

JESUS GONZÁLEZ MARTÍNEZ
ARQUITECTO
FAC. DE ARQUITECTURA

REGENERACIÓN.

tesis.

URBANA.

COL. Buenos Aires / Doctores

jesus gonzález martínez mariana mas gómez valeria valero pi

2003



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

REGENERACIÓN.

tesis.

URBANA.

.Buenos Aires/Doctores

gonzalez marcelo/ mariana mas gonzalez/valeria valetti gna.

**PROPUESTA DE REGENERACION URBANA EN LAS COLONIAS
BUENOS AIRES Y DOCTORES**

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN
ARQUITECTURA QUE PRESENTAN:

JESUS GONZALEZ MARTINEZ

MARIANA MAS GOMEZ

VALERIA VALERO PIE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

2000

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis se realizó gracias al apoyo otorgado por el Arq. Angel Borja Navarrete a través de la Fundación que lleva su nombre.

Nos han prestado su ayuda las siguientes personas: Andrés Valle, Antonio Castro, Edmundo Vaca, Ernesto Betancourt, Fernanado Campos, Francisco Maquetas, Francisco Retana, Ignacio Peón, Konrad Warnholtz, Maria Eugenia Gómez, Maria Yolanda Martínez, Mateo Negrete, Manuel Valle, Metzli Valle, Nuria González, Nuria Pié, Ricardo Valero, Roger Mas, Valeria Mas, Victor Ramírez

INDICE.

INTODUCCIÓN.....1

Presentación del tema.

1.1 Desarrollo Urbano en el D.F.....3
1.2 Planteamiento del problema.....6
1.3 Objetivos.....7

CAPITULO -2

Diagnóstico-Pronóstico.

2.1 Definición de la zona de estudio.....8
2.2 La visión del programa delegacional....10
2.3 Aspectos socioeconomicos.....11
2.4 Vivienda.....18
2.5 Aspectos fisicos.....23
2.6 Equipamiento y Servicios.....27
2.7 Vialidad.....34
2.8 Conclusiones.....37
2.9 Levantamiento fotografico.....43

CAPITULO -3

Plan parcial.

3.1 Plan parcial.....52
3.2 Memoria descriptiva.....56
3.3 Conclusiones.....65

CAPITULO -4

Biblioteca Publica.....66

4.1 Marco teórico-conceptual
4.2 El lugar
4.3 Elaborando la propuesta
4.4 El resultado

CAPITULO -5

Edificio para el Taller de la Ciudad de México.....92

CAPITULO -6

Edificio de Vivienda.....109

6.1 Introducción
6.2 Analogías
6.3 El sitio
6.4 Concepto arquitectónico
6.5 Programa arquitectónico
6.6 Propuesta arquitectónica
6.7 Sistema constructivo
6.8 Criterio de instalaciones
6.9 Conclusiones

Bibliografía.....132

INTRODUCCIÓN

Durante la aparición y crecimiento de las ciudades, se ha producido una larga y penosa cadena de errores y contrastes en la comprensión, respeto y ajuste con la naturaleza, acompañada de la consiguiente destrucción de las peculiaridades esenciales del paisaje urbano.

Estas transformaciones, evidentemente, no son iguales en todas partes. Hay suficientes diferencias culturales, climáticas, históricas, de riqueza, sociológicas, políticas... para que ya haya casos muy distintos en el presente y para que se puedan prever futuros muy diversos.

Las transformaciones urbanas ocurridas en la ciudad de México, sobre todo durante la última década, se pueden explicar como parte del proceso de readecuación e integración a profundos cambios en la estructura económica nacional e internacional. En este sentido, la ciudad de México comparte con las metrópolis contemporáneas no sólo la creciente interdependencia con el sistema económico global sino también la aguda crisis económica iniciada desde finales de los setenta. Bajo estas circunstancias, la reestructuración de la economía urbana así como la reorganización geográfica de los territorios metropolitanos de ciudades europeas, norteamericanas y latinoamericanas, se inscriben en el contexto de los grandes cambios tecnológicos y organizativos ocurridos en la estructura productiva a nivel mundial durante el último cuarto de siglo.



Los Angeles



Ciudad de México



Buenos Aires

Al respecto, se ha destacado que las grandes ciudades en las sociedades contemporáneas presentan un mapa socio-espacial cada vez más fragmentado y complejo, resultado tanto de la integración económica global como del desarrollo desigual y de la migración nacional e internacional. En este sentido, frente a las tendencias fragmentadoras que enfrentan las ciudades y metrópolis actuales, se ha abierto un debate que tiene que ver con el grado de influencia que pueden tener los liderazgos políticos, las políticas públicas nacionales, metropolitanas, locales, así como la intermediación de las instituciones y de la sociedad, para contrarrestar en mayor o menor medida el impacto socio-espacial de los procesos de reestructuración económica.

Con respecto a la ciudad de México sabemos que se trata de una metrópolis social y espacialmente heterogénea, en donde se aprecian grandes diferencias y deficiencias en la calidad de vida de sus habitantes. Además de la pluralidad de intereses, demandas y necesidades de sus pobladores, prevalece el acceso diferencial a los recursos urbanos: suelo, vivienda, salud, educación, empleo, agua, transporte, abasto, y servicios.

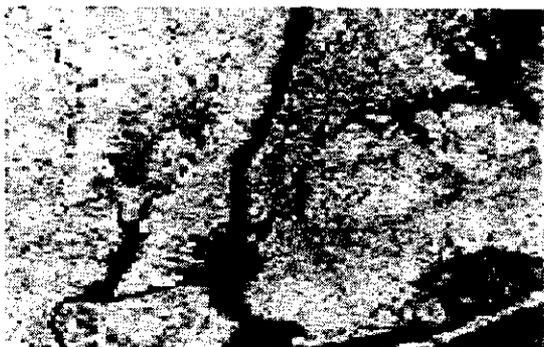
La presente tesis no pretende plantear una propuesta de reestructuración general de la ciudad de México. Creemos que la ciudad es un todo, pero que debemos reconocerla, pensarla y proyectarla desde cada una de sus partes con personalidad propia, aunque sin olvidar su identidad en conjunto. Por esto, nos hemos propuesto la tarea de comprender el problema partiendo del estudio y análisis de una de sus partes, con el fin de que esta célula se esparza y contagie al resto de la ciudad.



Berlín



París



Nueva York



"La ciudad se te aparece como un todo en el que ningún deseo

se pierde y del que tú formas parte, y como ella goza de todo lo que tú no gozas, no te queda sino habitar ese deseo y contentarte." -Italo Calvino (Las ciudades invisibles)-

I. PRESENTACIÓN DEL TEMA

1.1 DESARROLLO URBANO EN EL DISTRITO FEDERAL.

La base territorial que ha servido como soporte para la urbanización de la ciudad de México, ha tenido diferentes circunstancias en su evolución histórica. La ciudad lacustre de los aztecas sirvió como base para que, a partir de la colonia, evolucionara la ciudad del desarrollo contemporáneo.

La ciudad de México, una de las metrópolis más pobladas del mundo, presenta características particulares en las formas de apropiación social del territorio, iniciando desde principios del siglo XX un largo y complejo proceso de poblamiento. Asentada inicialmente en el territorio que desde finales del siglo XIX se conoció como Distrito Federal, se ha caracterizado por su constante crecimiento demográfico y expansión horizontal, que entre 1800 y 1890 incrementaron en 151% su población y 152% su extensión superficial al pasar de 137,000 a 344,721 habitantes y de 1,076 a 2,714 has.

Este proceso continuó y se intensificó durante el siglo XX, distinguiéndose cuatro momentos principales: el del desarrollo intraurbano posrevolucionario de 1900 a 1930, el del surgimiento de la industrialización y metropolización de 1950 a 1980 y, por último, el de la tendencia regional megalopolitana que se inició a partir de la década de los años ochenta y continúa hasta la fecha.

En el primer momento, la lucha revolucionaria originó una dis-



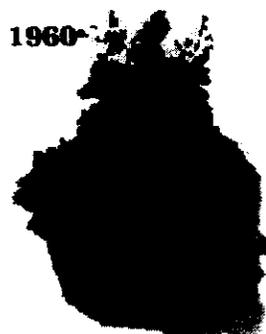
Ciudad de México 1920

1953



3 480 000 Habitantes
24 058 Ha.

1960



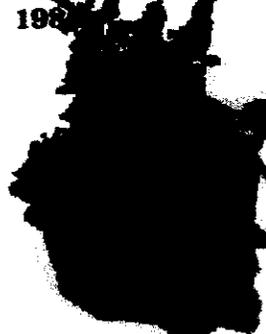
5 186 000 Habitantes
36 000 Ha.

1970



8 797 000 Habitantes
56 500 Ha.

1980



14 500 000 Habitantes
100 000 Ha.

minución demográfica entre 1910 y 1912, pero al término de los enfrentamientos armados la población se incrementó notablemente al igual que el área urbana, debido a la relativa estabilidad política y social que presentaba en comparación con el resto del país.

El segundo momento se caracterizó por la transición a la industrialización manufacturera como parte del modelo de sustitución de importaciones. La demanda de fuerza de trabajo propició que la población de la ciudad creciera 56% entre 1930 y 1940 y su superficie 36%. Ambas variables se duplicaron entre 1940 y 1950, cuando la ciudad inició su extensión sobre el Estado de México que albergaba sólo al 1% de la población total de la ciudad.

El tercer momento, el de la metropolización, se extiende durante las décadas del desarrollo estabilizador, entre 1950 y 1980. La ciudad triplicó su población y superficie, de las cuales aproximadamente la tercera parte se ubicó en municipios conurbados.

Por último, a pesar de la desconcentración industrial hacia Toluca, Cuernavaca, Pachuca y Tlaxcala, mediante la creación de parques y ciudades industriales, en la década de 1970-1980, la población siguió poblando el Valle de México. Con ello se inició el cuarto momento de su urbanización cuyo rasgo principal es el surgimiento de una corona regional alrededor de la ciudad de México.

El crecimiento urbano de la ciudad de México, se llevó a cabo en detrimento de sus áreas forestales naturales, que se han visto reducidas a relictos de las altas montañas del sur y poniente del Distrito Federal, con menoscabo de sus condiciones de sustentabilidad, y redundando en fuerte deterioro de



Crecimiento en la periferia



las condiciones atmosféricas, de contaminación de suelos y de sus mantos freáticos, que en conjunto disminuyen las condiciones de calidad de vida de los habitantes.

Asimismo, el crecimiento no planeado de asentamientos periféricos en regiones poco aptas para el establecimiento humano y propicias para la preservación ecológica, incrementa las posibilidades de riesgo y de desastres.

Estrechamente ligados, los problemas relacionados con el su-

ministro de agua y drenaje y la irregular distribución de los diferentes equipamientos y servicios son importantes para entender el ordenamiento urbano que la ciudad presenta.

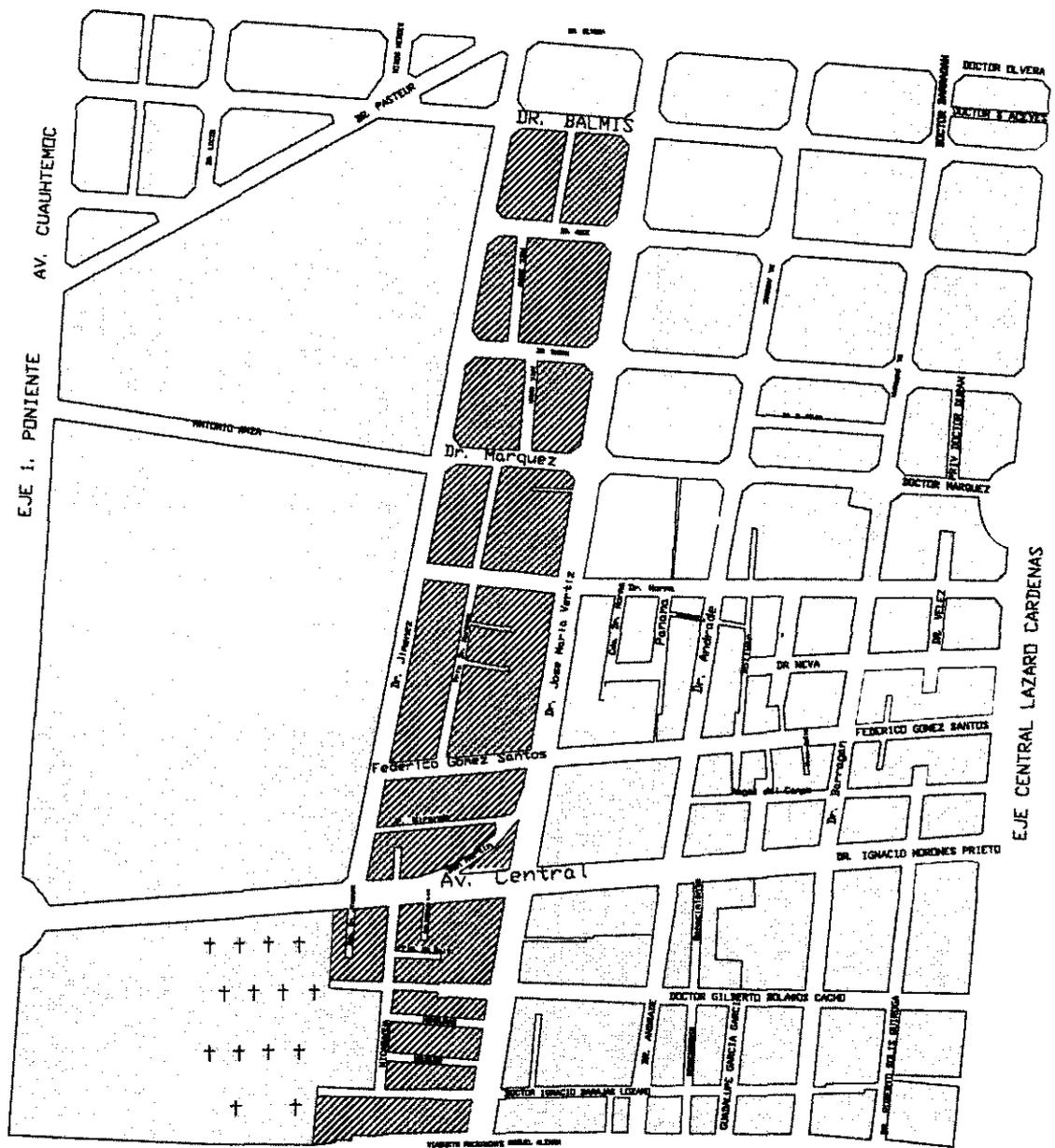
Paradójicamente, en el período 1970-1995 la ciudad central, conformada por las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza, perdió población: pasó de 2.8 millones de habitantes a 1.7 millones - aproximadamente un decremento de un millón de habitantes. Este fenómeno disminuyó la densidad de habitantes y, al mismo tiempo, dejó subutilizado el espacio urbano, con el consecuente deterioro de edificaciones destinadas a la vivienda, alteraciones en la estructura de los barrios y colonias y en las condiciones de seguridad de la población, y en suma, en la calidad de vida.

Entre los factores que han influido en la pérdida de población de la Ciudad Central en los últimos decenios, destacan los cambios de uso del suelo y el consecuente incremento en su precio, los impactos del sismo

de 1985 y la desconcentración de los sectores público y privado. Si bien este efecto benefició la reactivación económica de la ciudad capital en los años anteriores, actualmente existe una subutilización del espacio, infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

Como conclusión a estos datos, se puede pensar que, para el mejor desarrollo de la ciudad de México, es no sólo recomendable sino indispensable, propiciar el arraigo de la población y re-densificación en las delegaciones centrales; la disminución del proceso de migración hacia los municipios metropolitanos de las entidades federativas vecinas; el aprovechamiento de manera más eficiente, en beneficio de la población urbana, de la infraestructura, equipamiento y servicios, procurando la optimización de éstos y de las estructuras físicas de la ciudad; el arraigo de la población y la incorporación de nuevos pobladores en las delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez.





VIADUCTO PRESIDENTE MIGUEL ALEMÁN

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Conscientes de la situación actual por la que atraviesa el Distrito Federal, en particular preocupados por el deterioro en la calidad de vida, el Arquitecto Angel Borja Navarrete, vicepresidente de la empresa Ingenieros Civiles y Asociados (ICA) junto con funcionarios de la Delegación Cuauhtémoc, del gobierno de la ciudad de México, seleccionaron una zona ubicada dentro de la misma delegación, con el propósito de ser estudiada y posteriormente sometida a una reestructuración urbana. Dichas tareas fueron encomendadas a la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

La zona de estudio está conformada por 20 manzanas, 13 de las cuales forman parte de la colonia de Los Doctores, mientras las 7 restantes corresponden a la colonia Buenos Aires. Ambas áreas presentan un índice de crecimiento negativo, fenómeno generalizado en el área central del D.F., - como ya se mencionó anteriormente, - debido a la sustitución de la función predominantemente habitacional del suelo por los usos comerciales y de servicios que ha propiciado, entre otros efectos, la existencia de cierto número de viviendas sin uso, en relativo buen estado y que dispone de todos los servicios. Debido a lo anterior, uno de los planteamientos del Programa Delegacional consiste en la redensificación de estas zonas a través de la elaboración de programas de revitalización y desarrollo que puedan permitir el arraigo y la captación de población adicional. Así se desarrolla



este estudio, con el fin de apoyar este planteamiento delegacional al estar encaminado a diagnosticar la disponibilidad del suelo para vivienda y equipamiento en una zona que será considerada como área piloto para futuras acciones similares.

A raíz de los sismos de 1985, el área de estudio atraviesa por una crisis urbana y social, que a lo largo de 13 años no ha sido superado. De lograrse un programa adecuado de redensificación, podría ser rescatada y reintegrada a la ciudad, cumpliendo su cometido principal, es decir, alojar a los ciudadanos que carecen de vivienda. Si el fenómeno observado en la ciudad en su conjunto (un crecimiento con trayectoria centrípeta o implosión urbana, en otras palabras, su crecimiento de adentro hacia fuera, generando asentamientos irregulares en sus perímetros dejando zonas subutilizadas) sigue la tendencia actual, la zona de estudio podría convertirse en un área secundaria y terciaria, de servicios y comercios, cuando no marginal. Y perdería así, entre otros efectos no deseables, sus potencialidades así como su identidad de ciudad.

1.3 OBJETIVOS

La zona seleccionada presenta las características idóneas para el desarrollo de un proyecto piloto de re-densificación y de utilización eficiente de la estructura urbana, infraestructura y servicios, con la posibilidad de aplicación a otras áreas similares del centro de la ciudad. Con el propósito de ofrecer una propuesta sólida, con bases reales y viables, se hizo necesario realizar las siguientes actividades:

1. Diagnóstico- pronóstico de la zona de estudio.- Permitirá tener un conocimiento específico del estado actual de la zona y de sus necesidades a corto y a largo plazo, con el fin de poder diagnosticar su disponibilidad de suelo tanto para vivienda como para equipamiento.

2. Plan parcial.- Se hará una propuesta urbana que pretende satisfacer las necesidades estudiadas, ofrecer nuevos espacios públicos y reestructurar la zona, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes. Esta propuesta dejará abierto un banco de temas para su futuro desarrollo.

3. Intervenciones puntuales.- De los temas que arroje el estudio y la propuesta se escogerán tres para su desarrollo a nivel de anteproyecto.



"Un espacio donde se podía tener intimidad en público,

estar íntimamente juntos sin estar físicamente a solas."

-Marshal Berman (Todo lo sólido se desvanece en el aire)-

II. DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO

2.1 DEFINICIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

Con objeto de ubicar la zona de estudio dentro de la delegación Cuauhtémoc se establecen a continuación sus límites:

La Delegación Cuauhtémoc colinda al norte con las delegaciones Azcapozalco y Gustavo A. Madero, al sur con las delegaciones Benito Juárez e Iztacalco, al oeste con la Venustiano Carranza y al poniente con la Miguel Hidalgo.

Es importante mencionar que nuestra zona de estudio se encuentra parte en la colonia Buenos Aires, parte en la Doctores, lo cual representa una cicatriz urbana importante para su estudio.

Colonia Doctores:

Limita al norte con la Av. Chapultepec y prolongación Arcos de Belem en la Col. Centro, al sur con la Av. Central (eje 3 sur) Col. Benito Juárez, al oeste con la Av. Lázaro Cárdenas (eje central) Col. Obrera y al poniente con la Av. Cuauhtémoc (eje 1 poniente) Col. Roma.

Colonia Buenos Aires:

Colinda al norte con la Av. Central (eje 3 sur) Col. Doctores, al sur con el Viaducto Miguel Alemán, al oeste con la Av. Lázaro Cárdenas (eje central), al poniente la Av. Cuauhtémoc (eje 1 poniente).

Los límites de la zona de estudio son :

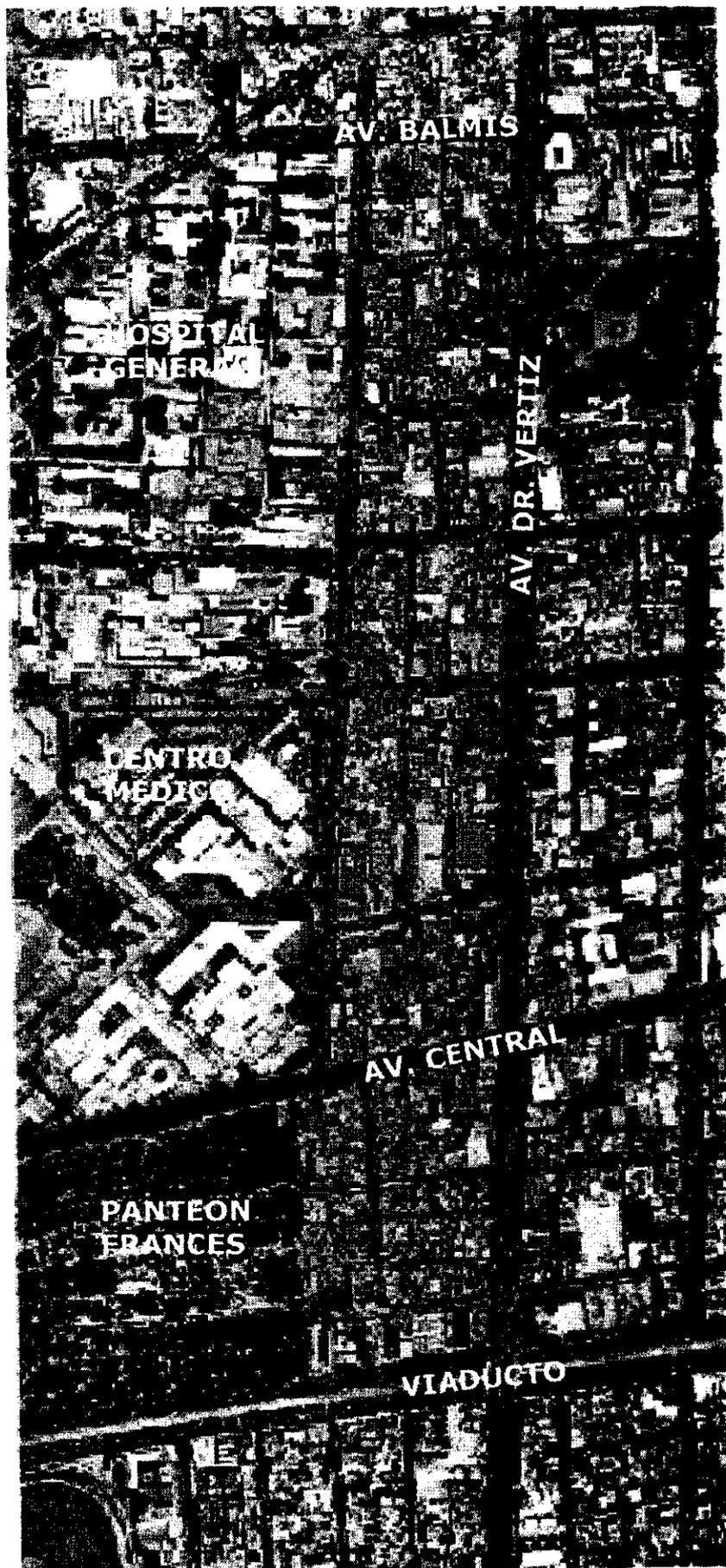
Al norte Dr. Balmis, al sur el Viaducto Miguel Alemán, al este Dr. José María Vértiz y al poniente la Av. Cuauhtémoc (eje 1 poniente).

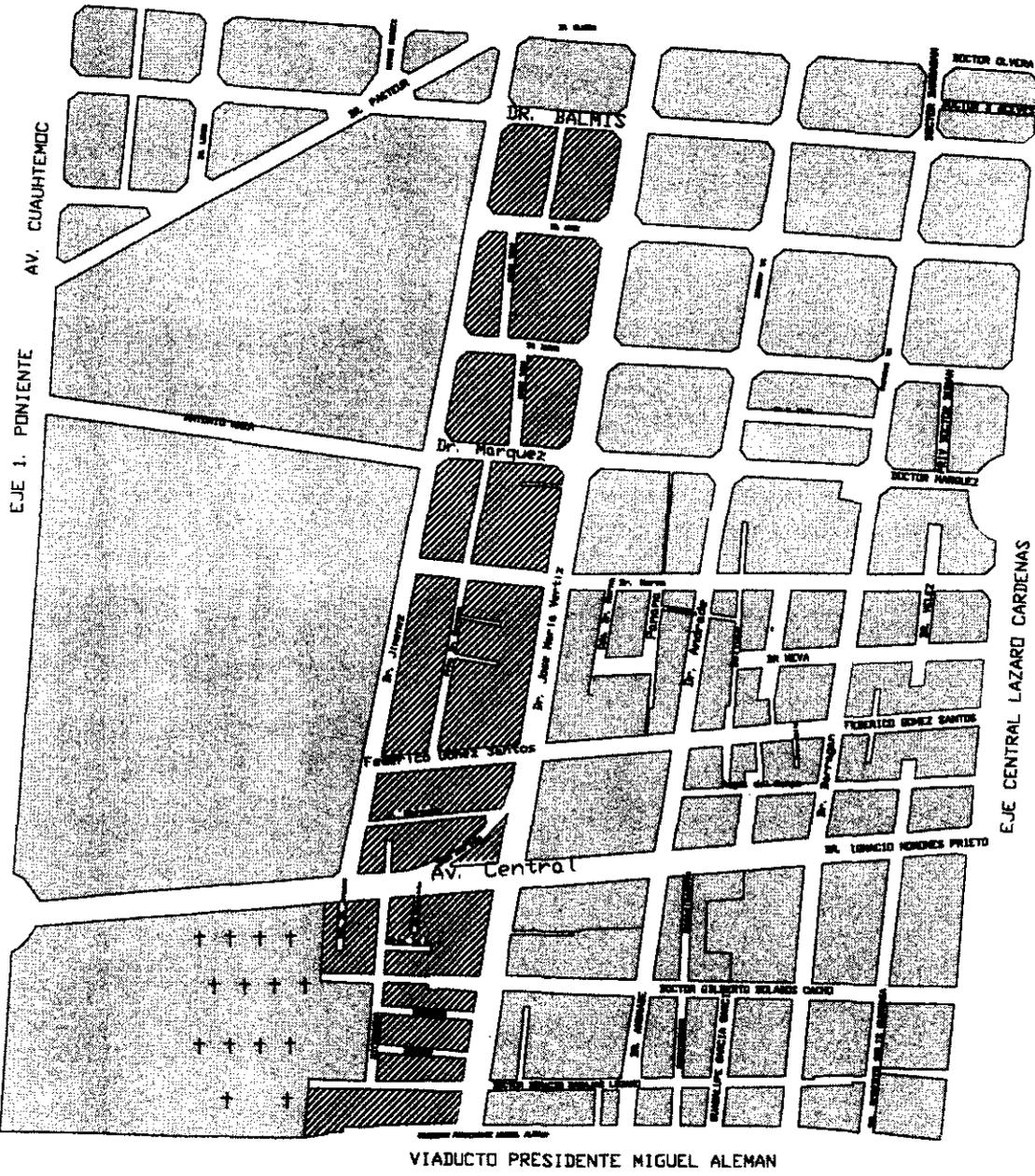


1968

1982

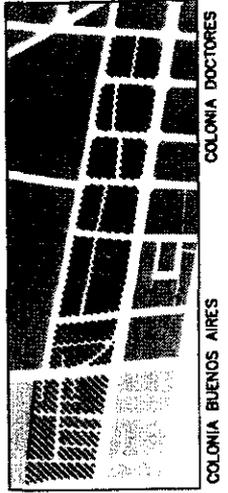
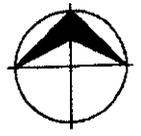






VIADUCTO PRESIDENTE MIGUEL ALEMAN

DIAGNOSTICO DE 20 MANZANAS -- COLONIAS BUENOS AIRES Y DOCTORES



ESCALA GRAFICA



NOVIEMBRE DE 1998
GRUPO DE TESIS
TALLER MAX CETTO

UNAM

2.2 LA VISIÓN DEL PROGRAMA DELEGACIONAL

Ante la problemática expuesta anteriormente, el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1997, identifica áreas con un potencial específico de desarrollo, de mejoramiento, conservación y crecimiento. Nuestra zona de estudio está considerada como una área con potencial de desarrollo y mejoramiento.

El Programa Delegacional de desarrollo urbano señala, para el caso de la promoción de vivienda, que se localice en las zonificaciones:

Habitacional (H), Habitacional con oficinas (HO), Habitacional con comercios (HC), Habitacional Mixto (HM), con potencial de reciclamiento. Nuestra zona de estudio está considerada dentro de la zonificación HM-6-30 con potencial de reciclamiento lo cual significa Habitacional Mixto con un máximo de 6 niveles y 30% de área libre. Para la promoción de vivienda de interés social y popular aplicará la norma general No. 26.



2.3 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS:

A) Demográficos.

El despoblamiento que ha experimentado la Delegación no se ha visto reflejado en la zona de estudio. La primera tuvo una tasa de crecimiento negativa, entre 1990 y 1995, del -1.9% promedio anual, y la zona un crecimiento del 2.01%.

A nivel delegación, en 1995 había 540 382 habitantes. Se espera que para el año 2008, si continúa la tendencia, serán 536 000 habitantes. Esto agudizaría el impacto en la subutilización del equipamiento e infraestructura.

Censo de Población Delegación Cuauhtémoc
(Datos INEGI) (en miles de habitantes)

1950	1970	1990	1998
1053.7	923.1	595.9	540.4

Para el estudio demográfico de la zona de estudio se consultaron diferentes fuentes; INEGI, AGEBS,

levantamiento en campo lote por lote; con los datos obtenidos se calcularon los siguientes resultados:

Censo de Población de la zona de estudio

FUENTE	No. VIVIENDAS	POBLACIÓN
INEGI	163 colectivas 194 individuales	2736 habitantes
AGEBS	1149	4711 habitantes
LEVANTAMIENTO DE CAMPO / INEGI	1672	6019 habitantes
LEVANTAMIENTO DE CAMPO / CENSO D.F.	1672	9064 habitantes
LEVANTAMIENTO DE CAMPO / AGEBS	1672	7302 habitantes

Se consideró como resultado más confiable el obtenido a partir del levantamiento de campo de

octubre de 1998 y las AGEBS ya que es el más exacto y actualizado.

DENSIDAD POBLACIONAL DE LA ZONA DE ESTUDIO

Considerando que la zona de estudio tiene un total de 23.31Ha y que el área ocupada por la vialidad es de 10.46 Ha, se dedujeron las siguientes densidades:

7302 hab/128 548m²= .0568 hab/

m² = 568 hab/ ha DENSIDAD NETA
7302 hab/233 166m²= .0313
hab/m² = 313 hab/ ha DENSIDAD
BRUTA

Densidades Brutas.

A su vez con los datos del censo de población de 1990 se dedujeron las densidades de:

	POBLACION TOTAL	DENSIDAD BRUTA
Delegación Cuauhtémoc	540 382	170 hab/ha
Col. Doctores	39 558	175 hab/ha
Col. Buenos Aires	5 104	90 hab/ha
Zona de estudio	7 302	313 hab/ha

POBLACIÓN TOTAL SEGÚN GRUPO QUINQUENAL DE EDAD EN LA ZONA DE ESTUDIO (DATOS INEGI)

AÑOS	No. HABITANTES
0-4	567
5-9	592
10-14	598
15-19	662
20-24	750
25-29	667
30-34	628
35-39	593
40-44	468
45-49	377
50-54	317
55-59	242
60-64	234
65-69	188
70-74	154
75-79	96
80-84	68
85-89	38
90-94	14
95-99	5
100-más	1
No esp.	33

TASA DE CRECIMIENTO

1. Delegación

Para calcular la tasa de crecimiento poblacional se utilizó la siguiente fórmula:

TCP= Tasa de Crecimiento Poblacional

Pf = Población final

Pi = Población inicial

T = Tiempo

$TCP = ((Pf / Pi) 1/T - 1) \times 100$

1995-1998 = -.0011%

1990-1995 = -1.9%

PROMEDIO= -0.96%

Estos datos fueron obtenidos a través del INEGI y SEDUVI. No se aplicaron directamente en la zona de estudio, ya que ésta presenta crecimiento poblacional y no entra dentro de la tendencia de desdoblamiento delegacional.

2. Zona de estudio

La tasa de crecimiento para nuestra zona se obtuvo a través de datos arrojados por las AGEBS.

AGEBS	1995	1998
123-3	3.7	4.5
139-4	4.1	4.5
148-3	4.1	4.0
122-9	4.1	4.0
PROMEDIO	4.0	4.25

Se observa un crecimiento del 5.8%, de 1995 a 1998, el cual se aplica a la población actual, así obteniendo la de 1995.

POB. 1995--6878 hab

POB. 1998--7302 hab

$(7302 / 6878) \times 100 = 106.15\%$

TASA DE CRECIMIENTO = 2.01

PROYECCIONES DE POBLACIÓN EN LA ZONA DE ESTUDIO

Aplicando progresivamente la tasa de crecimiento se obtuvieron los siguientes índices hasta el año 2009:

AÑO	No. HABITANTES
1998	7302
2000	7597
2001	7749
2002	7904
2003	8062
2004	8223
2005	8387
2006	8554
2007	8725
2008	8899
2009	9077

PROPUESTA DE 3 ESCENARIOS

Actualmente se encuentra en la zona de estudio una densidad de 75 viv/ha. Dentro de esta zona únicamente el 12% del área se encuentra disponible es decir 2.6 ha. (Incluye baldíos, estructuras en mal estado y estructuras con posibilidad de reciclamiento.)

Se proponen a continuación 3 nuevos escenarios:

El primero propone conservar la densidad actual, y saturar el área disponible.

Para el segundo escenario se propone elevar la densidad un 50% es decir 110 viv/ha.

El tercero presenta una densidad de 150 viv/ha lo que equivale a elevar en un 100% la densidad actual.

ESCENARIO 1 = 75 VIV/HA

Saturando el área disponible, la población aumentaría un 10.2%, lo que significa una población total de 8140 habitantes, una densidad neta de 683 hab/ha y una densidad bruta de 349 hab/ha.

ESCENARIO 2 = 110 VIV / HA

Con esta propuesta de densidad la población incrementaría un

14.4%, dando un total de 8535 habitantes, arrojando una densidad neta de 663 hab/ha y una densidad bruta de 366 hab/ha.
 ESCENARIO 3 = 150 VIV/ HA
 Considerando esta nueva densidad, la población presentaría

un aumento del 18.4% lo que significa una población total de 8982 hab, cifra que alcanzaría la población en el año 2009, con una densidad de población neta de 698 hab/ha y una densidad bruta de 385 hab/ha.

	POBLACION	DENSIDAD NETA	DENSIDAD BRUTA
DENS. ACTUAL	7302 HAB	568 AHB/HA	313 HAB/HA
75 VIV/HA	8140 HAB	633 HAB/HA	349 HAB/HA
110 VIV/HA	8535 HAB	664 HAB/HA	366 HAB/HA
150 VIV/HA	8982 HAB	698 HAB/HA	385 HAB/HA

B) Económicos

Delegación Cuauhtémoc

La Delegación Cuauhtémoc tiene una participación importante en las actividades económicas de la ciudad de México, ya que concentra gran actividad comercial y de servicios, generando empleo de manera importante a nivel metropolitano, representando el 20% en el Distrito Federal, tanto a nivel de unidades económicas, personal ocupado, como de producción e ingresos, siendo en el sector terciario en donde tiene la presencia más significativa. En el caso de la manufactura en la delegación se localiza el 18% de la industria del D.F., y capta el 13% del personal empleado en el mismo, siendo éste el mayor porcentaje de participación en el número de establecimientos en relación con las 16 delegaciones del D.F., y con respecto al personal ocupado sólo es superada por las delegaciones Azcapotzalco y Miguel Hidalgo.

Con respecto al comercio establecido, en la delegación se localiza la mayor cantidad de establecimientos comerciales del D.F., el 19%, siendo el más alto porcentaje respecto al resto de las delegaciones. Así mismo en el caso de los servicios, también se ubica la mayor canti-

dad de establecimientos del D.F., captando el 21% de éstos. La mayor parte de la población ocupada que habita la delegación (76.8%) labora en actividades comerciales y de servicios (sector terciario) mientras que el 19% se emplea en la industria (sector secundario) y una mínima parte en el sector primario.

Los activos fijos se mantienen por debajo del valor agregado, pero incrementan notoriamente su concentración a causa de la desaparición de establecimientos y pérdida del empleo industrial y no a la eficiencia tecnológica.

Este panorama general de la delegación se refleja en la zona de estudio.

Censo Económico Zona de Estudio

	POB. TOTAL	PEA
DELEGACION	540 382	373 149
ZONA DE ESTUDIO	7 302	5 038

LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA) EN LA ZONA ASCIENDE A 5038 PERSONAS. (DATOS INEGI)
 El personal ocupado representa el 69% de la población total. La zona representa el 1.35% de la Delegación.

SECTOR / PORCENTAJE	No. PERSONAS
Servicios 48.5%	2443
Comercio 34.7%	1748
Manufactura 16.8%	846

Población Económicamente Activa en la Zona de Estudio (Datos INEGI)

La mayor parte de la PEA ocupada que habita la zona percibe menos de 2 salarios mínimos. Según el Programa Delegacional en la Delegación existen 40,442 habitantes subocupados que representan el 16.9% de la PEA de la Delegación y es mayor que la observada para el Distrito Federal (16.1%). (datos de 1990) Otra actividad comercial realizada es la del ambulante en la vía pública, que en la Delegación se estima con 31,255 puestos. En la zona de estudio se localizan las siguientes modalidades de ambulante:

Existen concentraciones de ambulantes sobre Dr. Balmis y Dr. Pasteur, debido a la salida del metro "Hospital General", y a la

ubicación del mismo. Dentro de la zona de estudio se pueden detectar en el transcurso de la semana algunos comercios ambulantes sobre Dr. Vértiz, concentrándose solamente alrededor del mercado, localizado en la esquina de Dr. Vértiz y Federico Gómez Santos.

A lo largo de Dr. Vértiz se encuentran varios vendedores ambulantes de autopartes en la vía pública.

Los fines de semana se instala un tianguis de reciclables de plomería a un lado del mercado sobre Dr. Vértiz.

La mayoría de los puestos metálicos fijos se dedican a la venta de alimentos preparados a la intemperie, y se localizan sobre Dr. Vértiz y Dr. Balmis.

INFORMACIÓN ECONÓMICA AGREGADA
Se obtuvieron a través del INEGI los datos económicos delegacionales expuestos a continuación. Como antes se menciona la zona de estudio representa el 1.3% de la delegación, porcentaje que se utiliza para obtener los siguientes resultados.

1993	Delegación	Zona de estudio
Remuneraciones totales al Personal remunerado (miles de pesos)	7818639.2	101642.3
Producción bruta total (miles de pesos)	66725610.1	867432.9
Insumos totales (miles de pesos)	46789515.5	608263.7
Valor Agregado (miles de pesos)	19936094.6	259169.22

VALOR AGREGADO DE LA ZONA INGRESOS

SECTOR / PORCENTAJE	MILES DE PESOS
SERVICIOS 45.8%	118699.50
COMERCIO 35.6%	92264.24
MANUFACTURA 18.6%	48205.47
TOTAL	259169.22

Con los datos anteriores podemos deducir el ingreso promedio por habitante en la zona de estudio:

Remuneraciones totales(miles de pesos)/Personal ocupado en la zona= 101642.30/4892.5 = 20.775 miles de pesos al anop/pers.

20.77 / 12 meses=1731 pesos mensuales p/ pers. = 57.7 pesos diarios=1.8 salario min.

Considerando que 2 integrantes de la familia reciban 1.8 salarios mínimos, el ingreso por familia sería de 3.6 salarios mínimos.

EMPLEOS EN ZONA

Para calcular el número de empleos se tomaron los datos arrojados por la visita de campo (octubre 1998) en cuanto a fuentes de trabajo.

La zona de estudio ofrece 1101 empleos, que equivale al 21.8% de los empleos requeridos por la población económicamente activa que habita en la zona.

	No.	No. Personas	Total
Talleres	48	8	384
Comercios	193	3	579
Hoteles	2	6	12
Oficinas	7	18	126

VALORES CATASTRALES EN LA ZONA DE ESTUDIO

Los predios que se ubican a lo largo de Dr. Vértiz y Eje 3 Av. Central tienen un valor catastral de \$165.60/m², los lotes en el interior de la zona que corresponde a la colonia Buenos Aires tienen un valor de \$130.90/m² y los que corresponden a la colonia Doctores un valor de \$144/m².

Para obtener los valores comerciales se estimó un incremento de 10 veces el valor catastral.

NOTA:

Muestreo de precios dentro de la zona ver anexo capítulo económica.

REQUERIMIENTO DE EMPLEO FUTURO TOMANDO EN CUENTA LOS 3 ESCENARIOS PROPUESTOS EN EL ESTUDIO DEMOGRÁFICO:

ESCENARIO 1 = 75 VIV/ HA

La población económicamente activa aumentaría a 5617 personas.

La zona requeriría 124 empleos más de los que actualmente ofre-

ce, y así conservar el porcentaje actual de empleo.

ESCENARIO 2 = 110 VIV / HA

La población económicamente activa ascendería a 5889 personas con lo cual se establece que la zona de estudio deberá ofrecer mínimamente 165 empleos más.

ESCENARIO 3 = 150 VIV / HA

La población económicamente activa se incrementaría a 6197 personas con una necesidad de 231 empleos más dentro de la zona.

	PEA	EMPLEOS
ACTUAL	5038	1011
75 VIV / HA	5617	1135
110 VIV / HA	5889	1176
150 VIV / HA	6197	1242

C) Sociales

La necesidad de dar solución a la problemática urbana y social que afecta a los habitantes de la ciudad hace que surjan en los diferentes sectores de la población organizaciones sociales que persiguen objetivos muy diversos para dirigir sus acciones en lograr una mejor calidad de vida. El área de estudio no ha sido la excepción, entre las agrupaciones sociales que desarrollan actividades en el área de estudio se han detectado las siguientes : ULV y el Frente del Pueblo, del cual dependen la vivienda y los servicios del campamento ubicado en la calle de Privada Dr. Márquez.

2.4 VIVIENDA

A) Crecimiento de la Vivienda

La zona de estudio comprende 20 manzanas con un área de 128.548 m². Del 100% de esta área tan sólo el 76 % está ocupada, dividiéndose a su vez esta cantidad en un 80% de vivienda de un nivel medio bajo y bajo, siendo 1672 viviendas y el otro 20% se reparte en comercios y talleres.

El ritmo de crecimiento de la vivienda en el período 1990 a 1995 para el D.F., fue del 2.4% promedio anual, únicamente las 3 delegaciones centrales registraron tasas negativas en este período. Benito Juárez con -0.2%, Miguel Hidalgo con el -0.5% y la delegación Cuauhtémoc con el -0.9% promedio anual, (datos del Censo de Población y Vivienda de 1995).

Para 1998 la zona registró un crecimiento poblacional del 5.8% y se pudo constatar gracias al levantamiento físico realizado en octubre del 1998 que no se ha presentado ninguna acción de vivienda nueva en los últimos 5 años.

Esto tiene como resultado que la vivienda actualmente se esté subdividiendo, provocando un hacinamiento promedio en algunas viviendas de 8.8 personas. Se pudo determinar que el mayor grado de hacinamiento se está presentando en las vecindades en inmuebles en mal estado.

COLONIAS	VIVIENDA 1998	TASA DE CRECIMIENTO 98
BUENOS AIRES	498	0
DOCTORES	1174	0
TOTAL DE LA ZONA DE ESTUDIO.	1672	0

B) Producción de Vivienda

Conforme al levantamiento de campo que se realizó en la zona de estudio, el resultado no sólo se confirma sino que se agudiza en la zona. La producción de vivienda en el lugar registró un 0% de incremento y a su vez las AGEBS que comprenden nuestra zona de estudio, indican un aumento en la población y al no existir ningún programa de vivienda nueva, se está iniciado un proceso en la vivienda de subdivisión, hacinamiento, deterioro, invasión de la vía pública.

COLONIAS	AGEBS	
	1995	1998
DOCTORES	4.1 37	4.5
BUENOS AIRES	4.1 4.1	4.0

Población por vivienda 1995 - 1998 (z.e.)

COLONIAS	AGEB clave	VIV. en 1995	VIV. en 1998	INCREMENTO	% INCREMENTO
BUENOS AIRES	148-3/ 122-9	399	498	0	0
DOCTORES	139-A 123-3	939	1174	0	0
TOTAL		1338	1672	0	0

Producción de Viviendas 1995 - 1998 (según L.F Oct. 98)

C) Vivienda: Viviendas por lote.

Según el levantamiento físico de octubre de 1998, de los 478 lotes en la zona de estudio, 357 son de vivienda, de los cuales 194 lotes son de vivienda individual y los otros 163 lotes son de vivienda colectiva que equivalen a 1478 viviendas (de las 1672 totales de la zona) dando como resultado un promedio de 9 viviendas por lote.

ZONA DE ESTUDIO	AGEB	TOTAL VIVIENDAS	LOTES	VIVIENDAS POR LOTE
VIVIENDA COLECTIVA	148.3 122.9	1478	163	9
VIVIENDA INDIVIDUAL	139.4 123.3	194	194	1
TOTAL	4 AGEB	1672	357	4.5

Viviendas por Lote 1998 (según levantamiento de octubre de 1998)

D) Ocupantes por vivienda

El promedio de ocupantes por vi-

vienda en 1995 para el D.F., fue de 4.2 y en la Delegación Cuauhtémoc de 3.6, representando la segunda más baja con respecto a las demás delegaciones según AGEB 1995. En la zona de estudio es de 4.1, pero el levantamiento físico de la zona, realizado en octubre de 1998 nos muestra un incremento parcial en la zona de 4.25 habitantes por vivienda (AGEB 1998) presentando la tasa de ocupantes un incremento del 0.15% .

COLONIAS	HABITANTES POR VIVIENDA
BUENOS AIRES	4.00
DOCTORES	4.5
TOTAL	4.25 con tendencia de aumento

E) Vivienda ocupada y desocupada

Conforme a datos del levantamiento de campo de octubre de 1998, no se encontró desocupa-

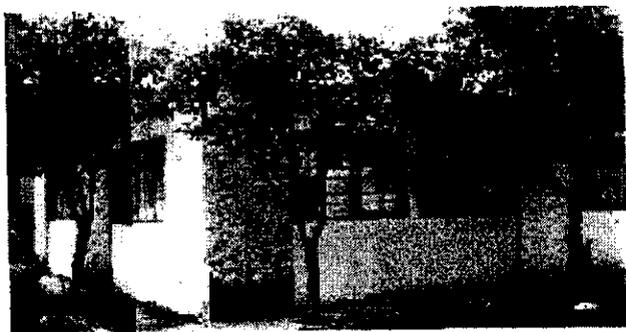
ción en la zona, por el contrario se encontró un gran hacinamiento y del total de viviendas de la zona de estudio, el 100% se encontró ocupada.

COLONIAS	TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS OCUPADAS	%	VIVIENDAS DESOCUPADAS %
BUENOS AIRES	498	498	100	0.00
DOCTORES	1150	1150	100	0.00
TOTAL				

Calidad de las viviendas ocupadas.- El estado de la construcción de las viviendas ocupadas en la zona según levantamiento físico, dio como resultado que el 87.5% del parque de vivienda es bueno y regular, por lo general se encontró, buena estructura, un mantenimiento primario, casi el 95% se encontró,

con techos de losa de concreto, y muros de tabique. La vivienda clasificada como regular corre el riesgo, de seguir creciendo la población, y debido al nivel socio económico de la zona, de empezar a presentar hacinamiento, dando como resultado, deterioro y presentar un mal estado en un corto plazo.

COLONIAS	AGEB	VIV. OCUPADA 1998	LOTES BUENOS	%	REGULARES	%	MALOS	%
BUENOS AIRES	148.3/ 122.9	498	314	63	129	26	55	11
DOCTORES	139.4/ 123.3	1174	704	60	323	27.5	147	12.5
TOTAL	4 AGEB	1672	1018	61	452	27	202	12



vivienda buena



vivienda regular



vivienda mala

F) Problemática de la Vivienda

La situación inquilinaria que vive la mayor parte de los habitantes es vista desde la legislación civil en la materia, como un trato entre particulares. Los inquilinos prácticamente no tienen protección, salvo la que ellos mismos se dan; ello obliga a que los inquilinos tengan como salida real, el convertirse en propietarios.

La construcción de vivienda a partir de los organismos públicos de vivienda, no considera el mejoramiento, ni la rehabilitación para el parque de vivienda existente y mucho menos acciones para los inmuebles de valor patrimonial. La propuesta emanada de los Organismos FONHAPO, FIVIDESU y FICAPRO es la construcción de vivienda nueva, en prototipos de 44 m² cuadrados construidos en altura; a la cual tiene acceso la población que gana más de 3 veces el salario mínimo. Ello significa que un alto porcentaje de la población de la zona estudiada no tendría acceso a un crédito de vivienda. Debe considerarse que en la zona de estudio el ingreso per cápita es de 1.8 salarios mínimos. La población organizada que gestiona la construcción de vivienda nueva, se ve obligada a densificar los predios, ignorando la normatividad vigente en altura y en área libre permitida, ello en detrimento de la calidad de vida de la población. El mercado inmobiliario se caracteriza por ofertar suelo. Los conjuntos habitacionales construidos a partir del modelo de prototipos de vivienda en los últimos 13 años presentan irregularidades de pago crediticio, pago de servicios, mantenimiento y funcionamiento del régimen de condominio. En la zona de estudio se encontró un mantenimiento de la vi-

vienda en un 95%, según el levantamiento físico realizado en octubre de 1998 lo que indica un arraigo y preocupación de los habitantes por su entorno.

G) Formas de ocupación en la zona de estudio

Los asentamientos son regulares, salvo un campamento localizado en la calle privada Dr. Márquez que tiene un asentamiento irregular de 24 viviendas con una población de 210 habitantes sobre la vía pública. Esta situación se mantiene desde el terremoto de 1985. La demanda de vivienda para esta población de escasos recursos, no ha tenido respuesta.

H) Riesgos y vulnerabilidad.

Se pueden identificar los siguientes elementos que impactan el Desarrollo Urbano de la zona: sismicidad, gasolineras y densidad de población, por lo cual, en el Atlas de Riesgos de la ciudad de México, se han definido para estas colonias un alto

nivel de vulnerabilidad.

Los elementos referidos son los siguientes:

a) La zona de estudio se asienta en terrenos lacustres y en transición, afectándola en su totalidad.

b) Existen dos gasolineras que de reactivarse se estarían corriendo muy altos riesgos.

c) Una alta densidad de habitantes

Por lo anterior, en estas colonias se deberá hacer énfasis en el diseño e instrumentación de políticas para abatir la vulnerabilidad y atención de emergencias para la población civil, tomando en cuenta las disposiciones de la Ley de Protección Civil del D.F.

I) Tipos de vivienda

Se encontraron 4 tipos de vivienda:

a) Vivienda individual

b) Vivienda colectiva: Vecindad

c) Departamentos

d) Renovación habitacional (1985)



ver plano vivienda

Se puede concluir:

- Existe un aumento en la población (produciendo hacinamiento)
 - No existe un programa de vivienda nueva.
 - En el 88% de los lotes existe construcción en buen y regular estado, por lo que no deben ser intervenidos.
 - Sólo se dispone del 12% del área lotificada para actuar en un programa de densificación que da un área de 2.6 Ha
 - Ofertar vivienda nueva en la zona de estudio.
 - Tipo de vivienda por ofertar :
vivienda de Interés Social, vivienda Popular,
vivienda de Interés Medio
 - Costo de la vivienda:
- | Tipo de viv. | Costo m2 |
|--------------|----------------------|
| V.I.S | \$1.500.m2 \$99.000. |
| V.P | \$2.100.m2 \$138.600 |
| V.I.M. | \$2.800.m2 |
| | \$184.800. |
- Conservar la escala urbana de la zona.(imagen urbana y densidad media)
 - Niveles de construcción de vivienda máximos según su localización:
 - La vivienda en callejones no podrá pasar de 2 niveles-V.I.S.
 - Las calles interiores de Norte a Sur o viceversa serán de 2 a 3 niveles-V.I.S.
 - Las calles de Oriente a Poniente o viceversa serán de 3 a 4 niveles-V.P.
 - Las Av. J. M. Vértiz, Av. Central y Dr. Balmis los niveles podrán ir de 4 a 6 niveles con V.I.M

ESCENARIOS PARA LA VIVIENDA.

A partir de las conclusiones, se analizan los 3 escenarios ya indicados:

ESCENARIO 1.

El primer escenario presenta una densidad de 75viv/Ha, que ofertará un parque de 195 viviendas nuevas, las cuales requieren un área de 1.6 Ha, en esta área se incluye el porcentaje de área libre indicado (30%). Cubriendo con el 38% la demanda actual de vivienda y ofertando un 62% de la vivienda nueva.

Esta densidad no es posible llevarla a cabo en un nivel de vivienda ya que al área de vivienda habría que sumarle el área de equipamiento, comercios, área libre y área de estacionamiento por lo que se estaría excediendo el área disponible.

HIPÓTESIS

Para desarrollar esta densidad puntualmente (lote por lote), se tendría que crecer de 2 a 3 niveles máximo, según la localización del lote y nos estaría ofertando un área de desplante de 5.365 m² incluido también su porcentaje de área libre (según reglamento). El área obtenida estaría ocupando el 20% del área disponible y dejando el otro 80% (2.08 Ha) para equipamiento, comercio, área libre y estacionamiento.

En esta hipótesis el escenario estaría en un nivel óptimo, ya que se cubre el déficit actual de vivienda, área libre, estacionamiento. Además de conservar la escala urbana y cubrir los requerimientos generados por la nueva densidad.

ESCENARIO 2.

El segundo escenario presenta una densidad de 110viv/Ha, que ofertará un parque de 286 viviendas nuevas, las cuales requieren un área de 2.4Ha, esta área incluye el porcentaje de área libre (según reglamento). Cubriendo el 26% de demanda actual de vivienda y ofertando un 74% de vivienda nueva.

En esta densidad con el puro re-

querimiento del área de vivienda, el área disponible se vuelve insuficiente.

HIPÓTESIS

Para desarrollar esta densidad puntualmente (lote por lote) se tendría que crecer de 2 a 4 niveles máximo, según la localización del lote, necesitando un área de desplante de 8,860m² incluido su porcentaje de área libre (según reglamento). El área obtenida estaría ocupando el 34% del área disponible y dejando sólo el 66% (1.716 Ha) para equipamiento, área libre, comercio y estacionamiento. En esta hipótesis el escenario es bueno pero habría que empezar a pensar en soluciones de diseño, en altura o permuta de áreas para respetar los puntos antes mencionados.

ESCENARIO 3.

El tercer escenario presenta una densidad de 150viv/Ha, que ofertará un parque de 390 viviendas nuevas, las cuales requieren un área de 3.3Ha, esta área incluye el porcentaje de área libre (según reglamento). Cubriendo el 19% de demanda actual de vivienda y ofertando un 81% de vivienda nueva. Con el área requerida para vivienda se sobrepasa el área disponible.

HIPÓTESIS

Para desarrollar esta densidad puntualmente (lote por lote) se tendría que crecer de 2 a 6 niveles máximo según la localización del lote, necesitando un área de desplante de 5.360m² incluido su porcentaje de área libre (según reglamento). El área obtenida estaría ocupando el 20% del área disponible y dejando el 80% (2.08 Ha) de área libre.

En esta hipótesis el escenario todavía es tolerable, pero se agudizan los requerimientos urbanos de las posibles soluciones, si se respetan también los puntos antes mencionados.

2.5 ASPECTOS FÍSICOS:

A) Medio natural

Predomina el suelo lacustre. En nuestra área de estudio, la topografía es plana no mayor a 5% de pendiente y hay pocas áreas de drenaje pluvial natural. Dentro de la zona de la colonia, cabe señalar que existen grandes áreas de captación pluvial en la zona del panteón.

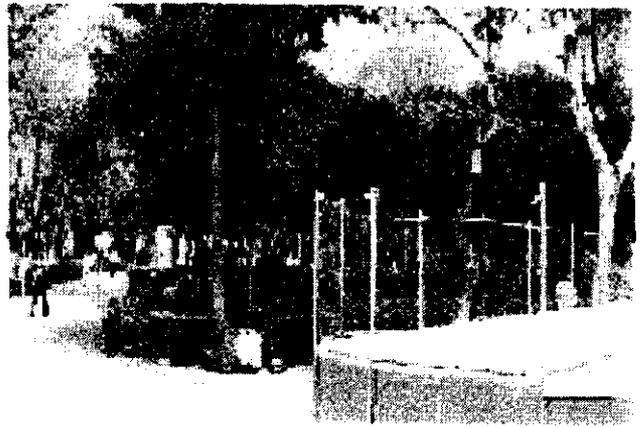
a) Problemática ambiental

1. Fuentes móviles

La contaminación atmosférica y por ruido se generan esencialmente por las fuentes móviles debido a la afluencia de automóviles. El parque vehicular en operación asciende a 1,853,093 automóviles en el D.F. Del total de viajes producidos en la Zona Metropolitana de la ciudad de México, la delegación Cuauhtémoc presenta el más alto porcentaje: 10.9%, así como también el más alto con respecto a los viajes atraídos: 11%, y ocupa el segundo lugar entre las delegaciones que mayor número de viajes internos produce. En la delegación se concentra gran número de actividades manufactureras, comerciales y de servicios, y el área de estudio cuenta con una vialidad importante a nivel metropolitano y primario por lo que existe una gran confluencia vehicular generándose zonas conflictivas de congestión.

2. Fuentes fijas

Con respecto a la contaminación del agua, ésta se provoca debido a las actividades cotidianas de los habitantes en cuanto al aseo personal, lavado de ropa, limpieza y sanitarios. Las aguas residuales de estas acti-



vidades que contaminan representan un 97% aproximadamente del volumen total, según el Programa de Protección Ambiental vigente, esta agua se descarga al drenaje en su totalidad. El agua empleada para uso industrial es potable, la cual se contamina en su mayor parte durante los procesos de producción. (información tomada del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc).

Los desechos sólidos van en aumento, ya que se producen en la Delegación 1452 toneladas de basura diaria de la cual el 65% es doméstica y para su manejo se cuenta con una estación de transferencia que se ubica en la colonia Ampliación Asturias cuya capacidad instalada es de 700 toneladas al día y 135 vehículos en funcionamiento, lo cual resulta insuficiente para propor-

cionar el servicio de limpia de manera eficiente en la zona de estudio.

La recolección también se da por concesión a particulares, a los cuales no se les paga por este servicio, sobre la base que los que recolectan estos residuos los venden como subproductos, ignorándose lo que hacen con los desechos que no pueden vender.

Con respecto a los residuos industriales se estima que sólo 2% de éstos reciben tratamientos aceptables y una porción muy pequeña es reciclada. La recolección es llevada a cabo por el personal de la Oficina de Limpia de la Delegación a petición del industrial y son depositados en los tiraderos de Santa Fe o Santa Catarina.

b) Áreas verdes

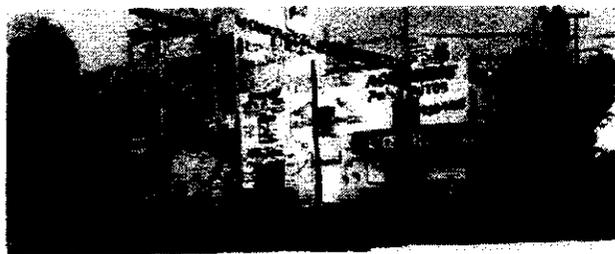
Existe un déficit considerable, únicamente se localizan en las áreas aledañas el Panteón Francés y el Jardín de las Artes.

c) Riesgos naturales

Es una zona altamente sísmica, recordemos los sismos del 85, en donde la col. Doctores fue una de las más afectadas, por lo cual se debe poner énfasis a las recomendaciones del Centro Nacional de Prevención de Desastres y de lo que señala el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal sobre la materia.

B) Estructura urbana

En la zona existen corredores urbanos que tienen una gran concentración de actividades comerciales, industriales y de equipamiento urbano a nivel metropolitano.



El área de estudio presenta el uso mixto, sobre la Av. José María Vértiz, Eje 3 Sur Av. Dr. Ignacio Morones Prieto, Dr. Jiménez y Dr. Balmis, formando corredores habitacionales con comercio, predominando autorefacionarias y talleres mecánicos.

C) Imagen urbana

La zona de estudio presenta una escala casi homogénea predominando los 2 y 3 niveles respetando las disposiciones del Reglamento de Construcciones del DDF. Con esta imagen podríamos pensar en un paisaje agradable, lo cual es falso pues no existen nodos y recorridos peatonales propicios para el esparcimiento de la población siendo Dr. José María Vértiz la única avenida "verde" por lo que el interior de la zona de estudio es un desierto de concreto y asfalto.

La zona de estudio, no tiene en su estructura física-espacial símbolos, hitos o elementos de



diferencia urbana, que en su conjunto den carácter, identidad y valor a la zona y a la ciudad. Lo anterior, se debe a que se deterioraron las edificaciones y su entorno, por la ausencia de mantenimiento, proliferación del comercio informal, modernización de sus vialidades y la contaminación ambiental y visual.

D) Infraestructura

a) Agua potable.

De acuerdo con el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1997, existe una cobertura del servicio del 100% por lo que en todo el territorio de la Delegación Cuauhtémoc es factible la dotación del servicio. Para 1995 el 98.3% de las viviendas particulares de la delegación contaba con agua entubada (datos censales), en el área de estudio la disponibilidad de agua entubada en las viviendas para 1995 es la siguiente:

El abastecimiento de agua potable en la zona de estudio proviene de fuentes externas. La red primaria de abastecimiento de agua potable tiene diámetros iguales o mayores de 50 cm. y tiene la función de captar el agua que le suministran los sistemas de abastecimiento para hacerla llegar a la red secundaria (con diámetros de 10 a 30 cm.).

Debido a la topografía plana que caracteriza al terreno de la Delegación no se cuenta con plantas de bombeo ni tanques de almacenamiento que alimenten directamente la red.

b) Funcionamiento hidráulico

Problemática del abastecimiento de agua potable. Existen fugas de la red que se deben a la antigüedad de las tuberías y al continuo proceso de asentamientos sufridos por el terreno.

