

**PROGRAMA PILOTO
DE VIVIENDA
PARA LA COLONIA
ROMERO RUBIO**

tesis profesional

Victor Espinosa González

**taller de arquitectura participativa
Max Cetto UNAM**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PROGRAMA PILOTO
DE VIVIENDA
PARA LA COLONIA
ROMERO RUBIO

tesis profesional

Victor Espinosa González

taller de arquitectura participativa
Max Cetto UNAM

I N D I C E

	PAGINA
CAPITULO I. INTRODUCCION	1
CAPITULO II. ASPECTOS GENERALES DE LA ZONA DE ESTUDIO	4
CAPITULO III. INVESTIGACION PRELIMINAR - METODOLOGIA	34
CAPITULO IV. PROGRAMAS PILOTO DE VIVIENDA	88
CAPITULO V. PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO	101
CAPITULO VI. PROGRAMAS DE VIVIENDA NUEVA	109
CAPITULO VII. FINANCIAMIENTO	139
CAPITULO VIII. CONCLUSIONES	153

A N E X O S

ANEXO 1. DIFERENCIAS ENTRE VECINDAD Y DEPARTAMENTO	156
ANEXO 2. CEDULA PARA EL PRIMER LEVANTAMIENTO FISICO	158
ANEXO 3. HOJAS ESTADISTICAS POR MANZANA	160
ANEXO 4. TABLA ESTADISTICA DE LA ZONA DE ESTUDIO	163
ANEXO 5. GRAFICAS DE CORRELACION ENTRE VARIABLES	165
ANEXO 6. ZONIFICACION PARCIAL	175
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ECONOMICAS - DEFINICIONES	178
DOCUMENTACION PRODUCIDA POR LA TERNA "DAMIAN CARMONA"	180
INDICE DE CONCEPTOS	183
BIBLIOGRAFIA	185
ANTECEDENTES - TRABAJOS DE TESIS TALLER 5	188

CAPITULO I. INTRODUCCION

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 replicar a los planes que el Estado elaboró para esa zona, los cuales no responden a la realidad socio-urbana de sus colonias: Damián Carmona, Romero Rubio, Miguel Hidalgo, Revolución y 1º 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 metodologías 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 centró 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. Se proponen 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 esta su vivienda o su barrio, así como también propicia el arraigo de sus habitantes.

Otras investigaciones desarrolladas por nuestro Taller sobre una problemática similar han sido los trabajos de tesis de los Pedregales de Santo Domingo, Los Reyes, San Miguel Tecotongo, Colonia Guerrero y Tepito. Es de subrayarse que los dos últimos casos son zonas que se asemejan a la de nuestro estudio, porque son tejidos implantados a principios de siglo dentro de la ciudad, y presentan una imagen muy parecida.

Los resultados de la presente investigación han sido formalmente 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 el 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. Asimismo 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, - el estudio de las políticas institucionales respecto a la vivienda, y al estudio de la bibliografía referente al mismo tema.

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

CIUDAD DE MEXICO, ABRIL DE 1984.

CAPITULO II. ASPECTOS GENERALES DE LA ZONA DE ESTUDIO

CAPITULO II ASPECTOS GENERALES DE LA ZONA DE ESTUDIO

1. ASPECTOS.HISTORICOS
2. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS
3. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA
4. VIALIDAD Y TRANSPORTE
5. VIVIENDA

1. ASPECTOS HISTORICOS

PANORAMA GENERAL DE LA CIUDAD DE MEXICO.

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 únicamente 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 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 Rio Consulado.
- al sur con la avenida Oceanía.
- al Poniente con el Gran Canal de Desagüe.
- al oriente con la avenida Oceanía.

(ver plano de localización de la zona de estudio en el D.F.)

En dicha zona se localizan las siguientes colonias:

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

8. Colonia Miguel Hidalgo

(1) Colonias que enfoca nuestro estudio de vivienda. Ver plano

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 con población de bajo nivel económico y que cumple con aquella función prácticamente desde hace setenta y cinco años, junto con la fundación de la colonia M. Romero Rubio. Aunque la función habitacional predomina, simultáneamente a ella se dan con bastante intensidad actividades económicas.

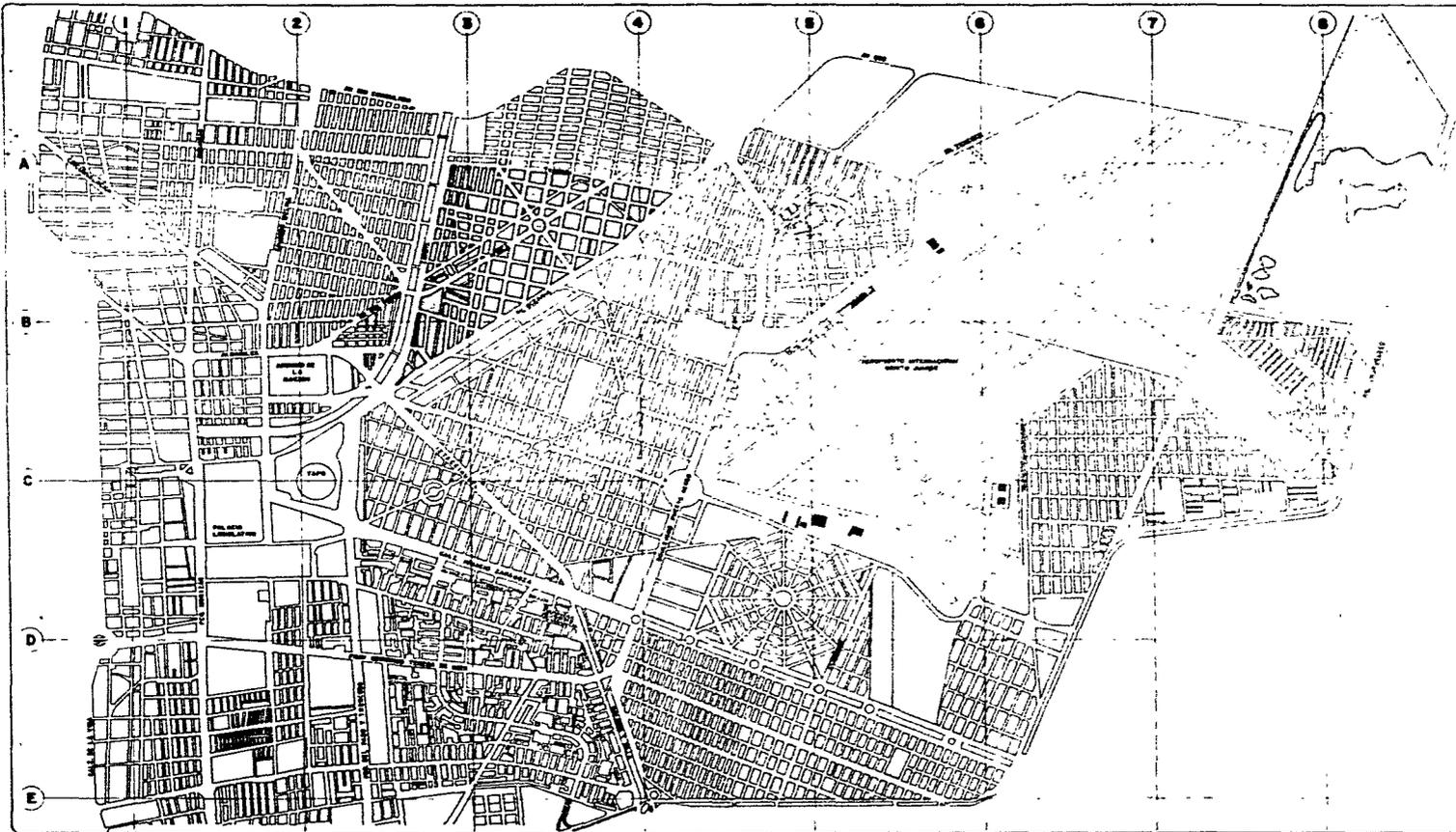
CONFORMACION DE LA ZONA DE ESTUDIOS DE 1900 A 1930.

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 ocupara 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 para convertirla en área verde. Por esta razón la colonia M. Romero Rubio quedó localizada 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 localizaban 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.



ESCALA 1:10000
 COTAS EN M.
 ESCALA GRAFICA
 COORDENADAS DE LOCALIZACION

MEXICO D.F.
 POLIGONO DE LOCALIZACION Y 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
 SAHRO, O CARRANZA Y M. HIDALGO
 TITULAR DE PLANOS
 DELEG. V. CARRANZA

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

El desarrollo industrial de México se inició en la postrevolución con la oportunidad para exportar que le brindó la Segunda Guerra Mundial. La concentración económica en la Ciudad de México provocó un desequilibrio que estimuló la emigración de la gente de provincia. Esta emigración incrementó 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 a escala familiar 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.

Debido al gran número de canales que existían el acceso a la zona de estudio es a través de cuatro puentes. (Ver plano de 1930).

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

Esta década es la fase más prolongada de prosperidad que ha tenido México, sustentada por el sector industrial. Siendo la ciudad de México el centro industrial su población se incrementó de un millón a un millón y medio de habitantes. El gobierno dió un apoyo total a la industria e introdujo medidas de control por medio de decretos. Una de ellas fue la congelación de rentas que redujo la oferta de vivienda de alquiler, y más tarde las rentas congeladas constituyeron un

magnífico pretexto para acrecentar el deterioro en las construcciones.

Ya en este período aparecen en la zona de estudio otras tres colonias:

- Colonia Damián Carmona.
- Colonia Revolución.
- Colonia Simón Bolívar.

que aumentan la densidad de construcción, aunque de una manera desequilibrada, en particular en la colonia M. Romero Rubio.

El canal de San Lázaro fue parcialmente cubierto, lo que dió una mayor comunicación a la zona (Ver plano de 1940).

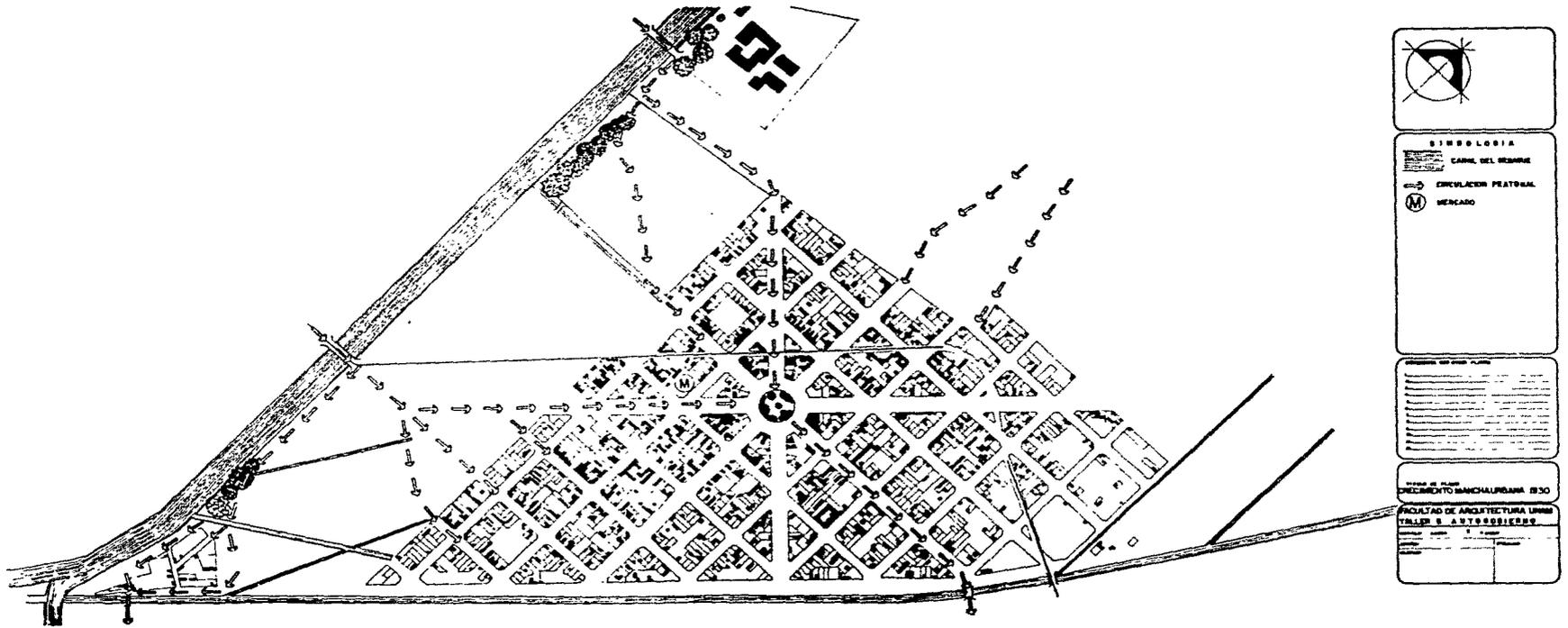
ANTECEDENTES DE LA CIUDAD DE MEXICO EN 1950 Y CARACTERISTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO.

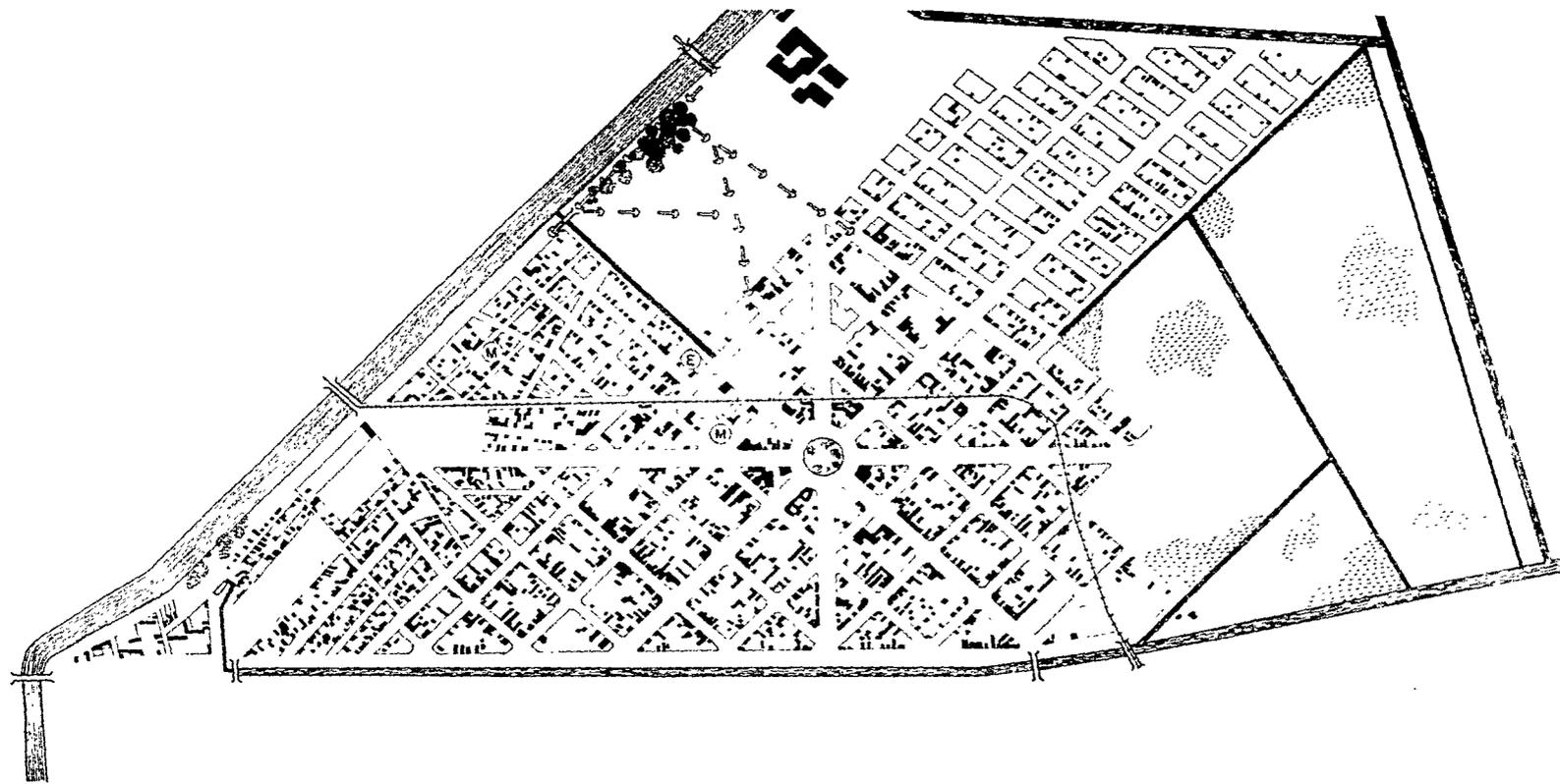
En esta década la ciudad de México rebasó los dos millones de habitantes, producto de un incremento de casi un millón de habitantes en diez años, con lo que los problemas urbanos aumentaron.

La acción planificadora del gobierno mexicano era bastante incipiente y fue incapaz de enfrentar problemas tales como el crecimiento urbano, invasión de terrenos, falta de vivienda, falta de agua potable, inundaciones, etc.

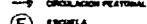
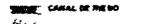
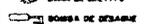
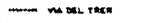
En este período todas las colonias de la zona de estudio se encuentran ya consolidadas, y la densidad de construcción es mayor en su parte norte y sur.

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 el plano de la zona de estudio en 1950).





SIMBOLOGIA

-  CANAL DEL DESAGÜE
-  CIRCULACION PEATONAL
-  ESCUELA
-  MERCADO
-  CANAL DE RIEGO
-  ZONA DE DIF. TIPO
-  BOMBA DE DESAGÜE
-  VÍA DEL TREN
-  PUENTE

CRECIMIENTO MANCHA URBANA SAC

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM	
TALLER 2 - 2013-2014	



//

	
SIMBOLÓGICA	
E	ESCUELAS
D	DEPORTIVO
M	MERCADO
T	TERMINAL DE CAMIONES
I	IGLESIA
	OPILACION VEHICULAR
	PARQUEBANDA
	LÍNEA DE FAMILIAS
	
DISEÑO MANIFIESTA 1950 FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM TALLER 5. AUTOGOBIERNO	

ANTECEDENTES DE LA CIUDAD DE MEXICO EN 1960 Y CARACTERISTICAS 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 refugió en estos años predominantemente en el sector de servicios, en general, y en los estratos 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.

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 tanto en la industria como en la vivienda.

La zona de estudio, en lo que se refiere a servicios, infraestructura, equipamiento y vialidad es bien atendida, la cons-

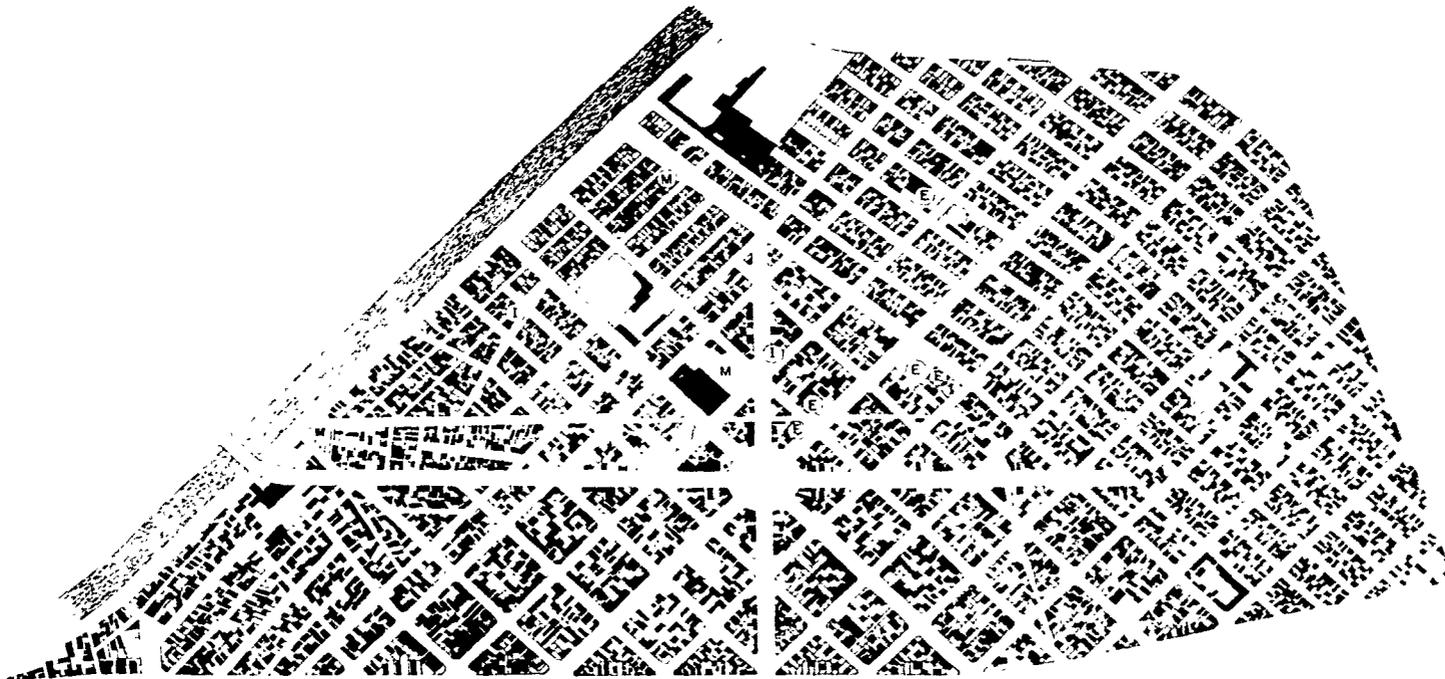
trucción se intensifica, las manzanas se conforman como tales, y con las calles casi todas pavimentadas el tránsito de vehículos se hace más regular (Ver plano de la mancha urbana 1960).

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

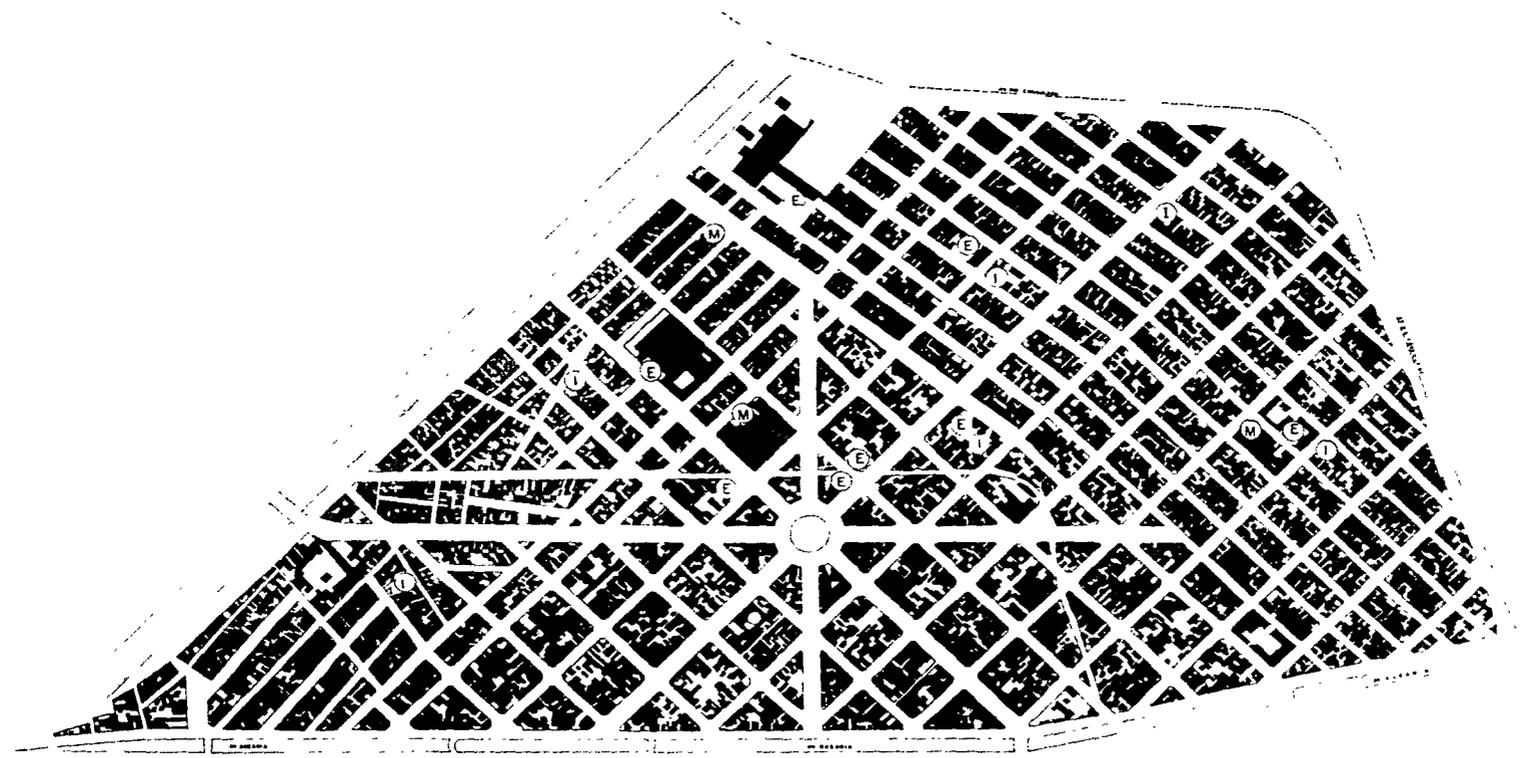
En esta década la ciudad de México ha alcanzado dimensiones gigantescas dentro del proceso de urbanización latinoamericana. Este crecimiento es un fenómeno que no fue previsto y los inconvenientes de la vida urbana aumentan notablemente, en proporción a una ciudad que ya tiene más de 8.5 millones de habitantes, y cuyos servicios urbanos crecen lentamente.

En este período la zona de estudio se encuentra consolidada en todos los aspectos: infraestructura, equipamiento, servicios, etc. Todas las calles están pavimentadas, los pasos a desnivel adquieren mayor importancia ya que por ellos se da la mayor afluencia de vehículos.

En lo que se refiere a las áreas verdes, es notable su ausencia en toda la zona de estudio, tal como lo presenta el plano de la mancha urbana 1970, que muestra total saturación en lo que respecta a terreno construido.




SIMBOLISTIA
 CANAL DEL DESAGUÉ
 ESCUELAS
 MERCADOS
 MONUMENTO
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y FISCALÍA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y FISCALÍA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y FISCALÍA



SÍMBOLOS

CANAL DEL DESAGÜE

E ESCUELAS

I IGLESIAS

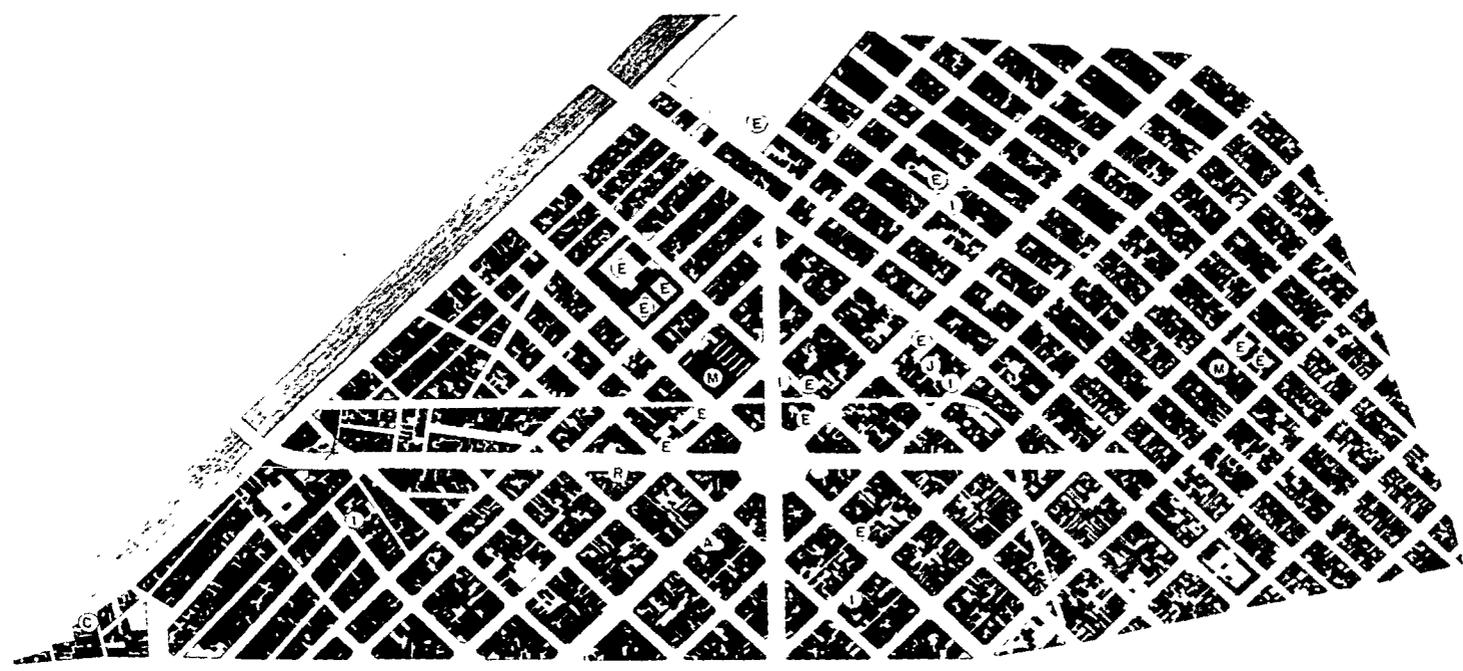
M MERCADOS

INFORME DEL PROYECTO MANCHA URBANA 870

ESCUELA DE ARQUITECTURA UNAM

ALUMNO: _____

FECHA: _____





SIMBOLOGIA

- F ESCUELAS
- I IGLESIAS
- M MERCADOS
- J JAPONESERIAS
- A LIBRERIA DE BOLSAS
- C CENTRO RECREATIVO ZATUPAN
- R CINE

ESPECIMEN TO MANOMAN LIBRIANA 8110

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER AUTOGUERRA

COLONIA "MANUEL ROMERO RUBIO"

1. ANTECEDENTES

La desecación del Lago de Texcoco, ocurrida a principios de este siglo, motivó el nacimiento de algunas colonias que se asentaron en lo que fue el vaso de este lago. Entre las primeras colonias que se autorizaron se encuentra la denominada "Manuel Romero Rubio". La colonia fue autorizada el 17 de mayo de 1907, siendo el beneficiario de la concesión el Sr. Carlos Rivas.

2. CONSOLIDACION

De las cláusulas del contrato (1) celebrado, se citan aquí los aspectos más sobresalientes, así como aseveraciones de carácter general. La colonia "Manuel Romero Rubio" se estableció en terrenos pertenecientes al Peñón de los Baños", comprendidos entre el Gran Canal del Desagüe y el Canal de San Lázaro (hoy avenida Oceanía) con el carácter de colonia para personas de bajos recursos económicos.

A) PROYECTO:

La traza de la colonia se llevó a cabo tomando como base el plano que indica el perímetro correspondiente (ver plano). Entre otras cosas este proyecto contemplaba lo siguiente: la colonia contaría con calles que se cortarían en ángulo recto y las esquinas se truncarían en cinco metros; la anchura general de las calles, comprendiendo las banquetas, sería de veinte metros.

Estos aspectos daban lugar a manzanas cuadradas, lo que viene a constituir una innovación urbanística en esta época. Una

(1) Delegación V.Carranza "Origen de tres colonias". P.27-35.

franja de setenta metros de ancho a todo lo largo del Canal de desagüe sería cedida al gobierno y destinada a formar un parque sembrado por el concesionario. El contrato al concesionario obligaba a pavimentar calles y banquetas, sembrar árboles, perforar pozos artesianos, instalar bombas y tuberías de distribución de agua, etc.

B) REALIZACION:

El estallido de la Revolución de 1910 impidió que lo estipulado en el contrato se llevara a cabo. Al término de la Revolución, la ocupación de lotes se lleva a cabo, con una lotificación que no sufrió cambios drásticos hasta la época actual.

C) ESTRUCTURA FISICA:

Vialidad - Desde las primeras décadas del siglo, pasaba por la colonia el tranvía Penitenciaría-Peñón de los Baños, sobre lo que ahora se conoce como calle de China, y fue por muchos años el único medio de comunicación vehicular de la colonia. Las primeras calles se pavimentaron en la década de los cincuentas, y se cubrió el canal de San Lázaro. Por la década de los sesentas, la mayor parte de las calles se encontraban pavimentadas, siendo de mayor importancia las avenidas Africa y Asia, tomando el carácter de ejes compositivos en la trama general de la zona.

Equipamiento - En la década de los cuarentas se ubica un mercado en el cruce de las calles Africa, Cantón y Japón. En este lugar se había establecido un tianguis desde la década de los treinta. En los sesentas se construyeron tres escuelas primarias, y el primer jardín de niños se construyó en 1964 sobre la calle de Traansval entre Damasco y Jericó. En 1961 se ubicó un mercado en las calles de Persia, Cairo, Cantón y Marruecos.

En la década de los setentas, se funda una escuela en el cruce de Japón y Cantón. En 1972 se ubica un jardín de niños en la esquina que forman Marruecos y Cantón, y otro en el cruce de Argelia y Cairo. En 1976 se fundó en la glorieta Africa la única Biblioteca que existe en la zona.

Servicios - En los años cincuentas se inaugura una pequeña -- plaza de toros en Damasco y Japón, cambiando de giro en los -- sesentas por arena de boxeo. En 1967 en las calles de jericó

y Transvaal se ubicó una iglesia católica. En las calles de -- Persia y Asia aparece en esta década una iglesia evangelista y en los setentas se fundó otra iglesia católica en el cruce de Jerusalén y Japón.

Infraestructura - Fue hasta los años veintes que se contó -- con alumbrado público, y sólo se normalizará e incrementará hasta la década de los cuarentas.

2. SOCIOECONOMICO

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Estas actividades se clasificaran en artesanales, pequeña industria y talleres. Las dos primeras son las que se encuentran más dispersas en la zona de estudio.

Artesanal	-----	30 locales
Taller	-----	188 locales
Peq. Ind.	-----	38 locales

Los talleres se localizan en las calles de Damasco, entre Rupas y Transvaal, Tanger, entre Esterlinas y Siberia, y a lo largo de Marruecos.

Nota: No se tomaron en cuenta los talleres de maquila.

Análisis de los tipos de actividad productiva:

- Talleres: esta actividad predomina en la zona de estudio, pues no necesita de gran área para su establecimiento (zapaterías, sastrerías, reparaciones, etc.)
- Artesanal: actividad que se encuentra en número reducido porque no se toma en cuenta la maquila. Además no necesita de un espacio específico por desarrollarse dentro de la vivienda.
- Pequeña industria: actividad que requiere de mayor espacio, de fuerte inversión y de gran número de empleados, generando fuentes de trabajo.

Análisis de superficie por tipo de actividad productiva.

Actividad	No. de locales	Sup. total	Promedio de sup. x local
Artesanal	30	1,507	50.23
Taller	188	6,331	33.67
Pequeña industria	38	5,952	156.63

El promedio más alto en esta tabla se presenta en la pequeña industria, pues necesita de mayor espacio para sus actividades, pero también es importante señalar que el promedio de la actividad artesanal no incluye a la maquila, que se desarrolla dentro de la vivienda, sino a aquella que se encuentra ya establecida en un local.

Empleos generados por tipo de actividad productiva:

Actividad	Número de Empleos	Número de locales	Promedio de empleados x local.
Artesanal	32	30	1
Taller	450	188	2
Pequeña industria	361	38	9

El taller es la actividad que más empleo genera, 450 de los cuales el 50% pertenecen 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 esta actividad necesita de más empleados para su desarrollo productivo.

NOTA: Ver conceptualización de "taller", "actividad artesanal", y de los tipos de comercio en la página 178.

Renta de locales por actividad productiva:

Actividad	No. de locales	Renta mensual	Renta promedio por local
Artesanal	30	\$ 15,600	\$ 753.33
Taller	188	\$ 164,505	\$ 875.02
Pequeña industria	38	\$ 89,100	\$ 2,344.73

Dentro de la actividad artesanal, un 50% de la renta pagada - por la vivienda, cubre a su vez el pago de la renta del taller artesanal.

Análisis de usos mixtos:

Actividad	No. de locales	Uso mixto
Artesanal	30	12
Taller	188	84
Pequeña industria	38	12

En esta tabla los talleres son los que presentan mayor uso -- mixto, pero es importante señalar que el uso mixto se da principalmente en la actividad artesanal ya que ésta forma parte de la vivienda.

ACTIVIDADES ECONOMICAS

Clasificación

El comercio se clasificó en cotidiano, frecuente y eventual, - de acuerdo al tipo de mercancías vendidas.

Cotidiano - 260 comercios, (misceláneas, abarrotes, tortillerías, etc.)

Frecuente - 166 comercios, (farmacias, papelerías, fondas).
Eventual - 128 comercios, (mueblerías, ferreterías, materiales de construcción, etc.).

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
Cotidiano	260	5,690.5	21.83
Frecuente	166	4,223.0	25.43
Eventual	128	8,531.2	65.65

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

Empleos generados por tipo de actividad comercial.

Uso	No. de empleos	%	% empleos
Cotidiano	375	1.44	39.5
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 un promedio de 2 empleados.

Renta de locales por tipo de actividad comercial.

Uso	No. de Comercios	Renta promedio por local
Cotidiano	226	\$ 656.73
Frecuente	166	\$ 1,040.66
Eventual	128	\$ 1,239.45
Total	554	\$ 906.40

El promedio total de la renta por la superficie utilizada resulta baja, por ser la mayoría de los locales propios. En este caso la renta se utiliza para el mejoramiento del local.

Análisis de usos mixtos.

Usos	No. de Comercios	locales usos mixtos	%
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 resulta 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 del 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 y 58 -- (Ver cuadros 1 y 3).

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; 2 - Damián Carmona; 3 - Revolución; 4 - Aquiles Serdán; 5 - Simón Bolívar; 6 - Ampliación Simón Bolívar; 7 - Primero de Mayo; 8 - Miguel Hicalgo.

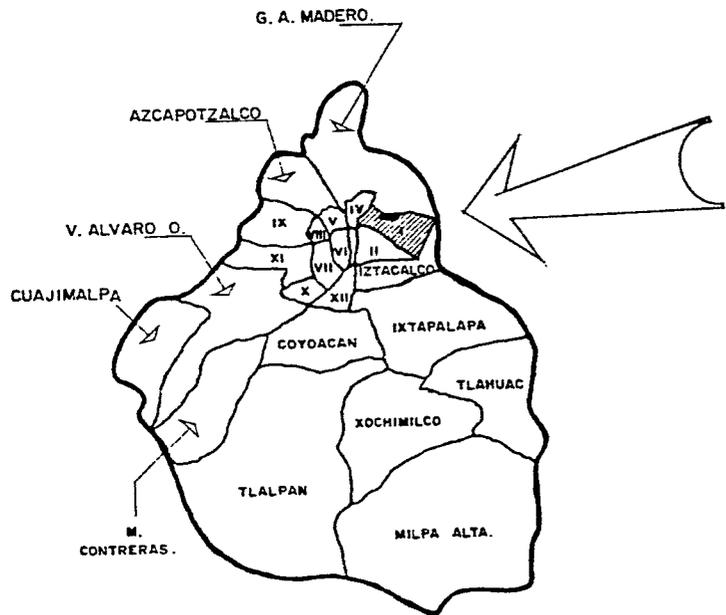
Pero nuestro estudio se enfocará a la colonia :

1 - M. Romero Rubio

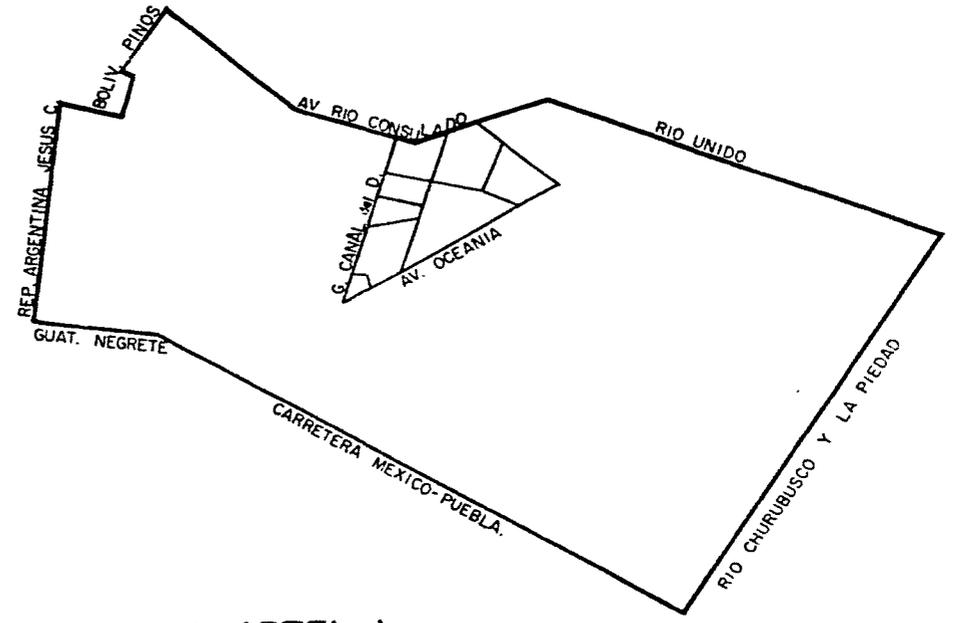
Ocupación de Vivienda

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

El grado de ocupación de la vivienda se mide dividiendo el número de habitantes por 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 (para el período 1975 - 1977).



DISTRITO FEDERAL

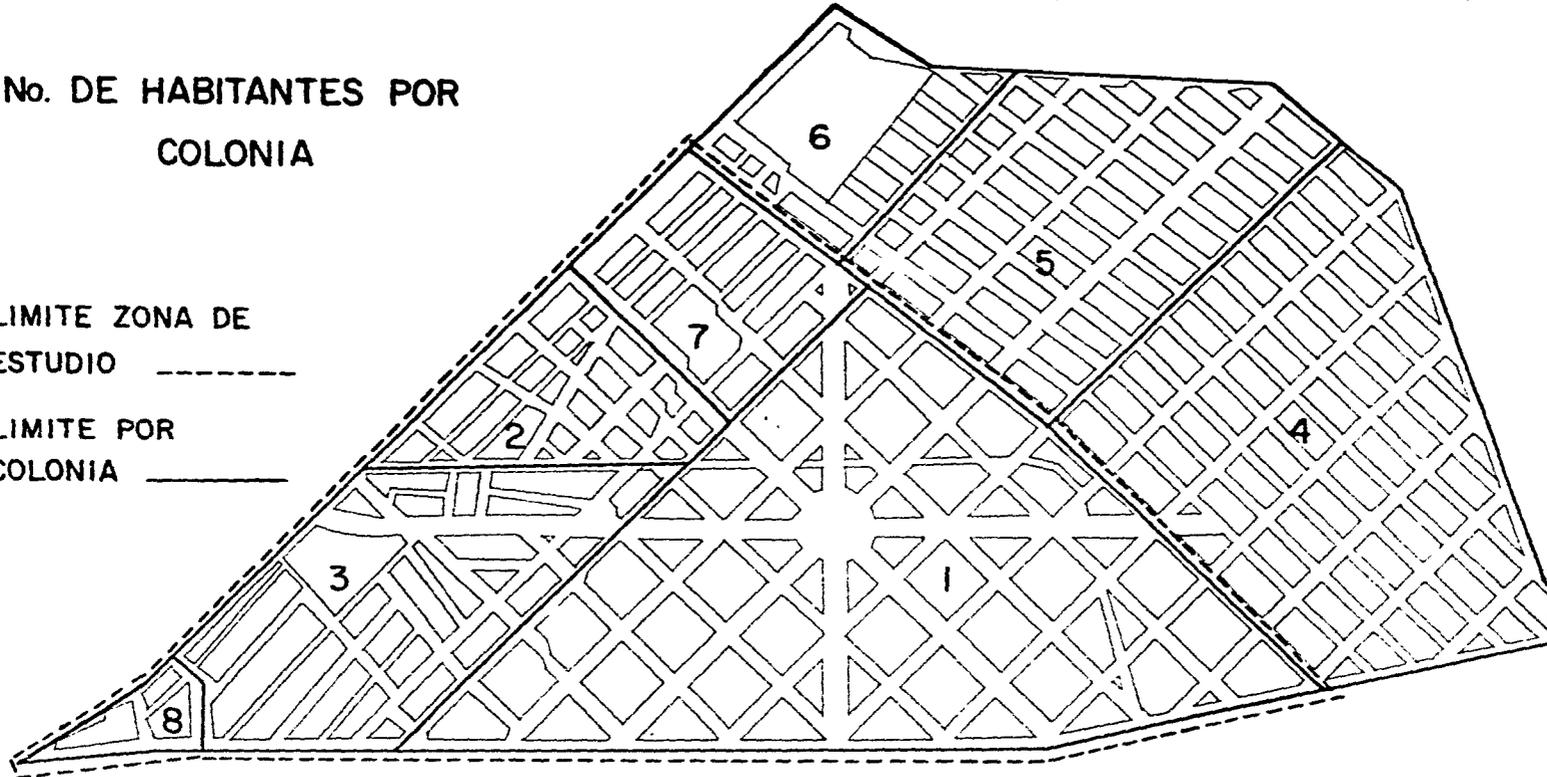


CUARTEL I

No. DE HABITANTES POR COLONIA

● LIMITE ZONA DE ESTUDIO -----

LIMITE POR COLONIA _____



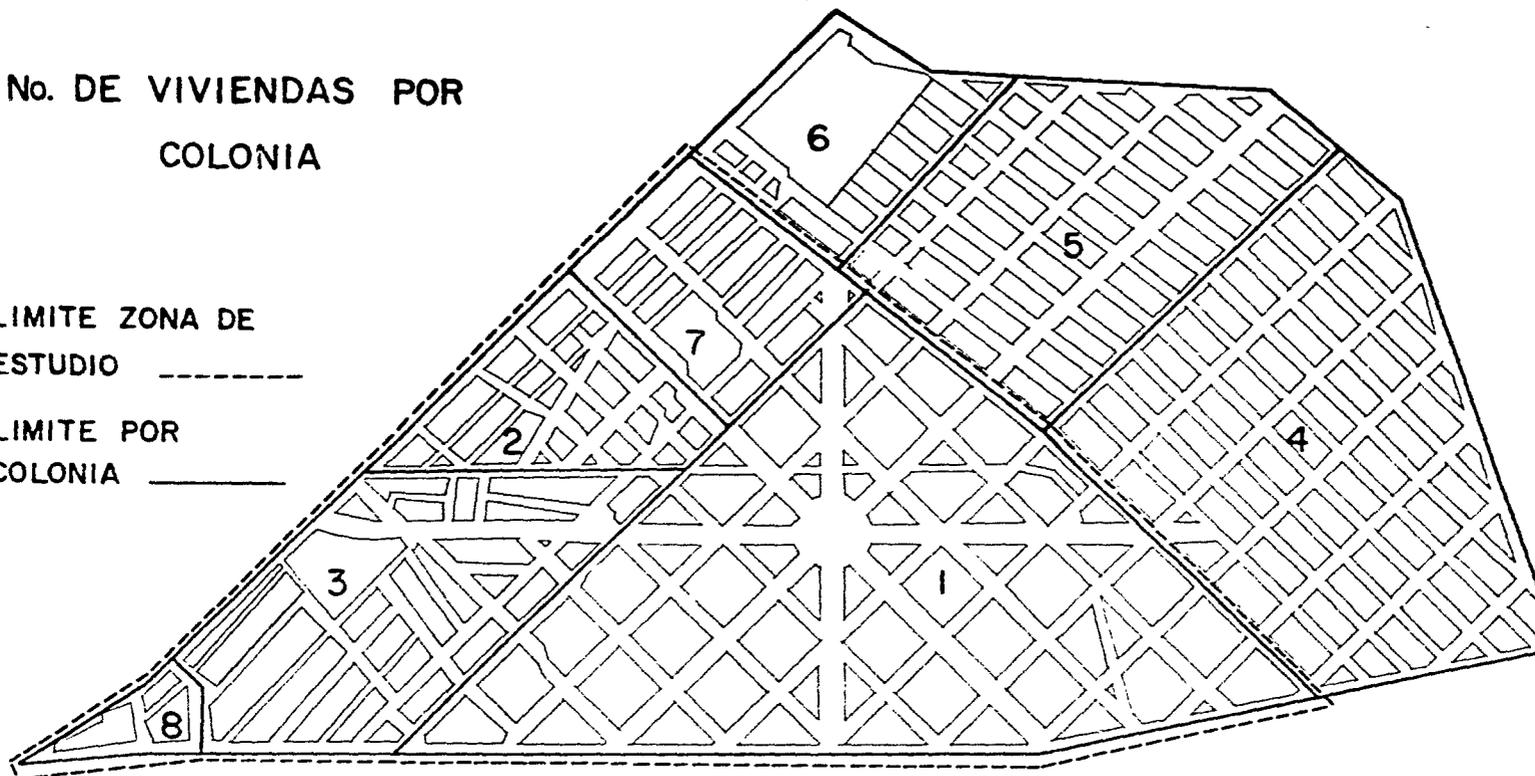
1 - ROMERO RUBIO.....22 221
 2-DAMIAN CARMONA ... 5 341
 3-REVOLUCION..... 9 412
 4- AQUILES SERDAN...17 993

5-SIMON BOLIVAR..... 9 898
 6-AMPL. SIMON BOLIVAR 1 825
 7- 1o. DE MAYO 4 687
 8- MIGUEL HIDALGO 762

TOTAL DE HABITANTES EN LA ZONA DE ESTUDIO 42 423

No. DE VIVIENDAS POR
COLONIA

LIMITE ZONA DE ESTUDIO -----
LIMITE POR COLONIA _____



1- ROMERO RUBIO..... 4 115
2- DAMIAN CARMONA... 989
3- REVOLUCION..... 1 743
4- AQUILES SERDAN.... 3 332

5- SIMON BOLIVAR 1 833
6- AMPL. SIMON BOLIVAR..... 338
7- 10. DE MAYO 868
8- MIGUEL HIDALGO..... 141

TOTAL DE VIVIENDAS EN LA ZONA DE ESTUDIO 7 856

<u>POBLACION</u>	<u>1950</u>	<u>1960</u>	<u>1970</u>	<u>1980</u>
D.F.	3,050,442	4,870,876	6,874,165	--
CD. DE MEXICO	2,234,795	2,832,132	2,902,969	--
CUARTEL	359,999	510,203	584,879	
SECCION	31 - 4,179	31 - 6,020	54 - 15,675	54 - 12,755
	32 - 2,685	32 - 4,511	55 - 11,656	55 - 10,174
	33 - 2,654	33 - 2,823	56 - 19,143	56 - 17,166
	34 - 2,652	34 - 1,807	57 - 20,405	57 - 19,003
	35 - 6,432	35 - 8,729	58 - 12,470	58 - 13,041

VII Y IX CENSOS DE POBLACION 1960-1970

	<u>POBLACION</u>		<u>CRECIMIENTO</u>		
<u>AÑO</u>	<u>1960</u>	<u>1970</u>	<u>1960</u>	<u>1970</u>	<u>DIF. CANT. %</u>
CUARTEL CENSAL	1	1	1	1	
SECCION	31	54	6,020	15,675	9,655 1.6
	32	55	4,511	11,656	7,145 1.58
	33	56	2,823	19,143	16,310 5.77
	34	57	1,807	20,405	18,598 10.29
	35	58	8,729	12,476	3,741 0.42
TOTAL			23,890	79,349	55,449 2.32

3. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

El grupo de equipamiento e infraestructura se abocó en primer lugar al estudio del equipamiento. En ese sentido se procedió a revisar el Plan Parcial Delegacional de las colonias incluidas en la zona de estudio, y a localizar lo referente a educación, salud, comercio y recreación.

