migración masiva, provocada por una reforma agraria que parecía, hace 10 años, "un tránsito hacia la socialización agraria", pero que fue, en realidad de una agricultura "de carácter capitalista".

La fuerte especulación de la tierra Urbana, que se viene dando desde la década de los 30, se refleja - en el acaparamiento de los mejores terrenos para la construcción comercial, de tal suerte que las clases marginadas estas se ven forzadas a abandonar los barrios del centro de la Ciudad, que se renuevan, o si se trata de migrantes recientes, deberán buscar alojamiento en la periferia después de una corta existencia en las zonas cercanas a las terminales de autobuses.

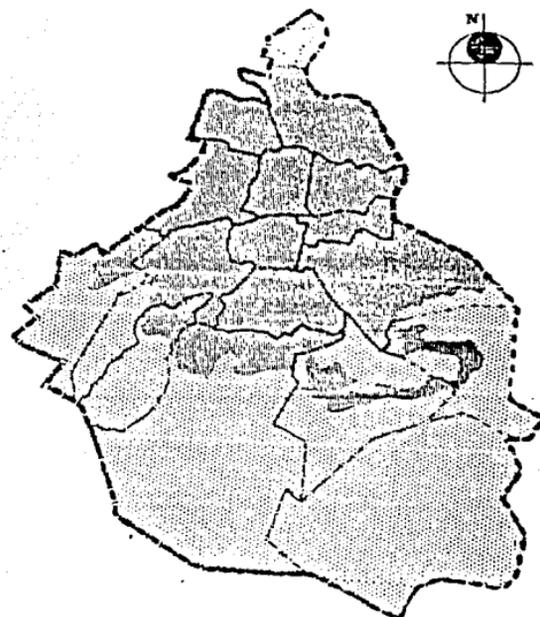
Sin embargo, ante el inmenso problema habitacional de las colonias de marginadas que rodean a la Ciudad de México, las políticas de vivienda del estado se reducen, en suma, a facilitar la adquisición de un terreno para que los familiares construyan por sí mismos su vivienda.

## VII - 9 Plan General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. (P.G.D.U.D.F.)

El Plan General constituye el marco de referencia para el desarrollo urbano futuro del Distrito Federal, guiando dicho desarrollo por medio del conjunto de políticas y disposiciones que se refieren a los principales aspectos urbanos, pero siendo fundamental lo relativo al uso del suelo, la vialidad y el transporte. Sin embargo, para poder llevar a la práctica la estructura planteada por el Plan General se requiere de instrumentos más detallados y específicos, que permitan la operación del mismo. Entre éstos, son básicos los Planes Parciales Delegacionales que en número de 16, detallan el uso del suelo y la vialidad para el territorio de cada una de las Delegaciones Políticas del Distrito Federal, además de ubicar con precisión necesidades y programa de equipamiento urbano, vivienda y medio ambiente.

El objetivo principal de los Planes Parciales, consiste en definir los usos del suelo y las características de la vialidad como base para el otorgamiento de constancias de zonificación, alineamiento, número oficial, licencias de construcción y autorizaciones de fraccionamientos.

Los Planes Parciales Delegacionales han seguido el procedimiento legal necesario para su elaboración, consulta, aprobación y publicación. La primera versión de los mismos se aprobó el 18 de diciembre de 1980 y la versión actualizada, que se presenta en forma suscita en este folleto el 4 de febrero de 1982, quedando vigente por dos años a partir-



de esa fecha. Después de transcurrido ese plazo, se hará necesaria una nueva versión o su ratificación. Esta Delegación tiene una superficie de 34 Km<sup>2</sup>, es una de las más antiguas, céntricas y servidas de la Ciudad y es en consecuencia una zona muy consolidada. A partir de la década de los sesentas ya se encontraba prácticamente urbanizada en su totalidad. Por aquellos años se instaló el Aeropuerto Internacional y los fraccionamientos Balbuena y Hoctezuma.

Para el año de 1970, contaba con 760.259 habitantes. Para 1975, se le estimó una población de 795,000 y para 1980 un total de 830,000 habitantes. Esto implica una tasa anual de crecimiento del 0.87% y una densidad de población promedio de 244 habitantes por hectárea.

La totalidad de la superficie de la Delegación corresponde a suelos predominantemente lacustres, ya que el Lago de Texcoco la cubría prácticamente en su totalidad. Su topografía es plana con pendientes menores del 5%, lo que motiva que existan pocas áreas con dren puvial natural.

El uso del suelo se distribuye de acuerdo a los siguientes porcentajes: Habitacional: 49.0; Industrial - 3.0; Servicios: 18.0; Mixtos: 28.5; y, espacios abiertos 1.5. En el área urbanizada existen pocos lotes baldíos.

La Delegación cuenta con una estructura vial suficiente. Se encuentra rodeada de vías rápidas de acceso controlado y es cruzada por diversos ejes viales. Existen en el interior de la Delegación 400 terminales de camiones y autobuses, lo que provoca problemas de circulación y congestionamiento de tránsito particularmente agudos en Anillo de Circunvalación, Río Consulado y la Calzada Ignacio Zaragoza, En relación -- a estacionamientos, existe un gran déficit. El servicio de transporte público cubre el 70.0% del área -- Delegacional.

En cuanto a infraestructura, la Delegación se encuentra servida en los siguientes porcentajes de su superficie: Agua potable: 90.0; Drenaje y Alcantarillado: 95.0; Energía eléctrica: 90.0; y, alumbrado público 90.0; . El 90.0% de la vialidad se encuentra pavimentado.

La Delegación presenta un déficit de planteles para el nivel de educación básica, ya que solo satisface al 60% de la demanda. Sus parques y jardines constituyen apenas una superficie equiparable para cada zona existe un número de usos permitidos, incluyendo al uso predominante. Estos constituyen el rango de usos del suelo que se promueven por el Plan porque son compatibles con la aptitud del territorio, con la capacidad actual y prevista de la infraestructura vial y de servicios y son congruentes con las políticas de desarrollo para el Distrito Federal.

Asimismo, existe un cierto número de usos condicionados, que siendo importantes para la consolidación de las diversas zonas urbanas, pudiesen, si no se controlan, representar mayores costos que beneficios en la zona y en la Delegación donde se localizan. El condicionar la autorización de ciertos usos dentro de una zona, depende de la magnitud, intensidad y ubicación precisa del uso en cuestión, obedeciendo al efecto que dicho uso pueda ejercer sobre aspectos como: la capacidad de la vialidad en el área inmediata al desarrollo propuesto, la capacidad de las redes de agua potable y alcantarillado; la calidad ambiental del lugar; la seguridad urbana, la compatibilidad con los usos existentes en los alrededores del lugar; etc. Estas condiciones están definidas para cada caso en el "Manual para la Especificación de Condiciones a Usos Condicionados", documento elaborado por la Dirección General de Planificación del Departamento del Distrito Federal.

Por último, para cada zona se indican aquellos usos que en ella se encuentran prohibidos por ser incompatibles con la aptitud de la zona y contrarios a los objetivos y políticas del desarrollo urbano.

Complementando la definición de usos de suelo, los planes parciales determinan los rangos de intensidad o densidad de población con los cuales se pueden desarrollar los diversos usos permitidos en cada Delegación. El concepto de intensidad de uso se aplica como medida de control en todos los usos no habitacionales, en tanto que la densidad de población se aplica a los usos habitacionales.

La información relativa a la zonificación de los usos permitidos, condicionados y prohibidos aparecen en el plano denominado "Usos, destinos y reservas" que se reproduce en este folleto. La información relativa a la intensidad de uso y densidad de población, se encuentra en el plano denominado "Intensidad de Uso" que puede ser consultado en la Oficina de Planificación de cada Delegación.

Existen diversas razones que hacen necesario reglamentar las construcciones de la Ciudad, entre ellas -- las más importantes son las siguientes:

- \* Garantizar la seguridad jurídica de la propiedad al autorizar la construcción sólo a los legítimos propietarios o posesionarios de los predios.
- \* Garantizar las condiciones de estabilidad física y de salubridad de las construcciones.
- \* Contribuir a la conservación del patrimonio histórico al impedir o condicionar las modificaciones que pudieran significar daño al mismo.
- \* Y de manera particular, el control de lo que se construye es indispensable para regular el desarrollo urbano de la Ciudad y permitir la planeación de sus servicios.

Así, el Departamento del Distrito Federal, por medio de su Dirección General de Planificación y las Ofi-

al 10% de lo recomendable y no existen parques formalmente constituidos. El equipamiento para la salud satisface solamente el 70% de la demanda, y únicamente en materia de centros de abastos se observa un mercado superávit.

Entre las políticas propuestas por el Plan para el desarrollo futuro de la delegación se pueden destacar las siguientes: conservar en la parte correspondiente a la Delegación, la estructura y el carácter del Centro Histórico de la Ciudad; limitar el crecimiento de las zonas industriales; mejorar el servicio de transporte público; crear nuevos espacios abiertos; limitar las densidades de uso del suelo a valores medios en las zonas habitacionales no ubicadas sobre los corredores urbanos así como incrementar la densidad de población sobre éstos; y forestar los espacios abiertos y la vía pública.

El logro de mayor eficiencia y equidad en la utilización de los recursos y satisfactores que ofrece la Ciudad, así como la posibilidad de mejorar las condiciones del medio ambiente, dependen en una medida considerable de la regulación de los usos del suelo. La regularización se hace en función de la aptitud física del territorio para ciertos usos, la capacidad de la infraestructura vial y de servicios para determinadas actividades e intensidades de las mismas, el grado de compatibilidad funcional entre actividades, el costo del desarrollo urbano y, de modo primordial, la accesibilidad de la población a los distintos usos del suelo.

La regulación detallada de los usos del suelo en el Distrito Federal, depende de la zonificación secundaria que establecen los Planes Parciales para sus 16 Delegaciones. Para definir esta zonificación se partió de los usos actuales del territorio y se establecieron las modificaciones necesarias a los mismos para ser acordes con la estructura urbana que requiere el Distrito Federal. Dichas modificaciones se realizarán en el territorio de modo gradual conforme al proceso de construcción en terrenos baldíos y

cinas de Planificación en las 16 Delegaciones, han elaborado un nuevo procedimiento integrado para el -- otorgamiento de constancias de zonificación, alineamiento y número oficial, así como de licencias de --- construcción y autorizaciones de ocupación y operación.

El procedimiento tiene las siguientes finalidades:

- a. Integrar todos los trámites de constancias y autorizaciones que dependen del Departamento del Distrito Federal.
- b. Permitir que el interesado realice cualesquiera de esos trámites en una sola oficina de la Delegación correspondiente, evitando que tenga que acudir a diversas dependencias del Departamento del Distrito Federal.
- c. Informar ampliamente al interesado, por medio de la documentación oficial, sobre el procedimiento y - requisitos de tramitación así como sobre las condiciones de planeación del desarrollo urbano de la -- zona en que se encuentra ubicado su predio, antes de que incurra en gestiones o gastos innecesarios - de proyecto, otorgándole la constancia de zonificación y alimentación respectivas.
- d. Reducir sustancialmente la duración de los trámites, al haber definido de manera precisa la informa-- ción, normas y criterios que se requieren para los mismos.

Este nuevo procedimiento fue publicado en la Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal con -- fecha 1 de junio de 1981.

la situación de edificaciones que realizan tanto los particulares como el sector público.

Cada zona de la Delegación se caracteriza por un uso predominante, pudiendo este ser de los géneros de -- habitación, servicios, industriales, espacios abiertos, infraestructura, agropecuario, forestal o acuíf--ero.

En un esfuerzo adicional por lograr los objetivos de la Reforma Administrativa, el Departamento del Dis--trito Federal, ha realizado los estudios básicos para instalar el manejo de trámites de manera autorizada por equipo electrónico en cada una de sus 16 Delegaciones.

Para cualquier información adicional sobre los planes, el interesado puede acudir a la Oficina de Regis--tro del Plan Director del Distrito Federal, cita en Pino Suárez 15, 4.º piso, México 1, D.F. Esta oficina, al igual que las Delegaciones expide constancias de zonificación.

A continuación se describen los distintos procedimientos de expedición de constancias y licencias que --- ótorga el Departamento del Distrito Federal. Es conveniente y recomendable el conocimiento de los Regla--mentos de Zonificación, Construcciones y Anuncios, como información complementaria a los datos que a con--tinuación se reproducen.

#### 1. Constancias de Zonificación, Alineación y Número Oficial.

La constancia de Zonificación tiene por objeto establecer conforme al Plan Director, los usos del suelo, la intensidad de usos y la densidad habitacional a los que puede dedicarse un predio.

La Constancia de Alineamientos y Número Oficial tiene por objeto indicar las afectaciones y restricciones

a que puede estar sujeto un predio. La primera se refiere al espacio que es necesario mantener sin construcción en previsión de obra pública, mientras que la segunda se refiere al espacio cuyo uso queda condicionado por el convenio de fraccionamiento correspondiente o por disposiciones legales y reglamentarias específicas.

El número oficial sirve como referencia general del predio para todos los trámites relacionados con el mismo y para su ubicación por correo.

## 2. Licencia de Uso Especial.

Esta licencia tiene por objeto permitir que en un predio se desarrolle cualquiera de los usos que el Plan Director define como condicionados. Tiene como requisitos previos a las Constancias de Zonificación, Alineamiento y Número Oficial, y antecede a la Licencia de Construcción en el caso de usos condicionados.

## 3. Licencia de Construcción.

Tiene por objeto autorizar la modificación, ampliación o construcción de edificios conforme a las disposiciones que establece el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, para garantizar la salubridad, seguridad y estabilidad de dichas construcciones. Para la solicitud de esta licencia, se debe contar con las Constancias de Zonificación, Alineamiento y Número Oficial y, en su caso, con la Licencia de Uso Especial.

## 4. Autorización de Ocupación.

Tiene por objeto permitir la ocupación y el uso de las edificaciones al haberse concluido su construcción siempre y cuando éstas cumplan con las condiciones y especificaciones presentes en el proyecto aprobado con Licencia de Construcción.

## VII-10 Programa Parcial de Desarrollo Urbano

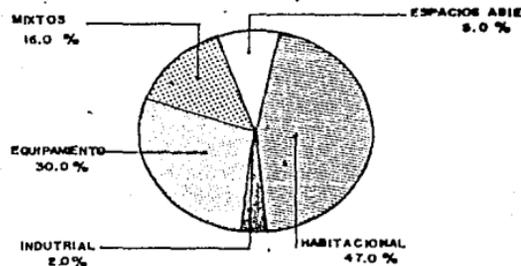
El Plan General constituye el marco de referencia para el Desarrollo Urbano del Distrito Federal guiando dicho desarrollo por medio del conjunto de Políticas y Disposiciones que se refieren a los aspectos Urbanos pero siendo fundamental, la relativa al uso del suelo, la Vialidad y el Transporte. Sin embargo para poder llevar a la práctica la Estructura Planteada por el plan general se requiere de instrumentos más detallados y específicos que permitan la operación entre estos, son básicos los planes parciales Delegacionales que, en un número de 16 detallan el Uso del Suelo y la Vialidad para el Territorio de cada una de las Delegaciones Políticas del Distrito Federal. Además de ubicar con precisión necesidades y programas de Equipamiento Urbano y Vivienda y Medio Ambiente.

El objetivo principal de los planes parciales, consta en adquirir los Usos del Suelo y las características de la Viabilidad como base para el otorgamiento de Constancia de Zonificación, Alineamiento, Número Oficial, Licencia de Construcción y Autorización de Fraccionamientos.

Los planes parciales Delegacionales han seguido el procedimiento legal para su elaboración, y consulta, aprobación y publicación la primera versión de los mismos se aprueba el 18 de diciembre de 1980.

## DESARROLLO URBANO DEL D.F. 1986 - 1988

### USO DEL SUELO EN EL AREA URBANIZADA



## Programa Parcial de Desarrollo Urbano

La Delegación Venustiano Carranza.

Tiene una Superficie de  $34 \text{ Km}^2$  y es una de las más antiguas, centricas y servidas de la Ciudad y en consecuencia una zona muy consolidada. a partir de la decada de los sesentas ya se encontraba prácticamente Urbanizada en su Totalidad.

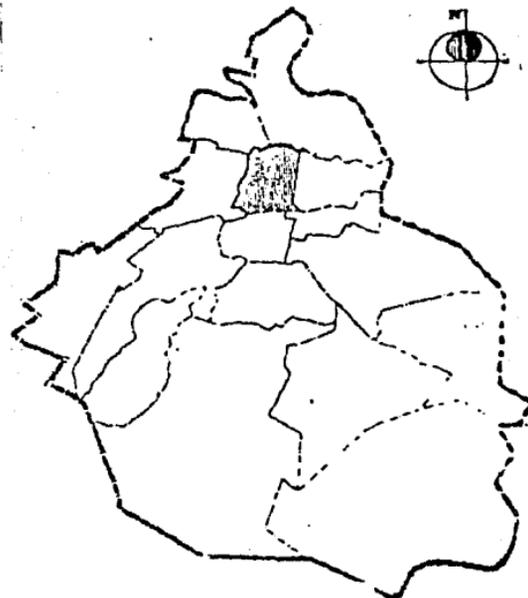
Para el año de 1970 contaba con 760,259 hab. y para 1980 un total ---- 830,000 hab. esto implica una tasa anual de crecimiento de 0.87% y una densidad de población promedio de 244 hab. por hectarea.

El Uso del Suelo se distribuye de acuerdo a los siguientes porcentajes.

Habitacional	49.0
Industrial	3.0
Servicios	18.0
Mixtos	18.5
espacios abiertos	1.5
	<hr/>
	100.0%

Existen pocos lotes baldios.

La Delegación cuenta con una Estructura Vial Suficiente, se encuentra rodeada de Vias Rápidas de acción controlada y es cruzada por diversos ejes viales, existe en el interior de la Delegación 400 terminales de camiones y autobuses lo que provoca problemas de circulación:



## Programa Parcial de Desarrollo Urbano

Rio Consulado, y la Calzada Ignacio Zaragoza en relación a estacionamientos, existe un gran déficit.

El Servicio de Transporte Público cubre 70% del área delegacional.

En cuanto a Infraestructura la Delegación se encuentra servida en los siguientes porcentajes de su superficie:

Agua Potable	90.0
Drenaje y --	
Alcantarillado	95.0
Energía Eléctrica	95.0

el 90% de Vialidad se encuentra pavimentada.

La Delegación presenta un déficit de planteles para el Nivel de Educación Básica ya que solo satisface a 60% de la demanda sus Parques y Jardines constituyen apenas una superficie equiparable al 10% de la recomendable y no existen Parques formalmente constituidos, el Equipamiento para La Salud satisface solamente el 70% de la demanda y únicamente en materia de Centros de Abasto se observa un Mercado superávit

Entre las Políticas Propuestas por El Plan para el Desarrollo Futuro de la Delegación se pueden destacar los siguientes:

Conservar la parte correspondiente de la Delegación, la Estructura y el carácter del Centro Histórico de la Ciudad es limitar al crecimiento de las Zonas Industriales, mejorar el servicio de Transporte Público crear los nuevos espacios abiertos, limitar las densidades del Uso del Suelo de Valores Medios en las Zonas Habitacionales no ubicadas sobre Los Corredores Urbanos, así como incrementar la Densidad de Población sobre estos y forestar los Espacios Abiertos y la Vías Públicas.

## Programa Parcial de Desarrollo Urbano

---

Estos son a grandes rasgos La Estructura Urbana de La Delegación, pero para analizar la zona y las carencias en la que atravieza La Colonia como todo núcleo de Población hasta su fundación y a fines de sus -- diferentes Etapas de Desarrollo requiere de elementos que en Conjunto Constituyen las Condiciones Básicas para que se pueda generar la Vida Comunitaria.

En a Colonia la infraestructura la constituyen las Redes Primarias de Servicio como son Alumbrado Público, Energía Eléctrica, Telefonos, Drenaje y Alcantarillado, todos estos servicios generalmente son proporcionados por el estado, y por medio de Empresas Paraestatales.

Como todo núcleo Poblacional tiene necesidad de organizarse por medio de una Traza Urbana, generando vialidades que de acuerdo a sus Dimensiones e Intensidad de Uso se clasifican en Primarios y Secundarios y de Acceso Controlado obedeciendo a una traza ortogonal o de otra índole.

# CAPITULO III

---

## VIII - Zona de Estudio

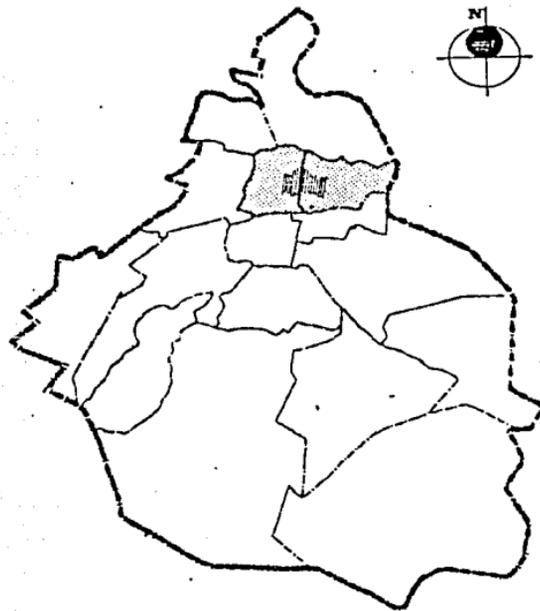
La Zona de Estudio en cuanto a su División Política Administrativa pertenece a dos Delegaciones Políticas, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza. Ubicada en el Primer cuadro de la Ciudad, la Colonia Morelos esta limitada.

\* Al norte: Av. Circunvalación, que comprende desde la Avenida Eduardo Molina hasta Avenida del Trabajo perteneciente a las Delegaciones Venustiano Carranza y Cuauhtémoc continua hasta avenida Canal de Norte frente a la Colonia Miza y esta determinada por Avenida Paseo de la Reforma ya perteneciente a la Delegación Cuauhtémoc.

\* Al sur: De la Glorieta a José de San Martín por Avenida Rayón. Heroles de Granaditas encontrándose con Avenida del Trabajo y continuación -- Albañiles hasta llegar a la Avenida Eduardo Molina.

\* Al oriente: Avenida Eduardo Molina comprendida desde la Avenida --- circunvalación hasta la Avenida Albañiles.

\* Al poniente: Avenida Paseo de la Reforma desde la Avenida Canal del Norte (glorieta de Peralvillo hasta la glorieta de José de San Martín) - (Barrio de Tepito).



## VIII- 1 Antecedentes Históricos

En la gran Urbe Prehispánica de Tenochtitlán (1325-1525) la Capital del Imperio Mexica, la que hoy en la actualidad es la Colonia Morelos (Tepito) era una Zona Periférica dedicada principalmente a la habitación - de comerciantes y artesanos y en menor grado de cultivo de flores y hortalizas en chinampas.

De 1521 a 1810 se desarrolló un proceso de reutilización del espacio -- urbano donde los españoles se reservaron el área central de la Antigua Tenochtitlán y dejaron a los Indígenas en la Periferia.

La Colonia Morelos o Barrio de Bolsa como se conocía se va poblando lentamente pero fuera de los servicios urbanos no impidió que pronto aparecieran construcciones tales como los Templos Coloniales.

A partir del Siglo XIX debido a luchas políticas, iniciados con los Movimientos de Independencia, la Ciudad empezó a recibir inmigrantes del interior del país que provoca que los usos de los terrenos sufrieran cambio sustituyendo todo el anterior sistema urbano.

Es así como la Colonia Morelos recibió habitantes de los niveles más -- bajos caracterizándose entonces con tal tipo de habitantes, entre 1858 y 1920 la Ciudad sufría una notable expansión física por medio de fraccionamientos y urbanización de gran cantidad de terrenos aledaños que son incorporados a la zona.

La Colonia Morelos se le conoce como a el "Barrio de la Bolsa" y esta --



destinada a la habitación de la clase obrera, este trazo reticular, sin espacios la cual emprende serios problemas.

Hacia 1900 se destaca que el establecimiento de las instalaciones y estaciones de Ferrocarriles dieron -- origen a zonas de poblamiento popular y propician el surgimiento de las primeras instalaciones fabriles modernas de la Ciudad este proceso se hace durante el final del siglo XIX.

En 1930 la concentración de la Capital Federal estos fueron exterminados por la Administración Cardenista que da un fuerte impulso a las obras de Infraestructura y brinda garantías a la inversión del capital.

La Colonia y su forma servía como área de recepción de la población inmigrante sin embargo el crecimiento desmedido de la Ciudad origina el traslado de posibles lugares de oferta de vivienda de bajos precios, a los puntos extremos de la periferia de la Ciudad que en 1940 habia alcanzado ya sus límites jurídicos en esos mismos años se decretan limitaciones para los fraccionamientos suponiendo que estos delimitarán la llegada masiva de inmigrantes.

El 10 de junio de 1942 se decreta la congelación de rentas, posteriormente se completo y precisó a los -- propietarios al mercado inmobiliario sus viviendas procurando asegurar las ganancias y así la oferta de vivienda de la Colonia Morelos empieza a disminuir.

En 1950 la Ciudad de México tenia más de 2,000.000 millones de habitantes y presentado gravísimos problemas según los más evidentes, el crecimiento anárquico con invasiones de tierra, la falta de vivienda y -- agua, inundaciones espectaculares etc.

Nuestra Zona de Estudio, así como el resto del Centro de la Ciudad fue degradando y provocando la aten-- ción de inversiones inmobiliarias por parte del gobierno para dotar de vivienda a los pobladores de bajos recursos.

## Antecedentes Historicos

Dado la complejidad que representa su estructura urbana y por sus diferentes etapas de su formación la parte oeste a partir de Avenida del Trabajo, demuestra una estructura regular en la que a trazo vial y predial se refieren.

Manifiestando su origen prehispánico y colonial; muestran que la parte este, en su trazo afirma su origen - como fraccionamiento de fines del siglo pasado

El abastecimiento de las aguas del Lago y la consiguiente solidificación del terreno permitieron que la Ciudad empezara a extenderse ligeramente hacia el Oriente.

Todavía a fines del siglo XIX, el oriente de la Ciudad de México a partir de la estación ferroviaria era una zona casi despoblada, su distanciamiento contribuye a que en los llanos de San Lazaro se empezara a edificar en 1885, la Penitenciaría del Distrito Federal al fin inaugurada el 29 de septiembre de 1900, la obra se inicio bajo la dirección del General Miguel Quintana y la concluyó el arquitecto Antonio M. Anza A. un costado de este edificio fueron asesinados el Presidente Francisco I. Madero y el Vicepresidente -- Jose Ma. Pino Suárez la noche del 22 de febrero de 1913, En 1950 este reclusorio se convirtió en cárcel preventiva de la Ciudad pues la Nueva Penitenciaría se estableció en Santa Murtha Acatitla, Delegación -- Iztapalapa; desde 1977, el Palacio de Lecumberni fraccionado por el Arquitecto Jorge L. Medellín pasó a ser sede del Archivo General de la Nación.

Durante el Virreynato y buena parte del Siglo XIX la Ciudad de México terminando en el área de San Lazaro, más allá, hacia el oriente todos eran llanos salitrosos, pantanos y aguas sobre el Peñón de los Baños en este sitio estuvo la Marqueza Calderón de la Barca esposa del primer Embajador de España en México --- (1843).

## Antecedentes Historicos

"Los Baños forman un cuadro de edificios de piedra de poca altura con una iglesia, cada edificio contiene 5 o 6 cuartos vacios en uno de los cuales hay un baño cuadrado, el camino del Peñón atravieza la más triste llanura que pueda imaginarse detrás de los Baños, hay dos colonias volcánicas, desde cuyas cumbres se goza de una magnífica vista de México y de las montañas"

En 1884 se descubrieron en este sitio en un depósito de tierra caliza bastante dura, los restos del hombre del Peñón, .

La expansión de la Metrópoli se inició a fines del siglo XIX, La Colonia Morelos como se había dicho antes se conocía como "De la Bolsa".

El 19 de octubre de 1912 se firmó el contrato para el saneamiento de la zona y las redes de alcantarillado y agua potable y se terminaron en 1914.

Para su gran extensión y ausencia de asentamientos humanos considerables a la parte oriente de la Ciudad fué propicia para alargar las primeras aeropistas y la carretera de México a Puebla, el acaudalado deportista y extorero Alberto Braniff adquiría en 1909 biplano marca FARMAN en el cual realizó la mañana del 8 de enero de 1910 en los llanos de Balbuena, propiedad suya el primer vuelo en un aparato de propulsión propia y control de dirección voluntaria, el nombre de esa heredad se puso en recuerdo a Bernardo de Balbuena, poeta español del Siglo XVI autor de "Grandeza Mexicana" Obra Monumental en la que se describe en todos sus aspectos la Capital de la Nueva España.

Mientras tanto la Ciudad crecía hacia el Oeste el Sur y el Norte los terrenos del Oriente próximos al Lago de Texcoco, eran arroyos salitrosos bajos y estaban expuestos a inundaciones, Por ahí se había trazado el Gran Canal del Desague de mancha que el mal olor de los desechos se unían a las mismas del Lago, sobre todo cuando soplaban los vientos del noroeste.

## Antecedentes Historicos

Hasta 1903 la zona permaneció saturada por canales que arrastraban todo género de inmundicias, el pequeño sector constituido que era de cosas viejas, calles estrechas y elevadas densidad de población.

Hacia 1926 se forma la que fue la Hacienda de la Vaquita, lo que fueron los llanos de San Lázaro y empieza a poblarse.

En 1936 la Colonia Michoacana al Norte de la que es hoy la Colonia Morelos.

En 1947, Raymundo López, (El Negro) se instala en ella como uno de los primeros "Paracaidistas" este asentamiento irregular se normaliza en 1950.

Hacia 1950 en tiempos del Regente Javier Rojas Gómez, las viviendas muy modestas que instalaron en las -- calles de Eduardo Molina, Canal del Norte y Circunvalación, en 1940 los terrenos de la actual Colonia --- Cuatro Arboles estaban aún cubiertos por las aguas del Lago de Texcoco, 5 años después la Señora Geminde, notifica y vendió las tierras sobre las cuales se levantaron casas de adobe.

En 1968 el Departamento del Distrito Federal emprendió los estudios para crear una Central de Abastos en la Delegación de Iztapalapa y en 1982 empezaron a cambiarse las bodegas, al decretarse la creación del -- Centro Histórico de la Ciudad de México.

Algunos edificios coloniales que se encuentran en el área de la Delegación fueron restaurados, las calles se despejaron y en los terrenos de la antigua estación de ferrocarril se exigió el nuevo Recinto de la -- Cámara de Diputados.

## VIII-2 Medio Físico Natural

### VIII-3

Análisis del Medio Físico Natural en la Colonia Morelos:

#### Suelo.

Los suelos constituyen una capa dinámica en la que constantemente tienen lugares procesos químicos y biológicos en la Colonia Morelos debido a -- que esta asentado sobre el antiguo lago de Texcoco se tiene como consecuencia que su suelo actual es predominantemente fangoso y puede decirse que es un suelo de baja resistencia.

#### Topografía.

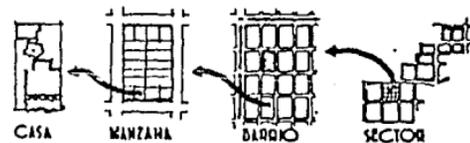
Esta rodeada por una zona montañosa y en una meseta, la Ciudad presenta un relieve de poca pendiente siendo esta, en nuestra zona de estudio -- menor de 5%.

#### Clima.

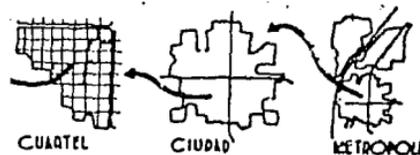
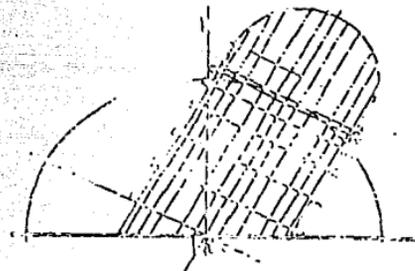
Los elementos climáticos son los reguladores del sistema natural, la compensación de temperatura, humedad, vientos y precipitación, regula en -- forma tan determinante a la naturaleza y a la clasificación de este aspecto en la Delegación Venustiano Carranza es de tipo con temperatura -- medio anual que oscila entre los 18° y 24° centígrados, manifestándose -- claramente las estaciones del año.

#### Precipitación Pluvial.

Se manifiesta este aspecto, con lluvia promedio de 700 mm. siendo en Verano el período de lluvia comprendido entre los meses de Junio a Octubre.



### ESTUDIO DEL MICROCLIMA URBANO



### *Vientos Dominantes.*

Los vientos predominantes en la zona son en dirección Noroeste con una velocidad promedio de 30 K/h. estos son movimientos de masas de aire ocasionados por distintas presiones sobre la atmosfera, en este estudio se presentan varios tipos como el regular, y el periódico.

## IX-1 Tamaño de la Población

### Tamaño de la Población y Dinámica de Crecimiento.

Dentro de las Delegaciones Venustiano Carranza y Cuauhtémoc, existe una continua proliferación de los usos comerciales, por lo que los habitantes han erradicado del lugar, ya que este es menos rentable.

Este fenómeno se acentúa a partir de la década de los 60's y explica -- porque se ha tenido un descanso poblacional.

Es decir, a pesar de ser el área densa de la Ciudad está disminuyendo -- la población que vivía en sus diferentes Colonias y Barrios.

Para 1980 se ha registrado una tasa de crecimiento negativo poblacional del 1.4% anual.

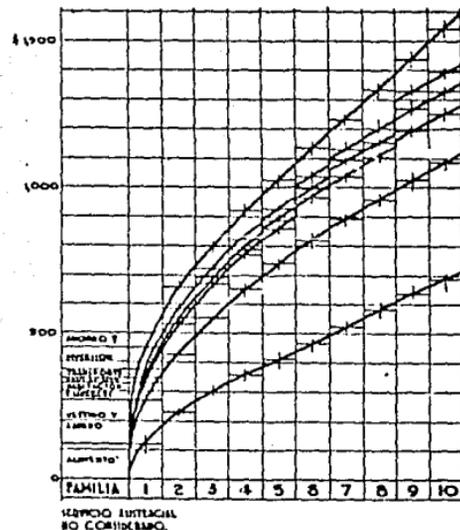
La densidad demográfica considerando solo la población que duerme en -- las Delegaciones citadas es casi la mitad de la densidad real que se -- registra durante el día.

El tamaño de la población en la colonia Moreños es de 89 870 habitantes. Esta cantidad se obtuvo aplicando la tasa del 2.11% anual al censo de 1970.

Repartidos en un territorio aproximado de 109 ha. corresponden a una -- densidad de 824 Hab/Ha.

De esta Población un 49.40% son Hombres y el 50.60% Mujeres.

Se observa que el 36.92% de la población son jóvenes entre los 15 y 27



## Tamaño de la Población

---

años de edad.

Para obtener la dinámica de crecimiento de la Colonia se han considerado los Censos desde 1950, dándose un incremento de la población de la siguiente manera.

En el año de 1950 existían 50590 Habitantes, para 1960 se contaba ya con 60410 Habitantes, teniendo así una tasa de crecimiento de 1.94% anual.

## IX-2 P.E.A. en la Morelos

### Estructura de la Población Económicamente Activa de la Colonia Morelos.

En el perfil de la población económicamente activa de la Colonia, abunda el personal administrativo y profesional (siendo éste último, considerablemente menor que el primero), representando un 45% del total de la población económicamente activa, por lo que se refiere a comerciantes también el porcentaje es elevado, mayor al 30%. Los niveles de ingreso promedio en las delegaciones son superiores a 4 veces el salario mínimo.

Las perspectivas de desarrollo socioeconómico de estas delegaciones -- continúan de modo acelerado, es factible esperar un incremento en sus tendencias actuales, caracterizadas por la expansión sostenida de los servicios. Del total de la población económicamente activa de las dos delegaciones, el 85% trabaja dentro de las mismas.

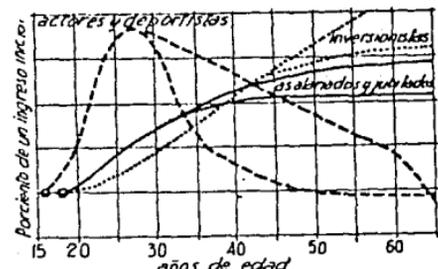
### Perfil Socioeconómico de la Colonia Morelos.

Se trata de una Colonia en donde las actividades principales se realizan dentro de la misma.

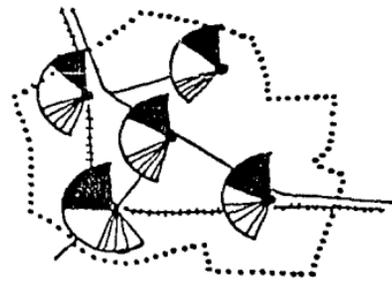
La P.E.A de la zona estudiada es de 29,540 personas, que representa el 32.87% de la población.

Esta Colonia es habitada por distintos tipos de trabajadores:

388 Comerciantes, 27 Empresas Industriales, 27.3 Artesanos, 12.7 obreros 24.7 empleados y 15.3 desempleados.



GRÁFICA DE INGRESOS SEGUN OCUPACION Y EDAD



El 41.62 de la población económicamente activa de la colonia se dedica al comercio.

Este se desarrolla en la Vía Pública donde se puede adquirir todo tipo de mercancía para los diferentes -- Sectores Económicos.

El 12.90% de la P.E.A pertenece al sector obrero y el 2.69 son profesionistas.

Definición de las Políticas y Acciones.

El Estudio se originó por la necesidad de conocer las condiciones actuales de los habitantes de la Colonia partiendo de un Análisis global para llegar a un Diagnóstico Pronóstico, de tal forma que se puedan elaborar las diferentes acciones a que haya lugar, interviniendo los diferentes sectores a que corresponda cada una de ellas.

Partiendo del resultado del Análisis realizado y de las características tan peculiares de esta Colonia podríamos considerar las siguientes políticas.

La necesidad de elaborar un plan de rehabilitación de vivienda existe y la construcción de ésta, a un costo más bajo dadas las condiciones económicas de la población.

Mantener el concepto de la vivienda accesoria comercial que en muchos casos es la única forma de sustento familiar.

Como zona de producción artesanal y semi-industrial, se debe organizar el mantener estos talleres, conservando la relación vivienda - taller.

#### *Estructura de la Población Estudiantil.*

Esta población representa el 52.25% del total. A pesar de ser considerablemente mayor la población que -- estudia en Primaria y Secundaria, se observa que en cuanto a este nivel de estudio, está abastecida y sobra la zona.

Aunque es numerosa la población a nivel Primaria, Secundaria y Preparatoria, son muy pocos los que llegan a ser Profesionistas, ya que es una zona con un porcentaje muy elevado de comerciantes y es por esta razón que los pobladores de la Colonia a muy temprana edad se dedican al comercio sin continuar estudiando.

