

113
2Ej

Programa de Vivienda en las Colonias Revolución y 1º de Mayo

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

- Victor Daniel García Oliveros
- José Guadalupe Collins Ramírez

J U R A D O:

Arq. Humberto Ricalde G.
Arq. Armando Pelcastre V.
Arq. Francisco Pérez S.
Arq. Ricardo Camacho de la F.
Arq. Juan Pablo Flores C.



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.

INDICE GENERAL

CAPITULO I	PAGINA
Introducción	1
CAPITULO II	
Aspectos Generales de la Zona de Estudio	3
CAPITULO III	
Investigación Preliminar- Metodología	23
CAPITULO IV	
Programas de Viviendas	56
CAPITULO V	
Costos y Financiamiento	75
BIBLIOGRAFIA	93

C A P I T U L O I

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

En abril de 1982 se planteó ante el Taller de Arquitectura Participativa Max Cetto (antes Taller 5) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), una solicitud de asesoría técnica por parte de la Organización de Colonos de las Colonias Revolución y Damián Carmona A.C., lo que motivó que se formara en dicho Taller una terna de tesis para atender tal demanda. Dicha organización expresó la necesidad de estudiar los planes de el Estado, y así conocer los efectos que pudieran tener en sus colonias: Damián - Carmona; Romero Rubio, Miguel Hidalgo, Revolución y la 18 de Mayo, de la Delegación Venustiano Carranza de la Ciudad de México.

El equipo de trabajo que asumió el estudio del tema Vivienda propuso llevar a cabo esa tarea en base a las siguientes directivas:

- Enunciar en una forma objetiva la problemática habitacional existente dentro de la zona de estudio.
- Establecer una metodología general para la investigación preliminar, así como metodolo-

gías particulares para la selección y análisis de las manzanas de estudio y lotes.

- Proporcionar a los colonos la información, instrumentos técnicos y asesorías necesarias, para lograr la regularización del suelo, la apropiación de la vivienda por parte del usuario y su permanencia en el barrio.
- Producir una propuesta basada en la realidad social del barrio que responda críticamente a la planeación oficial.

Dentro del estudio de la problemática habitacional de esta zona, se centro la atención sobre las vecindades, por constituir una modalidad habitacional comunitaria arraigada en este tejido urbano; manejándose éstas como una solución alternativa al problema de la vivienda, si se realizan acciones de rehabilitación sobre ellas.

El presente trabajo se enmarca en la línea de acción de nuestro Taller, la cual promueve la participación de los usuarios en la planificación de su espacio de uso cotidiano, ya sea este su vivienda o su barrio, así como también propicia el arraigo de sus habitantes.

Los resultados de la presente investigación han sido formal

mente comunicados a los colonos, mediante dos exposiciones que ellos podrán utilizar para su acción - de barrio. Con este trabajo se pone a consideración una metodología distinta para encarar los problemas urbanos y un enfoque riguroso para su análisis.

Este trabajo se limita a estudiar las manzanas que - se juzgó susceptibles de ser intervenidas en una primera instancia por la planeación oficial, es decir, - las más vulnerables, por lo tanto en trabajos futuros que se efectúen sobre la misma zona de estudio, - se sugiere que se investiguen las manzanas tipo. Así mismo se recomienda la inclusión, en posteriores investigaciones, de la colonia Azteca, por sugerencia de los colonos de la Damián Carmona y Revolución, - - quienes argumentaron que las tres colonias son muy semejantes en cuanto a su conformación física y ocupación laboral de sus habitantes.

Como fuentes de conocimiento del problema se señalan: la observación directa de la realidad en la investigación de campo, el estudio de experiencias similares - de nuestro Taller (Tesis Pedregales, Los Reyes, San - Miguel Teotongo, Col. Guerrero y Tepito), el estudio

de las políticas institucionales respecto a la vivienda, y el estudio de la bibliografía referente al mismo tema.

Este trabajo se llevó a cabo de abril de 1982 a la fecha.

CIUDAD DE MEXICO, OCTUBRE DE 1984

C A P I T U L O I I

ASPECTOS GENERALES DE LA ZONA DE ESTUDIO

1. ASPECTOS HISTORICOS
2. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS
3. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA
4. VIALIDAD Y TRANSPORTE
5. VIVIENDA

1. ASPECTOS HISTORICOS.

PAORAMA GENERAL DE LA CIUDAD DE MEXICO.

En los últimos años del siglo XIX marcaron un cambio trascendental en la estructura física y social de la Ciudad de México. Su expansión absorbe zonas rurales, haciendas y ranchos, formándose fraccionamientos cuya urbanización está condicionada por factores ecológicos. Pero dicha expansión no se reduce unicamente a un cambio ecológico-demográfico sino también a un cambio social. Fundar una colonia en el período de finales del siglo XIX e inicios del siglo XX constituía a un gran negocio, a expensas de las impresiones del reglamento correspondiente que permitía fraccionar sin tener los servicios mínimos.

ZONA DE ESTUDIO - DATOS GENERALES

Nuestra zona de estudio se localiza al noroeste del centro de la Ciudad de México, dentro de la jurisdicción de la Delegación Venustiano Carranza y está limitada:

- al norte con la avenida Río Consulado.
- al sur con la avenida Oceanía.
- al poniente con el Gran Canal del Desagüe.

- al oriente con la avenida Oceanía.

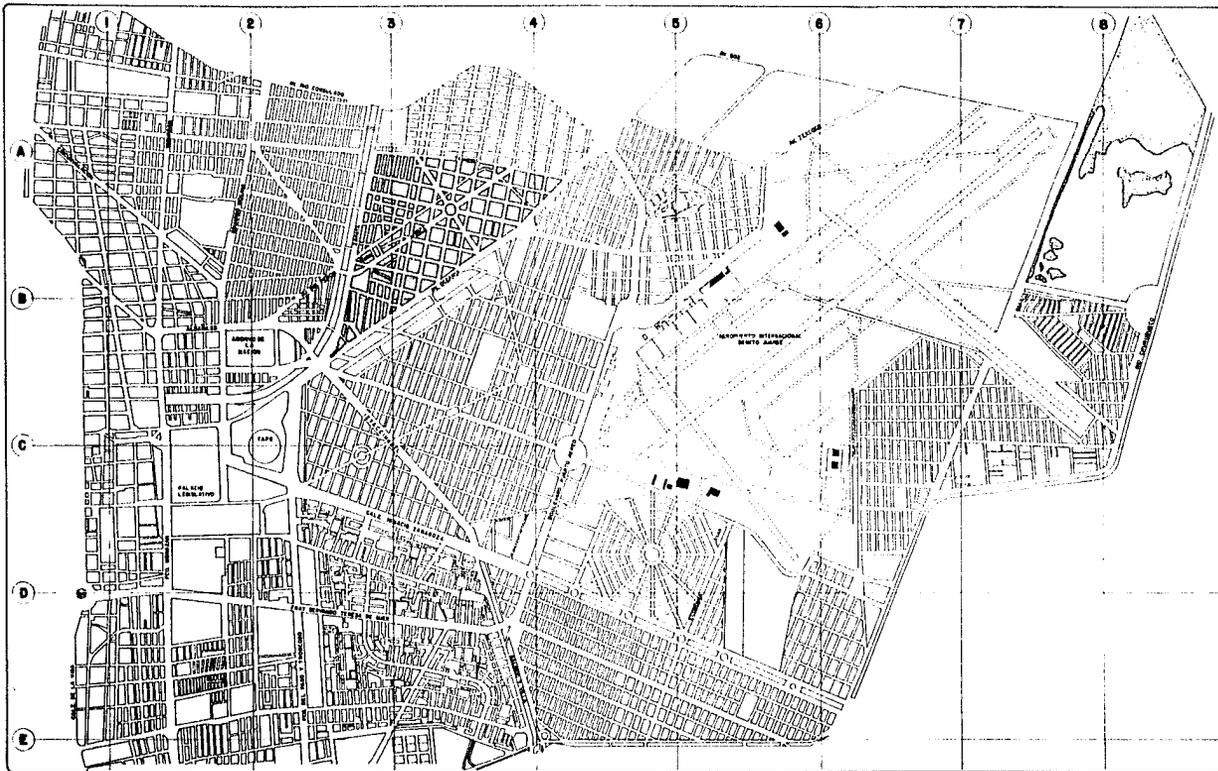
(Ver plano de localización de la Delegación V. Carranza)

En dicha zona se localizan las siguientes colonias:

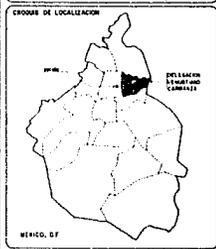
1. Colonia M. Romero Rubio (1)
2. " Damián Carmona (1)
3. " Revolución (1)
4. " Aquiles Serdán
5. " Simón Bolívar
6. " Ampliación Simón Bolívar
7. " Primero de Mayo (1)
8. " Miguel Hidalgo (1)

(1) Colonias que enfoca nuestro estudio (por ser los colonos de éstas quienes demandan nuestra asesoría, Ver pln no V.9)

La zona de estudio ocupa una superficie de 187.68 hectáreas, con una población de 79,349 personas, según el Censo de Población de 1980, que determina una densidad de población de 426 habitantes por hectárea. Se trata de una zona habitacional (función que cumple prácticamente desde hace 75 años), en la cual se asienta una población de bajo nivel económico. Aunque la función habitacional predomina, simultáneamente a ella se dan con bastante intensidad actividades económicas.



ESCALA: 1:10000
 COTAS: en mts.
 ESCALA GRÁFICA



NOTAS, ESPECIFICACIONES, REFERENCIAS A OTROS PLANOS

ZONA DE ESTUDIO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO**

TEMA: PROGRAMA PILOTO DE VIVIENDA PARA LAS COLONIAS ROMERO RUBIO, REVOLUCION, P DE MATEO, D. CAMPAÑA Y M. HIDALGO
 TITULO DEL PLAN: ZONA DE PLANO
 DELEG. V. CARRANZA

CONFORMACION DE LA ZONA DE ESTUDIO DE 1900 A 1930.

La colonia M. Romero Rubio tuvo su origen en una concesión que Porfirio Díaz hizo al Sr. Carlos Rivas. El proyecto contemplaba que esta colonia ocupará toda la zona de estudio, pero debido a restricciones impuestas al proyecto por la Dirección de Obras Públicas, - la colonia dejaría tanto en la parte norte como en la parte oeste una extensión para convertirla en área verde. Por esta razón la colonia M. Romero Rubio quedó localisada hacia el lado sur de la zona. La colonia M. Romero Rubio se consolidó hasta después de la Revolución; en estos años la mayor densidad de construcción se localizaba en los alrededores de la Plaza Africa (ver plano de la mancha urbana en 1930).

Ya en estos años existía la colonia Miguel Hidalgo, - que se localiza casi en el punto de cruce de los dos canales que delimitan la zona.

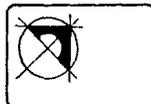
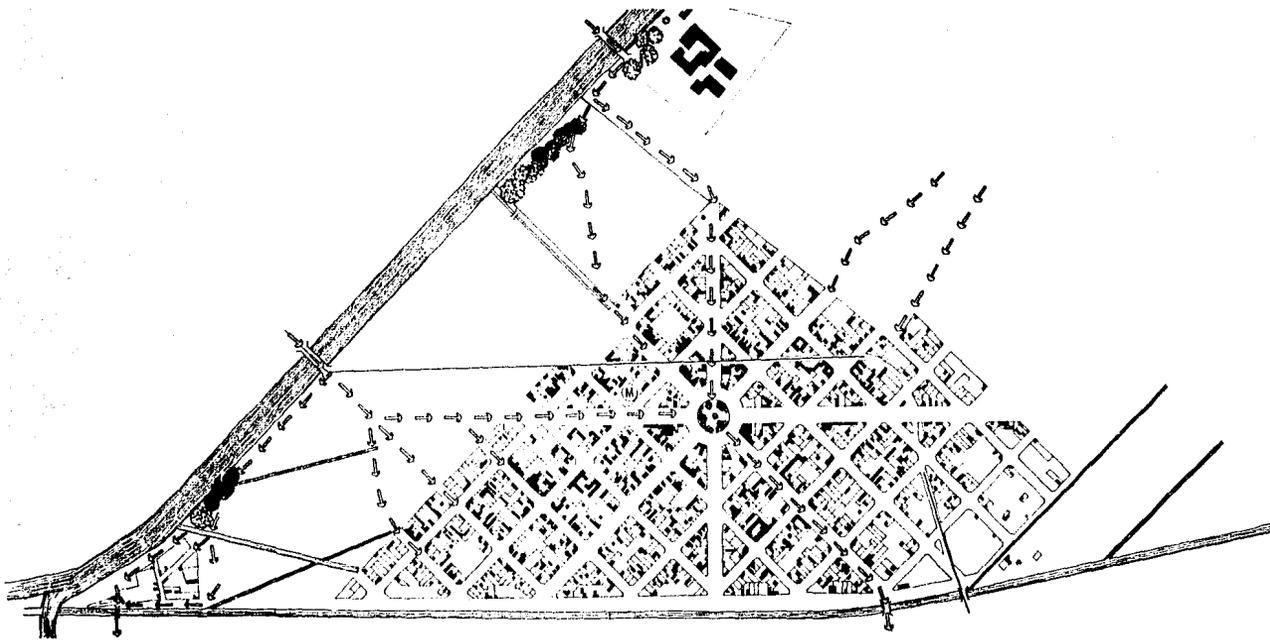
En la parte noroeste se encontraba una fábrica de carburos, razón de la existencia de un puente de acceso peatonal (ver plano de la mancha urbana de 1930).

ANTECEDENTES DE LA CIUDAD DE MEXICO EN 1930 Y CARACTERISTICAS GENERALES DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Debido a la incipiente industrialización, por un lado y a las insatisfechas demandas de dotación de tierra a campesinos y por el otro la concentración económica en la Ciudad de México provocó un desequilibrio que estimuló la emigración de la gente de provincia. Esta emigración incremento la expansión de la ciudad, y se reflejó en los asentamientos periféricos en barrios que exhiben sus bajos ingresos económicos. Se dió también dentro de la ciudad una emigración interna debido a la compra especulativa de vecindades. Las familias tuvieron que buscar una vivienda barata, hallándola por lo general en la periferia, donde los servicios son mínimos y en estado deplorable.

En esta década, en nuestra zona de estudio la densidad de construcción es mayor siendo más notoria en las manzanas ubicadas alrededor de la glorieta.

En este período el acceso a la zona de estudio se da a través de cuatro puentes, debido al gran número de canales que existían en ésta, (ver plano de la mancha urbana en 1930).



SIMBOLOGIA

 CANAL DEL MERCADO

 CIRCULACION PEATONAL

 MERCADO

FORMA DE PLAN

TITULO DE PLAN
DESENVOLUPAMIENTO MANOJALABARRA 0330

FACULTAD DE ARQUITECTURA UDELAR
INGENIERO A. ARIZABENEN

ESTADO: _____ FECHA: _____

ANTECEDENTES DE LA CIUDAD DE MEXICO EN 1940 Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ZONA DE ESTUDIO.

El desarrollo industrial de nuestro país se inició de una manera más notoria después de la Revolución, pero fué esta década la fase en que recibió su más fuerte apoyo. Esto se debió tanto a la orientación imprimida al modelo de desarrollo impuesto al país desde ese momento, como a la situación internacional que brindaba la oportunidad de convertirnos en un país exportador debido a las exigencias planteadas por la 2a. Guerra Mundial. Lógicamente esto tuvo un efecto a nivel urbano ya que siendo la ciudad de México el centro industrial fundamental, su población se incrementó de un millón a un millón y medio de habitantes con todas las implicaciones consecuentes.

El gobierno dió un apoyo total a la industria directamente a través de exenciones fiscales o dotación de infraestructura, e indirectamente por medio de ciertos decretos como el de la congelación de rentas que disminuyó la oferta de vivienda de alquiler y que posteriormente sirvió como pretexto a los propietarios de viviendas de alquiler para permitir el deterioro de -

éstas.

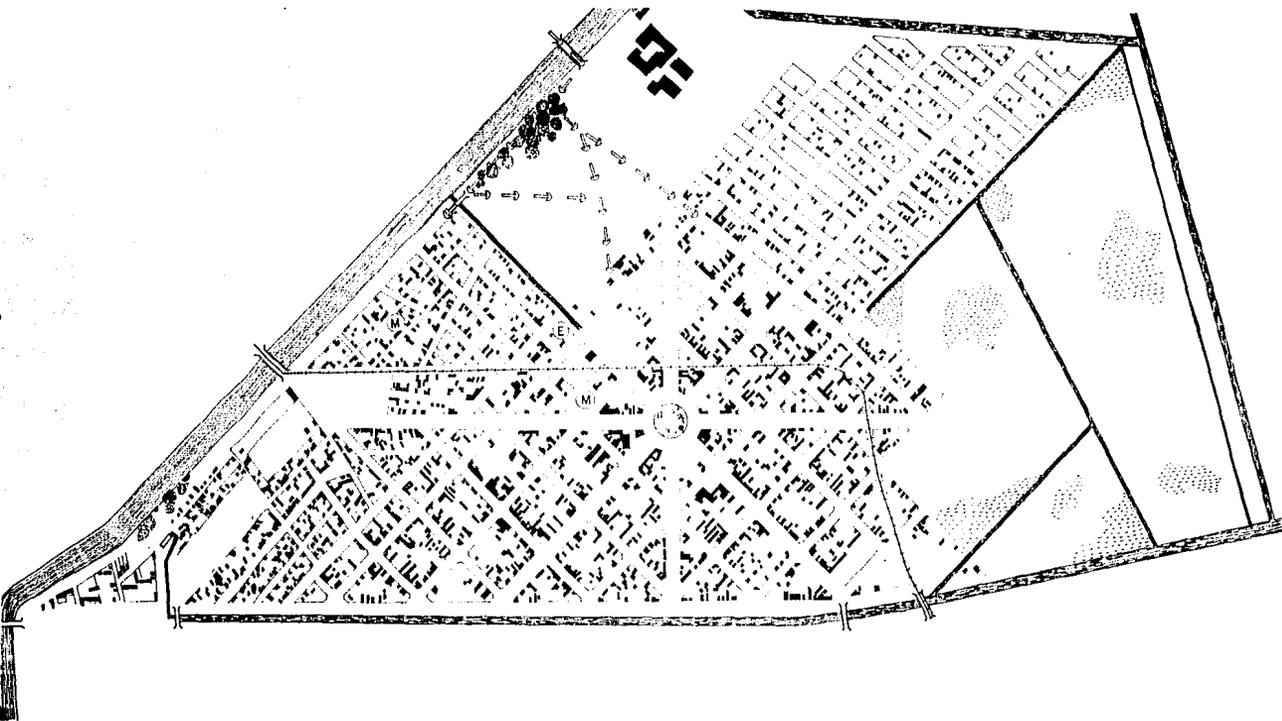
Estos factores son hechos que evidentemente provocaron el crecimiento del área urbana y refiriendonos a la zona de estudio habrá que agregar que el mejoramiento en la comunicación se dió al entubarse parcialmente el canal de San Lázaro hecho que constituyó un elemento que contribuyó a su poblamiento. Lo cual es posible constatarlo con la aparición de tres colonias en este período: COLONIA DANIAN CARMONA, - COLONIA REVOLUCION y COLONIA SIMON BOLIVAR.

Y con el incremento en la densidad de construcción experimentado por la colonia Romero Rubio.

ANTECEDENTES DE LA CIUDAD DE MEXICO EN 1950 Y CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO.

En esta década la ciudad de México rebasó los dos millones de habitantes, producto de un incremento de casi un millón de habitantes en diez años, con lo que los problemas urbanos aumentaron.

Aún cuando el gobierno mexicano había incursionado en la planificación (Plan Nacional de Hospitales, CAPFCE, creación de la Oficina del Plano regulador de la Cd. de México, etc.), fue incapaz de ofrecer alternativas a fondo para enfrentar problemas tales como el crecimiento urbano incon-



SIMBOLOGIA

-  CANAL DEL DESAGUE
-  CAMINACION PEatonAL
-  ESCUELA
-  MERCADO
-  CANAL DE RIEGO
-  ZONA DE GALTIVO
-  VIA DEL TREN
-  PUENTE

LEYENDA DE SIMBOLOS

Este plano muestra un desarrollo urbano en un terreno triangular limitado por un canal de desague al norte y un río al este. El plan incluye una red de calles, un mercado (M) y una escuela (E) en el centro, un canal de riego al sur, una zona de galitvo (sombreada) al este, una vía de ferrocarril al sur y un puente que cruza la vía de ferrocarril.

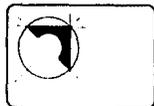
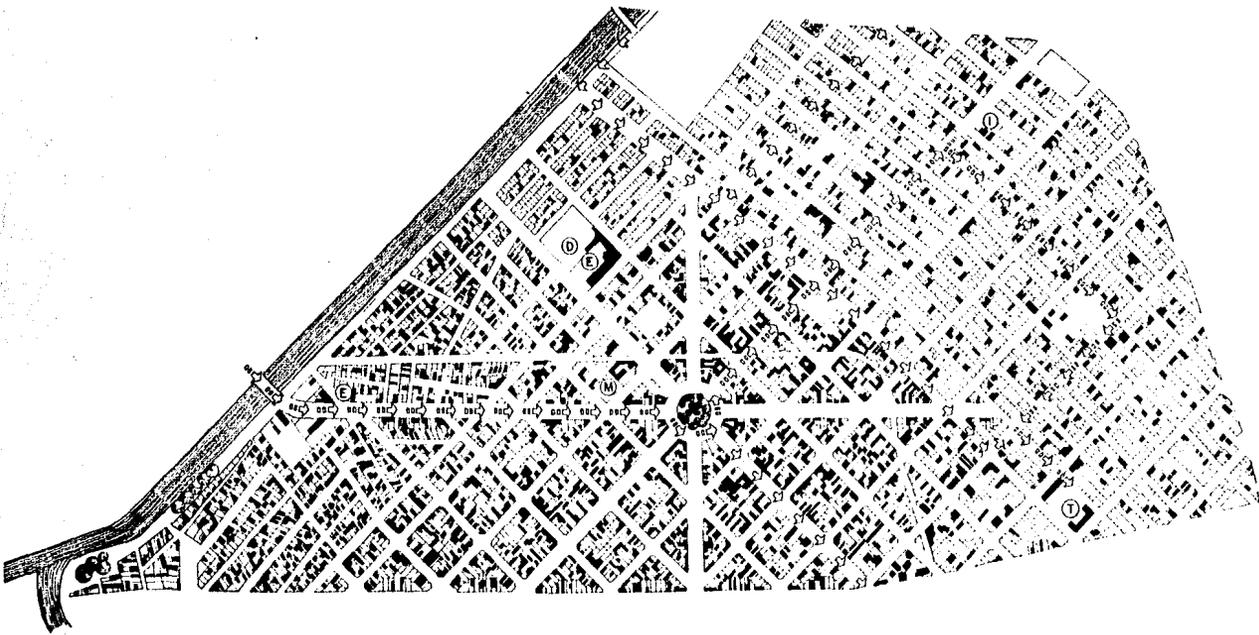
DEPARTAMENTO MANCHA URBANA (M.U.)

ACADEMIA DE ARQUITECTURA URBANA

ESCALA: 1:500

FECHA: _____

Nombre: _____



LEYENDA

- (E) ESCUELAS
- (D) DEPORTIVO
- (M) MERCADO
- (T) TERMINAL DE CAMIONES
- (I) IGLESIA
- (C) OFICINA AUTOMOVILAR
- (C) LINEA DE CAMIONES

OTROS DATOS DEL PLANO

1.	...
2.	...
3.	...
4.	...
5.	...
6.	...
7.	...
8.	...
9.	...
10.	...
11.	...
12.	...
13.	...
14.	...
15.	...
16.	...
17.	...
18.	...
19.	...
20.	...

Escuela de Arquitectura
CRECIMIENTO MANCHA URBANA 1950

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM
TALLER DE AUTODISEÑO

Fecha: _____ Año: _____
 Nombre: _____

lado, invasión de terrenos, falta de vivienda, falta de agua potable, inundaciones, etc, siendo estos problemas los que afectaban directamente a las capas maderitarias de la población.

En este período todas las colonias de la zona de estudio se encuentran ya consolidadas, y la densidad de construcción es mayor en su parte norte y sur.

La traza de calles se consolida debido a que algunas avenidas y calles ya están pavimentadas. Además se cubre el canal de San Lázaro (ver plano de la zona de estudio de 1950).

ANTECEDENTES DE LA CIUDAD DE MEXICO EN 1960 Y CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO.

En los años sesentas se inicia en la ciudad de México una relativa diseminación de las actividades industriales y de servicios a la periferia. Predominó básicamente la industria de la transformación y los suministros de electricidad y de gas, lo que constituyó un factor económico que incrementó la explosión demográfica que hasta nuestros días no ha cesado.

La inmigración se emplea en estos años predominantemente en el sector de servicios en general, y en los es-

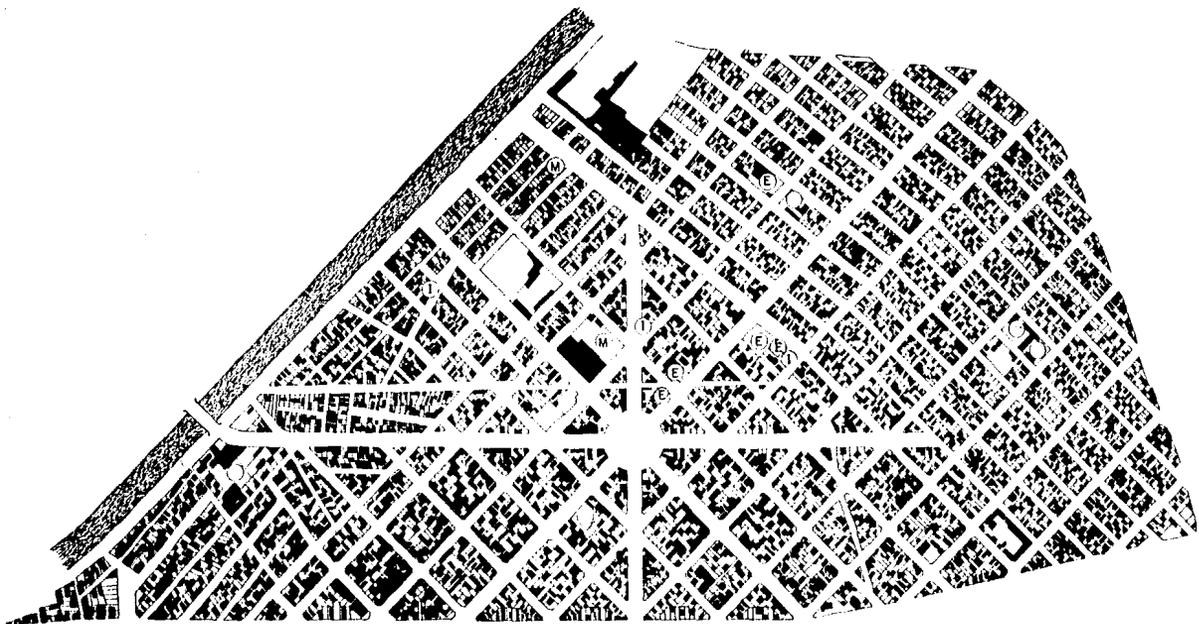
tratos más bajos del empleo en el gobierno. Por otra parte, las industrias se instalan donde encuentran la infraestructura útil a sus necesidades, y la vivienda se desarrolla en zonas cercanas a la industria, tengan o no los servicios municipales básicos.

La zona de estudio, en lo que se refiere en servicios, infraestructura, equipamiento y vialidad es relativamente atendida, la construcción se intensifica, las manzanas se conforman como tales, y con las calles casi todas pavimentadas el tránsito de vehículos se hace más regular (ver plano de la mancha urbana 1960)

Al término de esta década la ciudad de México cuenta ya con una población de 4.9 millones de habitantes, y con un desarrollo urbano anárquico en la ubicación de la industria como de la vivienda.

ANTECEDENTES DE LA CIUDAD DE MEXICO EN 1970 Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ZONA DE ESTUDIO.

En esta década la ciudad de México ha alcanzado dimensiones gigantescas en relación al proceso de urbanización latinoamericana e incluso mundial. Este crecimiento es un fenómeno que no fue previsto y los inconvenientes de la vida urbana aumentan notablemente en una ciudad que ya tiene más de



SIMBOLOGIA

-  CANAL DEL DESAGUE
-  ESCUELAS
-  Iglesias
-  MERCADOS

LEYENDA DE TIPOLOGIA

1	Edificio de 1 planta
2	Edificio de 2 plantas
3	Edificio de 3 plantas
4	Edificio de 4 plantas
5	Edificio de 5 plantas
6	Edificio de 6 plantas
7	Edificio de 7 plantas
8	Edificio de 8 plantas
9	Edificio de 9 plantas
10	Edificio de 10 plantas
11	Edificio de 11 plantas
12	Edificio de 12 plantas
13	Edificio de 13 plantas
14	Edificio de 14 plantas
15	Edificio de 15 plantas
16	Edificio de 16 plantas
17	Edificio de 17 plantas
18	Edificio de 18 plantas
19	Edificio de 19 plantas
20	Edificio de 20 plantas

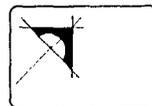
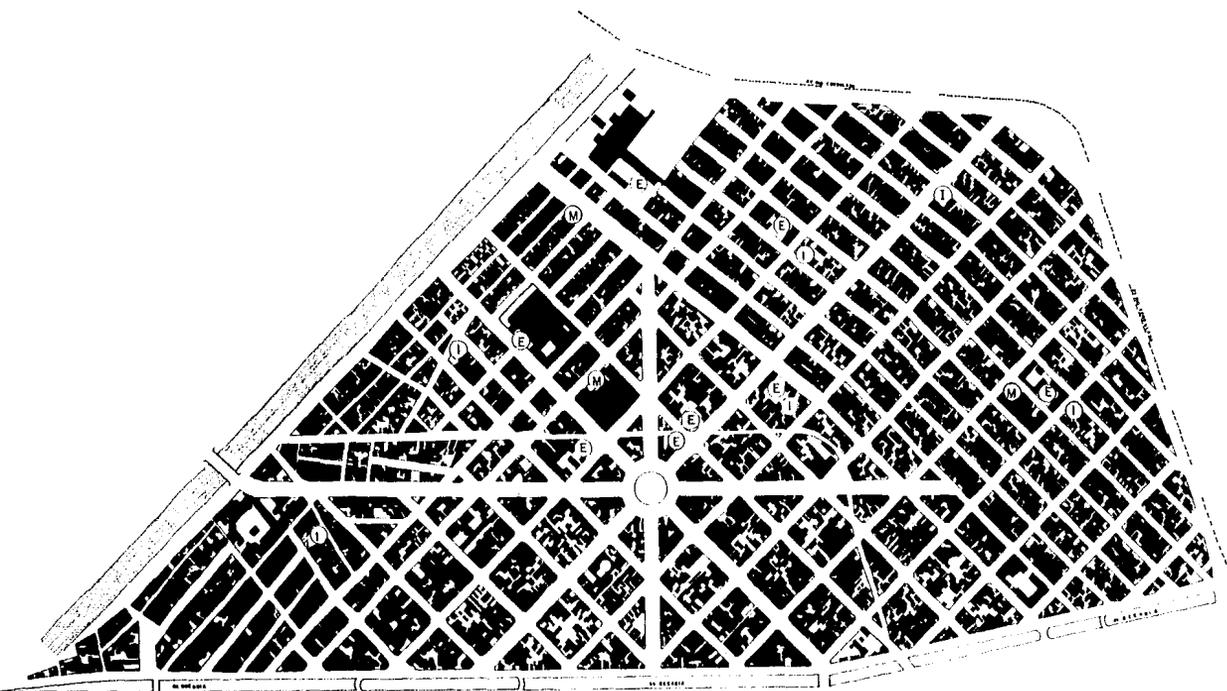
DISEÑO DE MANCHA URBANA ENO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANA
TALLER DE ARQUITECTOS

FECHA: _____

Nombre: _____

Apellido: _____



SIMBOLOGIA

	CANAL DEL DESARROLLO
(E)	ESCUELAS
(I)	IGLESIAS
(M)	MERCADOS

LEYENDA DE LINEAS

	Calles de 15 metros de ancho
	Calles de 10 metros de ancho
	Calles de 5 metros de ancho
	Calles de 3 metros de ancho
	Calles de 2 metros de ancho
	Calles de 1 metro de ancho
	Calles de 0.5 metros de ancho
	Calles de 0.25 metros de ancho
	Calles de 0.125 metros de ancho
	Calles de 0.0625 metros de ancho
	Calles de 0.03125 metros de ancho
	Calles de 0.015625 metros de ancho
	Calles de 0.0078125 metros de ancho

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA EN ARQUITECTURA
CRECIMIENTO MANCHA URBANA SITO

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM
 TALLER AUTODIDACTICO
 TEMA: ...
 FECHA: ...
 ALUMNO: ...
 PROFESOR: ...





SIMBOLOGIA

- (E) ESCUELAS
- (I) MOLINERIAS
- (M) MERCADOS
- (J) JAMON DE BIEROS
- (A) ARENA DE BOX
- (C) CENTRO RECREATIVO CULTURAL
- (R) REGISTRO CIVIL

TITULO DE PLANO
DISEÑADO POR MANUEL LINDANA BDO

FACULTAD DE ARQUITECTURA UPM
TALLER AUTOGRAFICO

Escala: 1:1000
Fecha: 1955

8.5 millones de habitantes y cuyos servicios urbanos crecen lentamente.

En este periodo la zona de estudio se encuentra totalmente pavimentada adquiriendo una mayor comunicaci3n vehicular, perifericamente con la Av. R3o Consulado y la avenida Ocean3a, internamente con la Av. Transval y Av. Africa. Los puentes que estan sobre el canal -- del desagu3e adquieren gran importancia para la zona -- ya que es por ah3 donde se da la mayor afluencia vehicular.

En lo que se refiere a servicios, infraestructura, equipamiento y vialidad, la zona cuenta con un 3ndice mayor de 3stos.

Es importante mencionar que en lo que se refiere a las 3reas verdes es notable su ausencia en toda la zona de nuestro estudio. (vease el plano de 1970).

NOTA:

En lo referente a los aspectos hist3ricos unicamente nos circunscribiremos a las colonias 19 de Mayo y Revoluci3n a3n cuando la zona de estudio comprende varias colonias m3s, dado que son estas el objeto de estudio de esta T3sis y que, por otro lado, las colonias res-

tantes fueron motivo de otros trabajos.

COLONIA "REVOLUCION".

ANTECEDENTES

A ra3s del triunfo de la Revoluci3n Mexicana y como consecuencia del movimiento inquilinario surgido a partir de 1922 se generan en la Ciudad de M3xico colonizaciones de terrenos bald3os, entre ellos la colonizaci3n sobre el terreno que hoy comprende la colonia Revoluci3n.

El 23 de noviembre de 1936 el Presidente Gra3. L3zaro C3rdenas dict3 la expropiaci3n de esos terrenos. Esto era necesario para satisfacer las demandas de personas que requer3an de un lugar donde habitar. Las personas que integraron la colonia Revoluci3n proven3an del interior del pa3s, algunos de la zona centro de la Ciudad de M3xico, otro grupo lo conforma la agrupaci3n de colonos "Frente Social-Proletario - Pro-Mejoramiento de la Vivienda".

CONSOLIDACION

La colonia Revoluci3n se fund3 en 1938 cuando un grupo de personas de escasos recursos econ3micos invadieron los terrenos que hoy conforman la colonia, siendo sus l3mites los siguientes:

- al norte: la antigua v3a de tranv3as (hoy calle de

China).

- al sureste: el canal de San Lázaro (hoy Av. Oceanía).
- al oriente: Colonia M. Romero Rubio.
- al poniente: el Gran Canal de Desagüe.

La colonia cuenta con una superficie de 158,600 metros cuadrados.

Desarrollo-- Durante la década de los años cuarentas la mancha urbana de esta colonia se densificó más en los sectores centro y oriente.

ESTRUCTURA FISICO-URBANA

Vialidad - Cuando se cubrió el canal de San Lázaro es ta avenida, que hoy se conoce como Av. Oceanía, comunicó a la colonia Revolución con las colonias situadas al oeste de la zona de estudio. En la década de los cincuentas la única calle pavimentada era la avenida del Peñón. Los trabajos de pavimentación se iniciaron en los sesentas y para los setentas la colonia se encontraba totalmente pavimentada.

Equipamiento - En 1939 empezó a funcionar la primera escuela que fue inaugurada el 19 de mayo de 1941 y que funcionó hasta el año 1942, cuando se le cambió su uso

por el de iglesia.

En los setentas se dotó a la zona con un mercado.

Servicios - El primer servicio de vigilancia se estableció en el año 1939. La iglesia de San José, que fue la que quedó en lugar de la escuela, se terminó en el año de 1947.

En 1966 se establecieron unos talleres de una línea de camio nes ocupando la parte central de toda una manzana.

En la década de los años setentas apareció otra iglesia en la calle de Darío Garza.

Infraestructura - Las instalaciones hidráulicas y sanitarias se iniciaron en el año 1943, y también las instalaciones eléc tricas.

Características Físicas de la Vivienda - Las viviendas se levantaron con muros de adobe o tabique, pisos de tierra, techos de madera, bóveda catalana y teja, con aplenados de seg cia y puertas de ocote y pino.

ESTRUCTURA SOCIO-URBANA

Debido a la especulación dada por algunas organizaciones fun dadoras (se impusieron cuotas ilegales por la obtención de lotes, se vendió en varias ocasiones el mismo lote, fraudes etc.), así como a las invasiones por parte de algunas perso nas con domicilio en los alrededores y hechas con la finali

dad de venderlos posteriormente (en el año de 1943 el 20% de los lotes se obtuvieron por traspaso).

Se propició una irregularidad en la ocupación de los lotes, y la forma de las manzanas; éstas también deben su forma a la irregularidad de los límites de la colonia.

Por último debe citarse aquí la trascendencia de la lucha de los habitantes de la colonia Revolución, ya que poco tiempo después se sucedieron asentamientos con las mismas características en otras partes de esta zona, tomando como ejemplo la lucha de éstas colonias. Estos nuevos asentamientos formarían las colonias 19 de Mayo, Simón Bolívar y Aquiles Serdán.

COLOMIA "19 DE MAYO".

ANTECEDENTES

A principio de la década de los cuarentas los vecinos de la colonia Damián Carmona pretendía ampliar la colonia solicitando al D.D.F. permiso para colonizar los terrenos baldíos que se ubicaban al Norte de su colonia (actualmente colonia 19 de Mayo).

El propietario de dichos terrenos se opuso a la colonización.

Anexándose al grupo de la colonia Damián Carmona apareció el grupo Avila-Camachistas y como representante el Sr. Margarito Tejeda, quienes invadieron dichos terrenos siendo desalojados éstos en abril de 1942.

CONSOLIDACION

Fué el 8 de enero de 1943, cuando el entonces presidente Avila Camacho expropió los terrenos tomándose posesión legal el 20 de enero de 1944; posteriormente el 14 de febrero de 1944 se procedió a su deslinde y lotificación.

De los 200 lotes que se iban a entregar sólo se entregaron 150 lotes a los colonos encabezados por el Sr. Margarito Tejeda, los 50 restantes se entregaron a trabajadores de limpieza del D.D.F, la superficie total es de 85 748 mts.²

La colonia se encuentra limitada como sigue:

- al norte: el antiguo camino al peñón de los baños, lo que hoy es la Av. Transval y colindando con los antiguos terrenos de la fábrica de Carburo y Calcio (hoy colonia Ampliación Simón Bolívar).
- al oriente: la calle de Cairo, colindando con la colonia Manuel Romero Rubio.
- al poniente: el gran Canal del desagüe.

- al sur: la calle de Gral. Gertrudis Sánchez,
colindando con la colonia Damián Carmona.

ESTRUCTURA FISICO-URBANA

Vialidad - Desde el inicio de la colonia no se había establecido obras de vialidad en ella fue hasta el año de 1959 cuando se inició la construcción de guarderías y coladeras y la pavimentación de la Avenida Transval. Dicha vialidad adquiere una gran importancia puesto que era la que comunicaba a la colonia con el otro lado del gran canal del desagüe y con la colonia Simón Bolívar. En la década de los años sesentas se iniciaron los trabajos de pavimentación y para la terminación de ésta década todas las calles se encuentran pavimentadas, adquiriendo una gran importancia la calle Emiliano Zapata, ya que en esta se establece la línea de autobuses urbanos "Niño Perdido-Sta. Julia".

Equipamiento - El único equipamiento con que se dotó a la colonia en sus inicios fue la escuela "Estado de México", y contiguo a ésta un parque de Beis Bol, - en el año de 1967 se inauguró el mercado en las calles Transval y Herón Proal.

En el año de 1974 el campo de Beis-Bol fue cambiado -

en su uso y se substituyo por la escuela secundaria que funciona actualmente.

Servicios - En el inicio de la consolidación de la colonia - no contaba con ningún tipo de servicio, siendo estos hasta la fecha deficientes.

Infraestructura - La colonia se dotó de servicio eléctrico hasta el año de 1946.

ESTRUCTURA SOCIO-URBANA

Diferentes factores de orden social y político hicieron que la conformación de la colonia fuera sumamente conflictiva (especulación, desalojos, reubicaciones), por lo cual el D. D.F. hubo de intervenir para establecer quienes tenían la titularidad. (ver Consolidación)

Posiblemente debido a la intervención del D.D.F. la lotificación, así como la conformación de las manzanas es regular en su forma.

2. SOCIO-ECONOMICO

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.

Estas actividades se clasifican en artesanales, talleres y pequeña industria.

Definiciones.

Artesanal - Pertenece al sector manufacturero, pues esta actividad da como resultado productos terminados.

Otras características son:

- menor inversión
- dependencia de la destreza desarrollada
- inversión canalizada principalmente hacia las herramientas y no hacia la maquin ria
- personal especializado
- menor división del trabajo (un artesano - puede realizar todo el proceso de producción de un artículo)

Esta actividad se detecto en un número reducido ya - que no necesita de un local establecido por desarrollarse dentro de la vivienda; encontrandose en la zona 38 locales.

Taller - Actividad de servicios o producción de piezas para reparaciones (como es el caso de las torne-

rias). No se producen bienes en este tipo de actividad. Se trabaja sobre pedidos individuales. En esta actividad se encuentra que es la que predomina en la zona de estudio, pues - no necesita de gran área para su establecimiento, encontrandose un número de locales de 188.

Pequeña Industria - Pertenece al sector manufacturero; de ella se obtienen productos terminados. Tiene un mercado para sus productos. Otras características son:

- mayor inversión
- capital fijo mayor
- inversión mayor en maquin ria
- división del trabajo

Se encontró en la zona un total de 38 locales.

Análisis de superficie por tipo de actividad productiva.

Actividad	No. de Locales	Sup. total	Promedio de sup. x local
Artesanal	30	1 507m ²	50.23m ²
Taller	188	6 331m ²	33.67m ²
P. Industria	38	5 952m ²	156.63m ²

Mediante la tabla anterior podemos constatar que la Pequeña Industria ocupa una mayor área en relación a las otras actividades productivas, ahora bien con respecto a otros usos -

del suelo que se dan en la zona de estudio; podemos señalar que el uso predominante es el habitacional, lo cual indica que es este el que mayor importancia ha tenido en la conformación física de la zona.

Conceptos	Superficie	Porcentaje
Area Nota	1'169 700 m ²	100 %
Area Hab.	976 300 m ²	83 %
Area Equip.	72 175 m ²	6.08 %
Area Ind.	5 952 m ²	0.3633 %
Area Taller	6 331 m ²	0.386 %
Area Artesanal	1 507 m ²	0.092 %

Empleos generados por tipo de actividad productiva

Actividad	No.de Empleos	No.de Locales	Promedio Empleados por local
Artesanal	32	30	1
Taller	450	188	2
P. Industria	361	38	9

El taller es la actividad que más empleo genera, 450, de los cuales el 50 % pertenece a empleados que viven

dentro de la zona de estudio. La pequeña industria a pesar de ser casi cinco veces menor que el número de talleres, genera también un número elevado de empleos, 361, pues ésta actividad necesita de más empleados para su desarrollo.

Análisis de usos mixtos

Actividad	No. de Locales	Uso mixto
Artesanal	30	12
Taller	188	84
P. Industria	38	12

En esta tabla los talleres son los que presentan mayor uso mixto.

ACTIVIDADES ECONOMICAS

COMERCIO

Clasificación - El comercio se clasificó en cotidiano, frecuente y eventual, de acuerdo al tipo de mercancías vendidas según su vida útil.

Definiciones.

Cotidiano - Comercio que vende bienes perecederos, de consumo inmediato; alimentos (pan, tortillas, leche, etc.), localizándose en la zona un total de 260 comercios.

Frecuente - Comercio que vende bienes de consumo diferido -

(medicamentos, algodón, cuadernos, lápices, etc.), en contrandose en la zona de estudio un total de 166 locales.