El alcance de esta estrategia fue obtener planos de ubicación, descripción del equipamiento existente, análisis del mismo y diagnóstico del faltante o en reconstrucción.

Para infraestructura se hicieron planos de drenaje y red de agua potable, reflejando la situación actual de la infraestructura, considerando su estado físico, y se revisaron las propuestas del Estado en la zona.

En la investigación de campo se aplicó una cédula de levantamiento en la cual se ubicó el equipamiento de cada manzana, lográndose obtener el tipo del mismo, su descripción y superficie aproximada. Se estructuró una tabla cualitativa de equipamiento, considerando el tipo de servicio y su dependencia estatal o particular.

Para el levantamiento de equipamiento se formularon alcances y objetivos dentro de cada tipo de servicio: educación, mercados y servicios públicos, salud, recreación y áreas verdes.

Para la infraestructura: agua potable, drenaje y electricidad.

Posteriormente se elaboraron planos que indicarían las condiciones reales del servicio que opera en dicha zona, mostrando su déficit, sus áreas de influencia y las posibilidades de ampliación y remodelación

1. EQUIPAMIENTO

En el análisis de equipamiento se consideraron: educación, re-

creación y áreas verdes, salud, mercados, servicios públicos e iglesias.

EDUCACION

Actualmente existen tres jardines de niños oficiales, cuatro particulares y un centro escolar infantil del DIF. Frente a una demanda de 4,862 niños únicamente atienden el 42.68% de esa cantidad, o sea a 2,075 niños. El déficit se eleva a un 57.32%.

Diez primarias que atienden al 64.94% de una población en edad escolar de 17,321 niños. La educación media se imparte en dos secundarias que atienden al 39.14% de la población; frente a una demanda total de 8,686 jóvenes.

RECREACION Y AREAS VERDES

En este aspecto se cuenta con 14,391 metros cuadrados, siendo el área recomendable 17,313, obtenida a razón de un metro cuadrado por usuario. En consecuencia el déficit se eleva a 2,922 metros cuadrados, con el agravante de que el área verde existente no reúne las condiciones mínimas de seguridad, por tratarse de camellones.

SALUD

El 38.05% de la población es derechohabiente del IMSS; el 8.21%, lo es del ISSSTE., y el 50.82, lo es de la SSA.

Dentro de la zona de estudio se localizan dos dispensarios médicos, que dependen de la SSA, que es la institución que enfrenta básicamente la demanda local.

Existen tres clínicas más que se encuentran dentro de la Delegación Venustiano Carranza con un radio de acción que comprende y da servicio a la zona de estudio.

Estas clínicas son: la Clínica No. 3 del IMSS., la Clínica Morelos del ISSSTE., y la Clínica Beatriz Velasco de Alemán de la SSA.

MERCADOS Y SERVICIOS PUBLICOS

Se encuentran dos mercados en la zona, los que atendiendo a su máxima capacidad dan servicio a 101,760 habitantes, quedando ampliamente cubierta la necesidad de servicio.

Existen además dos bibliotecas que atienden al 31.6% de la población, 28,000 habitantes, con el déficit consecuente de 68.54%.

En lo que respecta a Correos, es un rubro de equipamiento inexistente en la zona de estudio. En cuanto a telégrafos, el servicio cumple medianamente las necesidades mínimas de la comunidad, siendo necesaria la complementación de este servicio.

Los templos, diez en total, tienen un radio de influencia y acción bien definidos.

2. INFRAESTRUCTURA

Las colonias que conforman la zona de estudio cuentan con la

totalidad de la infraestructura básica. . 26

ENERGIA ELECTRICA

El servicio es completo, sin embargo su mantenimiento es nulo.

AGUA POTABLE

La mala distribución del servicio se da por la falta de plantas de bombeo, por el cambio de uso del suelo o por el mal estado de la red general de distribución (básicamente fugas).

DRENAJE

Su desalojo es rápido y eficaz por la proximidad del Gran Canal de Desagüe, donde las aguas negras de la zona desembocan directamente.



EQUIPAMIENTO

JARDIN DE NIÑOS

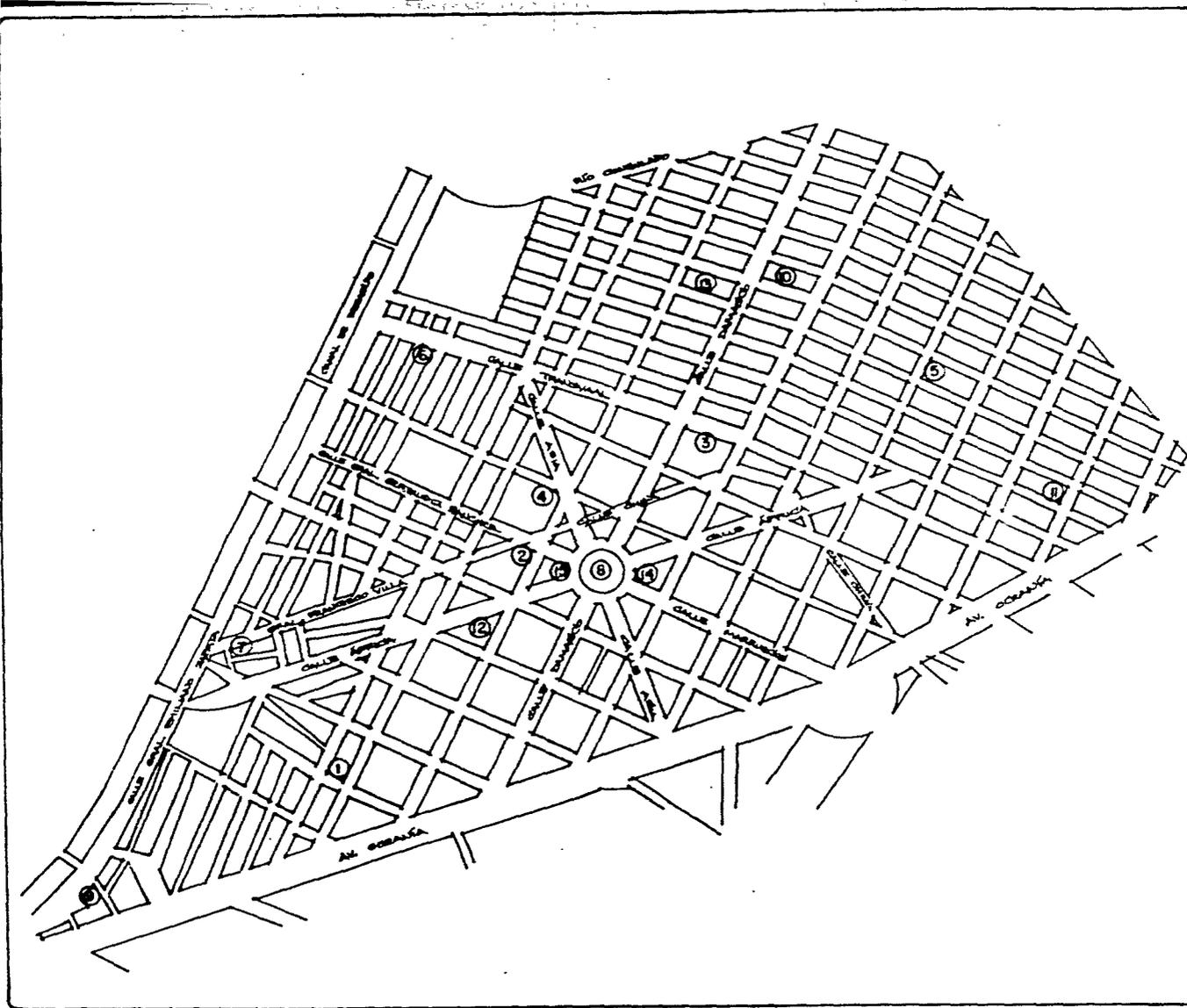
- 1 ESTADO DE AGUASCALIENTES
- 2 ESTANCIA INFANTIL No. 2
- 3 PLAN DE AYUTLA

MERCADOS

- 4 RUBEN RUIRO
- 5 AGUILA BENDAS
- 6 LERENA COBARRUPO
- 7 LERENA COBARRUPO

SERVICIOS

- 8 BIBLIOTECA
- 9 CENTRO DE SOBREVIVENCIA
- 10 CENTRO INFANTIL DE
- 11 DISPENSARIO
- 12 REGISTRO CIVIL
- 13 CENTRO DE TRABAJO SOCIAL
- 14 TELEFONO Y CORREOS
- 15 BANCOS



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, Transvaal 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

La zona se encuentra atendida a nivel interurbano por las siguientes rutas de camiones y líneas del Metro:

- Constituyentes Puerto Aéreo.
- Autobuses de Oriente.
- Peralvillo Colonias.
- Peralvillo Viga-Colonias.
- Circuito Hospitales.
- Línea 1 del Metro.
- Línea 5 del Metro.

Nota: información obtenida en la Delegación Venustiano Carranza (Plan Parcial D.V.C.).

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 consi-

deró 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:	Frecuencia de paso:
14	9 cada hora
M.Moctezuma.	6 cada hora
18	7 cada hora
16	21 cada hora
Metro Chapultepec Pradera	5 cada hora
Metro Sta.Elena Vía Tapo	7 cada hora

Demanda - Se determinó una vez conocida la influencia de cada una de las rutas, las cuales se agruparon en direcciones comunes de demanda.

Area de influencia	Direccional de demanda.	Demanda
1	Centro M. Moctezuma.	3,944 lugares
2	Metro Tlatelolco.	3,944 lugares
3	Metro Moctezuma	
	Metro San Lázaro	3,308 lugares

Oferta y déficit

Area de influencia	Direccional de demanda	Oferta	Déficit
1	Centro M. Moctezuma	1,152	2,792
2	Metro Tlatelolco	4,800	159
3	Metro Moctezuma		
	Metro San Lázaro	3,328	-----
Total			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: - Transvaal
 - Av. del Peñón o Africa
 - Oceanía
 - 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).

Este análisis de tráfico privado arrojó que las vías más transitadas son Africa, Marruecos y Transvaal, 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 que 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 transvaal con 44 vehículos en promedio hora/día.

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

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 circun--

dantes, 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 metros cada uno, la disminución del carril central a 2.40 metros, y la restricción del estacionamiento sobre estas vías.

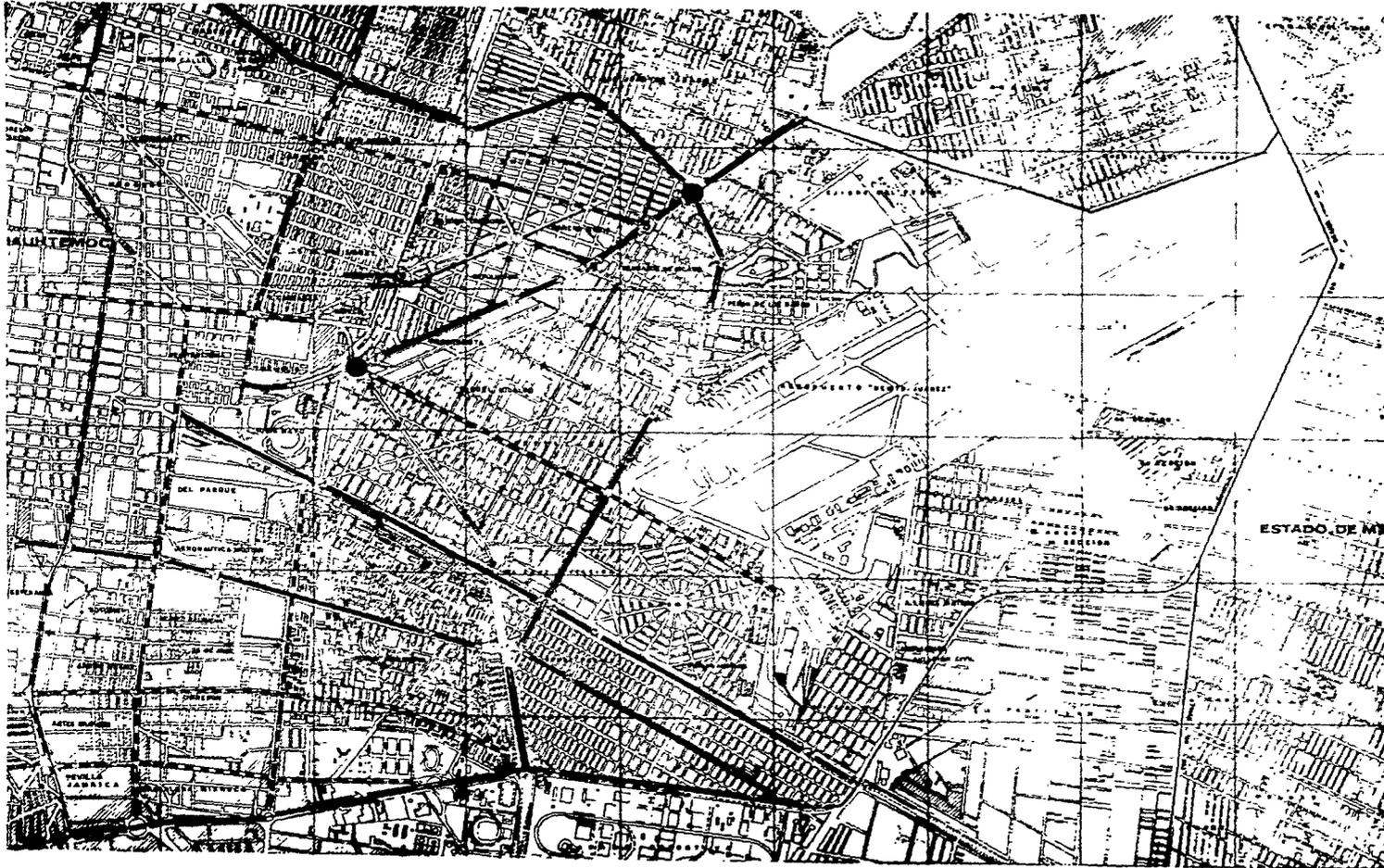
La articulación de la Plaza Africa, mediante un proyecto de semaforización que de fluidez al tránsito de Africa y Marruecos, sin obstaculizar su función de distribuidor de tráfico local. Además se restringirá el estacionamiento en la plaza.

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 del Eje 1 Norte (Albañiles), cruce que es importante articular para comunicar Oceanía a través del Eje 3 Oriente con el Vaguto Piedad, para darle salida a una vía de importancia que termina en la Vía Tapp, y que de esta manera sirve de desahogo de -- tráfico de paso a la zona.

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



SIMBOLOGIA
 LINEAS DE ACC. CONTROLADAS
 EJE VIAL
 VIALIDAD REGIONAL
 TRAFICO LOCAL

VIALIDAD Y TRANSPORTE
 TRAFICO DISTRICTAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM
TALLER 5. AUTOSUBIERNO

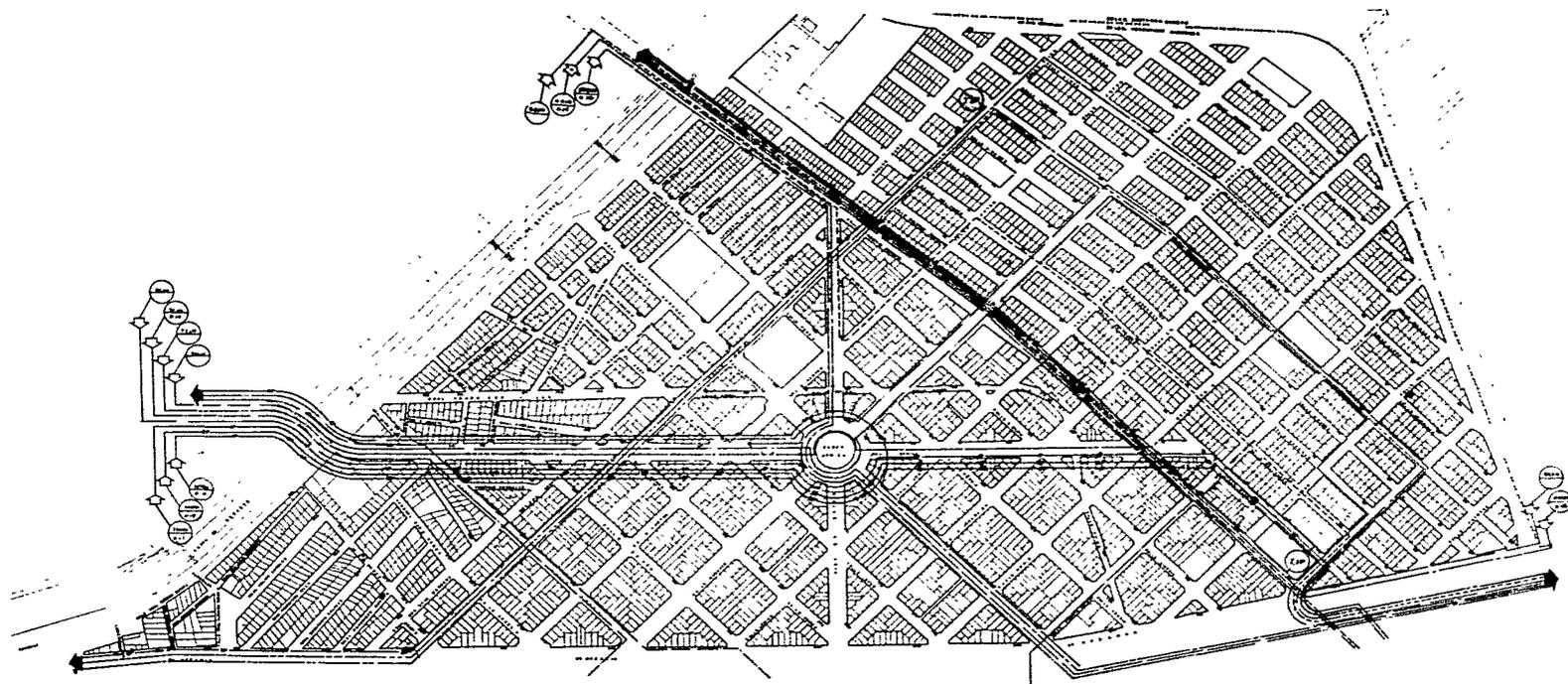
PROFESOR: _____
 ALUMNO: _____

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 incrementen su frecuencia a un camión cada 2.30 minutos, du-

plicando 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 Metro San Lázaro.



SIMBOLOGIA
— RUTA A LAS ARMAS PEÑON — RUTA A COL. SOCIEDAD — EN CASUALIDAD PROYECTADA — EN EL VIA TAPON — RUTA A LAS ARMAS C. DEL T. — EN SOCIEDAD — RUTA A SAN FELIX (PROYECTADA)
— RUTA DE TRAMVAY (PROYECTADA) — RUTA DE TRAMVAY (PROYECTADA) — RUTA DE TRAMVAY (PROYECTADA)
VIALIDAD Y TRANSPORTE TRANSPORTE PUBLICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA UCHILE TALLER 8 - AUTOMOBILES

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 consigue 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 deterioro de los materiales constructivos hasta ocasionar los derrumbes de aquéllas.

Existen en esta zona otros tipos de vivienda, como son: la unifamiliar que básicamente se da en buen estado; la unifamiliar empujada que es el resultado de agregar cuartos a las viviendas unifamiliares, dándose en buen estado o con deterioro, 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 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 esta conflictiva, es que este trabajo tiene como meta el analizarla y enunciarla en forma objetiva, así como producir una propuesta basada en la realidad social del barrio.

CAPITULO III. INVESTIGACION PRELIMINAR - METODOLOGIA

CAPITULO III. INVESTIGACION PRELIMINAR-METODOLOGIA.

35

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. PLANOS DE ASPECTOS PARTICULARES DE LA VIVIENDA.
 - 2.1 PLANO DE 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 CONFORMACION HISTORICA.
 - 7.2 CONFORMACION FISICO-GEOMETRICA.
 - 7.3 COMPORTAMIENTO FISICO-URBANO.
 - 7.4 DESCRIPCION DE MANZANAS DE ESTUDIO.
 - 7.5 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.
 - 8.5 INDICE DE SATURACION.
 - 8.6 TABLAS DE ANALISIS POR MANZANA.
 9. ELECCION DE LOTES TIPO.
- GENERALIDADES:
- El equipo de trabajo que encaró el estudio de Vivienda estableció los criterios para el primer levantamiento físico, -- que comprendió 246 manzanas, tarea 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 a que esta zona está más nucleada por la organización comunitaria y es la zona delimitada por el Canal de Desagüe, Av. Oceanía y Av. Transversal, -- 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 ex pone a continuación.

Con este fin se llevó a cabo un análisis de los diferentes enfoques que estudios previos sobre vivienda han dado a la clasi ficación 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 (ver antecedentes: trabajos de Tesis Taller 5).

1.3 INVESTIGACION INSTITUCIONAL.

Comprende el estudio de los criterios que utilizan los diferen tes organismos del Estado y de la Iniciativa Privada (ver docu mento de vivienda de la zona de estudio).

1.4 INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA.

Comprende el estudio de los diversos autores que tratan el tema (ver Doc.Cit).

1.5 CONCLUSIONES.

Este análisis, dio como resultado que el trabajo del tema Tepi to realizado en esa colonia por nuestro Taller, presentaba ca- racterísticas socio-urbano similares a nuestra zona de estu- dio; por lo tanto se retomaron sus criterios sobre clasifica-

ción de tipología de vivienda y estado físico de ésta, para la formulación de nuestra clasificación. 26

1.6 CLASIFICACION DEL TIPO DE VIVIENDA.

- a) UNIFAMILIAR: es una sola vivienda en el lote.
- b) MULTIFAMILIAR/DEPARTAMENTO: Varias viviendas con servi- cios particulares.
VECINDAD: Varias viviendas con servicios colectivos.
- c) UNIFAMILIAR AMPLIADA: este tipo aparece cuando original- mente había una vivienda unifamiliar en el lote y luego - se le agregaron departamentos y/o cuartos, es decir unida des de vivienda con servicios integrados o sin ellos.
Para diferenciar con más precisión la vecindad con el departa- mento, consultar al anexo.

1.7 CLASIFICACION DEL ESTADO FISICO DE LA VIVIENDA.

- a) BUEN ESTADO: aquellas viviendas que presentan una estruc- tura consolidada y que están construidas con materiales duraderos.
- b) CONSERVABLES: aquellas que su estructura y sus materia- les 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 (ver anexo 2), que contiene los - siguientes datos:

- a) Tipología de Vivienda.
- b) Superficie de lote.
- c) Número de viviendas.

- d) Número de Niveles.
- e) Estado físico actual de la vivienda.
- f) Área construida 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. PLANOS DE ASPECTOS PARTICULARES DE LA VIVIENDA.

Estos planos contienen los datos obtenidos del primer levanta-- miento físico, así como información extraída del plano cata-- tral de la zona de estudio que comprende las colonias: Damían Carmona, Revolución, Miguel Hidalgo, 1º de Mayo y Romero Ru--- bio; comprendiendo el total de 131 manzanas a las que se limi-- tó el estudio de vivienda.

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

Dentro de la zona de estudio se establecieron cuatro tipos de vivienda (ver clasificación), 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 (ver pag. 65).

2.1.1 COMPORTAMIENTO DEL TIPO DE VIVIENDA EN LA ZONA DE ESTU-- DIO.

- a) VECINDAD

Dentro de la zona de estudio tiene un porcentaje de 35%, más de

la tercera parte de los lotes existentes, 817 de 2,323. 27

La colonia Damían 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 manza-- nas 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 1º de Mayo la vecindad se encuentra distribuf-- da por toda su área y presenta porcentajes que van del 15% - 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

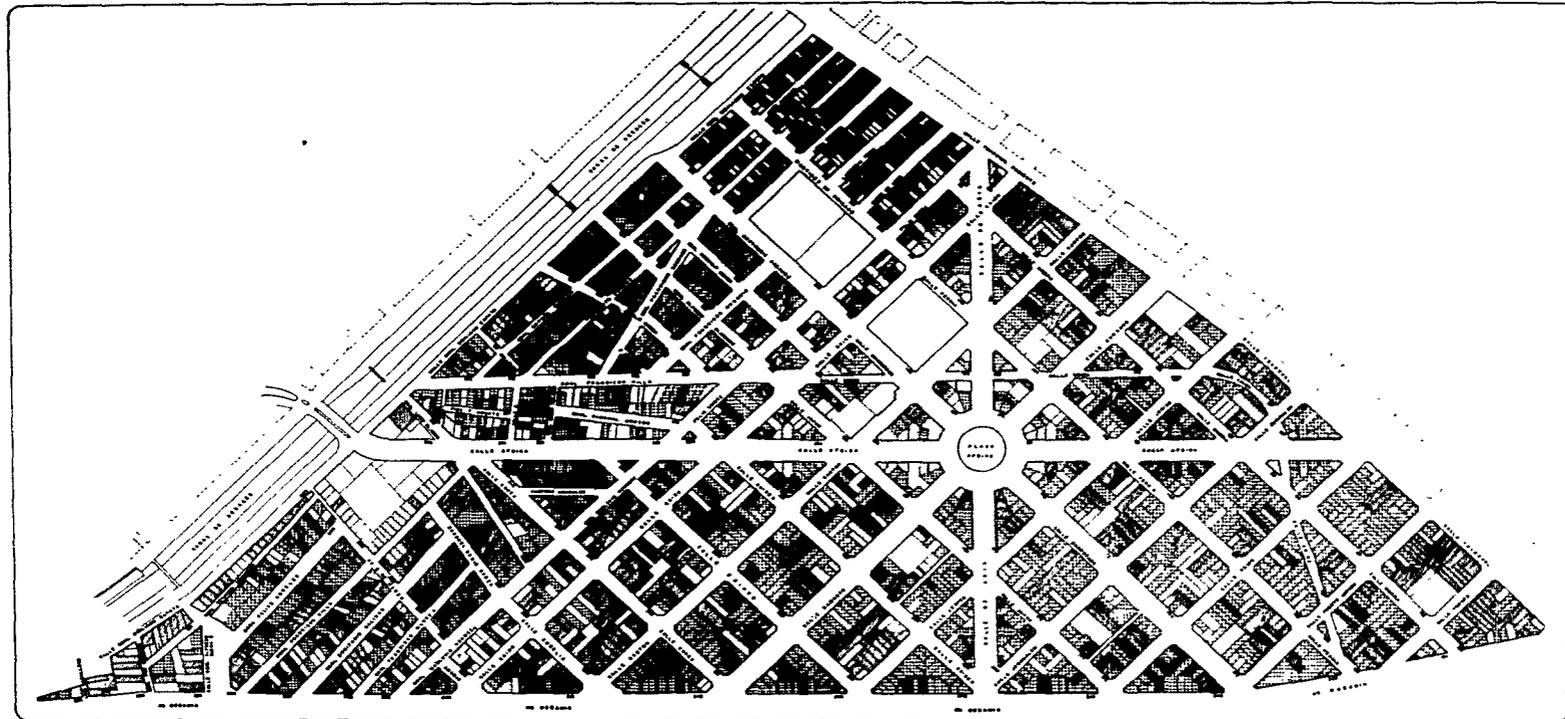
Los departamentos se encuentran esparcidos en toda la zona - de estudio, alcanzando un porcentaje de 15% del total de los lotes (348 de 2,323). Forman algunas pequeñas agrupaciones - como son las que rodean la Glorieta Africa, o la comprendida entre las calles Africa, Félix Gómez, Gral. Francisco Villa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

c) UNIFAMILIAR

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

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

La zona de estudio comprende 2,323 lotes ocupados por vivien-- das que fueron clasificadas por su estado físico actual (ver clasificación en pag. 38).



ESCUELA N.º 1000
 OFICINA DE PLAN
 DISEÑO: [illegible]
 ESCALA: [illegible]
 FECHA DE ELABORACIÓN: [illegible]

DISEÑO DE LOCALIZACIÓN
 DISEÑO: [illegible]

LEGENDA:
 [Symbol] VECINDAD
 [Symbol] DEPARTAMENTOS
 [Symbol] UNIFAMILIAR
 [Symbol] USO NO HABITACIONAL

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

PROGRAMAS PILOTO DE
 VIVIENDA PARA LAS COLONIAS
 HONORIO RUBIO ME VILLON, M. DE
 SOTO, D. LA FUENTE Y M. HIGALDO
 TITULO DE TESIS

V-1

TIPO DE VIVIENDA

- 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: Transvaal, Canal de Desagüe y Av. Africa, predominando el buen estado (ver pagina 54).
- ZONA 2 Delimitada por las calles: Canal de Desagüe, Corea y - Av. Oceanía, donde se presentan las 3 variables en cantidades aproximadamente iguales (ver pagina 55).
- ZONA 3 Delimitada por las calles: Asia, Transvaal, Av. Africa y Av. Oceanía. Predomina el buen estado, con cantidades aproximadamente iguales de conservables y poco deterioro (ver pagina 56).
- 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. (ver pagina 57).

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.
- 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:

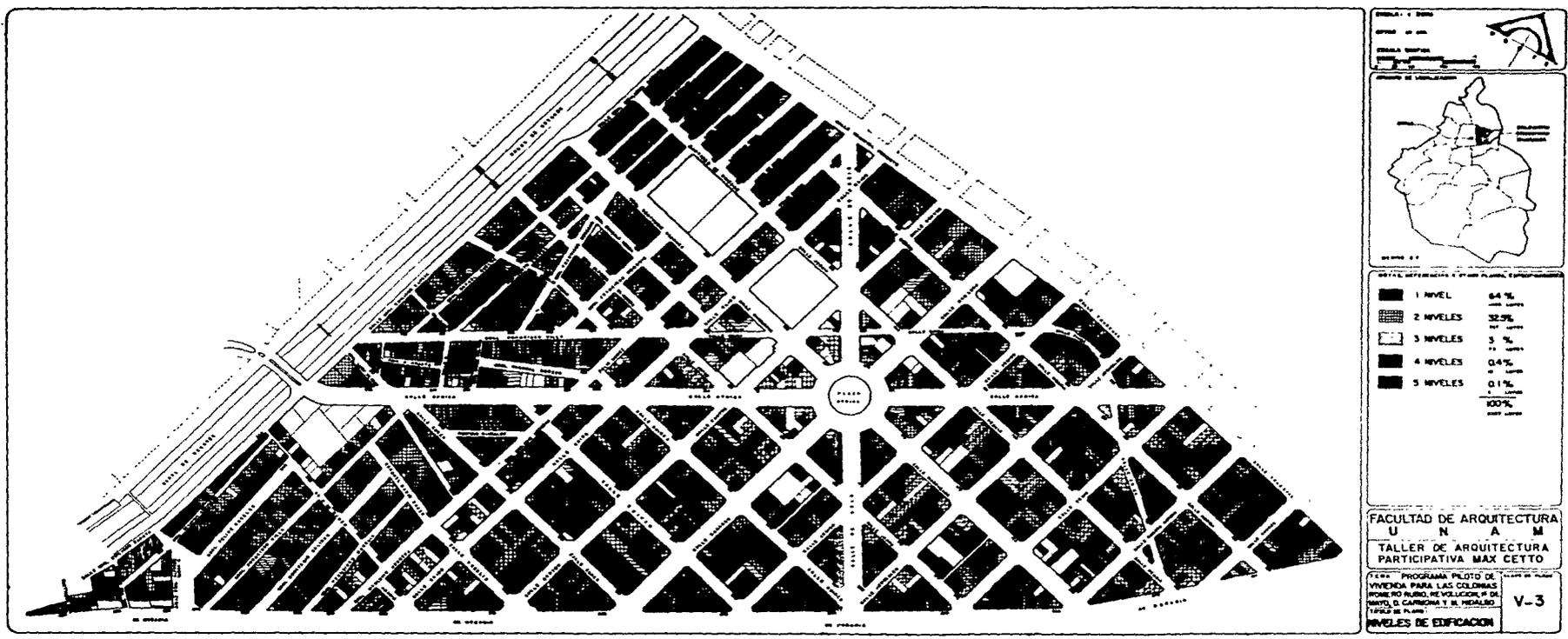
- ZONA 1 Viviendas de un nivel, que se agrupan principalmente en los límites de las calles Cairo, Oceanía y -- Transvaal (ver croquis).
- ZONA 2 Las viviendas de dos niveles se encuentran principalmente al oeste, entre las calles de Cairo y Canal de Desagüe (ver croquis).
- ZONA 3 La concentración de las viviendas de tres niveles se acentúa dentro de las calles de Cantón, S. Marruecos, Canal de Desagüe y Africa (ver croquis).

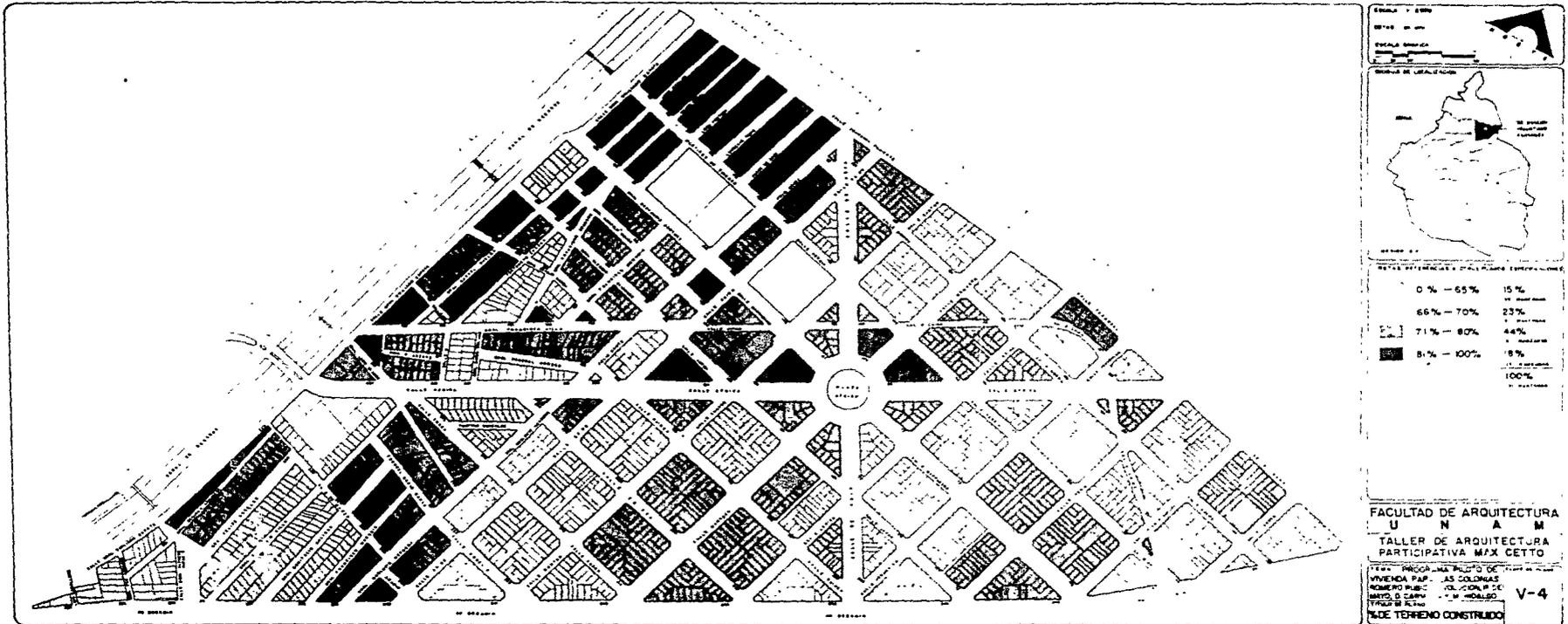
Las viviendas de cuatro y cinco niveles se encuentran totalmente diseminadas en toda la zona.

Por lo general las cinco variables se encuentran presentes en toda la zona de estudio, obteniéndose esta primera zonificación mediante una comparación visual, y 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 sistemáticas:

$$\frac{\text{Area construída}}{\text{Area del lote}} = \% \text{ por lote.}$$

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

Para tener un panorama global del porcentaje de terreno construído 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 parte sureste, sobre la colonia Miguel Hidalgo, al oeste sobre la calle Maclovio Herrera, y al este sobre Jerusalem entre Marruecos y Japón (ver página 44).

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 V. Oceanía hacia Av. Africa, entre Cairo y Cantón, también ha--

cia el este alrededor de la calle de Asia, entre Av. Oceanía, y otra más bordeando la esquina noroeste de la zona, - en la colonia Romero Rubio (ver croquis).

c) INDICE MEDIO SUPERIOR:

Representa el 48% del total de las manzanas, 57 de 131. Estos valores se concentran en la faja oeste, principalmente en la colonia Damián Carmona, existe otra concentración sobre la calle Damasco, en particular sobre la Glorieta de Africa.

Al norte sobre la Av. Transvaal hay algunas manzanas, así como al este, Av. Oceanía y Marruecos, que pertenecen a este rango.

Puede observarse que los valores de este rango y el rango más alto se presentan aproximadamente iguales en la colonia 1º de Mayo (ver croquis).

d) INDICE ALTO:

Pertenecen a este rango el 18% de las manzanas, 23 de 131.- La zona de estudio presenta alto porcentaje de terreno construído, principalmente en la faja oeste dentro de la cual se da mayor concentración 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).

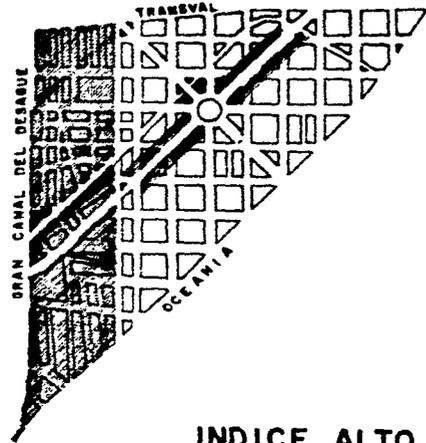
2.5 DENSIDAD DE VIVIENDA VI:CT (ver plano V-5)

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

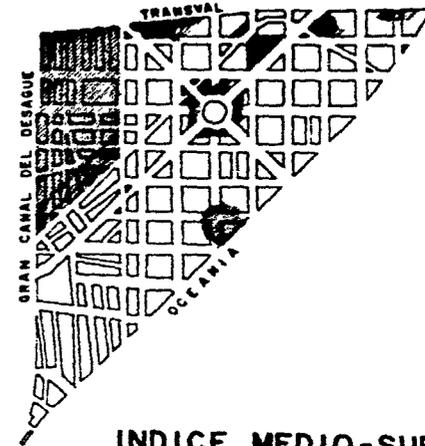
- a) Número de vivienda por manzana.
- b) Superficie del lote.
- c) Superficie de manzana.
- d) Niveles de edificación.

PORCENTAJE DE TERRENO CONSTRUIDO

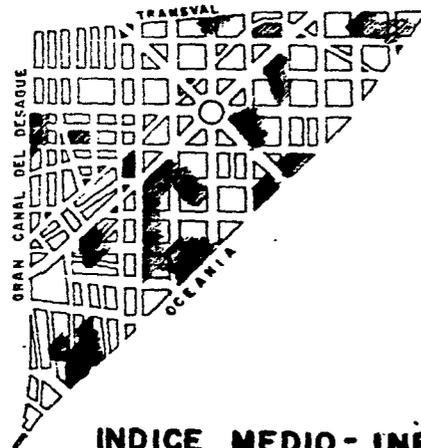
44



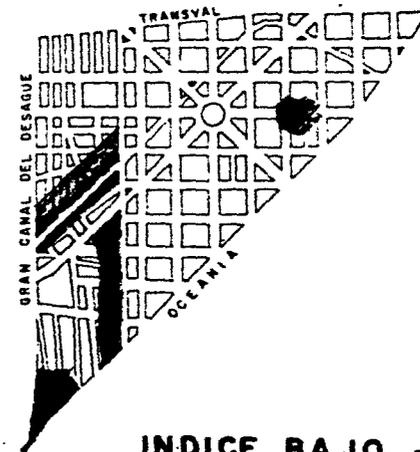
INDICE ALTO



INDICE MEDIO-SUPERIOR



INDICE MEDIO-INFERIOR



INDICE BAJO ESC: 1-20 000

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 del lote.

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 viviendas entre la superficie del lote.

Una vez obtenidos estos datos se aplica la siguiente fórmula matemática:

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

El resultado es el índice de viviendas por cada 100 M² de terreno (VI:CT).

Los rangos en que se clasificaron los datos obtenidos son:

- a) Índice Bajo: 0 a 1.0
- b) Índice Medio Inferior: 1.01 a 1.50
- c) Índice Medio Superior: 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 sobre 131. Se presenta principalmente en el norte y centro de la zona, hasta el este y sureste, correspondiendo ésto a la mayor parte de

la colonia Romero Rubio, desde Av. Transvaal hasta Japón, - de Félix Gómez a Av. Oceanía, y sobre ésta hasta la calle de Cantón.

Otras concentraciones se presentan en la parte suroeste, Canal de Desagüe a Gral. Francisco Villa, y sobre la calle África, (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) y c) INDICE MEDIO INFERIOR Y SUPERIOR.

Representa el 20% de las manzanas, 26 sobre 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 1º de Mayo): ver pagina 47.