## IX-4 Uso del Suelo

Uso del Suelo en la Colonia Morelos.

La Colonia Morelos por Ubicarse en el Centro de la Ciudad, se aprecia claramente una irregularidad en los usos de la tierra.

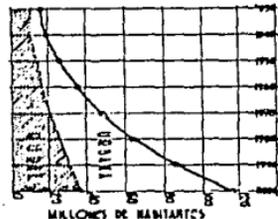
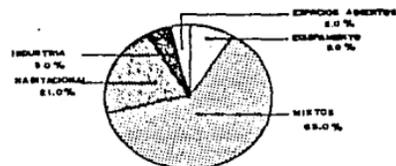
Donde las mismas ocurren en una mezcla constante, manifestando por los usos comerciales y de servicio en medio de Areas Habitacionales, La Colonia esta fraccionada en 2040 predios, siendo el 60.6 de Carácter Habitacional, dispuestas en diferentes soluciones de vivienda que van desde la Unifamiliar hasta Conjuntos Habitacionales, en el 39% restante de los predios de la Colonia, el Uso del Suelo no es Habitacional dandose una diversidad del mismo, y de este porcentaje de usos se puede constatar que, de acuerdo a los planes parciales delegacionales los usos son siguientes:

Uso permitido	413 predios	21.20%
Uso condicionado	246 predios	12.06%
Uso prohibido	<u>135 predios</u>	<u>6.62%</u>
Totales	794 predios	39 %

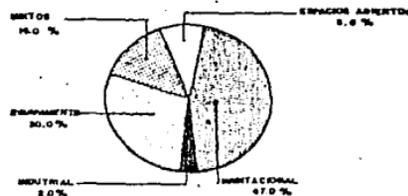
A

### DESARROLLO URBANO DEL D.F. 1966 - 1988

#### USO DEL SUELO EN EL AREA URBANIZADA



#### USO DEL SUELO EN EL AREA URBANIZADA



## IX-4 Uso del suelo

### Nivel de Hacinamiento:

Fallas en la política gubernamental de vivienda y la creciente anarquía Urbana han provocado que en la zona metropolitana de la Ciudad de México vivan hacinados 14 millones de habitantes en 2.5 millones de viviendas; se calcula que para el año 2000 habrá en esta zona más de 23 millones de habitantes.

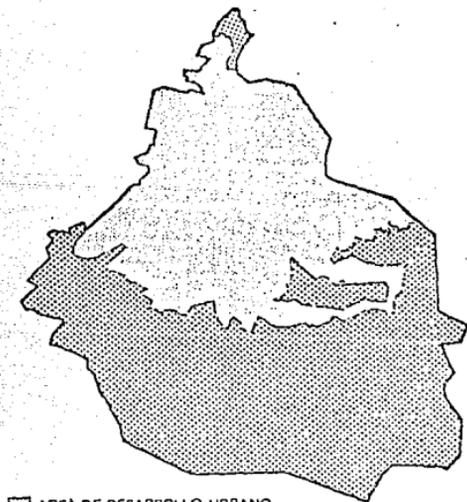
Según un estudio elaborado por la U.A.M. para el congreso del trabajo, desde 1925 el Gobierno Mexicano ha ensayado diferentes fórmulas de vivienda de interés social, sobre todo para los trabajadores del estado.

Sin embargo, se estima que 45% del total de viviendas es de un solo cuarto, el 27% de dos cuartos y el 28% restante de 3 o más cuartos.

El predominio de las viviendas de uno y dos cuartos produce un índice de nacinamiento de 5 personas por cuarto y se calcula que cerca del 30% de las viviendas deben considerarse desechables, dado que sus condiciones físicas y de servicio son totalmente inadecuadas.

Se calcula que el área Metropolitana del Distrito Federal experimenta un déficit acumulativo de 200 000 viviendas anuales, lo que representa el saldo negativo del balance entre la construcción de habitaciones y los dos fenómenos básicos que originan la grave carencia: del incremento demográfico y deterioro de los inmuebles.

DESARROLLO URBANO DEL D.F.  
1966 - 1968



■ AREA DE DESARROLLO URBANO  
▣ AREA DE PROTECCION ECOLOGICA

El Barrio tiene Hitos muy Importantes, que eran fácilmente identificables que son: Los Templos Coloniales de La Conchita hacia el Norte y el de San Francisco, Tepito hacia el Sur.

Actualmente la Colonia ha sufrido un proceso de Segregación Urbana, desde la fecha en que se construyeron los mercados en ropa y calzado usados.

Algunos comerciantes que integraban el Tianguis lograron obtener local en el mercado, sin embargo la mayoría tuvo que permanecer en la Vía Pública.

Por otro lado, la Colonia está dotada de una Infraestructura bastante completa y por su cercanía con el Centro Histórico de la Ciudad y con el Mercado de la Merced, hacen que el suelo, de la Colonia adquiera un potencial Económico importante.

Los elementos Urbanos complementarios que sirven de apoyo a la Infraestructura y al Equipamiento Urbano, satisfacen las necesidades de los habitantes de la Colonia y están acordados a la Tipología de la misma. Las Paradas de Autobuses Urbanos que cubren la ruta 100 en Avenidas Principales, se saturan los fines de semana por la invasión de tianguis, sobre todo en la parte del Barrio de Tepito, que coordina con el eje de Heroes de Granaditas, el mal estado de las casetas telefónicas son una muestra del mal trato que les dan los usuarios.

La falta del servicio de limpieza produce aglomeración de desechos en los botes de basura, haciendo que ésta se convierta en un foco de infección creando centros de contaminación ambiental y deforme a la imagen visual.

**Bordes.**

La Colonia cuenta actualmente con seis bordes, los cuales se presentan alrededor de la zona de estudio.

Eje 1 Norte, dirección poniente-orienté

Avenida Heroes de Granadita

Eje 2 Norte, dirección norte-sur Av. del Trabajo

Avenida Francisco Morazán dirección sur-norte

Eje 3 Oriente, dirección sur-norte y norte-sur Ing. Eduardo Molina

Paseo de la reforma dirección sur-norte y norte sur.

**Corredores Urbanos.**

La Colonia cuenta con 6 Corredores Urbanos principales; los que se describen a continuación:

- Eje 2 Norte, Av. Canal del Norte, comunica a la Ciudad de oriente a poniente, presenta comercio establecido en la parte norte de la Colonia.
- Eje 1 Norte, Av. Heroes de Granaditas, el uso predominante es el comercio, sobre este eje se encuentra ubicado en el mercado de Granaditas, y a todo lo largo de la avenida existe una notoria presencia de Tianguis que se conecta con Tepito. Guarda una forma homogénea en cuanto a su volumetaria y las características de las fachadas son similares.
- Eje 1 Oriente, Av. del Trabajo es el que divide a la Colonia en dos partes, al sur de este eje --nuevamente la presencia de Tianguis.

Av. Francisco Morazán en este se dan viviendas y comercios establecidos; transcurridos; transita a tra--

véz de ella vehículos de Sur a Norte, a esta calle ahora se le llama: Congreso de la Unión.

- Eje 3 Oriente, el uso predominante es el comercio sobre este se dan comercios y viviendas se ---  
transita de Norte a Sur y Sur a Norte también se le llama Avenida Ingeniero Eduardo Molina.

Paseo de la Reforma.

Comunica a la Ciudad de Norte a Sur y Sur a Norte presenta comercios y zonas de oficinas, en el se encu  
entra la Unidad Nonoalco Tlaltelolco es una de las Avenidas más importantes de la Ciudad.

Los señalamientos generalmente se encuentran en las arterias primarias, en cruces vehiculares; y se localizan en lugares no adecuados.

El mobiliario en las plazas urbanas presenta un buen estado físico y esta en función al diseño especial de estas.

### Puntos de Referencia.

Los puntos de identificación de la zona que pueden ser de concentración de reunión, tienen como función la convivencia, e intercambio de ideas.

Uno de ellos es el "Centro Deportivo Tepito", elemento que acapara la atención los fines de semana.

Otro elemento de importancia son: el fronton, ubicado al oriente de la zona y sobre todo el Tianguis, que es el mercado más importante de identificación del área, en donde se logra una referencia plena, la cual le puede ubicar en un Plano General del Distrito Federal.

### Nodos.

Podríamos considerarlos como concentraciones de actividades, donde se logra un intercambio ya sea social o comercial; entre ellos abarcan los centros recreativos y el Tianguis.

En cierta manera ambos espacios tienen una referencia local y una actividad de servicios exterior, sobre todo el relacionar esta zona con el resto de la Ciudad.

## IX-5 INFRAESTRUCTURA

### Infraestructura en la Colonia Morelos:

Con los datos obtenidos de los Programas Parciales de Desarrollo de las Delegaciones Cuauhtémoc y Venustiano Carranza, los cuales mencionan que en servicios como agua potable, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica y alumbrado público, las redes de servicios están al 100%.

Conforme al Plan Hidráulico del Distrito Federal la intensidad y tipos de Usos destinados del Suelo en forma de Zonificación Secundaria, son congruentes con la capacidad de dotación de Agua, Drenaje y Alcantarillado.

### Vialidad y Transporte

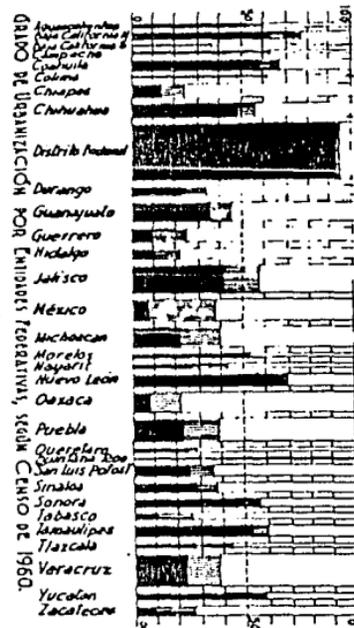
#### Vialidad en la Colonia Morelos.

La vialidad es el conjunto de calles de la Ciudad vistas como contenedoras de los medios de transporte de la población, es decir, las calles -- en tanto que medios de comunicación, la disposición o forma de organización de la realidad constituye el primer aspecto a considerar en la generación de una estructura urbana.

Esta integrada por las redes viales cuya función es Red Principal, Red-Primaria y Red Secundaria.

La zona comprendida en nuestra propuesta esta rodeada por vialidades -- primarias, secundarias y locales, según la clasificación del Plan de -- Desarrollo Urbano de estas Delegaciones, a continuación se dan estas --

DESARROLLO URBANO DEL D.F.  
1980 - 1985



redes que la limitán:

Eje 1 Norte

Dirección Poniente a Oriente, por la Avenida Heroes de Granaditas y Albañiles.

Eje 2 Norte

Dirección de Oriente a Poniente, por la Avenida Canal del Norte.

Eje 2 Oriente

Dirección de Norte a Sur, por la Avenida del Trabajo, Avenida Francisco Morazán con Dirección Sur-Norte.

Eje 3 Oriente

Dirección de Sur a Norte, Ingeniero Eduardo Molina.

Avenida Paseo de La Reforma;

Dirección Norte-Sur y Norte.

Vialidades Secundarias:

Calle de Matamoros, Dirección Poniente - Oriente

Calle de Peluqueros, Dirección Poniente - Oriente

Calle de Allende, Dirección Norte-Sur

Calle de Comonfort, Dirección Sur-Norte

Calle de Manuel Doblado, Dirección Norte-Sur

Avenida Circunvalación, Dirección Sur-Norte.

## INFRAESTRUCTURA

---

La vialidad local son todas aquellas que no se mencionan en la Vialidad Primaria y Secundaria, pero se -- localizan dentro de la Colonia, después de los sismos se presenta que la mayoría de las personas que tenían su hogar, salieron a la calle en vivienda provicional y se cerraron algunas calles, en su mayoría, y otras quedarón cerradas permanentemente, en si la mayoría de las calles son angostas, las aceras deterioradas y son de un ancho insuficiente, en ciertas zonas de circulación peatonal se realiza por el centro - de la calle, debido a que en esta zona se localizan los pequeños comerciantes y vendedores ambulantes.

La totalidad de las calles de la Colonia, tienen un ancho suficiente para la vialidad de transporte automotriz, pero no cuenta con una vialidad definida para los mismos.

## IX-6 El Equipamiento Urbano

### Análisis del Equipamiento Urbano en la Colonia Morelos

Las actividades humanas que tienden a promover el desarrollo y bienestar de la comunidad, necesitan para cumplir sus objetivos de un adecuado y eficaz equipamiento, que siendo un componente de la estructura urbana esta estrechamente vinculado a las acciones de asentamiento de vivienda, dado que la población necesita para satisfacer sus actividades una serie de elementos que nos proporciona el equipamiento urbano.

A principios de siglo, la colonia se localizaba en la periferia de la ciudad, razón por la cual no contaba con equipamiento urbano suficiente; posteriormente la mancha urbana fue creciendo de tal manera que la colonia quedó ubicada en el primer cuadro de la ciudad.

Debido a la falta de la suficiente dotación de equipamiento en las zonas periféricas de la ciudad, la población se desplaza al centro de la misma para satisfacer sus necesidades.

Según datos proporcionados por los planes parciales delegacionales de desarrollo urbano, la colonia presenta superávit de equipamiento por ser una zona central cuyos niveles de servicio tienen un radio de influencia que no sólo satisfacen a la zona, sino también a un gran porcentaje de la ciudad.

A continuación se presenta una descripción de cada uno de los subsistemas que conforman el equipamiento, presentándolo en cuadros, considerando la zona de estudio, así como su zona de influencia; y ubicación con-



el déficit en 1986.

### Comercio:

Zona de Influencia, en esta área se encontraron 8 Mercados Públicos, 1 Tianguis y una tienda Institucional.

Zona de Estudio, en esta área se encuentran 2 Mercados Públicos, 1 Tianguis, el cual ocupa un 50% aproximadamente de la Zona de Estudio.

Observando que las calles en este Sector se encuentran totalmente ocupadas por el tianguis.

### Abasto:

Tanto en la Zona de Influencia como en la Zona de Estudio, no se encontraron instalaciones de este tipo.

### Cultura:

Zona de Influencia, esta zona cuenta con un Centro Social Popular y un Centro Social Privado, además de un Museo Educativo y una Hemeroteca.

Zona de Estudio, cuenta con un Centro Comunitario, un Centro de Desarrollo, dentro del cual existen, diversas instalaciones como son Guarderías, Jardín de Niños, Educación Técnica, Telesecundaria, Primaria Intensiva para Adultos y una Biblioteca.

### Servicios Urbanos:

Zona de Influencia, esta zona cuenta con 3 Estaciones de Gasolina y una Comandancia de Policía.

Zona de Estudio, esta zona cuenta con 3 Estaciones de Gasolina.

### Administración:

Zona de Influencia, esta zona cuenta con 3 Oficinas del Gobierno Federal y 1 del Gobierno Estatal.

## El Equipamiento Urbano

Zona de Estudio, esta zona no cuenta con Instalaciones de este tipo.

### Comunicaciones:

Zona de Influencia, esta zona cuenta con una Oficina de Correos y Telégrafos

Zona de Estudio, esta zona cuenta con una Oficina de Correos.

### Transporte:

En la Zona de Influencia como en la Zona de Estudio no se encontraron instalaciones de este tipo.

### Deportes:

Zona de Influencia, cuenta con una Unidad Deportiva, dos Centros Deportivos, un Gimnasio y Zona de Canchas de Fútbol y Frontón.

Zona de Estudio, la zona cuenta con un Centro Deportivo que consta de una Cancha de Fútbol y Vestidores.

### Asistencia Pública:

Zona de Influencia, en esta zona no se encontraron instalaciones de Equipamiento de este tipo.

Zona de Estudio, en esta zona existen tres Guarderías Infantiles, dos locales para Casa Hogar de Ancianos.

### Educación:

Zona de Influencia, se cuenta con seis Planteles para Jardín de Niños, con un total de 2,626 M<sup>2</sup> siendo de éstos 1,658 M<sup>2</sup> construidos, atendiendo a una población de 1932 alumnos en edad preescolar.

Existen 13 Primarias con un total de 10,909 M<sup>2</sup>, siendo de éstos 5,526 M<sup>2</sup> construidos y atendiendo a una población de 9554 alumnos.

## El Equipamiento Urbano

En cuanto a Educación Media Básica se cuenta con cuatro Secundarias, en dos de las cuales se tiene una superficie de  $4.180 \text{ M}^2$  de los cuales  $1,910 \text{ M}^2$  son construídos; atendiendo a una población de 2188 alumnos.

Se cuenta además con un Centro de Estudio Tecnológicos y de Servicios con una superficie de  $8,000 \text{ M}^2$  de los cuales  $2,000 \text{ M}^2$  son construídos, atendiendo a una población de 1788 alumnos.

### Zona de Estudio.

Se cuenta con cinco planteles de Jardín de Niños con un total de  $1,480 \text{ M}^2$  de terreno, siendo estos  $1,020 \text{ M}^2$  construídos, atendiendo a una población de 1,222 alumnos en edad preescolar.

Existen quince primarias con un total de  $11,095 \text{ M}^2$  de terreno, siendo  $6,265 \text{ M}^2$  construídos, atendiendo a una población de 8387 alumnos.

En cuanto a Educación Media Básica, cuenta con cuatro planteles de los cuales dos de ellos se tiene una superficie de  $500 \text{ M}^2$  de terreno, siendo  $1200 \text{ M}^2$  construídos, atendiendo a una población de 3200 alumnos.

### Salud:

#### Zona de Influencia:

Esta zona cuenta con una Clínica Hospital, y una unidad Médica de primer contacto y dos Clínicas teniendo en conjunto una superficie total de  $2480 \text{ M}^2$  de terreno, siendo  $2080 \text{ M}^2$  construídos, contando con una cama, 30 medios, 46 consultorios.

#### Zona de Estudio:

Esta zona cuenta con dos unidades médicas primer contacto y una Clínica Hospital, teniendo en conjunto una superficie total de  $4820 \text{ M}^2$  de terreno siendo  $3570 \text{ M}^2$  construídos contando con una cama, 43 medios, 21 consultorios.

### Recreación:

#### Zona de Influencia.

Cuenta con cinco Plazas Cívicas ocupando un área de 810 M<sup>2</sup>, un Jardín vecinal con 7500 M<sup>2</sup> dos zonas de juegos infantiles ocupando una superficie total de 1150 M<sup>2</sup>, además de un área de exposiciones ocupando 1200 M<sup>2</sup> seis cines con una superficie de 8240 M<sup>2</sup>, en conjunto, y un total de 7616 Butacas, cuenta también con una instalación para espectáculos Deportivos con una superficie de 1200 M<sup>2</sup> y una capacidad de --- 3850 Butacas, se localizaron 9 Teatros con un área en conjunto de 9614 M<sup>2</sup> de terreno con una capacidad de 7602 Butacas.

#### Zona de Estudio.

Cuenta con un área de juegos infantiles de 1200 M<sup>2</sup>, además cuenta con tres parques de Barrio con una --- superficie en conjunto de 2100 M<sup>2</sup>, también existe un área de exposiciones de 1500 M<sup>2</sup>, un Teatro con 2400 M<sup>2</sup>, y una capacidad de 800 Butacas, dos cines con 2012 M<sup>2</sup> en conjunto y una capacidad de 1950 Butacas

#### Diagnóstico de Equipamiento Urbano:

Para poder establecer las necesidades de Equipamiento Urbano de la población existente en el año 2000, se partió de considerar la tasa de crecimiento media anual que es de 2.11% que representa un incremento en 14 años de 29.5% de la población actual. Dicho de otra manera, la población actual es de 89,870 Habitantes, por lo tanto la población para el año 2000 será de 116'381 Habitantes.

Análizando los resultados obtenidos en nuestro estudio, observamos un déficit de Equipamiento Urbano en la Colonia en sus diferentes Subsistemas.

Ahora bien, para poder dotar de equipamiento Urbano se basó el estudio en las normas de Equipamiento -- Urbano de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEQUE).

Estas normas tienen como finalidad apoyar en la planeación de los asentamientos humanos en lo que a localización de los elementos en los centros de población se refiere, así como su dimensionamiento y superficie de terreno que se necesita para su dotación, que se establece en congruencia con la distribución de la Población, y en busca de la optimización de la Estructura Urbana, su funcionamiento.

En el equipamiento se proporcionan servicios con diferentes grados de especialidad, en función de cinco factores: Grado de Urbanización, Volumen de población demandante, Tecnología, Instalaciones y Espacios necesarios para proporcionarlos.

Para la Colonia se establece una Jerarquía Urbana denominada como intermedia con un rango de población de 50,000 a 100,000 Habitantes.

Para el año 2000 se establece una población de 116'381 Habitantes, por lo que la jerarquía urbana será correspondiente de 100,00 a 500,000 Habitantes y un nivel de servicio estatal según las normas de SEDUE.

**Definición de las Políticas y Acciones:**

El estudio se originó por la necesidad de conocer las condiciones actuales de los habitantes de la Colonia, partiendo de un análisis global para llegar a un diagnóstico, de tal forma que se puedan elaborar las diferentes acciones a que haya lugar, interviniendo los diferentes sectores a que correspondan cada una de ellas.

Partiendo del resultado del análisis realizado y de las características tan peculiares de esta Colonia podríamos considerar las siguientes políticas.

A) La necesidad de elaborar un plan de rehabilitación de vivienda existente y la construcción de ésta a un costo más bajo, dadas las condiciones socioeconómicas de la población

- B) Mantener el concepto de la vivienda-accesoría comercial que en muchos casos es la única forma de sustento familiar.
- C) Como zona de población artesanal y semi-industrial, se debe garantizar el mantener estos talleres, conservando la relación vivienda-taller.

Enfocando otras políticas de este estudio se analizaron los elementos de la estructura urbana con la finalidad de proveer a los habitantes de condiciones dignas de habitabilidad, sin perder de vista las características históricas de la Colonia y esto se logrará manteniendo la vida comunitaria de los habitantes por medio de la dotación de suficientes espacios físicos de convivencia social, asegurando así la apropiación y control de los usos y destinos del suelo.

Conociendo el análisis de la Colonia en sus diferentes elementos de la estructura urbana, se obtuvo un diagnóstico-pronóstico, y considerando las disposiciones de los diferentes planes de desarrollo urbano, que consideran a la zona en estudio, se presentan diferentes alternativas de solución a la problemática de la Colonia, dando básicamente prioridad a un programa de vivienda como consecuencia de los daños causados por los sismos de septiembre de 1985.

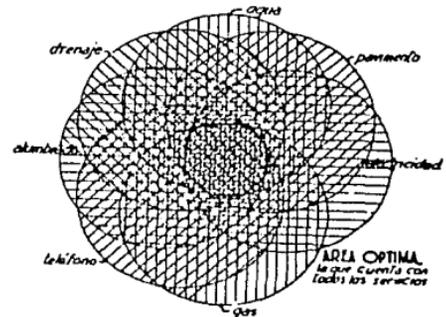
## IX-7 ACCIONES

Tomando de la población y Dinámica de Crecimiento en la Colonia Morelos. Dentro de las Delegaciones Venustiano Carranza y Cuauhtémoc, existe una continua Proliferación de los Usos Comerciales por lo que los habitantes han erradicado del lugar, ya que este es menos rentable, este fenómeno - se acentúa a partir de la Decada de los 60's y explica que en el ha tenido un descenso poblacional, es decir a pesar de ser el área de la Ciudad esta disminuyendo la población que vivía en sus diferentes terrenos y -- Colonias.

Para 1980 se ha registrado una Tasa de Crecimiento Negativa Poblacional del 1.4% anual, la Densidad Demográfica considerando solo la población - que duerme en las Delegaciones citadas es casi la mitad de la densidad - real que se registro durante el día ya que una enorme cantidad de personas se desplazó diariamente a este lugar de la Ciudad, para Trabajar Comerciar o Recrearse.

El Tamaño de la Población en la Colonia Morelos es de 89 870 habitantes, esta cantidad se obtuvo aplicandose la tasa del 2.11% anual del censo de 1-70 y se determinó por medio de las encuestas que realizamos aplicando la siguiente formula.

$$T = \frac{(P70 - P1) \cdot 2}{P1 + P70} = .1 \cdot 100$$



PI = es la población inicial (1421 Hab. )

PF = es la población final (1579 Hab. )

N = es el período en años ( 5 años. )

$$T = \frac{(1579 - 1421)^2}{1579 + 1421} = 0.21 \times 100 = 21.05 = 2.11\%$$

Representando en un territorio aproximadamente de 109 ha correspondiente a una densidad de 824/hab/ha de esta población un 49.40% son hombres y el 50.60% son mujeres.

Se observa que el 36.92% de la población son jóvenes entre 15 y 27 años de edad para dotar la Dinámica de Crecimiento de la Colonia se han considerado Censos desde 1950, dándose un incremento en la población de la siguiente manera.

Para el año de 1950 existirán 50 590 habitantes, para 1960 se contaba ya con 60.510 habitantes, teniendo así una tasa de crecimiento de 1.94% anual.

De 1960 a 1970 la tasa disminuya al 1.11% anual de tal forma que se contaba con 67 130 habitantes.

Para 1980 el crecimiento fue de 2.11% anual por la Tasa se conto con una población de 81 294, tomando en cuenta estos datos resulta que la población para el año 2000 en la colonia Morelos será de 116.382 habitantes que refleja un 29.5% de incremento.

# CAPITULO IV

---

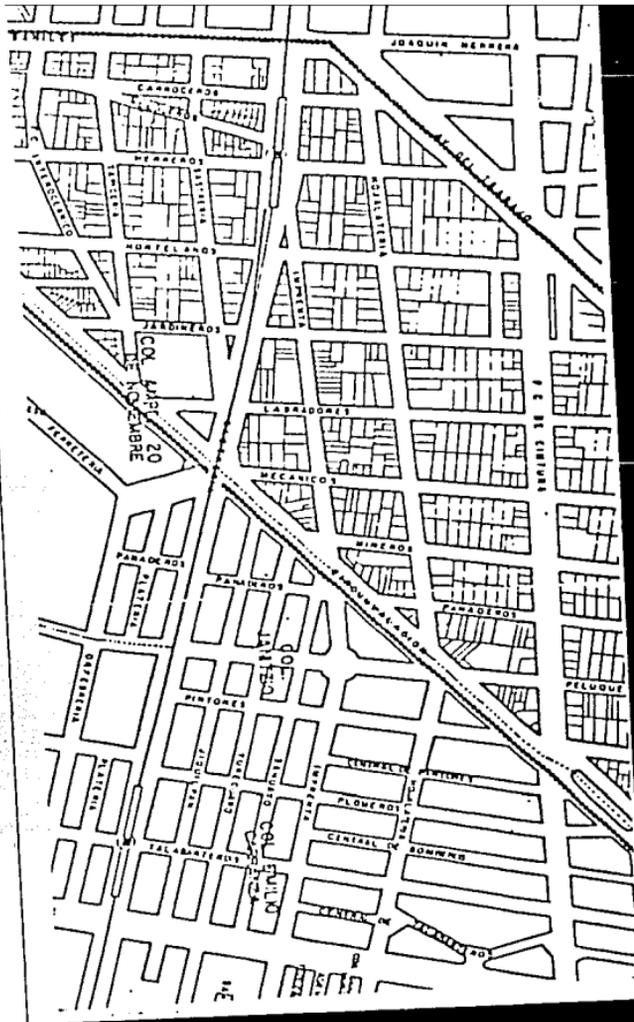
## IX-8 Imagen Urbana en la Morelos

### Imagen Urbana.

La Colonia Morelos es un barrio con características propias, en el que se han mantenido consigo una forma de arraigo que se hace presente en su forma de vida y en sus expresiones, haciendo que los habitantes tengan una Entidad Cultural Propia; es importante conservar los espacios Exteriores y Rescatando, su habitabilidad ya que esta proporciona un espacio único.

La mayor parte de la Colonia cuenta con una imagen Arquitectónica y Homógena, ya que la mayoría de sus edificios conservan su forma original dando a la zona un aspecto tradicional de Viejo Barrio Popular; donde aparecen las calles estrechas; la mayor parte de edificios destinados a vivienda son de baja altura, siempre alineados a la banqueta, en las vecindades los vanos tienen una relación de dos veces el ancho en su altura, en sus fachadas predomina el muro, los vanos aparecen uniformes en relación tanto vertical como horizontal.

El levantamiento de campo nos dio a conocer que el 75% de las construcciones son de un solo nivel y un 25% son de dos niveles, aunque en los últimos años con la presencia de los ejes viales se ha observado un cambio en la Imagen Urbana, ya que algunos edificios construidos sobre estos ejes, cuentan con cuatro o más niveles.



vés de la Avenida el Metro (Línea 4), que circula de Santa Anita a Martín Carrera, siendo esto un borde - que divide físicamente la zona de estudio.

- Eje 3 Oriente, Ing. Eduardo Molina, Presenta viviendas y comercios establecidos; tiene una forma -- Homogénea en cuanto a volumen, sus fachadas presentan características similares.
- Paseo de la Reforma, la volumetría que presenta no concide en alturas ni en formas. Este corredor presentó diferentes usos que son: oficinas, viviendas, y comercios, predominando las primeras, la vialidad a la zona norte con la poniente pasando por el centro de la Ciudad de México.

Vivienda.

Estado Físico.

Como resultado de la observación y el análisis realizado en campo por medio de un muestreo, se obtuvieron datos de las condiciones físicas de los inmuebles destinados a vivienda.

Es necesario mencionar que se analizaron cuatro diferentes tipos de vivienda tales como:

Vivienda unifamiliar

Vecindad

Multifamiliares

Edificios de Departamentos.

Para conocer el estado físico de cada inmueble se revisaron los siguientes elementos;

- Castillos
- Traves
- Muros de Carga
- Cadenas de Cerramiento
- Columnas
- Losas Entrepiso y Azotea
- Escaleras.

Se verificó que no existiera desplome de la construcción posteriormente, se hizo una clasificación de las construcciones en tres rangos; Alto, Medio, o Bajo, dependiendo el grado de peligrosidad.

Alto: Se aplicó al inmueble que presentaba daños considerables en su estructura e instalaciones no reparables y que generaban peligro a sus habitantes y a personas o inmuebles cercanos.

Medio: Se aplicó a aquel inmueble que presentaba daños en sus muros, escaleras e instalaciones, pero que pudieran ser reparados y que no generaban peligro inmediato a sus habitantes o a personas e inmuebles próximos.

Bajo: Se aplicó al inmueble que a pesar de haber sido dañado, pudiese ser habitado sin que se corriera el riesgo de causar peligro a sus habitantes o personas en inmuebles cercanos.

La siguiente tabla representa los porcentajes obtenidos por el muestreo que indican el grado de peligrosidad de las construcciones.

Tenencia.

Los Tipos de Tenencia que se dan en la Colonia son: Alquiladas o Rentadas.

A continuación se presentan los datos obtenidos por el muestreo, los cuales indican el porcentaje y el tipo de Tenencia constante.

La Colonia tiene un total de 2042 lotes, de los cuales 725 o sea el (37%) se encuentran expropiados que a su vez representan aproximadamente el 15% del total de los predios expropiados por el Gobierno, debido a las condiciones en que quedaron sus construcciones después de los sismos acontecidos en la Ciudad de México el 19 y 20 de Septiembre de 1985.

El Departamento del Distrito Federal estableció políticas que surgieron a partir de la expropiación de viviendas para someterlas a un programa de renovación habitacional popular.

Las condiciones en las que se basa esta expropiación son el mantener programas de reconstrucción de viviendas aún en estado posible de rescatar y además la construcción de vivienda nueva de interés social, bajo condiciones financieras accesibles a las afectadas de acuerdo a sus condiciones socio-económicas, cabe aclarar que dentro del programa de rehabilitación de vivienda se considera a la vivienda con reparaciones menores.

Cada uno de estos programas de renovación habitacional están sometidos a diferentes estrategias de solución teniendo diversos techos financieros, así como distintos plazos de terminación de las obras.

El financiamiento de la renovación, se está manejando por créditos financieros por medio de la participación de inmobiliarias con ciertos intereses económicos.

La recuperación de estos créditos financieros por parte del gobierno será mediante pagos mensuales de los afectados, así como el pago del impuesto predial en sus diferentes modalidades de cobro.

Nivel de Ingreso de los Habitantes.

Después del análisis realizado se efectuó que el nivel de ingreso por familia en vivienda unifamiliar es de 3 veces el salario mínimo, al igual que las familias que habitan los edificios de departamentos; no así las familias que viven en vecindades, multifamiliares y módulos habitacionales ya que perciben un promedio de 1 a 2 veces el salario mínimo.

En cuanto al pago de la renta, la distribución se tiene de la siguiente forma;

%	Vivienda	Monto del pago de renta mensual
10.70		No paga renta (No es propietario)
7.60		No paga renta (Si es propietario)
35.10		De 1.00 a 500.00
17.50		De 501.00 a 1500.00
15.00		De 1501.00 a 5000.00
11.40		De 5001.00 a 15000.00
2.70		De más de 15000.00

Como se puede observar el 18.30% no paga renta, el 52.60% paga menos y/o 15000.00 pesos de renta mensual y el 29.10% paga más de 1500.00 pesos de renta mensual.

### Densidad Domiciliaria.

La densidad domiciliaria en la Colonia, la podemos observar en la siguiente tabla basada en datos extraídos de las encuestas realizadas.

Según este estudio, la gran mayoría de las familias encuestadas en las vecindades intentan mitigar la falta de espacio con pequeños tapancos que generalmente son usados como lugar para dormir.

### Número de cuartos por vivienda:

De acuerdo al muestreo efectuado se detuvo un promedio del número de cuartos por vivienda, clasificados según el tipo de vivienda.

Unifamiliar	6 CTOS/VIV.
Vecindad	2 CTOS/VIV.
Edif. Deptos	6 CTOS/VIV.
Multi-familiar	5 CTOS/VIV.
Modulos Hab.	2 CTOS/VIV.

Como se puede observar el promedio de cuartos por vivienda de las vecindades, refleja de acuerdo al número de habitantes por vivienda un nivel de promiscuidad y hacinamiento que es digno de considerarse para -- solución de proyectos arquitectónicos.

## IX-9 La Vivienda

### Vivienda.

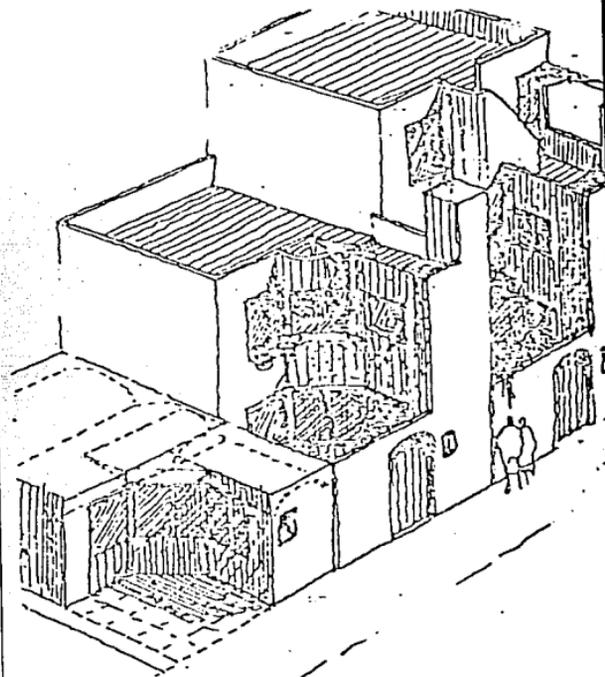
La Vivienda se debe considerar no como la construcción de casas aisladas, sino como la realización integral de un Medio Ambiente Urbano que incluya la Casa, la Vivienda, la Recreación, el Transporte, la Educación, el Comercio y el Trabajo.

En la Colonia Morelos se estructura como Barrio que esta conformando -- como Area Habitacional de la Ciudad y para facilitar acciones en este conjunto tendrá repercusiones en todo el conjunto.

Uno de los puntos que se deben de considerar es el cambio brusco en su estructura.

En la Colonia Morelos, la Vivienda se presenta en agrupación alineada, ya que es el más común en la Ciudad y consiste en el ordenamiento de casas o edificios en forma lineal y continua, con frente a la calle; por lo regular es monotonía pero aquí se puede corregir Remetiendo Edificios, Reforestando las Calles, Creando Plazas y Jardines, Contando o rematando las Perspectivas de las Calles (con Arboles, Edificios o Vistas Interesantes).

El número de Vivienda (129 000) ha crecido en un 64% a partir de 1950, y el aumento de área urbanizada habitacional ha sido en un 67%.



## IX-10 Renovación Habitacional Popular

Después de los sismos ocurridos los días 19 y 20 de septiembre y ante el posible desalojo de los habitantes por parte de los caseros, el Estado optó por expropiar 289 vecindades solamente en la Colonia Morelos.

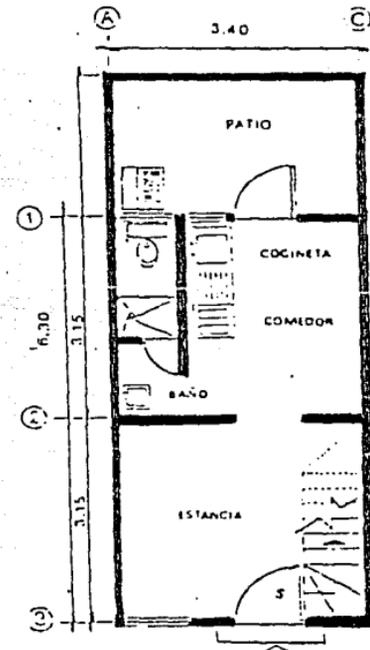
De un día para otro, el Estado es propietario del 37% de las viviendas en la citada Colonia.

Es así como se forma Renovación Habitacional Popular, en el Distrito -- Federal, el cual es un organismo descentralizado, este está dividido en 13 zonas en todo el Distrito Federal y cada una de ellas maneja 3 módulos fundamentales; el social, el jurídico y el técnico.

Renovación contrató a compañías supervisoras técnicas para hacer peritajes y determinar el estado físico de los inmuebles expropiados según el decreto del 21 de octubre de 1985.

Los peritajes realizados arrojan cinco resultados llamados subprogramas: Reparación menor, Rehabilitación, Demolición y Reconstrucción; Obra -- nueva; y peritaje nuevo.

Pasos a seguir, de Renovación Habitacional Popular. Antes de cualquier acción Renovación otorga un certificado de derecho a los inquilinos, el cual los acredita como inquilinos del lugar, sin este certificado no se puede comprobar su posesión de la vivienda, antes del sismo, que logrando que se les otorgue ese certificado, las personas pueden desalojar el predio, e instalarse en los campamentos establecidos por el Departamento



## Renovación Habitacional Popular

del Distrito Federal, en donde se les ofrece: agua, luz, teléfono, y vigilancia día y noche durante el -- proceso de reconstrucción.

En la reconstrucción de vivienda se formuló un programa con 3 etapas, con plazos de acuerdo a su acción -- corto, mediano y largo.

