TESIS CON
FALLAS DE ORIGEN

52

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
AUTOGOBIERNO

"LA SOCIALIZACION EN LA PRODUCCION DE LA VIVIENDA EN ASENTAMIENTOS IRREGULARES, COLONIA BELVEDERE, DELEGACION TLALPAN, D. F.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A N :

Cornejo Moreno J. Ventura Rafael
Garduño Canales Gabriel
López Nava J. Oscar
Saavedra Herrera Tomás

MEXICO, D. F. 1987

UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

I.- INTRODUCCION

II.- JUSTIFICACION DEL TEMA

III.- ANTECEDENTES GENERALES
- A) ANTECEDENTES HISTÓRICOS
- B) ANTECEDENTES FÍSICOS

IV.- PLANES Y POLITICAS EN TORNO AL PROBLEMA
- A) POLÍTICAS DE LA COMUNIDAD
- B) PLANES DE LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO

V.- INVESTIGACION GENERAL
- A) UBICACIÓN ZONA DE ESTUDIO Y TRABAJO
- B) ASPECTOS GENERALES DE LA COLONIA Y DE LA POBLACIÓN EN CUESTIÓN
- C) CARACTERISTICAS FÍSICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO
  - PLANO SÍNTESIS DE LOS ASPECTOS FÍSICOS DE LA ZONA
  - TOPOGRAFÍA
  - ANÁLISIS DE PENDIENTES
  - GEOLOGÍA
  - EDAFOLOGÍA
  - HIDROLOGÍA
  - PRECIPITACIÓN PLUVIAL
  - CLIMA
  - RANGOS DE CONFORT DE TEMPERATURA
- D) DESARROLLO URBANO DE LA ZONA DE ESTUDIO
  - DIVISIÓN POLÍTICA
  - USOS DEL SUELO
  - TENENCIA DE LA TIERRA
  - DENSIDAD DE POBLACIÓN
  - DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN

VI.- HIPOTESIS DE TRABAJO
- A) OBJETIVOS
- B) PROGRAMAS DE VIVIENDA
- C) EL PROYECTO
- D) DESARROLLO DEL PROYECTO
- E) PROPUESTA DE SERVICIOS SANITARIOS PARA VIVIENDA

VII.- EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE Y PROPUESTO
- A) PLANO SINTESÍS
- B) VIALIDAD
- C) CENTRO VECINAL (PROPUESTA)
  - JARDIN DE NIÑOS (PROYECTO)
  - ESCUELA PRIMARIA (REMODELACIÓN)
  - ESCUELA SECUNDARIA (PROYECTO)
  - BIBLIOTECA (PROYECTO)
  - JUEGOS INFANTILES (PROYECTO)
  - PEQUEÑO COMERCIO (PROYECTO)
  - COMERCIO BÁSICO
  - CORREOS Y TELÉGRAFOS (PROYECTO)
- D) PLANTEAMIENTO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE PARA ZONA DE TRABAJO
- E) PLANTEAMIENTO DE ELECTRIFICACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO PARA ZONA DE TRABAJO

VIII.- V I V I E N D A
- A) RESEÑA HISTÓRICA Y ASPECTOS GENERALES
- B) ANÁLISIS INCORPORADO AL DISEÑO
  - CALIDAD DE VIVIENDA
  - SEMBRADO DE VIVIENDA
  - PAISAJE
  - TOPOGRAFÍA Y PENDIENTES
  - HIDROLOGÍA
  - VEGETACIÓN
  - POSIBLE RELACIÓN ENTRE LOTES

C) PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
D) PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO
- CASA TIPO I
- CASA TIPO II
- CASA TIPO III
E) SISTEMA CONSTRUCTIVO
- DESCRIPCIÓN
- PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN Y DETALLES

IX.- PLANOS DE CONJUNTO
A) PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
B) PLANTAS DE TECHOS
C) INSTALACIÓN HIDRÁULICA GENERAL
D) PERSPECTIVAS