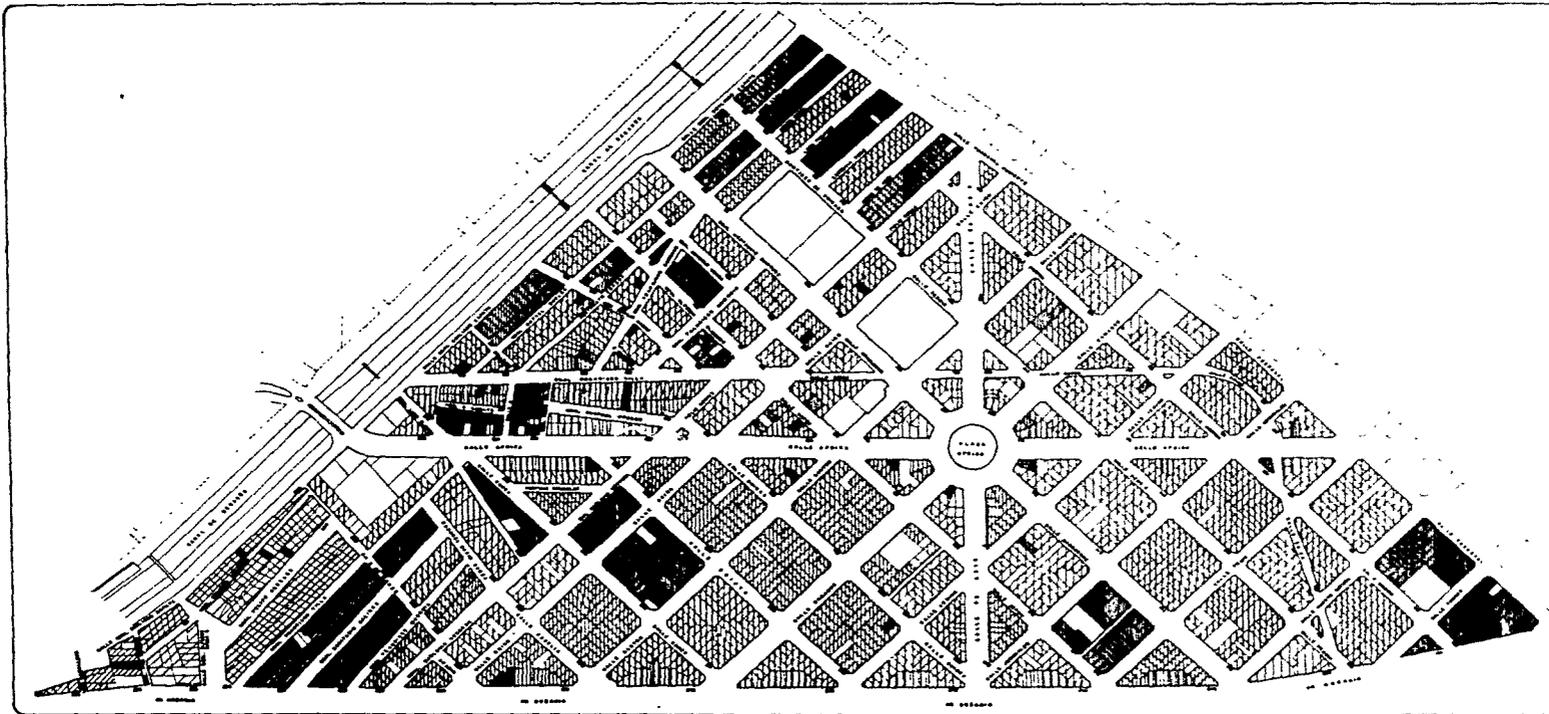
d) INDICE ALTO.

Representa el 19% de las manzanas, 24 sobre 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 Cairo (colonias Damián Carmona, Revolución y 1º de Mayo).

Una pequeña concentración se presenta en el extremo noroeste, en Transvaal 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 piano 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:



ESCALA: 1:1000
 N
 0 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

LEGENDA DE UTILIZACIONES

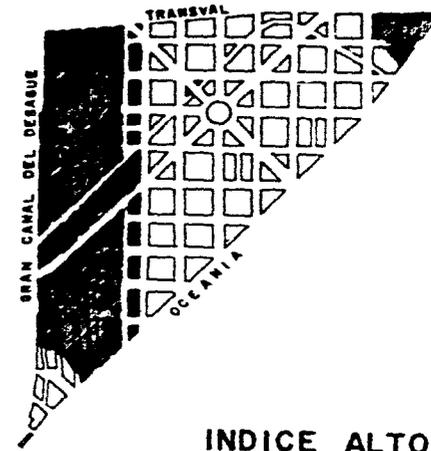
[Symbol]	0	1	26%
[Symbol]	10h	150	35%
[Symbol]	15h	2	20%
[Symbol]	20h	→	19%
[Symbol]			100%

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

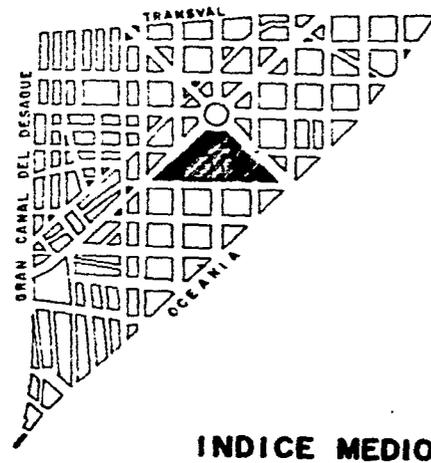
1988 - PROGRAMA PIZITO DE
 VIVIENDA PARA LAS COLONIAS
 RINCONO NUEVO, REVOLUCION, P. DE
 SAN J. CAROLINA Y EL MOJALTO
 TRES DE OCTUBRE

V-5

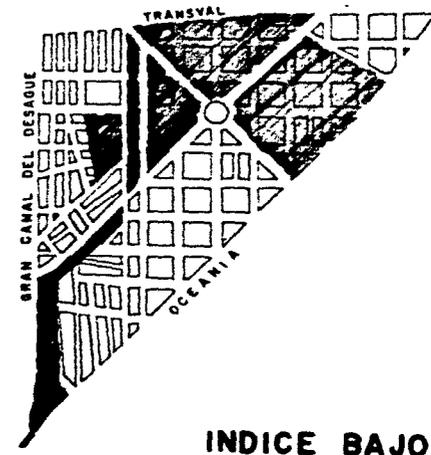
DENSIDAD DE VIVIENDA



INDICE ALTO

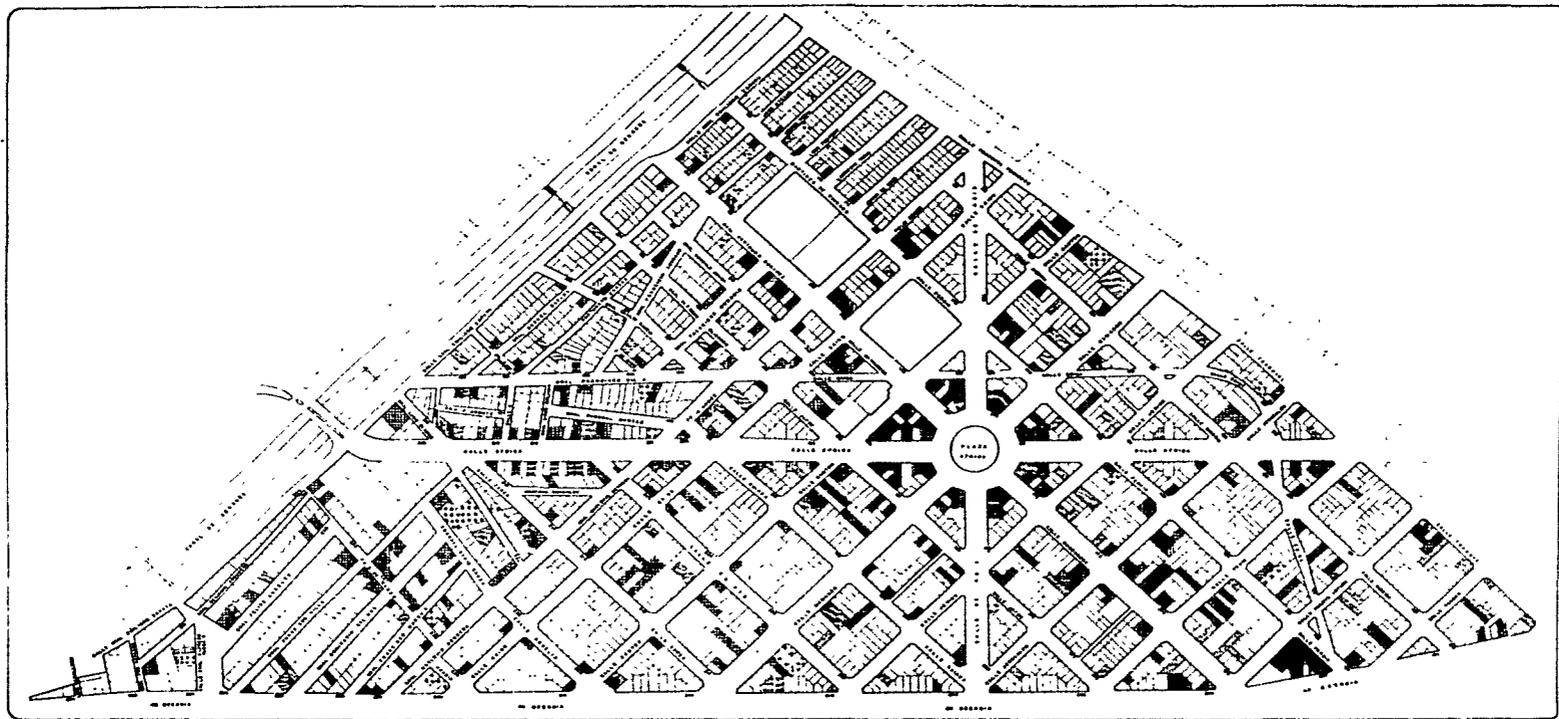


INDICE MEDIO



INDICE BAJO

ESC. 1:20 000



ESCALA 1:500
ESCALA 1:100
ESCALA 1:50

PLAN DE LOCALIDAD

LEGENDA

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

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

CIUDAD: PROGRAMA PILOTO DE
VIVIENDA PARA LAS COLONIAS
INDUSTRIALES, REVOLUCION, Y DE
MEXICO, EL CAMPECINO Y EL HEDALGO
ESTADO DE QUEROQUARO
USO HABITACIONAL MIXTO

V-6

- 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 1º 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 de 419. La ubicación de estos lotes se da; 3 en la colonia 1º 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 Transvaal, y a lo largo de la calle Marruecos se encuentran dispersos.

2.7 PLANO DE LOTES BALDIOS (ver plano V-7)

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 1º de Mayo.

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 (ver anexo 3).

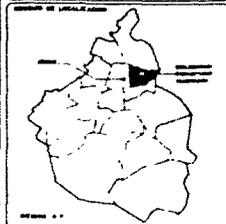
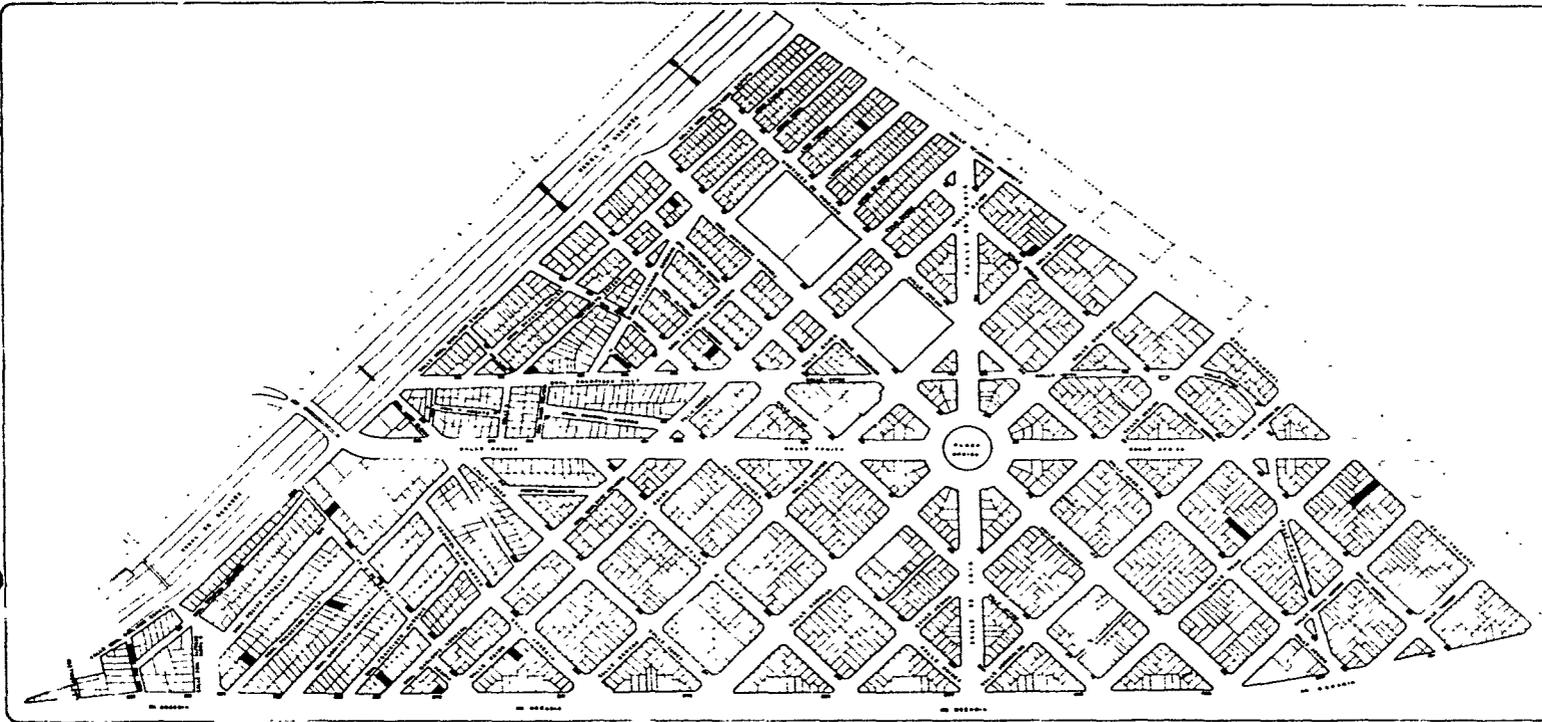
Concentra en una hoja los datos obtenidos de los planos, en gráficas que expresan los diferentes porcentajes de las variables que actúan en cada una de las manzanas del área de estudio.

3.1.2 TABLA ESTADISTICA (ver anexo 4).

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

3.2 HIPOTESIS PARTICULARES SOBRE RELACION ENTRE VARIABLES.

El comportamiento hipotético que presentan las manzanas se



■ LOTES BALDIOS

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

PROGRAMA PILOTO DE
VIVIENDA PARA LAS COLONIAS
INDUSTRIALES, REVOLUCION, M DE
MEXICO, S. CARRETERA Y M. HIDALGO
MEXICO D.F.
V-7
LOTES BALDIOS

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 vivienda 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 y 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 confrontación de los datos contenidos en las hojas estadísticas por manzana, vaciados en gráficas de correlación entre las diferentes variables que intervienen (ver anexo 5).

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 construido - VI:CT.

5/

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 éstos y se vertieron a planos del área de estudio (ver anexo 6).

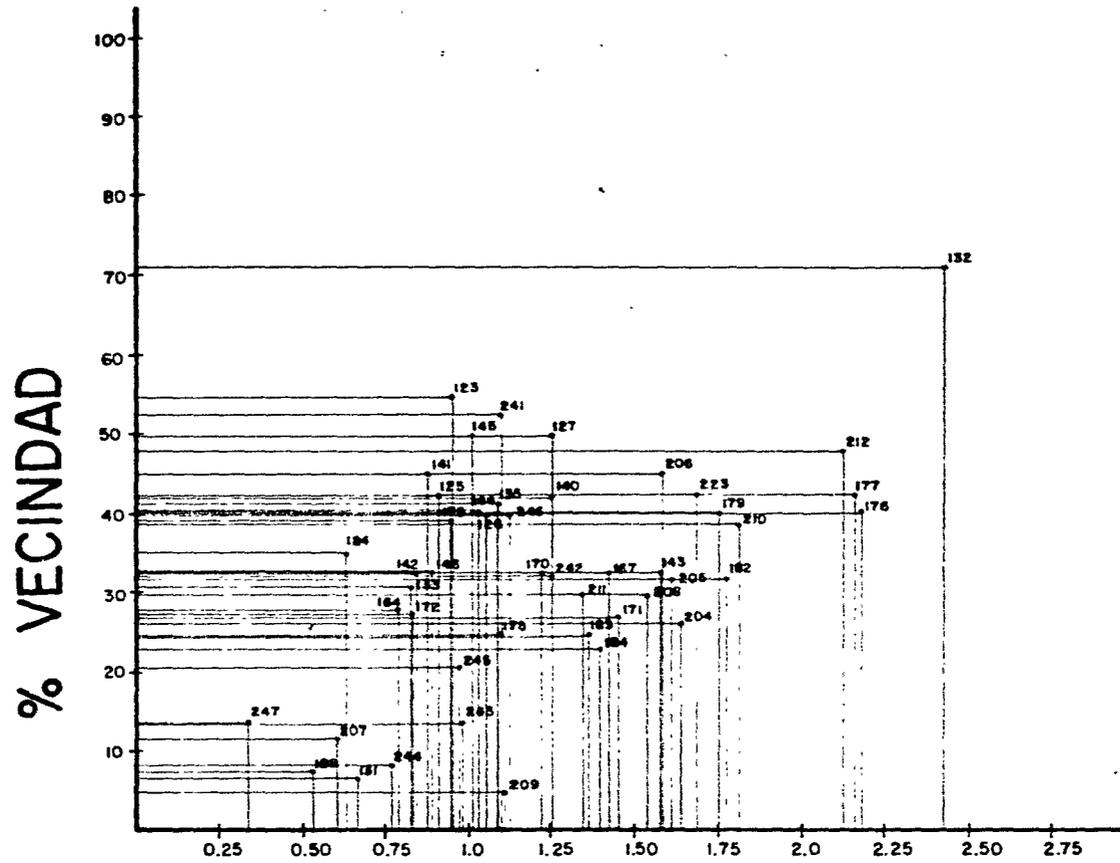
Los rangos que se tomaron son:

VARIABLE:	RANGOS:		
VI:CT	1.20	1.40	1.60
% Vecindad.	35%	40%	50%
% Desechable.	10%	15%	20%
% Un nivel.	60%	70%	75%
% Area construida.	70%	75%	80%

Con estos rangos se buscó una variedad de zonificaciones -- que 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 hacen tanteos de zonificación para determinar si existen comportamientos similares entre los diferentes esquemas de los rangos en estudio. Resultando de esto zonas que mediante su --



VI:CT

COL. ROMERO RUBIO.

PORCENTAJES %		VECINDAD		AREA CONSTRUIDA		DESECHABLE		CONSTRUCCION EN I NIVEL	
		+	-	+	-	+	-	+	-
VECINDAD	+								
	-			④	③	③	④	④	③
AREA CONSTRUIDA	+							①	④
	-					②	⑤		②
DESECHABLE	+								②
	-							①	⑤
CONSTRUCCION EN I NIVEL	+								
	-								

TABLA DE CORRELACION ENTRE VARIABLES

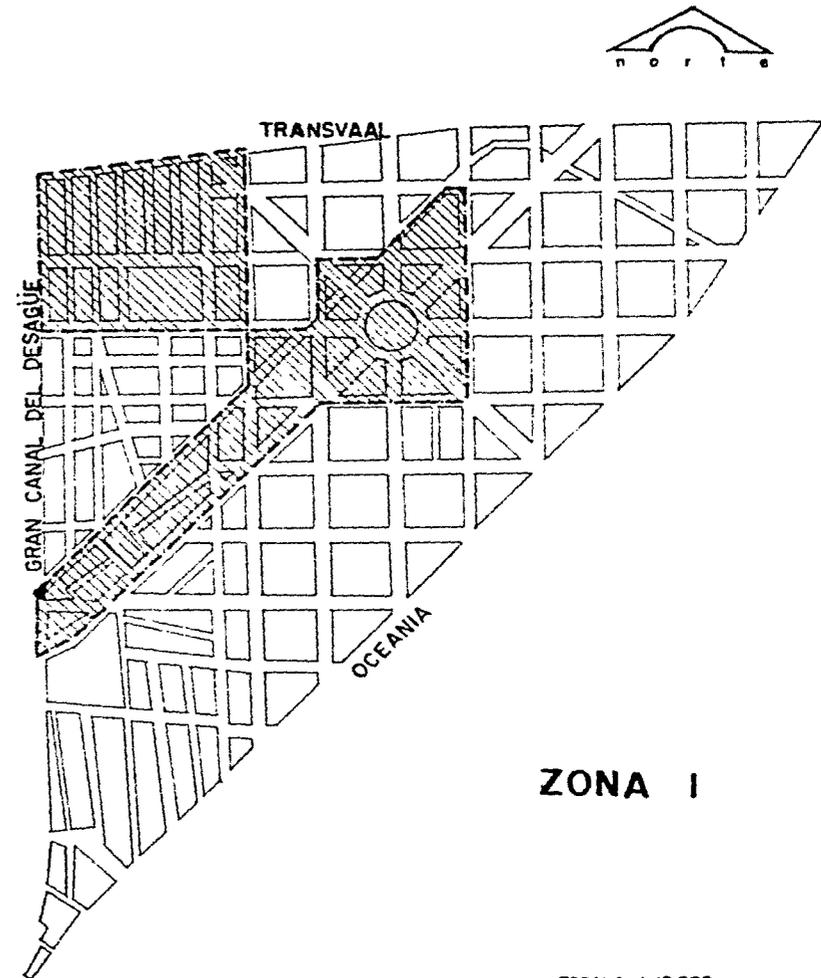
graficación, y la confrontación entre sus variables (vecindad, desechable, construcción en un nivel, área de terreno construido, VI:CT), podamos determinar el comportamiento real de cada una de las zonas (ver tabla de correlación entre variables).

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 noreste, delimitada al norte por Transvaal poniente, al oeste por el Canal de Desagüe, al sur Gral. Gertrudiz 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).

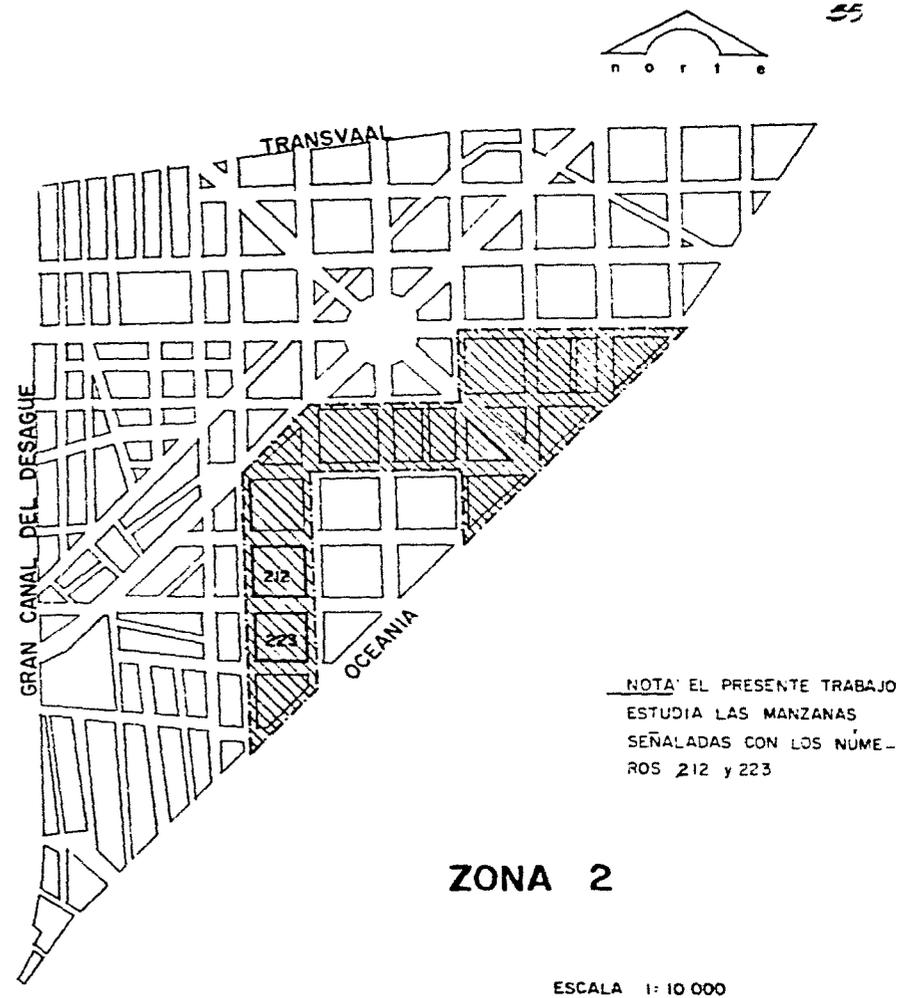
En esta zona el porcentaje alto de terreno construido varía de un 75% a un 80%, siendo su construcción de dos niveles principalmente, presentando un bajo porcentaje de deterioro, con una existencia mínima de vecindad pues predomina la vivienda unifamiliar.



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 suroeste por Av. Océania; el oeste por Cairo; y al noroeste por la calle Africa. (ver croquis).

Esta zona presenta un alto grado de deterioro en la construcción, existiendo poca vecindad, siendo los departamentos y la vivienda unifamiliar los predominantes, con una altura de un solo nivel y un bajo porcentaje de terreno construido.



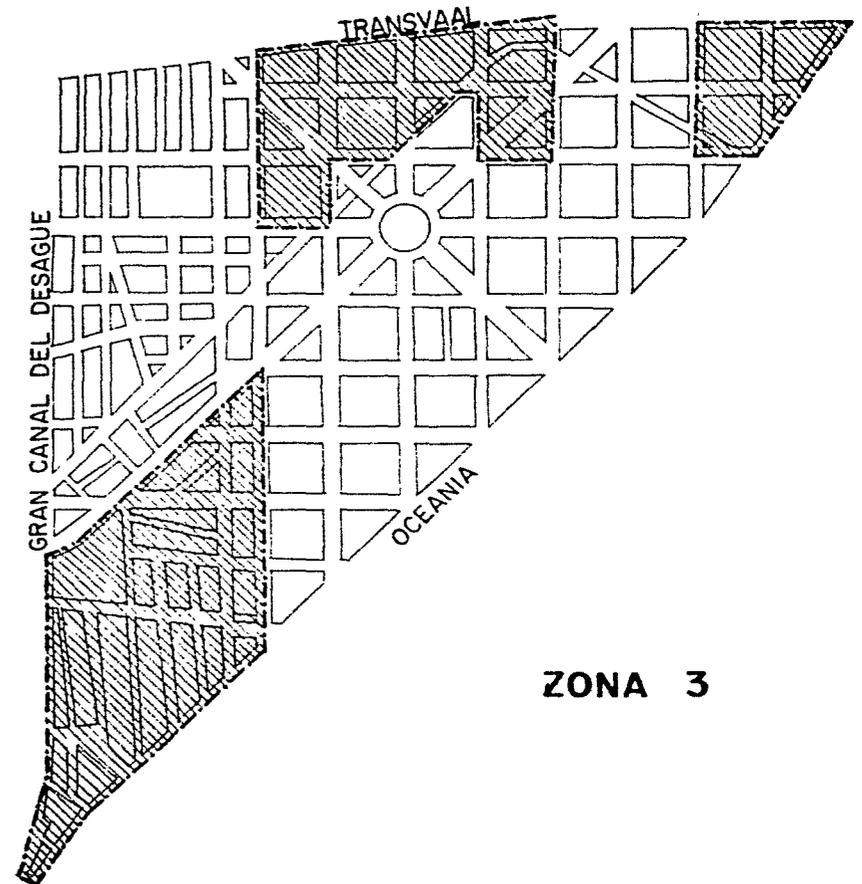
ZONA 3

Esta zona se encuentra en tres puntos diferentes del área de estudio; en la zona Norte, Noreste y Sureste. La primera se encuentra delimitada al norte por Av. Transvaal; 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 Transvaal; al este por Oceanía; al sur por Persia, y al oeste por Puerto Arturo. La última colinda al norte con 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.

56

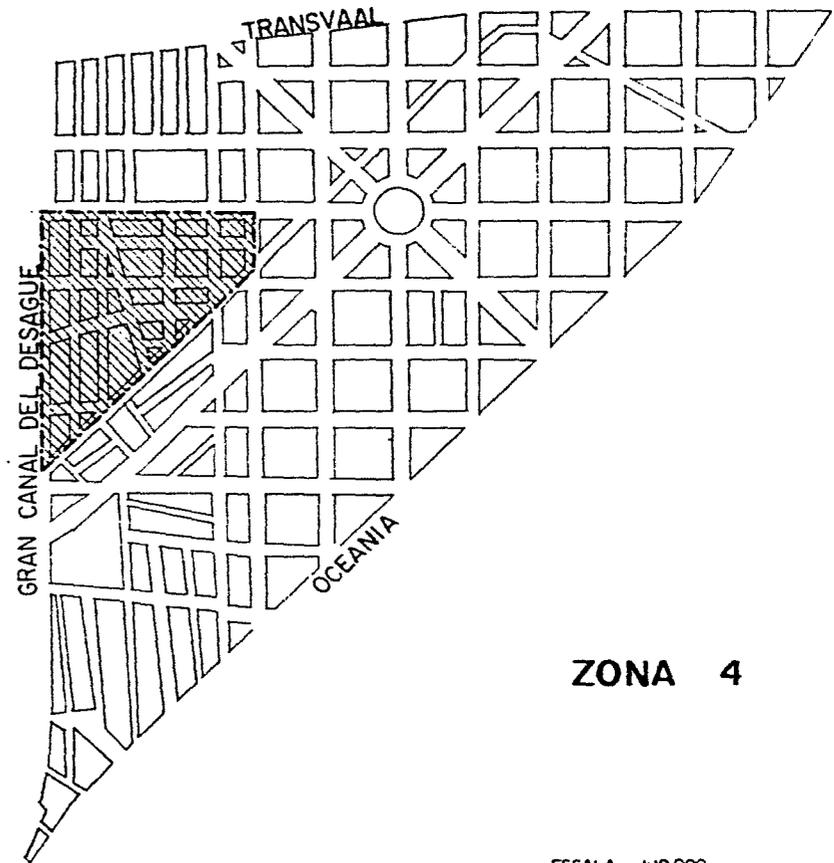


ZONA 3

ZONA 4

Se localiza en la faja oeste del área de estudio, delimitada -- al norte por Gertrudiz Sánchez; al este por Cairo; al sureste -- por Fco.Villa; al oeste por Canal de Desagüe (ver croquis).

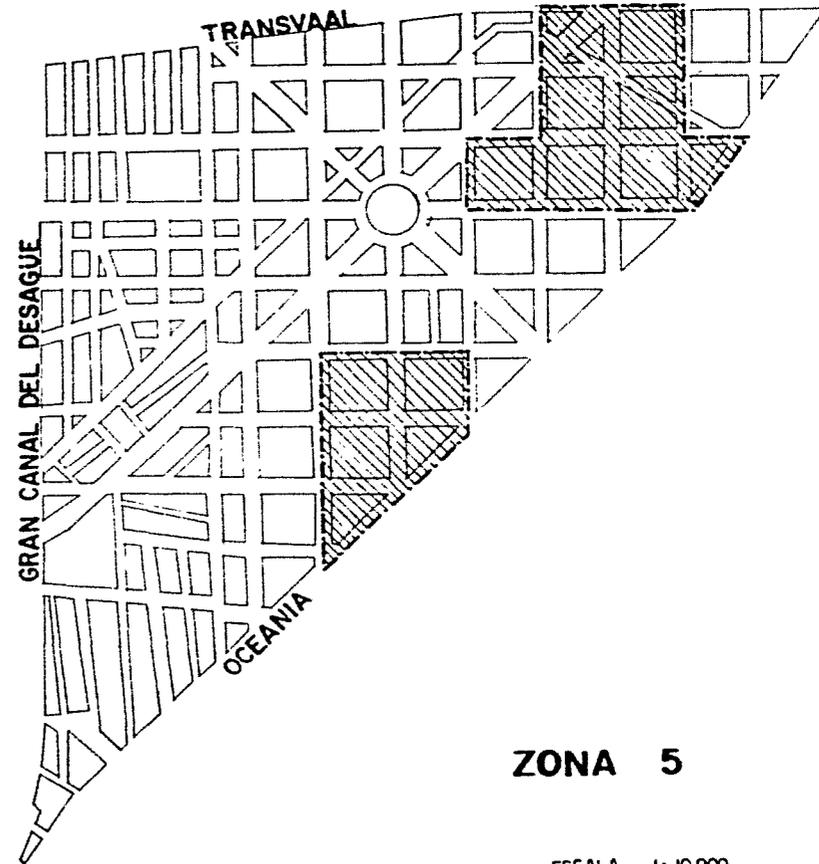
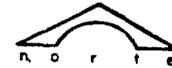
Presenta un alto porcentaje de vecindad, generando un mayor porcentaje de terreno construido, dándose en alturas de dos o más niveles y predominando la vivienda conservable.



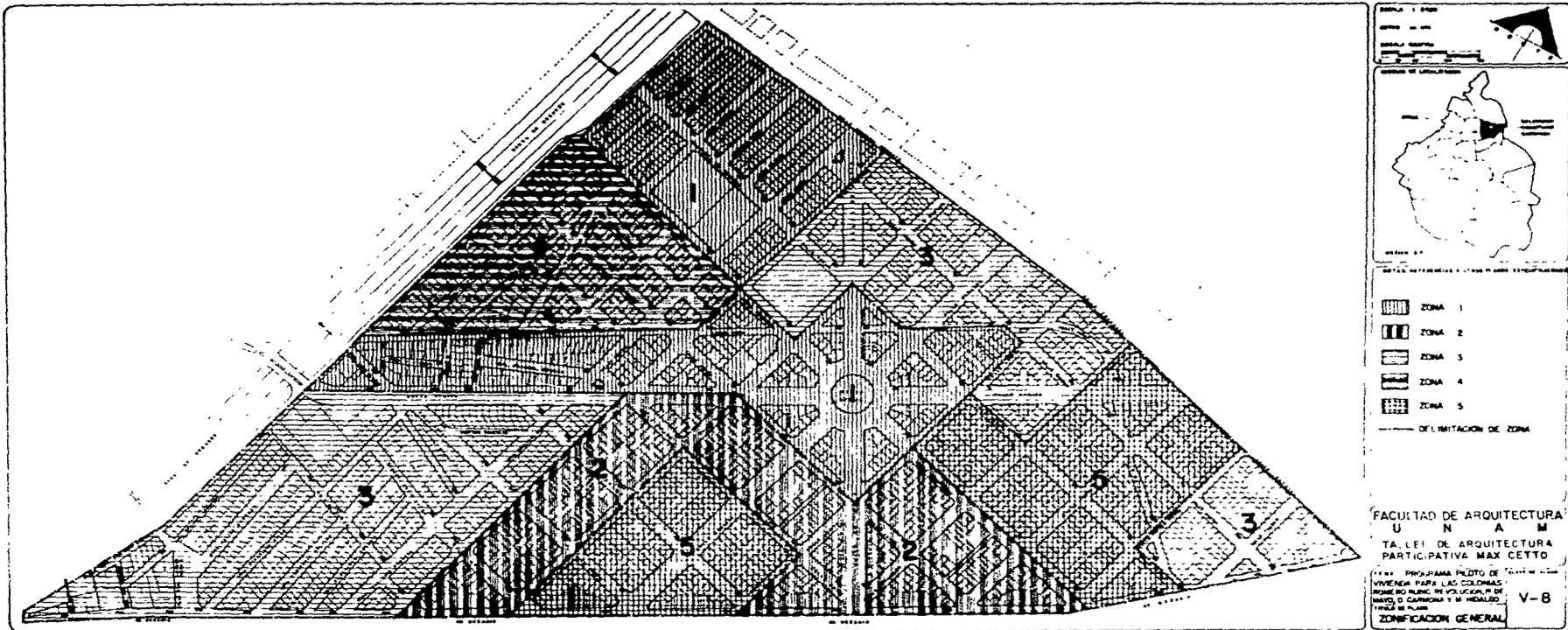
ZONA 5

Se encuentra ubicada en la parte Sureste, delimitada al norte por la calle Guinea; al este por la calle Jericó; al sureste por Oceanía y la calle Cantón al oeste (ver croquis).

Esta zona se caracteriza por mantener bajos porcentajes de veccindad, de deterioro y área de terreno construido, y principalmente, alturas de un nivel.



ESCALA 1: 10 000



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 enfocó 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 urbano que esta pueda tener.

Nuestro estudio por su parte fue planteado en base al análisis de cada una de las manzanas relacionandolas 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 Primero de Mayo.

- Densificar de 451 a 888 hab/ha. 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 1º 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 1º de Mayo.
- Mejoramiento de la vivienda existente.
- Propone estructura vial con Av. Oceania y Canal de Desagüe.

Colonia Miguel Hidalgo.

- Densidad y VI:CT igual a la colonia 1º de Mayo.
- Mejoramiento de la vivienda existente.

Colonia Romero Rubio.

- Propone densificar de 201 a 450 hab/ha. 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 1º 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 encuentra en la zona 3, tiene un comportamiento similar, presentando un VI:CT alto (2.0 en adelante), con un alto porcentaje del área del 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 o 3 niveles.

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

7. SELECCION DE MANZANAS DE ESTUDIO.

Para poder establecer las manzanas representativas de cada una de las zonas se consideraron los siguientes factores:

7.1 CONFORMACION HISTORICA.

Se tomaron los antecedentes históricos, y se analizaron por colonia:

Colonia Miguel Hidalgo.

Su configuración nace a partir de la localización de la bomba de agua, y el asentamiento de trabajadores que de ella se derivó.

La conformación de sus manzanas es en cuchilla; se debe a la confluencia de los dos canales. Su conformación original aún se conserva ocupando una superficie total de 1.87 has.

Colonia Romero Rubio.

Su trazo responde al estilo afrancesado (trazo en estrella) y es la primera traza innovadora de la ciudad de México. Sus manzanas tienen cortes de 45° en sus esquinas, con forma cuadrada o triangular algunas de ellas se encuentran divididas debido a que se respetó la trama que seguía la vía del tranvía.

Colonia Damián Carmona y Revolución.

La traza de sus avenidas respetan por una parte el trazo de las avenidas de la colonia Romero Rubio, así como las calles peatonales que comunicaban al puente del gran canal (década 1930-1940).

La configuración de las manzanas es irregular tanto en tamaño como en forma, debido a que los asentamientos surgieron de invasiones.

Colonia 1º de Mayo.

Las avenidas de esta colonia respetan la traza de la colonia - Romero Rubio, con manzanas que son regulares.

Su traza se configuró por asentamientos que fueron producto de la invasión de grupos residentes de las colonias vecinas, con el deslinde y la lotificación basados en los lineamientos establecidos por el DDF.

7.2 CONFORMACION FISICO GEOMETRICA.

Se analiza la forma que tienen cada una de las manzanas para poder establecer su forma tipo por colonia.

Colonia Miguel Hidalgo.

Sus manzanas son irregulares tanto en forma como en tamaño. Su forma tipo es trapezoidal.

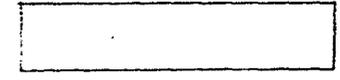
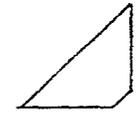
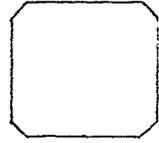


Colonia Romero Rubio.

Sus manzanas son regulares, aunque alrededor de la Glorieta Africa son más pequeñas. Sus formas tipo son:

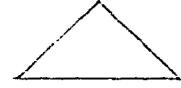
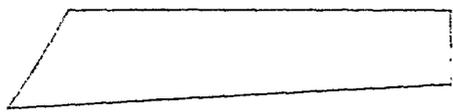
Colonia 1ª de Mayo.

Sus manzanas tienen formas regulares que mantienen una uniformidad. Su forma tipo es:



Colonia Damián Carmona:

La forma de sus manzanas es irregular, cuyas formas tipo son:



7.3 COMPORTAMIENTO FISICO URBANO.

Para determinar las manzanas de estudio se estableció una interrelación en las diferentes variables que afectan el comportamiento físico-urbano de cada una de las manzanas, dividiendo las para su graficación por colonia (ver anexo 5). 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 variables la vecindad y el porcentaje de viviendas desechables. 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 MIGUEL HIDALGO	Manzanas extremas:	235	235
	Manzanas medias:	231	231
COLONIA ROMERO RUBIO.	Manzanas extremas:	132, 176, 212 y 223	
	Manzanas medias:	143, 179, 208 y 211	
COLONIA DAMIAN CARMONA.	Manzanas extremas:	154, 159 y 188	
	Manzanas medidas:	159, 160 y 196	
COLONIA REVOLUCION.	Manzanas extremas:	213, 216, 227 y 237	
	Manzanas medias:	220, 234, 236 y 385	
COLONIA 1º DE MAYO.	Manzanas extremas:	115 y 152.	
	Manzanas medias:	151	

7.4 DESCRIPCION DE MANZANAS DE ESTUDIO.

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

COLONIA 1º DE MAYO:

Manzana No. 115

VI:CT	AREA CONS.	VECIN.	DESECH.	1 NIVEL
2.22	85%	38%	12%	66%

Manzana No. 152

VI:CT	AREA CONS.	VECIN.	DESECH.	1 NIVEL
1.05	82%	33%	4%	37%

COLONIA ROMERO RUBIO.

No. Manz.	VI:CT	AREA CONS.	VECIN.	DESECH.	1 NIVEL
132	2.40	72%	71%	22%	78%
176	2.15	74%	40%	42%	50%
212	2.10	69%	48%	18%	81%
223	1.70	64%	42%	19%	73%

COLONIA DAMIAN CARMONA.

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

COLONIA REVOLUCION

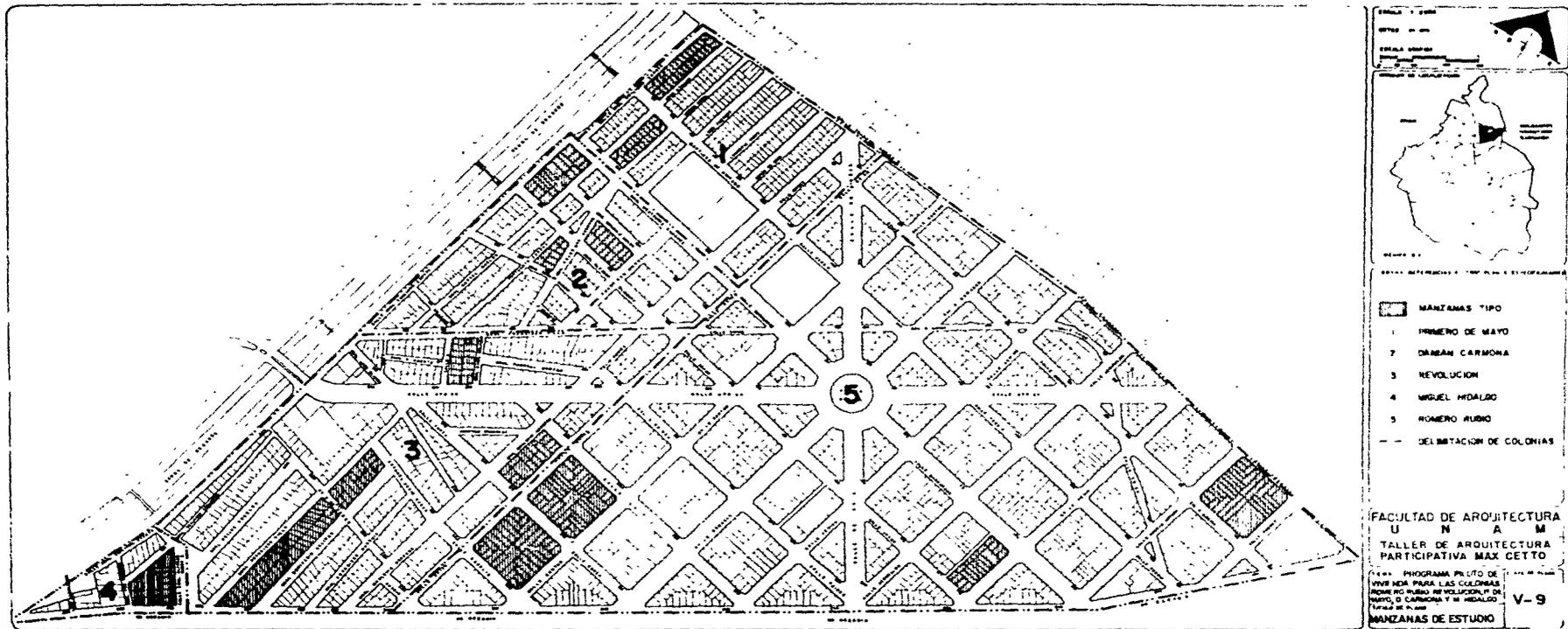
213	2.25	64%	82%	20%	75%
216	2.25	65%	40%	20%	63%
227	2.65	70%	50%	35%	60%
237	7.00	68%	40%	33%	65%

COLONIA MIGUEL HIDALGO

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

7.5 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.



8 ANALISIS DE LAS MANZANAS DE ESTUDIO

8.1 SEGUNDO LEVANTAMIENTO

Luego de establecer las catorce manzanas que se iban a estudiar, se conformaron 5 equipos para su estudio más detallado. El presente trabajo contempla a las manzanas 212 y 223. Se procedió a hacer el segundo levantamiento de éstas últimas para obtener elementos para su análisis detallado y posteriormente elegir los lotes tipo. El análisis permite establecer la tipología del lote, la tipología de construcción, la calidad de vivienda y el índice de saturación.

Se levantarán 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) Ingreso de los habitantes.
- g) Acceso a financiamiento.

Con estos elementos se hizo un trabajo de gabinete, que consistió en hacer un croquis a escala 1:125 (ver página 105), por cada uno de los lotes, sobre el cual se vaciarán los siguientes datos:

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

8.2 TIPOLOGIA DEL LOTE

65

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

En las manzanas que nos ocupan, 212 y 223 se obtuvieron los siguientes resultados en la dimensión y superficie de los lotes que lo comprenden.

MANZANA 212					
CARACTERISTICAS.					
Lote:	Forma:	Ancho:	Largo:	Superficie:	# de lote:
tipo A	rectangular	4.50 m.	10.00 m.	45.00 m ²	36
tipo F	rectangular	7.50 m.	40.00 m.	300.00 m ²	3,4,18,19,20 y 21.
tipo G	cuadrado	10.00 m.	10.00 m.	100.00 m ²	30,34,35 y 37.
tipo H	rectangular	10.00 m.	20.00 m.	200.00 m ²	1,8,9,10,14,15,16,23,24 25,31,32 y 33.
tipo I	rectangular	10.00 m.	30.00 m.	300.00 m ²	27 y 28.
tipo J	rectangular	10.00 m.	35.00 m.	350.00 m ²	13,26,38.
tipo K	rectangular	10.00 m.	40.00 m.	400.00 m ²	6 y 7.
tipo M	rectangular	15.00 m.	30.00 m.	450.00 m ²	2, 17 y 22.
tipo N	rectangular	15.00 m.	40.00 m.	600.00 m ²	5.
tipo O	"L"	10.00.10.00y19.95	50.10,35,00y15.60	656.23 m ²	12.