La primera es la Reparación Menor, que es aquella en la cual la vivienda no sufrió daños tales que su re-- paración signifique la inversión de más de \$ 700,000.00 (techo financiero) y la fecha límite que se tiene para estas reparaciones es hasta el 15 de marzo de 1986.

La segunda es Rehabilitación, la cual se admite una reconstrucción en la estructura hasta de un 30%, es -- decir que la vivienda se puede demoler y construir hasta una tercera parte de la misma, sin que la inver-- sión de esta reconstrucción sea mayor a \$ 1,000.000.-.

La tercera Obra Nueva y Peritaje Nuevo, es la reconstrucción de vivienda completamente sin que la inver-- sión total de esta sea mayor de \$ 3,000.000.- y se tiene calculado que 254 vecindades fuerón reconstrui-- das totalmente.

## IX-11 Solución de la Vivienda

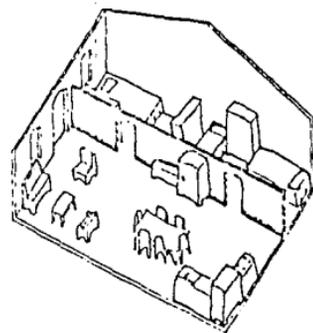
### Alternativas de Solución de la Vivienda:

Según el Plan General Urbano del Departamento del Distrito Federal, nos dice que la Vivienda del Sector Público no se adecúa a la Demanda Familiar en el Sector Privado, la Vivienda para alquiler como forma de Inversión tiende a desaparecer en favor de los Condominios, en las vecindades hay hacinamientos y faltan servicios, En la Vivienda del Sector Social -- son Características: el alto costo, por el largo Período de Construcción Deficiencias Estructurales, Falta de Servicios, Infraestructura de Equipamiento, e irregularidad en la Tenencia de la Tierra, por lo cual nosotros nos basamos en estas inadecuaciones para dar solución a la vivienda que de esto carece.

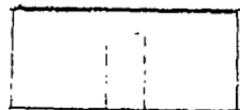
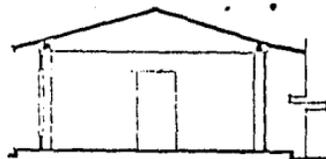
La Demanda de la Vivienda en la Colonia Morelos se ha ido incrementando en el transcurso de los años, pero con los Sismos ocurridos en el Distrito Federal los días 19 y 20 de septiembre de 1985, se afectaron considerablemente las Viviendas de la Colonia, con un 16.8% totalmente afectadas y con un 11.0% no afectadas.

Lentamente se fueron configurando las demandas de los afectados por el Sismo y entre los puntos claves que comenzaron a manejarse fue el Problema de la Propiedad del Suelo.

Se Tuvo una Reunión con el Presidente de la República en la cual se presentaron las siguientes demandas:



MURO DIVISORIO



## Solución de la Vivienda

La expropiación o Incautación de los Predios Afectados a Nombre del Gobierno o Asociaciones Inquilinas.  
Definición de Parámetros de Construcción y Autoconstrucción por parte de los beneficiados.

Tipos de Financiamiento.

Canalización de Créditos

Agilización de Trámites y Permisos.

Ante la Presión de varias Organizaciones y lo explosivo que la situación se convertiría integrando los --  
Comercios desde un principio a la Vivienda.

En Segundo lugar, a corto plazo tratar de dar solución a una expansión de áreas verdes, aunque por el ---  
Asentamiento Urbano es difícil, rescatar espacios que por sí mismo haya en la comunidad la oportunidad de  
apropiarse nuevamente a la Colonia.

En Tercer lugar disminuir la Contaminación que es un grave problema; la Solución a Nuestro Criterio, se -  
daría en parte con la expansión de Areas Verdes y la disminución de los Autobuses, sustituyendoles por --  
trolebuses.

En Cuarto lugar y a Mediano Plazo, satisfacer el déficit del Equipamiento Urbano en los Subsistemas de --  
Educación salud.

## IX-12 ACCIONES

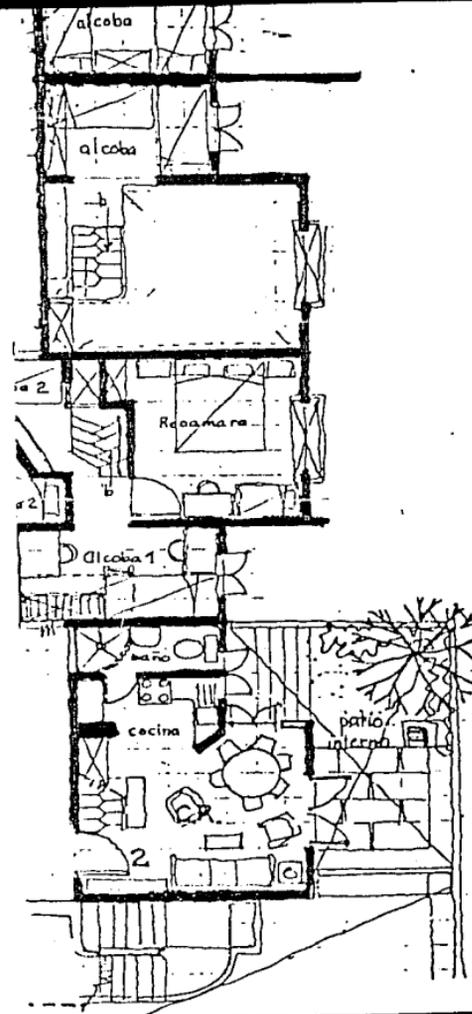
### Acciones:

Enfocando otras Políticas de este Estudio se Analizarán los Elementos de la Estructura Urbana con la finalidad de proveer a los habitantes de condiciones dignas de habitabilidad, sin perder de vista las Características Históricas de la Colonia y esto se logrará manteniendo la vida comunitaria de los habitantes por medio de la dotación de suficientes espacios físicos de convivencia social asegurando así la apropiación y control de los usos y destinos del suelo.

Conociendo el análisis de la Colonia en sus diferentes elementos de la Estructura Urbana, se obtuvo un diagnóstico-pronóstico, y considerando las disposiciones de los diferentes Planes de Desarrollo Urbano, que consideran a la Zona en Estudio, se presentan diferentes alternativas de Solución a la Problemática de la Colonia, dando básicamente prioridad a un programa de vivienda como consecuencia de los daños causados por los sismos de septiembre de 1985.

Las acciones prioritarias que se deberán llevar a cabo, como resultado del análisis del diagnóstico del estudio son:

En primer lugar dar solución al problema de vivienda en donde la participación de la U.N.A.M., Taller José Revueltas, está dando solución a 53 proyectos de vecindades.



# CAPITULO V

---

# Introducción

X

Nuestra propuesta en el estudio de tipología de vivienda y desarrollo urbano para el Distrito Federal tiene como objetivo, la elaboración de criterios de diseño urbano y de vivienda para los distintos programas en la Colonia Morelos.

A nivel de hipótesis de trabajo se parte de que la vivienda tradicional por su adaptación al medio ambiente, a la forma de vida del lugar, y por su uso de materiales regionales ha sido siempre la respuesta más adecuada al hábitat humano.

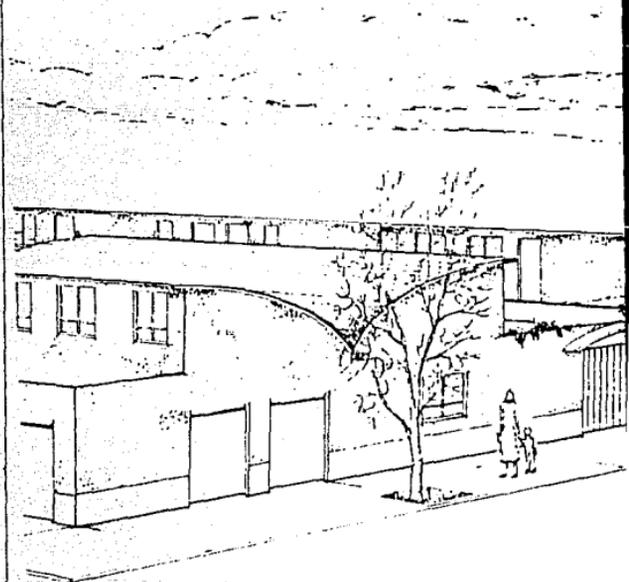
Por tanto en una sociedad cambiante, fue necesario hacer un estudio detallado de la vivienda tradicional para aprovechar la experiencia acumulada, antes de introducir cualquier innovación.

Método de Trabajo.

El estudio se divide en tres grandes secciones:

A.- Análisis.- En esta primera parte se analizan los factores ambientales y se hacen estudios de caso de viviendas tradicionales, análisis de morfología urbana de sectores representativos de los asentamientos existentes y se estudian los materiales y técnicas constructivas más usadas.

B.- Criterios de Diseño.- A partir del análisis, en la segunda parte se proponen criterios de diseño a nivel urbano y de vivienda. Básicamente estos criterios constituyen un cuerpo de recomendaciones para -



PERSPECTIVA DE LA VECINDAD

---

la utilización de patrones funcionales, formales y ambientales (de adaptación al medio) así como la aplicación de rangos de dimensiones para el diseño de los diferentes elementos que componen los sistemas --- urbanos y de vivienda.

C.- Diseño.- En esta última parte se presentan a manera de ejemplo una serie de anteproyectos urbanos y de vivienda en las cuales se han aplicado los criterios descritos en el apartado anterior.

# Análisis

X-1

El análisis se realizó en base a los siguientes elementos:

A.1.- Condicionantes Ambientales

A.2.- Tipología de Vivienda

A.3.- Morfología Urbana

A.4.- Materiales de Construcción.

# A



ZONIFICACION DEL D.F. EN CUANTO  
A TIPOS DE URBANIZACION







# Tipología de Vivienda

## X-3

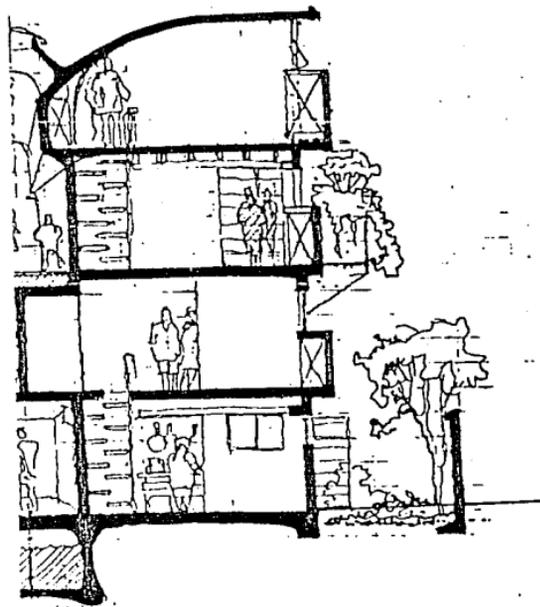
El objetivo de este análisis es el de detectar los elementos formales, funcionales, ambientales y constructivos de las viviendas estudiadas, que se hacen constantes para cada región generando la tipología de la región. También se estudiaron las variaciones en cuanto a la dimensión y posición de dichos elementos con el fin de encontrar los patrones de forma, uso y construcción.

El análisis formal describe cada componente de la vivienda en cuanto a su forma, así se estudió para cada vivienda la relación del espacio --abierto y el espacio construido, la organización espacial de los cuartos, las cubiertas, los elementos de fachada y la transición de los espacios abiertos a los contruidos.

El análisis funcional tiene por objeto el conocer los patrones de uso del espacio, a través de la ubicación de las actividades básicas (comer, dormir, estar, cocinar, asearse, etc.), y el mobiliario usado y la interrelación entre dichas actividades en términos de privacidad --visual y/o acústicas.

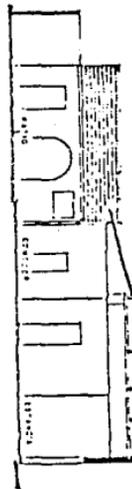
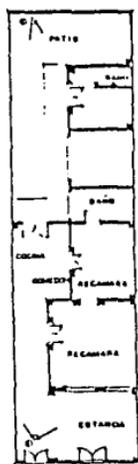
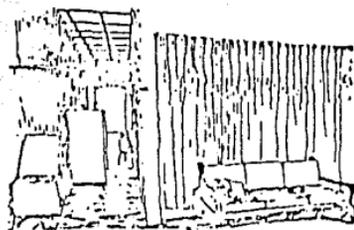
El análisis de adaptación al medio, establece la relación de la solución formal y funcional de cada vivienda con el medio ambiente natural, manifiesta en la altura de los techos, su forma, la ventilación en relación a la ubicación de los vanos, la localización de las actividades básicas en los diferentes espacios, etc.

## B



---

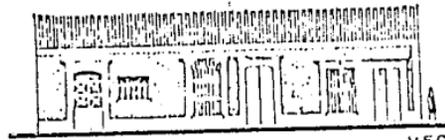
Las Imágenes.- La tendencia a repetir una cierta organización de elementos en el mismo orden, y detectada a nivel visual, genera lo que aquí se denomina una imagen. Un ejemplo de imagen común en la zona, es la relación Luz-sombra-luz.



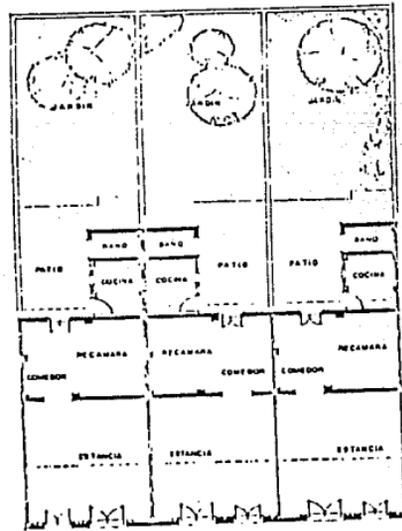
PLANTA

ALZADO





VECINDAD FACHADA



10



VANOS



PLANTA ARQUITECTÓNICA

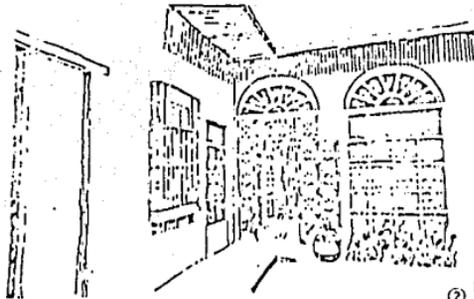
10





ESTANCIA

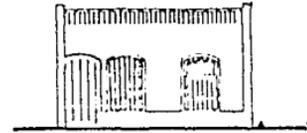
①



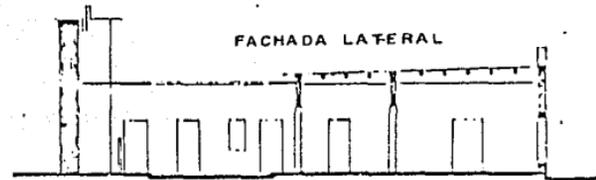
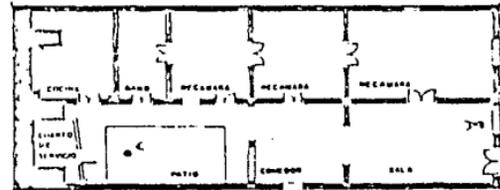
② PATIO



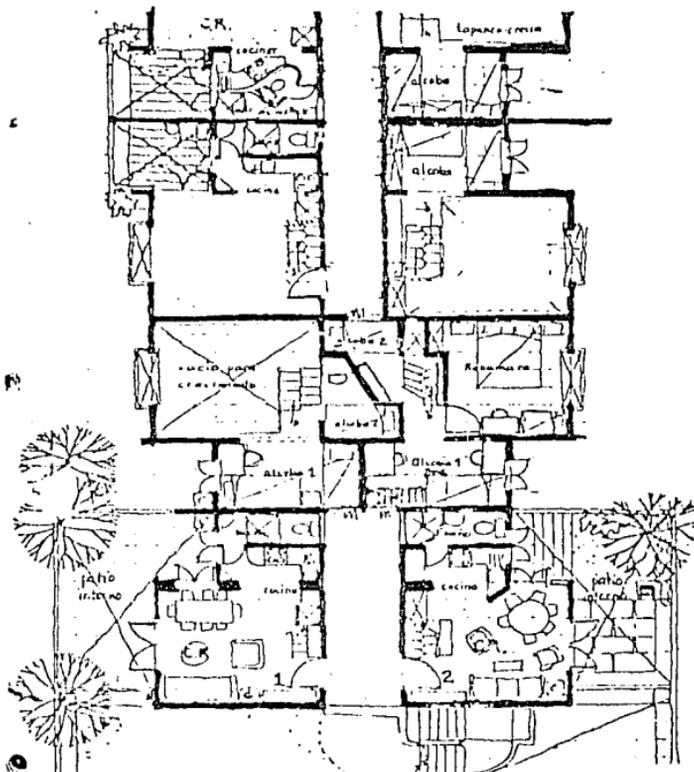
PLANTA



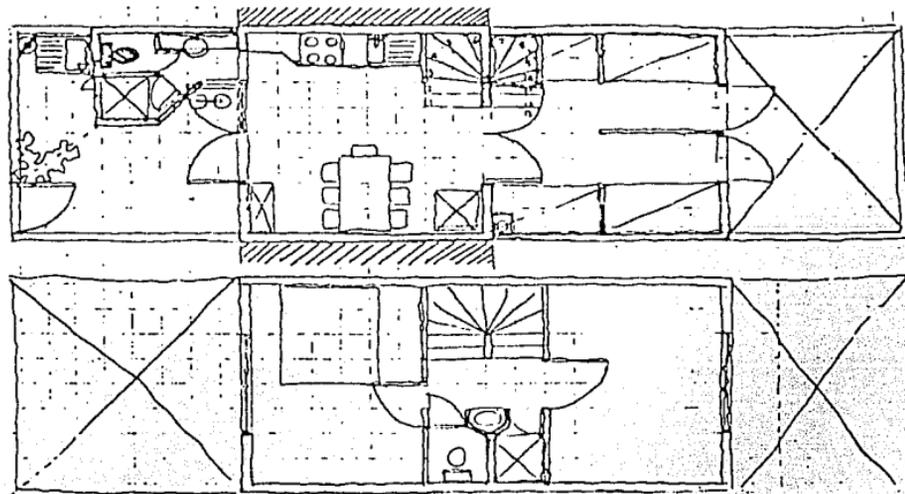
FACHADA



FACHADA LATERAL

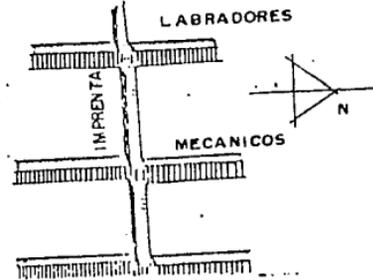
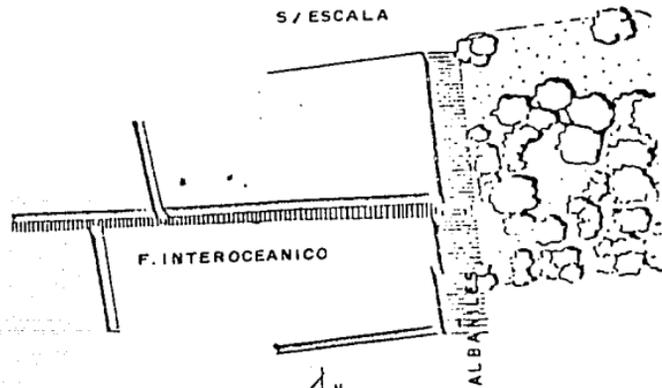
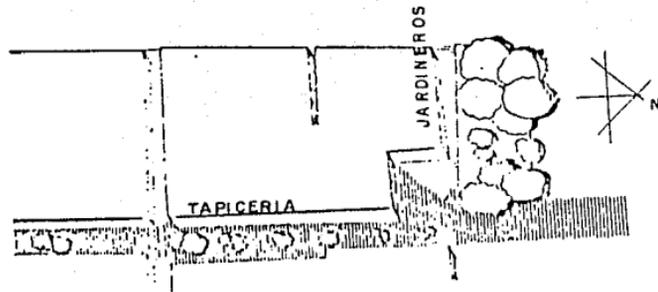
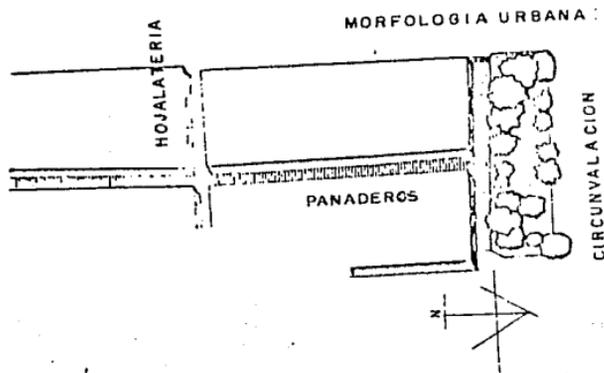


B<sub>2</sub>d









# Materiales de Construcción

## X-5

Las láminas que se presentan a continuación resumen el análisis sobre materiales de construcción, realizado en la Colonia Morelos.

En la primera parte, se presenta para la Colonia, una síntesis de los materiales utilizados con mayor frecuencia en cimentación pisos, muros techumbres, puertas y ventanas, tanto en la vivienda tradicional como en la vivienda actual, propuestas por renovación habitacional popular. Posteriormente se presenta un análisis similar propuesto por el Taller José Revueltas sobre viviendas construidas con bovedas llamadas el gran Galpon que ejemplifica la transformación de la vivienda para la zona.

Los dos primeros dibujos representan un primer paso de transformación de la vivienda tradicional. Los dos siguientes muestran los alternativas utilizadas, consistentes en sustituir los muros originales por material de mayor duración y resistencia conservando el esquema original. El último dibujo, representa una vivienda actual, que sin respetar la tipología del lugar, incorpora elementos ajenos, tales como la planta compacta, techos bajos y planos y los vanos horizontales, que al no haber seguido un proceso de adaptación, modifica el micro-clima interior.

IMAGEN  
GRAFICA



DALAS



ZAPATAS

ELEMENTO PULIDO



RSO DE MSAICO



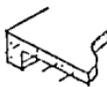
TABICÓN MACIZO



TABICÓN HUECO



TABICÓN HUECO



LOSA DE CONCRETO ARMADO

# D



CEMENTO PULIDO

CASTILLOS DE LADRILLO

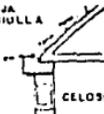


PIEDRA DE HIO

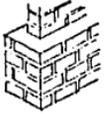
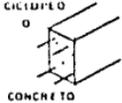
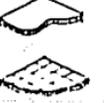
CASTILLOS DE LADRILLO

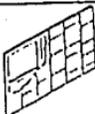
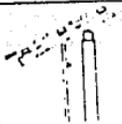


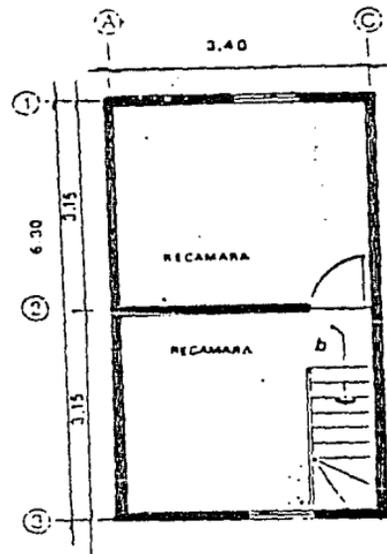
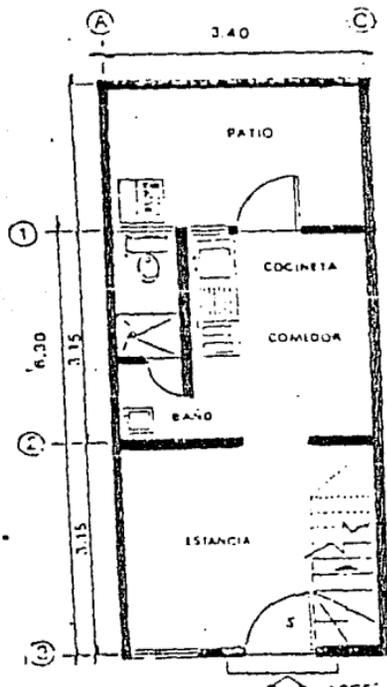
PIEDRA DE HIO

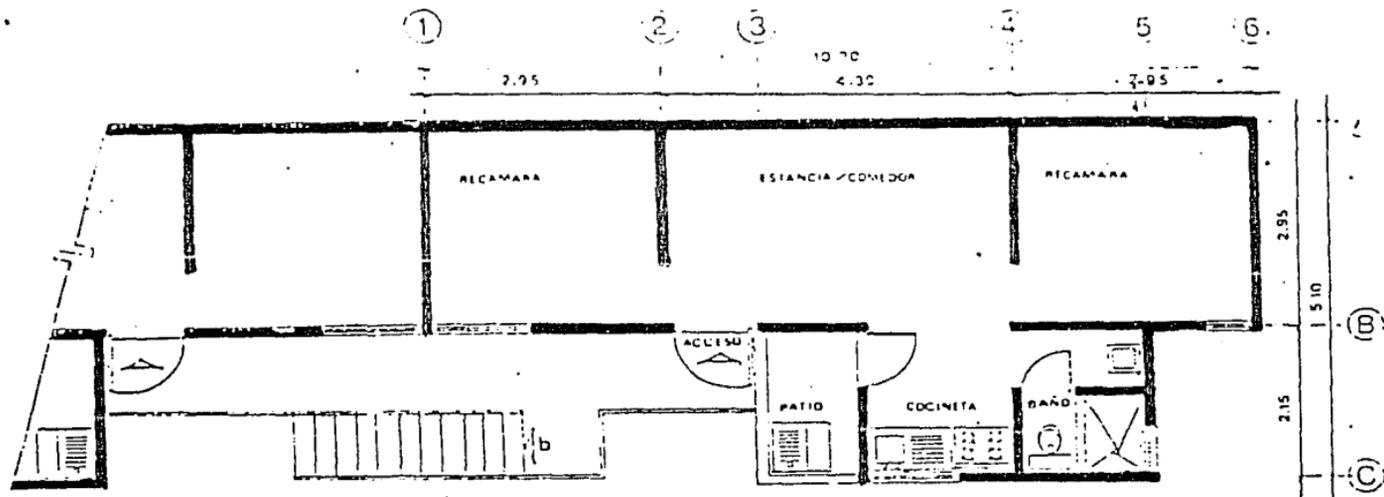
1	MATERIAL PERMANENTE DOMINANTE TRADICIONAL				MATERIAL PERMANENTE DOMINANTE ACTUAL			SUJETO A ACCION DE ELEMENTOS
	IMAGEN GRAFICA	TIPO Y NOMBRE DEL MATERIAL	MERCADO DE ORIGEN	IMAGEN GRAFICA	TIPO Y NOMBRE DEL MATERIAL	MERCADO DE ORIGEN		
			2 NIVEL TECNICO DE EDUCACION			2 NIVEL TECNICO DE PRODUCCION		
CIMIENTO		PETREO CIMIENTO DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA DE RIO CON MORTERO DE CAL APAGADA Y ARENA	(1) LOCAL REGIONAL (2) ARTESANAL		DAIAS ZAPATAS	(1) REGIONAL LOCAL (2) ARTESANAL	HUMEDAD	
PISO	 CEMENTO PULIDO	PETREO PISO DE CEMENTO PULIDO SOBRE TERRENO APISONADO	(1) LOCAL REGIONAL (2) ARTESANAL		CEMENTO PULIDO PISO DE MOSAICO	(1) LOCAL REGIONAL (2) ARTESANAL MANUFACTURERO	HUMEDAD AGUA ABRASIVOS LIGEROS	
PAREDES INTERIORES	BASE	CASTILLOS DE LADRILLO	(1) LOCAL (2) ARTESANAL		TABICON MACIZO	PETREO, TAMBIEN MACIZO O HUECO DE CEMENTO	(1) LOCAL REGIONAL	HUMEDAD HONGOS
	ACABADO INICIAL		APLANADO DE CAL AMBADA ARENA	(1) LOCAL, REGIONAL (2) ARTESANAL		ALANADO DE CAL AMBADA ARENA	(1) LOCAL, REGIONAL	HUMEDAD
	ACABADO FINAL	PIEDRA DE RIO	PINTURA DE CAL O VINILICA	(1) NACIONAL		PINTURA VINILICA	(1) NACIONAL	HUMEDAD HONGOS HONGOS
PAREDES EXTERIORES	BASE	CASTILLOS DE LADRILLO	(1) LOCAL (2) ARTESANAL		TABICON MACIZO	PETREO, TAMBIEN MACIZO O HUECO DE CEMENTO	(1) LOCAL REGIONAL	LLOVIA HUMEDAD HONGOS
	ACABADO INICIAL		APLANADO DE CAL APAGADA ARENA	(1) LOCAL, REGIONAL (2) ARTESANAL		ALANADO DE CAL AMBADA ARENA	(1) LOCAL, REGIONAL	HUMEDAD SOL, CALOR
	ACABADO FINAL	PIEDRA DE RIO	PINTURA DE CAL O VINILICA	(1) NACIONAL		PINTURA VINILICA	(1) NACIONAL	LLOVIA HUMEDAD HONGOS, SOL, CALOR
TECHO	 TEJA CHIOLLA CELOSIA	LENERO ESTRUCTURA DE MADERNA A 2 AGUAS CUBIERTA DE TEJA DE BAHIO CHIOLLA	(1) REGIONAL NACIONAL EN LA MIRIA (2) MANUFACTURERO INDUSTRIAL		LOSA DE CONCRETO ARMADO	PETREO LOSA DE CONCRETO ARMADO DE TIPO DE ESCALON	(1) LOCAL REGIONAL (2) ARTESANAL	LLOVIA MUY ABUNDANTES HUMEDAD HONGOS SOL, CALOR

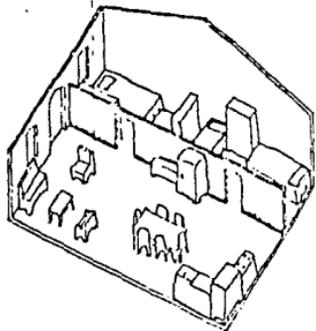
2	MATERIAL PERMANENTE				MATERIAL PERMANENTE				SUJETO A ACCION DE ELEMENTOS
	DOMINANTE		TRADICIONAL		DOMINANTE		ACTUAL		
	IMAGEN GRAFICA	TIPO Y NOMBRE DEL MATERIAL	ORIGEN	NIVEL TECNICO DE PRODUCCION	IMAGEN GRAFICA	TIPO Y NOMBRE DEL MATERIAL	ORIGEN	NIVEL TECNICO DE PRODUCCION	
CEMENTO		PETRO DESPLANTES DE CONCRETO ARMADO	(1) LOCAL REGIONAL (2) ARTESANAL MANUFACTURERO			PETRO DESPLANTES DE CONCRETO ARMADO	(1) LOCAL REGIONAL (2) ARTESANAL MANUFACTURERO		
PISO		PETRO PISO DE CEMENTO PULIDO	(1) LOCAL REGIONAL (2) ARTESANAL			PETRO PISO DE CEMENTO PULIDO O DE MOSAICO DE PASTA O DE GRANITO			
PAREDES VISTAS	BASE	BLOCK HUECO DE CONCRETO	PETRO, BLOCK HUECO DE CONCRETO, CASTILLOS ALICATADOS	(1) LOCAL (2) MANUFACTURERO	BLOCK HUECO DE CONCRETO	PETRO, BLOCK HUECO DE CONCRETO, CASTILLOS ALICATADOS	(1) LOCAL (2) MANUFACTURERO		
	ACABADO INICIAL		ACABADO APARENTE			ACABADO APARENTE			
	ACABADO FINAL		PINTURA DE CAL O PINTURA VINILICA			PINTURA DE CAL O PINTURA VINILICA			
PAREDES NO VISTAS	BASE	BLOCK HUECO DE CONCRETO	PETRO, BLOCK HUECO DE CONCRETO, CASTILLOS ALICATADOS	(1) LOCAL (2) MANUFACTURERO	BLOCK HUECO DE CONCRETO	PETRO, BLOCK HUECO DE CONCRETO, CASTILLOS ALICATADOS	(1) LOCAL (2) MANUFACTURERO		
	ACABADO INICIAL		ACABADO APARENTE			ACABADO APARENTE			
	ACABADO FINAL		PINTURA DE CAL O PINTURA VINILICA			PINTURA DE CAL O PINTURA VINILICA			
TECHO		TEJAS EN ESTRUCTURA METALICA EN CUBIERTA LAMINA ACANALADA DE ASBESTO CEMENTO	(1) REGIONAL NACIONAL (2) ARTESANAL INDUSTRIAL			LEJOSO EN ESTRUCTURA METALICA EN CUBIERTA LAMINA ACANALADA GALVANIZADA	(1) REGIONAL NACIONAL (2) ARTESANAL INDUSTRIAL		

3	MATERIAL PERMANENTE DOMINANTE TRADICIONAL			MATERIAL PERMANENTE DOMINANTE ACTUAL			SUJETO A ACCION DE ELEMENTOS
	IMAGEN GRAFICA	TIPO Y NOMBRE DEL MATERIAL	1. MERCADO DE ORIGEN 2. NIVEL TECNICO DE PRODUCCION	IMAGEN GRAFICA	TIPO Y NOMBRE DEL MATERIAL	1. MERCADO DE ORIGEN 2. NIVEL TECNICO DE PRODUCCION	
CIMENTO		PETRO CIMENTO DE MUÑO O LADRILLO DE 7x17x33 ASENTADO CON MORTERO CAL APAGADA AHENA	(1) REGIONAL (2) ARTESANAL MANUFACTURERO	 CONCRETO ARMADO	PETRO RESISTANTES DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES VARIABLES (NO HAY PIEDRA EN LA REGION)	(1) REGIONAL (2) MANUFACTURERO	HUMEDAD AGUA SALITRE
	PISO		PETRO PISO DE CEMENTO PULIDO O MOSAICO DE PASTA	(1) REGIONAL (2) MANUFACTURERO	 MOSAICO 10x10x3x30 CM	PETRO DOMINAN LOS PISOS DE CEMENTO PULIDO Y DE MOSAICO DE PASTA Y DE GRANITO	(1) LOCAL (2) ARTESANAL INDUSTRIAL
PISOS EXTERIORES EN TERREZAS		BASE		(1) REGIONAL	 TARICON MACIZO 10x15x30 CM	PETRO, TARICON MACIZO O BLOQUE HUECO DE CEMENTO	(1) LOCAL REGIONAL (2) ARTESANAL INDUSTRIAL
	ACABADO INICIAL	(1) LOCAL REGIONAL		 BLOCK HUECO 10x15x20x40 CM	APLANADO DE CALIDRA CEMENTO AHENA	(1) LOCAL REGIONAL	HUMEDAD SALITRE
	ACABADO FINAL	(1) REGIONAL			PINTURA DE CAL	(1) NACIONAL	HUMEDAD HONGOS SALITRE
	BASE		(1) REGIONAL	 TARICON MACIZO 10x15x30 CM	PETRO, TARICON MACIZO O BLOQUE HUECO DE CEMENTO	(1) LOCAL REGIONAL (2) ARTESANAL INDUSTRIAL	LLUVIA, HONGOS SALITRE SOL CALOR
	ACABADO INICIAL		(1) LOCAL REGIONAL	 BLOCK HUECO 10x15x20x40 CM	APLANADO DE CALIDRA CEMENTO AHENA	(1) LOCAL REGIONAL	HUMEDAD SALITRE
	ACABADO FINAL		(1) REGIONAL		PINTURA VINILICA	(1) NACIONAL	LLUVIA, HONGOS SOL CALOR SALITRE

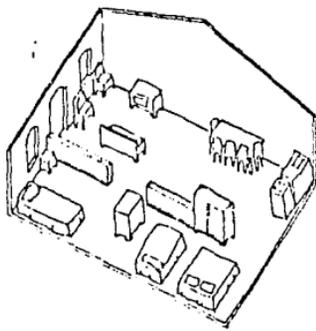
4	MATERIAL PROVISIONAL DOMINANTE TRADICIONAL			MATERIAL PROVISIONAL DOMINANTE ACTUAL			SUJETO A ACCION DE ELEMENTOS
	IMAGEN GRAFICA	TIPO Y NOMBRE DEL MATERIAL	1) ORIGEN 2) NIVEL TECNICO DE PRODUCCION	IMAGEN GRAFICA	TIPO Y NOMBRE DEL MATERIAL	1) MERCADO DE ORIGEN 2) NIVEL TECNICO DE PRODUCCION	
CIMENTO		PIEDRO CEMENTO CICLOPEO DE PIEDRA DE RIO CON MORTERO DE CAL APAGADA Y ARENA	1) LOCAL REGIONAL 2) ARTESANAL		PIEDRO CEMENTO CICLOPEO DE PIEDRA DE RIO CON MORTERO DE CAL APAGADA Y ARENA	1) LOCAL REGIONAL 2) ARTESANAL	HUMEDAD SALITRE
PISO		NATURAL TIERRA AMONONDA	1) LOCAL 2) ARTESANAL		PEDRO PISO DE CEMENTO PULIDO SOBRE TERRENO APISONADO	1) LOCAL 2) ARTESANAL	
MUR DE CEMENTO Y MUR DE CEMENTO Y MUR DE CEMENTO	BASE	LEÑOSO DE TASAISTE	1) REGIONAL		LEÑOSO RASTIADOR DE MADERA	1) LOCAL REGIONAL 2) ARTESANAL	HUMEDAD HONGOS
	ACABADO INICIAL	CUBIERTA DE TELA	1) REGIONAL		HOJAS DE CARTON	1) LOCAL 2) ARTESANAL	HUMEDAD
	ACABADO FINAL						
MUR DE CEMENTO Y MUR DE CEMENTO Y MUR DE CEMENTO	BASE	LEÑOSO DE TASAISTE	1) REGIONAL		LEÑOSO DE TASAISTE	1) REGIONAL 2) ARTESANAL	HUMEDAD HONGOS
	ACABADO INICIAL				APLANADO DE CALHONDA Y ARENA	1) REGIONAL	HUMEDAD SALITRE
	ACABADO FINAL						
TECHO		LEÑOSO ESTRUCTURA DE MADERA A DOS AGUAS CON CUBIERTA DE LAMINA GALVANIZADA	1) REGIONAL NACIONAL 2) MANUFACTURADO INDUSTRIAL		LEÑOSO ESTRUCTURA DE MADERA A DOS AGUAS CON CUBIERTA DE LAMINA GALVANIZADA	1) REGIONAL NACIONAL 2) MANUFACTURADO INDUSTRIAL	HUMEDAD HONGOS VIENTOS INSECTOS