Eventual - Comercio que vende bienes que es necesario reponerlos después de un tiempo prolongado de uso (muebles, zapatos, materiales de construcción, herramientas, etc.), existiendo dentro de la zona de estudio un total de 128 locales.

Localización de la actividad comercial.

Los comercios de uso cotidiano y frecuente son los que se encuentran más dispersos en la zona de estudio. Estas actividades comerciales llegan a integrar zonas de mayor concentración en las siguientes avenidas: Asia, Damasco y Marruecos, como también alrededor de los mercados existentes.

Cabe decir que las causas que motivan estas concentraciones son: el movimiento peatonal, parada de autobuses, mercados, talleres, pequeñas industrias, etc.

Análisis de superficies comerciales.

Uso	No. de Comercios	Superficie total	Superficie promedio m ²
Cotidiano	260	5 690.5	21.88 m ²
Frecuente	166	4 223.0	25.43 "
Eventual	128	8 531.2	66.65 "

La razón por la cual los locales de comercio cotidiano y frecuente no rebasen en área a los eventuales es porque este último demanda mayor área para almacenamiento.

Empleos generados por tipo de actividad comercial.

Uso	No. de empleos	Prom. empleados por local	% Empleos
Cotidiano	375	1.44	39.6 %
Frecuente	329	1.98	34.8 %
Eventual	242	1.89	25.6 %

El comercio cotidiano por ser de mayor existencia, genera un 39.6% de empleos, pero el comercio eventual a pesar de ser menor en número de locales genera un 25.6% de empleos, ya que esta actividad necesita de promedio de 2 empleados por local.

Análisis de usos mixtos.

Usos	No. de comercios	Locales usos mixtos	Porcentaje
Cotidiano	260	135	46.93 %
Frecuente	166	90	29.96 %
Eventual	128	60	23.10 %

De los 544 locales el 51 % son de uso mixto. El porcentaje más alto corresponde al comercio cotidiano, por formar parte de la vivienda, ayuda en la mayoría de los casos al mejoramiento económico familiar. En lo que respecta a los dos restantes, el porcentaje de uso mixto resultaba menor porque no se establecen dentro de la vivienda; en algunos casos llegan a ser de uso mixto al tener familias encargadas del mantenimiento y cuidado de los locales.

ESTUDIO DEMOGRAFICO

Según la información de IX Censo de Población de 1970, el área de estudio está contenida en el cuartel censal número 1, secciones censales números 54, 55, 56, 57, - 58.

Según los planos de la Dirección General de Catastro, la zona de estudio se encuentra comprendida en las -

secciones censales mencionadas, y formadas por 242 manzanas.

Las colonias que se encuentran comprendidas en las secciones anteriores; son las siguientes (Ver plano VI):

1- M. Romero Rubio; 2- Damián Carmona; 3- Revolución; 4- Aquiles Serdán; 5- Simón Bolívar; 6- Ampliación Simón Bolívar; 7- Primero de Mayo; 8- Miguel Hidalgo.

Ocupación de vivienda.

En 1982 la investigación de campo arrojó para la zona de estudio un total de 7 856 viviendas y 42 423 habitantes.

El grado de ocupación de la vivienda se mide dividiendo el número de habitantes entre el número de viviendas.

En nuestro estudio de la zona el grado de ocupación de la vivienda es de 5.33 personas en promedio, el cual está por debajo de la media nacional, que el programa nacional de viviendas estima en 6.08 habitantes por vivienda.

3. EQUIPAMIENTO.

El equipamiento está constituido por los elementos y los servicios necesarios para elevar las condiciones de vida de la población; tales como la salud, la educación, el abasto, la recreación, etc.

En este estudio se consideraron los siguientes aspectos:

Educación - Es éste uno de los aspectos en los que la zona de estudio presenta más altos déficits.

En el nivel preescolar se da atención sólo al 42.68% de la población demandante, esto es 2 075 de 4 862 niños, mediante 3 jardines de niños de la S.E.P., 1 centro pre-escolar del D.I.F y 4 particulares.

Es, pues, evidente la necesidad de más instalaciones que cubran esta demanda. Para esto es necesario ampliar la capacidad de atención del Centro pre-escolar del D.I.F., posibilitándole para recibir a 50 niños - más.

Para la población escolar restante de 2 737 niños, se propone la construcción de nuevos jardines, o bien, la adaptación de casas deshabitadas que reunan un total de 79 aulas con capacidad para 35 niños cada una.

En relación a la educación Primaria encontramos 10 escuelas que atienden al 64.94% de una población en edad escolar de 17 321 niños.

La educación Secundaria se imparte en dos escuelas que dan atención al 39.14% de una población escolar total de 8 686 jóvenes, el resto de los cuales que están en posibilidad de continuar sus estudios tienen que salir de la zona.

Para la adecuada atención a la demanda escolar, tanto básica como media, se hace necesario ampliar las instalaciones existentes o llevar a cabo la construcción de nuevas.

Salud - Durante el desarrollo de la investigación de campo se constató la casi total carencia de este equipamiento en la zona. Sin embargo, a nivel de toda la Delegación Venustiano Carranza las necesidades locales son cubiertas por las siguientes instituciones gubernamentales: I.M.S.S., I.S.S.T.E., S.S.A., D.I.F. y D.D.F.

En la zona conformada por las colonias estudiadas, es posible localizar dos dispensarios médicos que dependen de la S.S.A., institución que enfrenta básicamente la demanda local.

Dentro de la Delegación Venustiano Carranza existen 3 Clínicas más, con un radio de acción que abarca y da servicio a la zona motivo de este estudio. Estas clínicas son: la clínica

ca No. 3 del I.M.S.S., la clínica Morelos del I.S.S.T.E. y clínica Beatriz Velasco de Alemán de la S.S.A. De acuerdo con los radios de acción de las clínicas - existentes, la demanda está cubierta, pero en opinión de los colonos las clínicas de las diferentes instituciones que les corresponden presentan un difícil acceso a un servicio poco eficiente y burocrático.

Con respecto a los servicios médicos del I.M.S.S. e - I.S.S.S.T.E., se confrontó su número de derechohabientes con su capacidad total de atención, resultando que dichos servicios son suficientes.

Por su parte la S.S.A. cuenta en la zona con un Centro de Salud tipo III-A y otro tipo 1, con los cuales, teóricamente, está cubierto el servicio. Pero al hacer el levantamiento respectivo, se pudo percibir la casi nula atención que prestan estos Centros, ya que en uno de ellos no se cuenta con las instalaciones necesarias (Revolución) y el otro (Romero Rubio) se encuentra casi siempre cerrado y acondicionado en una casa habitación; por lo que la población acude al centro de Salud "Beatriz Velasco de Alemán", de localización lejana y sobre saturado en cuanto a su capacidad de atención.

Actualmente se cuenta con una clínica Hospital que depende de la S.S.A. y cubre la demanda local.

Abasto - Debido a su cercanía a los mercados de Jamaica y la Merced, los mercados que dan servicio a la población de la zona presentan una gran facilidad de abastecimiento, así como un relativo bajo precio.

A lo anteriormente señalado habría que agregar que la capacidad de atención de estos dos mercados rebasa, según las normas de los organismos estatales, la demanda planteada por la población actual de la zona, como puede verse en los datos siguientes:

Mercado	No. Puestos	Población Servida
Romero Rubio	650	75 600 hab.
Aquiles Serdán	218	26 160 hab.
Total		101 760 hab.

Comunicaciones.

Correos y Telégrafos - Respecto al primer punto nos encontramos con la inexistencia de este equipamiento en la zona de estudio, esto aunado a la lejanía y a la dificultad para acceder a la oficina más próxima.

Para cubrir este déficit se propone la construcción de dos nup

vas oficinas que totalisen 360 m² construidos.

El servicio de telégrafos se halla en la oficina ubicada sobre la avenida Africa, muy cercana a la plaza del mismo nombre.

De acuerdo con las normas estatales, ésta oficina no cumple satisfactoriamente con las necesidades de comunicación de la población de la zona. Por lo tanto, para complementar este servicio se propone la construcción de una nueva oficina de 180m² construidos.

Tomando en cuenta la afinidad de estos servicios, es posible pensar en ubicarlos en un mismo inmueble.

Cultura.

Bibliotecas - La cobertura brindada por el equipamiento de este tipo, nos evidencia su carencia, y por lo tanto la necesidad de crear 2 nuevas bibliotecas de 141m² de área construida cada una de ellas, ya que las dos que existen actualmente sólo dan servicio a una población de 9 100 habitantes frente a la demanda de 28 800 habitantes.

Es notoria la carencia del equipamiento en otros aspectos de este rubro tales como casas de la Cultura, Centros Sociales, Etc.

Recreación.

Juegos Infantiles - Considerando que el área que existe en la zona destinada a este uso es de 300m² y que la demanda de acuerdo a la población que habita allí es de 20 920m², tenemos un déficit de 20 620m² para zonas de juegos infantiles.

Cabe, también, mencionar que las áreas existentes se ubican sobre el bordo del gran canal por lo que podemos afirmar que no reúne las condiciones ambientales necesarias.

Jardín Vecinal (Plazas y Areas Verdes) - En las colonias estudiadas existen un total de 14 391m² y sabiendo que el área necesaria es de 17 313m² podemos ver que hacen falta 2 922m² para este uso. Además hay que tomar en cuenta que gran parte de las áreas existentes son camellones sobre avenidas importantes de la zona, y que otra muy importante es la Glorieta ubicada en la convergencia de 8 calles; se deduce que en el caso de las primeras, (los camellones), estas no reúnen las condiciones para darles el uso de recreación y convivencia dadas sus dimensiones y su ubicación; en el caso de la segunda, la Glorieta Africa, además de lo descrito anteriormente, se le agregue la problemática del flujo vehicular dada su posición como importante centro de la estructura vial. Por todo esto consideramos que más del 50% del área verde -

existente no reúne las mínimas condiciones de seguridad y comodidad que son necesarias, por lo que se propone aumentar ésta área de 2 922m² hasta donde sea posible, considerando, áreas disponibles y ubicación.

4. VIALIDAD Y TRANSPORTE.

VIALIDAD.

La estructura vial de la zona se encuentra conformada por vialidades externas, internas importantes y locales.

Las externas son: Río Consulado, Transval y Oceanía, siendo todas ellas vialidades primarias.

Las internas importantes son: Av. del Peñón o Africa, Damasco, Marruecos y Asia, que son vialidades secundarias.

En las vialidades locales quedan comprendidas todas las otras vías que componen la zona y que se apoyan en las anteriores.

Las vías o arterias fueron clasificadas según las normas de Planificación Urbana para el D.F.

TRANSPORTE PUBLICO.

A nivel interno de la zona se realizó un estudio detallado de las rutas de camiones y peseros que la atienden y así poder conocer la eficiencia con que prestan sus servicios. Se consideró la frecuencia de cada una de las rutas, la oferta de lugares al entrar en la zona de estudio, así como la demanda de estas rutas dentro

de la zona.

Ruta de Camiones	Frecuencia de Paso (Por Hora)
Ruta 14	9 Camiones
Ruta Metro Moctezuma	6 Camiones
Ruta 18	7 Camiones
Ruta 16	21 Camiones
Ruta Metro Chap.-Pradera	6 Camiones
Ruta Sta. Elena Vía Tapo	7 Camiones

Area de influencia de Rutas de Camiones.

Se realizaron encuestas a nivel muestreo dentro de la zona, las cuales nos determinaron y conformaron tres áreas de influencia, una vez determinada ésta se analizó la demanda.

Demanda.

Fue necesario agruparla en lo que llamamos direccionales de demanda, dentro de las cuales solamente se considero a la población económicamente activa que trabaja fuera de la zona y que no tiene automóvil.

Area de influencia	Direccional de demanda	Demanda (Lugares)
1	Centro Metro Moctezuma	3 944
2	Metro Tlatelolco	3 944
3	Metro Moctezuma	3 208
	Metro San Lázaro	

Oferta y déficit.

Area de influencia	Direccional de demanda	Oferta Lugares	Déficit Lugares
1	Centro M.Moctes.	1 152	2 792
2	Metro Tlatelolco	4 800	159
3	Metro Moctezuma	3 328	0 000
	Metro San Lázaro		-----
T o t a l			2 961

Tráfico Privado.

Su comportamiento fue estudiado en las vías que mayor flujo vehicular presentan.

Se realizó un estudio de volúmenes y tipos de tráfico en las siguientes vías: Transval, Av. del Peñón ó Africa, Oceanía y Zapata.

El estudio consistió en la realización de aforos en -

puntos de entrada y salida de la zona (5 puntos de aforo), registrándose los volúmenes y los tipos de tráfico (Ver plano de Tráfico Distrital)

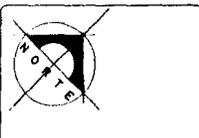
Este análisis de tráfico privado arrojó que las vías más transitadas son Africa, Marruecos y Transval, con un total de - - 2 483 vehículos, de los cuales 1 640 usan la zona como vía de paso, sobrecargando las vialidades de la zona.

Tráfico de abasto y desalojo.

Se realizó este estudio con la finalidad de conocer en qué medida influye en los volúmenes de tráfico en las vías importantes de la zona.

Dicho estudio mostró lo siguiente: son 176 vehículos en promedio por hora que solamente atraviesan la zona, recargando el tráfico vehicular en las horas pico sobre las siguientes vías: Africa y Marruecos mueven 132 vehículos en promedio hora/día, y Transval con 44 vehículos en promedio hora/día. Flujos peatonales importantes.

Los flujos más importantes son los que conducen y circundan a los dos mercados y alrededor de Plaza Africa hacia las direcciones de transporte público 1,2 y 3 a lo largo de Marruecos y Transval, pues son los de articulación con las colonias vecinas.



SIMBOLOGIA

● BARRIO CONVICTIVO
 ■ MANEJO DE SAC CONTROLADO
 — EJE VIAL
 — VIALIDAD PRIMARIA
 — VIALIDAD SECUNDARIA
 — TRAFICO LOCAL

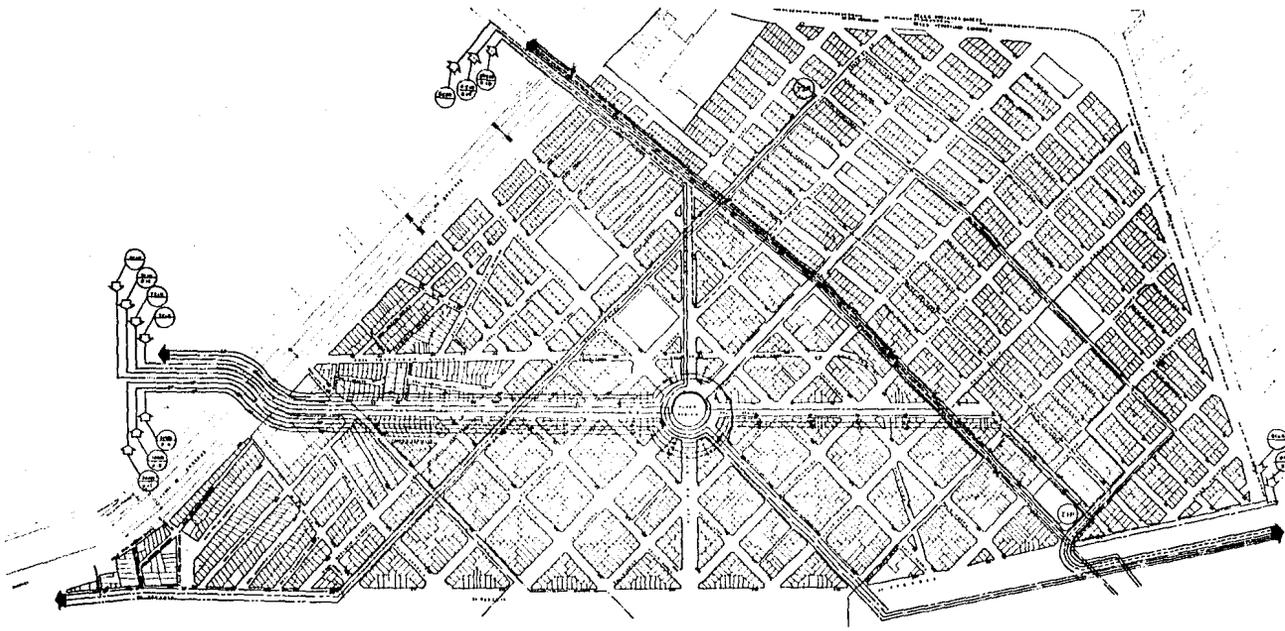
TIPO DE VIALIDAD	ANCHO DE CALLE (M)								
VIALIDAD PRIMARIA	1	15	15	15	15	15	15	15	15
	2	15	15	15	15	15	15	15	15
	3	15	15	15	15	15	15	15	15
VIALIDAD SECUNDARIA	1	10	10	10	10	10	10	10	10
	2	10	10	10	10	10	10	10	10
	3	10	10	10	10	10	10	10	10
TRAFICO LOCAL	1	5	5	5	5	5	5	5	5
	2	5	5	5	5	5	5	5	5
	3	5	5	5	5	5	5	5	5

REFERENCIA CON OTROS PLANOS

1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____
6	_____
7	_____
8	_____
9	_____
10	_____

VIALIDAD Y TRANSPORTE
 TITULO DE PLANO
TRAFICO DISTRICTAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM
TALLER 5 AUTOGOBIERNO
 ESCALA 1:5000 FECHA _____
 EFROSA _____ PUEBLA _____
 CLAUDIA _____



SIMBOLOGIA

- RUTA A LAS ANIMAS PEÑON
- RUTA A LOS MONTECANCOS
- RUTA A CHUMALEPEC PRIMERA
- EST. TULON VIA TULO
- RUTA A LAS ANIMAS S. DEL. T.
- RUTA A MOCTEZUMA
- RUTA A SAN FELIPE DE HUAYLITLÁN

- RUTA DE FERROCARRIL

LEYENDA DE USOS DEL SUELO

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

VIALIDAD Y TRANSPORTE
 TRANSPORTE PUBLICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URMAS
 TALLER 8 AVISO DE BIENSO

Fecha: _____

Escala: _____

Autores: _____

Revisores: _____

Director: _____

Estacionamientos.

El estacionamiento en la vía se ve influenciado por la existencia de zonas donde predominan los comercios servicios y lugares de producción, Así se detecta que, las vías donde el porcentaje de estacionamiento es de 80% o más, se localizan en el perímetro de los dos mercados de la zona, en la Plaza Africa y calles circundantes, y en menor escala en sectores de la avenida - Africa.

PROPUESTAS DE ACCIONES EN LA ZONA.

Vialidad.

Reestructuración de las vías secundarias Africa y Marruecos, mediante la creación de 3 carriles sentido de circulación de 3.60 cada uno, la disminución del camellón central a 2.40 metros, y la restricción del estacionamiento sobre estas vías.

La articulación de la Plaza Africa, mediante un proyecto de semaforización que da fluidez al tránsito de Africa y Marruecos, sin obstaculizar su función de distribuidor de tráfico local. Además se restringirá el estacionamiento en la plaza.

Prohibir el estacionamiento en los dos mercados de la

zona, reglamentando su abasto y desalojo por horarios.

El estacionamiento que se restringe tiene cabida en las calles cercanas ya que existe oferta.

Entubar el canal de desagüe e implementarlo como vialidad - secundaria, conectándose con Oceanía en el cruce de Eje 1 - Norte (Albañiles), cruce que es importante articular para comunicar Oceanía a través del Eje 3 Oriente con el Viaducto Piedad, para darle salida a una vía de importancia que termina en la Vía Tapo, y que de esta manera sirve de desahogo al tráfico de paso de la zona.

Peatonalización de las calles Porfirio González, Simón Bolívar, Arzate, Gertrudiz Sánchez, Gral Argumedo, Gral Serrano, Gral Caballero, Gral Quijano. La creación de un paso peatonal sobre Oceanía entre Transval y Marruecos.

Transporte.

Se propone el incremento en la frecuencia de las rutas Metro Chapultepec - Pradera y Metro Moctezuma, de un camión cada 4 minutos, con lo que se duplica la oferta, para cubrir el déficit de transporte público en el área de influencia 1. - Para el área de influencia 2, se propone que las rutas 16 y 14 incrementan su frecuencia a un camión cada 2.30 minutos,

duplicando también la oferta actual, con el fin de -
cubrir el déficit en la direccional 2. Para el área -
de influencia 3 se propone la regularización en la -
frecuencia de paso de las rutas Metro Moctezuma y Me-
tro San Lázaro.

5. VIVIENDA.

Nuestra zona de estudio es fundamentalmente habitacional, caracterizada por presentar un proceso de deterioro en la vivienda y la saturación del espacio destinado a ella, generada por la especulación del suelo y la sujeción a condiciones de rentabilidad, por lo que su proceso ha sido el de introducir el mayor número de viviendas en un lote reduciendo la superficie de éstas al mínimo; esto da como resultado la vivienda en cuarto redondo y disminuye también sus áreas libres; se sigue entonces, un sistema de habitación multifamiliar llamada vecindad. Esta vecindad presenta densidades - excesivamente altas, generando con esto serias deficiencias de iluminación y ventilación y sin servicios sanitarios adecuados.

El deterioro se da principalmente porque las viviendas fueron construidas con un costo mínimo, con materiales de poca calidad o perecederos, con estructura o sin la existencia de ésta. La falta de mantenimiento también contribuye a este proceso.

Todas estas deficiencias de las vecindades han provocado problemas de humedades que van más allá del dete-

rioro de los materiales constructivos hasta ocasionar los derrumbes de aquellas.

Existen en esta zona otros tipos de viviendas, como son: la unifamiliar ampliada que es el resultado de agregar cuartos a las viviendas unifamiliares, dándose en buen estado o con cierto deterioro; la unifamiliar que básicamente se encuentra en buen estado, y finalmente los departamentos que en su mayoría están en buen estado.

El perfil urbano que nos muestra la zona es de baja altura, compuesto principalmente de viviendas de uno a tres niveles. Otra de las características de esta zona es la de tener una población de bajo nivel económico, por lo que la vivienda no sólo es un espacio para habitar sino que también es un espacio para subsistir, así encontramos que en muchas de ellas los usuarios realizan actividades económicas dentro de sus viviendas, ya sea de comercio, servicios o producción.

La inseguridad física causada por el deterioro sumada a la inseguridad de la tenencia, el aumento desmedido de la renta y el crecimiento anárquico de la vivienda debido a la falta de asesoramiento técnico, son factores determinantes en la problemática habitacional de la zona.

Porque perseguimos la resolución de estos problemas es que este trabajo tiene como meta el analizarlos y enunciarlos en forma objetiva. así como producir una propuesta basada en la realidad social del barrio.

C A P I T U L O I I I

INVESTIGACION PRELIMINAR METODOLOGIA

GENERALIDADES

1. PRIMER LEVANTAMIENTO FISICO
2. ASPECTOS PARTICULARES DE LA VIVIENDA
3. METODOLOGIA COMPARATIVA
4. ZONIFICACION PARCIAL
5. ZONIFICACION GENERAL
6. COMPARACION DE NUESTRO ESTUDIO CON LA PROPUESTA DEL ESTADO
7. SELECCION DE MANZANAS DE ESTUDIO
8. ANALISIS DE LAS MANZANAS DE ESTUDIO

GENERALIDADES

1. PRIMER LEVANTAMIENTO FISICO

- 1.1. ELABORACION DE CRITERIOS
- 1.2. INVESTIGACION INTERNA
- 1.3. INVESTIGACION INSTITUCIONAL
- 1.4. INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA
- 1.5. CONCLUSIONES
- 1.6. CLASIFICACION DEL TIPO DE VIVIENDA
- 1.7. CLASIFICACION DEL ESTADO FISICO DE LA VIVIENDA
- 1.8. LEVANTAMIENTO FISICO (TRABAJO DE CAMPO)

2. ASPECTOS PARTICULARES DE LA VIVIENDA

2.1. TIPO DE VIVIENDA

- 2.1.1. COMPORTAMIENTO DEL TIPO DE VIVIENDA EN LA ZONA DE ESTUDIO

2.2. ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA

- 2.2.1. COMPORTAMIENTO Y UBICACION DEL ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA

2.3. NIVELES DE EDIFICACION

- 2.3.1. COMPORTAMIENTO Y UBICACION DE LOS NIVELES DE EDIFICACION

2.4. PORCENTAJE DE TERRENO CONSTRUIDO

- 2.4.1. ZONIFICACION PARCIAL DE LOS RANGOS DE TERRENO CONSTRUIDO

- 2.5. DENSIDAD DE VIVIENDA (VI:CT)
 - 2.5.1. DENSIDAD DE VIVIENDA EN LA ZONA
- 2.6. USO HABITACIONAL MIXTO
 - 2.6.1. COMPORTAMIENTO DEL USO HABITACIONAL MIXTO
- 2.7. LOTES BALDIOS
- 3. METODOLOGIA COMPARATIVA
 - 3.1. ESTADISTICAS
 - 3.1.1. HOJAS ESTADISTICAS POR MANZANAS
 - 3.1.2. TABLA ESTADISTICA
 - 3.2. HIPOTESIS PARTICULARES SOBRE RELACION ENTRE VARIABLES
 - 3.3. COMPARACION VISUAL
 - 3.4. COMPARACION ESTADISTICA
- 4. ZONIFICACION PARCIAL
- 5. ZONIFICACION GENERAL
- 6. COMPARACION DE NUESTRO ESTUDIO CON LA PROPUESTA DEL ESTADO
 - 6.1. CARACTERISTICAS DE DELIMITACION INTERNA DEL AREA DE ESTUDIO
 - 6.2. COMPARACION DE PROPUESTA DE ACCIONES
- 7. SELECCION DE MANZANAS DE ESTUDIO
 - 7.1. COMPORTAMIENTO FISICO URBANO
 - 7.2. DESCRIPCION DE MANZANAS DE ESTUDIO

7.3. RELACION DE LAS MANZANAS DE ESTUDIO CON LA ZONIFICACION GENERAL

8. ANALISIS DE LAS MANZANAS DE ESTUDIO

8.1. ELABORACION DE CRITERIOS DEL SEGUNDO LEVANTAMIENTO

8.2. TIPOLOGIA DEL LOTE

8.3. TIPOLOGIA DE LA CONSTRUCCION EN EL LOTE

8.4. CALIDAD DE VIVIENDA

8.4.1. VIVIENDA CONSOLIDADA

8.4.2. VIVIENDA CONSERVABLE

8.4.3. VIVIENDA DESECHABLE

8.5. INDICE DE SATURACION

8.6. ELECCION DE LOTES TIPO

GENERALIDADES

El equipo de trabajo que encaró el estudio de Vivien-
da estableció los criterios para el primer levanta -
miento físico, que comprendió 248 manzanas, tárea en
la que intervino la totalidad de la Terna.

Una vez efectuada, nuestro equipo restringió su campo
de acción a una zona más pequeña; debido al interes -
que presentaron los colonos de la zona, que se encuentra
delimitada por el Canal de Desagüe, Av. Oceanía y
Av. Transval, con un total de 131 manzanas.

1. PRIMER LEVANTAMIENTO FISICO

1.1. ELABORACION DE CRITERIOS

El establecer criterios previos al levantamiento físico de la zona de estudio, que contempla 248 manzanas, tiene como objetivo formular los conceptos básicos para realizar el trabajo de campo. Por lo tanto, este programa de acción comprende esas 248 manzanas, estudio hecho en base a la metodología que se expone a continuación.

Con este fin se llevó a cabo un análisis de los diferentes enfoques que estudios previos sobre vivienda han dado a la clasificación de su tipología y su estado físico.

1.2. INVESTIGACION INTERNA

Comprende el estudio de los diferentes criterios utilizados en trabajos realizados en nuestro Taller en experiencias similares (antecedentes: Trabajos de Tesis Taller 5).

1.3. INVESTIGACION INSTITUCIONAL

Comprende el estudio de los criterios que utilizan los diferentes organismos del Estado (Plan Parcial De

legación Venustiano Carranza y Programa de Barrio de las colonias ya citadas)

1.4. INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA

Comprende el estudio de los diversos autores que tratan el tema (ver Bibliografía)

1.5. CONCLUSIONES

Este análisis, dio como resultado que el trabajo del tema Tepito realizado en esa colonia por nuestro Taller, presentaba características socio-urbano similares a nuestra zona de estudio; por lo tanto, se retomaron sus criterios sobre clasificación de tipología de vivienda y estado físico de ésta, para la formulación de nuestra clasificación.

1.6. CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE VIVIENDA

- a) UNIFAMILIAR: Es una sola vivienda en el lote.
- b) MULTIFAMILIAR:

DEPARTAMENTO: Varias viviendas con servicios particulares.

VECINDAD: Varias viviendas en renta, servicios colectivos.

- c) UNIFAMILIAR AMPLIADA: Este tipo aparece cuando originalmente había una vivienda unifamiliar

en el lote y luego se le agregaron departamentos y/o cuartos, es decir unidades de vivienda con servicios integrados o sin ellos, y en donde un integrante de la familia es propietario del predio.

1.7. CLASIFICACION DEL ESTADO FISICO DE LA VIVIENDA

- a) **BUEN ESTADO:** Aquellas viviendas que presentan una estructura consolidada y que están construidas con materiales duraderos.
- b) **CONSERVABLES:** Aquellas que su estructura y sus materiales presentan cierto deterioro, y que su mejoramiento se puede realizar con un costo bajo.
- c) **DESECHABLES:** Son aquellas que no presentan estructura, construidas con materiales perecederos, y en las cuales las acciones de mejoramiento resultan antieconómicas - pues superan el costo de vivienda nueva.

1.8. LEVANTAMIENTO FISICO (Trabajo de Campo)

El trabajo de campo realizado en la zona de estudio se llevó a cabo mediante una cédula que contiene los siguientes datos:

- a) Tipo de vivienda
- b) Superficie de lote
- c) Número de viviendas
- d) Número de niveles
- e) Estado físico actual de la vivienda
- f) Area construída del lote
- g) Usos del lote
- h) Lotes baldíos

El procesamiento de estos datos dió como resultado una serie de planos (ver incisos siguientes), que nos permiten tener un panorama global del comportamiento de la vivienda dentro de la zona.

2. ASPECTOS PARTICULARES DE LA VIVIENDA

La información obtenida en el primer levantamiento físico se encuentra contenida en planos, así como la información extraída del Plano Catastral que comprende las colonias: Damián Carmona, Revolución, Miguel Hidalgo, 19 de Mayo, Rome-

ro Rubio, comprendiendo el total de 131 manzanas a las que se limitó el estudio de vivienda.

2.1. TIPO DE VIVIENDA (ver plano V-1)

Dentro de la zona de estudio se establecieron como ya se ha mencionado cuatro tipos de vivienda que son:

- a) VECINDAD
- b) DEPARTAMENTO
- c) UNIFAMILIAR
- d) UNIFAMILIAR AMPLIADA

El estudio del tipo de vivienda unifamiliar ampliada se llevó a cabo después de aplicar el segundo levantamiento físico de las manzanas de estudio .

2.1.1. COMPORTAMIENTO DEL TIPO DE VIVIENDA EN LA ZONA DE ESTUDIO

a) VECINDAD

Dentro de la zona de estudio tiene un porcentaje de 35%, mas de la tercera parte de los lotes existentes, 817 de 2 323.

La colonia Damián Carmona presenta manzanas con porcentajes que van de 10% a 79% de sus lotes con vecindad, agrupándose mayoritariamente hacia el Canal de Desagüe.

En la colonia Revolución los lotes ocupados con vecindad se encuentran distribuidos por toda su área, presentando manzanas con porcentajes que van del 8% al 80%.

En la colonia Miguel Hidalgo los porcentajes varían del 20% al 68%, con lotes distribuidos por toda su área.

En la colonia 19 de Mayo la vecindad se encuentra distribuida por toda su área y presenta porcentajes que van del 50% al 42%.

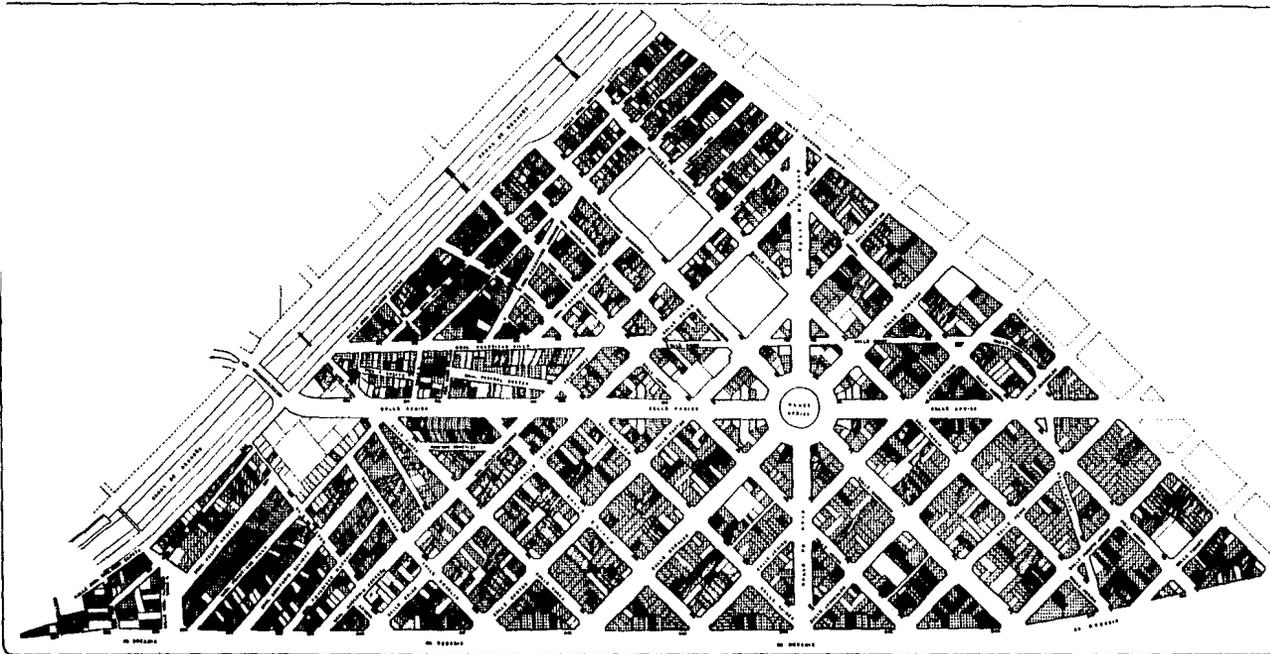
En la colonia Romero Rubio la vecindad se encuentra en toda la zona, y su porcentaje por manzana varía del 15% al 72%.

b) DEPARTAMENTO

Los departamentos se encuentran esparcidos en toda la zona de estudio, alcanzando un porcentaje de 15% del total de los lotes (348 de 2 323). Forman algunas pequeñas agrupaciones como son las que rodean la Glorieta Africa, o la comprendida entre las calles Africa, Félix Gómez, Gral. Francisco Villa y Lucio Blanco.

c) UNIFAMILIAR

Este tipo predomina en la zona de estudio, ocupado el 50% de los lotes existentes (1 162 de 2 323), ubicándose estos principalmente en la colonia Romero Rubio.



ESCALA: 1:1000
 METROS: m. mm.
 ESCALA: UNIDADES
 DIRECCION DE LOS VIENTOS



LEYENDA: REPRESENTACIONES A OTROS PLANOS. EXPONER GABINETE

- VECINDAD
- DEPARTAMENTOS
- UNIFAMILIAR
- USO NO HABITACIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA
U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

TEMA: PROGRAMA PLAZO DE VIVIENDA PARA LAS COLONIAS INCIENDO PLAZO DE VIVIENDA Y DE TIPO DE CASERITA Y DE MEDIANO TIPO DE PLAZO

TIPO DE VIVIENDA

V-1

2.2. ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA (ver Plano V-2)

La zona de estudio comprende 2 323 lotes ocupados por viviendas que fueron clasificadas por su estado físico actual.

- a) BUEN ESTADO: Representa el 43% del total, 990 lotes de 2 323.
- b) CONSERVABLE: Representa el 47% del total, 1 092 lotes de 2 323.
- c) DESECHABLE: Representa el 10% del total, 241 lotes de 2 323.

El porcentaje de vivienda conservable es el predominante dentro de la zona de estudio, con casi la mitad del total. Cabe observar que la vivienda conservable se ubica dentro del proceso de deterioro que está sufriendo la zona, en el cual se engloba también a la vivienda desechable (ambos representan el 57% del total de los lotes).

Este estudio tuvo como resultado la ubicación de cuatro zonas de diagnóstico diferente:

ZONA 1. Delimitada por las calles: Transval, Canal de Desagüe y Av. Africa, predominando el buen es-

tado.

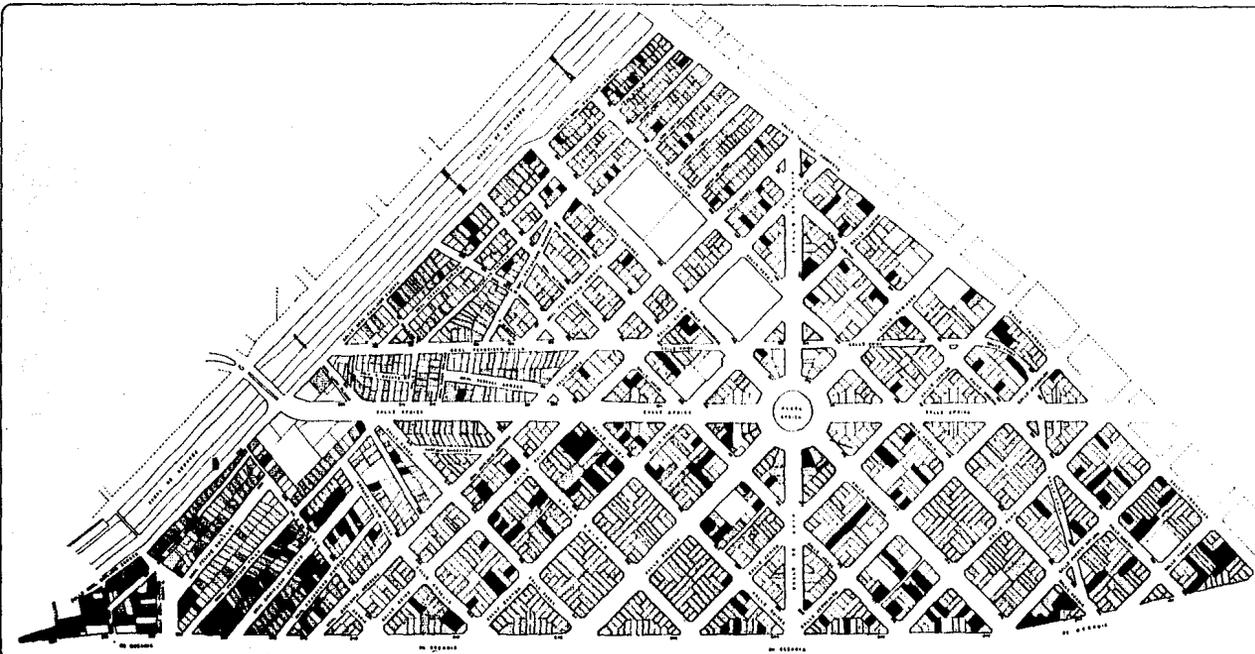
- ZONA 2. Delimitada por las calles: Canal de Desagüe, Corea y Av. Oceanía, donde se presentan las 3 variables en cantidades aproximadamente iguales.
- ZONA 3. Delimitada por las calles: Asia, Transval, Av. Africa y Av. Oceanía. Predomina el buen estado, con cantidades aproximadamente iguales de conservables y poco deterioro.
- ZONA 4. Delimitada por las calles: Canal de Desagüe, Av. Africa Maclovio Herrera y Av. Oceanía. Esta zona se caracteriza por concentrar el mayor número de viviendas desechables.

Esta primera zonificación está hecha a partir de una comparación visual de ubicación de las diferentes variables. En general no presenta concentraciones definidas de determinada variable, sino que se hallan mezcladas y repartidas en toda la zona de estudio.

2.3. NIVELES DE EDIFICACION (ver Plano V-3)

Para el análisis de los niveles de construcción se clasificó de la siguiente forma:

- a) 1 nivel.



ESCALA: 1:2000

OTRAS: 10 MM

ESCALA GRÁFICA

UNIDADES DE LOCALIZACIÓN

BOGOTÁ, D. T.

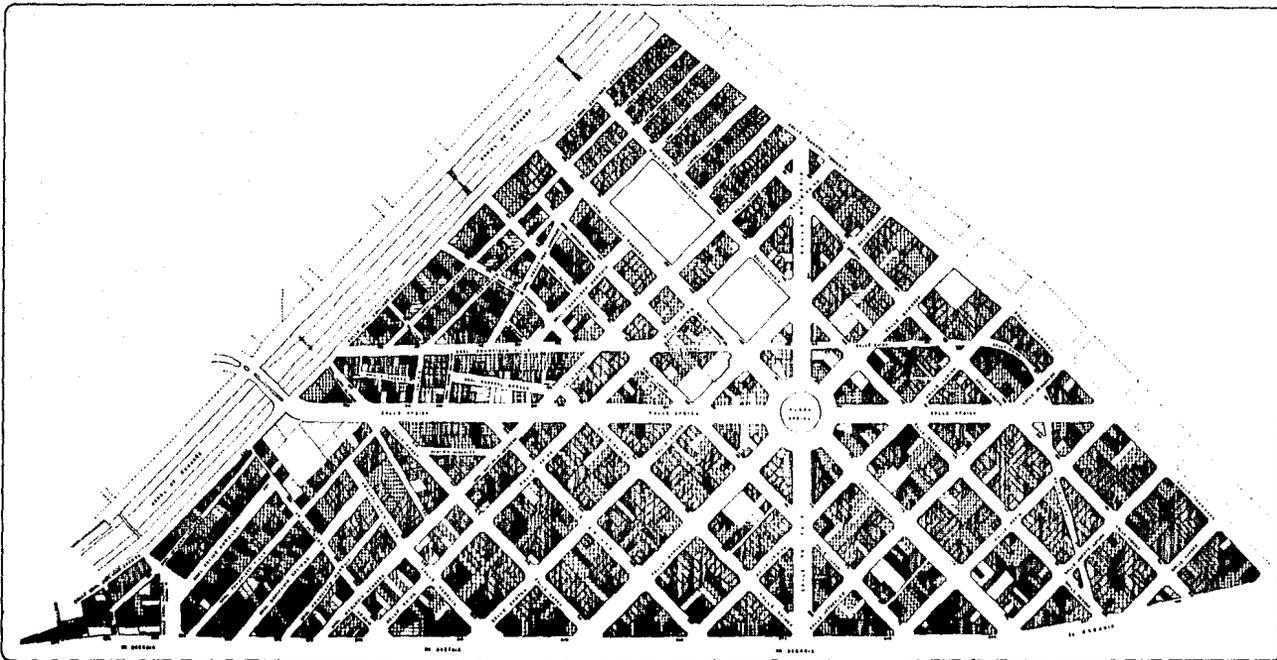
BOGOTÁ, D. T. BOGOTÁ, D. T. BOGOTÁ, D. T. BOGOTÁ, D. T.

□ BUÉN ESTADO	43%
▨ CONSERVABLE	47%
■ DESECHABLE	10%
100 %	
2222 LOTES	

FACULTAD DE ARQUITECTURA
U N A M
TALLER DE ARQUITECTURA
PARTICIPATIVA: MAK CETO

ETAPA: PROGRAMA PILOTO DE VIVIENDA PARA LAS COLOMBIAS ROMERO PARRA, REVOLUCIÓN DE MAZOS, O CAROLINA Y EL INDIOLEO (FINAL DE PLAN) EDO ACTUAL

PLANO DE PLANO V-2



ESCALA: 1:1000
 DATOS: M. J. M.
 ESCALA GRÁFICA
 DIRECCION DE LOCALIZACION



DETALLE, DETERMINACION Y TIPO DE PLAZO, EDIFICACION

■	1 NIVEL	64 %
■	2 NIVELES	32 %
■	3 NIVELES	3 %
■	4 NIVELES	0.4 %
■	5 NIVELES	0.1 %
		100 %

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO
 TEMA: PROGRAMA TIPO DE
 NIVEL PARA LAS COLONIAS
 ROME RO PUNO, RE VOLUCION DE
 HAYO O CAROLINA Y SE INICIA
 Y TIPO DE PLAZO
 NIVELES DE EDIFICACION
 V-3

- b) 2 niveles.
- c) 3 niveles.
- d) 4 niveles.
- e) 5 niveles o más.

2.3.1. COMPORTAMIENTO Y UBICACION DE LOS NIVELES DE EDIFICACION

Las zonas representativas de cada una de las variables son:

ZONA 1. Viviendas de un nivel, que se agrupan principalmente en los límites de las calles Cairo, Oceanía y Transval.

ZONA 2. Las viviendas de dos niveles se encuentran - principalmente al oeste, entre las calles de Cairo y Canal de Desagüe.