MANZANA 223					
CARACTERISTICAS.					
Lote:	Forma:	Ancho:	Largo:	Superficie:	# de lote:
tipo B	rectangular	5.00 m.	30.00 m.	180.00 m ²	8,9,32,35.
tipo C	rectangular	5.00 m.	40.00 m.	200.00 m ²	6,7.
tipo H	rectangular	10.00 m.	20.00 m.	200.00 m ²	1,10,11,12,17,18,19,26,27, 28,33 y 34.
tipo I	rectangular	10.00 m.	30.00 m.	300.00 m ²	2,15,16,20,25,29 y 13.
tipo K	rectangular	10.00 m.	40.00 m.	400.00 m ²	3,4,5,21,22,23 y 24.
tipo L	rectangular	10.00 m.	50.00 m.	500.00 m ²	30 y 31
tipo O	"L"	10.00,10.10y20.03	50.14.30.34 y 19.95	701.49	14.

TABLA DE TIPOLOGIA DE LOTES EN LA MANZANA 212		
TIPO:	LOTES:	TOTAL:
"A"	36	1
"F"	3,4,18,19,20,21	6
"G"	30,34,35,37	4
"H"	1,8,9,10,14,15,16,23, 24,25,31,32 y 33.	13
"I"	27,28,29.	2
"J"	13,26,38.	
"K"	6,7.	2
"M"	2,12,22.	3
"N"	5.	1
"O"	12.	1

TABLA DE TIPOLOGIA DE LOTES EN LA MANZANA 223		
TIPO:	LOTES:	TOTAL:
"B"	8,9,32 y 35.	4
"C"	6,7.	2
"H"	1,10,11,12,17,18,19,26,27, 28, 33 y 34.	12
"I"	2,15,16,20,25,29 y 13.	7
"K"	3,4,5,21,22,23,24.	7
"L"	30 y 31	2
"O"	14	1

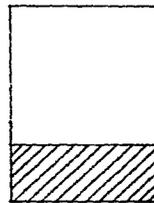
Como puede apreciarse en las tablas correspondientes precedentes, predomina el lote tipo "H", cuyas características son las siguientes: es de forma rectangular, la dimensión es de 10.00 metros de frente, por 20.00 metros de profundidad, con una superficie de 200.00 metros cuadrados. Esta tipología del lote ocupa el 34.72% de un total de 72 lotes, lo cual deberá ser tenido en cuenta en el momento de seleccionar los lotes.

Otros lotes de interés, son las tipologías "F", "G" en la manzana 212, por su cantidad, lo mismo que las "I", y "K" en la manzana 223.

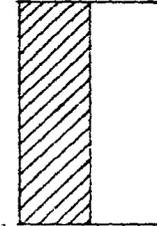
8.3. TIPOLOGIA DE LA CONSTRUCCION EN EL LOTE

A esta tipología la definimos como la forma y ubicación de la construcción dentro del lote, considerando solamente lo conservable y sin tomar en cuenta los niveles de la edificación. En el presente trabajo se considero el siguiente criterio de clasificación:

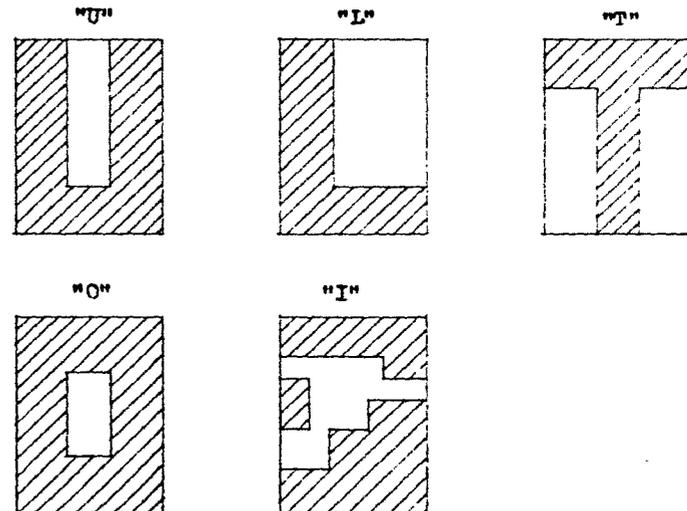
TRANSVERSAL: En el sentido más largo de la construcción se ubica en el sentido más corto del terreno.



LONGITUDINAL: El sentido más largo de la construcción se ubica sobre el sentido más largo del terreno.



COMBINADA: El sentido de la construcción tiende a seguir el sentido transversal e longitudinal del lote dando diferentes formas, a veces en un mismo lote. Siendo las más representativas las formas en "U", "L", "O", "T", "C", o irregulares.



SATURADA: La construcción ocupa la totalidad del terreno.

En las tablas de análisis por manzana 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 su estructura, materiales, estado de conservación de estos, además de su habitabilidad y funcionamiento. Se considera la siguiente clasificación elaborada en base el conocimiento de la realidad particular de la zona de estudio.

VIVIENDA DESECHABLE

Se denomina vivienda desechable a aquella que carece de los requerimientos mínimos en cuanto a características de higiene y seguridad de la construcción, así como en la disposición de los espacios.

VIVIENDA DESECHABLE "A"

CONCEPTO	MATERIAL
Pisos	- Firme de concreto o cemento pulido.
Muros	- Tabicón o tabique.
Cubierta	- Lámina de cartón, asbesto o loseta catalana.
Estructura	- No tiene.

Especificaciones: Algunos materiales aprovechables.

VIVIENDA DESECHABLE "B"

CONCEPTO	MATERIAL
Pisos	- Tierra o firme de concreto.
Muros	- Lámina, madera o adobe.
Cubierta	- Lámina de cartón o asbesto.
Estructura	- No tiene.

Especificaciones: Ningún material aprovechable.

VIVIENDA CONSERVABLE

Vivienda conservable es aquella que presenta estructura y materiales con cierto deterioro y de acuerdo a sus características de habitabilidad se divide en:

VIVIENDA CONSERVABLE "A"

Es una construcción que cumple con los requerimientos necesarios de iluminación y ventilación e higiene, pero inadecuada relación en el uso del espacio.

CONCEPTO	MATERIALES
Piso	- Cemento pulido o mosaico.
Muros	- Tabicón o tabique.
Cubierta	- Losa de concreto o losa catalana.
Estructura	- Cimentación, dalas, castillos, cerramientos, trabes y losa de concreto.

Especificaciones: Vivienda con posibilidad de crecimiento.

VIVIENDA CONSERVABLE "B"

Es la construcción que no cumple con los requerimientos mínimos de iluminación y ventilación, así como de los servicios básicos de higiene y que posee una inadecuada relación en el uso del espacio.

CONCEPTO	MATERIALES
Pisos	- Cemento pulido o mosaico.
Muros	- Tabicón o tabique.
Cubierta	- Lámina de cartón, asbesto, losa de concreto o catalana.
Estructura	- Castillos, dalas y cerramientos.

Especificaciones: Vivienda posible de rehabilitar, mejorar o ampliar.

VIVIENDA EN BUEN ESTADO

Es la construcción estable, producida 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.

En base a la posibilidad de ampliación se divide en:

VIVIENDA EN BUEN ESTADO CONSOLIDADA

CONCEPTO		MATERIALES
pisos	-	Parquet, madera, mosaico, loseta, etc.
Muros	-	Tabique.
Cubierta	-	Losa de concreto o catalana (en buen estado).
Estructura	-	Cimentación, dalas, castillos, cerra mientos, traves y losa de concreto o catalana.

Especificación: Vivienda Terminada.

AMPLIACION DE VIVIENDA EN BUEN ESTADO.

CONCEPTO		MATERIALES
Pisos	-	Parquet, madera, mosaico, loseta, etc.
Muros	-	Tabique
Cubierta	-	Losa de concreto o catalana (en buen estado).
Estructura	-	Cimentación, dalas, castillos, cerra mientos, traves y losa de concreto o catalana.

Especificaciones: Ampliación de vivienda.

8.5. INDICE DE SATURACION

Se dice que un lote esta saturado cuando la relación área construida sobre área del lote es mayor o igual que el 70%, habiéndose tomado este valor del plano "Porcentaje de Terreno Construido" (ver plano 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 del 70% pero las áreas no construidas se hallan dispersas, puede juzgarse saturado el lote.

Fórmula para la detección de lotes saturados.
$$\frac{\text{Superficie Constuida} \times 100}{\text{Superficie del lote}} = X\%$$

Aplicando esta fórmula para cada lote se obtendrá un porcentaje (X), para dos posibilidades:

Si $X\% < 70\%$ El lote no está saturado.

Si $X\% > 70\%$ El lote está saturado.

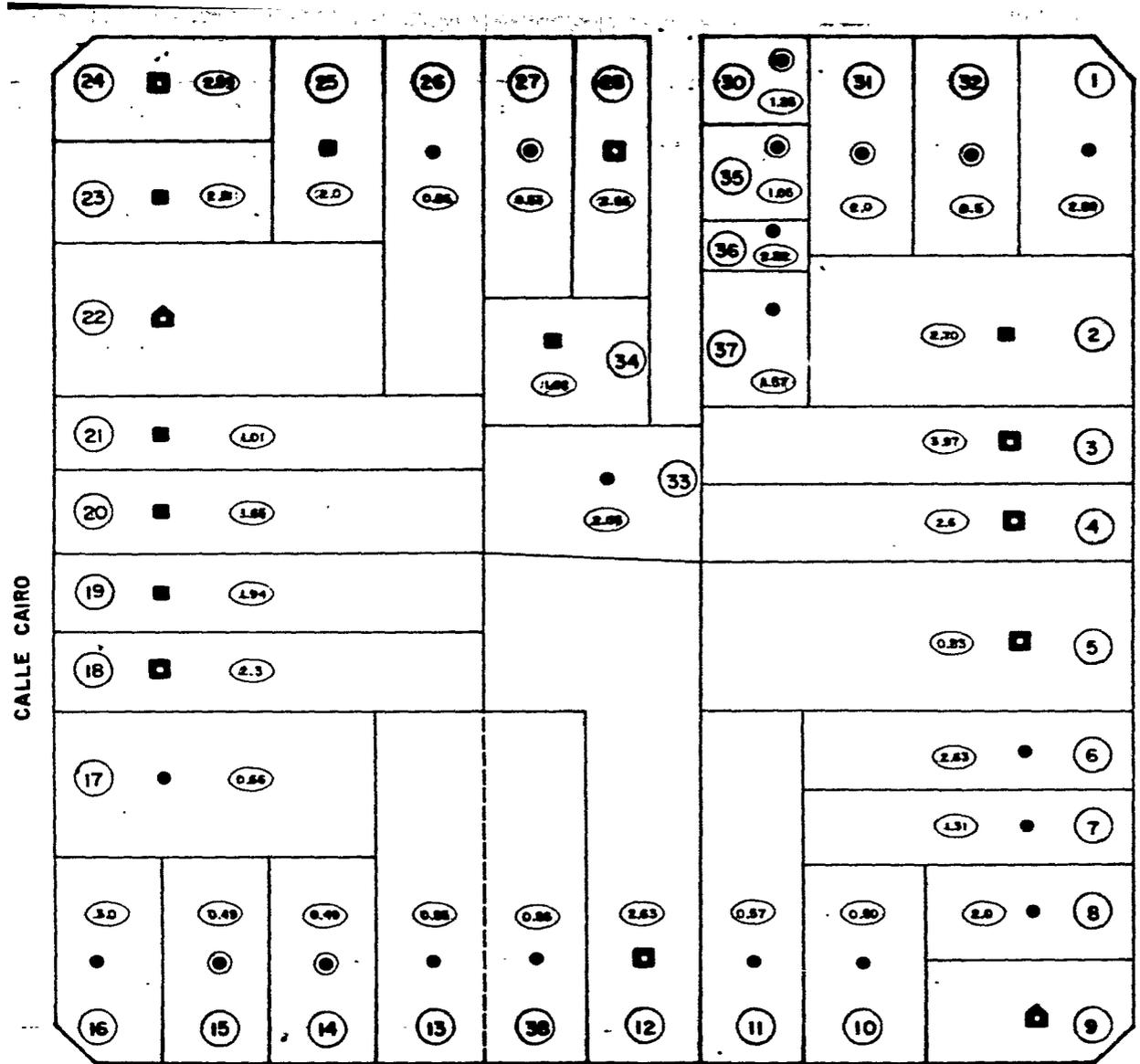
En las tablas de Análisis por manzana de las dos estudiadas podrá observarse la clasificación de cada uno de los lotes obtenida en base a lo anotado anteriormente.

TABLA DE ANALISIS POR MANZANA MANZANA 212

# DE LOTE LOTE	TIPO DE VIVIENDA	TIPOLOGIA DEL LOTE	TIPOLOGIA CONTRUCCION DEL LOTE	CALIDAD DE VIVIENDA	% DE TERRENO CONSTRUIDO	UNIDAD DE SATURACION	PROGRAMA A APLICAR
1	UNIFAMILIAR AMPLIADA	"H"	COMBINADO "O"	CONSERVABLE "A"	. 80	SATURADO	VIV. MEJORAMIENTO
2	DEPARTAMENTOS	"M"	COMBINADO "O"	BUEN ESTADO	. 72	SATURADO	VIV. CON.
3	VECINDAD	"F"	COMBINADO "U"	DESECHABLE "A"	. 83	SATURADO	VIV. NVA.
4	VECINDAD	"F"	COMBINADO IRREGULAR	CONSERVABLE "A"	. 46	NO SATURADO	V. MEJORAMIENTO
5	VECINDAD	"N"	COMBINADO IRREGULAR	CONSERVABLE "A"	. 78	SATURADO	MEJORAMIENTO
6	UNIF. AMPLIADA	"K"	COMBINADO "U"	BUEN ESTADO	. 84	SATURADO	CONSOLIDADA
7	UNIF. AMPLIADA	"K"	COMBINADO "U"	CONSERVABLE "A"	. 87	SATURADO	MEJORAMIENTO
8	UNIF. AMPLIADA	"H"	COMBINADO "L"	CONSERVABLE "B"	. 66	NO SATURADO	MEJORAMIENTO
9	COMERCIO	"H"	COMBINADO "U"	BUEN ESTADO	.100	SATURADO	CONSOLIDADA
10	UNIF. AMPLIADA	"H"	COMBINADO "U"	BUEN ESTADO	. 91	SATURADO	CONSOLIDADA
11	UNIF. AMPLIADA	"J"	COMBINADO "L"	BUEN ESTADO	. 41	NO SATURADO	CONSOLIDADA
12	VECINDAD	"O"	COMBINADO IRREGULAR	DESECHABLE "A" +	. 74	SATURADO	NUEVA
13	UNIF. AMPLIADA	"J"	COMBINADO IRREGULAR	CONSERVABLE "B"	. 71	SATURADO	MEJORAMIENTO
14	UNIFAMILIAR	"H"	COMBINADO "U"	BUEN ESTADO	. 86	SATURADO	CONSOLIDADA
15	UNIFAMILIAR	"H"	COMBINADO IRREGULAR	BUEN ESTADO	. 64	NO SATURADO	CONSOLIDADA
16	UNIFAMILIAR AMPLIADA	"H"	COMBINADO "O"	DESECHABLE "A"	. 83	SATURADO	NUEVA
17	UNIFAMILIAR AMPLIADA	"M"	COMBINADO IRREGULAR	DESECHABLE "A"	. 31	NO SATURADO	NUEVA
18	VECINDAD	"F"	COMBINADO "L"	CONSERVABLE "A"	. 73	SATURADO	MEJORAMIENTO
19	DEPARTAMENTOS	"F"	COMBINADO IRREGULAR	BUEN ESTADO	. 67	NO SATURADO	CONSOLIDADA
20	DEPARTAMENTOS	"F"	COMBINADO "U"	CONSERVABLE "A"	. 74	SATURADO	MEJORAMIENTO
21	DEPARTAMENTOS	"F"	COMBINADO IRREGULAR	CONSERVABLE "A"	. 74	SATURADO	MEJORAMIENTO
22	TALLER	"M"	COMBINADO IRREGULAR	CONSERVABLE	. 62	NO SATURADO	MEJORAMIENTO
23	DEPARTAMENTOS	"H"	COMBINADO "O"	BUEN ESTADO	. 94	SATURADO	CONSOLIDADA
24	VECINDAD	"H"	COMBINADO IRREGULAR	DESECHABLE "B"	. 54	NO SATURADO	NUEVA
25	DEPARTAMENTOS	"H"	COMBINADO "O"	BUEN ESTADO	. 88	SATURADO	CONSOLIDADA
26	UNIFAMILIAR AMPLIADA	"J"	COMBINADO IRREGULAR	DESECHABLE "A"	. 49	NO SATURADO	NUEVA
27	UNIFAMILIAR	"I"	COMBINADO "L"	BUEN ESTADO	. 26	NO SATURADO	CONSOLIDADA
28	VECINDAD	"I"	COMBINADO "O"	CONSERVABLE "B"	. 84	SATURADO	MEJORAMIENTO
29	NO HABITADO						
30	UNIFAMILIAR	"G"		BUEN ESTADO	.100	SATURADO	CONSOLIDADA

TABLA DE ANALISIS POR MANZANA MANZANA 212							
LOTE	TIPO DE VIVIENDA	TIPOLOGIA DEL LOTE	TIPOLOGIA CONSTRUCCION DEL LOTE	CALIDAD DE VIVIENDA	% DE TERRENO CONSTRUIDO	INDICE DE SATURACION	PROGRAMA A APLICAR
31	UNIFAMILIAR	"H"	COMBINADA "U"	BUEN ESTADO	62	NO SATURADO	CONSOLIDADA
32	UNIFAMILIAR	"H"	COMBINADA "U"	BUEN ESTADO	79	SATURADO	CONSOLIDADA
33	UNIFAMILIAR AMPLIADA	"H"	COMBINADA "O"	BUEN ESTADO	80	SATURADO	CONSOLIDADA
34	DEPARTAMENTOS	"G"	COMBINADA "O"	BUEN ESTADO	88	SATURADO	CONSOLIDADA
35	UNIFAMILIAR	"G"	COMBINADA "U"	BUEN ESTADO	67	NO SATURADO	CONSOLIDADA
36	UNIFAMILIAR AMPLIADA	"A"	LONGITUDINAL	BUEN ESTADO	73	SATURADO	CONSOLIDADA
37	UNIFAMILIAR AMPLIADA	"G"	COMBINADA IRREGULAR	CONSERVABLE "A"	78	SATURADO	MEJORAMIENTO
+38	UNIFAMILIAR AMPLIADA	"J"	COMBINADA "U"	CONSERVABLE "B"	41	NO SATURADO	MEJORAMIENTO

+ LOTE ESCOGIDO



CALLE ESIPTO

75



**TIPOS DE VIVIENDA
Y VI:CT**

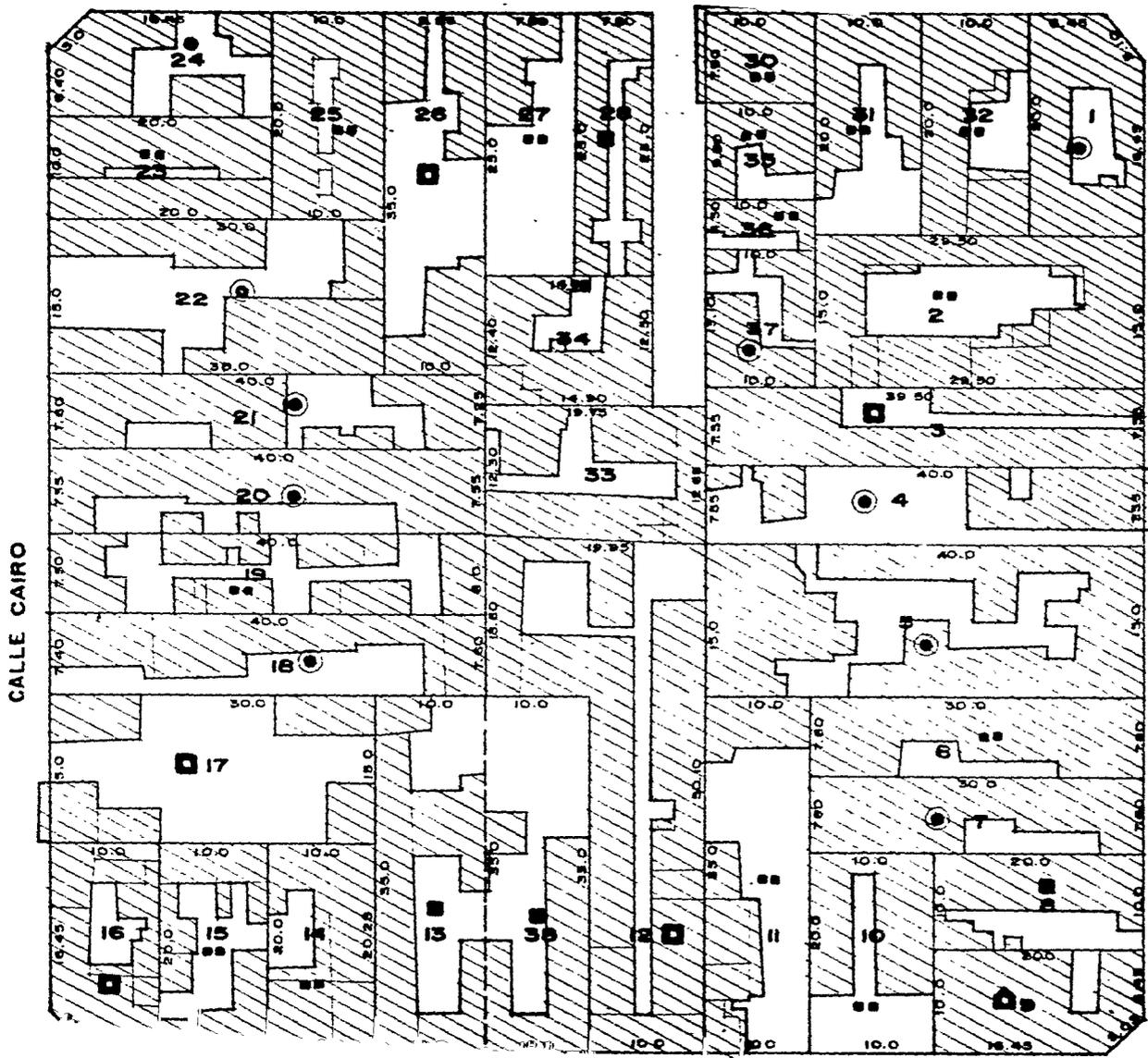
- ▣ VECINDAD
- UNIFAMILIAR
- DEPARTAMENTO
- UNIFAMILIAR AMPLIADA
- 🏠 USO NO HABITACIONAL
- (0.00) VI:CT

CALLE CANTON

MANZANA 212

CALLE COREA

CALLE EGIPTO

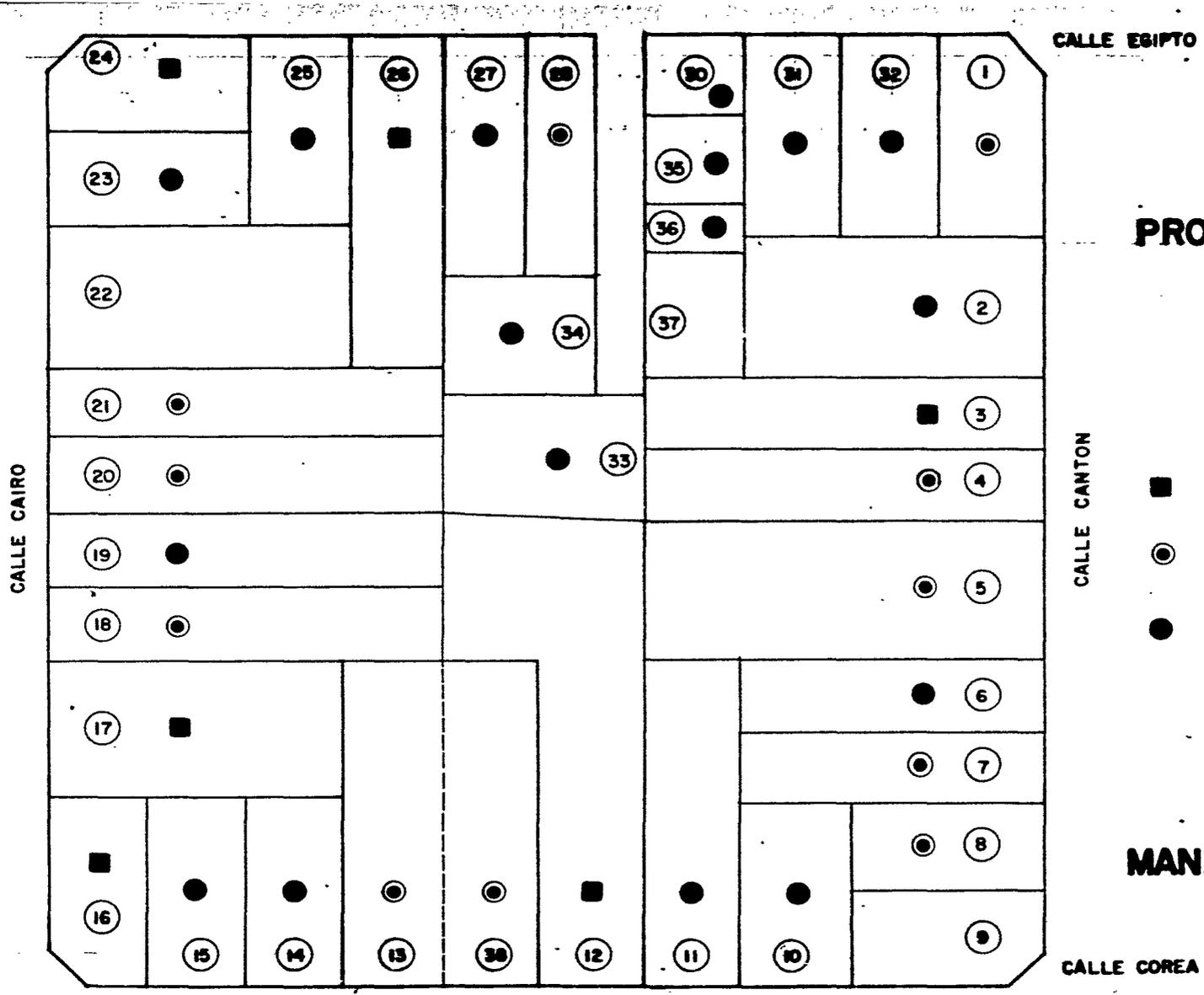


76

CALIDAD DE VIVIENDA

- DESECHABLE "A"
- DESECHABLE "B"
- ⊙ CONSERVABLE "A"
- CONSERVABLE "B"
- BUEN ESTADO
- 🏠 USO NO HABITACIONAL
- ▨ AREA CONSTRUIDA

MANZANA 212



77

PROGRAMAS DE VIVIENDA

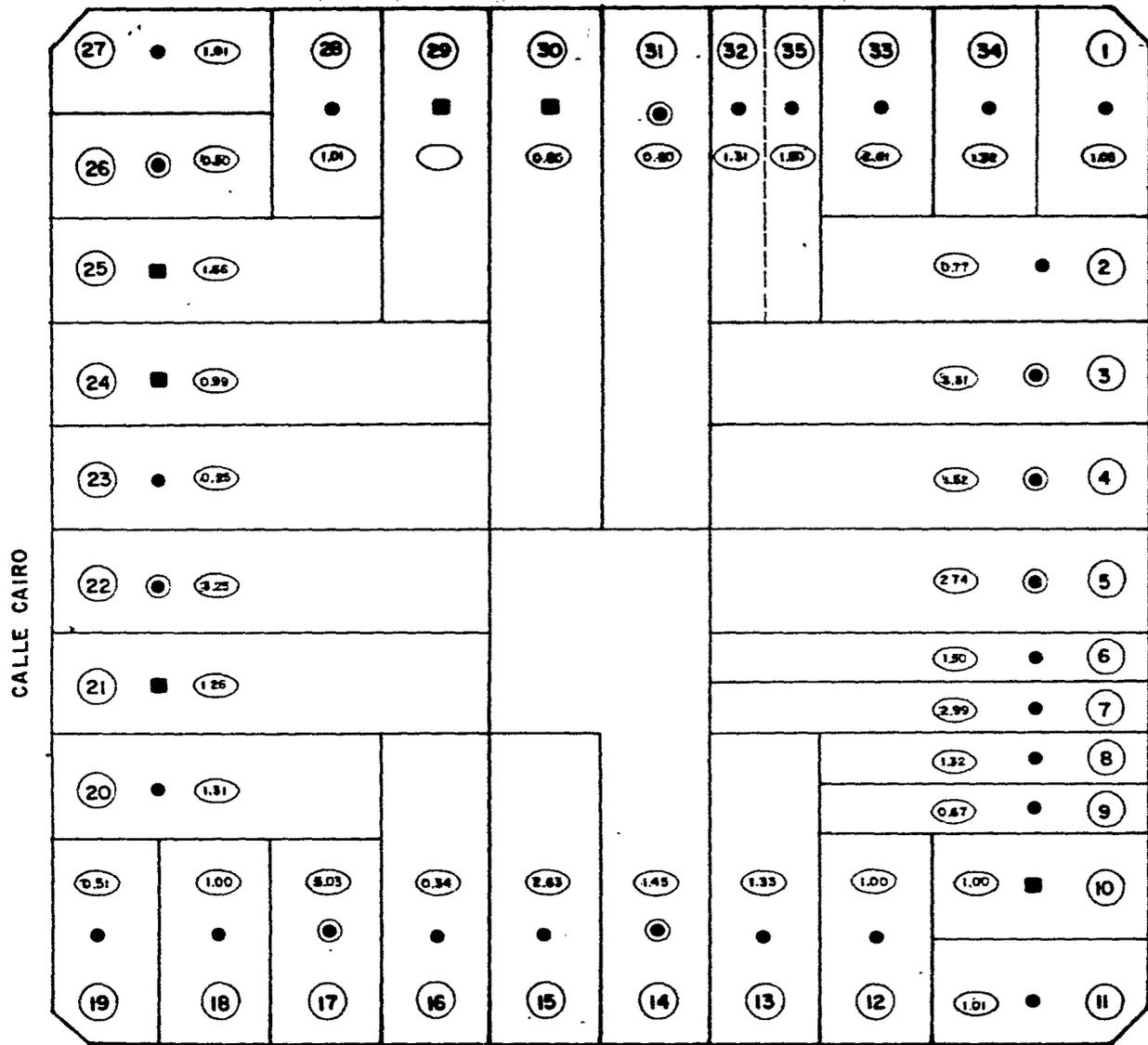
- VIVIENDA NUEVA
- VIVIENDA DE MEJORAMIENTO
- VIVIENDA CONSOLIDADA

MANZANA 212

CALLE COREA

TABLA DE ANALISIS POR MANZANA				MANZANA 223			
No. DE LOTE	TIPO DE VIVIENDA	TIPOLOGIA DEL LOTE	TIPOLOGIA CONSTRUCCION DEL LOTE	CALIDAD DE VIVIENDA	% DE TERRENO CONSTRUIDO	UNIDAD DE SATURACION	PROGRAMA A APLICAR
1	UNIFAMILIAR AMPLIADA	H	COMBINADO "O"	CONSERVABLE "A"	90	SATURADO	MEJORAMIENTO
2	UNIFAMILIAR AMPLIADA	I	LONGITUDINAL	CONSERVABLE "A"	65	NO SATURADO	MEJORAMIENTO
3	UNIFAMILIAR	K	LONGITUDINAL	DESECHABLE "A"	67	NO SATURADO	VIV. NUEVA
4	UNIFAMILIAR	K	COMBINADO "U"	BUEN ESTADO	71	SATURADO	CONSOLIDADA
5	UNIFAMILIAR	K	COMBINADO "U"	BUEN ESTADO	69	NO SATURADO	CONSOLIDADA
6	UNIFAMILIAR AMPLIADA	C	LONGITUDINAL	CONSERVABLE "A"	69	NO SATURADO	MEJORAMIENTO
7	UNIFAMILIAR AMPLIADA	C	LONGITUDINAL	CONSERVABLE "A"	77	SATURADO	CONSOLIDADA
8	UNIFAMILIAR AMPLIADA	B	LONGITUDINAL	BUEN ESTADO	80	SATURADO	CONSOLIDADA
9	UNIFAMILIAR AMPLIADA	B	COMBINADA "U"	BUEN ESTADO	93	SATURADO	CONSOLIDADA
10	DEPARTAMENTO	H	COMBINADO "O"	BUEN ESTADO	79	SATURADO	CONSOLIDADA
11	UNIFAMILIAR AMPLIADA	H	COMBINADO "O"	BUEN ESTADO	62	NO SATURADO	CONSOLIDADA
12	UNIFAMILIAR AMPLIADA	H	TRANSVERSAL	BUEN ESTADO	63	NO SATURADO	CONSOLIDADA
13	UNIFAMILIAR AMPLIADA	I	LONGITUDINAL	CONSERVABLE "A"	36	NO SATURADO	MEJORAMIENTO
14	UNIFAMILIAR	O	COMBINADO "U"	DESECHABLE "A"	57	NO SATURADO	VIV. NUEVA
15	UNIFAMILIAR AMPLIADA	I	COMBINADO "U"	DESECHABLE "B"	72	SATURADO	VIV. NUEVA
16	UNIFAMILIAR AMPLIADA	I	COMBINADO "U"	BUEN ESTADO	80	SATURADO	CONSOLIDADA
17	UNIFAMILIAR	H	COMBINADO "U"	DESECHABLE "B"	89	SATURADO	VIV. NUEVA
18	UNIFAMILIAR AMPLIADA	H	COMBINADO "O"	BUEN ESTADO	91	SATURADO	CONSOLIDADA
19	UNIFAMILIAR AMPLIADA	H	COMBINADO "U"	BUEN ESTADO	79	SATURADO	CONSOLIDADA
20	UNIFAMILIAR AMPLIADA	I	COMBINADO "U"	DESECHABLE "B"	55	NO SATURADO	VIV. NUEVA
21	DEPARTAMENTO	K	COMBINADO "U"	BUEN ESTADO	74	NO SATURADO	CONSOLIDADA
22	UNIFAMILIAR	K	COMBINADO "O"	BUEN ESTADO	93	SATURADO	CONSOLIDADA
23	UNIFAMILIAR AMPLIADA	K	COMBINADO IRREGULAR	BUEN ESTADO	85	SATURADO	CONSOLIDADA
24	DEPARTAMENTO	K	COMBINADO IRREGULAR	BUEN ESTADO	49	NO SATURADO	CONSOLIDADA
25	DEPARTAMENTO	I	COMBINADO "O"	CONSERVABLE "A"	87	SATURADO	MEJORAMIENTO
26	UNIFAMILIAR	H	TRANSVERSAL	DESECHABLE "B"	84	SATURADO	VIV. NUEVA
27	UNIFAMILIAR AMPLIADA	H	COMBINADO "C"	CONSERVABLE "A"	80	SATURADO	MEJORAMIENTO
28	UNIFAMILIAR AMPLIADA	H	COMBINADO "L"	CONSERVABLE "A"	61	NO SATURADO	MEJORAMIENTO
29	DEPARTAMENTO	I	COMBINADO "U"	CONSERVABLE "B"	60	NO SATURADO	MEJORAMIENTO
30	DEPARTAMENTO	L	COMBINADO "U"	BUEN ESTADO	42	NO SATURADO	CONSOLIDADA
31	UNIFAMILIAR	L	TRANSVERSAL	CONSERVABLE "B"	82	SATURADO	MEJORAMIENTO

TABLA DE ANALISIS POR MANZANA				MANZANA 223			
No. DE LOTE	TIPO DE VIVIENDA	TIPOLOGIA DEL LOTE	TIPOLOGIA CONSTRUCCION DEL LOTE	CALIDAD DE VIVIENDA	% DE TERRENO CONSTRUIDO	UNIDAD DE SATURACION	PROGRAMA A APLICAR
32	UNIFAMILIAR AMPLIADA	B	TRANSVERSAL	BUEN ESTADO	81	SATURADO	CONSOLIDADA
33	UNIFAMILIAR AMPLIADA	H	TRANSVERSAL	DESECHABLE "B"	80	SATURADO	CONSOLIDADA
34	UNIFAMILIAR AMPLIADA	H	COMBINADO "O"	BUEN ESTADO	87	SATURADO	CONSOLIDADA
35	UNIFAMILIAR AMPLIADA	B	TRANSVERSAL	BUEN ESTADO	86	SATURADO	VIV. NUEVA



CALLE COREA 20



TIPOS DE VIVIENDA Y VI-CT

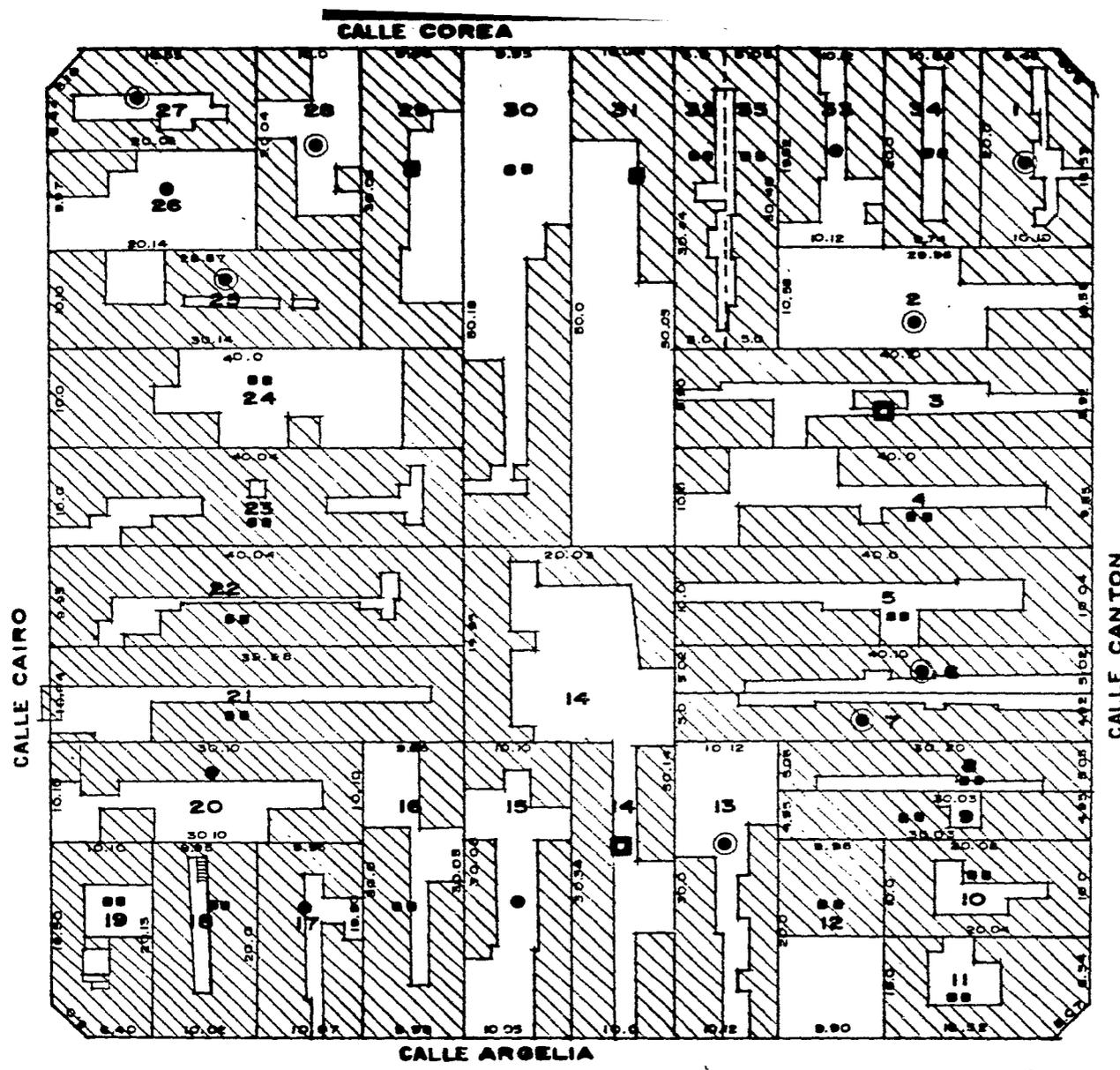
- VECINDAD
- UNIFAMILIAR
- DEPARTAMENTO
- UNIFAMILIAR AMPLIADA
- 🏠 USO NO HABITACIONAL
- (0.00) VI-CT

MANZANA 223

CALLE ARGELIA

CALLE CAIRO

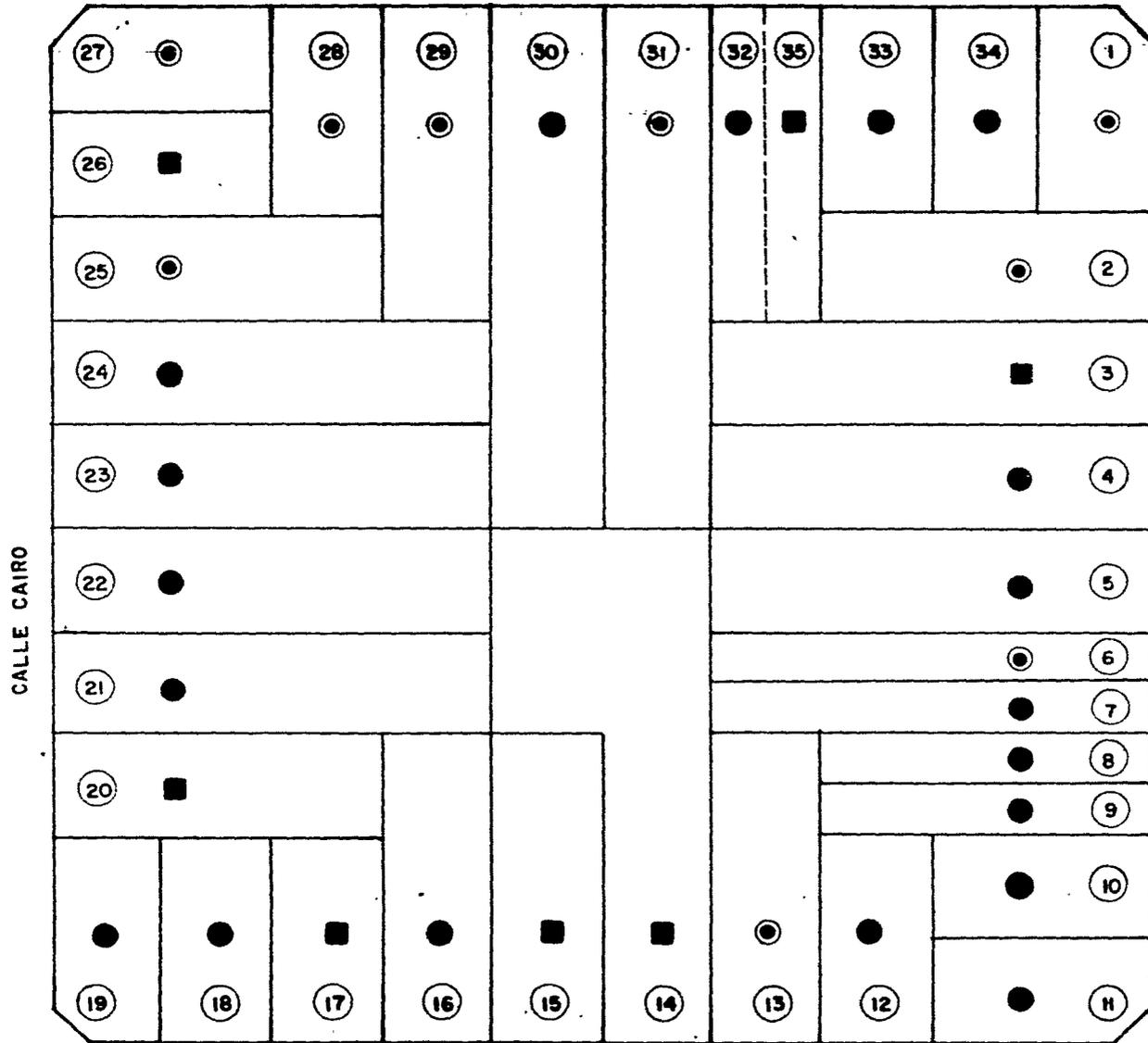
CALLE CANTON



CALIDAD DE VIVIENDA

- DESECHABLE "A"
- DESECHABLE "B"
- ⊙ CONSERVABLE "A"
- CONSERVABLE "B"
- BUEN ESTADO
- 🏠 USO NO HABITACIONAL
- ▨ AREA CONSTRUIDA

MANZANA 223



CALLE COREA

82



**PROGRAMAS DE
VIVIENDA**

- VIVIENDA NUEVA
- VIVIENDA DE MEJORAMIENTO
- VIVIENDA CONSOLIDADA

CALLE CANTON

MANZANA 223

CALLE ARGELIA

Como puede verse en las tablas precedentes, en cuanto a tipología del lote vuelven a manifestarse en una mayor cantidad los de la tipología "H". En cuanto a la tipología de la forma de la construcción dentro del lote predominan los combinados en formas "U", "O".

En el segundo levantamiento se ha confirmado el primer diagnóstico, en lo referente al alto porcentaje de deterioro de las edificaciones, puesto que al aplicar los conceptos de calidad de vivienda se detectó que de 38 lotes que componen la manzana 212 y que tienen un uso habitacional, en 19 de éstos la construcción está en mal estado. Y en la manzana 223, 17 de 35 están en las mismas condiciones. Dentro de este panorama predominan los conservables sobre las deseables, ocupando los primeros el 28.7% del total.

La aplicación del índice de saturación dió como resultado un alto porcentaje de lotes no saturados ya que en las dos manzanas (212 y 223) de 73 lotes que son habitados, 26 no están saturados y los restantes pasan de un 70% de construcción dentro del lote, por lo que si lo están.

9. ELECCION DE LOTES TIPO

Una vez analizadas las manzanas de estudio, se procedió a la selección de lotes tipo que fuesen representativos de una tipología, para así poder sistematizar las soluciones arquitectónicas, este objetivo se logró en base a una matriz cruzando los siguientes factores: Tipología de vivienda, calidad de vivienda y tipología del lote. Dentro de la tipología de vivienda se le dió preferencia a la vecindad.

Para seleccionar los lotes posibles de intervenir se relacionaron en una matriz, primero el tipo de vivienda con la calidad de vivienda, y luego la tipología del lote con la calidad de vivienda, esto para cada una de las dos manzanas.

