

304

TESIS PROFESIONAL

LA SOCIALIZACION EN LA PRODUCCION DE LA VIVIENDA
Y
EL EQUIPAMIENTO URBANO EN LA COLONIA BELVEDERE.

DELEGACION TLALPAMIAN ALBERTO DE
ARBORETO

DISTRITO FEDERAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

COORDINACION
ACADEMICA
Y PEDAGOGICA

BETANCOURT M. M. • CEDILLO A. S. A. • GARDUÑO V. J. L.

A R Q U I T E C T O S



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL

LA SOCIALIZACION EN LA PRODUCCION DE LA VIVIENDA
Y
EL EQUIPAMIENTO URBANO EN LA COLONIA BELVEDERE.

DELEGACION Tlalpan DISTRITO FEDERAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

COMISION
ACADÉMICA
PEDAGÓGICA

BETANCOURT M. M. • CEDILLO A. S. A. • GARDUÑO V. J. L.

A R Q U I T E C T O S

INDICE.

	<u>PAGINA</u>
I.- INTRODUCCION	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Problemática General	2
1.3 Objetivos del Estudio	4
1.4 Delimitación de la Zona de Estudio	5
II.- SITUACION ACTUAL	6
2.1 Condicionantes Impuestas al Desarrollo por las Características Físicas	6
2.2 Condicionantes Socio-económicas	8
2.3 Condicionantes impuestas al Desarrollo Urbano por la capacidad de infraestructura.	11
2.4 Condicionantes impuestas al Desarrollo Urbano por las características de la Vialidad y el Transporte.	13
2.5 Equipamiento y Servicios Públicos	14
2.6 Conclusión del Diagnóstico	16

INDICE.

	<u>PAGINA</u>
III.- ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO	17
3.1 Características del Diseño	17
3.2 Lotificación Afectaciones y Población	18
3.3 Usos	19
3.4 Infraestructura	19
3.5 Equipamiento	20
3.6 Vialidad y Transporte	20
3.7 Medio Ambiente y Preservación Ecológica	21
IV.- PROPUESTA GENERAL	22
4.1 Lotificación, Afectación y Población	22
4.2 Estructura urbana y usos del suelo	23
4.3 Infraestructura	25
4.4 Equipamiento	26
4.5 Vialidad y Transporte	27

INDICE.

	<u>PAGINA</u>
V.- NORMAS PARA EL ORDENAMIENTO DEL DESARROLLO	29
5.1 Lotificación, afectación y población	29
5.2 Vivienda	30
5.3 Usos	31
5.4 Infraestructura	32
5.5 Equipamiento y Servicios Públicos	33
5.6 Vialidad y Transporte	34
VI.- ACCIONES Y PROGRAMAS PRIORITARIOS	36
VII.- PROYECTO EJECUTIVO	40
7.1 Aspectos Generales	40
7.2 Objetivos del Proyecto	41
7.3 Característica del diseño	42
7.4 Vivienda Ecológica	42

INDICE.

	<u>PAGINA</u>
VIII.- ADMINISTRACION Y ORGANIZACION DE LOS RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES	44
8.1 Financiamiento	44
8.2 Características del Crédito	47
8.3 Conclusiones	49
8.4 Bibliografía	50
8.5 Apendice de Planos	53

I. INTRODUCCION.

I.1 ANTECEDENTES.

El asentamiento conocido como "Los Belvederes" está localizado en la porción Nor-Poniente de la Delegación Tlalpan, en suelos consi-
derados como de preservación ecológica. Es uno de los asentamien-
tos irregulares de mayor magnitud en el Distrito Federal y repre-
senta una problemática de gran consideración por el alto número -
de habitantes localizados en él, así como por las características
físico-naturales del sitio.

Por tal motivo, se elaboró el presente estudio que pretende esta-
blecer una estructura urbana que ordene el poblamiento presente-
y preserve el equilibrio ecológico. De la misma manera, el progra-
ma en cuestión establece las normas técnicas en las que se apoyará
dicho ordenamiento y enuncia los programas y las acciones priorita-
rias tendientes a garantizar los satisfactores indispensables de -
vida para la población de dicho asentamiento.

A continuación se presenta un resumen de la problemática actual, -
la propuesta general y particular por colonia, así como las normas
técnicas y los programas y acciones prioritarios anteriormente men-
cionados.

1.2 PROBLEMATICA GENERAL.

A fines de la década pasada y comienzos de la presente, el fenómeno de exulsión de pobladores de las zonas consolidadas del Distrito Federal hacia su periferia, al igual que la expansión de la ciudad capital por su crecimiento y la incontrolable inmigración que sufre, llevó a zonas consideradas como no aptas para el desarrollo urbano, tanto por sus características de alto valor ecológico, como la lejanía, inaccesibilidad y sus características físicas.

La centralización espacial de las actividades productivas en el centro del país y la transformación de las estructuras económicas rurales más antiguas, siguen provocando flujos constantes de población hacia el centro del país al mismo tiempo que, la relación oferta-demanda solvente de vivienda, reduce al mínimo las posibilidades de los inmigrantes de encontrar alojamiento estable en las zonas urbanizadas del Distrito Federal.

De esta manera, se ha encontrado que después de dos o tres etapas migratorias, los habitantes de la Colonia Belvedere se vieron atraídos por la oferta de suelo, en lo que fuera antes zona bosque y parque metropolitano o de regeneración ecológica.

Bajo la acción de fraccionadores ilegales y la mayor parte del tiempo con la complicidad de las autoridades, la Colonia sufre un proceso de lotificación anárquica sin el mejor esquema general de integración de tal manera que la trama urbana se caracteriza por la diversidad de manzanas y faltas de continuidad vial a causa de los obstáculos naturales y las pendientes topográficas pronunciadas.

La venta ilegal de terrenos de escasa posibilidad para su urbanización, por razones topográficas principalmente, y por encontrarse en una zona de regeneración ecológica, provoca dificultades serias para la dotación de servicios e infraestructura, lo que representa un problema grave a resolver.

Constituida en su mayoría por un proceso de migración de otras entidades, esta zona aloja ya en 1984 una población de 25,000 habitantes, aproximadamente. Se puede añadir que se trata de una población mayoritariamente joven, lo que podría provocar problemas en un mediano plazo, en lo que se refiere a índices de natalidad y número de familias por lote.

En cuanto a la forma de adquisición del suelo, las hay de tres tipos: La más común, es la compra de lotes a los fraccionadores ilegales aunque existen también predios ocupados por invasión y en menor escala, lotes otorgados por los fraccionadores a aquellos que colaboran con él en la atracción y venta a nuevas familias de

los lotes que restan en la misma manzana.

Existen también compradores que adquieren cuatro o cinco lotes -- con la intención de desprenderse de ellos una vez que el terreno aumenta de precio. (Especulación Urbana).

Los recursos con que cuentan las familias de esta zona son muy -- reducidos, solo un porcentaje mínimo de la población económicamente activa de la Colonia Belvedere tiene un empleo fijo y, en la -- mayoría de los casos, es sólo el jefe de familia quien aporta su salario al sustento de la misma.

La vivienda a todo lo largo de la zona presenta características -- muy similares, en la gran mayoría de los casos se trata de vivienda provisional, el porcentaje de vivienda terminada y en proceso de construcción es más bien reducido. El nivel de servicios, se puede considerar inexistente; la zona es servida de agua potable por medio de pipas y la electricidad es tomada clandestinamente -- del cableado instalado en algunas avenidas.

A falta de fuentes de empleo, como sucede en toda la zona de estudio, la población depende en su gran mayoría de los trabajos en -- el Centro y Norte de la Ciudad; el traslado a las fuentes de trabajo, aunada a la inexistencia de pavimentación y a la deficiencia del transporte, repercute para más de la mitad de la población en un tiempo de más de dos horas de traslado. De esta manera la --

carretera Picacho-Ajusco se convierte diariamente en una vía urbana, sin que exista una vía lateral conveniente para ello.

Estos serían, por decirlo así, los problemas más graves que enfrentan las colonias populares del Ajusco, aunque habría que distinguir también los déficit de equipamiento y servicios que existen en la zona.

Se pretende que el presente Programa deba partir de la consideración de que el problema de la Colonia Belvedere debe analizarse en conjunto y bajo una óptica integradora.

Esa consideración, es la base de los planteamientos y políticas -- derivados del Plan, por lo que es necesaria la participación de -- distintos niveles del sector federal en la solución integral de -- la problemática, en la zona urbana de las Colonias del Ajusco.

* La Ley de Planeación y los correspondientes a Nivel Local, restringen el uso del vocablo "Plan", por lo que en las reformas -- o la Ley General de Asentamientos Humanos y las correspondientes a nivel local han comenzado a emplear el vocablo "Programa" para definir este tipo de instrumentos.

1-3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

Como queda expresado en las líneas anteriores, el desarrollo físico de las Colonias del Ajusco, específicamente la Colonia Felvedge, está directamente condicionada por las relaciones y funciones socio-económicas del Distrito Federal y su Área Metropolitana, — por lo que de acuerdo con las políticas estatales y considerando las necesidades y demandas de los pobladores de la zona, se establece la elaboración del Programa de "SOCIALIZACION EN LA PROMOCION DE LA VIVIENDA Y EL EQUIPAMIENTO URBANO EN LA COLONIA FELVEDGE DELEGACION Tlalpam, DISTRITO FEDERAL".

- 1) Revisar y actualizar el límite de desarrollo urbano de la Delegación Tlalpam, en la zona de las Colonias asentadas a lo largo de la Carretera Michocho-Ajusco, para su congruencia con las directrices nacionales, que se señalan en el — Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Tlalpam.
- 2) Ajustar y confirmar los límites de desarrollo urbano habitacional, en la zona antes citada, así como las características de las áreas urbanizables y no urbanizables dentro de la zona de estudio.

- 3) Determinar las condicionantes de los usos, destinos y reservas, en lo que a intensidad y características de la ocupación se refiere.
- 4) Señalar las áreas correspondientes al desarrollo económico — dentro de la zona de estudio, buscando con ésto la generación de empleo en el sitio y la reducción del sub-empleo; situación que ayudará a modificar el nivel de las características urbanas actuales y mejorar el nivel de vida de la población.
- 5) Se busca desarrollar alternativas de proyecto de diseño urbano y arquitectónico, para lograr un desarrollo armónico de la población para el planteamiento nacional del asentamiento popular de vivienda de bajos recursos.
- 6) Desarrollar nuevas técnicas de construcción como tradicionales mejoradas, tomando en cuenta los materiales y sistemas — locales utilizando la mano de obra de la comunidad.
- 7) Se prioriza la necesidad de tomar un bajo costo al final de la construcción, utilizando técnicas constructivas sencillas que permitan el uso de la mano de obra local y prefabricación en la obra de los elementos principales.

- 8) Lograr la participación activa de la comunidad en el proceso de toma de decisiones en la socialización de la producción - la vivienda y el equipamiento urbano.
- 9) Complementar los lineamientos programáticos para la localidad permitiendo con ésto la determinación de prioridades de investigación que disminuya los déficit existentes y la corresponsabilidad de los agentes que influyen en el desarrollo urbano.

Estos objetivos pretenden finalmente, dar apoyo a los colonos para el control y ordenamiento del desarrollo urbano, así como para la orientación de programas de participación popular que busquen la solución de satisfactores urbanos y arquitectónicos básicos.

1.4 DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Con la finalidad de realizar un diagnóstico y propuestas más detalladas y acordes con la problemática particular, en cuanto a la capacidad y densificación, vivienda, niveles de equipamiento y servicios se refiere dentro de la zona de estudio, el presente Programa ha establecido una delimitación de la zona de estudio en base a las características de las colonias existentes.

Los elementos que sirven de base a esta delimitación, son las condiciones socio-económicas y la homogeneidad en la densidad de construcción y población, de donde se desprenden las agrupaciones propuestas.

II. SITUACION ACTUAL.

2-1 CONDICIONANTES IMPUESTAS AL DESARROLLO URBANO POR LAS CARACTERISTICAS FISICAS.

La zona de estudio se encuentra ubicada al Sur de la Ciudad de México en la Delegación Tlalpan; entre el Km. 7.5 al 8.5 de la Carretera Panorámica Picacho-Ajusco y entre el Km. 35 y 37 de la vía del Ferrocarril México-Queretaro en una zona típicamente boscosa.

La topografía está representada, en su totalidad, por derrames basálticos, formándose una ladera con exposición N-NE., presentando una acentuada pendiente (que va de fuerte a abrupta), calculada en un 15% hasta más del 45%. La zona ocupada lo está en zonas no aptas (por arriba del 30%), lo que dificulta el acceso. Debido a ello, la superficie del terreno está constituida por una mezcla de roca volcánica y arcilla, por lo que el problema de acceso peatonal y vehicular a la zona se dificulta más.

Sus límites altitudinales son de los 2,640 metros sobre nivel del mar en la parte superior y, 2,490 metros sobre nivel del mar en la parte inferior, por lo tanto, hay 150 metros de desnivel entre el límite superior y el inferior de los asentamientos humanos. A este tipo de terreno se le conoce como "MALPAIS" Pedregal.

Existen también cauces naturales por la misma inclinación del terreno, en donde corren escurrimientos considerables en épocas de lluvias de tipo intermitente, dado que la zona está formada por materiales propios de la actividad volcánica como son: basaltos, andasoles y cenizas, mismas que cumplen como captadores de humedad dada su textura y la vegetación que sustentan, la cual forma una verdadera cubierta vegetal, sirve de área de regeneración atmosférica, por lo que su condición arborea le da un carácter de estabilizador del equilibrio climático y ecológico zonal.

La flora existente es el encinar, ya que está dominado por los encinos y algunos pinos, en los extractos arbustivos y herbáceos predominan especies consideradas de origen secundario.

La fauna de esta área es difícil caracterizarla, pero analizándola de una manera regional, considerando la Sierra del Ajusco como tal, presenta una gran variedad de fauna silvestre como: tlacuacha, armadillo, conejo de monte, tuza, ardilla gris, ratón de campo, comadreja, etc.

La temperatura media es de 13.2-8.8°C., siendo los meses de abril, mayo y junio los más calurosos, donde se ha registrado una temperatura máxima de 25.6°C., y los meses de diciembre y enero los más fríos con una temperatura de 8.8°C. Los meses más lluviosos, son los de junio, julio y agosto con una precipitación total anual de 1,082.25 mm.

Los vientos dominantes soplan del Norte y debido al alto porcentaje de calles con tierra en la Colonia Belvedere, es notable la difusión de polvo en esa zona, lo que influye en la propagación de enfermedades gastrointestinales y respiratorias, dada la carencia de un relleno sanitario y la inexistencia de basureros adecuadamente ubicados.

2.2 CONDICIONANTES SOCIO-ECONOMICAS.

Los colonos de la Colonia Belvedere, están organizados de tal manera que han podido crear una Asociación Civil; así han logrado desarrollarse en varios aspectos.

Legalmente, están registrados bajo la nominación de "Asociación de Colonos del Ajusco-Casa del Pueblo, A.C.", llevan una labor de lucha por la enorme necesidad de un lugar donde vivir y al mismo tiempo producirse y reproducirse como fuerza de trabajo al servicio del capital.

La mayoría de ellos son de clase trabajadora, así como también -- los llamados "Marginados", provenientes directamente del campo, -- expulsados por la miseria extrema y atraídos por el desarrollo -- industrial y la aparente o real riqueza cultural de las grandes -- metrópolis.

La Colonia Belvedere, pese a su corta temporalidad de fundación, -- es ya un asentamiento humano que confronta graves problemas de -- desempleo y el encarecimiento de los productos de primera necesidad, provocando con ésto, situaciones dramáticas al seno del conglomerado familiar, como consecuencia de la gran crisis a que se

encara el capitalismo mundial y nacional. En base a ésto, las -- masas trabajadoras se movilizan y los colonos no dan marcha atrás, puesto que muchos de ellos forman parte del gran ejército industrial de reserva; ya que sobreviven en base a un salario no siempre suficiente para siquiera comprar y consumir los medios de vida indispensables para la producción y reproducción de la fuerza de trabajo del obrero y de sus familias.

Esto los ha llevado a crear un proyecto cooperativista, que no -- solo provee una mayor participación e integración económica personal de los habitantes de la Colonia y de la comunidad en la zona, sino que también funciona como una política palanca en el desarrollo -- personal y colectivo de la organización.

Pese al punto de vista social, la organización busca en principio, la integración de la familia, la familia de la mujer, el niño -- y la protección del niño y la protección cultural de la juventud, -- pretendiendo lograr lo anterior através del fortalecimiento, -- aceptando la subordinación recíproca: otorgando las mismas oportunidades al hombre y a la mujer.

A todo lo anterior debe agregarse, como ya se había propuesto anteriormente, la lucha por desarrollar el desempleo haciendo esfuerzos necesarios para crear fuentes de trabajo trayendo consigo la garantía a los miembros de la asociación de un salario remunerativo, al mismo tiempo, la dotación de artículos de consumo y productos de -- primera necesidad a bajo costo, mediante el trabajo participativo --

en común.

Frente a los problemas de la vivienda y su solución, los colonos siguen una política de la nueva sociedad del futuro, la socialista, responsabilizándose en su planteamiento y en los métodos para su realización en la práctica cotidiana. Han tratado también de contribuir a incrementar el contingente en esa gran marcha de la humanidad hacia una vida más digna.

Uno de los principales objetivos de la colonia es de proponer un modelo de vivienda ecológica en la zona, tratando principalmente de conservar y aún de incrementar su área boscosa, la flora y fauna, adecuándola al crecimiento y desarrollo humanos. Un modelo - que se retome, reintegre y construya la cadena del ecosistema de la zona en su interconexión con la vida del resto de la ciudad.

Actualmente las once colonias que conforman la zona a reordenar - contienen una población calculada entre los 24,000 y 27,000 habitantes y son:

TABLA I

COLONIA	AREA (Hect.)	CAPACIDAD (1) Población
1. Mirador I	11.65	3,195
2. Mirador II	16.5	1,949
3. Lomas de Padiferna	20.5	4,741
4. Encinal	11.7	1,316
5. 2 de Octubre	21.6	3,918
6. Belvedere	16.5	2,974
7. Lomas de Jilotepec	15.9	1,209
8. Bosques del Pedregal	36.6	4,396
9. Corett	17.5	3,270
10. Chitohitcaeptl	3.0	301
11. Cimilli		1,058
TOTAL:	271.2	26,847

(1) Capacidad de la población con la lotificación actual incluyendo los 243 lotes baldíos (5% del total de lotes).