La problemática del suministro del servicio de agua potable lo identifica la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica en el Plan Hidráulico Delegacional 1996 de la siguiente manera:

Según el PDDU (Programa Delegacional de Desarrollo Urbano) el nivel de cobertura de drenaje de la delegación es del 100%, y ya desde 1990 el 97.9% de las viviendas de la Delegación estaban co-

nectadas al sistema.

La red de drenaje está conformada por una red constituida por ductos con diámetros que oscilan entre 0.61 y 3.15 mm; y una red secundaria de ductos con diámetros menores de 0.60m. Todas las líneas de la red de la zona de estudio se canalizan hacia el Gran Canal de Desagüe.

El sistema de colectores de la delegación drena en sentido poniente-orientado hasta descargar finalmente al Gran Canal de Desagüe, a través de sus plantas de bombeo.

En general la problemática del drenaje reside en el insuficiente mantenimiento que se da a la red, ya que sufre de encharcamientos por falta de desasolve.

Una solución a largo plazo para optimizar el funcionamiento de la red del drenaje y controlar la contaminación del suelo, sería la de separar el drenaje pluvial del sanitario, con la gran ventaja adicional del posible aprovechamiento del agua pluvial para el riego de espacios públicos.

c) Energía eléctrica

La totalidad de la Delegación Cuauhtémoc cuenta con infraestructura de energía eléctrica y el 98.8% de las viviendas particulares cuenta con este servicio, por lo que el nivel de cobertura resulta bastante aceptable.

d) Servicio Telefónico

Aproximadamente, el 90% de la zona cuenta con este servicio, aunque la infraestructura para ofertar este servicio es del 100%.

2.6 EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

La delegación Cuauhtémoc se ubica en el primer sitio del índice general del equipamiento de Gobierno y de Cultura, en educación y Salud ocupa el segundo lugar, el onceavo en Deporte y el doceavo en Areas Verdes. Este índice de especialización del equipamiento social relaciona la distribución de cada tipo de equipamiento por delegación con respecto al D.F., y la compara con la distribución de la población en cada delegación también con respecto al D.F., es decir relaciona la estructura porcentual de cada tipo de equipamiento con la estructura de la población, utilizando

ésta última como cociente. Sin embargo la zona de estudio no cuenta con la totalidad de este equipamiento. Según el Programa Delegacional, la Delegación Cuauhtémoc tiene una dotación de equipamiento en superavit con respecto a la población, como resultado del alto nivel de consolidación y de su ubicación central, sin embargo es importante considerar que parte importante de este equipamiento es utilizado a nivel metropolitano y delegacional, lo cual significa que en algunos casos no es únicamente a los habitantes de la zona a quienes se prestan los servicios.

EQUIPAMIENTO EN LA ZONA DE ESTUDIO

NOMBRE DEL EQUIPAMIENTO	CANTIDAD
EDUCACION	3
CULTURA	1
SALUD	0
SERVICIOS	7
COMERCIOS	193
BODEGAS	16
TRABAJO (TALLERES, OFICINAS)	55



ver plano equipamiento

A) Subsistema de Educación.

Equipamiento Subsistema de Educación Zona de Estudio y área de influencia

NOMBRE DEL EQUIPAMIENTO	ZONA DE ESTUDIO	ZONA DE INFLUENCIA
JARDIN DE NIÑOS	1	7
GUARDERIA		3
PRIMARIA	1	9
SECUNDARIA		1
BACHILLERATO (APAC)	1	

JARDINES DE NIÑOS:

Yolanda Benitez Gutiérrez Dr. Jiménez No. 212 Col. Doctores
 Pro Paralítico General Dr. Arce No. 97 al 105 Col. Doctores
 Inés Villarreal Av. Central Eje 3 Sur Col. Buenos Aires
 Mujeres Israelitas Av. Central Eje 3 Sur Col. Buenos Aires
 Preescolar y primaria Dr. Velasco y Dr. Jiménez Col. Doctores

GUARDERIAS:

Guardería IMSS Dr. Andrade Col. Buenos Aires
 Rosario Castellanos ISSTE Dr. Vértiz Col. Doctores
 Estancia infantil 49 ISSTE Dr. Pasteur Col. Doctores

PRIMARIAS:

Pedro Sainz de Boronda Dr. Márquez 189 Col. Doctores
 Mstro. Celerino Cano P Viaducto Miguel Alemán Col. Doctores
 Rafael Ramos Dr. Arce y Eje Central Col. Doctores
 Escuela Suiza (2) Dr. Olvera y Dr. Barragán Col. Doctores
 Lic. Felipe Rivera (2) Av. Central Eje 3 Sur Col. Buenos Aires
 Rep. Popular de China Dr. M. Ugarte Col. Doctores
 Preescolar y Primaria Dr. Velasco y Dr. Jiménez Col. Doctores

SECUNDARIAS:

Gral. Francisco L. Urquiza Eje Central y Dr. Márquez Col. Doctores

PREPARATORIAS, VOCACIONALES, BACHILLERES:

Asociación Pro Dr. Arce No. 104 y 105 Col. Doctores
 Paralítico Cerebral

Cabe mencionar que la asociación APAC ha estado comprando inmuebles y terrenos en la parte norte de la zona de estudio, en las 2 últimas décadas. De este modo, los servicios que esta asociación puede ofrecer son cada vez mayores. Hoy en día

existe una Casa de la Cultura, un Taller de Artes Plásticas, una clínica de terapia intensiva, la asociación ya mencionada, oficinas y otros servicios. Es importante recordar que la mayoría de los usuarios habitan fuera de la zona de estudio.



B) Subsistema de Cultura Zona de Estudio

La asociación APAC organiza eventos en la casa de la cultura de APAC, pero éstos son de uso exclusivo de los usuarios de APAC.

Dentro de la zona de estudio, no existe ningún lugar de esparcimiento, ni espacios culturales como museos, auditorios, bibliotecas. Existe un centro de barrio, que se encuentra fuera de nuestra zona de estudio. Las bibliotecas que se encuentran en la zona de influencia ofrecen únicamente bibliografía médica. Deberá crearse un centro cultural con espacios de esparcimiento, auditorios, biblioteca y un museo. Este podrá formar un conjunto con áreas deportivas y áreas verdes.

C) Subsistema de Salud Zona de Estudio

La zona a analizar está sobreequipada en este rubro. El Centro Médico, y el Hospital General responden a las necesidades de los habitantes a nivel metropolitano y por lo tanto responde a los requerimientos de la población de esta zona. Existe en el Hospital General una clínica de primer contacto, la cual basta para dar atención a la población de la zona de estudio. De hecho, un centro de salud del IMSS ubicado en las calles de Dr Durán y Priv. Dr. Durán, se encuentra abandonado por ser innecesario.



UNIDADES MÉDICAS Y DE ASISTENCIA SOCIAL:

Hosp. De Pediatría	Av. Cuauhtémoc	Col. Doctores
Hospital Infantil de México	Dr. Márquez No. 162	Col. Doctores
Centro Médico	Av. Cuauhtémoc	Col. Doctores
Centro Médico Especialidades	Dr. Márquez	Col. Doctores
Hospital General de México	Dr. Balmis No. 148	Col. Doctores
Centro Dermatológico	Ladislao	Dr. Vértiz #464

D) Subsistema de Comercio y Servicios:

Aunque pareciera que la zona de estudio se encuentra excedida en comercios (aproximadamente un comercio por 7 viviendas), éstos son en su mayoría tiendas de refacciones para autos, por lo que haría falta una mayor diversidad en el comercio, como tiendas de comestibles. Del mismo modo, se requiere una mayor variedad de servicios pues éstos son en su mayoría talleres mecánicos.

De acuerdo a las normas mínimas de equipamiento, la población

mínima que justifica la dotación de un mercado público es de 7,000 habitantes hasta un máximo de 28,000.

Sin embargo, cabe mencionar que por falta de colectores de basura, los habitantes de la zona de estudio y los trabajadores del mercado Morelia tiran la basura en la calle, lo cual genera insalubridad.

A continuación se presentan los diversos tipos de equipamiento en la zona de influencia.

TIPO DE EQUIPAMIENTO	CANTIDAD
COMERCIOS VARIOS	193
TALLERES MECANICOS	48
OFICINAS	7
MERCADOS	3
PANTEON	1
CORREOS	1

MERCADOS:

Hidalgo zona
Morelia
Hidalgo Anexo

Dr. Balmis, Dr. Andrade y Dr. Barragán
Dr. Vértiz y Dr. Ugarte
Dr. Balmis, Dr. Andrade y Dr. Barragán

CORREOS:

Correos 299

Dr. Balmis No. 148



E) Subsistema de Trabajo

La gran mayoría de los empleos se realizan en talleres mecánicos, tiendas de refacciones, y una minoría en oficinas y comercios diversos.

F) Subsistema de Deporte

El equipamiento en la zona resulta escaso para la población a atender, ya que las normas mínimas de equipamiento establecen que para una población de 5,000 a 50,000 habitantes es recomendable contar con un centro deportivo que abarque una manzana completa aproximadamente 10,000 m² = 1 Ha, y solamente se encuentran unas canchas de fútbol rápido en el Jardín de las Artes.



G) Plazas, Parques y Jardines

La zona no cuenta con áreas de esparcimiento. El Jardín de las Artes y el Panteón Francés, los cuales se encuentran aledaños de la zona, representan los espacios abiertos más próximos. Se requiere un parque de barrio, canchas deportivas y áreas verdes.

H) Subsistema de Gobierno y Administración y Seguridad pública

La zona de estudio carece de un subsistema de Gobierno y Administración.

En cuanto a Seguridad Pública en la zona de estudio se cuenta con un módulo de policía en las calles de Dr. Vértiz y Federico Gómez Santos, sin embargo éste resulta obsoleto dentro de la zona de estudio.

Los datos arrojados están basados en las normas de Sedesol y a los radios de influencia que indican estas normas.



PROYECCIONES DE EQUIPAMIENTO A CORTO, MEDIO Y LARGO PLAZO

El equipamiento y los servicios de la zona ocupan el 50% del área de la zona de estudio. A partir de las proyecciones demográficas, presentamos las siguientes proyecciones:

AÑO	1998	2000	2005	2009
POBLACIÓN	7302 HAB	7597 HAB	8387 HAB	9077 HAB
COMERCIOS	193	200	221	239
TALLERES	48	50	55	59
OFICINAS	7	7	8	8

Es importante mencionar que este aumento de la población, seguido de un aumento de comercios, talleres y oficinas, conlleva a la ocupación de una área importante de la zona de estudio, por lo que se deberá planear un crecimiento tomando en cuenta áreas libres de esparcimiento, de deporte y cultura.

EN EL RUBRO EQUIPAMIENTO LOS 3 ESCENARIOS PROPUESTOS INCIDEN DE LA SIGUIENTE MANERA:

Tomando en cuenta que el equipamiento requiere una superficie igual a la de vivienda, se proponen los siguientes escenarios.

El levantamiento físico de la zona identifica un alto número de talleres y comercios, por lo que el crecimiento de la vivienda no demandará un crecimiento al mismo ritmo de estos servicios.

Como se menciona anteriormente, se requiere una secundaria con las siguientes características: 3,200 m² de área de desplante con un mínimo de 50 aulas cada una de 70 m² para dar educación

a 600 niños de 10 a 14 años que viven en la zona.

En cuanto a Salud se refiere, este equipamiento basta para dar servicio a la población aún incrementando las densidades.

Ya que la zona de estudio no tiene áreas verdes, se requiere ocupar en estas áreas, un 30% del área disponible para equipamiento, y no un 15% que es lo que las normas piden. De hecho, según las normas de Sedesol, se necesita un parque de barrio en la zona de estudio, a pesar de que exista en Jardín de las Artes, pues Dr. Vértiz es una barrera considerable.

Por último, en vista de que no existen zonas culturales en el área de estudio, se propone un centro cultural, conformado por un auditorio de 1500 m² para 450 personas, un museo de 750 m² (5 salas de 100 m² c/u y 250 m² de servicios), una biblioteca de 250 m², una cafetería de 300 m² y 200 m² de plaza y circulaciones. El Centro Cultural abarcará 3000 m² de área de desplante.

ESCENARIO	COMERCIOS	SERVICIOS	CULTURA	DEPORTE	AREA VERDE	EDUCACION
75 VIV / HA 16,731 M ²	22 mas de 100m ² c/u 2200 m ²	5 talleres mas 750 m ² 1 oficina 200 m ²	3,000 m ² = 18%	3 canchas 2,300 m ²	5020 M ² = 0.6 M ² /HAB	1secundaria 4 niv 3,200 m ²
110 VIV / HA 24,538 M ²	29 mas de 100m ² c/u 2900 m ²	7 talleres 1050 m ² 1 oficina 250 m ²	3,145 m ² = 13%	3 canchas 6,631 m ²	7362 M ² = 0.8 M ² /HAB	1secundaria 4 niv 3,200 m ²
150 VIV / HA 33,462 M ²	40 mas de 100m ² c/u 4000 m ²	10 talleres 1500 m ² 2 oficinas 500 m ²	3,310 m ² = 10%	3 canchas 10914 m ²	10038 M ² = 1.1 M ² /HAB	1secundaria 4 niv 3,200 m ²

De esta manera, el área restante destinada a equipamiento, será ocupada por una zona deportiva, tan necesaria para la población de la zona de estudio. Se requiere independientemente del área disponible, un parque de barrio. El centro cultural y deportivo podrá ubicarse dentro de este parque, de modo que área verde, deporte y cultura sean un conjunto y no ocupen por separado áreas que podrán ser utilizadas para vivienda, comercios y servicios.

HIPÓTESIS

La zona de estudio requiere de áreas de 1,000 m² hasta de 10,000 m² para cultura, deporte, áreas verdes, y educación. Sin embargo carece de lotes de estas dimensiones por lo que se requieren soluciones de diseño para ubicar estas áreas dentro de la zona de estudio.

- CULTURA: Las diversas áreas requeridas podrán ubicarse en dos niveles o hasta en 5 si se ubican sobre las grandes avenidas. También podrán ubicarse en edificios existentes sin uso.

- DEPORTE: Las distintas canchas, al igual que los vestidores y servicios podrán ubicarse en la planta baja de los edificios de uso mixto que sobrepasen los 2 niveles, y formar un cinturón "deportivo". O bien se utilizarán las estructuras abandonadas que podrán ser recicladas para ubicar estos servicios.

- ÁREAS VERDES: Se deberán ocupar los baldíos y algunas calles que puedan convertirse en andadores peatonales, reestructurando el tráfico vehicular.

- EDUCACIÓN: La escuela secundaria requerida estará ubicada ya sea en estructuras abandonadas o bien se deberá angostar alguna calle ancha con el fin de ocupar una franja.

2.7 VIALIDAD

El estudio de las vialidades que permiten el acceso a la zona de estudio, se realizó mediante un levantamiento físico, pues no se ha tenido acceso a los datos oficiales de la SE-TRAVI.

La vialidad representa el 44% del área de estudio = 100,540.42 m², lo que significa una amplia infraestructura vial.

Para este estudio ha sido clasificada en vialidad primaria externa, vialidad primaria interna, vialidad secundaria, vialidad terciaria y peatonal (para su identificación ver lámina No. 7).

El levantamiento de campo arroja los siguientes resultados:

Se detectaron 7 nodos que presentan una serie de conflictos viales identificados en este estudio. Los datos del número de autos por hora fueron tomados en horas pico.

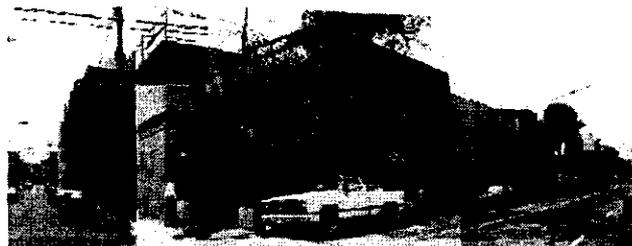
NODO 1.

Lateral Viaducto Presidente Miguel Alemán con un flujo de 480 autos por hora, y Dr. José María Vértiz con un tráfico de 1000 a 1200 autos p/hora.

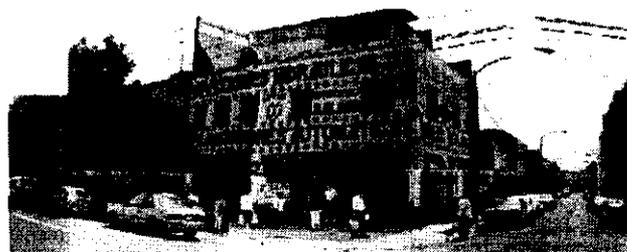
Este nodo es el único que no presenta un conflicto vial sino un conflicto de seguridad ocasionado por la venta de refacciones automotrices en vía pública de dudosa procedencia y el alto número de robos que ocurren en la zona.

NODO 2.

Eje 3 Sur (Ignacio Morones Prieto) con un flujo de 2880 autos p/hora y Dr. José María Vértiz con un flujo de 1000 a 1200 autos p/hora.



Calle Dr. Balmis



Calle Dr. Balmis



Av. Dr. Vértiz



Av. Dr. Vértiz

El conflicto vial es lógico por el número de autos que confluyen en el nodo y este conflicto se agudiza por las actividades y usos de la zona, comercio informal, clínica médica de especialidad, parada de microbuses, refaccionarias y talleres que dan servicio en al vía pública.

NODO 3.

Federico Gómez Santos con menos de 100 autos p/hora y Dr. José María Vértiz.

En este nodo se ubica el mercado Morelia que genera un tráfico peatonal considerable, al igual que un número de autos estacionados alrededor del mercado tanto de abastecimiento como de uso particular.

NODO 4.

Antonio Anza con un tráfico de menos del 100 autos p/hora y Dr. Jiménez tiene un tráfico de 480 autos p/hora. Antonio Anza se convierte en Dr. Márquez; sobre esta calle corre una ruta de microbuses, en una calle con tránsito local, razón suficiente para que una calle local - peatonal vea agredida su tranquilidad.

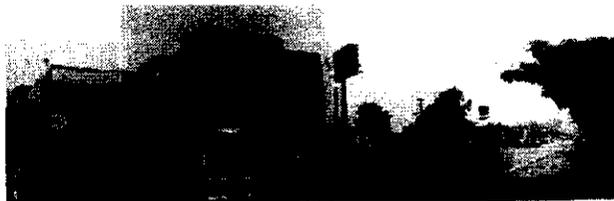
NODO 5.

Dr. Márquez con un flujo de menos de 100 autos p/hora y Dr José María Vértiz.

En este nodo inicia la aparición de las grandes refaccionarias, la oferta de estacionamiento público no existe, por lo que se utiliza el segundo carril para estacionarse. A esto hay que aumentarle los recorridos de los minibuses de transporte colectivo haciendo parada en el tercer carril.

NODO 6.

Dr. Jiménez y Dr. Balmis. Aquí se confirma que Dr. Jiménez se utiliza como estacionamiento público, albergando automóviles en horas pico en doble fila, Dr.



Av. Central



Av. Central



Av. Central



Av. Central



Viaducto Miguel Alemán/ Dr. Vértiz



Viaducto Miguel Alemán/ Dr. Vértiz

Balmis registra un alto número de rutas de autotransporte público, comercio informal en áreas peatonales y autos estacionados en ambos lados del arroyo vehicular por ser principalmente entradas de casa habitación.

NODO 7.

Dr. Balmis con un flujo de 2880 autos p/hora y Dr. José María Vértiz. El tráfico vehicular y los comercios son parte del conflicto. Cuando observamos detenidamente encontramos autos estacionados en doble fila, un número considerable de peatones circulando, y un autotransporte urbano que suman entre Dr. Balmis y Dr. Vértiz 9 rutas diferentes coincidiendo en el mismo nodo.

REQUERIMIENTO DE ESTACIONAMIENTO Y TRANSPORTE PUBLICO EN BAE A LOS ESCENARIOS PROPUESTOS

Vialidad: si la redensificación urbana llegara al caso más extremo, propuesto en este diagnóstico (150 viv/ha), la vialidad existente será suficiente para dar buen servicio a la zona, siempre y cuando los problemas detectados en la zona sean solucionados.

Transporte público: debe ser reordenado, en cuanto al sistema de paradas ambulantes por paradas fijas, límites de velocidad y reglamentación de auto-

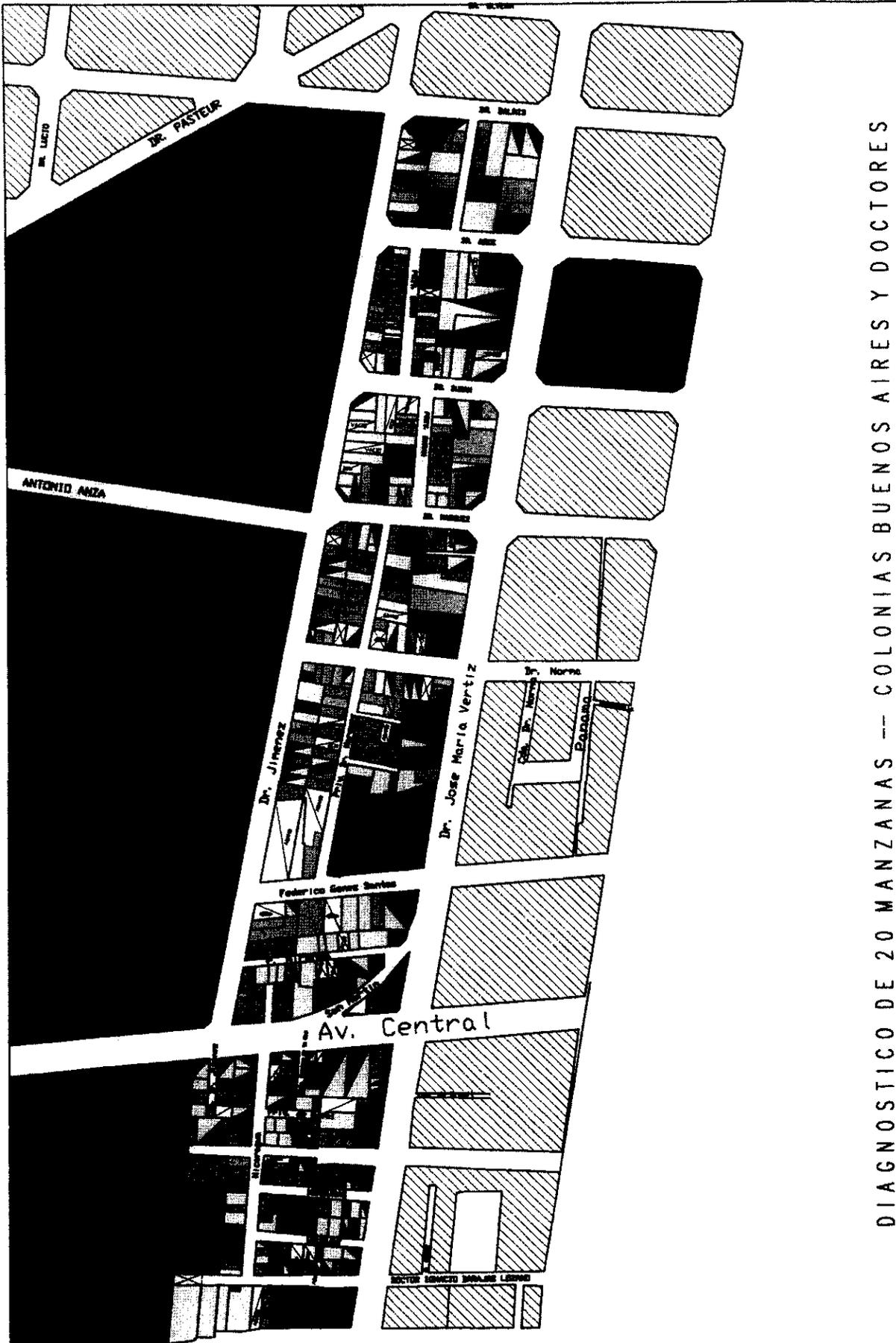
transporte, cambiar las unidades de minibuses por unidades con capacidad para 68 pasajeros baja en emisión de gases contaminantes y de ser posible contar con unidades eléctricas. El crecimiento del número de autobuses y el número de corridas será determinado por las autoridades correspondientes, en paralelo con la demanda y el crecimiento de la vivienda en la zona.

Estacionamiento público: tomando como punto de referencia el escenario tres por presentar la situación más extrema y compleja, saturación de la vivienda en la zona de estudio (150 viv/ha) la línea de crecimiento indica que tendremos en la calle estacionados 770 automóviles en horas pico lo que demandará un área de 9625m² disponible para estacionamiento.

El estudio de la zona indica que no existe un predio o núcleo de predios que sumen esta superficie, por otro lado disponemos de terrenos salpicados por la zona que por sus características de ubicación y uso de suelo son ideales para la construcción de edificios en vertical destinados a estacionamientos públicos. La segunda opción posible es la explotación de las calles con estacionamiento subterráneo que deben servir como paso a desnivel para los autos y conectores peatonales.

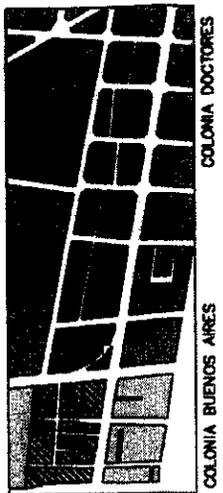


ver plano vialidades



VIACEDAS PRESENTES: HERRERA, ALONSO

USO DE SUELO

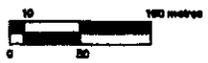


DIAGNOSTICO DE 20 MANZANAS -- COLONIAS BUENOS AIRES Y DOCTORES

SIMBOLOGIA

	EQUIPAMIENTO	25%
	SECTOR SALUD	1
	COMERCIO	10%
	CULTURA	2
	EDUCACION	9
	SERVICIOS	7
	ALMACENAMIENTO	14
	TRABAJO	10%
	48 TALLERES	
	7 OFICINAS	
	VIVIENDA INDIVIDUAL	
	164 VV	40%
	VIVIENDA COLECTIVA	
	163 VV	40%

ESCALA GRAFICA

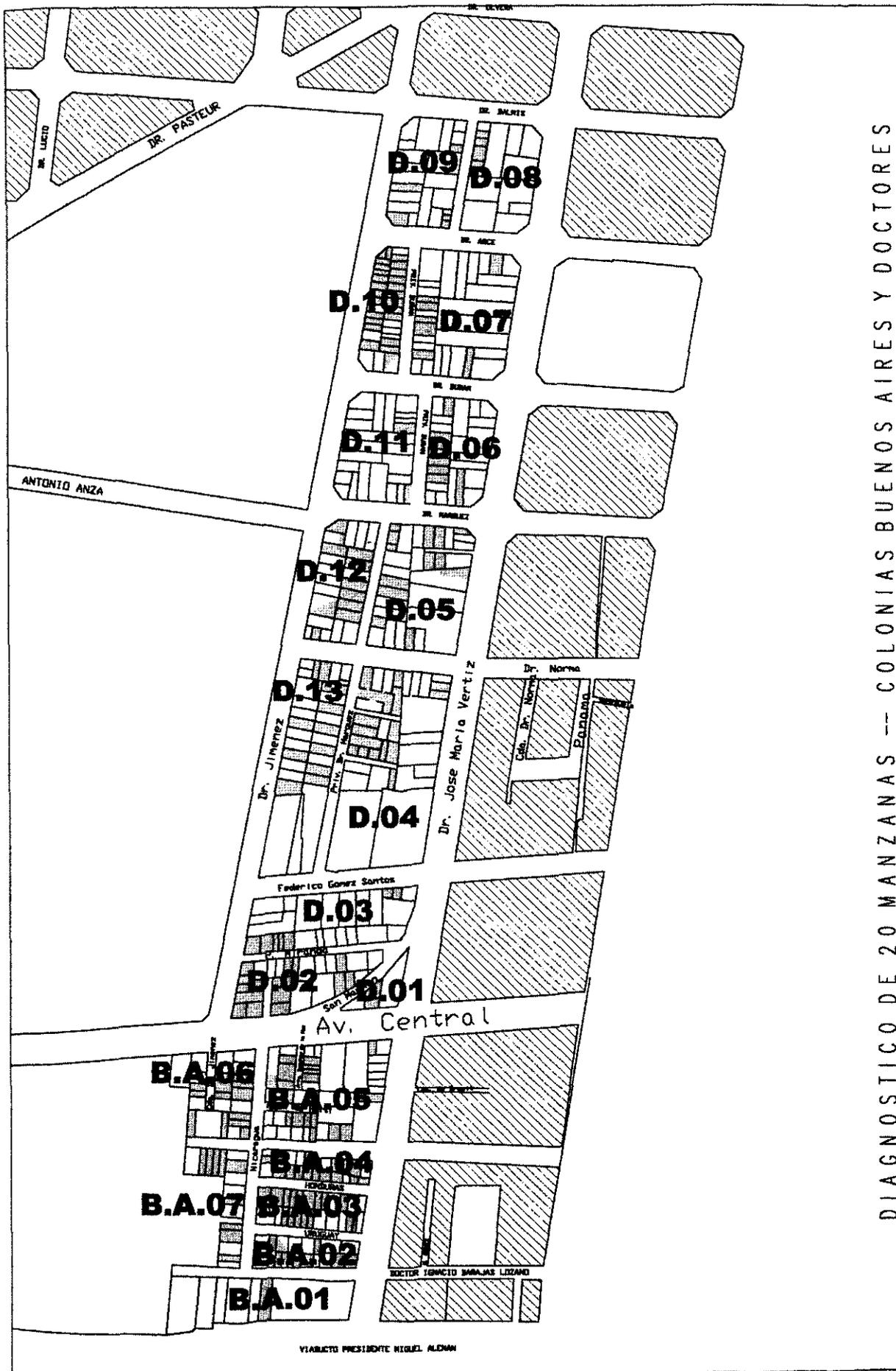


ESCALA 1:1500

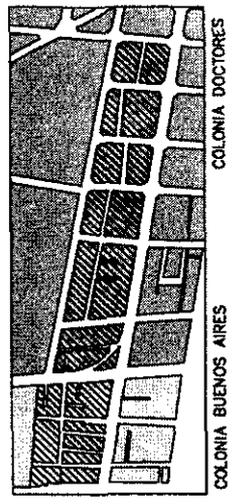
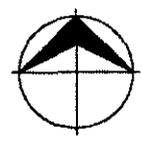
NOVIEMBRE DE 1988

GRUPO DE TESIS
TALLER MAX OZTU

UNAM



DIAGNOSTICO DE 20 MANZANAS -- COLONIAS BUENOS AIRES Y DOCTORES



SIMBOLOGIA

- VIVIENDA INDIVIDUAL
164 40%
- VIVIENDA COLECTIVA
163 40%

ESCALA GRAFICA



ESCALA 1:1500

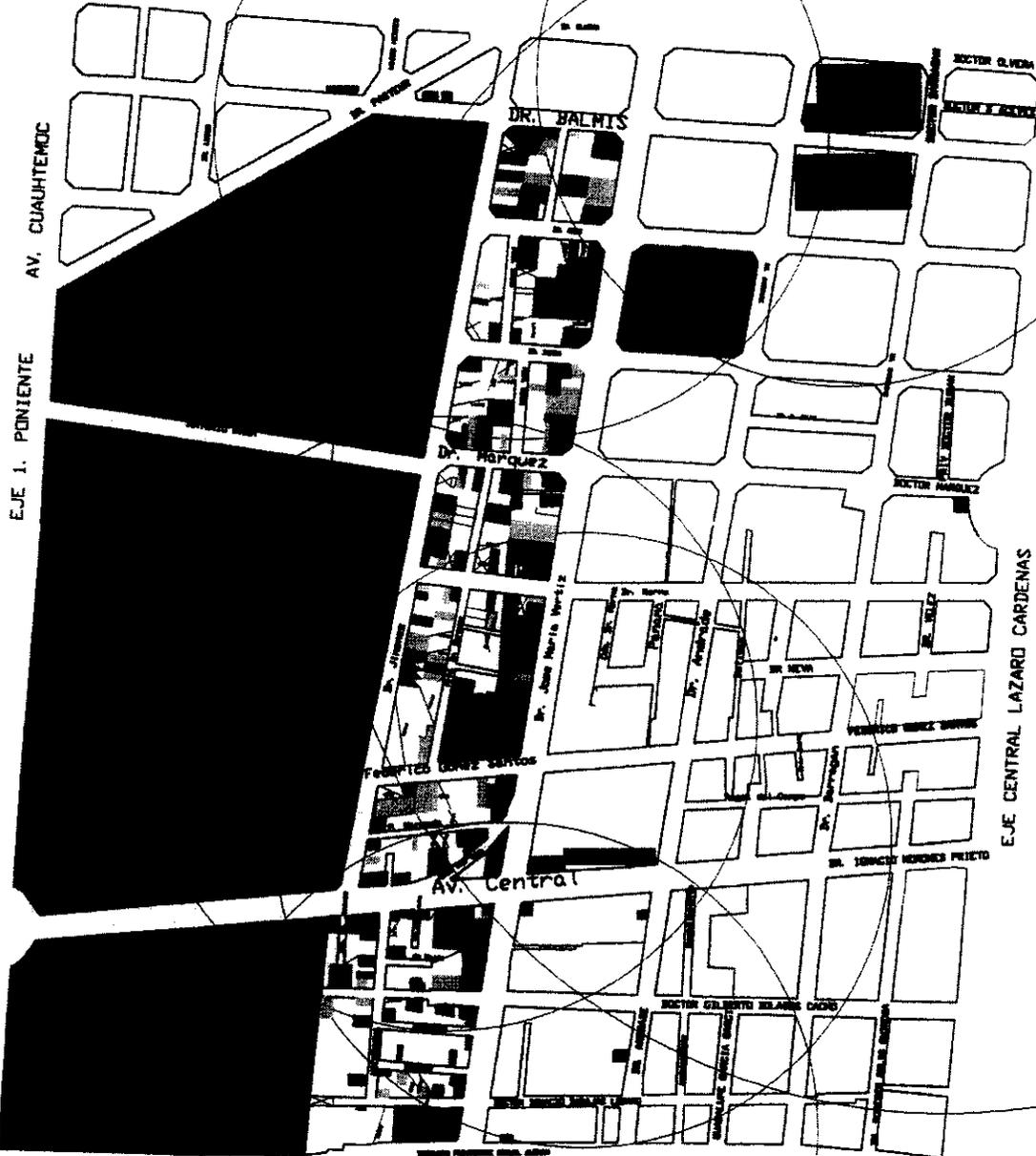
NOVIEMBRE DE 1998

GRUPO DE TESIS
VALER MAY GETTO

U N A M

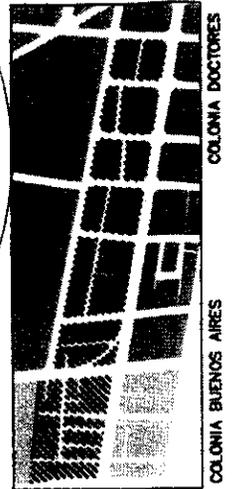
3

EJE 1. PONIENTE
AV. CUAUHTEMOC



VIADUCTO PRESIDENTE MIGUEL ALEMAN

DIAGNOSTICO DE 20 MANZANAS -- COLONIAS BUENOS AIRES Y DOCTORES



SIMBOLOGIA

■ SALUD	3
■ COMERCIO	106
■ CULTURA	2
■ EDUCACION	18
■ SERVICIOS	13
■ ALMACENAMIENTO	14
■ AREA VERDE	1
■ TALLERES	48
■ OFICINAS	7

ESCALA GRAFICA



ESCALA 1:1500

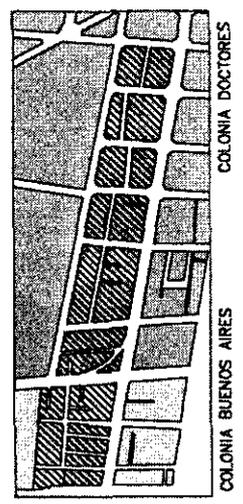
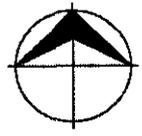
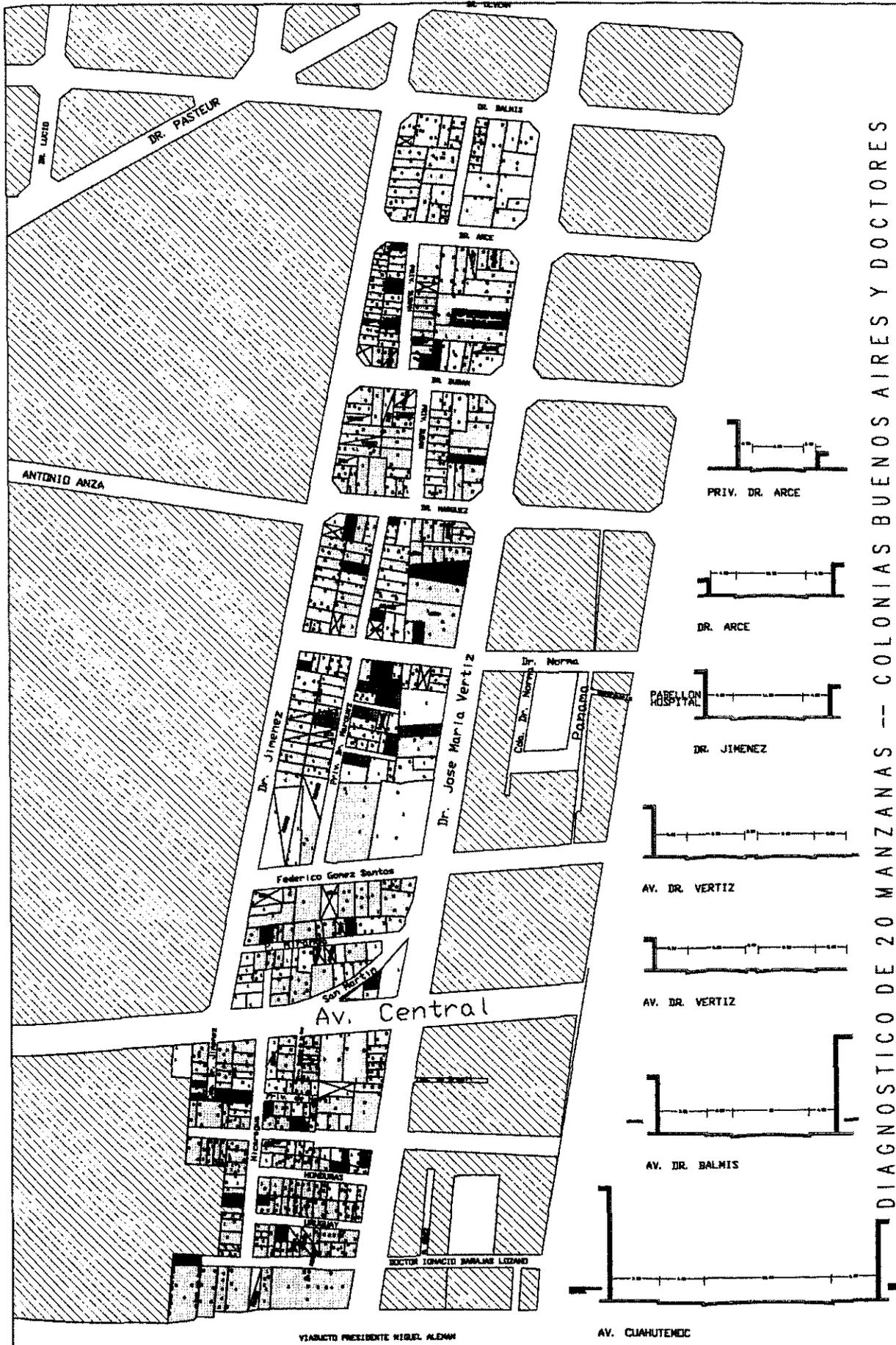
NOVIEMBRE DE 1988

GRUPO DE TESIS
TALLER MAX CETTO

UNAM

4

EQUIPAMIENTO DE LA ZONA DE INFLUENCIA



DIAGNOSTICO DE 20 MANZANAS -- COLONIAS BUENOS AIRES Y DOCTORES



PRIV. DR. ARCE



DR. ARCE



DR. JIMENEZ



AV. DR. VERTIZ



AV. DR. VERTIZ



AV. DR. BALMS



AV. CUAHUTEMOC

SIMBOLOGIA

	BUENO	1018	61%
	REGULAR	452	27%
	MALO BALDIO Y DEMOLIBLE	202	12%

NOTA:
LOS NUMEROS MARCADOS CORRESPONDEN A LOS NIVELES DE CONSTRUCCION

ESCALA GRAFICA



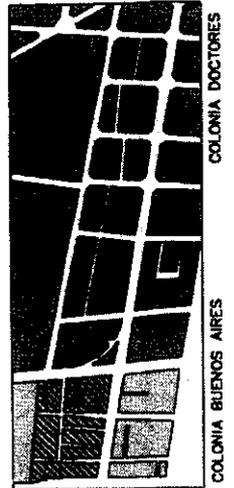
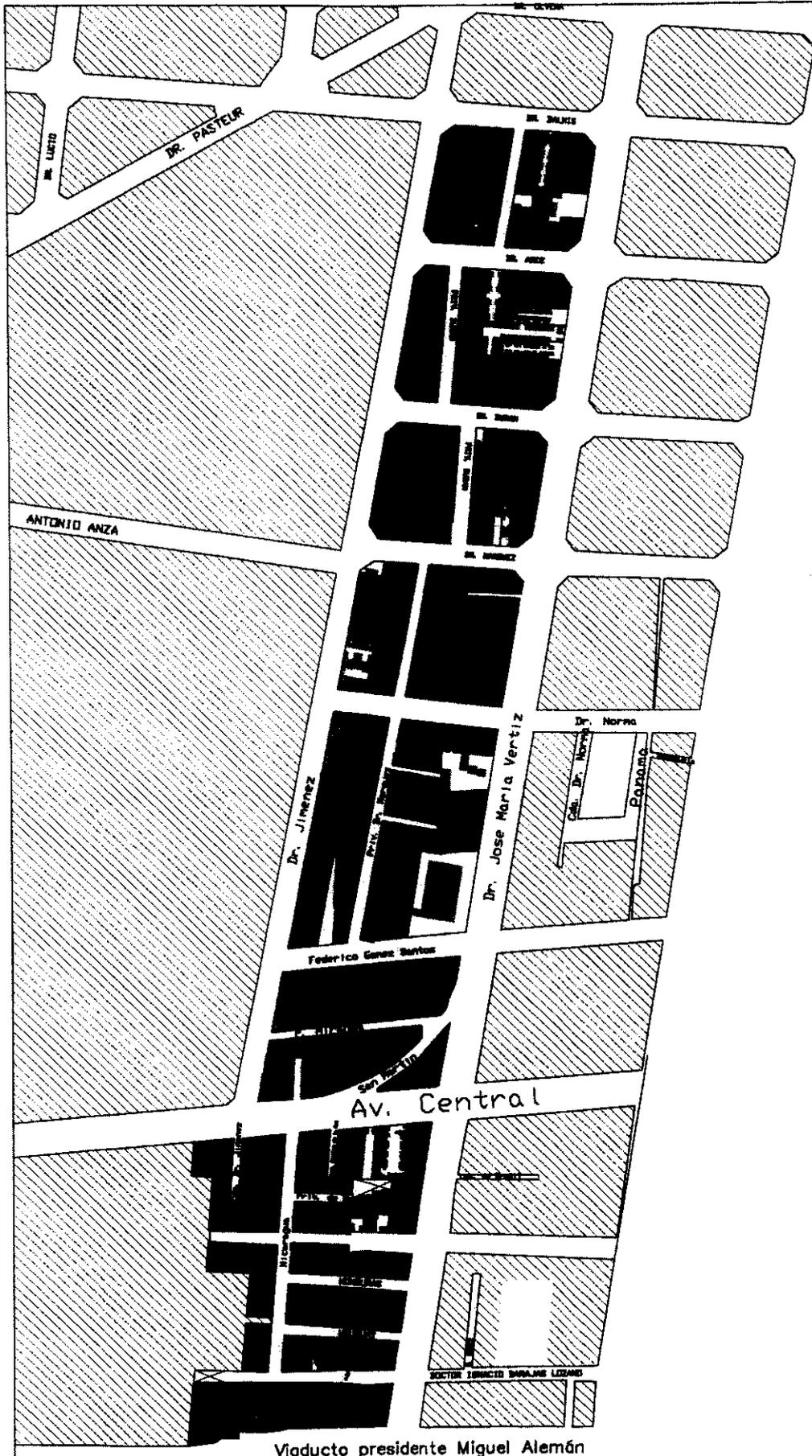
ESCALA 1:1500

NOVIEMBRE DE 1998

GRUPO DE TESIS
TALLER MAX CETTO

U N A M

5



DIAGNOSTICO DE 20 MANZANAS -- COLONIAS BUENOS AIRES Y DOCTORES

SIMBOLOGIA

- AREA CONSTRUIDA
- AREA DISPONIBLE BALDIGOS, ABANDONADOS Y DEMOLIBLES

ESCALA GRAFICA



ESCALA 1:1500

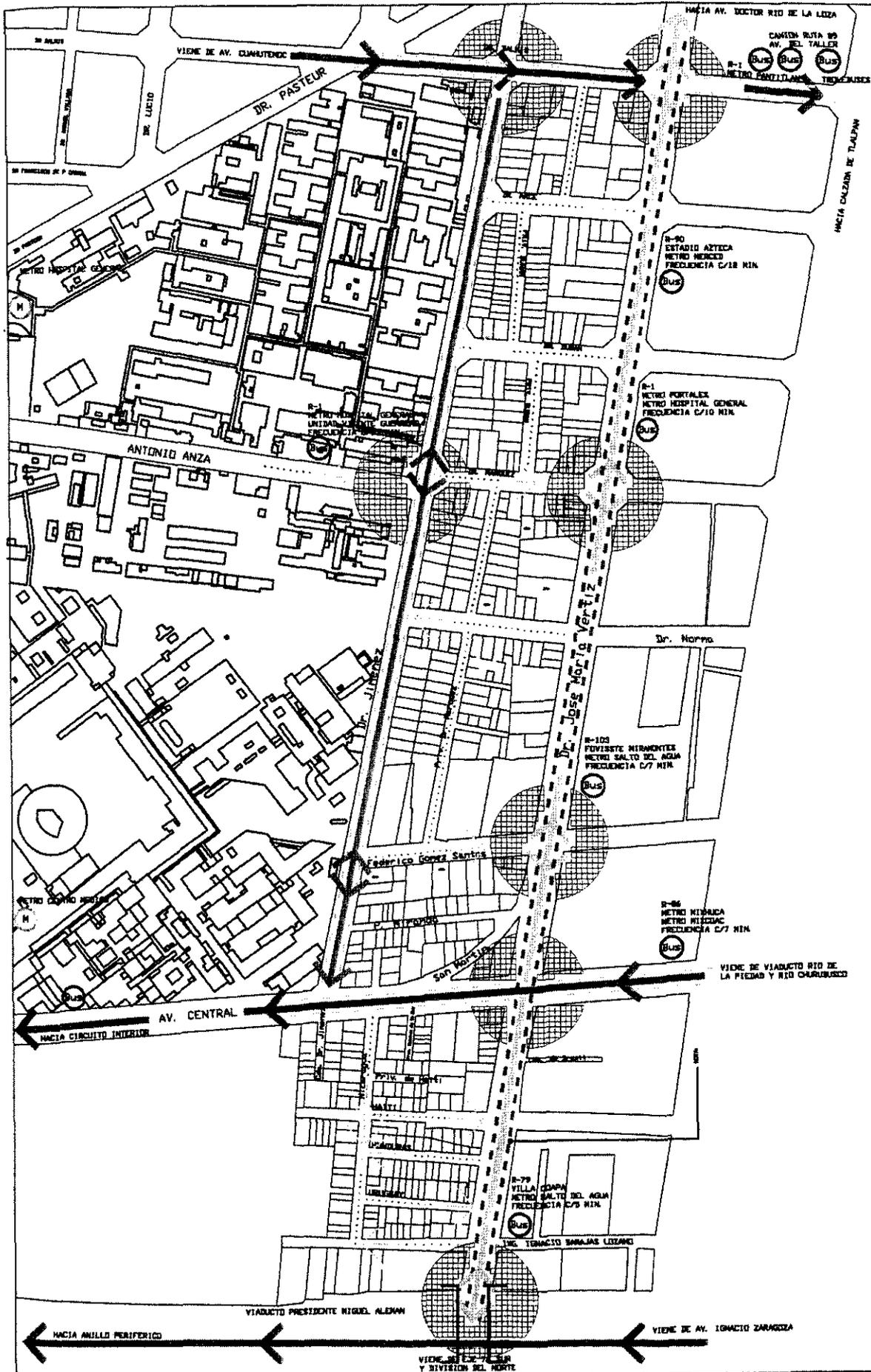
NOVIEMBRE DE 1980

GRUPO DE TESIS
TALLER MAX CETTO

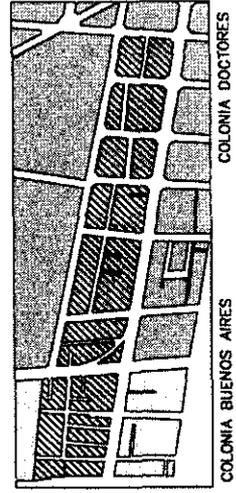
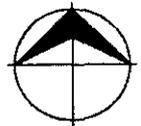
U N A M

6

AREA DISPONIBLE PARA INTERVENIR



DIAGNOSTICO DE 20 MANZANAS -- COLONIAS BUENOS AIRES Y DOCTORES



SIMBOLOGIA

-  FLUJO PEATONAL 1
-  FLUJO PEATONAL 2
-  FLUJO PEATONAL 3
-  FLUJO PEATONAL 4
-  NODOS CONFLICTO
-  VIALIDAD PRIMARIA 1
2000 AUTOS POR HORA
-  VIALIDAD PRIMARIA 2
1000 A 1200 AUTOS POR HORA
-  VIALIDAD TERCARIA
MENOS DE 100 POR HORA
-  ESTACION METRO
-  RECORRIDO DE MICROBUSES

ESCALA GRAFICA



ESCALA 1:1500

NOVIEMBRE DE 1998
GRUPO DE TESIS
TALLER MAX CETTO

UNAM

VIALIDAD Y TRANSPORTE

2.8 CONCLUSIONES

Contrariamente a lo que se esperaba, la zona de estudio nos arroja una tasa de crecimiento positiva, fenómeno peculiar en el área de la ciudad en donde está ubicada, es decir el área centro que presenta un decrecimiento poblacional desde hace tres décadas. Aún así se observan características similares a otras zonas dentro de esta área, como es el deterioro del tejido urbano, el abandono de estructuras en relativo buen estado y la falta de vivienda nueva.

A pesar de su crecimiento poblacional no se detectó un programa o acciones para incrementar y ofertar vivienda

SE DETECTÓ:
ESCENARIO 1

VIVIENDA

1. Se detectó un aumento en la población de un 5.8% y no se detectó un programa o acciones para incrementar y ofertar vivienda nueva, por lo menos en los últimos 5 años, por lo que empieza a suceder:

- a) Hacinamiento en las viviendas existentes.
- b) Subdivisión de viviendas unifamiliares
- c) Deterioro de la estructura de éstas.

2. Se detectó que el área de lotificación se encuentra en un 76% de saturación de edificación, con un 24% de área libre (fuera de norma en algunos casos). Esto nos indica una sobresaturación. De esta área edificada un 50% está destinada a vivienda, un 30% a equipamiento y un 20% a trabajo (talleres y comercios).

3. Se observó que tipo de vivienda, en lo que corresponde al rango económico,

nueva, por lo que empezamos a encontrar hacinamiento en las viviendas existentes subdivisión de viviendas unifamiliares y el deterioro de las mismas. Se encontró espacio disponible para la creación de vivienda y para el equipamiento y servicios que sean necesarios para satisfacer a la población actual y futura. Dentro de este marco se proponen tres opciones de redensificación, o lo que nosotros llamamos anteriormente, escenarios de crecimiento, en base al estudio realizado.

SE PROPONE:
ESCENARIO 1

VIVIENDA

1. La zona se deberá saturar en su área disponible de 26 329 m² (incluye: baldíos, estructuras en mal estado y estructuras con posibilidad de reciclamiento) a una densidad de 75 viv/ha que ofertará 195 viviendas nuevas, las cuales requieren un área de 1.6 ha, dentro de la cual ya se incluye el área libre necesaria.

2. Dentro del área disponible se deberá mantener una relación del 50% para vivienda, un 30% para equipamiento y un 20% para fuentes de trabajo. La ocupación dentro del lote deberá observar las disposiciones que marca el Reglamento de Construcciones del D.F.

3. La vivienda nueva por dotar deberá observar las siguientes características:

es de interés social en vivienda colectiva. Aquí cabe señalar que existe una vivienda departamental en renta y/o en propiedad con un rango similar. El rango económico que se detectó es el siguiente: nivel individual: 1.8 salarios mínimos; nivel familiar: 3.6 salarios mínimos.

4. los niveles de construcción a los que se puede llegar en vivienda según su ubicación son los siguientes:

- La vivienda en callejones no podra pasar de 2 niveles.
- Las calles interiores de norte a sur o viceversa serán de 2 a 3 niveles.
- Las calles de oriente a poniente o viceversa serán de 3 a 4 niveles.
- Las Av. Vértiz, Av, Central y Dr. Balmis serán de 4 a 6 niveles.

5. El estado físico de la vivienda es:

- 60% es bueno
- 27.5% es regular
- 12.2% es malo

DEMOGRAFÍA

1. Actualmente la zona de estudio cuenta con una población de 7302 habitantes, una densidad neta de 568 hab/ha y una densidad bruta de 313 hab/ha. El ritmo de crecimiento que observa la zona nos determina que la población alcanzará los 8140 habitantes en el año 2004, si se mantiene la tasa de crecimiento que es de 2.01.

ECONOMÍA

1. La población económicamente activa representa el 69% de la población total, es decir, 5038 personas.

2. La zona de estudio ofrece 1011 empleos, es decir, el 21.8% de los empleos que se requieren para el personal ocupado que habita en ella, de los cuales el 34.8% son en talleres, el 52.5% en comercios, el 11.44% en oficinas y el 1.08% restante en hoteles.

3. Se encontró que dicha población percibe un ingreso de 3.6 salarios mínimos por familia.

a) Vivienda de interés social: con un costo total de \$99 000 y un costo por m2 de \$1500.

b) Vivienda popular: con un costo de \$138 600 y un costo por m2 de \$2 100.

c) Vivienda de interés social medio: con un costo de \$184 800 y un costo por m2 de \$2 800.

4. La vivienda de interés social podrá estar ubicada en callejones con 2 niveles y/o en calles interiores con 2 o 3 niveles. La vivienda popular podrá alcanzar de 3 a 4 niveles en las calles oriente-poniente. La vivienda de interés social medio estará ubicada en las avenidas Dr. Vértiz, Av. Central y Dr. Balmis con 4 a 6 niveles.

5. Se realizarán acciones puntuales, lote por lote, de mantenimiento en vivienda regular. Se dispone sólo el 12.2% del área, es decir, 2.6 ha.

DEMOGRAFÍA

1. Saturando el área disponible la población aumentaría un 10.2%, lo que significa una población total de 8 140 habitantes, una densidad neta de 633 hab/ha y una densidad bruta de 349 hab/ha.

ECONOMÍA

1. La población económicamente activa aumentaría a 5617 personas.

2. La zona requeriría 124 empleos más de los que actualmente ofrece, para conservar el porcentaje actual de empleo.

3. La vivienda que se propondrá estará destinada a una población con dichos ingresos.

4. Los predios que se ubican a lo largo de Dr. Vértiz y Av. Central tienen un valor catastral de \$165 pesos/m², los lotes en el interior de la zona que corresponde a la colonia Buenos Aires tienen un valor de \$ 131 pesos/m² y los correspondientes al interior de la colonia Doctores un valor de \$ 144 pesos/m². Para obtener los valores comerciales se calcula un incremento de diez veces el valor catastral.

EQUIPAMIENTO

1. Actualmente la zona de estudio cuenta con 193 comercios, 48 talleres, 7 oficinas, 1 mercado y 5 escuelas.

2. Los comercios de la zona son en su mayoría refaccionarias de autos y los servicios son principalmente talleres mecánicos, por lo que hace falta una variedad tanto de comercios como de servicios.

3. Se observó que la zona presenta pocos lotes de dimensiones mayores a los 200m², varios de los que sobrepasan estas dimensiones son talleres mecánicos cuyas estructuras son naves industriales.

4. Por otro lado, existen grandes áreas y a veces hasta edificios completos de almacenamiento de productos diversos. Algunas de éstas hacen parte de talleres u oficinas, sin embargo, existen otras que únicamente son bodegas.

5. Conforme ha ido aumentando la población, la zona se ha estado saturando de vivienda y equipamiento (comercios y servicios) por lo que no existen áreas libres de esparcimiento. Dicho crecimiento no ha sido acompañado de la creación de áreas deportivas y culturales para la población.

EQUIPAMIENTO

1. Saturando el área disponible, se requerirían 5 talleres, 22 comercios y una oficina más en un área de 2 200m² para comercio y 1000m² para servicios.

2. Se propondrá una mayor diversidad de comercios y de servicios.

3. Se plantea que los talleres al igual que los comercios ocupen la planta baja de los edificios de vivienda u oficinas, por lo que se ubicarán en el perímetro de la zona, es decir, en el cinturón que crean los edificios de uso mixto de más de 2 niveles.

4. Los espacios destinados únicamente para almacenamiento deberán ubicarse fuera de la zona de estudio y ser utilizados para vivienda y comercio.

5. La zona se deberá saturar en su área disponible de mínimamente 5 020m² de áreas verdes, lo que equivale al 30% del área disponible para equipamiento y a 0.6m² por habitante. Se deberán considerar de menos 3 000m² de zonas culturales y 2 300m² de áreas deportivas. Se observarán las normas de SEDESOL y las disposiciones que marca el Reglamento de Construcciones para el D.F. Centros de exposiciones, museos galerías, bibliotecas son usos permitidos en la Delegación, por lo que podrán formar un Centro Cultural aún siendo modesto en su área.

6. Existe en el área de influencia una secundaria, sin embargo ésta no satisface las necesidades para los 600 niños de 10 a 14 años que habitan en la zona de estudio.

VIALIDAD

1. Se detectó falta de estacionamiento público, y un promedio de 649 autos estacionados en la vía pública. La zona sólo cuenta con un estacionamiento público con capacidad para 25 autos.

2. Existen 9 rutas de autotransporte colectivo que cubre las necesidades de la zona, 4 conectando norte-sur, sur-norte con un promedio de 8.5 minutos de intervalo, 5 que conectan la zona oriente-poniente, poniente-oriente con un promedio de 9 minutos de intervalo. El servicio de transporte colectivo Metro con dos estaciones de la línea 3 da servicio a la zona de estudio: Centro médico y Hospital General.

3. Existe comercio informal que altera las vías vehiculares Dr. Balmis y Dr. Vértiz provocando una inseguridad en Nodo 1.

ESCENARIO 2

VIVIENDA

1. No se detectó un programa o acciones para incrementar y ofertar vivienda nueva. Esto provoca: Hacinamiento en las viviendas existentes, subdivisión de viviendas unifamiliares y deterioro de las estructuras.

DEMOGRAFÍA

1. Como se menciona anteriormente, la población actual dentro de la zona es de 7,302 Habitantes, con una densidad neta de 568 Hab/Ha y una densidad bruta

6. Se propone una secundaria de mínimamente 3 200m² con 50 aulas de 70m² cada una.

VIALIDAD

1. La zona comercial debe ofertar suficiente área de estacionamiento público y con esta acción evitar entorpecer el tránsito vehicular y no invadir el "barrio" con autos estacionados. Saturando el área disponible, el estacionamiento público deberá dar cabida a 716 auto móviles que ocupan 8 950m².

2. El transporte público deberá reordenarse y actualizarse, tener un crecimiento guiado según las necesidades de la zona:

- paradas fijas
- rutas
- seguir reglamentaciones (SETRAVI)

3. El comercio informal deberá tener normas para no entorpecer el tránsito vehicular y limpiar la zona, que comprende el Nodo 1, saturada de "coyotes."

ESCENARIO 2

VIVIENDA

1. Este escenario presenta una densidad de 110 viv/ha, que ofertará un parque de 286 viviendas nuevas, las cuales requieren un área de 2.4 ha, la cual incluye el porcentaje de área libre (según reglamento), cubriendo con el 26% la demanda actual y ofertando un 74% de la vivienda nueva.

DEMOGRAFÍA

1. Con esta propuesta de densidad la población incrementaría un 14.4% dando un total de 8 535 habitantes, arrojando una densidad neta de 664 hab/ha y

ta de 313 Hab/Ha. La tasa de crecimiento es de 2.01, lo que nos arroja una población de 8535 Hab para el año 2006.

ECONOMÍA

1. El personal ocupado representa el 69% de la población total. Los empleos que ofrece la zona representan el 21.8% de los empleos que se requieren para la población económicamente activa.

EQUIPAMIENTO

1. Con esta nueva densidad, al mismo tiempo que aumenta la población se requieren mayores áreas de esparcimiento, cultura y deporte así como servicios comerciales.

VIALIDAD

1. 716 automóviles se estacionan en la vía pública.

ESCENARIO 3

VIVIENDA

1. Como se menciona anteriormente, no se detectó un programa o acciones para incrementar y ofertar vivienda nueva, lo que está provocando hacinamiento en las viviendas existentes, subdivisión de viviendas unifamiliares y deterioro de las estructuras.

DEMOGRAFÍA

1. Actualmente habitan en la zona 7302 personas. La densidad neta es de 568 Hab/Ha y la bruta de 313 Hab/Ha. La tasa de crecimiento es de 2.01.

una densidad bruta de 366 hab/ha.

ECONOMÍA

1. La población económicamente activa ascendería a 5889 personas, con lo cual se establece que la zona de estudio deberá ofrecer mínimamente 165 empleos más, conservando así el porcentaje actual.

EQUIPAMIENTO

1. Se requerirán 29 comercios más en un área de 2 900m², así como 7 talleres en un área de 1005m² y una oficina más en un área de 250m². Asimismo se proponen 7 362m² de áreas verdes lo que equivale al 30% del área disponible para equipamiento, 6 631m² de áreas deportivas y 3 145m² de zonas culturales. Como se menciona anteriormente se observarán las normas de SEDESOL y el Reglamento de Construcciones del D.F.

VIALIDAD

1. Con una saturación de 110 viv/ha la zona deberá ofrecer un área de estacionamiento que albergue 743 automóviles, requiriendo 9 288m² de área.

2. El autotransporte colectivo deberá crecer con 21 corridas por 9 rutas cada 24 hrs.

ESCENARIO 3

VIVIENDA

1. El tercer escenario presenta una densidad de 150 viv/ha, que ofertará un parque de 390 viviendas nuevas, las cuales requieren de un área de 3.3ha, que incluye el porcentaje de área libre, cubriendo así con el 19% de la demanda actual y ofertando un 81% de vivienda nueva.