ZONA 3. La concentración de las viviendas de tres niveles se acentúa dentro de las calles de Cantón, Marruecos, Canal de Desagüe y Africa. - -

Las viviendas de cuatro y cinco niveles se encuentran totalmente diseminadas en toda la zona.

Por lo general las cinco variables se encuentran presentes en toda la zona de estudio, obteniéndose esta

primera zonificación mediante una comparación visual, y nos sirve para conocer el perfil urbano que presenta la zona a nivel general.

2.4. PORCENTAJE DE TERRENO CONSTRUIDO (ver Plano V-4)

Este porcentaje de área de terreno construido fue obtenido a partir de las siguientes fórmulas:

$$\frac{\text{Área construida}}{\text{Área del lote}} = \% \text{ por lote}$$

$$\frac{\% \text{ del lote}}{\text{No. de lotes}} = \% \text{ por manzana}$$

Para tener un panorama global del porcentaje de terreno construido se retomaron los resultados a nivel manzana, clasificándolos para su mejor manejo en los siguientes rangos:

- a) INDICE BAJO ----- 0% al 65%
- b) INDICE MEDIO INFERIOR ----- 66% al 70%
- c) INDICE MEDIO SUPERIOR ----- 71% al 80%
- d) INDICE ALTO ----- 81% al 100%

2.4.1. ZONIFICACION PARCIAL DE LOS RANGOS DE PORCENTAJE DE TERRENO CONSTRUIDO

- a) INDICE BAJO

Representa el 15% del total, 20 manzanas de 131.

Se presenta en pequeñas concentraciones de manzanas en la -

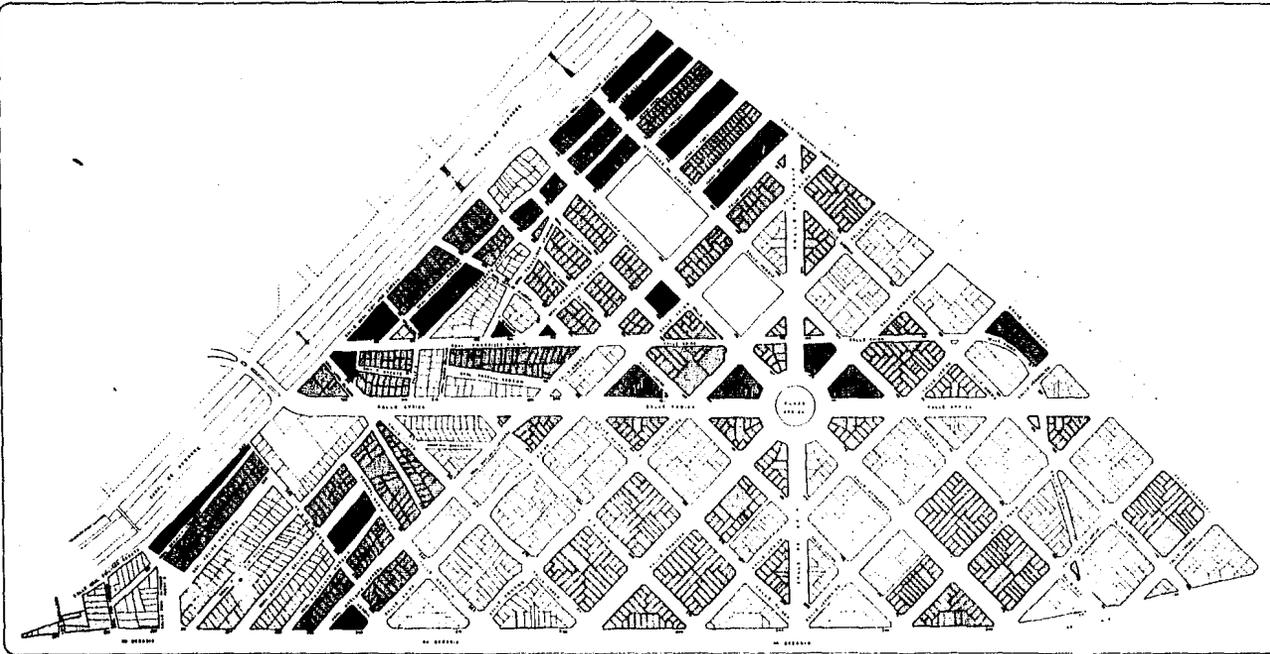
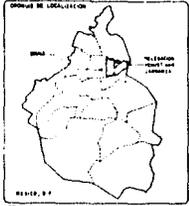


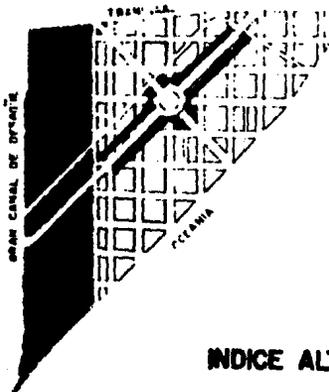
FIGURA 1: 8000
 CUBA DE 1975
 ESCALA 1:5000
 TITULO DE LOCALIZACION



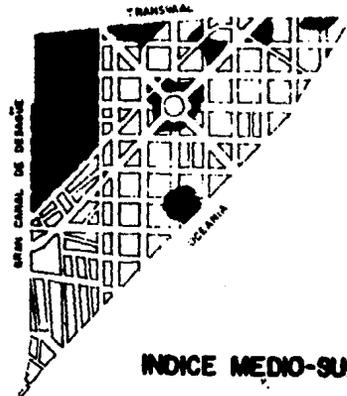
NOTAS REFERENCIALES A OTROS PLANOS, ESPECIFICACIONES

0% - 65%	15%
66% - 70%	23%
71% - 80%	44%
81% - 100%	18%
	100%

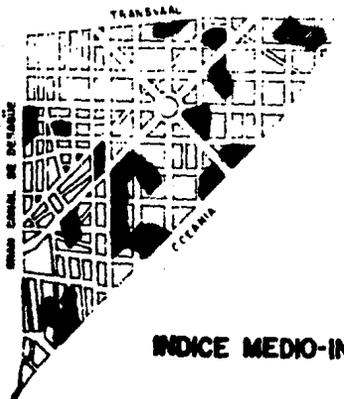
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX GETTO
 FECHA: MARZO 1984
 VIVIENDA PARA: LAS COLONIAS
 MONTE ALICIA COLONIA DE
 SANTA CATALINA DE N. H. MEDULLA
 TITULO DE LOCALIZACION
 PLANO DE TERRENO CONSTRUIDO



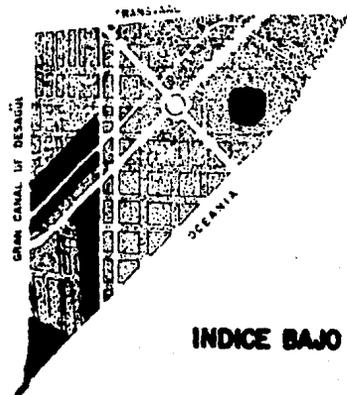
INDICE ALTO



INDICE MEDIO-SUPERIOR



INDICE MEDIO-INFERIOR



INDICE BAJO

ESCALA 1 : 20 000

PORCENTAJE DE TERRENO CONSTRUIDO

parte sureste, sobre la colonia Miguel Hidalgo, al oeste sobre la calle Maclovio Herrera, y al este sobre Jerusalem entre Marruecos y Japón (ver croquis).

b) INDICE MEDIO INFERIOR

Representa el 23% de las manzanas, 31 de 131.

Se observa una concentración en la parte suroeste en la colonia Revolución, de la calle 6 de Marzo y Gral. Francisco Villa hasta Av. Oceanía, y en Av. Africa y - Corea en la misma colonia.

Otras concentraciones se presentan del sur hacia el centro, de Av. Oceanía hacia Av. Africa, entre Cairo y Cantón; también hacia el este alrededor de la calle de Asia, entre Av. Africa y Av. Oceanía, y otra más bordeando la esquina noreste de la zona, en la colonia - Romero Rubio (ver croquis).

d) INDICE ALTO

Pertenece a este rango el 18% de las manzanas, 23 de 131.

La zona de estudio presenta alto porcentaje de terreno construido, principalmente en la faja oeste dentro de la cual se da mayor concentración en la colonia 19 de

Mayo; un menor porcentaje en la colonia Damián Carmona, y dispersos en la colonia Revolución.

Una concentración más pequeña de valores de este rango se presentan sobre la Av. Africa y la Glorieta (ver croquis).

2.5. DENSIDAD DE VIVIENDA VICT (ver Plano V-5)

Para determinar la densidad de vivienda se retomaron los siguientes datos:

- a) Número de viviendas por manzana.
- b) Superficie del lote.
- c) Superficie de manzana.
- d) Niveles de edificación.

Estos datos se procesaron de la siguiente forma:

- a) Número de viviendas por manzana.

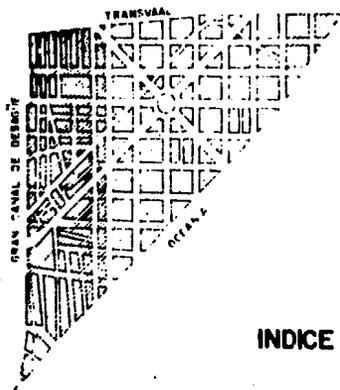
Se consideraron las viviendas de uno y dos niveles de cada lote y se sumaron por manzana.

En los lotes con viviendas de tres niveles o más se procedió a determinar previamente la densidad por lote.

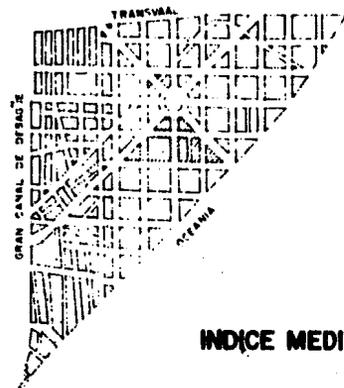
- b) Superficie.

En viviendas de uno y dos niveles se suman las superficies de sus lotes, obteniendo resultados por manzana.

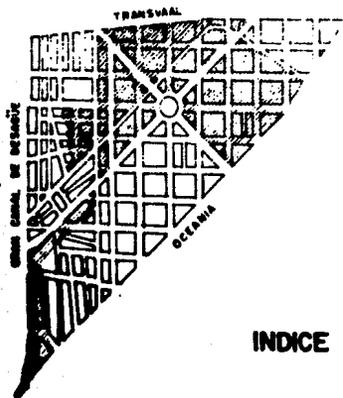
En viviendas de tres o más niveles, se divide el número de vi



INDICE ALTO



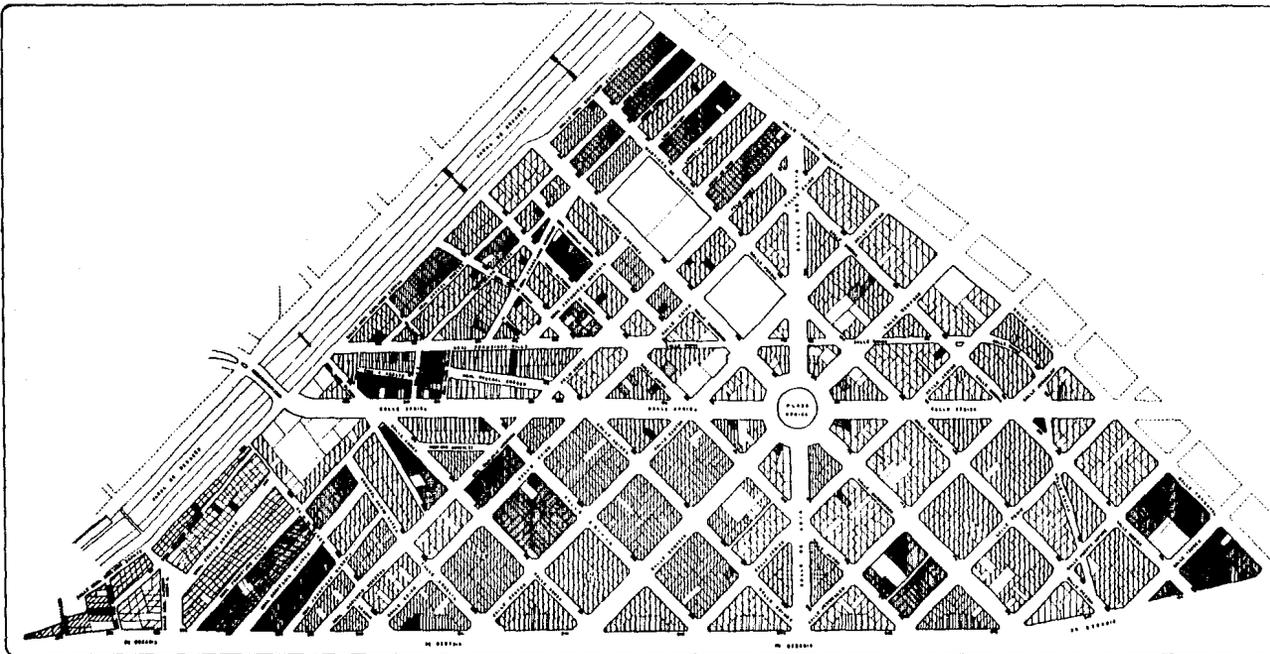
INDICE MEDIO



INDICE BAJO

DENSIDAD DE VIVIENDA

ESCALA 1 : 20 000



ESCALA: 1:2000
 HOJA: 01 del 01
 ESCALA: 1:2000
 TÍTULO: PLAN DE
 UBICACIÓN DEL LOTEAMIENTO
 UBICACIÓN DEL LOTEAMIENTO

ESCALA: 1:2000
 TÍTULO: PLAN DE UBICACIÓN DEL LOTEAMIENTO

UBICACIÓN DEL LOTEAMIENTO	UBICACIÓN DEL LOTEAMIENTO	UBICACIÓN DEL LOTEAMIENTO
0 →	28%	de terreno
101 → 150	35%	de terreno
151 → 2	20%	de terreno
201 →	19%	de terreno
	100%	de terreno

FACULTAD DE ARQUITECTURA
U N A M
TALLER DE ARQUITECTURA
PARTICIPATIVA MAX CETTO

FECHA: PROGRAMAS FILTROS DE
 VIVIENDA PARA LAS COLONIAS
 MONTE ALBANO, REVOLUCION Y DE
 SANTA DE CAROLINA Y DE HIDALGO
 FOLIO DE PLANO:

V-5

viendas entre la superficie del lote.

Una vez obtenidos estos datos se aplica la siguiente fórmula:

$$VI:CT = \frac{\text{Número de viviendas}}{\text{Superficie (lote o manz.)}} \times 100$$

El resultado es el índice de vivienda por cada 100 m² de terreno.

Los rangos en que se clasificaron los datos obtenidos son:

- a) Índice bajo: 0 a 1.0
 1.01 a 1.5
- b) Índice medio: 1.51 a 2.0
- c) Índice alto: 2.01 en adelante

2.5.1. DENSIDAD DE VIVIENDA EN LA ZONA

a) INDICE BAJO

Representa el 61% del total de las manzanas, 80 de 131. Se presenta principalmente en el norte y centro de la zona, hasta el este y sureste, correspondiendo esto a - la mayor parte de la colonia Romero Rubió, desde Av. - Transval hasta Japón, de Félix Gómez a Av. Oceanía, y - sobre ésta hasta la calle Cantón.

Otras concentraciones se presentan en la parte suroeste,

Canal de Desagüe a Gral. Francisco Villa, y sobre la calle Africa, (Porfirio González a Progreso, y Gral. Simón Bolívar a calle Cairo, colonia Damián Carmona).

El resto de estos valores se encuentra disperso en la zona de estudio.

b) INDICE MEDIO

Representa el 20% de las manzanas, 26 de un total de 131.

La concentración de estos valores se presenta al sur del centro de la zona, la Glorieta Africa (colonia Romero Rubio), hallándose dispersos en esa colonia y en la faja oeste de la zona (colonias Miguel Hidalgo, Revolución, Damián Carmona y 19 de Mayo); ver croquis.

c) INDICE ALTO

Representa el 19% de las manzanas, 24 de un total de 131.

La zona de estudio presenta altas densidades principalmente en la faja oeste, comprendida entre el Canal de Desagüe y la calle de Cairo (colonias Damián Carmona, Revolución y 19 de Mayo).

Una pequeña concentración se presenta en el extremo noreste, en Transval y Av. Oceanía, colonia Romero Rubio.

En el resto de la zona de estudio aparecen en forma dispersa

lotes que alcanzan este rango (ver croquis).

2.6. USO HABITACIONAL MIXTO (ver Plano V-6)

Se consideró uso habitacional mixto aquellos lotes que compartían el uso habitacional con otro uso. Para no tener una variedad muy amplia de combinaciones solamente se eligieron las siguientes variables:

- a) Habitacional - Producción
- b) Habitacional - Comercio
- c) Habitacional - Equipamiento
- d) Habitacional - Servicio

Estos se tomaron en función de su influencia en el comportamiento socio-económico y urbano de la zona de estudio.

2.6.1. COMPORTAMIENTO DEL USO HABITACIONAL MIXTO

El uso habitacional mixto tiene un papel importante en la zona pues representa el 18% del total, 419 lotes.

- a) Habitacional - Producción

Representa el 8% del total; 32 lotes de 419.

Su concentración se da principalmente en las colonias - Damián Carmona y 19 de Mayo, con un total de 14 lotes.

- b) Habitacional - Comercio

Representa el 68% del total; 285 lotes de 419.

Se distribuye en toda la zona, formando pequeñas agrupaciones, como el caso de la Plaza Africa, así como al sur de la zona en la calle 6 de Marzo o la calle de Africa entre Cairo y Corea, y en la esquina de Marruecos y Jerusalem.

- c) Habitacional - Equipamiento

Representa el 1% del total; 6 lotes de 419.

La ubicación de estos lotes se da: 3 en la colonia 19 de Mayo, 2 en la colonia Revolución (iglesias), y 1 en la colonia Romero Rubio.

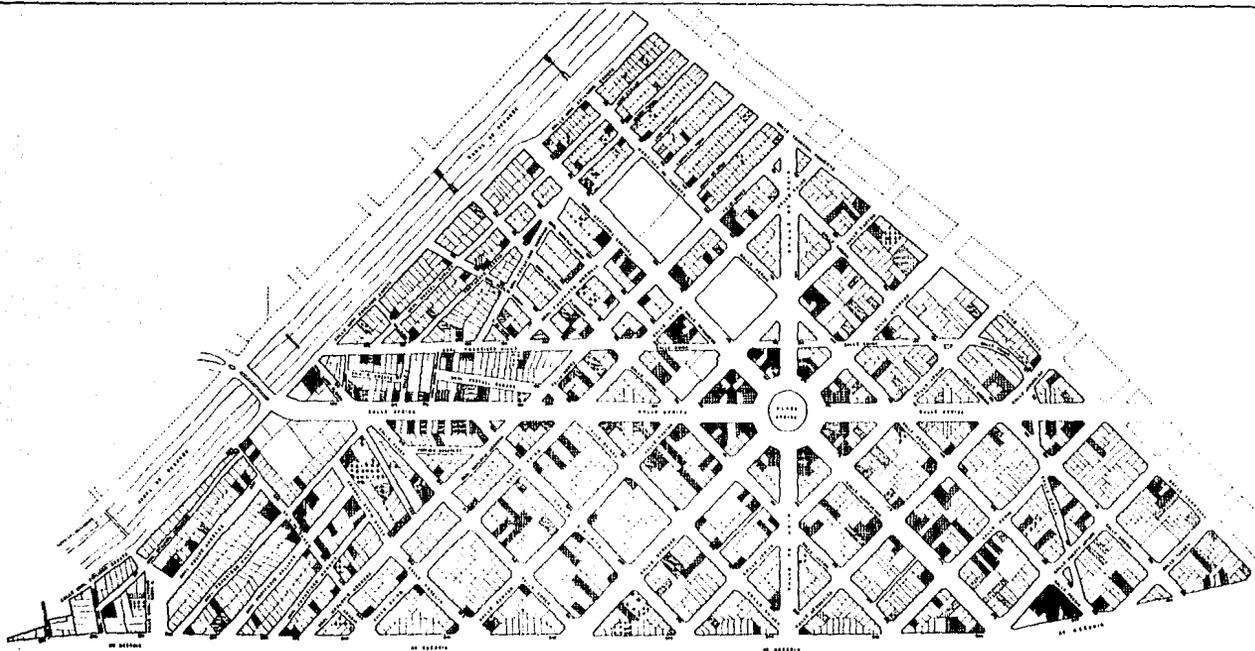
- d) Habitacional - Servicio

Representa el 23% del total; 98 lotes de 419.

Se distribuye en casi toda la zona, formando pequeñas agrupaciones sobre la Av. Africa (al oeste), en la calle Damasco - entre la Glorieta Africa y la calle Transval, y a lo largo de la calle Marruecos se encuentran dispersos.

2.7. PLANO DE LOTES BALDIOS

Existen 12 lotes baldíos en la zona de estudio, el 0.5% del total de los lotes; 4 en la colonia Revolución, 4 en la colonia Romero Rubio, 3 en la colonia Damián Carmona, y 1 en la colonia 19 de Mayo.



ESCALA: 1:1000
 SECTO: 10-100
 ESCALA GRÁFICA
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS URBANOS



SECTO: 10-100

ESTR. DE SERVICIOS Y SERVICIOS URBANOS, ESPECIFICACIONES

-  HABITACION + COMERCIO
-  HABITACION + SERVICIO
-  HABITACION + PRODUCCION
-  HABITACION + EQUIPAMIENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

PLAN DE PROGRAMAS PLAN DE
 VIVIENDA PARA LAS COLOSIAS
 HOMEROS PARA REVOLUCION Y DE
 HAYO, DE CALIFORNIA Y EL HONOLULU
 TRAZO DE LINEA
 URBANIZACIONAL MIXTO

V-6

3. METODOLOGIA COMPARATIVA

3.1. ESTADISTICAS

La elaboración de estadísticas tiene como objetivo el concentrar en forma sintética los datos de las distintas variables que afectan a la vivienda (tipo de vivienda, estado actual, niveles de edificación, porcentaje de terreno construido, VI:CT, y uso mixto), extraídos de los planos resultantes de este mismo estudio.

3.1.1. HOJAS ESTADISTICAS POR MANZANA.

Concentra en una hoja los datos obtenidos del ter. - levantamiento, en gráficas que expresan los diferentes porcentajes de las variables que actúan en cada una de las manzanas del área de estudio.

3.1.2. TABLA ESTADISTICA.

Contiene los porcentajes de las diferentes variables - así como los datos generales de números totales de lotes, viviendas, y área de manzanas.

3.2. HIPOTESIS PARTICULARES SOBRE RELACION ENTRE VARIABLES

El comportamiento hipotético de cada una de las manzanas se da a partir de la confrontación de las distintas

variables que actúan en ella, así como el resultado que nos da la lectura de las estadísticas.

Las hipótesis formuladas son:

- a) A mayor porcentaje de vecindad, mayor VI:CT.
- b) A mayor porcentaje de vecindad, mayor porcentaje de viviendas en un nivel.
- c) A mayor porcentaje de vecindad, mayor número de viviendas desechables.
- d) A mayor porcentaje de área construida, mayor VI:CT.
- e) A mayor porcentaje de vecindad, mayor porcentaje de área construida.

Se parte de la hipótesis de que la vecindad se presenta principalmente en un solo nivel.

3.3. COMPARACION VISUAL

En esta primera etapa, se verifica a través de comparaciones de campo y gabinete lo que ocurre en determinada manzana, relacionándola en todos los planos para así obtener un panorama global de su problemática habitacional, y una comprobación a nivel primario de las hipótesis antes señaladas.

3.4. COMPARACION ESTADISTICA

Esta comparación se hace en base a la interrelación de los da

tos contenidos en las hojas estadísticas por manzana, vaciados en gráficas de correlación entre las diferentes variables que intervienen.

Las correlaciones que se tomaron son:

- a) % Vecindad - VI:CT
- b) % Vecindad - % un nivel
- c) % Vecindad - % Viviendas desechables
- d) % un nivel - VI:CT
- e) % Area terreno construído - VI:CT

Estas gráficas tienen como objetivo comprobar las hipótesis antes señaladas, y tomar como base el comportamiento resultante que presenta cada una de las manzanas como complemento al análisis para determinar las que serán consideradas casos de estudio.

4. ZONIFICACION PARCIAL

Esta zonificación está hecha en base a los porcentajes que los planos de las distintas variables contienen; se tomaron rangos representativos dentro de cada uno de estos y se vertieron a planos del área de estudio

Los rangos que se tomaron son:

VARIABLE	R A N G O S		
VI:CT	1.20	1.40	1.60
% Vecindad	35%	40%	50%
% Desechable	10%	15%	20%
% Un nivel	60%	70%	75%
% Area Construída	70%	75%	80%

Con estos rangos se buscó una variedad de zonificaciones que nos permitieran dar una primera hipótesis que nos sirviera como base para la propuesta de zonificación general.

5. ZONIFICACION GENERAL

A partir de los esquemas de zonificación parcial se hicieron tanteos de zonificación, esto se realizó sobreponiendo los esquemas y relacionando entre sí las manchas que estos contienen, generando zonas las cuales se encuentran en una tabla - resumen de interrelación entre variables, la cual muestra los comportamientos de cada una de las zonas.

El resultado de este análisis nos arroja que el área de estudio se compone de cinco zonas diferentes:



ZONA 1

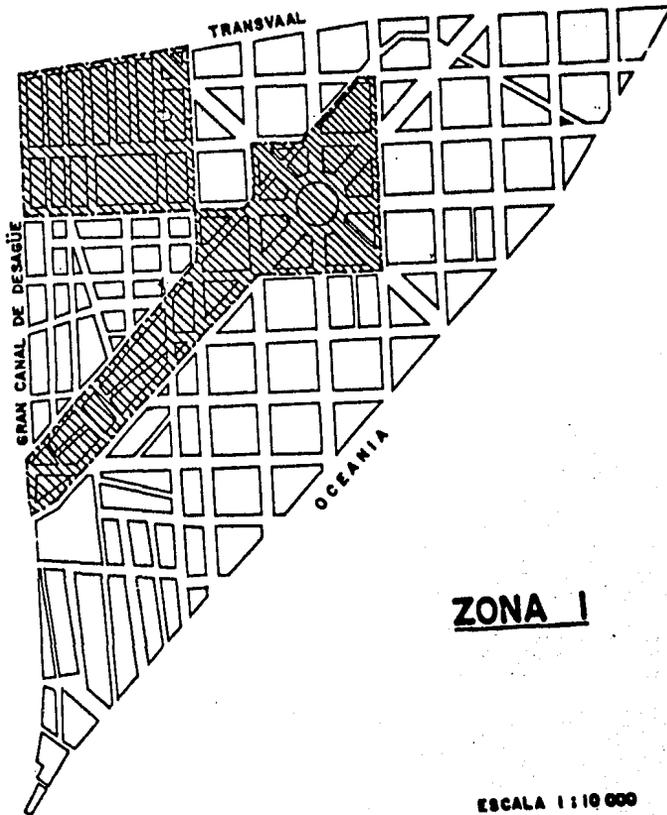
Se encuentra ubicada en la parte noroeste, delimitada al norte por Transval poniente, al oeste por el Canal de Desaguë, al sur Gral. Gertrudis Sánchez, y al este por Cairo. En el área central está delimitada al norte por la calle Persia, Marruecos, Japón; al este la calle Jericó (ver croquis).

En esta Zona el porcentaje alto de terreno construido varía de un 75% a un 80%, siendo su construcción de - dos niveles principalmente, presentando un bajo porcentaje de deterioro, con una existencia mínima de ve - cindad (la cual se da principalmente en un nivel), - pués predomina la vivienda unifamiliar.

ZONA 2

Se localiza en la parte sureste del área de estudio, - delimitada al norte por la calle Marruecos, y Japón; al este por Jericó; al sureste por Av. Oceanía; al oes - te por Cairo; y al noreste por la calle Africa (ver - croquis).

Esta zona presenta un alto grado de deterioro en la - construcción, existiendo poca vecindad, siendo los de-



ZONA 1

ESCALA 1:10 000

partamentos y la vivienda unifamiliar los predominantes, con una altura de un sólo nivel y un bajo porcentaje de terreno construído.

ZONA 3

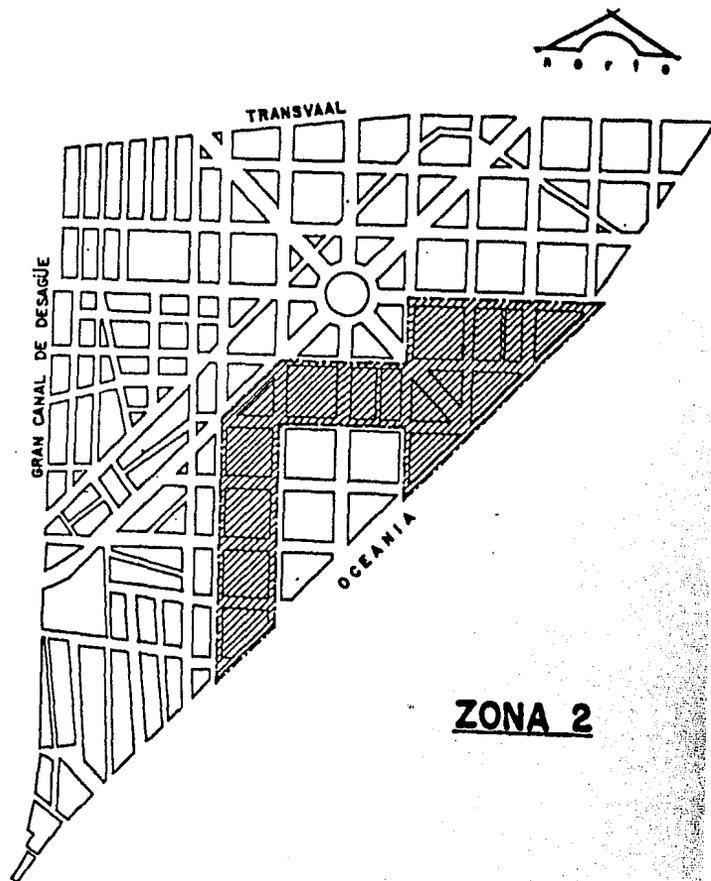
Esta zona se encuentra en tres puntos diferentes del área de estudio; en la zona Norte, Noroeste y Suroeste. La primera se encuentra delimitada al norte por Av. Transval; al este por las calles Jericó y Jerusalem; al sur por Persia, China, Marruecos y Siberia; al oeste por la calle Cairo.

La segunda al norte por Transval; al este por Oceanía; al sur por Persia, y al oeste por Puerto Arturo. La última colinda al norte por la calle Africa; al este por Cairo; al sur por Oceanía y el Canal de Desagüe - (ver croquis).

Esta zona se caracteriza por tener alto porcentaje de vecindad con deterioro, predominando construcciones de un nivel y bajo porcentaje de terreno construído.

ZONA 4

Se localiza en la faja oeste del área de estudio, delimitada al norte por Gertrudis Sánchez; al este por



partamentos y la vivienda unifamiliar los predominantes, con una altura de un sólo nivel y un bajo porcentaje de terreno construido.

ZONA 3

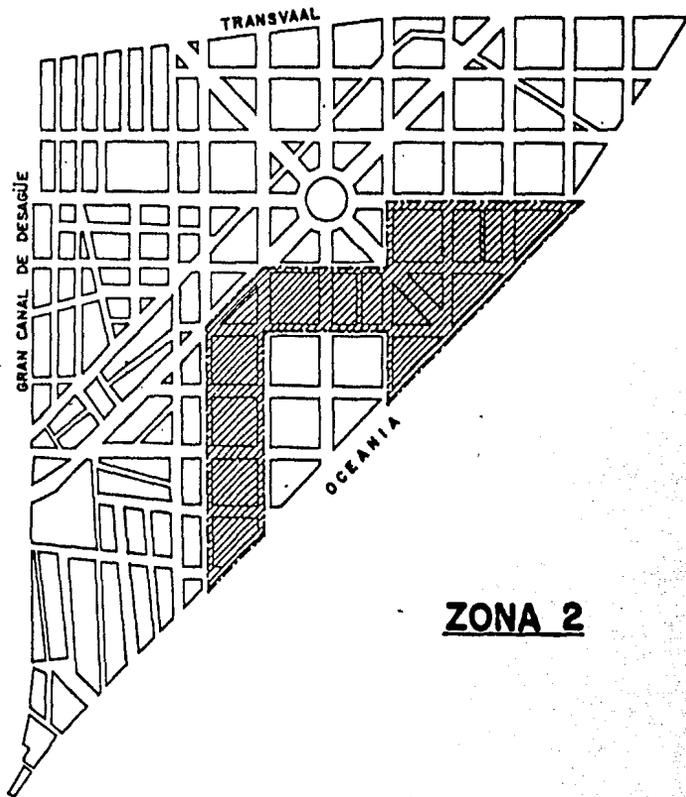
Esta zona se encuentra en tres puntos diferentes del área de estudio; en la zona Norte, Noroeste y Suroeste. La primera se encuentra delimitada al norte por - Av. Transval; al este por las calles Jericó y Jerusalem; al sur por Persia, China, Marruecos y Siberia; al oeste por la calle Cairo.

La segunda al norte por Transval; al este por Oceanía; al sur por Persia, y al oeste por Puerto Arturo. La última colinda al norte por la calle Africa; al este por Cairo; al sur por Oceanía y el Canal de Desagüe - (ver croquis).

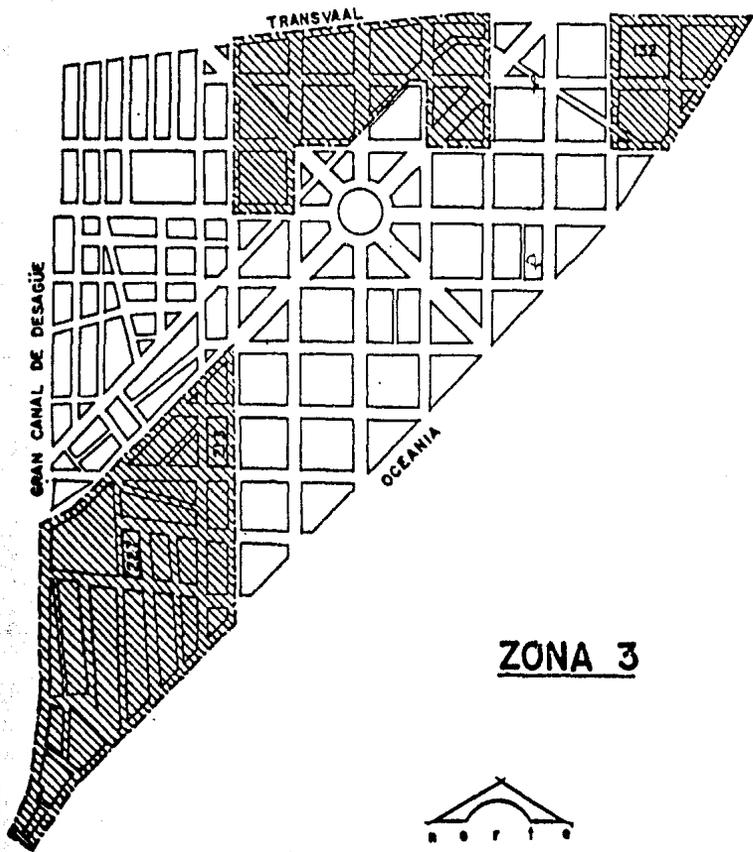
Esta zona se caracteriza por tener alto porcentaje de vecindad con deterioro, predominando construcciones de un nivel y bajo porcentaje de terreno construido.

ZONA 4

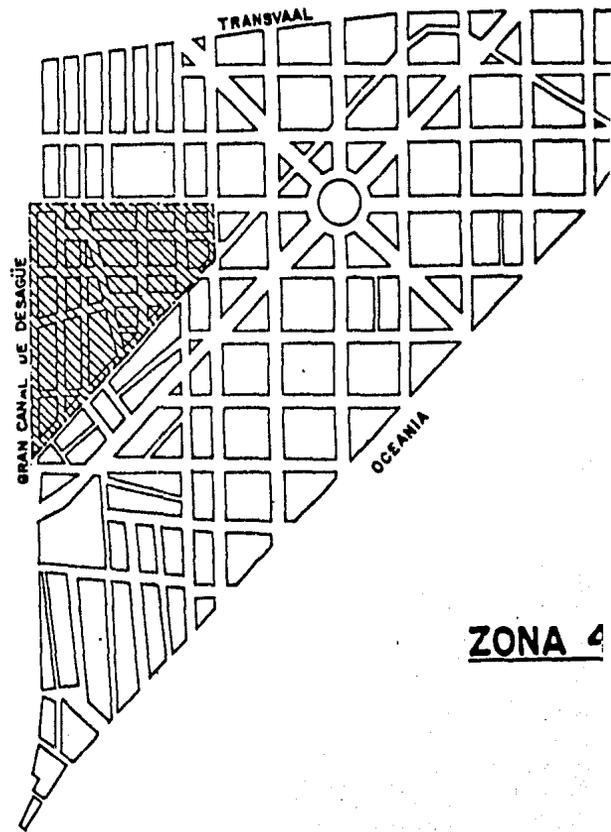
Se localiza en la faja oeste del área de estudio, delimitada al norte por Gertrudis Sánchez; al este por



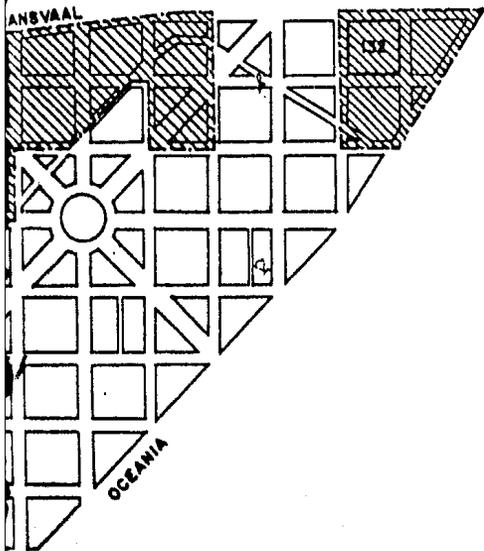
ZONA 2



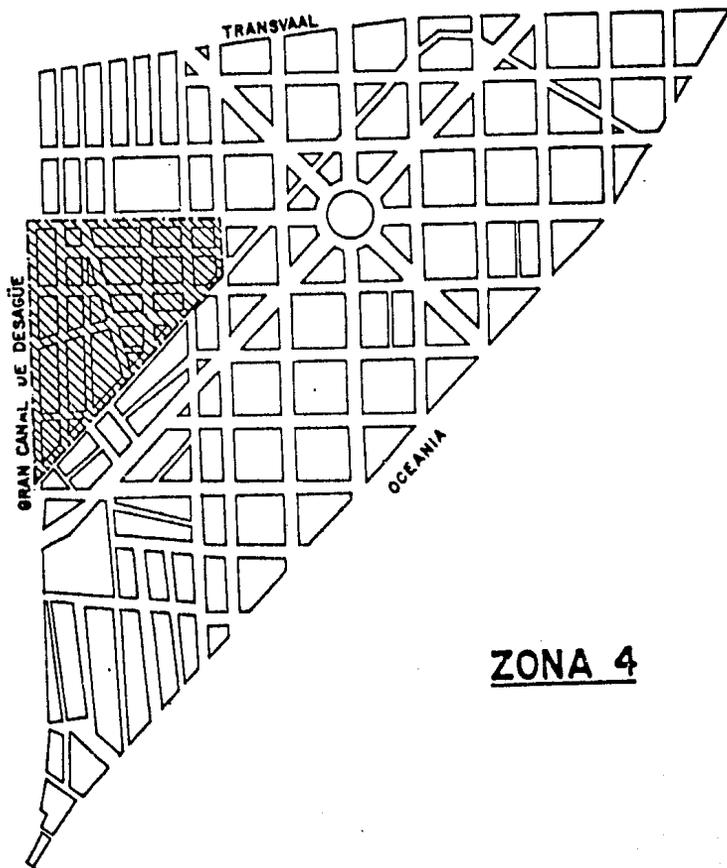
ZONA 3



ZONA 4



ZONA 3



ZONA 4

Cairo; al sureste por Fco. Villa; al oeste por Canal de Desagüe. Presenta un alto porcentaje de vecindad, generando un mayor porcentaje de terreno construido, dándose en alturas de dos o más niveles predominando la vivienda conservable (ver croquis).

ZONA 5

Se encuentra ubicada en la parte Sureste, delimitada al Norte por Guinea; al Este por Jericó; al Sureste por Oceanía y Cantón al Oeste. Esta zona se caracteriza por mantener bajos porcentajes de vecindad de deterioro y área de terreno construido, dándose principalmente en altura de un nivel (ver croquis).

6. COMPARACION DE NUESTRO ESTUDIO CON LA PROPUESTA DEL ESTADO.

6.1. CARACTERISTICAS DE DELIMITACION INTERNA DEL AREA DE ESTUDIO.

Dentro de la planificación oficial, el programa de barrio enfoca nuestra área de estudio, estableciendo una delimitación basada fundamentalmente en un análisis por colonia. Esto restringe el estudio del comportamiento a una zona determinada, no tomándose en

cuenta el radio de influencia urbana que ésta puede tener. Nuestro estudio por su parte fue planteado en base al análisis de cada una de las manzanas relacionándolas entre sí, con el objeto de determinar comportamientos homogéneos y definir áreas que nos permitan desarrollar un diagnóstico integral por zona.

6.2. COMPARACION DE PROPUESTA DE ACCIONES

Las acciones contempladas por el plan de barrio son:
Colonia 10 de Mayo.

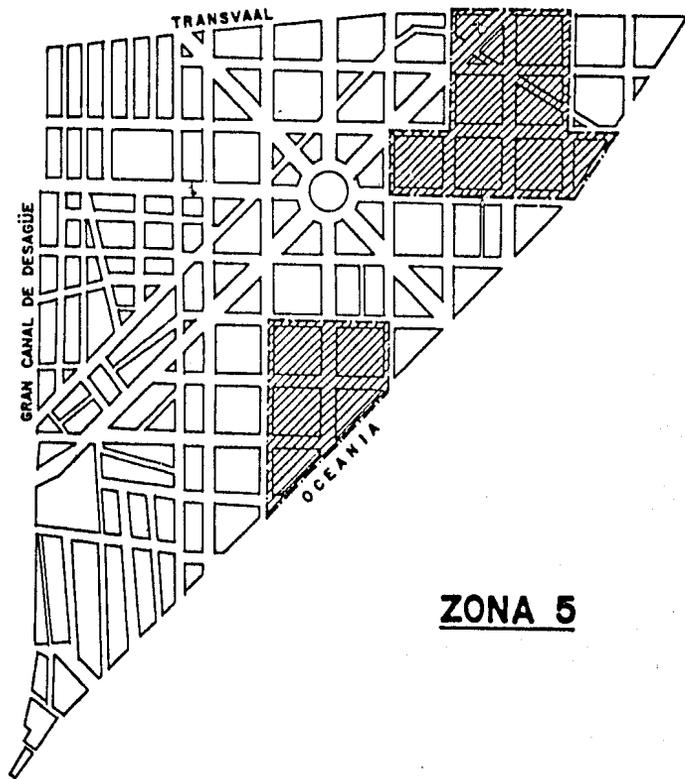
- Densificar de 451 a 800 hab/Há. y un VI:CT de 1.81 o más.
- Mejoramiento de la vivienda existente en todo el barrio.
- Regularización de la tenencia de la tierra.

Colonia Damián Carmona.