Esto representa una densidad aproximada de 150 habitantes por hectárea en suelo considerado como de uso forestal por el Plan Parcial de versión 1982, o como de recarga del acuífero en la versión 1984, del citado Plan Parcial Delegacional. En ambos casos, la zona -

está destinada a la preservación ecológica como parte de los --
"Pulmones Verdes" de la Ciudad y como parte importante de los --
mantos acuíferos que surten a la Ciudad de agua potable. De --
ahí, el alto riesgo que implica su ocupación y la importancia --
de ordenar cualquier desarrollo que se haya establecido en el --
pasado y evitar futuros crecimientos en la zona.

Los 4,803 lotes cuantificados por la investigación y las visitas
de campo, ocupan en promedio un área de 225 M². por lote, con --
vivienda poco consolidada y un bajo porcentaje de ocupación del --
predio. El uso predominante en la zona de estudio y su entorno --
Norte, es el habitacional de bajos ingresos, se presenta escaso --
uso mixto y el que existe es a base de comercio menor y servicios
elementales.

Al centro del desarrollo, se cuenta con un área aproximadamente --
de 13.0 hectáreas dedicadas todavía al uso agrícola en terrazas.
Dicha área presenta un incipiente proceso de abandono y de ocupa-
ción habitacional.

Solo los ocupantes de dos de las once Colonias (Corett y Chitchit-
casptl), están regularizadas en cuanto a la tenencia de la tierra,
los restantes lotes ocupados han sido por medio de proceso irregu-
lares, el 37% del total de los lotes fueron ocupados en tan solo
los dos últimos años, el 23%, entre 2 y 5 años y su restante 40%,
antes de 1980.

TEMA II

Estimación de ocupación de la zona de estudio

PERIODO	LOTES OCUPADOS	%	ÁREA APROX. M ² . (HAST)	POBLACION CALCULADA
Hasta 1980	1,921	40	60.0	10,760
1980-1982	3,698	77	104.0	20,700
1982-1984	4,560	95	128.3	23,535

Este alto índice de crecimiento poblacional implica una grave pres-
sión urbana sobre estos suelos y reclama una solución integral. --
que a la vez ordena la zona ya ocupada, canaliza la demanda de --
suelo urbano hacia otras zonas con mayor aptitud.

Como ya se mencionó, la vivienda predominantemente es de tipo precario,
sólo un 40% de los 4,560 lotes construidos tiene vivienda conside-
rada como consolidada, construida a base de muros de tabique o --
block, losas de concreto y acabado en uno o dos niveles. El res-
tante 60% está edificado a base de materiales perecederos como --
madera, cartón, asbesto y lámina metálica en muros y cuartas.

TABLA III

Calidad de la Vivienda

	LOTES	%	CONSTRUCIONES CERRADAS	%	CONSTRUCIONES ABIERTAS	%
Total lotes actuales	4,803	100				
Lotes ocupados	4,560	95				
Lotes baldíos	243	5				
Construcciones Total			4,560	100		
Consolidadas			1,824	40		
Precarias			2,736	60		
Total Viviendas Precarias.					2,736	100
Con tres cuartos en promedio.					1,286	47
Con un sólo cuarto					1,450	53

El promedio de habitantes por lote investigado en campo, es de 5.6%, lo que significa que mayoritariamente habita una familia por lote, sin embargo, esto significa también que existe hacinamiento en el 28% del total de los lotes ocupados, en donde en un solo cuarto habita toda una familia.

2.3 CONDICIONANTES IMPUESTAS AL DESARROLLO URBANO POR LA CAPACIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA.

La población de la zona de estudio, carece por completo de servicios de infraestructura como ya se ha mencionado, la altitud en la que se localiza el asentamiento imposibilita, en términos económicos, la introducción de una red de agua potable común, además a ello, la conformación de su suelo rocoso encarecería todavía más la introducción de dicho servicio.

El suministro de agua potable se efectúa por medio de pipas del Departamento del Distrito Federal que abastecen a tanbos metélicos localizados en las zonas altas del asentamiento; de ahí, el líquido es conducido a través de poliductos a los lotes respectivos. Las mangueras de conducción sufren a intemperie o semi-ocultas, aprovechando la pendiente del terreno y significa en promedio 300 metros de poliducto por lote, lo que representa un alto costo por familia en contra de la precaria economía de la población. Además, por el tipo de instalación, se presenta un alto promedio de fugas y desperdicio del líquido en su recorrido y un caótico panorama visual producido por los miles de tanbos y los cientos de miles de metros lineales de poliducto descendiendo por toda la zona.

El drenaje sanitario representa un problema aún mayor, ya que si al menos se ha establecido un sistema de abastecimiento de agua potable suficiente mínima, en el aspecto de los desalojos de aguas negras y jabonosas no se ha implantado sistema alguno, la mayoría de los habitantes de la zona descargan las aguas de desecho en la superficie a cielo abierto, produciendo contaminaciones de tipo ambiental y del suelo, induciendo además con ello, problemas de salud a la población en especial a los niños.

Algunos habitantes canalizan las aguas residuales a través de grietas entre el suelo rocoso y si bien no provocan contaminación externa, en cambio ocasionan que dichos desechos se infiltren junto con las aguas arrojadas a la superficie hacia los mantos acuíferos del subsuelo, logrando con ello su contaminación a gran escala. Como ya se mencionó, los mantos acuíferos de esta zona, forman parte del sistema hidroclógico del Valle de México. Solo una mínima parte de la población ha establecido en sus viviendas letrinas, fosas sépticas y pozos de absorción para desalojar adecuadamente los desechos líquidos.

La energía eléctrica a la zona, se resuelve a través de redes provisionales conectadas al sistema eléctrico de San Nicolás Totolapan, al Norte de la zona, la instalación al igual que la del agua potable, se realiza en forma unifamiliar, por superficie y por medio de pertigas provisionales de madera que soportan el cableado que conduce la corriente hacia los lotes. De

esta manera, al costo por familia que implica la instalación de agua potable habría que agregar el costo de la instalación eléctrica y a la magnitud de la contaminación visual que produce el abastecimiento de agua a la zona, habría que añadir la producción por la red provisional de energía eléctrica, de proporción similar y que, en conjunto, configura una imagen de desorden y precariedad a la zona, la que además carece en su totalidad, de alumbrado público.

2-4 CONDICIONANTES IMPUESTAS AL - DESARROLLO URBANO POR LA - VIALIDAD Y EL TRANSPORTE.

La traza vial de la zona de estudio consiste básicamente en una red ortogonal que presenta tres cambios de dirección, originándose ajustes irregulares de la vialidad en cada cambio.

El total de la vialidad existente se encuentra sin pavimentar -- con una terracería mezclada con grava, producto de la erosión de los macizos de roca volcánica del sitio y que invaden constantemente los derechos de vía actuales. Esta capa superficial, junto con los macizos rocosos mencionados y las altas pendientes -- que presenta la zona, hacen que aproximadamente el 70% de la vialidad actual resulte intransitable para la circulación vehicular y que un 25% de la misma vialidad no permita tránsito alguno.

Esta situación genera problemas en el desplazamiento de la población hacia el exterior e internamente. El transporte público -- ante la dificultad de acceder al sitio, presenta su servicio hasta la periferia de la zona, por el lado Norte; apoyado en el servicio a Padierra y San Nicolás Totolapan y por el lado Sur en -- una ruta que termina medio kilómetro adelante de la antena de -- R.T.C., para el canal 22 de T.V., en una zona inadecuada para -- este tipo de servicio por los usos de tipo terciario que se gene-

ran en torno al recorrido y terminal de la ruta y por la atracción que implica para nuevos asentamientos al Sur, en los terrenos de preservación ecológica.

Además de las rutas anteriormente analizadas del transporte colectivo de la ruta 100, existen recorridos de colectivos o "paseros" -- muy similares en trayectos a los de autobuses públicos pero que -- significan una erogación muy alta para los pobladores que tienen que recurrir a dicho servicio y que un obrero que gana el salario mínimo invierte el 20% de dicho sueldo en transportarse de -- esta forma a su trabajo.

2.5 EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PUBLICOS.

El equipamiento localizado en el área de estudio presenta problemas considerables, tanto en capacidad como en la calidad de las instalaciones y los servicios prestados. Los elementos existentes han sido establecidos, en su mayoría, por los habitantes de la zona o debido a su iniciativa.

La zona sigue dependiendo básicamente de San Nicolás Totolapan y de Padierna para satisfacer sus requerimientos de equipamiento urbano, sin embargo, los sitios mencionados tienen a su vez, un nivel de equipamiento insuficiente para satisfacer sus propias necesidades.

El análisis del equipamiento actual nos indica el siguiente déficit en los elementos básicos:

EDUCACION

- . Jardín de Niños: Existen sólo la mitad de las aulas requeridas en instalaciones no adecuadas para este uso.
- . Primaria: Cerca de 1,000 alumnos que demandan esta instrucción, carecen de aulas construidas para prestar los servicios

esperados

- . Secundaria: Se requiere de 19 aulas para atender a la población actual, la cual depende de las pocas plazas disponibles en las escuelas de las colonias cercanas para cubrir sus necesidades en este nivel de educación.

SALUD

- . Clínica de primera atención: Existen actualmente dos unidades tipo dispensario médico que atienden a la población actual con servicio, equipo e instalaciones insuficientes e inadecuadas. Se requieren al menos, tres unidades adecuadas para garantizar uno de los servicios más importantes para la población.

COMERCIO

- . Tienda Conasuper B: Se requieren de 410 M². más de área para este tipo de comercio, lo que significan dos unidades. El elemento actual en servicio, además de ser insuficiente está inadecuadamente ubicado.
- . Mercado: En este aspecto, se cuenta en la zona con tres unidades con instalaciones adecuadas e insalubres y que representan

un déficit de 2,500 M². para cubrir la necesidad actual.

RECREACION

A pesar de que la zona de estudio y su entorno tienen características eminentemente recreativas, se carece por completo de espacios adecuados para plazas y parque de juegos para los cuales deberían de existir en la actualidad aproximadamente, 14,000 M². destinados a estas actividades.

La zona carece de todo tipo de servicio público, esto además ocasiona la insatisfacción de las necesidades de la población, provoca en el caso de la recolección de basura y limpia, otro de los grandes problemas que enfrenta la población, ya que los desechos son dispuestos en la vía pública o en los derechos de vía existentes, esto, a pesar de que la zona cuenta con un área en donde se ha establecido un relleno sanitario. La falta de transporte para este servicio, provoca que la basura que genera la población no llegue a dicho relleno sanitario.

El área cuenta con una instalación para la policía montada que vigila la zona y sus alrededores, para esta cobertura el servicio resulta insuficiente además de que los elementos encargados del servicio carecen en su mayoría de la preparación adecuada, lo que ocasiona negligencia, incapacidad, abusos y prepotencia en

sus actuaciones.

El índice de violencia en la zona es alto debido a una serie de condiciones en las que está inmersa la población, como son el nivel socio-económico dominante, la diversidad de intereses en la posesión del suelo, el alto grado de politización adquirido por la población a lo largo del tiempo en oposición a la manipulación y engaños reiterados de que han sido objeto. Todo esto provoca que la zona se considere zona de conflicto y tensión social y atente contra el desarrollo económico organizado y democrático de la ciudad.

a la vez, las repercusiones y consecuencias que ocasionan en el entorno regional.

2.6 CONCLUSION DEL DIAGNOSTICO.

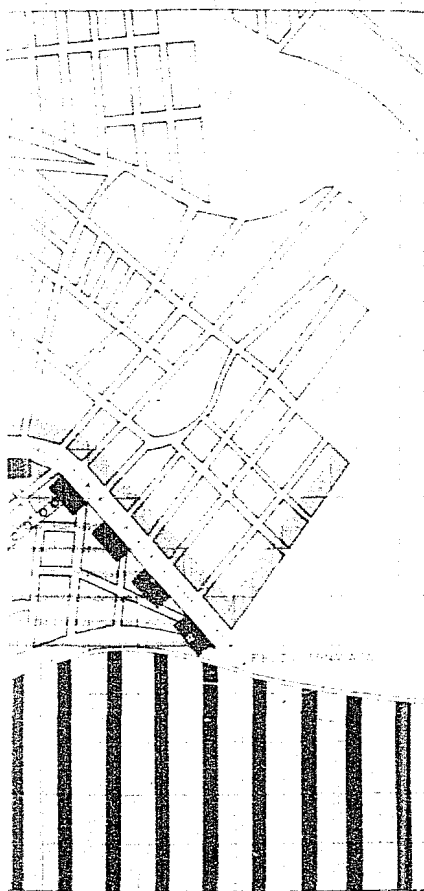
El asentamiento en los "Belvederes" presenta características económicas y una estructura urbana con grandes carencias; formada por población exrulsada de la zona central de la ciudad y de otros estados de la República que en busca de suelo económicamente accesible, han ocupado áreas en todos sentidos inadecuadas y que implican un gran costo de urbanización.

El alto número de pobladores en la zona, irrosibilitan su reubicación a sitios antes y de menor costo para el desarrollo urbano.

Los habitantes en dicha zona, se encuentran ante una realidad -- altamente adversa, ocurando un suelo en forma irregular en viviendas mayoritariamente precarias y carentes de infraestructura alguna, sin los servicios públicos ni el equipamiento urbano adecuado e indispensable, provocando degradación y contaminación del medio ambiente y del subsuelo, expuestos a diversas enfermedades ante las condiciones de vida en los que están inmersos.

Esta situación provoca, además de lo anteriormente expuesto, tensiones de tipo social que requieren de una solución amplia e integral para resolver las condiciones internas del lugar y solucionar





SIMBOLOGIA

ZONIFICACION

- ZONA DE RESERVA
- ZONA DE DESARROLLO
- ZONA DE PROTECCION

TENENCIA DE LA TIERRA

- PROPIEDAD PRIVADA
- TENENCIA REGULARIZADA
- INVASION

USOS COLINDANTES

- ZONA URBANA
- ZONA AGRICOLA
- PARQUE METROPOLITANO
- REGENERACION ECOLOGICA

SIMBOLOGIA COMPLEMENTARIA

- CENTRO DE LA ZONA
- LIMITE DE SECTOR
- CALLE PRINCIPAL
- CALLE SECUNDARIA
- CARRETERA
- PISTA DE AVION

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

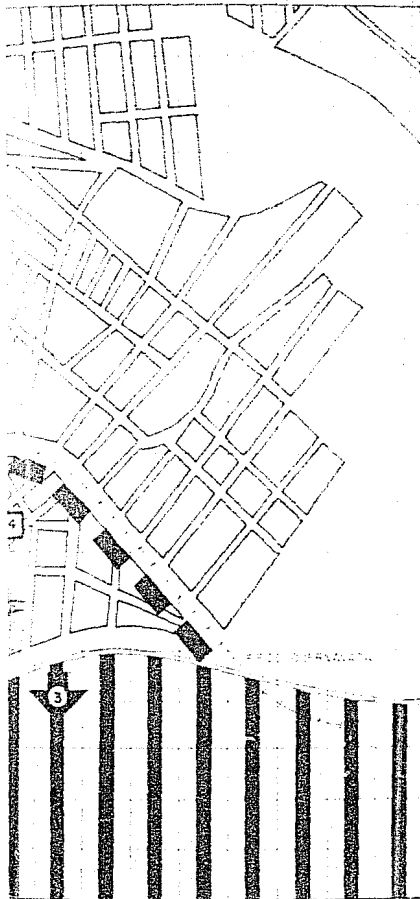
TALLER: AUTOGBIERNO

LA SOCIALIZACION EN LA PRODUCCION DE LA VIVIENDA
Y EL EQUIPAMIENTO URBANO EN LA COL. BELVEDERE
Delegación Naucalpan, Distrito Federal

**ZONIFICACION, TENENCIA
Y OCUPACION**

D-1

MADEIRA 1978



SIMBOLOGIA

- | | |
|--|---|
| <p>SUELO</p> <ul style="list-style-type: none"> [Pattern] SEMENTEROS Y TERRENOS DE PEREQUIDAD PRESENTADO EQUIPAMIENTO [Pattern] PAVOS (LAVANDOS) <p>USOS INCOMPATIBLES</p> <ul style="list-style-type: none"> [Pattern] VIVIENDA CON EQUIPADO <p>TENENCIA INADECUADA</p> <p>DE CRECIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> [Symbol] POR PLANIFICACION REGIONAL [Symbol] ESTADOS [Symbol] CIUDADES [Symbol] POR ZONA DE REDESARROLLO REGIONAL | <p>VIVIENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> [Pattern] ZONA CON VIVIENDA PRECARIAS <p>INFRAESTRUCTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> [1] SIN AGUA POTABLE [2] SIN DRENAJE [3] SIN ENERGIA ELECTRICA [4] SIN ACOMODACION VERDEADA <p>VIALIDAD</p> <p>(CONFLICTOS VIALES)</p> <ul style="list-style-type: none"> [1] POR INTERFERENCIA CONFLICTIVA [2] POR FALTA DE DEFINICION VIAL [3] POR FALTA DE ESTRUCTURA VIAL [4] POR FALTA DE SEÑALIZACION [5] POR FALTA DE MANTENIMIENTO |
|--|---|

SIMBOLOGIA COMPLEMENTARIA

- [Symbol] FRONTE DE LA ZONA DE ESTUDIO
- [Symbol] LIMITE DE LA ZONA
- [Symbol] LINEA DE REFERENCIA
- [Symbol] METRO DE ANALISIS
- [Symbol] CONCRETO
- [Symbol] PAVIMENTO ASFALTO

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

TALLER I AUTOGUBIERNO
 TEMA: LA SOCIALIZACION EN LA PRODUCCION DE LA VIVIENDA Y EL EQUIPAMIENTO URBANO EN LA COL. BELVEDERE
 DELEGACION Tlalpan Distrito Federal

SINTESIS DE
DIAGNOSTICO

D-2

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

III. ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO.

3.1 CARACTERISTICAS DEL DISEÑO.

La estructura urbana propuesta, se basa en la concentración, consolidada y control del área urbana ocupada, evitando cualquier tipo de crecimiento y buscando ocupar la mayor área posible. De acuerdo con este criterio, se pretende mantener sin uso urbano los espacios actualmente desocupados o en proceso de ocupación, como son los derechos de vía propuestos y la zona central, con uso agrícola, así de las 203.19 Has., que componen la zona de estudio, sólo 155.72 Has., lo serán para uso urbano, las restantes 47.87 estarán sujetas a un proceso de regeneración del medio ambiente para destinarse como zonas de preservación ecológicas.