DEMOGRAFÍA

1. Considerando esta nueva densidad, la población sufriría un aumento del 18.4%, lo que significa una población total de 8 982 habitantes, cifra que alcanzaría hasta el año 2009, con una

ECONOMÍA

1. La PEA es el 69% de la población total. Los empleos que ofrece la zona son el 21.8% de los que se requieren.

EQUIPAMIENTO

1. El aumento de la población conlleva a la necesidad de mayores áreas libres para espaciamiento, cultura y deporte así como el incremento de comercios y servicios.

VIALIDAD

1. La zona se cubriría con 770 automóviles en vía pública.

Como aquí se observa, se presentan tres escenarios viables para la redensificación y el mejoramiento de la zona de estudio.

El primero plantea el aceleramiento del que podría ser su crecimiento natural conservando su densidad actual, es decir, de 75 viv/Ha saturando su área disponible de 2.6 Ha, con el reto de proponer una planificación ordenada y estructurada creando espacios verdes, zonas públicas abiertas y ofreciendo equipamiento y los servicios necesarios.

El segundo propone elevar la densidad actual un 50%, es decir, a 110 viv/Ha. Con ésto se intenta aprovechar de manera más eficiente la estructura urbana, la infraestructura y los servicios que la zona ya ofrece. Se deberá pensar en satisfacer las nuevas necesidades que genere esta redensificación.

Por último, el tercer escenario propone duplicar la densidad, lo que arrojaría una nueva de 150 viv/Ha. En esta opción se lleva a un extremo el pro-

blema de la redensificación. El reto es lograr una armonía entre lo existente y todos los espacios y servicios que ésta debe generar. Se deberá encontrar la mejor manera de aprovechar los espacios disponibles.

ECONOMÍA

1. La población económicamente activa se incrementaría a 6197 personas con una necesidad de 231 empleos más dentro de la zona.

EQUIPAMIENTO

1. Se proponen 40 comercios más en un área de 4 000m², 10 talleres y 2 oficinas más en un área de 2 000m², además de 10 038m² de áreas verdes, así como 3 310m² de zonas culturales y 10 914m² de áreas deportivas.

VIALIDAD

1. La población de automóviles crecerá a 770 en la zona, reclamando 9 625m². El horizonte de autotransporte colectivo demanda 27 corridas por 9 rutas cada 24 hrs.

blema de la redensificación. El reto es lograr una armonía entre lo existente y todos los espacios y servicios que ésta debe generar. Se deberá encontrar la mejor manera de aprovechar los espacios disponibles.

Para efectos de nuestra tesis, encontramos el escenario 2 como el mejor e idóneo para desarrollar la propuesta, dado que permite conservar la estructura urbana y todas aquellas ventajas que el sitio ofrece, pero al mismo tiempo permite tener una mayor flexibilidad para reponer, mejorar y/o rediseñar aquellos espacios que por su forma y su calidad no se adaptan a la estructura actual de la Ciudad de México. El escenario 2 presenta el atractivo adicional de ser un punto medio, es decir, no tan puntual como el primero ni tan radical como el tercero. Aún así ofrece el reto de llegar a una propuesta en donde se ofrezcan nuevos espacios y se mejoren los actuales para hacer más rica la vida de sus habitantes.

	DENSIDAD	VIVIENDAS	POBLACIÓN	DENSIDAD NETA	DENSIDAD BRUTA	POBLACIÓN ECON. ACTIVA
ACTUAL	75 viv/hab.	1672 (exist.)	7302 pers.	568 hab/ha	313 hab/ha	5 038 pers.
ESCENARIO 1	75 viv/hab.	195 (nvas.)	8 140 pers.	633 hab/ha	349 hab/ha	5 617 pers.
ESCENARIO 2	110 viv/hab.	286 (nvas.)	8 535 pers.	664 hab/ha	366 hab/ha	5 889 pers.
ESCENARIO 3	150 viv/hab.	320 (nvas.)	8 982 pers.	698 hab/ha	385 hab/ha	6 197 pers.

	EMPLEROS	COMERCIOS	TALLERES	OFICINAS	AUTOS ES- TACIONADOS	ESTACIONA- MIENTO
ACTUAL	1 011 (exist.)	193 (exist.)	48 (exist.)	7 (exist.)	649	7 783m2
ESCENARIO 1	124 (nvos.)	22 (nvos.)	5 (nvos.)	1 (nva.)	716	8 950m2
ESCENARIO 2	165 (nvos.)	29 (nvos.)	7 (nvos.)	1 (nva.)	743	9 288m2
ESCENARIO 3	231 (nvos.)	40 (nvos.)	10 (nvos.)	2 (nvas.)	770	6 625m2

2.9 LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO



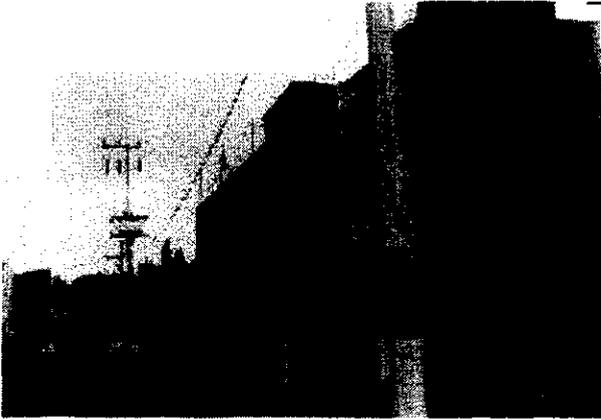
Mercado calle Federico Gómez Santos



Esquina entre las calles Nicaragua y Honduras



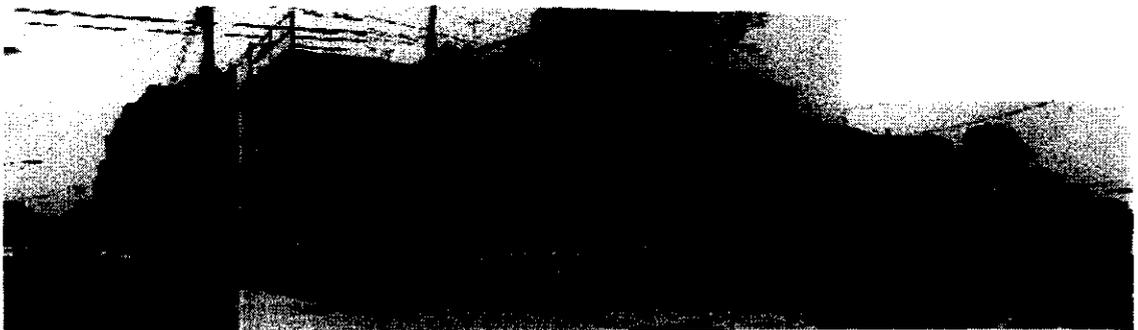
Esquina entre las calles Nicaragua y Honduras



Calle Dr. Ignacio Barajas



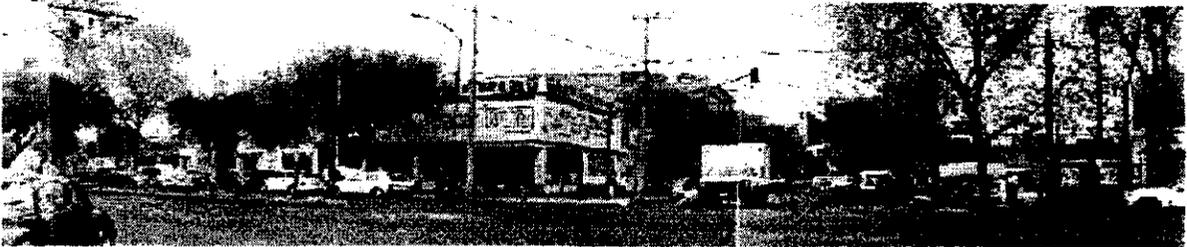
Calle Nicaragua



Esquina Av. Central y calle Nicaragua



Av. Dr. Vértiz



Av. Dr. Vértiz y calle F. Gómez Santos



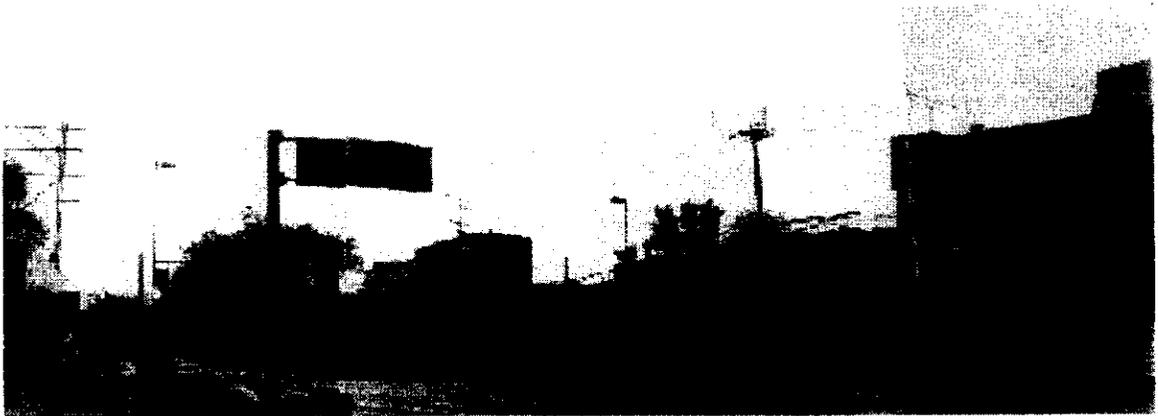
Av. Central



Av. Central entre las calles Dr. Jiménez y Nicaragua



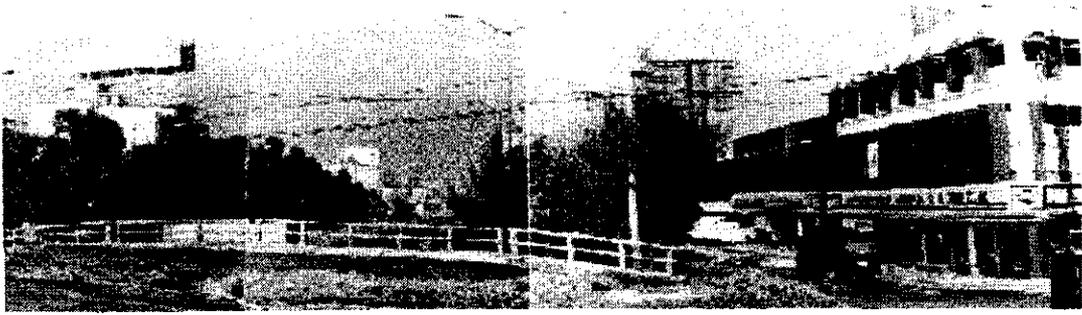
Av. Central y Cerrada Dr. Jiménez



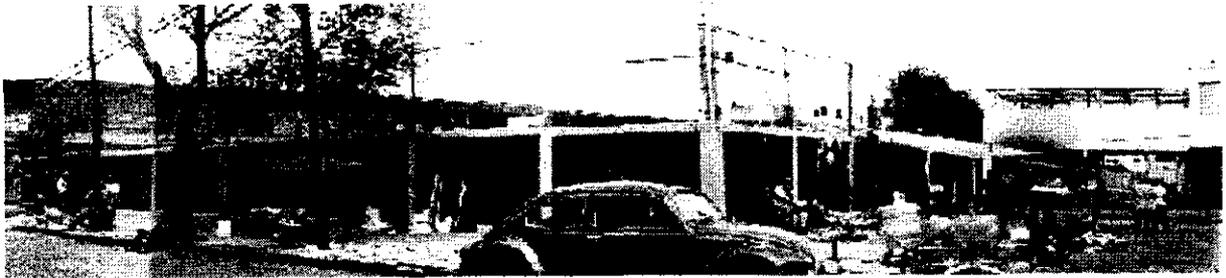
Av. Central



Av. Dr. Vértiz y Viaducto Miguel Alemán



Av. Dr. Vértiz y Viaducto Miguel Alemán



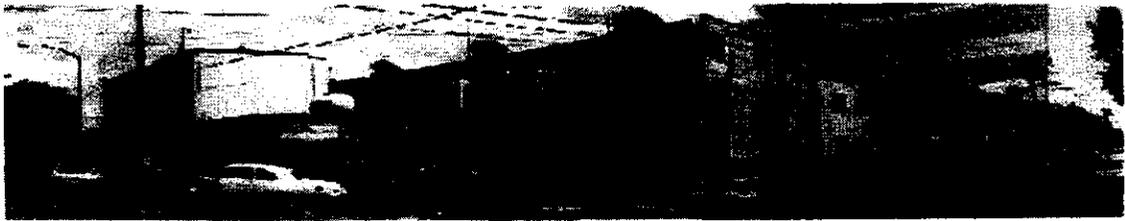
Mercado sobre Calle F. Gómez Santos



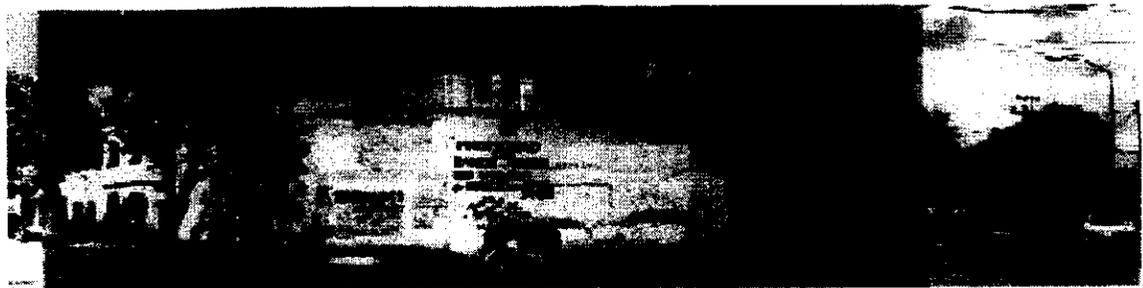
Escuela primaria y campamento sobre Calle F. Gómez Santos y Privada Dr. Márquez



Edificio abandonado sobre Calle F. Gómez Santos y Privada Dr. Márquez



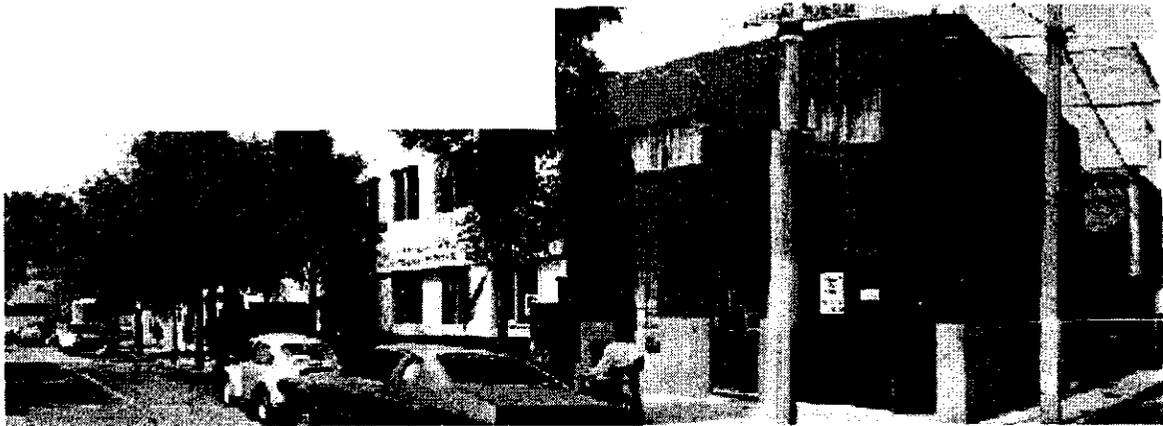
Calle Dr. Jiménez y calle Dr. Márquez



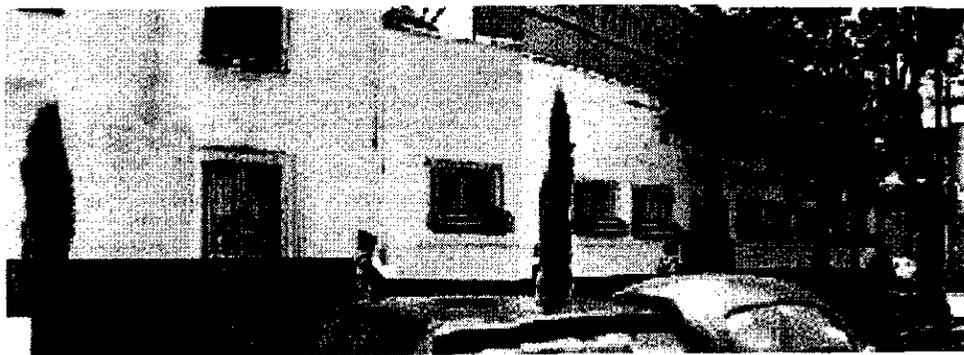
Calle Dr. Jiménez y calle Dr. Márquez



Esquina de la calle Dr. Arce y Privada Dr. Durán



Esquina de la calle Dr. Arce y Privada Dr. Durán



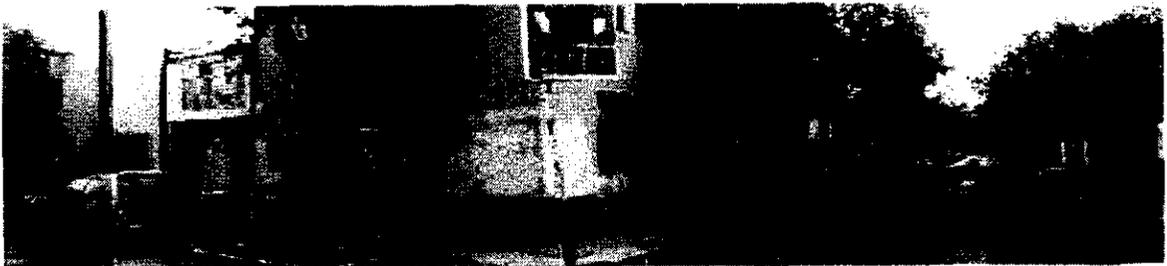
A.P.A.C. sobre Calle Dr. Arce



Calle Dr. Durán esquina con Privada Durán



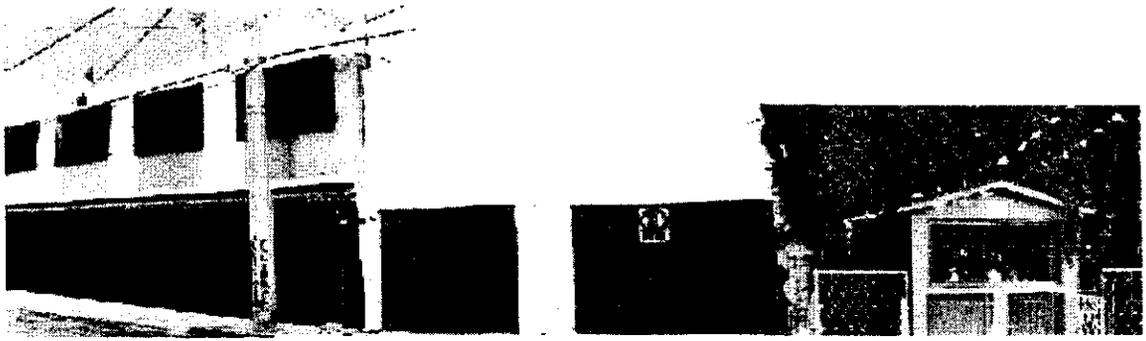
Calle Uruguay esquina con Nicaragua



Calle Uruguay esquina con Nicaragua



Calle Nicaragua



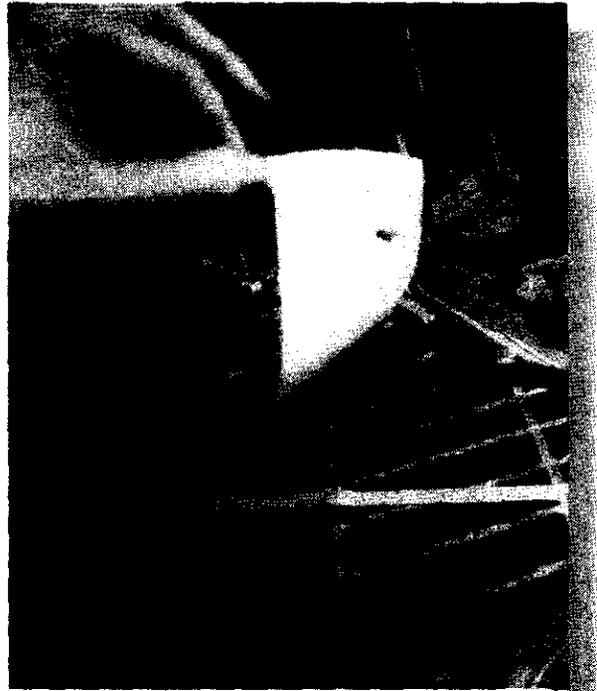
Calle Nicaragua



Calle Nicaragua esquina con Priv. de Honduras



Calle Nicaragua esquina con Priv. de Honduras



"Y entonces se convierte en una ciudad de tamaño natural,

encerrada dentro de la ciudad de antes: una nueva ciudad que se abre paso en medio de la ciudad de antes y la empuja hacia afuera." -Italo Calvino (Las ciudades invisibles)-

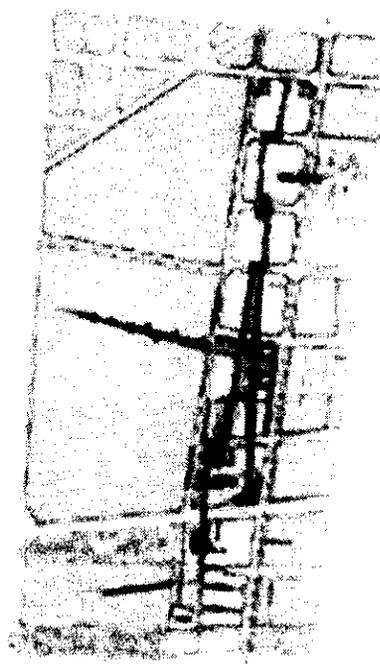
III. PLAN PARCIAL

3.1 PLAN PARCIAL

"Yo soy el espacio donde estoy"

Las imágenes ambientales son el resultado de un proceso bilateral entre el observador y su medio ambiente. El medio ambiente sugiere distinciones y relaciones, y el observador con gran adaptabilidad y a la luz de sus propios objetivos escoge, organiza y dota de significado lo que ve. Tenemos la oportunidad de construir nuestro nuevo mundo urbano en un paisaje imaginable, es decir, visible, coherente y claro. Esto exigirá una nueva actitud por parte del habitante de la ciudad y una remodelación física de su dominio en formas que extasien la vista, que por sí mismas se organicen de nivel en nivel en tiempo y espacio, que puedan representar símbolos de la vida urbana. Si se organiza en forma visible el medio ambiente y se le identifica nítidamente, el ciudadano puede impartirle sus propios significados y conexiones. Entonces se convertirá en un verdadero lugar, notable e inconfundible. De antiguo es nuestro hábito adaptarnos a nuestro medio ambiente; diferenciar y organizar perceptivamente todo lo que se hace presente a nuestros sentidos. La supervivencia y el predominio mismos se basan en esta adaptabilidad sensorial; pero ya podemos pasar a nueva fase de esta interacción. Ya podemos comenzar a adoptar el medio ambiente mismo a la pauta perceptiva y al proceso simbólico del ser humano"

-Kevin Lynch-

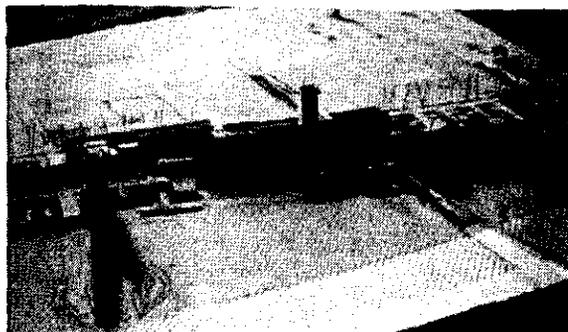


Esta cita explica la importancia de que nuestra zona de estudio, la cual constituye un barrio, se organice de manera que represente un símbolo de la vida urbana, y por tanto sus habitantes expresen un sentimiento de pertenencia e identidad con el mismo. La propuesta que a continuación presentamos tiene la característica de poseer una serie de recorridos y zonas públicas tejidas por árboles, áreas verdes, espacios destinados al tratamiento del agua, que se intentan destacar (agua y verde) como símbolos urbanos.

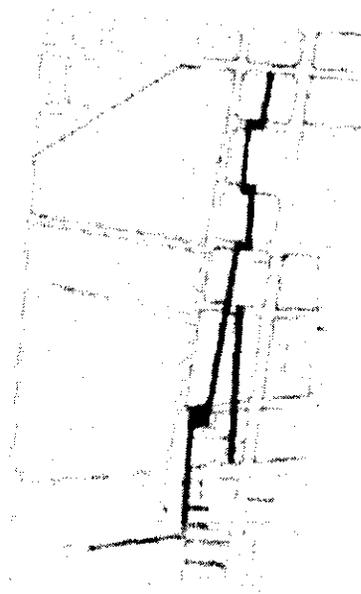
El estudio de una parte de nuestra ciudad no significa que la propuesta urbana abarque exclusivamente la zona de estudio, ya que existe la posibilidad de extender la acción a otras áreas igualmente deterioradas. Ejes de composición, estructura urbana, imagen urbana y tipología son temas de nuestro proyecto que analizaremos a continuación.

a) Ejes de composición

La traza urbana existente nos llevó a la definición de tres ejes compositivos, cada uno con características particulares. Al hacer la lectura del sitio se observó que la estructura urbana se encuentra desarticulada, sus calles interiores se encuentran desfasadas unas de otras, por lo que este primer eje nos ayuda a establecer una continuidad entre los polos de nuestra zona en el sentido norte-sur. La traza existente nos marco una diagonal pronunciada, la cual enfatizamos y la rematamos con el edificio mas alto dentro de la zona. El tercer y último eje nace de la idea de unir el parque de la Av. Cuauhtémoc con nuestra zona a través de un espacio abierto entre los edificios del Centro Médico.



Ejemplo de distribución en el valle de México de intervenciones urbanas similares a la de nuestra zona de estudio.



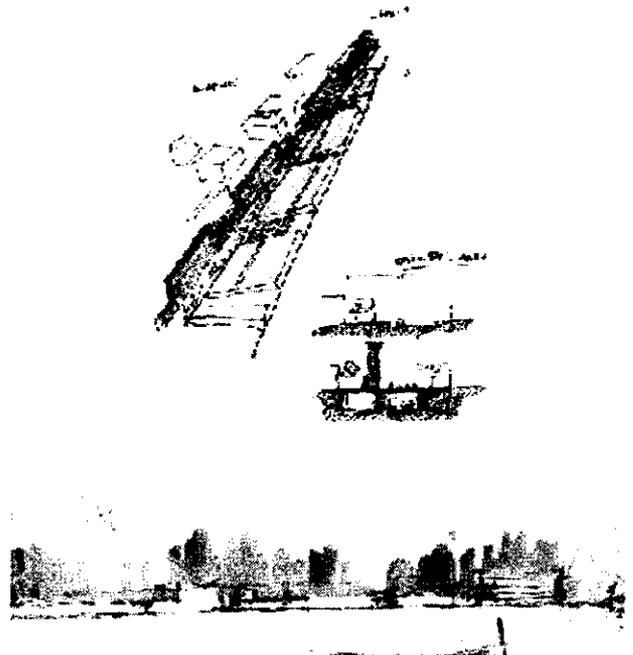
b) Trama de elementos

Proponemos algunos elementos que comparten la misma escala, en su mayoría edificios de vivienda, para que aparezcan con frecuencia en la zona y le den un sentido de unidad. Existe también el Centro Cultural, pensado para que ocupe dos estructuras abandonadas unidas por un jardín arbolado. Las áreas de deporte constituyen el remate del eje que viene del jardín Cuauhtémoc, así como el inicio del recorrido que pasa por el mercado y termina en el parque del Centro de Investigación (edificio mas alto propuesto)



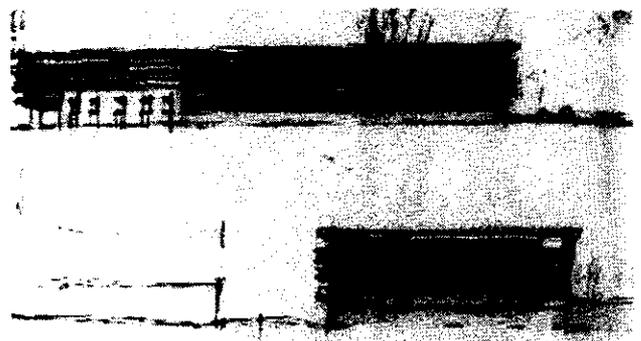
c) Estructura urbana

La zona posee bordes muy definidos: Viaducto Miguel Alemán, Av. Dr. Vértiz y calle Dr. Jiménez. Esta última, que actualmente es utilizada como estacionamiento, se caracteriza por ser la espalda del Centro Médico, lo que está provocando una enorme inseguridad en esta área. Se pretende reactivar mediante edificios de vivienda y comercio, separados entre sí por líneas arboladas que a su vez funcionen como barreras intensificando este borde, pero haciéndolo habitable y seguro. La Av. Dr. Vértiz se arboriza con palmeras logrando así uniformidad ya que continúan desde el Viaducto Miguel Alemán (en donde anteriormente fueron interrumpidas) hasta la Alameda Central.



d) Imagen urbana

Se proponen varias intervenciones puntuales dentro de la zona que junto con las áreas verdes nos ayudarán a crear una imagen a la zona. Se pretende que todas estas propuestas tengan un mismo lenguaje constructivo, utilizando los mismos materiales, y que todas guarden una proporción de acuerdo a su ubicación. Se proponen edificaciones con más niveles en las avenidas de mayor flujo, como es el caso de Av. Dr. Vértiz donde una serie de edificios

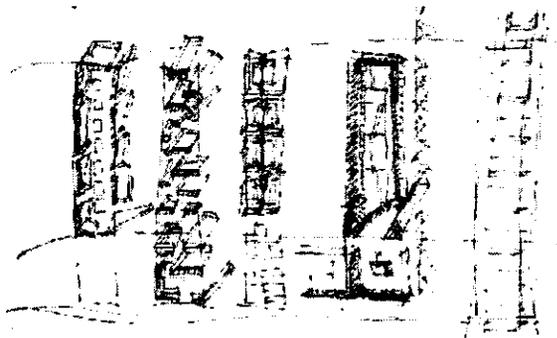
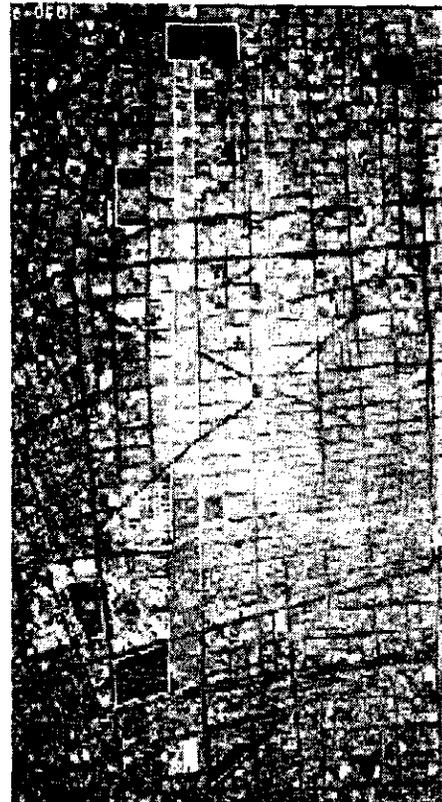


altos crean un frente urbano que plasma la redensificación que se plantea y a su vez protege el interior de la zona. Un edificio de 6 niveles en el cruce de Eje 3 y Dr. Vértiz nos ayuda a enfatizar este hecho, además se convierte en un símbolo reconocible, es decir, un hito que ayuda a identificar la zona.

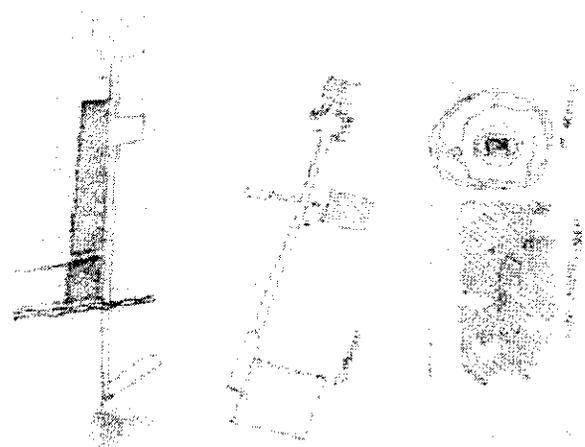


Proyección a futuro

La estructura y la imagen urbana, descritos anteriormente, se toman como modelo para repetirse hacia el norte hasta la Alameda Central. Del mismo modo, incluimos en esta nueva estructura urbana, como opción de estudio a futuro, una serie de plantas de tratamiento en los distintos parques que se inserten en el recorrido hacia la Alameda Central. De esta manera se podrán recuperar parte de las aguas residuales o contaminadas y aprovecharlas para diversos usos.



Opciones de distintas tipologías en la zona.



Comparación de escala urbana entre la zona de estudio, Teotihuacán, y Ciudad Universitaria.

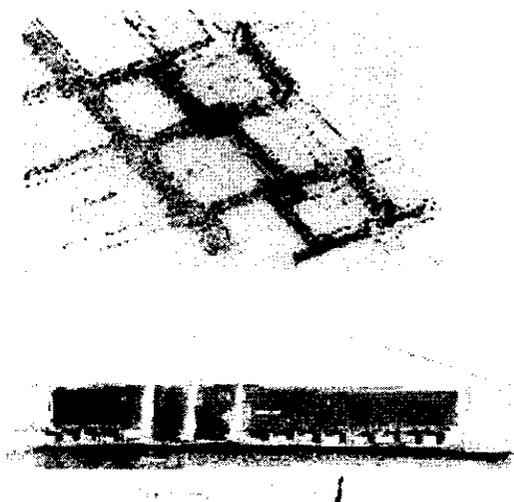
3.2 MEMORIA DESCRIPTIVA

El Plan Parcial que aquí se presenta contiene una serie de lineamientos que deberán seguirse en un futuro para su completo desarrollo y realización.

a) Vivienda

La subutilización de la estructura urbana y de la infraestructura en la zona nos condujo a proponer una reedificación que pueda propiciar su mejor aprovechamiento y, asimismo, ofrecer nuevos espacios habitables para aquellas personas sin o con mala vivienda. Se plantea, en consecuencia, un conjunto de 647 viviendas nuevas en 46,276m² distribuidas por toda la zona, 286 correspondientes a lo requerido por el escenario 2 y 350 por restitución de las actuales. Se proponen:

- 1) 2 edificios de 5 niveles c/u; 3,360m² construidos, para 54 familias; ubicado en la calle de Dr. Balmis.
- 2) 1 edificio de 4 niveles; 3,850m² construidos, para 55 familias; ubicado en la avenida Dr. Vértiz.
- 3) 1 edificio de 2 niveles; 758m² construidos, para 11 familias; ubicado en Priv. Dr. Durán.
- 4) 1 edificio de 2 niveles; 776m² construidos, para 11 familias; ubicado en Priv. Dr. Durán.
- 5) 1 edificio de 3 niveles; 4,032m² construidos, para 67 familias; ubicado en Priv. Dr. Márquez.
- 6) 1 edificio de 3 niveles; 1,600m² construidos, para 28 familias; ubicado en la esquina de Dr. Márquez y Dr. Norma.
- 7) 1 edificio de 3 niveles; 900m² construidos, para 17 familias; ubicado en la esquina de Dr. Norma y Dr. Jiménez.
- 8) 1 edificio de 4 niveles;

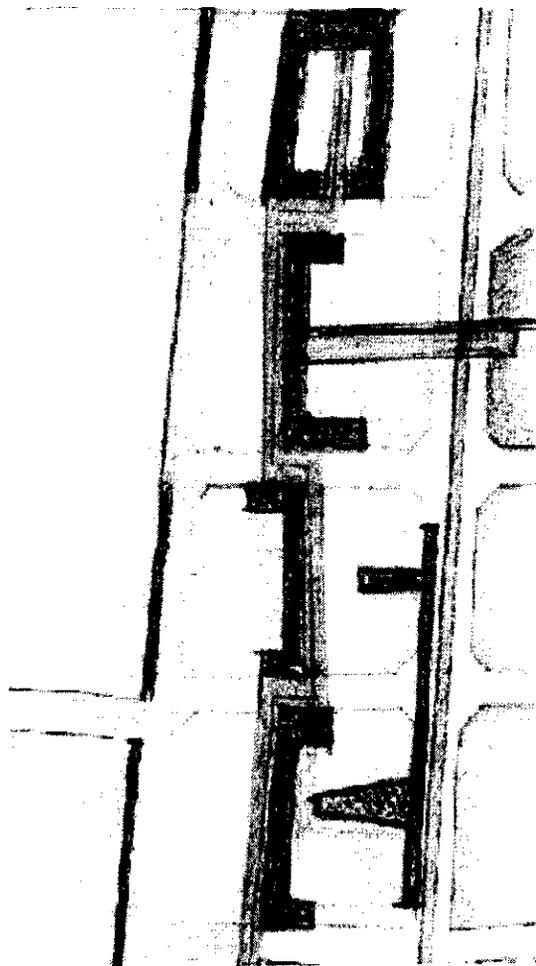


- 4,600m² construidos, para 67 familias; ubicado en la esquina de Dr. Vértiz y Dr. Norma.
- 9) 1 edificio de 4 niveles; 5,300m² construidos, para 71 familias; ubicado en la Av. Dr. Vértiz.
- 10) 1 edificio de 3 niveles; 2,290m² construidos, para 25 familias; ubicado en la esquina de Dr. Vértiz y Federico Gómez Santos.
- 11) 2 edificios de 1 nivel c/u; 1,920m² construidos, para 20 grupos de estudiantes; en edificio de Casa de Cultura sobre Federico Gómez Santos.
- 12) 4 edificios de 4 niveles c/u; 1730m² construidos, para 22 familias; ubicados en la calle Dr. Jiménez.
- 13) 1 edificio de 2 niveles; 2,490m² construidos, para 25 familias; ubicado en la calle de Nicaragua.
- 14) 1 edificio de 3 niveles; 3,000m² construidos, para 35 familias; ubicado en la calle de Nicaragua.
- 15) 1 edificio de 3 niveles; 2,230m² construidos, para 25 familias; sobre la calle de Nicaragua.
- 16) 1 edificio de 3 niveles; 2,760m² construidos, para 44 familias; sobre la calle de Dr. Jiménez.
- 17) 1 edificio de 3 niveles; 2,055m² construidos, para 33 familias; sobre la calle de Dr. Jiménez.
- 18) 1 edificio de 4 niveles; 2,625m² construidos, para 42 familias; sobre la calle de Dr. Jiménez.

El escenario 2 requiere 286 viviendas nuevas en un área de 2.4ha, que incluye el porcentaje de área libre: Para la realización de esta propuesta se demuelen 350 viviendas, de las cuales el 90.5% es de mala y regular calidad; por lo que se necesita un total de 636 viviendas nuevas. El proyecto ofrece 647 viviendas de interés social, popular y de interés social medio, cumpliendo con la demanda establecida en este escenario.

b) Áreas verdes

La falta de áreas verdes para el esparcimiento y recreación, así como el mejoramiento del ambiente y la imagen urbana de la zona, nos lleva a diseñar un parque que permite un acce-



so a la iglesia del Panteón Francés, colindante con la sección de nuestra zona que corresponde a la colonia Buenos Aires. Dentro del parque proponemos la construcción de una biblioteca que, además de prestar servicio a los habitantes de esta zona y de las aledañas, genera actividad y movimiento que impiden la inseguridad o su mal uso. Asimismo, hemos creído indispensable, la creación de un conjunto de corredores verdes que, no solamente vinculan a toda la zona, sino que le introducen unidad visual, mejoran su imagen urbana y ambiental y, desde luego, hacen amable su recorrido. Se proponen:

- 19) 1 parque, con una superficie de 7,600m²; situado en la calle de Nicaragua, colindando con el Panteón Francés.
 - 20) corredores verdes a lo largo de toda la zona con una superficie de 22,400m².
- El proyecto contiene en total 30,000m² de áreas verdes. Las requeridas por el escenario 2 son de 7,362m².

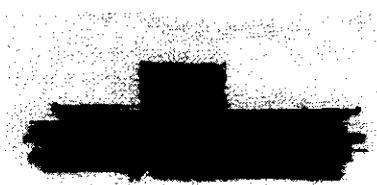
c) Equipamiento

1. Educación

Nuestro estudio, que como hemos señalado abarca distintos aspectos sociales, llegó a la conclusión de que la oferta de servicios educativos a nivel secundario insuficiente. En consecuencia, se propone la construcción de una escuela secundaria que contaría con una plaza. Para optimizar el uso del espacio, la plaza se contempla también como pública. La zona cuenta con una escuela primaria, cuyo problema principal no radica en su capacidad para recibir alumnos, sino en el mantenimiento y el entorno en que se ubica. La escuela colinda con el mercado que, por su parte, presenta malas condiciones de higiene y salubridad. Por ello, nuestra propuesta abarca tanto el mejoramiento físico y fitosanitario del mercado, un corredor arbolado que separe ambas construcciones, una plaza especial para los vendedores ambulantes, como una remodelación puntual de la escuela que la colocaría junto a una zona deportiva, que también se proyecta.



Parque propuesto en área de panteón.



Se proponen:

- 21) 1 biblioteca de 1,200m² construidos, ubicada dentro del parque propuesto.
- 22) 1 escuela secundaria de 1,500m² construidos en 2,000m² de desplante, ubicada en la calle Federico Gómez Santos.

2. Deporte

Ante la falta de un área específica en donde se lleven a cabo actividades deportivas, el Plan Parcial comprende una zona que cuenta con áreas verdes, canchas al aire libre y una cancha cubierta dentro de un gimnasio con servicios. Se propone:

- 23) zona deportiva de 1,500m² construidos, dentro de un área abierta de 4,800m², ubicada entre la Av. Dr. Vértiz y Priv. Dr. Márquez.

3. Cultura

Un aspecto central en la propuesta consiste en la formación de una zona cultural, que gira alrededor de una casa de cultura, en donde se ofrezcan cursos, talleres y que tenga un área de exposición para usos múltiples y sirva, asimismo, como lugar de reunión. Conviene destacar que detectamos la existencia de un edificio abandonado con una magnífica estructura situado en una zona adecuada, por lo tanto, nuestra propuesta consiste en reciclarlo para este uso. Se proponen:

- 24) 1 centro cultural, con 10,000m² construidos, en una superficie de 4,000m² ubicado en la calle de Federico Gómez Santos.
- 25) 1 centro de congresos y exposiciones, con 1,200m² construidos, ubicado en la esquina de Dr. Vértiz y Av. Central.

d) Estacionamiento

Es evidente que la redensificación traerá como consecuencia un incremento en la circulación y en los espacios de estacionamiento de los automóviles que ya de por sí es aguda por las visitas al Centro Médico y al Hospital General. En consecuencia, contemplamos la



Primera imagen de la biblioteca pública que se propone

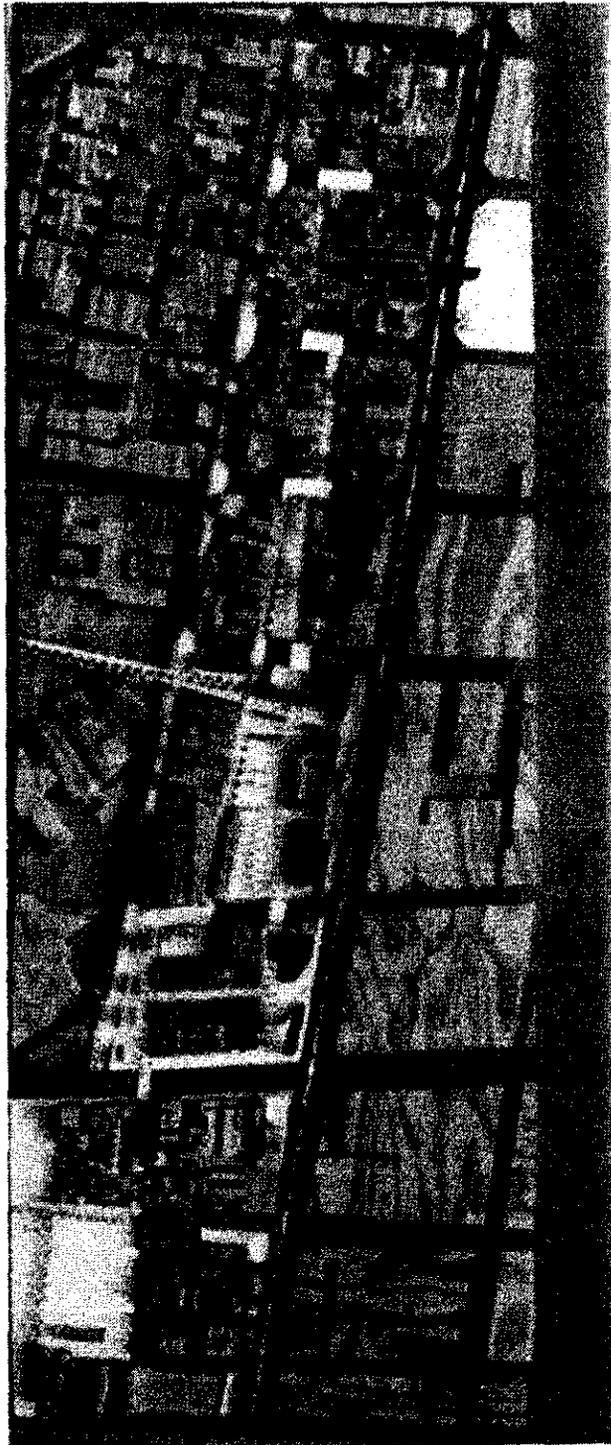
creación de un estacionamiento subterráneo en la calle de Dr. Jiménez. Se proponen:

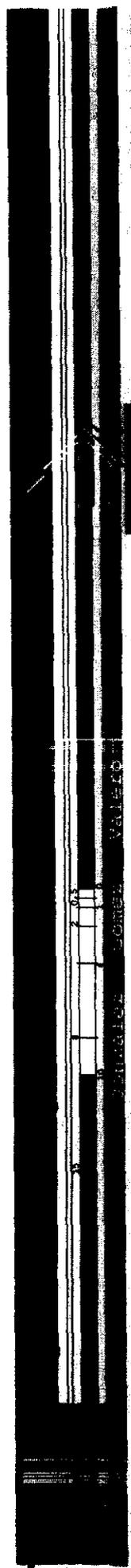
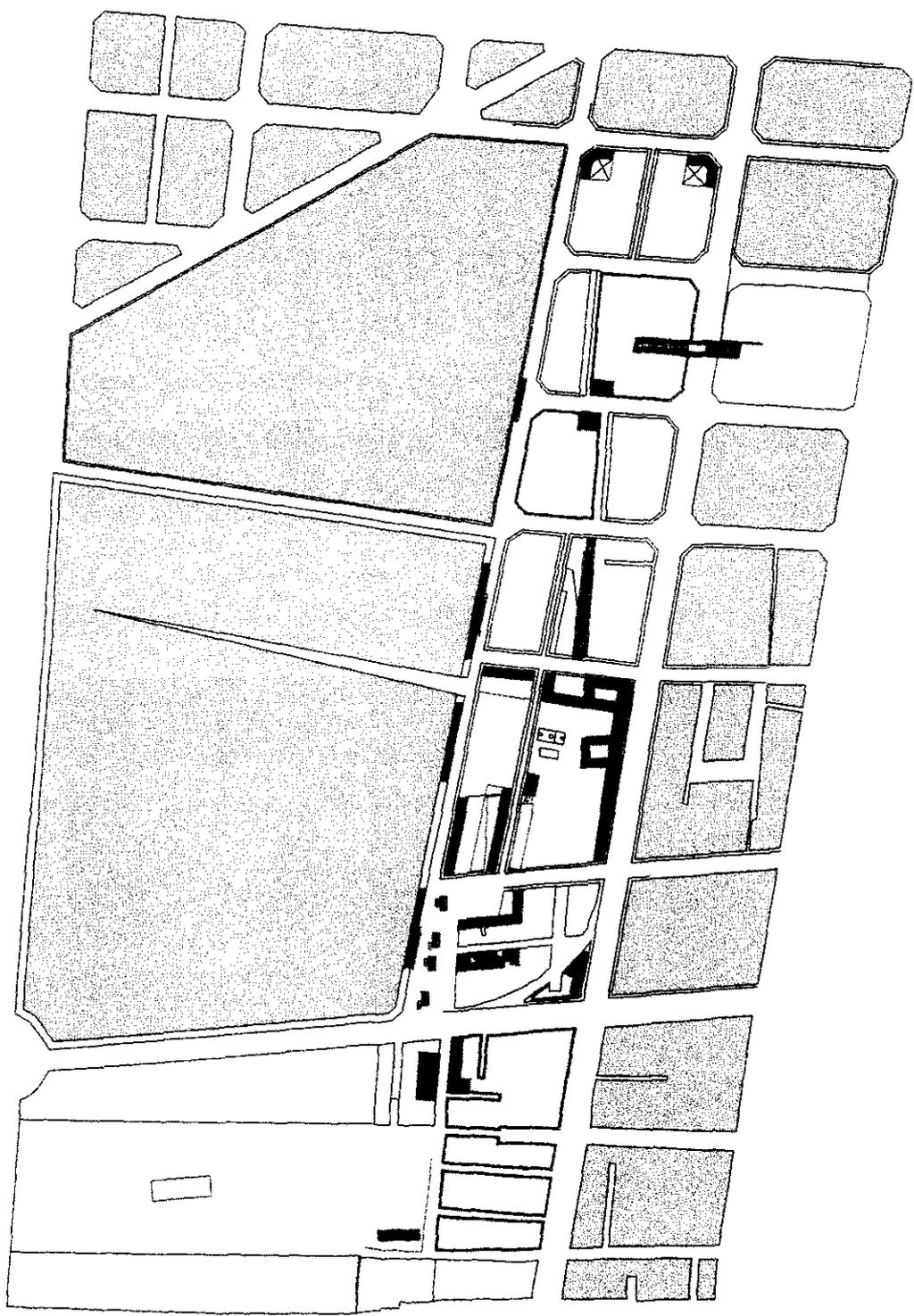
- 26) 1 estacionamiento de 8,100m², ubicado bajo la calle de Dr. Jiménez. El escenario 2 pide un área de 9,300m² para albergar 754 automóviles.

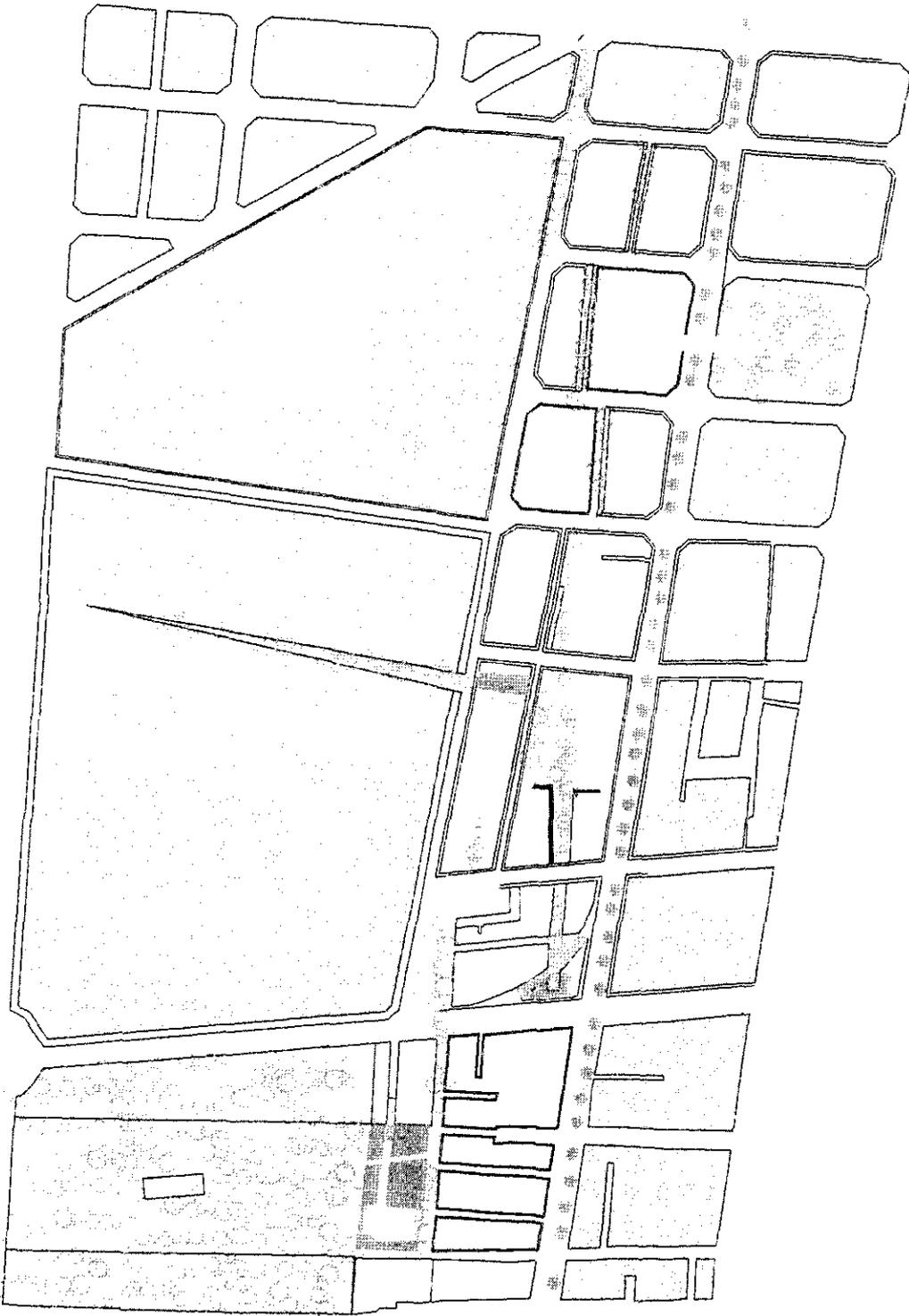
Maqueta del estado actual de la zona

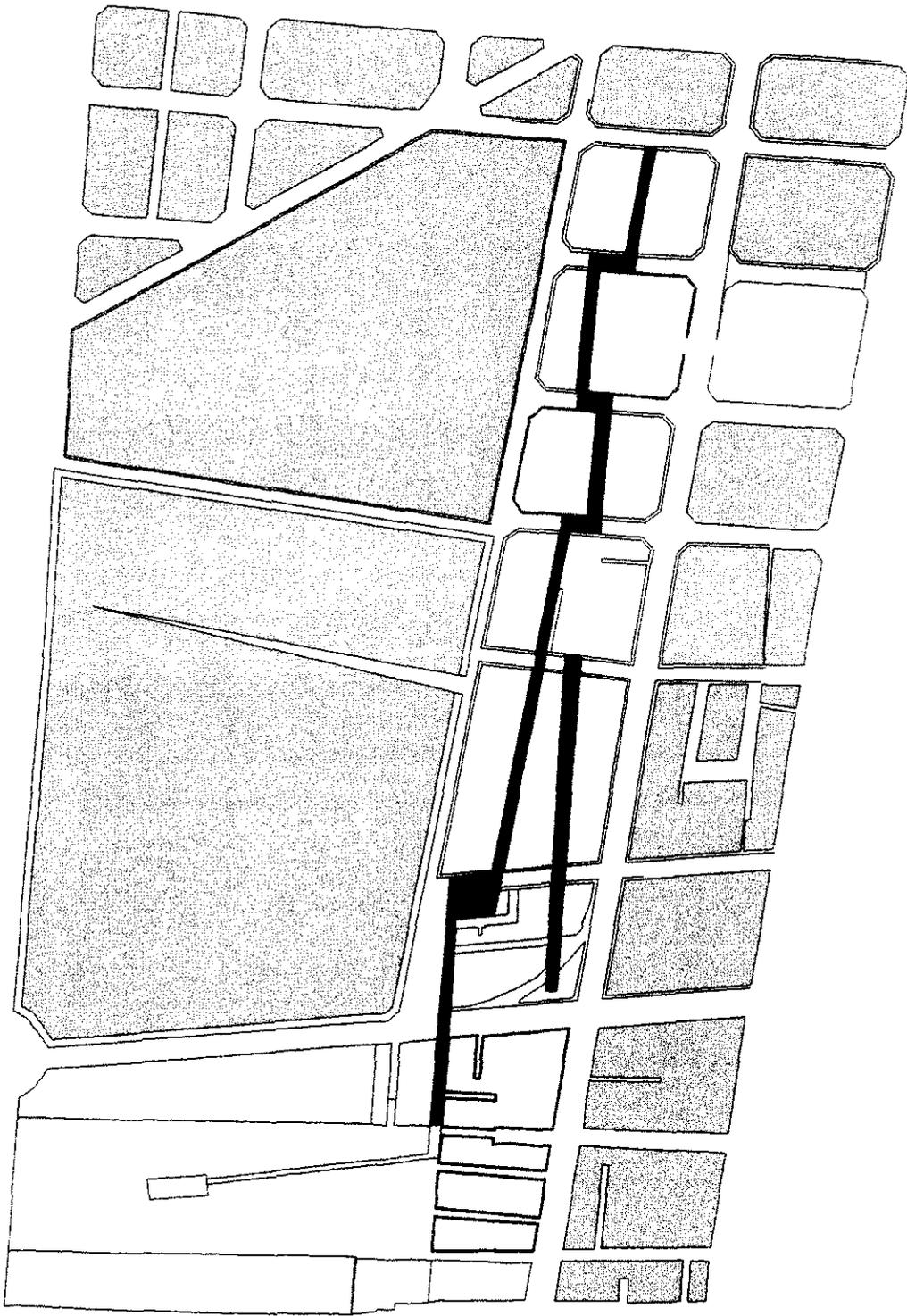
Maqueta con la propuesta de regeneración



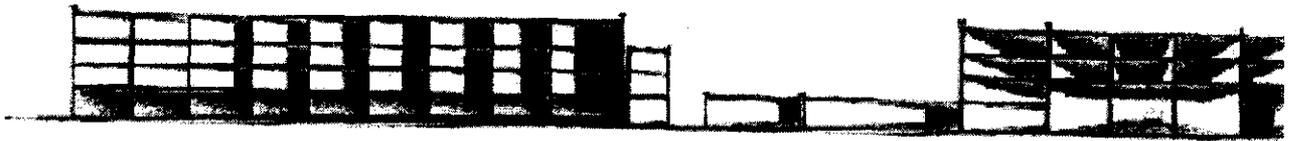








CORTES Y FACHADAS



MERCADO CON VIVIENDA Y ZONA DEPORTIVA AV. DR. VERTIZ



CENTRO CULTURAL / ESCUELA SECUNDARIA / AV. CENTRAL



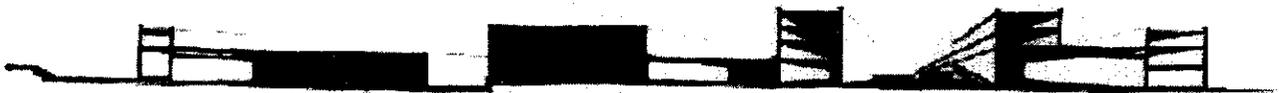
PARQUE Y BIBLIOTECA CALLE NICARAGUA



ESCUELA SECUNDARIA Y EDIFICIOS DE VIVIENDA CALLE DR. JIMENEZ



CENTRO CULTURAL, VIVIENDA EXISTENTE, CORREDOR PEATONAL Y VIVIENDA PROPUESTA



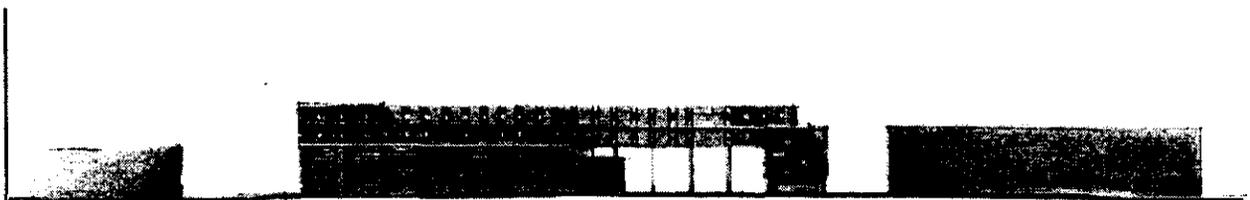
MERCADO, VIVIENDA Y ZONA DEPORTIVA ENTRE LAS CALLES FEDERICO GOMEZ SANTOS Y DR. NORMA



ZONA CULTURAL, ESCUELA PRIMARIA, CORREDOR PEATONAL Y MERCADO CON VIVIENDA ENTRE CALLE DR. JIMENEZ Y AV. DR. VERTIZ



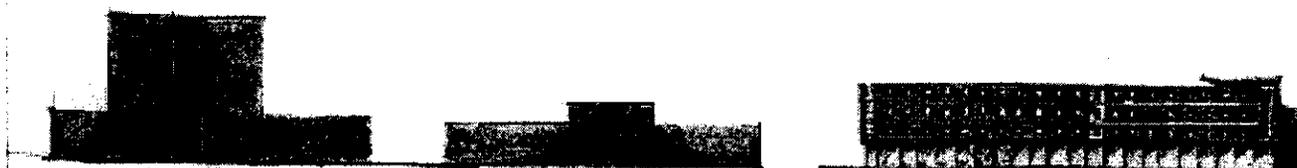
CENTRO DE INVESTIGACION, VIVIENDA INDIVIDUAL Y EDIFICIO DE VIVIENDA COLECTIVA P. MIRANDA



CENTRO DEPORTIVO Y VIVIENDA SOBRE CALLE DR. NORMA



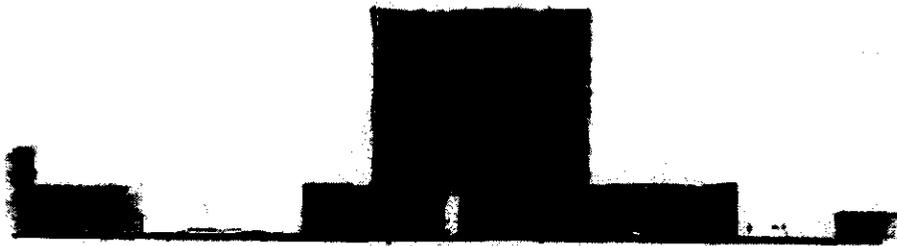
CENTRO DEPORTIVO Y VIVIENDA SOBRE AV. DR. VERTIZ



CENTRO DE INVESTIGACION, VIVIENDA Y MERCADO SOBRE AV. DR. VERTIZ



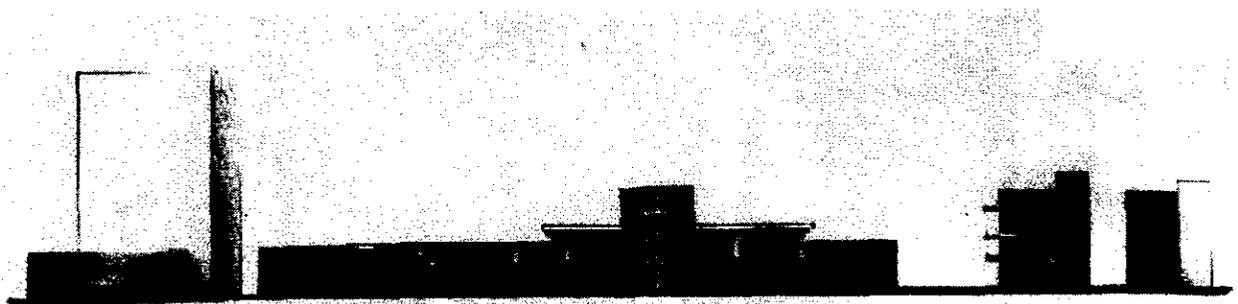
EDIFICIO MIXTO PARA A.P.A.C. SOBRE PRIVADA DURAN



CENTRO DE INVESTIGACION PARA EL TALLER DE LA CIUDAD SOBRE AV. DR. VERTIZ



ESCUELA SECUNDARIA Y EDIFICIOS DE VIVIENDA SOBRE FEDERICO GOMEZ SANTOS

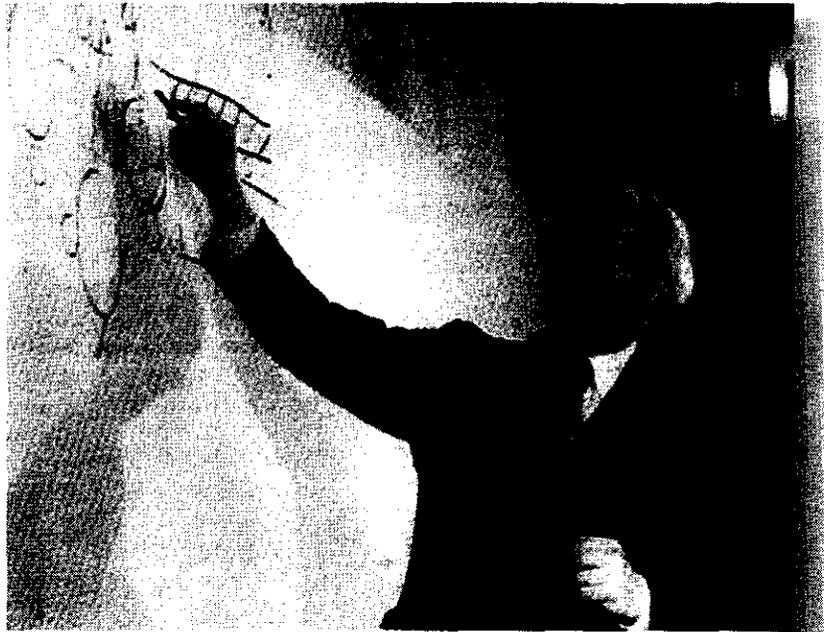


VIVIENDA INDIVIDUAL Y EDIFICIOS DE VIVIENDA COLECTIVA SOBRE P. MIRANDA

3.3 CONCLUSIONES

El Plan Parcial que expusimos en este capítulo tiene como punto de partida el escenario 2 que previamente habíamos elegido. Procuramos dar respuestas y plantear soluciones a cada uno de los requerimientos, además de agregar algunos elementos que se derivan del contexto. El programa que nos habíamos trazado fue atendido de manera integral. En primer lugar, se atiende de manera central la cuestión de la vivienda. En la propuesta figura la construcción de nuevas viviendas y también la restitución de las demolidas que, en su gran mayoría, pueden catalogarse como de mala calidad. Tuvimos especial interés en la valoración del medio ambiente, de tal manera que aprovechamos y mejoramos las pocas áreas verdes existentes y, sobre todo, planteamos la formación de nuevos espacios y recorridos de este tipo. Todo en su conjunto le proporciona una imagen distinta a la zona, le da sentido y unidad, al tiempo que le imprime equilibrio y armonía visual. En materia de equipamiento, la propuesta comprende la construcción de una escuela secundaria, una biblioteca, una zona cultural y otra deportiva. Para atender el problema de alta concentración de vehículos calculamos y proponemos distintas formas de estacionamiento, cumpliendo así con lo estipulado en el escenario. Como complemento del programa, el planteamiento considera otras acciones, una serie de mejoramientos de distinto género. Así, por ejemplo, la escuela primaria y el mercado serían objeto de modificaciones, habría un acceso a la iglesia que forma parte del panteón, se crearían puentes peatonales, se harían pavimentaciones e

intervenciones puntuales. La suma de estos elementos se traduciría en una imagen urbana distintiva cuyo anticipo y emblema esta constituido por un edificio-hito. Nuestro trabajo consiste en una serie de lineamientos de orden general que deberán ser considerados en la realización de cada intervención puntual y en la remodelación de la zona, ya que se hizo con el fin de dar orden y control al crecimiento que actualmente se está dando en esta zona de manera irregular. Esta propuesta parte de la idea de que la estructura urbana, la memoria ciudadana y los hitos, incluso a nivel local, deben conservarse y reintegrarse a la ciudad. Pero, por otro lado, no podemos soslayar que la infraestructura de la Ciudad de México tenga un receso y una desatención por falta de mantenimiento que a estas alturas hacen necesario en muchas ocasiones el replantear y rediseñar parte de esta para subsanar el déficit y el deterioro de los servicios urbanos. Por esto, planteamos un equilibrio entre estas dos necesidades. El proyecto pretende ser ejemplar no sólo para esta zona sino para sitios que presentan características similares en donde tradicionalmente han prevalecido únicamente criterios económicos, financieros o políticos, descuidando los valores ambientales y arquitectónicos que son igualmente importantes para un sano desarrollo urbano. Al mismo tiempo, estamos conscientes de que nuestro planteamiento deberá estar sujeto a un análisis de este tipo, es decir, financiero, fiscal y político, que arrojará las diferentes etapas de intervención así como las prioridades y las estrategias para el desarrollo a mediano plazo de este proyecto en su totalidad.