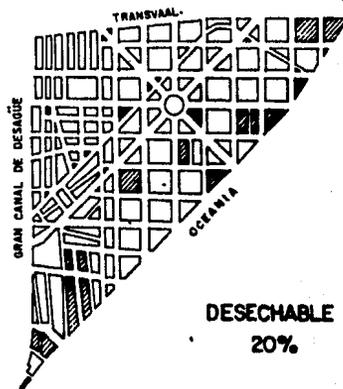
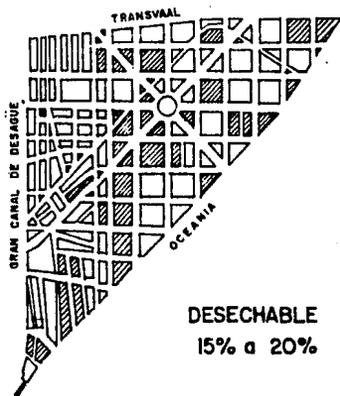
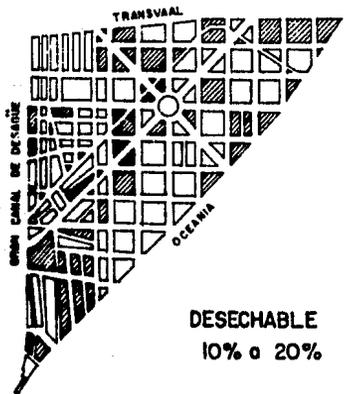
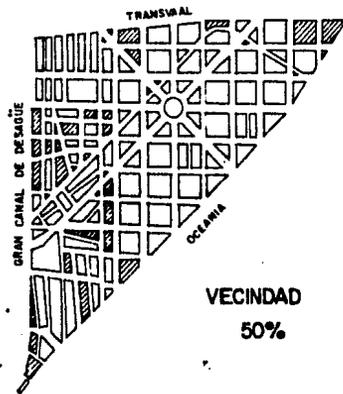
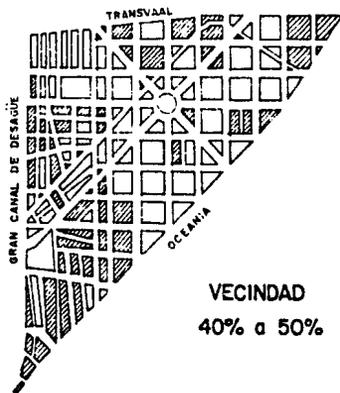
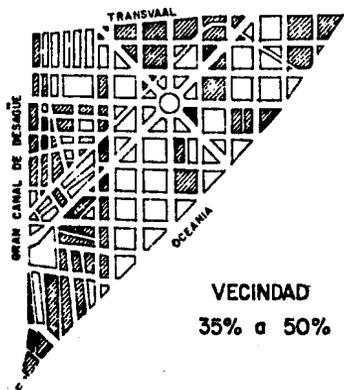
- Densificación y VI:CT igual a la colonia 10 de Mayo.
- Mejoramiento de la vivienda existente en algunas manzanas.
- Regularización de la tenencia de la tierra.

Colonia Revolución.

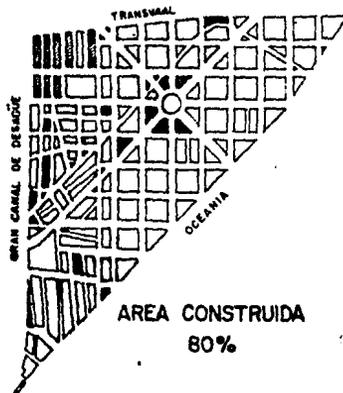
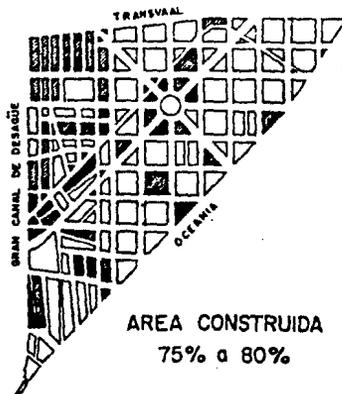
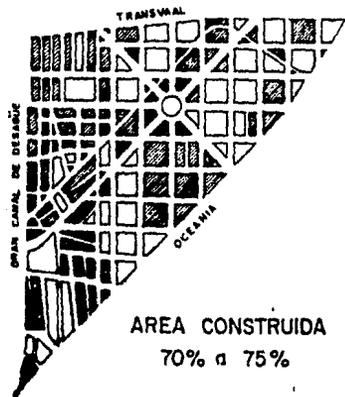
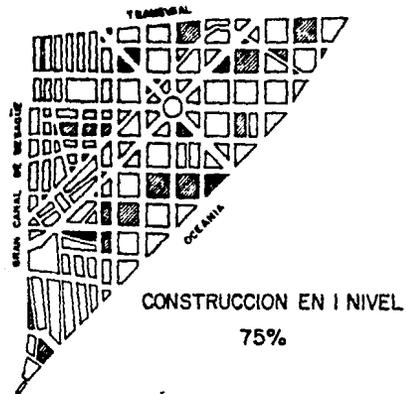
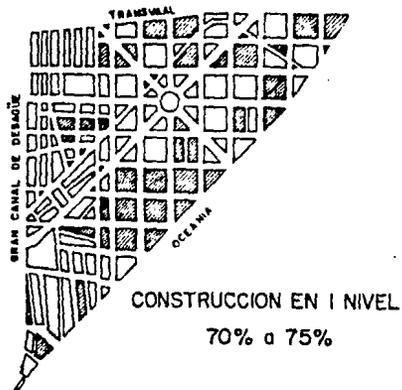
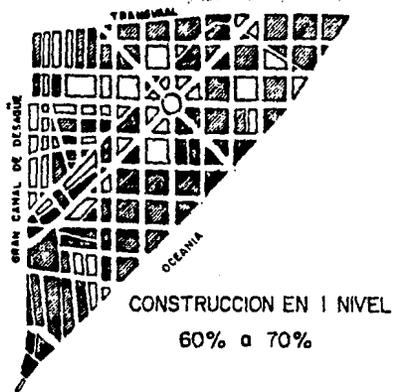
- Densificación y VI:CT igual a la colonia 10 de



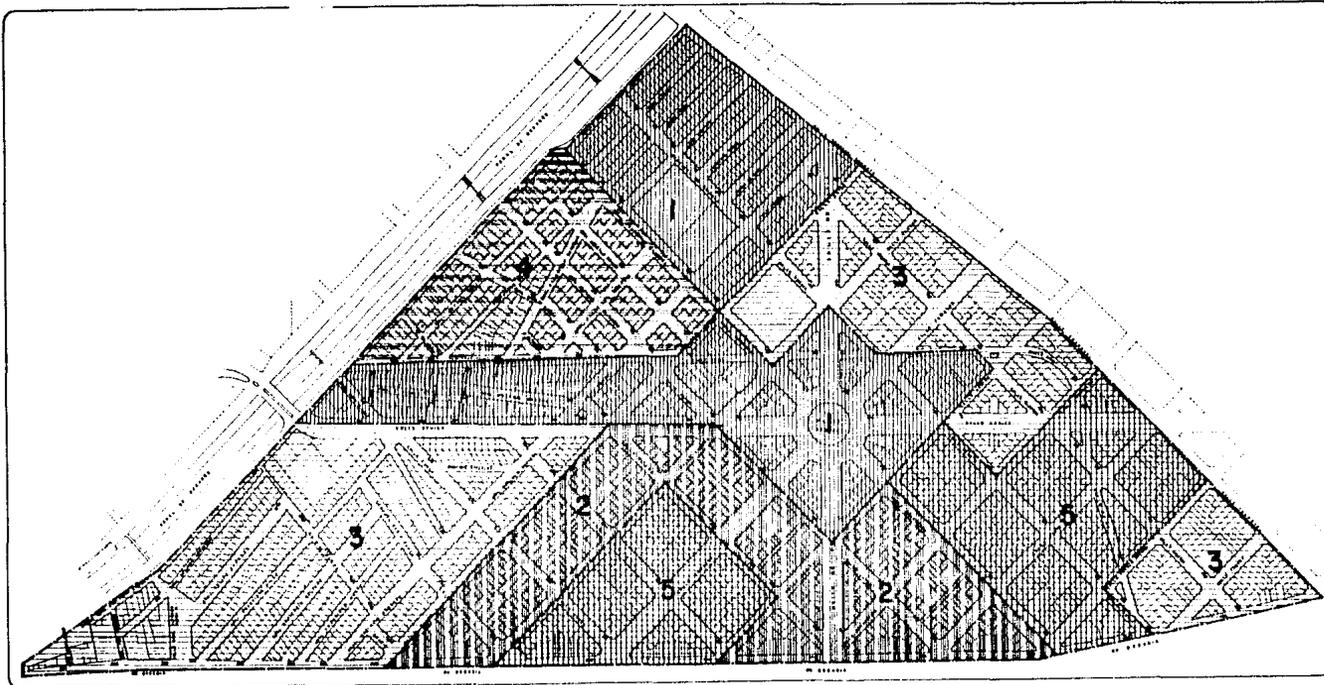
ZONA 5



ESCALA 1 : 20 000



ESCALA 1 : 20 000



ESCALA: 1:5000

OTRO: 10:500

ESCALA: 1:5000

OTRO: 10:500

ESCALA: 1:5000

OTRO: 10:500

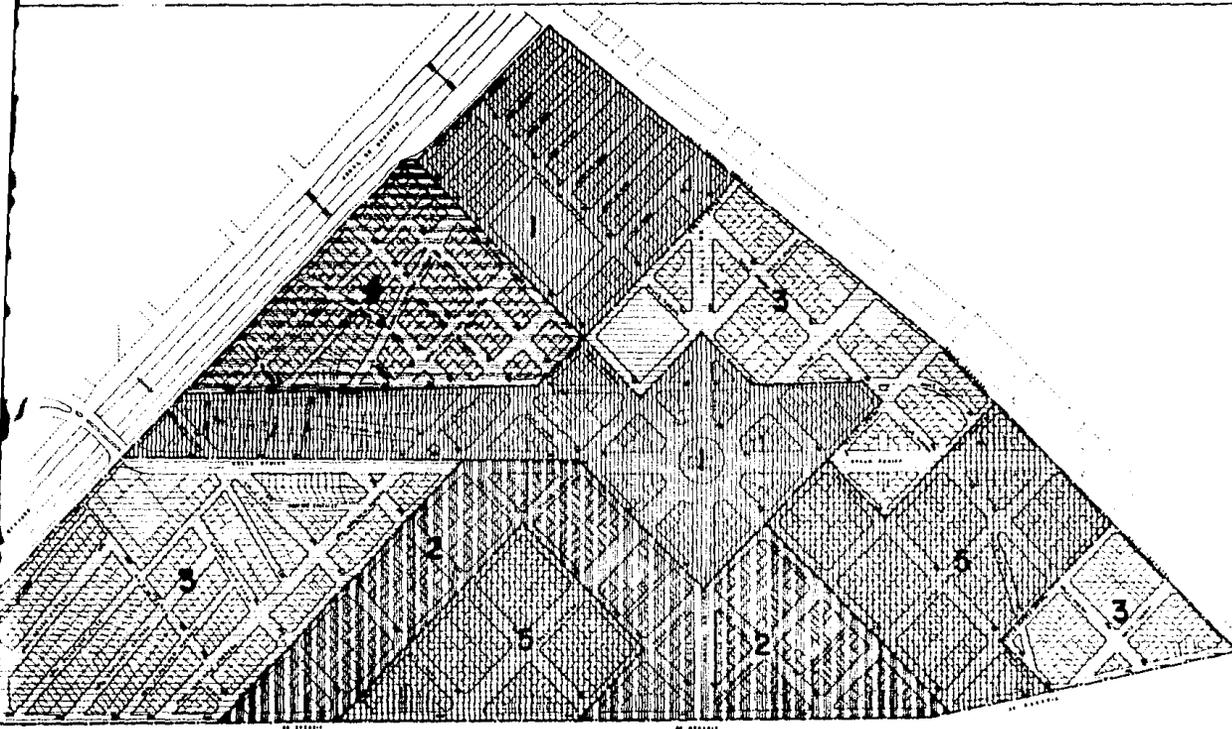
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA MAX I

TEMA: PROGRAMA PLAZO DE VIVIENDA PARA LAS COLONIAS RODEO PUNTO, DEL VOLCAN DE EL MATO, DE CAMERONA Y DE LOS ALBORES TERCER PLAZO.

ZONIFICACION GENERAL.

ZONA 1
ZONA 2
ZONA 3
ZONA 4
ZONA 5

DELIMITACION DE Z



ESCALA: 1:5000
 ESTAD: en metros
 ESCALA GRÁFICA



LEGENDA

-  ZONA 1
-  ZONA 2
-  ZONA 3
-  ZONA 4
-  ZONA 5
-  DELIMITACION DE ZONA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

TEMA: PROGRAMA PILOTO DE
 INTERVENCIÓN PARA LAS COLONIAS
 PROGRESO, REVOLUCIÓN, 19 DE
 MAYO, O CAROLINA Y SAN JUAN DE
 LOS RIOS
 ESCALA DE PLANO

V-8

ZONIFICACION GENERAL

Mayo.

- Mejoramiento de la vivienda existente.
- Propone estructura vial con Av. Oceanía y Canal de Desagüe.

Colonia Miguel Hidalgo.

- Densidad y VI:CT igual a la colonia 19 de Mayo.
- Mejoramiento de la vivienda existente.

Colonia Romero Rubio.

- Propone densificar de 201 a 450 hab./Há. y VI:CT de 0.76 a 1.80.
- Mejoramiento de la vivienda en algunas manzanas.

A las propuestas anteriores es posible contraponer - los resultados del análisis llevado a cabo por este estudio, y que arroja el siguiente comportamiento:

La colonia 19 de Mayo contenida dentro de la zona 1; la Damián Carmona que se encuentra en la zona 4 y las colonias Revolución y Miguel Hidalgo que se encuentran en la zona 3, tienen un comportamiento similar, presentando un VI:CT alto (2.0 en adelante), con un

alto porcentaje del área de terreno construido que varía del 75% al 80%, y con vivienda en altura de 2 y 3 niveles en un porcentaje considerable.

Por lo tanto la densificación propuesta por el Estado no corresponde a las características físicas que tiene la zona, demostrando que en estas colonias no existe el terreno suficiente para la densificación propuesta por el Estado.

En la colonia Romero Rubio confluyen las zonas 1,2,3 y 5, - dándose la posibilidad de densificar solamente en la zona 2 con vivienda en altura de 2 ó 3 niveles.

Las acciones de mejoramiento deben estar enfocadas principalmente a las zonas 3 y 4, ya que en las zonas 1 y 5 predomina el buen estado.

Mayo.

- Mejoramiento de la vivienda existente.
- Propone estructura vial con Av. Oceanía y Canal de Desagüe.

Colonia Miguel Hidalgo.

- Densidad y VI:CT igual a la colonia 19 de Mayo.
- Mejoramiento de la vivienda existente.

Colonia Romero Rubio.

- Propone densificar de 201 a 450 hab./Há. y VI:CT de 0.76 a 1.80.
- Mejoramiento de la vivienda en algunas manzanas.

A las propuestas anteriores es posible contraponer los resultados del análisis llevado a cabo por este estudio, y que arroja el siguiente comportamiento: La colonia 19 de Mayo contenida dentro de la zona 1; la Damián Carmona que se encuentra en la zona 4 y las colonias Revolución y Miguel Hidalgo que se encuentran en la zona 3, tienen un comportamiento similar, presentando un VI:CT alto (2.0 en adelante), con un

alto porcentaje del área de terreno construido que varía del 75% al 80%, y con vivienda en altura de 2 y 3 niveles en un porcentaje considerable.

Por lo tanto la densificación propuesta por el Estado no corresponde a las características físicas que tiene la zona, demostrando que en estas colonias no existe el terreno suficiente para la densificación propuesta por el Estado.

En la colonia Romero Rubio confluyen las zonas 1, 2, 3 y 5, - dándose la posibilidad de densificar solamente en la zona 2 con vivienda en altura de 2 ó 3 niveles.

Las acciones de mejoramiento deben estar enfocadas principalmente a las zonas 3 y 4, ya que en las zonas 1 y 5 predomina el buen estado.

7. SELECCION DE MANZANAS DE ESTUDIO

7.1. COMPORTAMIENTO FISICO URBANO

Las manzanas de estudio se establecieron a través de las diferentes variables que afectan el comportamiento físico-urbano de cada una de las manzanas, dividiéndolas para su graficación por colonia (ver anexo 1 y 2). Con esta interrelación se clasificaron los agrupamientos de manzanas según la posición de éstas en las gráficas. Su clasificación es:

a) **MANZANAS EXTREMAS O PRIORITARIAS:** Representan las manzanas más vulnerables, y que pueden ser intervenidas por el Estado.

b) **MANZANAS MEDIAS:** Representan las manzanas tipo de cada una de las colonias.

Nuestro estudio de vivienda está enfocado al análisis de las manzanas extremas, ya que se considera que son las manzanas que en este momento presentan una problemática mayor que las restantes, tomando como criterios las variables siguientes: número de vecindades, porcentaje de viviendas desechables, área construida y construcción en un nivel. Se deja las manzanas medias, que

también presentan una cierta problemática, para un estudio posterior.

MANZANAS EXTREMAS Y MEDIAS QUE SE CONSIDERAN REPRESENTATIVAS SEGUN SU COMPORTAMIENTO:

Colonia	Clasificación de manzana	Número de manzanas
MIGUEL HIDALGO:	manzanas extremas:	235
	manzanas medias:	231
ROMERO RUBIO:	manzanas extremas:	132, 176, 212, 223.
	manzanas medias:	143, 208, 179, 211.
DAMIAN CARMONA:	manzanas extremas:	154, 158, 188.
	manzanas medias:	196, 160, 159.
REVOLUCION:	manzanas extremas:	213, 216, 227, 237.
	manzanas medias:	385, 234, 220, 236.
1º DE MAYO:	manzanas extremas:	115, 152.
	manzanas medias:	151.

7.2. DESCRIPCION DE MANZANAS DE ESTUDIO

A partir de las gráficas de correlación entre variables se localizaron en la zona catorce manzanas de estudio cuyas características son:

Colonia 1º de Mayo:

Manzana Nº 115

VI:CT	AREA CONS.	VECIN.	DESECH.	1 NIVEL
2.22	85 %	38 %	13 %	66 %

Manzana Nº 152

3.06	81 %	33 %	4 %	37 %
------	------	------	-----	------

Colonia Romero Rubio:

No. MANZ.	VI:CT	AREA CONS. %	VECIN. %	DESECH. %	1 NIVEL %
132	2.40	71%	73.07 %	23%	78%
176	2.15	74%	40%	42%	50%
212	2.10	69%	48%	18%	81%
223	1.70	64%	42%	19%	73%

Colonia Damián Carmona:

154	0.98	70%	73%	10%	52%
158	2.20	78%	57%	0%	86%
188	1.48	66%	55%	12%	55%

Colonia Revolución:

213	2.25	64%	82%	20%	75%
216	2.25	65%	40%	20%	63%
227	2.65	70%	50%	35%	60%
237	7.00	68%	40%	33%	65%

Colonia Miguel Hidalgo:

235	0.65	50%	40%	30%	90%
-----	------	-----	-----	-----	-----

7.3. RELACION DE LAS MANZANAS DE ESTUDIO CON LA ZONIFICACION GENERAL

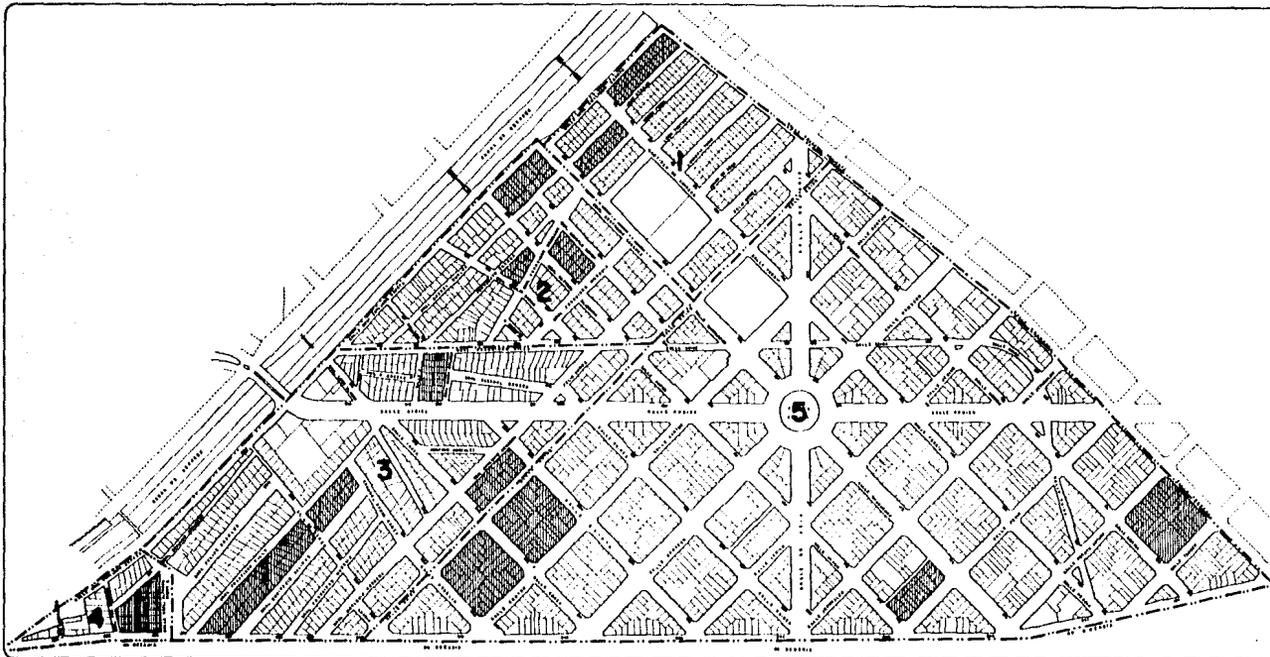
ZONA 1: Manzanas; 115, 152, 216.

ZONA 2: Manzanas; 176, 212, 223.

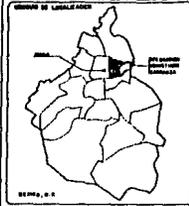
ZONA 3: Manzanas; 132, 227, 213, 235, 237.

ZONA 4: Manzanas; 154, 158, 188.

ZONA 5: Dada las características que presenta no se ubicaron casos de estudio.



ESCALA: 1:5000
 DISEÑO: M. G. G.
 DIBUJO: M. G. G.



ESTADO DE MEXICO

ESTUDIO DE LOCALIDAD

- LEYENDA
- MANZANAS TIPO
 - 1 PRIMERO DE MAYO
 - 2 DABAN CARMONA
 - 3 REVOLUCION
 - 4 MIGUEL HIDALGO
 - 5 ROMERO RUBIO
 - DELIMITACION DE COLONIAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

1984 - PROGRAMA PILOTO DE
 VIVIENDA PARA LAS COLONIAS:
 ROMERO RUBIO, REVOLUCION Y DE
 MAYO, D. CARMONA Y M. HIDALGO.
 TITULO DE PLANTAS
 MANZANAS DE ESTUDIO

8. ANALISIS DE LAS MANZANAS DE ESTUDIO

8.1. SEGUNDO LEVANTAMIENTO

Luego de localizar las catorce manzanas prioritarias de estudio, se conformaron 5 equipos para su estudio. El presente trabajo contempla a las manzanas 115, 152 y 216.

Se procedió a hacer el levantamiento de estas últimas para obtener elementos para su análisis detallado, y posteriormente elegir los lotes tipo.

Los resultados del análisis nos permitieron establecer la tipología del lote, la tipología de la construcción mediante su distribución de espacios, la calidad de vivienda y el índice de saturación.

El levantamiento consistió en los siguientes datos:

- a) Número de viviendas por lote
- b) Número de habitantes por vivienda
- c) Estado físico.
- d) Tipo de vivienda
- e) Estado legal del lote y la vivienda
- f) Ingresos de los habitantes
- g) Acceso a financiamiento

Con estos elementos se hizo un trabajo de gabinete, que consistió en hacer un croquis a escala 1:100, (ver anexo 3) por cada uno de los lotes, sobre el cual se vaciaron los siguientes datos:

- a) Número de habitantes por vivienda
- b) Estado físico
- c) Tipo de vivienda
- d) VI:CT

8.2. TIPOLOGIA DEL LOTE

Para definir esta tipología se relacionaron los elementos comunes a los lotes en cuanto a su forma y dimensión. Esto permite sistematizar la aplicación de las soluciones arquitectónicas modulándolas de acuerdo a la tipología a la que partenescan los lotes.

En las manzanas que nos ocupan 115, 152 y 216, se obtuvieron los siguientes resultados:

MANZANA 152

LOTE TIPO	C A R A C T E R I S T I C A S
" A "	Rectangular de 3 colindancias de 8m X 15m
" B "	Rectangular de 3 colindancias 10m X 14m
" B' "	Rectangular de 2 colindancias 10m X 14m

MANZANA 115

" A "	Rectangular de 3 colindancias 8m X 15m
" C "	Rectangular de 3 colindancias 16m X 7.50m
" C' "	Rectangular de 2 colindancias 16m X 7.50m
" D "	Tropesoidal de 3 colindancias 11m X 13.70m 9.37m X 12.45m
" E "	Tropesoidal de 2 colindancias de 10.70m X 12.45m 12.12m X 10.82m
" F "	Tropesoidal de 2 colindancias 9.00m X 14.75 8.85m X 13.71m

TABLA DE TIPOLOGIA DE LOTE POR MANZANA (MANZANA 152)

TIPO	LOTES	TOTAL
" A "	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22	18
" B "	12, 24	2
" B' "	1, 11, 13, 23	4
		<u>24</u>

MANZANA 115

" A "	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	26
" C "	16, 17	2
" C' "	15, 18	2
" D "	33	1
" E "	32	1
" F "	1	1
		<u>33</u>

MANZANA 216

LOTE TIPO	C A R A C T E R I S T I C A S
" G "	Rectangular de 3 colindancias 19.50m X 10.00
" H "	Trapezoidal de 2 colindancias 8.20m X 19.60m 11.30m X 19.00m
" I "	Trapezoidal de 3 colindancias 7.90m X 8.30m 7.97m X 9.40m
" J "	Trapezoidal de 2 colindancias 12.00m X 11.35m 12.00m X 9.40m
" K "	Trapezoidal de 2 colindancias 9.30m X 15.75m 11.90m X 16.90m
" L "	Trapezoidal de 3 colindancias 11.95m X 13.75m 10.16m X 15.75m
" M "	Trapezoidal de 3 colindancias 9.60m X 15.80m 9.80m X 17.15m
" N "	Trapezoidal de 2 colindancias 10.25m X 14.40m 10.70m X 15.80m

El resultado del análisis anterior nos arrojó lo siguiente; en las manzanas 115 como en la 152 el lote ti po que predomina es el "A" rectangular de 8.00 X 15.00 m (que colinda con lotes vecinos en 3 de sus 4 lados) dandose en estas dos manzanas 44 lotes sobre un total de 57, lo anterior fue tomado en cuenta para la elección del caso de estudio.

TABLA DE TIPOLOGIA DE LOTE POR MANZANA (MANZANA 216)

TIPO	L O T E S	TOTAL
" G "	2,3,4,5,6,11,12,13,14,15	10
" H "	16	1
" I "	17	1
" J "	1	1
" K "	10	1
" L "	9	1
" M "	8	1
" N "	7	1
		17

En la manzana 216 el tipo de lote que predomina es el "G" - rectangular de 3 colindancias de 10.00m X 19.50m, encontrandose en esta manzana 10 lotes sobre un total de 17.

8.3. TIPOLOGIA DE LA CONSTRUCCION EN EL LOTE

A esta tipología la definimos como la forma y ubicación de la construcción dentro del lote, considerando solamente lo - conservable. En el presente trabajo se consideró el siguiente

criterio de clasificación:

1. AISLADA - La construcción está separada de las colindancias.
2. TRANSVERSAL - El sentido más largo de la construcción se ubica sobre el sentido más corto del terreno.
3. LONGITUDINAL - El sentido más largo de la construcción se ubica sobre el sentido más largo del terreno.
4. COMBINADA - Se dan diferentes formas en un mismo lote: forma de "L", de "T", "O", "U" irregular etc.

En las tablas de análisis por manzanas puede verse la aplicación de esta clasificación.

8.4. CALIDAD DE VIVIENDA.

Calidad de vivienda es la evaluación cualitativa de la condición física de la vivienda; en consecuencia se le clasifica en base a la estructura, materiales, estado de conservación de ambos, habitabilidad y funcionamiento. Se consideró la siguiente clasificación, elaborada en base al conocimiento de la realidad particular de la zona de estudio:

8.4.1. VIVIENDA CONSOLIDADA.

Es una construcción estable, hecha con materiales no perecederos y de buena calidad. Presenta una adecuada distribución de espacios interiores, buena iluminación y ventilación y los servicios básicos de la vivienda están integrados.

Concepto y materiales:

Estructura: cimientos, castillos, dadas, trabes y losa; muros: tabique o tabicón; cubierta: losa de concreto; pisos: mosaico, losa, etc. Especificaciones: vivienda terminada.

8.4.2. VIVIENDA CONSERVABLE.

Es aquella que presenta estructura y materiales en cierto deterioro, y de acuerdo a sus características de habitabilidad y funcionamiento se dividen en:

CONSERVABLE "A" - Es una construcción que cumple con los requerimientos de iluminación, ventilación e higiene, pero presenta una inadecuada distribución de los espacios.

Concepto y materiales.

Estructura: cimentación, castillos, dalas, trabes, cerramientos y losa; muros: tabique o tabicón; cubiertas: losa de concreto; pisos: de cemento pulido. Especificaciones: viviendas con posibilidades de crecimiento.

CONSERVABLE "B" - Es una construcción que no cumple con los requisitos mínimos de iluminación y ventilación, así como de servicios básicos de higiene, y una inadecuada distribución de los espacios.

Concepto y materiales.

Estructura: cimentación, castillos, dalas y cerramientos; muros: tabique, tabicón o adobe; cubierta: lámina de cartón, asbesto o galvanizada; losa catalana o losa de concreto en mal estado; pisos: cemento.

8.4.3. VIVIENDA DESECHABLE.

Se denomina así a aquella vivienda que carece de los requerimientos mínimos en cuanto a características de

higiene, seguridad de la construcción y disposición de los espacios. Se divide en:

DESECHABLE "A" - presenta las siguientes características:

Estructura: ninguna; muros: tabique o tabicón; cubierta: lámina de cartón, galvanizada o asbesto, o losa catalana; pisos: tierra o firme de concreto. Especificaciones: algunos materiales aprovechables.

DESECHABLE "B" - Presenta las siguientes características:

Estructura: ninguna; muros: lámina, madera o adobe; cubierta: lámina de cartón o asbesto; pisos: tierra o firme de concreto. Especificaciones: ningún material aprovechable.

En las tablas de análisis por manzanas puede verse la aplicación de esta clasificación, así como en el plano correspondiente.

8.5. INDICE DE SATURACION.

Se dice que un lote está saturado cuando la relación área construída sobre área del lote es mayor o igual que el 76%, habiéndose tomado este dato del plano "Porcentaje de terreno construído" (V-4), del primer levantamiento, que corresponde al límite inferior del rango medio superior de dicho porcentaje, valor que fue cotejado con la realidad de las manzanas de estudio.

Otro factor que influye en la determinación de la saturación de un lote es la concentración o dispersión de los espacios vacíos: si tenemos un valor menor que el 76%, pero las áreas no construídas se hallan dispersas, puede juzgarse saturado el lote.

Este porcentaje fue calculado a través de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Área construída} \times 100}{\text{Área del lote}} = \text{XX}$$

Aplicando esta fórmula para cada lote obtenemos un **XX**; tenemos dos posibilidades:

1. Si **XX** < 76% : LOTE NO SATURADO.
2. Si **XX** > 76% : LOTE SATURADO.

En las tablas de análisis por manzanas puede verse esta clasificación.

8.6. TABLAS DE ANALISIS POR MANZANA.

TABLA DE ANALISIS POR MANZANA

MANZANA # 115

No. LOTE	TIPO DE VIV.	TIPOLOG. DE LOTE	TIPOL. CONS. EN EL LOTE	CALIDAD DE VIVIENDA	% DE TERR. CONSTRUIDO	INDICE DE SATURACION	OBSERVACIONES (PROBLEMAS)	PROGRAMA A APLICAR
1	U	F	combinada en C	consolidada	76	saturado		viv. consolidada
2	D	A	combinada en O	conservable B	87	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
3	UA	A	combinada en C	consolidada	90	saturado	ilim. y vent.	mejoramiento
4	U	A	horizontal	conservable B	60	no saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
5	U	A	combinada en O	consolidada	100	saturado		viv. consolidada
6	D	A	combinada en O	conservable B	89	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
7	D	A	combinada en L	conservable B	79	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
8	U	A	combinada en O	conservable B	90	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
9	U	A	combinada en C	consolidada	87	saturado		viv. consolidada
10	D	A	combinada en O	conservable B	88	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
11	UA	A	combinada en O	conservable B	95	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
12	V	A	combinada en O	conservable B	85	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
13	V	A	combinada en O	conservable B	91	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
14	V	A	combinada en O	conservable B	87	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
15	D	C'	combinada en O	conservable B	85	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
16	UA	C	combinada en C	consolidada	92	saturado		viv. consolidada
17	U	C	combinada en U	consolidada	84	saturado		viv. consolidada
18	V	C'	combinada en U	conservable A	81	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
19	V	A	combinada en C		92	saturado	lote no encues.	
20	U	A	combinada en U		86	saturado	lote no encues.	
21		A	combinada en O		86	saturado	lote no encues.	

TABLA DE ANALISIS POR MANZANA

MANZANA # 115

No. LOTE	TIPO DE VIV.	TIPOLOG. DE LOTE	TIPOL. CONS. EN EL LOTE	CALIDAD DE VIVIENDA	% DE TERR. CONSTRUIDO	INDICE DE SATURACION	OBSERVACIONES (PROBLEMAS)	PROGRAMA A APLICAR
22					85	saturado		
23	U	A	combinada en O	conservable B	86	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
24	UA	A	combinada en U	conservable B	82	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
25	V	A	combinada en U	conservable A	60	no saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
26	UA	A	combinada en U	conservable A	82	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
27	U	A	combinada en L	desechable A	74	no saturado	ilum. y vent.	viv. nueva
28	UA	A	combinada en U	conservable B	85	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
29	V	A	combinada en C	conservable B	90	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
30	V	A	combinada en U	conservable B	83	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
31	U	A	combinada en U	consolidada	90	saturado		viv. consolidada
32	UA	E	combinada en L	consolidada	81	saturado		viv. consolidada
33	UA	D	combinada en U	conservable A	75	no saturado	ilum. y vent.	mejoramiento

TABLA DE ANALISIS POR MANZANA

MANZANA # 152

No. LOTE	TIPO DE VIV.	TIPOLOG. DE LOTE	TIPOL. CONS. EN EL LOTE	CALIDAD DE VIV.	% TERR. CONSTRUIDO	INDICE DE SATURACION	OBSERVACIONES (PROBLEMAS)	PROGRAMA A APLICAR
1	UA	B	combinada en U	conservable A	72	no saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
2	V	A	combinada en O	conservable B	95	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
3	U	A	combinada en C	consolidada	77	saturado		viv. consolidada
4	UA	A	combinada en U	conservable B	96	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
5	U	A	combinada en L	conservable B	70	no saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
6	UA	A	combinada en U	conservable B	73.3	no saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
7		A	combinada en O		89	saturado	lote no encues.	
8	D	A	ocup. todo lte	conservable B	90	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
9	U	A	vertical	consolidada	64	no saturado		viv. consolidada
10	U	A	combinada en O		88	saturado	lote no encues.	
11	D	B'	ocup. todo lte	conservable B	95	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
12	UA	B	combinada en L	consolidada	64	no saturado		viv. consolidada
13	D	B	combinada en O	consolidada	92	saturada		viv. consolidada
14	U	A	vertical	conservable B	57	no saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
15		A	combinada en L	consolidada	56	no saturado		viv. consolidada
16	UA	A	combinada en C	conservable B	88	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
17	UA	A	combinada en O	conservable B	84	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
18	U	A	combinada en C	conservable B	72	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
19	U	A	combinada en L	consolidada	89	saturado		viv. consolidada

TABLA DE ANALISIS POR MANZANA

MANZANA # 152

No. LOTE	TIPO DE VIV.	TIPOLOG. DE LOTE	TIPOL. CONS. EN EL LOTE	CALIDAD DE VIVIENDA	% TERR. CONSTRUIDO	INDICE DE SATURACION	OBSERVACIONES (PROBLEMAS)	PROGRAMA A APLICAR
20	UA	A	combinada en C	conservable B	88	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
21	U	A	combinada en C	conservable A	75	no saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
22	V	A	combinada en U	conservable B	86	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
23	D	B'	combinada en O	conservable B	85	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
24		B	combinada en C		79	saturado	lote no encues.	

TABLA DE ANALISIS POR MANZANA

MANZANA # 216

No. LOTE	TIPO DE VIV.	TIPOLOG. DE LOTE	TIPOL. CONS. EN EL LOTE	CALIDAD DE VIVIENDA	% TERR. CONSTRUIDO	INDICE DE SATURACION	OBSERVACIONES (PROBLEMAS)	PROGRAMA A APLICAR
1	V	J	combinada en U				lote no encues.	
2	UA	G	combinada en U	conservable B	51	no saturado		mejoramiento
3	UA	G	longitudinal	conservable B	31	no saturado		mejoramiento
4	V	G	combinada en L	conservable B	49	no saturado		mejoramiento
5	U	G	transversal	consolidada	28	no saturado		viv. consolidada
6	UA	G	combinada en L	consolidada	68	no saturado		viv. consolidada
7	U	N	combinada en O	conservable	88	saturado		mejoramiento
8	D	M	combinada en O	conservable A	68	no saturado		mejoramiento
9	V	L					demolición	
10	D	K	combinada en L	conservable A	86	saturado	ilum. y vent.	mejoramiento
11	D	G	combinada en O	conservable A	91	saturado	uso esp. asina.	mejoramiento
12	U	G	comb. irregular	conservable B	71	no saturado	vent,ilum func.	mejoramiento
13	U	G	longitudinal	consolidada	71	no saturado		viv. consolidada
14	U	G	combinada en U		66	no saturado		
15	U	G	combinada en L	consolidada	72	no saturado	funcionamiento	viv. consolidada
16	D	H	combinada en O	consolidada	88	saturada		viv. consolidada
17	U	I	longitudinal	consolidada	81	saturada		viv. consolidada

Las tablas anteriores nos permiten ver en cuanto a tipología del lote la predominancia del lote tipo "A", en lo que respecta a la tipología de la construcción en el lote, predominan los de forma "O" y los de forma "U".

Los resultados del segundo levantamiento nos han permitido observar y confirmar el bajo porcentaje de deterioro existente en la zona 1, más sin embargo es importante hacer notar que si bien las viviendas no se encuentran en un estado desechable si presentan problemas de ventilación, iluminación y distribución de espacios lo cual hace que las viviendas presenten condiciones insalubres.

Con la aplicación del índice de saturación se pudo observar que existe un alto porcentaje de lotes saturados, con lo cual se pudo constatar que existe un alto porcentaje de terreno construido en la zona 1.

Los tipos de vivienda registraron variaciones al introducir el concepto de unifamiliar ampliada, el cual no modifico sustancialmente el diagnostico.

8.6. ELECCION DE LOTES TIPO.

Para la elección de los lotes tipo se consideraron aquellos factores que inciden en el comportamiento urbano de la vivienda como lo son: calidad de vivienda, tipo de vivienda y tipología del lote, los cuales fueron interrelacionados en tablas por manza a.

TABLAS PARA ELECCION DE LOTES TIPO EN LA MANZANA 115

CALIDAD DE VIVIENDA	TIPO DE VIVIENDA			
	UNIFAM	UNIFAM. AMPLIADA	DEPARTAMENTOS	VECINDAD
Consolidada	1,5,9,17,31	3,16,32	-	-
Conservable 'A'	27	26,33		18,25
Conservable 'B'	4,8,23	11,24,28	2,6,7,10,15	12,13,14,29,30
Desechable 'A'	-	-	-	-
Desechable 'B'	-	-	-	-

CALIDAD DE VIVIENDA	TIPOLOGIA DEL LOTE						
	A	B	B'	C	C'	D	E
Consolidada	3,5,9,31	-	-	16,17	-	-	32
Conservable 'A'	25,26	-	-	-	18	33	-
Conservable 'B'	2,4,6,7,8,30,10,11,12,13,14,23,24,28	29	-	-	15	-	-
Desechable 'A'	27	-	-	-	-	-	-
Desechable 'B'	-	-	-	-	-	-	-

TABLAS PARA ELECCION DE LOTES TIPO EN LA MANZANA 152

CALIDAD DE VIVIENDA	TIPO DE VIVIENDA			
	UNIFAM	UNIFAM. AMPLIADA	DEPARTAMENTOS	VECINDAD
Consolidada	3,19,	12	9,13,	-
Conservable 'A'	21	1		
Conservable 'B'	5,14,18	17,20	4,6,16,8,11,23	2,22
Desechable 'A'	-	-	-	-
Desechable 'B'	-	-	-	-

CALIDAD DE VIVIENDA	TIPOLOGIA DEL LOTE						
	A	B	B'	C	C'	D	E
Consolidada	3,9,15,19	12,13	-	-	-	-	-
Conservable 'A'	21	1	-	-	-	-	-
Conservable 'B'	2,4,5,6,8,14,16,17,18,20,22		11,23	-	-	-	-
Desechable 'A'	-	-	-	-	-	-	-
Desechable 'B'	-	-	-	-	-	-	-

Se eligieron los lotes que presentaban características similares, lo cual se refleja al presentarse el mismo lote en ambas tablas, para cada una de las manzanas, en la columna correspondiente a la vecindad y principalmente a la clasificación "A" de la tipología del lote.

De los lotes elegidos hubo de descartar aquellos en que el acceso fue negado por parte de sus ocupantes, no pudiéndose obtener así el tercer levantamiento, necesario para este trabajo, por lo cual quedaron finalmente los siguientes lotes.

En la manzana 115 fueron elegidos los lotes 12,13,14, 18,25,29,30.

En la manzana 115 fueron elegidos los lotes 2,22.

En la manzana 216 fue elegido el lote 9 (en esta manzana el lote 9 no es tipológico ya que fue elegido por las siguientes características: lote baldío, producto de la demolición de una vecindad con 3 viviendas) .

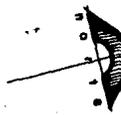
Dado el carácter representativo de estos lotes a nivel manzana, los patrones de diseño que se apliquen en estos se harán extensivos en toda la manzana, siendo neces-

rio realizar proyectos específicos para cada uno de los casos no desarrollados.

Los casos desarrollados son los siguientes:

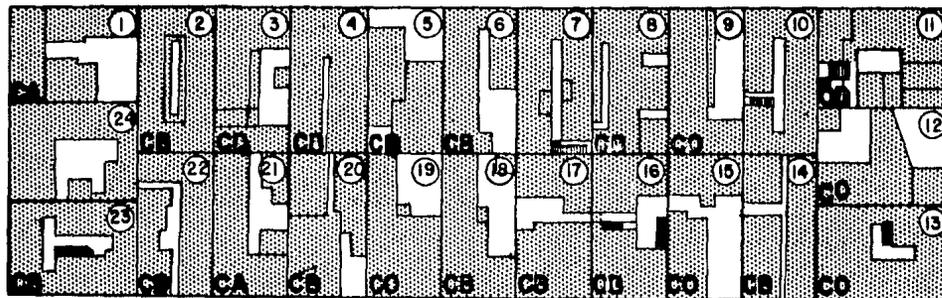
En la manzana # 115 lote 18 y lote 30.

En la manzana # 152 lote 22.



CALLE HERON PROAL

CALLE M. DE CHICAGO



CALLE G. SANCHEZ

CALLE JOSE STALIN

CALIDAD DE VIVIENDA

Simbolo

DA DESECHABLE

DB DESECHABLE

CA CONSERVADA

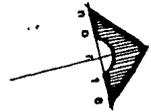
CB CONSERVADA

CO CONSOLIDADA

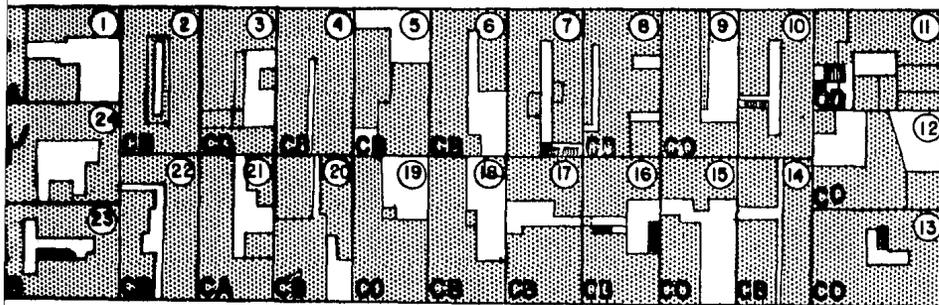
 AREA CONSERVADA

 Nº DE LOTE

MANZANA



CALLE HERON PROAL



CALLE G. SANCHEZ

CALLE JOSE STALIN

CALIDAD DE VIVIENDA

Simbología

DA DESECHABLE "A"

DB DESECHABLE "B"

CA CONSERVABLE "A"

CB CONSERVABLE "B"

CO CONSOLIDADA

 AREA CONST.

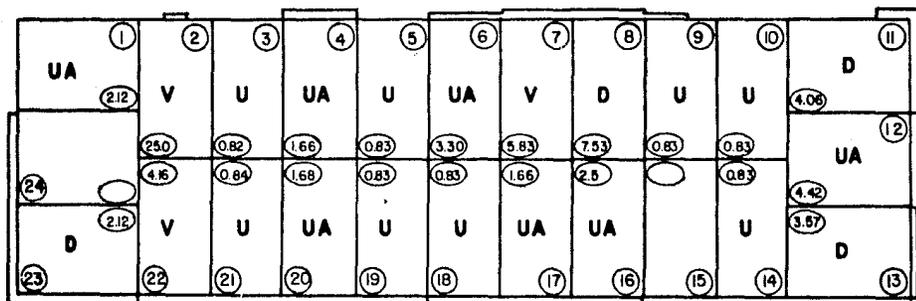
 Nº DE LOTE

MANZANA 152



CALLE HERON PROAL

CALLE M. DE CHICAGO



CALLE G. SANCHEZ

CALLE JOSE STALIN

TIPOS DE VIVIENDA
Y
VI:CT

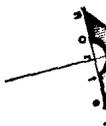
Simbología

- V VECINDAD
- U UNIFAMILIAR
- D DEPARTAMENTO
- UA UNIF. AMPLIADA
- NH USO NO HAB.