Los criterios particulares en los que se apoya esta propuesta son los siguientes:

3.2 LOTIFICACION, AFECTACIONES Y POBLACION.

- . Afectar lotes solamente cuando estén localizados en las zonas de recuperación ecológica o en las áreas establecidas por el programa para localización de elementos de equipamiento.
- . Establecer lotes nuevos a partir de la subdivisión de lotes con área mayor a 320 M². y que no presenten construcciones definitivas en más del 40% del lote actual o por medio de traza nueva en áreas no lotificadas dentro de la zona habitacional propuesta.
- . Garantizar el acceso a lotes unifamiliares nuevos para la vivienda consolidada afectada, así como vivienda plurifamiliar vertical para las afectaciones a lotes con vivienda provisional o lotes baldíos.

La creación de lotes y vivienda nueva estará destinada a garantizar los movimientos habitacionales ocasionados por el ordenamiento propuesto y no para incrementar el nivel de ocupación actual en la zona de estudio.

3.3 USOS.

- Destinar la zona urbana propuesta al uso habitacional, definiendo clara y precisamente los tipos de uso habitacional de seados, así como señalando las áreas urbanas con uso distinto y que se requieren para satisfacer las necesidades de equipamiento y servicios de la población en sitios adecuados y alejados de las zonas de preservación ecológica.
- Definir claramente las poligonales de las zonas no urbanas, señalando el uso específico destinado a cada una de ellas.
- Establecer una zona adecuada para la creación de vivienda multifamiliar de alta densidad, de acuerdo a los requerimientos de reacomodo de población

3.4 INFRAESTRUCTURA.

- Recomendar los sistemas adecuados para satisfacer las necesidades elementales de la población, de acuerdo a las condiciones físico-naturales del sitio y al estrato socio-económico de sus habitantes.

3.5 EQUIPAMIENTO.

Aprovechar los lotes actuales utilizados para equipamiento, siempre y cuando se localicen en las zonas adecuadas para evitar afectaciones a lotes habitaciones en la medida de las posibilidades.

- Reforzar las zonas de equipamiento actual que se encuentran dentro de los tres centros de barrio, establecidos por el programa.
- Ampliar la capacidad de los elementos actuales a conservar de acuerdo a las normas mínimas establecidas.

3.6 VIALIDAD Y TRANSPORTE.

- Establecer una estructura vial primaria mínima que comunique a la zona de estudio con el área urbana colindante al Norte, sin que dicha red se convierta en un elemento de atracción para nueva población, en especial el sur del desarrollo.
- Establecer las vías regionales o de acceso restringido y establecer mecanismos de control sobre las mismas para evitar su conexión con la zona ocupada, evitando otros accesos no deseados y controlando posibles asentamientos sobre dichos derechos.
- Limitación de la pavimentación únicamente a la vialidad primaria establecida. Dicha pavimentación deberá reflejar el carácter del asentamiento controlado en zona no urbana y deberá permitir la filtración del agua pluvial al subsuelo.
- Inducir todos los movimientos de transporte urbano sobre dicha vialidad primaria de penetración.

Las terracerías y la posibilidad de pavimento para la estructura vial local, deberá, además de permitir la filtración de aguas pluviales, identificarse en el entorno boscoso que rodea la zona.

3-7 MEDIO AMBIENTE Y PRESERVACION ECOLOGICA.

- La estructura urbana propuesta, deberá integrarse al entorno evitando cualquier tipo de alteración del mismo.
- Las zonas de regeneración ecológica dentro de la zona y las colindantes de preservación, estarán sujetas a las normas y acciones necesarias que permitan su mejoramiento y conservación, para lo cual se establecerán los mecanismos de control y vigilancia adecuados para garantizar su existencia.

IV. PROPUESTA GENERAL.

4.1 LOTIFICACION, AFECTACION Y POBLACION.

Tomando en cuenta los objetivos particulares enlistados, la estructura urbana propuesta pretende ordenar la zona ocupada y contribuir al restablecimiento del equilibrio ecológico alterado en la actualidad.

De esta forma la propuesta mantiene a 4,466, que sumados a los 184 lotes propuestos, da como resultado un total de 4,624 lotes para uso habitacional unifamiliar en un área de 112.67 Has. netas. La densidad bruta de la zona urbana unifamiliar es de 166 habitantes por hectárea, para una población esperada de 25,894 habitantes.

Al área de vivienda multifamiliar propuesta, está localizada al centro del desarrollo en el límite Norte y colindante al centro de barrio principal. Los dos lotes para vivienda multifamiliar suman un área de 1.16 hectáreas y, de acuerdo a las normas para vivienda del Departamento del Distrito Federal, el área tiene una capacidad para 33 módulos con ocho viviendas cada una.

De acuerdo a este planteamiento la estructura urbana propuesta contempla a 4,886 viviendas totales, cifra que garantiza la permanencia en la zona a las 4,403 familias poseedoras actualmente de-

un lote en el sitio. Las restantes 85 viviendas disponibles, -- representan un pequeño excedente de ajuste para requerimientos -- no previstos y que en el caso de los Balvederes, pueden ser con- siderables.

En resúmen, la estructura propuesta tiene una capacidad para -- 27,372 habitantes, de los cuáles 25,894 ocuparán 4,624 lotes pa- ra vivienda unifamiliar y los restantes 1,478 habitantes ocupa- rán 264 viviendas plurifamiliares como se ve en la siguiente -- tabla:

Resúmen de Cuantificación

RESUMEN	V I V I E N D A		T O T A L
	UNIFAMILIAR	PLURIFAMILIAR	
No. de lotes	4,624	2	4,626
No. de Viviendas	4,624	264	4,888
No. de habitantes esperados.	25,894	1,478	27,372

4.2 ESTRUCTURA URBANA Y USOS - DEL SUELO.

Las 156.72 hectáreas propuestas para uso urbano, se conforman por tres barrios. El primero en la zona Oriente y con la población -- aproximada de 7,000 habitantes; lo forman las colonias Mirador I -- y II y parte de las Colonias Lomas de Padierna y Balvedera.

El resto de estas colonias, más la Encinal, Dos de Octubre y Lomas de Jilotepec, en donde se localiza la zona multifamiliar del pro- grama, forman el segundo barrio, al centro del desarrollo y que -- contará con 11,000 habitantes, aproximadamente. En este barrio -- se localiza, por su ubicación central en el conjunto y por su po- blación, el mayor centro de barrio de los tres propuestos y que -- contiene los elementos de distrito indispensables para toda la -- población.

El tercer barrio queda establecido por las colonias Bosques del -- Pedregal, Chitchitcaspatl y Chirili, con una población de 9,372 -- habitantes localizado al oriente del desarrollo, es el barrio -- más cercano a la zona de preservación ecológica del entorno.

A excepción de la zona multifamiliar establecida como de alta densidad, el resto de la zona habitacional será considerada como - - zona II secundaria, según el Plan Parcial vigente de la Delegación.

En torno a los centros de barrio colindantes a la zona multifamiliar, se propone que en 164 lotes se permita el uso mixto de acuerdo a lo establecido por la zona 32 secundaria de dicho plan. Las zonas de regeneración ecológica, se consideran, al igual que las - de preservación ecológica colindantes, como zona 40 según lo establece la versión 1984 del citado Plan Parcial Delegacional.

De esta forma, la estructura propuesta establece las 155.72 hectáreas para uso urbano de las cuales el 73.0% son para uso habitacional, 23.8% para vialidad y el restante 3.2% para zonas de equipamiento.

La cuantificación de los usos propuestos, se puede ver en la tabla siguiente:

CUANTIFICACION POR USOS			AREA TOTAL
	AREA	HAC.	
VIVIENDA			113.77 Has.
- Densidad bruta de 166 hab/ha.			
URBANO			112.67 Has.
- Densidad bruta de 228 Hab/ha.			
MULTIFAMILIAR			4.95 Has.
- Densidad bruta de 1,345 Hab/ha.	1.10 Has.		
EQUIPAMIENTO			37.0 Has.
- De Distrito	1.71 Has.	28.5	
- De Barrio	2.15 Has.	4.0	
- Areas Abiertas Recreativas	1.39 Has.	4.5	
VIALIDAD			
- Primaria de Penetración	5.00 Has.	4.0	
- Vialidad Local Primaria	5.40 Has.	4.5	
- Vialidad Local de Acceso Limitado	16.00 Has.	20.0	
MANTENIMIENTO Y PRESERVACION			
ECOLOGICA			
- Beneficia de Vía	16.17 Has.		
- Área Inactiva Inaprovechada	20.70 Has.		

4.3 INFRAESTRUCTURA.

El presente programa propone que la introducción de servicios de infraestructura se establezca tomando en cuenta las condicionantes físico naturales del sitio, así como de las políticas económicas y sociales de los coloros.

Tomando en cuenta lo anterior, el programa sugiere adoptar sistemas que sin ser convencionales de la zona consolidada de la ciudad, puedan en cambio satisfacer las necesidades de la población. Se propone la construcción de un tanque superficial en la zona alta del sur del desarrollo que cuenta con una capacidad para 4,110 m³. y el establecimiento de una red superficial primaria que alimentaría a hidrantes estratégicamente localizados a donde de la población se abastecerá de agua potable. Este sistema garantizará una dotación de 150 lts./habitante por día, los recorridos a los hidrantes, no deberán ser mayores de 100 mts., para abastecerse del líquido.

En cuanto al drenaje, se propone que la población adopte sistemas unifamiliares y comunales de captación y tratamiento de aguas residuales, sistemas como el "Clivus Multrum", "Iotrina Compostera" o como el "Sirdo", de uso colectivo y con mayor alcance en cuanto a la eliminación de desechos.

En cualquier caso se recomienda realizar un estudio específico -- que determine la conveniencia técnica y de costo para la implementación del sistema más adecuado.

Por último, se requiere que la zona sea electrificada y se introduzca el servicio de alumbrado público, de acuerdo a los sistemas tradicionales para redes de este tipo.

4.4 EQUIPAMIENTO.

Como ya se ha mencionado anteriormente, se propone el establecimiento de tres núcleos de equipamiento, uno para cada barrio, -- que ocupan un total de 26 lotes con un área de 4.95 hectáreas de las cuales 1.21 hectáreas, son para establecer los elementos indispensables de equipamiento a nivel Distrito, es decir, para toda la zona. Las restantes 3.74 hectáreas, albergarán los elementos requeridos para cada barrio y las áreas abiertas recreativas estratégicamente localizadas en toda la zona.

Se destinan así 17,820 M². para la educación básica y 7,150 M².- para instrucción secundaria, 1,072 M². para comercio básico y -- 4,950 M². para el mercado local propuesto. Se propone también -- la creación de tres clínicas de primera atención: una con una -- área de conjunto de 2,125 M². así como 13,900 M². destinados a -- las áreas abiertas recreativas y juegos infantiles, elementos en donde se establecerán actividades recreativas diferentes a las -- que pudieran dar en el entorno tales como: Plazas Cívicas, canchas deportivas que no denanden gran extensión territorial, juegos infantiles y juveniles así como zonas arboladas y jardinadas, en total son 12 las unidades destinadas a estos usos.

De tal forma se cumplirán los objetivos de consolidar y completar

tar el equipamiento existente e implementar los elementos faltantes de la zona.

Se propone también la introducción del servicio de limpieza y recolección de basura en forma regular, así como la capacitación de -- los elementos de vigilancia asignados a la zona.

En relación con otros servicios referentes a la Administración -- Pública, se propone reformar y ampliar las instalaciones existentes en Padierna para que la población pueda tener acceso oportuno a dichos servicios.

4.5 VIALIDAD Y TRANSPORTE.

El programa pretende que la zona ocupada quede comunicada exclusivamente, por la zona Norte del desarrollo, a la traza vial de San Nicolás Totolapan y a Padierna a través de una vialidad primaria de penetración que cruza longitudinalmente la zona de estudio y tiene cuatro conexiones hacia las zonas mencionadas; la primera por el lado Oriente, se conecta con la Carretera al Ajusco; la segunda por el Centro, conectada a la Calle Siete y la tercera y cuarta, al Poniente, comunicadas a la Calle Presas y a la Calle 13.

Todas estas calles de integración se conectan a su vez a la Calle Hunucma, que comunica a Padierna con la Carretera Píochi-Ajusco.

Por esta vialidad primaria de penetración, se plantea una sección entre 12.00 y 16.00 Mts., en dos sentidos, con la cual se reducen al máximo las afectaciones a los lotes por el paso de esta vialidad y permite desalojar todos los movimientos de la zona. Se propone además, que por dicha vialidad que uno los tres centros de barrio propuestos, se establezcan las rutas de transporte público, prohibiendo la circulación de este servicio por cualquier otra vía al igual que el establecimiento de terminales, bases y talleres.

Una vialidad primaria local se plantea en forma alterna a la vialidad primaria de penetración. Esta vialidad tendrá una sección de 12.00 Mts. y siempre en un solo sentido, conectará a Padierna por la Calle Tekit con la zona de estudio, pasando por los púcleos de equipamiento y en algunos casos, en dirección paralela a la vía del ferrocarril para salir por el centro de desarrollo hacia Padierna por la Avenida 35, tomando la Calle Tekit como la Avenida 35 están conectadas también a la Calle Hunucma, que es la vía principal en Padierna que interconecta a dicha zona; pasa por su centro social y termina en la Carretera Píochi-Ajusco.

El resto de la traza vial, quedará como vialidad peatonal de acceso vehicular limitado a la posibilidad de acceder por las pendientes y el tipo de suelo existente. Este tipo de vía representa el 85.3% del total de vialidad de la zona.

Se pretende por otro lado, que solamente la estructura vial primaria (primaria de penetración y local primaria) con una extensión de 4.2 Kms., sean pavimentadas y no a base de carpeta asfáltica sino con algún tipo de cubierta que permita la filtración del agua pluvial al subsuelo. El resto, de la vialidad quedará con la de la terracería actual y se podrá, con la cooperación de la comunidad, establecer algún tipo de pavimento en rampa o escalinata, siempre y cuando los materiales empleados, además de ser permeables se integren a las características físicas del entorno.

Las secciones de carriles de circulación y banquetas, así como el criterio de arborización e iluminación de las secciones propuestas, aparecen a detalle en cuadro adjunto.

SECCIONES VIALES.

VIALIDAD PRIMARIA DE PENETRACION D-D'



(opción D-1)

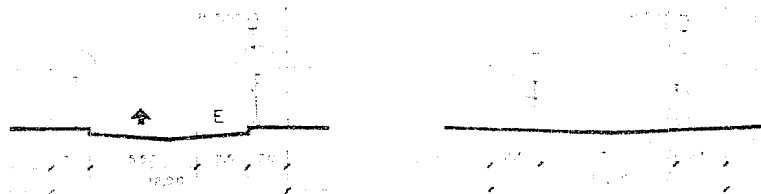
(opción D-2)

NOTA: EN DERECHOS DE VIA ENTRE 12.00 y 14.30m SE UTILIZARA LA OPCION D-1 REPARTIENDO LA DIFERENCIA EN LA SECCION DE LAS BANQUETAS A PARTIR DE 14.30m Y - HASTA 15.00m SE UTILIZARA LA OPCION D-2 REPARTIENDO EN TODA LA SECCION LA DIFERENCIA EN DERECHOS DE VIA MAYORES A 16.00m SE UTILIZARA LA SECCION D-2 REPARTIENDO LA DIFERENCIA EN LA SECCION DE LAS BANQUETAS, EN SECCIONES MENORES A 12.00m SE ELIMINARA EL CARRIL DE ESTACIONAMIENTO RESEPTANDO LA SECCION DE LAS BANQUETAS Y REPARTIENDO LA SECCION RESTANTE EN 2 CARRILES DE CIRCULACION.

VIALIDAD LOCAL PRIMARIA E-E'

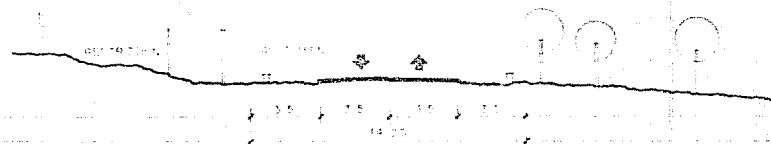
VIALIDAD LOCAL VIALIDAD PEATONAL

F-F'

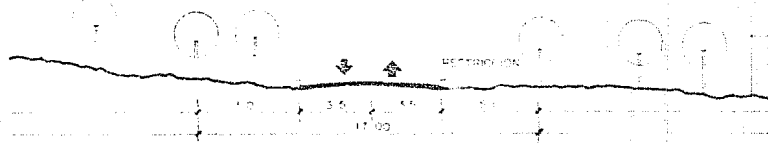


SECCIONES VIALES.

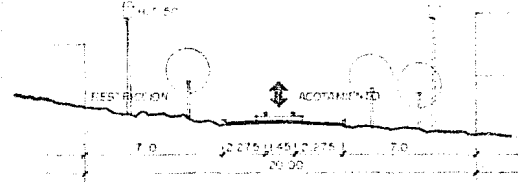
CAMINO RURAL (de acceso controlado) A-A'
 CARRETERA AL AJUSCO DEL KM. 5 EN ADELANTE



CAMINO a R.T.C. (canal 22 de f.v.) B-B'
 ACCESO RESTRINGIDO



VIA DEL F.F.C.C. A CUERNAVACA C-C'



V. NORMAS PARA EL ORDENAMIENTO DEL DESARROLLO.

5.1 LOTIFICACION, AFECTACION Y POBLACION.

- 1.- El lote tipo será de acuerdo a la lotificación actual, de 200 y 250 Mts.² de superficie.
- 2.- Los lotes actuales que excedan de estas áreas y no hayan sido subdivididos por la propuesta, no podrán ser relotificados.
- 3.- Sólo se permitirán lotes menores a los tipos, cuando ya existan en la actualidad o se generen producto de los ajustes efectuados por la propuesta.
- 4.- El frente mínimo permitido para los lotes unifamiliares será de 7.00 Mts.
- 5.- El porcentaje de ocupación del lote, no podrá ser, en ningún caso, mayor a 60% del área construida por el 40% del área libre de edificación alguna.