"En cada instante hay más de lo que la vista puede ver,

más de lo que el oído puede oír, un escenario o un panorama que aguarda ser explorado.

Nada se experimenta en sí mismo, sino siempre en relación con sus contornos, con las secuencias de acontecimientos que llevan a ello, con el recuerdo de experiencias anteriores.

-Kevin Lynch (La imagen de la ciudad)

propuesta de buenos aires

Propuesta Arquitectónica de una plaza y una biblioteca públicas para la Col. Buenos Aires

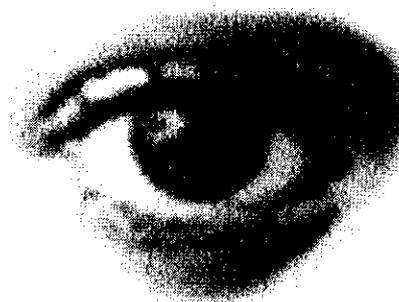
La introducción.

La presente propuesta de regeneración urbana argumenta la carencia de un espacio público y una biblioteca que sirva a las personas que viven el lugar, así como brindarle un carácter de identidad urbana a esta zona que conforman 7 manzanas dentro de la colonia Buenos Aires.

El área padece deterioro de la vivienda (detrimento, hacinamiento, cambio del uso de suelo), robos y asaltos. Debido a que se configura por una serie de callejones y el cabo del Panteón Francés.

Este trabajo pretende así mostrar como se lleva a cabo el desarrollo de un proyecto arquitectónico a partir de un problema específico, contemplando los alcances a que una intervención arquitectónica puede acudir en relación a la realidad que la recibe.

Fundamental fue el apoyo de las siguientes obras en particular: "La imagen de la ciudad" (Kevin Lynch) y "Nuevos paisajes, Nuevos territorios" (publicado por el Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona). Las cuales presentan un análisis del aspecto visual de las ciudades, de su importancia a la hora de comprenderlas y de su valor relativo a la hora de querer cambiarlas.



1-Marco Teorico-Conceptual.

- la idea.
- la fundamentación.
- las analogías.
- las normas y el programa arq.

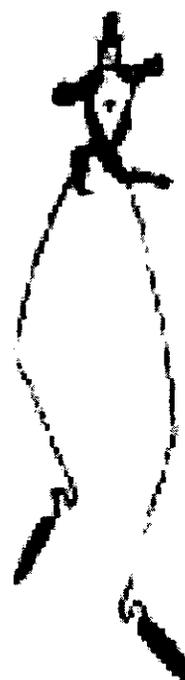


Fig. 1. Marco Teorico-Conceptual.

El propósito de este capítulo es presentar el planteamiento de la idea que dió origen a esta propuesta arquitectónica, (plaza pública y biblioteca) además de mostrar el origen de los conceptos: paisaje construido, e Hito. Finalmente se muestran una serie de edificios analógicos y normas técnicas que sirvieron de base para comprender y definir el programa arquitectónico para una biblioteca pública.

La Idea.

"el interior es sólo un exterior seleccionado, y el exterior un interior proyectado".

Bernard Cache

•**Paisajes construidos:** "a cualquier escala, a escala de la ciudad, a escala de la habitación, paisajes interiores. Sólo en un sentido abstracto podemos disfrutar de la idea de un paisaje arquitectónico o paisaje construido a la escala de un interior de ciudad."

"Nuevos paisajes Nuevos territorios."

Florian Belgel y Philip Christou.

Paisaje construido...

La propuesta es la selección de un espacio exterior para otorgar a la zona un espacio interior, un paisaje construido en forma de plaza pública que de un acceso posterior al panteón francés, además de enraizar un Hito: la Biblioteca Pública, que termina por apuntalar esta idea

•**Hitos:** "Estos objetos construidos pugnan por establecerse como polos de referencia de los territorios que los envuelven. Estos objetos no deben atender tan sólo a su implantación en el lugar y a la inmediatez de su entorno, sino que, además, deben responder a las exigencias de un entorno más amplio, contemplando las diferentes escalas de esta relación."

"Nuevos paisajes Nuevos territorios"

Eduard Bru.

...y el Hito.

Se propone la biblioteca como un elemento que sirva de referencia urbana, un foco de actividad que atraiga la circulación de personas y se convierta en blanco visual de quien de hecho habita o cruza este espacio interior. ¿por que una Biblioteca?

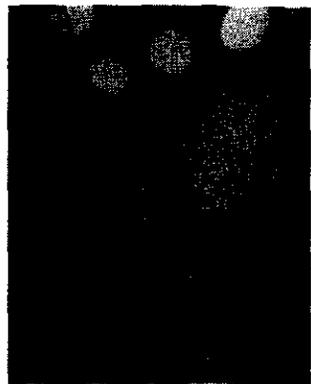
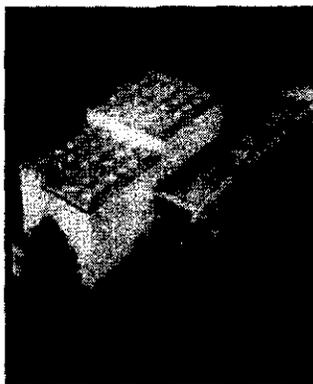
Por que estas brindan un servicio a la comunidad y la nuestra se puede convertir en un polo de atracción para las escuelas de la zona y áreas que se encuentren bajo su radio de influencia, deseablemente visitada por niños y jóvenes, reforzando la actividad de la plaza pública.

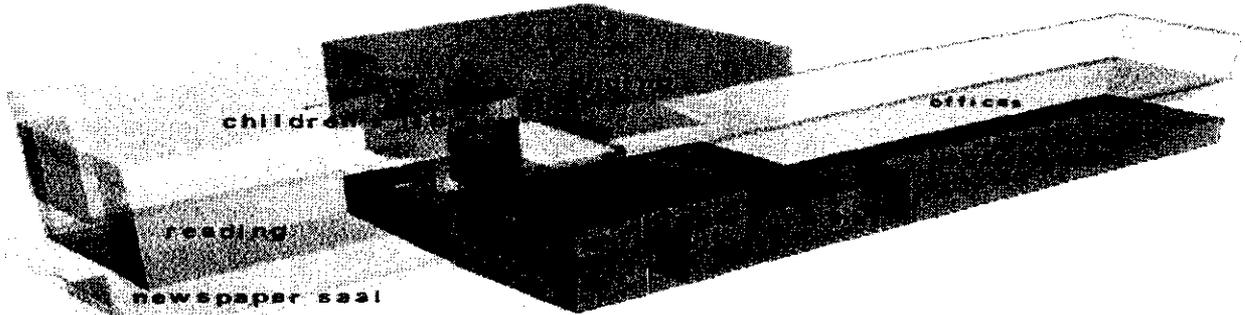
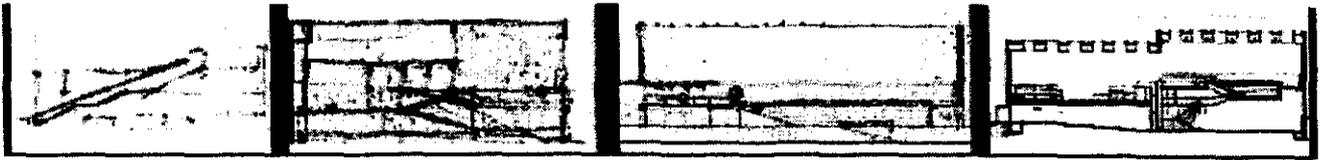


Las analogías.

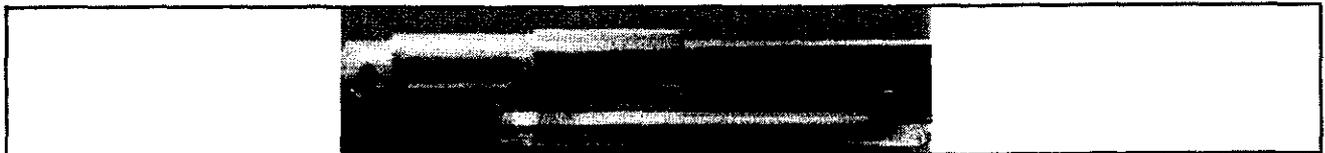
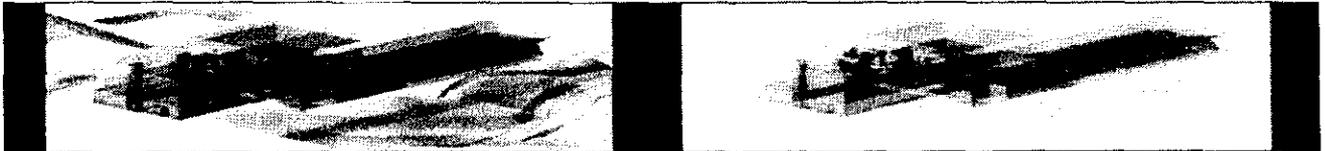
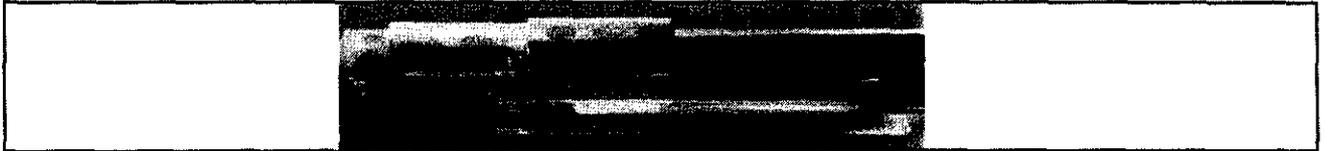


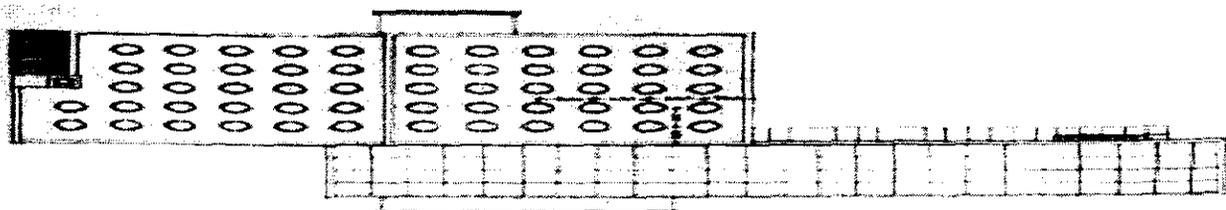
VII PURI LIBRARY



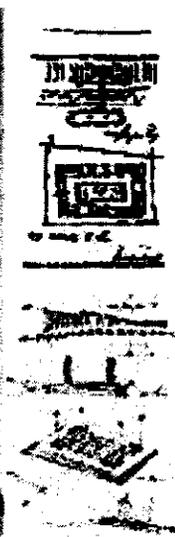
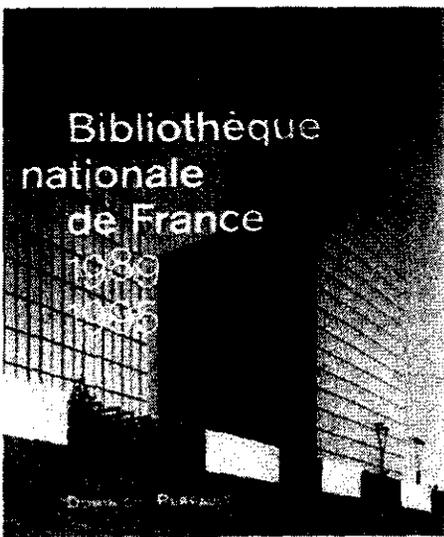
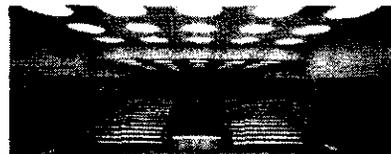
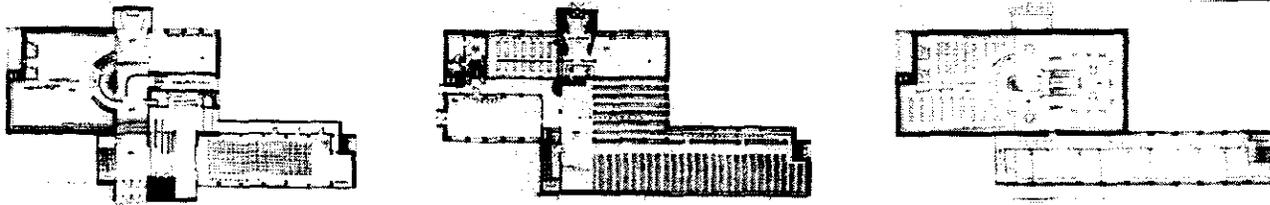


ANÁLISIS VIIPURI





PLANOS VIIPURI



Las normas y el programa arq.

Normas: La Institución que rige el sistema normativo de equipamiento en México (SEDESOL) abarca dentro del subsistema de cultura lo relacionado a bibliotecas, indicando las características y el tipo de edificio que puede ubicarse en esta zona de la colonia Buenos Aires.

Biblioteca Pública Municipal (CONACULTA)

Este elemento se recomienda para localidades de 2,500 a 50,000 habitantes particularmente en zonas urbanas populares. Se establecen módulos arquitectónicos tipo de 24, 48, y 72 sillas en sala de lectura, a utilizar alternativamente en función de la cantidad de población a servir.

Programa Arquitectónico:

Area de lectura y acervo adultos	140m ² .
Area de lectura y acervo niños	40m ² .
Area de servicio	20m ² .
Vestibulo y control	15m ² .
Sanitarios	16m ² .
Areas verdes y libres	200m ² .
superfices totales	411m ² .
usuarios por día	240.
población atendida	22,800.



● servicios
● administración.
● lectura.

En este capítulo se han mostrado los conceptos e ideas que sirvieron de base a la propuesta arquitectónica, material de esta trabajo. En adelante se plantea la concepción de la biblioteca y plaza pública con base en el análisis del sitio a intervenir, a tratar en el siguiente apartado.

2.- El lugar.

- la localización.
- la problemática.
- la definición del "espacio exterior"
a intervenir y elementos a suprimir.



Este apartado pretende presentar la zona de estudio y los elementos que la componen. Así como su problemática y posibles soluciones, necesarios a precisar el desplante final de la propuesta arquitectónica.

la localización.

Se localiza entre las calles de Ing. Barajas, Nicaragua, Honduras, y sobre el cabo de la Col. Buenos Aires hacia el panteón francés.

El lugar se puede analizar y disociar en 3 elementos; El panteón Francés, La Col. Buenos Aires, (solamente 7 manzanas) y una Manzana en forma de L (constituída por 16 predios) hace de frontera entre la col. Buenos Aires y Panteón Francés.

•Panteón Francés:

Alberga desde hace por lo menos 2 siglos un cuantioso número de criptas, además de una iglesia al centro del año 1889, la cual hasta hace un año y medio daba servicio religioso a la comunidad.

En la parte final del panteón, donde se configura el límite con la manzana en forma de L (col. Buenos Aires) se detectó una escasez de tumbas en un área aproximada de $¿?m^2$.

•Col. Buenos Aires:

Del área total de la col. Buenos Aires solamente se tomaron en cuenta 7 manzanas, cuyos límites se encuentran bien definidos: al norte por la Av. Central, al sur por el viaducto Miguel Alemán, al oriente por la av Dr. Jose María Vertiz y al poniente por el Panteón Francés.

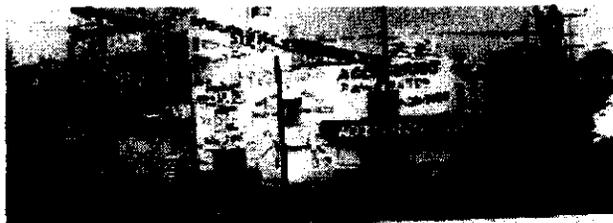
•Manzana en forma de L:

Esta manzana por su localización y forma se manifiesta como frontera entre col. Buenos Aires y el Panteón Francés, a dicho bloque lo integran 16 predios con diferentes usos de suelo: x talleres, x bodegas, x fábricas, x viviendas colectivas en mal estado y x baldíos.



La Problemática.

Inútil es negar que la col. Buenos Aires es popular por el alto índice de inseguridad que vive y por sus distintas actividades comerciales: venta de autopartes y refacciones(robadas) y talleres mecánicos.



En tanto hay que plantearse: ¿por que estas 7 manzanas de la col. Buenos Aires son propicias para dichas actividades?. Estudiando el lugar se encontró que fundamentalmente existen 3 elementos que contribuyen a agudizar el problema en la zona: 1, el cierre de la calle de Nicaragua; 2, los 3 callejones mas cercanos al panteón y ;3, La manzana en forma de L.



1.

La calle de Nicaragua (cercada en su extremo sur) que comunica al Viaducto Miguel Alemán este primer elemento impide el tránsito vehicular y el flujo de personas.

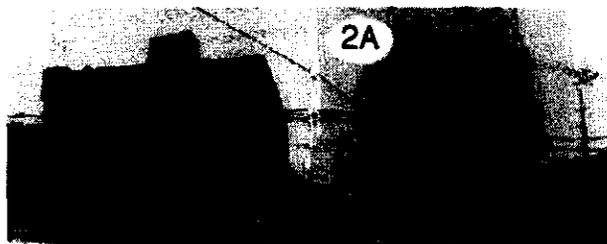


2.

Son los 3 callejones más cercanos al panteón: A, la calle de DR. Jiménez, B el callejón de Haití y C, el callejón Ing. Barajas.



A:El callejón Dr. Jimenez se encuentra cerrado en su extremo sur, por donde solía comunicar a la calle de Haití, actualmente limitada por dos muros que contienen el patio de una vivienda de interés social, generando un aislamiento en relación a las demás manzanas.



B:El callejón Haití remata con la barda del panteón Francés; los predios que le dan forma a este callejón están ocupados por x talleres, x bodegas, x viviendas unifamiliares en mal estado, y x fábricas. Aquí se localiza la barda del predio que cierra al callejón A.



C:El callejón Ing. Ignacio Barajas esta conformado por 3 bardas y una vivienda colectiva en mal estado. 2 bardas pertenecen y limitan al panteón francés, la otra corresponde a la parte trasera de las viviendas que se encuentran ubicadas a un costado del Viaducto Miguel Alemán.



Los callejones B y C son resultado de la configuración del panteón Francés en su colindancia con la col. Buenos Aires.

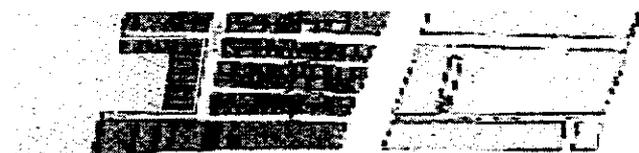
Las características de estos callejones ocasionan el deterioro de la vivienda, así como robos y asaltos. De la misma manera las bardas del panteón francés se convierten en medio ideal de los asaltantes para lograr sus fugas.



3.

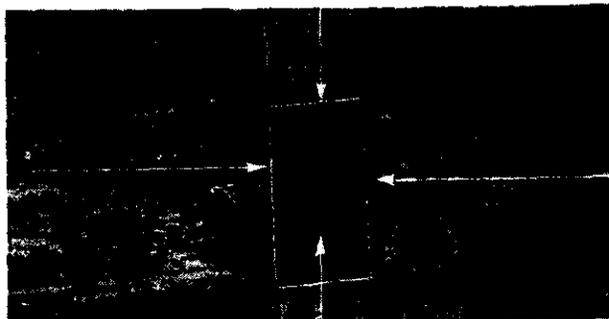
La manzana en forma de L se genera debido a que se encuentra limitada por los callejones B,C, y el lindero que se crea con el panteón francés. Estos factores le hacen un lugar poco atractivo para vivir, habiendo ocasionando que las familias emigraran, dándose una depreciación de la zona, provocando: menos casas propias, rentas más bajas, la llegada de familias más pobres, detrimento de la vivienda (subdivisión, hacinamiento) y cambio del uso de suelo (talleres, bodegas, fábricas), estos factores (según las tasas de criminalidad del D.F.) favorecen el desarrollo de la delincuencia.

Estos factores se manifiestan en el daño físico y social que ha tenido la zona y los 16 predios en particular que conforman la manzana en forma de L.



La definición del "espacio exterior" a intervenir y los elementos a suprimir.

Este "espacio exterior":
se ubica en la parte final del Panteón Francés, que da a la manzana su forma de L.

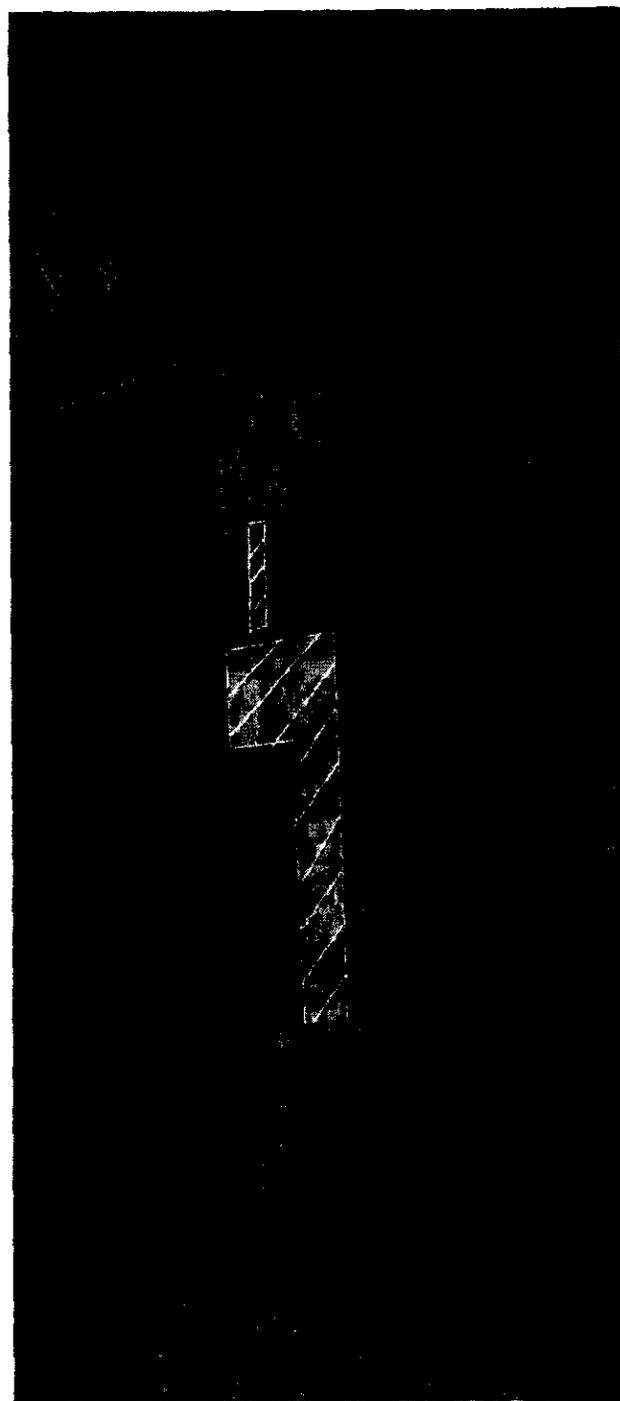


Para generar el espacio adecuado al desarrollo del proyecto es necesario suprimir los siguientes elementos:

- >la manzana en forma de L (los 16 predios)
- >abrir el callejón A (Dr. Jiménez.)

De esta forma desaparecen los callejones que perjudican la zona al tiempo de lograr un espacio exterior, que a su vez constituya un nuevo espacio interior para el lugar.

Este espacio interior se logra mediante la resistencia de los 6 frentes de manzanas y el nuevo límite del panteón.



Conocer el lugar y sus características, lo que sustenta la sustracción de unos elementos para lograr definir el desplante de la propuesta arquitectónica. Emplazamiento definido e hipótesis concreta dan lugar al proceso de composición expuesto en el apartado 3.

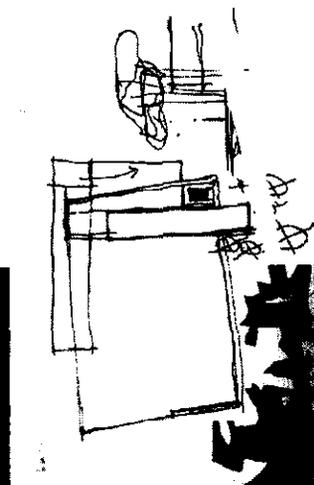
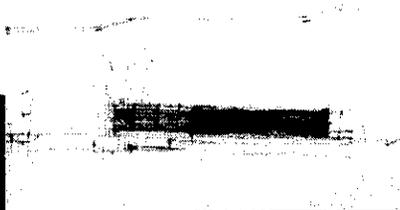
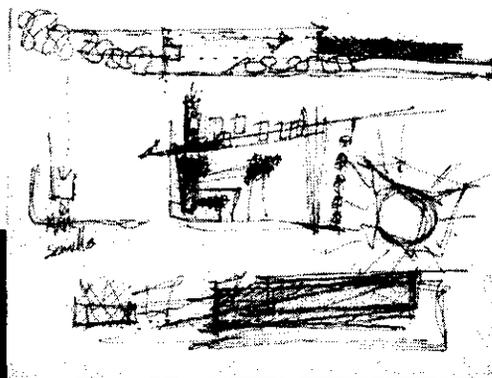
3. Elaborando la propuesta.

- el proceso.
- precisando la forma.
- plaza pública. (paisaje consturido.)
- la biblioteca. (Hito.)

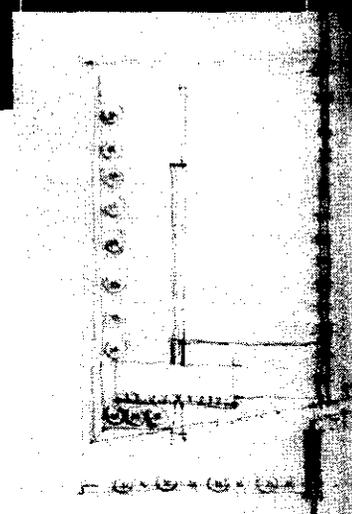
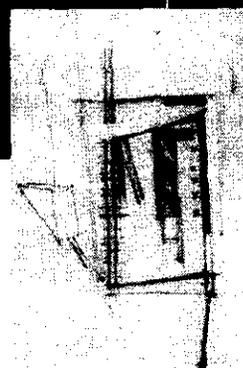
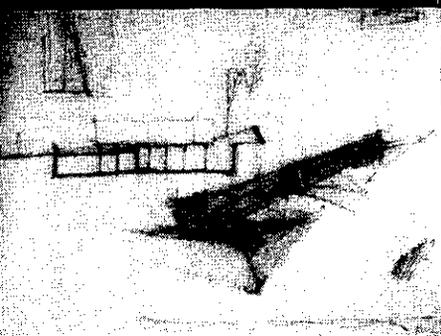


Este capítulo tiene por objeto presentar el proceso de composición, hasta lograr concretar la forma de la Plaza pública y la Biblioteca. Además de exponer el desarrollo de los distintos espacios que integran dichos elementos.

El proceso.



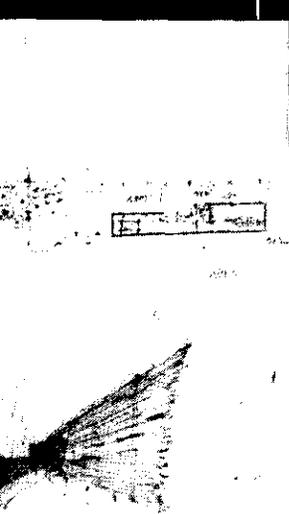
proceso



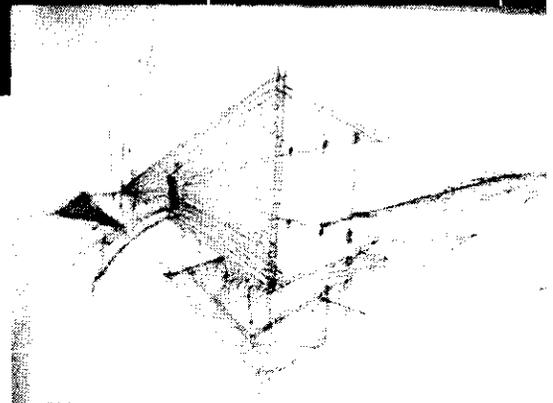


1-6

proceso.....



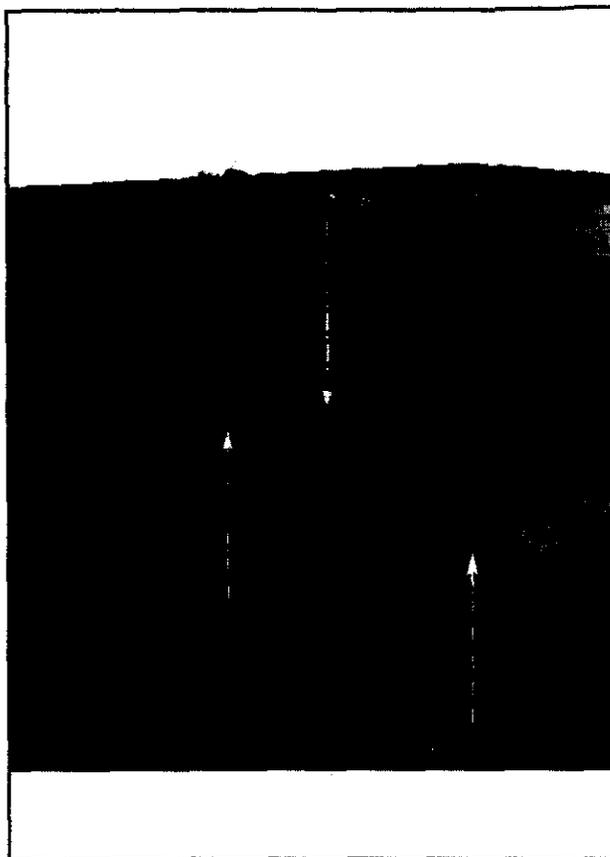
7-12



Precisando la forma.**composición.**

Se propone un prisma rectangular, que se traslade del panteón francés en dirección poniente-oriente a la esquina sur-oriente de la espacio público, colocado aquí para impulsar a la gente a recorrer toda la plaza.

El tránsito de este prisma es frenado por una caja de agua, su desplazamiento repercute en la creación de 4 plataformas verdes, las cuales amoldan y contribuyen a reforzar la posición de la caja de agua, además de producir la descomposición del prisma rectangular, cuando los muros perimetrales sufren un desfase, generando finalmente dos cuerpos oblicuos entre si,

**Plaza pública. (paisaje construido)**

El propósito en cuanto a este espacio interior es el de entregarlo a la gente que habita el lugar y generar un ámbito público donde puedan vivir y divertirse.

La composición de este espacio sigue un orden de: un límite (con el panteón Francés), una caja de agua y dos plazas, una dura permeable y una dura impermeable. La división en dos plazas es producto del eje de composición que proviene de la traza de los andadores del panteón francés, dando contra el límite, atravesándolo y generando el acceso posterior del panteón-Iglesia.



•Un Límite:

Esta compuesto de Tumbas que se muestran manifestando la existencia del panteón francés, las cuales son atravesadas por un muro de tabique y arbustos, que ayudan a precisar esta frontera entre el espacio de la vida (col. Buenos Aires) y el espacio de la muerte (Panteón Francés). Además este límite aparece convirtiéndose en la prolongación de los dos muros del panteón, opuestos entre sí, que hacen frontera con las dos manzanas de vivienda de la zona; estos dos muros son casi paralelos y en el punto de unión se genera un intervalo de comercios que acentúa el acceso al panteón-Iglesia.

Este muro límite es de tabique rojo recocido con altura de 1.20m, sirviendo de basamento para un muro verde de 1.20m compuesto de arbustos y dos caras de malla ciclónica que delimitan a los arbustos hasta darles forma de muro.

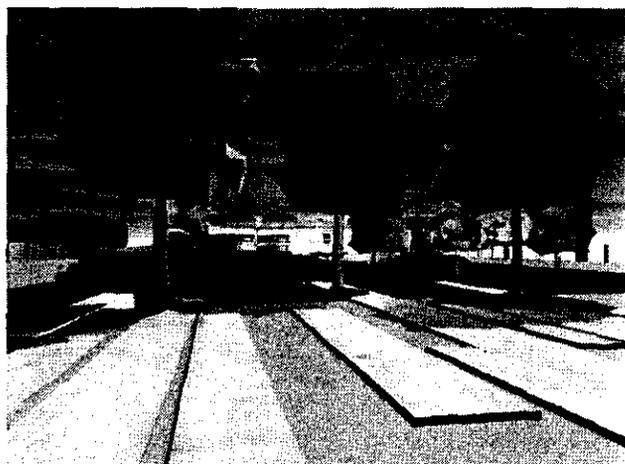
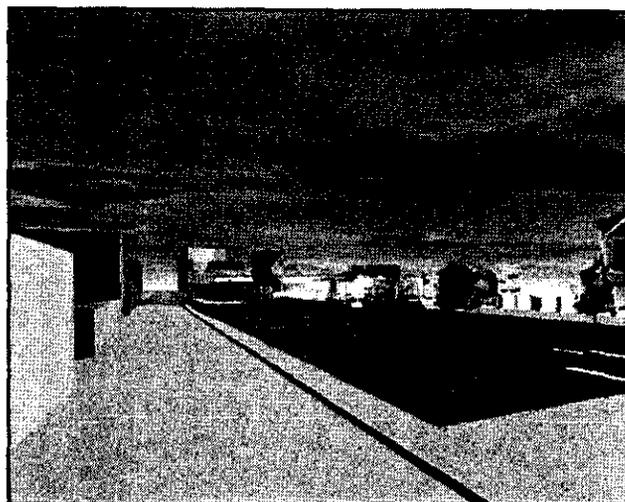
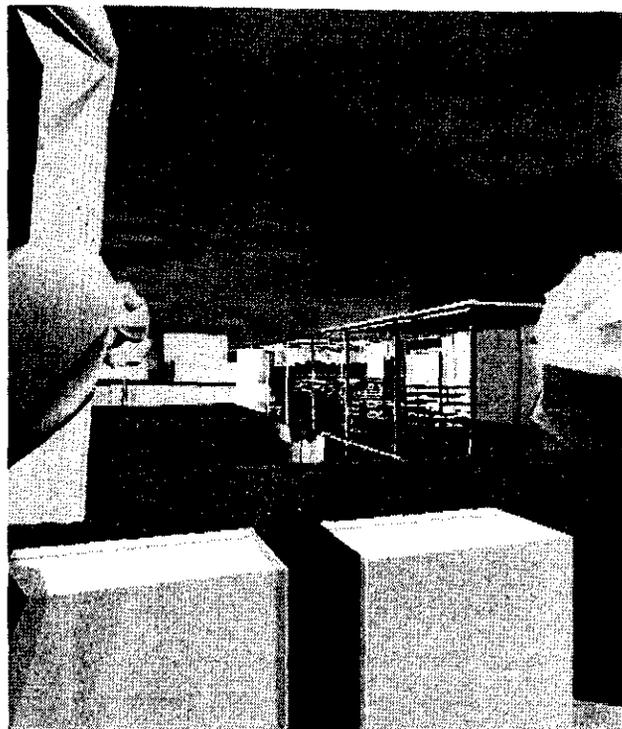
•La Plaza dura Permeable:

Se encuentra deprimida 1.20m para generar los paramentos virtuales que antes y ahora delimitan este espacio interior, además este cambio de nivel realza el muro de tumbas que demarca la frontera con el Panteón francés. El piso de esta plaza se compone de piedra volcánica lajeada, (como la de la Ciudad Universitaria) que le permite al pasto crecer y generar una estera verde mas perenne, siendo menor el costo de su mantenimiento.

Se proponen árboles, que confieren al lugar vida y dinamismo que les son propios, dado su comportamiento al aire, al sol, y a la lluvia.

•La Plaza dura impermeable:

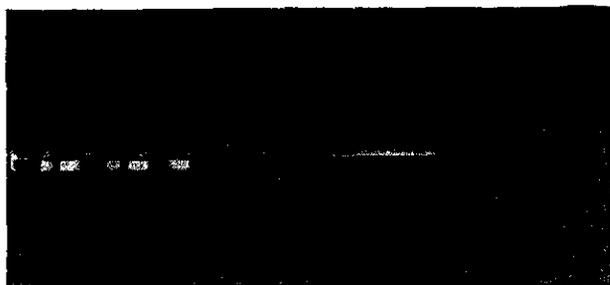
Esta plataforma pavimentada con una mezcla de concreto y cascajo de las tumbas devastadas, es una gran lápida que lleva la inscripción de todos los nombres existentes de las tumbas que fueron desplazadas. Esta plaza enfatiza el acceso al panteón-iglesia y configura la esquina norte-oriente del espacio público. Existe una barrera de árboles que a manera de "peine" está colocada perpendicularmente sobre la "lápida" (plataforma) y que se convierte en un



paramento practicable para mantener la configuraración de la calle de Haití. Esta presenta un desfase hacia el sur de la plaza, como causa y efecto de la abertura que tuvo el callejón A (Dr. Jiménez), dejando unas marcas de mármol travertino sobre la plataforma, que también llevan inscripciones de las tumbas que fueron retiradas.

·Caja de Agua:

Concebida como el elemento que termine por componer y consolidar el "paisaje construido". La caja de agua se coloca en la esquina sur-oriente de la plaza permeable para abrir el espacio público de manera evidente. La caja de agua se propone de concreto armado, a una altura de 1.20m y un fondo para depositar el agua de 25cm.



Biblioteca pública. (Hito)

Se concibe la Biblioteca como un lugar visible, transparente, atractivo y sobre todo, accesible, lejos de la idea del lugar hermético y retirado del mundo que se asocia en ocasiones a este tipo de edificios.

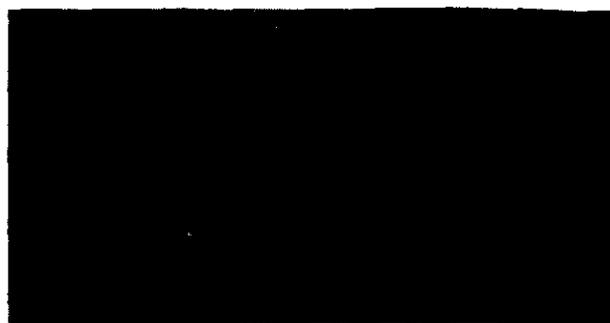
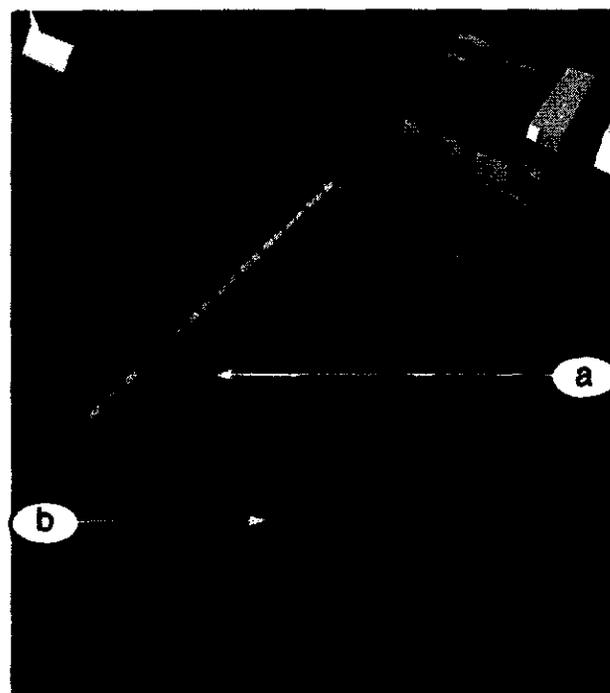
El proyecto responde a un sencillo esquema de dos elementos resueltos con rigor y una paleta de materiales dominada por vidrio, tabique y acero.

el cuerpo a y el cuerpo b.

El cuerpo a: el mayor, es un prisma ingrávigo que alberga a la biblioteca con áreas de acervo, lectura (para adultos- niños) y administración.

El cuerpo b:trasmuta en un muro pesado que abre oblicuamente al prisma generandole un acceso. Contiene las áreas de sevicios y salón de usos múltiples.

Se trata de un rectángulo de 45m x 8m, cuyo eje transversal está orientado en dirección norte-sur. Se encuentra en el sur de la plaza. Edificado como un gran paralelepípedo de vidrio y acero (cuerpo a), posado en su extremo sur-oriente sobre las plataformas de pasto



quedando el otro extremo del cuerpo suspendido, creando así un objeto abstracto, un prisma de vidrio de apariencia ingrátida. La fachada norte de este cuerpo es un ventanal corrido de grandes dimensiones, que funciona como escaparate y en el que se exhibe el interior de la Biblioteca (las salas de lectura y administración) ante toda la plaza.

La fachada sur, es una piel ciega formada por listones de tabique rojo recocido, que se abre en posición oblicua al prisma (esto da origen al cuerpo b), que responde al borde de la calle, protege de los rayos solares del sur y da acceso al prisma; alojando en sus muros (cuerpo b) las áreas de servicios y salón de usos múltiples.

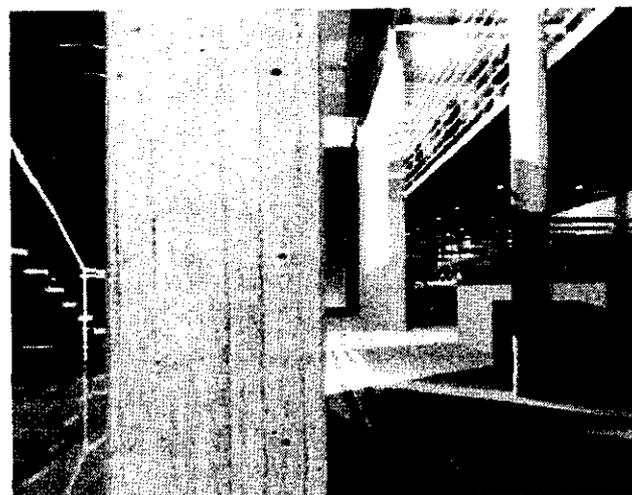
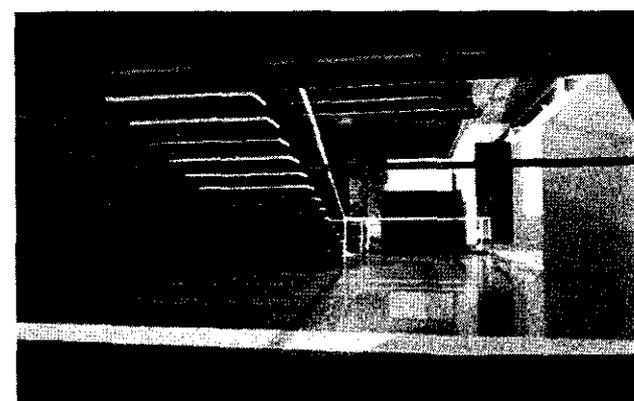
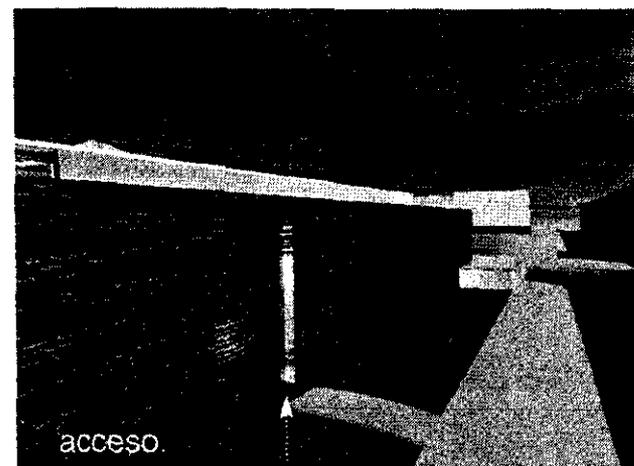
Para poder entrar a la Biblioteca, se hace un tajo al muro (cuerpo b), este tajo se abate y cae hacia la calle convirtiéndose en un reducido puente de concreto y acero, que ofrece el interior.....

Pasando por el portal se puede observar una superficie de mármol blanco, un corredor al que sólo se accede por un puente de acero (rejilla Irving), debido a que se encuentra separado del portal por un patio inundado, resultado de la colisión del prisma con la caja de agua, este ambiente húmedo está dirigido a nuestra percepción "cenestésica" de los espacios.

El corredor distribuye de oriente a poniente todos los espacios de la biblioteca.

(el cuerpo [a+b]).

Los espacios de estos cuerpos están concebidos como un juego de compresiones y descompresiones, que afirme la cualidad de los distintos espacios.



el cuerpo [a]).

Este prisma es una "crujía" de marcos rígidos, que contiene las áreas de administración y de lectura que se distribuyen a lo largo de la galería.

·la administración:

Se divide en dos zonas: el control y el área administrativa.

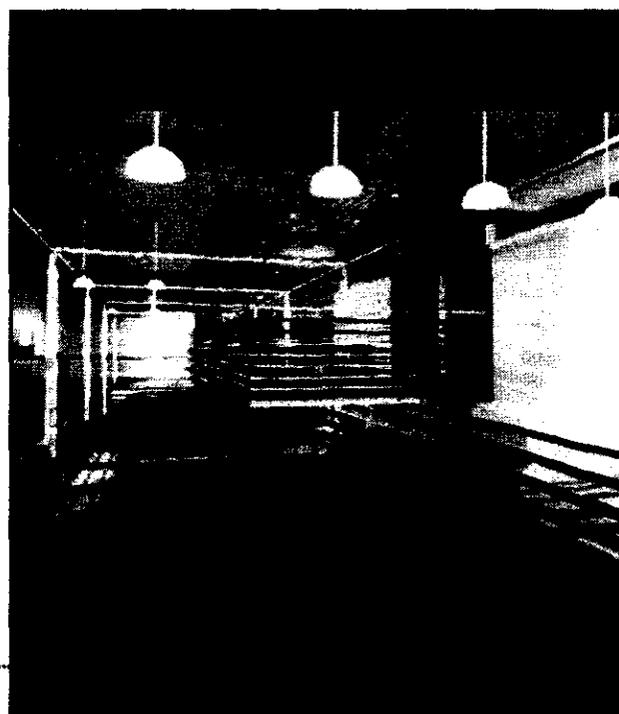


·El control:

Se encuentra en un piso de concreto aparente producto de una sección que se levantó 2.30m del piso de acceso, generando un entrepiso que cubre el área de control, que a su vez alberga en la parte de arriba la zona administrativa manifestando su proyección con la iluminación inferior concebida como puntos de luz sobre el piso y el mueble de control. Este control genera un área de compresión entre el corredor de mármol y el área de lectura.

·El área Administrativa:

Esta área se encuentra suspendida sobre el control; colocada aquí para poder vigilar toda las zonas del edificio, pero conservando su carácter semiprivado. Para acceder al entrepiso, se tiene que subir desde la puerta de acceso, en dirección oriente, por el costado interior del muro-fachada, al que se van proyectando unos tabiques hasta generar la escalera. Este ámbito vertical, que sirve de entrada a la administración, permite reconocer de inmediato las dimensiones totales de la nave. La escalera es una pieza ligera y escultórica que contrasta con la solidez del muro, así como las contrahuellas abiertas son rasgos que refuerzan su carácter de objeto, finalmente este elemento se une a un puente que comunica el entrepiso.



•La lectura.

El área primordial de este edificio se compone de 3 pisos: el nivel de acceso, el medio nivel, y el sótano.

•el nivel de acceso:

Es una plataforma de mármol blanco que contiene el área infantil (acervo y lectura), una parte del acervo para adultos, y la zona de asientos individuales.

•El área infantil:

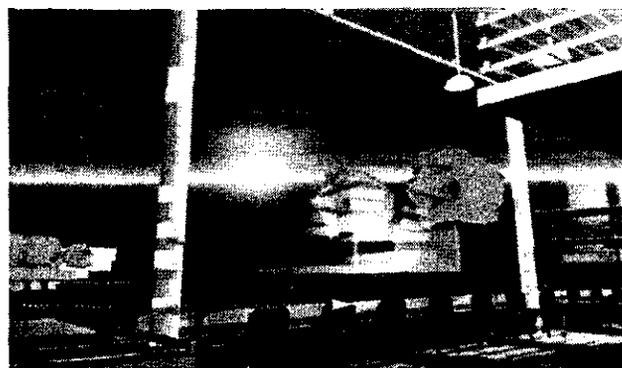
Este espacio sugiere un mundo infantil cuya imagen bien definida sea la escala y los colores de mesas, sillas, y estantería, que estarían pensados a la medida de sus principales usuarios. Este espacio se sitúa en la esquina norte-oriente de la galería, protegida por un muro de concreto armado con altura de 1.20m, de donde se desplanta el ventanal corrido de la fachada norte y oriente. A este muro bajo se le empotran 3 entrepaños de madera en distinto color primario cada uno. A la entrada de esta zona se colocan 3 plataformas de lámina con una serie de estanterías de 1.20m de alto que dan forma a 3 cubos, cada uno lleva un color primario, pensados como laberintos donde se pueda entrar y perderse por unos minutos en compañía de los libros.

•Acervo adultos:

está compuesto por un núcleo de 4 estantes colocados en medio de la sala de lectura y unos anaqueles de madera que se encuentran hincados al muro blanco que divide al área de lectura con la zona de servicios, estos entrepaños se dilatan hacia el poniente para transformarse en huellas que se van colocando para crear una de las 2 escaleras que ascienden al medio nivel de lectura.

•Asientos individuales:

Pensado como un lugar para sentir el exterior sin ser visto. Están ubicados en la fachada norte de la sala de lectura, compuesto por un largo escritorio, que es un entrepaño de madera que se empotra a 1.00m de altura en el muro bajo, este entrepaño está tensado de tal forma que se convierte en parte de los peldaños de la segunda escalera que sube al medio nivel de lectura.



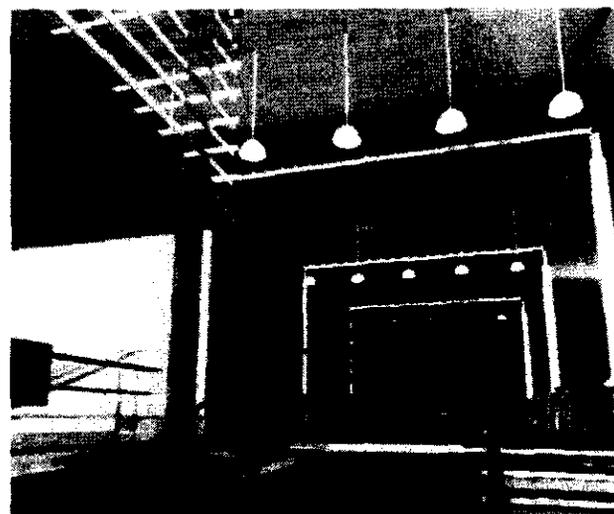
•el medio nivel y el sótano.

Se encuentran al poniente de la "crujía". La colisión del prisma causa que la superficie de acceso (piso de lectura) en su parte poniente sufra un desfase, creando una plataforma de xm^2 , que se proyecta a una altura de 1.20m, la cual da origen al medio nivel de lectura, generando por debajo de éste un espacio que albergue al sótano. Además la unión de estos espacios como efecto de los cambios de nivel que sufrió el suelo del acceso da origen a los peldaños de las escaleras que ascienden y descienden.



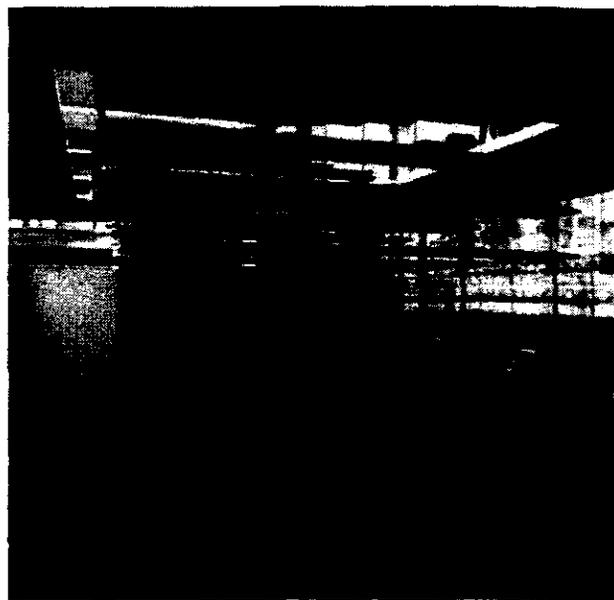
•el medio nivel:

La idea de este espacio de proporcionar un ambiente adecuado para la lectura que se encuentre parcialmente aislado de toda la actividad desarrollada en la plaza pública. Limitado por 3 caras de vidrio. La fachada poniente es acompañada por las frondas de árboles que se plantean para cubrir el sol. Esta plataforma de lectura esta suspendida 1.20m en relación al nivel de acceso, con un acabado de mármol blanco; se encuentra anclada al piso por 6 columnas que pertenecen a la galería de la biblioteca. Otro elemento del lugar es un contenedor de libros que atraviesa esta superficie, cuyo origen es el piso del sótano, funcionando como pivote de una actividad primordial de la biblioteca que es la consulta de libros.



•el piso de sótano.

Es un espacio pensado solamente para la consulta de libros. Al bajar se encuentra un lugar que brinda la sensación de continuidad espacial, manifiesta en hecho de que el piso de la plaza atraviesa el sótano tomando la figura de una plataforma de mármol negro pulido, que se encuentra cercada por 3 caras de vidrio que permite observar y limitar el espacio público, concretando así el área de consulta.

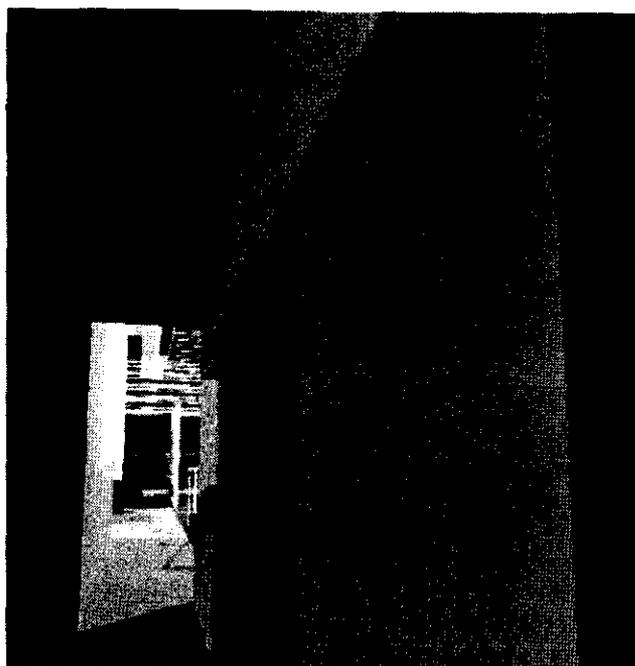
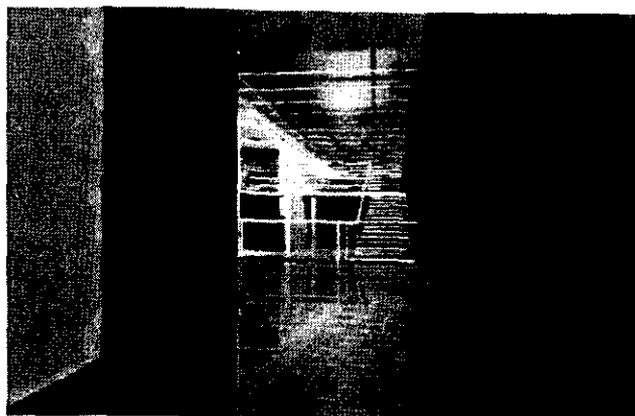


(el cuerpo[b]).

En el oriente de este cuerpo se conforma un espacio de 4 muros, con un hundimiento producto de la colisión con la caja de agua, dándole un lugar al salón de usos múltiples. Mientras que el extremo poniente del muro fachada sufre una disociación de elementos que lo vuelve lineal y virtualmente infinito, los elementos desprendidos se colocan de tal forma que marcan los límites del patio de agua, corredor, y el área de lectura; dando así un espacio a la zona de servicios.

•servicios.

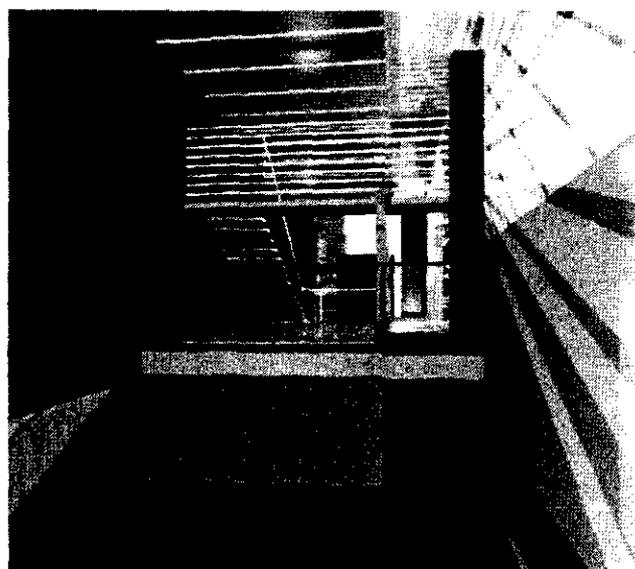
La idea es colocar 3 cubos (3 baños) que tendrán un color primario cada uno y consisten en: 1 baño para la administración (cubo rojo) y 2 baños para el servicio de la biblioteca (cubo azul y amarillo). En estos todo el interior es del mismo color (escusados, mingitorios, paredes, pisos, etc.), dando la idea de ser prismas tallados hacia el interior.