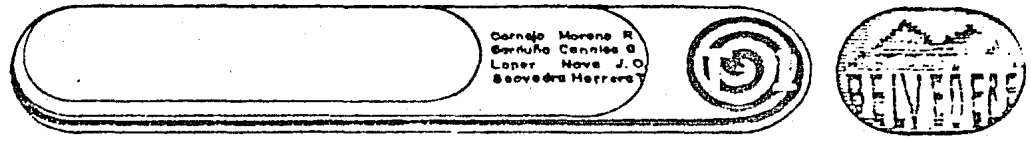
X.- PRESUPUESTO CASA TIPO II (MUESTRA)

XI.- ANALISIS Y PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO PARA VIVIENDA Y URBANIZACION

XII.- PROPUESTA DE ORGANIZACION DE COOPERATIVA

XIII.- SISTEMAS PARA TRATAMIENTO DE DESECHOS ORGANICOS
A) DIGESTOR FAMILIAR
B) LETRINA COMPOSTERA
C) CLIVUS
D) SISTEMA INTEGRAL DE RECICLAJE DE DESECHOS ORGÁNICOS (SIRDO)

1.- I N T R O D U C C I O N



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

En la Ciudad de México, existe una relación entre la expansión sostenida del área urbanizada y el desarrollo de una economía, en el cual el crecimiento del sector industrial se sostiene en gran medida, con el crecimiento de actividades relacionadas con la Industria de la Construcción. Los últimos años de la historia de la Ciudad muestran también de que manera se relacionan e identifican los proyectos de ampliación de servicios de bienestar social que otorga el estado y el desarrollo de las empresas particulares que los producen.

Dentro de ésta perspectiva, el desbordamiento del área urbana tendrá su propia lógica y su estudio mostraría los límites y explicaciones que consideraron a la expansión del área urbana, como un mero resultado (pasivo) del crecimiento demográfico. La realidad muestra por el contrario que la oferta del espacio construido no es una respuesta directa (y necesaria) a la demanda generada por el crecimiento demográfico, sino que inciden en ella mecanismos de promoción y publicidad que desarrollan pautas de consumo del espacio dirigidas a satisfacer las necesidades de una población que tiene un nivel económico alto o por lo menos con posibilidades de alcanzar un nivel mínimo de bienestar.

Pero ¿ qué pasa con la población que no tiene un nivel económico decoroso ?. Un porcentaje alto es producto de una migración campo-ciudad orillada a tal por las condiciones paupérrimas o sin oportunidad de desarrollo en el agro y que forman aproximadamente el 66 % de la población. Se calcula que ésta población percibe ingresos inferiores al salario mínimo y el 62 % de dicha población es subempleada o desempleada.*

La migración mencionada sería objeto de un estudio específico que nos desviaría del nuestro, por lo que únicamente lo mencionaremos y tomaremos como punto de partida en lo que se sustenta nuestro estudio.

Adjuntándose éste panorama y analizando en forma ordenada estas condiciones se podrá dar realidad y tal vez comprensión al porque de la forma tan abrupta en que esta población es obligada por necesidad natural, a apropiarse de un espacio para la satisfacción innegable de un hábitat, se entiende éste derecho natural sin más preámbulo, esto sin considerar las necesidades capitalistas. Ahora ubiquémonos en el lado opuesto, en el punto de la sociedad en que nos desarrollamos inminentemente capitalista, en que esta necesidad se transforma en movimiento económico, que necesariamente también se tiene que dar para generar economía y por tanto formas para empleos, también ésto es bastante comprensible, pero estas bondades chocan cuando éste orienta las necesidades de consumo a la especulación para la obtención de mejores ganancias y su costo se vuelve inalcanzable para gran parte de la población. Ésta negación de alcanzar en forma directa el derecho a un espacio para habitar, hace que se busquen mecanismos para obtenerlo y una de esas formas es la de apropiarse en forma irregular de un espacio para habitarlo y que se justifica desde el punto de vista que no hay otra forma de tener un espacio propio por la insuficiencia de medios económicos para obtenerlo.