- 6.- A excepción de los lotes para vivienda plurifamiliares, en el resto de los lotes habitaciones, sólo podrán habitar -- una familia por lote.
- 7.- La población afectada en sus lotes por el programa, será -- reubicada en la misma zona siempre y cuando sus lotes -- hayan sido incluidos en el Censo Oficial realizado en la -- zona.
- 8.- Se dotará de un lote unifamiliar nuevo a las familias -- cuyos lotes tengan construcción definitiva y sean afecta-- dos por la propuesta. Las familias afectadas y en cuyos -- lotes tengan construcción provisional, se les dotará de -- lote unifamiliar o vivienda multifamiliar.

5.2 VIVIENDA.

- 1.- En los lotes para vivienda unifamiliar, se permitirán -- como máximo, dos niveles de construcción, siempre y cuan-- do no excedan los 5.60 Mts. de altura.
- 2.- En lotes para vivienda plurifamiliar, se permitirán hasta -- cuatro niveles de construcción, siempre y cuando no excedan de los 11 Mts. de altura.
- 3.- Las viviendas unifamiliares, deberán tener una restricción -- mínima de 3.00 Mts., al frente y al fondo en relación a la -- construcción.
- 4.- Toda edificación en la zona de estudio, deberá de cumplir -- con los lineamientos establecidos por el Reglamento de --

Construcción del Distrito Federal vigente.

5.3 USOS.

- 1.- No se permitirán usos en los lotes que no sean los estipulados por el Programa.
- 2.- Los lotes en torno a los centros de equipamiento, podrán tener uso mixto siempre y cuando así se establezca en el Plano de la propuesta particular por Colonia. Las construcciones de dichos lotes, no deberán de exceder a dos niveles de altura.
- 3.- En la vialidad en general, queda prohibido cualquier tipo de uso ajeno al de circulación vehicular y peatonal.
- 4.- En las áreas de restricción de los derechos de vía regionales, se establecerán programas de reforestación a base de las especies del sitio, quedando prohibido cualquier tipo de uso urbano.

5.4 INFRAESTRUCTURA.

- 1.- Se dotará de hidrantes a la zona de acuerdo al estudio específico que se realice.
- 2.- El suministro de agua potable a la población deberá garantizar un gasto mínimo de 150 Lts./día por habitante.
- 3.- Una vez establecido el sistema de agua sugerido por el Programa, quedará prohibido cualquier tipo de instalación diferente.
- 4.- Será obligatorio para la población, la adopción del sistema de desalojo de aguas de desecho que se determine por las autoridades competentes, como idóneo para la zona.
- 5.- Se dotará de energía eléctrica a cada lote registrado en la propuesta de acuerdo a las normas autorizadas por la Comisión Federal de Electricidad.
- 6.- Será obligatorio para la población, la instalación de medidor de energía eléctrica así como el pago por el consumo de la misma.

- 7.- Se introducirá el sistema de alumbrado en toda la zona, de acuerdo a las normas establecidas para este tipo de servicio.

5.5 EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PUBLICOS.

- 1.- Sólo se creará el equipamiento necesario para satisfacer los requerimientos elementales de la población en materia de Educación, Salud, Comercio, Abasto y Recreación, bajo las siguientes normas:

E D U C A C I O N

	3 POBLACION TOTAL	A U L A		M ² . POR	
		ALUMNOS	UNIDAD	ALUMNO	TURNOS
Jardín de Niños	30	40	6	8	1
Primaria	20	50	18	7.5	2
Secundaria	3.3	50	12	14.3	2

S A L U D

- Clínica de la. atención
Una unidad por cada 9,000 habitantes
200 M². construídos
400 a 600 M². por terreno

COMERCIO Y ABASTO

- Tienda Conasupo
0.018 M². por habitante
160 M². construídos por unidad
220 M². lote mínimo
- Mercado
0.18 a 0.20 M². por habitante por lote
0.60 M². por habitante construídos
- Areas Abiertas Recreativas
0.50 a 0.60 M². por habitante

- 2.- Sólo se introducirán en la zona de servicios de recolección de basura y limpia, así como el servicio de vigilancia y protección.

5-6 VIALIDAD Y TRANSPORTE.

1.- El camino al Ajusco a partir del km. 5, será desincorporado y quedará como camino rural de acceso controlado a cargo -- del Departamento del Distrito Federal, con un derecho de -- vía de 14.0 Mts. a cada lado del eje del camino.

2.- El camino conocido como R.T.C. queda para uso exclusivo de dicho Organismo y para la policía montada con derecho de -- vía de 8.50 Mts., a cada lado del eje del camino, deberá -- controlarse el acceso a dicho camino y su pavimento será de terracería compactada.

3.- La vialidad primaria tendrá las secciones establecidas por la propuesta (ver croquis anexo), y tendrá un pavimento de acuerdo a la siguiente especificación.

- Pavimento de piedra volcánica semi-labrada en banquetas, - guarniciones y carriles de circulación, asentada como -- adoquín sobre cama de arena de terracería compactada y - junteada con arena, cal y agua.

NOTA: Se permitirán además como pavimento en la vialidad primaria, las siguientes opciones:

- a) Adocreto hexagonal de 10.00 cms., color ocre en los carriles de circulación y piedra volcánica con el mismo -- procedimiento de asentamiento y junto con la especificación anterior.
- b) Cubierta a base de tezonilo y grava asentada sobre terracería compactada, guarniciones de piedra volcánica semi-labrada y banquetas de terracería compactada con áreas - jardinadas (a base de pastos y especies de árboles del - lugar).
- 4.- En cualquier caso, las banquetas deberán arborizarse y deberán tener junto con la sección de circulación vehicular, -- una pendiente de 1.5% hacia el eje de vialidad, en donde en las primeras dos opciones se establecerá una junta de acurrimiento de 2.00 cms.
- 5.- En caso de establecerse algún pavimento para la vialidad -- local, éste deberá de ser a base de materiales y sistemas - constructivos que se integren al medio ambiente del entorno

y permitan la filtración del agua pluvial.

6.- Las rutas de transporte colectivo, tanto del Departamento -
del Distrito Federal como concesionadas, establecerán sus -
rutas únicamente por la vialidad primaria de penetración.

7.- Se evitará el establecimiento de terminales, bases y talleres en la zona de estudio para las rutas de transporte colectivo.

La propuesta se complementa con una serie de Programas y Acciones prioritarias tendientes a establecer el ordenamiento urbano sugerido en cada uno de los aspectos que éste abarca. Dichos programas y acciones se mencionan a continuación.

VI. ACCIONES Y PROGRAMAS PRIORITARIOS.

PLANEACION.

- 1.- Aprobación oficial del Programa de Regularización para la zona de los balvateras.
- 2.- Difusión del Programa de Regularización entre la población y las autoridades que inciden en la ejecución del mismo.
- 3.- Participación de la población en la ejecución del Plan.

SUELO.

- 4.- Delimitación de las Poligonales de las zonas establecidas por el Programa de acuerdo a los usos propuestos.
- 5.- Regularización de la tenencia de la tierra de 113.77 Has., para uso habitacional, conforme a lo estipulado por la -- zona II secundaria del Plan Parcial Delegacional en vigor, a través de la titulación de 4,624 lotes para uso familiar propuestos por el Programa.
- 6.- Escrituración de los 4,624 lotes como propiedad patrimonial intransferible y no enajenable.

- 7.- Reubicación de la vivienda asentada posteriormente al centro de investigación y localizada en las zonas de regeneración ecológica establecidas por el estudio, de acuerdo a las políticas sobre la materia del Departamento del Distrito Federal.
- 8.- Control de asentamientos humanos fuera de las zonas establecidas para uso habitacional, así como de las zonas de preservación ecológica colindantes.
- 9.- Recuperación de 3.00 Has., actualmente lotificadas, para equipamiento básico demandado por la población actual y a futuro.
- 10.- Determinación de los derechos vía para las vialidades regionales y de acceso restringido de acuerdo a las secciones señaladas y conforme a lo siguiente:
- El camino al Ajusco a partir del Km. 5.00 queda designado como camino rural de acceso controlado con restricción de 14.0 Mts. a cada lado del eje del camino.
 - El camino de acceso a las instalaciones del R.T.C. (Canal 22), y policía montada, queda para uso exclusivo de dichas corporaciones y con una restricción de 2.50 Mts.
 - Se establece una restricción de 10.00 Mts., a cada lado del eje del ferrocarril a Cuernavaca.
- 11.- Expropiación del terreno actualmente usado como basurero y establecimiento en el de un Programa de relleno sanitario con uso final para área abierta recreativa, según lo establecido por el Plan Parcial Vigente, de la Delegación, para la zona secundaria 2).
- 12.- Fomentar programas de apoyo para la terminación de vivienda de familias de bajos ingresos (55% aproximadamente del total de la vivienda actual), a través de los organismos y políticas adoptadas por el Departamento del Distrito Federal.
- 13.- Reglamentación de los porcentajes de ocupación de lote y utilización del mismo en niveles, de acuerdo a la vocación de la zona de estudio para preservación ecológica, así como de zona de recarga del manto acuífero del Valle de México.
- 14.- Establecimiento de un Programa de Vivienda Multifamiliar. En autoconstrucción de alta densidad, en la zona designada para dicho uso y conforme a las normas adoptadas por el Departamento del Distrito Federal para programas de este tipo.
- 15.- Creación de 126 lotes nuevos para vivienda y equipamiento.

Todas las restricciones mencionadas, serán consideradas como zonas de regeneración ecológica y se establecerá en ellas un uso final de zona 40, según lo estipula el Plan Parcial Delegacional en vigor.

INFRAESTRUCTURA.

- 16.- Programa para la dotación de agua potable, según la norma adoptada por el presente estudio.
- 17.- Establecimiento de un Programa de Mejoramiento de la Ingeniería sanitaria actual, evitando la contaminación del subsuelo urbano por desechos líquidos y basura orgánica.
- 18.- Programa de introducción de energía eléctrica a todos los lotes así como de alumbrado público en las vialidades establecidas.
- 19.- Establecimiento del drenaje de agua pluvial al centro de las vialidades, a cielo abierto, para absorción de la misma al suelo.

VIALIDAD Y TRANSPORTE.

- 20.- Determinación y control en campo de los derechos de vía de la estructura vial propuesta, buscando el mínimo de afectaciones a lotes por vialidad, de acuerdo a lo establecido en los planos de la propuesta particular.

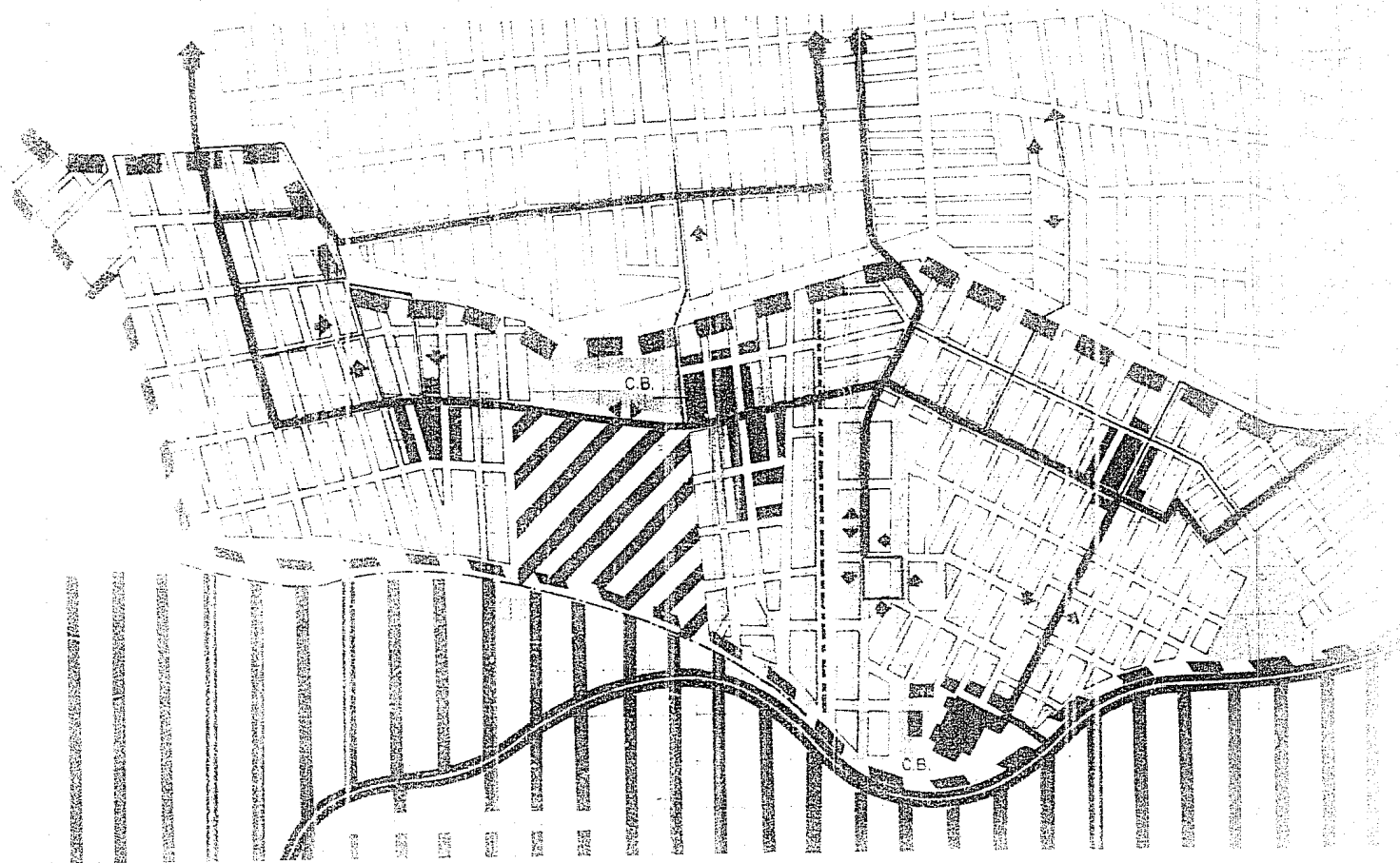
- 21.- Pavimentación de la vialidad primaria de penetración y local primaria, con empedrado de banquetas y carriles de circulación, que permita la filtración de agua pluvial para recarga del manto acuífero.
- 22.- Programa de participación comunitaria para el arreglo de la vialidad local de acceso limitado a base de terracerías compactadas y terrazas escalonadas empedradas.
- 23.- Programa de reestructuración de rutas de autobuses y colectivos que establezca la circulación del transporte público sobre la vialidad primaria de penetración y prohíba buses, terminales y talleres dentro de la zona de estudio.
- 24.- Definición de la nomenclatura urbana y señalamiento básico.

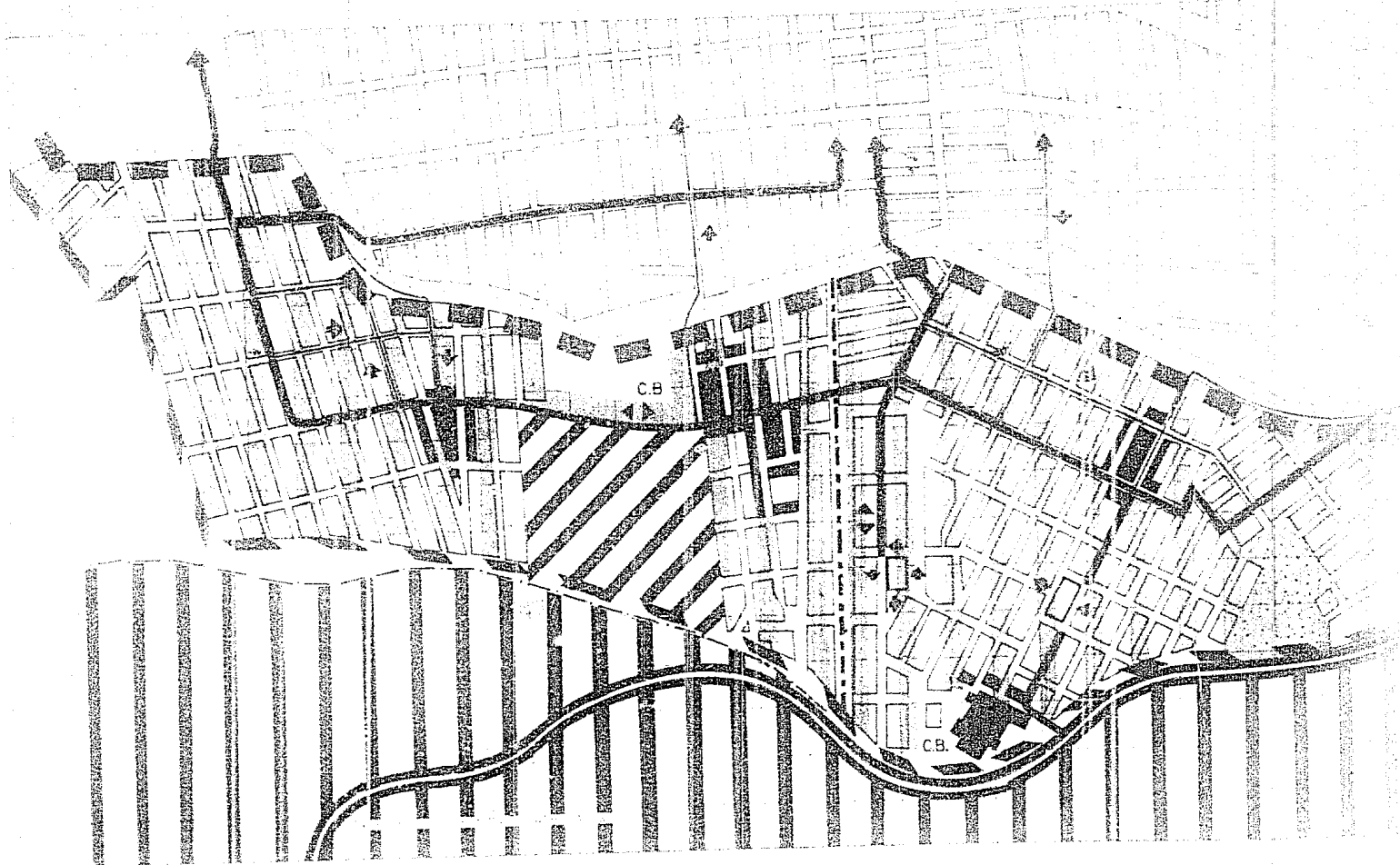
EQUIPAMIENTO.