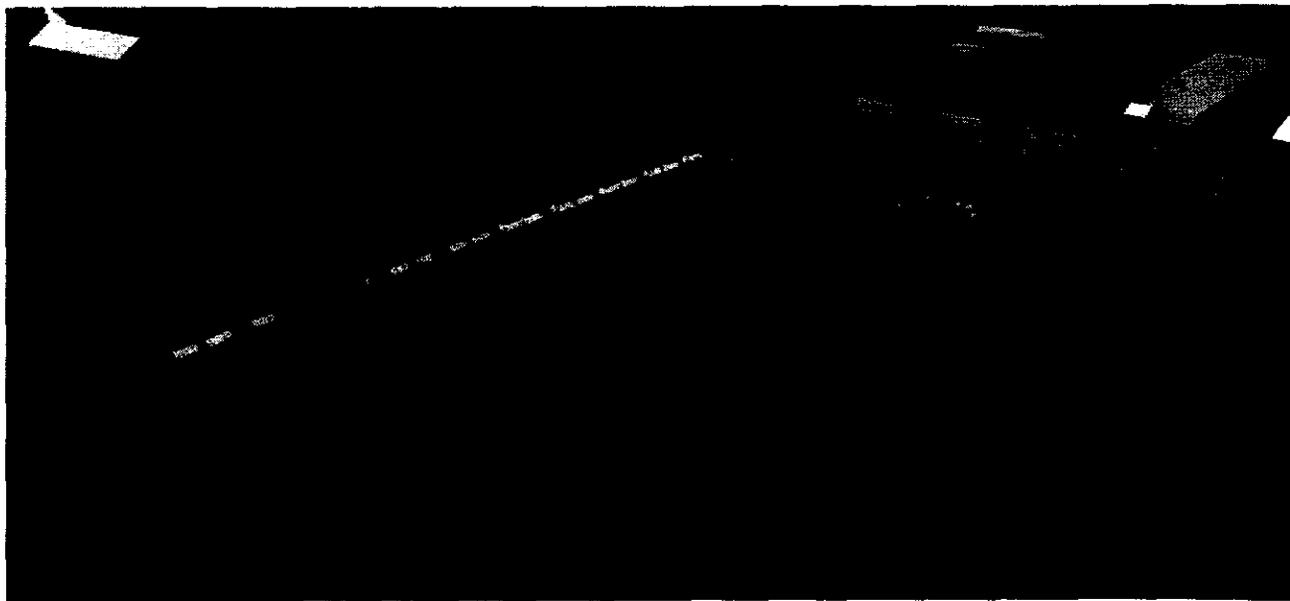
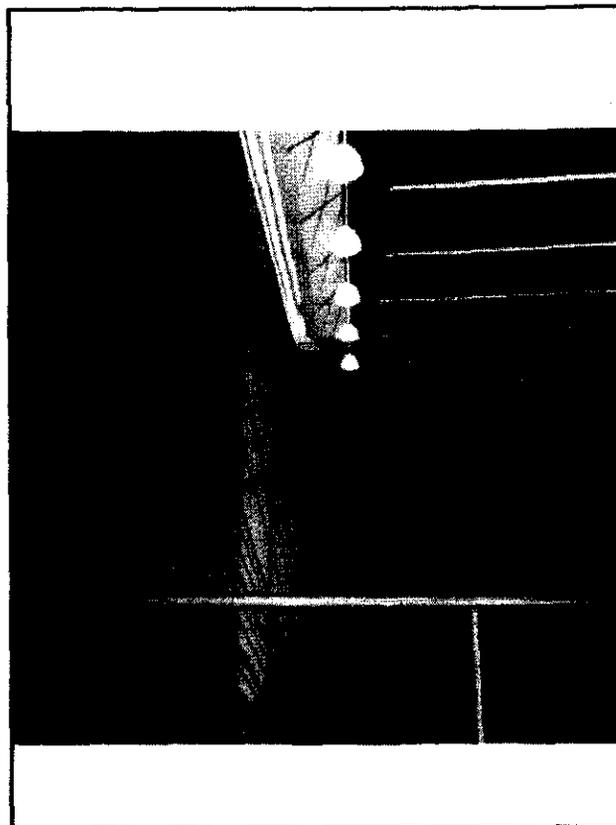
•Salón de usos múltiples.

Espacio cercado por 4 planos de tabique rojo recocido con acabado aparente, que son parte del muro de acceso, cuya cara poniente no termina de cerrar el espacio, manifestando de esta forma el ingreso al salón de usos múltiples.

Al entrar se puede observar un barandal que nos indica dónde termina el corredor, la lámina de agua y dónde empieza el hundimiento del salón de usos múltiples.

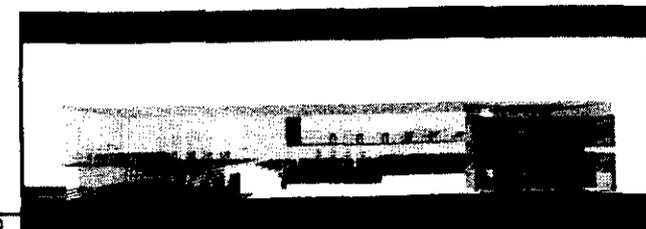
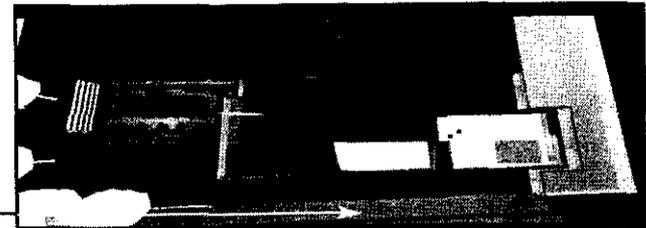
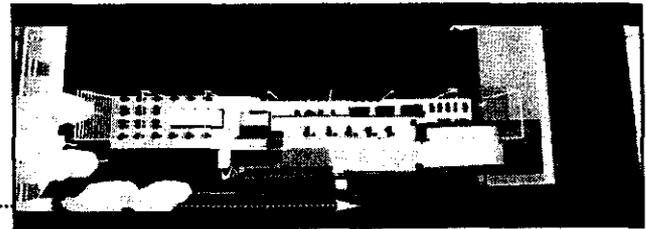
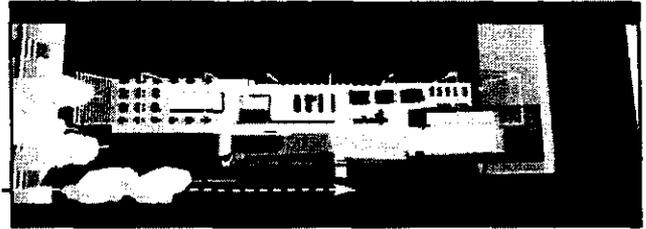
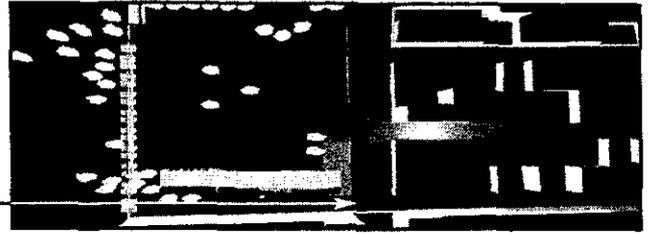


Desde este punto se puede observar que del lado izquierdo se colocó un plano blanco, que se desplanta desde el piso del salón de usos múltiples en forma paralela a la cara norte de este espacio. Hasta que se empieza a caminar en dirección del plano se puede encontrar, detrás de él, una rampa que permite bajar al salón de usos múltiples, la cual se encuentra contenida por los dos muros, uno de tabique aparente (cara norte) y otro de ladrillos encalados (el plano blanco), ambos muestran la falta de unos tabiques, que permiten la entrada de aire y luz a la rampa. En el fondo se encuentra la esquina oriente, que contiene un hueco horizontal de 1.80m por una altura de 0.40m, que enmarca una superficie de agua que pertenece a la caja que se encuentra fuera, indicando por donde entró el fluido a la Biblioteca. Finalmente cuando se sale de la rampa y de los muros ya se encuentra el salón a una profundidad de -1.20m en relación al nivel de acceso.



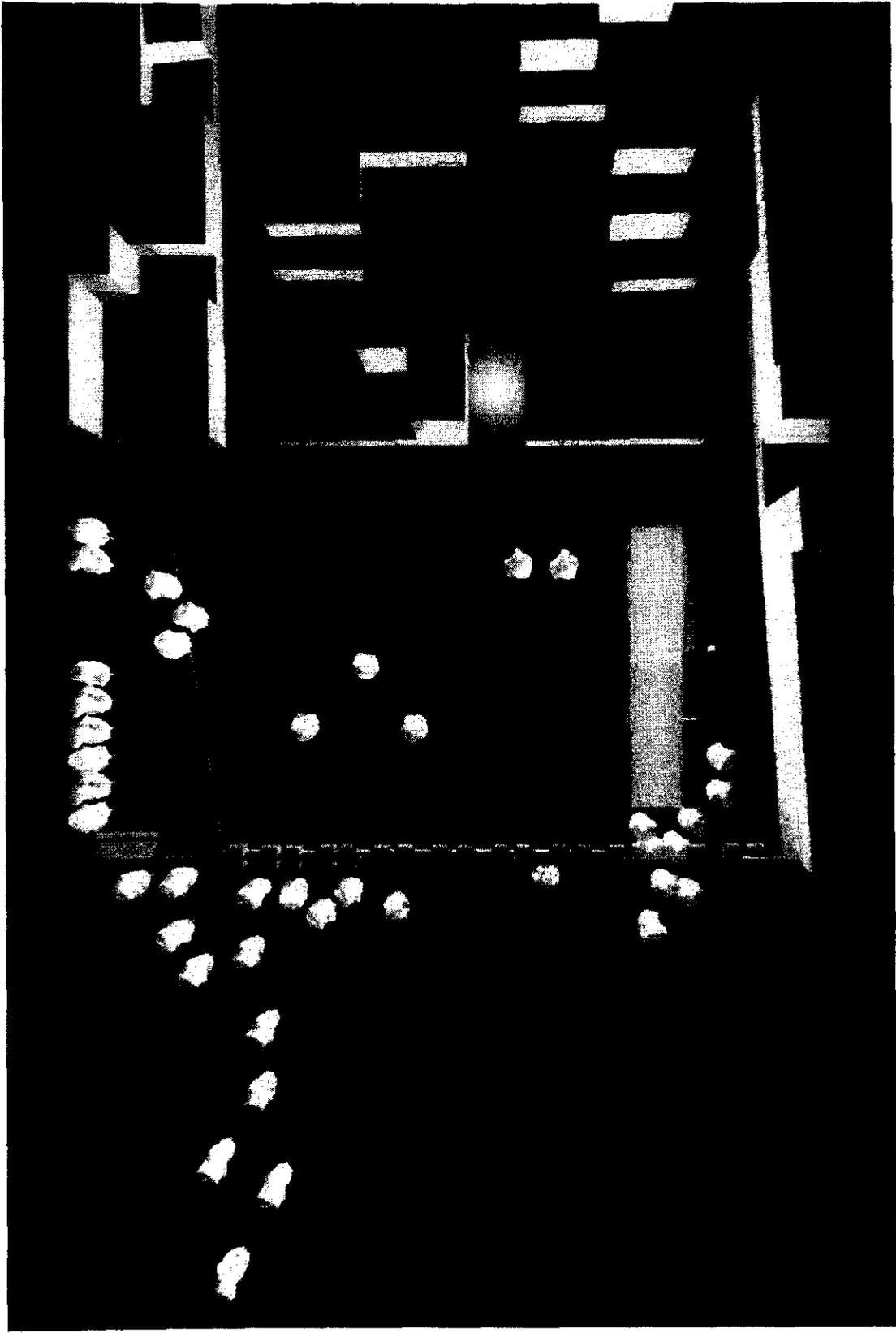
Ahora que se conoce el proceso de composición de la biblioteca el recorrido continuará a través de los planos arquitectónicos del proyecto para ubicar los espacios dentro del proyecto de forma más específica, que finalmente serán producidos en el siguiente apartado (4).

4.El resultado.



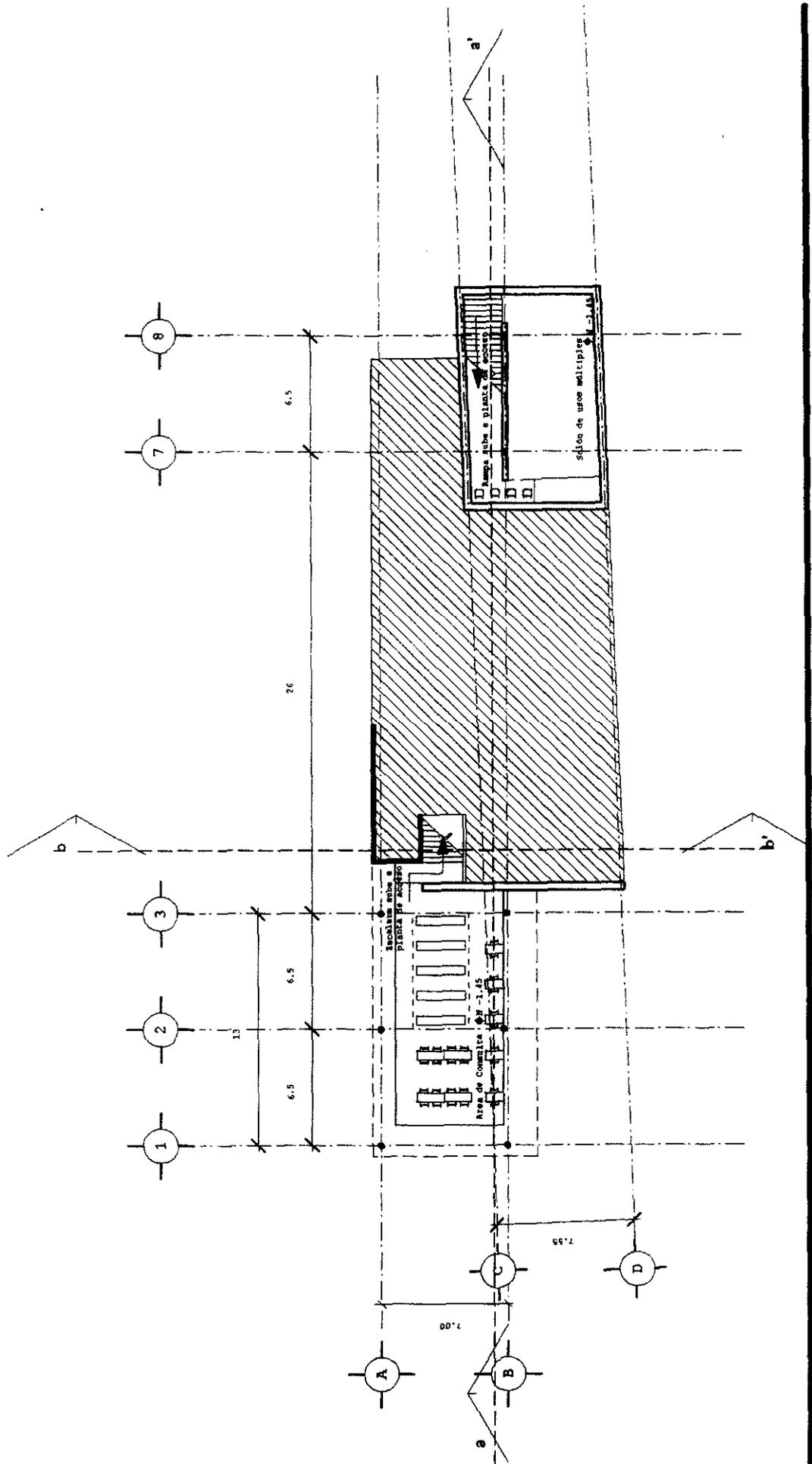
El propósito de este apartado es presentar los planos que componen el anteproyecto de la propuesta arquitectónica. Resultado de todo el proceso. Se encontrarán integrados por:

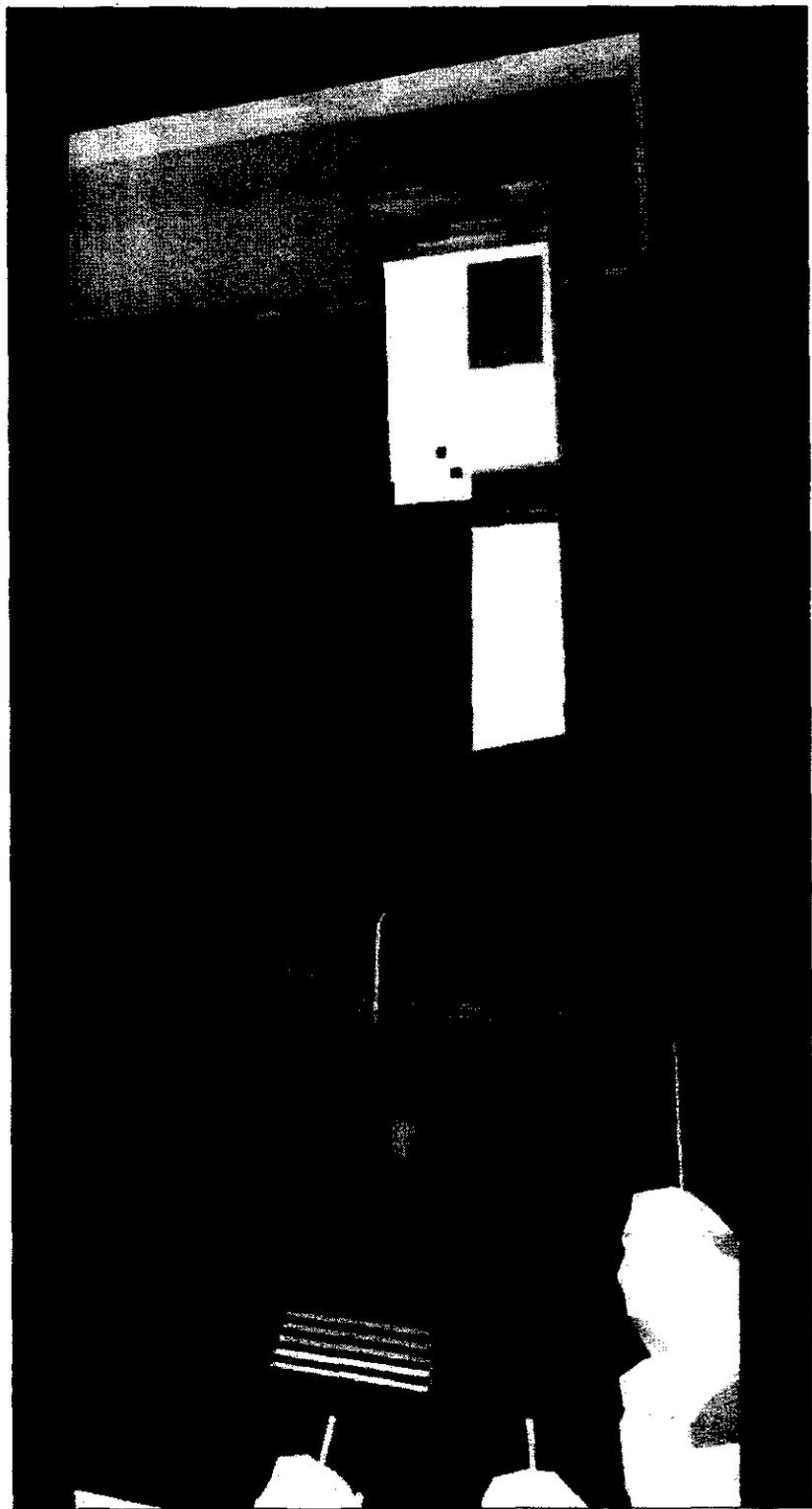
- Planta de conjunto. _____
- Planta de acceso. -----
- Planta de entrepiso.
- Planta de sótano. _____
- Planta de techos. -----
- Cortes. _____
- Fachadas. _____
- Planta de cimentación. _____
- Planta estructural. _____
- Plano de iluminación. _____
- Corte por fachada. _____
- Criterios constructivos. _____
- Costos. _____



Biblioteca Pública Buenos Aires

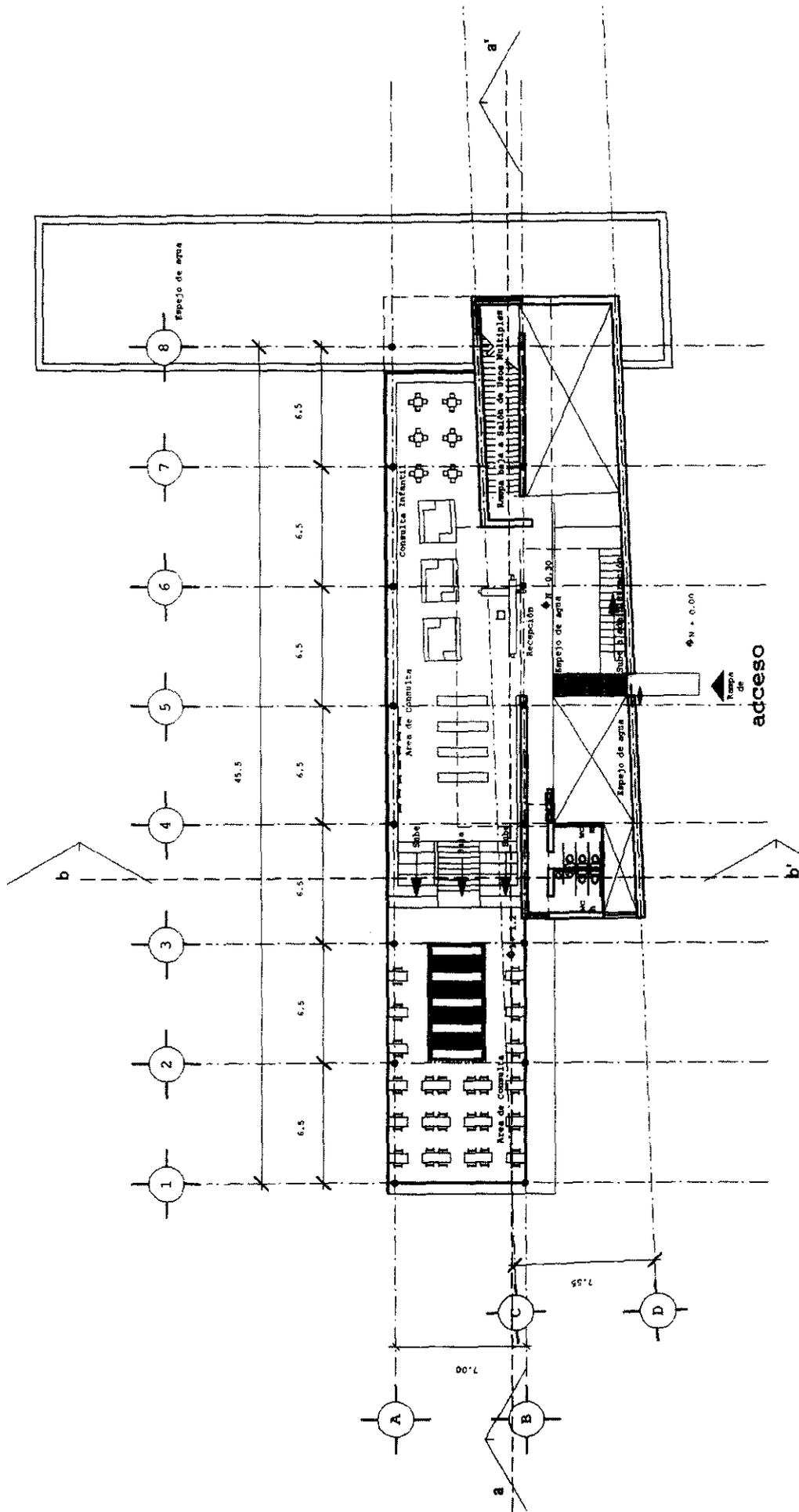
Comité Editorial Martín García



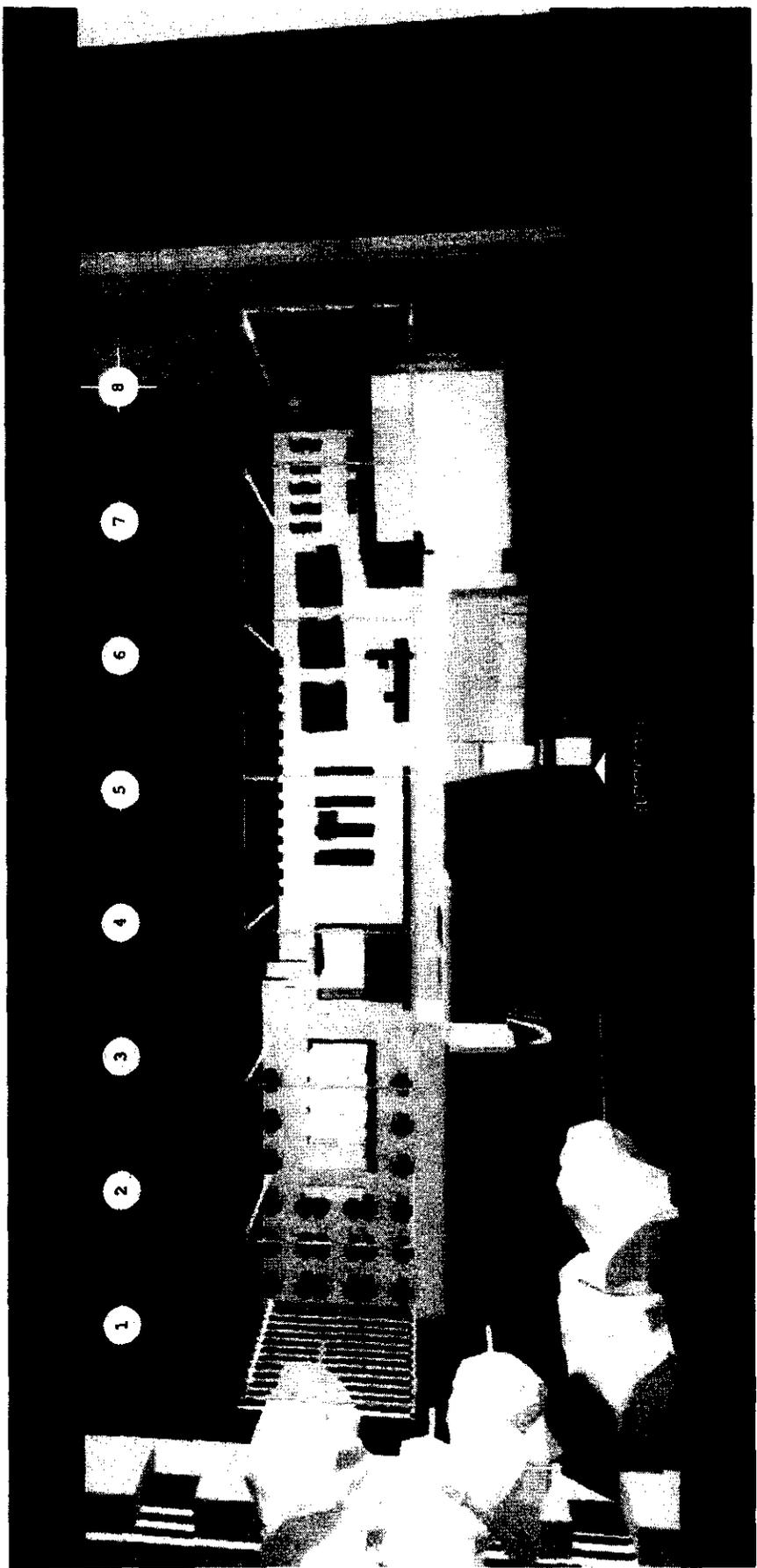


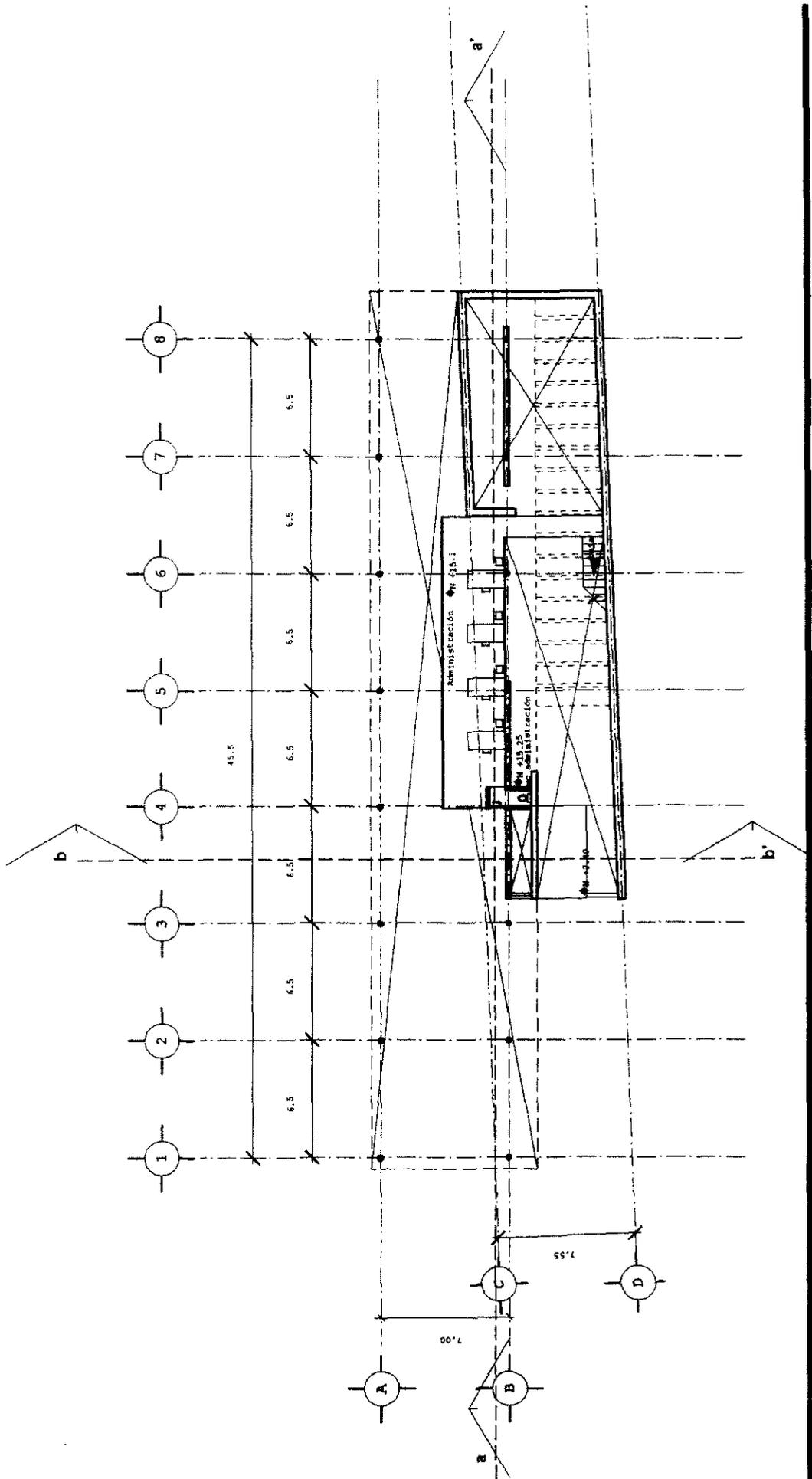
BIBLIOTECA PÚBLICA BUENOS AIRES

PLANTILLA DE...



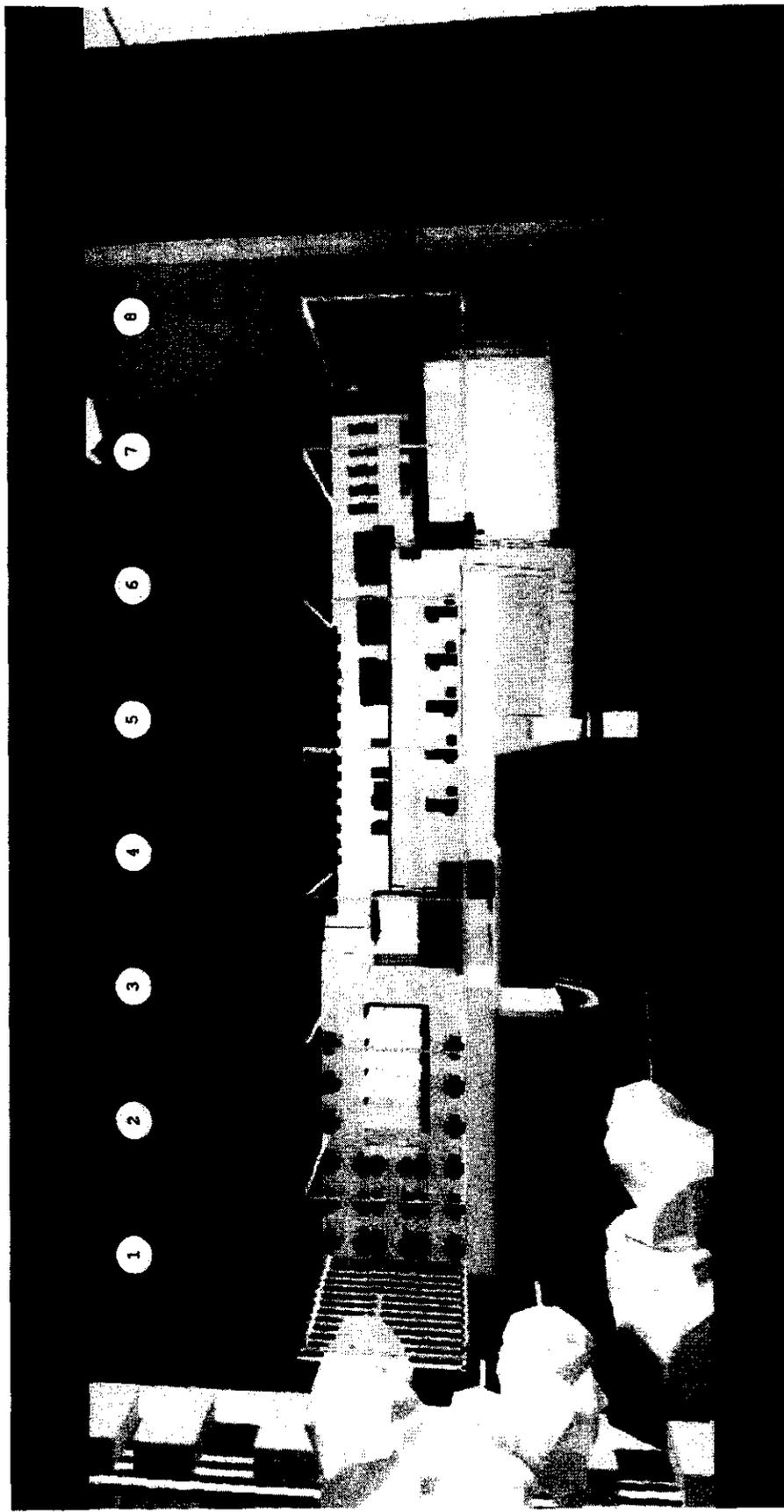
Biblioteca Pública Buenos Aires Planta 1/1000





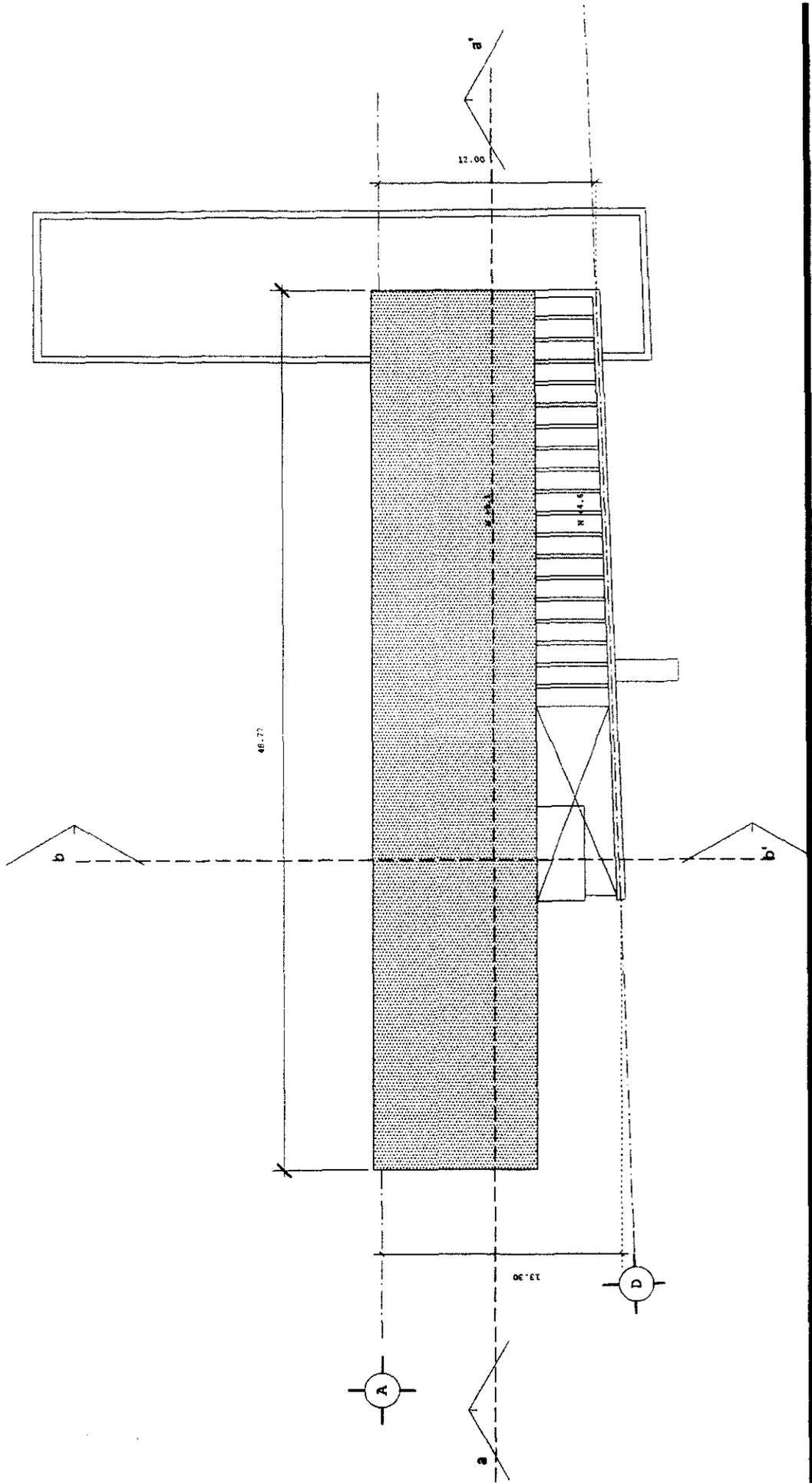
Biblioteca Pública Buenos Aires

González Martínez, Jesús



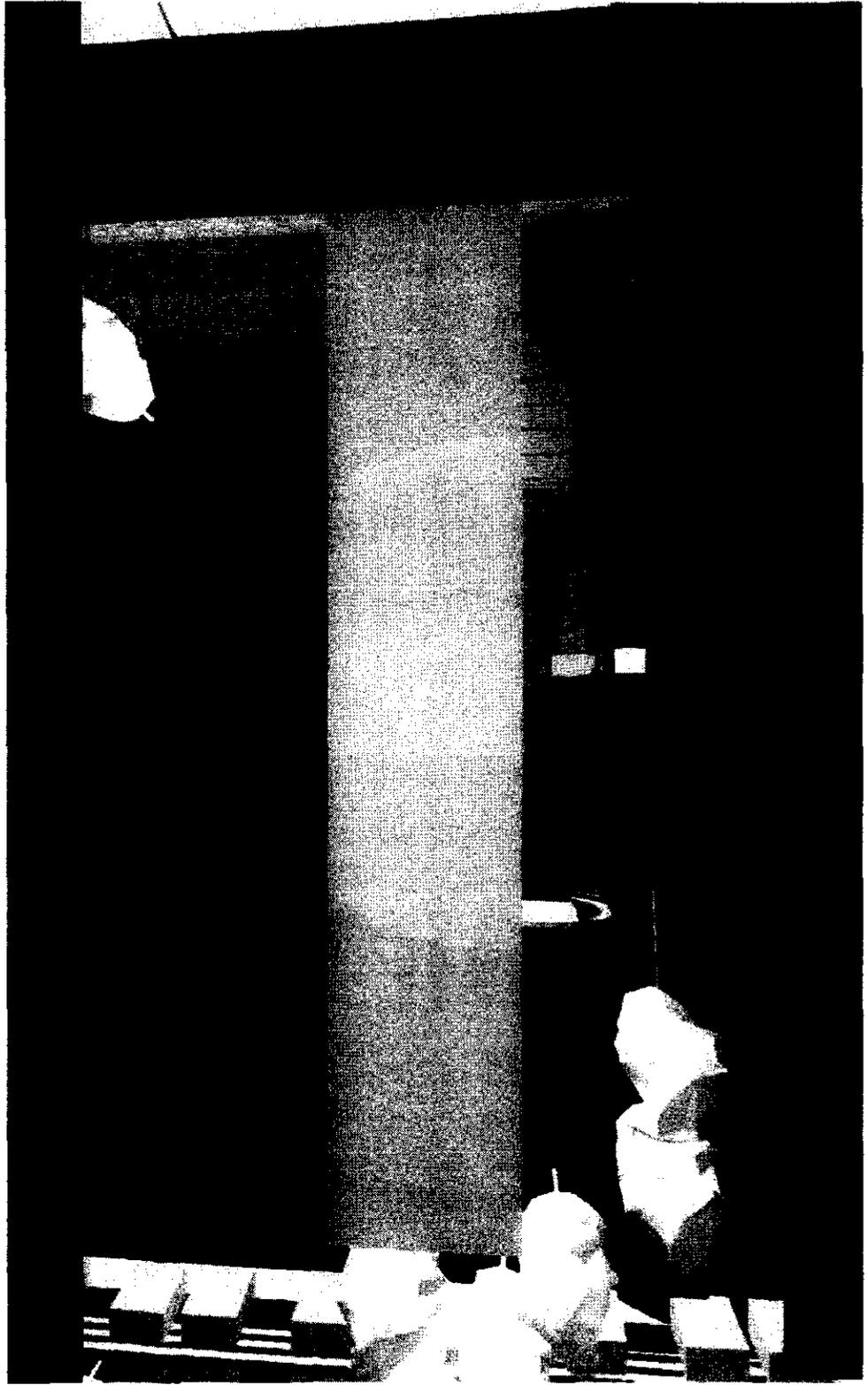
Biblioteca Pública Buenos Aires

Imprenta "El Mundo" Buenos Aires

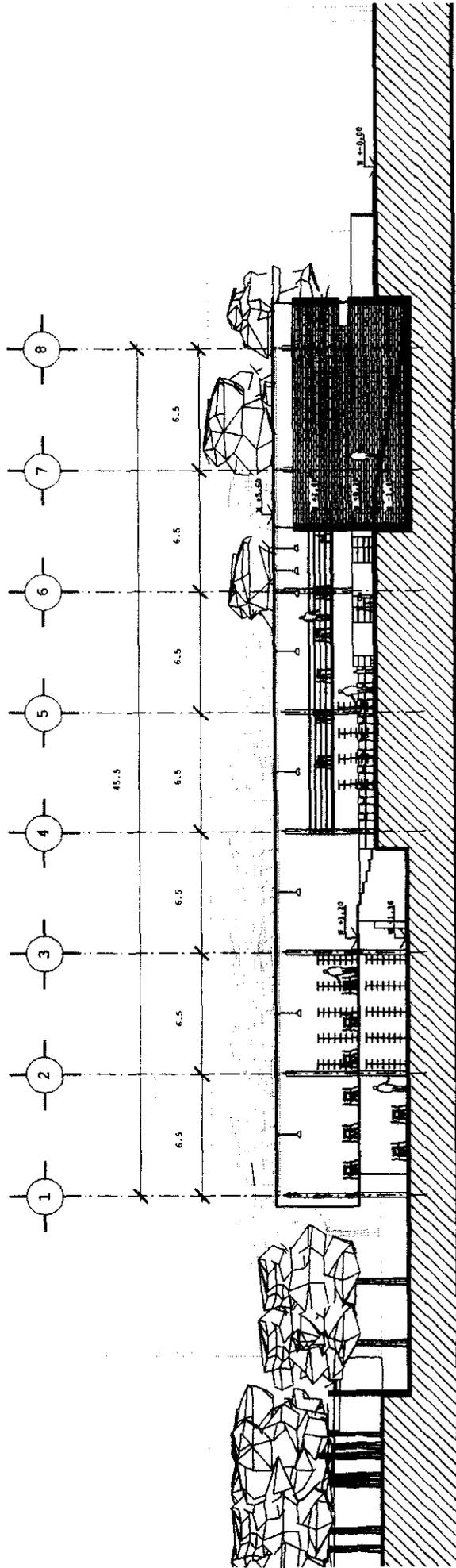


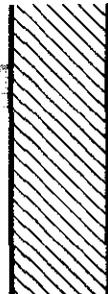
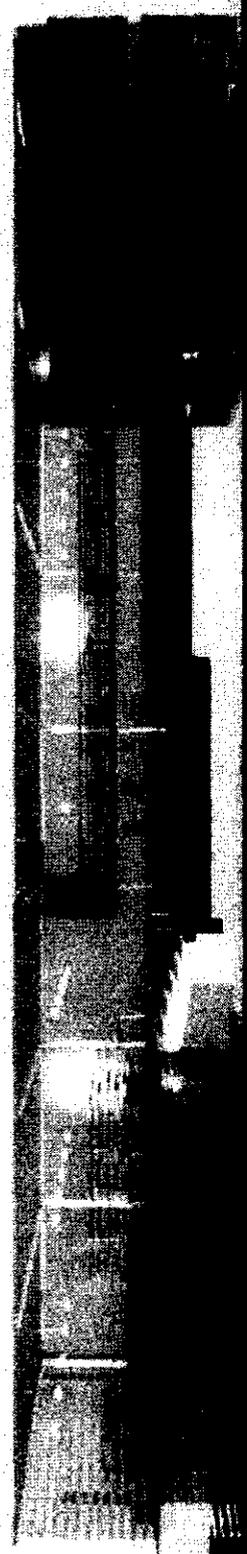
Biblioteca Pública Buenos Aires





Biblioteca Pública Buenos Aires

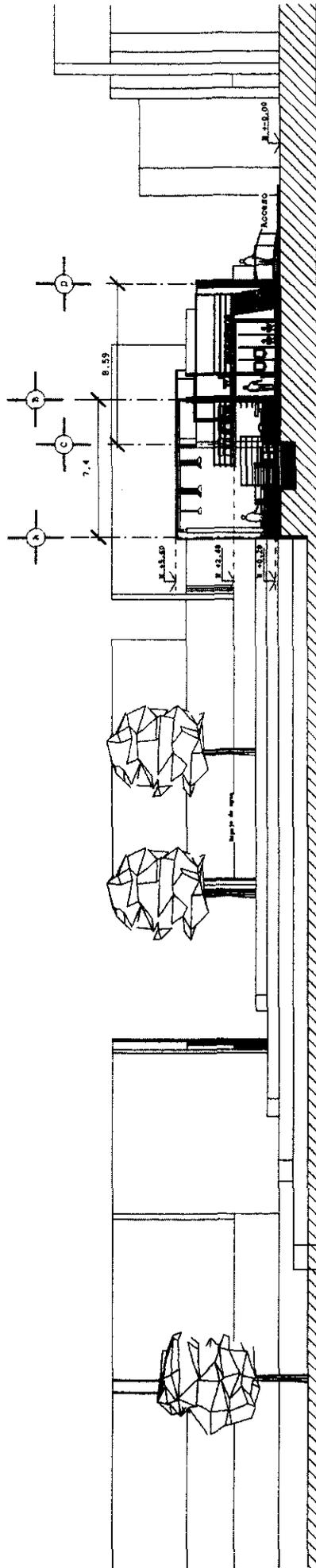




Biblioteca Pública Buenos Aires

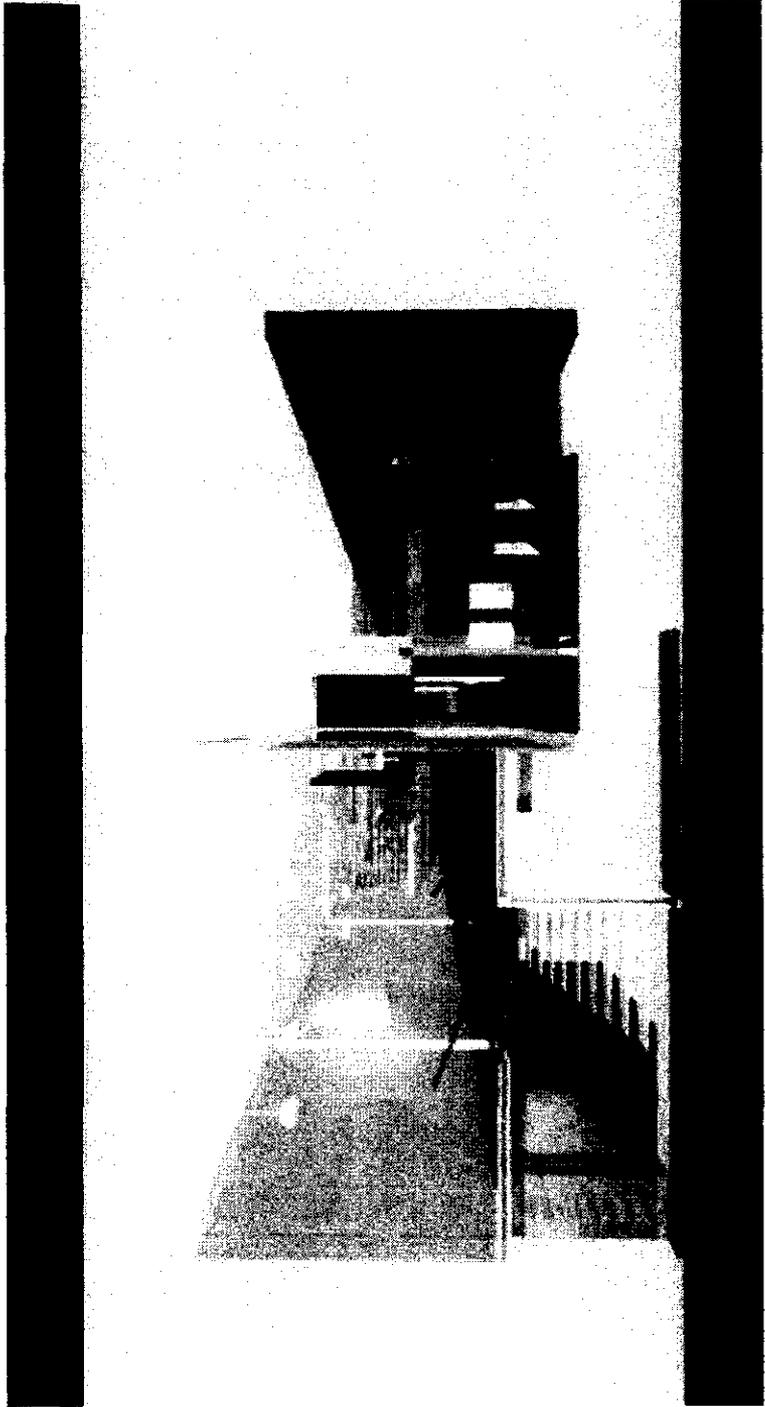


18517 1/2

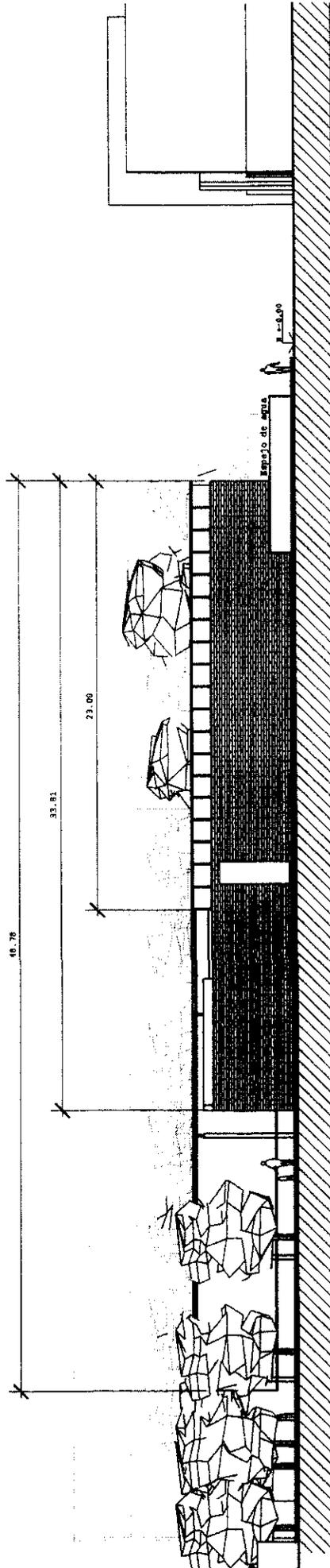


Biblioteca Pública Buenos Aires

GOVERNAMENTO MUNICIPAL DE BUENOS AIRES



Biblioteca Pública Buenos Aires



Biblioteca Pública Buenos Aires

Genial y Marlene Jesús

ARC-07

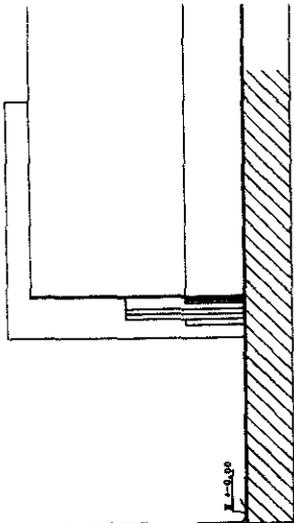
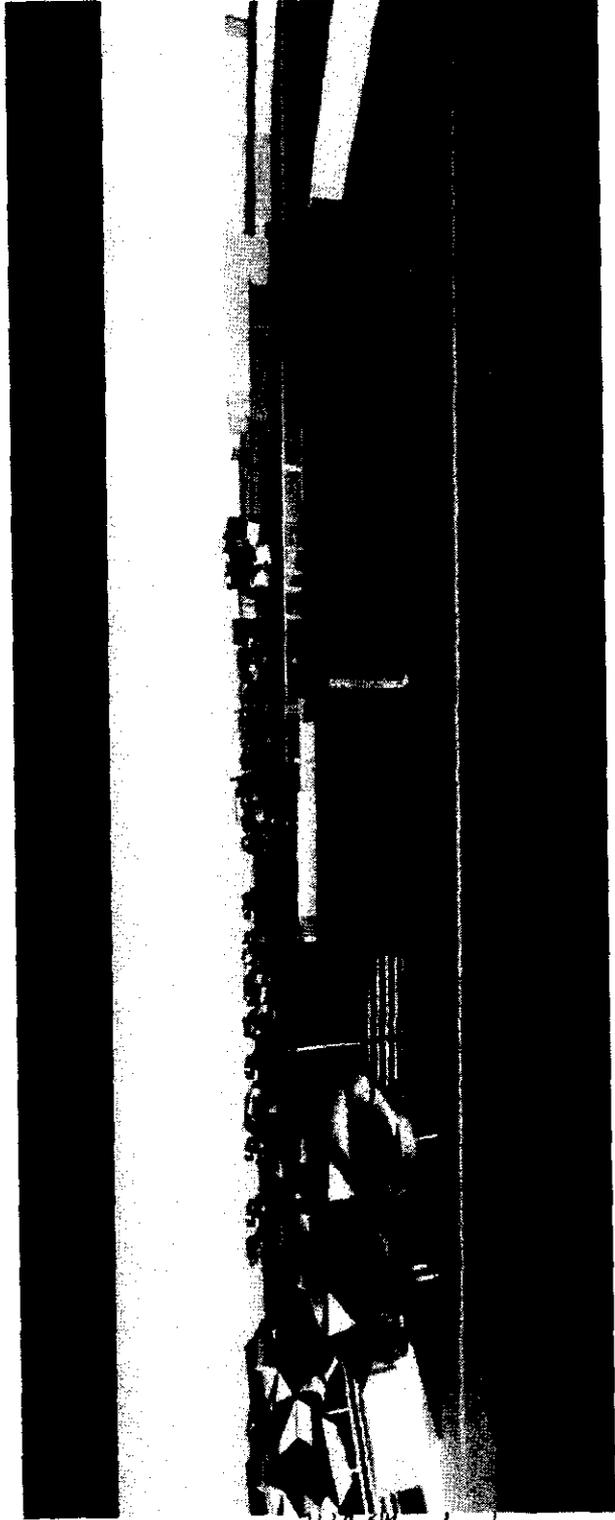
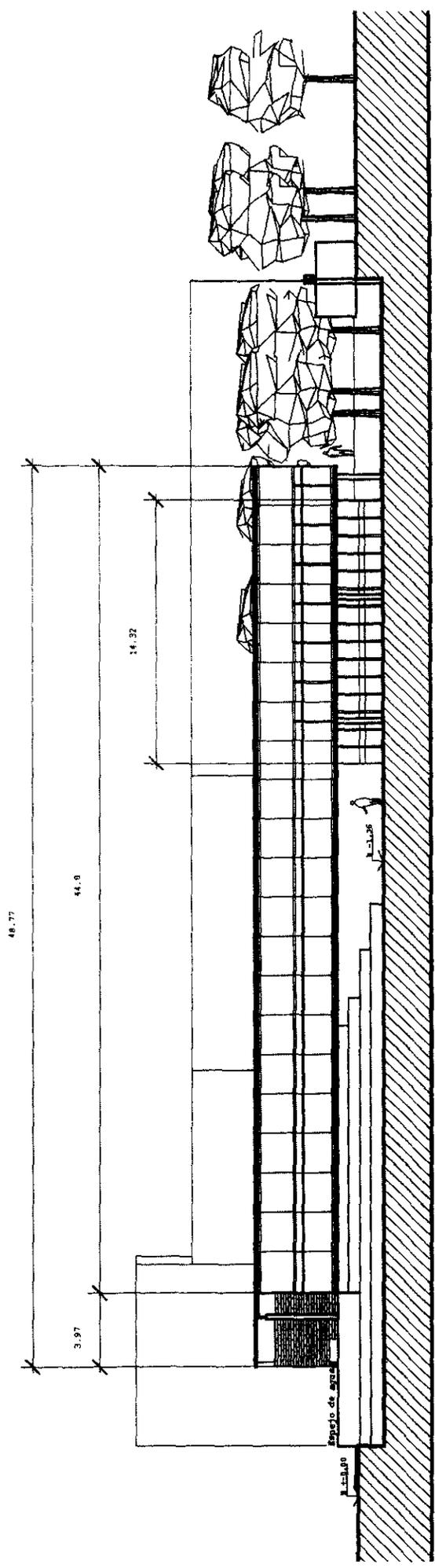
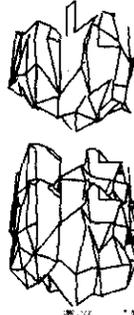
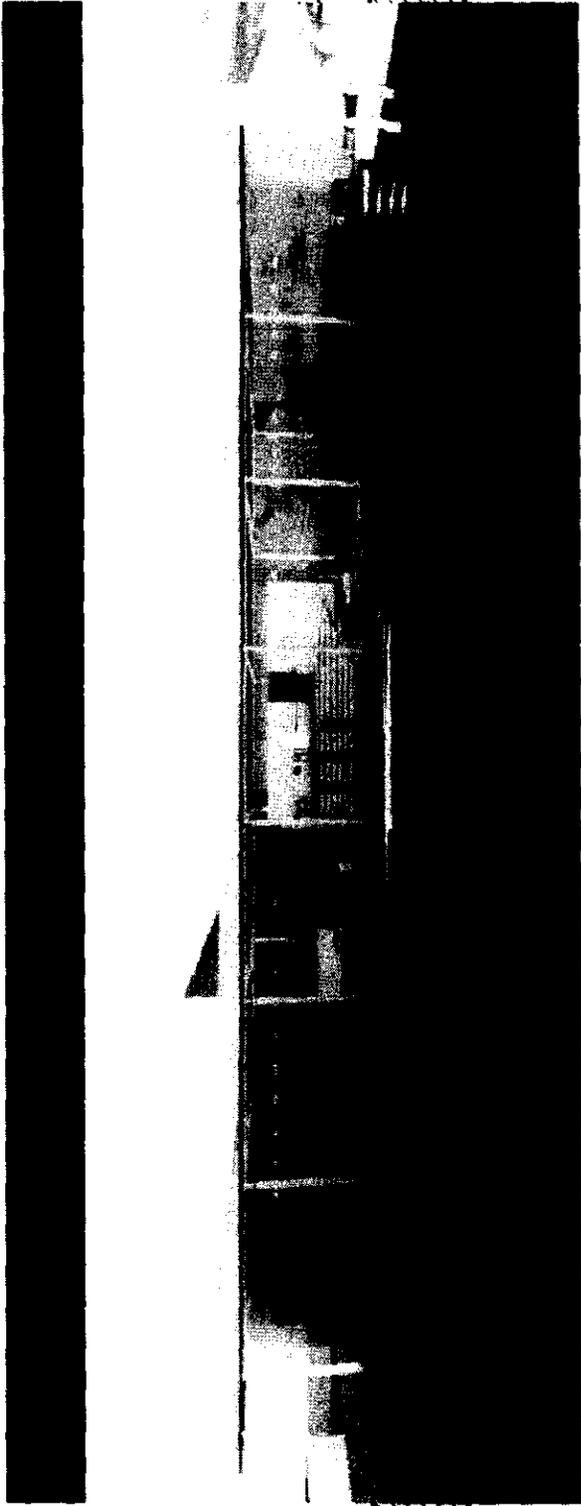


Fig. 1

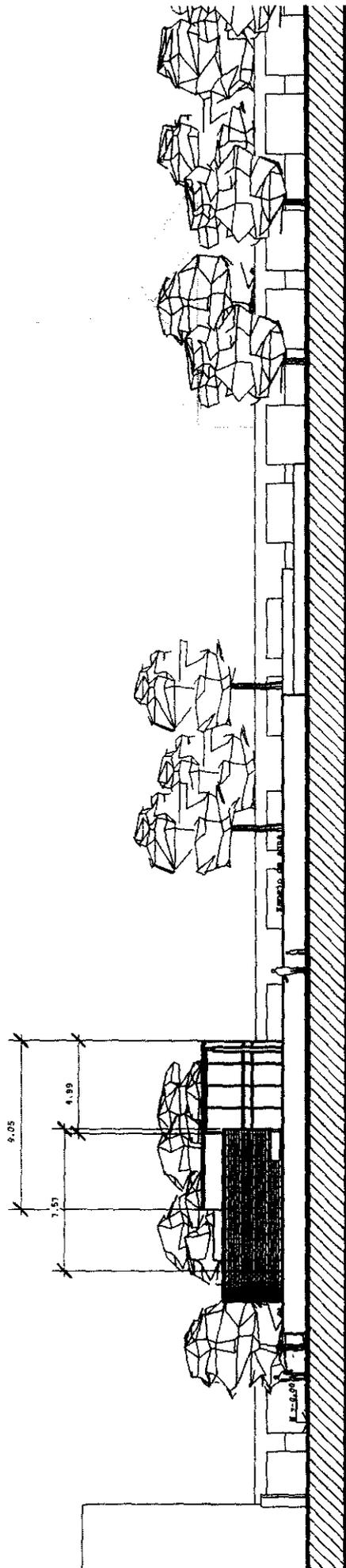
Biblioteca Pública Buenos Aires

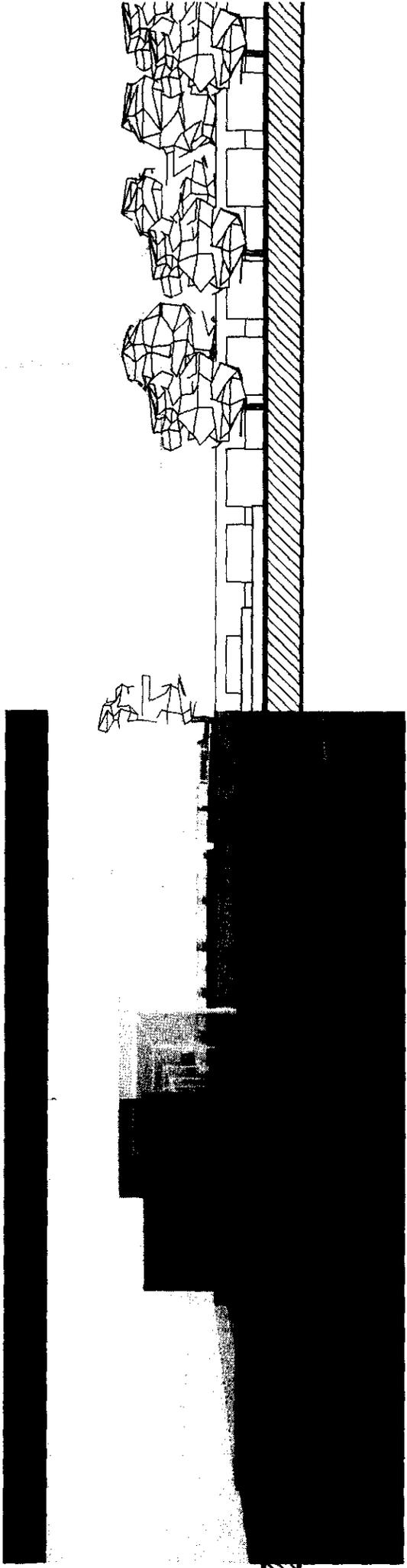
18, 17





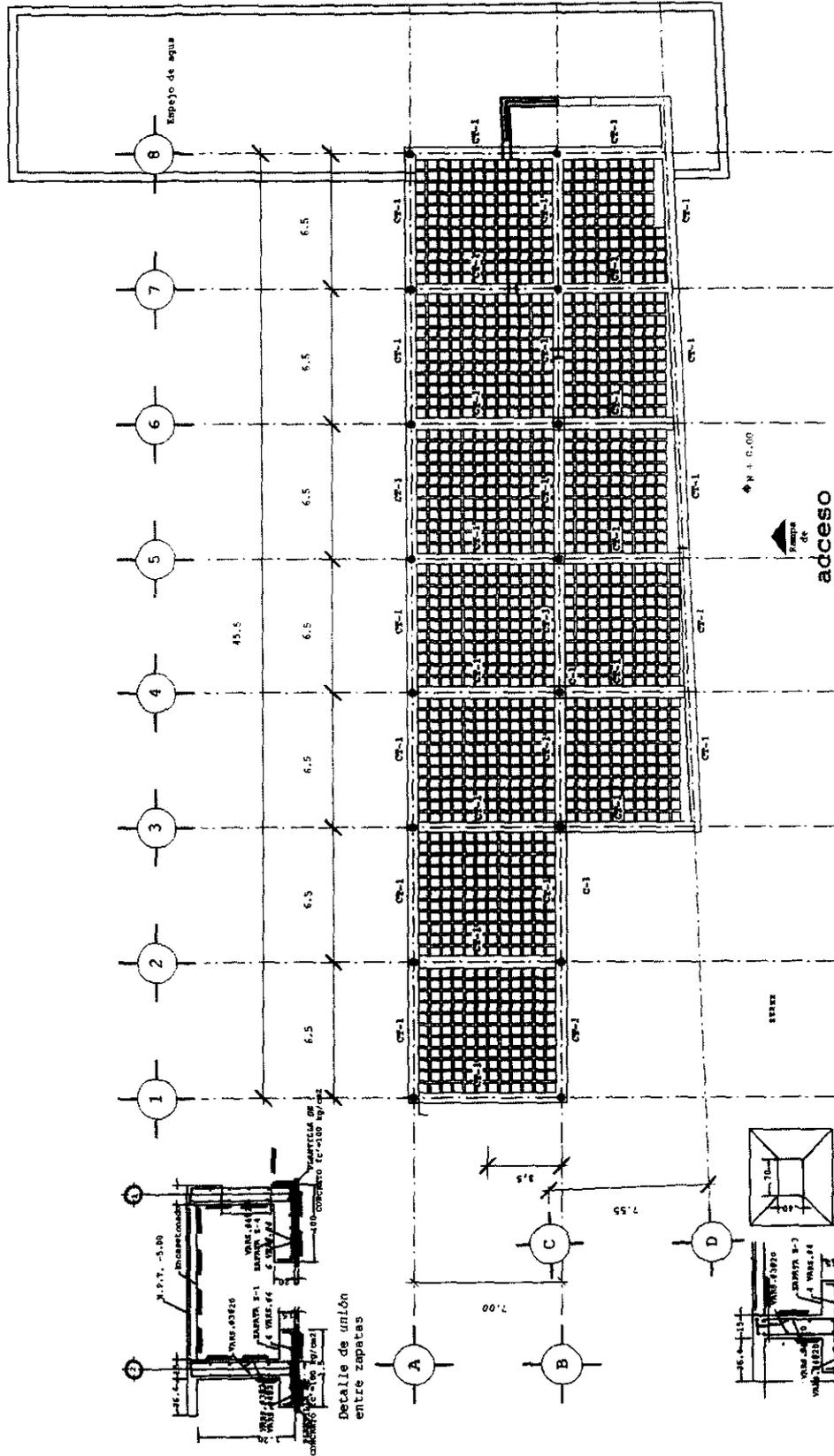
Biblioteca Pública Buenos Aires





Biblioteca Pública Buenos Aires

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Notas

- 1.- Aotaciones en metros.
- 2.- Las cotas rigen el dibujo, no tomar medidas a escala.
- 3.- Verificar dimensiones y niveles con los planos arquitectónicos y en la obra.
- 4.- El concreto a utilizar en plantillas es el especificado en planos, para todos los elementos estructurales el concreto deberá de ser de Fx = 250 kg/cm² agregado de 3/4, revenimiento de 12cms sin aditivos.
- 5.- El acero a utilizar será Fy = 4200 Kg/cm² y los tiralapes se harán como se indica en el cuadro de detalles de uniones, toda la soldadura se hará con electrodos de la serie E-70 XX, aplicada de acuerdo con las normas de la A.W.S. vigentes

La Propuesta Arquitectónica

Habiendo dado a conocer el resultado del anteproyecto para la biblioteca se da por terminada la elaboración de la presente tesis. Antes una conclusión.