El problema de la vivienda se presenta por los ideólogos oficiales como un mal endémico de nuestra sociedad. Se da un gran énfasis en los aspectos demográficos para explicar la carencia de condiciones mínimas de vivienda para los habitantes del país. Consideramos que las causas abarcan otros aspectos que se inscriben dentro de las condiciones del sistema: La excesiva concentración urbana como premisa necesaria

*J. Efraín García Reyes.

PARA LA GENERACIÓN DE UNA MAYOR TASA DE GANANCIA, A LA NECESARIA EXISTENCIA DE UN EJÉRCITO INDUSTRIAL DE RESERVA COMO REGULADOR DEL PRECIO DE MANO DE OBRA, A LA INCAPACIDAD DE CONCILIAR LA CONTRADICCIÓN EXISTENTE ENTRE LA OFERTA CAPITALISTA DE VIVIENDA Y LA NECESIDAD DE VIVIENDA DE LAS CLASES DOMINADAS.

LA DINÁMICA DE CRECIMIENTO DE LA ZONA METROPOLITANA SE INCLUYE DENTRO DE LOS ANTERIORES ASPECTOS, DE TAL MANERA QUE LA CONFIGURACIÓN FÍSICA Y HUMANA HA VENIDO TRANSFORMÁNDOSE HASTA ALCANZAR RASGOS ALARMANTES. UNO DE LOS PROBLEMAS MÁS SIGNIFICATIVOS PARA EL SISTEMA ES LA CREACIÓN PAULATINA DE NUEVOS ASENTAMIENTOS EN LA PERIFERIA DE LA ZONA METROPOLITANA. ESTA "INVASIÓN PAULATINA SE LLEVA A CABO POR PARTE DE DOS GRUPOS POBLACIONALES MUY BIEN DEFINIDOS, UNO TRADICIONAL DE EMIGRANTES CAMPESINOS EXPULSADOS DEL CAMPO Y OTRO QUE EMPIEZA A MANIFESTARSE EN MAYOR MEDIDA ACTUALMENTE Y CONSISTENTE EN LA MIGRACIÓN INTERURBANA: ENORMES MASAS DE TRABAJADORES DEAMBULAN POR GRAN PARTE DE LA CIUDAD EN BUSCA DE UNA VIVIENDA ADECUADA, HASTA LLEGAR A LA PERIFERIA DONDE LOS COSTOS DE TERRENO SON RELATIVAMENTE "ACCESIBLES". LOS TRABAJADORES NO TIENEN OTRA ALTERNATIVA QUE INVADIR TERRENOS O COMPRARLOS EN FORMA IRREGULAR, SIN SERVICIOS NI INFRAESTRUCTURA, Y CONSTRUIRSE ELLOS MISMOS SUS MÍSERAS VIVIENDAS.

EN ESTE SISTEMA, LA TIERRA Y LA VIVIENDA SON MERCANCÍAS QUE SON FRACCIONADAS, PRODUCIDAS Y VENDIDAS POR EL CAPITALISTA PARA VALORIZAR SU CAPITAL Y POR LO QUE SÓLO SE PRODUCEN PARA QUIEN GARANTIZA EL PAGO DE LAS RENTAS Y GANANCIAS IMPUESTAS POR EL CAPITAL. DENTRO DE ÉSTA LÓGICA SE INSCRIBEN LOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES; EL CAPITAL DECIDE QUE LUGARES NO LE SON RENTABLES PARA SU INVERSIÓN (AQUELLOS ALOJADOS EN LA PERIFERIA, CON PROBLEMAS JURÍDICOS O DEFICIENTES FISICAMENTE) Y AQUELLOS QUE SÍ LO SON, FUNDAMENTALMENTE Y DE ESTA FORMA SE HA VENIDO MANEJANDO COMO POLÍTICA URBANA DESDE 1940 AQUELLOS TERRENOS DEL SUR DE LA CIUDAD CON UN AMBIENTE LIBRE DE CONTAMINACIÓN Y EN LAS MEJORES CONDICIONES DE UBICACIÓN. ES AQUÍ DONDE EL ESTADO EN TANTO REPRESENTANTE DE INTERESES DE CLASE NO PUEDE TOLERAR NINGÚN TIPO DE ASENTAMIENTO POPULAR.