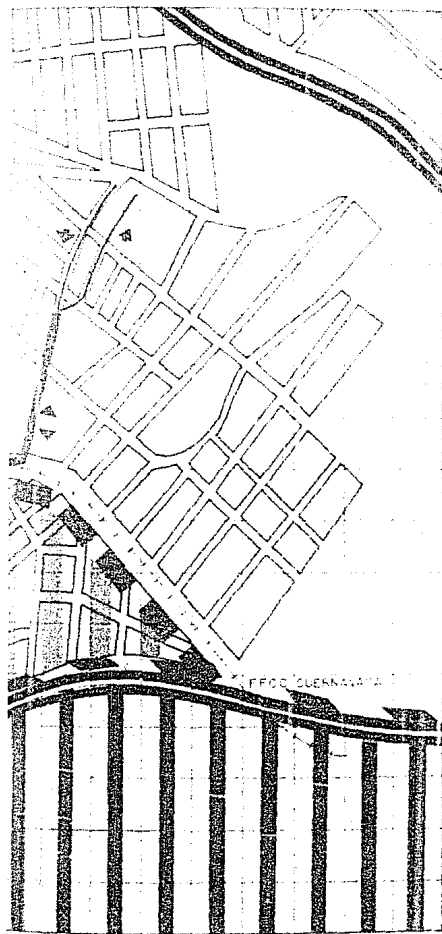
- 25.- Reubicación, consolidación y construcción del equipamiento urbano básico para satisfacer las necesidades de la población (ver planos de las propuestas particular y general, así como normas para equipamiento).
- 26.- Programas de introducción del servicio de recolección de basura y limpia, así como mejoramiento del servicio de vigilancia y protección de la zona de estudio.



IMAGEN URBANA Y MEDIO AMBIENTE.

- 27.- Control de contaminación por desechos de cualquier tipo en la zona habitacional así como en las zonas de regeneración y preservación ecológica.
- 28.- Reforestación de las zonas de regeneración ecológica, espacios abiertos y derechos de vía, con la participación de las autoridades correspondientes y la comunidad.
- 29.- Protección y conservación de las zonas arboladas actuales dentro de la zona de estudio y colindantes.
- 30.- Establecimiento de un Programa permanente de orientación y asesoría técnica a la comunidad para establecer acciones benéficas al mejoramiento de la imagen urbana y protección de los valores paisajísticos de la zona de estudio.




























SIMBOLOGÍA

<p>USOS</p> <p>HABITACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none">  HABITACIONAL DE MUY BAJA DENSIDAD  HABITACIONAL DE MEDIANA DENSIDAD <p>MIXTO</p> <ul style="list-style-type: none">  CENTRO URBANO MIXTO <p>DESTINOS</p> <p>EQUIPAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none">  CENTRO DE BARRIO  CENTRO VECINAL  SERVICIOS REGIONALES 	<p>VIALIDAD</p> <ul style="list-style-type: none">  CAMINO FEDERAL  CAMINO A P.F.C.C.  CARRETERA RESTRINGIDA  VIALIDAD PRIMARIA DE METROPOLITANA  VIALIDAD LOCAL PRIMARIA  VIALIDAD LOCAL DE ACCESO LIMITADO  CENTRO DE CIRCULACIÓN <p>RESERVA ECOLÓGICA</p> <ul style="list-style-type: none">  PARQUE METROPOLITANO  ESPACIOS ABIERTOS Y ZONAS VERDES  ZONA AGRÍCOLA
--	--

SIMBOLOGÍA COMPLEMENTARIA

<ul style="list-style-type: none">  LÍMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO  LÍMITE DE SECTOR  VÍA DE P.F.C.C. MÉXICO-GUERRAVACA  CARRETERA PICACHO-PAUSÓN 	<ul style="list-style-type: none">  LÍMITE DE DESARROLLO URBANO
---	---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER 1 **AUTO GOBIERNO**

LA SOCIALIZACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE LA VIVIENDA Y EL EQUIPAMIENTO URBANO EN LA COL. BELVEDERE

Delegación Tlalpan Distrito Federal

USOS Y DESTINOS **E - 2**

VII. PROYECTO EJECUTIVO.

7.1 ASPECTOS GENERALES.

Partiendo de los datos obtenidos y de la estrategia general de desarrollo citada en capítulos anteriores, se tomaron decisiones en cuanto a los elementos arquitectónicos a desarrollar.

Uno de los problemas prioritarios a resolver de manera inmediata es el problema de la vivienda; paralelamente a esto la dotación de servicios y los elementos mínimos indispensables en cuanto a equipamiento urbano se refiere.

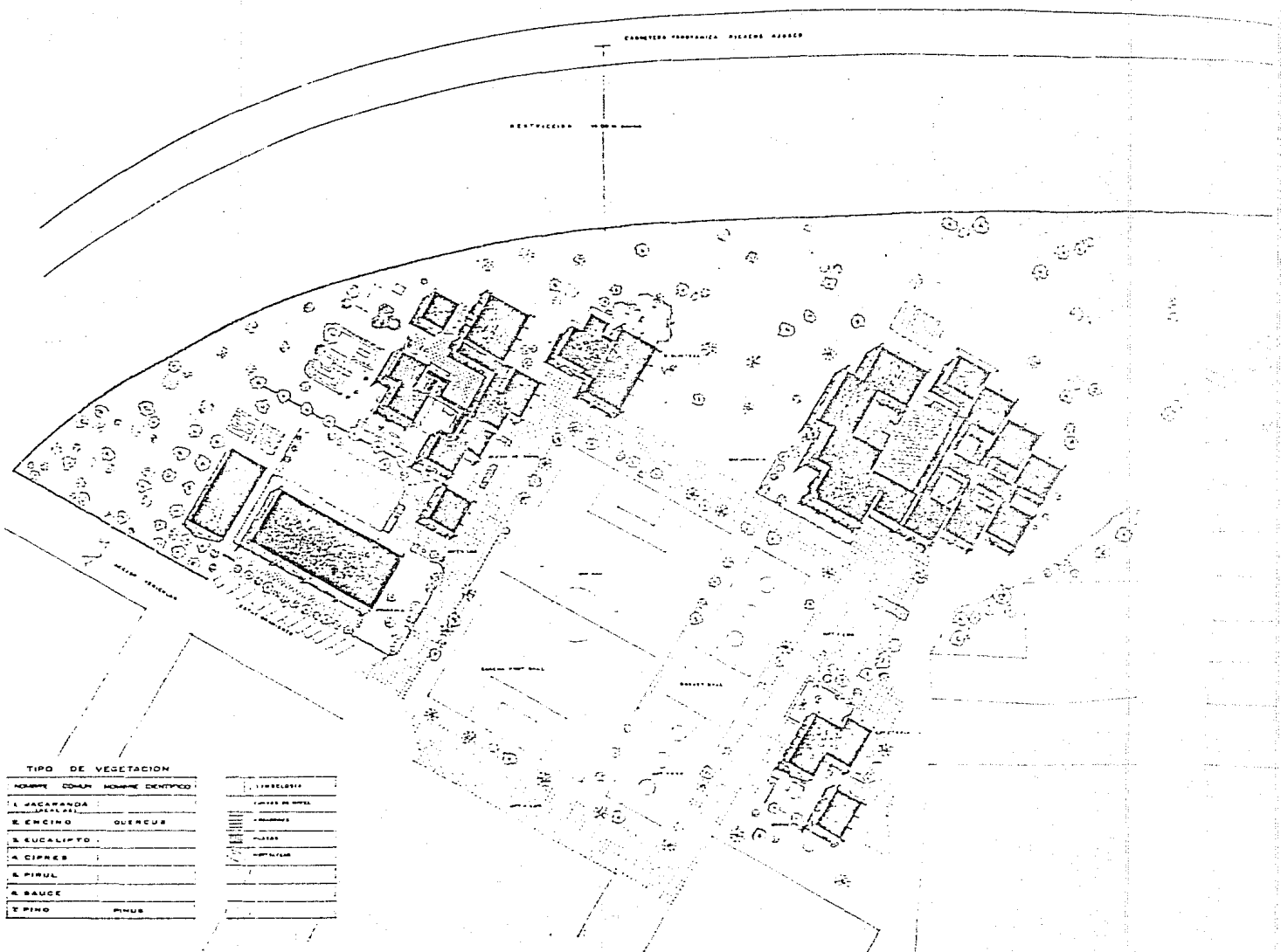
De esta manera y tomando como base las normas de equipamiento anteriormente mencionadas, se desarrollaron de manera integral algunos elementos de un centro de barrio de la zona de estudio.

El proyecto propone la creación de un conjunto de elementos arquitectónicos que se localizan en la zona sur de la Colonia Belvedere al centro del desarrollo en un terreno ligeramente inclinado con una extensión de aproximadamente 5 hectáreas.

Los elementos a desarrollar son los siguientes:

CARRILLO FORTANILLA PIZCARRA ARBRES

RESTRICCION



TIPO DE VEGETACION

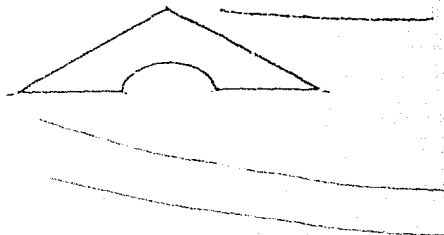
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
1. JACARANDA	
2. ENCINO	QUERCUS
3. EUCALIPTO	
4. CIPRES	
5. PINUL	
6. SAUCE	
7. PINO	PINUS

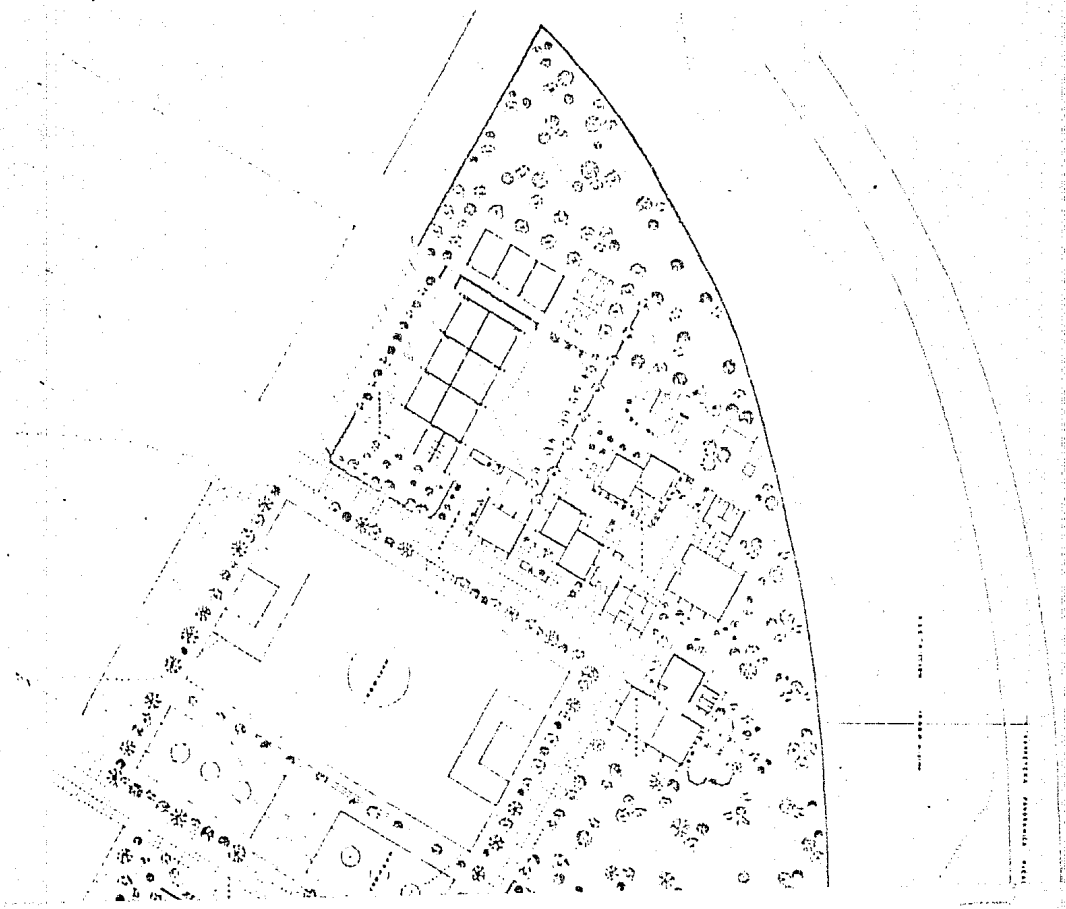
TOPOGRAFIA
1. TERRENO
2. CERRILLO
3. CERRILLO
4. CERRILLO
5. CERRILLO
6. CERRILLO
7. CERRILLO
8. CERRILLO
9. CERRILLO
10. CERRILLO
11. CERRILLO
12. CERRILLO
13. CERRILLO
14. CERRILLO
15. CERRILLO
16. CERRILLO
17. CERRILLO
18. CERRILLO
19. CERRILLO
20. CERRILLO
21. CERRILLO
22. CERRILLO
23. CERRILLO
24.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

ESCALA 1:400

0
4
3
E
1
3
0
0

0.000000





1:100

1:100

PROF. DR. Z. K. K. K.

ESCALA 1:400

conjunto

20-304004-323



PROYECTO 20

(A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J)

(1)

(2)

(3)

(4)

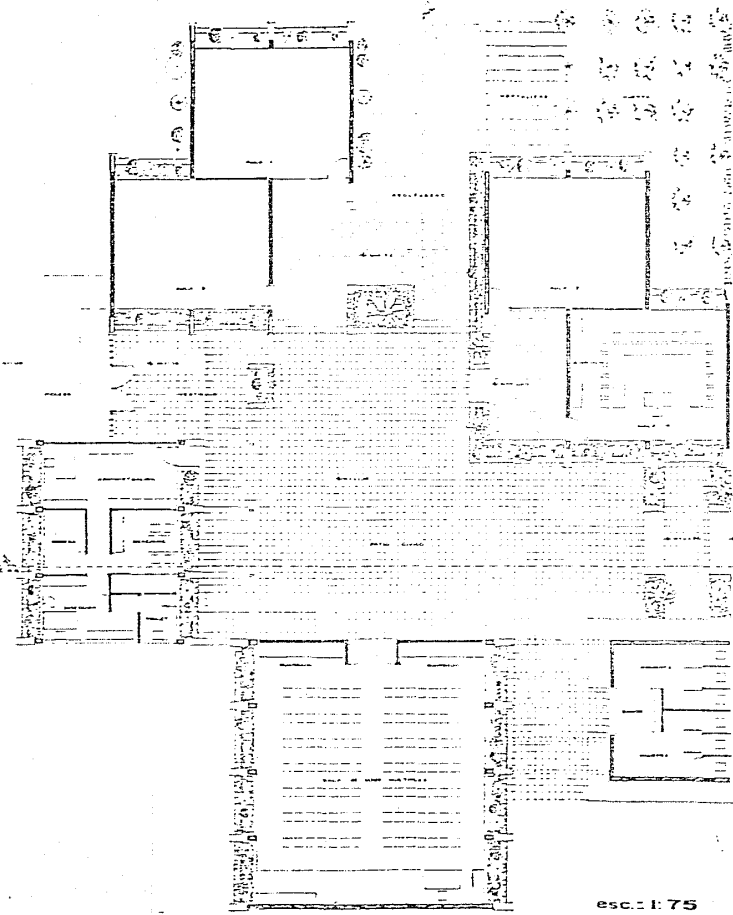
(5)

(6)

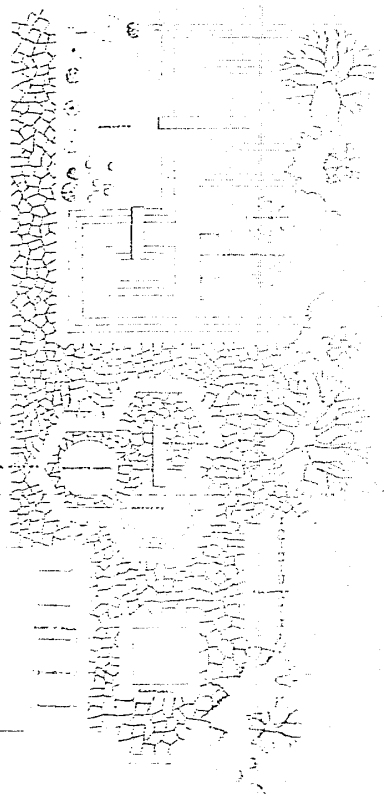
(7)

(8)

Q



PLANTA DE LA OBRA DE RECONSTRUCCION

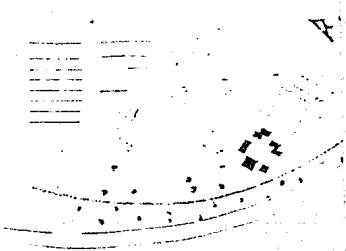


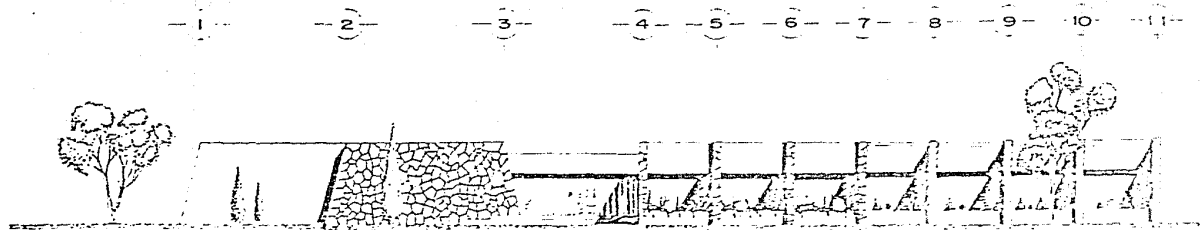
CORTE A-A

esc.: 1:75

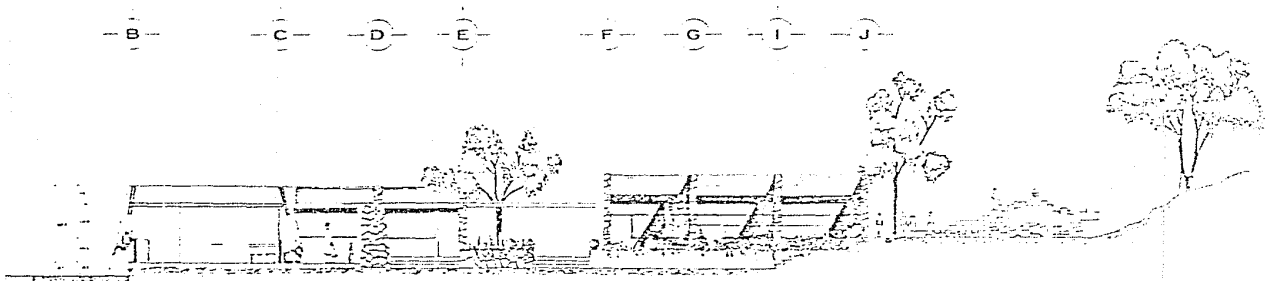
LOCALIZACION

SOVIET PEOPLE!