La conclusión.

El objetivo de esta propuesta fue desarrollar el espacio público y biblioteca que señaló como faltante en el plan maestro de este documento. Se propuso y desarrolló esta zona en particular por que presenta problemas y características que la volvieron un reto interesante y prolífico.

El anteproyecto es la culminación de una serie de estudios, propuestas e ideas formales para este lugar en especial.

Se pretende brindar un antecedente útil a futuras intervenciones y propuestas en busca de mejorar las condiciones de esta parte de la colonia Buenos Aires.



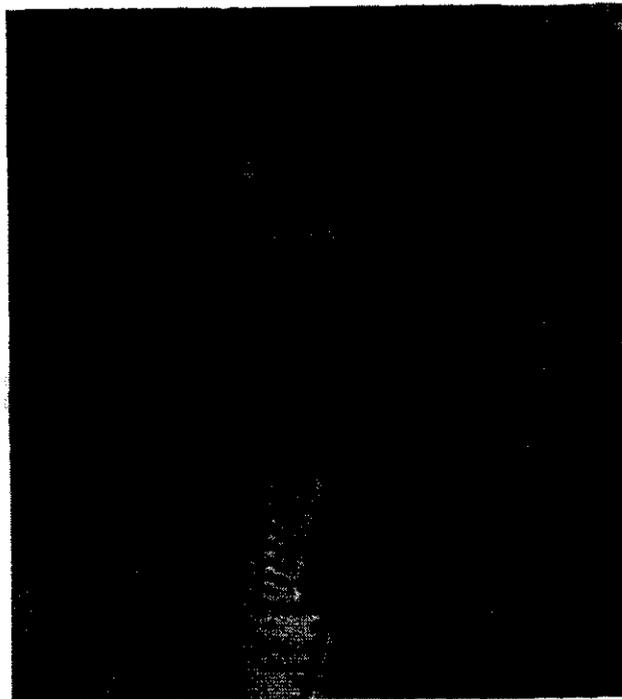


"La ciudad era imagen del mundo: un mapa de la

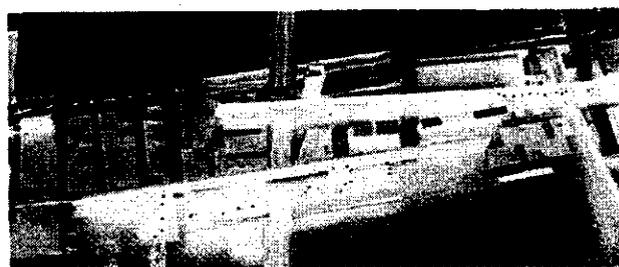


La tesis fundamental de este proyecto se basa en emplazar la sede para el Taller de la Ciudad de México en el remate de una de las calles arboladas del plan maestro; es una propuesta de intervención dentro del marco que plantea el plan parcial. Tanto por el programa arquitectónico como por el sitio seleccionado para realizarlo, resulta propicio para la experimentación y el carácter propositivo que debe tener una tesis.

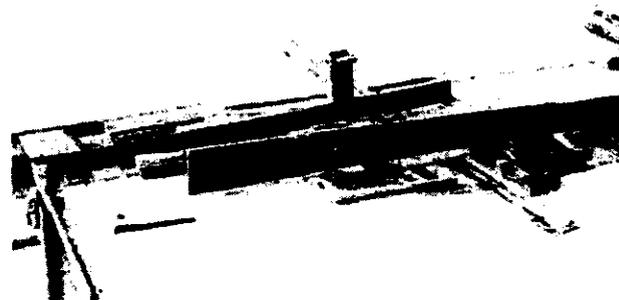
El Taller de la Ciudad de México, constituido por arquitectos y alumnos, trata de llevar al campo de la planeación y la urbanística ideas que han venido estudiando doctores e ingenieros desde hace tres décadas, 'con el fin de lograr un manejo más racional del agua y mantener una relación armónica con nuestro entorno.' El TCM basa su trabajo en la idea de que la ciudad de México no solo fue un gran lago sino que lo sigue siendo, y por tanto sería 'más fácil para la subsistencia de la ciudad' crear un plan de rescate hidrológico ambiental y 'dejar de obrar contra natura'.



esquina entre las avenidas Dr. Vértiz y Av. Central



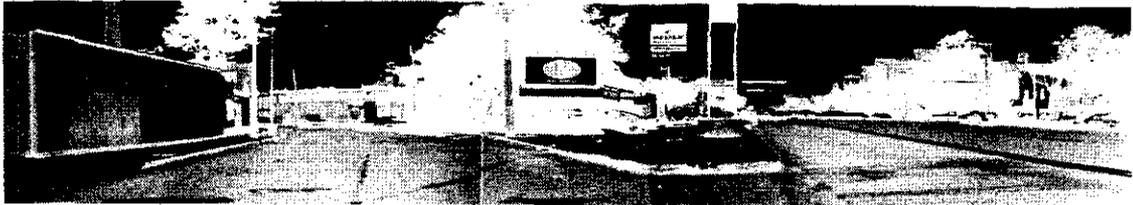
remate de una de las calles arboladas del Plan Parcial



vista del edificio cabeza de la propuesta del Plan Parcial



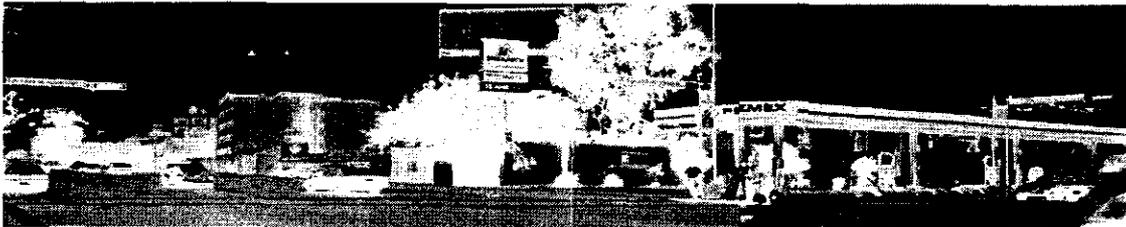
vista del edificio desde la Av. Dr. Vértiz



fachada poniente del terreno



fachada nor-oriente del terreno



fachada sur-oriente del terreno



fachada sur-poniente del terreno

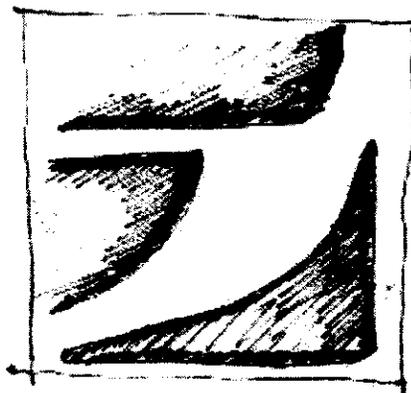


fachada oriente del terreno

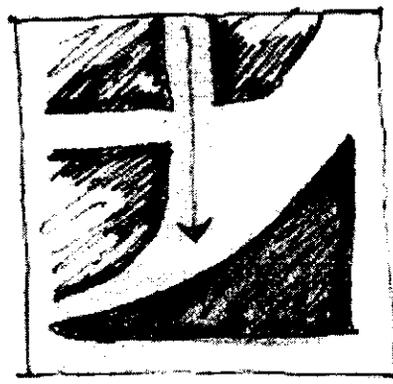
El sitio es la esquina nor-poniente entre las avenidas Dr. Vértiz y Av. Central. Es un triángulo cuyo lado más largo orientado hacia el nor-poniente. Las fachadas oriente y sur, de 55 metros de largo cada una, están alineadas con los ejes principales de circulación.

Por su topografía y situación general, un edificio construido en ese sitio podría verse desde muy diversos ángulos y distancias, y establecer relaciones tanto con los elementos inmediatos como con otros más alejados como son el Panteón Francés y la Alameda Central. El sitio está separado del resto de la zona de vivienda al nor-poniente, por una calle diagonal-que marcó el trolebús antiguamente, pero hoy en día no es circulada. - Una de las calles del Plan Parcial atraviesa esta zona de vivienda, rematando en el terreno. En consecuencia se propone utilizar la calle diagonal como parque público y establecer una relación entre el tejido de los árboles y el proyecto. El lugar propuesto, representa un hito.

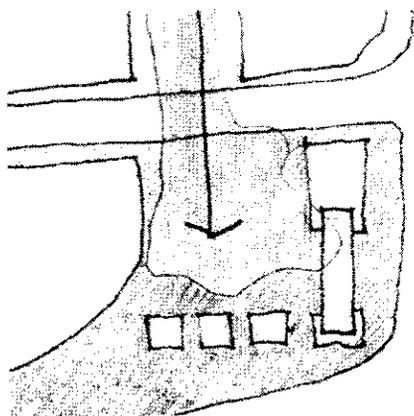
Partiendo de este nuevo sitio, el proyecto es una serie de volúmenes ortogonales encajados en el parque y utilizan sus muros como elementos pétreos que definen el espacio.



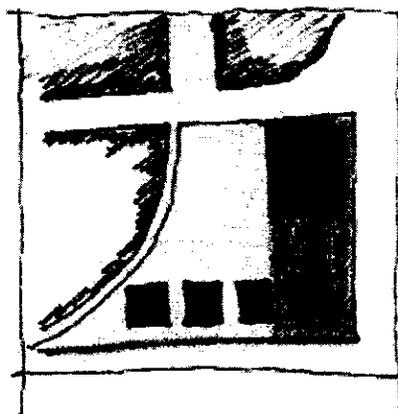
terreno existente



ocupación de calle diagonal por eje de árboles



remate del eje de árboles en el terreno

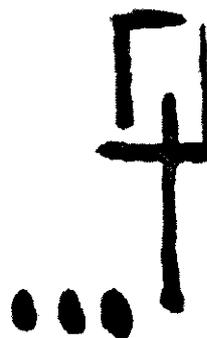


esquema del proyecto

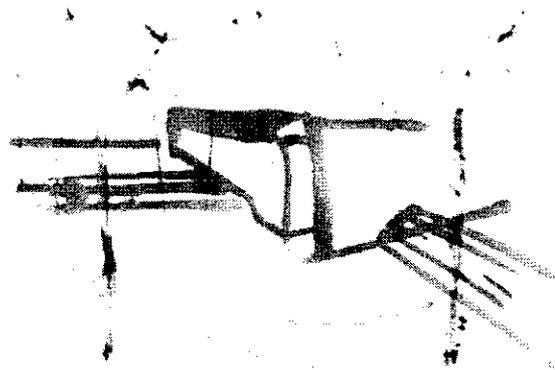
El emplazamiento del edificio responde a las direcciones marcadas por Av. Dr. Vértiz y Av. Central. El edificio se levanta sobre la plaza y utiliza sus fachadas como malla traslúcida, permitiendo así que las actividades internas sean vistas de noche por la ciudad. Al levantarse del suelo, el edificio permite que la vista pase a través y remate en el parque.

El parque que se hunde hacia el centro del sitio forma un tejido denso con los edificios pétreos, sobre el cual se levanta un edificio en delgadas columnas que en contradicción se expresa como espacio vacío. Se pretende que el espacio del parque sea un santuario y al mismo tiempo un filtro entre las avenidas de tráfico intenso y las calles peatonales de la vivienda de la zona. Caminos de piedra atraviesan el parque, conectando las calles interiores de la zona con la plaza y las avenidas. Conservando el inmenso hule que se encuentra en el terreno, se suma una gran variedad de árboles, plantas y flores.

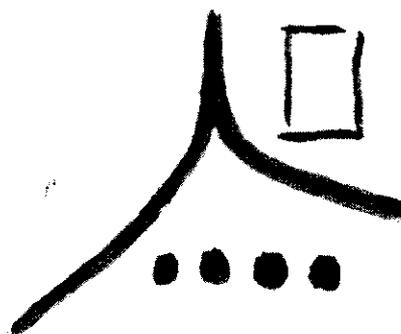
La solución compositiva de la sede para el Taller de la Ciudad integra las calles arboladas del Plan Parcial con el proyecto, mediante la libre disposición de los volúmenes y la fluidez del espacio a través de ellos. Existe una tensión implícita entre la organicidad del parque y la ortogonalidad del proyecto.



emplazamiento de elementos



parque interior y camino

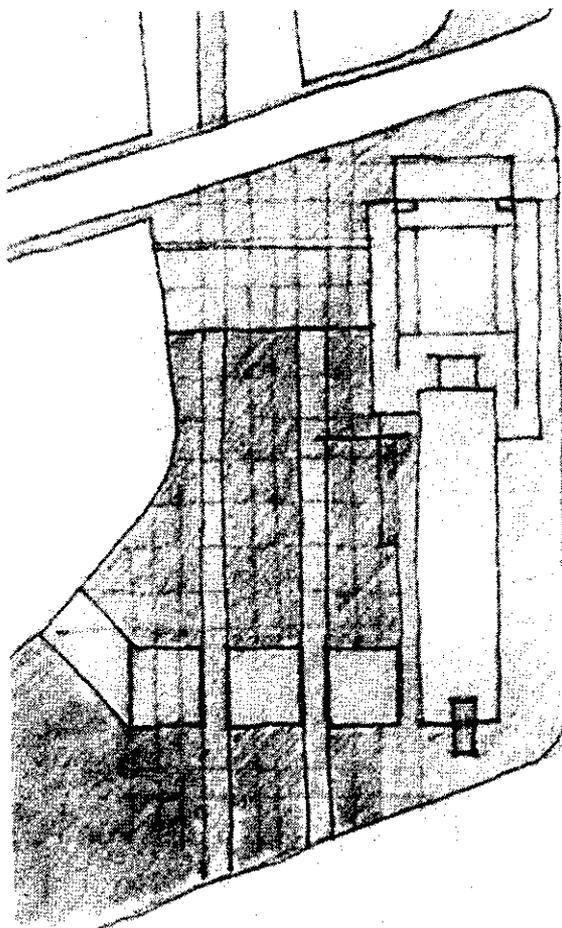


espacio abierto y recorridos

El programa de necesidades sugiere un edificio rico y diverso espacialmente en el que deben resolverse por un lado, áreas públicas para congresos y exposiciones y, por otro lado, áreas privadas para la investigación y la lectura, además de talleres, oficinas y servicios complementarios.

El auditorio al aire libre y las salas de exposición se emplazan libremente en el sitio, y los espacios destinados a la investigación, se reparten en cinco niveles conectados entre sí por vacíos hechos en las losas. El primer nivel contiene las oficinas administrativas y las dirección, el segundo aloja una biblioteca, una mapoteca, un centro de cómputo, un laboratorio fotográfico y salas de lectura y trabajo, el tercer nivel está destinado al diseño y producción del Taller de la Ciudad, el cuarto contiene el taller de maquetas y el quinto y último nivel es un gran espacio de reunión y sirve de lugar de recreación por las noches.

El programa puede modificarse, según lo requiera que el Taller de la Ciudad, por lo que se propone que los espacios en el edificio de investigación sean dispuestos en planta libre.



esquema de distribución de espacios

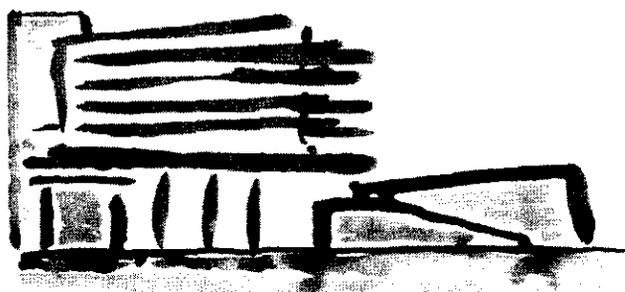
Las intenciones espaciales en las salas de exposición, son las de tener un espacio de doble altura, una fuerte entrada de luz que provenga de un ventanal orientado hacia el parque y un tapanco con terraza que conecte una sala con otra mediante un puente. Los muros están compuestos por lajas de tezontle contenidas por dos caras de metal desplegado. El exterior de los muros es aparente, mientras que el interior de las salas está forrado por lambrines de bambú en los muros y duela del mismo en el piso.

En cuanto al auditorio se refiere, se pretende contener un espacio al aire libre mediante muros sueltos encajados en el terreno. Estos muros están compuestos con los mismos materiales que las salas de exposición, sin embargo por estar al aire libre no están forrados de bambú. La separación que existe entre las lajas de piedra permite que la luz se filtre a través del muro, bañando el espacio interior con rayos de sol.

Finalmente, en el edificio principal se intenta lograr una relación entre cada nivel mediante vacíos en las losas. La fachada del edificio se compone de persianas hechas a base de tiras de bambú, dando sombra a los pasillos exteriores. La persiana se interrumpe frente a los vacíos, permitiendo la entrada de luz a éstos y marcando en la fachada el espacio vacío del edificio.



interio de uns sala de exposición



croquis de fachada del edificio

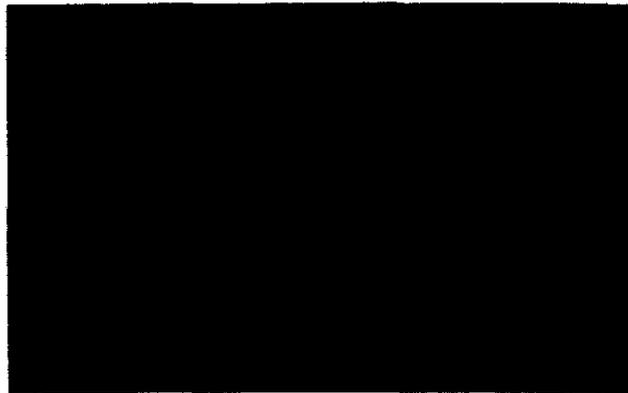
El criterio estructural es una trama de traveses y columnas de acero que forman una serie de marcos rígidos.

La estructura de los volúmenes sueltos en planta baja, (tanto las salas de exposición como el auditorio al aire libre), está compuesta por columnas y traveses de acero, (vigas IR de acero de 45x28cms. a cada 3.0mts). El esqueleto del edificio principal, también está conformado por columnas y traveses de acero, (vigas IR de acero de 61x18cms. a cada 7.0mts en un sentido y a cada 5.0mts. en el otro).

Los entrepisos están compuestos a base de lámina tipo romsa y concreto armado acabado pulido. Las losas de concreto armado se rigidizan por traveses de concreto invertidas, de manera que el lecho inferior queda aparente, cimbrado con duela de bambú.

Los muros tanto de las áreas públicas como privadas son elementos divisorios. Los muros de los volúmenes en planta baja están compuestos por 2 caras de metal desplegado que contienen lajas de tezontle. En el edificio de investigación los elementos divisorios son muebles de bambú diseñados según las actividades de cada nivel. En los costados de los vacíos, cristales de piso a techo permiten la entrada de luz al edificio.

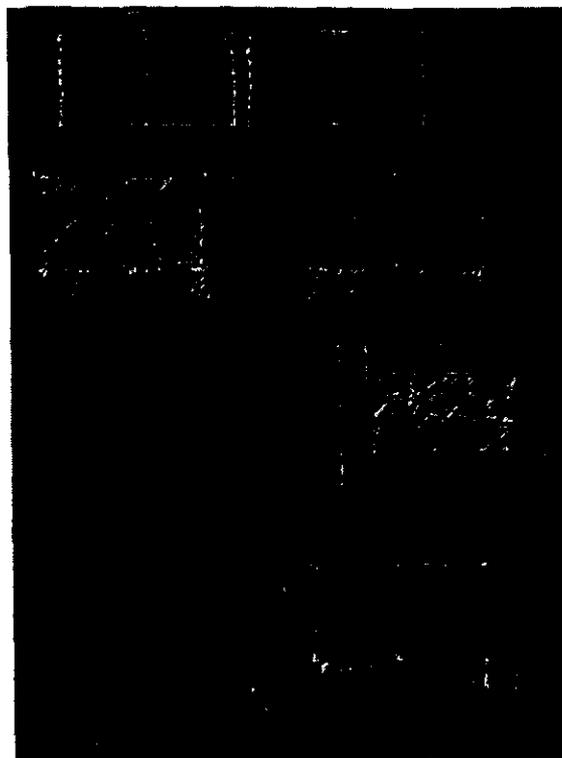
La envolvente del edificio principal es una persiana hecha a base de tiras de bambú de 10cms x 10cms. a cada 15 cms. en el sentido vertical, perforadas con elementos metálicos que se sujetan a unos marcos metálicos.



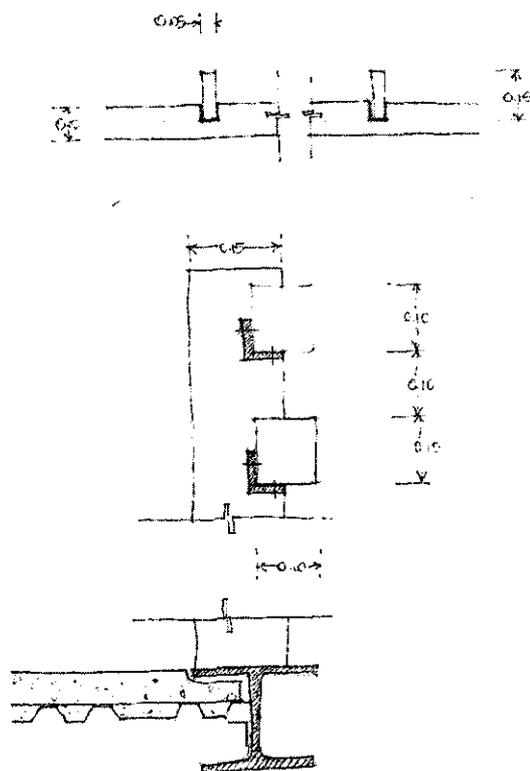
croquis de la estructura propuesta

En esta tesis se plantea utilizar el bambú para diversos usos con el fin de no utilizar madera; por un lado en cimbras y andamios durante el proceso de obra, y por otro lado en muebles, lambrines y como persiana en la fachada exterior del edificio principal. Además el bambú se podrá plantar en las calles arboladas del plan maestro para generar áreas verdes y sobretodo para su cultivo.

El empleo del bambú para la construcción no es muy conocido, sin embargo existe desde hace 2000 años en la India. En Colombia hay edificaciones de hasta 6 niveles. El género mejor para la construcción es el llamado Guadua. En América existen alrededor de 18 géneros y 290 especies. En 4 años alcanza su explotación comercial, de manera que no hay que esperar 15 o 30 años como con otros árboles maderables. La caña de bambú guadua tiene un grosor de hasta 40 cms. y crece hasta 30 metros, el grosor de sus paredes permite sacar listones o tablas que luego pueden hacerse tableros, por medio de prensas y pegamento, machimbrado. La resistencia oscila, pero se le conoce como el acero vegetal. Se preparan paquetes conteniendo entre 10-20 tallos, se sumergen en solución de boro en una proporción de 1:1 a 1:1.75 concentrado al 10%. Esto es para que el sodio contamine por completo los azúcares y almidón que contiene la savia, dejando de ser alimento para los insectos. Para la construcción de muebles, se sumerge en petróleo durante 24 hrs después de haberse secado el bambú ya tratado. El empleo del bambú en la construcción hoy en día es indispensable ya que no existe una política ambiental que permita utilizar madera y no consumir la madera de los bosques que se está terminando.



distintos tipos de muebles de bambú



esquema de persiana en fachada exterior

El subsuelo del terreno en cuestión corresponde a una formación de depósitos en el que se encuentran tres unidades geotécnicas de interés para análisis y diseño de la cimentación; la costra superficial formada por arcilla poco arenosa de consistencia blanda con un espesor de 5.0 mts.; la formación arcillosa superior constituida por arcilla de alta plasticidad y consistencia muy blanda, con espesor de 32.0 mts., y la capa dura formada por limo arenoso compacto con espesor de 2.5 mts. En cuanto al suelo, el agua freática se encuentra a 2.0 mts. debajo del nivel del terreno.

Con base a las características del proyecto y las condiciones geotécnicas del sitio se proponen las siguientes soluciones de cimentación: Para el edificio principal de 6 niveles, un cajón de compensación parcial complementado con pilotes de fricción que cuenten con un colchón de por lo menos 3.0 mts. entre la punta del pilote y la capa dura. Para el caso de los cuerpos sueltos, se propone el cajón de compensación antes mencionado sin los pilotes. El número de pilas y el arreglo más conveniente se determinará a partir de las cargas que sean transmitidas al suelo y su distribución, en función de la carga útil de trabajo de éstas bajo las diferentes combinaciones de carga del proyecto.

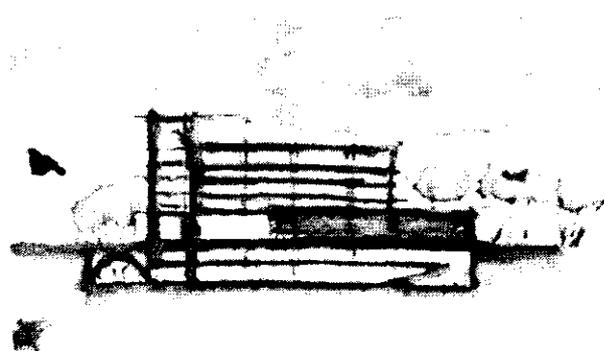
Por ser un subsuelo de baja permeabilidad se propone aprovechar el agua pluvial para dotar de agua potable al Taller de la Ciudad. El agua será almacenada en la cimentación del conjunto, la cual funciona también como aljibe. Se considera una reserva para un día más y otra para el sistema contra incendio. Los aportes pluviales de azoteas y terrazas se descargan por medio de bajadas de aguas pluviales a una red general dentro del predio en forma independiente del drenaje sanitario. Para la alimentación a los servicios, se contempla un equipo de bombeo hidroneumático, localizado en el cuarto de máquinas, desde donde partirán por azotea las redes de alimentación donde bajarán a alimentar todos los servicios de la sede.

La descarga de drenajes, se hará por gravedad de manera independiente de las aguas pluviales hasta la planta baja de donde serán conducidas al exterior del edificio conectándose a la red de drenaje propuesta en el Plan Parcial para ser recicladas. Esta red conduce las aguas residuales a la planta de tratamiento hidratando el espejo de agua que se ubica en el parque junto al Panteón Francés. El agua reciclada es conducida de regreso para el riego del parque y de las zonas arboladas de la zona.

En esta tesis se intentó expresar una relación armónica entre el edificio y el sitio, a través de áreas verdes, el aprovechamiento del agua pluvial y el reciclaje de aguas residuales.

En conclusión diremos que se mantuvo la idea de tejer el proyecto con las calles arboladas y la vivienda, mediante el parque ligeramente hundido. El edificio representa un espacio vacío en contraste con la masa que generan los volúmenes pétreos y la fronda de los árboles del parque. 'one of the most peculiar beauties of the twentieth century context is that it is no longer the result of one or more architectural doctrines evolving almost imperceptibly, but which represent the simultaneous formation of distinct archeological layers; they result from a perpetual pendulum movement where each architectural doctrine contradicts and undoes de essence of the previous one as surely as day follows night.'

En esta tesis se ideó un edificio ligero inmerso en un paisaje inventado. Quizás algunas ideas dentro del proyecto son utópicas como son la de ocupar la calle diagonal para volverla parque, el empleo de materiales poco duraderos, así como la gran transparencia del edificio; en consecuencia el proyecto se mantiene como un ejemplo de intervención en una zona de regeneración urbana.



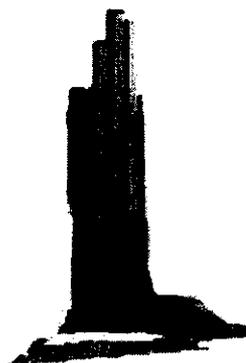
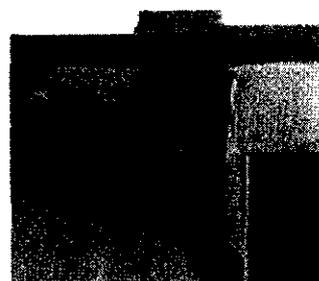
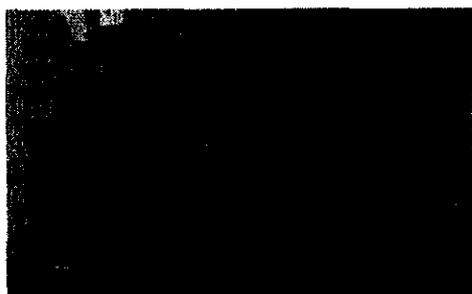
'De las ruinas surgen manos heroicas
que buscan aire,
que encuentran tierra.
Y en la plaza mayor
la gente se reúne
mientras la ciudad
bajo ellos,
con ellos,
se hunde'

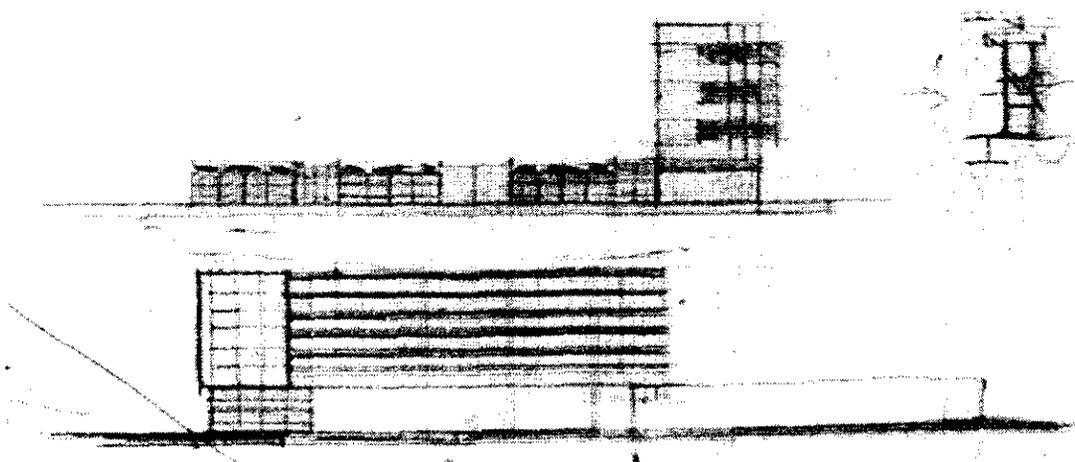
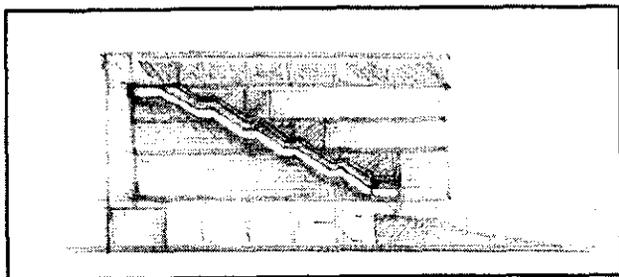
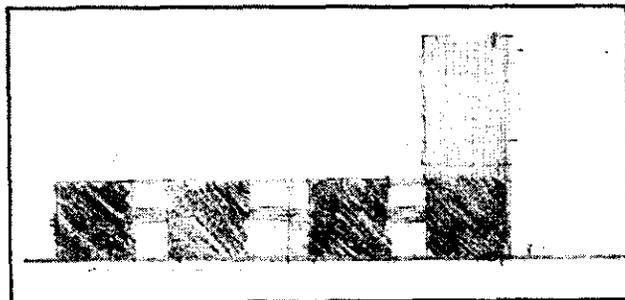
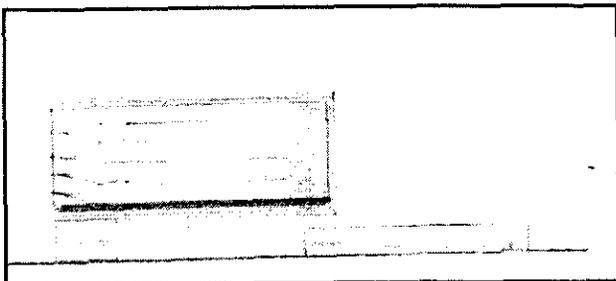
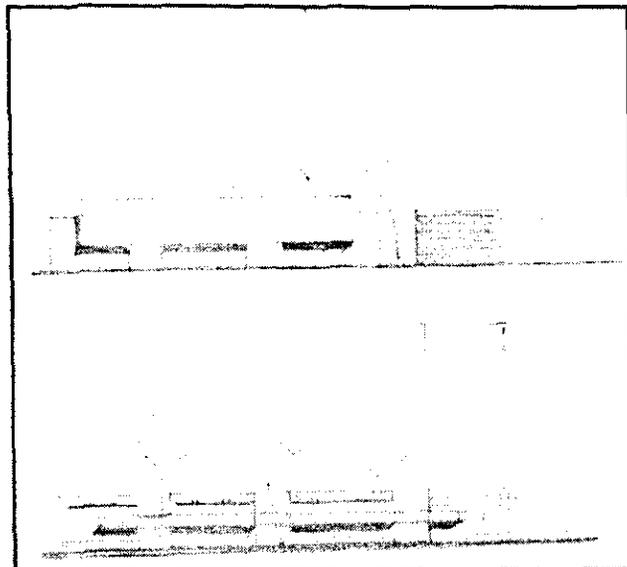
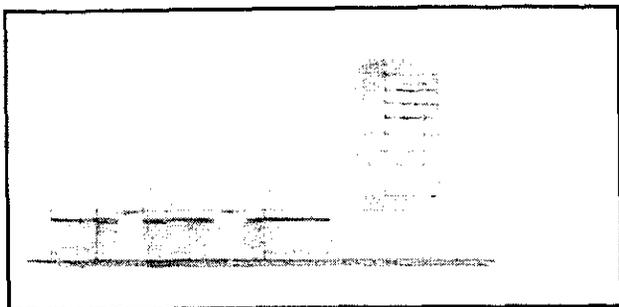
León Krauze

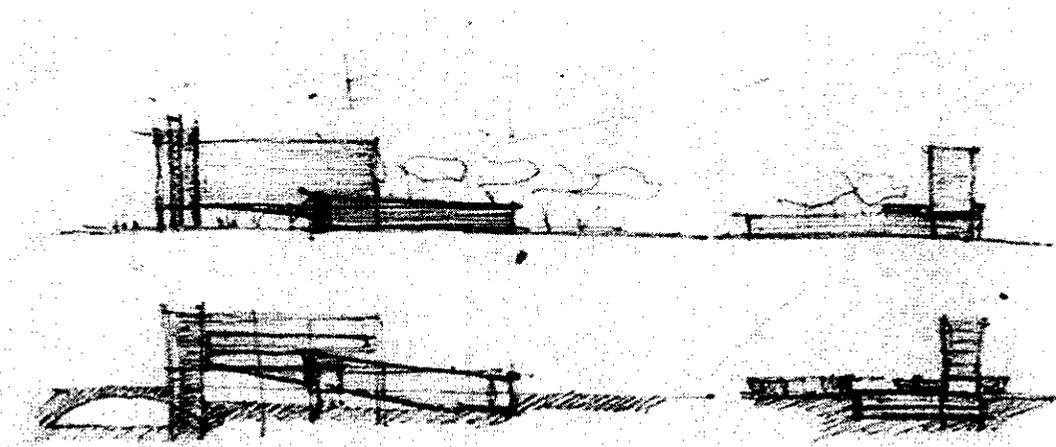
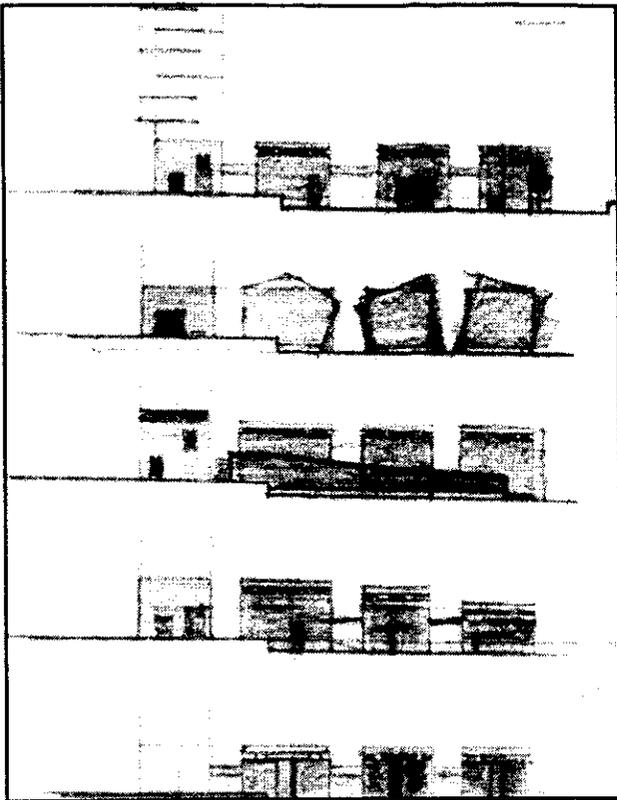
PROCESO DE DISEÑO

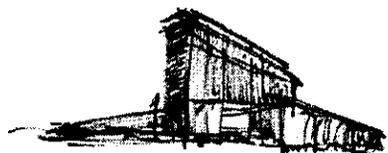
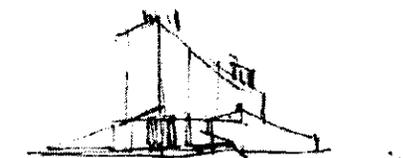
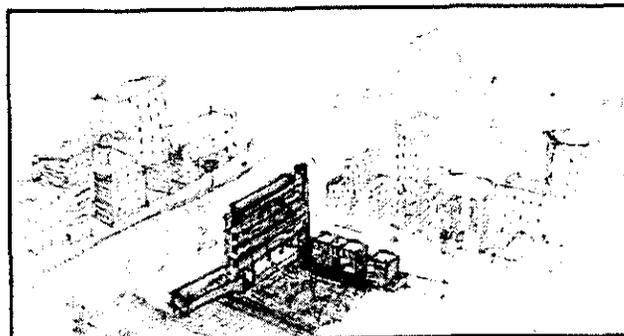
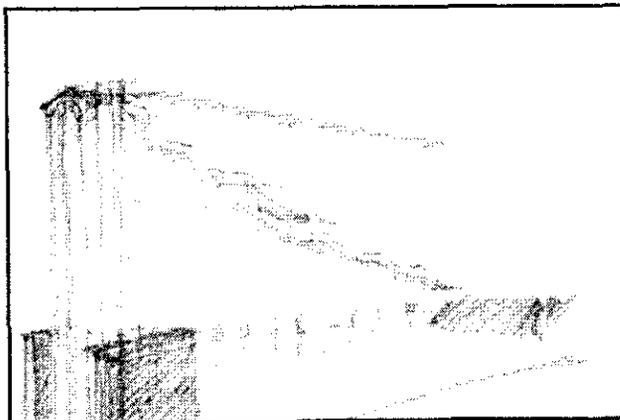
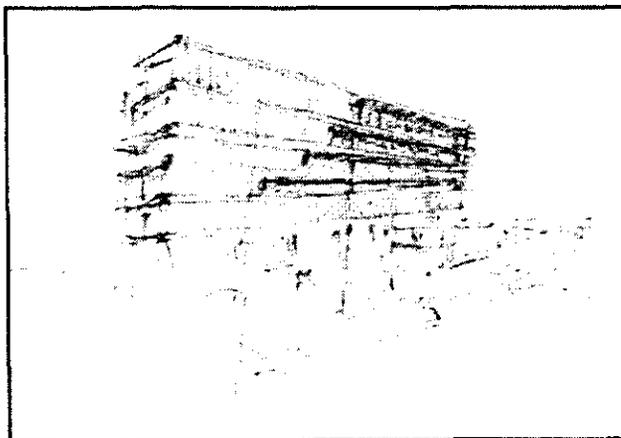
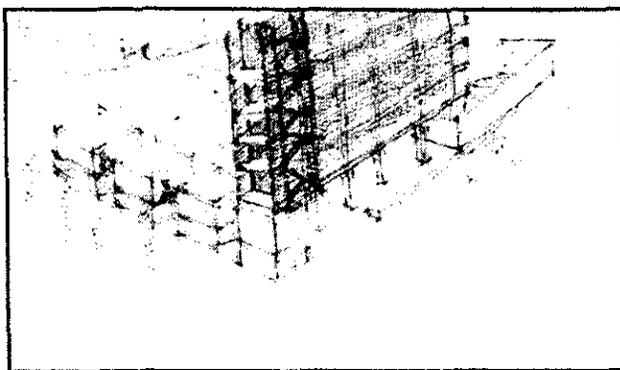


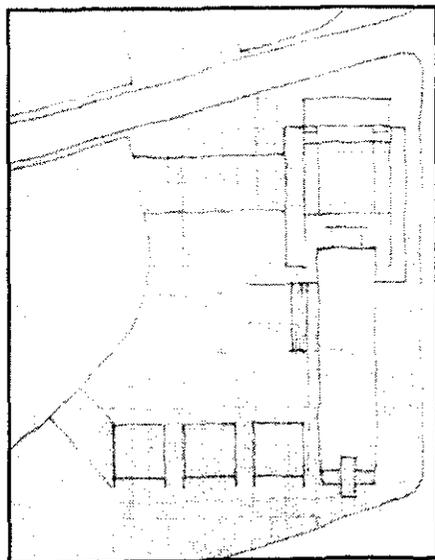
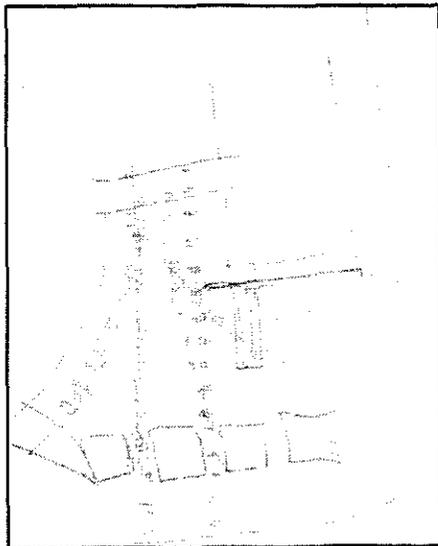
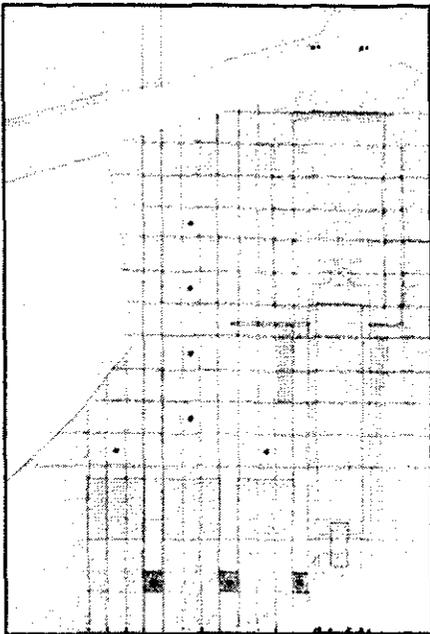
MAQUETAS DE ESTUDIO



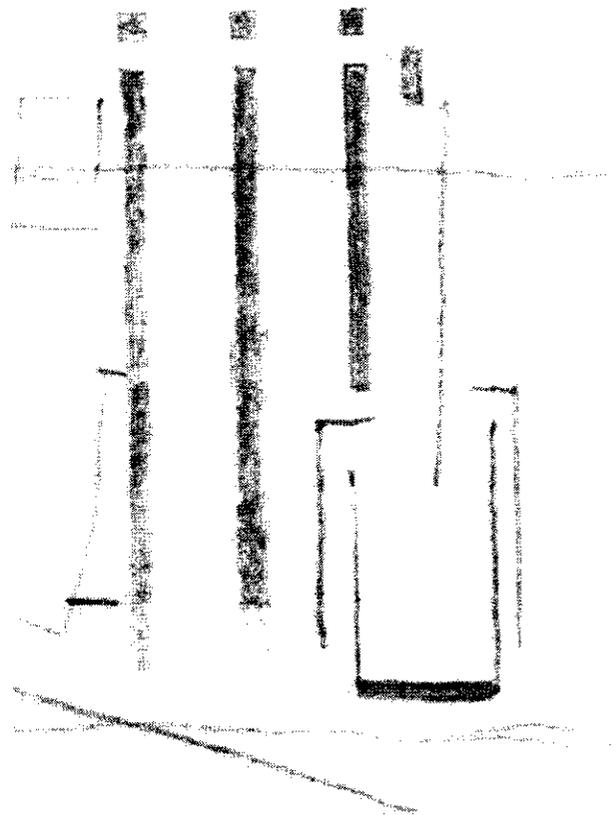


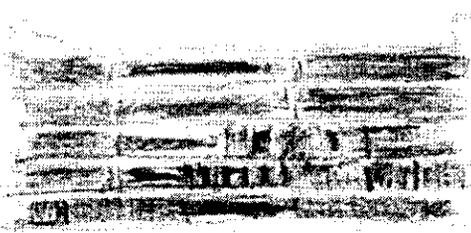
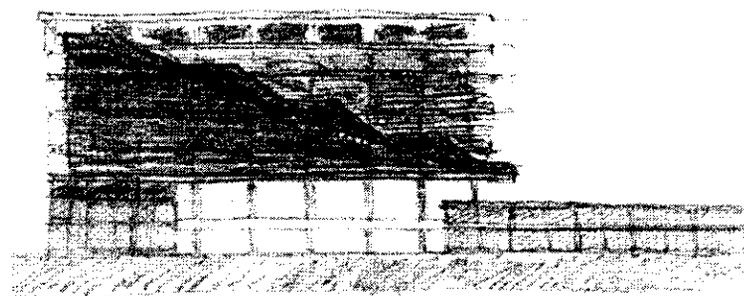
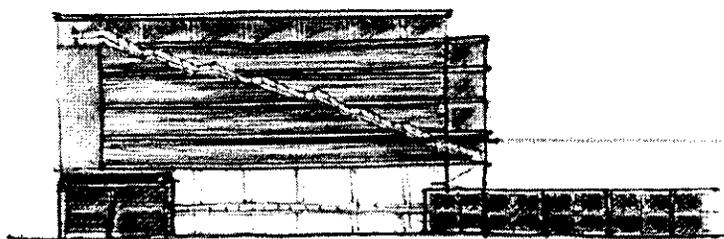
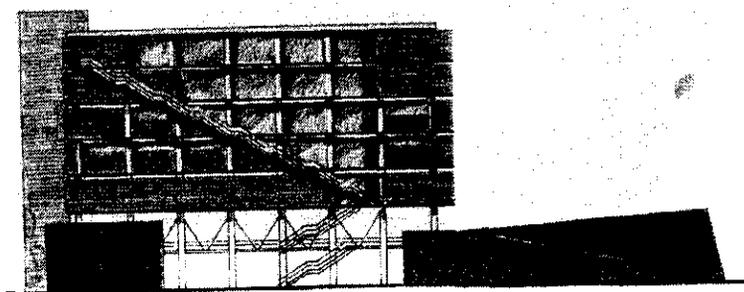


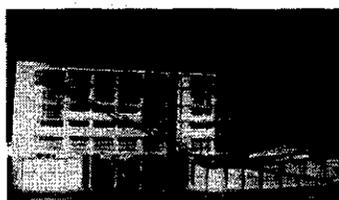
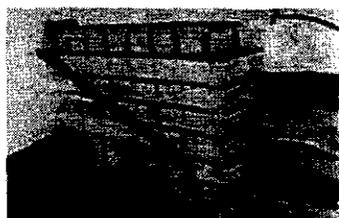


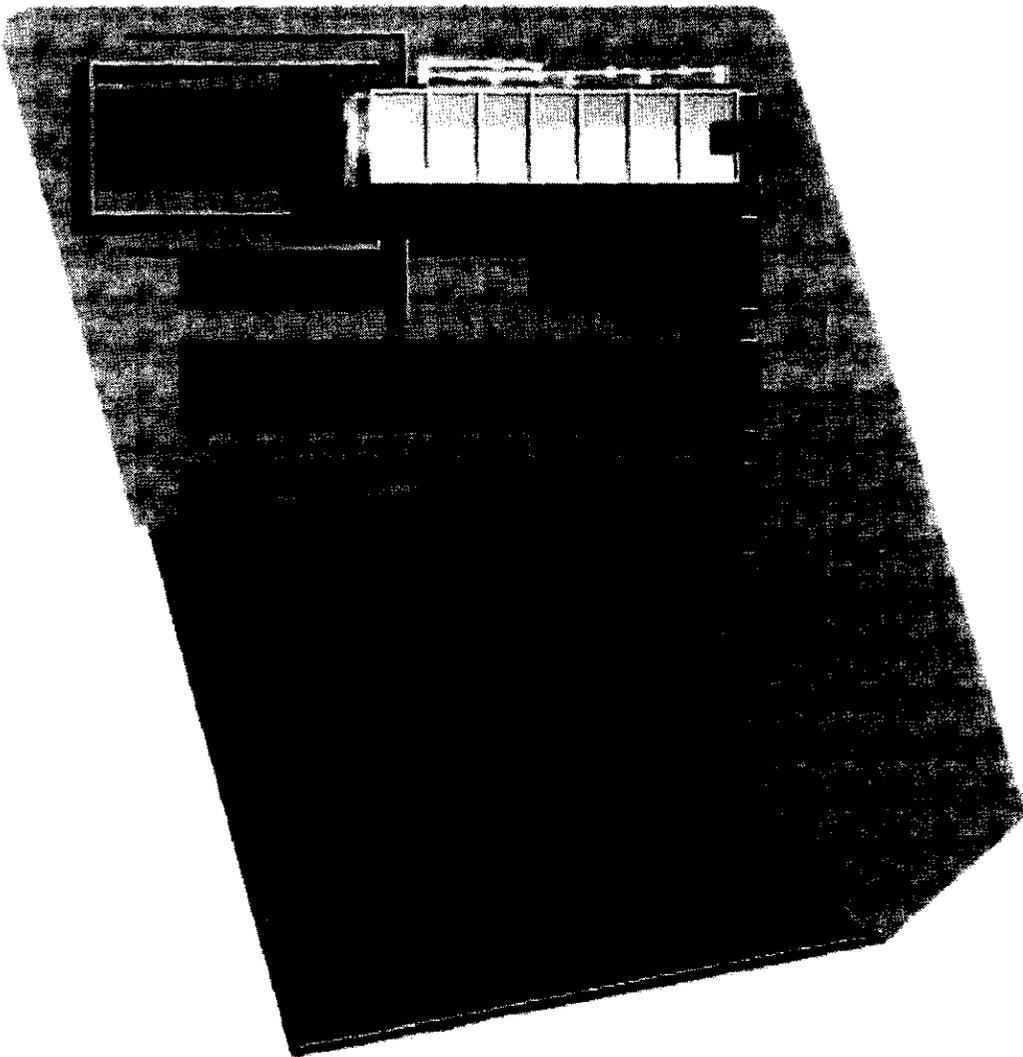
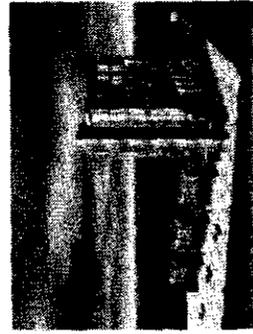


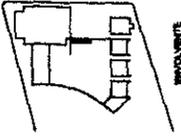
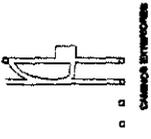
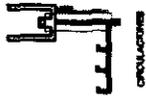
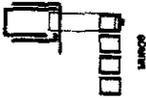
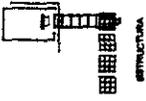
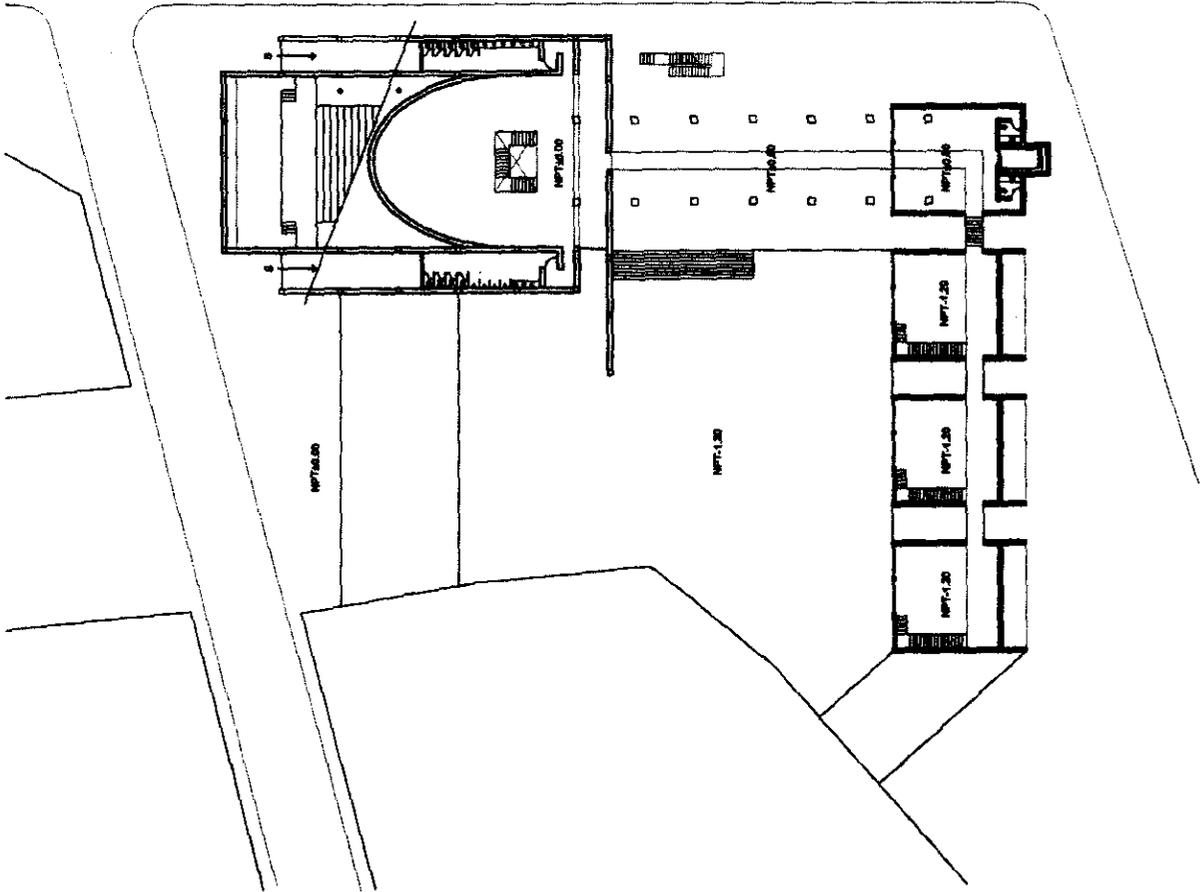
PROPUESTAS DE RECORRIDOS EN EL PARQUE