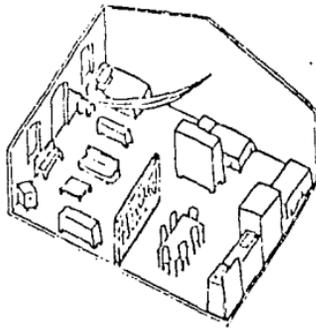




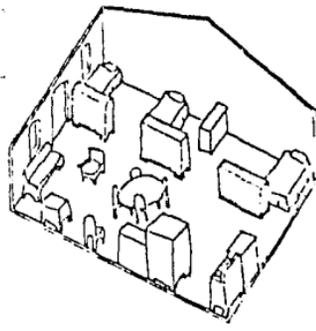
MURO DIVISORIO



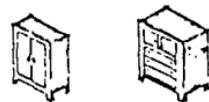
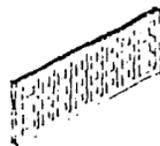
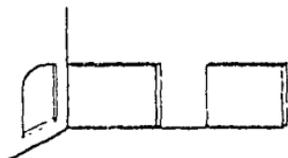
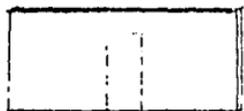
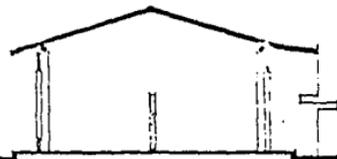
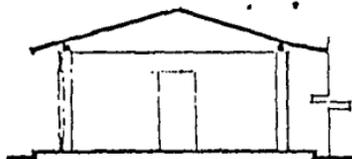
MURETE

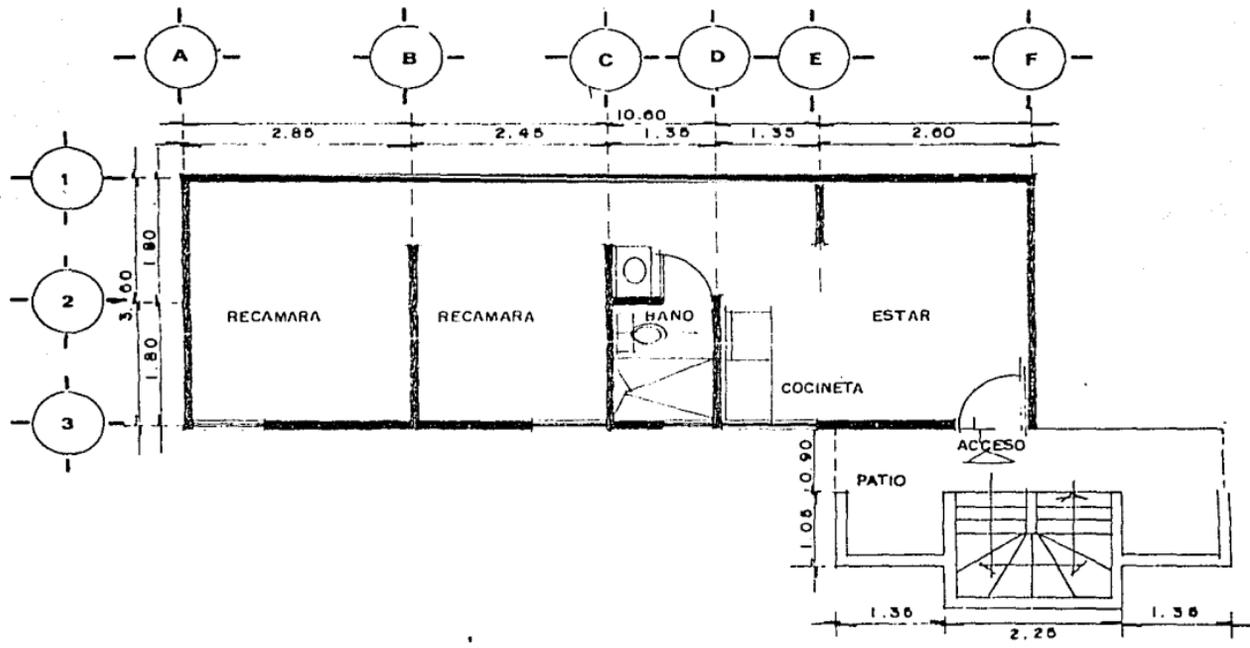


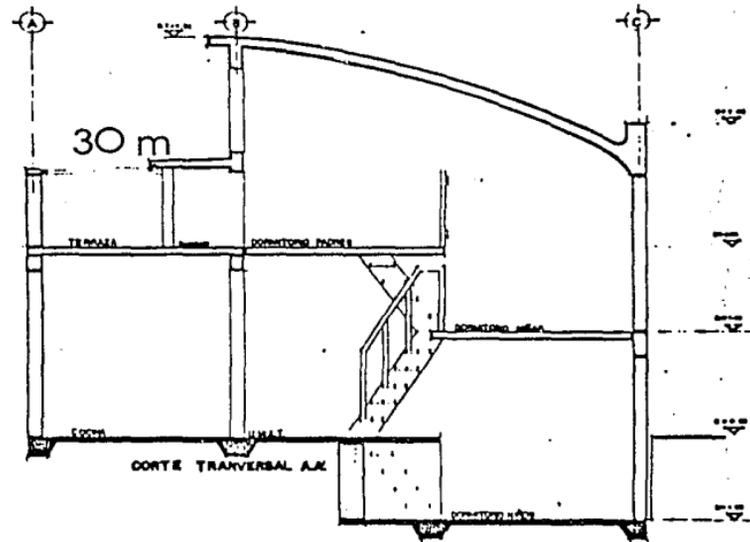
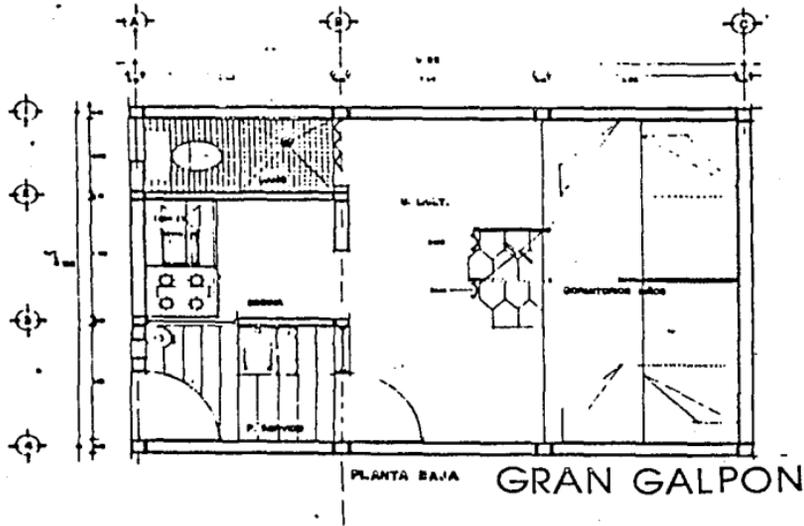
CELOSIA



ROPEROS







# Criterios de Diseño

## X-6

Los criterios de diseño surgen de los patrones formales y funcionales de la vivienda y del trazado urbano tradicionales. Una vez comprobada la validez de estos patrones se pasó a su sistematización.

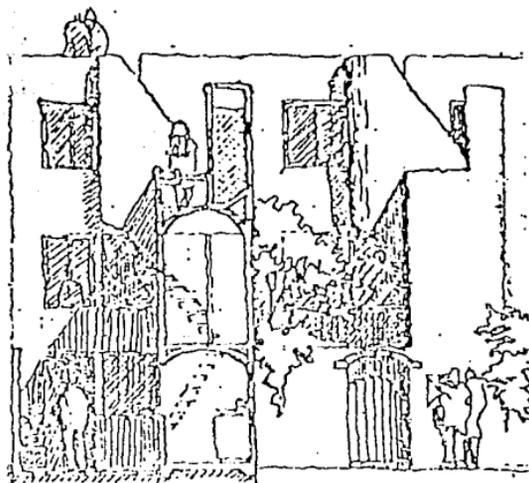
En esta parte los criterios de diseño están divididos en dos secciones: criterios de diseño de vivienda y criterios de diseño urbano. Cada una de estas secciones se divide a su vez en dos partes:

En la primera se describen los componentes de el sistema (de vivienda o urbano), introduciendo sus reglas de posición de dimensión y sus posibles rangos de variación.

En la segunda parte se presenta una serie de recomendaciones básicas -- para lograr una mejor adaptación del diseño de vivienda o urbano al medio ambiente.

La introducción de criterios de coordinación modular tanto a nivel urbano como a nivel de vivienda, está relacionado en este estudio principalmente con la generación de alternativas a nivel de anteproyecto y posteriormente con la evaluación de las mismas a partir de factores técnicos, económicos, políticos, sociales y medio-ambientales. Esta segunda parte no se desarrolla en el presente estudio sin embargo se considera de gran importancia para facilitar la toma de decisiones en la ejecución de los programas de vivienda.

# E



# Criterios de Diseño de Vivienda

## X-7

Una vez detectados los patrones y funcionales de la vivienda tradicional por zona se pasó a la sistematización de los mismos.

En las primeras siete láminas de esta sección se presentan los elementos constantes con dimensiones mínimas y máximas.

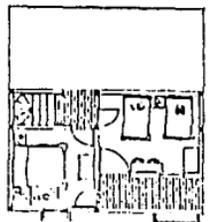
Cada lámina describe la forma de los elementos, su posición, su dimensión y su adaptación a una coordinación modular.

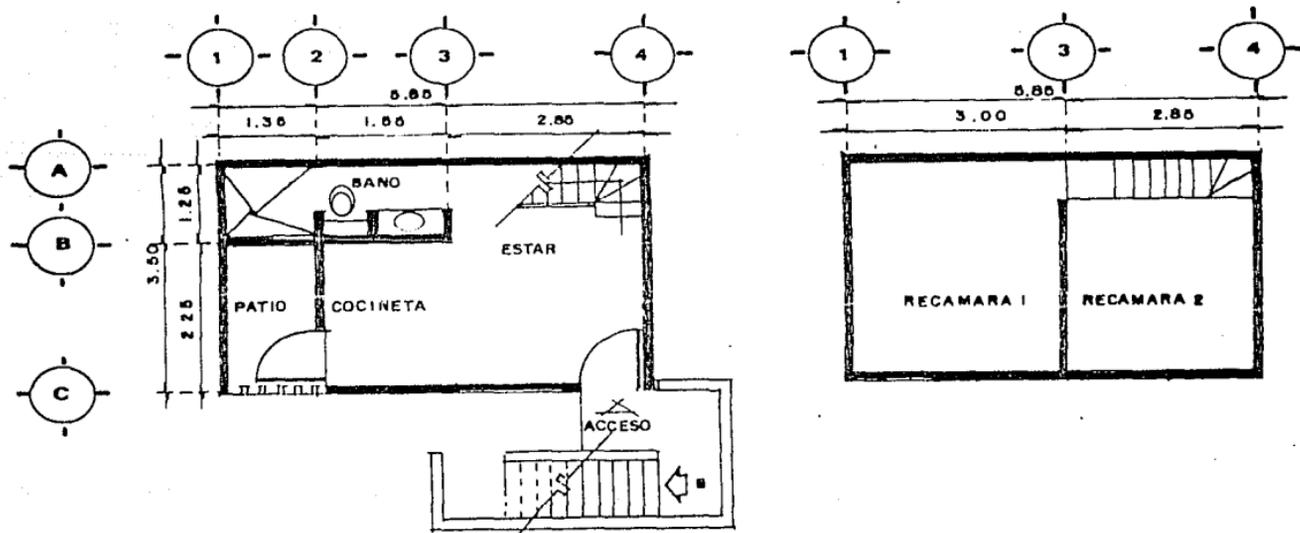
Para dar las dimensiones de los elementos se hicieron los estudios comparativos caso por caso y por sectores y de éste análisis se separaron los casos extremos máximos y mínimos y se seleccionó un rango promedio de dimensiones que contiene al máximo de los elementos de los casos tradicionales estudiados.

La justificación de este criterio de selección de dimensiones está en dos aspectos claves de la vivienda tradicional el primero es su adaptación a la forma de vida del lugar, esto es su reflejo en el espacio de la vida cotidiana de los habitantes del lugar, El segundo aspecto es el relativo a la adaptación al medio ambiente la cual se da en la vivienda tradicional después de un largo proceso de prueba y error, hasta alcanzar las dimensiones óptimas de los espacios en función de las actividades que contienen y los materiales que los delimitan.

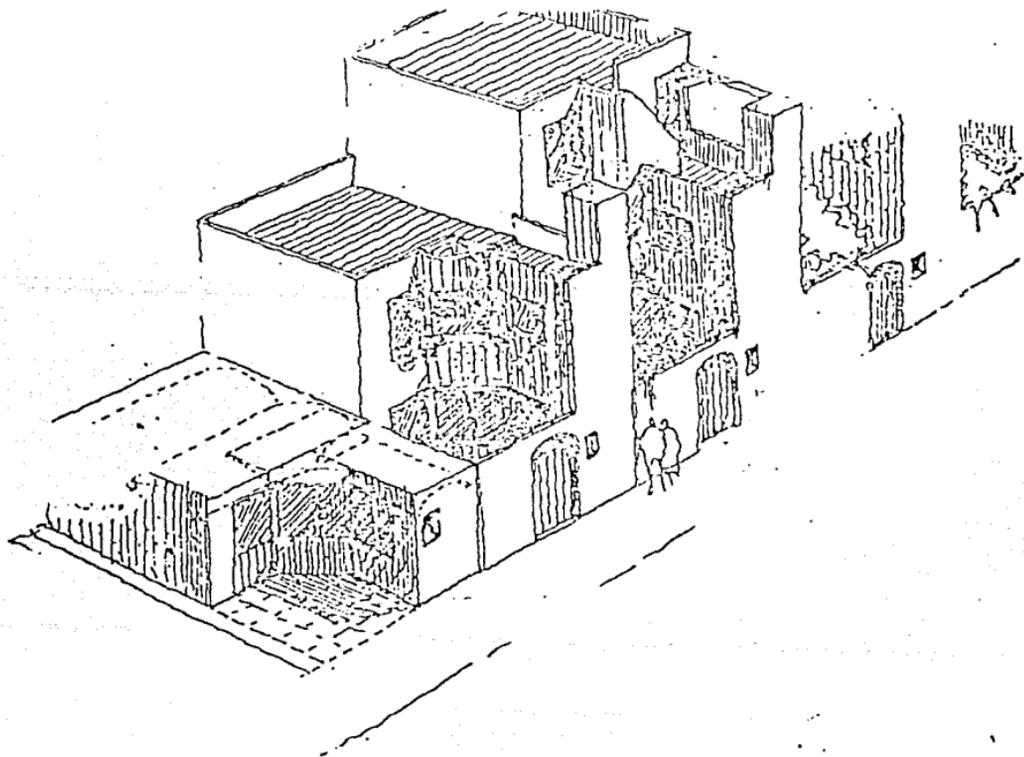
En la segunda parte de las láminas se dan criterios deducidos del estudio de las condicionantes ambientales y como influyen en un mejor aprovechamiento del Medio Ambiente en el diseño.

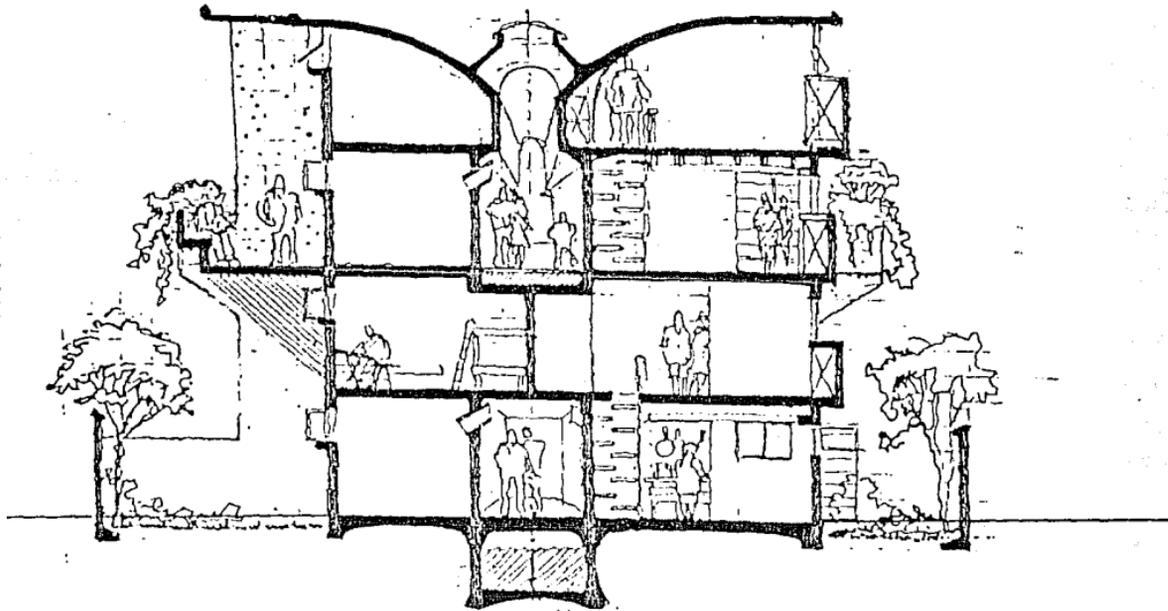
## E 5

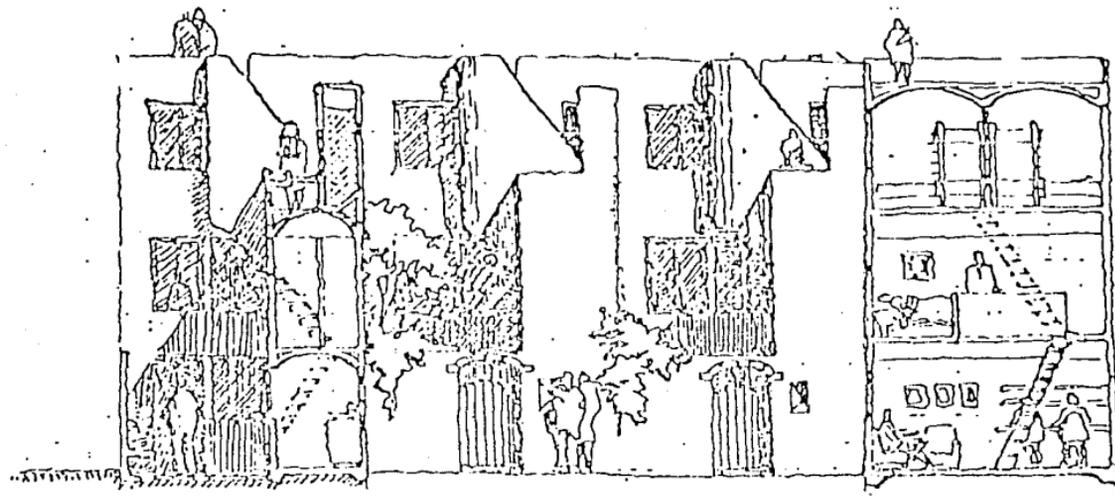




E5b







# CRITERIOS de Diseño Urbano

## X-8

El análisis de morfología urbana, mostró en tres de los casos estudiados un trazado bastante irregular en los asentamientos. No se da tampoco una clara jerarquización en las calles de acuerdo a su dimensión y posición en la estructura urbana y se encontró también una fuerte deficiencia en espacios abiertos públicos concéntricos.

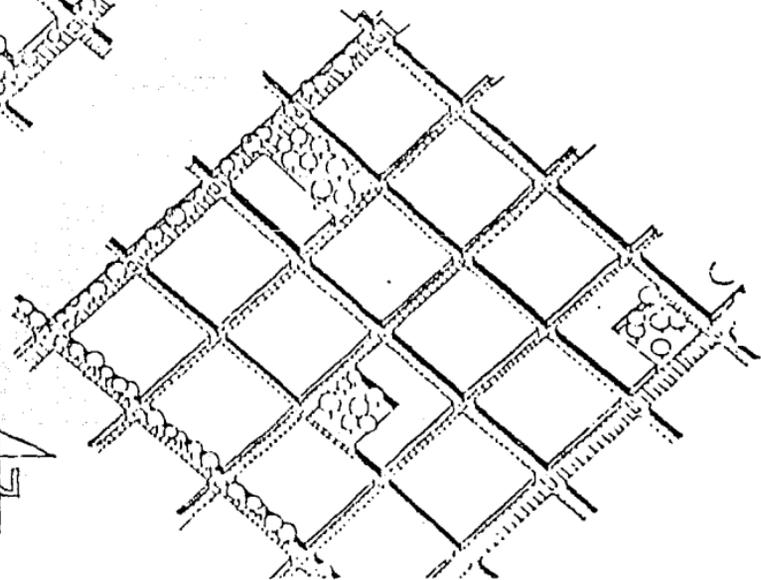
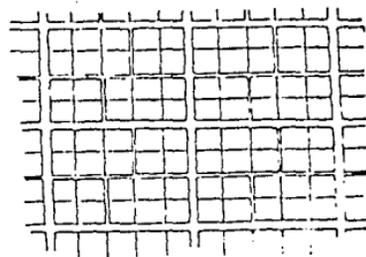
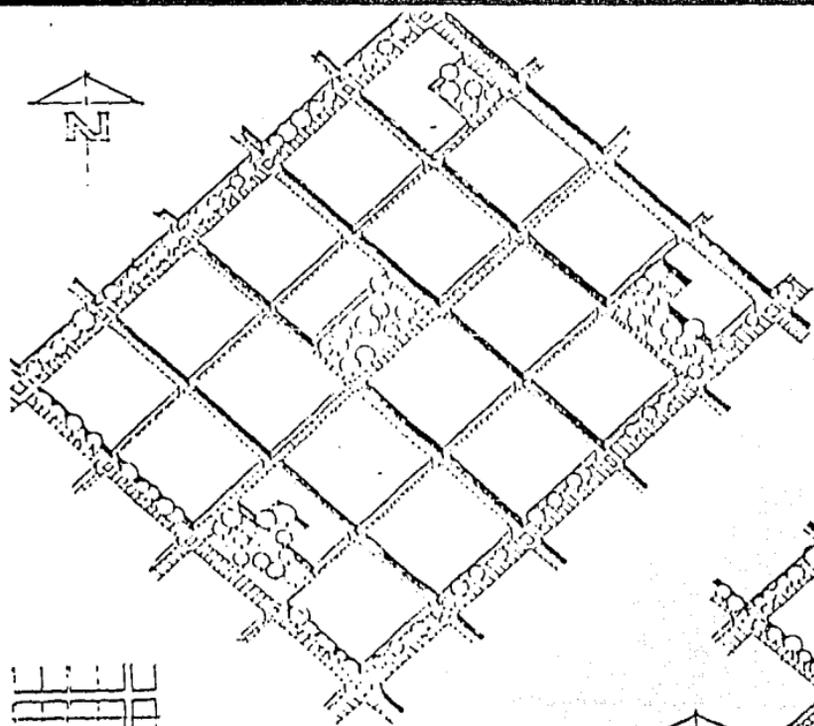
Sin embargo el conocimiento del trazado urbano de los asentamientos en la Colonia su claridad en la mayor parte de los casos en cuanto a la jerarquización de las calles y las relaciones de estas con las plazas, la definición de los barrios etc. han conducido a introducir una serie de criterios que refuerzan este tipo de estructura urbana.

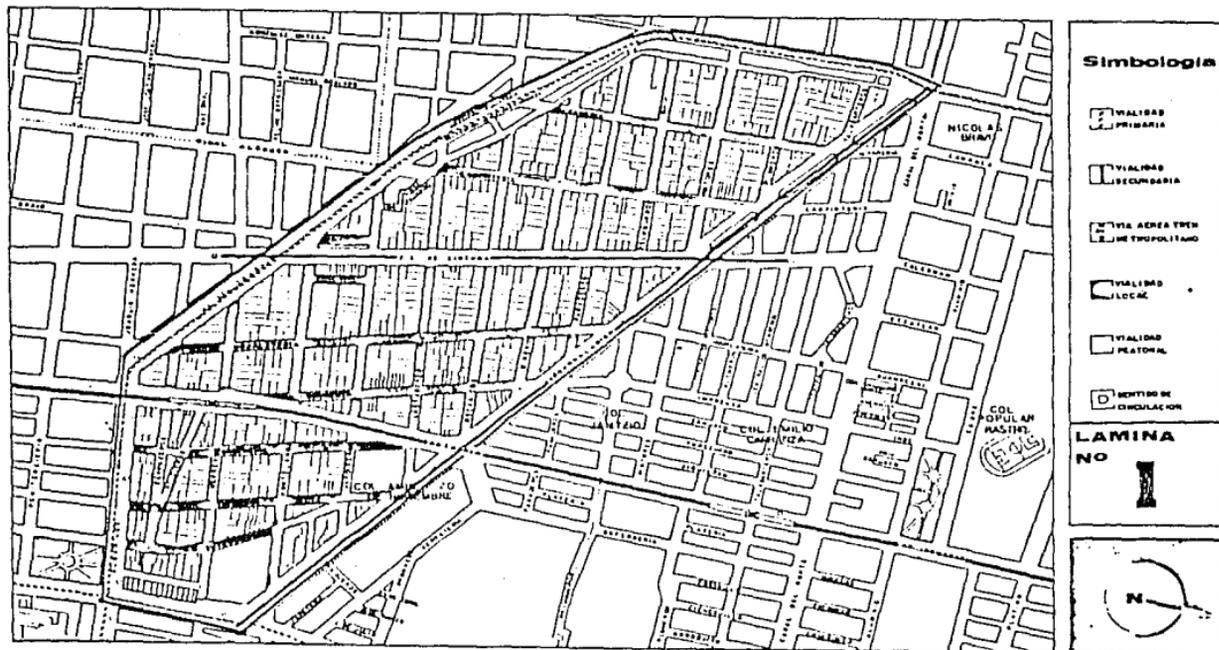
Otro punto que refuerza este planteamiento es que a pesar de las irregularidades del trazado, los elementos básicos del trazado siguiente siendo válidos en su forma y en su uso en todos los asentamientos de la Colonia.

A partir de lo anterior se presentan los criterios de diseño urbano, primero en cuanto a la forma de las manzanas, y su relación con los tipos de calles. Después se hacen recomendaciones en cuanto a la dimensión, posición y uso de cuatro tipos básicos de vialidad y finalmente se dan criterios de diseño urbano deducido, de las condicionantes ambientales.

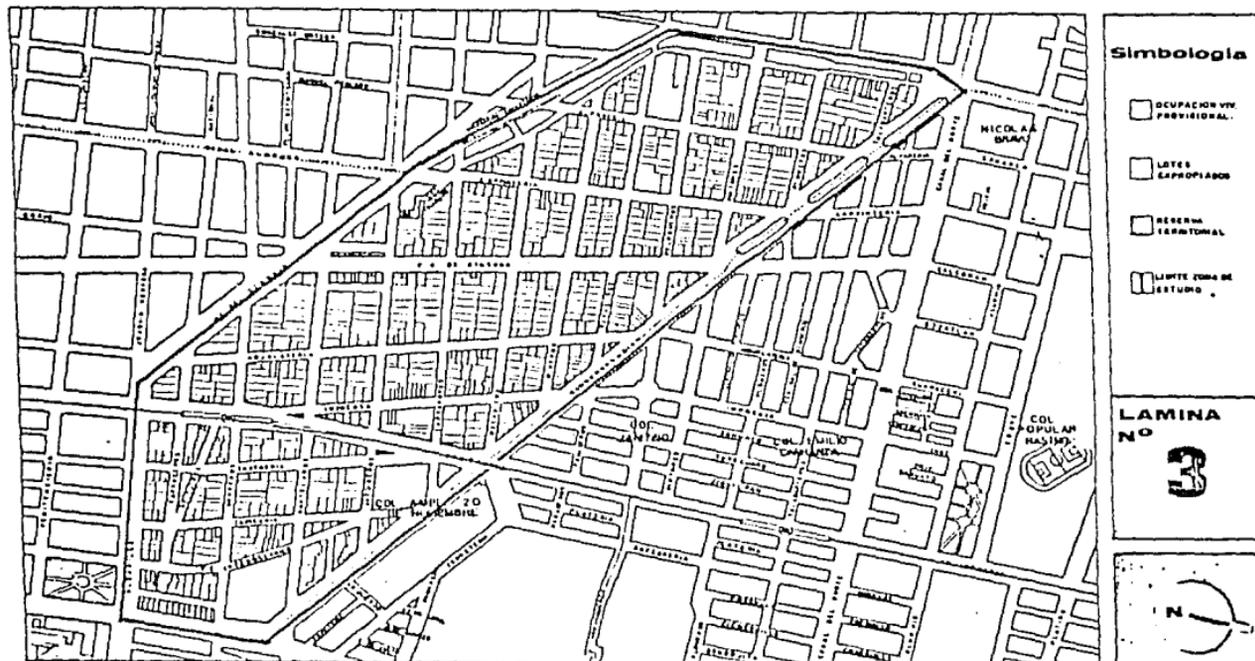
# F







**COL. MORELOS; VIALIDAD Y TRANSPORTE**

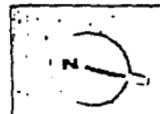


**Simbología**

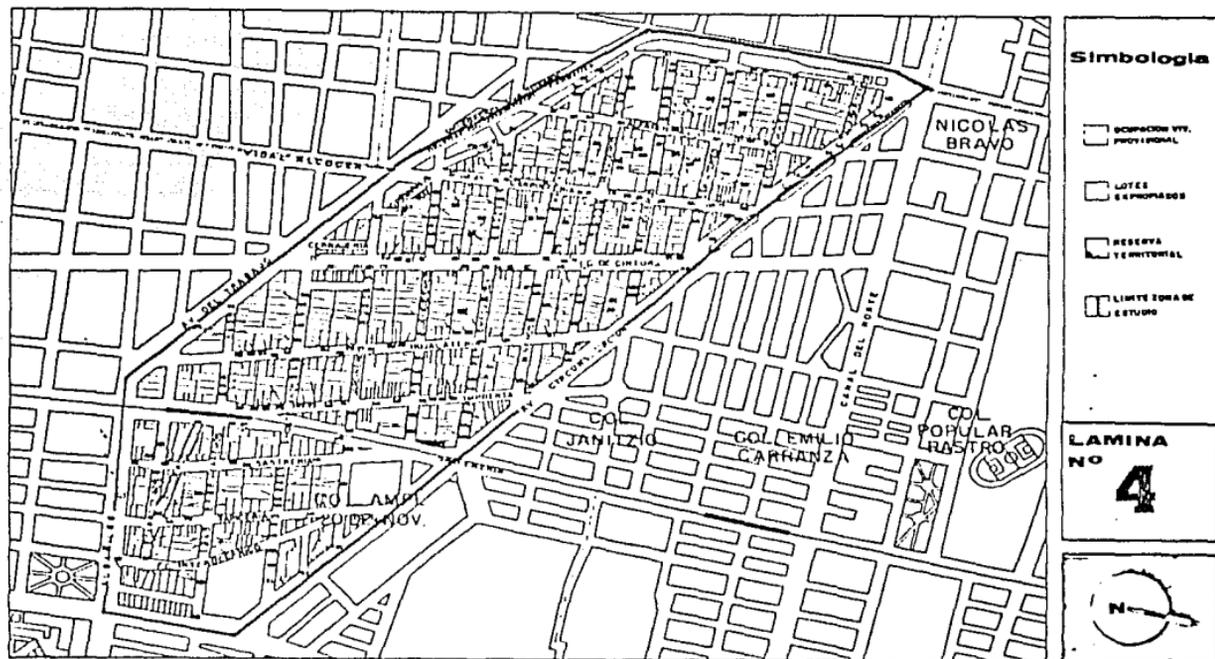
- OCUPACION VIV. PREVISIONAL.
- LOTES EXPROPIADOS
- RESERVA TERRITORIAL
- LIMITE ZONA DE ESTUDIO

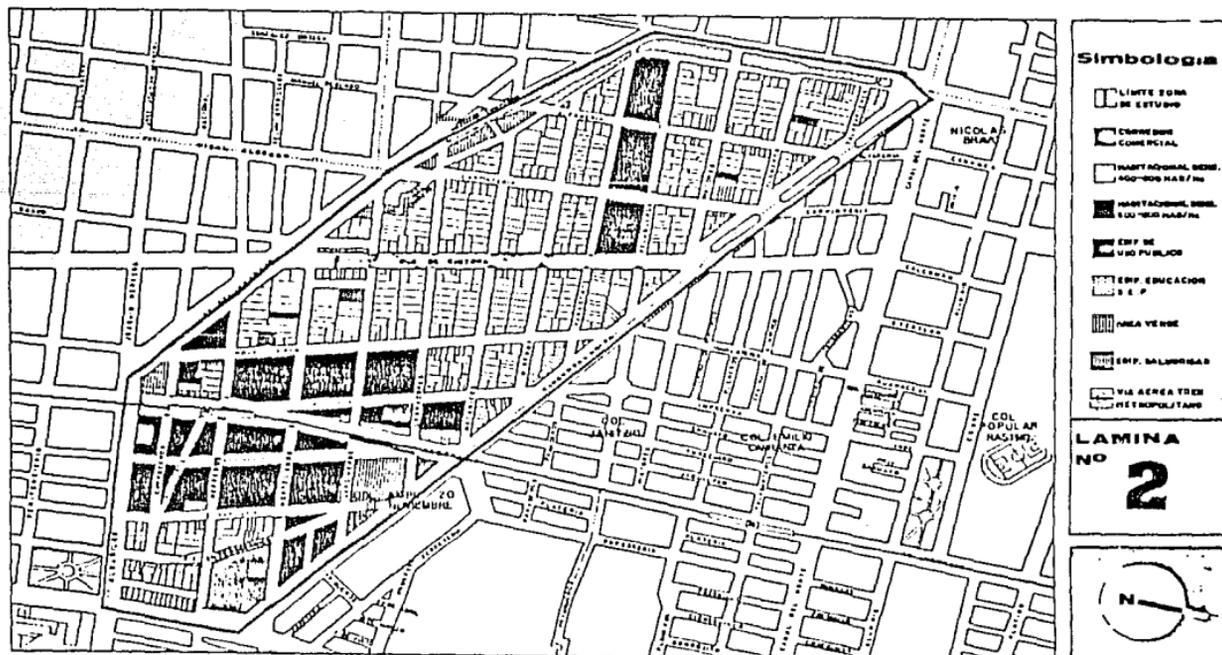
LAMINA  
NO

**3**

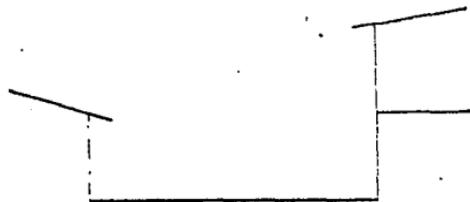


**COL. MORELOS; CONDICION ACTUAL DEL SUELO**

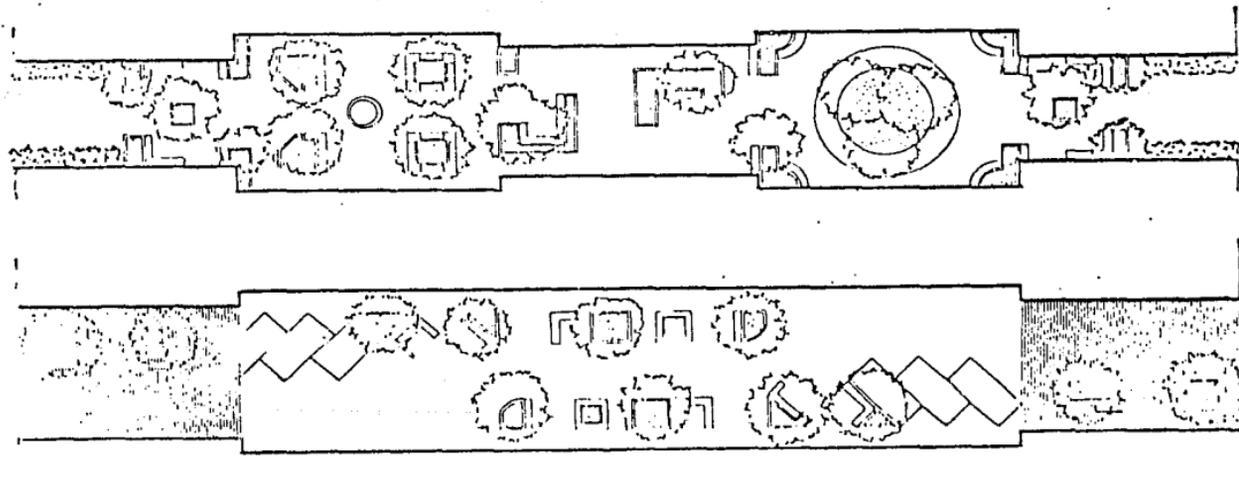


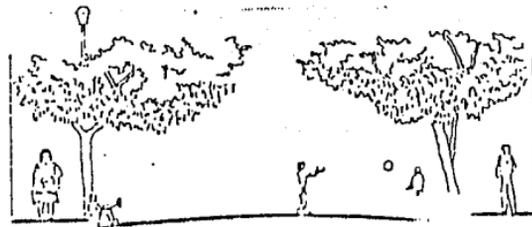
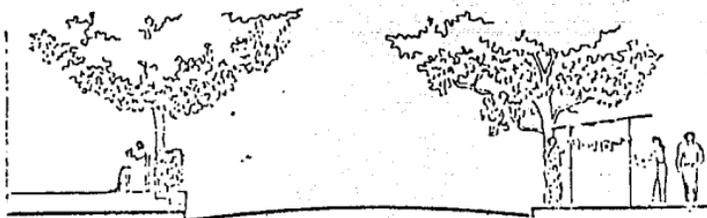
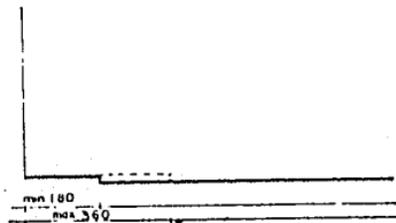
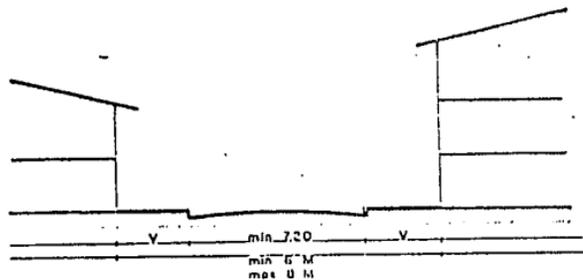


COL. MORELOS; USOS DEL SUELO



min 4 M  
max 6 M





# Diseño

## X-9

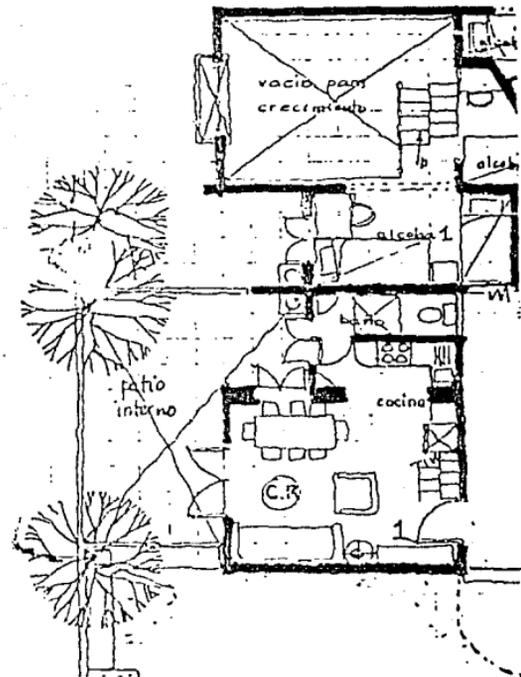
Esta parte tiene como objetivo principal el de presentar un conjunto de anteproyectos a nivel urbano y de vivienda en los cuales se han aplicado los criterios de diseño.