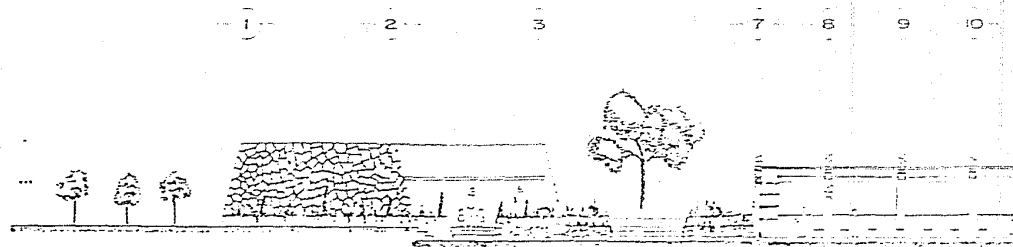




FACHADA PONIENTE



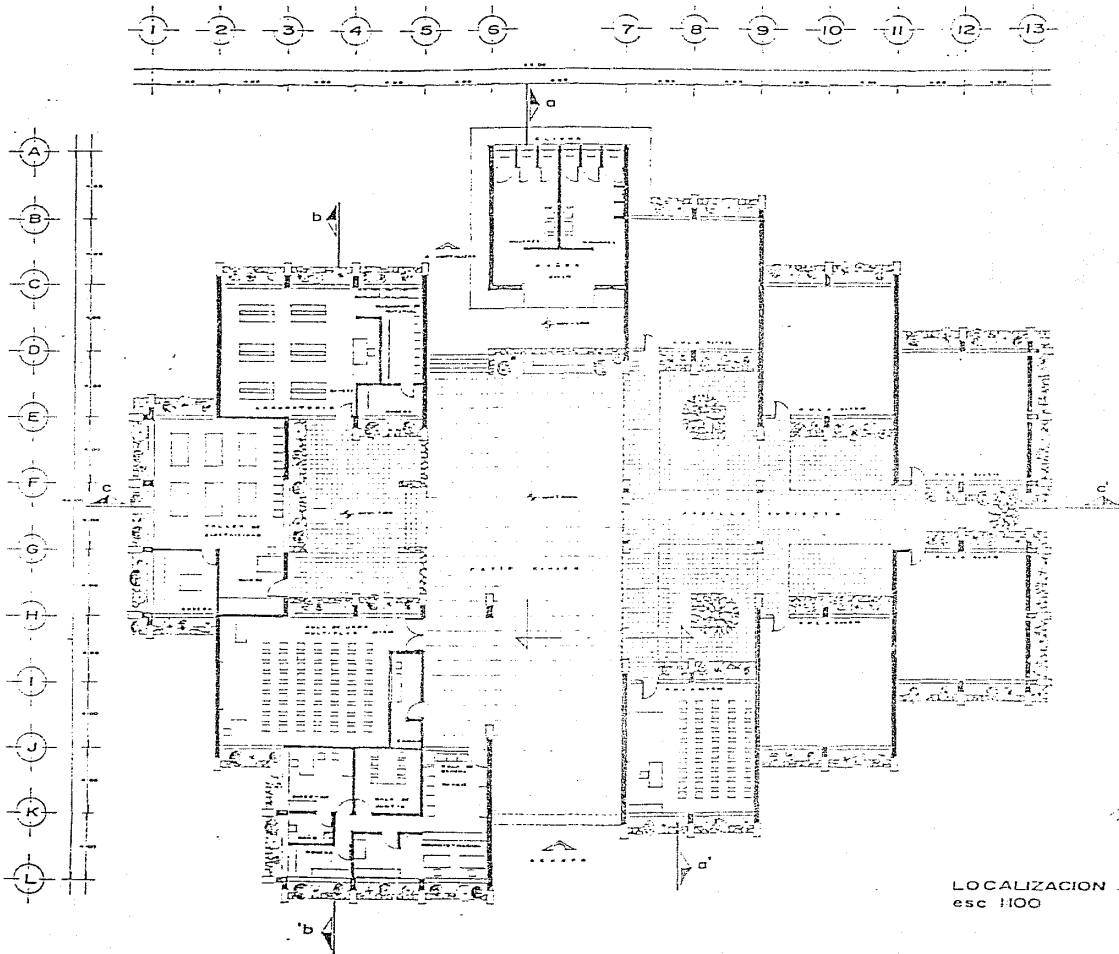
CORTE aa'



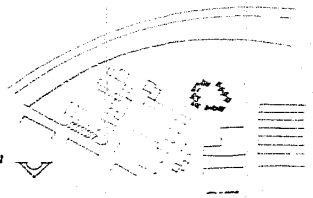
CORTE bb'

SECRET - C R C - C O O

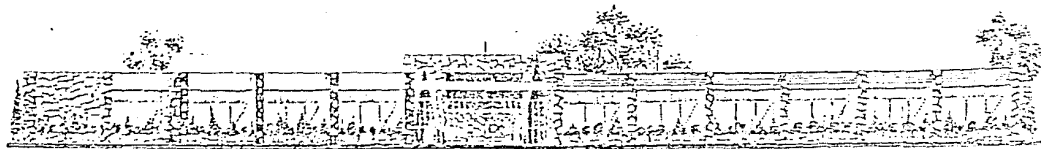
ESC 1175



LOCALIZACION
esc 1:100



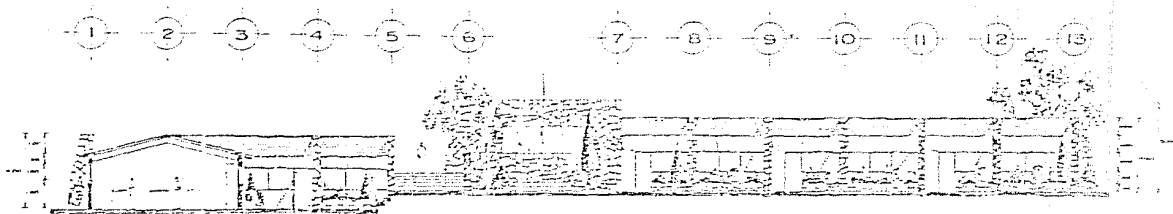
REPORTS OF THE
COMMISSIONERS OF THE
LAND OFFICE



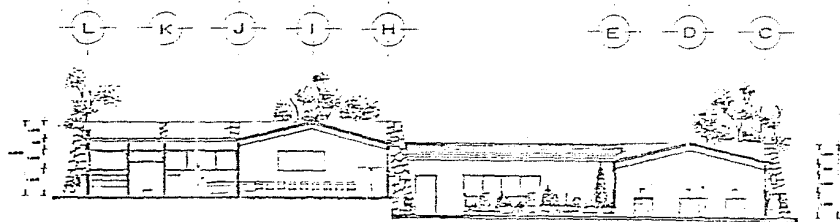
FACHADA PRINCIPAL Esc. 1:100



CORTE POR FACHADA a-a' Esc. 1:20



CORTE c-c' Esc. 1:20



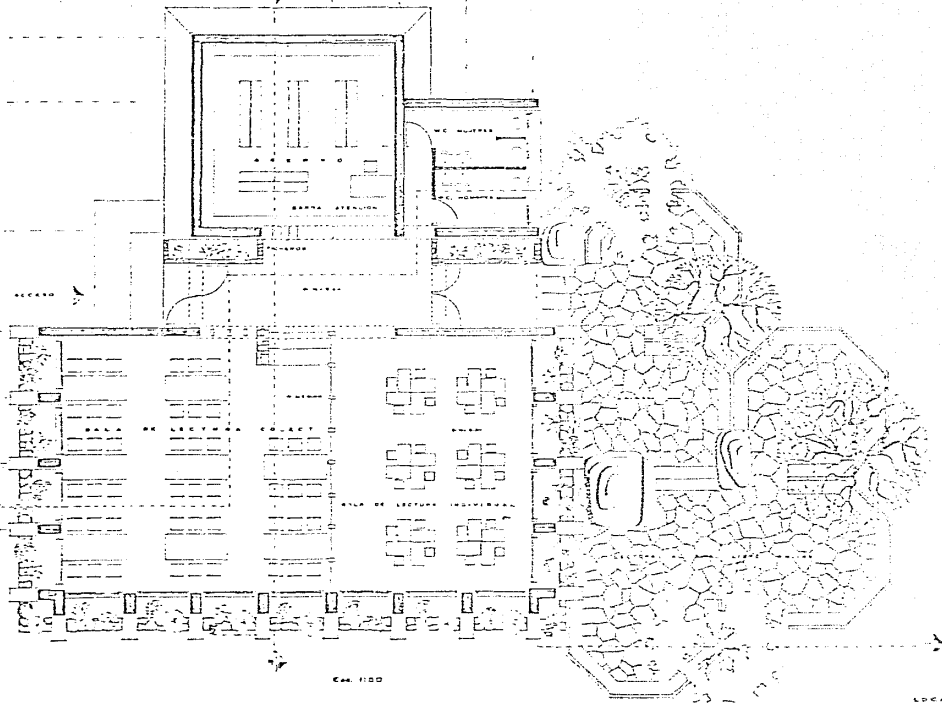
CORTE b-b' Esc. 1:100

050.

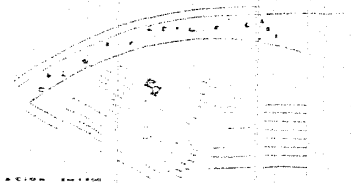
SEARCHED
SERIALIZED
INDEXED

A B C D E F G H

1
2
3
4
5
6
7
8



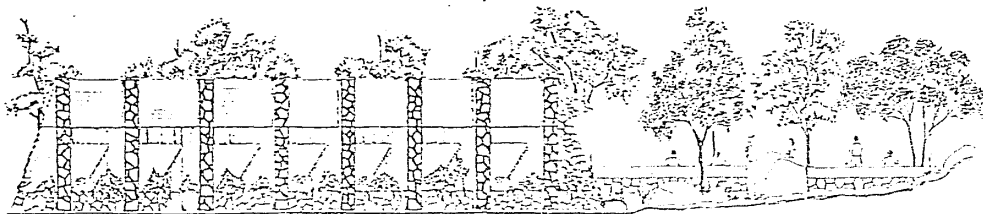
CA. 1100



LOCALIZATION

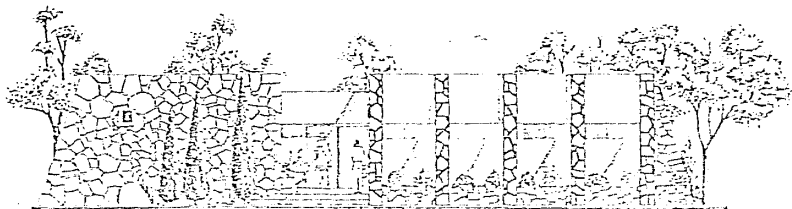
b
i
b
l
i
o
t
e
c
a



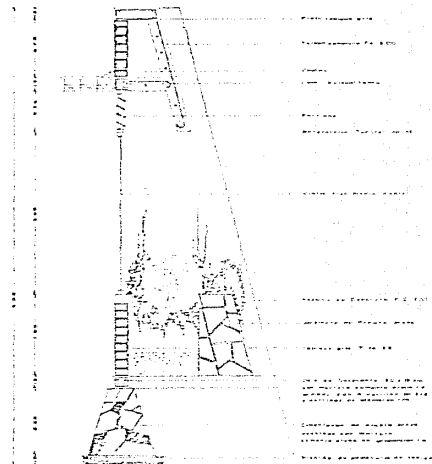


FACHADA LATERAL Esc. 1:50

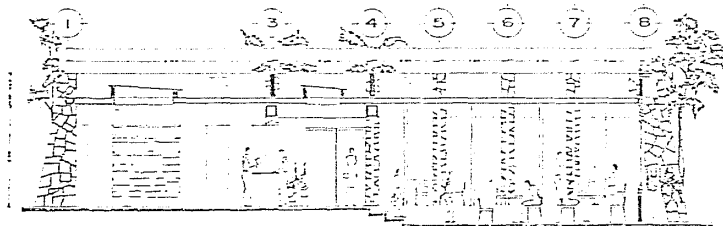
fachadas



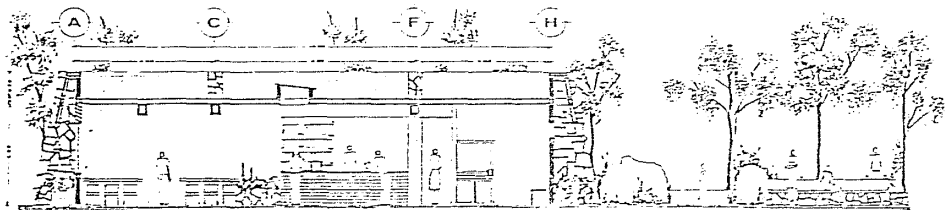
FACHADA PRINCIPAL Esc. 1:50



DETALLE Esc. 1:20



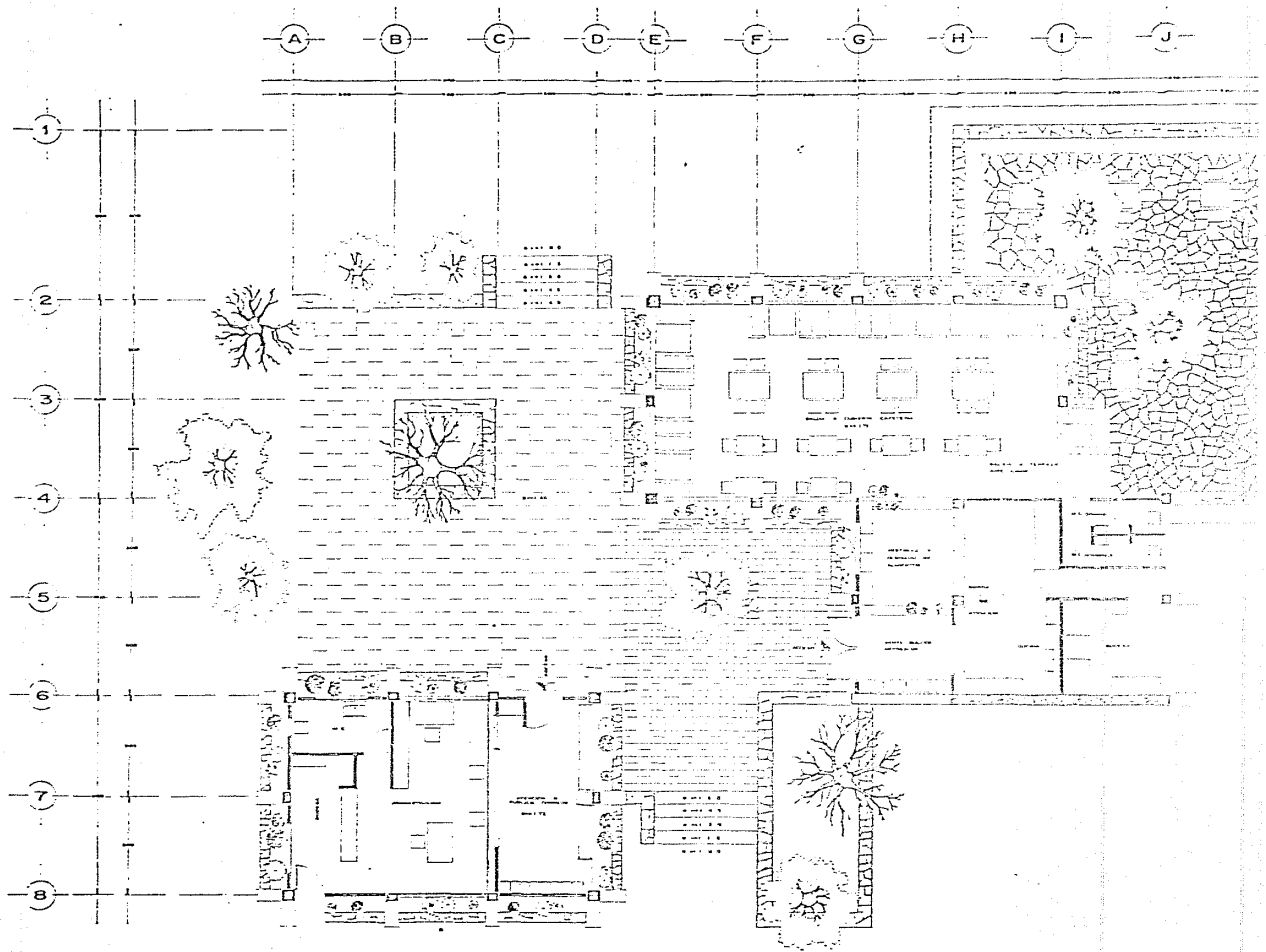
CORTE A-A' Esc. 1:50



CORTE B-B' Esc. 1:50

cortes

s b
i
b
i
i
o
t
e
e
e
a



ESC. 1:50

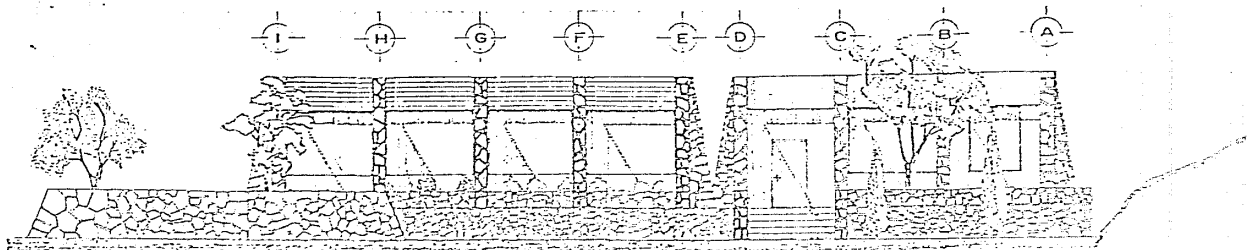
LOC



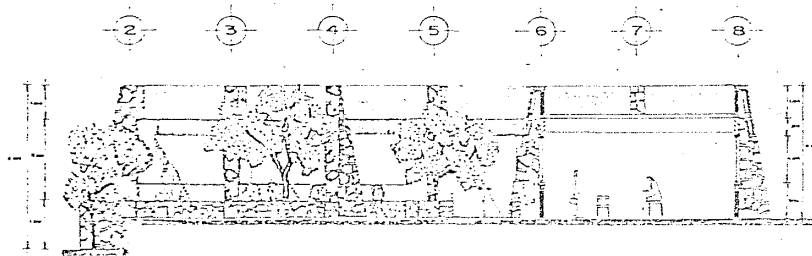
СООБЩЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ