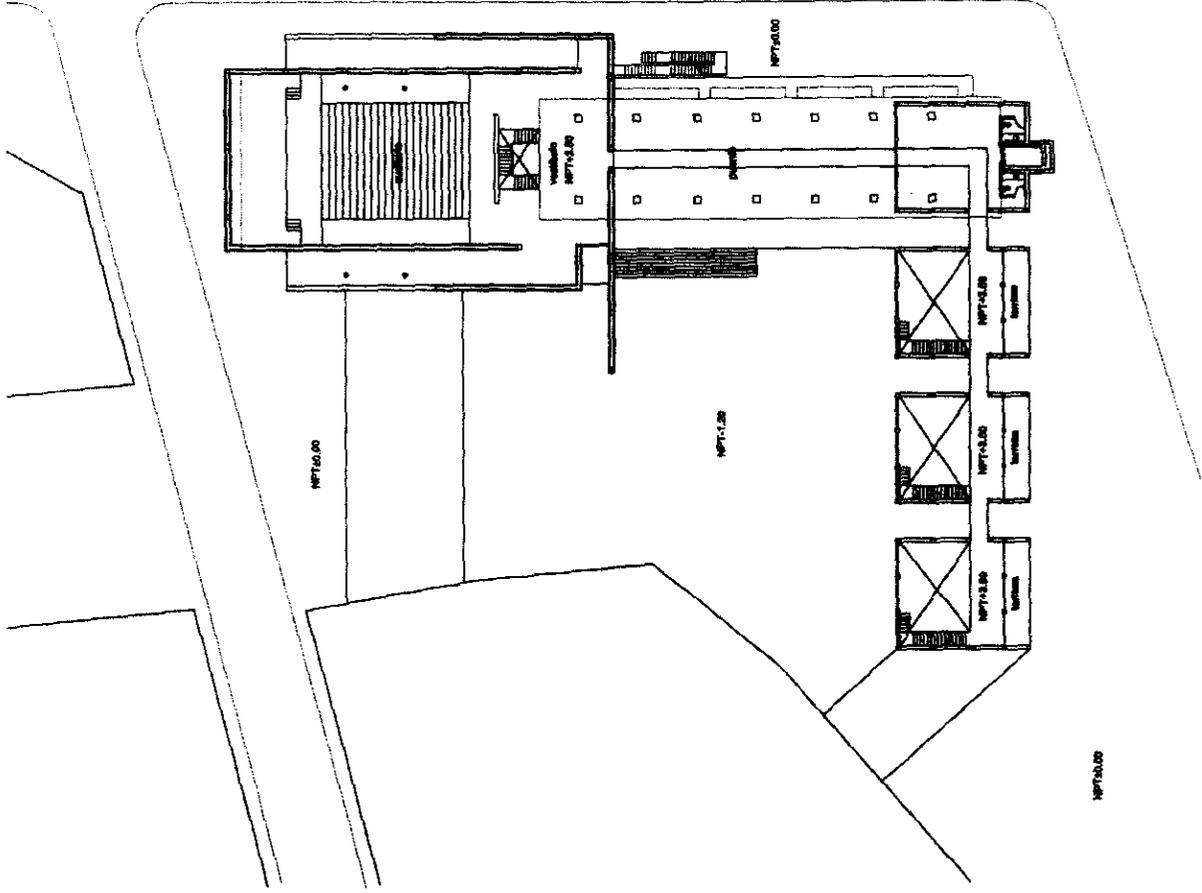




2000 Edificio para el Taller de la Ciudad de México

Planta Baja PLANO ABO-02

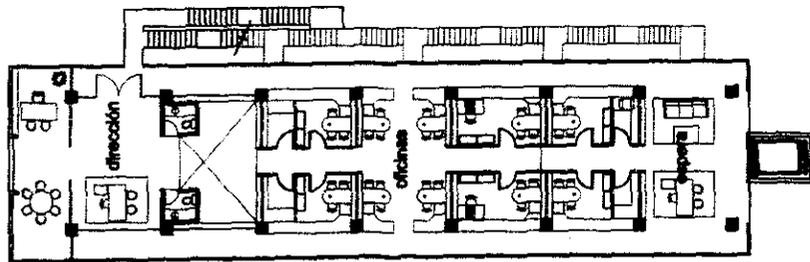
PROFESOR MAS GUZMAN



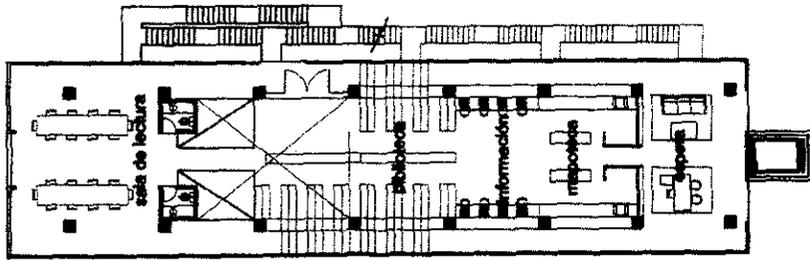
2000 Edificio para el Taller de la Ciudad de México

Materia c/ta PLANO APT-03

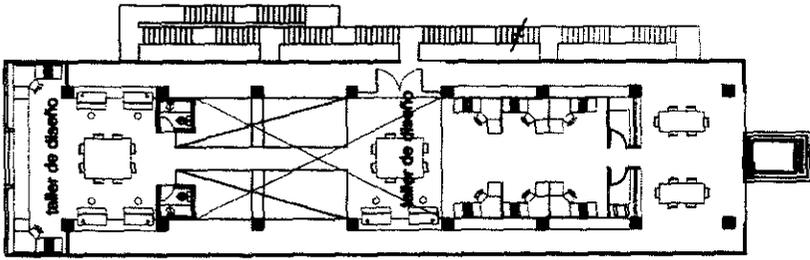
MARQUE MAS COMPA



PLANTA NPT +7.70

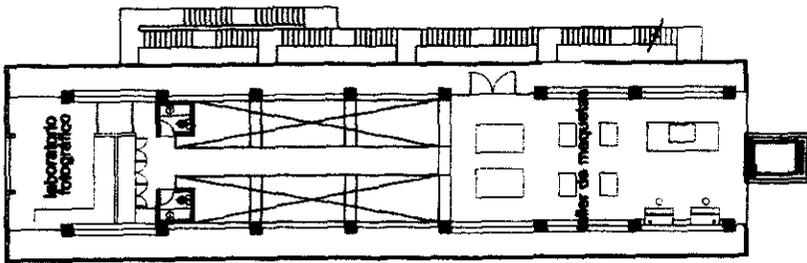


PLANTA NPT +11.30

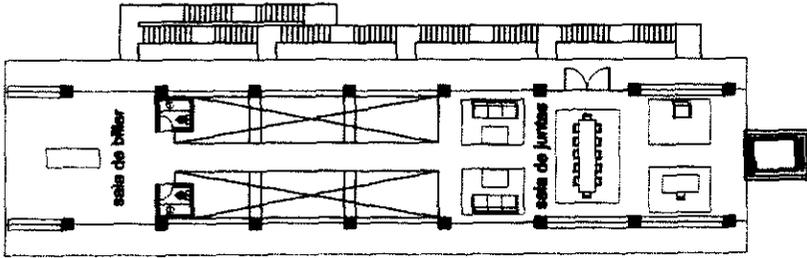


PLANTA NPT +14.75

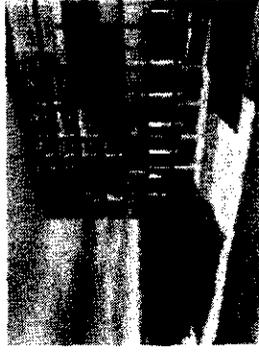
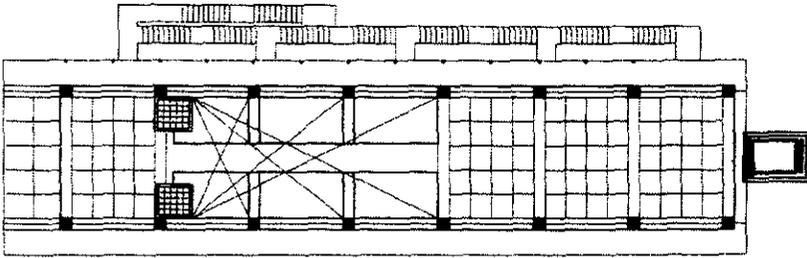


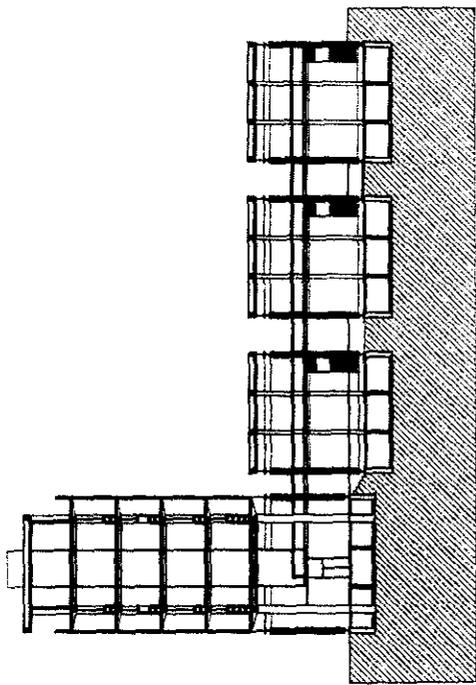


PLANTA NPT +18.20

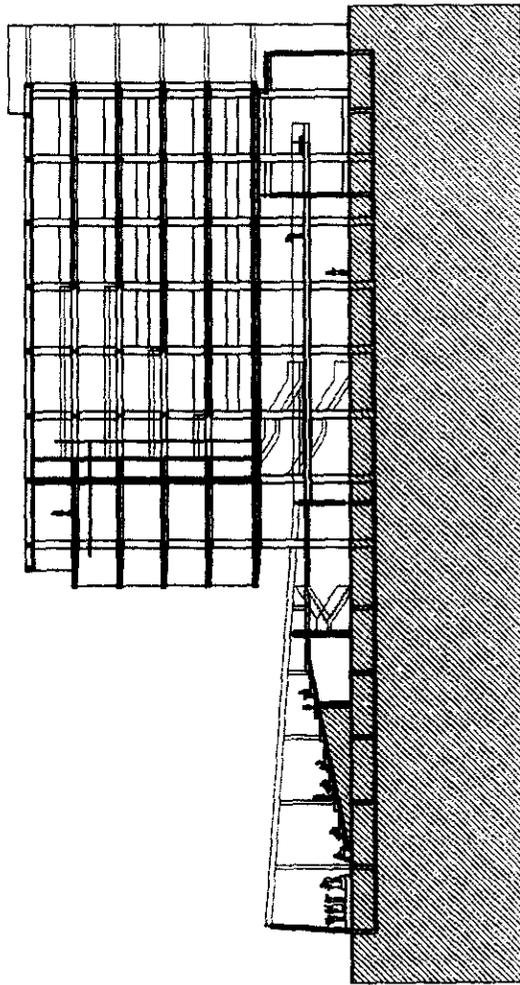


PLANTA NPT +21.85



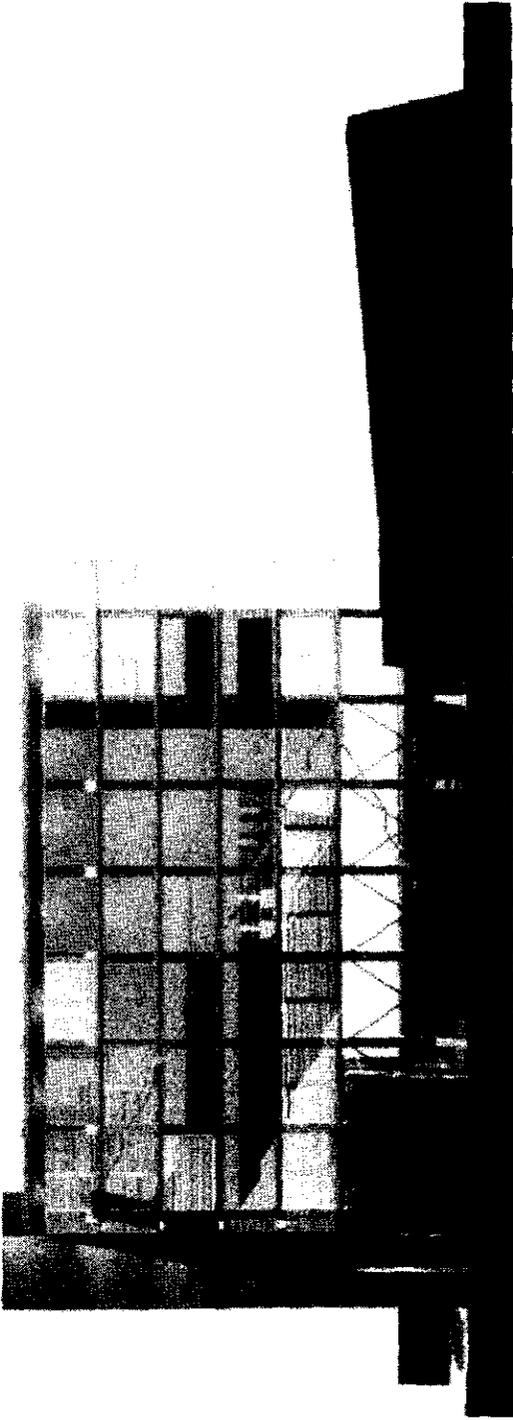


CORTE TRANSVERSAL

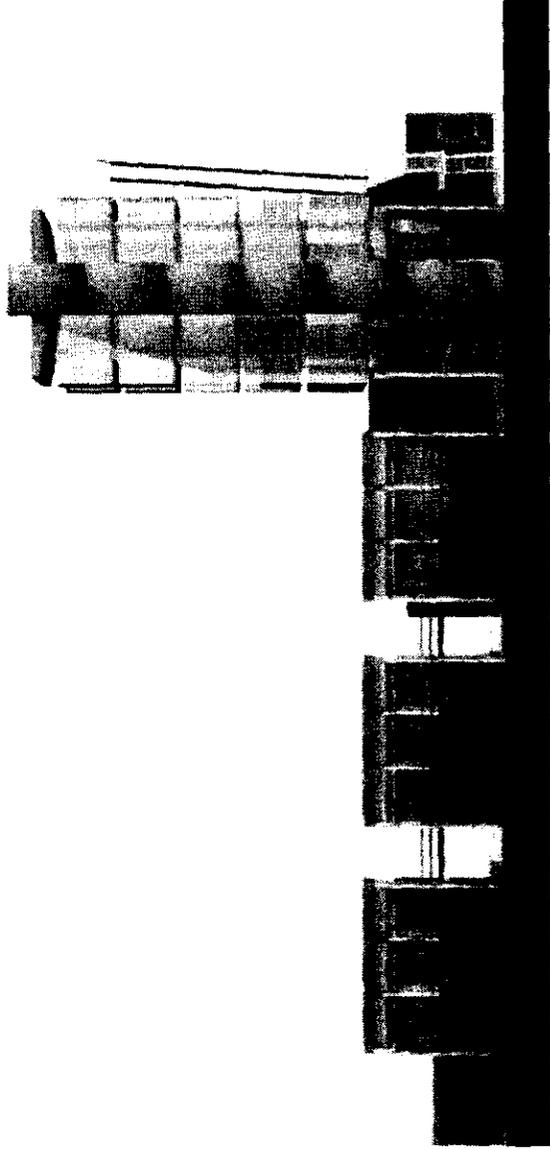


CORTE LONGITUDINAL

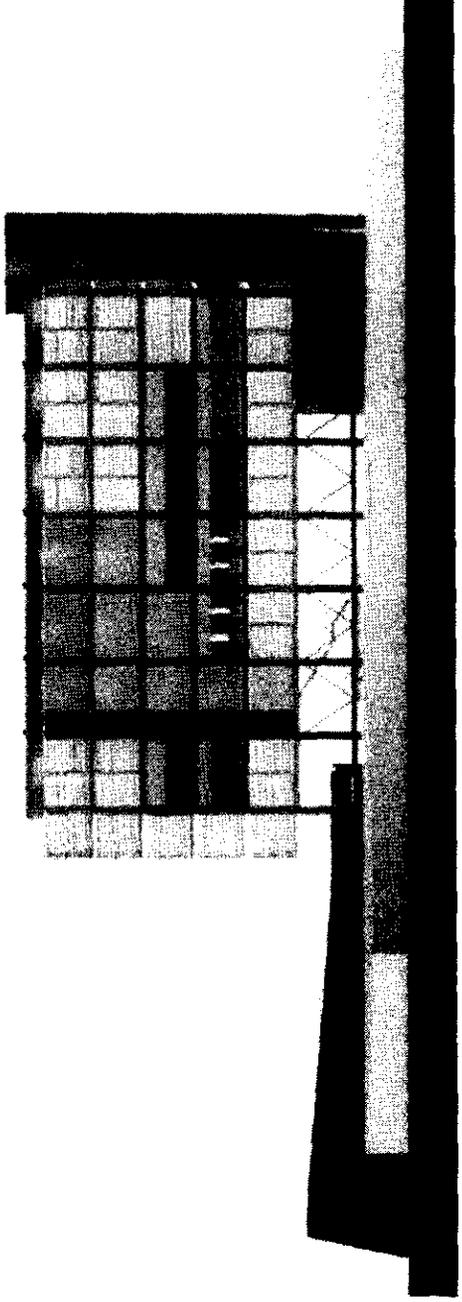




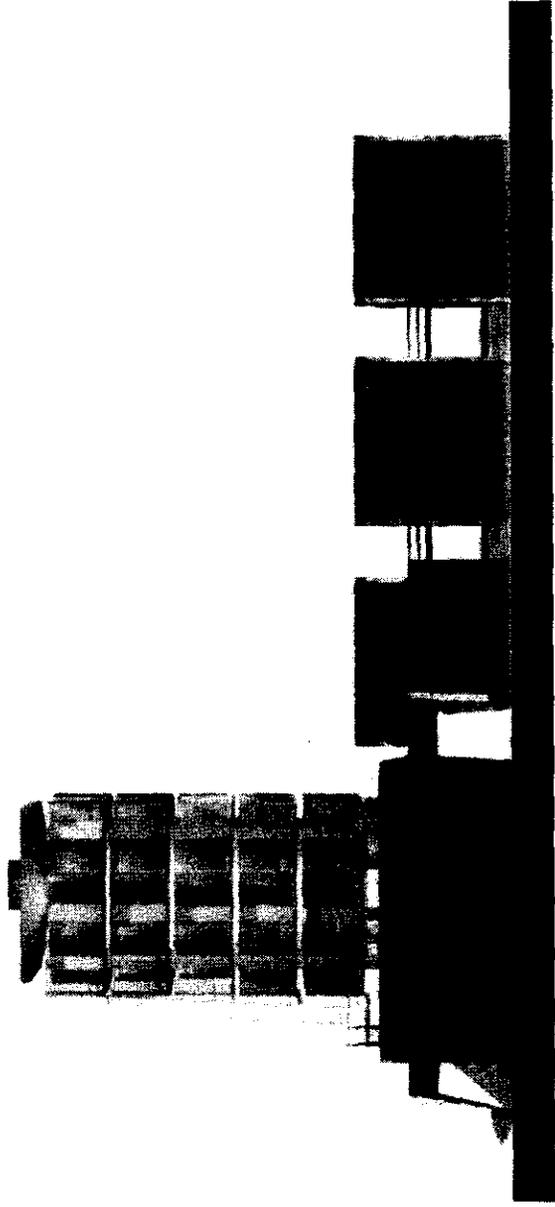
Fachada oriente



Fachada sur



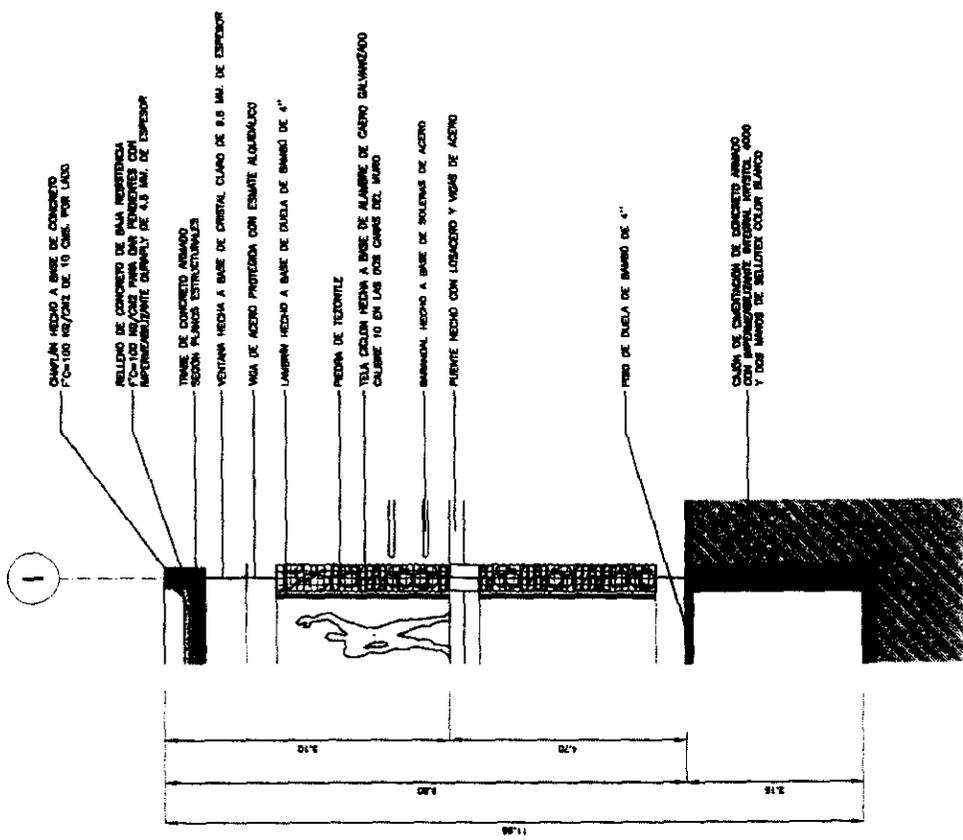
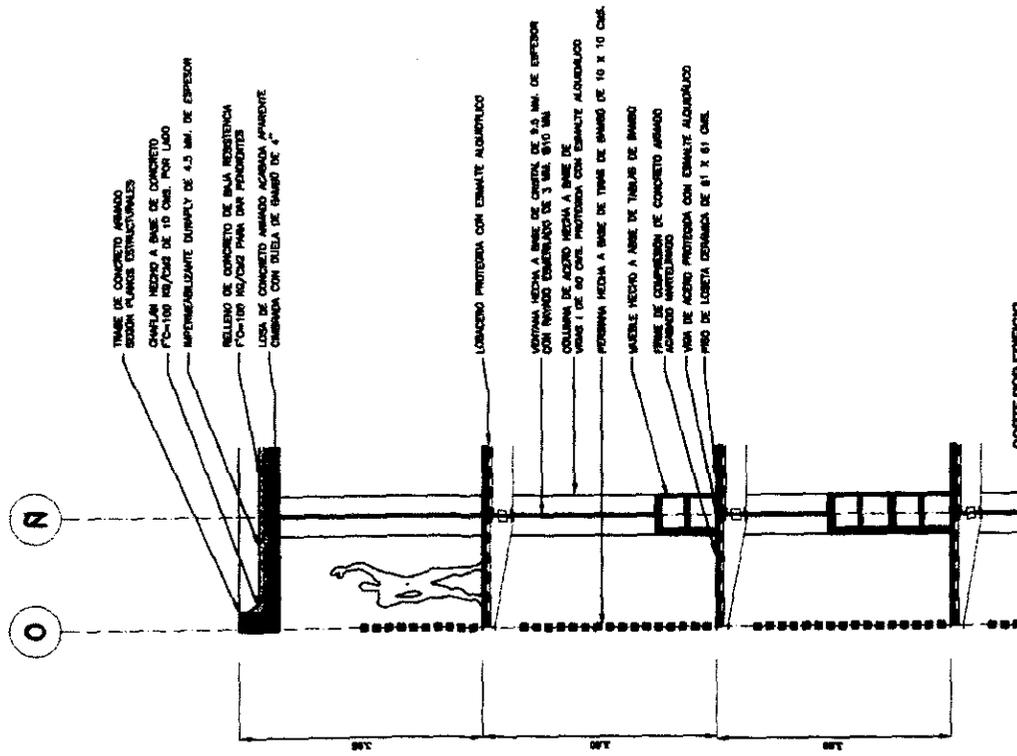
Fachada poniente



Fachada norte

2000 Edificio para el Taller de la Ciudad de México Richards PLANO ARQ-08

Mariana Mas Gomez





"La seguridad misma de que en su país existe todo cuanto se

precisa para vivir, les libra de la angustiosa preocupación
capaz de quebrantar los ánimos más esforzados."

-Tomás Moro (Utopía)

VI. EDIFICIO DE VIVIENDA

6.1 INTRODUCCIÓN

Antecedentes históricos de la vivienda en México

El acelerado crecimiento demográfico que a partir de los años cuarenta han tenido las principales ciudades de la República, motivado por la concentración de la actividad industrial frente a la falta de oportunidades de trabajo tanto en el campo como en las pequeñas ciudades de provincia, ha conducido a la sobrepoblación de los centros urbanos y, como consecuencia, a la creciente demanda de vivienda. Ha sido el Gobierno Federal el que ha tratado de dar respuesta a esta problemática, apoyándose tanto en diversas modalidades de tenencia de la tierra, como en las distintas soluciones arquitectónicas que han sido planteadas por los diseñadores urbanos y arquitectos.

Las primeras experiencias rescatables en cuestión de vivienda colectiva se presentaron en 1950 y 1952, con la construcción de dos conjuntos multifamiliares destinados a los trabajadores del Estado, diseñados por el arquitecto Mario Pani. El primero de ellos, el Centro Urbano Presidente Alemán, resultó ser una importante respuesta urbana y arquitectónica frente al problema no sólo del déficit de vivienda, sino también de cómo conciliar las necesidades de convivencia y recreación con el mínimo de confort habitacional. Pani aplicó las teorías urbanas que le Corbusier había planteado en Europa, como parte del programa de reconstrucción de la posguerra. Adecuada ventilación, asoleamiento constante, diseño de departamentos en dos niveles para evitar la monotonía espacial y materiales constructivos de recia apariencia, son algunas de las cualidades arquitectónicas del conjunto, el que por otra parte se intentó

consolidar como célula urbana autosuficiente en materia de equipamiento, al incluirse zonas comerciales, recreativas, servicios públicos y centros escolares.

El desarrollo del segundo multifamiliar, el Centro Urbano Presidente Juárez (colapsado durante los sismos de 1985) asimiló las experiencias del primero, aunque fue notable la gran libertad de diseño con la que abordó la planificación del sitio. La integración plástica desarrollada por Carlos Mérida confirió al proyecto una identidad definida dentro de la moderna construcción del país.

El mismo Mario Pani es autor de otros



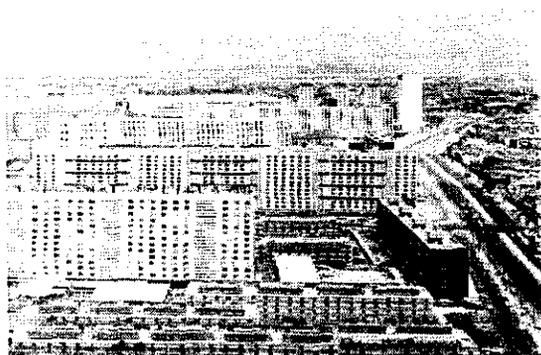
Unidad habitacional Miguel Alemán



Unidad habitacional Juárez

conjuntos de vivienda colectiva de los cuales resulta interesante hacer mención de tres: edificio en condominio de Avenida Paseo de la Reforma, desarrollo de la Ciudad Satélite y la Unidad Nonoalco Tlatelolco.

Esta última representa la decadencia de los buenos principios asumidos para el diseño urbano y habitacional. El gigantismo de su concepción rompió el tejido urbano tradicional de una parte muy importante del centro de la ciudad de México. Ya no se contó con el adecuado manejo de escalas, materiales y aspectos del diseño ambiental, y cayó en los abusos a los que había llegado el internacionalismo y que rápidamente se tradujeron en monotonía del nuevo paisaje construido y pérdida de identidad del ser humano como individuo.



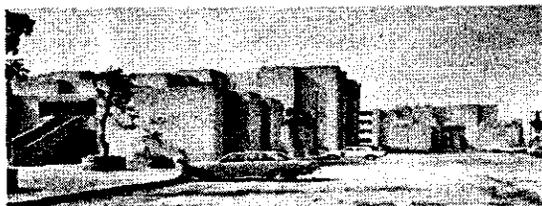
Unidad Nonoalco Tlatelolco



Unidad Independencia

Un éxito notable se dio con la construcción de la Unidad Independencia (1960). En una vasta extensión semi-boscosa al sur de la ciudad de México, se dispuso el proyecto de un conjunto que lo mismo contempló viviendas unifamiliares que edificios de departamentos, todo organizado bajo el concepto de preservar la identidad de barrio y sobre todo, mantener como hechos vitales la privacidad y la individualidad en beneficio de la relación social.

De los arquitectos Teodoro González de León y Abraham Zabludovsky se citan los conjuntos de la Patera (1973) y Torres de Mixcoac (1971), como ejemplos de racionalización del espacio íntimo en favor de lograr la economía en los costos de edificación, sin por ello desdénar la calidad de la obra.



Unidad habitacional Patera

La Unidad Iztacalco (1972), diseñada por los arquitectos Imanol Ordorika y Francisco Serrano, fue de las primeras obras patrocinadas por el INFONAVIT, planteando como punto de partida que la economía y la racionalización en el uso del espacio, de ninguna manera eran equivalentes a la pobreza en el diseño.

Otro caso destacado tanto por la alta concentración demográfica como por el cuidado puesto en el diseño del conjunto es la Unidad Integración Latinoamericana (1977), del arquitecto Félix Sánchez y asociados. Pese a la extensión territorial del proyecto, los autores supieron mantener en todo momento referencias de escala capaces de hacer que la arquitectura se integre naturalmente a la cotidianeidad de los habitantes.

Es importante hacer mención de la forma en que el gobierno mexicano en coordinación con la población enfrentó la solución a los estragos provocados por los sismos de 1985. La cuantía de los daños sufridos en la vivienda de un importante sector de la zona céntrica de la ciudad superó cualquier posibilidad de atención mediante las instancias ya establecidas, de tal suerte que fue necesario crear un organismo emergente (Reconstrucción Habitacional Popular) que se responsabilizó de dotar de habitación a todas aquellas familias que perdieron sus alojamientos. Para la pronta solución del problema se hizo una amplia convocatoria a la población que participó organizando sus propios esfuerzos en tareas de autoconstrucción, a los profesionales (diseñadores y constructores), a las escuelas de arquitectura del área metropolitana (Facultad de Arquitectura de la UNAM y las correspondientes de la UAM) y finalmente a la solidaridad económica de diversas instancias nacionales y extranjeras que contribuyeron a restablecer en tiempos límites el espacio fundamental para la subsistencia de cualquier sociedad humana, esto es, la vivienda.

A medida que ha pasado el tiempo, se ha perdido la calidad arquitectónica y la meta de confort que en algún momento caracterizó los primeros ejemplos. Parece que no se ha podido encontrar una ecuación que iguale bajo costo y producción masiva, con calidad arquitectónica y bienestar familiar.



Vivienda de Renovación Habitacional

b) La vivienda de interés social en la Ciudad de México

Hasta finales de los años ochenta, la política habitacional, es decir, el conjunto de propuestas y directrices oficiales que se relacionan con la construcción de vivienda y su entorno, se caracterizó en México, especialmente en el Distrito Federal, por un impulso considerable en la producción de vivienda dirigida a grupos sociales de bajos ingresos, con la participación directa de organismos públicos (INFONAVIT, FONHAPO, FIVIDESU, RHP y FICAPRO) que tenían un papel trascendente en la gestión y ejecución de esas viviendas.

Sin embargo y a pesar del esfuerzo desplegado durante ese período, las soluciones ofrecidas fueron insuficientes para la demanda existente, por lo que las familias sin vivienda permanecieron como inquilinos en viviendas deterioradas o construyeron áreas habitacionales de autoconstrucción en colonias periféricas populares, irregulares en su mayoría. Ya, desde entonces, la antigua SEDUE estimaba el déficit en materia de vivienda en alrededor del 25% del inventario existente, lo que significaba aproximadamente 658 mil viviendas. Por su parte, los demandantes de vivienda (unión de Colonias Populares A.C.) calculaban que la demanda no atendida era de 1.5 millones de viviendas.

Hacia los años noventa, la introducción de un cambio sensible en la orientación general del modelo económico en el país, en especial debido a sus rasgos excluyentes y concentradores, llevó a introducir importantes cambios en la política habitacional: la reducción de los recursos que el Estado destinaba a la vivienda de interés social y el progresivo abandono del carácter social de los organismos oficiales de vivienda que se transformaron, paulatinamente, en financieras hipotecarias para grupos que si bien tienen ingresos reducidos no son los más pobres y necesitados. El resultado se tradujo en un aumento del déficit de

vivienda y en un deterioro progresivo de las condiciones habitacionales y de vida de amplios sectores de la población de la Ciudad de México.

Dejando a un lado por el momento el aspecto cuantitativo y desde una perspectiva cualitativa, puede decirse que la vivienda en el Distrito Federal ha mejorado desde 1980. Aumentó apreciablemente la dotación de agua en el interior de la vivienda y la disponibilidad de drenaje; creció la proporción de viviendas que cuentan con un espacio especial de cocina, así como la cantidad de habitaciones en cada una de ellas lo que propició la disminución del hacinamiento. Hay también indicadores que señalan un mejoramiento del estado constructivo general de la vivienda. Las viviendas con techos permanentes (losa de concreto, por ejemplo) aumentaron de un 70% en 1980 a un 81.3% en 1990 aunque, por otro lado, los materiales utilizados no siempre son de buena calidad o no están pensados en función de su durabilidad o resistencia, necesitando un mantenimiento regular que rara vez se les proporciona.



Detalle de acabados en vivienda de interés social

Aún así, este proceso no ha beneficiado por igual a los habitantes de la ciudad. Existen zonas en que la calidad de la vivienda, en cuanto a habitabilidad, continúa siendo muy deficiente, acentuando la existencia de una segregación socioespacial y diferencias en las condiciones de vida de los habitantes del Distrito Federal. Hay otro factor que afecta directamente la calidad de la vivienda de

interés social en México. Su ejecución está en manos de constructoras privadas, en donde no existe un control de las obras aceptadas y prevalecen malas prácticas tanto de los organismos públicos como de las empresas. De esta manera, el beneficiario recibe muchas veces una vivienda de calidad inferior a la que corresponde al valor de adquisición o compra y las características de la ofrecida, pero es muy difícil que la devuelva o no la acepte después del largo y difícil trámite que le significó la postulación y obtención de la misma. Si a esto se le suma la falta, en muchos casos, de una propuesta arquitectónica flexible a la problemática por atender, el resultado se convierte en una vivienda que presenta deterioro al poco tiempo de ser habitada.



Vivienda de interés social

En la actualidad, existe una importante demanda no resuelta de vivienda que es necesario solucionar y que se puede clasificar o diferenciar del siguiente modo:

1. Demanda de vivienda nueva en los sectores de ingresos bajos;
2. Demanda por sobreutilización (hacinamiento) de la vivienda existente;
3. Demanda por deterioro de la vivienda existente.

c) Planteamiento del problema

En el caso específico de nuestra zona de estudio se presentan, combinados, los tres tipos de demanda mencionados. Como se expuso en el diagnóstico-pronóstico (capítulo 2), la producción de vivienda en el lugar registró un crecimiento de 0% en los últimos años pese a que se registró, a su vez, un aumento en la población. Al no existir ningún programa de vivienda nueva se inició un proceso de subdivisión, hacinamiento, deterioro e invasión de la vía pública, formándose un déficit habitacional considerable. Puede decirse asimismo, que el estado de construcción de las viviendas, alrededor del 87.5%, es bueno o regular (ver cuadro pag. 19), lo que no significa tampoco que sea innecesaria la inmediata intervención en las que presentan un mal estado.

Nuestro plan parcial propone una redensificación en la zona. Plantea la construcción de 647 viviendas nuevas:

286 que satisfacen la demanda de vivienda principalmente en los sectores de bajos ingresos, sin descartar la demanda proveniente de los sectores de ingresos medios; y 350 que restituirían a las viviendas sobreutilizadas y/o deterioradas.

El proyecto de vivienda que aquí se presenta pretende dar respuesta a las necesidades de algunas de las familias que viven en muy malas condiciones en un asentamiento irregular ubicado sobre la calle Privada Dr. Márquez, en un campamento que se mantiene desde el terremoto de 1985. El número de personas afectadas asciende a 210 que viven dentro de 24 viviendas, es decir, un promedio de 8.7 habitantes por local.

El edificio propuesto está pensado para alojar a 17 familias de 5 miembros cada una, en total, a 85 personas, reubicando a las 125 restantes en otros edificios de vivienda que forman parte del plan maestro.

6.2 ANALOGIAS

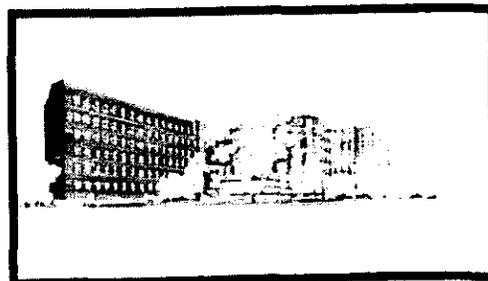
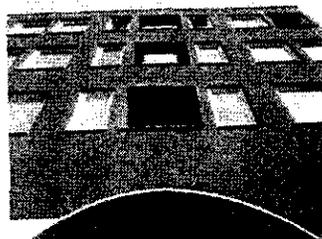
El arquitecto portugués **Álvaro Siza** a principios de los años 80 proyectó un conjunto de edificios residenciales populares en la ciudad de **La Haya**, dentro del ámbito del programa de recuperación de un barrio sumamente degradado cercano a la infraestructura de una importante línea ferroviaria de la ciudad.

El proyecto está compuesto por dos núcleos realizados en diferentes etapas. El primero, terminado en 1983, evidenció la capacidad de adaptar una única tipología de alojamiento-caracterizada por un acceso directo a la calle- a la peculiaridad de las familias, en su mayoría de inmigrantes islámicos, obtenida a través de una cierta flexibilidad en la distribución interna.

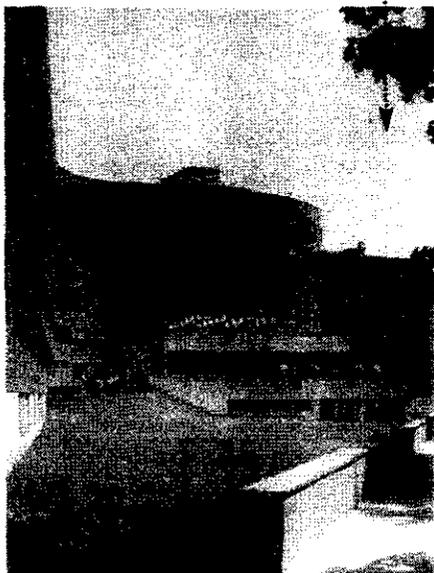
El aspecto exterior de los primeros bloques se mantiene coherente con la imagen urbana, con fachadas austeras de pocos vanos asentadas sobre los muros de tabique aparente.

El segundo grupo de edificios está sujeto a una variación formal de cabeceras de los bloques principales para caracterizar en mayor grado los espacios abiertos.

En 1946, el **Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)** le encargó al arquitecto finlandés **Alvar Aalto** el proyecto de un dormitorio de estudiantes junto a una bulliciosa avenida situada a orillas del río Charles. Se consideró como condición irreductible tener el máximo número de habitaciones orientadas al sol y al río, evitando las vistas hacia el tráfico de los automóviles. La solución adoptada fue un edificio de planta sinuosa, lo que permitiría aumentar la longitud de la fachada y evitar que las vistas de la calle fueran demasiado directas. El material predominante en la fachada es

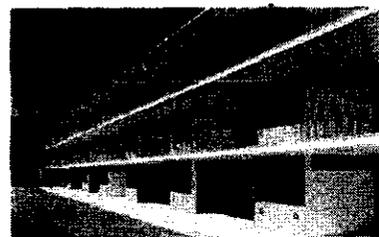


de tabique desigualmente cocido para conseguir la textura áspera y "viva" del material.

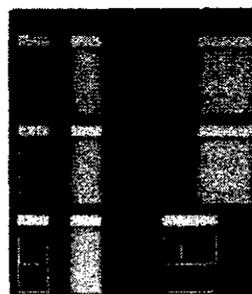


La construcción de 16 viviendas en un barrio donde se mezclan edificios de principios de siglo y de los años 60 y 70 en **Laufenburg, Suiza**, se vio motivada por la intención de ofrecer una alternativa a las viviendas del casco histórico, habitadas por una o dos personas, permitiendo su ocupación por núcleos familiares más heterogéneos que pudieran regenerar la vida de la ciudad.

Se buscó un tipo que, preservando la intimidad, mantuviera el carácter público que define el entorno urbano. La elección de galerías de acceso responde a esta doble intención, que por su anchura, permite su uso como lugar de ocio e intensifica la comunicación entre los habitantes.

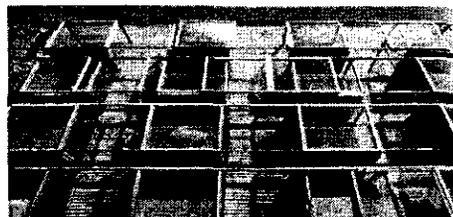
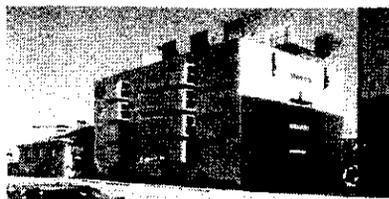


El polígono denominado "Los Frates" se encuentra en la periferia de la ciudad de **Cáceres**, en un área en pleno proceso de crecimiento. La vivienda propuesta en este sitio por el arquitecto español **Juan Ignacio Mera** es el resultado de un concurso para la construcción de multifamiliares de protección oficial y de la que resultó adjudicataria una sociedad cooperativa. Su preocupación principal fue la flexibilidad de los espacios que se ve reflejada en el uso de un sólo tipo de hueco de fachada para todas las habitaciones. Sólo alguna estancia requirió una ventana de mayor tamaño o bien la duplicación del vano.



La rapidez de construcción era una de las condiciones básicas que debía cumplir este proyecto residencial de 21 viviendas en **Innsbruck, Austria**. Para ello se desarrolló un sistema de elementos prefabricados de fachada compuestos por un revestimiento exterior de madera de roble, aislamiento de lana de roca y parte de las instalaciones incorporadas.

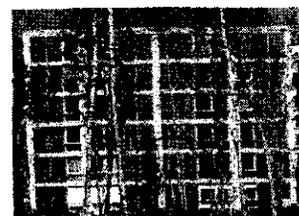
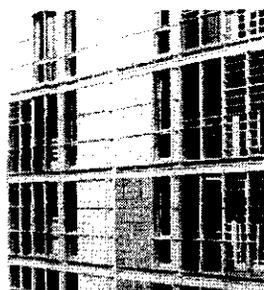
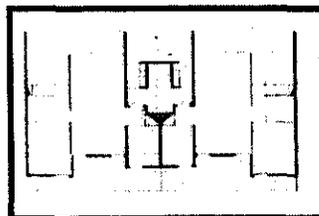
Los elementos más significativos de este edificio son los balcones que sobresalen a modo de cajas transparentes, que con paneles deslizantes se abren por completo y permiten un juego de ventanas que dan movimiento a la fachada.



La vivienda social desarrollada por el arquitecto italiano **Renzo Piano** fue parte de un plan urbano de redensificación en un barrio ubicado al norte de **Paris**.

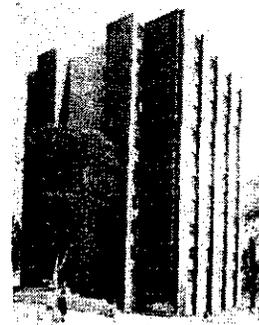
El esquema se logra a través de un patio central rectangular flanqueado por edificios de 6 o 7 niveles que alojan 220 departamentos.

Lo innovador de este ejemplo no es ni su desarrollo de conjunto ni su propuesta de departamentos, pese a estar extraordinariamente resueltos, sino el diseño de sus fachadas. Aquí Piano exploró tanto las ventajas de materiales contemporáneos, como es el grc, así como las de materiales tradicionales, como la terracota. Con esta combinación, logra un efecto que rara vez se encuentra en vivienda de bajo costo.



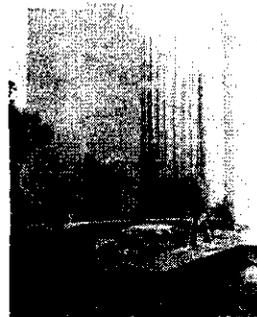
El arquitecto **Teodoro González de León**, en sociedad con **Abraham Zabludovsky**, ante el déficit habitacional en la **ciudad de México**, propuso conjuntos habitacionales como "Torres de Mixcoac" (1968) y "La Patera" (1970) en donde ofrece casi cuatro mil departamentos de gran funcionalidad.

Algunos de los edificios realizados en Mixcoac tienen una estructura de concreto aparente y cerramientos de tabique, mientras que en otros su solución estructural es a base de muros de carga también con materiales aparentes para eliminar gastos de mantenimiento. Asimismo, se estandarizaron los elementos constructivos, favoreciendo los



procesos de industrialización y colocación, sin por ello olvidar una acertada distribución de los espacios que procuran la privacidad de los habitantes.

En el caso de "La Patera" se agruparon núcleos de cien o ciento veinte departamentos, con edificios de 2 a 5 niveles, produciendo un escalonamiento. En este caso se concentraron las instalaciones hidráulicas y sanitarias en un solo muro, al que se adosan baños y cocinas, favoreciendo la economía en este rubro.



Actualmente se valora más la originalidad estética y la excelencia artística de los edificios que su adecuación técnica o funcional. En el campo de la vivienda esto puede llegar a ser más distorsionante e incluso peligroso puesto que se olvida que las condiciones económicas y el uso específico son los factores de mayor peso e importancia.

Los ejemplos aquí mencionados no se

seleccionaron tanto por sus formas innovadoras, sino por su solución acertada y su auténtica habitabilidad, que se logra a través de la exploración constructiva y compositiva, de la atención a los factores medioambientales y a los materiales locales, asimismo, de la constante preocupación por ofrecer y diseñar espacios en donde sus habitantes desarrollen sus distintas actividades en la forma más plena y productiva

6.3 EL SITIO

El terreno escogido está ubicado en la colonia Doctores sobre la calle Dr. Norma en esquina con Dr. Jiménez y Privada Dr. Márquez, constituyendo la cabecera norte de la manzana D.13 (ver plano de manzanas). Está conformado por 7 lotes, que se unificarían para formar un solo predio. Las construcciones que ahí se encuentran están clasificadas como sigue:

No.lote	Edo.const.	m2	Ocup.%	Tipo	Niveles
01	regular	123	50	Taller	1
02	malo	115	100	Fonda	2
25	malo	45	100	Vivienda	2
26	bueno	154	80	Vivienda	3
27	regular	189	30	Taller	2
28	malo	190	70	Vivienda	2
29	regular	111	40	Vivienda	2

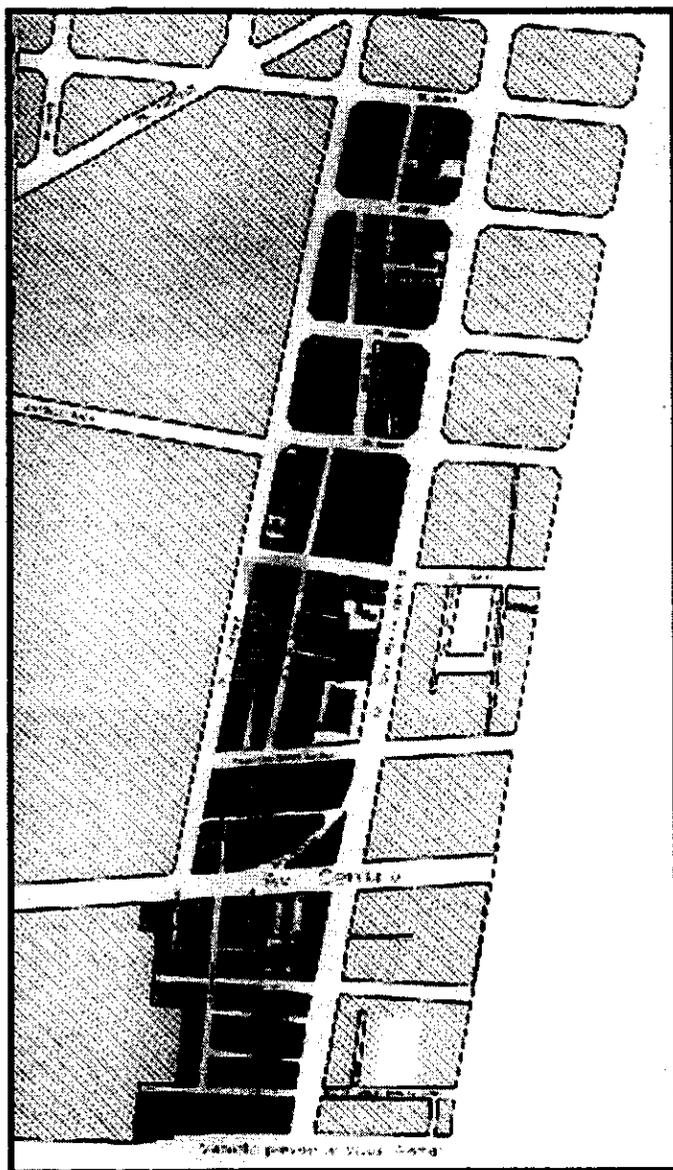
Esta cabeza de manzana forma una parte importante de la propuesta urbana presentada en el capítulo anterior, ya que es aquí donde nace el eje compositivo que cruza el Centro Médico y une la zona deportiva con el parque ubicado en Av. Cuauhtémoc.

El corredor pensado crea una isla destinada a vivienda que se vería beneficiada tanto por las vistas hacia dicho andador como por la cercanía con el parque deportivo y sus instalaciones y con la zona cultural ubicada en la contracabecera de la misma manzana.

El mercado existente, que nada más estaría sujeto a una remodelación o readecuación según el Plan Parcial, está ubicado a una distancia corta, pero suficiente como para no invadir o molestar con su movimiento, tanto interno como externo, a nuestro predio.

El terreno está situado al interior de la zona de estudio, rodeado de calles que presentan características diversas. Al norte colinda con la calle Dr.





Norma, arteria poco transitada tanto vehicular como por peatones, de buena escala con banquetas amplias y medianamente arboladas. La calle está confinada por edificios que van de 1 a 3 niveles destinados, en su mayoría, a vivienda tanto individual como colectiva y a pequeños comercios; hay asimismo, algunos terrenos baldíos.

Hacia el poniente, el terreno se delimita por la **calle Dr. Jiménez** y remata con el Centro Médico, situación que crea una especie de barrera, un borde bien definido. Conviene señalar que Dr. Jiménez sirve actualmente como estacionamiento para los usuarios de la zona de hospitales, lo que provoca durante el día un fuerte congestionamiento y dificulta su vialidad. En cambio, por las noches queda solitaria y sin movimiento, expuesta a la inseguridad.

La calle colindante al oriente es la **Privada Dr. Márquez** que ofrece la problemática peculiar antes mencionada: la presencia del campamento utilizado por damnificados del terremoto de 1985, lo que hace imposible su tránsito. La presencia de este asentamiento ha provocado un fenómeno de territorialidad entre sus habitantes y los propietarios de los edificios aledaños. Se han propiciado problemas de segregación, marginación y deterioro ambiental, además de una falta de integración social. La vivienda que se propone apunta a la reintegración urbana y social tanto de las zonas públicas como de las privadas.

Con la inserción de la propuesta urbana, la vida y la función de esta zona estarían sujetas a varios cambios. Por una parte, los diferentes espacios destinados a la recreación y la cultura le inyectarían un mayor flujo vehicular y peatonal, brindando una constante posibilidad de uso y por lo tanto, una mayor seguridad. Por otro lado, los edificios mixtos, de vivienda y comercio, propuestos sobre la calle Dr. Jiménez y el estacionamiento subterráneo que correría por debajo de ésta, ayudarían a reducir tanto el pro-



Predios existentes sobre Dr. Norma



Predios existentes sobre Dr. Norma



Predios existentes sobre Dr. Norma



Calle Dr. Norma



Calle Dr. Jiménez



Calle Dr. Márquez



Calle Dr. Márquez



Campamento existente sobre Dr. Márquez



Terreno baldío sobre Dr. Norma



Terreno subutilizado sobre Dr. Márquez

blema vehicular como la inseguridad. Por último, el corredor peatonal que colinda al sur con nuestro predio además de ofrecer vistas agradables, ofrece un patio recreativo para los habitantes de la nueva vivienda.

El terreno tiene una superficie de 517.72m², con un perímetro de 122.41m. Hacia la calle Dr. Norma y hacia el andador peatonal presenta una longitud de 51m; y 10.20m hacia Privada Dr. Márquez así como hacia la calle Dr. Jiménez.

El sitio planteado es un ejemplo, como tantos otros, de un componente dentro de un tejido urbano uniforme. No es un lugar que por sus características nos permita soluciones singulares o con carácter de hito.



Vivienda en mal estado sobre Dr. Márquez



Vivienda en mal estado sobre Dr. Norma

6.4 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

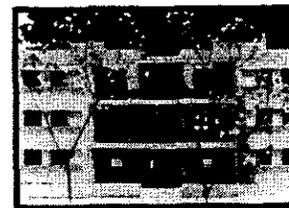
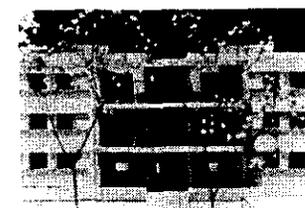
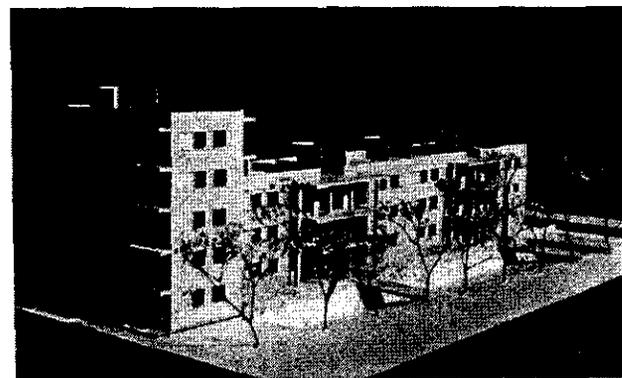
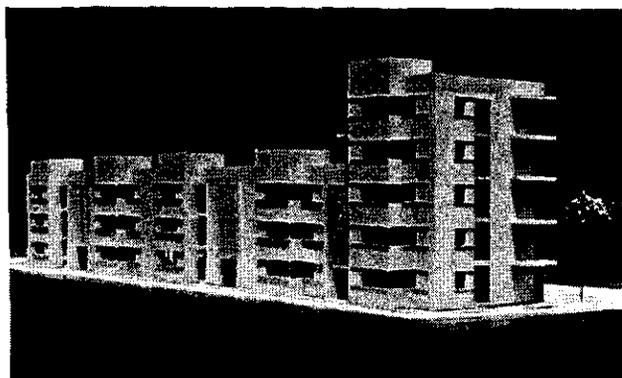
La forma y la escala del edificio nacen, en gran medida, de la necesidad de cumplir con algunos lineamientos estipulados en la propuesta urbana y con las dimensiones que permite el propio terreno. Eso condujo a proponer y diseñar un volumen francamente horizontal de 3 niveles con frente a la calle Dr. Norma, que se intersecta con otro más esbelto de 5 niveles y que hace más pronunciada la esquina de Dr. Jiménez.

El bloque de servicios se destaca por un cambio de paño y de altura con respecto al volumen donde se alojan las demás habitaciones.

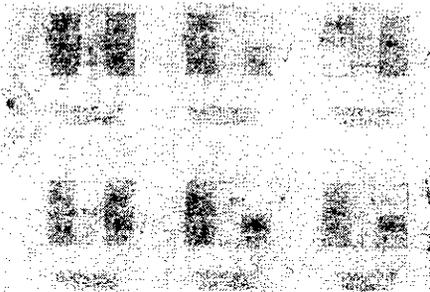
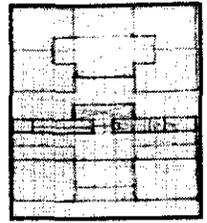
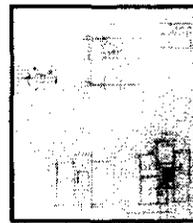
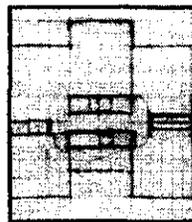
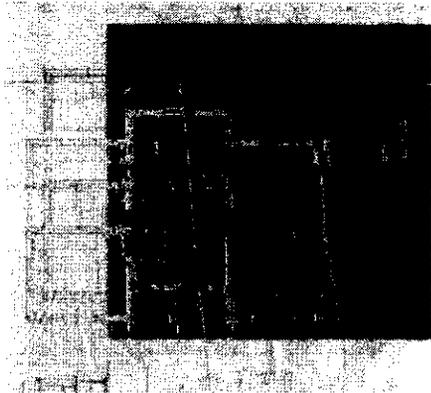
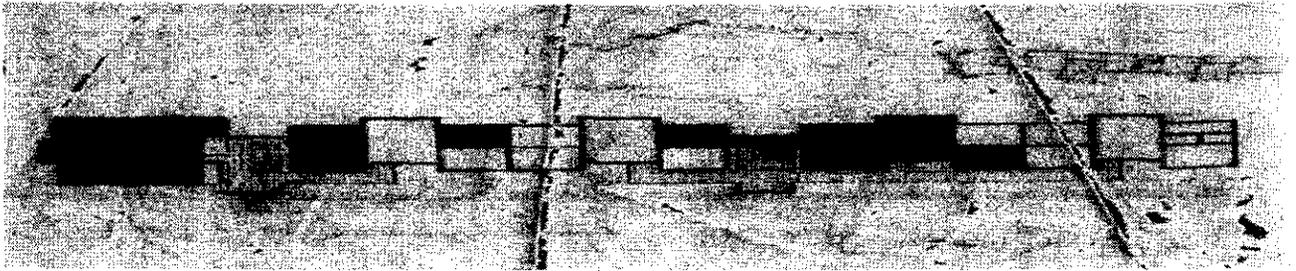
Las escaleras fueron pensadas como elementos sueltos que abrazan a los bloques cerrados, articulando uno con otro. Su ligereza pretende contrastar con la masa del resto de la construcción.

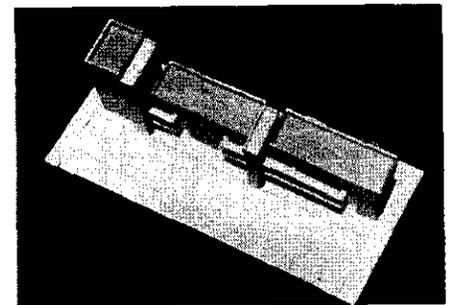
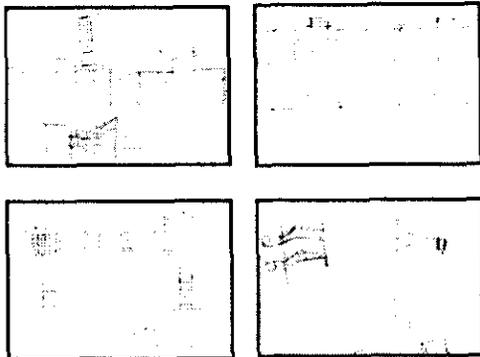
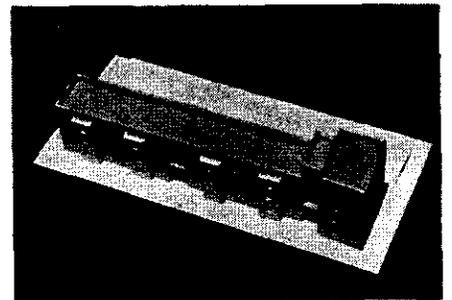
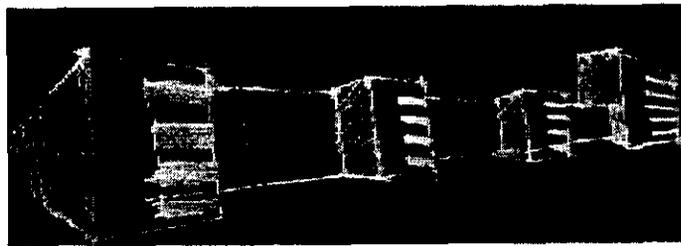
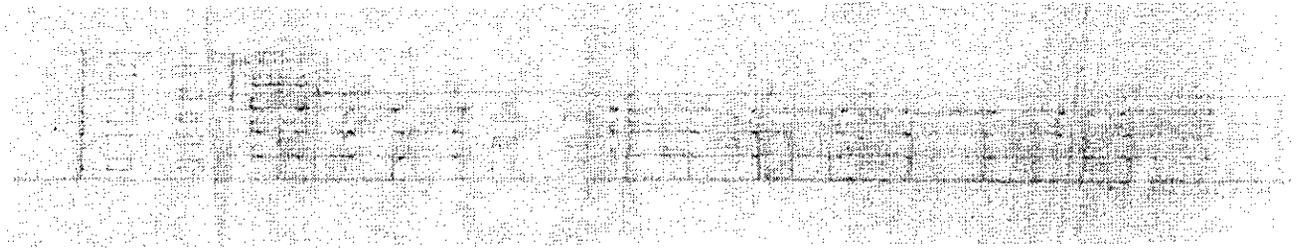
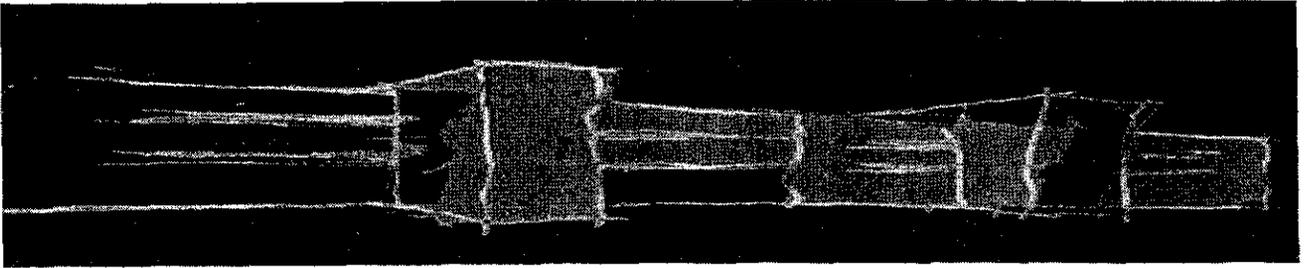
La solución espacial tiene que ver con algunos ejemplos locales y foráneos que fueron revisados, tratando de seleccionar los que tuvieran similitudes urbanas y conceptuales y aquellos otros con los que comparto la postura arquitectónica de sus creadores.

Todo esto necesariamente impone una escala que no distorsiona la imagen actual. La ubicación del predio en una zona cercana al casco histórico de la ciudad podría sugerir el uso de formas tomadas de criterios historicistas, pero en el presente trabajo se han omitido como referencias este tipo de posturas, considerando que la arquitectura contemporánea no está reñida con las cualidades de un contexto.



PROCESO DE DISEÑO





6.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico fue pensado en función del usuario al que estaría destinada esta vivienda, tanto por algunos patrones de uso y flexibilidad en su distribución, como por la adecuada ubicación de los servicios y metraje que la hacen económicamente viable.

El programa contempla 12 viviendas de 59m², dispuestas en 4 bloques estructuralmente independientes, de tres niveles cada uno; y 5 viviendas de 62m² en un bloque de cinco niveles, siguiendo los lineamientos de alturas que fija el plan maestro.