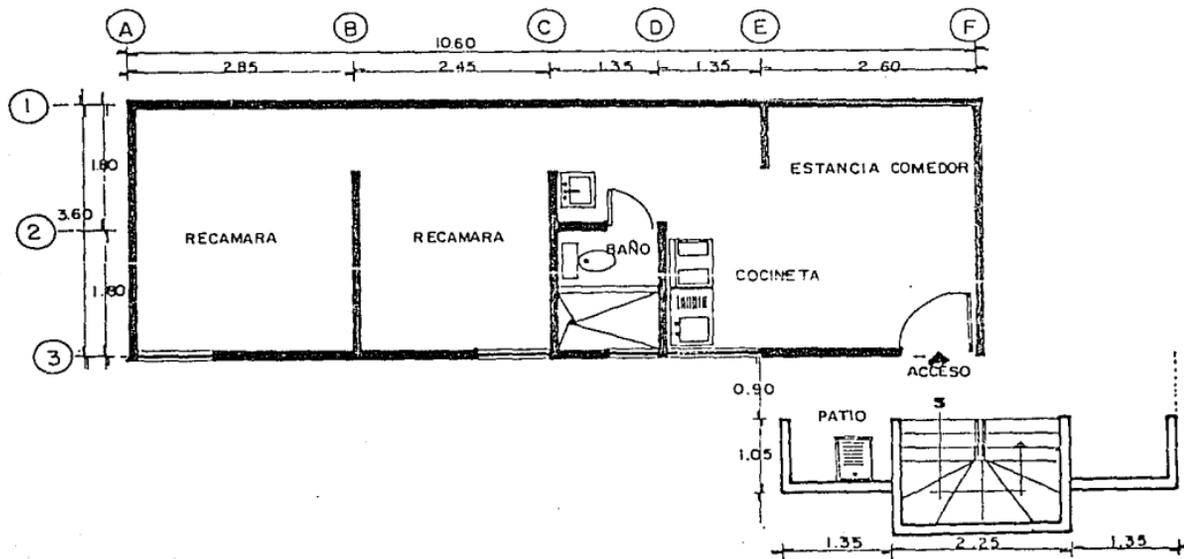
Los diseños se subdividen en dos secciones: diseño de vivienda y diseño urbano.

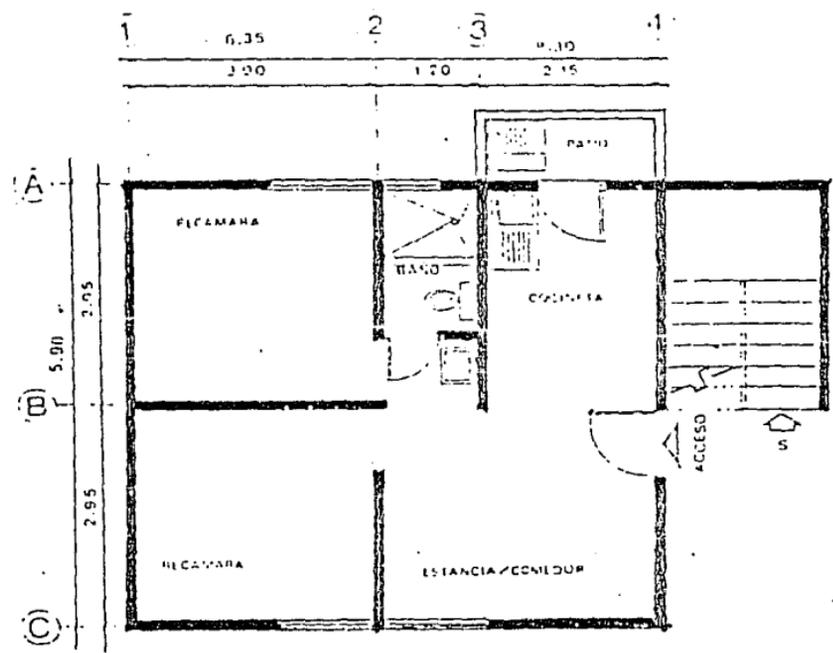
En el diseño de vivienda se desarrollan primeramente dos ejemplos de -- vivienda progresiva unifamiliar en las cuales intencionalmente se conservan los patrones formales y funcionales de la vivienda tradicional -- sin introducir ninguna innovación exceptuando el aspecto de construcción donde se introduce el concepto de tapancos en 1 ó 2 niveles.

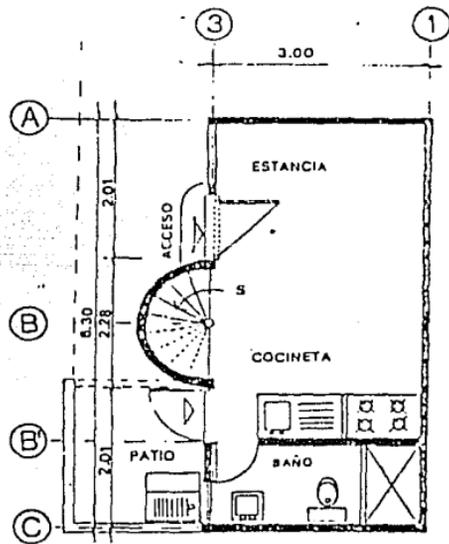
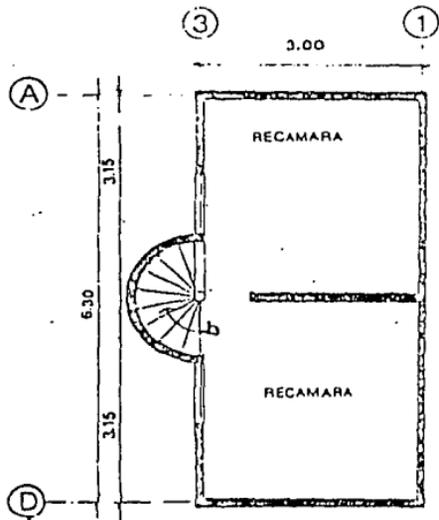
En los tres ejemplos siguientes se aplican los criterios de diseño y se generan a su vez nuevos tipos de vivienda. Estos ejemplos toman en cuenta factores como el incremento de uso del espacio urbano en algunos --- asentamientos principalmente de la zona.

# G









# Diseño de Vivienda

## X-10

Esta parte tiene por objeto ejemplificar el estudio a través de la aplicación de los criterios de diseño en este caso de vivienda a un caso -- real. Los ejemplos se desarrollan sobre la vecindad, de carpintería 17 en la Colonia Morelos.

Las vecindades son casos de aplicación literal de los criterios de diseño, en ellos ejemplifica la aplicación de la racionalización a un sistema tradicional tratando de conservar al máximo las ventajas del mismo -- en cuanto a su flexibilidad y crecer en altura (tapancos).

Las viviendas tipo B representan una primera variación en cuanto al uso de los criterios de diseño. En estos proyectos. se muestra que es posible generar tipos diferentes de vivienda a partir de la utilización de los mismos criterios de diseño.

Las viviendas tipo C1 y C2 finalmente, representan una aplicación de -- los criterios de diseño con mayor libertad en cuanto a la generación de nuevos tipos de vivienda que puedan adaptarse a la forma de vida y a -- las condicionantes ambientales pero que respondan también a los requerimientos de incremento de densidad en el uso del espacio urbano.

La vecindad de carpintería No. 17 muestra también la posibilidad de -- construir las viviendas progresivamente y con diferentes alternativas -- de organización espacial, y más económica que Renovación Habitación, -- Popular, propuesta por el Taller José Revueltas de la facultad de Arquitectura, de la Universidad Nacional Autónoma de México.

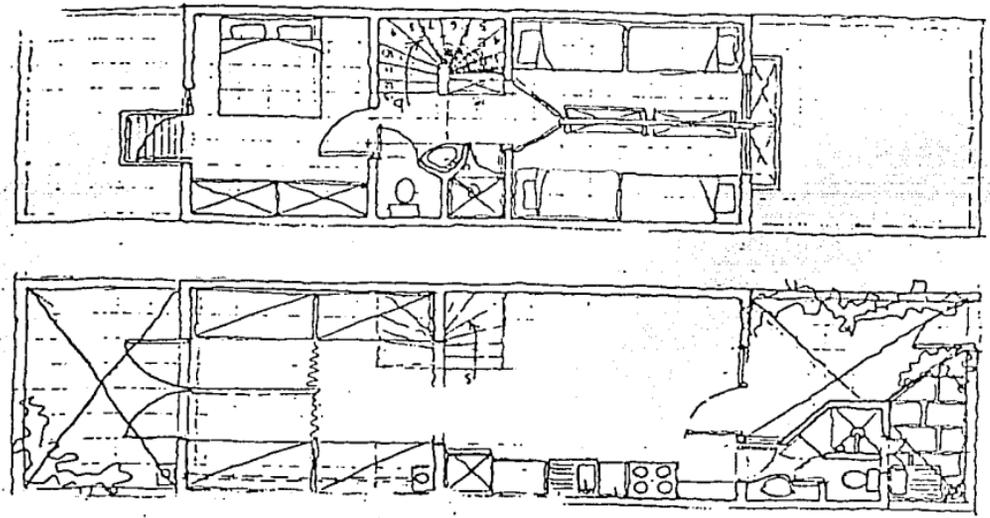
# H

Cuadro 2 Programa que Permite Preverir Tercer Millones de Viviendas para Cubrir las Necesidades de las Próximas 20 Años

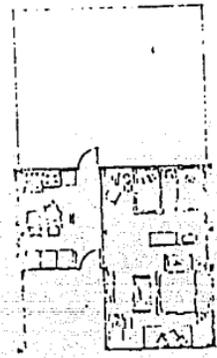
AÑO	PRODUCCIÓN ANUAL VIVIENDAS (miles)	TOTAL ACUMULADO (miles)	POBLACION TOTAL (miles)	PRODUCCIÓN ANUAL/1000 HABITANTES
1980	1990	1997	99,313	2.01
1	199	398	11,862	2.63
2	371	569	13,249	2.86
3	542	740	15,387	3.25
4	713	911	17,662	3.63
5	884	1,082	19,264	3.83
6	1,055	1,253	21,087	4.14
7	1,226	1,424	22,810	4.56
8	1,397	1,595	24,534	4.88
9	1,568	1,766	26,472	5.21
1990	1,739	1,937	28,212	6.19
1	1,67	1,683	29,897	6.30
2	329	1,712	31,616	6.86
3	690	1,740	33,418	7.47
4	1,051	1,769	35,296	8.18
5	1,412	1,798	36,277	8.81
6	1,773	1,827	38,071	9.72
7	2,134	1,856	39,840	10.64
8	2,495	1,885	41,734	11.62
9	2,856	1,914	43,652	12.71
2000	3,217	1,943	45,287	13.88

FUENTE: Estimaciones CIMAC

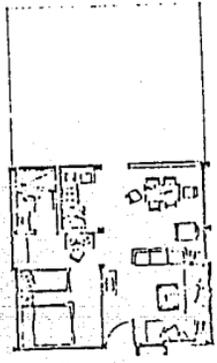
TIPO B



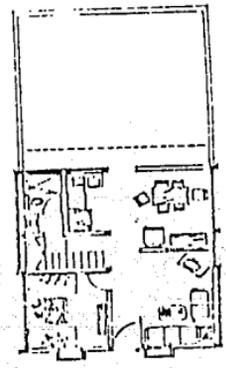
ETAPA 1



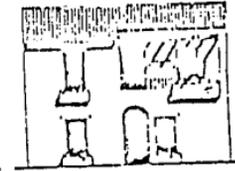
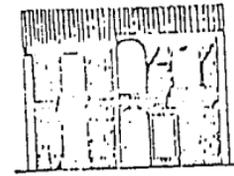
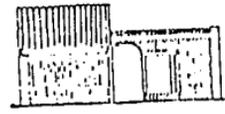
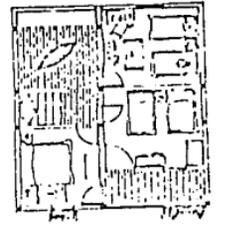
ETAPA 2

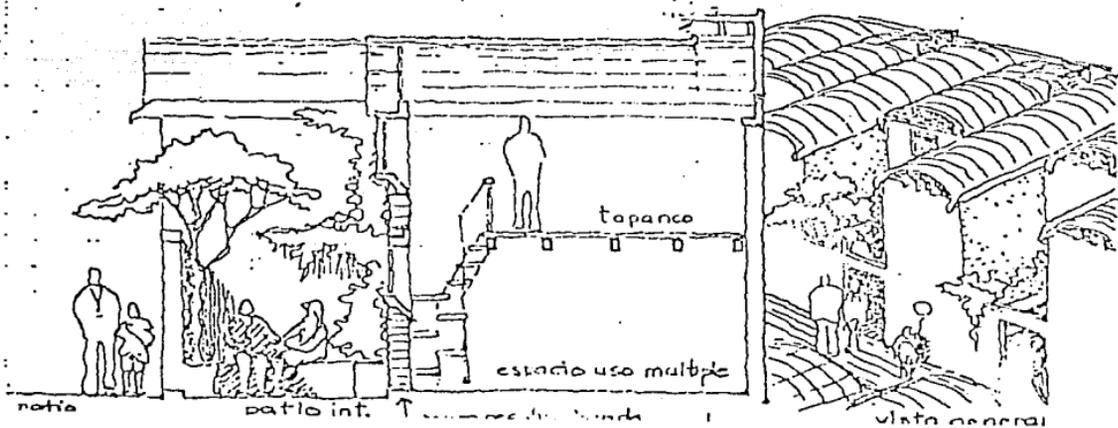


ETAPA 3



ETAPA 4







# Diseño Urbano

## X-11

En esta parte se ejemplifica la aplicación de los criterios de diseño -- en un caso real.

El ejemplo se presenta en vecindades de la Colonia.

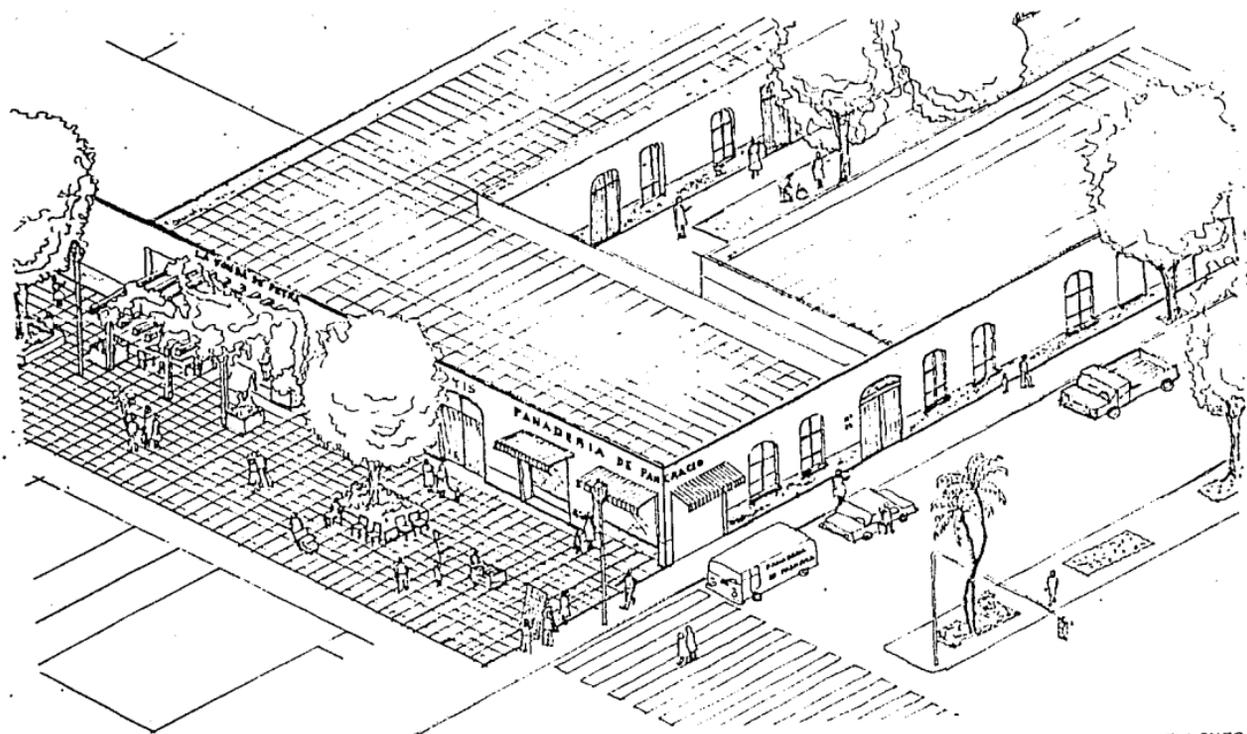
Las dos primeras láminas presentan dos casos de aplicación de combinaciones diferentes de acciones de vivienda dentro de un mismo proyecto, -- la intención es la de hacer ver que no es conveniente resolver separadamente las demandas de vivienda de acuerdo al tipo específico de acción. La realidad nos muestra que en cualquier zona urbana tradicional existe una mezcla bastante heterogénea de pobladores con nivel económico bajo.

Tampoco se puede decir que la mezcla es totalmente abierta, ya que hay ciertos rangos, mínimo y máximos de ingreso dentro de las que se da la heterogeneidad.

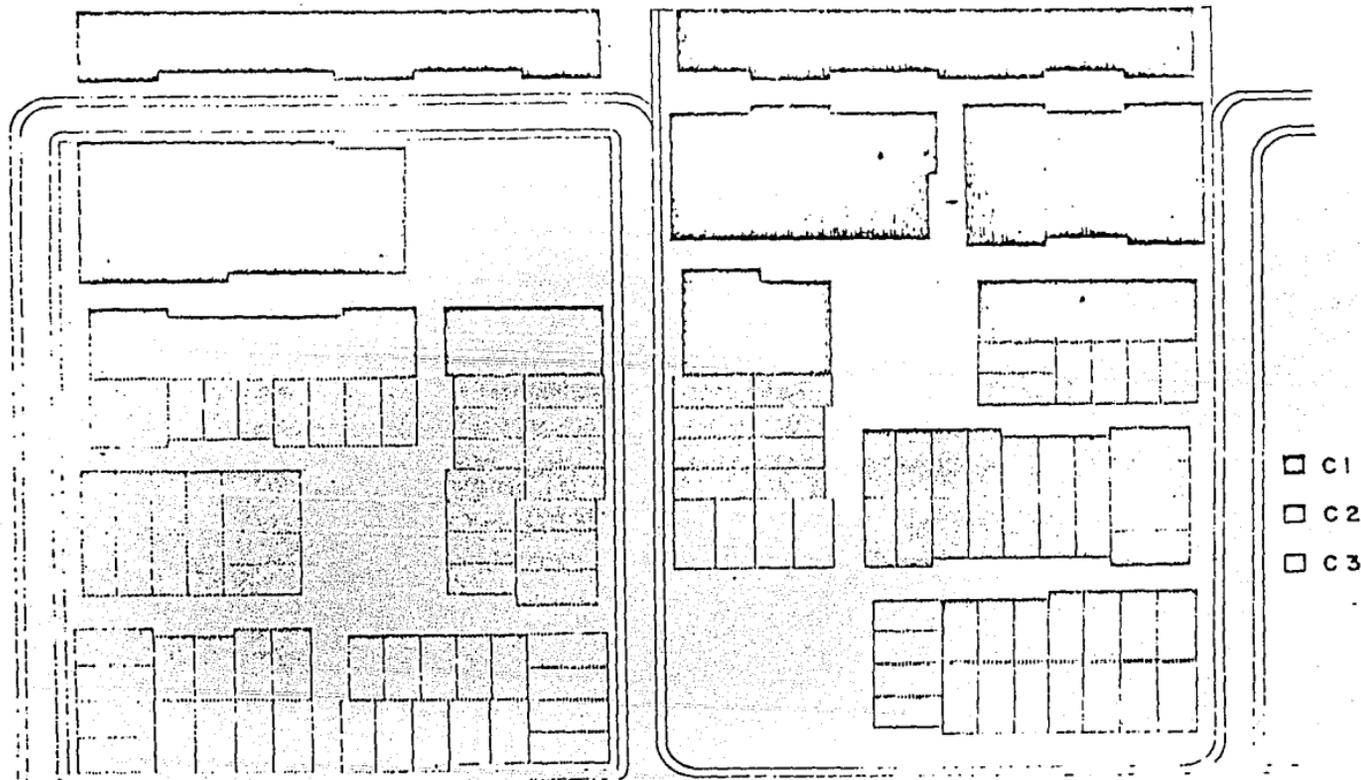
Las tres láminas siguientes presentan la definición de los lotes en la vialidad y los espacios abiertos y una posible combinación de tipos de vivienda, utilizando los diseños en la etapa anterior.

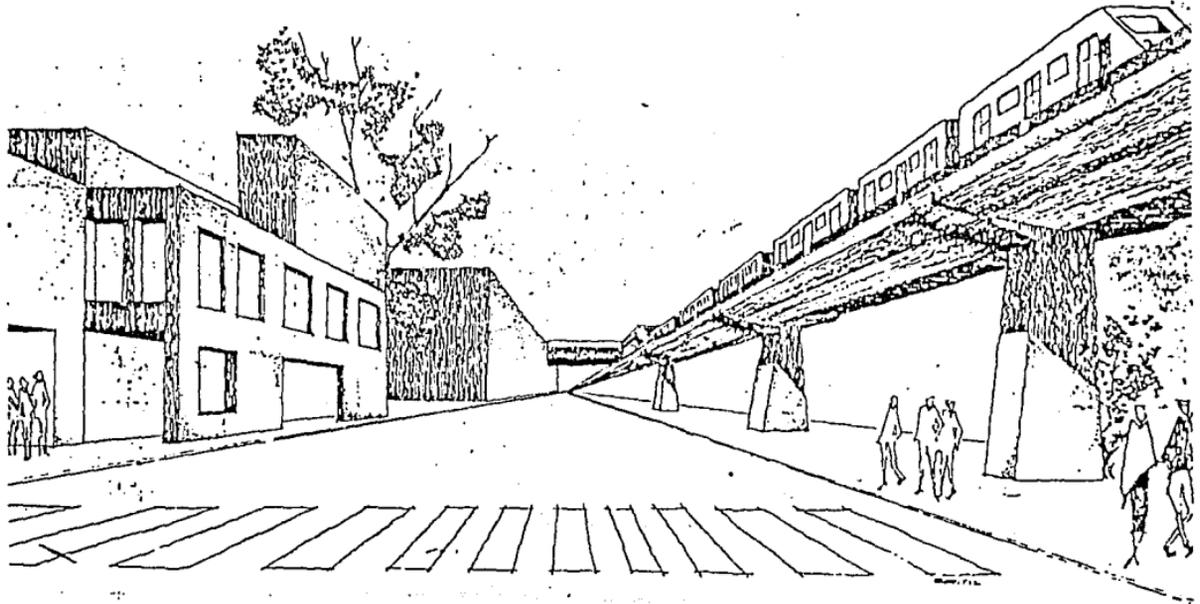
Los isométricos de la manzana, la plaza y la calle tienen por objeto -- presentar en forma gráfica una idea de lo que puede ser la aplicación de los criterios de diseño urbano señalados.

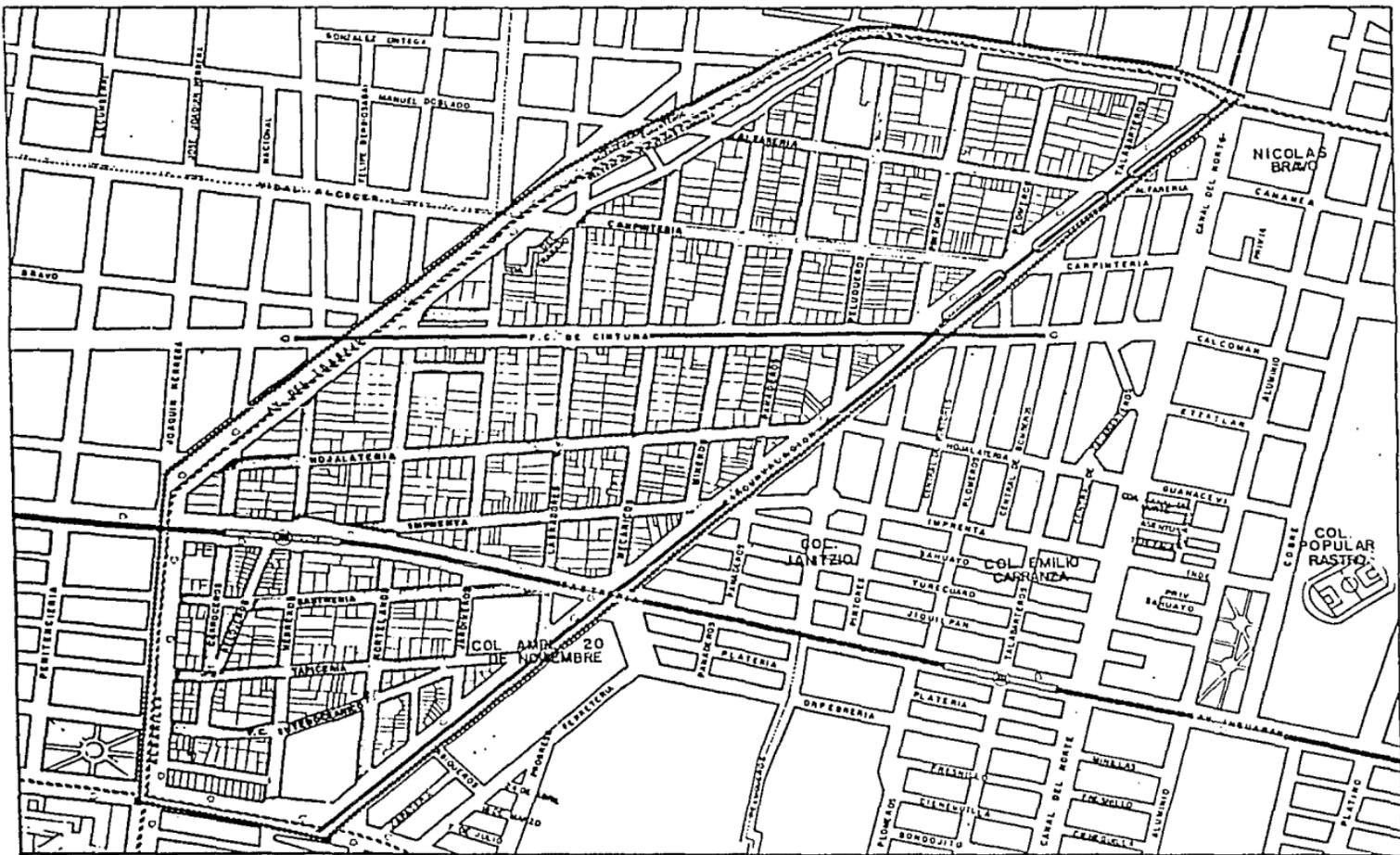




PERSPECTIVA (CREACION DE CALLES PEATONALES, AREAS VERDES, CAMELLONES)



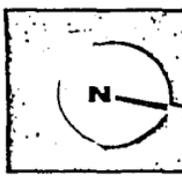




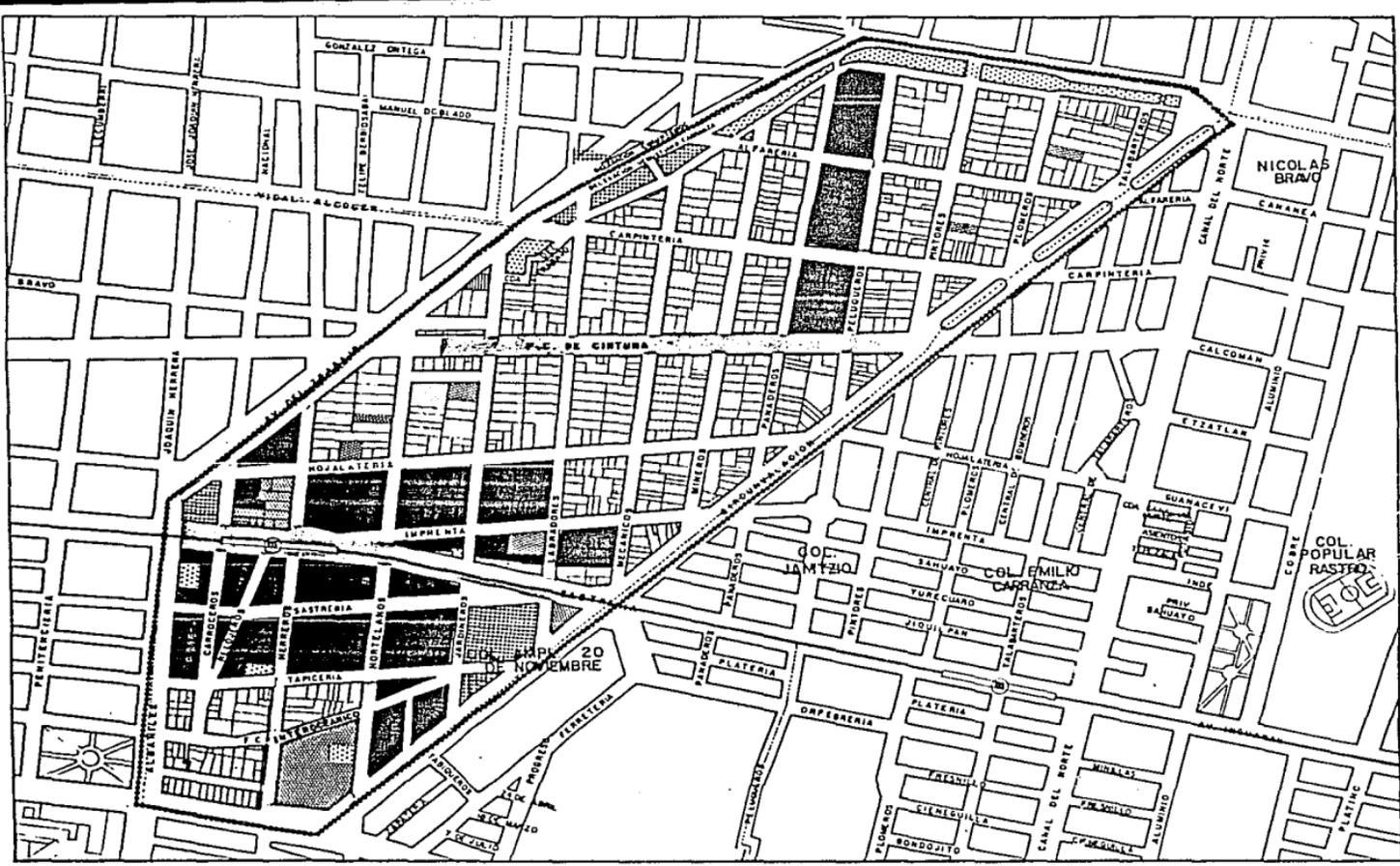
**Simbología**

-  VIALIDAD PRIMARIA
-  VIALIDAD SECUNDARIA
-  VIA AEREA TREN METROPOLITANO
-  VIALIDAD LOCAL
-  VIALIDAD PEATONAL
-  SENTIDO DE CIRCULACION

**LAMINA NO**



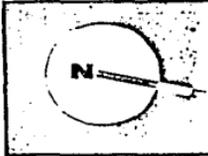
**COL. MORELOS; VIALIDAD Y TRANSPORT**



**Simbologia**

-  LIMITE ZONA DE ESTUDIO
-  CORREDOR COMERCIAL
-  HABITACIONAL DENS. 400-600 HAB/Ha
-  HABITACIONAL DENS. 600-800 HAB/Ha
-  EDIF. DE USO PUBLICO
-  EDIF. EDUCACION S.E.P.
-  AREA VERDE
-  EDIF. SALUBRIDAD
-  VIA AEREA TREN METROPOLITANO

**LAMINA NO 2**



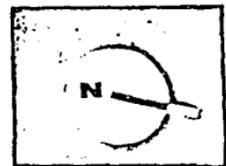
**COL. MORELOS: USOS DEL SUELO**

### Simbologia

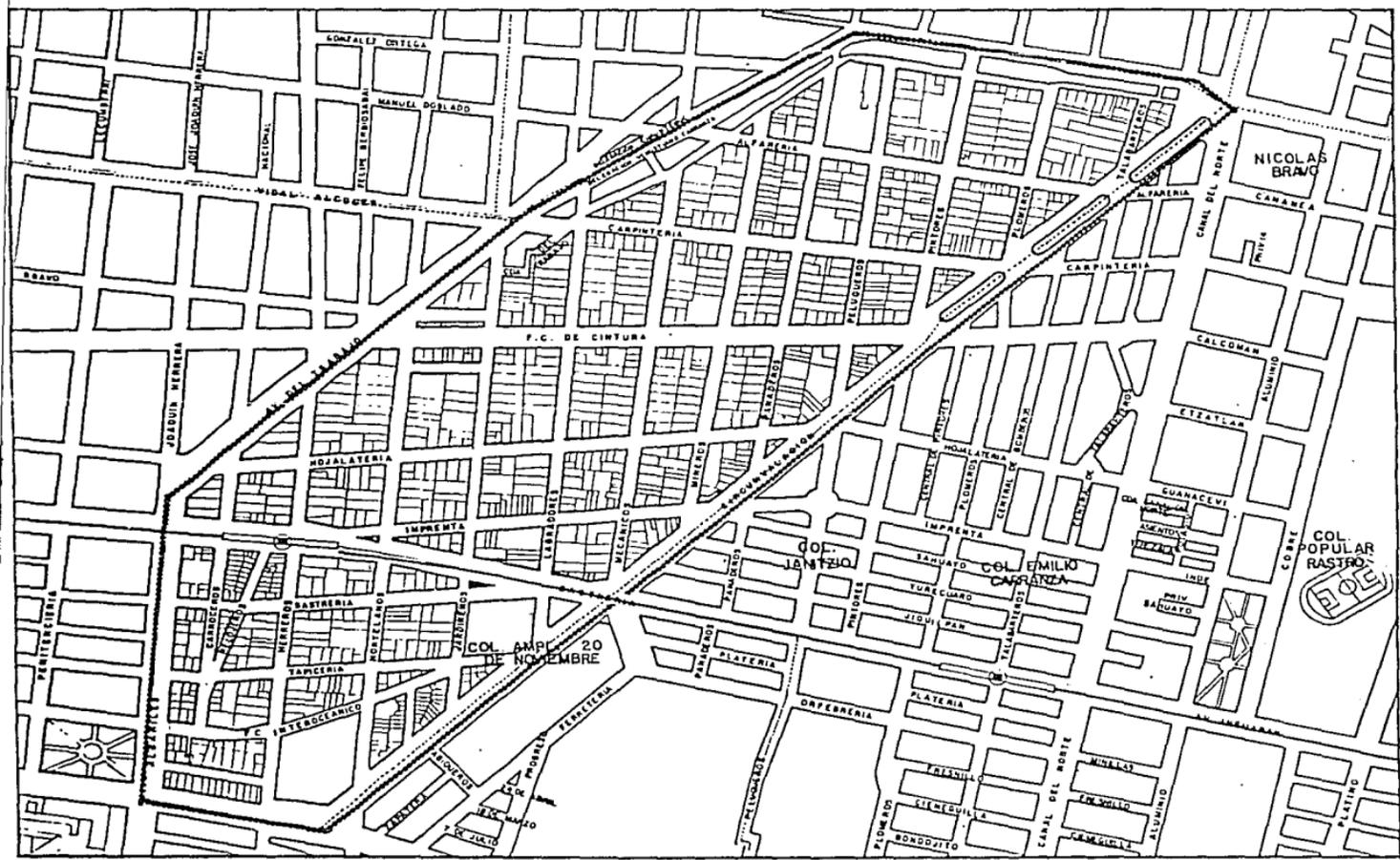
-  OCUPACION VIV. PROVISIONAL.
-  LOTES EXPROPIADOS
-  RESERVA TERRITORIAL
-  LIMITE ZONA DE ESTUDIO

LAMINA  
No

**3**



# COL. MORELOS; CONDICION ACTUAL DEL SUELO





## PROPUESTA CENTRO DE BARRIO

### X-12

Propuesta Urbana.

Centro de Barrio, en México, Distrito Federal.

Lugar: Colonia Morelos en la Delegación Venustiano Carranza. La Manzana está delimitada por las calles: Av. Congreso de la Unión, calle de Labradores, y Av. Circunvalación.

Objetivos:

Satisfacción de las necesidades planteadas por una comunidad real con requerimientos específicos.

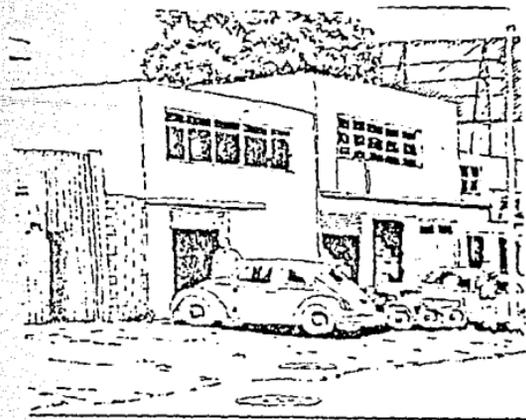
Adecuación de las formas proyectadas al contexto formal inmediato.

Disposición racional del espacio de acuerdo al funcionamiento práctico de los locales y la relación entre los mismos.

Solucionar todos los recintos procurando su iluminación, ventilación y climatización por medios naturales.

Criterio general de la estructura sustentante y materiales de construcción.

Condicionantes económicas limitadas, dentro de un uso y mantenimiento adecuados al caso, economía a través de la forma arquitectónica en sí misma, de la estructura propuesta y de los diferentes materiales, incluyendo los de acabados.



## PROPUESTA CENTRO DE BARRIO

A partir del diagnóstico del equipamiento con que cuenta la zona de estudio, se determinó que existe déficit en los aspectos de salud, educación, servicios de comunicación, comercio de diario, recreación y -- áreas verdes.