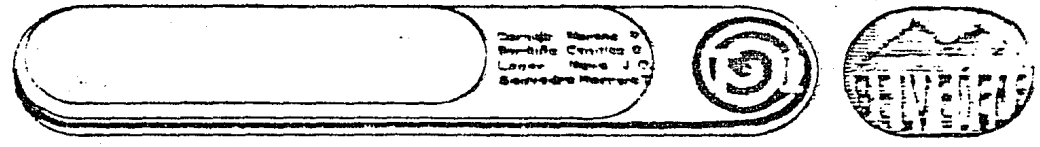
LOS PROBLEMAS QUE ENFRENTAN LAS MASAS TRABAJADORAS, SE REFLEJAN EN LAS LUCHAS URBANAS, PRESENTES EN LAS COLONIAS POPULARES Y VECINDADES. TODO ESTO DEBIDO AL DESEMPLEO, ESCACES DE VIVIENDA, FALTA DE SERVICIOS PÚBLICOS ELEMENTALES (AGUA, DRENAJE, ENERGÍA ELÉCTRICA, ESCUELAS, HOSPITALES, ETC.)., LA PROLIFERACIÓN DE LAS ENFERMEDADES Y DE LA DESNUTRICIÓN, ADEMÁS DE ELLO LA CONGELACIÓN DE LOS SALARIOS E INFLACIÓN GALOPANTE., ATRIBUYENDO ESTAS CARENCIAS A LOS MALES GENERALES DE TODAS LAS GRANDES URBES: A LA EXPLOSIÓN DEMOGRÁFICA Y A LA MIGRACIÓN CAMPO-CIUDAD, HACIENDO AUN MÁS INTENSO EL PROCESO DE CONCENTRACIÓN POBLACIONAL.

SI PARA 1980 MÁS DE LA MITAD DE LA POBLACIÓN ERA CONSIDERADA URBANA, SE ESTIMA QUE EN LOS PRÓXIMOS 20 AÑOS LA POBLACIÓN DE LAS MAYORES CIUDADES DEL PAÍS SE DUPLICARÁN, Y CON ELLO SE MULTIPLICARÁN LOS YA SERIOS PROBLEMAS DE INSUFICIENCIA E INEFICIENCIA DE SERVICIOS, USO INEFICIENTE DEL SUELO, INCIPIENTE O ESTRUCTURACIÓN VIAL Y DEMÁS.

TODO ESTO DARÁ CABIDA A UN CRECIMIENTO PLANEADO O NO DE LA MANCHA URBANA CREANDO ASÍ UNA SERIE DE ASENTAMIENTOS LEGALES O ILEGALES, SIENDO ÉSTE ÚLTIMO PARTE DE UN MOVIMIENTO URBANO POPULAR (M.U.P.)

EL PROPÓSITO DE ESTE ESTUDIO ES EL DE ASENTAR LAS BASES DEL PLANTEAMIENTO DE SOLUCIÓN DE UN PROBLEMA URBANO, ENFOCÁNDOLO HACIA UN ASENTAMIENTO IRREGULAR ORIGINADO EN EL LADO SUR DE LA CIUDAD, CUBRIENDO DE TAL MANERA LAS NECESIDADES URBANO-ARQUITECTÓNICAS. QUE DEMANDA LA COLONIA BELVEDERE, DE ACUERDO AL DIAGNÓSTICO DE NUESTRO ESTUDIO.