○ VI:CT

○ Nº DE LOTE

MANZANA 52



CALLE GRAL. EMILIANO ZAPATA

CALLE MARTIRES DE CHICAGO

CALLE TRANSVAL PONIENTE

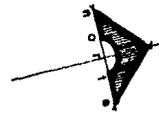
CALLE JOSE STALIN

18	V	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
17	U	V	U			U	UA	V	U	U	UA	V	V	U	UA
16	UA	0.83	0.81	1.00	1.00	0.83	1.66	2.45	0.81	0.81	4.63	5.73	2.45	0.81	1.83
15	D	1.63	3.33	5.83	3.33	3.27	1.63	0.81	3.27	2.45	2.45	1.63	0.83	0.81	3.27
14		5.75	V	V	UA	D	U	UA	D	D	U	UA	U	D	1.61
13															1.6
12															
11															
10															
9															
8															
7															
6															
5															
4															
3															
2															
1															

TIPOS DE VIVIENDA Y VIVIENDA

- Simbología
- V VECINDAD
- U UNIFAMILIAR
- D DEPARTAMENTO
- UA UNIF. AMPLIADA
- NN USO NO RESIDENCIAL
- 0.0 VI: CT
- 1 N° DE L

MANZANA



CALLE GRAL. EMILIANO ZAPATA

CALLE TRANSVAL PONIENTE

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
V	U			U	UA	V	U	U	UA	V	V	U	UA
0.83	0.81	1.00	1.00	0.83	1.66	2.45	0.81	0.81	4.63	2.73	2.45	0.81	1.53
3.33	5.83	3.33	3.27	1.63	0.81	3.27	2.45	2.45	1.63	0.83	0.81	3.27	33
	V	V	UA	D	U	UA	D	D	U	UA	U	D	UA
14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
													1.51
													1.6
													U

CALLE JOSE STALIN

**TIPOS DE VIVIENDA
Y
VI:CT**

Simbología

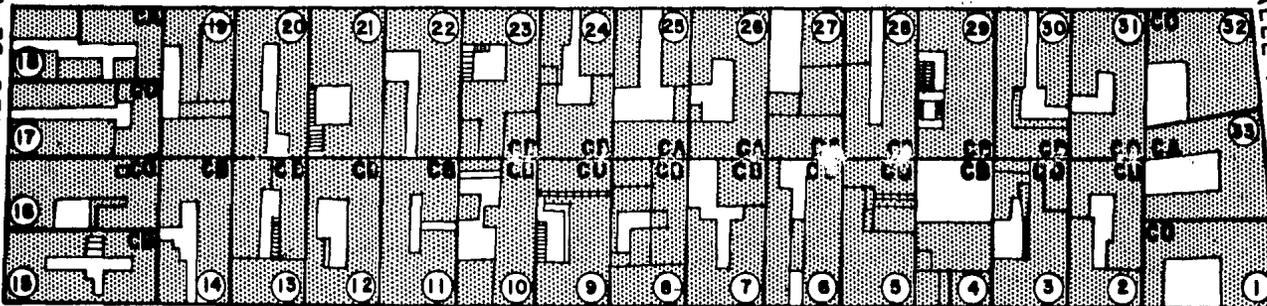
- V** VECINDAD
- U** UNIFAMILIAR
- D** DEPARTAMENTO
- UA** UNIF. AMPLIADA
- NH** USO NO HAB.
- 0.0** VI:CT
- 1** Nº DE LOTE

MANZANA 115

CALLE MARTIRES DE CHICAGO

CALLE GRAL. EMILIANO ZAPATA

CALLE TRANSVAL PONIENTE



CALLE JOSE STALIN

CALD

Sim

BA

BB

CA

CB

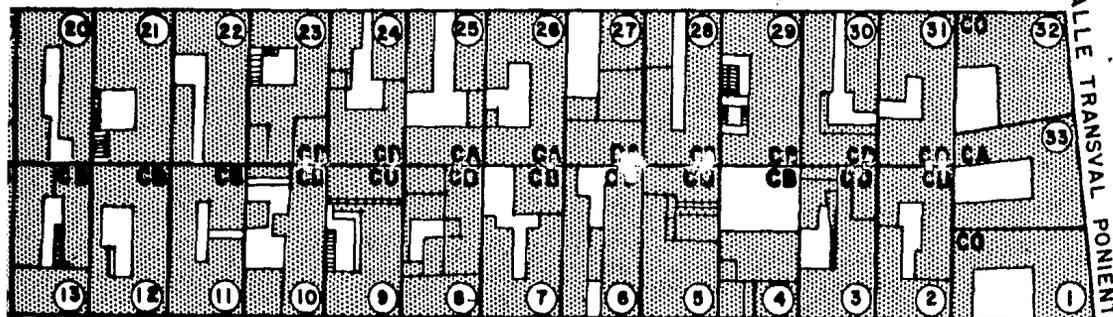
CC

①

MAI



CALLE GRAL. EMILIANO ZAPATA



CALLE JOSE STALIN

CALLE TRANSVAL PONIENTE

CALIDAD DE VIVIENDA

Simbología

- DA** DESECHABLE "A"
- DB** DESECHABLE "B"
- CA** CONSERVABLE "A"
- CB** CONSERVABLE "B"
- CO** CONSOLIDADA

 AREA CONST.

 N° DE LOTE

MANZANA 115

C A P I T U L O I V

1. PATRONES DE DISEÑO
2. PROGRAMA
 - 2.1 PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA
 - 2.1.1 PERFIL URBANO ANALITICO
 - 2.1.2 ANALISIS DEL PROGRAMA
 - 2.1.3 ESPACIOS REQUERIDOS
 - 2.1.4 EQUIPAMIENTO DE LA VIVIENDA
 - 2.1.5 DESCRIPCION DE LA PROPUESTA
 - 2.1.6 PROPUESTA ARQUITECTONICA
 - 2.1.6.1 CALCULO ESTRUCTURAL
 - 2.1.6.2 CALCULO DE INSTALACIONES (hidráulicas, sanitarias)
 - 2.2 PROGRAMA DE MEJORAMIENTO
 - 2.2.1 LIMITACIONES A LAS PROPUESTAS
 - 2.2.2 ESTADO ACTUAL DEL CASO DE ESTUDIO 1
 - 2.2.3 DESCRIPCION DE PROPUESTA 1
 - 2.2.4 ESTADO ACTUAL DEL CASO DE ESTUDIO 2
 - 2.2.4.1 CALCULO ESTRUCTURAL
 - 2.2.4.2 CALCULO DE INSTALACIONES (hidráulicas, sanitarias)
 - 2.2.5 DESCRIPCION DE PROPUESTA 2
 - 2.2.6 ESTADO ACTUAL DEL CASO DE ESTUDIO 3
 - 2.2.7 DESCRIPCION DE PROPUESTA 3
3. ACCIONES DE EMERGENCIA

1. PATRONES DE DISEÑO

A partir de los siguientes patrones de diseño se plantearon las directivas para encarar los programas de vivienda.

- A)- En este trabajo se tomó como norma el mantener - una relación de continuidad del proyecto con el contexto en lo que se refiere a forma de vida y características físicas de las viviendas.
- B)- Se eligió como modelo tipo de vivienda a la vecindad, porque de acuerdo a lo señalado en la Introducción, constituye una modalidad habitacional arraigada en este tejido urbano.
- C)- Se propuso rescatar los valores sociales y espaciales de la vecindad:
- continuidad con una forma de vida,
 - el patio; lugar donde se desarrolla una vida comunitaria.
 - espacio de transición exterior-interior,
 - espacio interior: el patio,
 - relación directa con el suelo: pocos niveles de altura y entrada directa del patio a la vivienda.

D)- Respecto a las características que debe tener la nueva vecindad, se incluyen la integración de servicios al interior de la vivienda (baño, área de tendido de ropa lavadero) y la posibilidad de crecimiento de la misma.

2. PROGRAMAS

2.1. PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA

Generalidades:

Las causas fundamentales por las cuales se implemento este programa fueron:

- 1.- El conservar el comportamiento urbano de la manzana ya que en el lote en el cual se plantea este programa existió una vecindad la cual fue derrumbada con la finalidad de darle un uso diferente al suelo.
- 2.- Debido a la existencia de vecindades en las cuales se encontró un alto índice de saturación, así como un grado muy avanzado de deterioro, se hace necesario contar con viviendas que puedan servir como alternativas a las que ya no es posible reconstruir por el alto costo que esto constituye.

2.1.1. PERFIL URBANO ANALITICO.

Se definió el perfil urbano analítico medio de la - de la manzanas de estudio, a través de los siguientes conceptos:

-Porcentaje de terreno construido

- VICT

* Densidad de población

los cuales nos proporcionaron una noción objetiva de las manzanas de estudio, en donde se implementará el programa de vivienda nueva (lote 9, Mza. 216 Col. Revolución)

La manzana 216 se encuentra limitada por las calles: Simón Bolívar, Progreso, calle dos y Av. del Peñón, existiendo en ella un porcentaje de terreno construido de 55%, un VICT promedio 1.7, en cuanto a los niveles de edificación en la manzana los promedios son los siguientes:

-- de 1 nivel 64%

- de 2 niveles 29.4%

- de 3 niveles 5.9%

- Densidad de población.

.De acuerdo al estudio socio-económico la densidad media de la población para la zona de estudio es -

de seis habitantes por vivienda.

En la propuesta se tomó este promedio planteandose una población de 18 habitantes para el lote 9.

2.1.2. ANALISIS DEL PROGRAMA

Este análisis se realizó tomando en consideración el perfil urbano analítico de la manzana y se proceso de la siguiente manera:

- Porcentaje de terreno construido:

Area de lote $160M^2$

El porcentaje promedio de la manzana es de 55%, para obtener el porcentaje del terreno construido en el lote se procede de la siguiente manera:

$160m^2 \times .55 = 88m^2$ en planta baja

multiplicando esta área por los dos niveles se obtiene el área total de las viviendas.

$88 \times 2 = 176m^2$

En este lote se plantean ubicar 3 viviendas obteniendose los siguientes metros² por vivienda:

$176m^2 / 3 = 58.66 m^2$ por vivienda

VICT

Si construimos 3 viviendas en el lote se obtiene el siguiente VICT,

176 m² ----- 3 viviendas

100 m² ----- X

$$X = \frac{3 \times 100}{176} = 1.70$$

Por lo tanto el VICT de la manzana (1.74) y el -
VICT propuesto son similares.

2.1.3. ESPACIOS REQUERIDOS

En la elaboración del listado de espacios requeridos se tomó en cuenta la forma de vida, y la manera de como utilizan los espacios los usuarios de la zona.

La vivienda a construir tomó la forma de "nueva - vecindad", es decir, viviendas agrupadas alrededor de un patio, con los servicios integrados a las mismas.

Se trató de poner la cocina en contacto con el patio de servicio, puesto que las amas de casa pasan gran parte del tiempo ahí.

Los colonos utilizan generalmente un espacio único para cocinar, comer y estar, e inclusive muchas veces también para dormir.

Como número de usuarios por vivienda se tomó el promedio de la Zona; (seis)

Se procuro proporcionar a las viviendas como mínimo - tres espacios habitables para evitar el hacinamiento.

E S P A C I O S

COCINA = COMEDOR = ESTAR = RECAMARA MATRIMONIAL

= ALCOBA = BAÑO =

2.1.4. EQUIPAMIENTO DE LA VIVIENDA

Se acordó en el proyecto de vivienda nueva, usar el siguiente equipamiento:

ESPACIO	EQUIPAMIENTO	LARGO	ANCHO	ALTURA
COCINA	COCINETA INT.	2.00	.60	.95
	REFRIGERADOR	.60	.60	1.70
	GUARDADO	VARIABLE	VAR.	VARIABLE
COMEDOR	MESA 6 PERS.	1.40	.75	.90
	SILLAS	.45	.40	.45
ESTAR	SILLON 1	.70	.60	.45
	SOFA 3	1.40	.60	.45
	MESA CENTRO	.70	.60	.45
ALCOBA	CAMA INDIVIDUAL	1.90	.90	.45
	LITERA	1.90	.90	1.50
	ESCRITORIO	.80	.60	.90
RECAMARA	CAMA MATRIMON.	2.10	1.60	.45
	BUROS	.50	.45	.45
	ZONA DE GUARD.	V A R I A B L E		
BAÑO	EXCUSADO	.70	.50	.40
	LAVABO	.45	.40	.85
	REGADERA	1.30	.85	2.32
PATIO DE SERVICIO	LAVADERO	.70	.70	.85
	CALENTADOR	4.0	.40	1.40

2.1.5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

De acuerdo con los patrones de diseño y a los requerimientos expuestos anteriormente se atrasaron los lineamientos que rigieron en el agrupamiento de las viviendas, por lo cual las viviendas se desfazaron una de otra para conformar hacia el interior de las mismas los patios de servicio logrando con esto una integración de los servicios a la vivienda y por otro lado lograr hacia el exterior un espacio comunitario, en donde se desarrollen actividades tanto sociales como de recreación.

En lo que respecta a los espacios internos de la vivienda se plantea que estos sean flexibles por lo cual se evitan los muros divisorios, salvo en aquellos, en los que se requiere intimidad como lo son las recámaras y el baño.

Con lo que respecta al proceso de consolidación, las viviendas se plantean en 2 etapas; dándose la primera en una planta, constituida por baño, cocina, comedor y sala; utilizando-

se la sala como alcoba y el espacio de la escalera para ubicar ahí dos literas.

En la segunda etapa se levantarán los muros de la recámara matrimonial, así como la alcoba y la construcción de la escalera.

En lo referente a los sistemas constructivos se plantean aquellos que por sus características abaraten el costo de la vivienda.

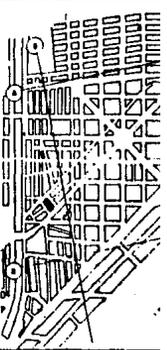
En las losas se plantean materiales prefabricados modulares como lo es la vigueta y bovedilla, la que por sus características físicas tiene un menor peso que las losas de concreto armado, con lo cual se logra disminuir el peso que baja a cimentación, otra ventaja de este tipo de losa consiste en la eliminación del cimbrado, ya que por ser prefabricado no requiere de éste.

En los muros se plantea el uso del Block hueco de cemento-arena; ya que los huecos de los bloques nos permite alojar castillos y como consecuencia el ahorro de ciabra para el colado de estos. (ver planos anexos)

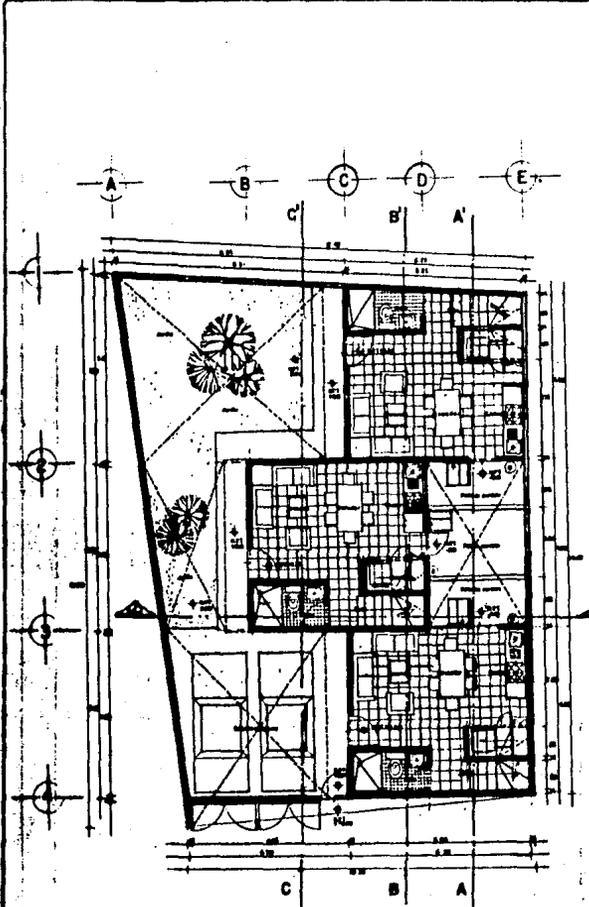
ESCALA 1:50

UNIDAD DE MEDIDA

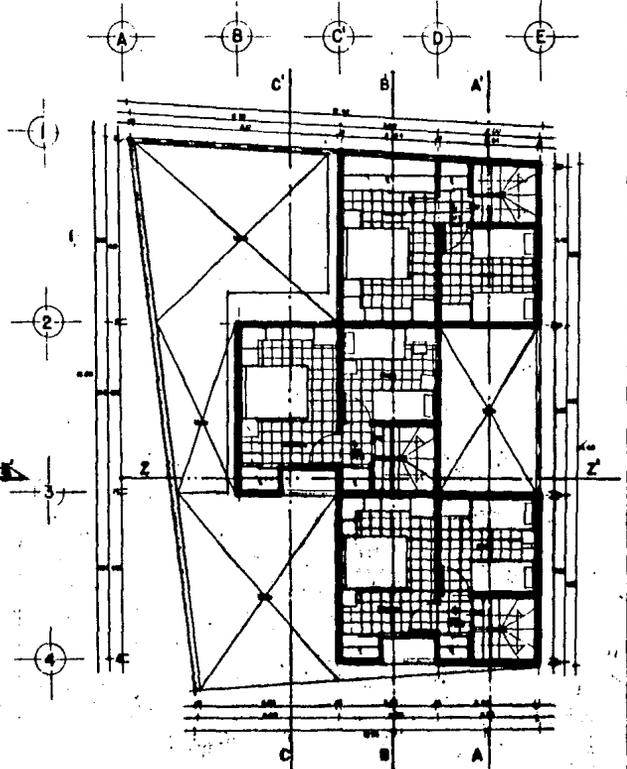
ESCALA GRAFICA



SEAL DE REGISTRO Y PROTECCION



PLANTA BAJA



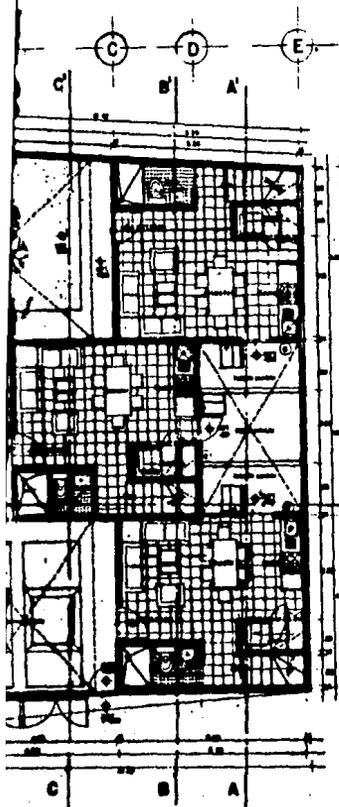
PLANTA ALTA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

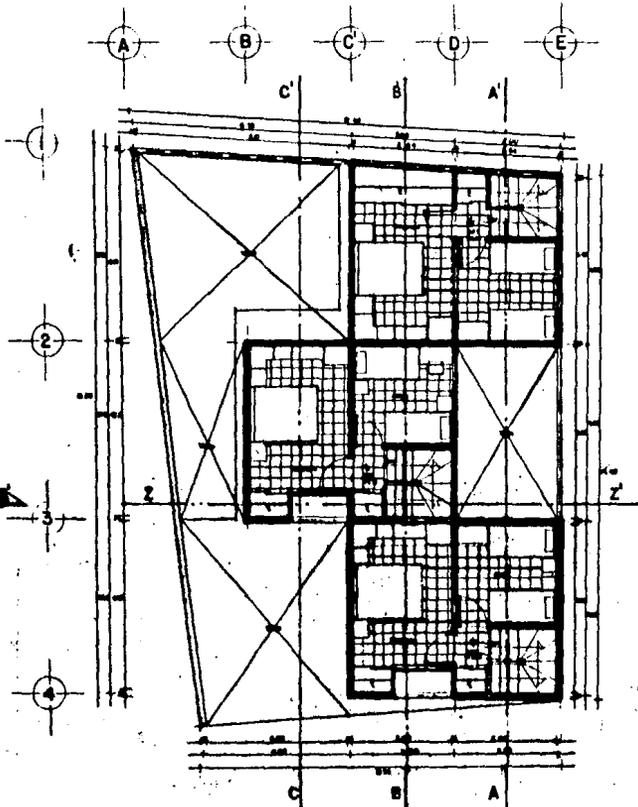
TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA

PROGRAMA DE VIVIENDA EN COLOMBIA

PLANTA ARCHITECTONICA

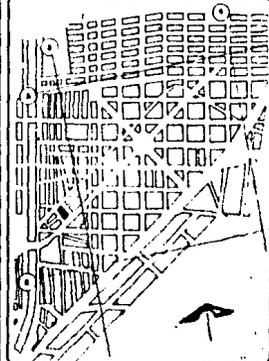


PLANTA BAJA

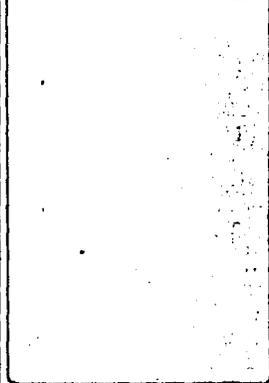


PLANTA ALTA

ESCALA 1:100
 NOMBRE DE LA OBRA
 ESCALA GRAFICA



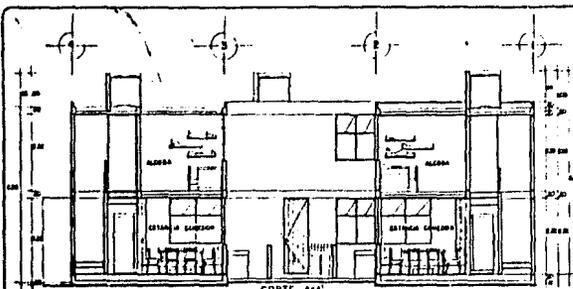
OTROS COMPLEMENTOS Y DETALLES A SEÑALAR



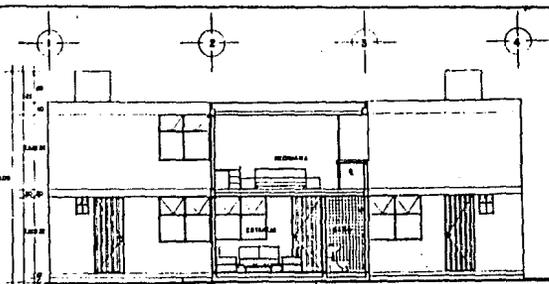
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

PROGRAMA DE VIVIENDA
 COLONIA REVOLUCION
 PLANTA ARQUITECTONICA

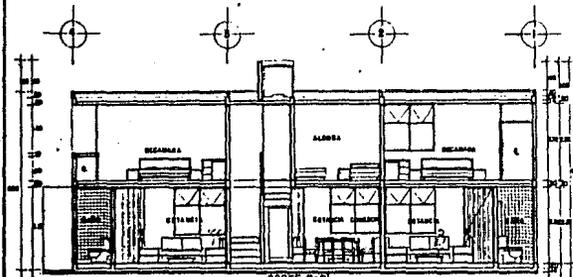
PA-1



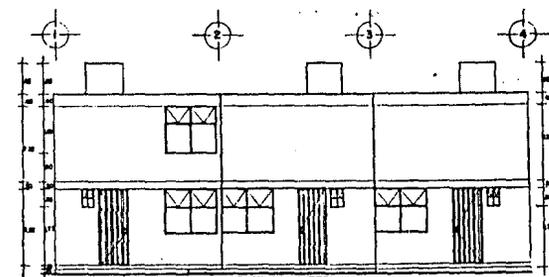
CORTE A-A



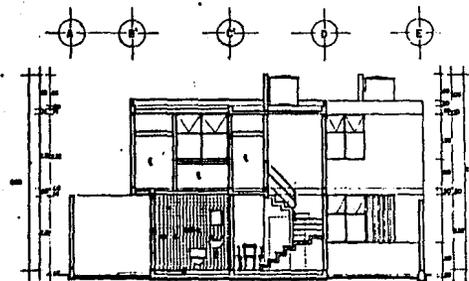
CORTE C-C



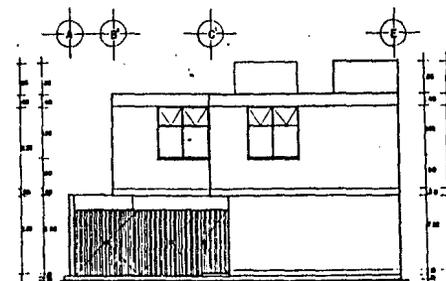
CORTE B-B



FACHADA INTERIOR

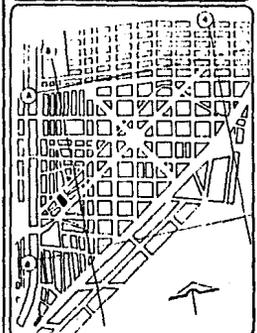


CORTE 2-2



FACHADA PRINCIPAL

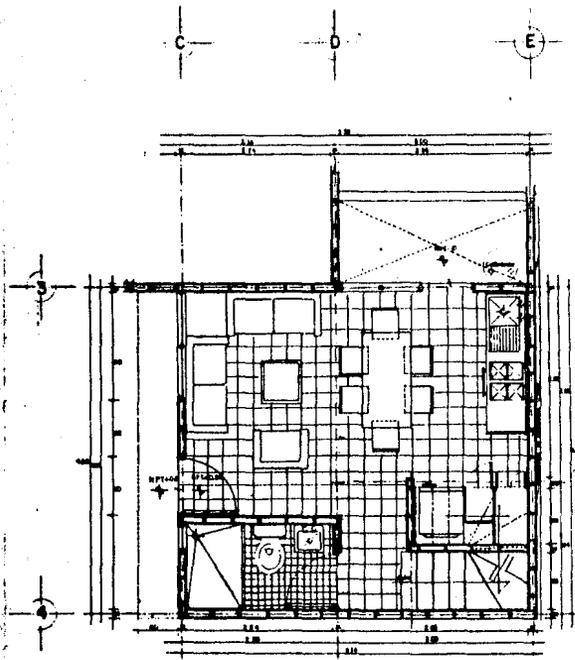
ESCALA: 1:50
 DISEÑO: 20/10/60
 ESCUELA GRAFICA
 0 100 200 300



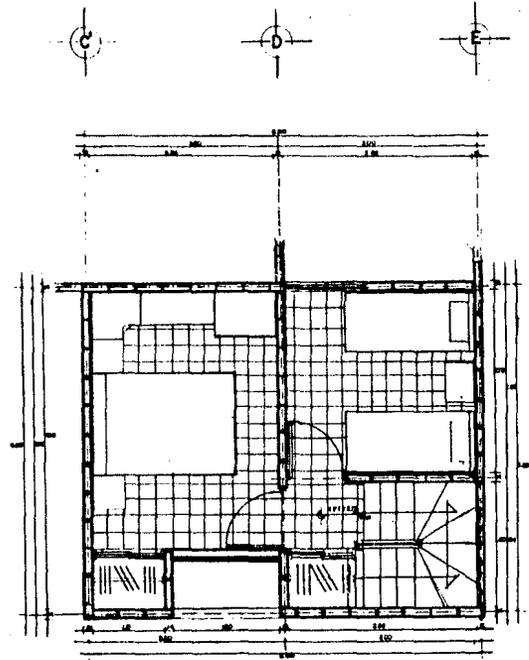
OTROS ESPECIFICACIONES Y REFERENCIAS A OTROS PLANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAXCETTO

1124 PROGRAMA DE VIVIENDA ESCUELA DE PLANE
 COLONIA REVOLUCION
 SITIO EN PLANO
 CF-2
 CORTES Y FACHADAS

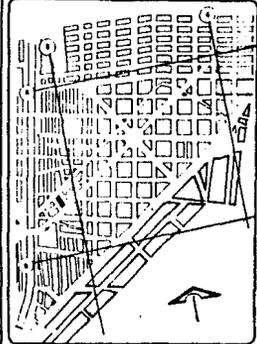


PLANTA BAJA

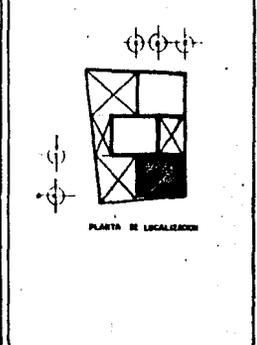


PLANTA ALTA

ESCALA 1:500
 ESTADO DE GUANAJUATO
 ESCALA GRAFICA
 0 100 200 300 400 500



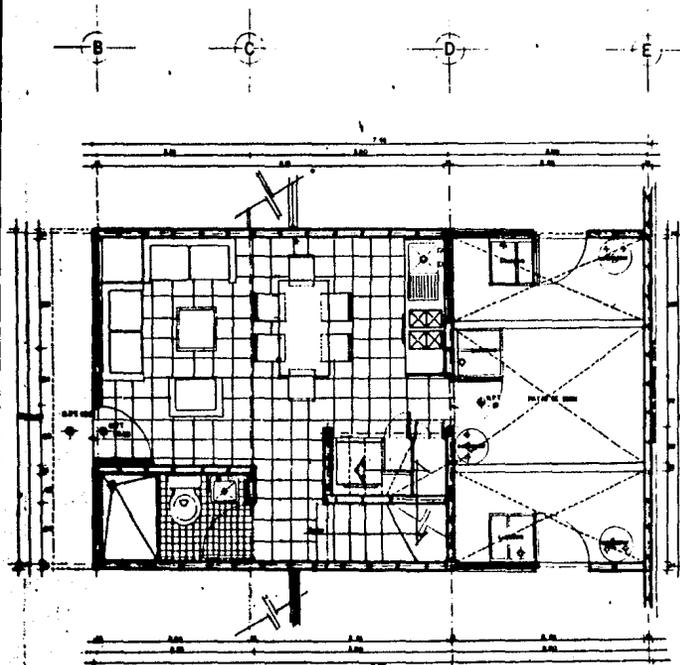
OTRAS REPRESENTACIONES Y REFERENCIAS DE OTROS PLANOS



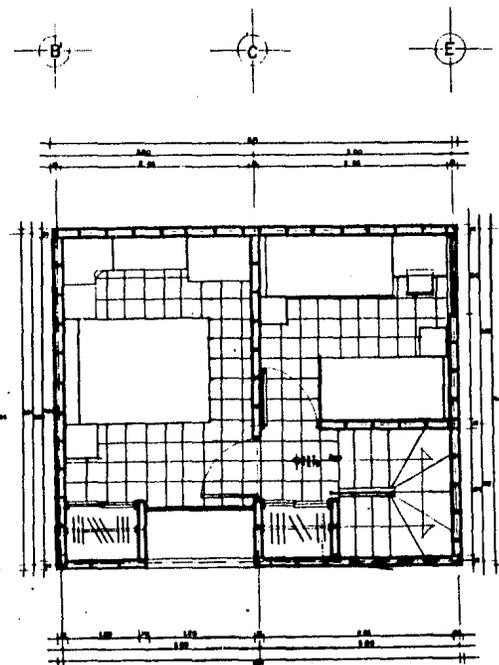
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

PROGRAMA DE VIVIENDA
 COLONIA REVOLUCION
 DESARROLLO DE VIVIENDA

D-1

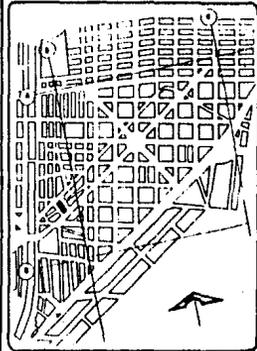


PLANTA BAJA.

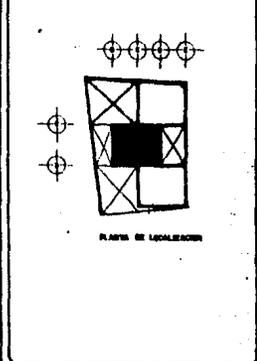


PLANTA ALTA.

ESCALA 1:50
 COPIA EN 30
 ESCALA GRAFICA
 1:50

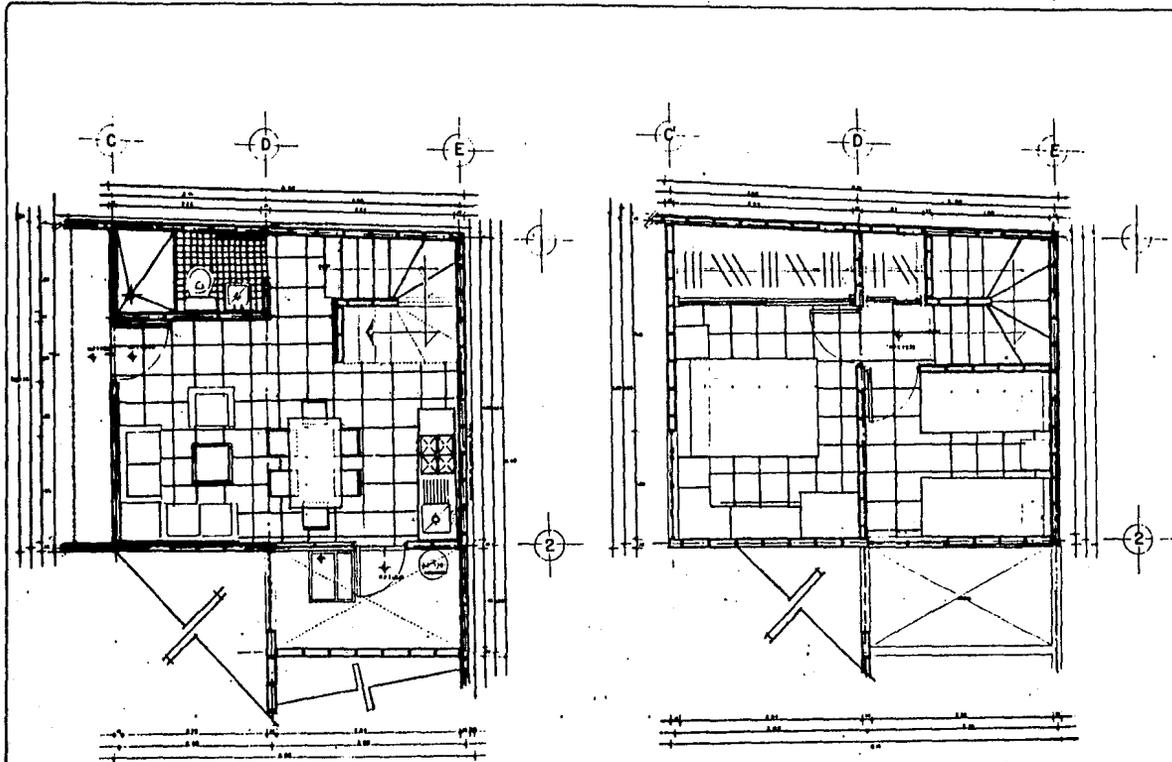


SEÑAL POSICION Y DIRECCION A OTRAS PLANTAS



FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MARGETTO

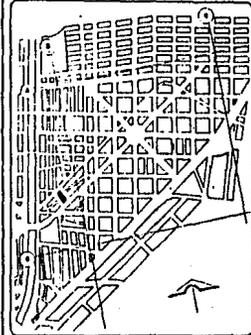
PROGRAMA DE VIVIENDA EN EL
 COLONIA REVOLUCION
 DESARROLLO DE VIVIENDA



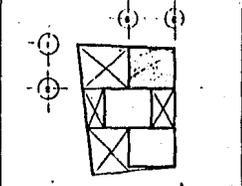
PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

ESCALA 1:50
 ESTADO 03 mm
 ESCALA GRAFICA 1
 0 20 40 60 80



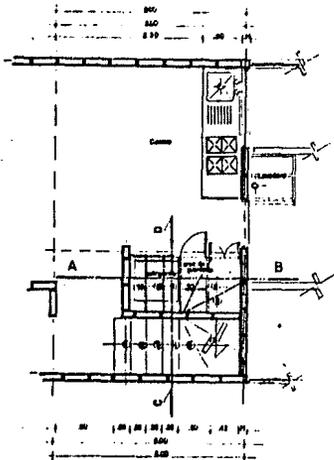
NOTAS CONSTRUCCIONES Y DETALLES A OTRO PLANO



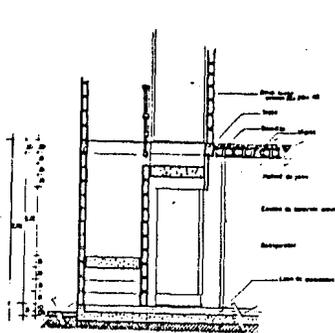
PLANTA DE LOCALIZACION
 En escala grafica 1:500

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

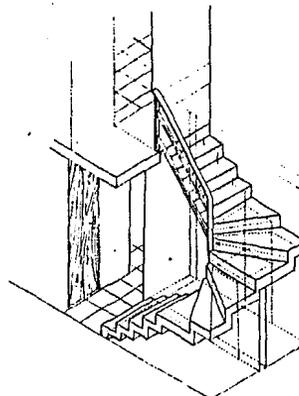
TÍTULO:
 PROGRAMA DE VIVIENDA
 COLONIA DE FAMILIARES
 DESARROLLO DE VIVIENDAS
 ESTADO DE PLANO
 D-3



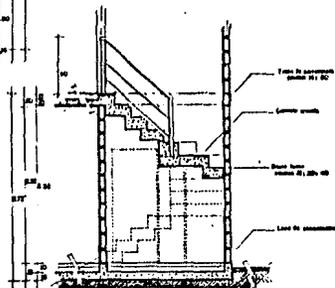
PLANTA DE ESCALERA



CORTE C-D



ISOMETRICO DE ESCALERA.

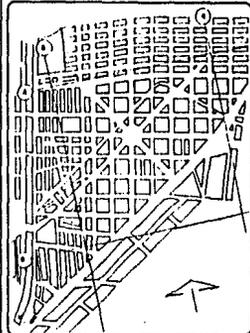


CORTE A-B



ISOMETRICO DE ESCALERA
Y COCINA

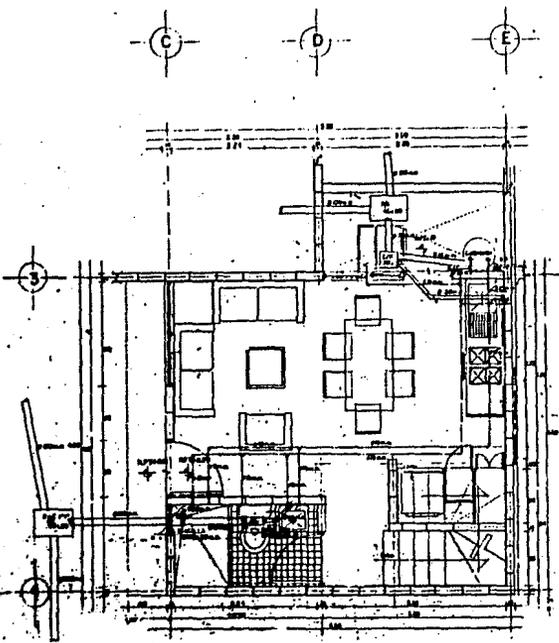
ESCALA 1:50
 ESCALA EN MM
 ESCALA GRAFICA
 0 50 100 150 200



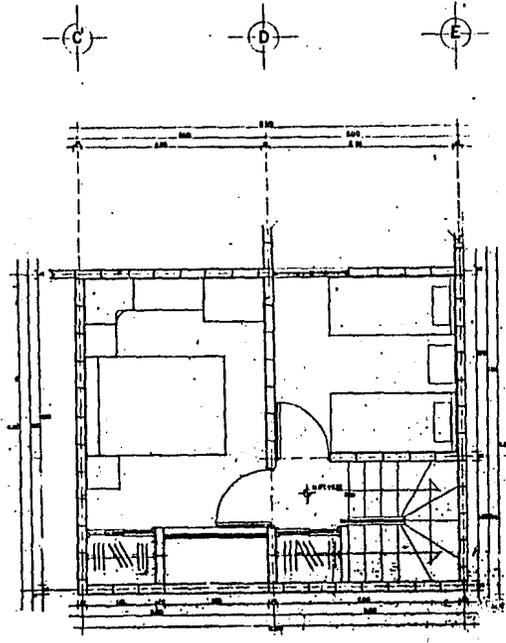
UBICACION DEL EDIFICIO EN EL SITIO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

PROGRAMA DE VIVIENDA
 COLONIA REVOLUCION
 DESARROLLO MODULO ESCAL
 D-1

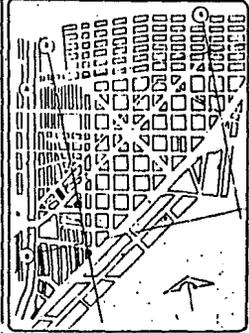


PLANTA BAJA

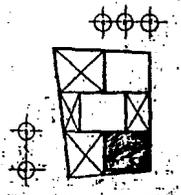


PLANTA ALTA

ESCALA: 1:50
 NOTAS DE UNO
 FORMAL GRAFICA
 1:50



PLANTA DE UBICACION Y RELACIONES CON EL ENTORNO



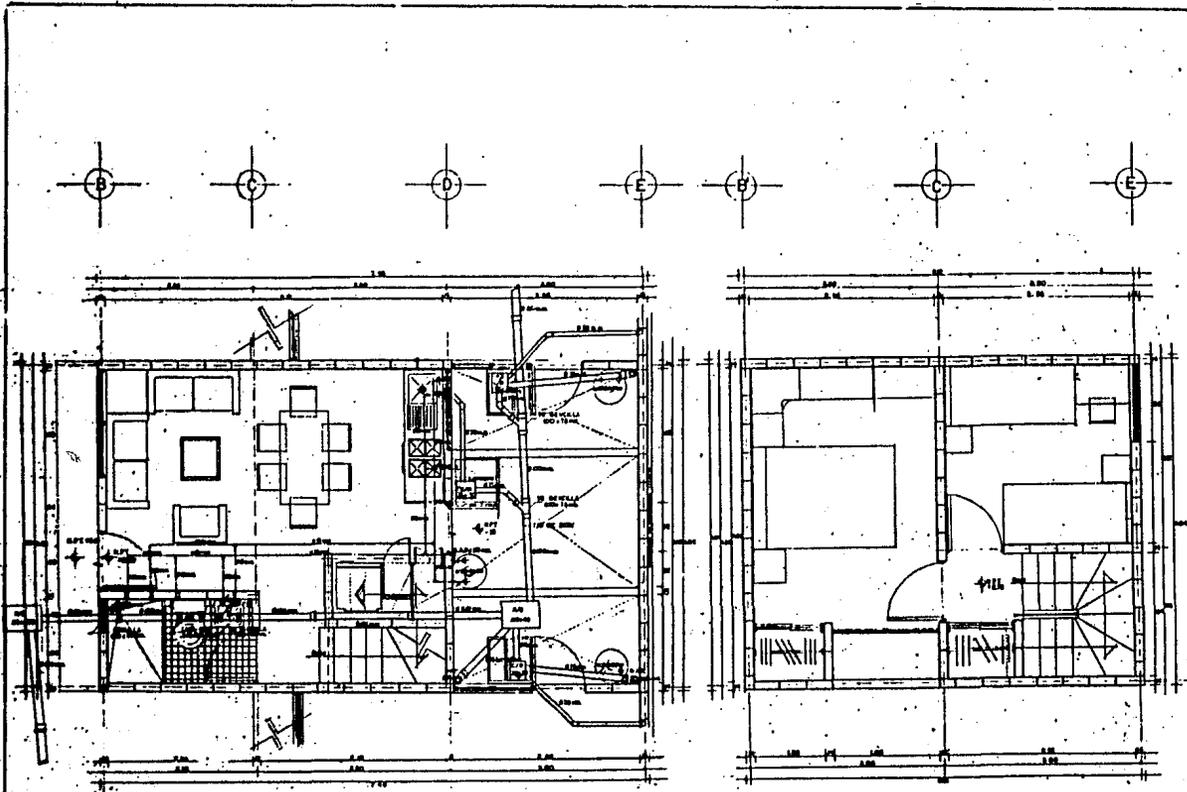
PLANTA DE UBICACION

INDICACIONES
 - AL LADO DE LA LINEA
 - LINEA DE UNO
 - LINEA DE UNO
 - LINEA DE UNO
 - LINEA DE UNO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. N. A.
 TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA: MAX CETTS

PLANTA BAJA
 PLANTA ALTA

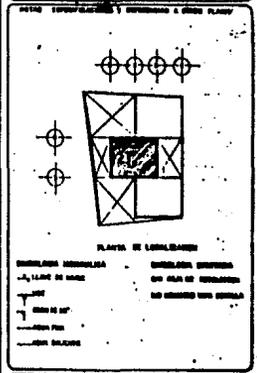
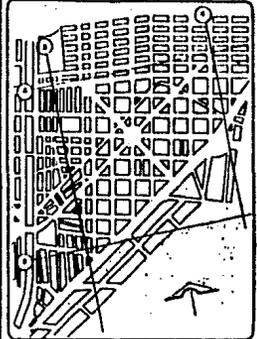




PLANTA BAJA.