АЛИЗАЦИЯ

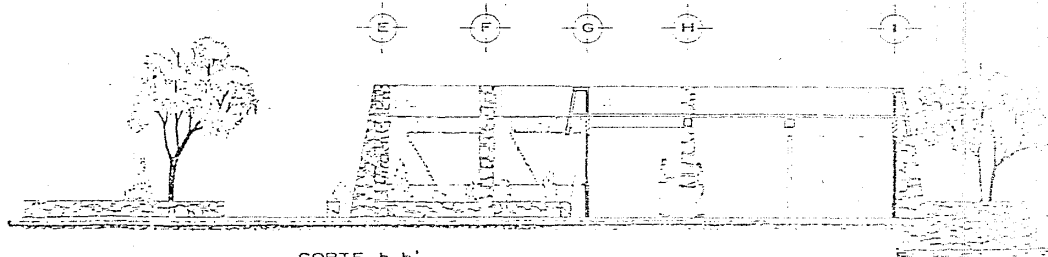




FACHADA PRINCIPAL Esc. 1/50



CORTE a-a' Esc. 1/20



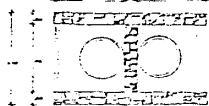
CORTE b-b' Esc. 1/50

fachada y cor

WORLDWIDE TELEVISION

ates

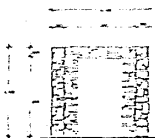
BASURERO



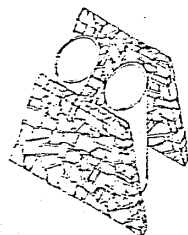
PLANTA



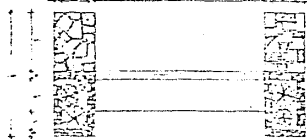
ALZADO LATERAL



ALZADO FRONTAL



BANCAS



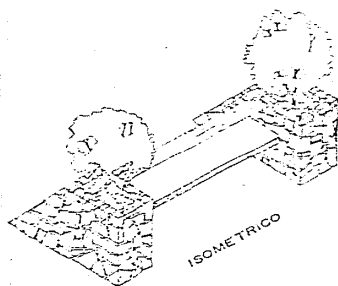
PLANTA



ALZADO LATERAL

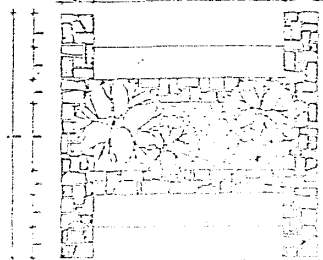


ALZADO FRONTAL



ISOMETRICO

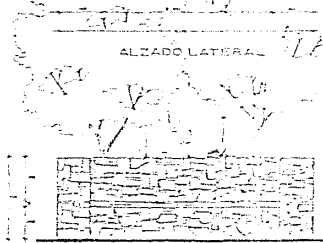
ARRIATES



PLANTA



ALZADO LATERAL

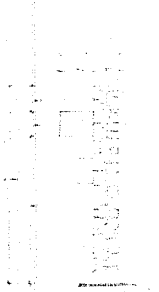


ALZADO FRONTAL

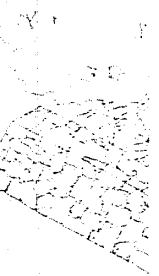
CASE 7



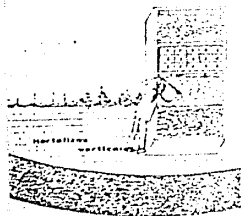
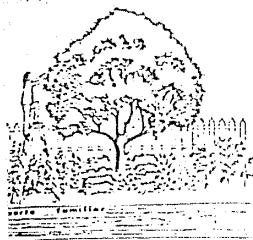
PLANTA



ALZADO LATERAL



ALZADO FRONTAL

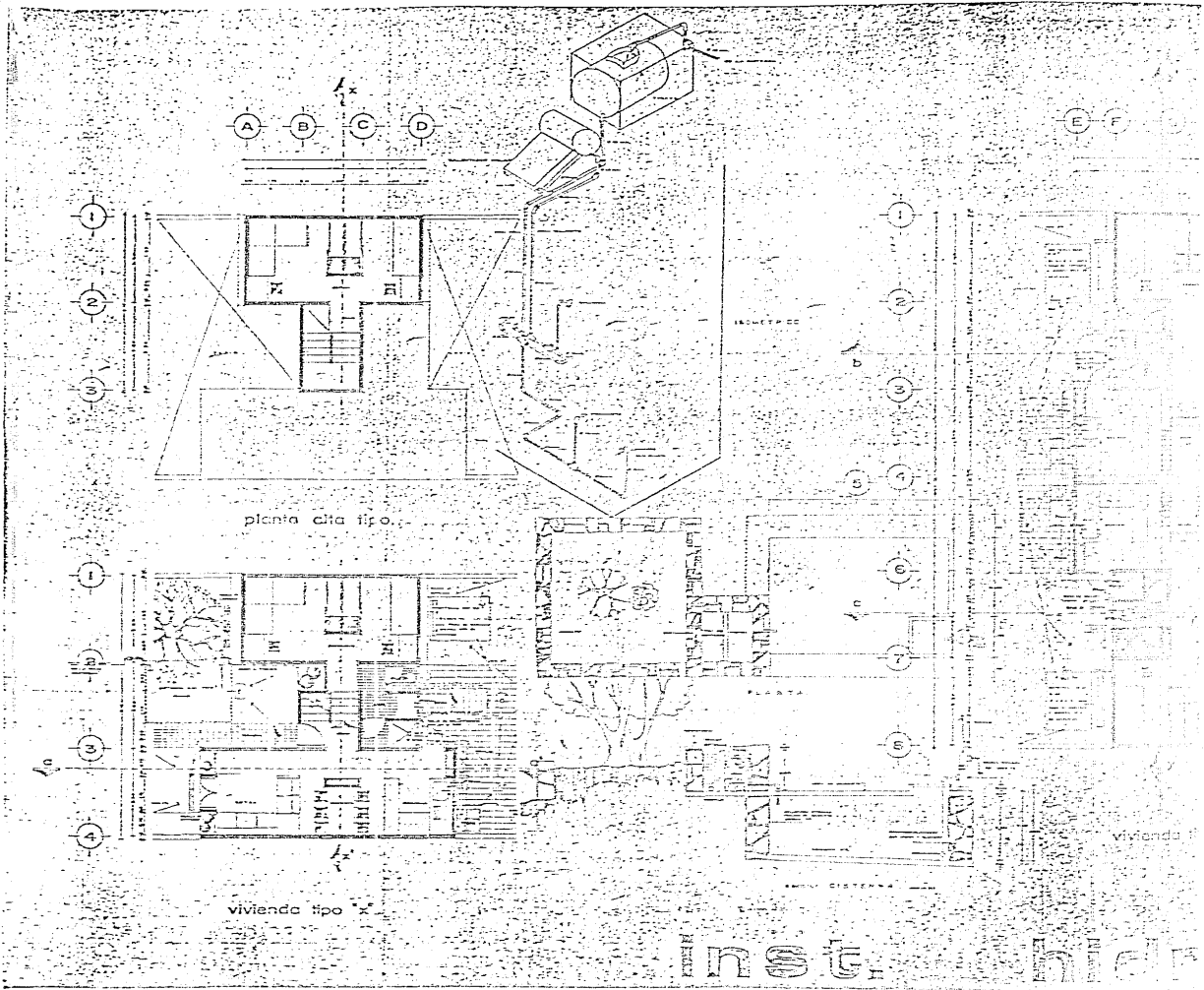


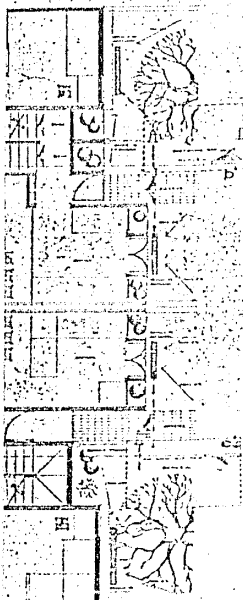
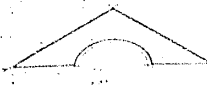
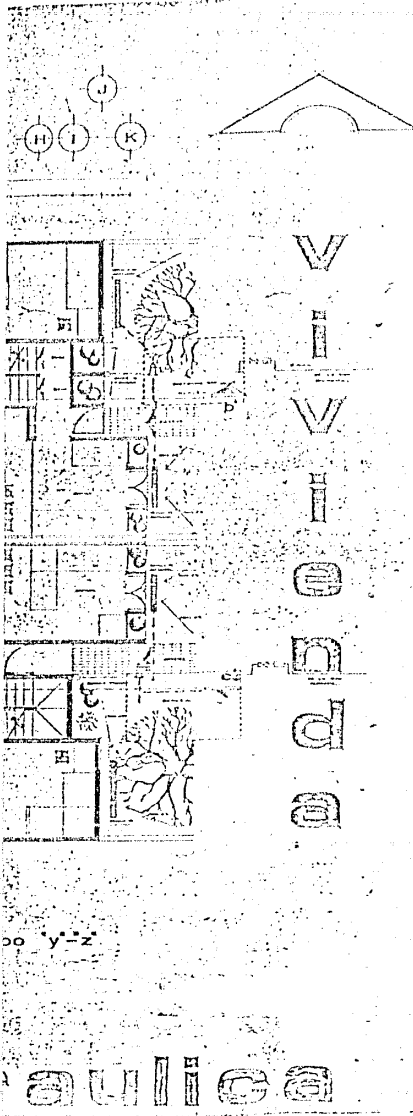
iente

c
i
c
i
o

e
c
c
o
i
o
g
i
c
o

o

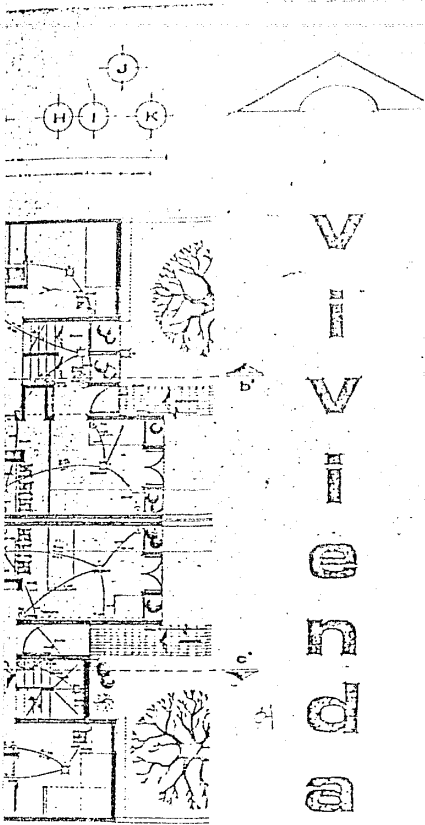




V
I
V
I
O
D
D
A

oo y-z

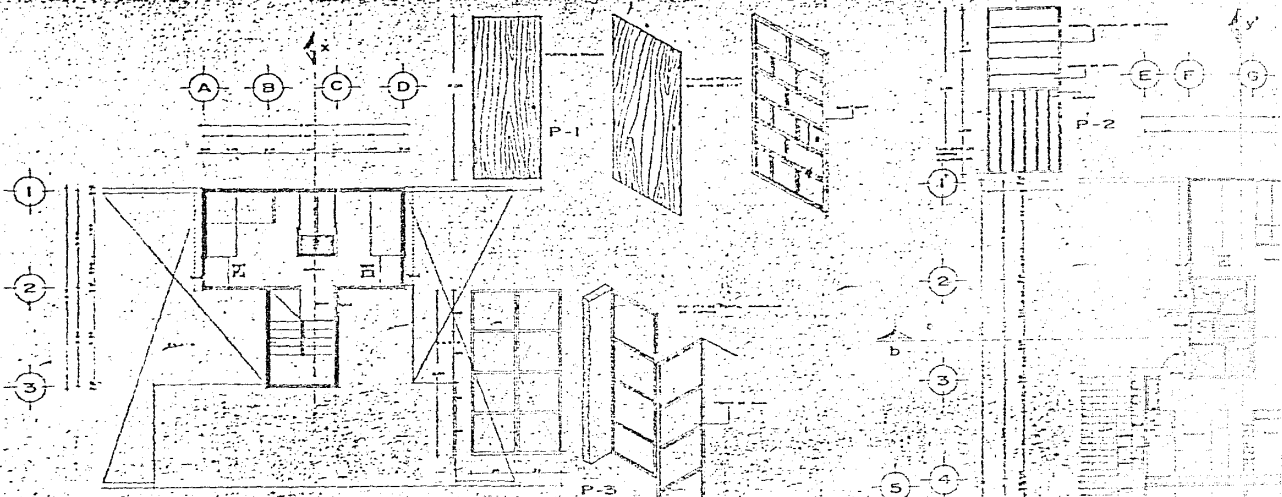
aulica



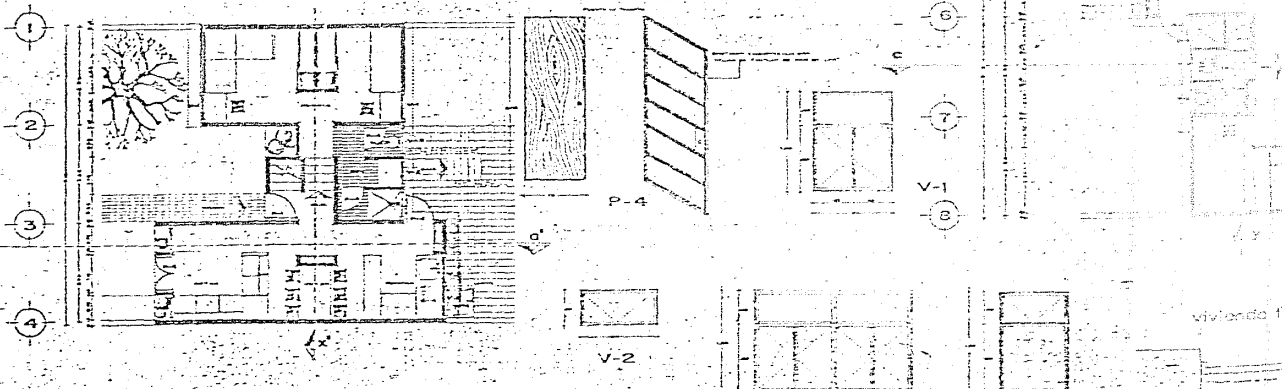
V
I
V
I
O
N
D
A

tipo 'y'-z'

etrica

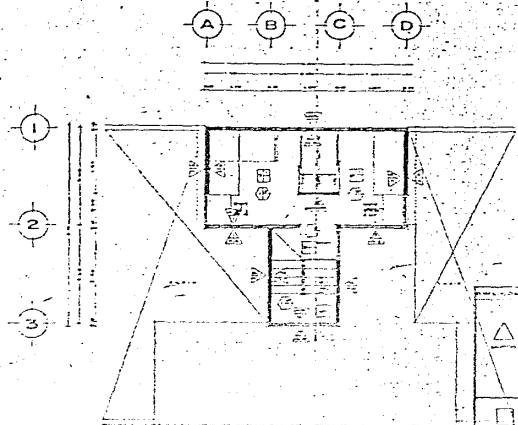


planta alta tipo.

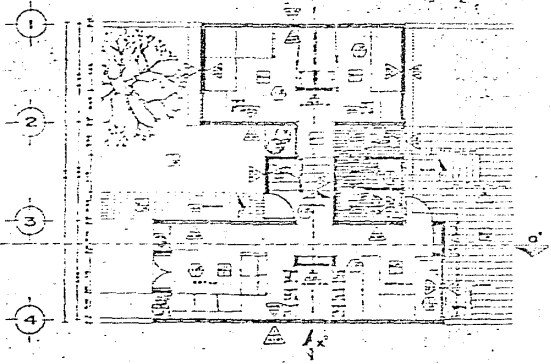


vivienda tipo x.

herreria y carpi



planta alta tipo.



vivienda tipo 'x'.