II.- JUSTIFICACION DEL TEMA



JUSTIFICACION DEL TEMA.

EL TEMA POR DESARROLLAR SURGE COMO RESPUESTA A LA SOLICITUD DIRIGIDA POR LOS COLONOS A TRAVES DE SUS LIDERES* A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO, EN OCTUBRE DE 1983, PREVIO ANÁLISIS DE ÉSTA SOLICITUD, POR PARTE DE LA ASAMBLEA DE DELEGADOS Y EVALUÁNDOSE DENTRO DE LA MISMA, LOS ALCÁNCES Y VINCULACIÓN DEL TEMA, SE PROPONE PARA SU ESTUDIO LOS TALLERES 1 Y 4, A PARTIR DE ESTA FECHA Y CONTANDO CON EL APOYO DE COLONOS Y ASESORES SE HA REALIZADO ESTA INVESTIGACIÓN QUE TIENE COMO PROPÓSITO, ADEMÁS DE LOS ALCÁNCES ACADÉMICOS, SER UN SERVICIO PARA LA COMUNIDAD QUE ASÍ NOS LO DEMANDA, YA QUE ESTA ES ESPECÍFICA, SE ABOCA A SU ESTUDIO DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN MISMA PARTICIPANDO TANTO EN ASAMBLEAS INTERIORES COMO EN APOYO TÉCNICO.

SE MENCIONA QUE EN DICHO ESTUDIO PARTICIPAMOS COMO GRUPO, CUATRO EQUIPOS DEL TALLER I, COMPUESTOS POR:

EQUIPO 1.	ARROYO ACOSTA ELIGIO CORREA GARCÍA JUAN MANUEL LONGINO GONZÁLEZ V. EDUARDO MESTA DÍAZ LETICIA MORA ALVA ALEJANDRO.
EQUIPO 2.	BETANCOURT MÓJICA MARTÍN CEDILLO AGUILAR SERGIO ARTURO GARDUÑO VALLEJO JOSÉ LUIS
EQUIPO 3.	ALVARADO RODRÍGUEZ MARIO BRAVO VILLAFUERTE LUIS ENRIQUE CÁRDENAS NÚÑEZ RAFAEL TORIJA JUÁREZ JOSÉ LUIS
EQUIPO 4.	CORNEJO MORENO J. VENTURA RAFAEL GARDUÑO CANALES GABRIEL LÓPEZ NAVA OSCAR GERÓNIMO SAAVEDRA HERRERA TOMÁS.

SE MENCIONA PARA COMPLEMENTO DE INFORMACIÓN Y COMPARACIÓN DE DATOS, CONSULTAR LAS TESIS.

* SOLICITUD ANEXA.

México, D.F., octubre 5 de 1983.

COORDINACION DE EXTENSION UNIVERSITARIA
UNIDAD DE AUTOGOBIERNO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

JERONIMO MARTINEZ DIAZ, representante legal de la ASOCIACION DE COLONOS DEL AJUSCO-CASA DEL PUEBLO, señalando como domicilio para recibir notificaciones los despachos 308 y 309 de las calles de Motolinía No. 22, Centro de la Ciudad, ante ustedes y con el debido respeto nos dirigimos para exponerles lo siguiente:

Que venimos a nombre de nuestra organización y en general de la Colonia Belvedere a solicitar la asesoría general en la materia y por lo que toca a diferentes niveles y aspectos que posibiliten el desarrollo de la habitación del espacio que poseemos, el cual se encuentra jurídicamente amparado en dos juzgados administrativos.

Belvedere se encuentra ubicada a la altura del kilómetro 7 a 8 de la carretera panorámica Picacho-Ajusco y entre los kilómetros 35 al 37 de la vía del ferrocarril México-Cuernavaca, colindando al sureeste con la Colonia Dos de Octubre, en Tlalpan, D.F.