TABLA PARA ELECCION DE LOTES TIPO MANZANA 212

84

		TIPO DE VIVIENDA			
		UNIFA- MILIAR	UNIFA- MILIAR ANF.	DEPARTA- MENTOS	VECINDAD
CALIDAD DE VIVIENDA	BUEN ESTADO	14, 15, 27 30, 31, 32 35.	6, 10, 11, 33, 36.	2, 19, 23, 25, 34.	
	CONSER- VABLE "A"	1	37	20, 21	4, 5, 18
	CONSER- VABLE "B"		7, 8, 13, 38		28
	DESECHABLE "A"		16, 17, 26		3, 12
	DESECHABLE "B"				24

9 COMERCIO, 22 TALLER, 29 LOTE NO ENCUESTADO.

TABLA PARA ELECCION DE LOTES TIPO MANZANA 212

85

		TIPOLOGIA DEL LOTE									
		"A"	"F"	"G"	"H"	"I"	"J"	"K"	"L"	"M"	"O"
CALIDAD DE VIVIENDA	BUEN ESTADO	36	19	30, 34, 35.	9, 10, 33, 14, 15, 23, 25, 31, 32	27	11, 38	6	2		
	CONSERVABLE "A"	4, 18, 20, 21.	37	1				7		5	
	CONSERVABLE "B"				8		13				
	DESECHABLE "A"		3		16		26		17		12
	DESECHABLE "B"				24						

TABLAS PARA ELECCION DE LOTES TIPO MANZANA 223

		TIPO DE VIVIENDA			
		UNIFA- MILIAR	UNIFA- MILIAR AMP.	DEPAR- TAMENTO	VECIN- DAD
CALIDAD DE VIVIENDA	BUEN ESTADO	4, 5, 22.	8, 9, 11 12, 16, 18, 19, 23, 32, 34, 35.	10, 21, 24, 30.	
	CONSERVA- BLE "A"		1, 2, 6, 7, 13, 27, 28.	25	
	CONSERVA- BLE "B"	31		29	
	DESECHABLE "A"	3, 14.			
	DESECHABLE "B"	17, 26	15, 20, 33.		

		TIPOLOGIA DEL LOTE						
		"B"	"C"	"E"	"I"	"F"	"L"	"O"
CALIDAD DE VIVIENDA	BUEN ESTADO	8, 9, 32, 35		10, 11 12, 18 19, 34		4, 5, 21, 22 23, 24	30	
	CONSERVA- BLE "A"		6, 7	1, 27 28.	2, 13, 25.			
	CONSERVA- BLE "B"				29		31	
	DESECHABLE "A"					3		14
	DESECHABLE "B"			17, 26 33.	15, 20			

Se eligieron los lotes que en las dos manzanas se ubican en el tipo de vivienda de vecindad y unifamiliar ampliada y en la tipología de lote "F", "H", "I", "K".

MANZANA 212

Vecindad: 4,5,18,3,12 y 24
Unifamiliar ampliada: 1, 6, 7, 8, 10,11, 13, 16, 17, 26, 33, 36, 38

"F": 19, 4, 18, 20, 21, 3
"H": 1, 8, 9, 10,14, 15, 16, 23, 24, 25, 31,32, 33

MANZANA 223

Vecindad: 10
UNifamiliar ampliada: 1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 23, 27, 28, 32, 33, 34, 35

"H": 1, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 26, 27, 28, 33, 34
"I": 16, 2, 15, 13, 20, 25, 29
"K": 4, 5, 21, 22, 23, 24, 3

Por ultimo se eligieron 2 lotes factibles de ser intervenidos, el primero es el lote 15 con un uso habitacional - de unifamiliar ampliada, presenta una calidad de vivienda - desechable "B", que nos permite aplicar un programa de vivienda nueva. El segundo lote es el 38 con un uso habitacional de unifamiliar ampliada, presenta una calidad de vivienda conservable "B" que nos permite aplicar un programa de mejoramiento de vivienda.

CAPITULO IV. PROGRAMAS PILOTO DE VIVIENDA

CAPITULO IV PROGRAMA PILOTO DE VIVIENDA

GENERALIDADES

- 1.- PATRONES DE DISEÑO
- 2.- PERFIL URBANO ANALITICO
- 3.- PROGRAMAS
 - 3.1 PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA
 - 3.1.1 ACCIONES DE EMERGENCIA
 - 3.1.2 ESPACIOS REQUERIDOS
 - 3.1.3 ESQUEMAS FUNCIONALES DEL LOTE Y DE LA VIVIENDA
 - 3.1.4 EQUIPAMIENTO DE LA VIVIENDA
 - 3.2 PROGRAMA DE MEJORAMIENTO
 - 3.2.1 CONSOLIDACION DE VIVIENDA
 - 3.3 VIVIENDA EN BUEN ESTADO O VIVIENDA CONSOLIDAD

GENERALIDADES

En anteriores trabajos de tesis de nuestro taller ha quedado asentada la importancia de la apropiación del suelo por parte del usuario para que puedan llevar a cabo los programas de vivienda, por lo tanto, nosotros también hacemos hincapié en este requisito.

Así como no se tomó en cuenta el poder adquisitivo de los colonos para diagnosticar si una vivienda era conservable o desechable, tampoco se le tomó en cuenta para formular estos programas; se parte de la base de que mediante el financiamiento apropiado, pueden acceder a ellos. Pero hay que señalar que si se tubo en cuenta las necesidades, forma de vida, estrato social e ingresos de los usuarios.

Estos programas se aplicarán lote a lote, respetando la actual estructura urbana.

1.- PATRONES DE DISEÑO

90

A partir de los siguientes patrones de diseño se plantearán las directivas para encarar los programas de vivienda, ya sea rehabilitación o nueva vecindad.

Para 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.

Se eligió como modelo tipo la vivienda a la vecindad, porque de acuerdo a lo señalado en la introducción, constituye una modalidad habitacional arraigada en este tejido urbano.

Se propuso rescatar los valores sociales y espaciales de la vecindad:

- Continuidad histórica con el planteo de la casa colonial.
- Continuidad con una forma de vida.
- El patio: lugar donde se desarrolla una vida comunitaria.
- Espacio interior: el patio.
- Espacio de transición: exterior - interior.
- Relación directa con el suelo: pocos niveles de altura y entrada del patio a la vivienda.
- Permite altas densidades de vivienda y
- Actualmente constituye una oferta de vivienda barata.

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

En la aplicación de estos patrones al diseño se resolverán los casos conflictivos mediante la evaluación de prioridades.

Antes de construir una vivienda es necesario tomar en cuenta una serie de previsiones tendientes a lograr mejores características de comodidad y economía, ya que posteriormente no se podrán considerar durante la construcción de la obra. De ahí que uno de los aspectos más importantes en la edificación de una vivienda, ésta constituido por la etapa de su planeamiento inicial.

Una vivienda siempre debe estar en relación con las características de sus habitantes, tanto en lo referente al número de miembros por familias, como a sus hábitos y gustos. Son estos requerimientos a los que es necesario adaptar la construcción, tanto en el momento de construir, como dentro de un futuro previsible, esto quiere decir, que al edificar -- una vivienda es recomendable tomar en cuenta las necesidades cambiantes de la familia a lo largo del tiempo que se piensa usar la vivienda fundamentalmente en lo que respecta a crecimiento o disminución del número de miembros de la familia, por nacimiento o por matrimonios.

Si por una parte el número de habitaciones necesarias es el determinante principal del tamaño de una casa por otra los recursos económicos son limitantes en lo que respecta al tamaño y a la calidad de los materiales de la misma. De acuerdo a esto la vivienda ideal es aquella que resuelve en forma equilibrada las necesidades con los recursos económicos disponibles.

Elementos de una vivienda y sus dimensiones mínimas. En términos generales los elementos mínimos recomendables para una vivienda económica son los siguientes :

- 1.- Una recámara para los padres.
- 2.- Una recámara para los hijos.
- 3.- Una recámara para las hijas.
- 4.- Una cocina
- 5.- Un baño con excusado y regadera.
- 6.- Un comedor
- 7.- Un lavadero y patio de servicio.

Además de éstos locales, es conveniente la existencia de un lugar de reunión o sala, que en ciertos casos, mediante sofás cama, pueden funcionar como recámara adicional durante la noche y como sala durante el día.

Estos locales requieren como mínimo las siguientes dimensiones:

Recámaras: Dimensiones libres mínimas aceptables por el reglamento de construcciones para el distrito federal: 2.70 metros por 2.70 metros.

Servicios: Los espacios mínimos requeridos para baño y cocina son bastante reducidos; de 2.5 a 4.00 metros cuadrados para el baño y de 4.00 a 6.00 metros cuadrados para la cocina.

Comedor y Sala: Estos elementos en los casos mínimos -- pueden tener aproximadamente 3.00 por 3.00 metros cada uno, sin embargo, ambos espacios pueden estar en una sola habitación, sin ninguna división entre ambos, en cuyo caso puede reducirse la superficie de 18.00 metros cuadrados a unos 15.00.

Patio de Servicio: El denominado patio de servicio tiene las funciones de alojar el lavadero, servir de tendero y -- asoleadero para la ropa recién lavada. Las dimensiones mínimas de este patio generalmente es de 2.50 por 2.50 metros.

Limitaciones de Costo. Una vivienda se puede construir en etapas de acuerdo al dinero disponible. Cuando esto sucede, es recomendable construir habitaciones o cuartos completos, evitando hacerse en etapas que abarquen cimientos, muros o losas para la totalidad de la vivienda. Lo primero tiene la ventaja de hacer posible la ocupación de las habitaciones al momento de terminarse, en tanto en el segundo caso sin terminarse, esto no es posible. Así mismo de tener que vender una construcción sin terminarse, en el primer caso se tendrá un mejor valor comercial que en el segundo.

De comodidad. En el área de dormir se requiere de un nivel de iluminación de 100 luxes, en el área de estar 150 luxes y en la de comer 250 luxes, se recomienda que la iluminación artificial sea directa con fuente incandescente y la natural se de mediante ventanas en los muros, recitando en lo máximo el reglamento de construcción del departamento del D.F..

Se recomienda que en el interior de la vivienda prevalezca una temperatura ambiente entre 20 grados centígrados y - 26, y que exista una ventilación cruzada para la circulación del aire que la humedad relativa sea de 30 a 70%.

El nivel óptimo de aislamiento del ruido será de 35 decibelios, se recomienda materiales, en muros, con masa o aislamiento equivalente a muro de tabique hueco rojo de 10 cm de espesor: en techos, con masa o aislamiento equivalente a una losa de concreto de 8 cm de espesor.

De privacidad.

Los espacios deben permitir su reorganización en función del mobiliario necesario para que se realicen adecuadamente las diferentes actividades.

Habrà una separación visual y auditiva entre los espacios mediante divisiones virtuales.

Adecuar la superficie y capacidad de la vivienda, disponible al número de ocupantes de la vivienda.

El planteamiento anterior pretende que todos los elementos condicionantes del mínimo sean cumplidos, para ello, se plantean los siguientes módulos congruentes con los programas específicos principalmente en el diseño de vivienda nueva.

Iluminación y ventilación natural.

Es indispensable tener en cuenta que absolutamente todas las habitaciones cuenten con iluminación y ventilación natural, es decir, que todas ellas den al exterior y cuenten con ventanas que den a la calle, a patios o a espacios abiertos interiores.

El tamaño de las ventanas así mismo es importante, ya que no deben ser demasiado pequeñas porque sus efectos benéficos serán nulos. El tamaño mínimo recomendable para una ventana es de aproximadamente la quinta parte de la superficie del piso de la habitación.

Es también recomendable que cuando menos la tercera parte de esta superficie de ventana se pueda abrir con objeto de

lograr una ventilación adecuada. Como caso especial es aceptable ventilar los baños por la azotea mediante linternillas u otras formas de ventilación.

Orientación de las habitaciones.

El punto hacia donde el cual se orientan las ventanas de una habitación es de gran importancia, debido a que determina el que ese cuarto sea frío, templado o caluroso, debido a la cantidad de sol que penetra a través de las ventanas.

En el caso de la ciudad de México, las habitaciones que tienen ventanas que dan al norte, por lo general son frías, debido a que escasamente penetra el sol, por el contrario, las que se orientan hacia el sur, reciben asoleamiento durante prácticamente todo el día y las que se orientan hacia el oriente o el poniente, lo reciben respectivamente por la mañana o por la tarde en forma profunda.

En lo referente a recámaras, es recomendable que éstas no den hacia el norte, debido a que como va fué anotado, resultan demasiado frías. (Ver la tabla de condiciones de orientación de fachada para la zona de estudio, pág. 98).

2.- PERFIL URBANO ANALITICO

Se define el perfil urbano medio de la manzana a través de los siguientes conceptos:

- Porcentaje de terreno construído.
- VI:CT (Número de viviendas por cada 100 m² de terreno) niveles de edificación, y
- Densidad de población.

Los conceptos anteriores proporcionan una noción objetiva de la zona y en especial de las manzanas estudiadas.

A continuación se detallan los perfiles para las dos manzanas y los lotes estudiados en este trabajo.

MANZANA 212
LOTE 38

COLONIA ROMERO RUBIO

La manzana 212 está limitada por las calles: Cairo, Corea, Cantón y Egipto.

En este lote (38) de la manzana 212 se plantea mejorar la construcción actual y ampliarla, además ampliar el número de viviendas.

Se desarrollarán en dos niveles, a la construcción actual se le hará una acción de mejoramiento para después ampliarle la planta y hacerla más confortable. Las viviendas

CONDICIONES DE ORIENTACION DE FACHADA PARA LA ZONA DE ESTUDIO

74

ASOLEAMIENTO	CONDICIONES POR EPOCA		CONDICIONES CONSTRUCTIVAS	LOCALES QUE SE RECOMIENDAN	OBSERVACIONES
	PRIMAVERA VERANO	OTOÑO INVIERNO			
SOBRE FACHADA NORTE	CALIDO	FRESCO	VANOS MINIMOS Y VOLADITOS	ESTANCIA COMEDOR BAÑO	BUENA
SOBRE FACHADA SUR	FRESCO	CALIDO	MAYOR AREA DE VANOS. EXCLUSION DE VOLADITOS	ESTANCIA COMEDOR RECAMARA COCINA PATIO DE SERV.	BUENA
SOBRE FACHADA ESTE	MEDIO	MEDIO	EXCLUSION DE VANOS. USO DE MATERIALES	RECAMARA BAÑO	MALA
SOBRE FACHADA OESTE	MEDIO	MEDIO	EXCLUSION DE VANOS. USO DE MATERIALES TERMICOS.	ESTANCIA COMEDOR PATIO DE SERV.	MALA

nuevas se construirán en dos etapas.

a) Porcentaje de terreno construido

Area del lote 351.00 m^2

Ocupando el 29% del terreno, que esta por debajo del promedio de la manzana, debido a la necesidad de viviendas nos permitirá aplicar el programa de vivienda nueva obteniendo que el lote tenga porcentaje de terreno construido que sobrepase el promedio que tiene la manzana.

$$100\% - 29\% = 71\%$$

$$\text{Promedio de la manzana } 212 = 67\% - 29\% = 38\%$$

$$\begin{array}{r} 351.00 \text{ m}^2 - 100\% \\ x \quad \quad \quad - 38\% \end{array} \quad x = \frac{38(351)}{100} = 133.38 \text{ m}^2$$

Necesitamos ocupar 133.38 metros cuadrados para obtener el promedio de la manzana.

Ya que este lote tiene las mismas características que el lote 15 de la manzana 223 planteamos que se aplique el mismo proyecto. Únicamente disminuyendo el número de viviendas.

Si aplicamos el mismo proyecto y únicamente construímos 6 viviendas alcanzamos el promedio de construcción deseado en éste lote.

$$133.38 \text{ m}^2 / 6 \text{ viviendas} = 22.23 \text{ m}^2$$

b) VI : CT

La densidad de vivienda para la manzana va de 0.49 a 3.97 para el lote 38, si construímos 6 viviendas en él, se tendrá el siguiente VI:CT.

$$\begin{array}{r} 235.17 \text{ m}^2 \text{ --- } 8 \text{ viviendas} \\ 100.00 \text{ " --- } X \end{array}$$
$$x = \frac{8(100)}{235.17} = 3.40$$

El VI:CT obtenido para este lote se ubica por encima del rango que presenta la manzana pero debido a la necesidad de

viviendas en esta zona, nos permite tolerarlo.

Niveles de edificación:

En esta manzana los lotes con viviendas de un nivel son el 81.2%, las de dos niveles son el 15.6% y las de tres niveles el 3.2%. Por lo tanto un 96.8% de la manzana esta edificada entre un nivel y dos niveles, por lo tanto la propuesta que se plantea en dos niveles respeta el contexto urbano.

c) Densidad de población

De acuerdo al estudio socio-económico producido por la tierra la densidad media de población para la zona de estudio es de 6 habitantes por vivienda, en el lote 38 actualmente habitan 16 personas que significa un promedio de 8 habitantes por vivienda. En la propuesta de ampliación de viviendas se tomó el promedio de la zona, de 6 habitantes por vivienda dando como resultado una población de 48 habitantes por lote.

MANZANA 223
LOTE 15

COLONIA ROMERO RUBIO

La manzana 223 esta limitada por las calles: Cairo, Argelia, Canton y Corea.

En el lote número 15 (catastral) de esta manzana se plantea construir 8 viviendas, que son las mismas que existen en la actualidad en el predio. Se desarrollan en dos niveles (ver descripción del proyecto) además se tiene un cajón para estacionamiento, por cada dos viviendas. Las viviendas se agrupan alrededor de un patio común.

a) Porcentaje de terreno construido

Area del lote: 300 m^2

Ocupan el 74% de la totalidad del terreno, que esta muy cerca del promedio de la manzana, se obtiene la siguiente superficie ocupada en planta baja:

$$300 \text{ m}^2 (0.74) = 222 \text{ m}^2$$

Multiplicando esta área por dos niveles (se incluyen los cajones de estacionamiento) se obtiene el área total de las viviendas

$$222.00 \text{ m}^2 (2 \text{ niveles}) = 444 \text{ m}^2$$

En este lote se necesitan ubicar 8 viviendas; el área de una vivienda será entonces:

$$444 \text{ m}^2 / 8 \text{ viviendas} = 55.5 \text{ m}^2$$

Por reglamento necesitamos estacionamiento; un cajón por cada dos viviendas, lo que nos dan 4 cajones en total entonces el área de cada vivienda le restamos el área que le corresponde a estacionamiento:

$$55.5 \text{ m}^2 - 6.25 = 49.25 \text{ m}^2 \text{ aproximadamente}$$

b) VI : CT

El VI:CT que corresponde para la manzana 223 tiene un rango que va desde 0.25 hasta 5.03. Para el lote 15, si construimos 8 viviendas, en él se obtendrá el siguiente VI:CT.

$$\begin{array}{l} 300 \text{ m}^2 \text{ --- } 8 \text{ viviendas} \\ 100 \text{ m}^2 \text{ --- } X \end{array}$$

$$X = \frac{8(100)}{300} = 2.66$$

El VI:CT obtenido para este lote se ubica por encima del rango que presenta la manzana, pero debido a la necesidad de ubicar dentro de éste la cantidad de viviendas mencionadas, nos permite tolerar el VI:CT presentado, aunque exista una saturación de viviendas en el lote.

Niveles de edificación:

En esta manzana los lotes con viviendas de un solo nivel son el 73%, las de dos niveles son el 25,71% y las de tres, el 1.29% restante. Por lo que el proyecto que se propone desarrollar en dos plantas, respetará el contexto urbano.

c) Densidad de población

De acuerdo al estudio socio-económico producido por otro equipo de la terna, la densidad media domiciliaria, para la zona de estudio es de seis habitantes por vivienda.

En el lote 15 actualmente lo habitan 24 personas que significa una densidad domiciliaria, para ese lote de 3.00 habitantes por vivienda por lo que si tomamos la densidad domiciliaria encontrada para la zona, tendremos que en el lote podríamos conseguir aproximadamente un espacio habitable para 48 personas.

3.- PROGRAMAS

3.1 Programa de vivienda nueva

3.1.1 Acciones de emergencia.

En los lotes en los que se concluyó aplicar este programa, primeramente se propendrán acciones de emergencia enmarcadas en la estrategia de ir sustituyendo lo desechable por la nueva construcción. Estas acciones serán, principalmente, apuntalamiento y/o reparación de techos y muros y dotación de servicios, como por ejemplo, agua potable.

3.1.2 Espacios requeridos.

En la elaboración del listado de espacios requeridos se tomo en cuenta la forma de vida, la manera de utilizar los espacios de los usuarios de la zona y el espacio del que se dispone (terreno).

La vivienda a construir tom6 la forma de "nueva vecindad", es decir, viviendas agrupadas alrededor de un patio, con los servicios integrados a las mismas. Se trat6 de poner la cocina en contacto con el patio, puesto que las amas de casa se pasan gran parte del tiempo ahf. Los colonos utilizan generalmente un espacio unico para cocinar, comer y estar, e inclusive muchas veces tambien para dormir, por lo que a todas estas funciones se les proporcion6 un ambiente sin muros divisorsios, reservando 6stos para los locales que requieran intimidad, como el ba~o y rec6maras.

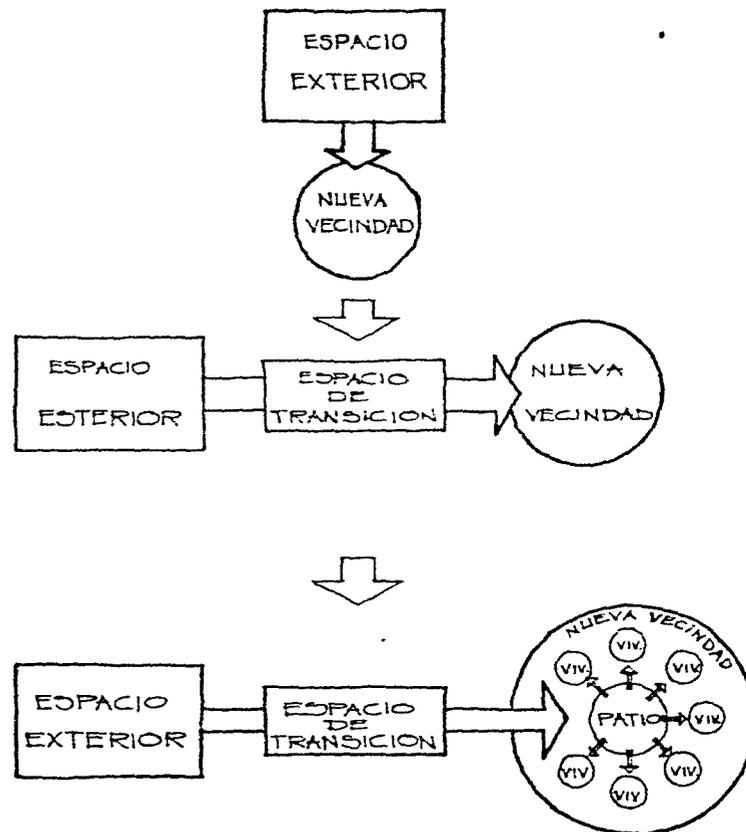
Como n6mero de usuarios se tom6 el promedio de la zona .

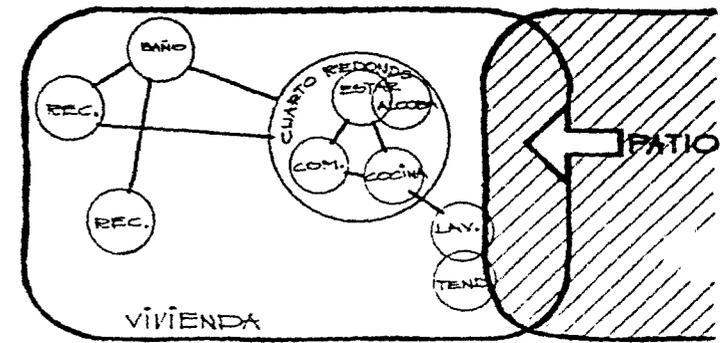
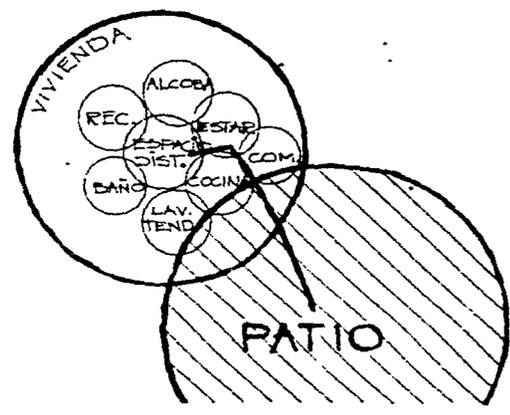
Se procur6 proporcionar a las viviendas como minimo dos espacios habitables para evitar el hacinamiento puesto que en trabajos anteriores del taller (tesis tepito) se defini6 a partir de m6s de tres personas por cuarto habitable.

- Espacios: — Cocina-comedor
- Estar-alcoba
- Rec6mara-alcoba
- Rec6mara
- Ba~o

Optativos: Lavadero
Area de tendido de ropa

3.1.3 Esquemas funcionales:





ESQUEMAS FUNCIONALES

3.1.4 TABLA EQUIPAMIENTO DE LA VIVIENDA

ESPACIO	EQUIPAMIENTO	LARGO	ANCHO	ALTURA
Cocina	Estufa	0.61	0.51	0.92
	Cilindros gas	0.30	0.30	1.10
	Fregadero	0.90 & 0.85	0.60 & 0.50	0.89
	Refrigerador	0.60	0.60	1.40
	Guardado	Variable	Variable	Variable
Comedor	Mesa (personas)	1.25	0.60	0.71
	Sillas	0.45	0.40	0.43
Estar	Sillón (1)	0.70	0.70	0.40
	Sofa (3)	2.00	2.00	0.90 & 0.70
	Mesa de centro	Variable	Variable	Variable
Alcoba	Cama matrimonial	1.90	1.40	0.45
	Buro	0.40	0.40 & 0.30	0.45
	Zona de guardado	Variable	Variable	Variable
Recámara	Cama individual	1.90	0.52	0.45
	Litera	1.90	0.42	1.50
	Escritorio	Variable	0.50	Variable
Baño	Excusado	0.67	0.65	0.38
	Lavabo	0.46	0.30	0.85
	Regadera	0.90		1.80
Patio de servicio	Lavadero	0.73		0.85
	Calentador	0.30		Variable

Se acordó en los proyectos de vivienda nueva, usar éste equipamiento.

3.2 Programa de mejoramiento

Las directivas para la aplicación de este programa están dadas en general en los patrones de diseño, para los casos concretos se tendrá en cuenta el grado de deterioro de la construcción, la edad de la misma, el sistema constructivo y los materiales empleados, así como otros factores que se considerarán importantes. Se procurará la incorporación de servicios al interior de la vivienda, la ventilación cruzada y, si es factible, la ampliación.

3.2.1 Consolidación de vivienda

Sobre las viviendas consolidadas no se propusieron acciones, pero, para una futura rehabilitación integral del barrio se recomienda efectuar acciones mínimas de integración al entorno; por ejemplo: arreglo de fachadas, resane y pintura.

CAPITULO V. PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO

CAPITULO V

PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO

GENERALIDADES

1.- PROPUESTA 1

1.1 ANTECEDENTES

1.2 DETERMINANTES

1.3 PROPUESTA

1.4 DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

GENERALIDADES

El objetivo de estos programas de mejoramiento es mantener en funcionamiento el actual sistema habitacional barato del barrio: la vecindad. Estas propuestas serán usadas, también, como instrumentos para la apropiación del suelo por parte de los colonos.

Como estrategia, se debería promover la obtención, con el debido asesoramiento técnico, del marco legal adecuado a estas acciones; por ejemplo tratar de que se declare a la zona de estudio "zona de mejoramiento".

1. PROPUESTA 1

Casa-unifamiliar ampliada en calle Corea #50, lote 38 - manzana 212 - colonia Romero Rubio.

Como se concluyó en el análisis por manzana (ver tabla correspondiente, página 74), el programa a aplicar en este lote es el de mejoramiento y ampliación.

1.1. ANTECEDENTES

En este lote situado al sur de la manzana 212 se encuentra una vivienda denominada unifamiliar ampliada con dos viviendas desarrolladas en un solo nivel sobre un terreno plano. Las viviendas están a la entrada del lote, situadas al oriente y poniente del terreno (ver página 105), el cual está en su mayor parte desocupado, las viviendas tienen baños particulares que para entrar a ellos se tiene que pasar primero a un patio de servicio particular techado, en el cual están ubicados lavaderos y tendido de ropa.

La edad de la construcción era de 8 años al momento del segundo levantamiento. La fachada denota falta de mantenimiento, la pintura se ha descascarado, el aplanado se ha caído en algunas partes. En cuanto a la capacidad de carga de la cimentación, hay que señalar que se tomó en cuenta la información de los colonos, que está diseñada para soportar un segundo nivel. (Una parte está construida con muros de tabique y losa de concreto armado y otra con muros y techo de diversos materiales.)

1.2 DETERMINANTES

En la vivienda conservable se dan fuertes determinantes que restringen las soluciones arquitectónicas para rehabilitación y ampliación.

Sin embargo, hay que señalar que se tomó como acuerdo para encarar este trabajo el diseñar un tipo de vivienda que pudiera aplicarse en varios lotes, (en este caso particular se aplicará el prototipo de vivienda nueva aplicado en el lote 15 de la calle Argelia #50 de la manzana 223) a fin de au-

mentar su VI:CT.

El principal determinante es la cimentación, la cual fue respetada por ser conservable. Sobre la parte que está construida con diversos materiales, adobe, techo de lamina, etc. que son desechables y por conocerse su procedimiento constructivo ayuda a tomar la decisión, de derribarlos y así rediseñar la vivienda.

Debido a las restricciones antes señaladas y la necesidad de aumentar en este lote el VI:CT se tomó la siguiente decisión: Aplicar el prototipo de vivienda que se realizó para el lote 15 de la calle de Argelia #50 de la manzana 223 de esta misma colonia a fin de aumentar el VI:CT en el lote.

En cuanto a la rehabilitación de las viviendas ya construidas en la #1 es necesario aumentar un segundo nivel y redistribuir los espacios. En la #2 es necesario aumentar un segundo nivel, derribar los muros que no lo soportan y distribuir los espacios. (ver página 105).

1.3 PROPUESTA

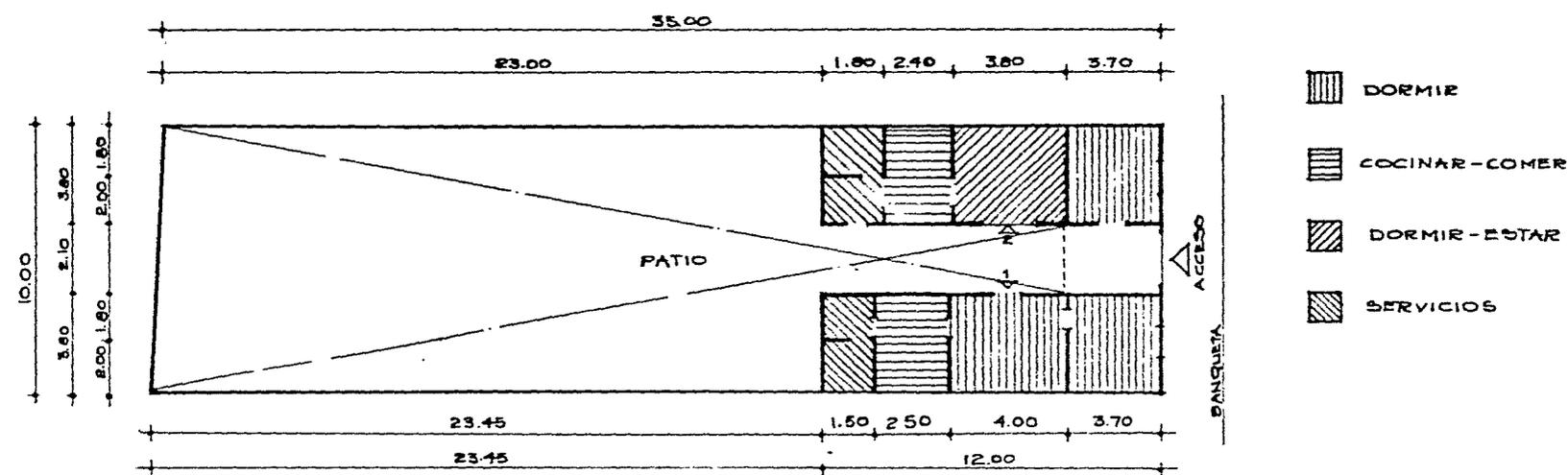
A continuación se expone la propuesta (ver páginas siguientes 107 y 108).

1.4 DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

En esta propuesta se atacó la siguiente problemática:

- Aumentar el VI:CT
- Hacinamiento, o escasa área de las viviendas.
- Techos, muros, aplanados deteriorados.
- Servicios higiénicos mal distribuidos.
- Patio invadido por tiliches y utilizado como área de trabajo.
- Faltar estacionamiento.
- Redistribución de espacios.

2º LEVANTAMIENTO



CALLE COREA No. 50
 LOTE 38 DE LA MANZANA 212
 COLONIA ROMERO RUBIO

TIPO DE VIVIENDA: UNIFAMILIAR AMPLIADA.
 No. DE VIVIENDAS: 2
 CALIDAD DE VIVIENDA: CONSERVABLE "B"

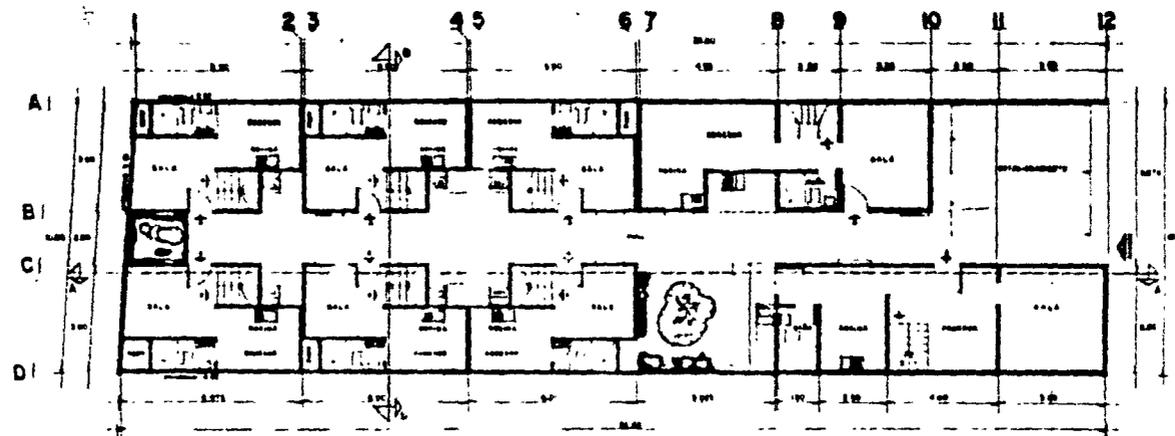


— LA CONSTRUCCION ESTA REALIZADA CON DIVERSOS
 MATERIALES, ALGUNOS DESECHABLES Y OTROS
 REUTILIZABLES.
 TODAS LAS MEDIDAS SON APROXIMADAS

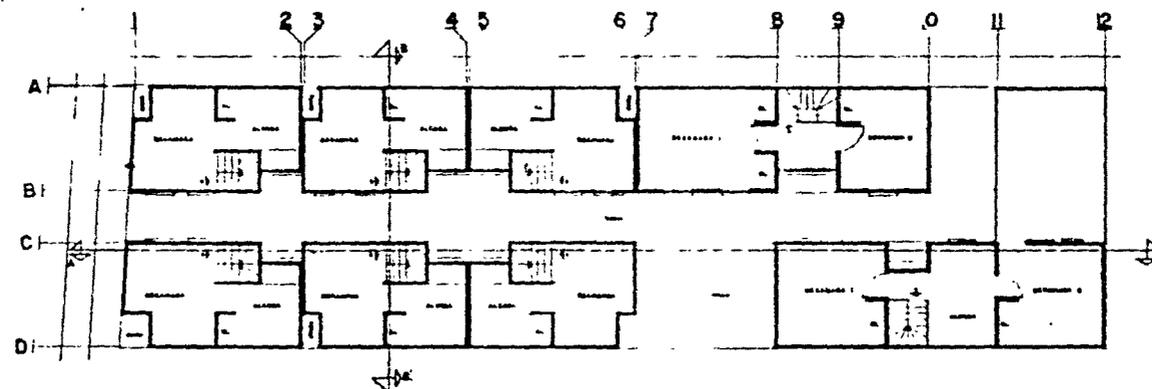
- En consecuencia ésta son las acciones que se proponen:
- Aplicar el prototipo designado a fin de aumentar el VI:CT en el lote y a nivel de zona.
 - Agregado de un nivel a las viviendas 1 y 2 para redistribuir los espacios y evitar el hacinamiento.
 - Derribe de materiales de desecho a fin de que este espacio sea dotado para el estacionamiento.
 - Resane de aplanados en todas que sea necesario; en la fachada se harán entrecalles según plano y luego se pintará.
 - Optimizar el funcionamiento de las viviendas 1 y 2.

Estas acciones deberán complementarse con el mantenimiento periódico, el cual permitirá el funcionamiento en buenas condiciones de éstas viviendas por muchos años más.

107



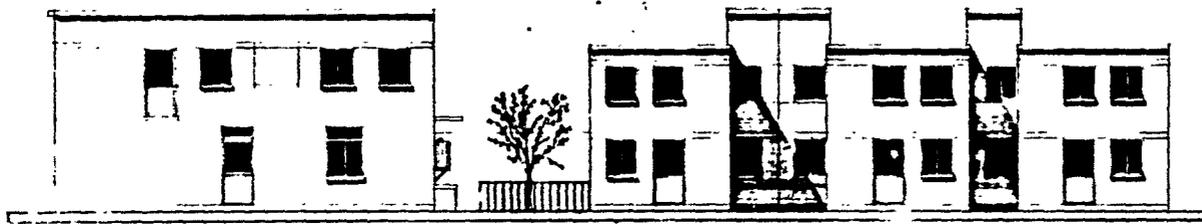
PLANTA BAJA



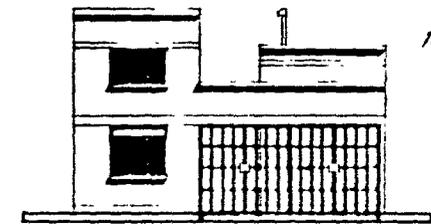
PLANTA ALTA

PROTOTIPO

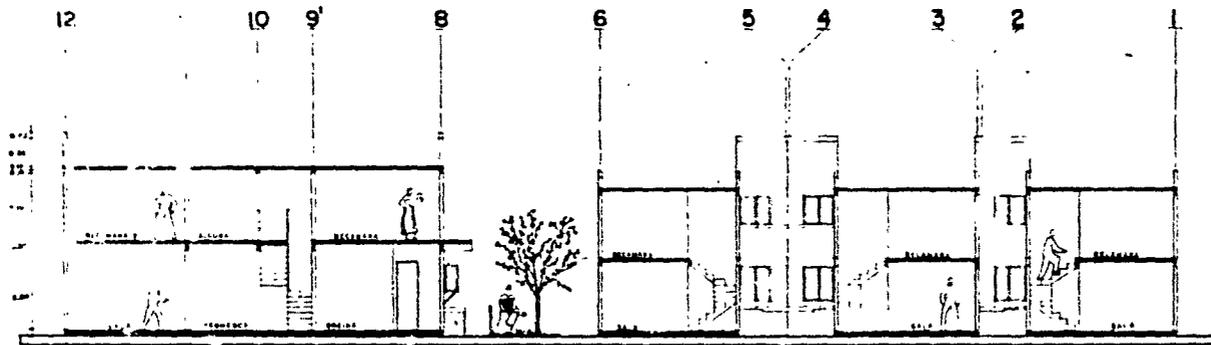
ESCALA 1:50 DATAS 80 METROS ESCALA GRAFICA	UBICACION DE LA OBRA 	DATAS, CARACTERISTICAS, INFORMACION Y OTROS PLANOS	FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA SAN CAYETANO PRIMERAS PLANTAS DE UNIDAD DEL INSERNO BASIC PRIMEROS PLANOS PLANTAS ARQUITECTONICAS BAJA Y ALTA	PLAN DE PLANTA A1
--	--------------------------	--	---	-----------------------------



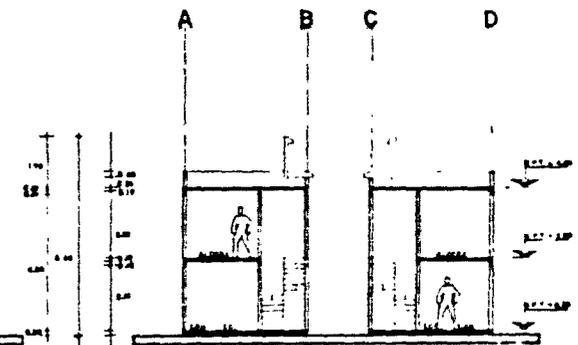
FACHADA LOGITUDINAL



FACHADA ACCESO



CORTE A A'



CORTE B B'

PROTOTIPO

ESCALA 1:100		DE A2, EMPLEANDO, DEFENSAS Y OTROS PLANOS	FACULTAD DE ARQUITECTURA U M A M	
COTAS EN METROS			TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA MAR CETTO	
ESCALA GRAFICA 			TEMA PROGRAMA PLOTTO DE VIVIENDA COL. BARRIO BUENO	BL. DEL PLANO A₂
			TITULO DEL PLANO FACHADAS Y CORTES	

CAPITULO VI. PROGRAMAS DE VIVIENDA NUEVA

CAPITULO VI PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA

GENERALIDADES

1.- PROTOTIPOS DE LA MANZANA 223

1.1 ANTECEDENTES

1.2 PROCESO DE DISEÑO

1.2.1 DESCRIPCION DEL PROCESO DE DISEÑO

1.2.2 ETAPAS DE CONSTRUCCION - CRECIMIENTO DE LA VIVIENDA

1.3 DESCRIPCION DEL PROTOTIPO

1.4 PROPUESTA ARQUITECTONICA

1.5 ESTUDIO ESTRUCTURAL

1.6 INSTALACIONES

1.7 PRESUPUESTO

GENERALIDADES

Para elegir los lotes se consideró a aquellos que presenten un alto grado de vulnerabilidad ante las propuestas del estado, debido a la inestabilidad física de su construcción (ver tablas para elección de lotes tipo, pág.), así como representativos de una tipología para poder sistematizar las propuestas arquitectónicas y dar soluciones tipológicas como respuesta a la problemática habitacional de cada manzana.

El desarrollo de estos programas tendrá como lineamientos los siguientes aspectos:

A.- Se diseñará un proceso constructivo por etapas adecuado a la movilidad de los usuarios durante su ejecución en obra.

B.- Se dotará a la propuesta de áreas libres, así como de área de estacionamiento que podrá ser utilizada para otros fines que los usuarios dispongan.

C.- El sistema constructivo que se usará en este programa de vivienda nueva en cuanto a materiales será:

- En muros se utilizará tabique hueco vertical de 6x10x20 cm con la posibilidad de dejarlos aparentes.
- En los entrepisos y azotea se usarán concreto armado.

D.- Para el diseño de estructuras la resistencia del terreno para esta zona es de 5 ton/m².

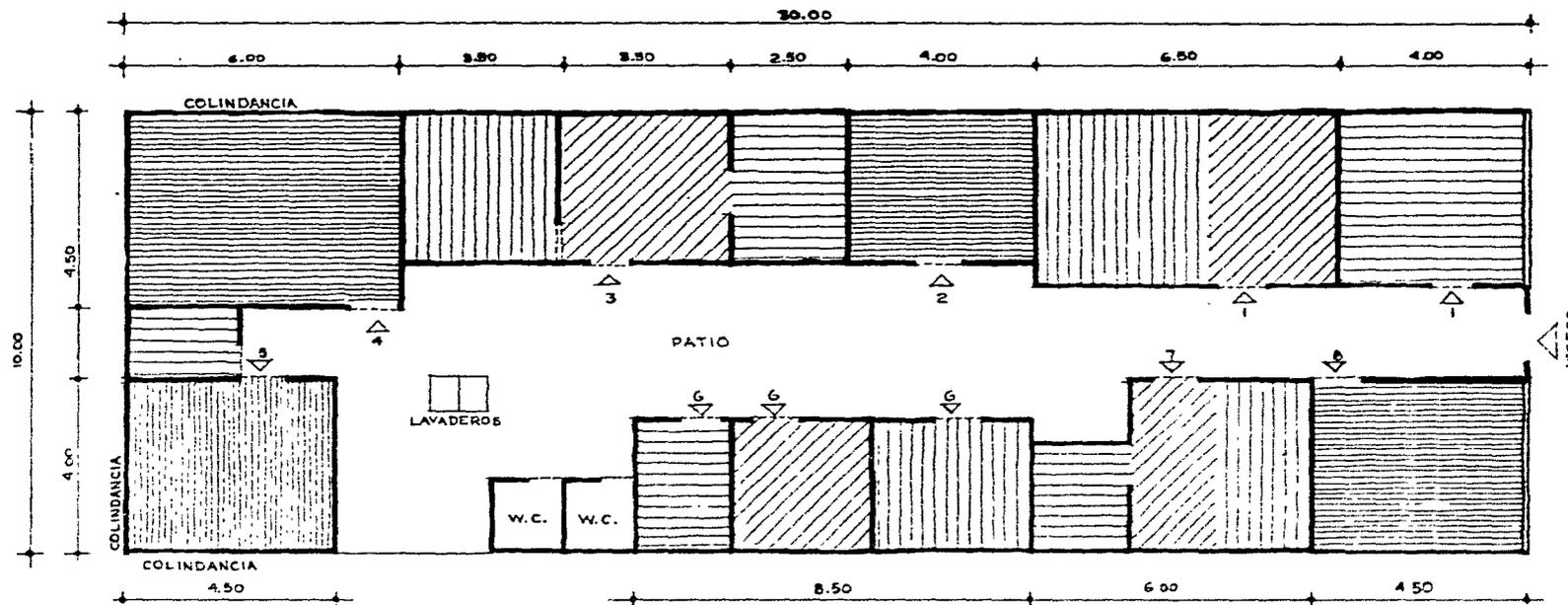
E.- La propuesta tomará en cuenta el reglamento para construcción vigente del D.E.F..

ANTECEDENTES

Lote 15 No. oficial 50 de la calle Argelia en la colonia Romero Rubio.

Lote rectangular de 30.00 metros de largo y 10.00 metros de ancho, tipificado como lote "I" con orientación inclinado hacia Norte-Sur, dando su fachada principal — hacia el lado sur.

Actualmente ocupado por Unifamiliar Ampliada que se considera como desechable "B", caracterizada por estar construida en su totalidad con materiales perecederos, no recuperables; por lo que su programa correspondiente es el de vivienda nueva implementando a su vez un programa de emergencia para mejorar y dar mantenimiento a la edificación actual, hasta que sea posible la construcción de la vivienda nueva.



113

2º LEVANTAMIENTO

CALLE ARGELIA No. 50
 LOTE 15 DE LA MANZANA 223
 COLONIA ROMERO RUBIO

TIPO DE VIVIENDA: UNIFAMILIAR AMPLIADA
 No. DE VIVIENDAS: 8
 CALIDAD DE VIVIENDA: DESECHABLE ; LOS MATERIALES
 NO SON REUTILIZABLES.