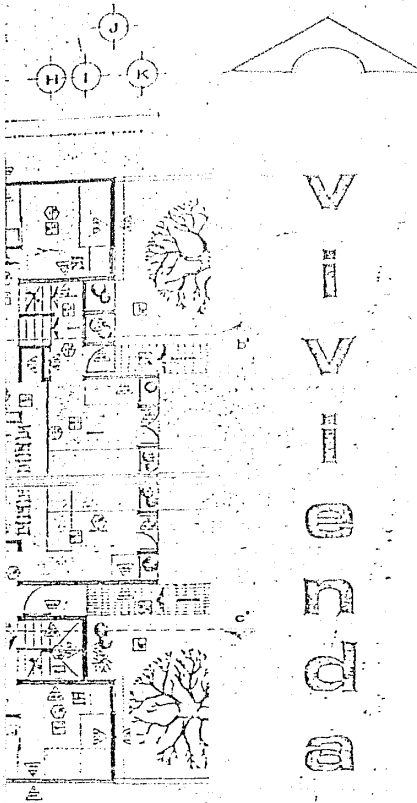
TABLA DE ESPECIFICACION DE MATERIALES

CONCEPTO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
△
□
○



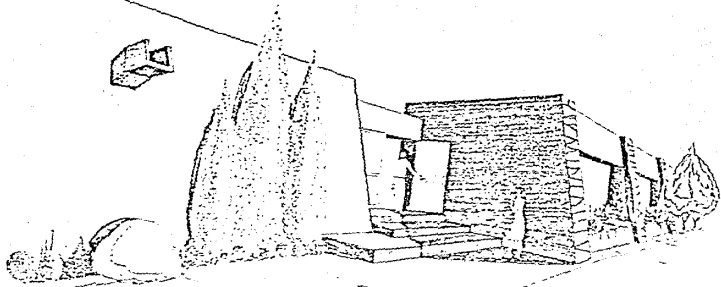
vivienda

a c a b

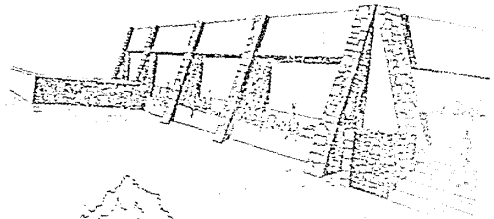


lipo 'y-z'

a d o s



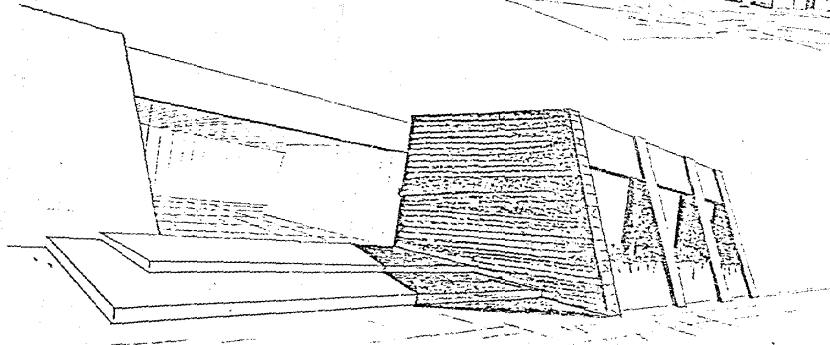
BIBLIOTECA



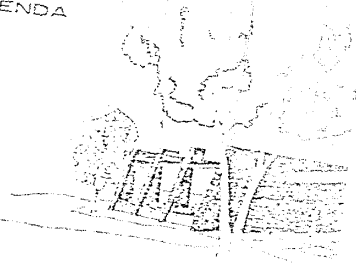
CAFETERIA



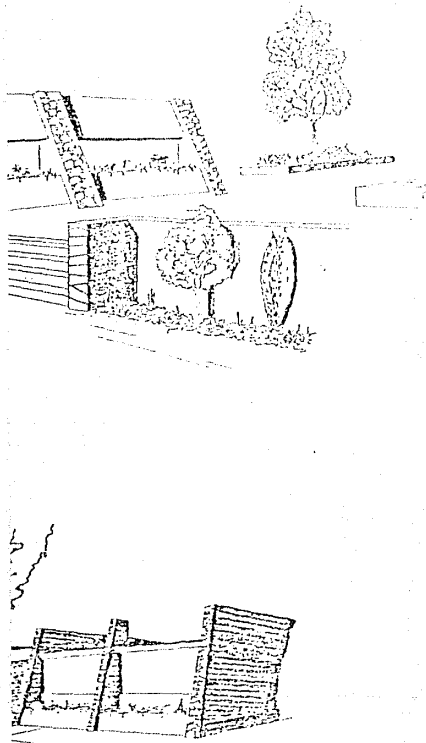
VIVIENDA



JARDIN DE NIÑOS



PERSPEC



C. SECUNDARIA

Activas

Jardín de Niños	2,000 M ² .	-	0.20	Has.
Escuela Primaria	2,400 M ² .	-	0.24	Has.
Escuela Secundaria	2,600 M ² .	-	0.26	Has.
Biblioteca	500 M ² .	-	0.05	Has.
Cafetería	300 M ² .	-	0.03	Has.
Correos y Telégrafos	100 M ² .	-	0.01	Has.
Canchas Deportivas	5,000 M ² .	-	0.50	Has.
Plazas y Jardines	37,000 M ² .	-	3.70	Has.
Area Total	50,000 M ² .	-	5.00	Has.

En cuanto a la vivienda se refiere se desarrollaron diferentes - alternativas de diseño, según las características topográficas, - de orientación y de ubicación de árboles dentro de los lotes.

Los diferentes tipos de vivienda se desarrollaron en la parte -- poniente colindante a la zona de servicios, en la Colonia Belvedere.

7-2 OBJETIVOS DEL PROYECTO.

- 1). Desarrollar alternativas de proyecto que se integran a las características físicas del entorno urbano y a la idiosincrasia de los colonos.
- 2). Desarrollar nuevas técnicas constructivas tomando en cuenta los materiales locales y utilizando la mano de obra de la - comunidad.
- 3). Se priorizó la necesidad de lograr abatir los costos al final de la construcción, aplicando técnicas constructivas sencillas que permitieron el uso de la mano de obra local y la prefabricación en obra de algunos elementos estructurales.
- 4). Se buscó además la participación comunitaria de los colonos - en el proceso de toma de decisiones en la socialización en - la producción de la vivienda y el equipamiento urbano.

7.3 CARACTERISTICAS DEL DISEÑO.

Los criterios para el diseño arquitectónico son de una vivienda concebida no como una unidad fija, sino como una estructura con un ciclo evolutivo (vivienda progresiva).

Los tres modelos de vivienda que se diseñaron, se integran en términos generales por tres núcleos básicos: zona pública o de estar, zona de servicios y núcleo de dormitorios; en donde la zona de servicios nos articula las relaciones interiores, la distribución y la ubicación del elemento arquitectónico de acuerdo a la topografía del terreno.

Los tres núcleos anteriormente mencionados son a su vez los elementos de crecimiento progresivo de la vivienda, siendo la zona pública y la zona de servicios la primera etapa; y el primer y el segundo nivel del núcleo de dormitorios la segunda y tercera etapa de crecimiento respectivamente.

En la primera etapa el elemento de estar se convierte en una zona de dormir teniendo así un cuarto redondo con todos los servicios básicos.

7.4 VIVIENDA ECOLOGICA.

Dentro de los objetivos de minimizar costos tenemos como característica principal de la vivienda el uso de algunas tecnologías logradas así abaratar los costos de mantenimiento y operación; también paralelamente a esto se resolvieron los problemas de dotación de agua potable y la introducción de la red de drenaje a los predios.

Por un lado tenemos que como parte de la instalación sanitaria de la vivienda se utiliza el sanitario seco "clivus mirum" que soluciona el desalojo de los desechos orgánicos con un ahorro considerable de agua potable y se aprovechan los mismos desechos como abono después de un tratamiento natural.

En lo que a el agua potable se refiere se estableció un sistema de captación y almacenamiento de agua pluvial que mediante un proceso sencillo de destilación se podía ocupar para el consumo diario de la población y de esta forma los hidrantes instalados en la colonia se utilizarían solo en temporada de sequía.

También como apoyo al ahorro de agua potable se aplicaron sistemas de recirculación de aguas jabonosas que mediante un proceso -

de filtración sencillo se pueden reutilizar las aguas grises -- para cualquier uso no comestible como riego de plantas, lavado -- de autos, aseo de la casa, etc.

Otra de las ecotecnias utilizadas en el proyecto fue el diseño y- la aplicación de un calentador de agua a base de energía solar; - este colector solar se diseño para construirse con materiales - - poco costosos y con un proceso de elaboración sencillo; de esta - manera se puede llegar a la producción en serie usando la mano de obra de los mismos colonos.

Otra de las características de la vivienda es que como parte inte- gral del diseño se crearon espacios arbolados con mortalizas, - - huertas familiares y como elemento complementario opcional dos -- pequeños espacios para cría de animales domésticos como gallinas, conejos, cabras, borregos, etc., esto último ayuda a la economía familiar, ya que el mantenimiento, la producción y el funciona- miento interno de los elementos mencionados se integran y relacio- nan entre sí, aprovechando optimamente cada una de las ecotecnias ya que unas se complementan con las otras.

En cuanto a los sistemas constructivos se refiere se implantó un nuevo sistema estructural a base de una losa reticular autoportan- te que consiste en la fabricación en obra de un block ligero, que al unir una serie de estos con acero y cemento, se forman vigue- tas autoportantes que combinadas con una losa de compresión de --

5 cms. colada sobre las viguetas nos da como resultado una losa - de resistencia normal un 40% más económica que una losa maciza y - con las mismas características de uso y resistencia.

Los materiales utilizados en la construcción de la vivienda y en los elementos del entorno de barrio fueron los tradicionales, como muros de block, elementos de piedra bruta, estructura de concreto armado, predominando básicamente los materiales típicos de la - - región, como la piedra bruta, el taboche y el bambujón.

VIII. ADMINISTRACION Y ORGANIZACION DE LOS RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES.

8.1 FINANCIAMIENTO.

Un proyecto arquitectónico completo, es el que incluye un análisis y una propuesta para su factibilidad financiera, consideramos que la factibilidad financiera debe ir acompañada de una propuesta, la cual permitirá organizar el uso de recursos.

Se propone que la producción de vivienda se haga a través de -- COOPERATIVAS, ya que pueden ser un instrumento que permita organizar el conjunto de recursos y esfuerzos, organizar el proceso de construcción y reducir costos en la adquisición de materiales de construcción.

Se ha dado gran impulso por parte del Gobierno Federal a un Organismo financiero para la vivienda popular: FONHAPO el cual impulsa la autoconstrucción y la disposición de niveles mínimos de -- habilidad entre la población de escasos recursos.

Las sociedades cooperativas constituyen un instrumento para que los grupos económicamente débiles participen en mayor medida en la distribución de los bienes, de los servicios y de la riqueza,

mediante dicha organización se puede lograr:

- 1.- Desarrollar formas de asociación y cooperación solidarias.
- 2.- Establecer condiciones que contribuyan a satisfacer demandas y a eliminar el ausentismo y la apatía.
- 3.- Mejorar el aprovechamiento de los recursos disponibles y la infraestructura existente.
- 4.- Popularizar los procedimientos tecnológicos y administrativos, así mismo, se pueden difundir sistemas para adecuar la vivienda al medio.
- 5.- Fortalecer la capacidad de compra del ingreso familiar al reducir los costos de todos los insumos, al adquirirse en conjunto.
- 6.- Encaminar las demandas comunes a una colectividad.

7.- Proporcionar fuentes de trabajo para miembros de la comunidad.

8.- Identificar al usuario con su vivienda, mediante la participación en su construcción.

El cooperativismo tiene significación social en la medida que es capaz de organizar a los sectores más necesitados para combatir y dar solución a sus problemas comunes. Lo es una alternativa social; como fin, es una posibilidad de organización que permite establecer plataformas de trabajo con un relevamiento social.

La autoconstrucción constituye una expresión de la fuerza de trabajo y ésta a su vez, en una forma de ganancia, haya que considerarla como el único medio del que disponen los trabajadores para satisfacer sus necesidades de habitación y mediante la racionalización y optimización del proceso de autoconstrucción, la vivienda autoconstruida puede tener costos menores al de una vivienda-producida para un mercado. Esto se logra por medio de la Organización de Cooperativas.

El financiamiento de la vivienda popular se propone a FOMPRO, -

el cual no construye ni urbaniza, es exclusivamente un instrumento financiero que otorga créditos a:

- a). Organizaciones de colonos o vecinos
- b). Sociedades Cooperativas
- c). Sindicatos
- d). Asociaciones Rurales
- e). Organismos privados con especialidad mínima de dos años en la construcción de viviendas de interés social.
- f). Entidades Pública, Estatal o Municipal.

Para fines de operación FONHAPO trabaja con los siguientes programas:

- a). Adquisición de terrenos para construcción de viviendas.
- b). Urbanización con o sin adquisición de terreno
- c). Construcción de vivienda progresiva

d). Mejoramiento de vivienda existente

e). Apoyo a la autoconstrucción (Prestar de materiales).

8.2 CARACTERISTICAS DEL CREDITO.

- 1) El monto de las amortizaciones será variable y creciente con pagos alicuotas por mensualidades anticipadas, a partir del momento en que sea terminada la vivienda.
- 2) El crédito otorgado será flexible con crecimiento anual del 10% en la tasa de interés.
- 3) Las amortizaciones de capital serán anuales y sus cortes se considerarán con la fecha de inicio de la recuperación del crédito. La fecha para la revisión de tasas será el mes de junio de cada año.
- 4) Se establecerán como obligatorios, durante el período de amortización, dos tipos de seguro que serán cubiertos por el propio beneficiario: El de Vida y Protección contra daños.
- 5) El beneficiario aportará las cuotas de amortización, interés y seguro de la vivienda adjudicada a partir de la afectación del 18%, 20%, 25% y 30% de sus ingresos nominales.

- 6) Cuando la organización acreedora deje de cubrir el fideicomiso más de dos mensualidades, estará en estado de mora y se deberá cubrir adicionalmente una suma igual del 30%.

Se propone la Organización en Cooperativas, ya que es un medio para enfrentar colectivamente el problema de vivienda y una alternativa ofrecida a los colonos para poder conservar sus terrenos y llevar a la práctica los proyectos, pues es el único medio para poder conseguir financiamiento y llevar a cabo la adquisición del terreno, la urbanización, la introducción de servicios y la construcción de viviendas.

La Organización Colectiva tendrá varias variantes y objetivos:

- 1) Adquirir y distribuir los terrenos que actualmente habitan los colonos.
- 2) Formar una cooperativa de producción de vivienda para organizar:
 - 2.1 Asesoría en la topografía de los terrenos
 - 2.2 Evaluar los proyectos de vivienda
 - 2.3 La compra de materiales
 - 2.4 La formación de talleres de carpintería y herrería
 - 2.5 La obtención de financiamiento

3) Formar una cooperativa de consumo para organizar:

- 3.1 La administración del tianguis cooperativo
- 3.2 La adquisición de bienes de consumo popular

4) La formación de una cooperativa de forestación, la cual se encarga de:

- 4.1 Organizar el funcionamiento del invernadero
- 4.2 Coordinar la siembra de árboles necesarios y frutales
- 4.3 Organizar brigadas de vigilancia forestal en el perímetro de la colonia.

El crédito de la vivienda propuesta para la Colonia Belvedere tiene un costo en su primera etapa de:

31.50 M². aproximadamente

\$ 378,000.00 Costo dado en julio de 1984.

Este costo es considerando la participación de los usuarios en su construcción.

La cantidad a invertir en esta primera etapa, representa por lo menos de 400 veces el salario mínimo diario de la zona; se considera que el costo del lote, incluyendo la arrendación (este también utilizando la participación de los colonos), representará el 10% de la cantidad invertida en la construcción de cada etapa.

Se propone entonces, recurrir a un crédito de FONFID a través de la organización cooperativa y en las siguientes condiciones:

- A) Se formarán grupos de solicitantes por cada dos manzanas, a ser, de 18 a 20 familias.
- B) Estos grupos organizarán la construcción y urbanización de las dos manzanas, atendiendo el trámite sindical y la construcción con la generalidad de la colonia.
- C) El crédito a solicitar por acción de vivienda, se desglosa a continuación:

PROGRAMA	NÚMERO DE VECES EL SALARIO MÍNIMO DIARIO *	INVERSIÓN EN COLONES	TOTAL EN EL CONTRATAMIENTO EN NÚMERO DE ACCIONES PARA 1984/85
C Vivienda Progresiva Autoconstrucción	400	\$ 270,000.00	1,000
C Urbanización del Suelo	200	163,200.00	400
D Adquisición del Terreno	170	138,700.00	270
E Parque de Materiales	30	24,400.00	30,000
T O T A L:	800	704,400.00	

Se necesita un crédito de 704,400 por familia para cubrir el 100% del costo de la primera etapa de la vivienda, la urbanización, la adquisición del terreno y la parte proporcional para la formación de un parque de materiales.

El crédito es solicitado por FONHAPO porque es el único organismo financiero a la vivienda popular que atiende a los no asalariados - aunque todas las familias que habitan actualmente la Colonia Helvética pueden garantizar un ingreso, este es menor a 2.5 veces el salario mínimo, por tanto, entran dentro del grupo de población atendido por FONHAPO.

* El salario mínimo considerado es de \$916.00 diarios (a partir de julio de 1984).

B-3 CONCLUSIONES.

El presente estudio y las propuestas de organización se hicieron con el propósito de dar una respuesta integral a la problemática de los colonos y esto lo incluyó el aspecto financiero. Es imperativa la necesidad de adquirir un crédito, ya que es la única forma de realizar todos los proyectos propuestos; de tal manera que el costo hace posible definir la situación legal de los colonos, en las últimas pláticas realizadas entre los colonos y la delincuencia, se visualizará la posibilidad de dar posesión a los colonos habitantes y de tener una vivienda social organizada crédito.

El único organismo capaz de hacerlo es FONHAPO, y la organización cooperativa permitiría que el crédito pueda ser otorgado, administrado y recuperado para la institución crediticia.

BIBLIOGRAFIA.

	<u>URBANISMO</u>
Dieter Prinz	Planificación y Configuración Urbana
J. Bessant	Manual de Criterios de Diseño Urbano
Domingo García Ramos	Iniciación al Urbanismo
D. Boemirhaus	Pavimentos y Límites Urbanos
	<u>PLANEACION</u>
D.D.F.	Plan Parcial de Desarrollo Urbano del D.D.F.
Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Programa Nacional para el Desarrollo de la Vivienda
1983-1988	Plan Nacional de Desarrollo
Versión 1984	Plan Parcial de Desarrollo Urbano Elejación Tlalpan

Arthur Prexler
 Gerhard Seibab
 Centro de Espacio
 Subterráneo de la Universidad de
 Minnesota
 P. Peters, U. Renn.

 David. Elliott / Nigel Gross
 Lengua
 Carl Marx
 Revista Mexicana de Sociología Manuel Castells
 Revista Mexicana de Sociología Manuel Castells

ARQUITECTURA

Transformaciones en la Arq. Moderna
 Viviendas Unifamiliares
 Conjunto de Viviendas Santenterradas

 Viviendas Unifamiliares Mixtas
 Viviendas Ecológicas

APOYOS

Diseño, Tecnología y Participación
 Manual del Arquitecto Escalar
 El Capital
 Apuntes para un Análisis de Clase
 La Cuestión Urbana

REVISTAS

Universidad de Veracruz	Revista Imagenes 2
Sept. de 1981	Construcción Mexicana
Agosto 1981 C.M.I.C	Revista Mexicana de la Construcción
Banco Nacional de Comercio Exterior	Revista de Comercio Exterior Vol. 31, N.º. 9
	Revistas Calli