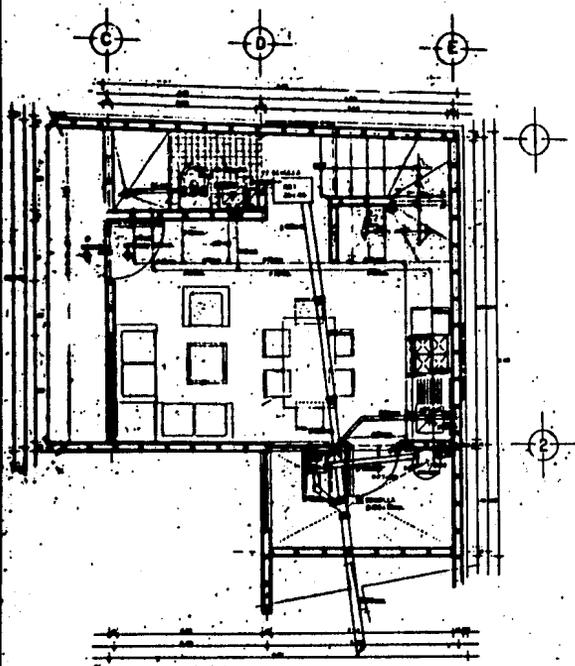
PLANTA ALTA.

ESCALA 1/50
 19740 20.00
 ESALA GRÁFICA

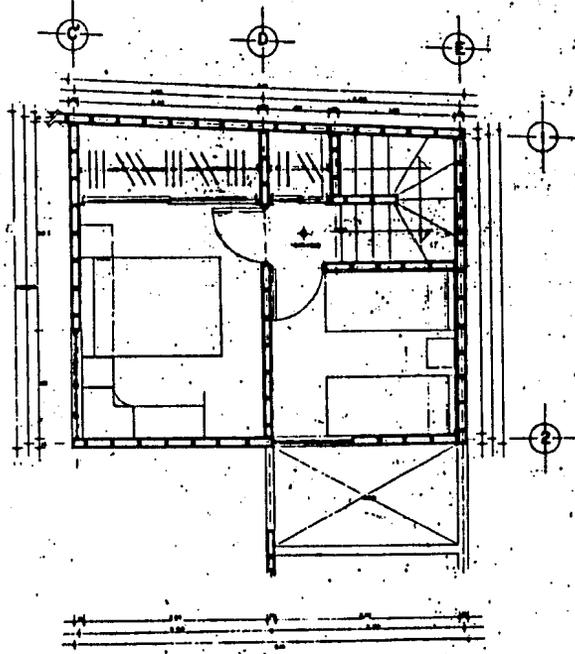


FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

NOMBRE DEL ALUMNO: _____
 NOMBRE DEL TUTOR: _____
 N° 2

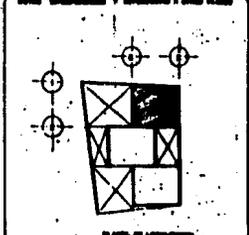
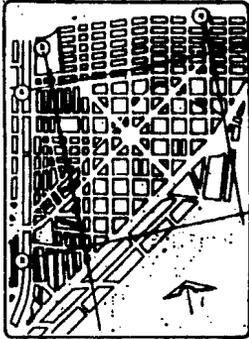


PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

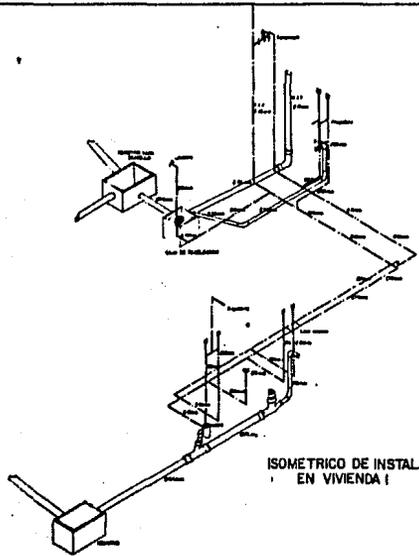
ESCALA 1/50
 COTADO EN CM
 SOBRESA OBRAS



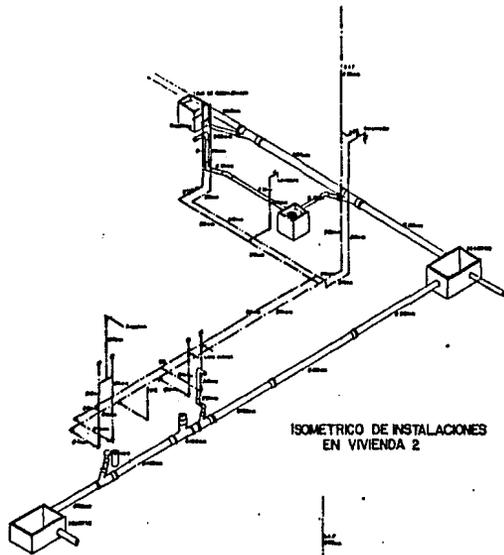
LEGENDA:
 - LINEA SOMBREADA: MUR
 - LINEA DE PUNTO: PUERTAS
 - LINEA DE TRAZO Y PUNTO: VENTANAS
 - LINEA DE PUNTO Y TRAZO: ESCALERAS
 - LINEA DE TRAZO: PASADIZOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAN GETTO

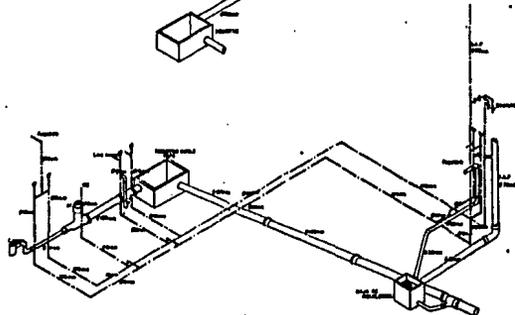
INSTITUCIÓN DE ORIGEN: U N A M
 COLECCIÓN REVOLUCION
 SERIE Y CATEGORÍA: 040
 MATERIAL Y CARACTERÍSTICAS: 040
 3



ISOMETRICO DE INSTALACIONES
EN VIVIENDA 1



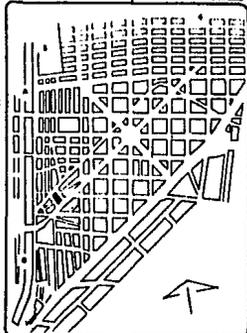
ISOMETRICO DE INSTALACIONES
EN VIVIENDA 2



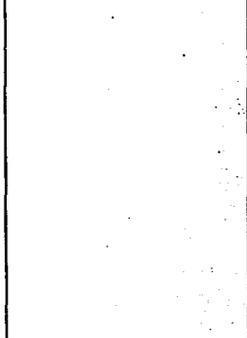
ISOMETRICO DE INSTALACIONES
EN VIVIENDA 3

ESCALA 1:50
MAYO DE 1960

EDIFICIO GRAFICO



PLAN DE UBICACION Y DISTRIBUCION DE SERVICIOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA
U N A M
TALLER DE ARQUITECTURA
PARTICIPATIVA MAX CETTO

15000 CLASE DE ALUM
PROGRAMA DE VIVIENDA
COLORADO REVOLUCION
11/15/60 MEXICO
INSTALACIONES

1-1

2.1.6.1. CALCULO ESTRUCTURAL:

- MEMORIA: Casa-habitación Obra nueva Manzana No. 216
Col. Revolución.

- FATIGAS DE TRABAJO:

- Concreto Normal ----- $f_c = 200 \text{ k/cm}^2$
- Acero ----- $f_y = 4200 \text{ k/cm}^2$
- Resistencia de terreno ----- $R_t = 5000 \text{ k/m}^2$

- CARGAS :

- Losa de Azotea ----- 500 k/m^2
- Losa de entre-piso ----- 400 k/m^2
- Losa entre-piso plana ----- 553 k/m^2
- Muros ----- 600 k/m
- Trabes, Cadenas ----- 168 k/m

- SISTEMA CONSTRUCTIVO:

- Consiste en losa prefabricada y muros de carga de Block hueco con castillos ahogados.

- LOSAS:

- Losas ligeras de vigeta y bovedilla de 20 cm. de peralte con separación entre vigeta de 80 cm. con maya electrosolada en su capa de compresión.

- TRABES:

- Se haran de concreto armado con $f'_c=200\text{k/cm}^2$ y $f_y=4200 \text{ k/cm}^2$ calculadas como simplemente apoyadas.

Ejemplo: Trabe de P.A. Eje D en vivienda 1, y vivienda 5.

- Sección = 20 X 35 cm.

- $f_y = 4200 \text{ k/cm}^2$

- $f_s = 2100 \text{ k/cm}^2$

- $j = .87$

- $w = 1300 \text{ k/m}$

- CALCULO DEL MOMENTO:

$$M_{max} = \frac{w \times l^2}{8} = \frac{1300 (4.80)^2}{8} = 3774 \text{ k/m}$$

$$A_s = \frac{M_{max}}{f_s j d} = \frac{3774 \text{ k/m}}{2100 \times .87 \times 32} = 6.40 \text{ cm}^2$$

$$N^{\circ} \phi = \frac{A_s}{A\phi} = \frac{6.40}{2.87} = 2.22 = 3\phi \text{ } 3/4''$$

- ARMADO:

Sección 20 x 35 con 3 ϕ 3/4" abajo y 2 ϕ 3/4" arriba y estribos 1/4" a cada 8,16

- CASTILLOS:

De concreto armado con $f'_c=200\text{k/cm}^2$ ahogados en los

muros, su calculo se realizo de la siguiente manera:

(los castillos no tendran una sep. mayor a 1.50 m).

Ejemplo:

$$f' = 12053 \text{ kgr}$$

$$Ac = \frac{100 \times 12053}{40 \times 100 + 15 \quad 4600} = \frac{1205300}{4600} = 262^3 \text{ cm}^2$$

$$As = 0.01 \times 262 = 262 \text{ cm}^2 \text{ Se usaran } 4 \text{ } \varnothing \text{ } 3/8''$$

SECCION INTERIOR CASTILLOS:

$$9.5 \times 17.5 = 166 > 262 \text{ cm}^2 \text{ Se usaran los 2 huecos}$$

- CIMENTACION:

- Consiste en mamposteria de Piedra braza con dalas de repartición de cargas y zapatas aisladas.

= A). Ejemplo: (Mamposteria Piedra Braza)

Cimentación para Eje B y Eje C vivienda 1,5

$$\text{- Carga Total} = 14645 \text{ kgr } W = 3756 \text{ k/m}$$

- Ancho de cimiento:

$$A = \frac{3756}{5000} = .75$$

- Altura del Cimiento:

$$A = \frac{.75 - .30}{2} \times 1.75 = 39 \text{ cm}$$

- Peso propio del Cimiento:

$$\text{Peso por } M^3 \text{ de piedra} \quad 2220 \text{ K}$$

$$\text{Peso por } M^3 \text{ de dala} \quad 168 \text{ K}$$

$$\text{Peso Total} \quad 2388 = 2400 \text{ k/m}^3$$

$$\text{- Peso del Cimiento} = \frac{.75 + .30}{2} \times .39 \times 2400 = 491 \text{ kgr}$$

$$\text{- Base Total del Cimiento} = \frac{3756 + 491}{5000} = .84 = 85 \text{ cm}$$

$$\text{- Altura Total del Cimiento} = \frac{85 - 30}{2} \times 1.73 = 47.5 = 48 \text{ cm}$$

- B). Ejemplo (Zapatas Aisladas)

$$Az = \frac{P + 15\%Pt}{Rt} = \frac{4406 + 661}{5000} = 1.013 \quad L = \sqrt{1.013} = 1.006 = 1m.$$

$$Mu = Rt \times L^2 \times 1 = 5000 \times .122 \times 1.00 = 610 \text{ k/m}$$

$$d = \frac{Mu}{Q \times b} = \frac{61000}{14.193 \times 100} = \frac{61000}{1419.3} = 6.55$$

- Peralte Total:

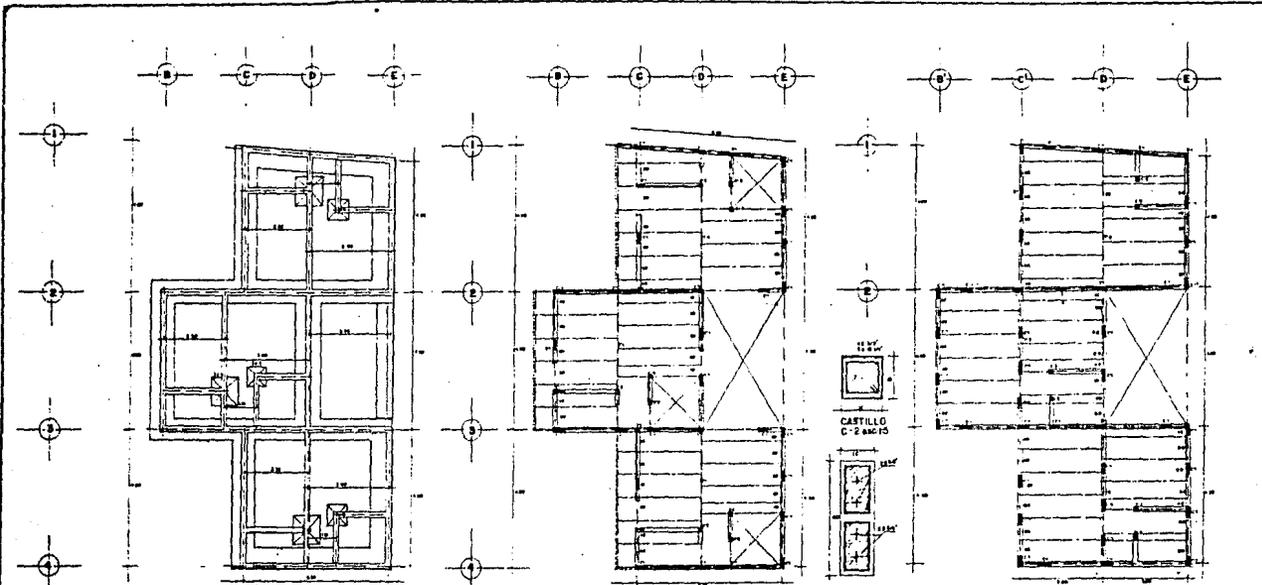
$$R = d + r \quad r = \text{RECUBRIMIENTO}$$

$$Pt = 6.55 + 3 \text{ cm} = 9.55 \text{ cm} \approx 10 \text{ cm}$$

$$As = \frac{Mu}{fs \cdot j \cdot d} = \frac{61000}{2000 \times .881 \times 6.55} = \frac{61000}{11528} = 5.29$$

$$No \varnothing = \frac{5.29}{1.99} = 2.65 = 3 \varnothing \text{ } 5/8'' \text{ a cda. } 30 \text{ cm en}$$

ambos sentidos.

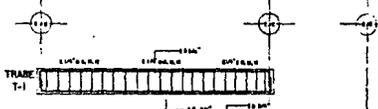
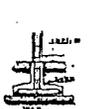
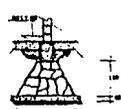
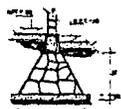
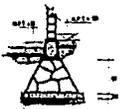


PLANTA DE CIMENTACION
150

PLANTA LOSA DE ENTREPISO
130

CASTILLO
C-2 150x130

PLANTA LOSA DE AZOTEA
150



CIMENTACION PARA
EJE 1, 4, Y E,
150

CIMENTACION PARA
EJE 2, Y C DE 1x1,3
150

CIMENTACION PARA
EJE D DE 1x1,2
150

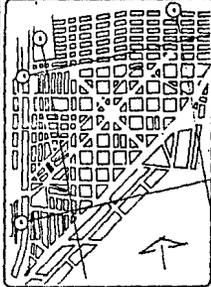
CIMENTACION PARA
EJE 3, 5
150

ZAPATA AISLADA
Z-1 150x120

ZAPATA AISLADA
Z-2 150x120

TRABE
T-1

TRABE
T-2



SEÑAL INDICATIVA Y REFERENCIAL DE OBRAS NUEVAS

PROYECTO DE OBRAS NUEVAS DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

PROYECTO DE OBRAS NUEVAS DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

PROYECTO DE OBRAS NUEVAS DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNAM
TALLER DE ARQUITECTURA
PARTICIPATIVA MAX CETTO

PROGRAMA DE VIVIENDA
COLORA REVOLUCION
E-1

2.1.6.2. INSTALACIONES (HIDRAULICAS) (A)

- El cálculo de la instalación hidráulica se realizó por el metodo Hunter, para facilitar su cálculo se procedio a dividir la tubería por ramales y a estos por tramos encontrandose en general una perdida de fricción máxima del 14% y una velocidad de 1.31 l/s.

Ejemplo. Para Vivienda 1,3

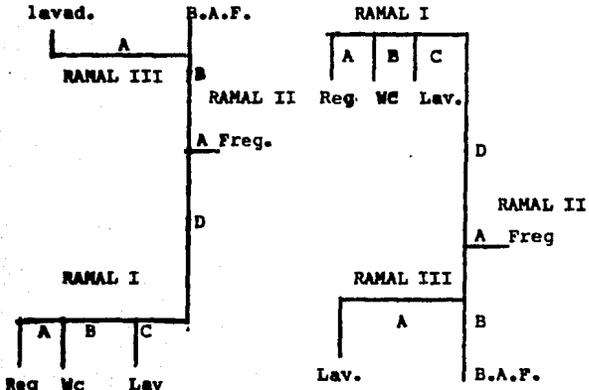


TABLA DE DIAMETROS DE TUBERIA OBTENIDAS EN VIV. 1,3

RAMAL	TRAMO	T. MUEBLE	U.M.PROP.	U.M.AC.	G L/S	Ø mm	VEL.m/s	Hf m
I	A	Regd.	2	2	0.15	13	.81	12
	B	Wc	3	5	0.38	19	1.19	11.6
	C	Lav.	1	6	0.42	19	1.31	14
	D	---	2	6	0.42	19	1.31	14
II	A	Freg.	2	8	0.47	25	.85	4.5
	B	----	2	8	0.47	25	.85	4.5
III	A	Lav.	3	---	0.2	19	.58	3.3
B.A.F.	---	---	---	11	0.61	25	1.15	7.9

EN VIVIENDA 1

EN VIVIENDA 3

• Nota.- En el cálculo se concideraron las unidades muebles de desague para cada uno de éstos.

INSTALACIONES (SANITARIAS) (B)

- Al igual que la instalación hidráulica los diámetros de esta tubería se realizó por el método Hunter, considerando las unidades muebles de desagüe y consultando el reglamento sanitario. Para facilitar su cálculo se dividió por ramales y a estos por tramos, obteniéndose los siguientes diámetros de tubería.

TRAMO	U.M. PROPIO	U.M. ACUM.	Ø m.m.	Ø Prop.	Observaciones
A	2	2	50mm	50mm	
B	4	6	50mm	100mm	POR SALID. WC
C	2	8	50mm	100mm	
D	--	8	50mm	100mm	
E	2+8+2+2	24+8=32	100mm	100mm	
e'	2+2+18	22	75mm	75mm	
F	18+22	54	100mm	100mm	
f'	18+4	12	50mm	50mm	
G	54+12	66	100mm	100mm	
H	4+66	70	100mm	100mm	
I	--	70	100mm	100mm	
J	70	70	100mm	100mm	
K	2	2	38mm	58mm	
L	4+2	6	50mm	100mm	POR SALID. WC
M	6+2	8	50mm	100mm	
N	70+8	78	100mm	100mm	A COLEC. MUNICIPAL

2.2 PROGRAMA DE MEJORAMIENTO

Los objetivos fundamentales en la implementación de estos programas consisten en:

- 1- Mantener el funcionamiento habitacional arraigado en la zona.
- 2- Proporcionar a los usuarios la información, - instrumentos técnicos y asesorías necesarias, para lograr la regularización del suelo, la apropiación de la vivienda por parte del usuario y su permanencia en el barrio, con el debido asesoramiento técnico y del marco legal adecuado a estas acciones.

Como primer planteamiento se requiere lograr - que la zona sea declarada zona de mejoramiento.

2.2.1 GENERALIDADES Y LIMITACIONES A LAS PROPUESTAS

En la vivienda de mejoramiento existen condiciones que restringen las soluciones arquitectónicas como es el caso de que el área de construcción en el lote es tal que no permite su crecimiento - en una sola planta, y por otro lado como los muros se encuentran en buen estado se trataron de conservar al máximo. Otro de los problemas existen-

tes es el de los espacios que requieren de pronta respuesta por lo cual estas van enfocadas principalmente al saneamiento de las viviendas y a la seguridad en ellas.

Estas propuestas atacaron la siguiente problemática:

- Escasa agua de las viviendas.
- Servicios higiénicos comunes.
- Problemas de iluminación y ventilación.
- Equipamiento desordenado.

2.2.2 ESTADO ACTUAL DEL CASO DE ESTUDIO 1

Como se concluye en la tabla de análisis de la manzana - 115 (lote # 30 ver pag. 49), en este lote se requiere aplicar un programa de mejoramiento.

- Descripción:

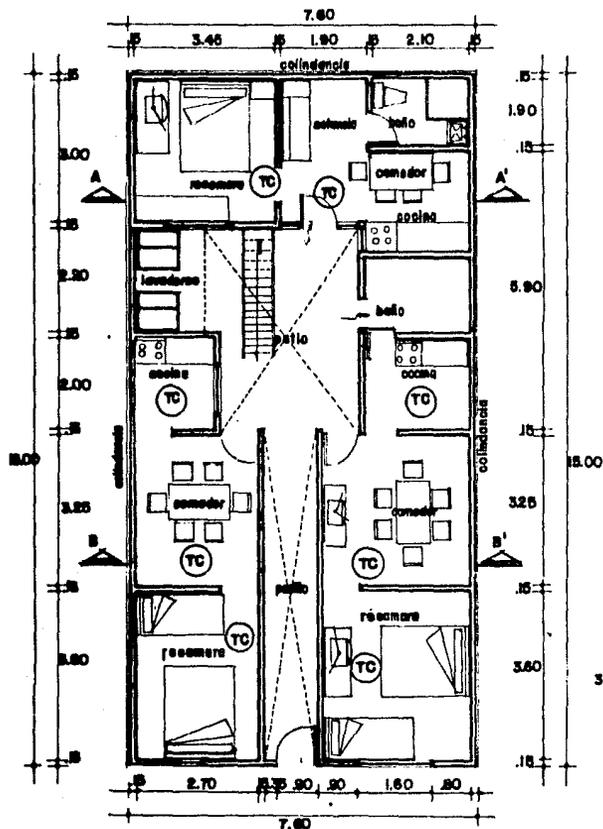
Tipo de vivienda: vecindad

ubicación: Epiliano Zapata No. 59

- Conformación:

En el lote se encuentran 3 viviendas desarrolladas en un solo nivel.

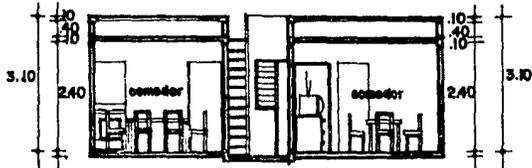
El acceso a las viviendas se da a través del patio de - servicio el cual a su vez se conecta a la calle por un pasillo de 1.20 X 7.10 m, dimensiones que lo hacen ser muy estrecho y demasiado largo.



PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA 1:100



CORTE A A'
ESCALA 1:100



CORTE B B'
ESCALA 1:100



TIPO DE VIVIENDA: vivienda
 UNIDAD: edificio de 3 pisos
 Nº DE VIVIENDAS: 3

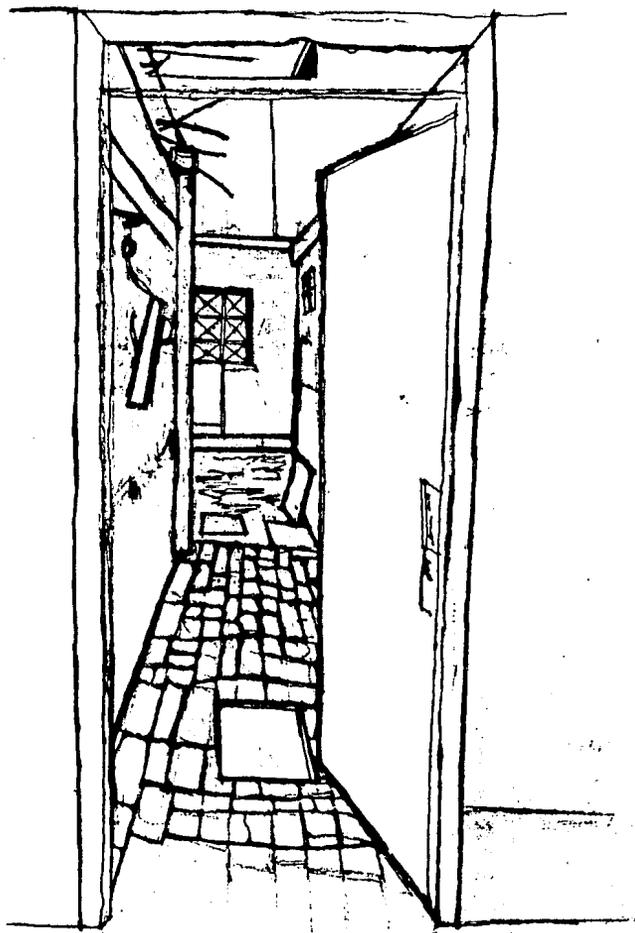
SIMBOLOGIA:

— Muro de fábrica

TC Techos de concreto

ESTADO ACTUAL





El patio de servicio se encuentra invadido por una es calera que conduce a la azotea que se utiliza para el tendido de ropa.

El interior de las viviendas solo cuenta con cocina, comedor y una recámara, dándose en ella un alto índice de hacinamiento y aunado a esto problemas de ilumi nación y ventilación ya que las ventanas existentes no reúnen las condiciones necesarias para este fin.

- Estado Físico:

Las 3 viviendas en general se encuentran en buen es tado. Los muros están contruidos con tabique rojo re cocido, teniendo los reforzamientos horizontales y verticales adecuados. Las cubiertas son planas de concreto armado y los pisos son de firme de concreto con acabado fino de cemento.

2.2.3 DESCRIPCION DE PROPUESTA 1

De acuerdo con lo especificado en las Limitaciones a las propuestas los muros se tratan de conservar al máximo, es por eso que algunos espacios no se encuentran regularizados en relación a las otras viviendas.

En lo referente al pasillo que resulta demaciado estre cho y largo se propone remeter el acceso formandose -

una vestibulación para acceder a las 3 viviendas.

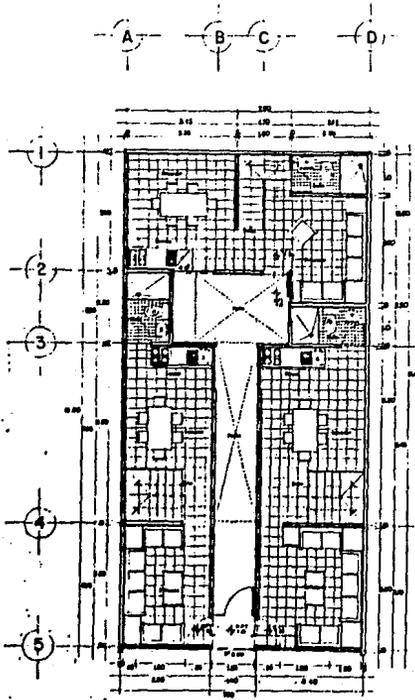
En relación a la escasa área de viviendas se propone agregar un nivel, continuando la estructura existente, en donde se plantean las recamaras, así como los patios de servicios con la finalidad de que cada una de las vivien das cuenten con una área específica para lavar y tender ropa.

En la vivienda uno se plantea la construcción del baño con lo cual se logra que cada una de las viviendas cuen ten con los servicios integrados a las mismas.

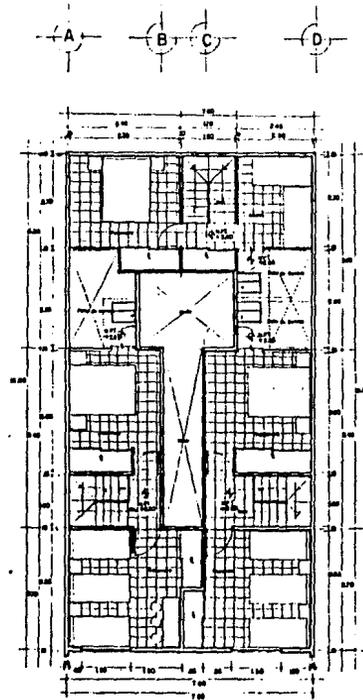
En el caso del servicio sanitario de la vivienda 3, que ya se encontraba construido y que no cuenta con ventila ción se plantea la colocación de un tubo ventilador.

Apertura de vanos para dar acceso a los locales, así como para dotar de la iluminación y ventilación neces aria a los espacios.

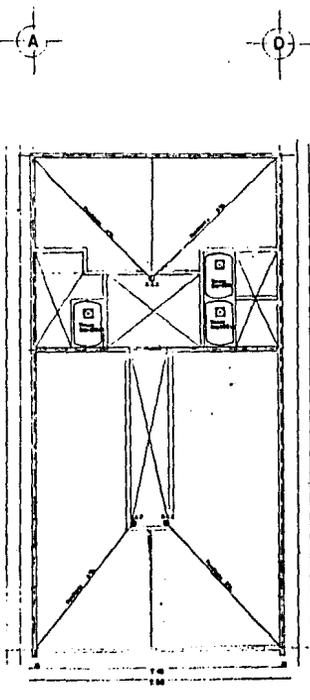
El equipamiento se realizará de acuerdo a lo planteado en los planos; optimizando de esta manera el buen funcionamiento de las viviendas.



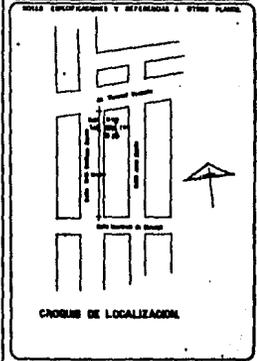
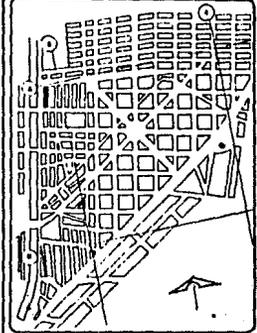
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

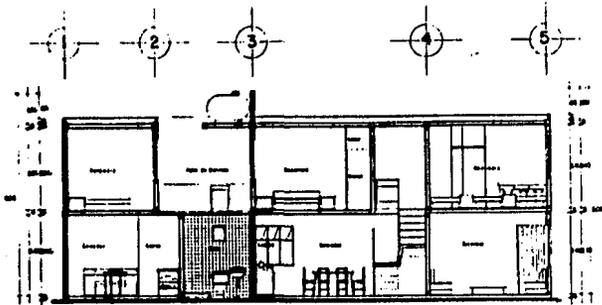


PLANTA AZOTEA

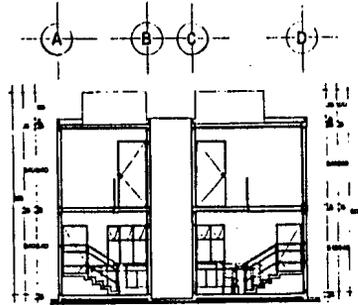


FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

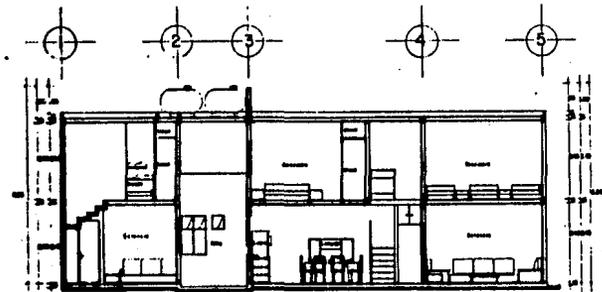
PROGRAMA DE VIVIENDA
 COLONIA R MAYO
 TALLER DE TALLER
 PLANTA ARQUITECTONICA



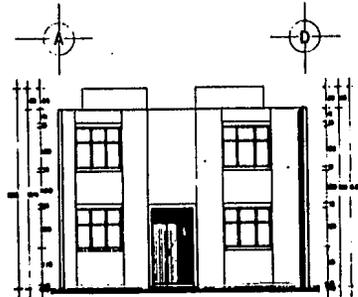
CORTE A-A'



CORTE C-C''



CORTE B-B''



FACHADA PRINCIPAL

ESCALA 1:50
 CORTE DE 1/20
 ESQUEMA GRÁFICO



ESCALA 1:500

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N I V E R S I T A T A R I A
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

PROGRAMA DE VIVIENDA
 COLOMBIA P. DE NEIVA
 CORTE Y FACHADA

CF-1

2.2.4 ESTADO ACTUAL DEL CASO DE ESTUDIO 2

Como se concluye en la tabla de análisis de la manzana 115 (lote #14 ver pag. 49) en este lote se requiere aplicar un programa de mejoramiento.

- Descripción:

Tipo de vivienda: vecindad

- Ubicación: Calle Jose Stalin No. 34

- Conformación:

En el lote se encuentran 4 viviendas desarrolladas en un sólo nivel.

El acceso a las viviendas se da a través del patio de servicio y del pasillo que a su vez conecta el patio con la calle, el patio así como el pasillo se utiliza para el tendido de ropa.

La vivienda 1 cuenta con una recámara y cocina. El baño se encuentra fuera de las viviendas y es de uso comunitario.

La vivienda 3 y 4 cuentan con una recámara y un local que sirve de cocina y comedor.

En todas las viviendas se da un alto índice de hacinamiento y aunado a esto problemas de iluminación y ven-

tilación.

- Estado Físico:

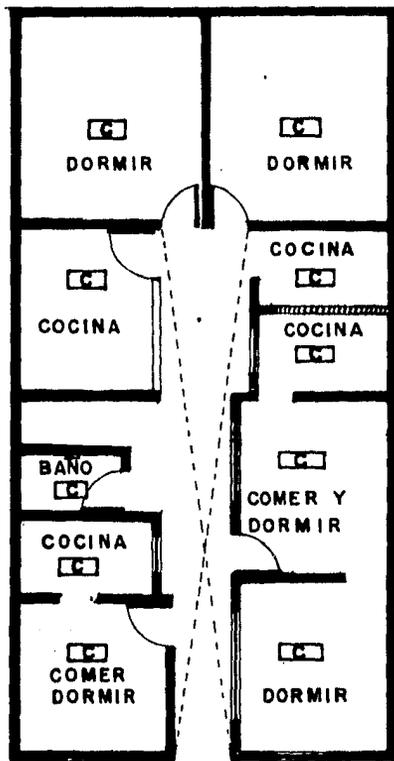
Las cuatro viviendas se encuentran construidas con muros de tabique de cemento arena sin refuerzos horizontales. Las cubiertas son de lámina de cartón y los pisos son de firme de concreto con acabado fino de cemento.

2.2.5 DESCRIPCION DE PROPUESTA 2

La finalidad de esta propuesta fue por un lado aprovechar al máximo la estructura existente, así como integrar los servicios como baño a cada vivienda de tal manera que estos quedaran empatados para economizar en instalaciones, así como situar los muebles como fregadero lo más próximo a las zonas húmedas como lo son los baños.

En el caso de las zonas públicas estas se sitúan en planta baja, así como la circulación vertical, esta lo más próxima al acceso aprovechando los espacios que se forman bajo ésta para alojar el refrigerador y una alacena tratando de optimizar el uso del espacio.

En planta alta se propone tener dos espacios para dormir, con estos espacios y con la posibilidad de que la sala



PLANTA UNICA

ESTADO ACTUAL
 UBICACION: Calle Jose Stalin N° 34 Mz 115
 Colonia 1ª de Mayo
 TIPO DE VIVIENDA: Vecindad
 N° DE VIVIENDAS: 4

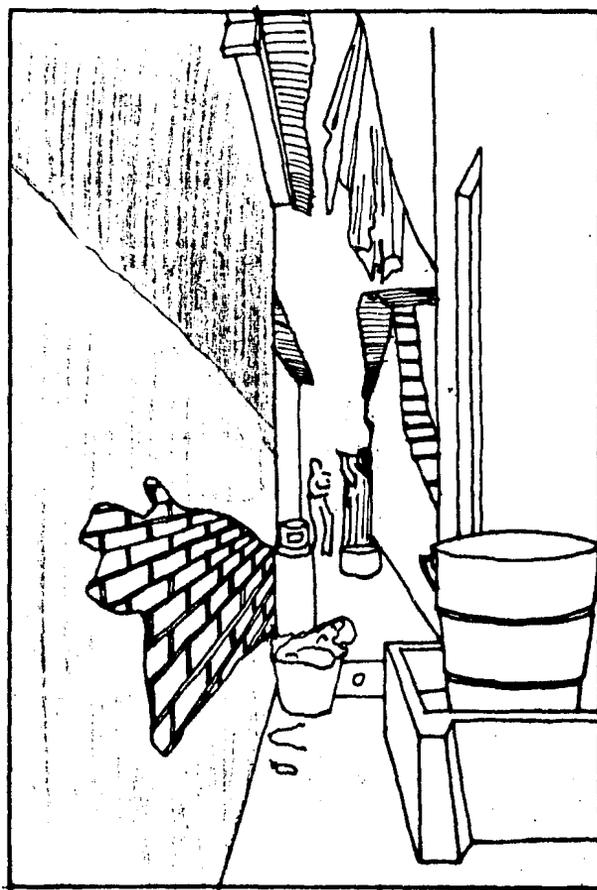
Simbología:

-  MURO DE CEMENTO ARENA (TABICÓN)
-  MURO DE ADOBE
-  MURO DE MADERA
-  CUBIERTA DE LAMINA DE CARTON

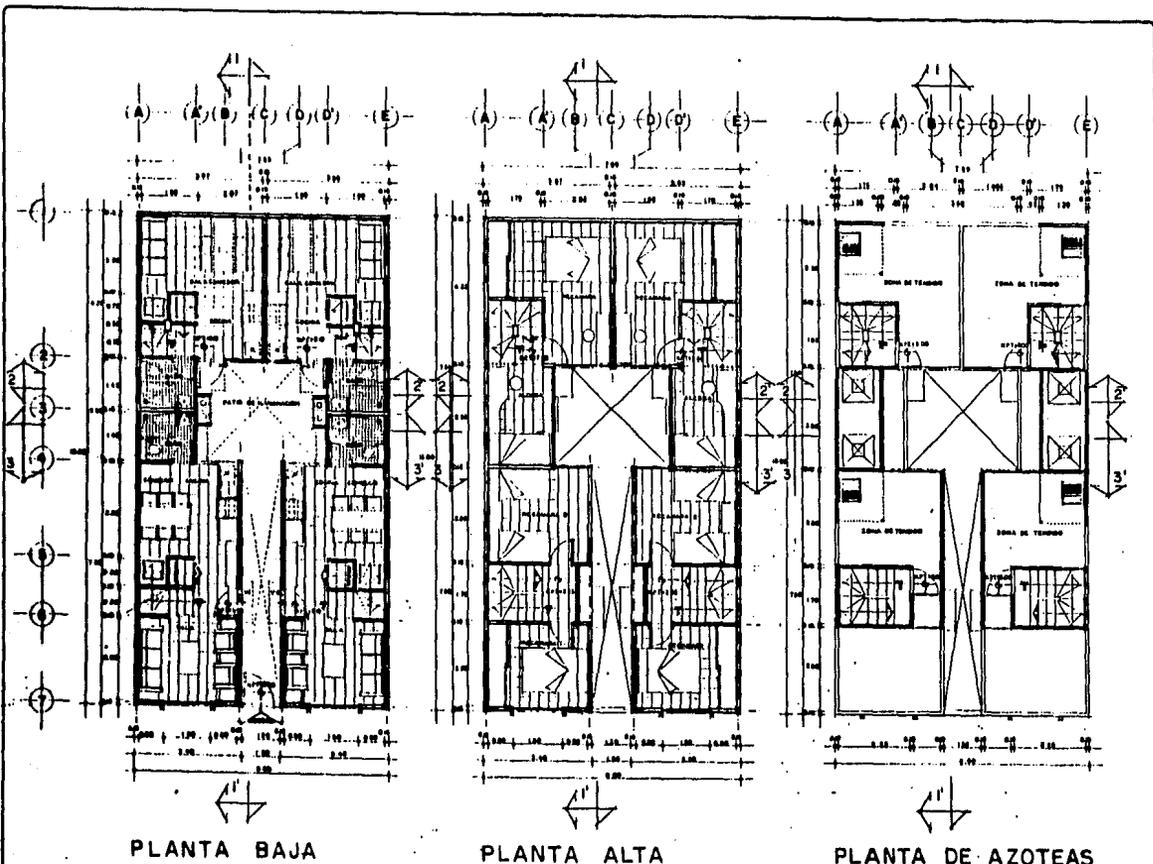
ESTADO ACTUAL



ESTADO ACTUAL



VIVIENDA DE MEJORAMIENTO

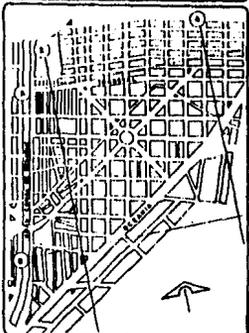


PLANTA BAJA

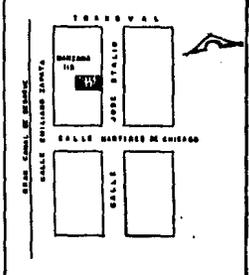
PLANTA ALTA

PLANTA DE AZOTEAS

ESCALA: 1:50
 ESTAD: 100 MM
 ESCALA GRAFICA



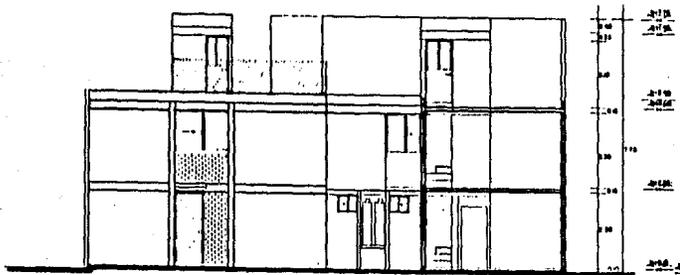
DETAL ESPECIFICACIONES, REFERENCIAS A OTROS PLANOS.



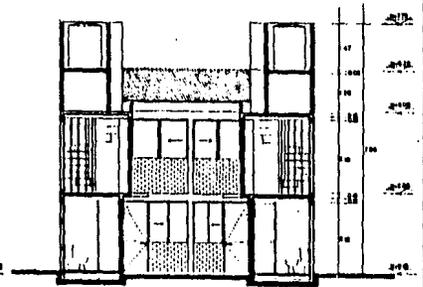
CROQUIS DE LOCALIZACION

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

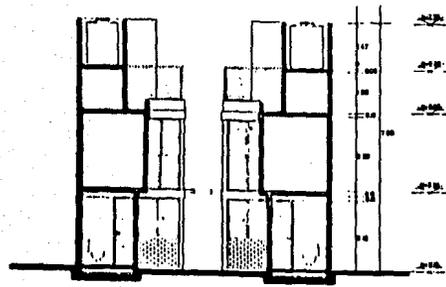
TEMA:
 PROGRAMA PILOTO DE VIVIENDA
 PARA LA COLONIA 16 DE MAYO
 TITULO 9 DE PLANO
 PLANTAS GENERALES



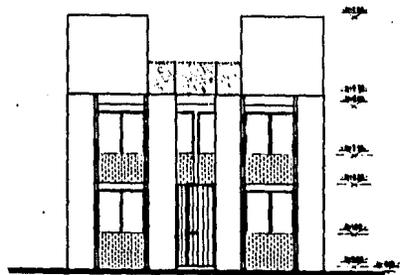
CORTE 1-1'



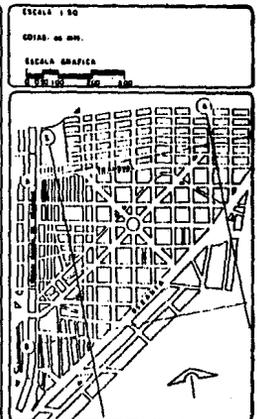
CORTE 2-2'



CORTE 3-3'



FACHADA PRINCIPAL



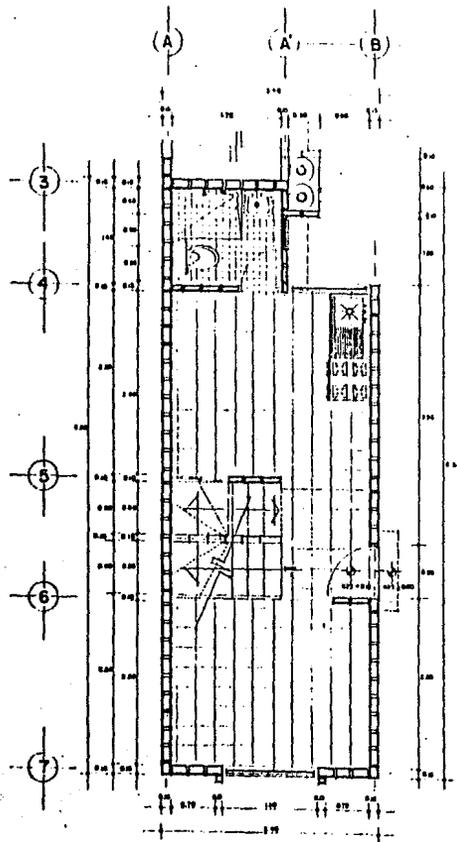
NOTAS EXPLICATIVAS Y REFERENCIAS A OTROS PLANOS.