EL MATERIAL DE MUROS ES MADERA DESECHABLE.
 EL MATERIAL DE TECHOS ES LAMINA DE CARTON DESECHABLE.
 TODAS LAS MEDIDAS SON APROXIMADAS.



DORMIR



COCINAR (A VECES TAMBIEN COMER)



ESTAR-COMER.

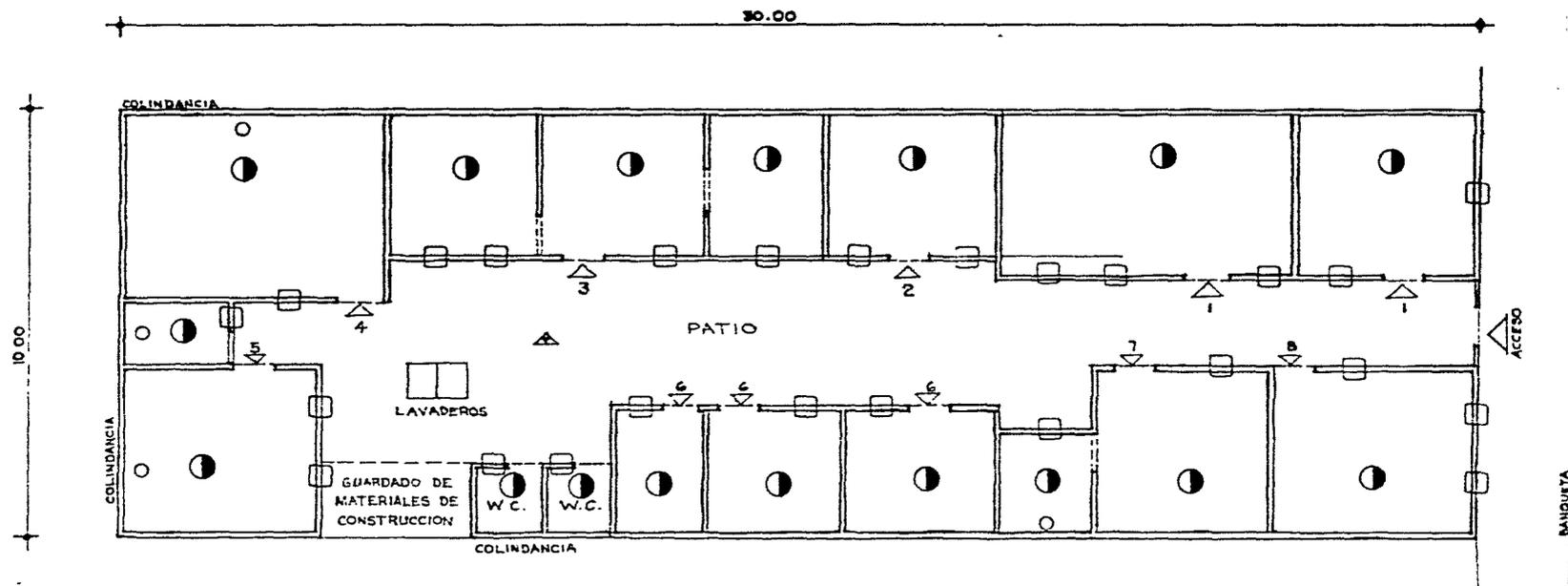


DORMIR-ESTAR-COCINAR



DORMIR-ESTAR-COMER

ESC. 1:125



ACCIONES DE EMERGENCIA

CALLE ARGELIA No. 50
 LOTE 15 DE LA MANZANA 223
 COLONIA ROMERO RUBIO

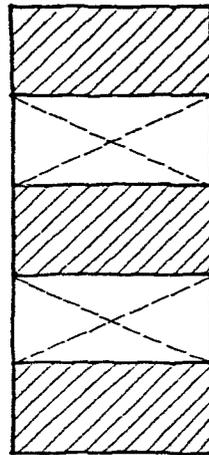


- TIROS DE VENTILACION
- ◐ REPARACION DE TECHOS Y MUROS
- COLOCACION DE VENTANAS O VENTILAS.
- △ COLOCAR TOMA DE AGUA

PROCESO DE DISEÑO

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL DISEÑO

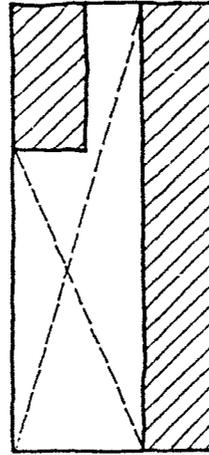
ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION DEL CONJUNTO:



NORTE

ACCESO

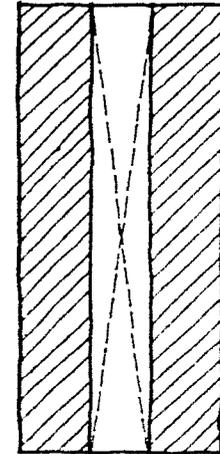
ALTERNATIVA DESECHADA POR NO TENER UN PATIO UNICO, Y ROMPER CON LA TRADICION DE VECINDAD.



NORTE

ACCESO

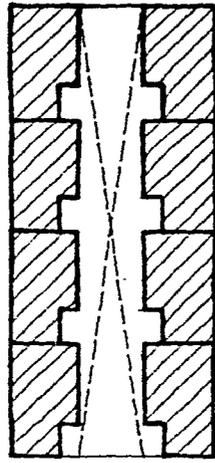
ALTERNATIVA DESECHADA POR TENER MAS DEL 50% DE LAS VIVIENDAS AL PONIENTE.



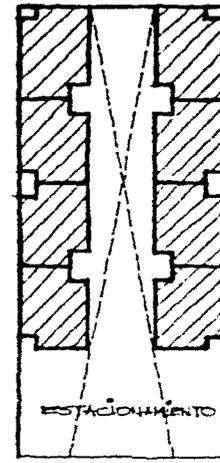
ACCESO

ALTERNATIVA ELEGIDA POR TENER 50% DE LAS VIVIENDAS AL OESTE Y 50% AL ESTE, SE TIENE UN PATIO UNICO Y SE SIGUE LA TRADICION DE LA VECINDAD.

ALTERNATIVAS DE AGRUPACIÓN DE LA VIVIENDA :



ACCESO



ACCESO

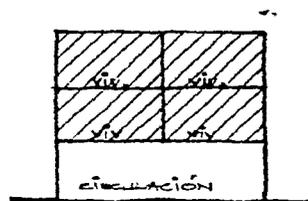
ALTERNATIVA DESECHADA POR TENER LOS ESPACIOS LIBRES MUY REDUCIDOS Y NO TOMAR EN CUENTA LA ZONA DE ESTACIONAMIENTO.

ALTERNATIVA DE AGRUPACION ELEGIDA POR TENER ESPACIOS MEJOR CONFORMADOS Y SATISFACER EL REQUERIMIENTO DE ESTACIONAMIENTO.

CONCLUSIONES

LA ALTERNATIVA DE ZONIFICACIÓN ELEGIDA SIGUE CON TRADICIÓN DE VECINDAD LO QUE ASEGURA LA ACEPTACIÓN POR LOS HABITANTES, PERMITE TAMBIEN UNA SECUENCIA DE ESPACIOS LIBRES Y CONSTRUIDOS. LA AGRUPACIÓN ESCOGIDA GENERA ESPACIOS LIBRES MAS GRANDES Y MEJOR CONFORMADOS. SE DA UN NUCLEO CON LOS SERVICIOS Y PATIO ÚNICO. EL REQUERIMIENTO DE ESTACIONAMIENTO ESTA SATISFECHO.

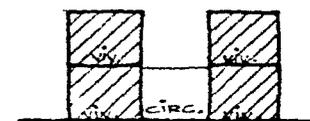
ALTERNATIVAS DE CIRCULACIÓN



ALTERNATIVA No. 1
CIRCULACIÓN A TODO
EL ANCHO DEL TE-
RRENO.



ALTERNATIVA No. 2
CIRCULACIÓN ENTRE
VIVIENDAS DESPLANTADAS
SOBRE EL TERRENO

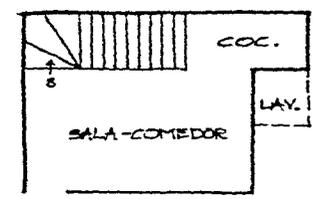


ALTERNATIVA No. 3
CIRCULACIÓN CENTRAL
A TODO LO LARGO
DEL TERRENO

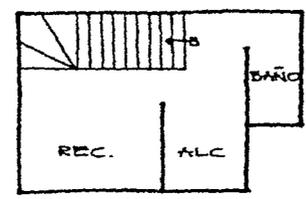
CONCLUSIÓN:

LA ALTERNATIVA DE CIRCULACIÓN PARA EL LOTE ES LA No. 3. YA QUE NOS PERMITE SEGUIR CON LA TRADICIÓN DE VECINDAD, LA COLOCACIÓN DE VIVIENDAS NOS GENERA UNA MAYOR ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.

ALTERNATIVAS DE PROTOTIPO

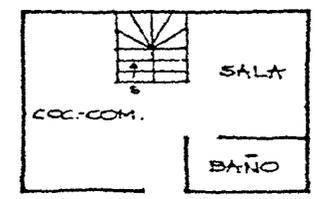


ACCESO
PLANTA BAJA

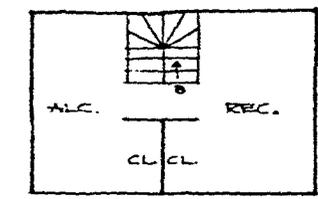


PLANTA ALTA.

ALTERNATIVA No. 1



ACCESO
PLANTA BAJA



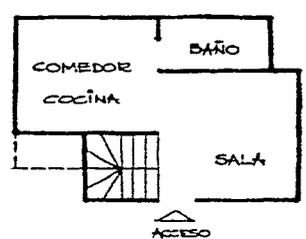
PLANTA ALTA

ALTERNATIVA No. 2

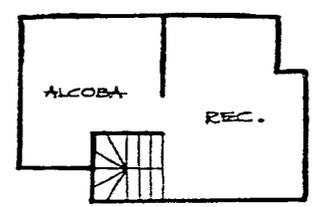
ALTERNATIVAS DE PROTOTIPO

CONCLUSIONES:

LA ALTERNATIVA A DESARROLLAR ES LA No.3 YA QUE NOS PERMITE UNA MAYOR CONTINUIDAD DEL CONJUNTO, ASI COMO UNA MEJOR DISPOSICION DE LOS ESPACIOS Y POR TENER UNA MEJOR CONCENTRACION DE LOS SERVICIOS.



PLANTA BAJA.

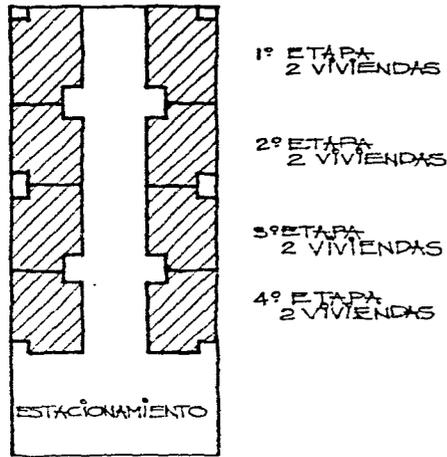


PLANTA ALTA.

ALTERNATIVA No.3

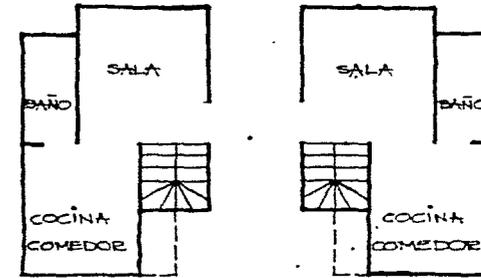
ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN - CRECIMIENTO DE LA VIVIENDA

CRECIMIENTOS POR MODULOS DE 2 VIVIENDAS.

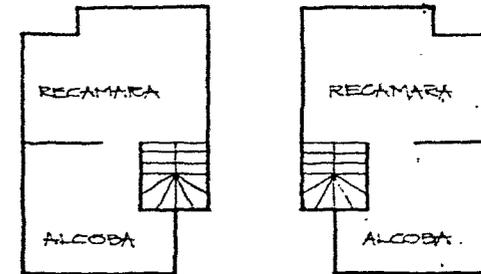


LOTE

AREA CONSTRUIDA POR VIVIENDA : 43.37
 AREA CONSTRUIDA TOTAL : 346.96
 No. DE VIVIENDAS : 8



1ª CRECIMIENTO 42.21 M²



2ª CRECIMIENTO 44.53 M²

DESCRIPCION DEL PROTOTIPO

LOTE 15

Dadas las características del lote, la volumetría de las viviendas se da en el sentido largo, con entrantes y salientes en planta baja para dar espacio a la circulación, quedando esta sin interrupción aun trabajando en zona de servicios, generando esto dos ambientes; uno para trabajar en la zona de el lavadero que queda delimitado por el perfil del muro de la escalera y otro que es una área exclusivamente para circulación peatonal, queda al acceso de las viviendas.

Como se aprecia en el conjunto hay áreas perfectamente delimitadas aun cuando sean abiertas, dos de ellas ya las mencionamos zona de lavaderos y zona de circulación peatonal. La otra área es la zona de el estacionamiento, éste espacio esta integrado a la zona de circulación peatonal ya que lo que se pretende es que sea un área de convivencia, cuando los vehículos no la ocupan, para los residentes.

La distribución de los espacios dentro de la vivienda se rigen por los siguientes criterios:

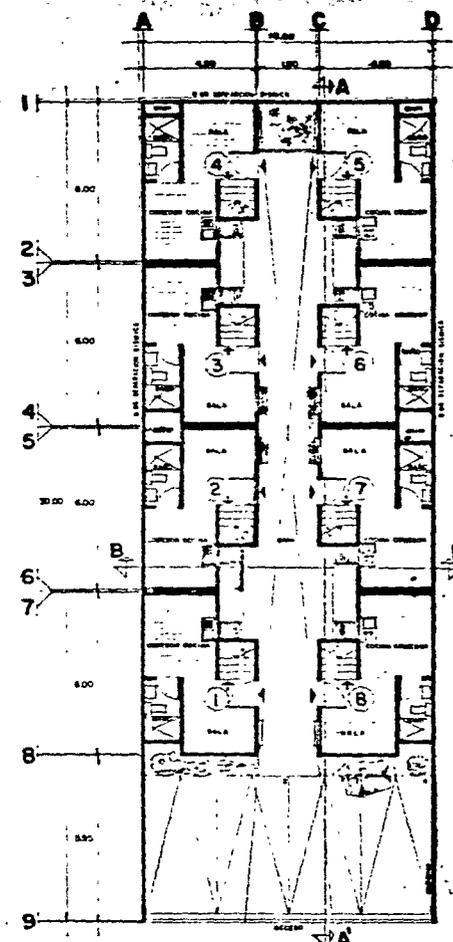
- a) Espacios comunes o de menor privacidad.
- b) Espacios de mayor privacidad y
- c) Espacios integradores.

Los espacios comunes son aquellos donde se puede dar una convivencia que rebasa el aspecto familiar y que son las actividades de cocinar, comer, estar y lavar, por lo que sus relaciones son directas entre sí y con el exterior.

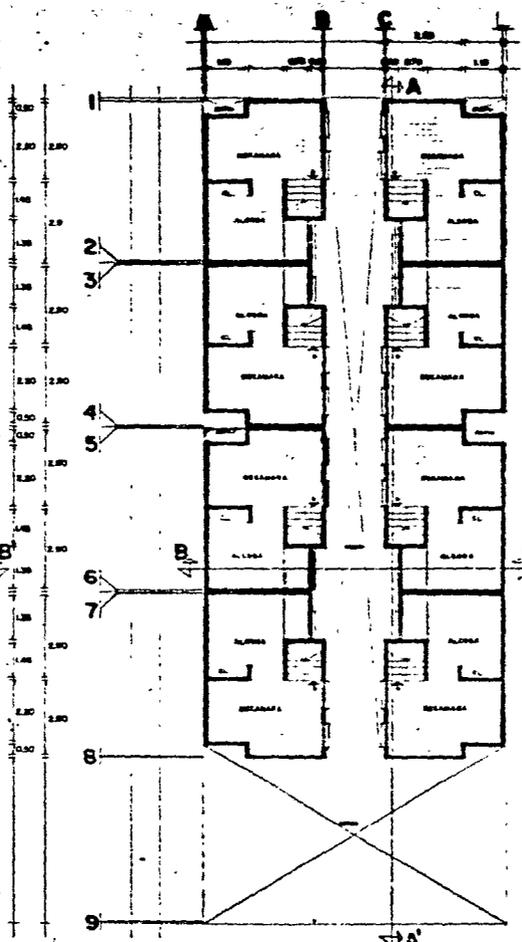
Los espacios de mayor privacidad son aquellos que tienen una función específicamente familiar, como son: la alcoba y la recámara que son concebidas como espacios para dormir y además como un espacio para las relaciones

sexuales. También se pueden concebir para el estudio.

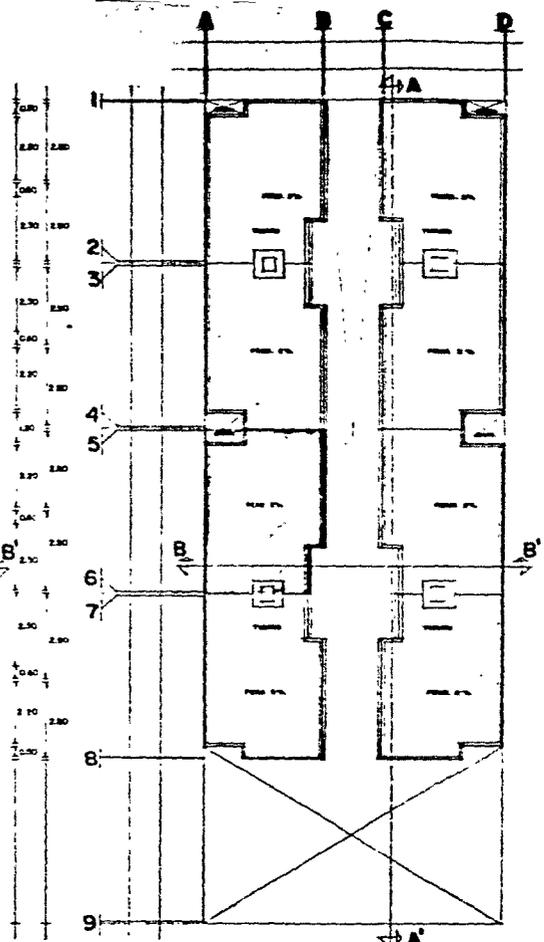
Los espacios integradores de la vivienda básicamente son dos: el baño que tiene relación directa con todas las funciones y la escalera que a su vez tiene la función de elemento de distribución.



PLANTA BAJA

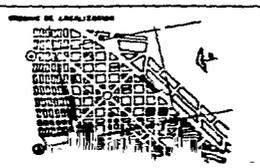


PLANTA ALTA



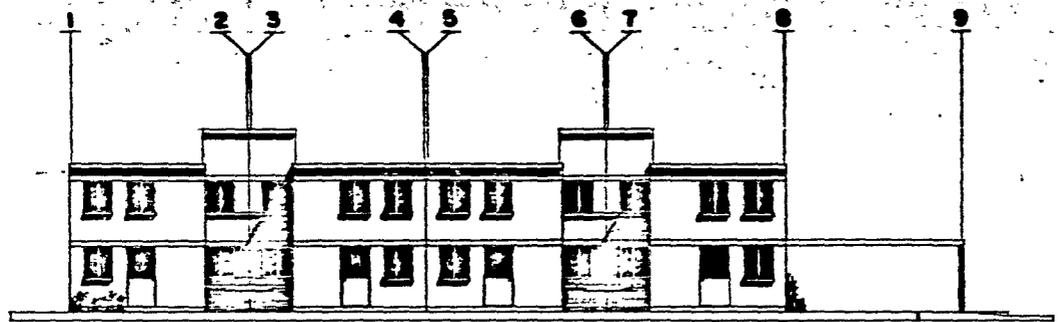
PLANTA AZOTEA

ESCALA:	1:100
OTRAS:	EN METROS
ESCALA GRAFICA:	

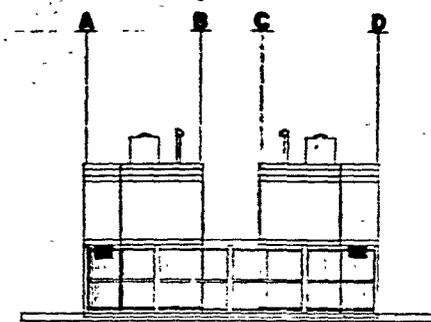


OPINA, DESARROLLO DEL, INTERIORES Y OTROS PLANOS

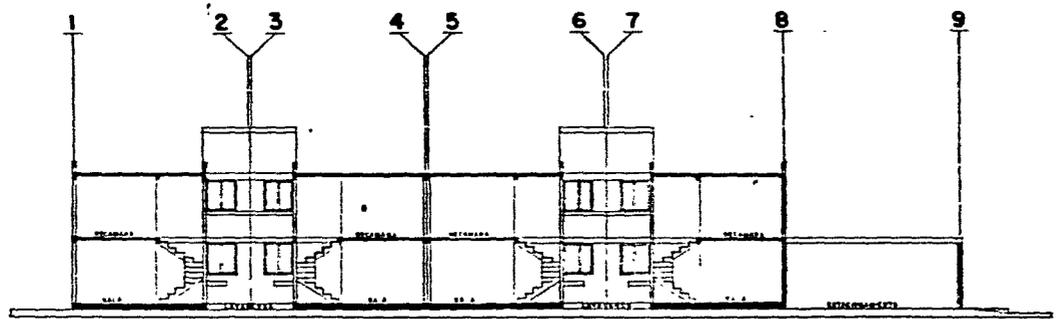
FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M	
TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA MAX CETTO	
PROGRAMA PLATO DE VIVIENDA DEL CENTRO SURCO PRIMERA ETAPA PLANTAS ARQUITECTONICAS DE EDIFICIO	PLANO DEL PLANO AC-1



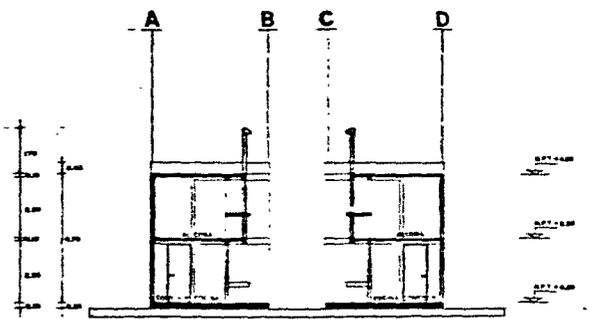
FACHADA LONGITUDINAL



FACHADA ACCESO



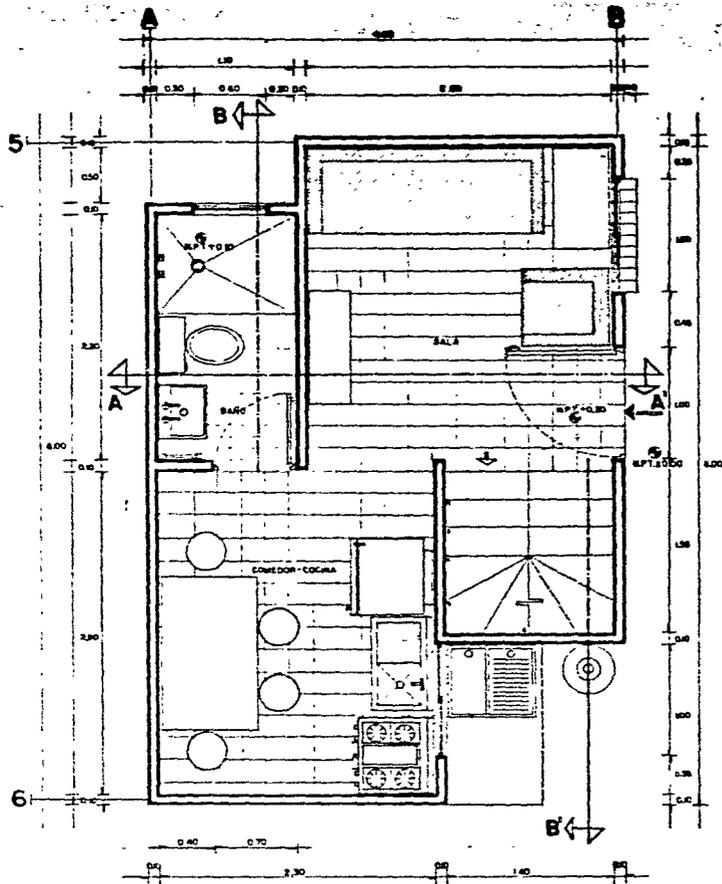
CORTE AA'



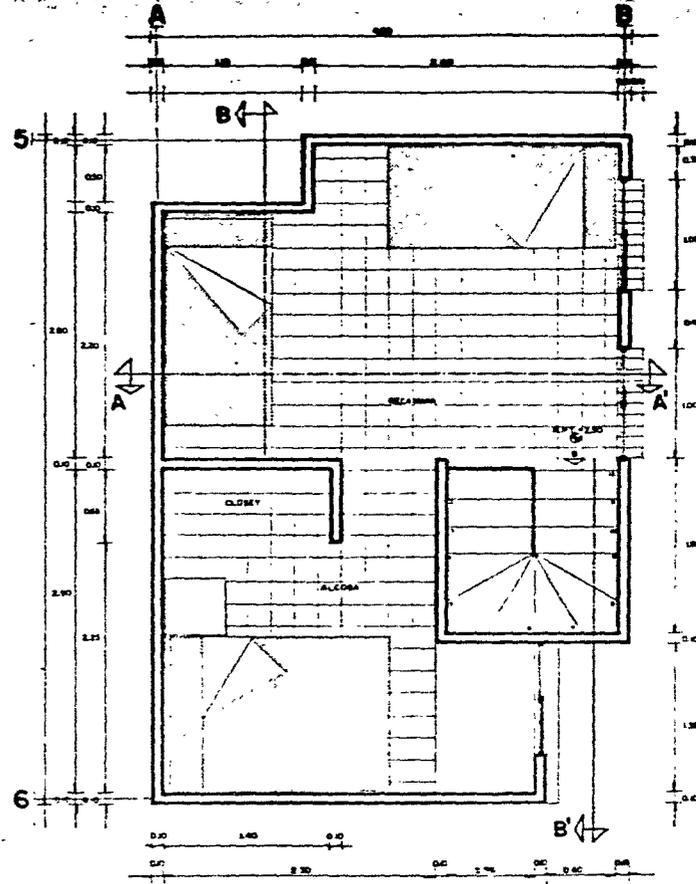
CORTE BB'

PROTOTIPO

<p>ESCALA 1:100</p>	<p>SECCION DE LOCALIZACION</p>	<p>OPINA, RECONSTRUICIONES, REPERECCIONES A OTROS PLANOS</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M</p> <p>TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA MAX CETTO</p> <p>PROYECTO: PROYECTO DE VIVIENDA EN EL BARRIO ALBO</p> <p>OPINA DEL PLANO PROYECTOS Y CORTES</p> <p>AC-2</p>
<p>COTAS EN METROS</p>			
<p>ESCALA GRAFICA</p>			



PLANTA BAJA



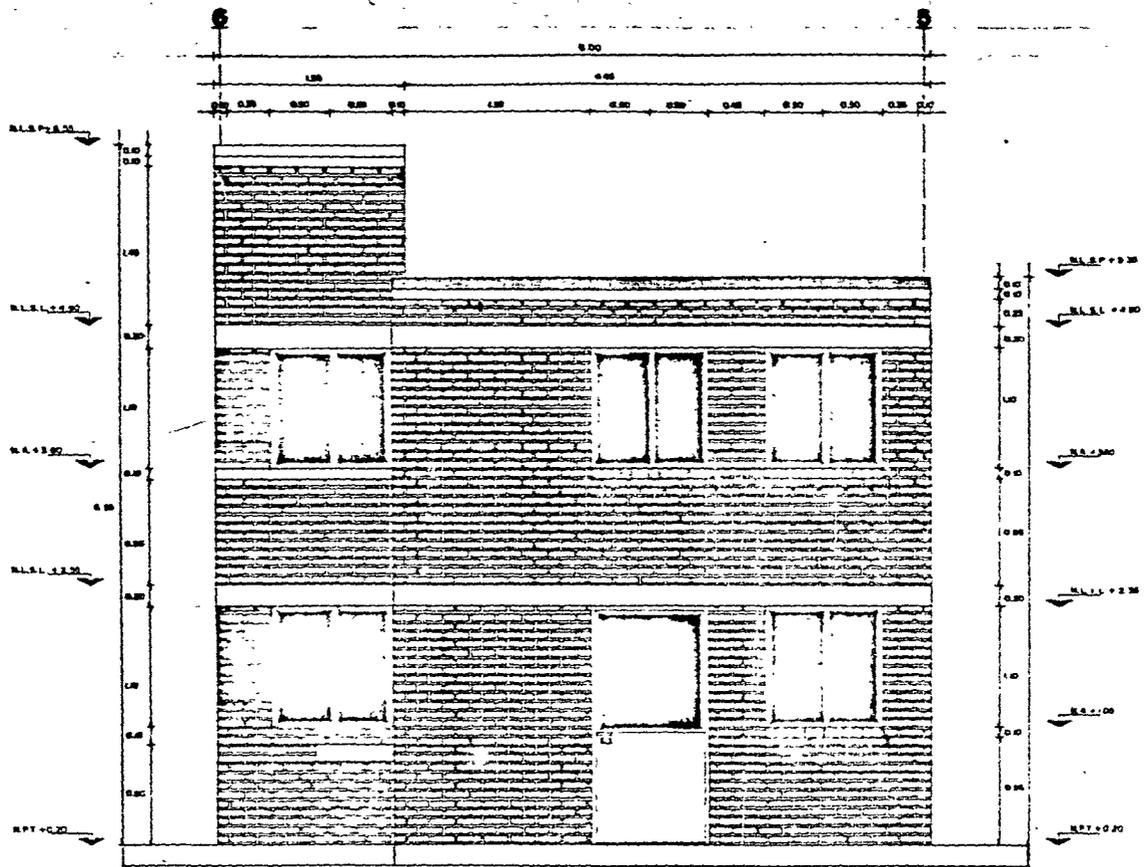
PLANTA ALTA

ESCALA	1:25
COTAS	EN METROS
ESCALA GRAFICA	1:25



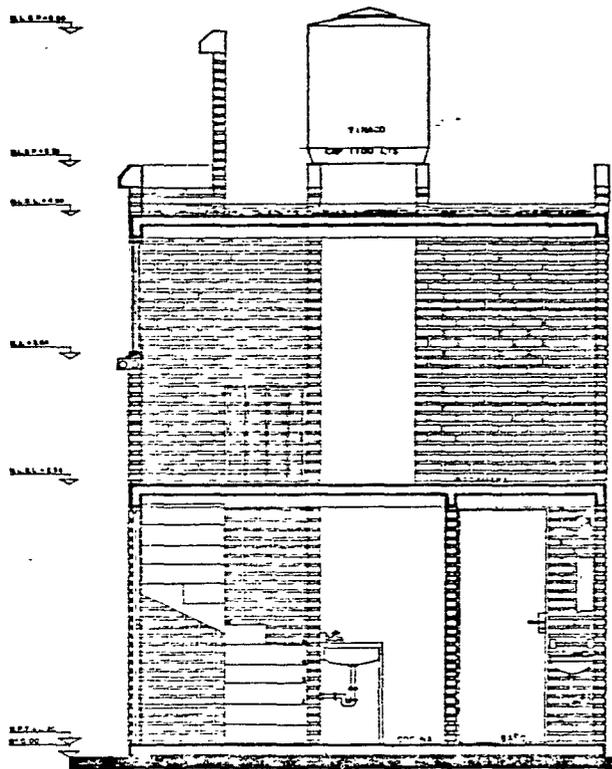
OPINAS, SUPERFICIALES, SECCIONES Y OTROS PLANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M	
TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA MAX COTTO	
TITULO DEL PLAN PROGRAMA PILOTO DE VIVIENDA COL. INSURG. RIBCO	PLANO DEL PLANO
PLANTA ARQUITECTONICA TIPO	AT-1

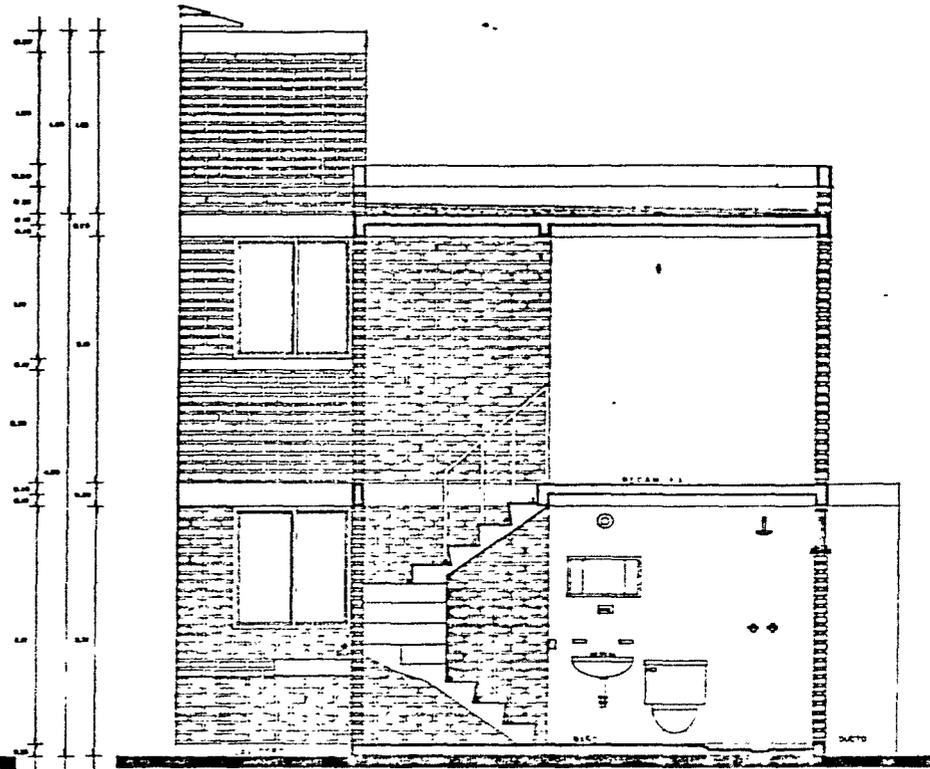


FACHADA

<p>ESCALA 1:20</p>	<p>UBICACION DE LOCALIZACION</p>	<p>LEYENDA, SIMBOLOGIA, REFERENCIAS A OTROS PLANOS</p> <p>N.P.T. Nivel punto terminado N.A. Nivel agua N.S.L.P. Nivel sobre terreno perfil N.S.L. Nivel sobre terreno real N.S.L.L. Nivel sobre terreno ideal</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M</p> <p>TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA MAZ DETTD</p> <p>TIPO PROGRAMA PLOTO DE VIVIENDA COL. DOMINO RUBIO</p> <p>ESTILO DEL PLANO FACHADA</p> <p>AT-2</p>
<p>COTAS EN METROS</p> <p>ESCALA GRAFICA</p>			

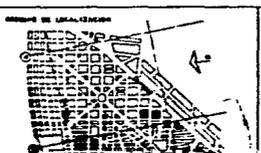


CORTE AA'



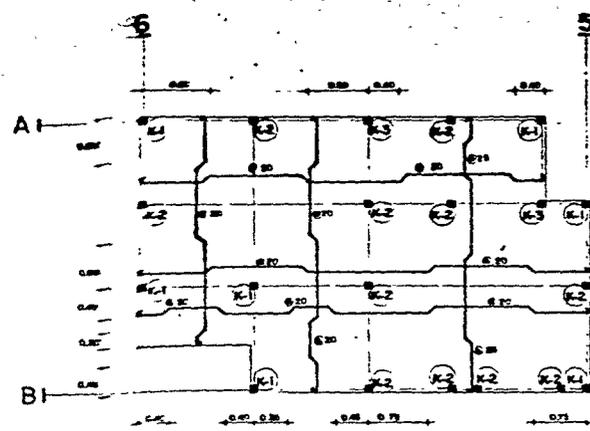
CORTE BB'

ESCALA	1:25
COTAS	EN METROS
UNIDAD GRAFICA	1:25

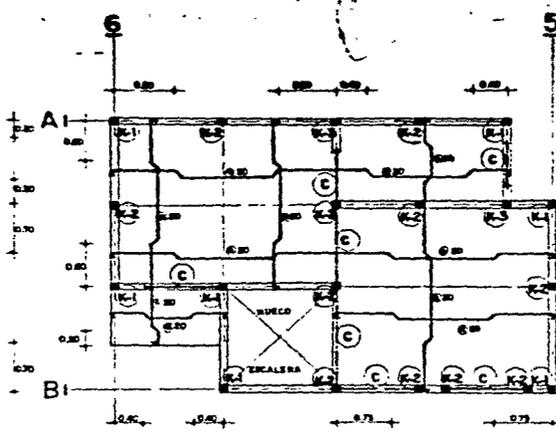


SÍMBOLOS, REFERENCIAS Y OTROS PLANOS	
R.T.	Red de agua
R.P.T.	Red de alcantarillado
R.A.	Red de gas
R.L.P.	Red de agua potable
R.L.S.L.	Red de agua fría

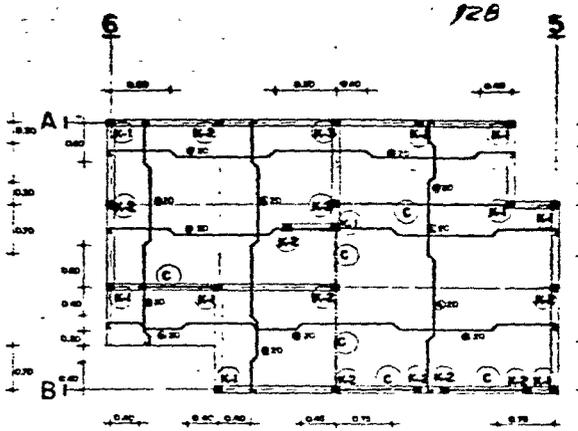
FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M	
TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA B&A CETTO	
PROFESOR CUSTO DE VIVIENDA DEL CENTRO B&A	PLANO DEL PLANO
TITULO DEL PLANO CORTE	AT-3



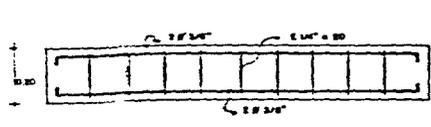
LOSA DE CIMENTACION



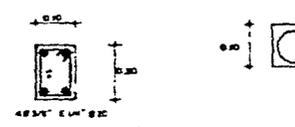
LOSA ENTREPISO



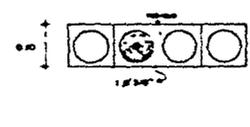
LOSA AZOTEA



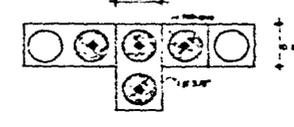
CERRAMIENTO (C)



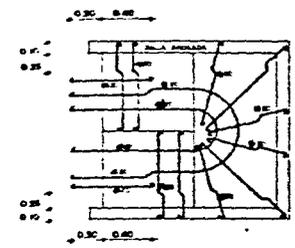
DETALLE DE ESCALERA



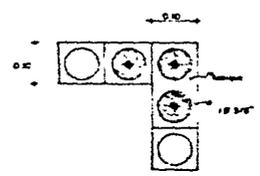
CASTILLO (K-2)



CASTILLO (K-3)



RAMPA PARA ESCALERA



CASTILLO (K-1)

NOTAS GENERALES

CARGAS CONSIDERADAS

Azotea	655 kg/m ²
Entrepiso	490 kg/m ²
Muro de tabique	120 Kg/m ²

FATIGAS DE TRABAJO

Concreto normal	f _c = 200 kg/cm ²
Acero grado estructural	f _s = 2000 kg/cm ²
Resistencia del terreno	R _t = 5000 kg/m ²

Los castillos (K) se deberán anclar a la losa y se colocarán en todas las esquinas, en la intersección de muros, en marcos de puertas, y en tramos largos con cada dos metros.

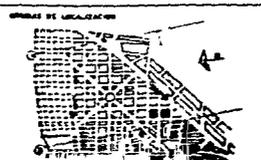
En la parte superior de todos los muros se usará una cadena (C) de remate de 10x20cm con 4 # 3/8" y E 1/4" # 20.

Si la longitud de una varilla no es suficiente, los traspases para uniones, deberán ser de 40 cm.

En la losa de cimentación todo el armado será de 1/2", y en las losas de entrepiso y azotea será de 3/8".

Todas las medidas deberán chequearse en obra.

ESCALA :	SIN ESCALA
UNIDAD :	EN METROS
ESCALA GRAFICA :	



UBICACION, ESPECIFICACIONES, REFERENCIAS A OTROS PLANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M	
TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA MAR CETTO	
VECI :	CARTEL N.º 100
PROGRAMA PLAZO DE EJECUCION :	
ED. : BARRIO SUR	
UBICACION PLANO :	
ESTRUCTURAL :	E

MEMORIA DE CALCULO

Memoria de calculo de la casa-habitación en la calle Argelia # 50 colonia Romero Rubio, Delegación Venustiano Carranza México, D. F..

DESCRIPCION: Casa-habitación de dos niveles; cocina-comedor, baño en planta baja. Una recámara y una alcoba en planta alta. Cimentada en losa de cimentación de concreto armado; muros de carga de tabique hueco vertical, losa, cerramientos y castillos de concreto armado.

FATIGAS DE TRABAJO:
 Concreto normal $f'_{cc} = 200 \text{ kg/cm}^2$
 Acero de grado estructural $f_s = 2000 \text{ kg/cm}^2$
 Resistencia de terreno $R_t = 5000 \text{ Kg/m}^2$

CARGAS:

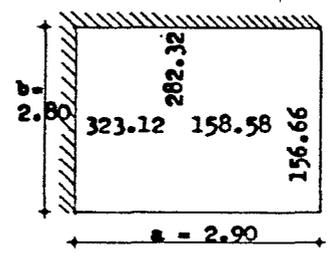
AZOTEA:		ENTREPISO	
Losa	240 kg/m^2	Losa	240 kg/m^2
Relleno	130 "	Firme	70 "
Enladrillado	40 "	Yeso	30 "
Impermeabilizante	15 "	Carga viva	150 "
Yeso	30 "		
Carga viva	100 "		
	<u>655 kg/m^2</u>		<u>490 kg/m^2</u>

El peso del muro con juntas de mortero de 1 cm = 120 kg/m^2

Se calculó la estructura a base de muros de carga, en los dos niveles, que son los que transmiten la carga a la losa de cimentación.

Se considerarán cerramientos continuos en todos los muros.

LOSAS: Son de apoyo perimetral y el caso más crítico se encuentra entre los ejes 5, 5' y A', B la cual tiene los siguientes momentos:

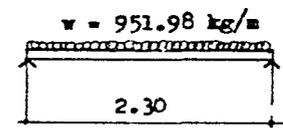


$$d = \sqrt{\frac{32312}{14.193(100)}} = 4.77 \text{ cm Se hicieron todas de } 10 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{32312}{2000(.873)(4.77)} = 3.87 \text{ cm}^2$$

--> ϕ 3/8" a 18 cm

TRABES: La trabe que se encuentra sometida a la mayor carga esta ubicada en el eje A', entre los ejes 5' y 5''.

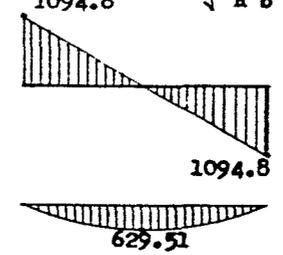


$$\frac{w l}{2} = \frac{952(2.3)}{2} = 1094.8$$

$$\text{Mo. máx.} = \frac{w l^2}{8}$$

$$\text{Mo. máx.} = \frac{952(2.3)^2}{8} = \frac{5036.08}{8} = 629.51$$

$$d = \sqrt{\frac{\text{Mo. máx.}}{R b}} \quad d = \sqrt{\frac{62951}{213.13}} = 295.19 = 17.18 \text{ h} - 20 \text{ cm}$$



$$A_s = \frac{\text{Mo. máx.}}{f_s j d} = \frac{62951.00}{2000(.896)(17.18)} = 2.04 \text{ cm}^2 \text{ --> } 3 \phi 3/8"$$

CASTILLOS

La máxima concentración se da en la intersección de los ejes 5'yA' y es de 1094.8 kg. con un porcentaje de acero de — 2% tenemos:

Fuerza (F) = 1094.8
Si (b) = 15

- F = Peso o carga
- H = Altura de la columna
- b = lado menor de la columna
- Ac = Área de concreto
- As = Área de acero
- p = Porcentaje de acero

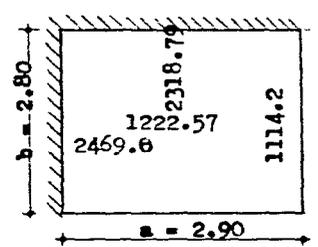
$\frac{H}{b} = \frac{2.25}{0.15} = 15$ No hay pandeo por lo que se aplicará la siguiente fórmula:

$Ac = \frac{100F}{Fc(100+15p)} = \frac{100(1094.8)}{40(100+15(2))} = \frac{109480}{5200} = 21.05 \text{ cm}^2$
= 4.58 cm \Rightarrow 5(5)cm

As = 2%(21.05) = 0.842 cm \Rightarrow 1 ϕ 3/8" E ϕ 1/4" @ 30 cm

CIMENTACION

La losa de cimentación se calculó con el mismo sistema que las losas de entrepiso y azotea, y el caso más crítico se encuentra ubicado entre los ejes 5, 5'y A'B. La cual tiene los siguientes momentos.



$d = \sqrt{\frac{246900}{14.209(100)}} = 13.18 \text{ cm}$
 $As = \frac{246900}{2000(.873)(13.18)} = 10.73 \Rightarrow \phi 1/2" @ 10 \text{ cm}$

ESCALERA

- Carga viva = 500 kg/m²
- Huella = 25 cm
- Peraltes = 18 cm
- No. de peraltes = 13
- Peso de concreto = 2400 kg/m³
- Ancho de escalera = 70 cm

Volúmen = $\frac{h(p)}{2}$ (a) Volúmen = $\frac{0.25(0.18)}{2}(0.70) = 0.0157 \text{ m}^3$

Peso de un escalón = (peso volúmetrico del escalón)(peso volúmetrico del material usado)

Peso de un escalón = (0.0157 m³)(2400 kg/m³) = 37.68 kg.