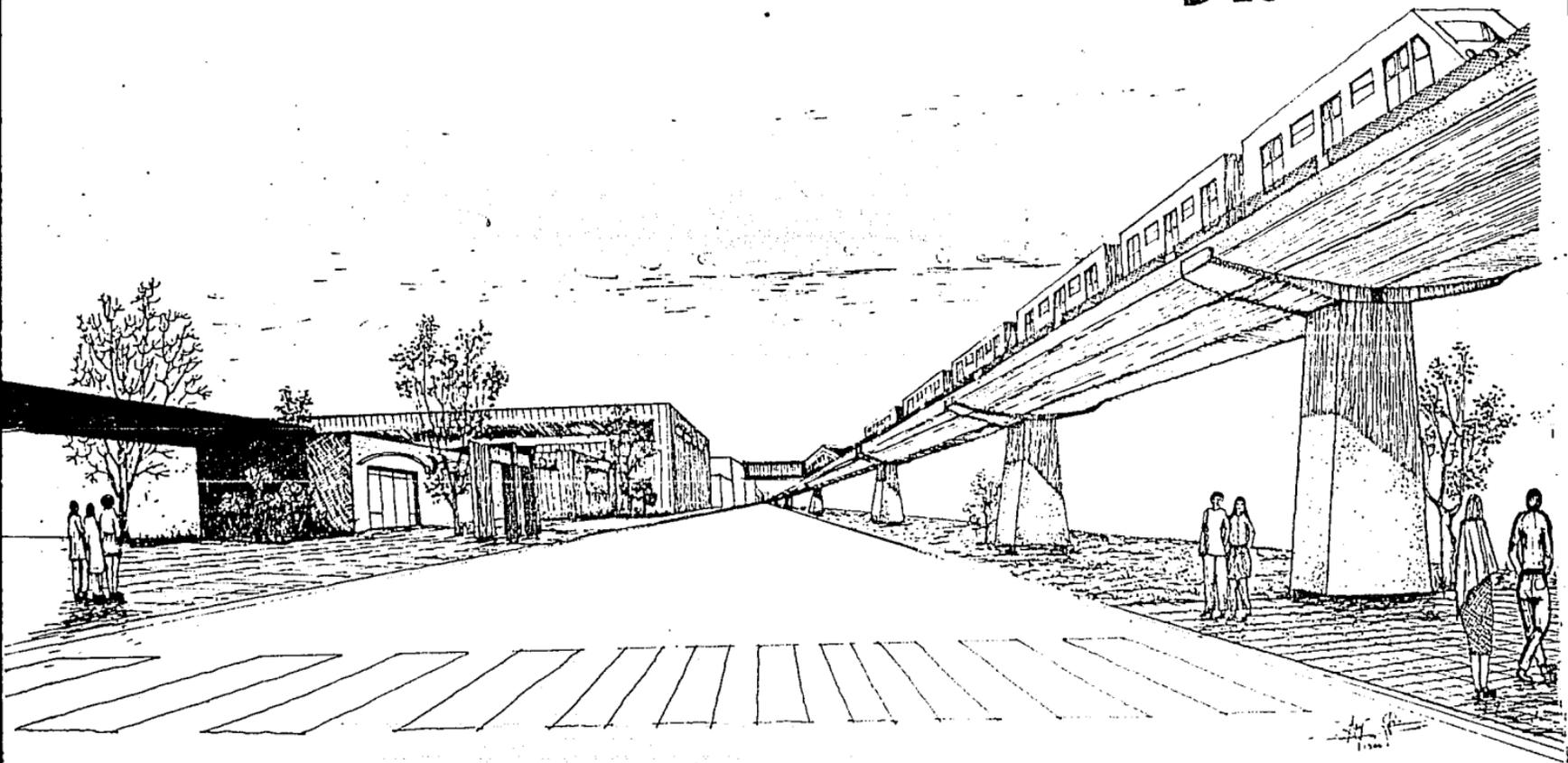
Expuestos estos estudios a la población de la zona se llegó conjuntamente a la decisión de crear un Centro Alternativo de Barrio que pudiera nuclear parte del equipamiento faltante.

El terreno elegido para tal propósito es un lote perteneciente al Departamento del Distrito Federal, que actualmente está ocupando por vivienda, provisional (damnificados); los colonos pidieron exprofesamente, se proyecte en este terreno el Centro Alternativo de Barrio para que con dicho proyecto poder negociar -- ante las autoridades de la Delegación la restitución de este terreno al servicio público al que debe estar dedicado.

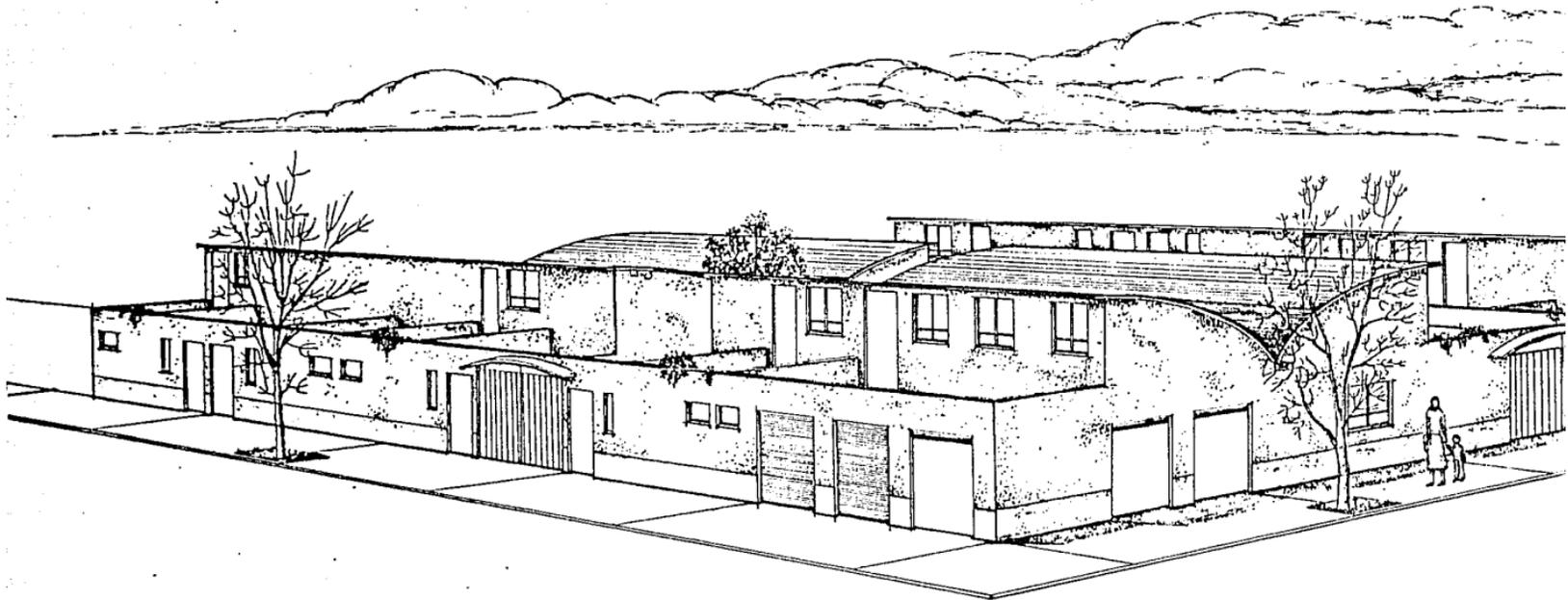
Ante la idea de proyectar un Centro de Barrio se llevó a cabo un diagnóstico de funcionamiento de los --- Centros de Barrio Construidos por el Departamento del Distrito Federal pudiéndose observar que la mayoría de los casos estos Centros no han logrado integrarse a la vivienda comunitaria de las zonas donde se ubican, detectándose como principal razón el hecho de que sus programas organizativos y de servicios fueron hechos fuera de las actividades y verdaderas necesidades de los futuros usuarios.

Fue así que se llegó a la conclusión de crear un Centro Alternativo de Barrio, Subrayándose su característica de ser una propuesta alternativa al programa oficial de los Centros de Barrio construidos por el Departamento del Distrito Federal.

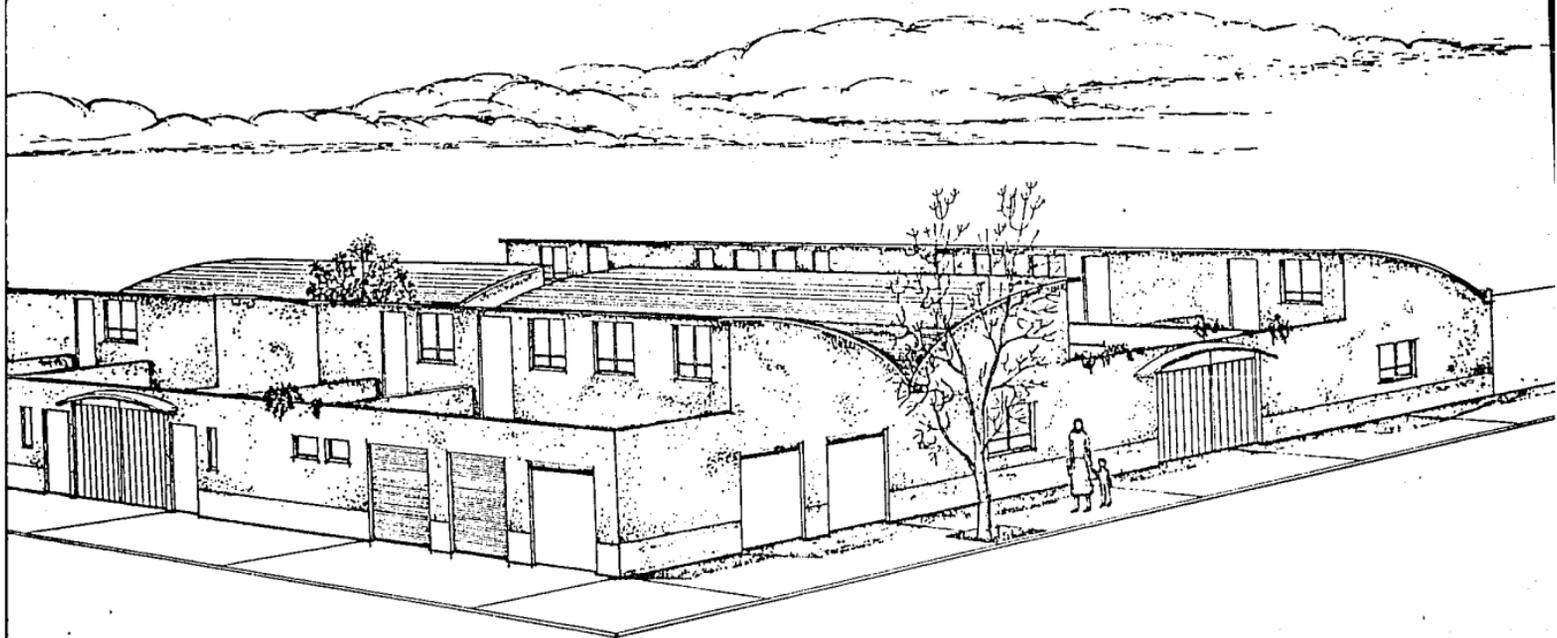
J 10 a



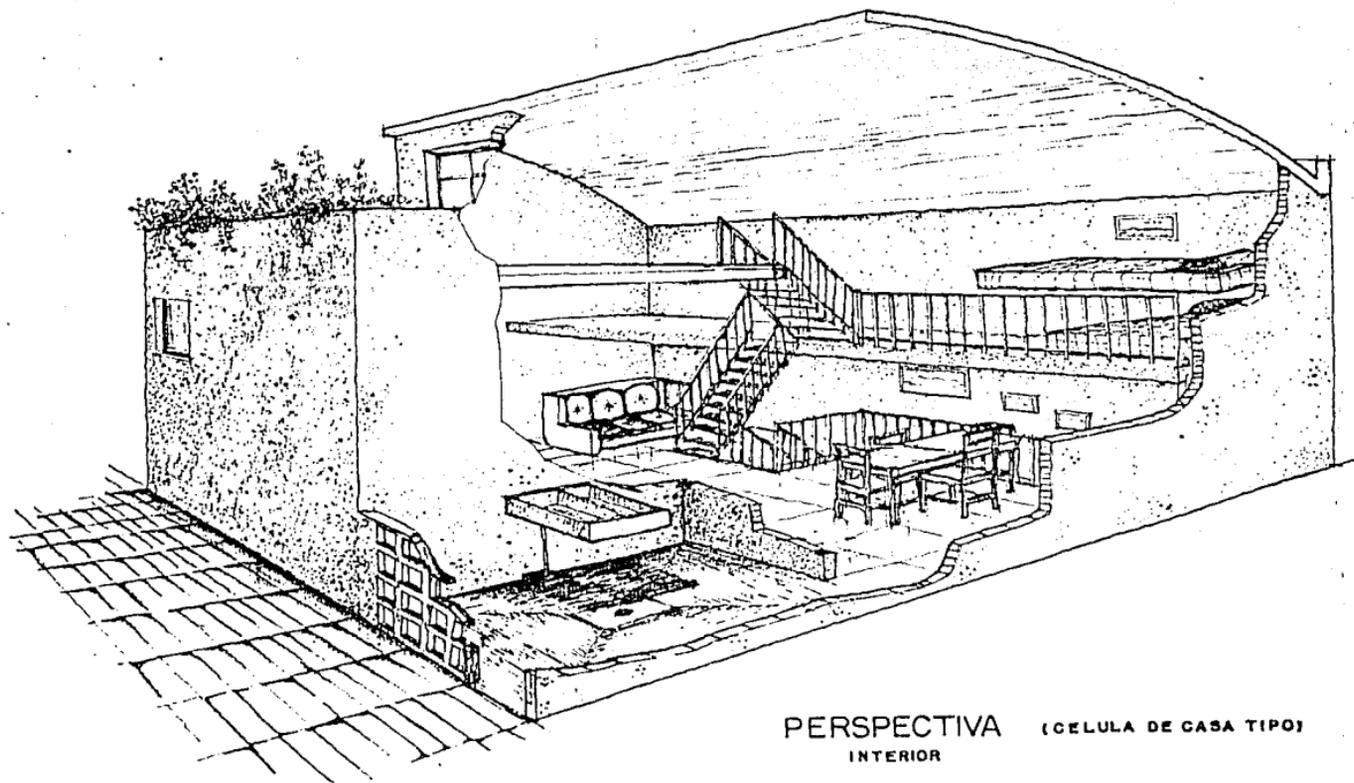
PERSPECTIVA  
PROPUESTA. (CENTRO DE BARRIO)



PERSPECTIVA DE LA VECINDAD



PERSPECTIVA DE LA VECINDAD



PERSPECTIVA (CELULA DE CASA TIPO)  
INTERIOR

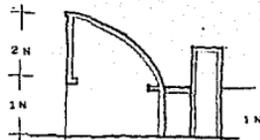
MEMORIA DE CALCULO  
 PARA LOS PROTOTIPOS PIE DE CASA  
 DE SOLUCION GRAN GALPON  
 PARA FIVIPESU.

ARQ. CARLOS GONZALEZ LOBO  
 CED. PROFESIONAL 172 823

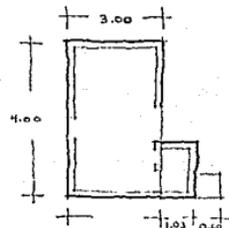
Para el calculo de casa habitación que como prototipo para pie de casa que crece, que se diseña, para -- FIVIPESU con el sistema "Gran Galpon" de espacio maximo y costo minimo se tomaron las siguientes consideraciones:

1.- Dado que la solución Arquitectonica consta de un galpon de una sola habitación con un frente de un nivel y un fondo de doble altura y que en la mitad se considera el crecimiento de un tapanco la decisión estructural nos recomienda un sistema constructivo descrito en los siguientes terminos, para el esquema constructivo siguiente:

uso de una cubierta de cascara de concreto armado de 0.06



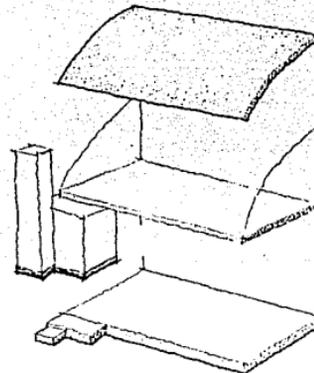
uso de una estructura patente de muros de carga con castillos y dadas de liga de concreto armado.



1

2

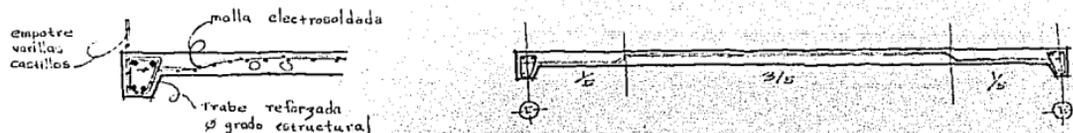
3



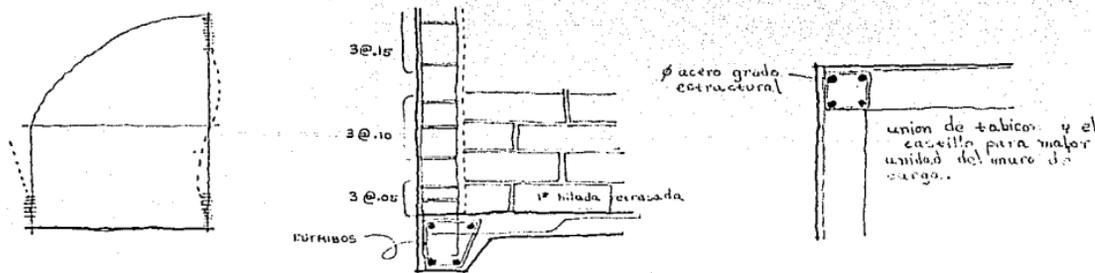
uso de una losa de cimentación de concreto armado.

2.- El sistema constructivo propuesto, de losas de cimentación.

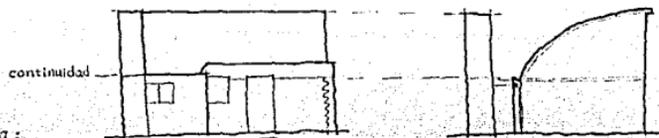
a).- De concreto armado con dalas perimetrales de borde monolitica para la gran caja y los exedentes del baño y la base de tanque de almacenamiento y tinaco, sera una losa maciza de 0.08 con dalas perimetrales, trapesoidales armadas con acero de refuerzo y malla electrosoldada que han sido probadas para su versatilidad a terrenos de alta compresibilidad del valle de México.



b).- Los muros de construcción de tabicon ó block de cemento-arena, trabajara a la compresión como muros de carga, reforzados en las esquinas con castillos de acero-concreto, capaces de absorber el esfuerzo del sismo en conjunto con la trabazon de muros perimetrales en los dos ejes "X" y "Y" de la caja mural; cuidando que en el lado largo, el estribaje debido a la relación de esbeltez cumplan con los criterios para el cortante con 3 a 5cm, 3a 10, 3 a 15 y el resto por especificación a 0.20 cm, con alambreon de  $\phi$  1/4. ver especificación de detalle:



c).- Los elementos exentos de la caja mural: el espacio de 1.03 x 1.80 del baño de un solo nivel y la torrecilla de basamento para el almacenamiento de agua potable (toda ella de ferrocemento) se soportora sobre losas de cimentación en continuidad de elementos estructurales con el gran galpon y a nivel entrepiso con las dalas a 2.20 (en que se dejan 2 bastones de refuerzo)  $\phi$  3/8 "



### 3.- Consideraciones, especificaciones de carga:

El terreno probable para este calculo es considerado alta compresibilidad con una capacidad de carga del suelo de  $4000 \text{ Kg/m}^2$  y el analisis de la caja construida incluyendo el peso del tapanco nos da una carga repartida promedio de  $2,400 \text{ m}^2$  l en base a la distribución de la losa de cimentación.

Los constantes de calculo para la estructura de concreto armado son las siguientes:

$$F_s = 1265 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F'_c = 140 \text{ Kg/cm}^2$$

$$R = 0.428$$

$$J = 0.857$$

$$K = 11.6$$

y en lo general se respetaran los criterios del Beton Kalender.

4.- Revisión por sismo: Revisión en el muro del eje 1 por su posición en la estructura: Grupo previsible A, tipo 2  $c=0.08$   $w=3$  Boveda, muros y carga del tapanco=1725 kg.

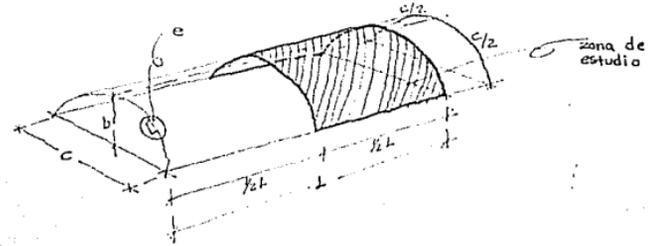
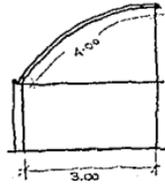
- a).- Compresión en la primera hilada;  $f_c = \frac{1725}{100 \times 13} = 1.23 \text{ k/cm}^2$  menor que el  $f_c$  del tabicon:  $f_c = 6 \text{ k/cm}^2$ ,  
 si el  $0.6 \text{ deform} = 0.6 \times 6 = 3.6 \text{ Kg/cm} >$  que  $1.23 \therefore$  permisible.
- b).- Pandeo debido a esfuerzos horizontales.  
 $1.3 - 0.03 \frac{L}{D} = 1.3 - 0.03 \frac{4.60}{14} = 1.2902 \times 5.00 = 6.45$ ;  $6.45 > 1.23$  encontrado en el inciso a.
- c).- Esfuerzo cortante  
 $V = 1.23 \times 0.08 = 0.0985 \text{ Kg/cm}^2$   
 por especificaciones:  $0.06 \times 5.00 = 0.30$   
 $T = \text{compresión simple } 0.30 > 0.0985$
- d).- Desplazamiento:  
 Se determina un desplazamiento probable de  $0.009$  por especificación se dejara una separación de --  
 colindancia de  $.05$  como mínimo.

5.- Analisis del cascaron de concreto armado sobre metal desplegado (sistema Carlos González Lobo)

Se utiliza en este calculo los criterios establecidos por el Ing. Eduardo Torroja para las vigas dipteras (pags. 117 122 del texto Ser y Razon de las formas estructurales). Artes graficas Mag. Madrid. y y las consideraciones de redes ortogonales plegadas del Arq. Carlos Castillo Zavala de Merida, Yucatan. (doc. centro Investigaciones Arquitectonicas Autogobierno 1981.)

# MEMORIA DE CALCULO

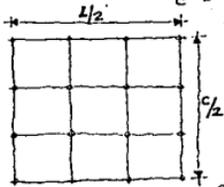
$$\begin{aligned}
 L &= 6.00 \\
 C &= 4.00 \\
 yzL &= 3.00 \\
 c/z &= 2.00 \\
 e &= 0.06
 \end{aligned}$$



$$r = \frac{4b^2 + c^2}{8b} = \frac{4 \times 0.60^2 + 3.735^2}{8 \times 0.60} = \frac{4 \times 0.36 + 13.95}{8 \times 0.60} = 3.206 \text{ m.}$$

$$\begin{aligned}
 r &= 3.206 & b &= 0.60 \\
 & & c &= 3.735
 \end{aligned}$$

$e$  = espesor mínimo por especificación técnica 0.06 en el D.D.F.



$$N \times l = \frac{w_1 \cos \phi}{4n} (L^2 - 4x^2) =$$

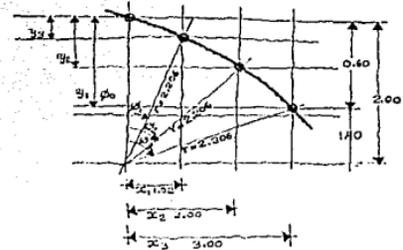
$$X_1 = 0; \phi = 0 \text{ NX máxima}$$

$$f_c = \frac{N_x}{A} =$$

$$\tan \beta_1 = \frac{1.00}{2.206} = 0.453$$

$$\tan \beta_2 = \frac{2.00}{2.206} = 0.906$$

$$\tan \beta_3 = \frac{3.00}{2.206} = 1.359$$

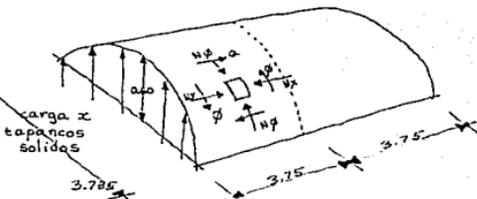


$$A = 100 \times e = 100 \times 6 = 600 \text{ cm}^2$$

$$N_x \text{ permisible} = \frac{60}{\frac{L}{1100e} \sqrt{\frac{\pi}{2}}}$$

$$= \frac{60}{\frac{6.00}{6.600} \times \frac{\sqrt{3.206}}{6}} = \frac{60}{.6645} = 90.30 \quad 723151 \text{ kg} \quad F_c \text{ permis} = 0.225 \text{ } \delta^1 c$$

Considerando; según Torroja:



$$e = 6 \text{ cms.}$$

$$R = 2.206 \text{ m (x espec. = 3.206)}$$

$$L = 6.00$$

$$L = 6.00$$

$$\text{arco} = \frac{1}{0.7854} \times 1.8675 = 2.37 \text{ m.}$$

$$\phi 1 = 21^\circ 12'$$

$$\phi 2 = 37^\circ 50'$$

$$\phi 3 = 49^\circ 21'$$

$$X_1^2 = y_1^2 + r$$

$$R_1^2 = X_1^2 + y_1^2$$

$$\therefore X_1 = R_1^2 - y_1^2$$

$$N \phi = -wr \cos \phi$$

$$\phi = -2w \sin \phi$$

$$N_x = -\frac{w \cos \phi}{4r} (L^2 - 4x^2)$$

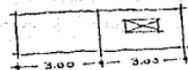
$$w = \text{carga uniforme de diseño} = \text{ k/cm}^2$$

r = radio de la directriz

phi = angulo que forma punto de estudio con la vertical.

L = long. total cascaron

X = dist. punto de estudio a un eje que divide las dos partes.

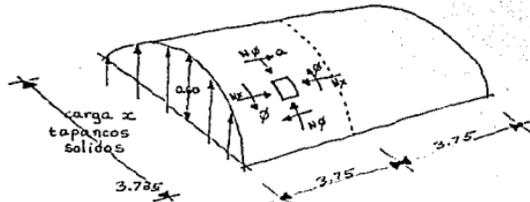


$$A = 100 \times e = 100 \times 6 = 600 \text{ cm}^2$$

$$N_x \text{ permisible} = \frac{60}{\frac{L}{1100e} \sqrt{\frac{\pi}{2}}}$$

$$= \frac{60}{\frac{6.00}{6.600} \times \sqrt{\frac{3.206}{6}} \cdot 0.6645} = \frac{60}{0.6645} = 90.30 \quad 723151 \text{ kg} \quad F_c \text{ permis} = 0.225 \delta'c$$

Considerando; según Torroja:



$$e = 6 \text{ cms.}$$

$$R = 2.206 \text{ m (x espec.} = 3.206)$$

$$t = 3.735$$

$$L = 6.00$$

$$\text{arco} = \frac{1}{0.7854} \times 1.8675 = 2.37 \text{ m.}$$

$$\beta_1 = 21^\circ 12'$$

$$\beta_2 = 37^\circ 50'$$

$$\beta_3 = 49^\circ 21'$$

$$X_1^2 = y_1^2 + r$$

$$R_1^2 = x_1^2 + y_1^2$$

$$\therefore X_1 = R_1^2 - y_1^2$$

$$N \beta = -wr \cos \beta$$

$$\beta = -2w \sin \beta$$

$$N x = -\frac{w \cos \beta (L^2 - 4x^2)}{4r}$$

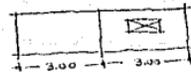
$$w = \text{carga uniforme de disco} = k/\text{cm}^2$$

$$r = \text{radio de la directriz}$$

$$\beta = \text{angulo que forma punto de estudio con la vertical.}$$

$$L = \text{long. total cascaron}$$

$$X = \text{dist. punto de estudio a un eje que divide las dos partes.}$$



MEMORIA DE CALCULO

$$\Delta i : N_x = - \frac{w \cos \phi (L^2 - 4x^2)}{4\pi}$$

$$\pi = 3.260$$

$$w = 4.39$$

$$L \cos \phi = 7.47$$

Punto	$\phi$	$\cos \phi$	$4\pi$	$4\pi^2$	$4\pi \cos \phi$	$Lz - \phi$
1	0	1	12.824	34.23	34.23 -	55.80
2	0	1	"	"	34.23 -	"
3	7° 30'	0.9914	"	"	33.94	"
4	15° 30'	0.9636	"	"	32.98	"
5	22° 30'	0.9234	"	"	31.63	"
6	30° 00'	0.8660	"	"	29.64	"
7	45° 00'	0.7934	"	"	27.16	"
8	45° 00'	0.7071	"	"	24.20	"
9						
10						

Para efecto de trazo se puede usar un arco de circunferencia de 3.863 pues la desviacion del eje es como maximo de 1 cm.

**ANALISIS DE PRECIOS  
UNITARIO**

OBRA NUEVA X-21  
 UBICACION CARPINTERIA # 17, COL. MORELOS  
 ELABORO VICTOR M. RAMIREZ FRANCO - COMUNDO REYES QUITOZ  
 REVISO ARQ. CARLOS GONZALEZ LOBO  
 FECHA ABRIL DE 1987. HOJA 1/7

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
B1A1A1	Trazo y nivelación p/desplante de estructuras, con aparatos incluyendo materiales p/señalamiento.	M <sup>2</sup>	27.80	69.00	1,918.00
B1C1A1	Limpia y desyerbe del terreno ataque obligado a mano.	M <sup>2</sup>	27.80	62.00	1,537.60
B2A1A	Excavaciones a mano en cepa zona "A" clase I en seco, medido en banco incluyendo a fine, traspaleo, señalación, pasarelas y extracción a bor de de cepa.	M <sup>3</sup>			
B2A1A1	Excavación de 0.00 a 2.00 m de profundidad	M <sup>3</sup>	18.61	799.00	14,869.39
B2D1A1	Afine de taludes en terreno clase I	M <sup>2</sup>	21.90	77.00	1,686.30
BKB1A	Acarreos en carretilla de tierra y material mixto, producto de excavaciones que no sean rocas, incluyendo carga y descarga en estaciones de 20 m ida y vuelta medido en baño primera estación	M <sup>3</sup>	18.61	458.00	8,523.38
G1B1A	Muros de tabique rojo recocido acabado común asentado con mortero cemento arena 1:5 incluyendo desperdicios y andamios hasta el 5º nivel en áreas planas.	M <sup>2</sup>			
G1B1A1	Muro de tabique de 7 cms $\phi$ MC	M <sup>2</sup>	100.00	2,179.00	217,900.00
G11AB	Castillos de concreto FC <sup>12</sup> 150 Kg/cm <sup>2</sup> ahogados en muros de tabique incluye de varillas.	M <sup>2</sup>			
G11DBA	Castillos para muros de 20 cm sin refuerzo	ML	45.00	848.00	38,160.00
M1A1A1	Cimbra en cadenas, castillos, cerramientos, cejas y repizones cuya sección tenga una superficie igual o menor que 0.02 m <sup>2</sup> en cualquier nivel.	M <sup>2</sup>	Castillos 90 m <sup>2</sup> cadenas	2,115.00	95,175.00 190,032.70
			<b>SUBTOTAL</b>		
	<b>CIMENTACION Y ACABADOS</b>		<b>TOTAL</b>		

**ANALISIS DE PRECIOS  
UNITARIO**

OBRA NUEVA  
 UBICACION CARPINTERIA # 17, COL. MORELOS  
 ELABORO VICTOR M. RAMIREZ FRANCO - EDMUNDO REYES QUIROS  
 REVISO ARQ. CARLOS GONZALEZ LOBO  
 FECHA ABRIL DE 1987 HOJA 2/7

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
L2F1A1	Pisos de madera de pino con duela machinvrado de 19 mm d 100 m (3/4X4") sobre polines de madera de pino de 2 1/2X3" de secc. colocadas a 0.50 m C.A.C. sentido transversal y al 0.59 m C.A.C. sentido longitud.	M <sup>2</sup>	16.40	14,275.00	234,110.00
			SUBTOTAL		
CIMENTACION Y ACABADOS			TOTAL		

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIO

OBRA NUEVA  
 UBICACION CARPINTERIA # 17, COL. MORELOS  
 ELABORO VICTOR M. RAMIREZ FRANCO - EDMUNDO REYES QUIROZ  
 REVISO ARQ. CARLOS GONZALEZ LOBO  
 FECHA ABRIL DE 1987. HOJA 3/7

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
G1B1A	Muros de tabique rojo recocido acabado común asentado con mortero cemento arena 1:5 incluyendo desperdicios y andamios hasta el 5º nivel en áreas planas.				
G1B1A1	Muro de tabique de 7 cm/mc	m <sup>2</sup>	100.00	2,179.00	217,900.00
G11AB	Castillos de concreto F'C 150 Kg/cm <sup>2</sup> ahogados en muros de tabique incluye anclaje de varillas				
G11DBA	Castillos para muros de 20 cm sin refuerzo	m1	45.00	848.00	38,160.00
M1A1A1	Cimbra en cadenas, castillos, ceramientos, cejas y repisones cuya sección tenga una superficie igual o menor que 0.02 m <sup>2</sup> en cualquier nivel.				
		m2	Castillos 90 m <sup>2</sup> Cadenas	2,115.00	95,175.00 190,132.00
L2F1A1	Piso de madera de pino con duela machimbrada de 19 mm X 100 m (3/4 X 4") sobre polines de madera de pino de 2 1/2 X 3" de sección colocados a 0.50 m. sentido transversal y al 0.59 m. y sentido longitudinal.	m2	16,40 m <sup>2</sup>	14,275.00	234,110.00
BSA1A	Relleno de excavaciones en cepa sin compactación especial, incluyendo extendido de material y acarreo libre A 10.00 m medio colocado, sólo en zonas donde no se tenga circulación de vehículos, ni est. cercanas	m3		290.00	
CSAP	Concreto simple, fabricado en obra con cemento R.N. (1) para plantillas.				
CSAPA2	Plantilla de 6 cm de concreto simple de F'C 100 Kg/cm <sup>2</sup> agregado máximo de 40 mm incluye preparación de desplante nivelación y compactación.	m2	27.80	1,717.00	4,258.00
CSA1	Concreto simple fabricado en obra con cemento R.N. para cadenas, castillos, cejas, repisones y cerramientos, en cualquier nivel, incluyendo acarreo muestreo colado, vibrado curado desperdicio y equipo.				
		<b>SUBTOTAL</b>			
		<b>TOTAL</b>			

MUROS, CASTILLOS, CONCRETOS.