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX GETTO

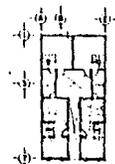
TÍTULO: PROGRAMA PILOTO DE VIVIENDA
 PARA LA COLONIA 19 DE MAYO
 TÍTULO DE PLANO: CORTES Y FACHADAS

CF - 1

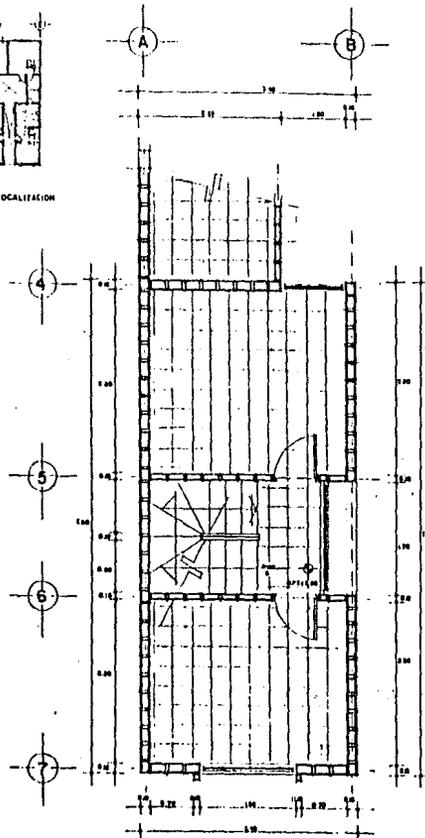
CORTES Y FACHADAS



PLANTA BAJA

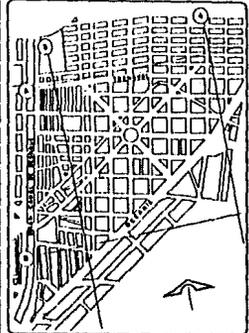


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANTA ALTA

ESCALA 1:50
 ESTAS EN MM
 ESCALA GRAFICA
 0 20 40 60 80 100 120

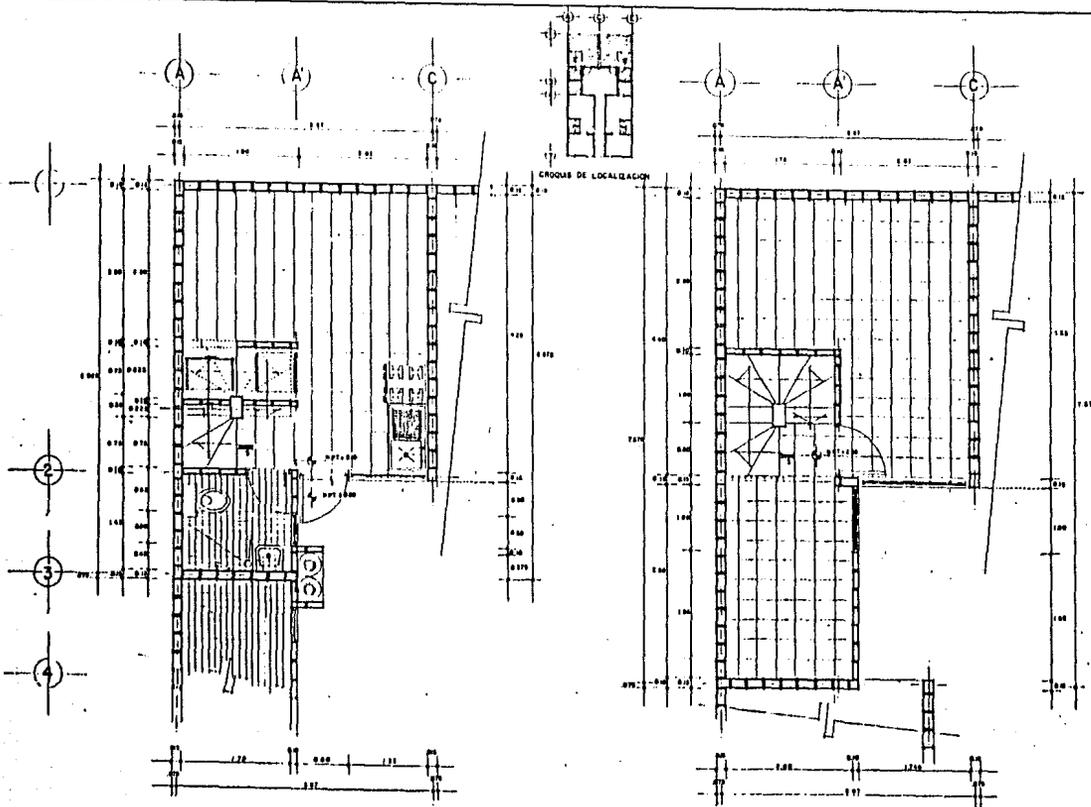


NOTAS ESPECIFICACIONES Y REFERENCIAS A OTROS PLANOS

Blank area for notes, specifications, and references to other plans.

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

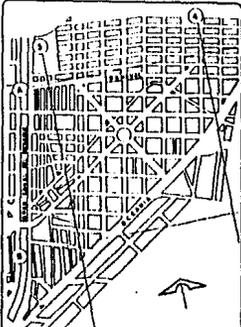
TITULO: PROGRAMA PILOTO DE VIVIENDA PARA LA COLOMIA 11 DE MAYO
 TITULO DE CLASE: PLANTAS ARQUITECTONICAS VIVIENDAS 1 Y 2
 ELABORACION: PA-1



PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

ESCALA 1:80
 COTAS EN Mts.
 ESCALA GRAFICA
 0 10 20 30 40 50 60 70 80

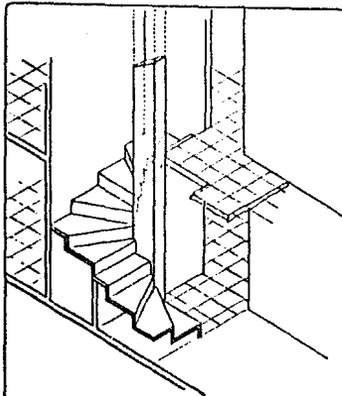


NOTAS ESPECIFICACIONES Y REFERENCIAS A OTROS PLANOS

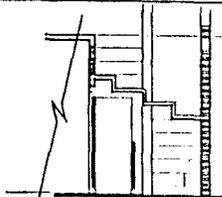
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

TEMA: PROGRAMA PLOTO DE VIVIENDA PARA LA COLOMIA II DE MAYO
 TITULO DE PLANS: PLANTAS ARQUITECTONICAS VIVIENDAS 3 Y 4

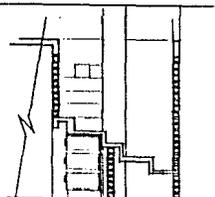
PA-3



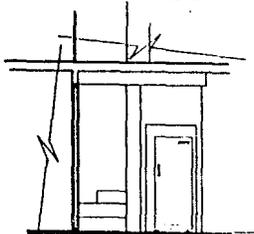
ISOMETRICO ESCALERA VIVIENDAS 3 Y 4



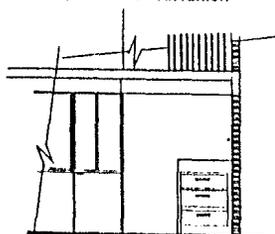
CORTE LATERAL



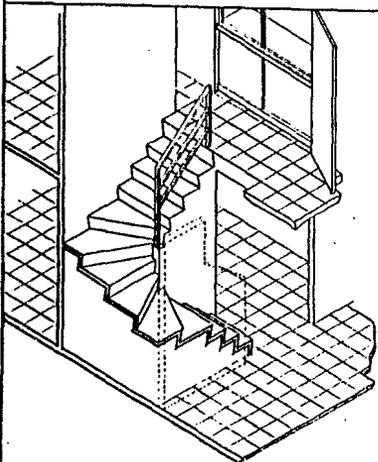
CORTE ANTERIOR



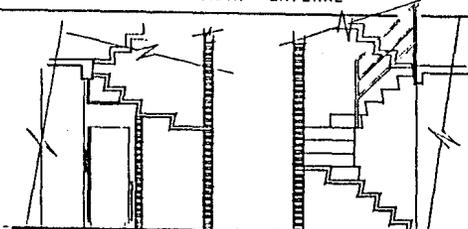
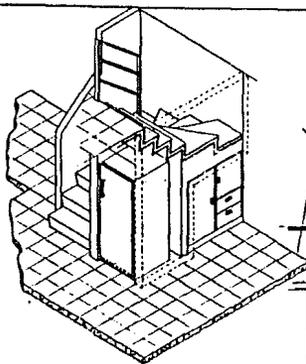
VISTA FRONTAL



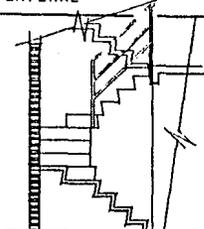
VISTA LATERAL



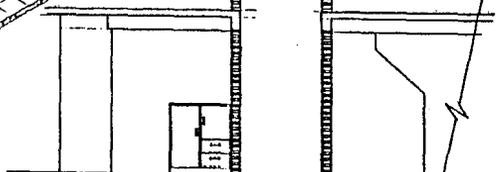
ISOMETRICOS ESCALERAS
VIVIENDAS 1 Y 2.



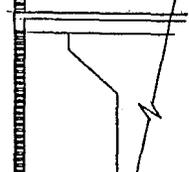
CORTE LATERAL-1



CORTE LATERAL-2



VISTA LATERAL - 1



VISTA LATERAL - 2

ESCALA 1:25
COTAS EN CM.
ESCALA GRAFICA
0 25 50 100 150



VER ESPECIFICACIONES Y REFERENCIAS A OTROS PLANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA
U N A M
TALLER DE ARQUITECTURA
PARTICIPATIVA MAX CETTO

TITULO PROGRAMA PILOTO DE VIVIENDA
PARA LA COLONIA 13 DE MAYO
TITULO DE PLANO
ESTUDIO DE ESCALERAS.

E-1

2.2.4.1. CALCULO ESTRUCTURAL

- MEMORIA: Casa-habitación Mejoramiento

Manzana 115 No. 34 Col. 1º de Mayo.

- FATIGAS DE TRABAJO:

- Concreto Normal ----- $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$
- Acero ----- $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- Resistencia de Terreno ----- $R_t = 5000 \text{ kg/m}^2$

- CARGAS:

- Losa de Azotea ----- 600 kg/m^2
- Losa de entre-piso ----- 515 kg/m^2
- Muros ----- 863 kg/m
- Trabes y cadenas ----- 72 kg/m

- SISTEMA CONSTRUCTIVO:

- Consiste en losas planas de concreto armado, muros de tabicon cemento arena. Castillos de refuerzo y cadenas de repartición de cargas.

- LOSAS:

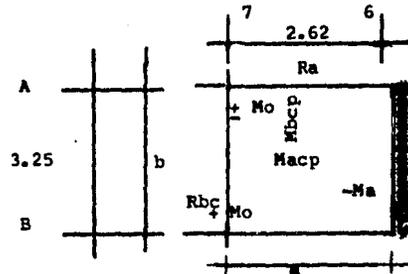
- Losas de concreto armado con $f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ y $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.

Ejemplo: Losa de azotea Ejes 7 - 6 A-B

$$W = 600 \text{ kg/m}^2$$

$$W_a^2 = 600 \text{ kg/m}^2 \times (2.62\text{m})^2 = \underline{4118.64 \text{ kg}}$$

$$1 \frac{a}{b} = \frac{2.62}{3.25} = 0.806$$



$$- M^o_a = 0.0965 \times 4118.64 \text{ kg} = 397.448$$

$$M_{acp} = 0.0400 \times 4118.64 \text{ kg} = 164.747$$

$$M_{bc} = 0.0205 \times 4118.64 \text{ kg} = 84.432$$

$$M_o = 0.0414 \times 4118.64 \text{ kg} = 170.511$$

$$R_a = 0.165 \times 4118.64 \text{ kg} = 679.575$$

$$R_{b_3} = 0.545 \times 4118.64 \text{ kg} = 2244.658$$

$$R_{bc} = 0.302 \times 4118.64 \text{ kg} = 1243.83$$

Por existir continuidad con los otros tableros se hizo el equilibrio de momentos (ver gráficas).

- DIFERENCIA DE MOMENTOS EN LA CONTINUIDAD:

Ejemplo:

$$A M_c = 397.4 - 158 = 239.4$$

$$AM_c \text{ (CD)}$$

$$AM_G = 239.4 \times 0.427 = 102.22$$

- Al momento mayor se le resta la dif. de mom. x c.d. y al momento menor se le suma.

$$M_c \pm \left[AM_c (CD) \right]$$

$$397.4 - 102.22 = 295.18$$

- Ya modificado el momento del nodo se revizan los momentos de los lados (momentos centrales)

$$M \div 7 \text{ y } 6$$

$$164.75 + \frac{102.22}{2} = 215.86$$

(GRAFICA DE MOMENTOS EQUILIBRADOS)

- Una vez analizados todos los momentos se calcula el peralte

$$d = \sqrt{\frac{M_{\text{max}}}{R \cdot d}} = \sqrt{\frac{M_{\text{max}}}{(14.193)(100)}}$$

Ejemplo:

$$d = \sqrt{\frac{29500}{(14.193)100}} = 4.559 = 8 \text{ cm}$$

Acero de Refuerzo

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{M_{\text{max}}}{2000 \times 0.881 \times 8}$$

$$A_s = \frac{29500}{14096} = 2.09 \text{ cm}^2 = 3 \text{ } \emptyset \text{ } 3/8''$$

Separación = 1 \emptyset 3/8 a cda. 25 cm.

- TRABES :

- Se haran de concreto armado con $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ y $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, calculadas como simplemente apoyadas.

Ejemplo: Trabe de P.B. Eje 5 A-B

- Sección = 20 X 30 cm

$$- f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$$

$$- f_s = 2100 \text{ kg/cm}^2$$

$$- j = 0.87$$

$$- w = 2701$$

- CALCULO DEL MOMENTO:

$$M_{\text{max}} = \frac{W \times l^2}{8} = \frac{2701 \times (1.85)^2}{8} = 1155.52 \text{ kg/m}$$

$$A_s = \frac{M_{\text{max}}}{f_s j d} = \frac{1155.52 \text{ kg/m}}{2100 \times 0.87 \times 0.32} = 2.108 \text{ cm}^2$$

$$N \emptyset \emptyset = \frac{A_s}{A \emptyset} = \frac{2.108}{0.71} = 2.96 = 3 \emptyset \text{ } 3/8''$$

- CIMENTACION :

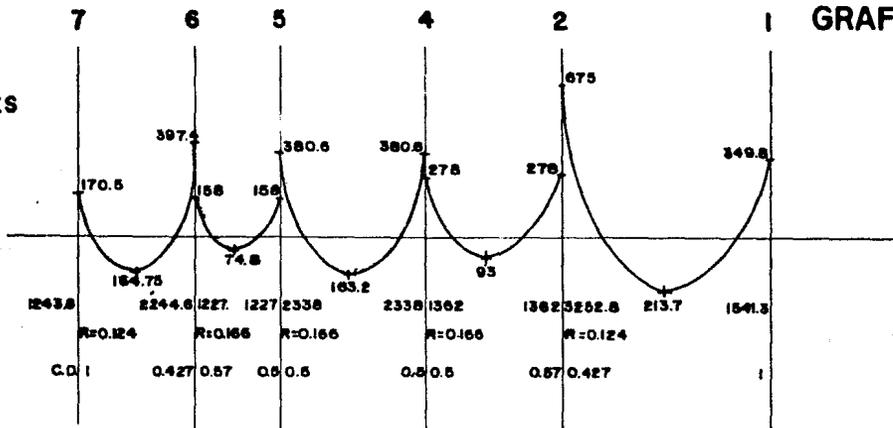
- Consiste en mamposteria de piedra braza con dalas de repartición de cargas.

A) Ejemplo: (Mamposteria piedra braza)

Cimentación en el eje C 1-2

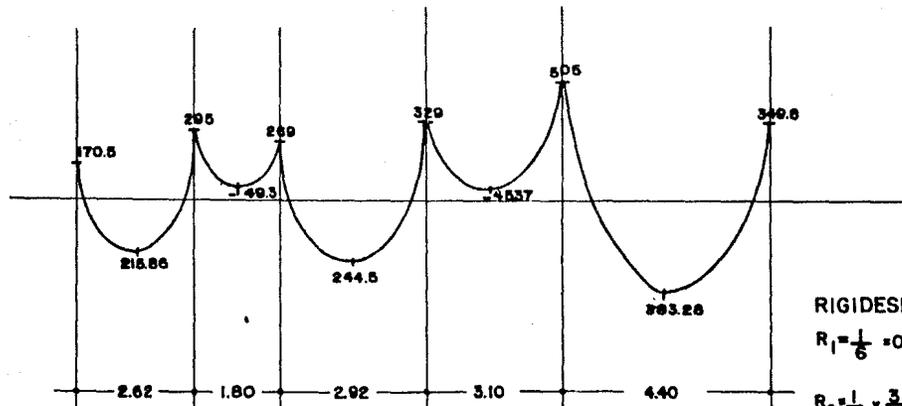
Cimiento Central

**MOMENTOS
DESEQUILIBRANTES**



**GRAFICAS DE MOMENTOS
EN
LOSAS**

**MOMENTOS
EQUILIBRADOS**

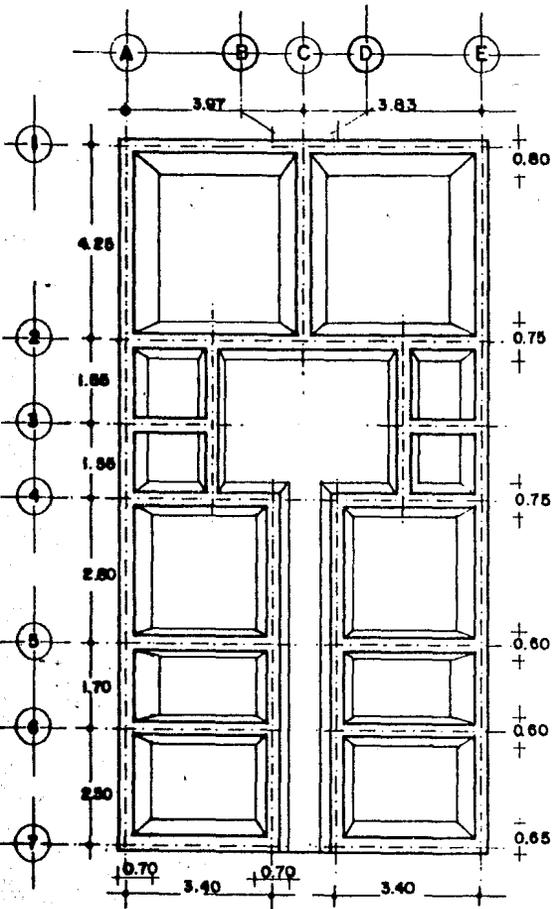


RIGIDESES

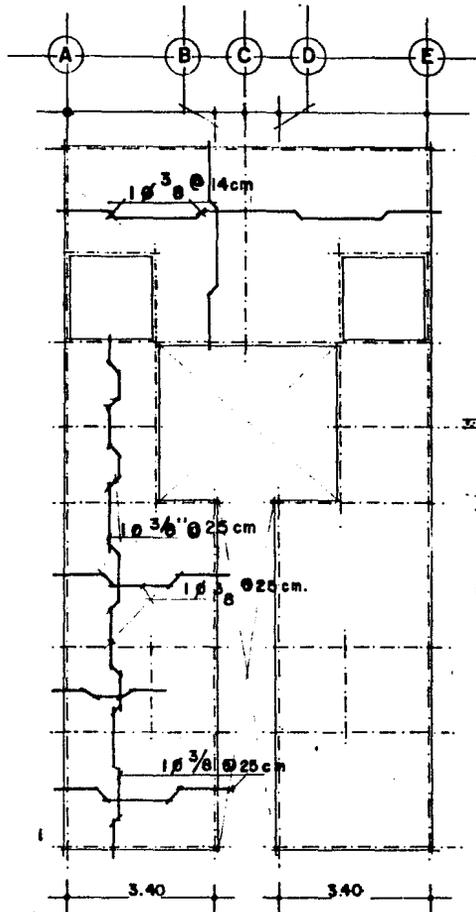
$$R_1 = \frac{1}{6} = 0.166 \text{ EMPOTRES}$$

$$R_2 = \frac{1}{6} \times \frac{3}{4} = 0.124 \text{ EMPOTRE Y}$$

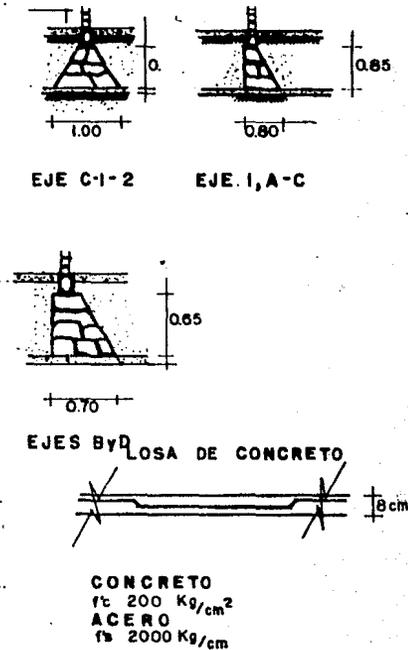
LIBRE



PLANTA DE CIMENTACION



PLANTA DE LOSAS



PLANO ESTRUCTURAL

$$R_t = 500 \text{ kg/m}^2$$

$$P_t = 19135 \text{ kg} + 1913.5 \text{ kg}(10\% \text{ p.c.m.}) = 21048.5 \text{ kg}$$

$$A = \frac{P}{R_t} = \frac{21048.5 \text{ kg}}{5000 \text{ kg}} = 4.2 \text{ m}^2$$

$$\text{Long.} = 4.40 \text{ m}$$

$$b = \frac{4.2 \text{ m}^2}{4.4 \text{ m}} = 0.96 \text{ m}$$

$$a = 0.30 \text{ m}$$

$$l = \frac{b-a}{2} = \frac{0.96 - 0.30}{2} = 0.33 \text{ m}$$

$$h = 1.74 (\text{tang. } 60^\circ) \times l = 1.74 \times 0.33 = 0.57$$

Determinación del peso del cemento.

$$P.v.p = 2220 \text{ kg/m}^3$$

$$\frac{(B+b)h}{2} = \frac{(0.96 + 0.30)}{2} \times 0.57 \text{ m} = 0.36 \text{ m}^2$$

$$0.36 \text{ m}^2 \times 4.40 \text{ m} = 1.584 \text{ m}^3 \times 2220 \text{ kg/m}^3 = 3515.48$$

Revisión del Diseño.

$$A = \frac{22651}{5000} = 4.53 \text{ m}^2$$

$$b = \frac{4.53}{4.40} = 1.03 \text{ m}$$

$$a = 0.30 \text{ m}$$

$$l = \frac{1.03 \text{ m} - 0.30}{2} = 0.365 = 0.37 \text{ m}$$

$$h = 1.74 - l = 1.74 \times 0.37 = 0.64 \text{ m} = 0.65 \text{ m}$$

2.2.4.2. INSTALACION HIDRAULICA

- El calculo de la instalación hidráulica se realizó por el método Hunter.

Ejemplo: Instalación Tipo.

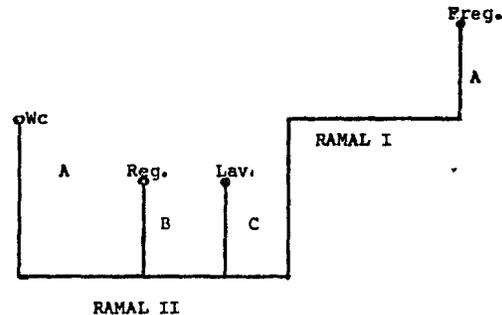


TABLA DE DIAMETROS DE TUBERIA AGUA FRIA

RAMAL	TRAMO	T.MUEBLE	U.M.PROP.	U.M.AC.	Q L/S	Ø	VEL.w/s	hf%
1	A	1 Freg.	2	2	0.10	13	0.6	5.55
2	A	1 Escus.	3	3	0.20	19	0.6	3.35
	B	1 Reg.	2	5	0.38	25	0.7	2.8
	C	1 Lav.	1	6	0.42	25	0.73	3.45
1 + 2			6 + 2	8	0.49	25	0.9	4.8

TABLA DE DIAMETROS DE TUBERIA AGUA CALIENTE

RAMAL	TRAMO	T. MUEBLE	U.M. PROP.	U.M. AC.	Q L/S	Ø	VEL. w/s	HF%
1	A'	1 Freg.	2	2	0.10	13	0.6	5.55
2	B'	1 Reg.	2	2	0.10	13	0.6	5.55
	C'	1 Lav.	1	3	0.20	19	0.6	3.35
1 + 2				2+3= 5	0.38	25	0.7	2.85

ALIMENTACION 8+5= 13 13 0.70 32 0.9 3.75

INSTALACION SANITARIA

- Al igual que la tubería hidráulica los diámetros de esta tubería se realizó por el método de Hunter, considerando las unidades mueble de desague y consultando el reglamento sanitario.

Ejemplo: BAÑO TIPO

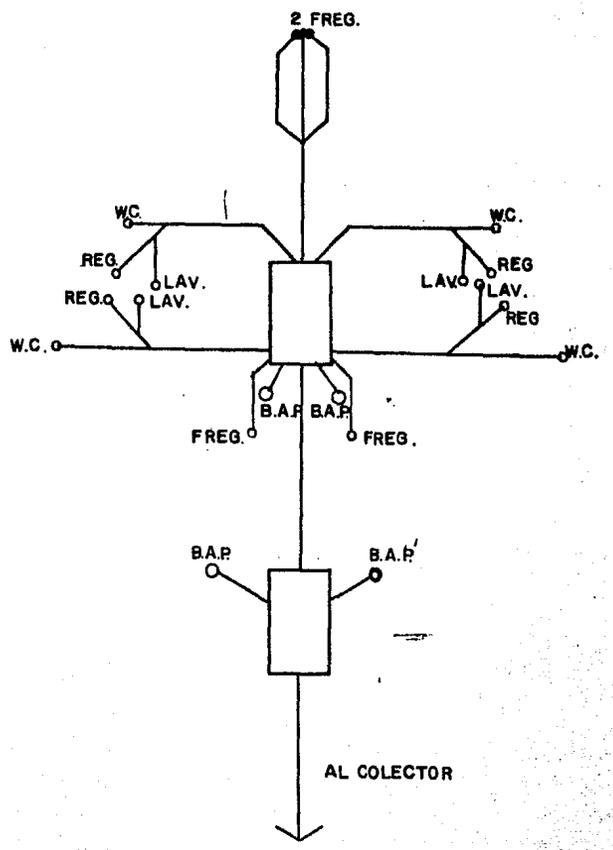
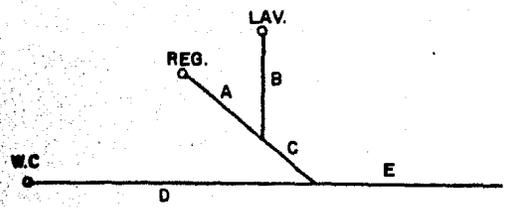


TABLA DE INSTALACION SANITARIA

	RAMAL	TRAMO	T.MUEBLE	U.M.PROPIO	U.M.ACUM.	Ø m.m.	Ø Prop.
	R 1	A	Reg.	2	2	50	50
BAÑO		B	Lav.	1	3	38	50
TIPO		C	A + B	2+1= 3	3	50	50
"		D	WC	4	4	100	100
"		E	C + D	3+4= 7	7	50	100
"	R 2			7	7	50	100
"	R 3			7	7	50	100
"	R 4			7	7	50	100
	R 6	A	Freg.	2	2	38	38
	R 7	A	Freg.	2	2	38	38
	R 5			4	4	100	100
	ΣR			7+7+2+2+4	22	100	100

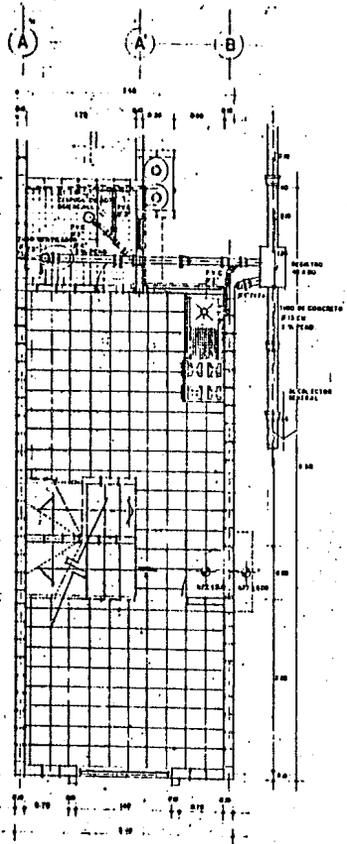
BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES

Sup. máxima servida por bajada - 46 m^2

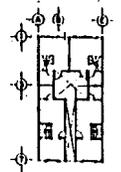
Intensidad max. considerada en el lugar para aguaceros de 5 min. = 150 mm/h

Para una superficie de 46 m^2 se requiere un diámetro de 63 mm.

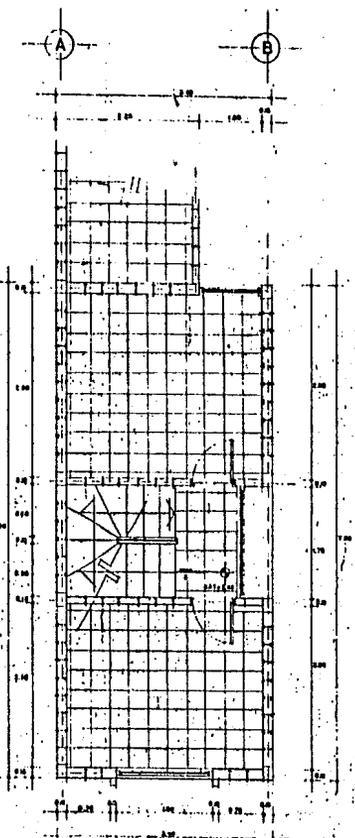
Se incrementa el diámetro a 100 mm.



PLANTA BAJA

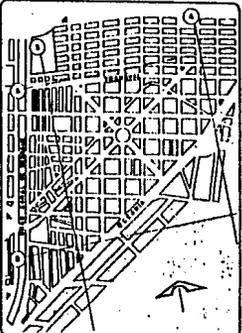


CROQUIS DE LOCALIZACION



PLANTA ALTA

ESCALA 1:50
 COTAS EN MM.
 ESCALA GRAFICA
 0 10 20 30 40 50

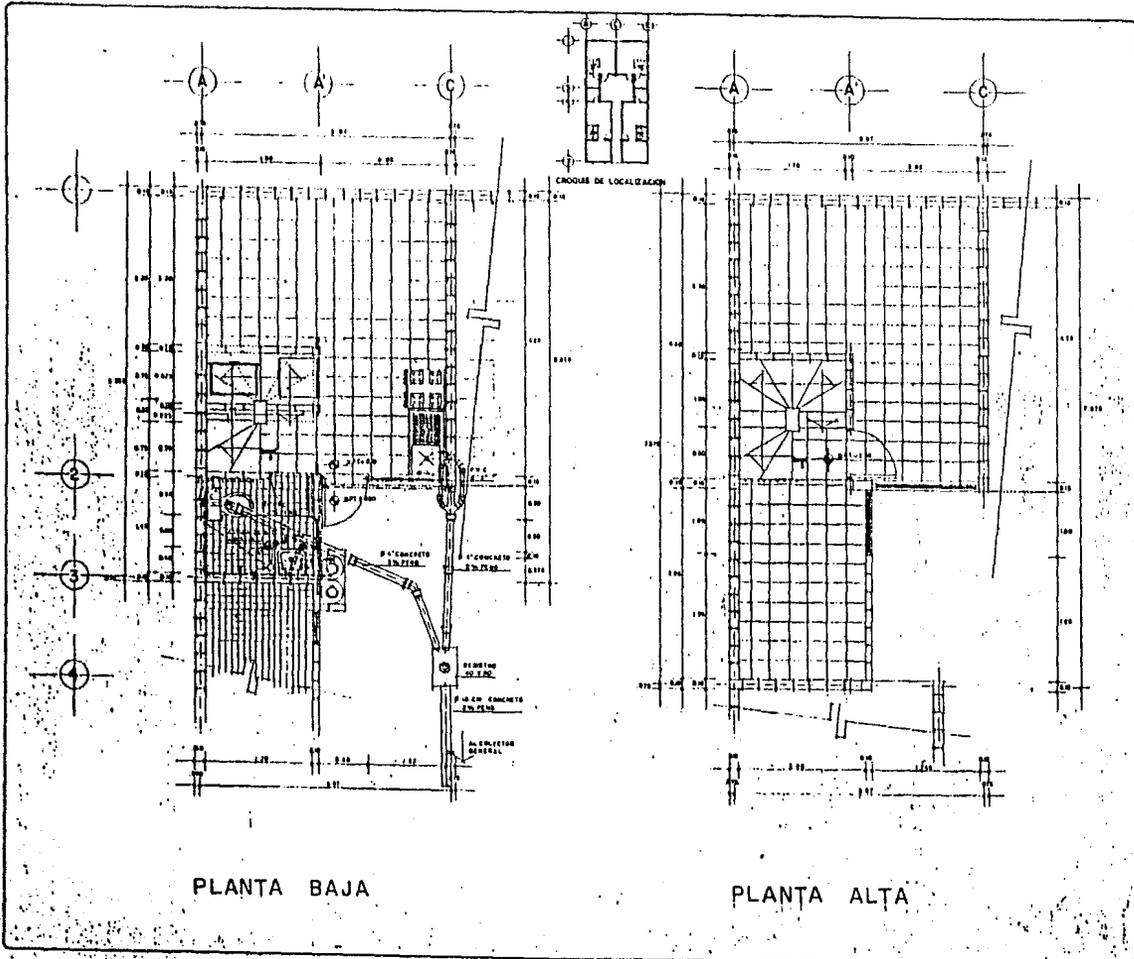


NOTAS ESPECIFICACIONES Y REFERENCIAS A OTROS PLANOS.

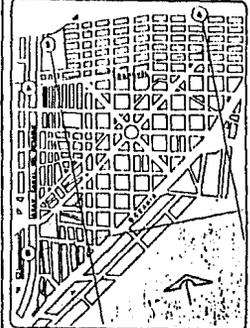
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

TEMA:
 PROGRAMA PILOTO DE VIVIENDA
 PARA LA COLOMBIA II DE MAYO
 TITULO DE CLASE
 INSTALACION SANITARIA E
 HIDRAULICA - VIV. I Y 2.

CLASE DE PLANO
 ISH-3



ESCALA 1:50
 COTAS EN M.D.
 ESCALA GRAFICA

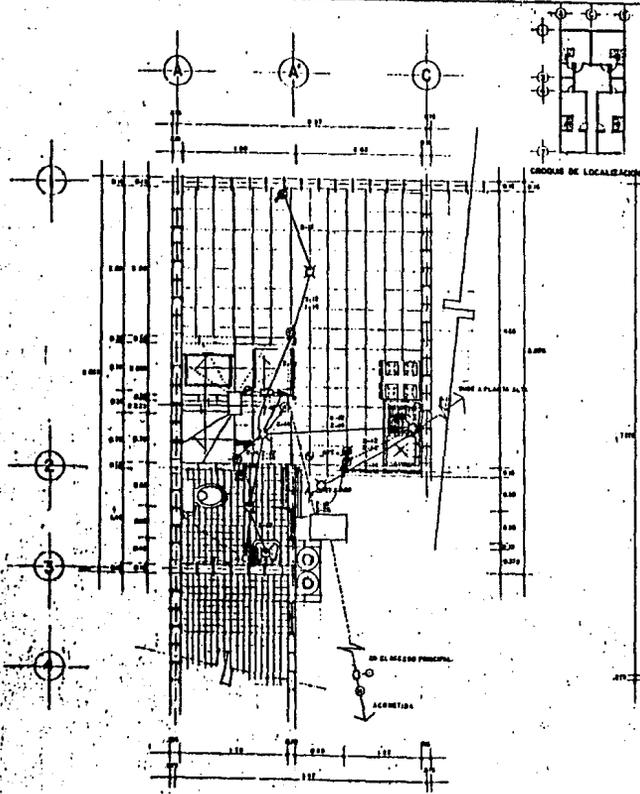


NOTAS ESPECIFICACIONES Y REFERENCIAS A OTROS PLANOS

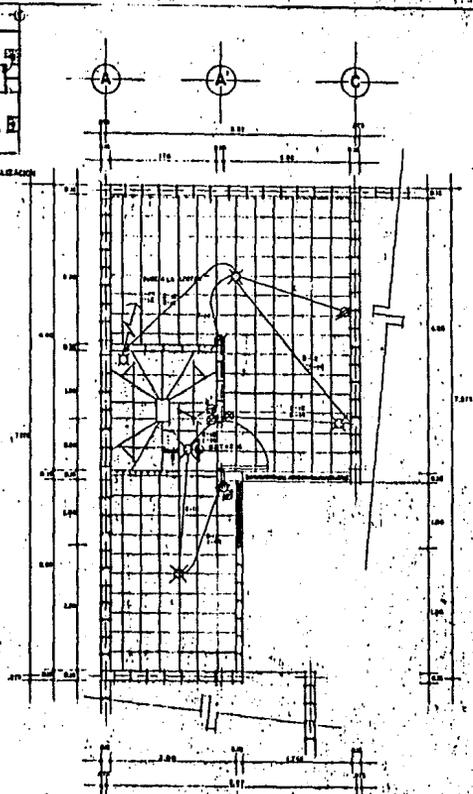
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

TEMA:
 PROGRAMA PROTO DE VIVIENDA
 PARA LA COLONIA 10 DE MAYO
 TITULO DE PLANO
 INSTALACION SANITARIA E
 HIDRAULICA - VIV3 Y 4

SHF2



PLANTA BAJA

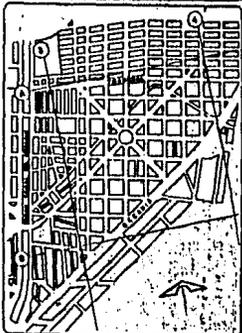


PLANTA ALTA

CUADRO DE BARRAS

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

ESCALA 1:100
 ESCALA DE 100
 ESCALA GRAFICA



NOTAS SIMBOLIZACIONES Y CONDICIONES A OTRAS PLANES

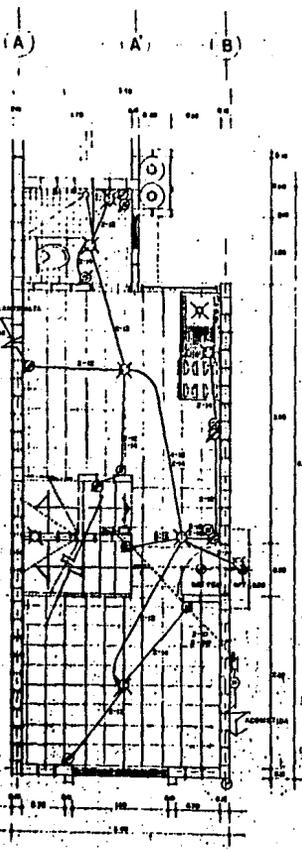
SIMBOLOGIA

- BALDA LAMPARA
- ABOTANTE
- CONTACTO
- APARADOR DE ESCALERA
- TIRASE
- ZUMBADO
- TABLEROS TERMOPROTECTORES Q-1
- INTERRUPTOR DE EMERGENCIA BARRA
- RECORD
- TELEVISION
- PUERTA POR PASO
- PUERTA POR LUZ O TIRASE

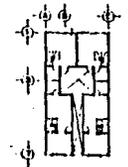
NOTA: LAS TIRAS DE ESPECIFICACION DEBEN DE TENER LAS DIMENSIONES DE CUBIERTOS Y DE CUBIERTOS LOS APARADORES 100 mm

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA MAX GETTS

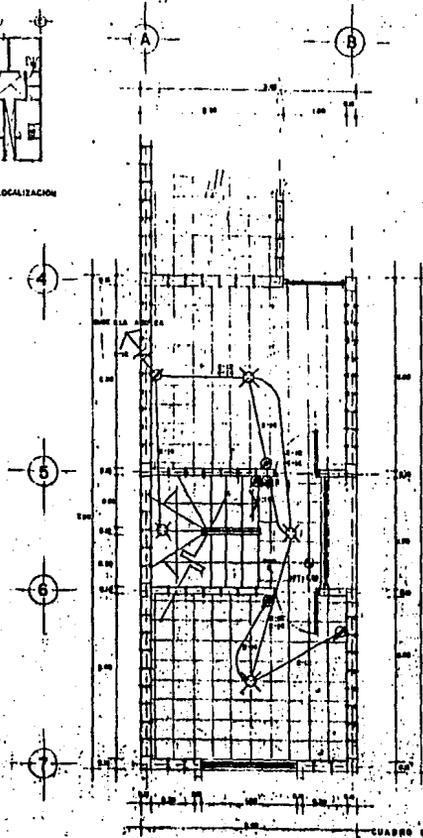
FECHA: 1980
 PROGRAMA PLATO DE VIVIENDA PARA LA COLONIA 10 DE MAYO
 TITULO: INSTALACION ELECTRICA VIVIENDAS 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



PLANTA BAJA



CADDRES DE LOCALIZACION

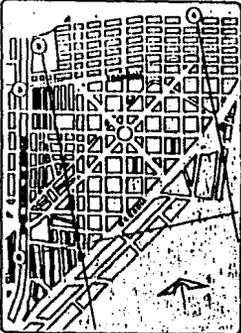


PLANTA ALTA

CUADRO DE AREA

AREA	1	2	3	4	TOTAL
AREA TOTAL	1	2	3	4	1000
AREA CONSTRUIDA	2	3	4	5	1000
AREA LIBRE	3	4	5	6	1000

ESCALA 1:50
 COTAS EN M.
 ESCALA GRAFICA



NOTAS DE OBSERVACIONES Y OBSERVACIONES
 PLANTA

- SIMBOLOS**
- SALIDA (CAMARAS)
 - ESCALERA
 - COLUMNA
 - PARED
 - PUERTA
 - VENTANA
 - VENTANA (CON MARCO)
 - VENTANA (CON MARCO Y DIVISOR)
 - VENTANA (CON MARCO, DIVISOR Y VIDRIO)
 - VENTANA (CON MARCO, DIVISOR, VIDRIO Y SOPELLO)
 - VENTANA (CON MARCO, DIVISOR, VIDRIO, SOPELLO Y CUMBRILLA)
 - VENTANA (CON MARCO, DIVISOR, VIDRIO, SOPELLO, CUMBRILLA Y DECORACION)
 - VENTANA (CON MARCO, DIVISOR, VIDRIO, SOPELLO, CUMBRILLA Y DECORACION Y DECORACION)

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. N. A. M.

TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA 'MAX CETTO'

PROYECTO PLANTA DE UNIDAD
 PARA LA OBLACION DE UN
 TIPO DE OBLACION PARTICIPATIVA
 UNIVERSIDAD U. N. A. M.

funcione como alcoba por las noches, se trata de erradicar el hacinamiento que se da en estas viviendas actualmente.

Las zonas de lavado y tendido se plantean en azotea - ya que en planta baja las áreas libres son muy reducidas.

2.2.6 ESTADO ACTUAL DEL CASO DE ESTUDIO 3

Como se concluye en la tabla de análisis de la manzana # 115 (lote # 18 ver pag. 49) en este lote se requiere aplicar un programa de mejoramiento.

- Descripción:

Tipo de vivienda: vecindad

Ubicación: Calle Mártires de Chicago # 136.