Peso de la rampa = (37.68kg)(13 escalones) = 489.84 kg.

Peso total = peso de rampa 489.84 + peso carga viva 500 kg/m² = 989.84 kg.

Mo. máx. = $\frac{w l^2}{8} = \frac{(319.30)(3.10)^2}{8} = 383.55$

Peralte de la rampa = d = $\sqrt{\frac{Mo. \text{ máx}}{Kb}} = \sqrt{\frac{38355}{14.193(100)}} = \sqrt{27.02} = 5.19 \text{ cm}$

As = $\frac{Mo. \text{ máx}}{F_s(j)(d)} = \frac{38355}{2000(.873)(5.19)} = 4.23 \text{ cm}^2 \Rightarrow 6 \phi 3/8" @ 15 \text{ cm}$

El armado por temperatura será al máximo 30 cm.

ANALISIS SISMICO

De acuerdo a las características de la construcción y a su ubicación le corresponden coeficiente sísmico de 0.12 .

$F_1 = (A_s)(w_s) = F_1 = (22.27 \text{ m}^2)(655 \text{ kg/m}^2) = F_1 = 14 586.85 \text{ kg.}$

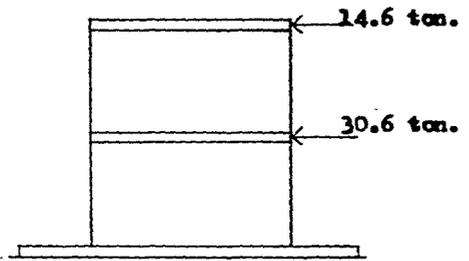
$F_2 = (A_s)(w_s) = F_2 = (22.27 \text{ m}^2)(490 \text{ kg/m}^2) = F_2 = 10 912.30 \text{ kg.}$

$F_2 = w_1 + Nv + Mh + F_1 \Rightarrow 10.91 + 18.3(.12) + 24.3(.12) + 14.6$

$F_2 = 10.91 + 2.196 + 14.6 = 30.6 \text{ ton.}$

$PH = (F_2)(C_s) = (30.6)(0.12) = 3.67 \text{ ton.}$

$FH < FF$ Se debe cumplir para que resista al sismo
 $FF = (\text{grueso de muros})(\text{fricción muros})(\text{suma muros vert.})$
 $FF = (0.10)(12 \text{ ton/m}^2)(18.3 \text{ m})$
 $FF = 21.96 \text{ ton}$
 $FH = 3.67 \text{ ton} < FF = 21.96$



INSTALACION SANITARIA PFOTOTIPO

Para las instalaciones sanitarias se trato de optimizar el diseño de la red, usando ductos y el diámetro adecuado de la tubería.

En la instalación interior se trato de tener una sola red sin quiebres para evitar cualquier obstrucción en la misma. Se trato de reducir al máximo sus salidas de las redes a la red municipal. Para el calculo se tomó en cuenta el tipo de aparato, su descarga ya sea en ramaleo o bajada.

INSTALACION HIDRAULICA PROTOTIPO

En la instalación hidráulica se optó por tener una sola toma para tener una presión constante, se utilizará una cisterna con su bomba hidroneumática la cual estará dctando a los tinacos de agua -- y así tener una buena presión en cada una de las redes.

Para tuberías menor de ½" de diámetro se utilizará tubería de cobre y para mayores tuberías de fierro galvanizado.

Para el calculo se tomarón los siguientes datos:

- a) Consumo de agua por persona.
- b) Presiones y caudales.
- c) Unidades de descarga por rozamiento
- d) Perdidas de carga en tubo recto y accesorios
- e) Tipo de tubería.

Por la elección de aparatos, tuberías y uridades, nos da la sección necesaria de la tubería

INSTALACION ELECTRICA

134

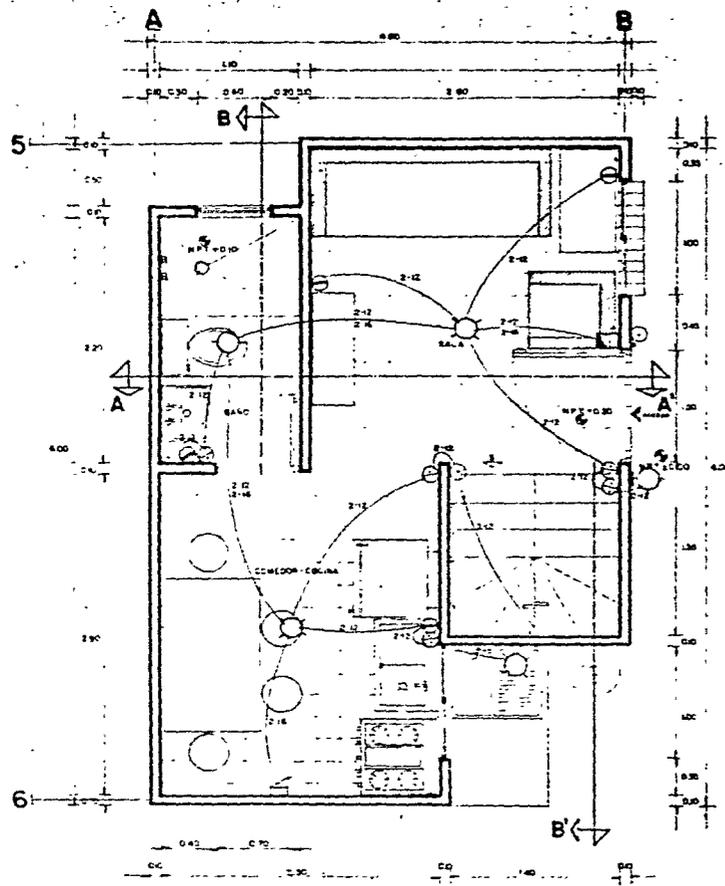
Para el calculo de los espacios a iluminar se tomarón los niveles de iluminación (lux) que da el reglamento de construcción del D. D. F., para su calculo se tomarón los siguientes datos:

- a) Uso del espacio.
- b) Dimensión, largo ancho y alto.
- c) Nivel de iluminación para el espacio (lux).
- d) No. de lamparas y tipo de las mismas.
- e) En relación del espacio y sus dimensiones se da el coeficiente de utilización y factor de mantenimiento.

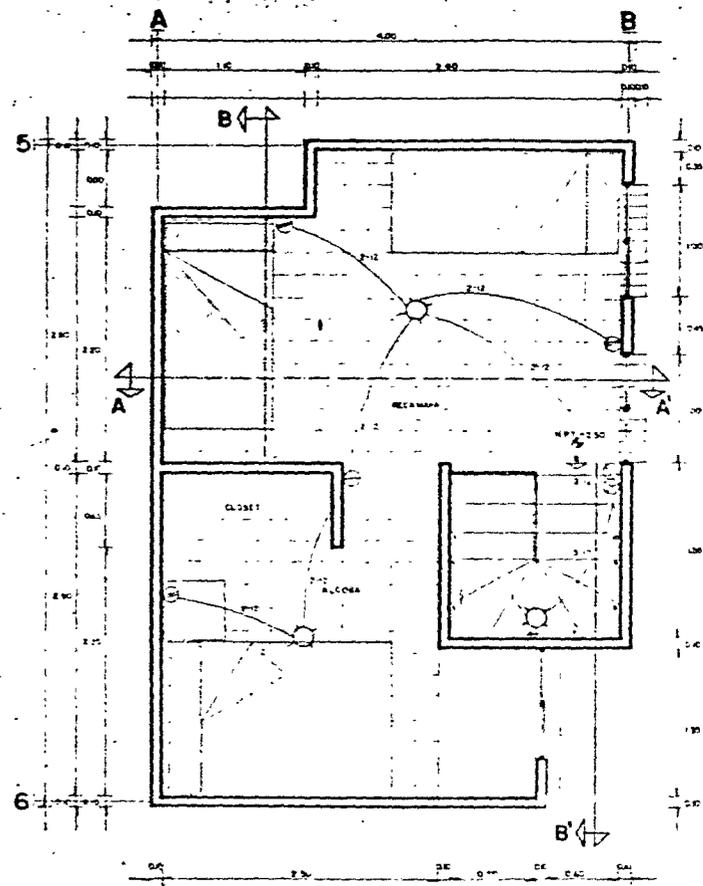
$$\text{Lumenes por habitación} = \frac{(\text{lux}) (\text{superficie})}{(\text{coef. utilización})(\text{factor mant.})}$$

$$\text{Lumenes por aparato} = \frac{\text{total de lumenes}}{\text{No. de aparatos}}$$

Para el cableado de la instalación eléctrica se calculó — tomando en cuenta la longitud y el número de Watts, con respecto a esto, se trató de localizar que todos los circuitos — dentro de cada tablero, tratando de que sea menor que el 5% la diferencia entre el máximo y el mínimo; para los circuitos, se tomó una capacidad que la que admite el cable con prevención de una sobrecarga en el circuito, un sobrecalentamiento o el aumento de aparatos por circuito.



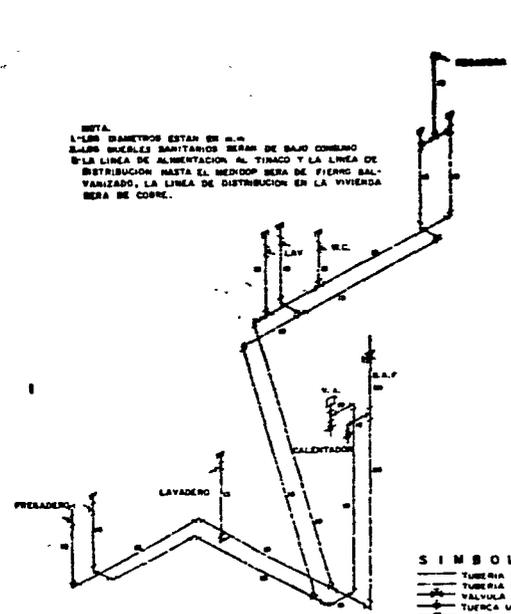
PLANTA BAJA



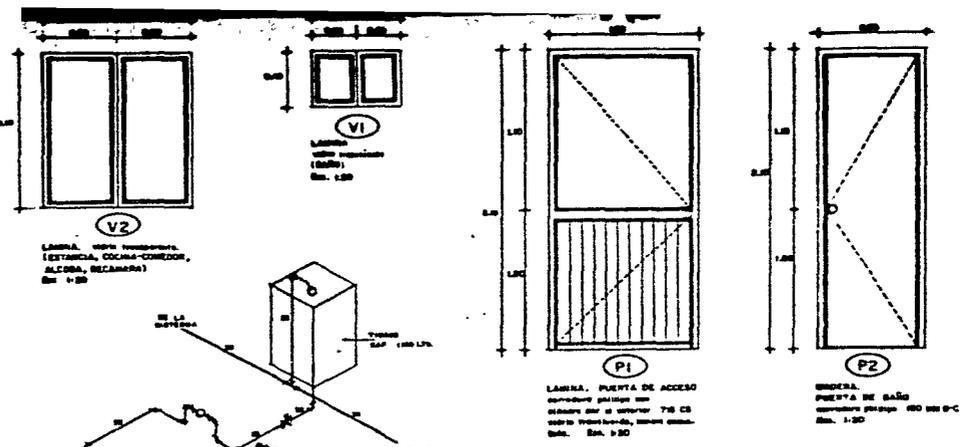
PLANTA ALTA

<p>ESCALA 1:25</p>	<p>LEGENDA DE SIMBOLOS</p>	<p>NOTAS, ESPECIFICACIONES, REFERENCIAS A OTROS PLANOS</p> <table border="1"> <tr> <td>CONDICION</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>TOTAL</td> </tr> <tr> <td>INDICIO</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>1000</td> <td></td> </tr> </table> <p>CABLE TOTAL INSTALADO 1000' DATA</p> <p>FACTOS DE MEMORIA ADIC. A S.E. (MATERIAL BASADO EN LA MEMORIA DEL S.E.) DATA</p> <p>CONTENIDO DEL PLAN</p>	CONDICION	1	2	3	4	5	TOTAL	INDICIO	2	4	8	7	1000		<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA U N A M</p> <p>TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA MSX CETCO</p> <p>PLAN</p> <p>PROGRAMA PUNTO DE VIVIENDA COL. EDIFICIO RUIZ C</p> <p>TITULO DEL PLAN</p> <p>INSTALACION ELECTRICA</p> <p>LINEA DEL PLAN</p> <p>IE</p>
CONDICION	1	2	3	4	5	TOTAL											
INDICIO	2	4	8	7	1000												

NOTA:
 1.- LOS DIÁMETROS ESTÁN EN P.P.
 2.- LAS UNIDADES SANITARIAS SERÁN DE BAJO CUBIERTO
 3.- LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN AL TINACO Y LA LÍNEA DE
 DISTRIBUCIÓN HASTA EL MEDIDOR SERÁ DE FIERRO GAL-
 VANIZADO, LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN EN LA VIVIENDA
 SERÁ DE COBRE.



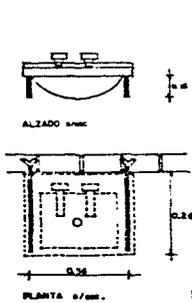
ISOMETRICO DE ALIMENTACIONES



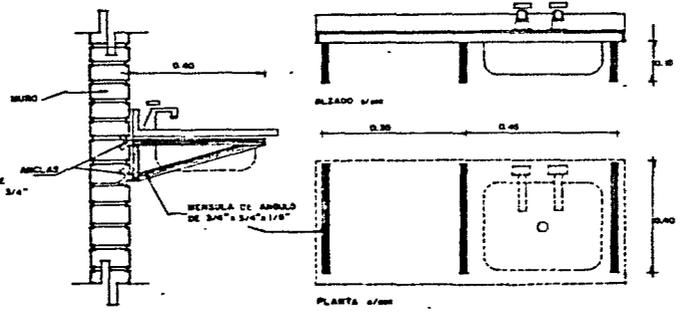
SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- VALVULA COMPLETA
- TUERCA UNION
- MEDIDOR
- FLUOTADOR
- S.A.F. PARA AGUA FRIA

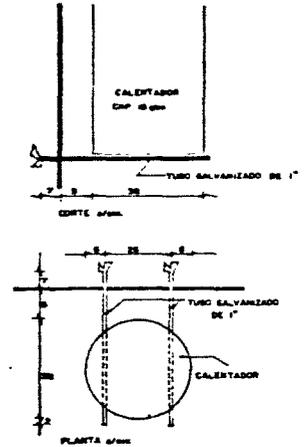
INSTALACION TIPO DE TINACOS



DETALLE SOPORTE DE LAVABO (MODELO ECONOMICO)



DETALLE SOPORTE DE FREGADERO (DE LÁMINA PORCELANIZADA, MEZCLADORA ECONOMICA)



DETALLE DE SOPORTE DE CALENTADOR

ESCALA
NOTAS:
ESCALA GRAFICA



- NOTAS, RECOMENDACIONES, REPRESENTACION A OTROS PLANOS**
- 1.- Las conexiones de agua deben ser de tipo galvanizado y de tipo estándar.
 - 2.- Los empalmes de tuberías, puertas y conexiones con el subsuelo y tuberías exteriores se hará.
 - 3.- Las tuberías deberán estar a su altura para buen funcionamiento y para evitar la entrada de agua (por ejemplo, goteos, humedad, etc.).
 - 4.- Deben protegerse las tuberías y tuberías exteriores.
 - 5.- Todo el material deberá protegerse con 2 capas de pintura blanca y 2 de color.
 - 6.- La parte de cobre que se usará para el sistema de agua caliente y para el sistema de agua fría deberá ser de 1/2" de espesor de protección contra corrosión total y uniforme. Para un mejor efecto se deberá de 3 mm., cuando se pinte de color estándar.

FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TALLER DE ARQUITECTURA PARTICIPATIVA MAX CETTO	
TITULO DEL PLANO	CLASE DEL PLANO
DETALLES	D-1

PRESUPUESTO PARA EL PROTOTIPO

de la calle Argelia #50 colonia Romero Rubio México, D. F. .

137

No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	OBSERVACIONES
A	Trabajos preliminares:					
1	Limpieza de terreno	m ²	24.00	\$ 120.00	\$ 2880.00	
2	Trazo y nivelación	"	24.00	124.00	2880.00	
3	Excavación y compactación terreno	"	24.00	671.00	16104.00	
B	Instalación drenaje:					
1	Ramaleo de muebles	salida	8	6900.00	55200.00	
2	Registro 60x40 cm	pza.	1	1050.00	1050.00	
C	Estructura:					
1	Losa de cimentación de 20 cm varilla de media pulgada.	m ²	21.83	1000.00	21830.00	
2	Impermeabilización de cimentación	"	21.83			
3	Castillo de concreto ahogado en muro, con 1 Vs 3/8" de 2.20 altura	ml	78	250.00	19500.00	
4	Muro de 6x10x20 cm tabique hueco recocido (de la huerta).	m ²	99.79	400.00	39916.00	
5	Cerramiento de 10x20 cm con 4 Vs de 3/8"	ml	55.70	300.00	16710.00	
6	Losa de 10 cm con Vs de 3/8"	m ²	48.28	800.00	38624.00	
7	Escalera	lote	2.10	30000.00	63000.00	
D	Albañilería:					
1	Limpieza obra negra	lote		3500.00	3500.00	
2	Enladrillado y escobillado azotea	m ²	24.10	350.00	8435.00	
3	tirol	m ²	24.10	150.00	3615.00	
E	Instalaciones:					
1	Hidráulica	salida	8	6500.00	52000.00	
2	Eléctrica	salida	18	2100.00	47800.00	

No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	OBSERVACIONES
F	Herrería:					
1	Puerta 1.00x2.15 m tubular	pza.	1	\$ 7000.00	\$ 7000.00	
2	Ventanas 1.00x1.10 m tubular	pza.	5	16000.00	80000.00	
3	Ventana baño 0.60x0.40 m tubular	pza.	1	2000.00	2000.00	
G	Carpintería:					
1	Puerta de tambor 2.15x0.70 m	pza.	1	18000.00	18000.00	
H	Mobiliario fijo:					
1	Juego de baño completo	lote	1	15000.00	15000.00	
2	Fregadero	pza.	1	5500.00	5500.00	
3	Lavadero de cemento	pza.	1	3500.00	3500.00	
4	Calentador	pza.	1	17000.00	17000.00	
5	Tinaco	pza.	1	2000.00	2000.00	
I	Vidrios:					
1	Vidrio transparente de 3mm 0.90x1.00 m	m ²	4.50	2000.00	9000.00	
2	Vidrio traslúcido de 3mm 0.52x0.38 m	m ²	0.197	2200.00	434.00	
3	Vidrio traslúcido de 3 mm 1.05x0.90 m	m ²	0.945	2200.00	2079.00	
				COSTO TOTAL =	\$ 554 557.40	COSTO TOTAL

CAPITULO VII. FINANCIAMIENTO

CAPITULO VII FINANCIAMIENTO

- 1. GENERALIDADES
- 2. FINANCIAMIENTO
 - 2.1 FONHAFO
 - 2.2 PFV - FOVI - FOGA
 - 2.3 FONDOS DE LA VIVIENDA

1. GENERALIDADES

A continuación se exponen las diferentes alternativas de financiamiento a las cuales los colonos pueden tener acceso. Se señala como el crédito de más probable concesión el del FONHAFO, que es el organismo que ofrece en el presente momento préstamos adecuados a las posibilidades de organizaciones de vecinos como la de nuestra zona de estudio.

2. FINANCIAMIENTO

2.1 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 Vi -- vienda para los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE).

INFONAVIT.- Es el organismo público de vivienda creado en abril de 1972 a iniciativa del Poder Ejecutivo Federal. Es creado con el objeto de otorgar créditos a los trabajadores para que pue -- dan 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 cons -- trucción de viviendas que serán adquiridas por el trabajador.

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, construir las, mejorar o redimir pasivos por éstos, así como financiar la construcción de viviendas nuevas para ser adquiridas por estos trabajadores.

REGLAS DE OPERACION

FOVISSSTE

Líneas de Crédito:

- 1.- La adquisición de habitaciones en propiedad.
- 2.- La construcción de habitaciones en terreno propio.
- 3.- Reparación de habitaciones.
- 4.- Ampliación o mejoramiento.
- 5.- Financiamiento para el pago de pasivos contraídos por los conceptos anteriores.

Condiciones de Crédito:

Tasas de Interés: 4% de interés anual sobre saldos insolutos, - amortizables semestralmente; Amortizaciones: no deben exceder el 30% del salario del trabajador, sólo se incrementan los pagos por existir otro ingreso familiar, 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 y 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.

INFONAVIT

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.

Cajón por rando 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, -

amortizables semestralmente; Amortizaciones: pagos con base en un porcentaje fijo sobre un salario variable:

Porcentaje por cajón:

15% (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"	1,800 V.S.M.
"B"	2,790 V.S.M.
"C"	3,510 V.S.M.

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 créditos otorgados.
 Recursos Fiscales: por concepto de multas y recargos a las empresas aportantes.
 Productos financieros: concepto de inversiones de los recursos no asignados a vivienda.

FOVISSSTE

143

SISTEMA FINANCIERO-VIVIENDA FINANCIADA Y CREDITOS UNITARIOS.

NIVEL DE INGRESO	(o) MONTO DEL CREDITO. (miles de pesos)	(1) TASA DE INTERES (%)	(2) CUOTA DE AMORTIZA CION (%)	(3) ENGANCHE (%)	(*) PLAZO AÑOS
1 V.S.M.	800	4	Máx. 30	40	10 - 20
1.0 a 1.5 V.S.M.	1,200	4	Máx. 30	40	10 - 20
1.5 a 2.0 V.S.M.	1,600	4	Máx. 30	40	10 - 20
Más de 2 V.S.M.	2,000	4	Máx. 30	40	10 - 20

- (o) Para 1984 (Programa de Mediano Plazo).
- (1) Amortizable semestralmente (sobre salidos insolutos).
- (2) Como porcentaje del salario.
- (3) Como porcentaje de los depósitos acumulados por el trabajador.
- (*) El incremento de las amortizaciones se da en función de los incrementos salariales decretados.

INFONAVIT

SISTEMA FINANCIERO - Líneas I a V*

CAJON	(o) MONTO DEL CREDITO.	(1) TASA DE INTERES (%)	(2) CUOTA DE AMORTIZA CION (%)	(3)	PLAZO AÑOS
A (1.00 a 1.25 V.S.M.)	1,800 V.S.M. \$ 941,400	4	16 ÷ 2%	40	10 - 20
B (1.25 a 2.00 V.S.M.)	2,790 V.S.M. \$ 1'459,170	4	18 ÷ 2%	40	10 - 20
C (2.00 a 3.00 V.S.M.)	3,510 V.S.M. \$ 1'835,730	4	20 ÷ 2%	40	10 - 20

(o) En salarios mínimos diarios y en pesos con base en el salario mínimo actual.

(1) Amortizable semestralmente (sobre saldos insolutos).

(2) Como porcentaje del salario.

(3) Como porcentaje de los depósitos acumulados por cada trabajador.

- * I Vivienda Terminada.
- II Adquisición a terceros.
- III Construcción.
- IV Ampliación o mejoramiento.
- V Pago de pasivos.

Las amortizaciones se incrementan de acuerdo a la evolución de los salarios.

2.2 FONHAPO

El Gobierno Federal para atender las demandas de vivienda creó el Fideicomiso Fondo de las 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 (BANOBAS).

De acuerdo a sus antecedentes de creación y en atención a sus reglas de operación, el Fideicomiso destina sus recursos para el financiamiento de diversos programas de interés social, entre los cuales se pueden identificar como fundamentales a:

- Reserva Territorial.
- Lotes y Servicios.
- Construcción de Vivienda Progresiva.
- Mejoramiento de Vivienda Existente.
- Construcción de Vivienda en Arrendamiento.
- Apoyo a la Producción y Distribución de Insumos.

En la construcción de vivienda progresiva, mejoramiento de vivienda y el apoyo a la producción y distribución de insumos, -cabe la modalidad de autoconstrucción y se contempla la posibilidad de adquisición de terrenos con o sin urbanización por parte del Fideicomiso. Los sujetos de crédito reconocidos por este organismos son:

- Organismos del Sector Público Federal, cuando sus programas y presupuestos de desarrollo de vivienda popular hayan sido aprobados por el Gobierno Federal.
- Gobiernos de los Estados y Municipios, Organismos Descentralizados y Empresas Paraestatales y Paramunicipales, -- cuando desarrollen programas de vivienda popular acordes con los objetivos del Fideicomiso.
- Instituciones bancarias autorizadas, que operen de acuerdo con la ley vigente para las Sociedades Nacionales de Crédito y organizaciones auxiliares.
- Sociedades Cooperativas.
- Grupos organizados legalmente, así como personas de derecho público o privado que realicen programas de vivienda de acuerdo con las normas del Fideicomiso.

Para ser sujeto de crédito en cualquiera de los casos señalados, será imprescindible observar los requisitos señalados en las solicitudes de crédito del organismo y fundamentar la solitud o propuesta de financiamiento popular con una demanda -- real y específica acompañada con proyectos y programas viables.

NATURALEZA DEL SISTEMA CREDITICIO.

a) Monto financiable por el FONHAPO.- El Fideicomiso establece porcentajes diferenciales de financiamiento al valor total

de la vivienda, en función de los niveles de ingreso y la característica del solicitante, o sea, si se trata de grupos sociales o instituciones de Gobierno y otros tipos de organizaciones. Los valores máximos por acción según el tipo de programa son los siguientes:

PROGRAMA	COSTO MAXIMO POR ACCION V.S.M.D. (VECES SALARIO MINIMO DIARIO)	
	Lotes y/o servicios	Hasta
Vivienda Mejorada	Hasta	868
Vivienda Progresiva	Hasta	2,000

Por lo que se refiere a la vivienda en arrendamiento, no se especifican las características de los créditos ni las condiciones de los mismos, por encontrarse en revisión. En el cuadro I se muestran los porcentajes a financiar en función del costo total por acción en veces salario mínimo diario.

CUADRO I

COSTO TOTAL POR ACCION V.S.M.D.	NIVEL DE INGRESO REQUERIDO V.S.M.D.	MONTO FINANCIABLE-FONHAPO	
		GRUPOS SOCIALES	OTROS
Hasta - 500	0 - 1.00	95%	90%
501 - 1,000	1.00 - 1.50	90%	85%
1,001 - 1,500	1.50 - 2.00	85%	80%
1,501 - 2,000	2.00 - 2.50	80%	75%

Por ejemplo, si un grupo social solicita un crédito para -- llevar a cabo acciones de vivienda con un costo total de -- 1,000 V.S.M.D., el FONHAPO otorgará financiamiento por el -- 90% de dicho valor, es decir:

Costo total por acción	1,000	V.S.M.D.
Financiamiento de FONHAPO	90%	
Monto financiado	900	V.S.M.D.

Si tomamos el salario mínimo diario del Distrito Federal, -

tenemos:

Salario mínimo diario	\$ 816.00
Costo total por acción	(816) (1,000) = \$ 816,000.00
Financiamiento de FONHAPO	90%
Monto financiado	(816,000) (0.90) = \$ 734,000.00

Por lo que, para los costos totales por acción que se muestran en el cuadro I, tenemos en el cuadro II los montos de crédito correspondientes.

CUADRO II

COSTO TOTAL POR ACCION V.S.M.D.*	MONTO DEL CREDITO EN V.S.M.D.	NIVEL DE INGRESO REQUERIDO V.S.M.D.	ENGANCHE
Hasta - 500	Hasta - 475	0 - 1.00	10%
501 - 1,000	476 - 900	1.00 - 1.50	10%
1,001 - 1,500	901 - 1,275	1.50 - 2.00	10%
1,501 - 2,000	1,276 - 1,600	2.00 - 2.50	10%
	1,601 - a más	2.50 - 0	10%

* El tope máximo de 2,000 V.S.M.D., puede elevarse en caso de que los salarios mínimos se incrementen, o bien, si el Comité Técnico aprueba el otorgamiento de créditos con modalidades especiales para casos específicos.

El 10% de enganche se liquidará en el último mes de obra y se cobrará con base en el monto del crédito, que para nuestro ejemplo resulta.

Monto del crédito	\$ 734,400.00
Enganche	10%
Monto del enganche	\$ 73,440.00

Por lo que se refiere a las amortizaciones (pagos), éstas se fijarán, como un porcentaje fijo del salario mínimo de la región y serán crecientes de acuerdo a la evolución que sufra dicho salario mínimo durante la vida del crédito. El cuadro III muestra los porcentajes de afectación para los distintos montos de crédito.

CUADRO III

MONTO DEL CREDITO NUMERO V.S.M.D.	AFECTACION SOBRE EL SALARIO MINIMO REGIONAL.	NIVEL DE INGRESO REQUERIDO V.S.M.D.
Hasta - 475	11%	0 - 1.00
476 - 900	21%	1.00 - 1.50
901 - 1,275	36%	1.50 - 2.00
1,276 - 1,600	45%	2.00 - 2.50
1,601 - a más	55%	2.50 - 0

Ahora bien, los porcentajes de afectación sobre el salario mínimo tienen un impacto diferencial de acuerdo a los dis--

tintos niveles de ingreso y montos de crédito en V.S.M.D., según se puede observar en el cuadro IV.

CUADRO IV

NIVEL DE INGRESO EN V.S.M.D.	% DE AFECTACION SOBRE EL SALARIO MINIMO					
	11.0 (0-475)	21.0 (476-900)	36.0 (901-1,275)	45.0 (1,276-1,600)	55.0 (1,601 a más)	
0.5	22.0	42.0	72.0	90.0	110.0	
1.0	11.0	21.0	36.0	45.0	55.0	
1.5	7.3	14.0	24.0	30.0	36.0	
2.0	5.5	10.5	18.0	22.5	27.5	
2.5	4.4	8.4	14.4	18.0	22.0	

Como se observa en el cuadro IV, el porcentaje de afectación al ingreso en los distintos cajones resulta alrededor del 25% tal y como se enmarca en la línea escalonada. Ahora bien, en algunos casos este porcentaje puede llevar al 30% incluyendo el pago de intereses y seguros.

Por lo anterior, para el salario mínimo actual en el Distrito Federal y los porcentajes de afectación, tendríamos los pagos mensuales que se indican en el cuadro V de acuerdo a los montos de crédito.

CUADRO V

MONTO DEL CREDITO NUMERO DE V.S.M.D.	PAGO MENSUAL (PESOS)
Hasta - 475	2,693
476 - 900	5,141
901 - 1,275	8,813
1,276 - 1,600	11,016
1,601 - a más	13,464

Salario Mínimo considerado \$ 816.00

- b) Tasas de interés.- Se define a la tasa de interés como el costo de dinero a través del tiempo, y sus componentes son:
 - El costo de captación.- Para cualquier institución, organización o personas en general, el obtener sus recursos (entendiéndose dinero), le implica un pago a efectuar por los beneficios que obtiene con dichos recursos. En el caso de las personas, al recibir un sueldo deberán pagar con trabajo -- por el mismo y de igual forma, una institución tendrá un -- costo para la captación de sus recursos.
 - Pérdida de poder adquisitivo.- El dinero sufre pérdida de valor con el paso del tiempo, es decir, su poder de compra se reduce por los efectos de la inflación reflejados en incrementos en los precios de los productos de consumo.
 - Utilidades.- Normalmente, cuando una persona o institución invierte dinero en un negocio y otorga préstamos, es para --

obtener un beneficio, con lo que la tasa de interés deberá contemplar el pago de utilidades al propietario del capital.

Ahora bien, debido a la finalidad social del Fondo Nacional de Habitaciones Populares, las tasas de interés que se aplican solamente toman en cuenta el costo de captación de los recursos, el cual básicamente se compone en este caso por los gastos de administración del Fondo y fluctúa alrededor del 8% anual. Las tasas son fijadas en forma diferencial de acuerdo al tipo de programa y nivel de ingresos de los beneficiarios, así como del monto de recursos por aplicar. En el cuadro VI se muestran las tasas manejadas por el Fideicomiso para 1984.

CUADRO VI

MONTO DEL CREDITO EN V.S.M.D.*	TASA DE INTERES 1/
0 - 475	9%
476 - 900	9%
901 - 1,275	11%
1,276 - 1,600	11%
1,601 - a más	2/

* El monto del crédito se fija en veces salario mínimo diario. Para obtener el valor del crédito se multiplica el salario mínimo diario vigente en la región por el factor indicado.

1/ La tasa de interés se incrementará 10% anual para compensar los movimientos en el costo de captación.

2/ La tasa de interés se incrementará en 1% por cada 100 V.S.-M.D., adicionales en el monto del crédito.

CONSIDERACIONES GENERALES

- a) Las amortizaciones al capital serán anuales y el cálculo de intereses será sobre saldos insolutos, es decir, sobre el monto del crédito no cubierto a la fecha. Las mensualidades se pagarán a su vencimiento.
- b) Las tasas de interés pactadas inicialmente serán flexibles en función del comportamiento que tenga el costo de captación del Fideicomiso.
- c) Se establecen dos tipos de seguros obligatorios durante el período de amortización del financiamiento, que serán cubiertos por el propio beneficiario, el de vida y el de protección contra daños. El primero para cubrir el resto de las amortizaciones en caso de fallecimiento del beneficiario y el segundo para garantizar el inmueble. El seguro se cobrará como porcentaje sobre la suma asegurada, o sea, en ambos casos será por el saldo insoluto del crédito. El porcentaje tratándose del seguro de vida no excederá el 0.75% anual sobre la suma asegurada y en el caso del seguro contra daños se fijará de acuerdo con la aseguradora fijada por el Fideicomiso.
- c) Cuando el organismo acreditado no liquide al Fideicomiso una mensualidad en vigor, entrará en estado de mora y deberá cubrir adicionalmente una sobretasa del 5% mensual sobre las mensualidades que correspondan al período moratorio. En caso de que en 90 días deje de cumplir las obligaciones contractuales, el Fideicomiso rescindirá el contrato de crédito y hará efectivas las garantías establecidas.

2.3 PFV/FOVI-FOGA

En el año de 1963 el Gobierno Federal inicia el Programa Finan

ciero 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 atiende 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 de dicho sector, considerando siempre que no resulte afectado el presupuesto familiar y proporcione 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.

El Programa Financiero de Vivienda 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 VAIM.

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, tan-

to 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 vivienda 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 éstas des- tienen a la construcción, adquisición o mejora de VIS-A y VAIM; 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 VAIM en las siguientes situaciones: para efectos de liquidez por falta de pago puntual de los acreditados; para regular los tipos de interés de las mismas operaciones; para reducir las primas de seguros de vida e invalidez y daños de 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.

- VIA*. 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).

Tasa 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: 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 30% 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 para la 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 cos--

tos de las viviendas; a mayo de 1983, una vivienda VAIM tenía un valor de \$ 1'063,000.00 (valores promedio) y una VIS-B de \$ 2'309,000.00 (valores promedio).

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 adquiriente 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.

**SISTEMA FINANCIERO
POR LINEAS Y TIPOS DE CREDITO**

LINEA	TASA ANUAL (%)	PLAZO (AÑOS)	ENGANCHE VALOR DE GTIA. (%)	ENGANCHE VALOR DE GTIA. (%)	
A. CREDITO INDIVIDUAL PARA ADQUIRIR O CONSTRUIR.	VAIM	11*	10 - 20	5 - 20	80 por FOVI 15 por FOGA (1)
	VIS-A	14*	10 - 20	5 - 20	15 por FOGA (1)
	VIS-B	14 a**	10 - 20	20	15 por FOGA (1)
		CCP-7			80 por FOVI
B. CREDITO INDIVIDUAL PARA MEJORAS.	VAIM	11	3 o más	5 - 20	80 por FOVI (1) 15 por FOGA (1)
	VIS-A	14*	3 o más	5 - 20	80 por FOVI (1)
	VIS-B	14 a**	3 o más	5 - 20	15 por FOGA (1)
		CCP-7			80 por FOVI
C. CREDITO PUENTE PARA CONSTRUCCION Y URBANIZACION.	VAIM	12	Se otorgan plazos adecuados para su recuperación, en función de los lapsos de urbanización, construcción y venta de las viviendas. Se cobra una comisión de compromiso del 1% - del financiamiento una sola vez.		
	VIS-A	15*			
	VIS-B	15 a**			
		CCP-6			
D. CREDITO PARA VIVIENDA EN ARRENDAMIENTO.	VIS-R	14	15	30	70 por FOVI

CAPITULO VIII. CONCLUSIONES

El trabajo de participación Universidad-Comunidad se da en diversos niveles, debido a que las comunidades presentan diferentes grados de organización. El caso de los colonos de la colonia Damián Carmona ha sido muy especial porque se trata de una organización incipiente, que ante las propuestas del Estado -- (ver Introducción) recurrió al Taller Max Cetto en busca de -- apoyo técnico. En vista de la experiencia del Taller con otras comunidades, se formuló la siguiente hipótesis: la acción organizada de la comunidad, participando en programas de vivienda, debe conducir a fortalecer la comunidad.

Este es el trabajo que se ha venido realizando durante dos --- años, y la validez de esa hipótesis se ha venido palpando a -- través de todo este tiempo en las entrevistas con los colonos y en las presentaciones de los trabajos que se les han elaborado. Efectivamente en estas colonias ha surgido un grupo de colonos que está promoviendo la acción de barrio.

Dada la acción de vivienda a través de FONHAPO, con la asesoría de un grupo de técnicos lograrán la regularización de sus terrenos, y también lograrán préstamos. Este grupo de gente está asentado en los terrenos y manzanas que el diagnóstico juzgó prioritarios. Es de esperarse que ante la concesión de préstamos del FONHAPO en un mediano plazo sean aplicados los programas aquí presentados.

Estamos convencidos de que las acciones para dotar de vivienda a las comunidades deben estar basadas en la interrelación técnicos-comunidad. En nuestro caso, los técnicos universitarios hemos proporcionado a la comunidad el apoyo para su organización y capacitación técnica, y es la comunidad organizada la que se convierte en gestora de su propio espacio: vivienda, equipamiento, servicios y en general, su barrio.

A N E X O S

ANEXO 1. DIFERENCIAS ENTRE VECINDAD Y DEPARTAMENTO

RESUMEN DE LAS DIFERENCIAS ENTRE VECINDAD Y DEPARTAMENTO

1.- ANTECEDENTES HISTORICOS	CASA COLONIAL *	RACIONALISMO - FUNCIONALISMO *
2.- AREA DE TRANSICION EXTERIOR - INTERIOR	EXISTE (HERENCIA DE LA CASA COL.)	NO EXISTE
3.- PATIO ESPACIO COMUNITARIO	EXISTE (HERENCIA DE LA CASA COL.)	NO EXISTE
4.- CIRCULACIONES HORIZONIALES	USO CCMPARTIDO (SE DAN OTROS USOS) DESCUBIERTA EXTENSA.	USO EXCLUSIVO (UNICAMENTE CIRCULATORIO) TECHADA REDUCIDA.
5.- CIRCULACIONES VERTICALES	GENERALMENTE NO HAY SI HAY: ESCALERA	ESCALERAS Y/O ELEVADORES
6.- DISPOSICION DE LAS VIVIENDAS	EN HILERA (DOBLE CRLJIA)	DIVERSAS (RACIONALIZADOS)*
7.- NUMERO DE NIVELES	UNO (GENERALMENTE)	VARIOS
8.- SUPERFICIE DE LAS VIVIENDAS	REDUCIDA (APROX. 28 M ² .)	SEGUN REGLAMENTO (50 ó 80 M ² o MAS)
9.- BAÑO	COLECTIVO	PARTICULAR
10.- COCINA	INTEGFADA A OTROS ESPACIOS	INDEPENDIENTE DE OTROS ESPACIOS
11.- AREA DE LAVADO Y TENIDO	COLECTIVO	PARTICULAR
12.- ESTACIONAMIENTO	NO TIENE	PUEDE TENER O NO
13.- SERVICIOS MUNICIPALES		
14.- TENENCIA	RENTADA	RENTADA O PROPIA
15.- INGRESOS DE SUS HABITANTES	BAJOS	MEIOS Y ALTOS

AMBOS LO TIENEN

* ESTOS ASPECTOS SE DEFORMAN POR EL APROVECHAMIENTO AL MAXIMO DEL ESPACIO(ESPECULACION DEL SUELO).

ANEXO 2. CEDULA PARA EL PRIMER LEVANTAMIENTO FISICO

MANZANA N° 212 LOTE N° 27

%	Area construida	323 M ²	CONCEPTO	H	P	C	S	ES	EQ	NC
72	Area del lote	443 M ²	NIVELES	1y2		1				

DESCRIPCION DE LOS USOS

HABITACIONAL
 1) DCC
 2) DEPARTAMENTO
 3) TCC (AGUA, LUZ, DRENAJE, ETC.)
 4) CONSERVABLE

SERVICIO
 a) 20 m²
 b) PLANCHALURIA
 c) LCC
 d) DCC
 e)
 f) NO

MAYO-1982 SI ES NECESARIO, UTILIZAR OTRA HOJA

MANZANA N° 212 LOTE N° 6

%	Area construida	252.25M ²	CONCEPTO	H	P	C	S	ES	EQ	NC
71	Area del lote	352.00M ²	NIVELES	1		1				

DESCRIPCION DE LOS USOS

COMERCIAL
 a) 16 m²
 b) MISCELANEA
 c) EMPLEADO
 d) VIVE EN CONSERVABLE

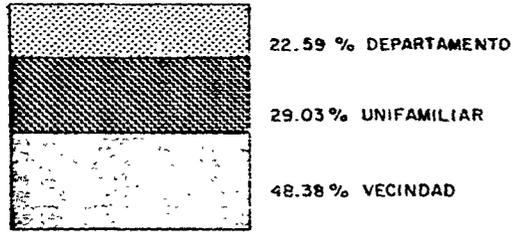
HABITACIONAL
 1) CUATRO
 2) UNIFAMILIAR
 3) TCC
 4) CONSERVABLE

MAYO-1982 SI ES NECESARIO, UTILIZAR OTRA HOJA

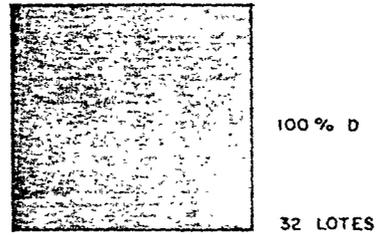
ANEXO 3. HOJAS ESTADISTICAS POR MANZANA

MANZANA N° 212

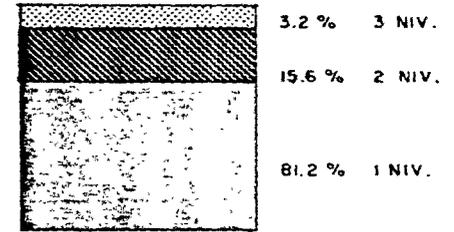
161



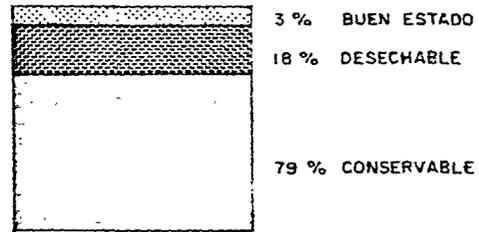
TIPO DE VIVIENDA



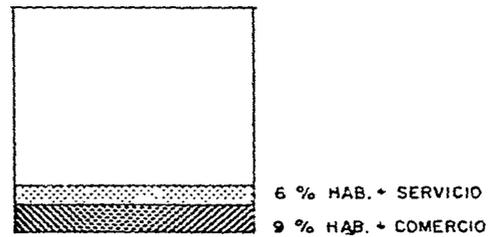
VI : CT = 2.13



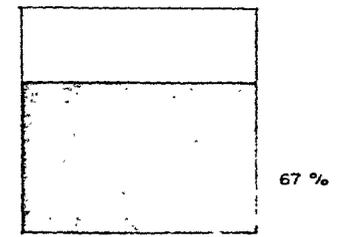
NIVELES DE EDIFICACION



ESTADO ACTUAL DE VIVIENDA

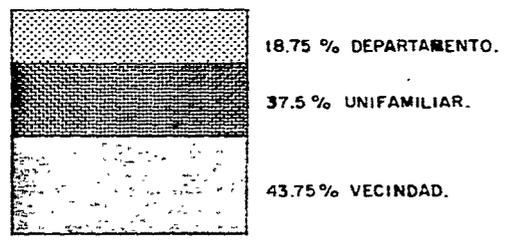


USO HAB. MIXTO

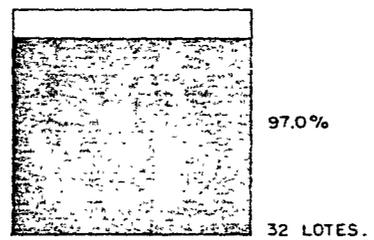


% DE TERRENO CONSTRUIDO .