Se buscó minimizar las circulaciones, pero atendiendo a la idea de tener varios accesos independientes que personalicen de una mejor manera la vivienda y le procuren mayor privacidad. Se diseñaron con el fin de que sirvan, al mismo tiempo, como espacios abiertos utilizables como balcones.

El programa consiste en:

- 1 edificio de 5 niveles
m² construidos= 311.8m²
área de desplante= 62.36m²
- 4 edificios de 3 niveles
m² construidos= 708m²
área de desplante= 236m²
- 1 escalera de 5 niveles
m² construidos= 99.5m²
área de desplante= 19.90m²
- 2 escaleras de 3 niveles
m² construidos= 191.4m²
área de desplante= 63.8m²

TOTAL

m² construidos= 1310.7m²
área de desplante= 382.06m²

Área permeable= 135.66m² = 26.20% de la superficie del terreno

Área de circulación= 21.90% del área del edificio

DEPARTAMENTO TIPO A

- Recámara 1= 8.59m²
- Recámara 2= 11.26m²
- Recámara 3= 8.83m²
- Sala-comedor= 15.35m²
- Cocina= 4.41m²
- Baño= 2.40m²
- Patio de servicio= 2m²
- Circulación= 9.44m²

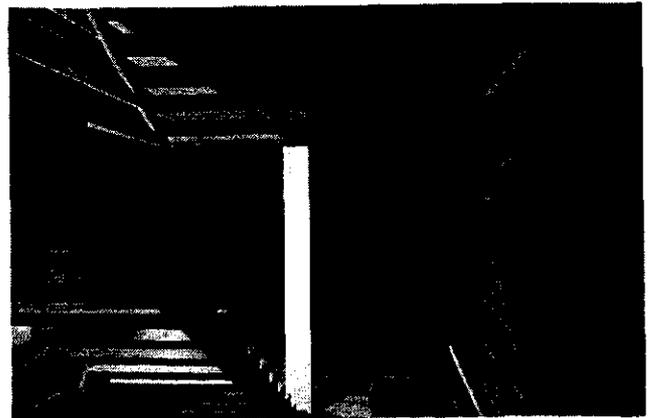
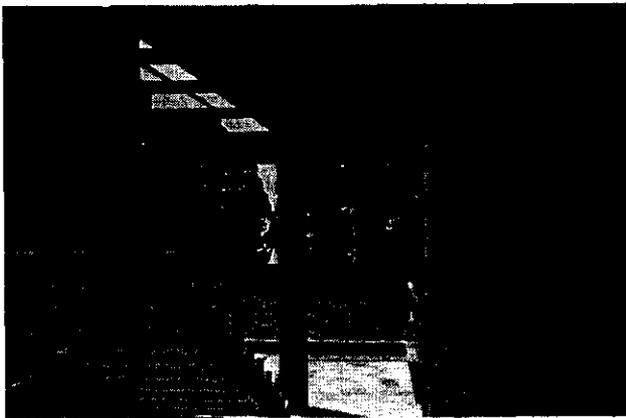
DEPARTAMENTO TIPO B

- Recámara 1= 7.88m²
- Recámara 2= 8.61m²
- Recámara 3= 8.61m²
- Sala-comedor= 15.13m²
- Cocina= 4.41m²
- Baño= 2.40m²
- Patio de servicio= 2m²
- Circulación= 10m²

La distribución de espacios pretende reflejar una idea que concilie una definición clara y funcional de los espacios, con una flexibilidad que requiere la vida contemporánea y los cambios temporales del tamaño y el uso que le den. Estos parámetros están inevitablemente ligados a una coherencia constructiva, de instalaciones y a un panorama económico realista.



6.6 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



6.7 SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo ha sido pensado en base a tres criterios fundamentales:

1. Flexibilidad de uso.

Se eligió un sistema de apoyos aislados de concreto que permiten una partición flexible del espacio, dejando como único elemento inamovible el bloque de servicios.

2. Viabilidad económica y técnica.

Este sistema constructivo permite una rapidez en su construcción, ya que se trata de un sistema mixto a base de elementos de concreto colados en sitio que aprovechan la cantidad y bajo costo de la mano de obra en México, combinados con un sistema prefabricado de elementos de acero para trabes y losa tipo losacero que agiliza los tiempos reales de obra.

Es cierto que actualmente algunos de estos sistemas de montaje en seco son más costosos que los tradicionales, pero su utilización a mayor escala repercutiría en un futuro en la reduc-

ción de costos por tiempo y por mano de obra. Esto sin considerar que su ligereza permite tener menores cargas y por lo tanto una cimentación más pequeña.

3. Calidad arquitectónica de sus componentes.

Los elementos de cerramiento de fachada, así como algunos elementos de carga han sido tratados con tabique extruido aparente que permiten ocultar algunos elementos de refuerzo y tener muros acabados sin la necesidad de recubrimientos costosos. La elección del tabique como material predominante en este edificio tiene que ver con la calidad sensible que posee y que se identifica históricamente con la construcción de vivienda; es también un material muy noble, que ofrece mayor durabilidad con menor mantenimiento; brinda una mayor calidez espacial y, además, permite un mayor valor de reventa que aquellos edificios hechos con materiales perecederos.

6.7 CRITERIOS DE INSTALACIONES

I nstalación hidráulica

Las instalaciones hidráulicas se componen de un sistema de almacenamiento (cisterna) de agua para la dotación diaria con una reserva de 2 días y la dotación para incendios. Esto arroja un volumen de 12,149.8L, según el siguiente cálculo:

No. deptos= 6
 No. personas/depto= 5
 Total de personas= 30

Volumen mínimo requerido por día=
 150L x 30 personas= 4500L

$Q_{\text{medio}} = \text{Volumen mín. requerido por día} / \text{No. de seg. día}$
 $Q_{\text{medio}} = 4500 / 86,400 = 0.052\text{L/seg}$

$Q_{\text{máx diario}} = Q_{\text{medio}} \times 1.2$
 $0.052 \times 1.2 = 0.062\text{L/seg}$
 $Q_{\text{máx horario}} = Q_{\text{máx diario}} \times 1.5$
 $0.062 \times 1.5 = 0.093\text{L/seg}$
 Consumo máx. promedio por día=
 $Q_{\text{máx horario}} \times \text{seg. por día}$
 $0.093 \times 86,400 = 8,099.9\text{L}$

Consumo máx. promedio por día + Reserva
 $8,099.9 + 4,049.9 = 12,149.8\text{L}$

El conjunto cuenta con 3 cisternas que dan servicio a 6 departamentos cada una. Se proponen de concreto armado y como parte de la cimentación del edificio. En esa misma zona se ubicará el equipo de bombeo (2 bombas de combustión interna y una bomba eléctrica) que alimenta a los tinacos situados en la azotea para dotar de presión a los muebles por gravedad.

Los sistemas de tubería han sido pensados de forma aparente a través del patio de servicio que junto con el baño

y la cocina forman un núcleo.

Los departamentos poseen un sólo baño con todos los servicios así como un mueble fregadero en la cocina y un lavadero e instalaciones previstas para la lavadora en el patio de servicio.

Toda la tubería de alimentación se propone de cobre como primera opción debido a su mayor calidad, pudiéndose sustituir por PVC hidráulico si los costos exigieran un cierto ahorro en este concepto.

b) Instalación sanitaria

La instalación sanitaria, al igual que la hidráulica, se propone de forma aparente a través del núcleo de servicios. En este caso sería de fierro fundido, aunque también podría ser sustituida en los ramales interiores por PVC sanitario.

Los sistemas de desagüe se han separado para eficientizar la recarga acuífera y el aprovechamiento de agua, ya que las aguas pluviales y aguas grises irán separadas de las aguas servidas. Las primeras se verterán en depósitos comunes contemplados en el plan maestro para emplearse en el riego, y las aguas grises se envían a una planta de tratamiento para ser reutilizadas.

c) Instalación eléctrica

La instalación eléctrica incluye los sistemas de energía, fuerza y telefonía. El primero irá oculto en el sistema de losacero para lo cual se empleará tubería conduit de pared delgada para la conducción de cables que alimentará a las salidas eléctricas para la iluminación incandescente.

Los sistemas de fuerza únicamente se emplearán para el bombeo.

Además del sistema telefónico independiente, todos los contactos de toma corriente se han polarizado con un sistema de tierras físicas para mejorar el servicio y proteger posibles equipos

electrónicos.

Las acometidas serán independientes hacia los tableros para tener mediciones separadas por departamento y baja tensión.

d) Instalación de gas

El gas se propone como un sistema estacionario ubicado en la azotea con tubería de alimentación por cada bloque de departamentos.

Los tanques están ubicados en el núcleo de servicios que además de optimizar los recorridos de tuberías, presenta los claros más cortos y no se requiere de refuerzos adicionales para las cargas concentradas de tinacos y tanques estacionarios.

Los calentadores serán de paso alimentados por gas LP y por su ubicación presenta un adecuado sistema de ventilación.

6.9 CONCLUSIONES

Juan Cristóbal, personaje central de una novela por la que su autor obtuvo un Premio Nobel de literatura, decía que cada hombre y cada mujer concentran, en sí mismos, la tragedia y las vicisitudes de la humanidad entera. En referencia a la medicina se afirma que no hay, en rigor, enfermedades genéricas y que cada enfermo lo es, en cierta medida, a su manera. La arquitectura, como expresión también de la condición humana, no escapa a este supuesto.

La metáfora de la vida sugerida por Romain Rolland conduce a la recapitulación final en relación con la tesis. Más allá del valor o de la dimensión de un proyecto y de una propuesta, su elaboración implica repasar buena parte sino la totalidad de los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestros estudios. Cada caso presenta sus particularidades y, por lo tanto, sus soluciones propias.

Se planteó, desde luego y como punto de partida, una hipótesis y se imaginó un posible proyecto, a partir de la decisión de trabajar en el tema específico de la vivienda que es central en nuestra profesión y, sin embargo, ha quedado relativamente relegado.

A partir de los datos recogidos en el análisis del contexto histórico, social y físico, se estudiaron algunas analogías y la situación imperante en materia de vivienda en México. Fue así que se tomaron las decisiones relativas al diseño mismo del edificio presentado: los materiales, el sistema constructivo, la disposición de los espacios, el criterio de instalaciones.

El hecho de tratarse de una vivienda de

interés social condicionó algunos aspectos centrales del proyecto: dimensiones, accesos a base únicamente de escaleras, integración de funciones, flexibilidad de la utilización de los espacios. La austeridad y las restricciones de este género de vivienda no pueden derivar en una propuesta simple o elemental. Obligan, por el contrario, la utilización óptima de los recursos disponibles.

Una constante fue la búsqueda de elementos que proporcionen las mejores condiciones de habitabilidad y al mismo tiempo hagan atractiva la vivienda, empezando por su propia imagen.

A estas premisas responde el que las fachadas sean de tabique, que además de ser un material resistente, posee una apariencia cálida y agradable. A este ejemplo se le puede sumar el diseño de la cancelería que sin mayor costo se hace aparente en las fachadas provocando con su abrir y cerrar un juego de expresiones del mismo edificio. Con este mismo fin se decidió dejar permanente la cimbra de la escalera lo que le da otro ambiente y otro aspecto, y tampoco es necesario un proceso complicado ni costoso para su ejecución. En general, se procuró una respuesta que mejore la calidad de vida de sus habitantes y la calidad de su entorno.

La vivienda ha sido y seguirá siendo un referente obligado de toda arquitectura. Toda auténtica arquitectura es o aspira, en cierto modo, a ser una vivienda. Las presiones económicas, la mecánica consumista y el rumbo político han hecho que la vivienda sea un objeto de consumo, una inversión inmobiliaria o un estándar de status.

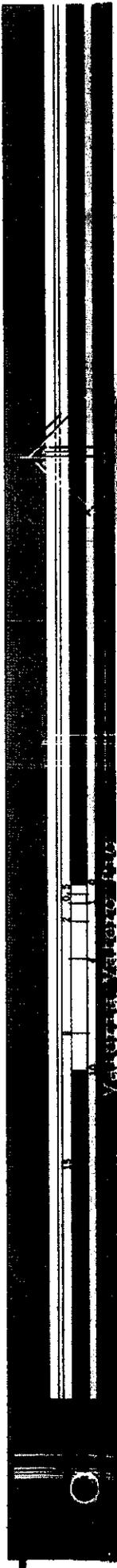
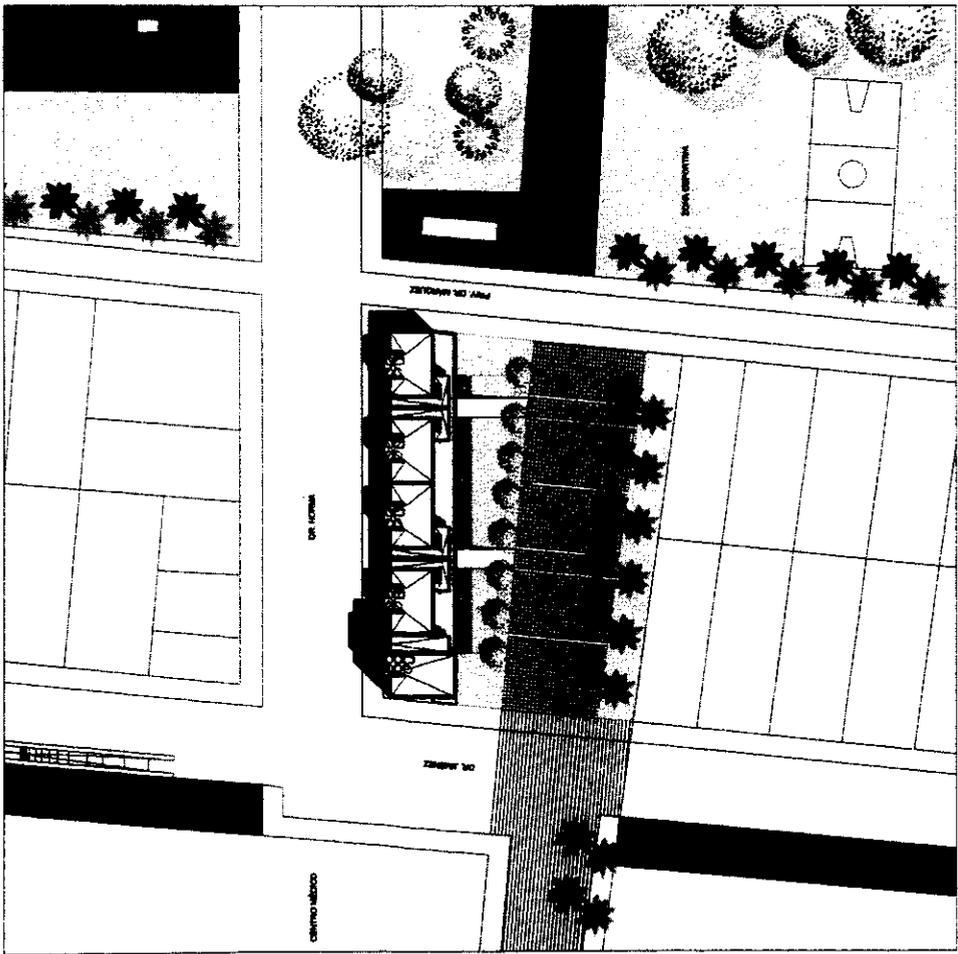
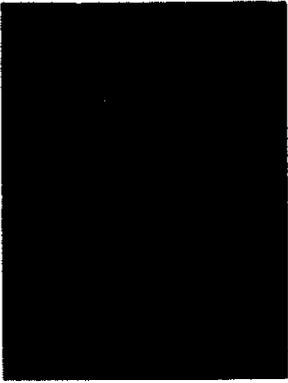
En los últimos tiempos, arquitectónicamente hablando, no hay una distin-

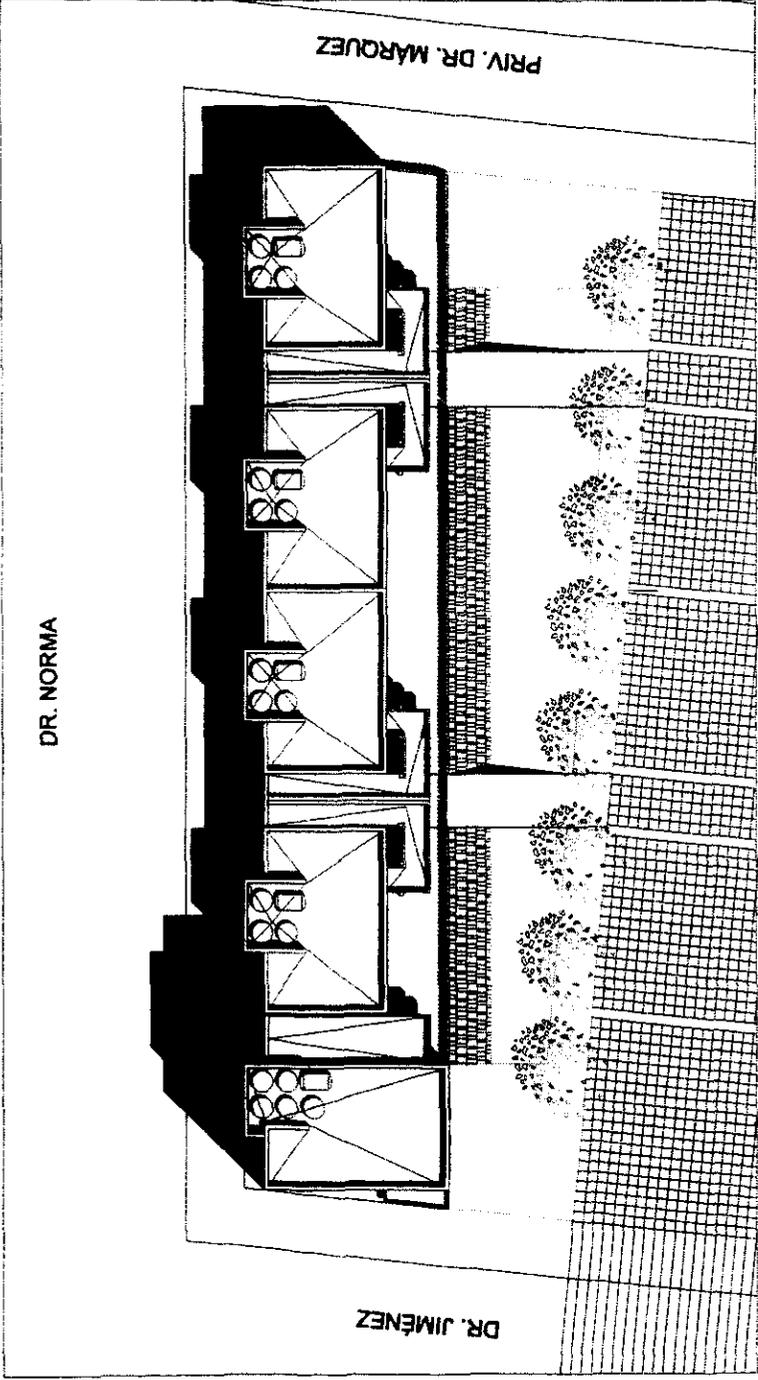
ción de calidad entre la vivienda de los pobres y la de los ricos, las dos carecen de una concepción sensible. Por ello la reflexión de la calidad de la vivienda, en todos sus aspectos, es permanente.

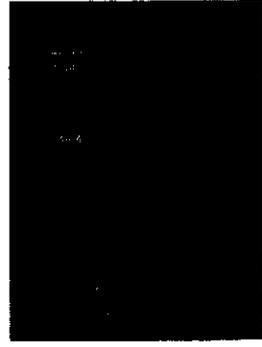
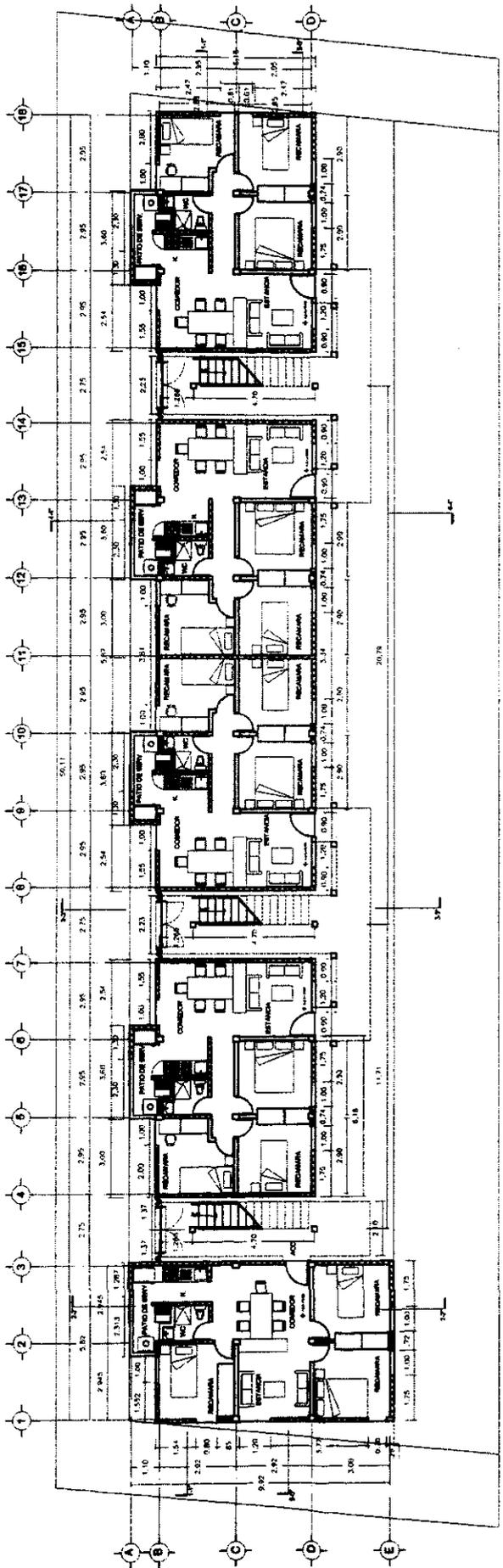
El presente trabajo no pretende ser solamente un ejemplo más, sino una crítica, una reflexión y una propuesta alternativa a la forma de producción que rige a la vivienda. Tampoco pretende ser un ejercicio utópico, sino una respuesta realista al problema de la vivienda de interés social que revalore la calidad de vida, la

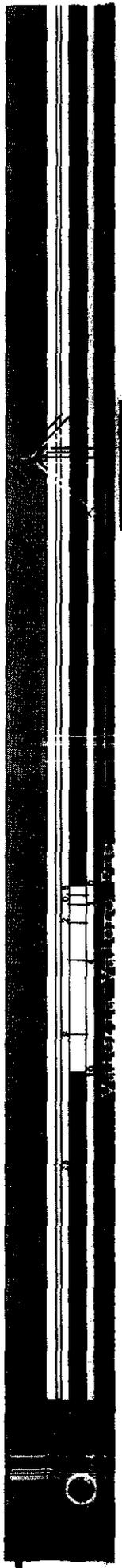
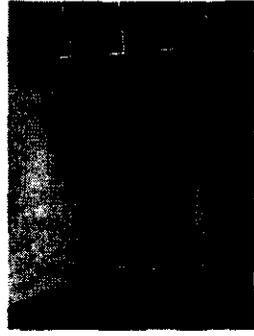
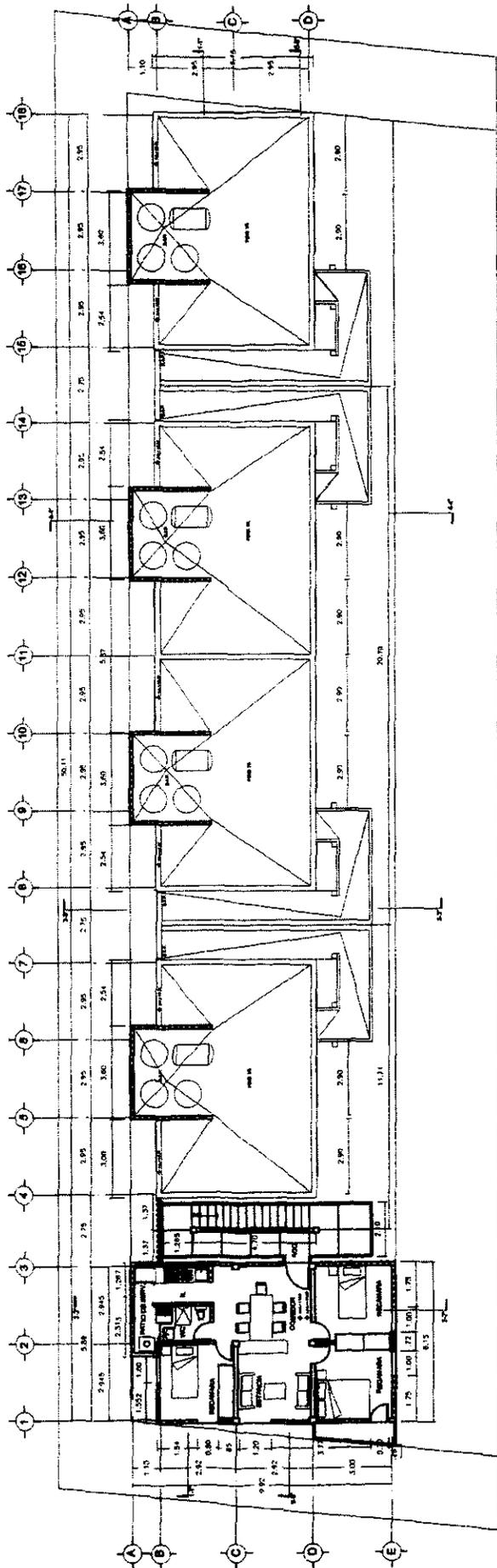
coherencia constructiva y la urbanidad, entendida como la ética del ciudadano.

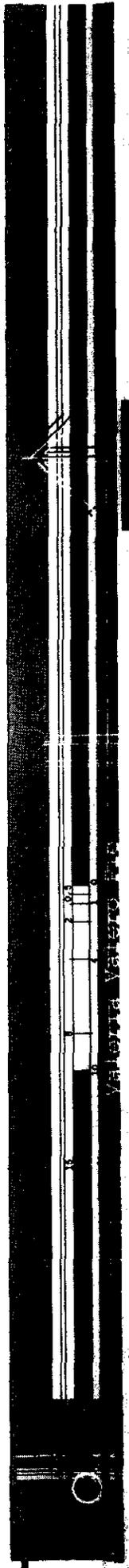
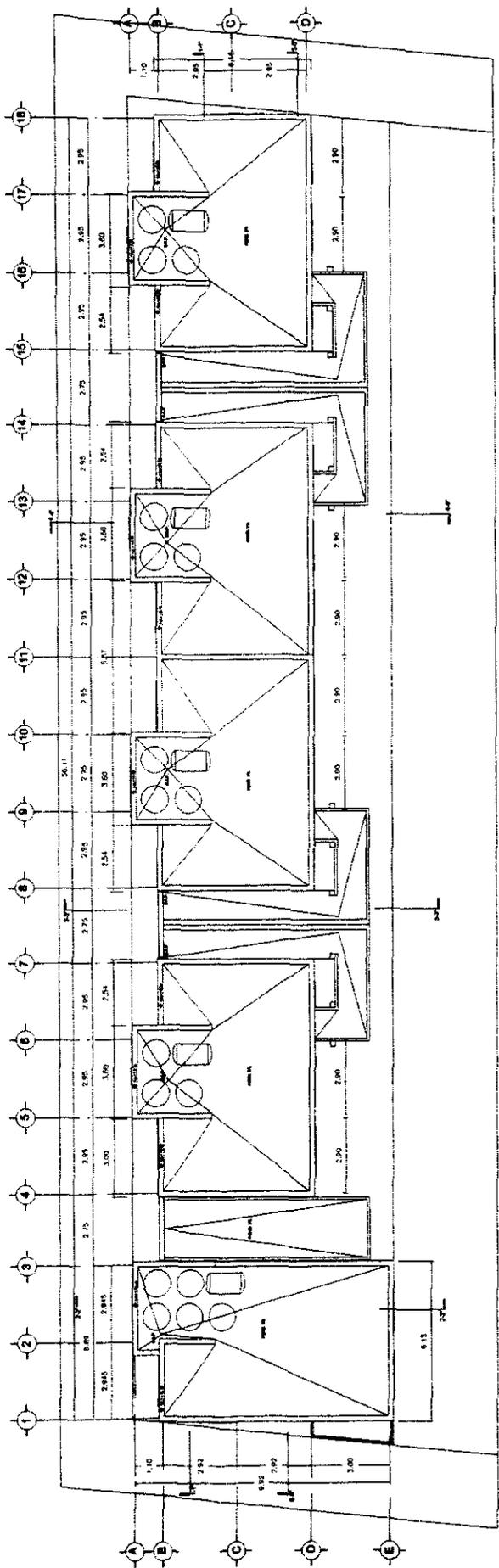
Para lograr estos objetivos se plantea una vivienda flexible, con formas y materiales constructivos de probada calidad, sensibles a su entorno inmediato e histórico. Está resuelta como un bloque dentro de la trama urbana en la que se asienta y no como un elemento aislado que pretende ser protagónico; quiere ser parte de un tejido más amplio que no destaque por su rareza sino, en todo caso, por su serenidad.

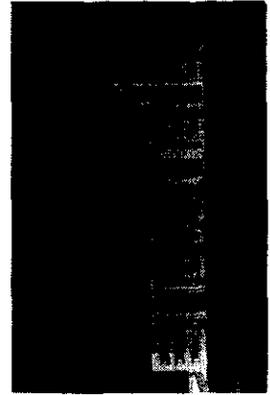
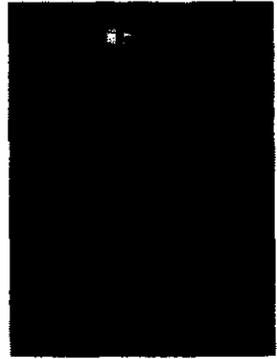
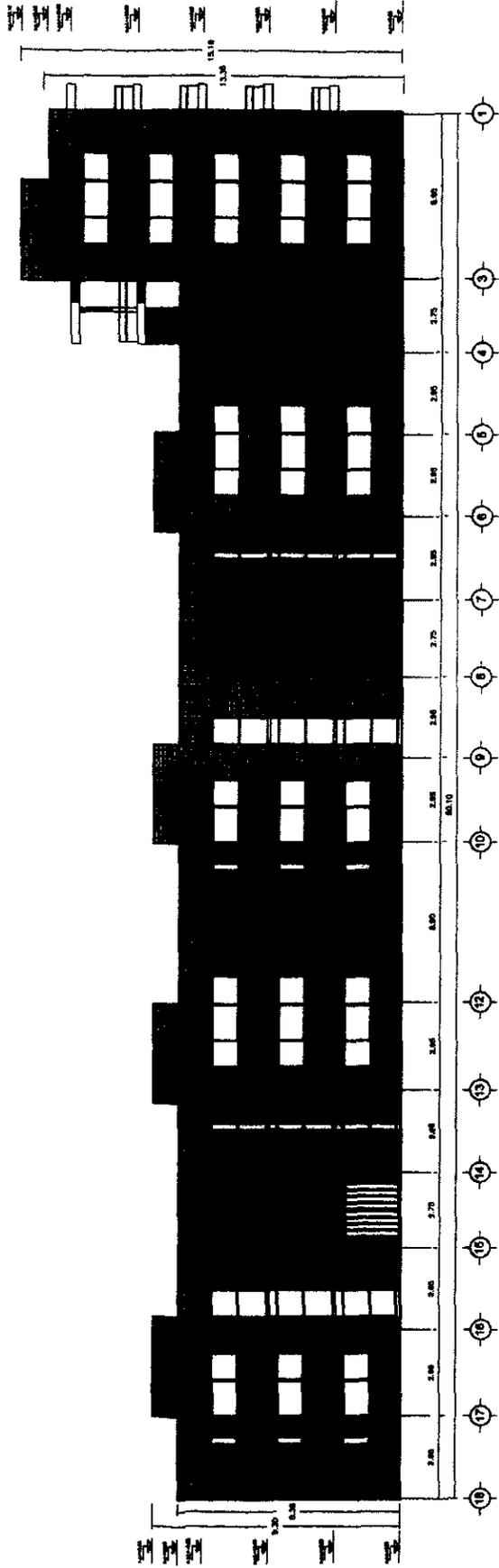


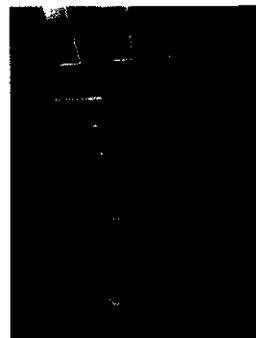
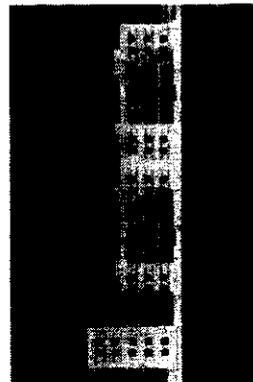
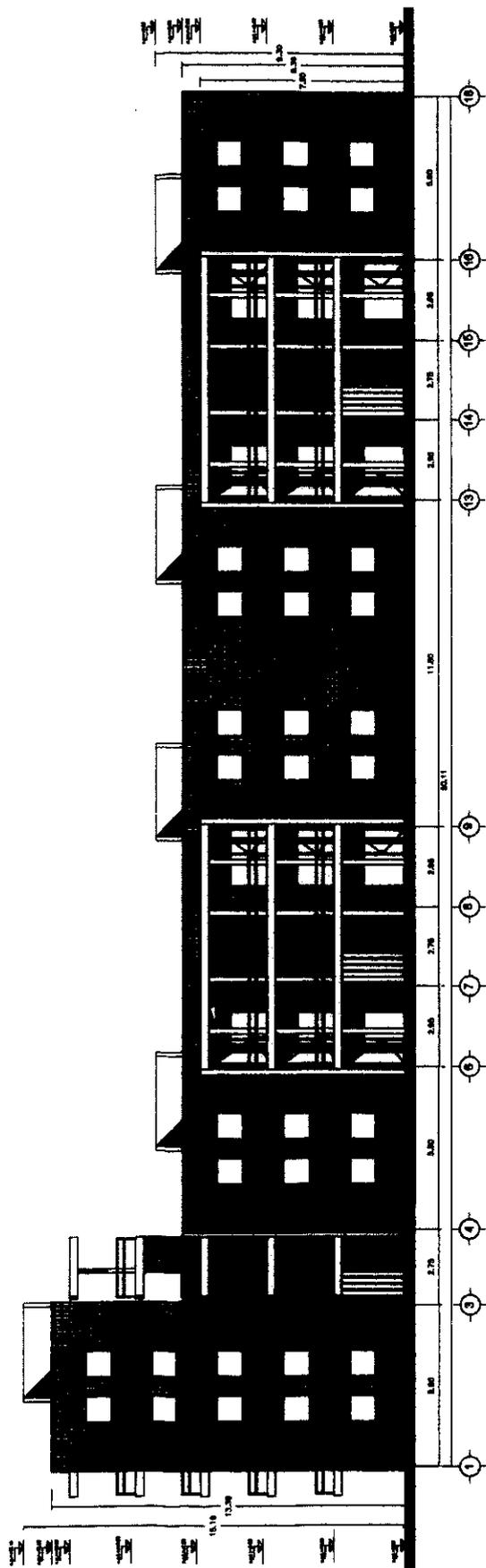


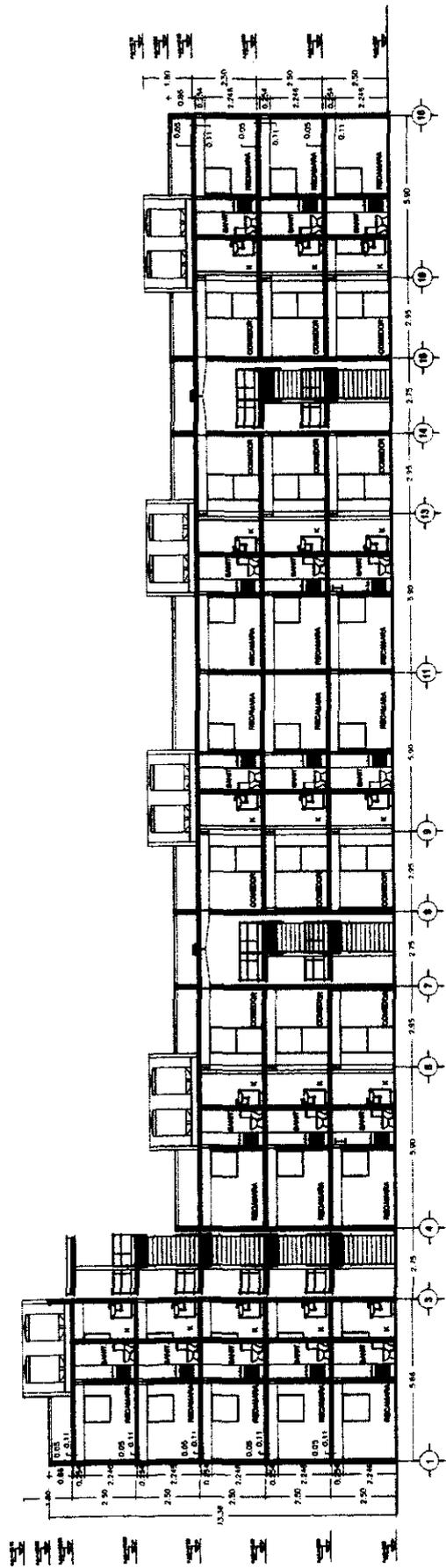




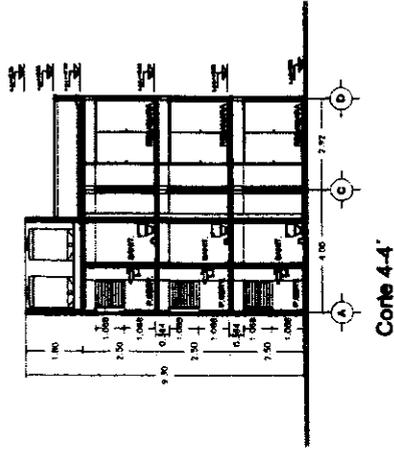
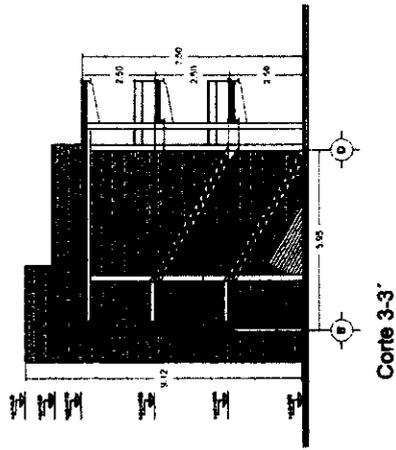
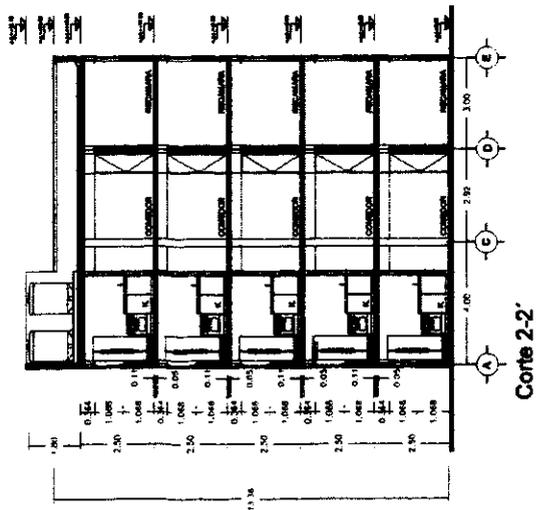


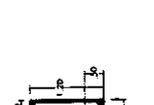
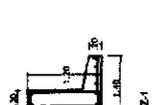
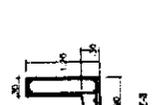
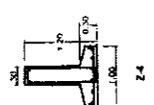
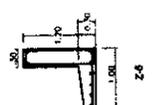
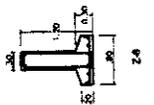
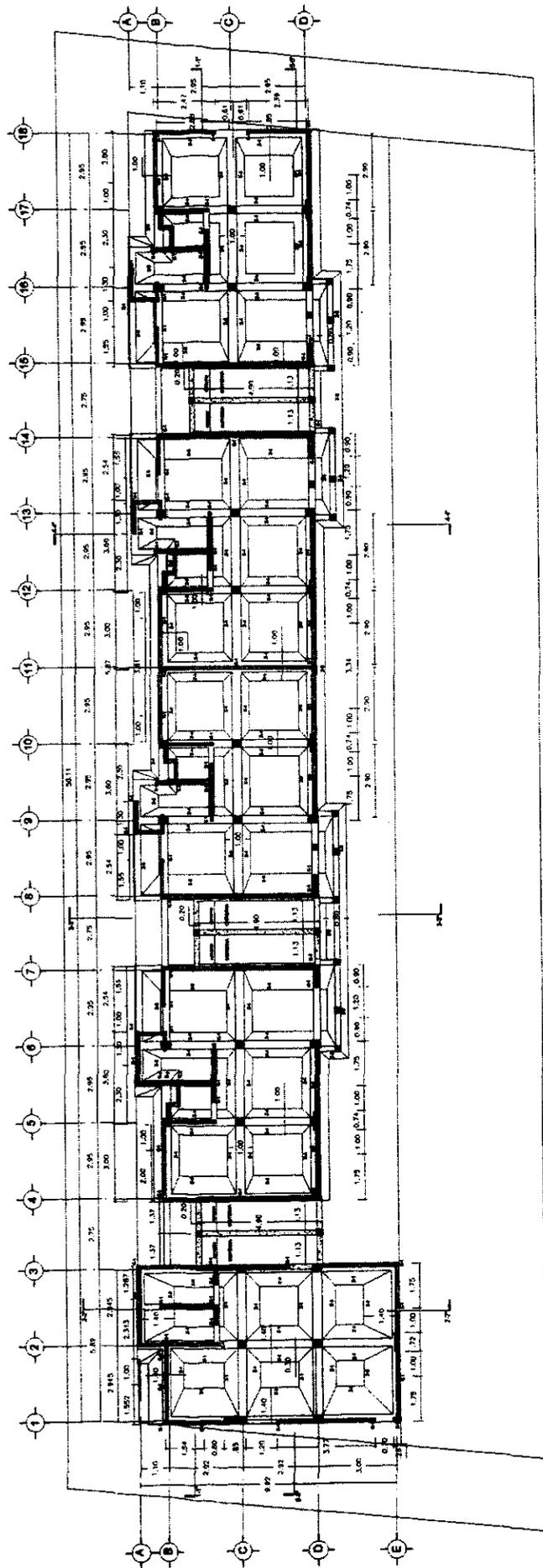


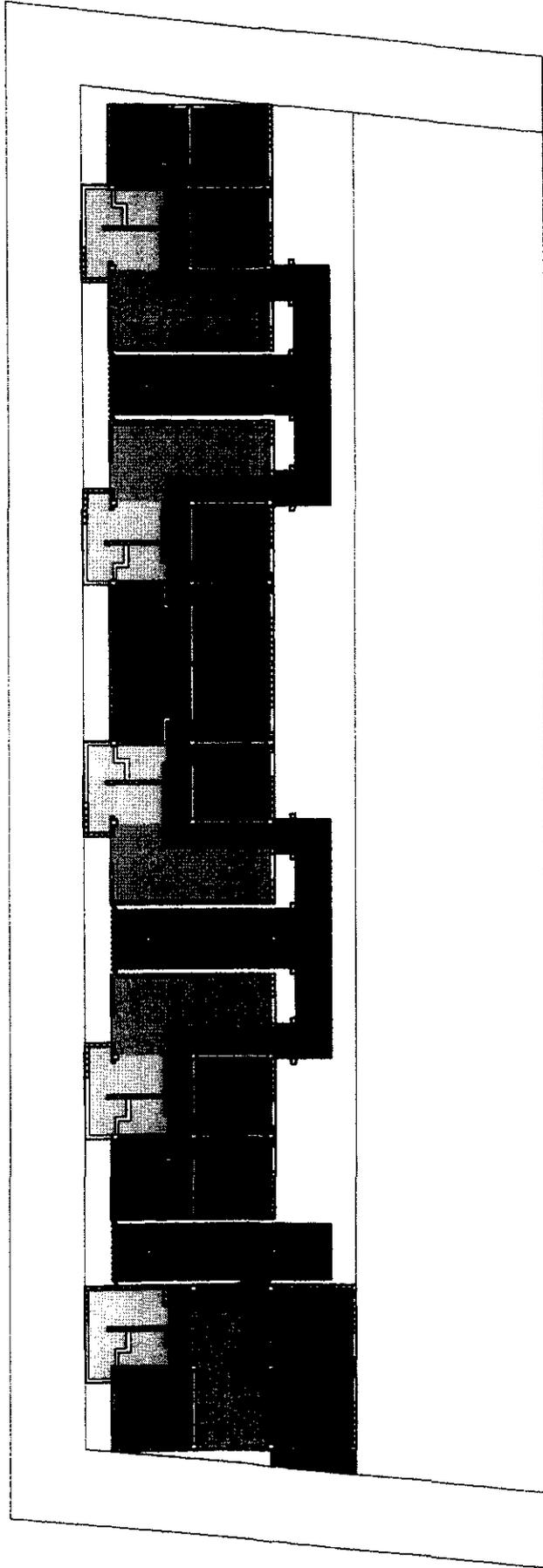




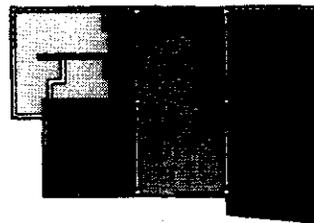
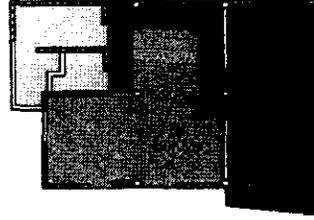
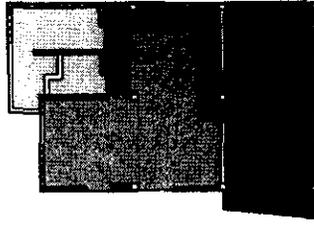
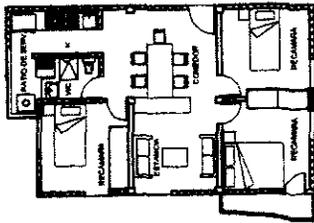
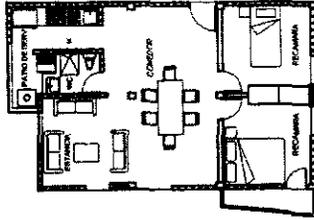
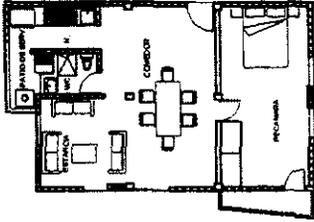
VALOR F. VALORES P. E.



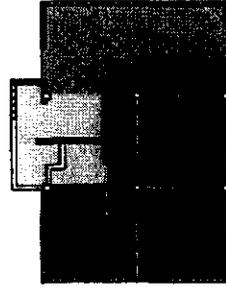
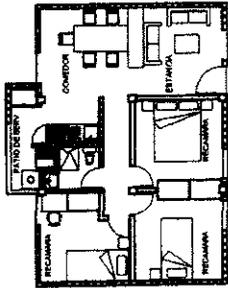
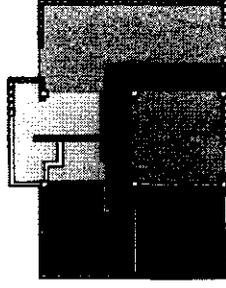
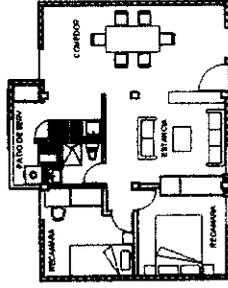
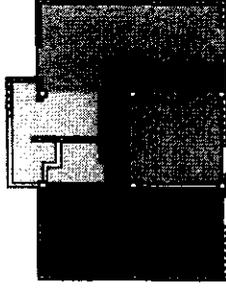
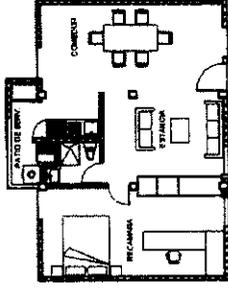




- CIRCULACIÓN EXTERNA
- CIRCULACIÓN INTERNA
- SERVICIOS
- ÁREA PÚBLICA
- ÁREA PRIVADA



- ◼ CIRCULACIÓN
- ◼ ESPACIOS
- ◼ AMPLIACIÓN
- ◼ ÁREA PRIVADA

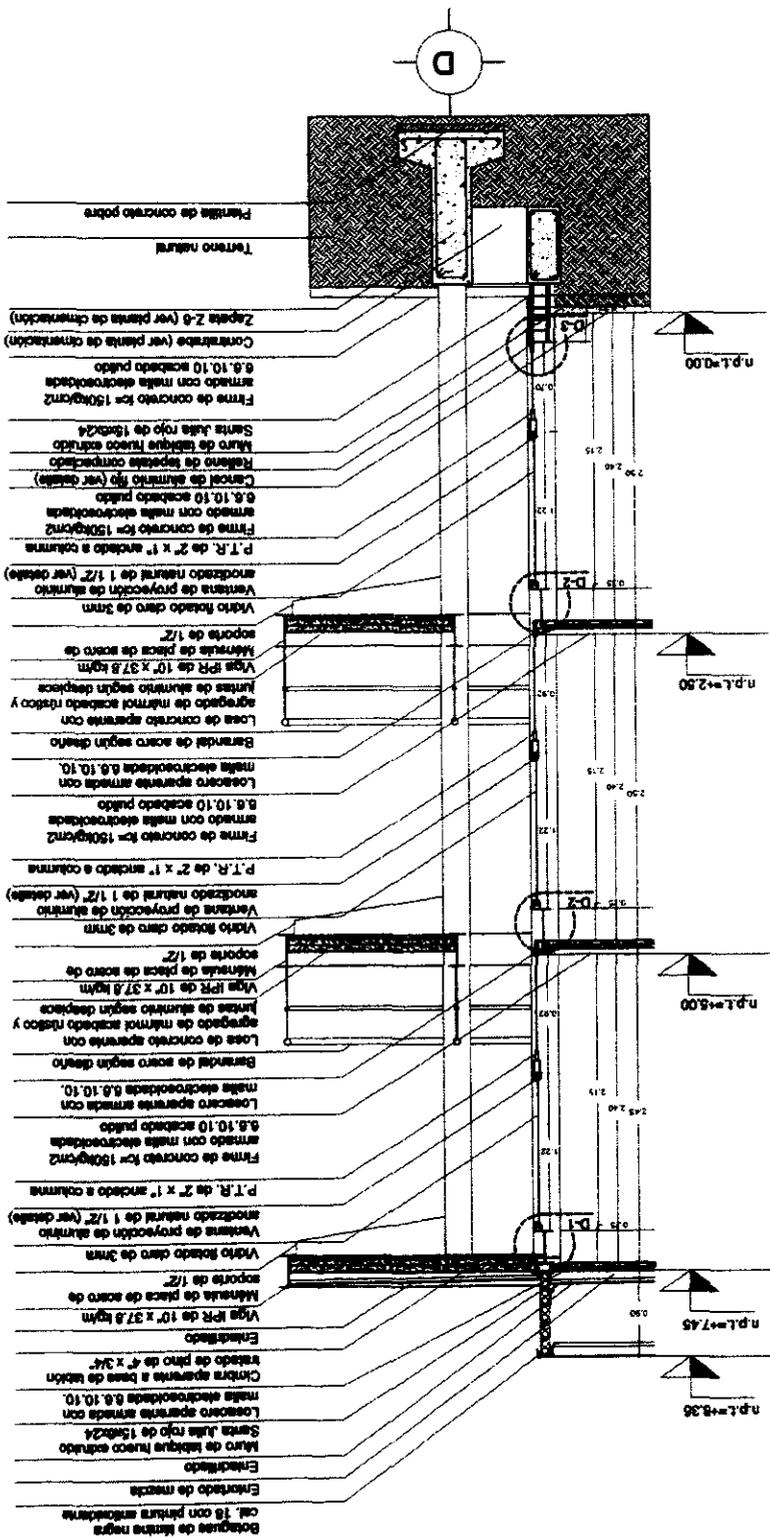


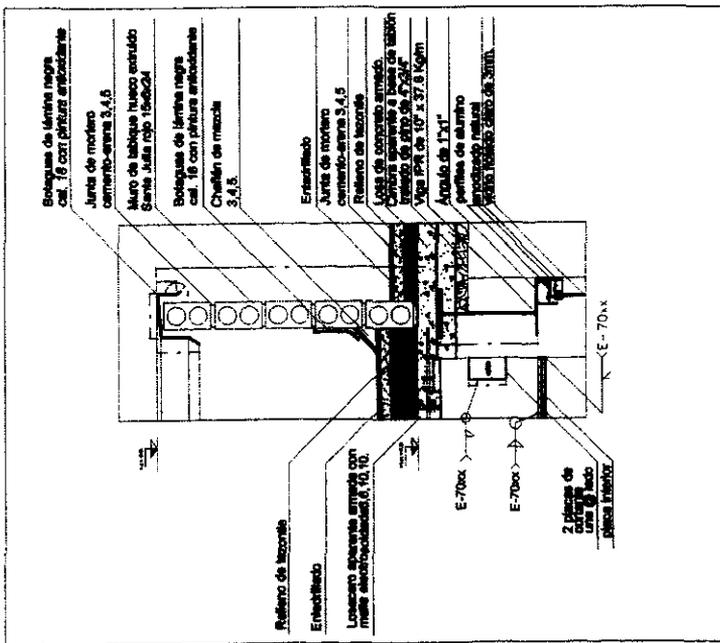
- CIRCULACION
- SERVICIOS
- AREA PRIVADA
- AREA PRIVADA

Edificio de vivienda- Colonia Doctores

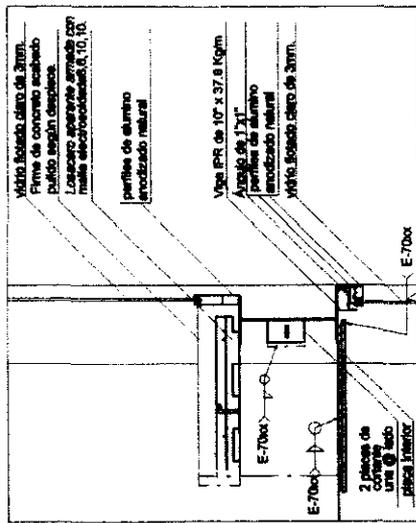
Victoria Vazquez Pae



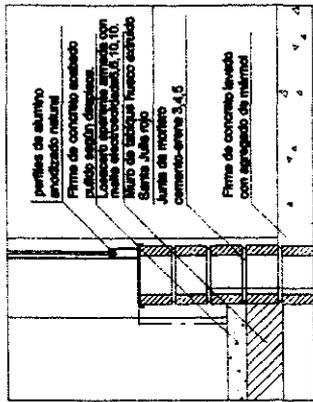




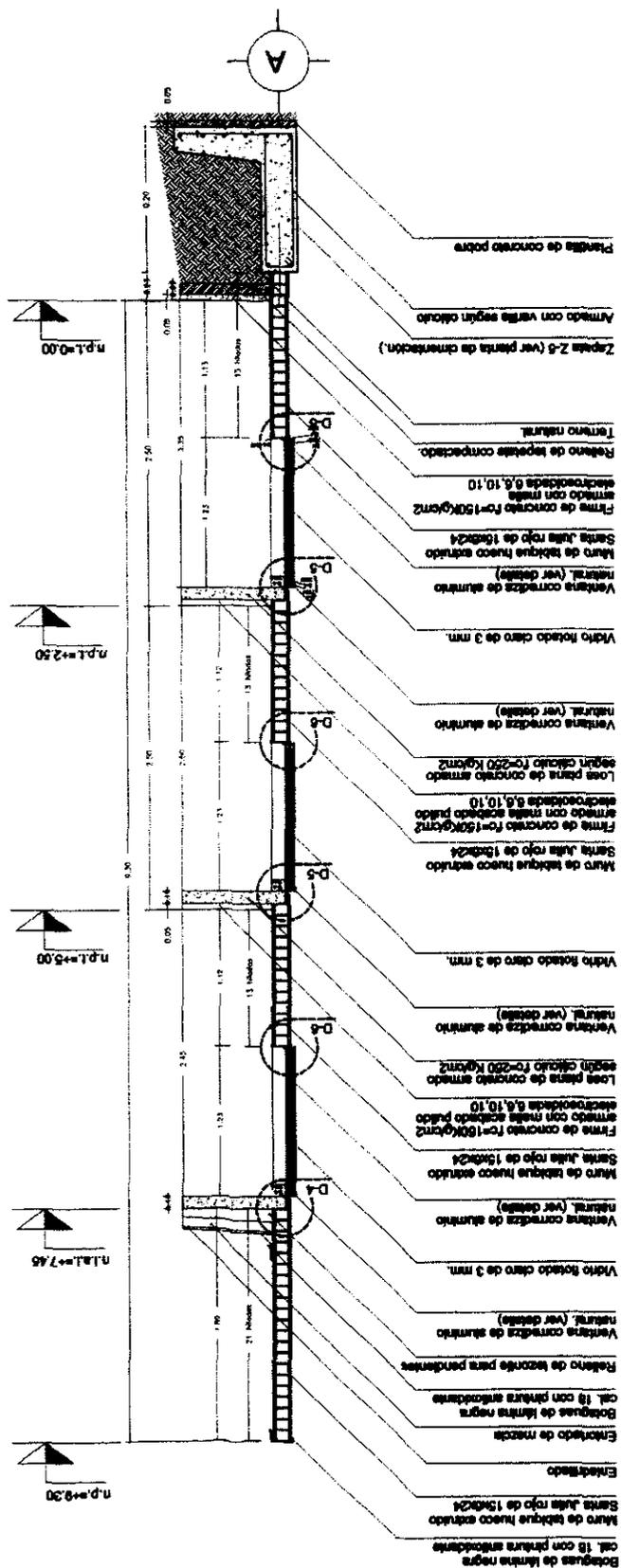
D1

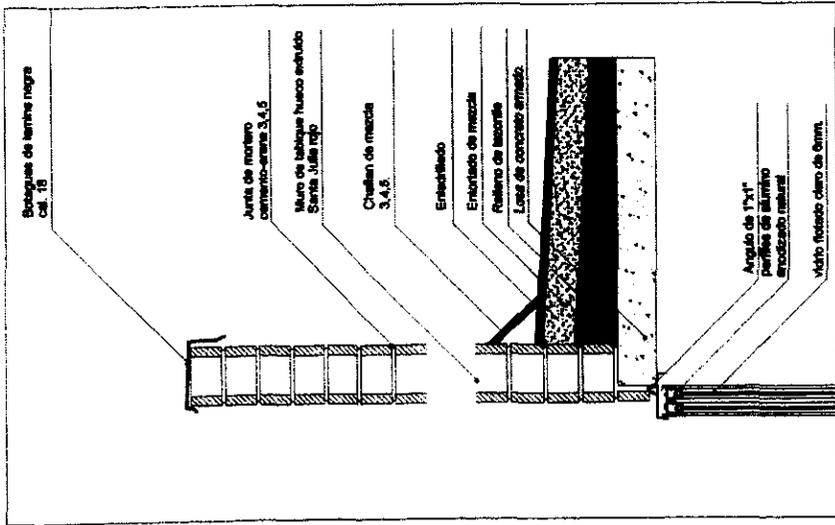


D2

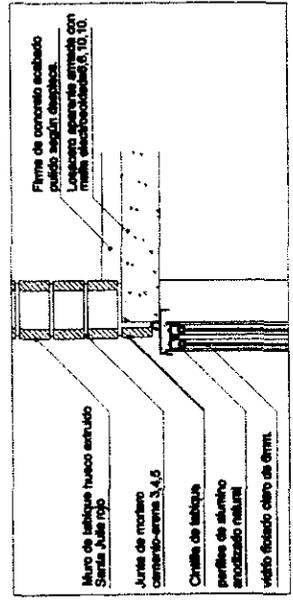


D3

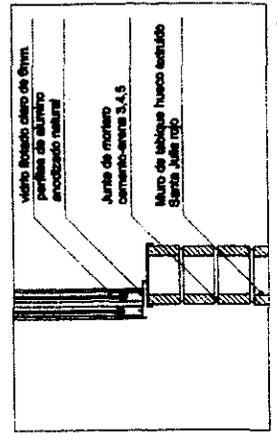




D4



D5



D6



VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Normas de Sedesol
2. Gaceta oficial del Distrito Federal. 31 de julio de 1997.
Octava época.
(Programa delegacional de desarrollo)
3. TOLEDO PÉREZ, José Manuel.
Programa de vivienda y reordenación urbana. Colonia Doctores.
Tesis profesional. 1986.
4. Cuaderno delegacional. INEGI.
Delegación Cuauhtémoc.
5. Planos de AGEBS. INEGI.
6. MERCADO M., Ángel.
Programa de investigación metropolitana.
Universidad Autónoma Metropolitana. SEDUVI.
7. Programa delegacional de desarrollo urbano. Delegación Cuauhtémoc.
Zonificación y normas de ordenación.
Secretaría de desarrollo urbano y vivienda, 1997.
8. La ciudad y sus lagos.
Editorial Clío.
9. HERNÁNDEZ, Francisco.
Poesía reunida.
UNAM.
10. Vitruvius, the ten books of architecture.
2a.ed., Dover publications, inc.
New York, 1960.
11. LUCAN, Jacques.
Rem Koolhaas. OMA. Architecture 1970-1990.
Princeton Architectural Press.
1990.
12. Presente y futuros. Arquitectura en las ciudades.
Colegio de arquitectos de Catalunya.
1a. ed., Comité de organización del congreso.
UIA, Barcelona, 1996.
13. GARCÍA CANCLINI, Néstor. et al.
Cultura y comunicación en la ciudad de México.
1a. ed., Editorial Grijalbo.
México, D.F., 1998.

14. EIBENSCHUTZ HARTMAN, Roberto. et al.
Bases para la planeación del desarrollo urbano en la ciudad de México.
Tomo I, II
1a. ed., Editorial Porrúa.
México, D.F., 1997.
15. BECERRIL L., Diego.
Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias.
7a. ed..
México, D.F., 1994.
16. Reglamento de construcciones para el Distrito Federal.
Editorial Olguín.
México, D.F., 1994.
17. CASTANHEIRA, Carlos. et al.
Álvaro Siza. Obras y proyectos.
1a. ed., Sociedad Editorial Electa.
España, 1995.
18. GONZÁLEZ GORTAZAR, Fernando. et al.
Arquitectura Mexicana del siglo XX
1a. ed., CNCA.
México, D.F., 1994.
19. DE ANDA, Enrique.
Historia de la arquitectura mexicana
1a. ed., Ediciones Gili.
México, 1995.
20. NOELLE, Louise. et al.
Tedoro González de León. La voluntad del creador.
1a. ed., Escala Ltda.
Colombia, 1994.
21. SCHILDT, Goran.
Alvar Aalto. Obra completa: arquitectura, arte y diseño.
1a. ed., Editorial Gustavo Gili.
Barcelona, 1996.