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIO

OBRA NUEVA  
 UBICACION CARPINTERIA # 17. COL. MORELOS  
 ELABORO VICTOR M. RAMIREZ FRANCO - EDMUNDO REYES QUIROZ  
 REVISO ARQ. CARLOS GONZALEZ LOBO  
 FECHA ABRIL DE 1987. HOJA 4/7

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
N1AL1	Pisos de azulejo y cuadros blanco o color "Lamotex" liso de 11X11 cm asentado con mortero cem. arena 1:4	M <sup>2</sup>	8.80	7.988.00	70.294.00
N1B1S1	Piso de placa de barro natural de 30X30X2.5 cm asentado con mortero. - cemento. arena 1:4 lechado con cemento blanco y color.	M <sup>2</sup>	2.80	7.743.00	21.680.00
N1G2	Piso de concreto con pulido integral F'C=150 Kg/cm <sup>2</sup> pulido con llana metálica terminado a elección del D.F. incluyendo preparación de la base y curado de 8 cm $\phi$ .	M <sup>2</sup>	2.80	2.571.00	7.198.00
01M1A6	Aplanado pulido con llana metálica en muros. con mortero cemento arena 1:6 en cualquier nivel incluyendo boquillas.	M <sup>2</sup>			
01M1B6	Aplanado fijo en muros con mortero cemento 1:6 a cualquier nivel.	M <sup>2</sup>	100.00	1.414.00	141.400.00
01M8B6	Repellado con mortero cemento arena 1:6 en cualquier nivel (2.5 cm $\phi$ )	M <sup>2</sup>	7.20	996.00	7.171.00
	PISOS Y APLANADOS			Subtotal	250.743.00
I1A1A	Acero de refuerzo grado estructural con límite de fluencia $F_y = K_g/cm^2$ - el precio unitario incluye el suministro en obra. acarreo dentro de la obra. habilitado. colocación y amarre.	Cadenas Castillos Losas	22 $\phi$ Kgs/m 100 Kg/ml 60 Kg/ml		70.342.00 31.402.00 18.841.00
	ACERO				
				SUBTOTAL	
				TOTAL	

**ANALISIS DE PRECIOS  
UNITARIO**

OBRA NIEVA  
 UBICACION CARPINTERIA # 17. COL. MORELOS  
 ELABORO VICTOR M. RAMIREZ FRANCO - EDMUNDO REYES QUIROZ  
 REVISO ARQ. CARLOS GONZALEZ LOBO  
 FECHA ABRIL DE 1987 HOJA 5/7

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
I1A1A	Acero de refuerzo grado estructural con limite de fluencia Fy=250 Kg/cm <sup>2</sup> del precio unitario incluye el suministro en obra. acarreo dentro de la obra. habilitado. colocación y amarre. ganchos traslapos y desperdicios en cualquier elemento estructural.	Cadenas Castillos Losas	22¢ KGS/M 100 KG/M1 60 KG/M1		70.392.00 31.402.00 18.841.70
I1A1B3	Acero de refuerzo Fy=200 Kg/cm <sup>2</sup> de 9.5 mm de ø (3/8")	Ton.		314.028.00	
A2A2	Acero de refuerzo 6. E 6.4 mm (1/2"8)	Ton.	150 KG/M1	98.774.00	
I1A3B	Suministro y colocación de malla de alambre estirado en frio. soldada - electricamente (malla-cal o similar). incluyendo alambre para amarrar - traslapos desperdicios y acarreo. para reforzar firmes. pisos. losas y superficies horizontales varias a cualquier nivel.				
I1A3B5	Malla de alambre 66-10-10 Losas de ferrocemento.	M <sup>2</sup>	27.80	564.00	15.679.20
L2F1D1	Metal desplegado de 0.700 Kg/M <sup>2</sup> de calibre mediano. incluye acarreo. - colocación y desperdicio.	M <sup>2</sup>	25.25	1.719.00	43.404.75
	<b>ACERO Y REFUERZOS</b>			Subtotal	1160,483.70
LC1M17	Alambre cobre vinal tipo "Tu" para 600 V. 68 C suministro colocación y pruebas	M1	70.00	153.00	10.710.00
LECHMB	Tubo conduit de 19mm P.V.C.	M1	35	777.00	27.195.00
LECTAB	Caja cuadrada para tubo conduit P.V.C. 19mm	Pieza		1.172.00	1.172.00
	Suministro de interruptores electromagnéticos sin gabinete SQUARE "D" de 100 empers maxima 240 U.C.A. tipo 90 ampers. 30 ampers de 1 polo 120 U.C.A.	Pieza		2.531.00	2.531.00
	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>			Subtotal	
				<b>TOTAL</b>	

**ANALISIS DE PRECIOS  
UNITARIO**

OBRA NUEVA

UBICACION CARPINTERIA # 17, COL. MORELOS

ELABORO VICTOR M. RAMIREZ FRANCO - EDMUNDO REYES QUIROZ

REVISO ARQ. CARLOS GONZALEZ LOBO

FECHA ABRIL DE 1987

HOJA 677

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
J85A	Suministro, colocación y pruebas de tubo con extremos lisos de P.V.C.				
J85A4A	Tubo de P.V.C. de 100 mm (ø)	M	3	2,392.00	3,176.00
J85A2	50 mm (2")	M	3	950.00	2,850.00
J85A5A	Tubo P.V.C. de 150 m (6")	M	3	1,635.00	13,905.00
J85A5A	Conector cespól de P.V.C. de 10 X 32 mm ( 1 1/2" X 1 1/4")	Pieza	1	846.00	846.00
J85POL	Reducción excentrica P.V.C. de 100 X 50 mm (ø 1/2")	Pieza	1	1,346.00	1,346.00
J85PT	Suministro, colocación y pruebas de cespól para fregadero de P.V.C. ( 1 1/2")	Pieza	1	3,709.00	3,709.00
JC1	Colocación de muebles	Pieza	1	2,742.00	2,742.00
JC1A1A	Colocación de muebles sanitarios en cualquier nivel incluyendo manijas amacizado, conexiones colocación de accesorios y pruebas	Pieza			
JE1DFA	Coladera Helvex mod. 2K	Pieza	2	8,576.00	17,152.00
JR1	Registros con muros de tabique recogido de 1 cm de ø aplanado pulido - interior con mortero cemento-arena 1-5 plantilla de concreto FC=100 --- Kg/cm <sup>2</sup> de 10 cm ø media caña en fondo y tapa de concreto FC=150 kg/cm <sup>2</sup> de 8 cm de espesor, armada con varillas 7.9 mm (5/16") ø FY=4,200 ---- Kg/cm <sup>2</sup> a c/15 con ambos sentidos				
JR1CC2	Registro de 0.40X0.60X1.00 m de profundidad medidas inferiores	Pieza	1	16,381.00	16,381.00
		<b>SUBTOTAL</b>			62,107.00
		<b>TOTAL</b>			

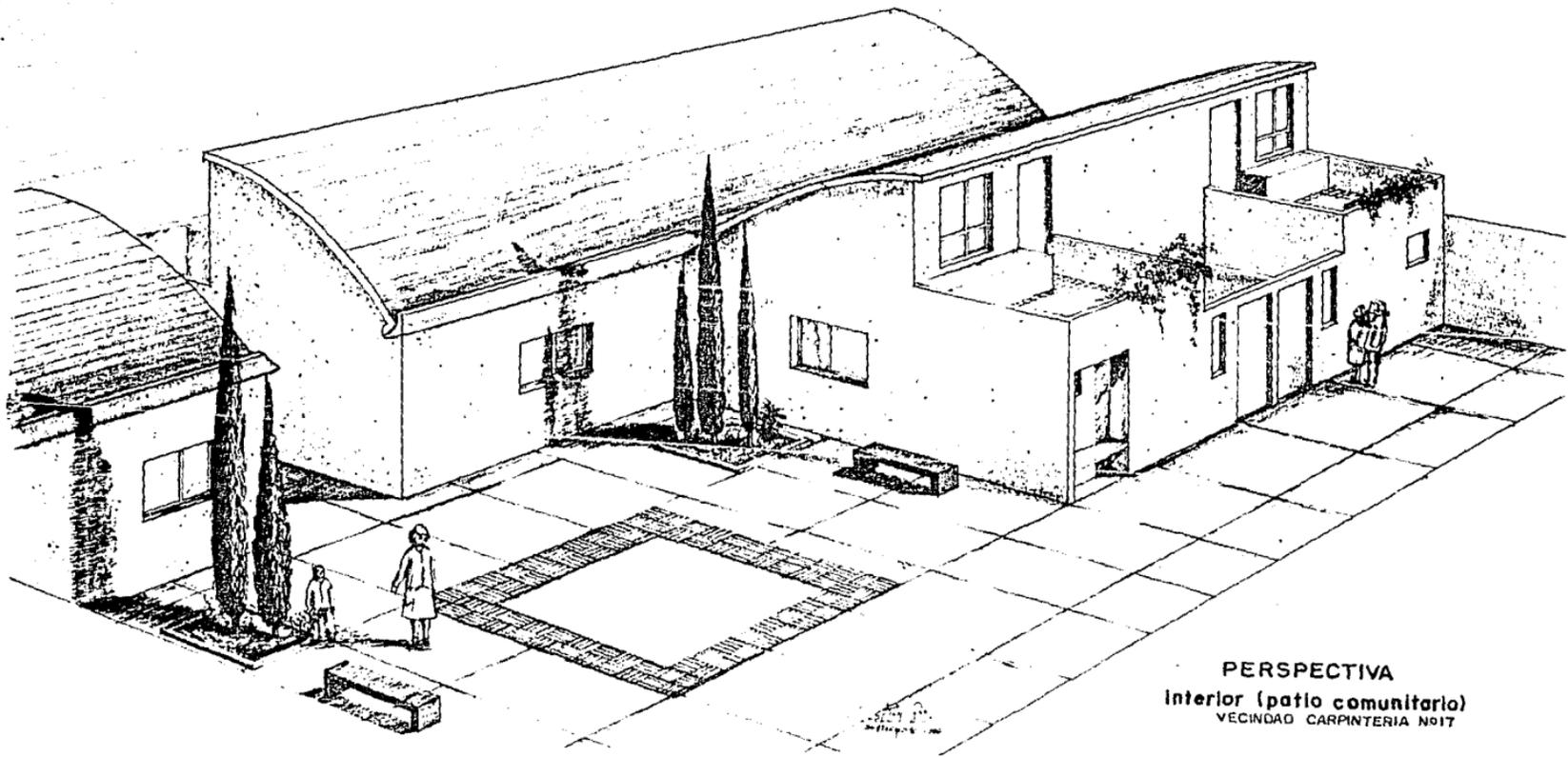
INSTALACION SANITARIA

**ANALISIS DE PRECIOS  
UNITARIO**

OBRA NUEVA  
 UBICACION CARPINTERIA # 17. COL. MORELOS  
 ELABORO VICTOR M. RAMIREZ FRANCO - EDMUNDO REYES QUITROZ  
 REVISO ABD. CARLOS GONZALEZ LOBO  
 FECHA ABRIL DE 1987. HOJA 7/7

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
KDCA12	Suministro; colocación y pruebas de codo de 90° de cobre a cobre de 90° de 13cm.	Pieza	18	10.458.00	586.00
KDCF12	Suministro. colocación y pruebas de coples de cobre de 13 cm ø	Pieza	8	4.440.00	555.00
KDCK12	Suministro. colocación y pruebas de "T" de cobre. T de 13 mm (1/2") ø	Pieza	8	7.256.00	907.00
KDCV12	Suministro. colocación y pruebas de tubería de cobre tipo "A" de 13 mm (1/2") ø .	ml	25	25.775.00	1.031.00
F2J501	Instalación de tomas domiciliarias	Toma	1	2.110.00	
	Suministro de tinacos verticales con patas capacidad 1100 lts.	Pieza	1	85.146.00	85.146.00
	Suministro y colocación de juego de baño. incluye taza con tapa. lavabo con accesorios. regadera con accesorios.	Lote	1	100.000.00	100.000.00
	INSTALACION HIDRAULICA				
Q1A1	Pintura vinilica marca Pittsburgh o similar de igual calidad incluye preparación de la superficie una base de sellador vinilica aplicación de pintura hasta cubrir perfectamente.	M²	120.00	810.00	97.200.00
	PINTURA			Subtotal	97.200.00
				Subtotal	1160.483.00
				<b>TOTAL</b>	<b>*17407,255.50</b>

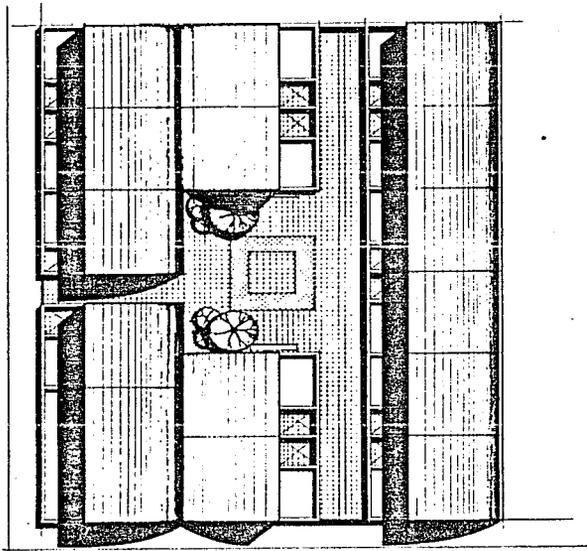
\* COSTO TOTAL DE LA OBRA



PERSPECTIVA  
Interior (patio comunitario)  
VECINDAD CARPINTERIA N°17

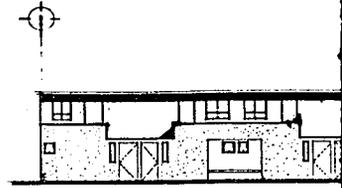
A B C D E F G H

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10



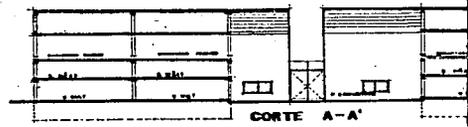
PLANTA DE CONJUNTO

esc. 1:100

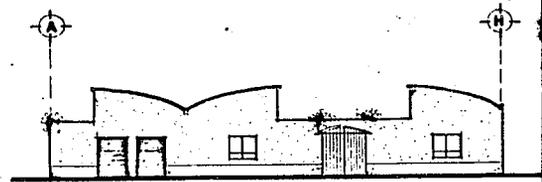


FACHADA INT

10 11 12 13 14 15

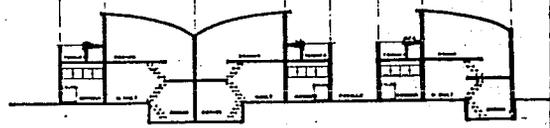


CORTE A-A

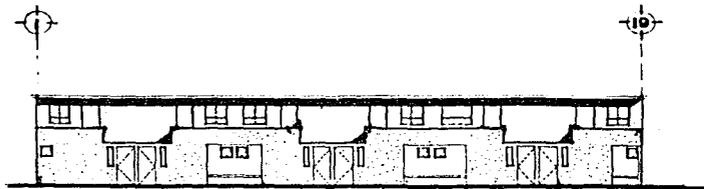


FACHADA PONIENTE

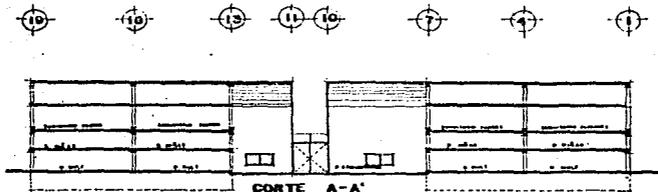
A B C D E F G H



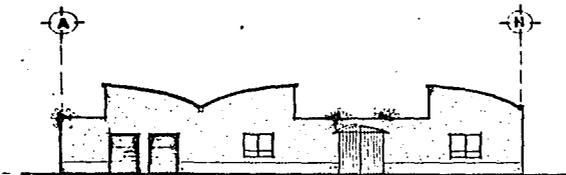
CORTE B. B.



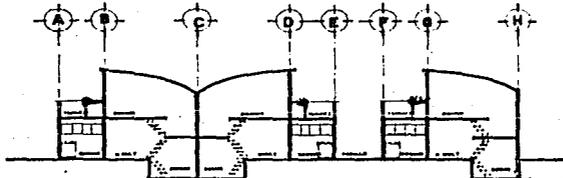
FACHADA INTERIOR NORTE



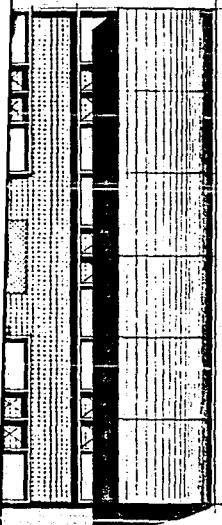
CORTE A-A'



FACHADA PONIENTE

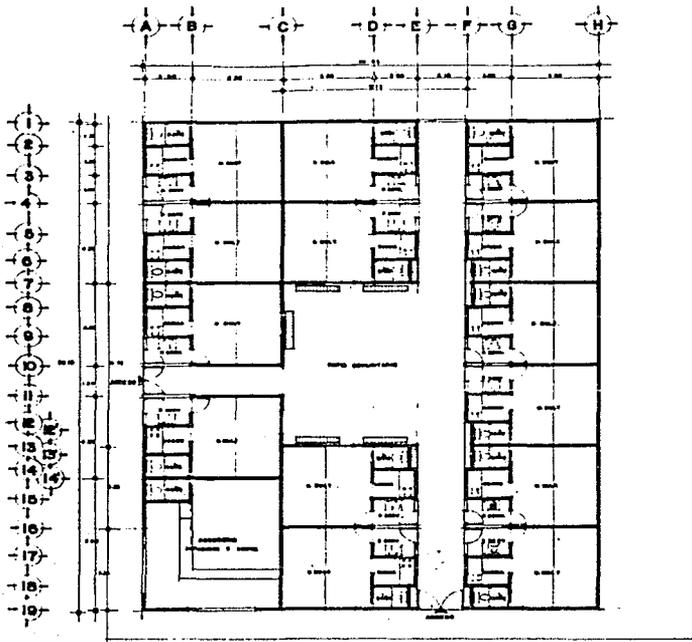


CORTE B-B'

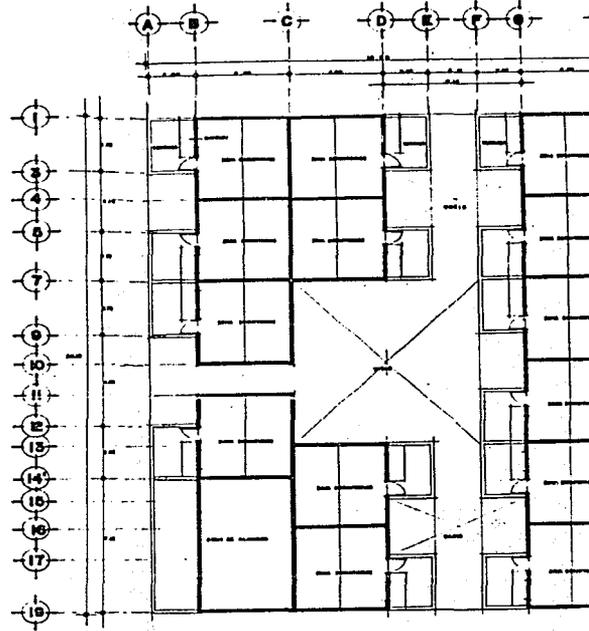


CONJUNTO

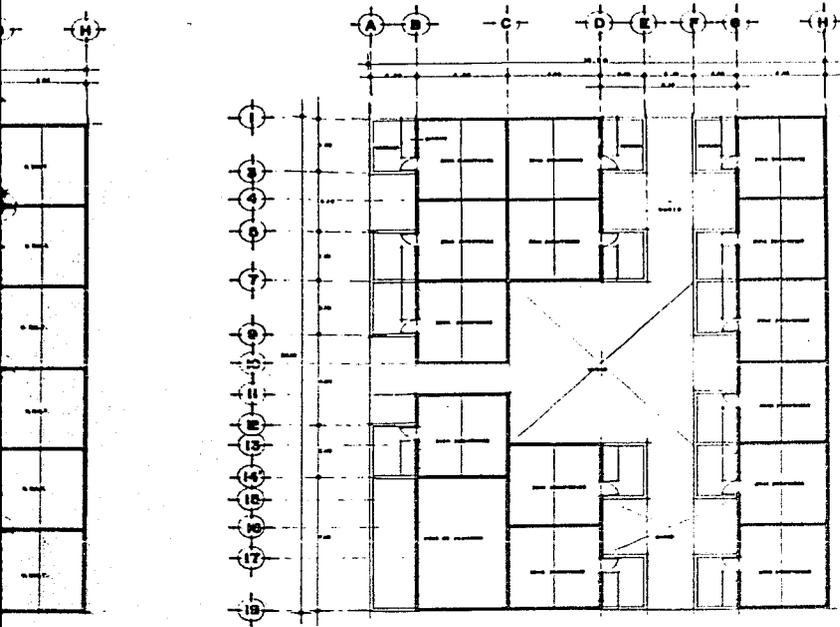
PLANO Clave: <b>IPAT-01</b>		<b>TESIS PROFESIONAL</b> QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
<b>U. P. I. C. M. - P. M.</b> UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO			
DIRECCIÓN: CALLE DE LA PAZ No. 17 COL. CENTRO DE LOS REYES, SECCION FAMILIAR			
* ESCALA UTILIZADA 1:500 * FORMA 37x18,75x2,50 * APARTE 01 DE 01 PLANO		* NOMBRE DE LA OBRA TESIS * NIVEL DE LA OBRA PLANO * NOMBRE DEL AUTOR JOSE REVUELTAS	
TALLER AUTOMATICO 		PROTECCION LEGAL DE APODO INY AUTOMATICO S. DE C.V. - AVILA DE LA PAZ, MEXICO - AVILA DE LA PAZ, MEXICO	
PROFESORES DR. CARLOS DOMÍNGUEZ LOPEZ DR. ROBERTO ESPINOSA DR. JOSE MANUEL DOMÍNGUEZ DR. CARLOS VALDEZ		PLANOS DE LOCALIZACION 	
			
<b>U N A M</b> UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA			



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO  
P. BAJA  
esc. 1:200

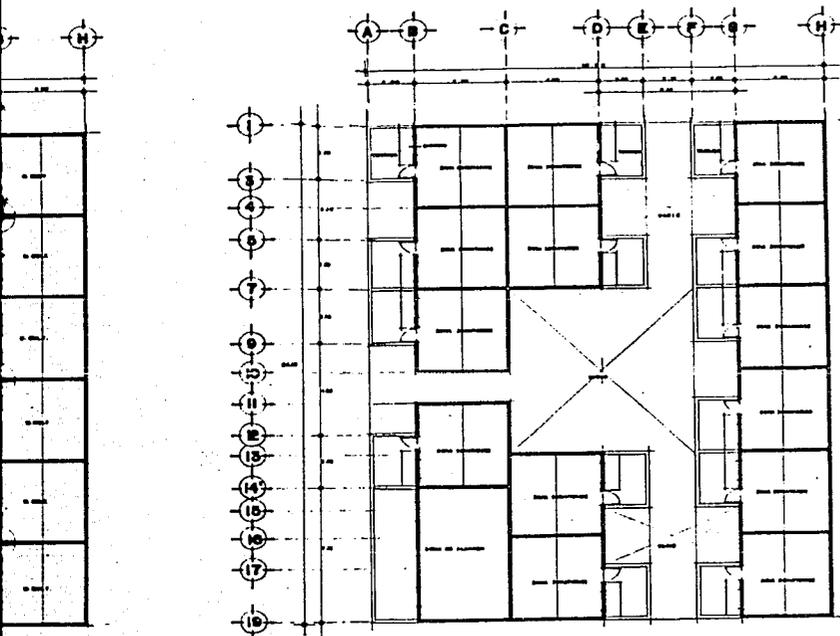


PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TAPANCOS  
P. ALTA  
esc. 1:200



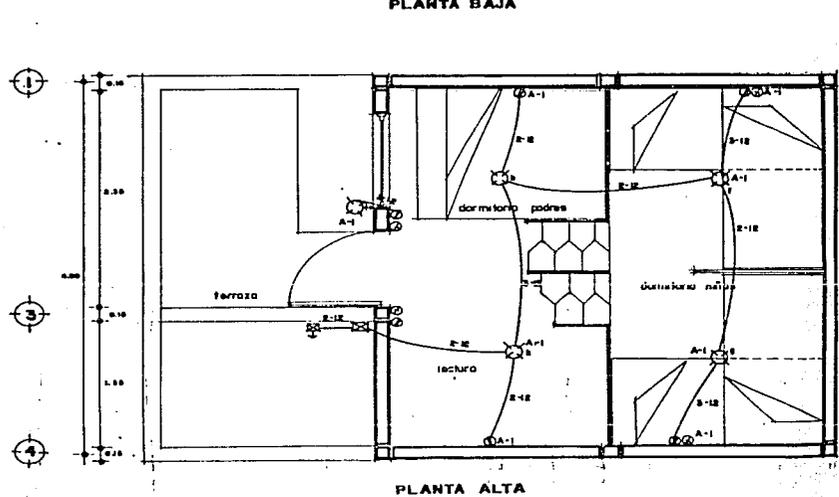
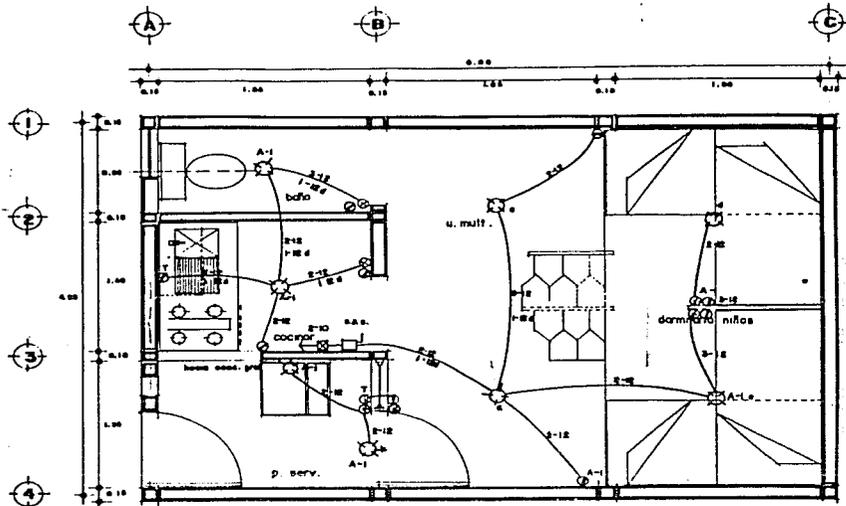
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TAPACOS  
P. ALTA 894: 1:100

<b>PLANO</b> clave: <b>PAC02</b>		<b>TESIS PROFESIONAL</b> QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
<b>U. P. I. C. M. - P. M.</b> <small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - P. M.</small>			
<small>INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DEL DISEÑO Y LA ARQUITECTURA</small>			
FECHA DE ENTREGA D.D. / M.M. / A.A.	APLICACIÓN DE DISEÑO NÚMERO DE DISEÑO	MAPA DE LOCALIZACIÓN <small>AV. CALLES DE LA UNAM</small> <small>AV. CALLES DE LA UNAM</small> <small>AV. CALLES DE LA UNAM</small> <small>AV. CALLES DE LA UNAM</small>	
FORMA ESTILO / TEMA AUTOR INSTITUCIÓN	<b>PLANO</b> <b>02</b>	PROYECTO DE ARQUITECTURA INTERVENCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO EXISTENTE Y SU RECONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN	
TALLER DE ARQUITECTURA  JOSÉ REVUELTAS	PROFESORES DR. CARLOS EDUARDO LÓPEZ DR. ROBERTO GARCÍA DR. JOSÉ MANUEL GARCÍA DR. JORGE TALEY	N 	
<b>U N A M</b> UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA			



PLANTA ARQUITECTONICA DE TAPACOS  
P. ALTA 886. 1:100

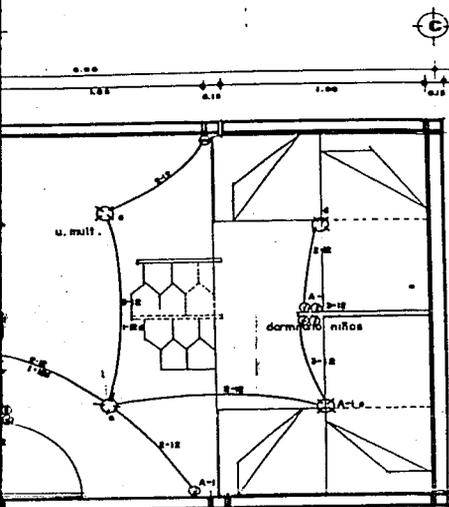
<b>PLANO</b> clove: <b>PACO2</b>		<b>TESIS PROFESIONAL</b> QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
<b>U. P. I. C. M. - P. M.</b> <small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - FACULTAD DE ARQUITECTURA</small>			
<small>DIRECCION: CAMPUS DE LA U. P. I. C. M. - P. M. CALLE VERDE 2000, CDMX</small>			
<small>ESTADO DE GUERRERO</small> <small>CDU. J. S. L. P.</small>	<small>ADSCRIPCION DE</small> <small>ARTISTAS</small> <small>MOVILES DE</small> <small>MOVILES DE</small>	<small>PLANOS</small> 	
<small>FORMA</small> <small>ESTRUCTURA</small> <small>OPORTUNIDAD</small> <small>DESEÑO DE</small>	<b>PLANO</b> <b>02</b>	<small>GABARITO DE LOCALIZACIÓN</small> 	
<small>TALLER ADMINISTRATIVO</small>  <small>JOSE REVUELTA</small>	<small>PROYECTO DESEÑO DE APORTE DEL</small> <small>INTERESANTE D. - 100000</small> <small>EN SU INTERES D. - 100000</small> <small>EN SU INTERES D. - 100000</small>	<small>PROFESORES:</small> <small>DR. DON ON OFICIAL LERO</small> <small>DR. DON OFICIAL LERO</small> <small>DR. DON OFICIAL LERO</small> <small>DR. DON OFICIAL LERO</small>	
<b>U N A M</b> <small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</small> <small>FACULTAD DE ARQUITECTURA</small>			



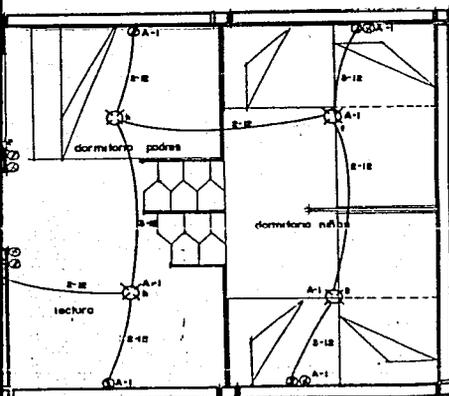
CUADRO			
INTERRUPTORES A: TIPO			
CIRCUITO	T.E.P.	J.E.W.	
A-1	10	8	

CARGA TOTAL INSTALADA = 30  
 FACTOR DE DEMANDA = 75  
 DEMANDA MAX APROX. = 22.5  
 CORRIENTE CORRIENTE = 100

SIMBOLOGIA	
	LÁMPARA INCANDESCENTE
	ARBOTANTE INC.
	APARADOR SENCILLO
	CONTACTO SENCILLO
	BOQUO DE MEDICION
	CAJA DE CONEXIONES
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
	ACOMETIDA CIA. LUE.
	FUSIBLE
	MEDO DE DESCONEXION
	CONC. GENERAL
	CONTACTO DE DENV. TIERRA
	CONTACTO DOME
	LINEA DE DUCTO SOBRE BARR.
	LINEA DE DUCTO POR MURD
	LINEA DE DUCTO POR PISO



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

CUADRO DE CARGAS TIPO							
INTERRUPTORES A: TIPO NAVAJA DE 2x20 CON FUSIBLES DE 30 A							
CIRCUITO	75 W	75 W	150 W	CARGA CORR.	CALIBRE DEL COND. (AWG)	Ø TUB. MM	PROTECC. SOBRE CORRIENTE TIPO CAPAC
A-1	10	5	15	3225	2x7	10TW	15 FUSIBLE 30A

CARGA TOTAL INSTALADA = 3225 W

FACTOR DE DEMANDA = 70%

DEMANDA MAX APROX. = 3075W (0.7 x 3225W)

CORRIENTE CORRIENTE = 20.84

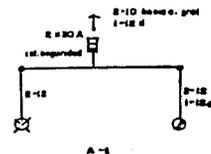
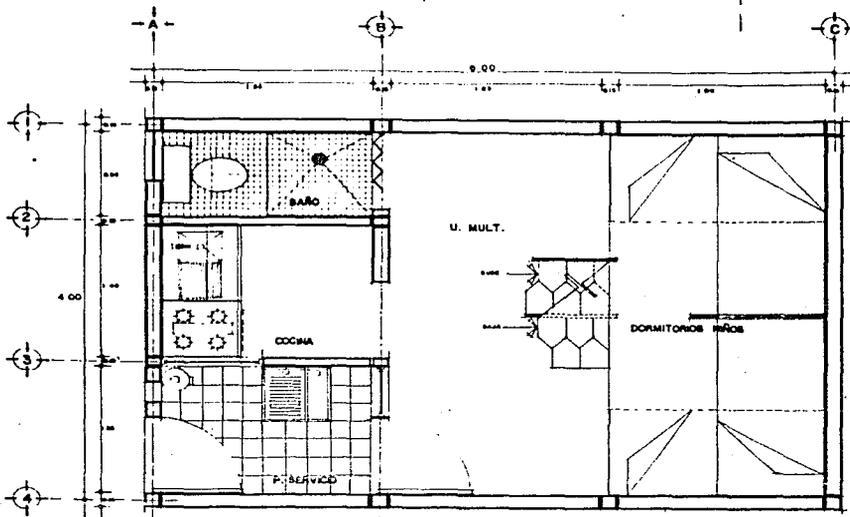


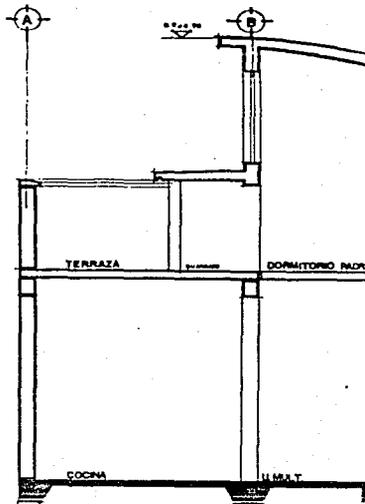
DIAGRAMA UNIFILAR TIPO

SIMBOLOGIA	
☐	LÁMPARA INCANDESCENTE
⊗	ARBOTANTE INC.
⊙	APABADOR SENCILLO
⊕	CONTACTO SENCILLO
⊖	EDUJO DE MEDICION
⊗	CAJA DE CONEXIONES
⊕	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
⊖	ACOMETIDA CIA LUZ.
⊗	FUSIBLE
⊕	MEDO DE DESCONEXION
⊖	COND. GENERAL
⊗	CONTACTO DE DERIV. TIERRA
⊕	CONTACTO DOBLE
⊖	LINEA DE DUCTO SUBE o BAJA
⊗	LINEA DE DUCTO POR MURO
⊕	LINEA DE DUCTO POR PISO

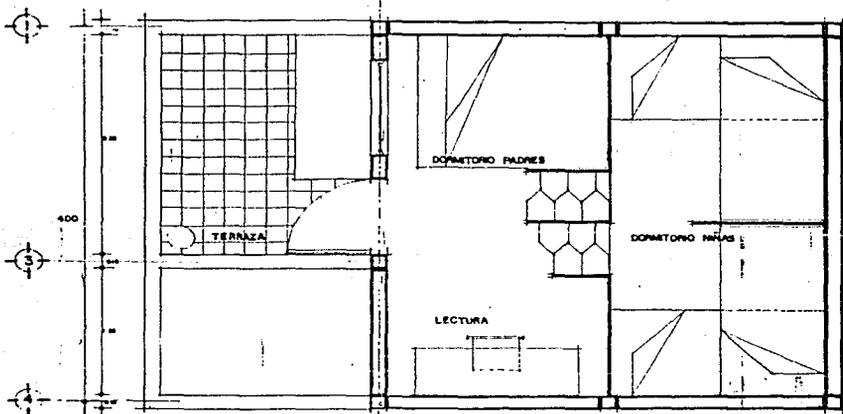
PLANO		TESIS PROFESIONAL	
clave:		QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
PIE-02			
U. P. I. C. M. - P. M.			
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO			
DIRECCION: CARRETERA No. 27, ED. HOMER, 04530, VIALVA, CDMX			
FECHA DE ENTREGA	ADQUISICION		
APROBADO	REVISADO		
PLANO			
02			
INDIQUE BRUNO LE APUNTES INTERVENCIONES 1º NOMBRE BRUNO VICTOR 2º FECHA BRUNO BRUNO 7		PROFESOR DR. GONZALO GONZALEZ LOPEZ DR. ROBERTO GONZALEZ DR. JESUS RAMON GONZALEZ DR. JORGE TALEY	
JOSE REVUELTAS			
<b>U N A M</b> UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA			



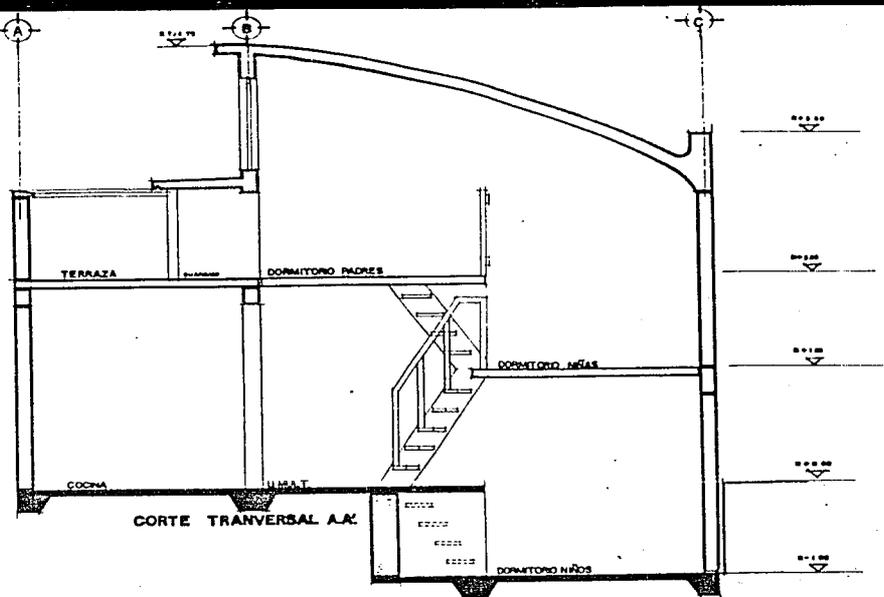
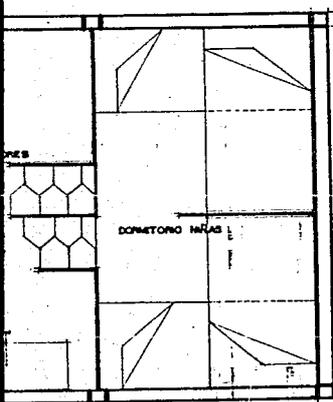
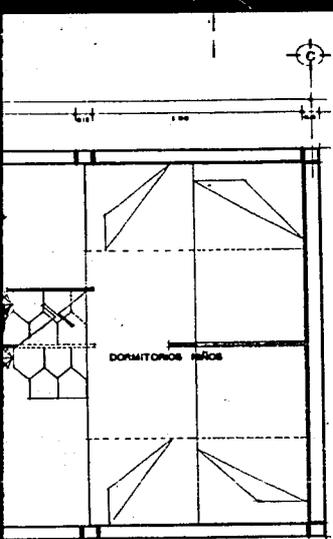
PLANTA BAJA



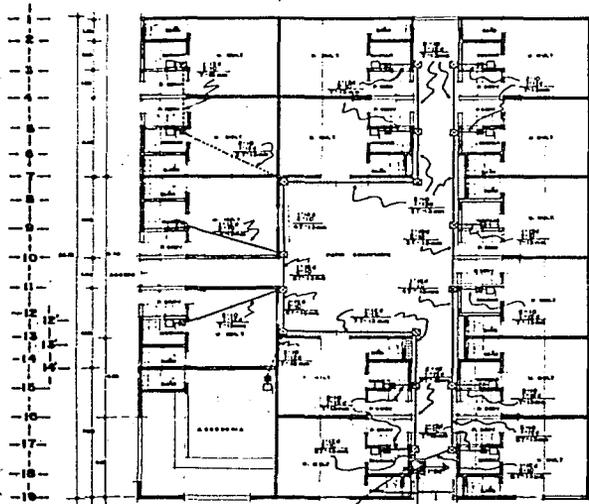
CORTE TRANSVERSAL A-A



PLANTA ALTA



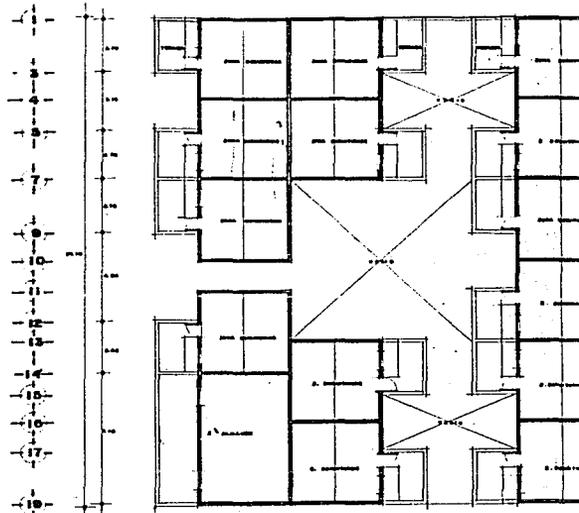
<b>PLANO</b> DE: <b>PACDI</b>		<b>TESIS PROFESIONAL</b> QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO	
		DIRECCIÓN: CARRETERA NÚM. 101, TOLUCA, ESTADO DE GUATEMALA	
ESCALA UTILIZADA 1:50		ACCIONES DE SISTEMAS NIVEL DE DELIMIT	
FECHA 1978		PLANO <b>04</b>	
APUNTES DE LA FASE		LUGAR DE LOCALIZACIÓN 	
TALLER AUTÓNOMO 		PROYECTO ORIGINADO POR: INTERMUNICIPAL DE INGENIERÍA CIVIL Y DE INGENIERÍA EN OBRAS P DE INGENIERÍA EN OBRAS P	
JOSÉ REVUELTAS		PROFESOR: DR. CARLOS GONZÁLEZ LOPEZ DR. ROBERTO GUERRA DR. JOSÉ MANUEL RAMÍREZ DR. JORGE TAYLOR	
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA			



SEAL: LAS TIENDAS DE SERVICIO DE ESPECIALIDAD EN CANTONAS,  
 CON SU SERVICIO ESPECIAL Y SERVICIO DE MANEJO DE  
 SERVICIOS DE SERVICIO DE ESPECIALIDAD EN CANTONAS.