- Conformación:

En el lote se encuentran 3 viviendas desarrolladas - en un solo nivel, el acceso se da a través del pasillo que comunica con la calle siendo usado este como patio de servicio, a pesar de que su ancho es de 1.00 metro aproximadamente.

Las viviendas 1 y 3 cuentan con dos cuartos uno de los cuales es usado como recámara y cocina, y el otro como recámara, los servicios son comunitarios.

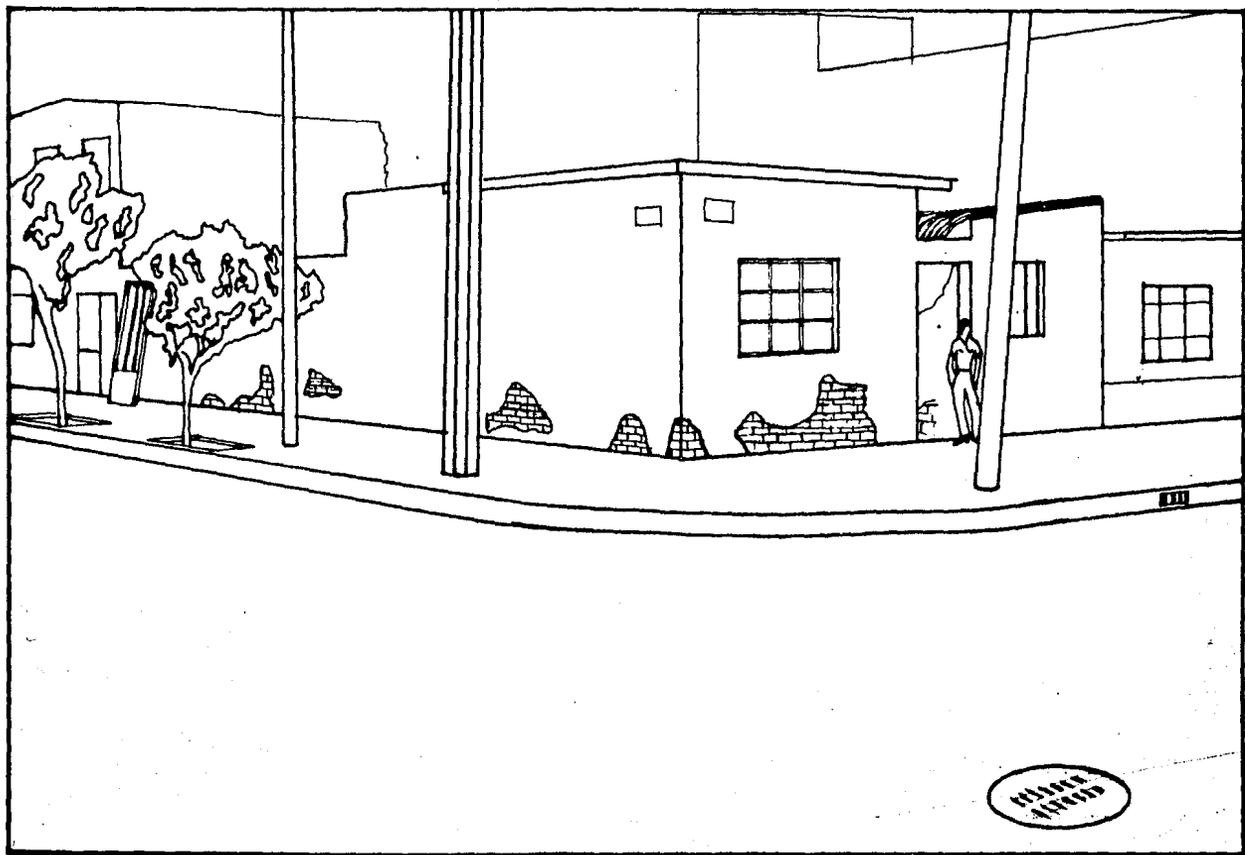
La vivienda 2 cuenta con dos locales, uno de ellos es usado como recámara y el otro como cocina comedor, esta vivienda es la única que cuenta con baño

- Estado Físico:

La vivienda uno cuenta con una estructura en buen estado con muros de tabique rojo recocido y refuerzo horizontal y verticales, así como losas planas de concreto armado, los pisos son firme de concreto.

La vivienda dos tiene muros de cemento arena sin refuerzos horizontales, las cubiertas son de láminas de cartón, en esta vivienda que es la única que cuenta con baño, este está construido con muros de tabicon con - refuerzos horizontales y verticales, con losa plana de concreto armado y piso de firme de concreto con pulido fino de cemento.

La vivienda 3 está construida con muros de adobe sin - refuerzos horizontales ni verticales, los muros muestran cuarteaduras tan grandes que hacen peligrar la estabilidad de la construcción. Las cubiertas son terrados con viga de madera, de las cuales algunas se encuentran en mal estado. Los pisos de firme de concreto. En esta vivienda se requiere de aplicar acciones de



VIVIENDA DE MEJORAMIENTO N° 3

emergencia que garanticen la estabilidad de la vivienda.

2.2.7. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA 3

En este caso como los anteriores se trata de aprovechar la estructura existente al máximo.

En este caso tenemos, una vivienda cuyo estado físico presente un deterioro muy avanzado por lo cual resulta más económico hacer una nueva que reconstruir una existente.

Se plantea integrar a las viviendas los servicios como el baño, y patios de servicio y crear áreas en las cuales se desarrollen las diferentes actividades como el estar, comer y dormir, en planta baja se proponen baño, cocina, comedor, sala alcobá y escaleras, bajo las cuales se alojara el refrigerador y una alacena, en planta alta se situaran dos recámaras y en azotea las zonas de lavado y tendido.

En este caso como se requiere hacer una vivienda totalmente nueva es necesario cumplir con el reglamento de construcciones que obliga a tener un cajón y medio por cada dos viviendas, por lo cual se deja espacio en planta baja para dos automóviles chicos.

3. ACCIONES DE EMERGENCIA

Dado el estado físico de algunas viviendas dentro de la zona se requieren acciones que restablezcan las condiciones de estabilidad a la estructura y por lo tanto hacerlas seguras a sus usuarios.

- Refuerzos de Muros

Es necesaria la colocación de un elemento resistente en el perímetro superior de los muros para que los una y les de continuidad y resistencia a flexión normal al plano del muro y permita fijar adecuadamente el techo a los muros.

Este elemento consistirá en una viga de madera de alma abierta en forma de escalera (fig. 1)

Los elementos transversales de la viga se recubrirán con una capa de barro para unirlos al muro, en las esquinas las vigas transversales se conectan mediante ensambles a media madera.

Los elementos de techo se ligan con estas vigas de madera

emergencia que garanticen la estabilidad de la vivienda.

2.2.7. DESCRIPCION DE LA PROPUESTA 3

En este caso como los anteriores se trata de aprovechar la estructura existente al máximo.

En este caso tenemos, una vivienda cuyo estado físico presenta un deterioro muy avanzado por lo cual resulta más económico hacer una nueva que reconstruir una existente.

Se plantea integrar a las viviendas los servicios como el baño, y patios de servicio y crear áreas en las cuales se desarrollen las diferentes actividades como el estar, coser y dormir, en planta baja se proponen baño, cocina, comedor, sala alcobá y escaleras, bajo las cuales se alojara el refrigerador y una alacena, en planta alta se situaran dos recámaras y en azotea las zonas de lavado y tendido.

En este caso como se requiere hacer una vivienda totalmente nueva es necesario cumplir con el reglamento de construcciones que obliga a tener un cajón y medio por cada dos viviendas, por lo cual se deja espacio en planta baja para dos automóviles chicos.

3. ACCIONES DE EMERGENCIA

Dado el estado físico de algunas viviendas dentro de la zona se requieren acciones que restablezcan las condiciones de estabilidad a la estructura y por lo tanto hacerlas seguras a sus usuarios.

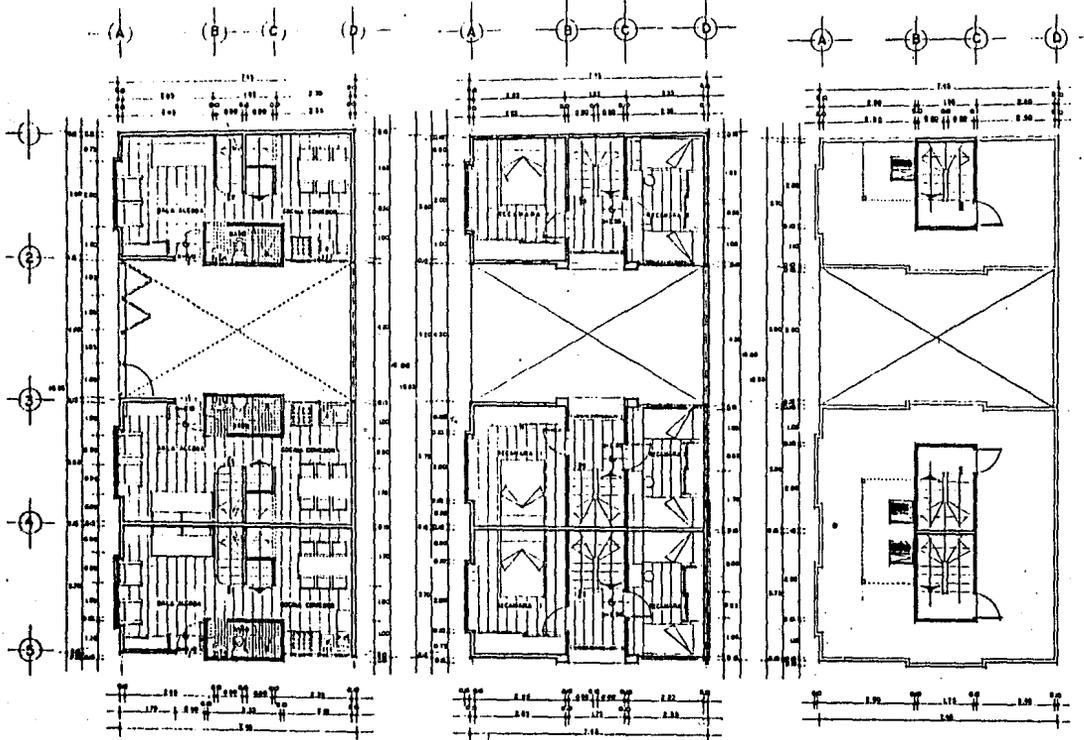
- Refuerzos de Muros

Es necesaria la colocación de un elemento resistente en el perímetro superior de los muros para que los una y les de continuidad y resistencia a flexión normal al plano del muro y permita fijar adecuadamente el techo a los muros.

Este elemento consistirá en una viga de madera de alma abierta en forma de escalera (fig. 1)

Los elementos transversales de la viga se recubrirán con una capa de barro para unirlos al muro, en las esquinas las vigas transversales se conectan mediante ensambles a media madera.

los elementos de techo se ligan con estas vigas de madera

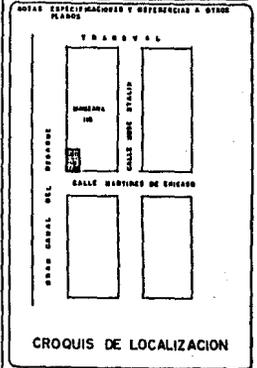
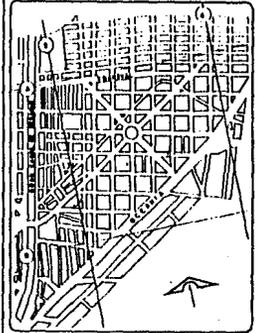


PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

PLANTA DE AZOTEAS

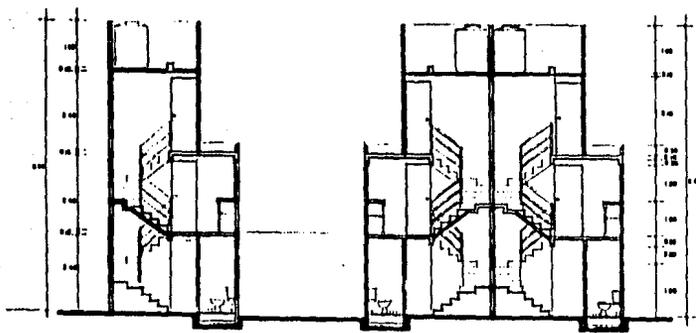
ESCALA 1:500
 COTAS: en mts
 LEGENDA GRAFICA
 LINEA FINCA
 F. C. 100' 100' 100'



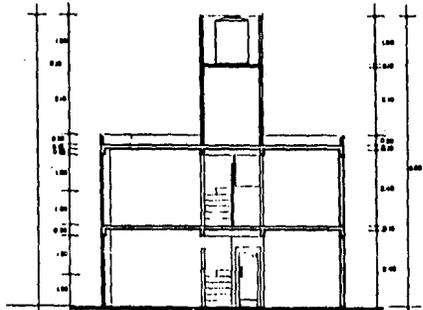
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

FECHA:
 PROGRAMA PILOTO DE VIVIENDA
 PARA LA COLOMA 10 DE MAYO
 TITULO DE PLANO
 PLANTAS ARQUITECTONICAS

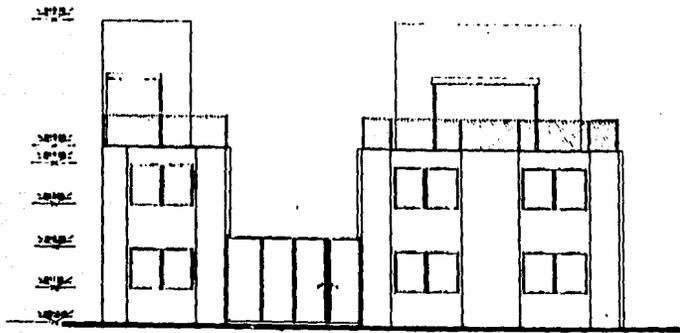
CLAVE DE PLANO
 PA-1



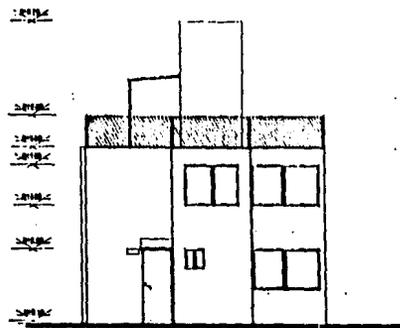
CORTE A-A'



CORTE B-B'

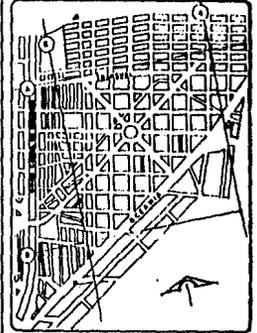


FACHADA OESTE



FACHADA SUR

ESCALA 1:50
 CORTES: 1/50
 ESCALA GRAFICA

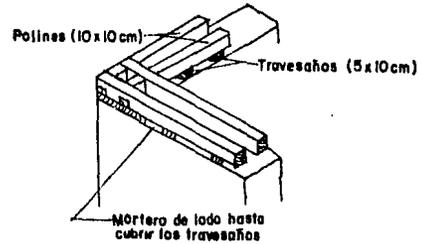


OTROS ESPECIFICACIONES Y REFERENCIAS A OTROS PLANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U N A M
 TALLER DE ARQUITECTURA
 PARTICIPATIVA MAX CETTO

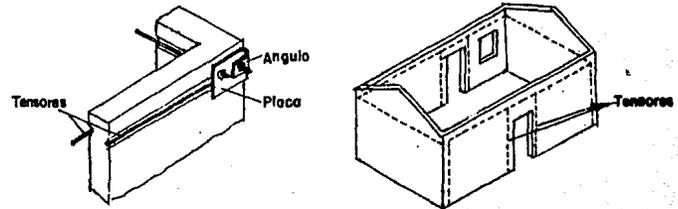
TITULO
 PROGRAMA PILOTO DE VIVIENDA
 PARA LA COLONIA 15 DE MAYO
 TITULO DE PLANO
 CORTES Y FACHADAS

ELABORADO POR
CF-1



REFUERZO CON VIGA DE MADERA

REFUERZO CON TENSORES DE ACERO



- Apuntalamientos y Cambios de vigas de Techos.

Es urgente colocar puntales en aquellas vigas que se encuentren en mal estado, el cambio de estas se hará apuntalando perfectamente a un costado de la viga - que será necesario substituir.

En el exterior de los muros de adobe se les dará un aplanado de cemento arena con el fin de protegerlos de la humedad, fenómeno que deteriora los adobes.

CAPITULO V. COSTOS Y FINANCIAMIENTO

1. COSTOS

- 1.1. COSTO VIVIENDA NUEVA MANZANA 216
- 1.2. COSTO VIVIENDA MEJORAMIENTO MANZANA 115

2. FINANCIAMIENTO

- 2.1. FONHAPO
- 2.2. PFV - FOVI - FOGA
- 2.3. FONDOS DE LA VIVIENDA

1. COSTOS

1.1. COSTO VIVIENDA NUEVA MANZANA 216.
(Ubicación calle Africa Lte.9)

PARTIDA	CONCEPTOS	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
Obras prelimi nares	Limpieza de te rreno y niv.	m ²	170m ²	33.9	5,763.
Cimentación	Excavación ciment. Mamp.	m ³	24m ³	8645	207,480.
Estructura	cadena de ce- rramientos y desplante.	m ³	12.45	23502	292,835.
	castillos	pieza	90	789	71,010.
	losa plana c. armado	m ²	6.27	1734	10,872.
	losa pre-fab. vigeta y boved.	m ²	158	2775	438,450.
	muros	m ²	356	1177	419,012.
Albañilería	firmes	m ²	76.32	1752	133,713.
	registros y tapas	pieza	5	3845	19,225.
	impermeabili- zación dadas	m ²	18	1058	19,044.

PARTIDA	CONCEPTOS	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
	impermeabilización losas	m ²	86.4	500	43,200.
Acabados	aplanados de muros (mortero)	m ²	80.75	460	37,145.
	aplanados de muros yeso	m ²	243	485	117,855.
	pisos	m ²	162	970	157,140.
	lambrines	m ²	52.2	1803.9	94,164.
Herrería	puertas y ventanas	m ²	21.38	11643	248,928.
Pintura	esmalte vinilica	l	28.50	1948	55,518.
		l	35.	1128	28,200.
Muebles y Accesorios	costo y ramaleo	salidas	17	17830	303,110.
Instalación eléctrica	ramaleo	salidas	60	2998	177,480.
Instalación hidráulica	ramaleo	salidas	16	3560.7	56,972.
Inst. sanit.	ramaleo	salidas	16	1841	29,456

** COSTO TOTAL DE LAS # 3 VIVIENDAS = \$ 2'966,652.00

* COSTO POR VIVIENDA * 988,884.00

1.2. COSTO VIVIENDA MEJORAMIENTO MANZANA 115
 Presupuesto vivienda 1 y 2 (viv. Mejoramiento)
 Ubicación: Jose Stalin No. 34 Col. 1o. de Mayo.

PARTIDA	CONCEPTOS	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
Obras prelimi- nares	limpieza y niv.	m ²	60	33.9	2,034.
Cimentación	excavación ciment. mamp.	m ³	15	8645	129,675.
Estructura	cadena de desplante y cerramientos	m ³	3.74	23502	87,897.
	castillos	m ³	1.98	33580	66,488.4
	losas	m ²	55	1734	95,370.
	muros	m ²	114	1177	134,178.
Albañilería	firμες	m ²	28	1752	49,056.
	registros y tapas	pza.	1	3845	3,845.
	impermeabili- zación	m ²	22	1058	23,276.
	enladrillado	m ²	28	926	53,708.
Carpintería	puertas	pza	2	16645	33,290.
Acabados	pisos	m ²	44	970	42,680.
	lambrines	m ²	7	1804	12,628.

PARTIDA	CONCEPTOS	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
Herrería	puertas y ventanas (vidrio)	m ²	8	11644	93,152.
Pintura	esmalte	l	2	1948	3,896.
	vinilico	l	10	1128	11,286.
Yeseria	yeseria	m ²	80	486.	38,880.
Muebles y accesorios	costo pro- pio y ramaleo	salidas	12	17830.5	213,966.
Instalación eléctrica	ramaleo costo/mat.	salidas	22		2,958.
Instalación hidráulica	ramaleo	salidas	4	7121.5	28,486.
Instalación sanitaria	ramaleo	salidas	4	3682	14,728.

** COSTO TOTAL = \$ 1'141,477.00 Por ser vivienda de mejoramiento y ya que parte de la estructura es aprovechable en un 30% . El costo de las acciones será de:
\$ 799,034.00 .

COSTO TOTAL DE LAS ACCIONES EN LAS 4 VIVIENDAS EXISTENTES EN EL MISMO PREDIO

V1 \$ 799,034.00
V2 799,034.00
V3 535,058.00
V4 535,058.00

\$ 2'668,184.00

* PRESUPUESTO VIVIENDA 3 y 4

79

PARTIDA	CONCEPTOS	UNIDADES	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
Obras preli- minares	limpieza trazo niv.	m ²	120	33.9	4,072.
Cimentación	Plantilla escava. y cimientos mampostería	m ³	13.32	8645	115,152.
Estructura	cadena de desp. y cerr.	m ³	3.95	23502	92,834.
	castillos	m ³	2.92	33580	97,987.6
	losas	m ²	85.6	1734	148,508.
	muros	m ²	293	1177	345,004.
Albañilería	firres	m ²	39	1752	68,335.
	registros y tapas	pza	2	3845.5	7,691.
	impermeabi- lización aplanado, mortero	m ²	7.36	1058	7,787.
	en aldrillado	m ²	85	926.	78,715.
Carpintería	puertas barniz	pza	4 (pta)	16645	66,658.
Acabados	pisos	m ²	82	970.7	79,638.
	lambrines	m ²	14.34	1803.9	25,868.
Herrería	en puertas en ventanas (vidrios)	m ²	6.6	11643.6	76,848.
Pintura	esmalte	l	2.54	1948	4,949.
	vinílica	l	34.13	1128	38,514.
Yesería	yesería	m ²	110.5	485.7	53,669.

PARTIDA	CONCEPTO	UNIDADES	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
Muebles y accesorios	costo y ramaleo	salidas	12	17839.5	213,966.
Instalación eléctrica	ramaleo	salidas	26	2958.	76,926.
Instalación hidráulica	ramaleo	salidas	8	3560.7	28,486.
Instalación sanitaria	ramaleo	salidas	8	1841	14,728.

* COSTO TOTAL = \$ 1'646,335.6

El costo total es de las viviendas 3 y 4 por lotanto :

1'646,335.6 = 823,167.00

2 (viv)

\$ 823,167.00 es el costo por vivienda y considerando que la estructura existente es aprovechable en un 35% por ser viv. de mejoramiento, el costo de las acciones por vivienda será de \$ 535,058.00.

2. FINANCIAMIENTO

2.1. FONHAPO

El Gobierno Federal para atender las demandas de vivienda creó el Fideicomiso de Habitaciones Populares (FONHAPO), institución para el financiamiento de la vivienda de la población cuyos ingresos no rebasen 2.5 veces el salario mínimo local. El FONHAPO es un organismo del Sector Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), y tiene como fiduciario el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS).

El FONHAPO tiene como objetivo fundamental proporcionar créditos baratos a organismos o grupos de personas, para resolver las necesidades de vivienda, y es exclusivamente un instrumento financiero, es decir, sólo presta dinero, no construye ni urbaniza directamente.

El Fideicomiso presta dinero para:

- La adquisición de terrenos para la construcción de vivienda popular.
- La construcción de pies de casa, es decir, el espacio mínimo habitable por una familia, y que le permite realizar la ampliación progresiva de su

vivienda a medida que tiene dinero.

- El mejoramiento de viviendas ya habitadas: ampliarla, rehabilitarla, y superar las condiciones de salubridad; pagar los estudios y proyectos arquitectónicos, de infraestructura y servicios financieros, sociales y jurídicos, necesarios para el desarrollo de acciones de urbanización, construcción de pies de casa o mejoramiento de vivienda popular.

- La instalación de unidades de producción, almacenamiento, distribución y venta de materiales de construcción que apoyan la edificación o mejoramiento de la vivienda popular por parte de los propios beneficiarios.

El FONHAPO no presta dinero individualmente, sino a los grupos de la propia población organizados, tales como: organizaciones de colonos o vecinos, cooperativas, sindicatos, asociaciones rurales, o cualquier otra agrupación organizada que no tenga acceso a crédito para vivienda de otra institución.

El FONHAPO presta, por familia, un máximo equivalente a 1,000 veces el salario mínimo diario de la localidad, y da como plazo para pagar hasta 15 años, cobrando un máximo de 13% de interés sobre saldos insolutos.

REGLAS DE OPERACION**Líneas de Crédito**

- A. Vivienda progresiva (para ingresos de 2.5 v.s.m.)
- B. Mejoramiento de vivienda (para ingresos de 2.0 v.s.m.)
- C. Urbanización (para ingresos de 1.0 v.s.m.)
- D. Adquisición de tierra (para ingresos de 1.0 v.s.m.)

Condiciones de crédito

Programa A: Tasa de interés: 13% anual sobre saldos - insolutos, con capital constante; amortizaciones: 30% sobre el ingreso del acreditado; plazo máximo: 15 años; capacidad de crédito: de 720 a 1000 salarios mínimos - diarios; enganche: 10% sobre el monto señalado.

Programa B: Tasa de interés: 12% anual sobre saldos - insolutos, con capital constante; amortizaciones: 30% sobre el ingreso del acreditado; plazo máximo: 12 años; capacidad de crédito: de 440 a 720 salarios mínimos - - diarios; enganche: 12% sobre el monto señalado.

Programa C: Tasa de interés: 10% anual sobre saldos in solutos, con capital constante; amortizaciones: 30% so bre el ingreso del acreditado; plazo máximo: 10 años; capacidad de crédito: de 220 a 440 salarios mínimos -

diarios; enganche: 13% sobre el monto señalado.

Programa D: Tasa de interés: 8% sobre saldos insolutos con capital constante; amortizaciones: 20% sobre el ingreso del acreditado; plazo máximo: 5 años; capacidad de crédito: menos de 220 salarios mínimos diarios; enganche: 15% sobre el monto señalado.

Monto de los créditos

Son fijados de acuerdo a la cotización del salario mínimo en la zona donde se localice el objeto del crédito (ver cuadro anexo).

Condiciones del acreditado

Para ser considerado sujeto de crédito, el aspirante deberá solicitarlo a través de organismo del Sector Público Federal, Gobierno de los Estados y Municipios, Instituciones Bancarias autorizadas, Sociedades Cooperativas, o grupos organizados - legalmente.

Origen de los recursos

Recursos fiscales: aportaciones por parte del Gobierno Federal.

Recursos propios: cobranza habitacional, recuperación de créditos, venta de inmuebles, arrendamientos, interés por descuentos de cartera, intereses financieros.

2.2. PFV - FOVI - FOGA

En el año de 1963 el Gobierno Federal inicia el Programa Financiero de Vivienda. La implantación de este programa se funda en la consideración de que los recursos del Estado son insuficientes para satisfacer la creciente necesidad de habitaciones, por lo que se estima conveniente utilizar parte de los ahorros del público captados por las instituciones de crédito, para que con la inversión de estos recursos complementados con otros gubernamentales, se atienda con mayor proporción la demanda existente de vivienda.

Se toman en cuenta dos aspectos fundamentales:

- La inversión de los recursos bancarios en vivienda de interés social, definida por disposiciones del Banco de México S.A., destinada a un sector de la población de ingresos reducidos pero suficientes para cubrir las amortizaciones con que pagará su vivienda en plazos adecuados.
- La vivienda de interés social es aquella cuyo precio o valor está dentro de los límites establecidos por el Banco de México S.A., conforme a las -

posibilidades de pago a dicho sector, considerando siempre que no resulte afectado el presupuesto familiar y proporción de alojamiento en un ambiente físico y social que satisfaga los requisitos indispensables de seguridad, higiene y decoro, que esté dotada de los servicios correspondientes, y que por su calidad y durabilidad sea garantía efectiva para las instituciones de crédito.

F O N H A P O
S I S T E M A F I N A N C I E R O

CLAVE DEL PROGRAMA	MONTO No. DE VECES EL SALARIO MINIMO	CONDICIONES TASA DE INTERES PLAZO ANUAL MAXIMO	ENGANCHE *	CONDICIONES DEL ACREDITADO	AMORTIZACIONES **
A Vivienda Progresiva	720 a 1 000 \$ 763,776 a 1,060,800	13 % 15 años	10 %	2.5 V.S.M. afectando 30% su ingreso.	Saldo insoluto sobre capital constante.
B Mejoramiento	420 a 720 466,752 a 763,776	12 % 12 años		2.0 V.S.M. afectando 30% su ingreso.	Saldo insoluto sobre capital constante.
C Urbanización	220 a 440 233,376 a 466,752	10 % 10 años		1.5 V.S.M. afectando 30% su ingreso.	Saldo insoluto sobre capital constante.
D Adquisición de Tierra	Menores de 220 Menos de 233,370	8 % 5 años		1.0 V.S.M. afectando 20% su ingreso.	Saldo insoluto sobre capital constante.

FUENTE: Programa de mediano plazo, FONHAPO. Documento para el estudio de los efectos inflacionarios, SEDUE 1983.

- * El enganche es un porcentaje sobre el monto señalado, es decir, el saldo del crédito al inicio es el número de veces el salario mínimo considerado, menos el enganche.
- ** El capital se divide entre el número de períodos, y en dicho período se paga este, más el interés generado en el mismo, este interés se calcula sobre saldos insolutos.

El programa Financiero de Viviendas ha venido actuando en dos ámbitos: el de la vivienda llamada de Interés - Social VIS, para atender a acreditados de bajos y medios ingresos, y el de la vivienda denominada de interés social para acreditados de ingresos mínimos VAIN.

Fondos de Apoyo a la Vivienda de Interés Social.

A. Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda (FOVI).

Para la adecuada utilización de los recursos financieros, tanto del Estado como los provenientes de las - instituciones de crédito y con el objeto de imprimir dinamismo al PFV, La Secretaría de Hacienda y Crédito Público constituyó en el Banco de México S.A., en 1963, - un fideicomiso denominado Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda (FOVI), el cual tiene como - funciones principales: promover la construcción o mejora de viviendas de interés social, orientando la inversión de las instituciones de crédito para que los programas vayan de acuerdo con las necesidades económicas y sociales de cada región, y se realicen conforme a - condiciones y requisitos urbanísticos y arquitectónicos para la construcción de viviendas decorosas e higiénicas;

otorgar apoyo financiero a las instituciones de crédito para complementar los recursos que estas destinan a la construcción, adquisición o mejora de VIS-A y VAIN; - proporcionar asesoría técnica para la preparación y realización de los programas de vivienda.

B. Fondo de Garantía y Apoyo a los Créditos para la Vivienda de Interés Social (FOGA).

En el mismo año de constitución del FOVI, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público estableció otro fideicomiso en el Banco de México S.A., denominado Fondo de Garantía y Apoyo a los Créditos para la Vivienda de Interés Social (FOGA), con el objeto de compensar a las instituciones de crédito los costos de los créditos que otorgan para vivienda de interés social, y darles una mayor garantía en la operación de dichos créditos. Estos apoyos se aplican actualmente en VIS-A y VAIN en las siguientes situaciones: para efectos de liquidar por falta de pago puntual de los acreditados; para regular los tipos de interés de las mismas operaciones; para reducir las primas de los seguros de vida e invalides y daños del inmueble.

Actualmente ambos fideicomisos se encuentran integrados

y operan bajo una misma dirección.

Las instituciones otorgan dos tipos de crédito:

- Créditos individuales: son para la adquisición o mejora de viviendas unifamiliares y multifamiliares;
- Créditos puente: son los que se le otorgan a promotores o constructores para la producción o mejora de viviendas.

REGLAS DE OPERACION

Líneas de Crédito

VAIM. Vivienda para Acreditados de Ingresos Mínimos.

VIS-A. Vivienda para Acreditados de Ingresos Bajos.

VIS-B. Vivienda para Acreditados de Ingresos Medios.

VIS-R. Vivienda de Interés Social en Arrendamiento.

Créditos individuales para adquirir o construir.

1. Vivienda para Acreditados de Ingresos Medios (VAIM)

Tasas de interés: 11% de interés anual, amortizable semestralmente; amortizaciones: no deben exceder el 25% del ingreso del acreditado, la movilidad de los pagos se da con base en incrementos máximos del 8% anual; enganche:varía del 5% al 20% sobre el valor de garantía de la vivienda; plazo: varía de 10 a 20

años; capacidad de crédito: se fija de acuerdo al ingreso del acreditado, con base en el valor de la vivienda.

2.Vivienda para Acreditados de Ingresos Bajos (VIS-A)

Tasa de interés: 14% de interés anual, amortizable semestralmente; amortizaciones: no deben exceder el 25% del ingreso del acreditado, la movilidad se da con base en incrementos máximos del 8% anual; enganche: varía del 5% al 20% sobre el valor de garantía de la vivienda; plazo:varía de 10 a 20 años; capacidad de crédito: se fija de acuerdo al ingreso del acreditado, con base en el valor de la vivienda.

3.Vivienda para Acreditados de Ingresos Medios (VIS-B)

Tasa de interés: equivalente al CPP (Costo Porcentual Promedio de captación) menos 7 puntos, sin ser menor al 14% anual, amortizable semestralmente; amortizaciones: no deben exceder el 20% del ingreso del acreditado, la movilidad se da con base en incrementos máximos del 8% anual; enganche: 20% del valor de garantía de la vivienda; plazo: - varía de 10 a 20 años; capacidad de crédito: se fija de acuerdo al ingreso del acreditado, con base en el valor de la vivienda.

Créditos puente para construcción y urbanización.

1. Vivienda para Acreditados de Ingresos Mínimos (VAIM)

Tasa de interés: 12% de interés anual y se cobra una comisión del 1% por compromiso del financiamiento; plazos: se conceden tomando en cuenta los pasos de urbanización, construcción y venta de las viviendas.

2. Vivienda para Acreditados de Ingresos Bajos (VIS-A)

Tasa de interés: 15% de interés anual y se cobra una comisión del 1% por compromiso de financiamiento; plazos: se conceden las mismas condiciones que para VAIM.

3. Vivienda para Acreditados de Ingresos Medios (VIS-B)

Tasa de interés: equivalente al CPP menos 6 puntos, sin ser menor que el 15% anual, además, se cobra una comisión igual que en los casos anteriores; plazos: se conceden con las mismas condiciones que para VAIM.

4. Vivienda en Arrendamiento (VIS-R)

Tasa de interés: 14% de interés anual; enganche: 30% sobre el valor de garantía de la vivienda; plazo: 15 años.
Monto de los créditos.

Se fija trimestralmente de acuerdo a la evolución de los costos de las viviendas.

Condiciones del acreditado.

Tener capacidad legal para obligarse; ser jefe de familia;

que vayan a habitar permanentemente la vivienda; que no sean propietarios de otra casa habitación (el adquirente o cónyuge); que tengan capacidad de pago para integrar el enganche y cubrir los pagos mensuales.

Origen de los recursos.

- Crédito Bancario: Ahorro captado por las instituciones del Sistema Bancario.

- Recursos Fiscales: apoyo otorgado por el Gobierno Federal.

- Recursos propios de los fideicomisos.

2.3. FONDOS DE LA VIVIENDA.

El denominado Fondo Nacional de la Vivienda es el mecanismo financiero más reciente creado en México por el Gobierno Federal para atender el problema de la vivienda popular. Se trata de un sistema por medio del cual se captan recursos sobre el 5% del salario ordinario de los trabajadores con el objeto de constituir un fondo que permita un mayor financiamiento para la construcción y mejoramiento de la vivienda de esos sectores.

Esta nueva modalidad financiera se aplica a tres sectores de trabajadores y da origen a tres diferentes organismos de carácter público:

A. Los trabajadores correspondientes a cualquier empresa o

patrón privado (agrícola, industrial, comercial etc.) para los que fue creado el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT).

B. Los trabajadores al servicio del Estado (Poderes de la Unión, Gobierno del D.F., Organismos Públicos Descentralizados y no Descentralizados etc.) a los que corresponde el Fondo de la Vivienda para los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE).

C. Los trabajadores al servicio de las Fuerzas Armadas, cuyo organismo es el Fondo de la Vivienda para los Militares (FOVIMI).

Varios factores han influido en la formación de estos - fondos, pero tan solo se presentan como los más importantes dos de ellos:

INFONAVIT - El INFONAVIT es el organismo público de vivienda creado en abril de 1972 a iniciativa del Poder - Ejecutivo Federal. Es un organismo creado con el objeto de otorgar créditos a los trabajadores para que puedan - adquirir en propiedad una vivienda, mejorar y ampliar la propia, o bien saldar deudas contraídas con anterioridad. Es también el organismo encargado de financiar y promover

la construcción de viviendas que serán adquiridas por el trabajador.

FOVISSSTE - El FOVISSSTE se funda en diciembre de 1972 - dentro del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales - para los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

Los objetivos institucionales del FOVISSSTE son similares a los del INFONAVIT, en el sentido de otorgar créditos - que permitan a los trabajadores adquirir viviendas en propiedad, construirlas, mejorar o redimir pasivos por éstas, así como financiar la construcción de viviendas nuevas - para ser adquiridas por estos trabajadores.

REGLAS DE OPERACION

F O V I S S S T E

Líneas de Crédito

La adquisición de habitaciones en propiedad.

La construcción de habitaciones en terreno propio.

Reparación de habitaciones.

Ampliación o mejoramiento.

Financiamiento para el pago de pasivos contraídos por los conceptos anteriores.

Condiciones de Crédito

Tasas de interés: 4% de interés anual sobre saldos insolutos, amortisables semestralmente; amortizaciones: no deben exceder el 30% del salario del trabajador, solo se incrementan los pagos por existir otros ingresos familiares, la movilidad de los pagos se da de acuerdo a los incrementos salariales decretados; enganche: 40% de los depósitos acumulados del trabajador en el fondo de ahorro del instituto; capacidad de crédito: se obtiene en base a factores financieros, que son la tasa de interés del 4% anual, un plazo máximo de amortización de 20 años, una amortización máxima del 30% del salario, - un incremento salarial ponderado del 12% anual, y otros ingresos del acreditado.

Monto de los créditos

Son fijados de acuerdo al costo de la vivienda en el momento de la adjudicación (ver cuadro anexo).

Condiciones del acreditado

Tener un ingreso suficiente, para que las amortizaciones no excedan del 30% del mismo; tener una antigüedad de 6 meses o más aportando al fondo; no poseer en propiedad - habitación alguna, ni él ni su cónyuge; tener más de un dependiente económico; ser jefe de familia.

Origen de los recursos

Aportaciones: de las dependencias y entidades del Sector Público, sobre el 5% del salario de los trabajadores.

Recuperaciones: por pago que los acreditados hacen de los créditos otorgados.

Productos financieros: por concepto de inversiones de los recursos no asignados a vivienda.

I N F O N A V I T

Líneas de Crédito

1. Vivienda terminada.
2. Adquisición de terceros
3. Construcción en terreno propio
4. Ampliación o mejoramiento
5. Pago de pasivos contraídos por los conceptos anteriores

Cajon por rango de ingresos

"A" 1.00 a 1.25 V.S.M.

"B" 1.25 a 2.00 V.S.M.

"C" 2.00 a 3.00 V.S.M.

Condiciones de Crédito

Tasa de interés: 4% de interés anual sobre saldos insolutos amortisables semestralmente; amortizaciones: pagos con base en un porcentaje fijo sobre un salario variable.

Porcentaje por cajón

16% (Cajón A) + 2% proveniente del fondo de ahorro.

18% (Cajón B) + 2% proveniente del fondo de ahorro.

20% (Cajón C) + 2% proveniente del fondo de ahorro.

enganche: 40% de los depósitos acumulados del trabajador en el fondo de ahorro del Instituto; capacidad de crédito: se basa en el rango de ingreso, tomando 20 años como plazo de amortización.

Monto de los créditos

Tipo de Cajón	Monto
" A "	1800 S.M.D.
" B "	2790 S.M.D.
" C "	3510 S.M.D.

Condiciones del acreditado

Tener 6 meses o más aportando al fondo; ser jefe de familia; tener más de un dependiente económico; no poseer habitación en propiedad, ni él ni su cónyuge.

Origen de los recursos

Aportaciones: de las empresas, sobre el 5% del salario de sus trabajadores.

Recuperaciones: por pago de los acreditados por los cré-

ditos otorgados.

Recursos fiscales: por concepto de multas y recargos a las empresas aportantes.

Productos financieros: por concepto de inversiones de los recursos no asignados a vivienda.

F O V I S S S T E
 SISTEMA FINANCIERO - VIVIENDA FINANCIADA Y CREDITOS UNITARIOS

NIVEL DE INGRESO	MONTO DEL CREDITO (miles de pesos)	TASA DE (1) INTERES (%)	CUOTA DE (2) AMORTIZACION (%)	ENGANCHE (3) (%)	PLAZO AÑOS *
1 V.S.M.		4	Máx. 30	40	10 - 20
1.0 a 1.5 V.S.M.		4	Máx. 30	40	10 - 20
1.5 a 2.0 V.S.M.		4	Máx. 30	40	10 - 20
Más de 2 V.S.M.		4	Máx. 30	40	10 - 20

(1) Amortizable semestralmente (sobre saldos insolutos)

(2) Como porcentaje del salario

(3) Como porcentaje de los depósitos acumulados por cada trabajador

* El incremento de las amortizaciones se da en función de los incrementos salariales decretados

I N F O N A V I T
 SISTEMA FINANCIERO - Líneas I a V*

CAJON	MONTO DEL CREDITO CREDITO	TASA DE INTERES (1) (%)	CUOTA DE (2) AMORTIZACION (%)	ENGANCHE (3) (%)	PLAZO AÑOS
A					
(1.00 a 1.25 S.M)	1,909,440	4	16 + 2%	40	10 - 20
B					
(1.25 a 2.00 S.M)	2,959,632	4	18 + 2%	40	10 - 20
C					
(2.00 a 3.00 S.M)	3,723,488	4	20 + 2%	40	10 -20

(1) Amortizable semestralmente (sobre saldos insolutos)

(2) Como porcentaje del salario

(3) Como porcentaje de los depósitos acumulados por cada trabajador

I - Vivienda terminada

IV - Ampliación o mejoramiento

II - Adquisición a terceros

V - Pago de pasivos

III - Construcción

Las amortizaciones se incrementan de acuerdo a la evolución de los salarios.

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

1. BAROSS, Paul y MARTINEZ, Edgardo: "Organización social y toma de decisiones en el acondicionamiento de asentamientos de vivienda popular", en: Revista de Material Didáctico: Escuela Nacional Autogobierno, UNAM, sep.-dic. 1977, No 8, 1a. parte y ene.-jun. 1978, nº 9 2a. parte.
2. BAZAT S., Jan: y otros: "Tipología de vivienda urbana. Análisis físico de contextos urbano habitacionales de la población de bajos ingresos en la Ciudad de México", México, Diana, 1978.
3. DATOS DEL BARRIO DE TEPITO, copia fotostática, CODEUR.
4. DIRECCION DE INGENIERIA SANITARIA, S.S.A.: "Manual de saneamiento", México, 1982.
5. BECERRIL, Diego: "Datos prácticos de instalaciones sanitarias", México 1982.
6. BECERRIL, Diego: "Instalaciones eléctricas prácticas", México, 1982.
7. ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA - Universidad la Salle: "Materiales y procedimientos de construcción", Tomos I y II, México, Diana, 1979.
8. INFORMACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION ("I.T.C."), México, Informaciones Técnicas, S.A., 1982.
9. PROCEDIMIENTOS DE LA CONSTRUCCIONF. Barbara Z., Tomo I y II, México, Herrero, 1977.
10. "PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO", Delegación Venustiano Carranza - Memoria Descriptiva - D.D.F. - "Diagnóstico de Vivienda", copia mecanografiada, Banco de Datos del D.D.F., 1982.
11. "PROGRAMAS DE BARRIO: COLONIAS PRIMERO DE MAYO, DAMIAN CARMONA, REVOLUCION, MIGUEL HIDALGO Y ROMERO RUBIO - Delegación Venustiano Carranza - Vivienda", copia mecanografiada, Banco de Datos del D.D.F., 1982.
12. SUAREZ PAREYON, Alejandro: "La colonia Guerrero: un caso de deterioro urbano en la ciudad de México", en: Revista de Material Didáctico, E.N.A. Autogobierno, UNAM, 1a. parte: May.-jun. 1977, nº 6, 2a. parte: sep.-dic. 1977, nº 8, 3a parte: ene.-jun. 1978, no. 9.

13. SUAREZ SALAZAR: "Costo y tiempo en edificación", México, Limusa, 1981.

A N T E C E D E N T E S

T R A B A J O S Y T E S I S T A L L E R 5

1. "PLAN DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA EN SANTO DOMINGO DE LOS REYES, COYOACAN".
2. "PROGRAMAS PILOTO DE VIVIENDA EN SAN MIGUEL TEOTONGO".
3. "PLAN DE MEJORAMIENTO URBANO Y PROGRAMAS DE VIVIENDA EN TEPITO".