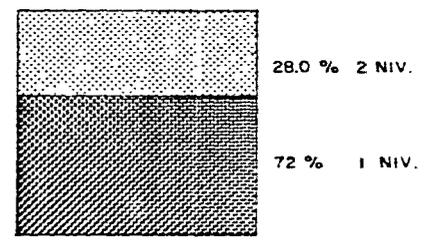
MANZANA Nº 223



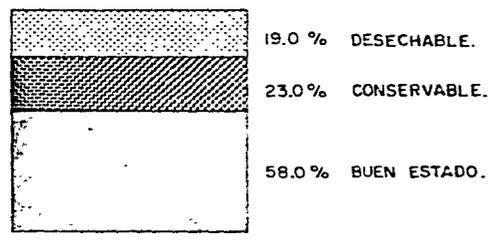
TIPO DE VIVIENDA



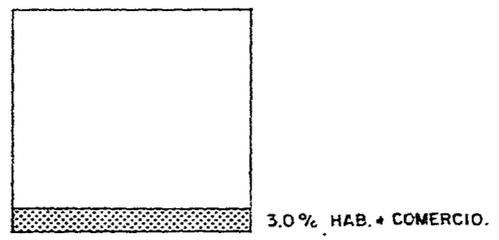
VI : CT=2.0



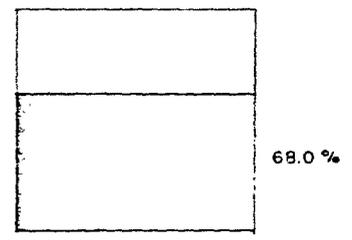
NIVELES DE EDIFICACION



ESTADO ACTUAL DE VIVIENDA



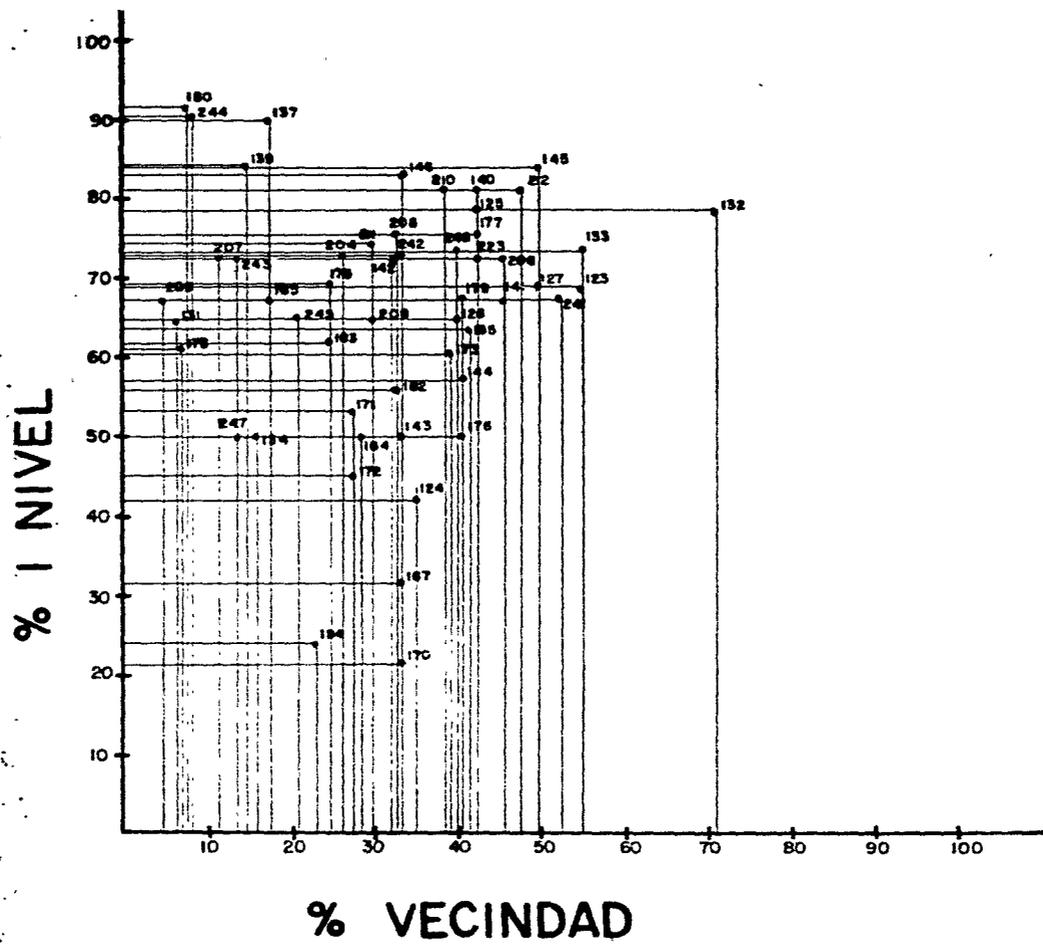
USO HAB. MIXTO



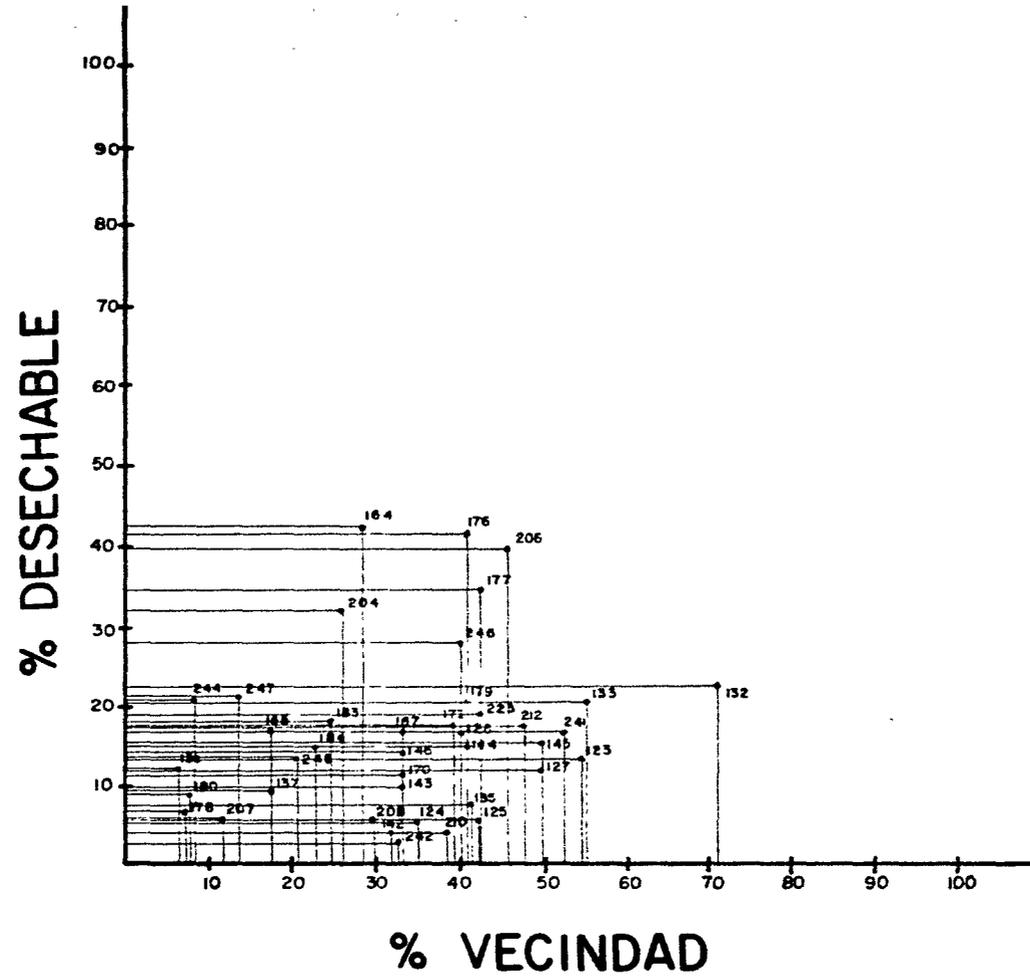
% DE TERRENO CONSTRUIDO

ANEXO 4.- TABLA ESTADISTICA DE LA ZONA DE ESTUDIO

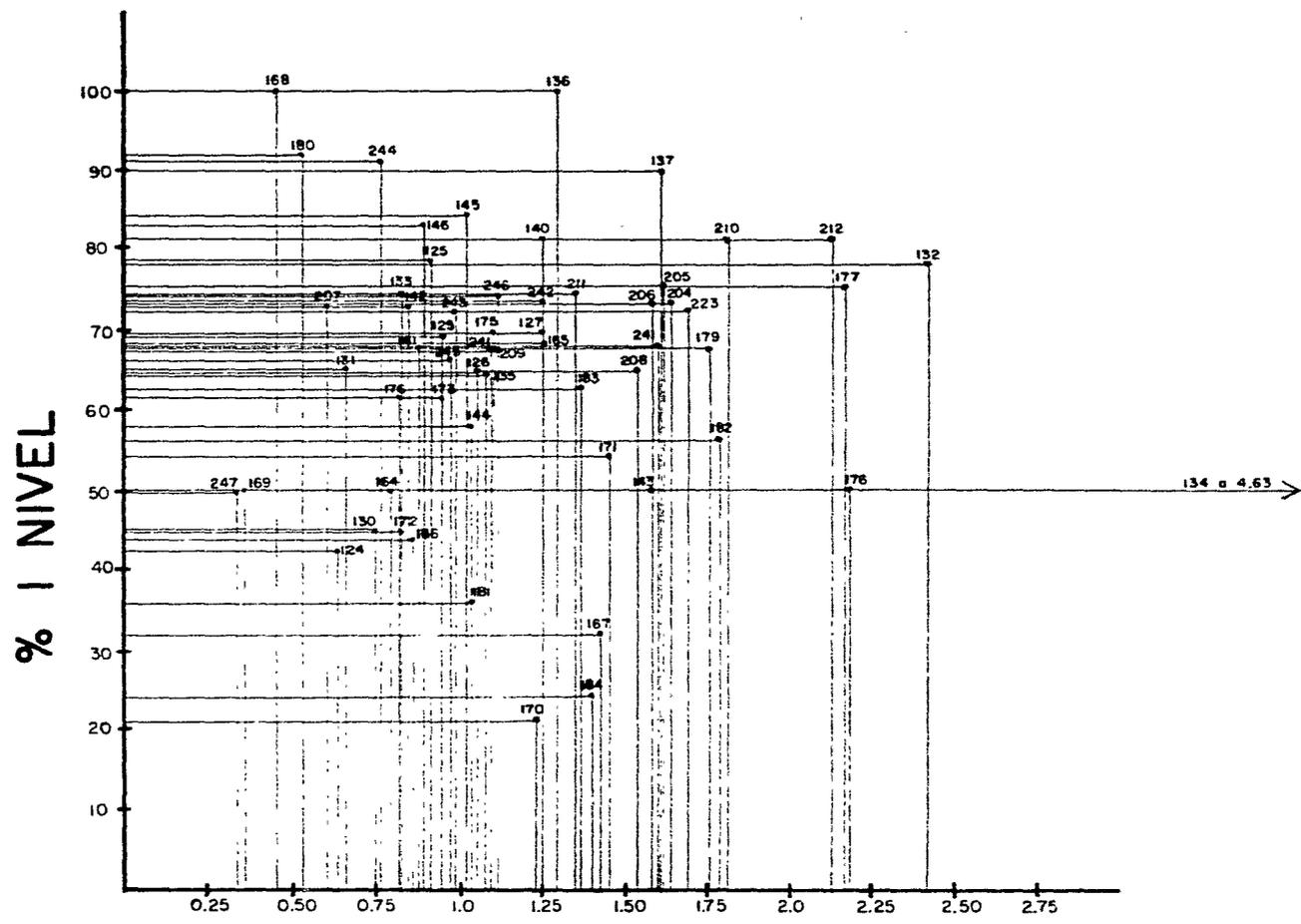
ANEXO 5 GRAFICAS DE CORRELACION ENTRE VARIABLES



COL. ROMERO RUBIO

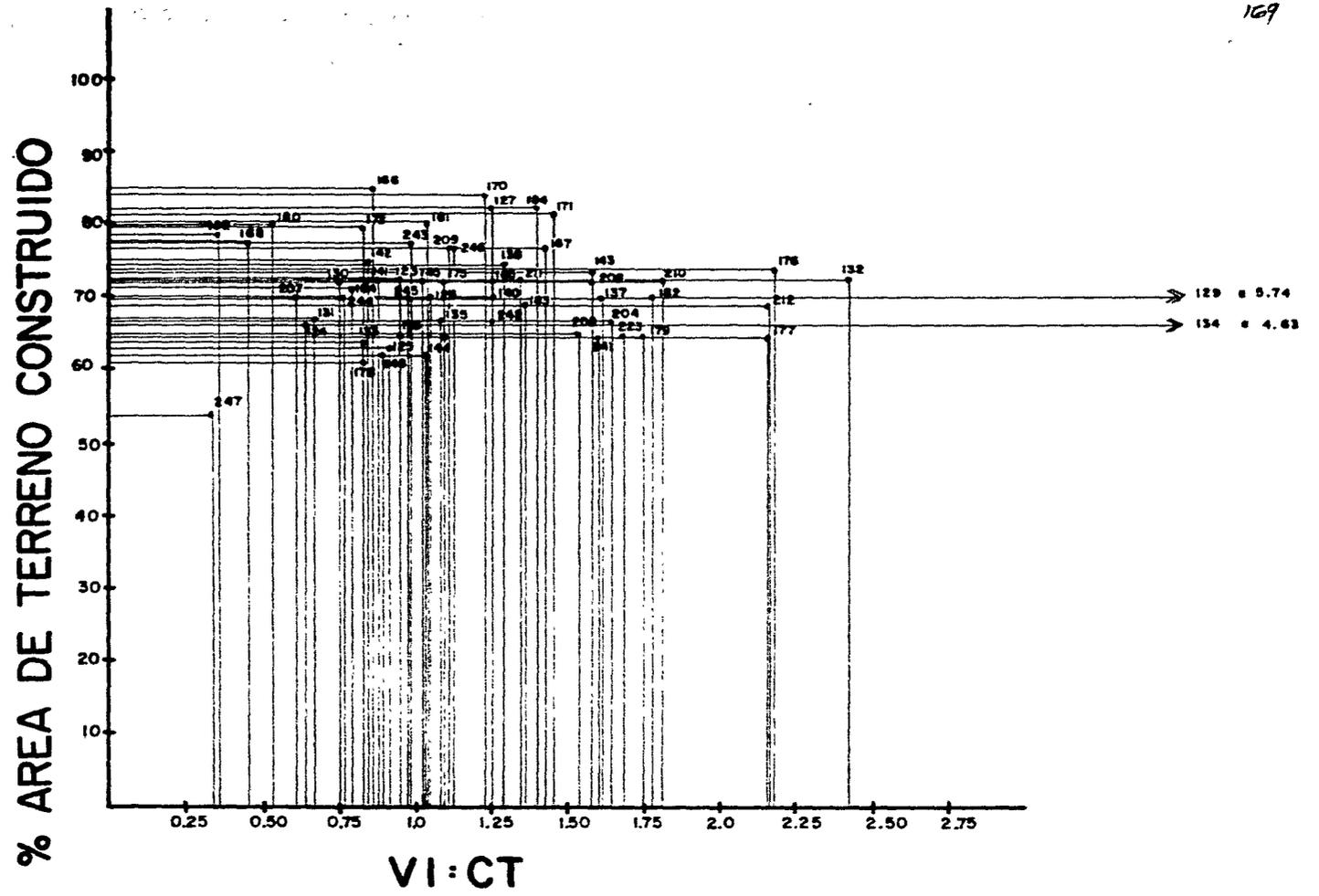


COL. ROMERO RUBIO

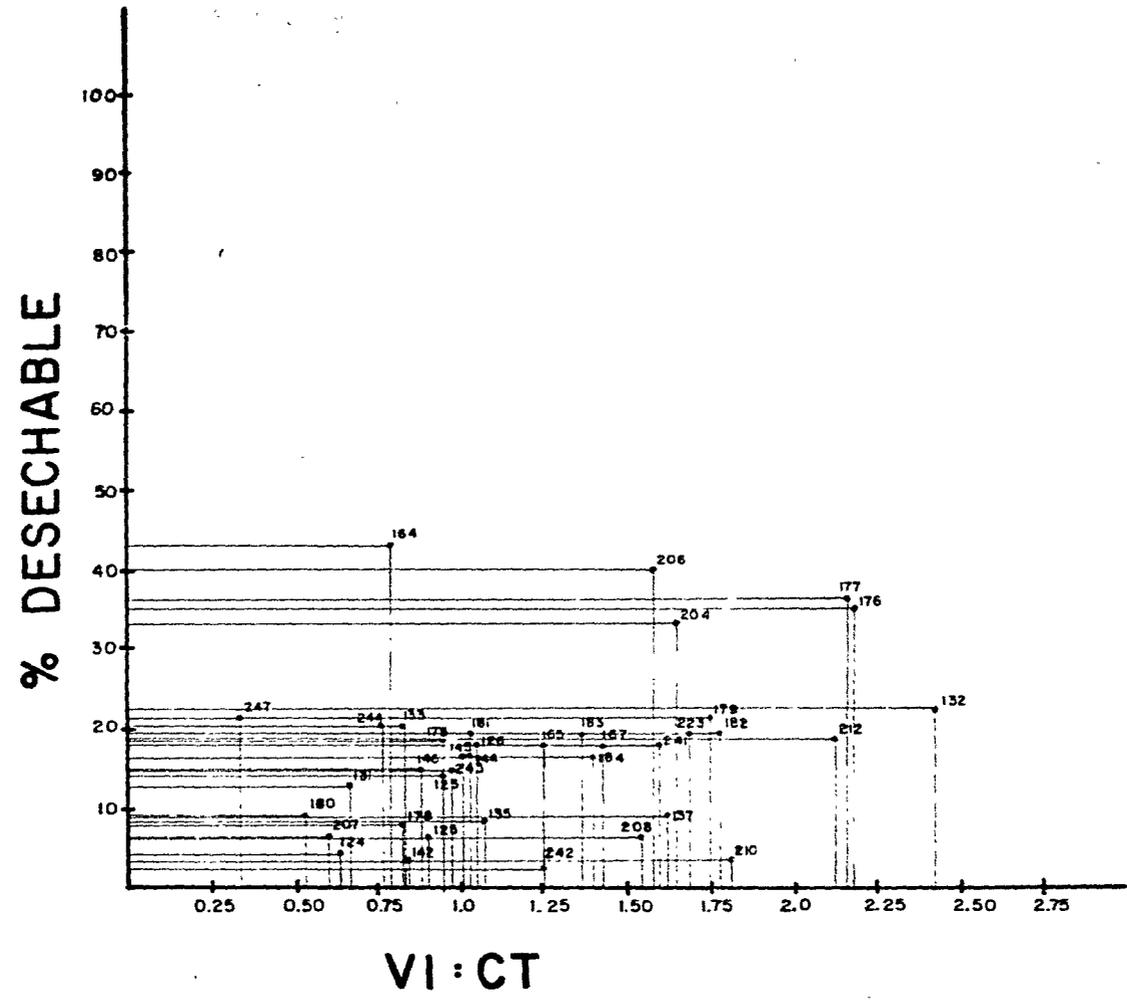


VI : CT

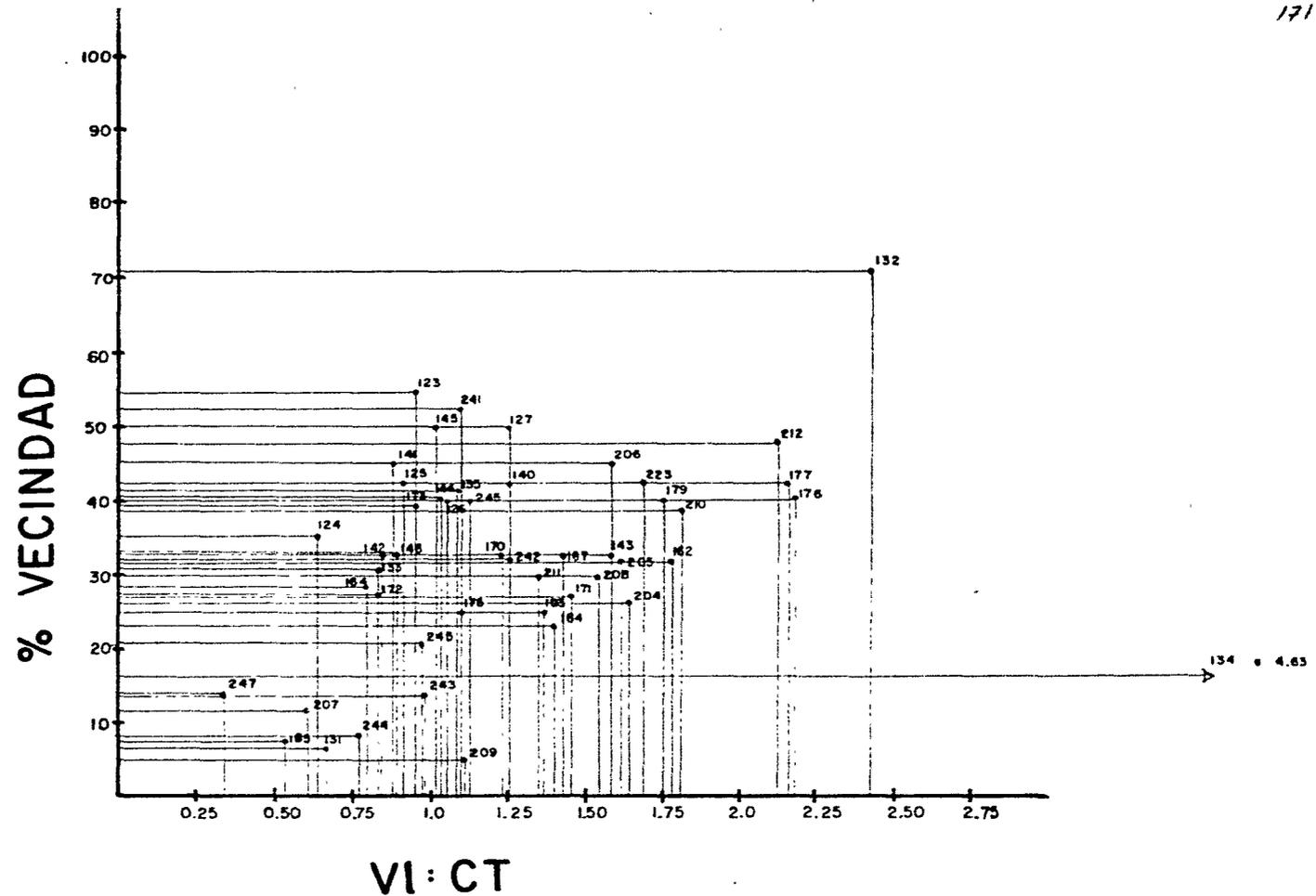
COL. ROMERO RUBIO



COL. ROMERO RUBIO



COL. ROMERO RUBIO



COL. ROMERO RUBIO

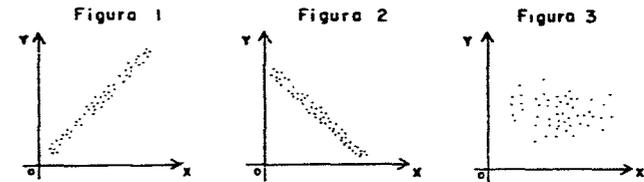
HIPOTESIS PARTICULARES SOBRE RELACION ENTRE VARIABLES.

GENERALIDADES - Para evaluar la relación existente entre las variables físicas-urbanas se utilizó el análisis de correlación. La correlación se define como el grado de relación que existe entre dos o más variables (en este caso, se estudió la relación entre dos, solamente: ver pag.)

METEOLOGIA - 1º) Se recurrió a hacer gráficas de correlación entre variables mediante el vaciado de las observaciones (que en nuestro caso, son las ordenadas de dos datos que se relacionan por manzana).

2º) Una primera observación visual de la concentración y dispersión de los puntos permitió formular unas conclusiones primarias, en base a las siguientes definiciones:

Correlación positiva - Se dice que dos variables están positivamente correlacionadas si tienden a cambiar juntas en la misma dirección, esto es, si tienden a crecer o decrecer al mismo tiempo (Fig. 1).



Correlación negativa - Se dice que dos variables están negativamente correlacionadas si cambian en direcciones opuestas: cuando "x" aumenta, "y" disminuye, y viceversa (Fig. 2).

Caso dudoso - No se puede sacar ninguna conclusión en primera instancia: hay que cuantificar (Fig. 3).

Intensidad de la relación entre variables:

Correlación fuerte - Cuando los puntos están cerca de la recta.

Correlación débil - Cuando los puntos están alejados de la recta.

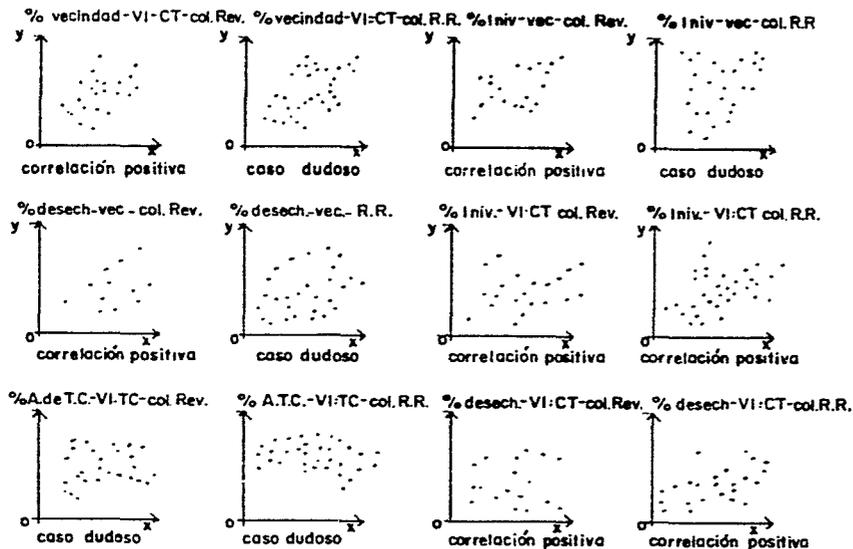
3º) Para un mayor alcance a las conclusiones, se procedió a -- efectuar los cuadrantes determinados por las medias

$$\left(\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad ; \quad \bar{Y} = \frac{\sum y}{n} \right)$$

Se ve cuantas observaciones hay en cada cuadrante; si el mayor número de éstas está en los cuadrantes II Y IV, la correlación es po-

sitivas, y si por el contrario aquel se encuentra en los cuadrantes I y III, la correlación es negativa.

APLICACION.- Se efectuarán las operaciones anteriormente indicadas a las gráficas. Las primeras observaciones visuales y sus correspondientes conclusiones fueron las siguientes :



Luego se efectuaron los cuadrantes (ver página siguiente).

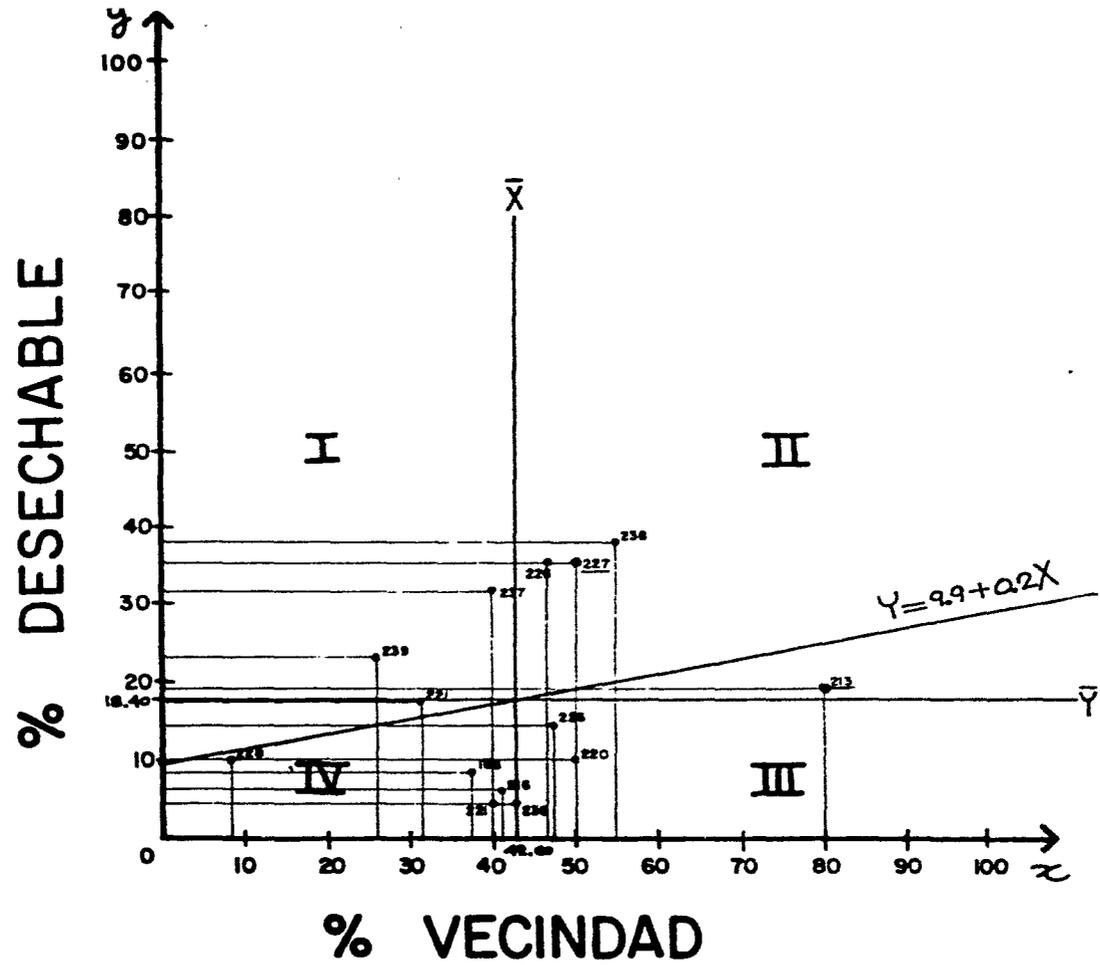
En los casos dudosos respecto al tipo de correlación, se

trazó la recta : $Y_i = \hat{b}_0 + \hat{b}_1 X_i$.

CONCLUSIONES.- A continuación, se expone una de las conclusiones de este estudio a modo de ejemplo :

Hipótesis (c) : A mayor porcentaje de vecindades, mayor número de viviendas desechables (Para las manzanas de la Colonia Revolución).

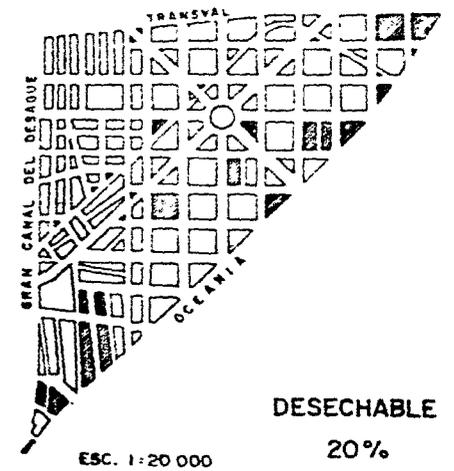
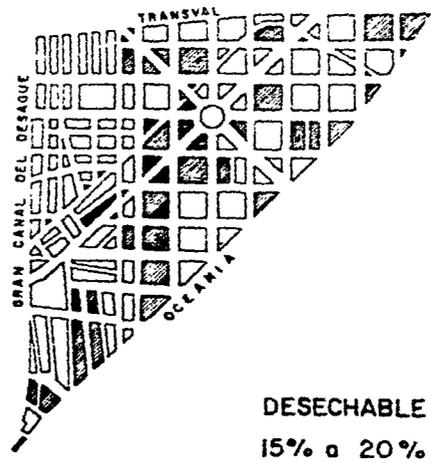
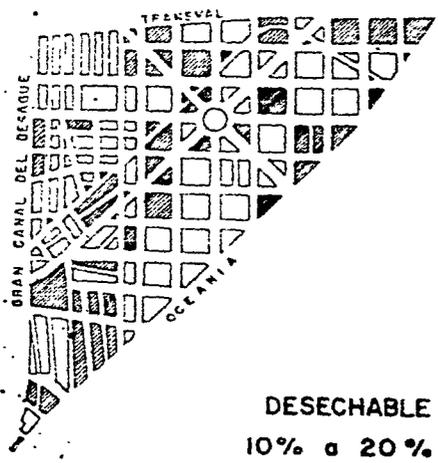
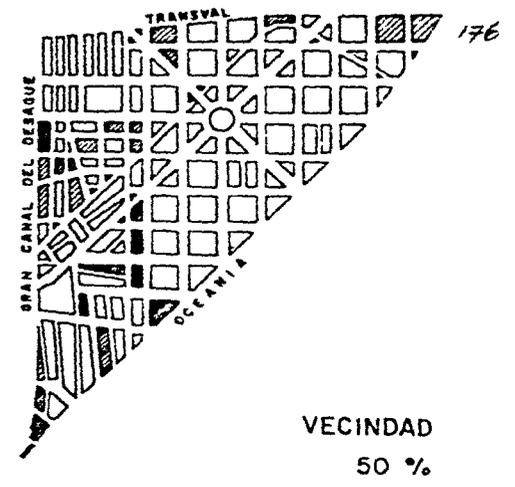
- En la gráfica de correlación entre porcentaje de viviendas y porcentaje de vecindades para esta colonia se hizo una primera comprobación a nivel visual, luego se aplicaron los cuadrantes, los cuales dieron como resultado que la correlación era positiva. Después se calculó la línea de regresión, como modo de verificación del análisis visual y de los cuadrantes. El análisis empírico muestra, entonces, una tendencia en el mismo sentido que el supuesto a priori.

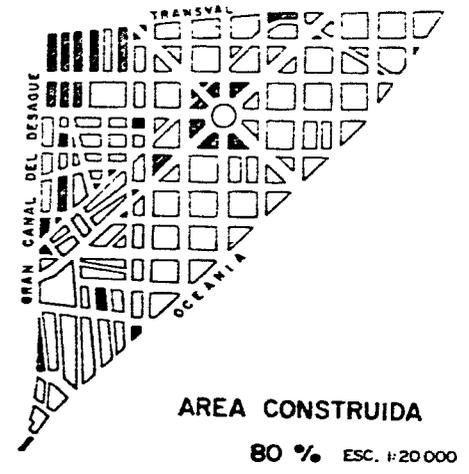
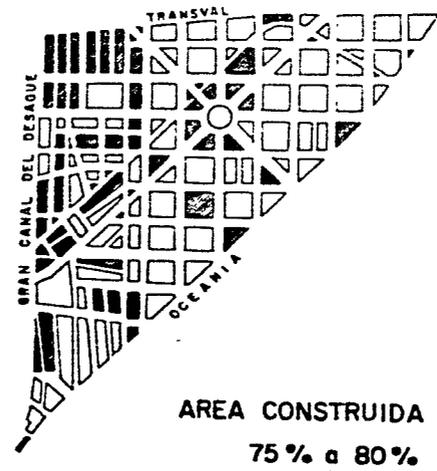
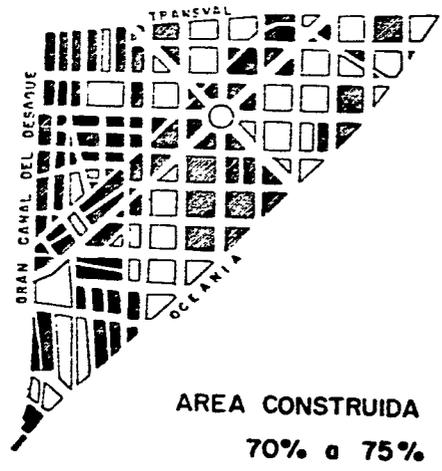
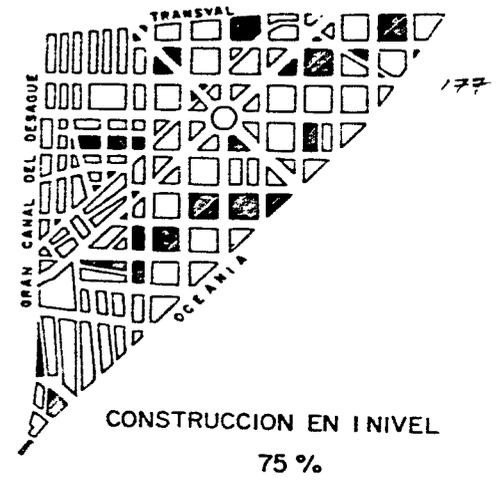
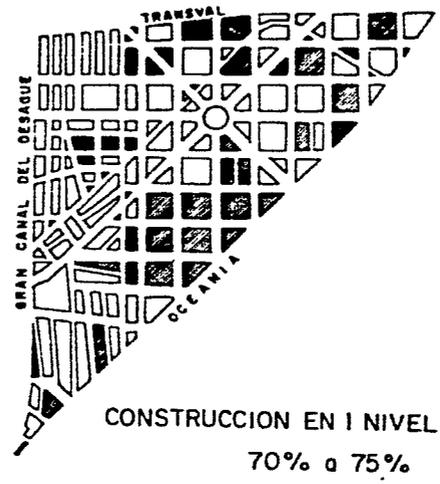


RECTA DE REGRESIÓN:
 $Y_L = 9.9 + 0.2 X_L$
 $Y = \% \text{ DESECHABLE}$
 $X = \% \text{ VECINDAD}$
 $\hat{b}_1 = \frac{\sum (x_i - \bar{X})(y_i - \bar{Y})}{\sum (x_i - \bar{X})^2} = 0.2$
 $\hat{b}_0 = \bar{Y} - \hat{b}_1 \bar{X} = 9.9$

COL. REVOLUCION

ANEXO 6. ZONIFICACION PARCIAL.





ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS Y ECONOMICAS
DEFINICIONES

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ECONOMICAS

TALLER: Actividad de servicio y/o reparaciones, o producción de piezas para reparaciones (como es el caso de las tornas). No se producen bienes en este tipo de actividad. Se trabaja sobre pedidos individuales.

ACTIVIDAD ARTESANAL: Pertenece al sector manufacturero, pues ésta actividad da como resultado productos terminados. Tiene un mercado para sus productos. Otras características son: - respecto a los recursos:

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

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

- respecto a los recursos:
- mayor inversión
- capital fijo mayor
- inversión mayor en maquinaria
- división del trabajo (puede ser mínima, pero la hay).

CLASIFICACION DEL COMERCIO: Fue hecha en base al tipo de mercancía vendida, según su vida útil (bienes más o menos perecederos, de consumo inmediato o diferido). Son tres tipos: cotidiano, frecuente y eventual.

COTIDIANO: Comercio que vende bienes perecederos, de consumo inmediato; alimentos (vegetales, pan, tortillas, leche, etc.).

FRECUENTE: Comercio que vende bienes de consumo diferido (medicamentos, algodón, cuadernos, lápices, etc.).

179

EVENTUAL: Comercio que vende bienes que es necesario reponer los después de un tiempo prolongado de uso (muebles, zapatos, materiales de construcción, herramientas, etc.).

SECRET
CONFIDENTIAL
"SECRET"

SECRET

La siguiente documentación fue producida por la Terna Damián - Carmona, y se encuentra depositada en el Banco de Datos del Taller de Arquitectura Participativa Max Cetto, a excepción de las exposiciones, que fueron entregadas a la Asociación de Colonos.

- 1) PRIMER LEVANTAMIENTO - 248 carpetas, correspondientes a cada una de las manzanas de la Zona de Estudio de la Terna.
- 2) PRIMERA EXPOSICIÓN - "Planes del Estado para la Zona de Estudio". Consta de 21 láminas.
- 3) HOJAS ESTADÍSTICAS POR MANZANA - 133 hojas, correspondientes a cada una de las manzanas de la Zona de Estudio del Equipamiento de Vivienda. Están incluidas en la carpeta correspondiente del Primer Levantamiento.
- 4) TABLA ESTADÍSTICA DE LA ZONA DE ESTUDIO - Resumen de datos estadísticos habitacionales, elaborado por el Equipo de Vivienda.
- 5) SEGUNDA EXPOSICIÓN - "Diagnóstico de la Zona de Estudio elaborado por la Terna". Consta de 82 láminas.
- 6) SEGUNDO LEVANTAMIENTO - Efectuado por el Equipo de Vivienda. Corresponde a las 14 manzanas del Diagnóstico de Vivienda (esc. 1:100).
- 7) BITÁCORA DEL EQUIPO DE VIVIENDA - Contiene el proceso de trabajo del equipo y el detalle de la relación con los colonos: entrevistas y presentaciones.
- 8) "DOCUMENTO HISTORICO DE LA ZONA DE ESTUDIO" - Producido por el equipo correspondiente.
- 9) PLANOS DEL ESTUDIO HISTORICO (esc. 1:2000); 151
 1. "Mancha Urbana 1930".
 2. "Mancha Urbana 1940".
 3. "Mancha Urbana 1950".
 4. "Mancha Urbana 1960".
 5. "Mancha Urbana 1970".
 6. "Mancha Urbana 1980".
- 10) "DOCUMENTO DE COMERCIO Y PRODUCCION DE LA ZONA DE ESTUDIO" - Producido por el Equipo Socioeconómico.
- 11) PLANOS DEL ESTUDIO SOCIOECONOMICO (esc. 1:2000);
 1. "Localización del Comercio".
 2. "Localización de la Producción".
- 12) "DOCUMENTO DE VIVIENDA DE LA ZONA DE ESTUDIO" - Producido por el Equipo de Vivienda.
- 13) PLANOS DE VIVIENDA (esc. 1:2000);
 1. "Tipo de vivienda".
 2. "Estado actual de la vivienda".
 3. "Niveles de edificación".
 4. "Porcentaje de terreno construido".
 5. "Densidad de vivienda (VI:CT)".
 6. "Uso habitacional mixto".

- 7. "Lotes baldíos".
- 8. "Zonificación general".
- 9. "Manzanas de estudio".
- 14) "DOCUMENTO DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA DE ESTUDIO" - Producido por el equipo correspondiente.
- 15) PLANOS DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA:
 - 1. "SALUD" (esc. 1:5000).
 - 2. "Áreas verdes y recreación" (esc. 1:5000).
 - 3. "Servicios" (esc. 1:2000).
 - 4. "Mercados y lecherías" (esc. 1:2000).
 - 5. "Educación: Primarias" (esc. 1:2000).
 - 6. "Educación: Secundarias y Jardines de Niños" (esc. 1:2000).
 - 7. "Equipamiento de la Zona de Estudio" (esc. 1:2000).

- 8. "Infraestructura: Agua potable" (esc. 1:2000).
- 9. "Infraestructura: Drenaje" (esc. 1:2000).
- 16) "DOCUMENTO DE VIALIDAD Y TRANSPORTE DE LA ZONA DE ESTUDIO" - Producido por el equipo correspondiente.
- 17) PLANOS DE VIALIDAD Y TRANSPORTE:
 - 1. "Tráfico distrital - Vialidad" (esc. 1:5000).
 - 2. "Tráfico distrital - Vialidad y transporte" (esc. 1:5000).
 - 3. "Ancho de arroyos" (esc. 1:2000).
 - 4. "Banquetes" (esc. 1:2000).
 - 5. "Transporte Público" (esc. 1:2000).
 - 6. "Tráfico de abastecimiento y destino" (esc. 1:2000).
 - 7. "Propuestas" (esc. 1:2000).

INDICE DE CONCEPTOS

INDICE DE CONCEPTOS

CONCEPTO	CAPITULO	PUNTO	PAGINA
CALIDAD DE VIVIENDA	III	8.4	71
DENSIDAD DE VIVIENDA	III	2.5	43
ESTADO DE LA VIVIENDA	III	1.7	36
INDICE DE SATURACION	III	8.5	72
NIVELES DE EDIFICACION	III	2.3	40
PATRONES DE DISEÑO	IV	1.0	90
PERFIL URBANO ANALITICO	IV	2.0	92
PORCENTAJE DE TERRENO CONSTRUIDO	III	2.4	40
TIPO DE VIVIENDA	III	2.1	37
TIPOLOGIA DE CONSTRUCCION EN EL LOTE	III	8.3	69
TIPOLOGIA DE LOTE	III	8.2	65
USO HABITACIONAL MIXTO	III	2.6	45
VI:CT (VER DENSIDAD DE VIVIENDA			
ZONIFICACION GENERAL	III	5.0	51
ZONIFICACION PARCIAL	III	4.0	51

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

BIBLIOGRAFIA

1. ALEXANDER, Christopher: "La estructura del medio ambiente".
2. 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. 3, 1a. parte y ene.-jun. 1978, No. 9, 2a. parte.
3. BAZANT 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.
4. BECERRIL, Diego: "Datos prácticos de instalaciones sanitarias", México, 1922.
5. BECERRIL, Diego: "Instalaciones eléctricas prácticas", México, 1922.
6. CEBALLOS LASCURAIN, Hector: "La prefabricación y la vivienda en México", UNAM - Centro de Investigaciones Arquitectónicas, 1973.
7. CONFERENCIAS SOBRE EL CENTRO DE LA CIUDAD DE MEXICO, organizadas por el Consejo del Centro Histórico de la Ciudad - de México, 18 de febrero de 1981.
8. CULLEN, Gordon: "El paisaje urbano", España, Bluma, 1978.
9. DATOS DEL BARRIO DE TEPITO, copia fotostática, CODEUR.
10. DIRECCION DE INGENIERIA SANITARIA, S.S.A.: "Manual de saneamiento", México, 1922.
11. ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA - Universidad la Salle: - "Materiales y procedimientos de construcción", Tomos I y - II, México, Diana, 1979.
12. INFORMACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION ("I.T.C."), México, Informaciones Técnicas, S.A., 1981.
13. "MANUAL PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS CON ADOBE", en: Cuadernos de Material Didáctico, E.N.A., Autogobierno, --- UNAM, México, abril de 1979, No. 2.
14. MINISTERE DE L'EQUIPEMENT - DIRECCION DE LA CONSTRUCCION: - "Rehabilitación de la vivienda", Barcelona, Gustavo Gili, 1980.
15. "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.
16. PRADILLA, Emilio: "Tres textos sobre la vivienda", número especial de la Revista de Material Didáctico, E.N.A. Autogobierno, UNAM, jul.-ago. 1977 No. 7.
17. "PROGRAMAS DE BARRIO: COLONIAS PRIMERO DE MAYO, DAMIAN CARMONA, REVOLUCION, MIGUEL HIDALGO, Y ROMERO RUBIO - COLEGACION VENUSTIANO CARRANZA - VIVIENDA", copia mecanografiada, Banco de Datos del D.D.F., 1922.
18. RODRIGUEZ R., Carlos: "Manual de Autoconstrucción", México, Editorial Concepto, 1978.
19. 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: ene.-jun. 1978, No. 9.
20. SUAREZ SALAZAR: "Costo y tiempo en edificación", México, - Limusa, 1981.
21. TABORGA, Lluéscar: "cómo hacer una tesis", México, Tratados y Manuales Grijalbo, 1982.
22. TECLA, Alfredo y GARZA, Alberto: "Teoría, métodos y técnicas de la investigación social", México, Ediciones de Cultura Popular, 1978.

23. ZOHN, Alejandro: "Unidad Habitacional Ricardo Flores Magón (Programa VITRANA). Realización por Autoconstrucción", en: Construcción Mexicana, Revista de Arquitectura, Ingeniería y Planeación, México, febrero 1982, No. 269.

Formulario 100

188

A N T E C E D E N T E S

T R A B A J O S D E T E S I S T A L L E R S

- 1.- "METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE VIVIENDA", copia mecanografiada de un capítulo del trabajo de tesis "PLAN DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDA EN SANTO DOMINGO DE LOS REYES COYOACAN", Facultad de Arquitectura, Autogobierno, Taller 5, U.N.A.M.
- 2.- "PROGRAMAS PILOTO DE VIVIENDA PARA SAN MIGUEL TEOTONGO", Elsa Verónica Jiménez Cortés y Vinicio Navarro Gómez, Facultad de Arquitectura, Autogobierno, Taller 5, U.N.A.M.
- 3.- "PLAN DE MEJORAMIENTO PARA EL BARRIO DE TEPITO - PROGRAMA DE VIVIENDA", Arturo Aguilar -- Aguilar, Raúl Arredondo Osuna, Javier González Fernández, Raúl Ortiz Urquidi y Muris, -- Enrique Pineda Cruz, Calixto Serna Valdivia y Alfonso Vanegas Garcia -- Facultad de Arquitectura, Autogobierno, Taller 5, Ciudad Universitaria, 1982, U.N.A.M.
- 4.- "PLAN PARCIAL DE MEJORAMIENTO PARA EL BARRIO DE TEPITO - SUBPROGRAMA DE VECINIDAD NUEVA". - Claudia Gola Maragno y Patricia Mijelman Armendáriz, Facultad de Arquitectura, Autogobierno, Taller 5, Ciudad Universitaria, Noviembre 1982, U.N.A.M.