LEGENDA GENERAL:  
 SERVICIO DE ESPECIALIDAD EN CANTONAS — TIPO A'  
 SERVICIO DE ESPECIALIDAD EN CANTONAS — TIPO B'  
 SERVICIO DE ESPECIALIDAD EN CANTONAS — TIPO C'

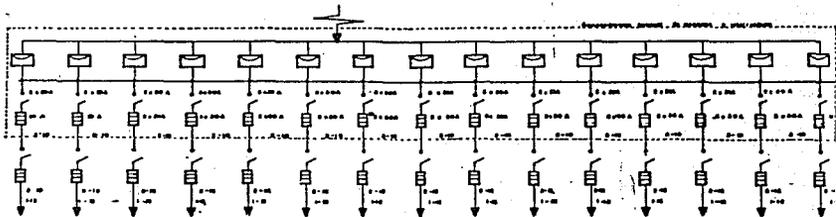
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

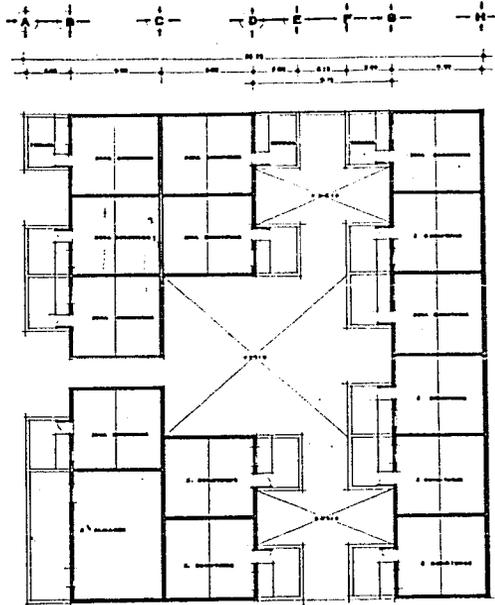
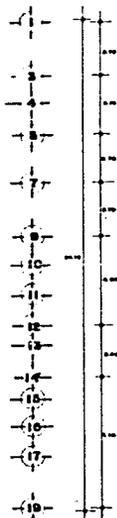
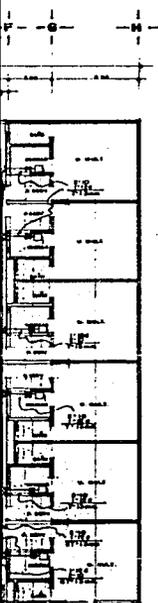


PLANTA ARQUITECTONICA DE TAPANCOS

DIAGRAMA UNIFILAR GRAL.

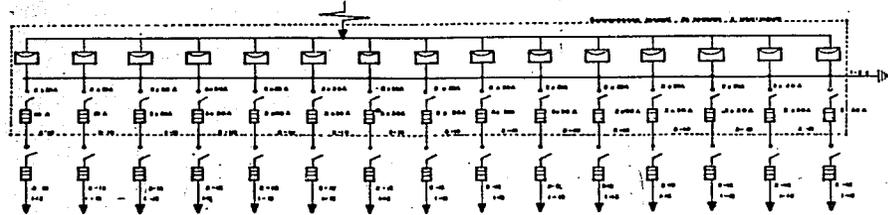
NOTA: EN EL PRESENTE DIAGRAMA UNIFILAR SE  
 MUESTRAN LAS CONEXIONES DE LOS CABLES DE  
 SERVICIO DE ESPECIALIDAD EN CANTONAS EN  
 LOS SERVICIOS DE ESPECIALIDAD EN CANTONAS.  
 EN LOS SERVICIOS DE ESPECIALIDAD EN CANTONAS  
 EN LOS SERVICIOS DE ESPECIALIDAD EN CANTONAS.





PLANTA ARQUITECTONICA DE TAPANCOS

CONJUNTO



CUADRO DE CARGAS.

CONCENTRACION GENERAL			
TABLEROS:	VIVIENDA No.	CARGA (Kg/m <sup>2</sup> )	CORRIENTE (Kg/m)
1	1-1	2000	20.00
2	1-2	"	"
3	1-3	"	"
4	1-4	"	"
5	1-5	"	"
6	1-6	"	"
7	1-7	"	"
8	1-8	"	"
9	1-9	"	"
10	1-10	"	"
11	1-11	"	"
12	1-12	"	"
13	1-13	"	"
14	1-14	"	"
15	1-15	"	"
16	1-16	"	"
17	1-17	"	"
18	1-18	"	"
19	1-19	"	"
TOTAL	18	60000	1800

**PLANO**  
Clave: **PIE-01**

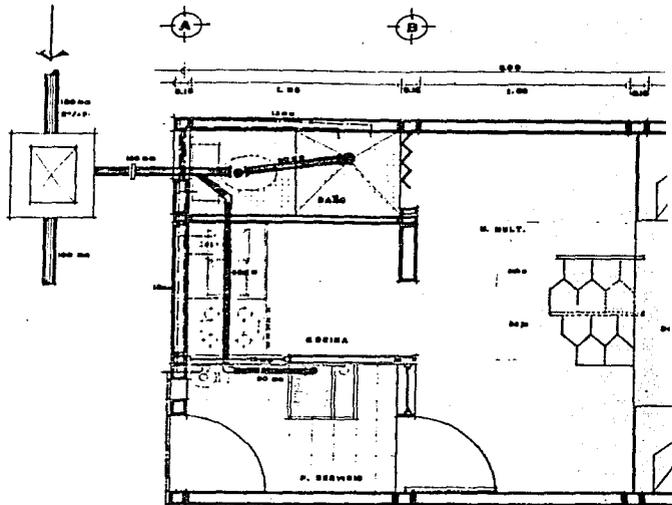
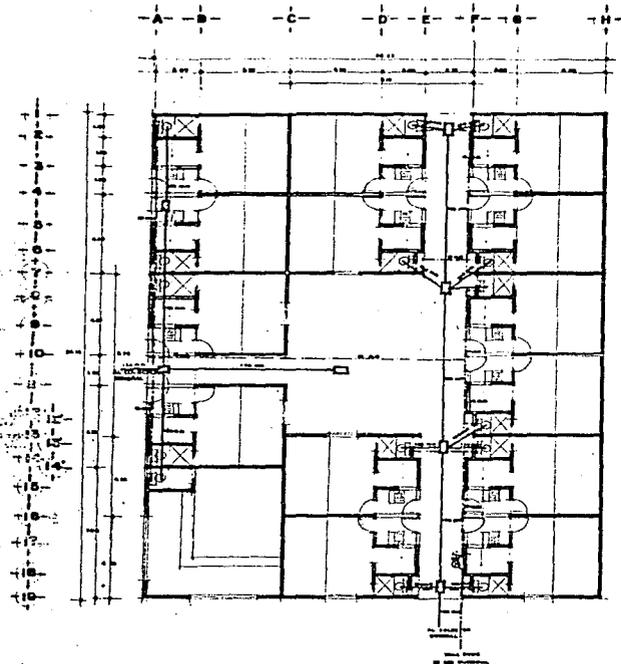
**TESIS PROFESIONAL**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

**U. P. I. C. M. - P. M.**  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO - FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIRECCION: CAMPUSES No. 17, COL. HONOLULU, SECTOR VESTIBULO CAMPANIA

<small>TITULO DE ESTUDIOS</small> ARQUITECTURA	<small>ACUERDO DE</small> ESTUDIOS NIVEL DE	<small>PROYECTO</small>
<small>PAIS</small> MEXICO	<b>PLANO</b>	
<small>APROBADO</small>	<b>05</b>	
<small>TALLER ARQUITECTONICO</small> JOSE REVUELTAS	<small>PROYECTO GRUPO DE APoyo EN TITULACION DE</small> <small>1. ALUMNO: FRANCISCO VICUNA</small> <small>2. DIRECTOR: MANUEL GARCIA GONZALEZ</small>	
	<small>PROFESORES</small> <small>DR. CARLOS RODRIGUEZ LOPEZ</small> <small>DR. MANUEL GARCIA GONZALEZ</small> <small>DR. JOSE MANUEL GONZALEZ</small> <small>DR. JOSE TALEY</small>	

**UNAM**  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

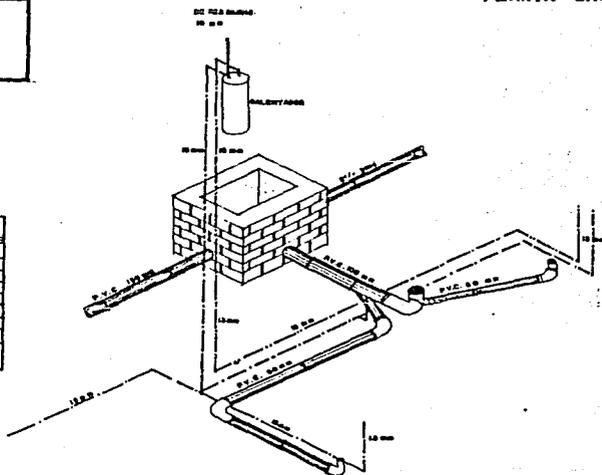


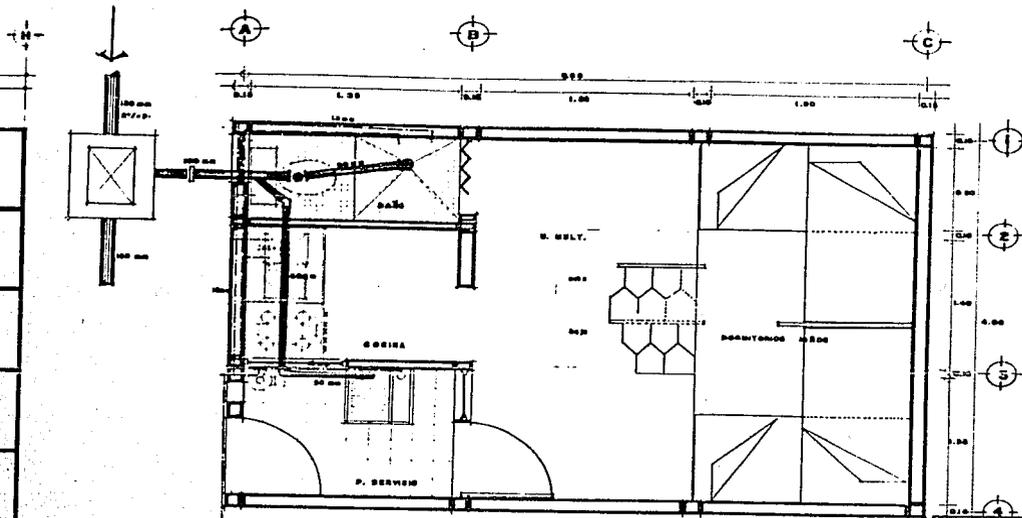
PLANTA BAJA

PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

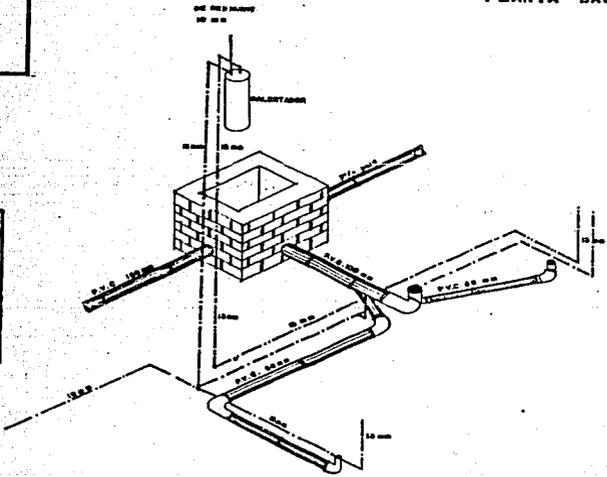
DATOS RELEVANTES POR TIPO DE	
NUMERO DE HABITANTES	8
CAPTA BRUTA POR CAB	140 LITROS
CAPTA TOTAL BRUTA	800 "
TAMAÑO DE CUBA DE COCINA	
DE	1000 "
DIAMETRO 15 CM. TIPO DE	
COCINA	

SIMBOLOGIA	
DESBLENDE DE 50 CM DE DIAM.	
TUBO DE P.V.C. DE 100, 150, 200 mm	
AGUA FRIA	
AGUA CALIENTE	
RENDON	
LLAVE DE FIERRO	
LLAVE DE MADERA	
BAÑEROS DE AGUAS PLUVIALES	
CALENTADORES CALOR EN LITROS	

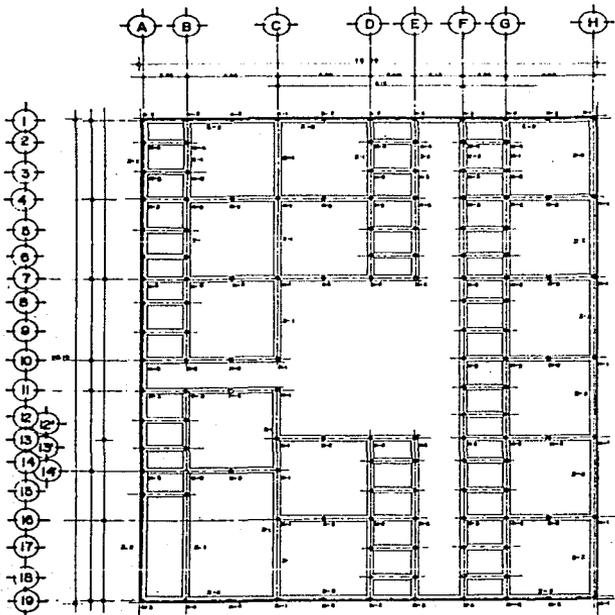




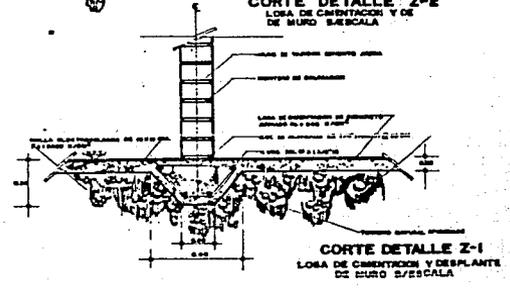
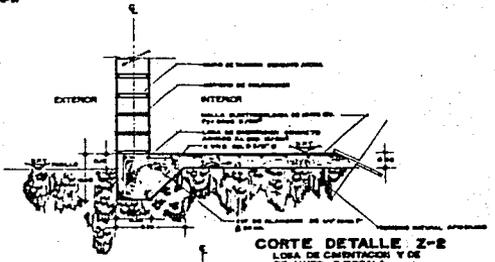
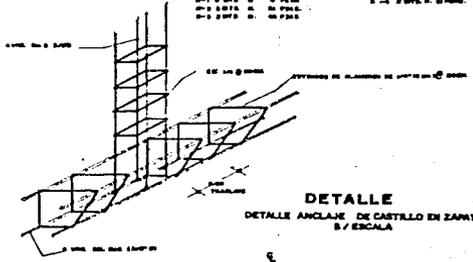
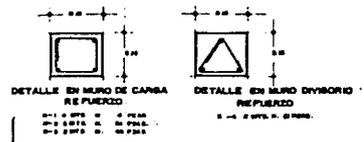
PLANTA BAJA

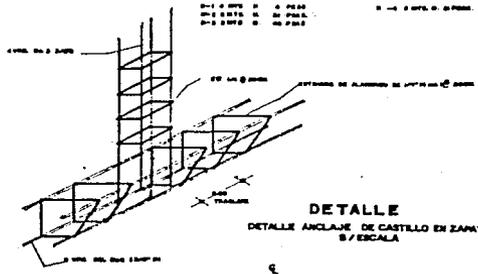
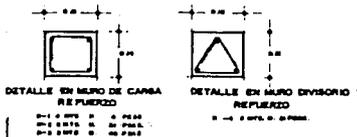


<b>PLANO:</b> clave: <b>PIH-01</b>		<b>TESIS PROFESIONAL</b> QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
<b>U. P. I. C. M. - P. M.</b> UNIDAD DE PROYECTO E INGENIERIA DE LA SOLUCION, MONITOREO Y EVALUACION			
<small>PROYECTO: COMPLETADO EN EL MES DE ABRIL DEL AÑO 1968</small>			
ESCALA: METROS 1:100	APROBADO EN: 1968		
TITULO: PROYECTO	<b>PLANO</b> <b>06</b>	LUGAR DE LOCALIZACION	
TITULO AUTORIZADO:  JOSE REVELTAS	PROYECTO REALIZADO POR: MATEO ALVARO JOSE REVELTAS JOSE REVELTAS		
<b>U N A M</b> UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA			

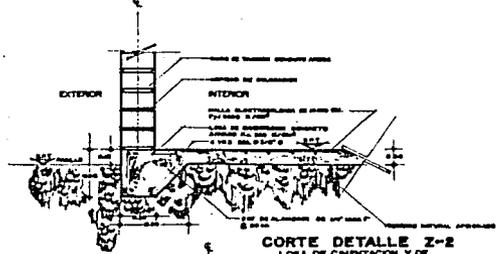


PLANTA LOSA DE CIMENTACION  
esc. 1:100

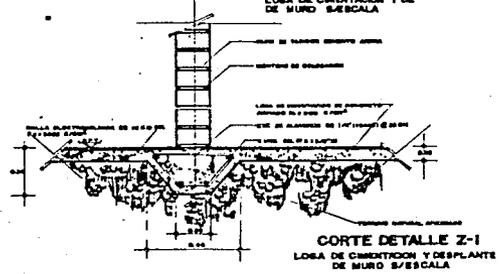




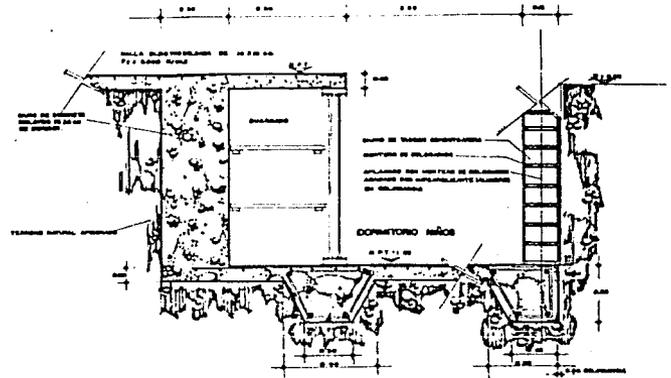
**DETALLE**  
DETALLE ANCLAJE DE CASTILLO EN ZANATA S/ESCALA



**CORTE DETALLE Z-2**  
LOSA DE CIMENTACION Y DE DE MURO S/ESCALA

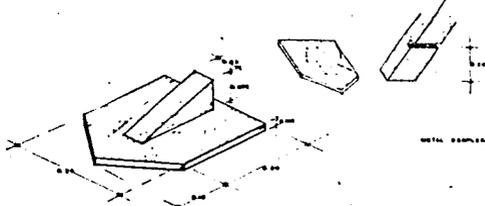


**CORTE DETALLE Z-1**  
LOSA DE CIMENTACION Y DESPLANTE DE MURO S/ESCALA

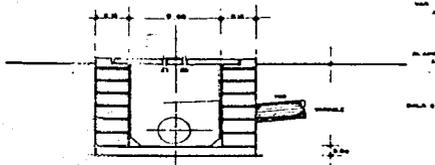


**CORTE DETALLE**  
EN DORMITORIO INTERIOR Y ZONA DE SUARADO S/ESCALA

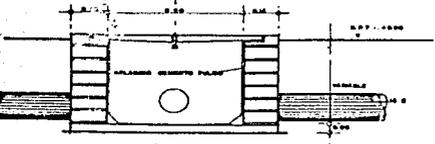
PLANO		<b>TESIS PROFESIONAL</b> QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
Clave: <b>PE-01</b>		
<b>U. P. I. C. M. - P. M.</b> <small>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</small>		
<small>PROYECTO: SUBESTACION No. 17 DEL SISTEMA DE ALIMENTACION DE ENERGIA ELÉCTRICA</small>		
ESCALA VERTICAL 1:500 ESCALA HORIZONTAL 1:500	CARTAS DE: <b>PE-01</b> NIVEL: <b>07</b> PLANO <b>07</b>	
TITULO AUTORIZADO JOSE REVULTAS	PRODUCTO DEBIDO AL GRUPO No. 1 INTEGRANTES: CARLOS ALBERTO JOSE REVULTAS JOSE REVULTAS	
<b>UNAM</b> UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA		



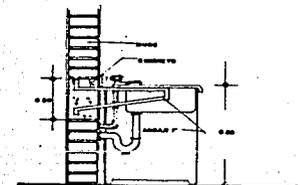
MACHIEBRADO ESCALERA



REGISTRO SANTARIO



ANCLAJE FREGADERO

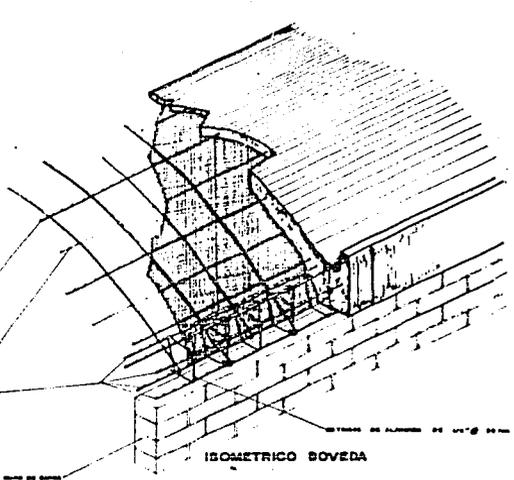


METAL EMPLEADO

UNA CADA UNO DE LOS

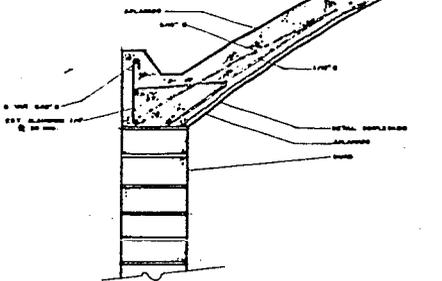
ALAMBRONES DE 1/2" DE DIAM.

SOLA UNA DE 3/16" DE

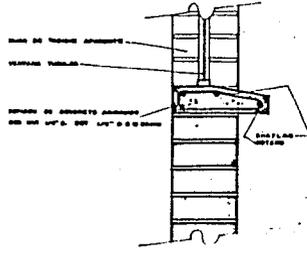


ISOMETRICO BOVEDA

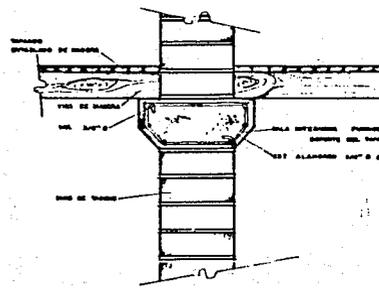
UNA DE 3/16"



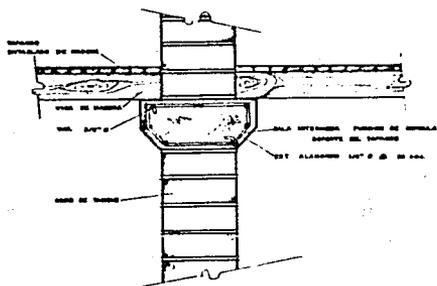
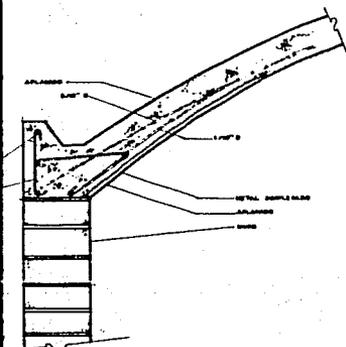
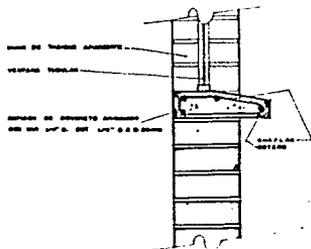
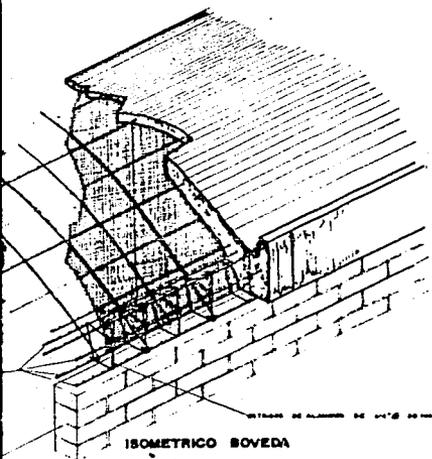
CORTE BOVEDA



REPIZON



APOYO T/APANCO



PLANO clave: <b>PD01</b>		<b>TESIS PROFESIONAL</b> QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO	
<b>U. P. I. C. M. - P. M.</b> UNION DE PROFESIONALES E INGENIEROS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA			
CALLE 13, GUATEMALA, GUATEMALA			
DISEÑADO Y DIBUJADO POR: <b>J. N. VUELTA</b>	ASISTENTE DE: DISEÑO DE: <b>OSCAR</b>	TITULO DE: <b>BOVEDA</b>	
FORMA: <b>ESTRUCTURAL</b>	PLANO <b>08</b>	ESCALA: <b>1:10</b>	
APOYO: <b>CONCRETO</b>	PRODUCTO ESPECIAL DE OFICINA N.º 1 OFICINA N.º 1 1.º AVENIDA PANAMA N.º 10 2.º AVENIDA PANAMA N.º 10	DIRECCION DE LOCALIZACION: 	
TITULO AUTORIZADO:  <b>JOSE REVUELTA</b>	PROFESIONALES: DR. CARLOS DOMINGUEZ LARA DR. ROBERTO DOMINGUEZ DR. JUAN DOMINGUEZ DR. JUAN TALEY	DIRECCION DE LOCALIZACION: 	
<b>U N A M</b> UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA			

# CONCLUSIONES

---

### Conclusiones Generales.

Como consecuencia del fenómeno sísmico ocurrido en el Distrito Federal del día 19 y 20 de Septiembre de 1985, -- múltiples Edificios e instalaciones de carácter Público y Privado sufrieron daños de distintas magnitud e incluso ve en muchos casos la destrucción de los mismos, ante esta situación se determinó implementar un programa de -- emergencia de las zonas afectadas, así como instrumentar las medidas necesarias para prevenir mayores daños a futuro en materia de construcción, sin embargo, dadas las características del universo Arquitectónico que se pensaba llevar a cabo, no es posible por los siguientes planteamientos.

El desarrollo de un proyecto Arquitectónico de este tipo y magnitud es tan amplio que requiere de tanto detalle -- que es imposible, abarcar todas las áreas implicadas en su composición.

Proyecto Urbano: Lineamientos sobre la Estructura Urbana y adecuación al Medio Natural en la Colonia Morelos.

Pretendió dar una imagen Arquitectónica de Desarrollo Urbano en su conjunto y de someter a una rigurosa aplica--- ción de la metodología del diseño en proyecto de alta densidad, sin embargo se observó que el proceso de Urbaniza--- ción y el Crecimiento expansivo de la Ciudad de México, se debe en gran parte a los problemas Socioeconómicos que atraviesa el País, a la deficiente Administración tanto Público como Privado, de quienes han asumido una responsabilidad en materia Urbanística y por trámites burocráticos que no han respetado.

Después de los sismos se adoptó para establecer las condiciones de vida de la Ciudad: El Subcomité de Reordena--- ción Urbana y Proyectos de Reconstrucción, el Subcomité de Normas y Procedimientos de Construcción, el Subcomité de Vivienda y Habitación Popular y el Subcomité de Descentralización y Desconcentración de Actividades.

Para normar estrategias y lineamientos en base a lo que debiera ser la Ciudad.

Hemos logrado dar los Conceptos de Urbanización  
Las características de los Asentamientos Humanos  
Lo que es la Ciudad y su definición  
Los componentes del medio Físico, Urbano, y Natural  
La escala de Estudio de la Ciudad

Para dar una semejanza con la Ciudad que tenemos hoy en día, y vemos que los lineamientos sobre la estructura - Urbana son deficientes todavía.

Se ha logrado encauzar a las 16 Delegaciones Políticas por medio del Programa Parcial de Desarrollo para elevar el nivel de vida de los habitantes y dar respuesta a la demanda de la ciudadanía a realizar acciones tendientes a:

Incrementar y conservar áreas verdes  
Campañas de reforestación, protección de bosques y jardines  
Durante el primer periodo 1985-88 incrementar a  $6 \text{ m}^2$  por habitante las áreas urbanas de la Ciudad de México  
Se determinaron las zonas adecuadas para la creación de nuevos centros recreativos  
Se promoverá la arborización  
Creación de Parques Ecológicos  
Restauración ecológica  
Control de Fauna nociva

## CONCLUSIONES

Aprovechar elementos tecnológicos básicos como los "ecotécnicas" en la plantación de árboles y creación de Huertos familiares

Incorporar a toda la ciudadanía a programas de concientización Ecológica

Elaborar normas básicas de jardinería

Rehabilitar zonas forestales del Distrito Federal

Finalizar el cabastro rural

Determinar el área de reserva para el crecimiento de los poblados rurales.

Buscar alternativas de captación de recursos que permitan financiar varias actividades

Realizar acciones para la capacitación de programas rurales, dentro de los cuales se resuelva la producción agropecuaria, la tenencia de la tierra, la producción de especies adecuadas para la reforestación urbana y apoyo a la -- producción agrícola.

Se logró instrumentar una serie de medidas preventivas entre las cuales sobresale el decreto para la formación de la Comisión Nacional de Reconstrucción que persigue los siguientes lineamientos.

Auxiliar e integrar a la población damnificada

Reconstruir Viviendas

Acelerar esfuerzos de descentralización

Creemos que los distintos subcomités con bases en los estudios realizados elaboren normas definitivas y específicas.

## CONCLUSIONES

---

Obtuvimos resultados positivos en cuanto al Plan General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal pero será necesario una nueva versión o su ratificación.

Se observaron beneficios con el aspecto de reglamentar la construcción en el Distrito Federal dandoles facilidades a los propietarios de predios y se concluyó que:

Garantizar la seguridad jurídica de la propiedad al autorizar la construcción solo a los legítimos dueños.

Garantizar la estabilidad de Servicios Generales y Salubridad a las construcciones

Contribuir a la conservación del Patrimonio Histórico al impedir las modificaciones que pudieron significar daño al mismo.

En especial el control de lo que se construye, es indispensable para regular el desarrollo Urbano de la Ciudad y permitir la planeación de sus servicios

Conseguimos disminuir por medio del P.G.D.V.D.F. irregularidad en la tenencia de la tierra y que la gente interzada vaya al modulo de consulta de su Delegación para que se informe de los trámites a seguir para el uso de --- constancias de zonificación, alineamiento y número oficial.

Hemos logrado ver que para llevar a la práctica la estructura planteada por el Plan General se requiere de instrumentos más detallados y específicos que permitan la operación de planes parciales, más sólidos en materia de equipamiento urbano y vivienda para que las normas de construcción sean estrictas y no propicien concecuencias como las del 19 y 20 de Septiembre de 1985, principalmente en materia de construcción.

Se observaron beneficios internos en cuanto al Equipamiento Urbano de la Colonia Morelos y se concluyó que -- para mejorar la vialidad en la zona será conveniente:

Reforestar la zona de Estudio principalmente Circunvalación y Av. del Trabajo.

Crear corredores comerciales como Sastrería y Ferrocarril de cintura

Crear reservas territoriales para juntas de vecinos

Cambiar el aspecto urbano de las principales Avenidas como: Sastrería, Circunvalación, Albañiles, Ferrocarriles de cintura y Carpintería

Cerrar calles y crear zonas culturales y centros de capacitación

Armonizar el medio en forma proporcional color y textura.

Analizar los resultados obtenidos en nuestro estudio observamos un déficit de equipamiento urbano en sus diferentes subsistemas y creemos que para dotar de equipamiento habrá que crear normas de Desarrollo, que resuelban el habit social de la misma

Obtuvimos resultados de un Panorama General del problema de la Vivienda en la Colonia Morelos, se expuso del conjunto de realidades que enmarcan este problema, dos de los más significativos.

Necesidades y Demanda de Vivienda en México

La autoconstrucción

## CONCLUSIONES

Obtuvimos que el problema total de la Ciudad en México es la escasez de Vivienda y de acuerdo con datos de la --- "CANACO" capitalina, hace 10 años no se construye una vivienda para arrendamiento en la Ciudad de México.

Se observó que el déficit es de medio millón de casas Habitación

Se prevé que en los próximos 25 años la demanda será de 5 millones de Viviendas

Que será necesario construir 270 mil casas cada año

Conseguimos apreciar un panorama que es tan agudo que se duda que de los 2.4 billones de pesos que el Gobierno -- destinara a inversión de vivienda sea insuficiente.

Si Covitur construyera edificios de 3 pisos, en predios expropiados a raíz de los sismos tampoco alcanzaría, y -- creemos que el problema está tan agudo que no basta la respuesta oficial, por eso creemos que la autoconstrucción -- por etapas sería una de las respuestas más positivas para resolver la grave deficiencia de la vivienda en la --- Ciudad de México.

En nuestra opinión la autoconstrucción es una respuesta espontánea de origen totalmente popular a las condiciones actuales del mercado y a la falta de atención Gubernamental en materia de Vivienda.

La autoconstrucción es la respuesta al Desarrollo socioeconómico de las familias, mismo que refleja la economía --- familiar en una resultante de la iniciativa para realizarse a través del ahorro familiar, de ahí que los fondos -- familiares destinados a este proceso sean fluctuantes en tiempo y cantidad reflejando un ritmo de variable en la - autoconstrucción

## CONCLUSIONES

Nosotros señalamos la urgencia de brindar todo tipo de apoyo (técnicos, materiales, financieros y humanos) necesarias para impulsar, pero de una manera más formal, esta alternativa, como la solución más flexible a las posibilidades de quienes tienen iniciativa sin autoridad para tomar decisiones y cierta capacidad para poder llevar a cabo estos.

Esto es con el fin de lograr un avance mínimo considerado en la solución del problema agilizado de la Vivienda - en México

La propuesta que nosotros hemos logrado en nuestro trabajo, ha sido satisfactoria y se han realizado proyectos, hoy en día en la Colonia Morelos, con la misma idea, por desgracia no se atendieron todos los casos y peticiones de consulta a todos los miembros que integran el sector de la (H.P.I.C.M.) otorgándose lo necesario que ha sido - procedente de las resoluciones. y hemos concluido que la autoconstrucción es la solución de un avance mínimo al agudo problema de la vivienda en México, cabe destacar que nuestra vivienda de 20 y 30 mts. cuadrados es mucho - más económico que las propuestas de Renovación Habitacional Popular.

Hemos querido llegar a los siguientes resultados, que tanto los lineamientos sobre estructura urbana y adecuación natural en la Colonia Morelos, así como el déficit problema de Vivienda se pueden resolver, comparando las adecuaciones y problemas de vivienda, a la estructura de estas modalidades de vivienda en Cuba, siguiendo sus programas parciales que viene desarrollándose desde la década de los (50's) queremos hacer llegar que la autoconstrucción - es un acierto para resolver nuestro grave problema de Vivienda en México.

\* ANALISIS Y DISEÑO LOGICO  
OSCAR OLEA  
CARLOS GONZALEZ LOBO  
EDITORIAL TRILLAS  
MEXICO, 1976.

\* INICIACION AL URBANISMO  
DOMINGO GARCIA RAMOS  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
MEXICO, 1978.

\* MANUAL DEL ARQUITECTO DESCALZO  
JOHAN VAN LENGEN  
EDITORIAL CONCEPTO  
MEXICO, 1982

\* SISTEMAS CONSTRUCTIVOS ALTERNATIVOS  
DOCUMENTO DE APOYO CONSTRUCTIVO  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
MEXICO, 1983

\* TIPOLOGIA DE VIVIENDA  
CRITERIOS DE DISEÑO URBANO DE VIVIENDA  
ESTADO DE TABASCO  
MEXICO, 1984  
PRIMEA EDICION.

\* RESEÑA PERIODISTICA DEL MACROSISMO QUE ARRASO LA CIUDAD  
DE MEXICO  
ALMANAQUE DE MEXICO SOCIEDAD ANONIMA  
MEXICO, 1986

\* DESARROLLO URBANO  
MANUAL SOBRE ESTRUCTURA URBANA Y ADECUACION AL MEDIO  
NATURAL  
SAHOP SUBSECRETARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS  
DIRECCION GENERAL DE CENTROS DE POBLACION

\* CIUDAD DE MEXICO  
POLITICAS Y EXTRATEGIAS DEL DESARROLLO URBANO  
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
MEXICO, 1985

\* " ESTE ES EL PROGRAMA 1986 "  
BOLETIN DE INFORMACION  
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
MEXICO DISTRITO FEDERAL

\* SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO  
S.P.P. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA  
E INFORMATICA  
DECIMO CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA  
MEXICO DISTRITO FEDERAL 1986

\* DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA E INFORMACION  
UNIDAD DE PLANEACION DE SECRETARIA DE SALUD  
MEXICO, 1985

\* SEDUE  
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA  
SUBSECRETARIA DESARROLLO URBANO  
DIRECCION GENERAL DE AGUA POTABLE  
ANALISIS SISTEMATICOS DE ESTUDIOS  
SEDUE, 1982  
MEXICO DISTRITO FEDERAL

\* CIUDAD DE MEXICO DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
POLITICAS Y ESTRATEGIAS DEL DESARROLLO URBANO  
PRIMERA EDICION  
MEXICO, 1986

\* PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO  
DELEGACION VENUSTIANO CARRANZA Y CUAUHTEMOC  
DIRECCION GENERAL DE REORDENACION URBANA Y PROTECCION  
ECOLOGICA  
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
MEXICO, 1986

\* LOS SISMOS DE SEPTIEMBRE  
SECRETARIA GENERAL DE OBRAS PUBLICAS  
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
MEXICO, 1986

\* COMISION NACIONAL DE RECONSTRUCCION  
COMITE DE PREVENCION DE SEGURIDAD CIVIL  
BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE  
PROTECCION CIVIL  
SECRETARIA DE GOBERNACION  
ARO. MIGUEL MESSMACHER  
MEXICO DISTRITO FEDERAL  
PRIMERA EDICION 1986

\* PROGRAMA DE REORDENACION URBANA Y PROTECCION ECOLOGICA  
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
MEXICO, 1985

\* DIARIO OFICIAL DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
MIERCOLES 23 DE OCTUBRE DE 1985  
DECRETO DE EXPROPIACION