Su origen, esto es, la causa de su nacimiento, se establece, de un lado, en razón del acelerado crecimiento de la Ciudad de México, y de otro, a la actividad especuladora del capital inmobiliario, presto a negociar el valor de uso de la tierra con las necesidades más ingentes de vivienda de la población. Tal situación se desenvuelve a partir de 1977 en la zona conocida genéricamente como Los Pedregales, con la venta de los primeros lotes por parte de Belvedere Asociación Civil, como se hacía aparecer formalmente la familia De Teresa, de un lado, y de otro, Inmobiliaria Rena y Asociados.

No obstante, poco a poco los colonos acceden a la consciencia de su realidad y descubren, mediante la indagación a diferentes dependencias oficiales, que tales terrenos se encuentran en litigio y que, por tanto, su venta constituye un fraude. Tal información obliga a los colonos y precaristas a buscar una alternativa de solución al problema de la tenencia de la tierra. En noviembre y diciembre de 1982, respectivamente, la organización se formaliza en la Asociación de Colonos del Ajusco-Casa del Pueblo, A.C., y logra, mediante la consecusión del primer amparo, el 407/82, la restitución de los desalojados, de su posesión.

Este es el momento en que la organización, posterior a una serie de luchas por su reconocimiento por parte de las autoridades del DDF, y lograda la hegemonía al conjunto de la colonia, enfrenta serios problemas en función del desarrollo global de la comunidad. Un aspecto lo sería un Plan general de posibilitación urbana y arquitectónica, del cual estamos solicitándoles, mediante convenio, su valiosa cooperación y asesoría.

Concretamente, y con el fin de integrar un expediente informativo y de investigación de las condicio--

..... //

nes sobre la situación del espacio referido y su viabilidad para la habitación y desarrollo humanos, solicitamos:

1.- Un estudio analítico, que concluya en un DICTAMEN PERICIAL, sobre las condiciones ecológicas de la zona en relación a la supervivencia de la Ciudad de México, toda vez que el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del D.F. la clasificaría como una zona de amortiguamiento, no apta supuestamente para la habitación humana. Nosotros, por el contrario, creemos que los asentamientos humanos de por sí no producen la contaminación y su carácter de reserva la podríamos mantener y aun desarrollar.

2.- Plan de Desarrollo Urbano y Arquitectónico, que contenga los siguientes aspectos:

- 2.1.- Infraestructura
  - 2.1.1.- Dotación de agua potable
  - 2.1.2.- Drenaje
  - 2.1.3.- Instalación eléctrica
  - 2.1.4.- Levantamiento Topográfico
- 2.2.- Alineamiento y lotificación
- 2.3.- Reforestación y conservación ecológica.
  - 2.3.1.- Cercado de árboles.

3.- DISEÑO DE AREAS Y SERVICIOS

- 3.1.- Centro de Salud.
- 3.2.- Jardín de Niños
- 3.3.- Centro Comercial
- 3.4.- Oficinas de la Asociación
- 3.5.- Zona deportiva
- 3.6.- Remodelación de la escuela
- 3.7.- Diseño de la Secundaria.
- 3.8.- Tiendas y talleres de la cooperativa.

4.- PROYECTOS DE CASA-TIPO, tomando en cuenta el nivel socio-económico de los habitantes.

5.- PROYECTOS DE FOSAS SEPTICAS, tipo individual (lotes de 200-250 metros cuadrados) o de tipo general, que evitem la posible contaminación de los mantos freáticos

6.- CENTRO DE EXPERIMENTACION DE MATERIALES, un proyecto en el cual los estudiantes y profesionistas de arquitectura o de otras especialidades podrán implementar todas las posibilidades y elementos en la elaboración de nuevos tipos de construcción seguros, de alta calidad y bajo costo para el interés social

De antemano, los integrantes de nuestra organización nos comprometemos a colaborar y actuar conjuntamente mediante el trabajo colectivo, en la posibilitación de la solicitación que estamos haciendo.

ATENTAMENTE,
PORQUE UNIDOS, VENCEREMOS

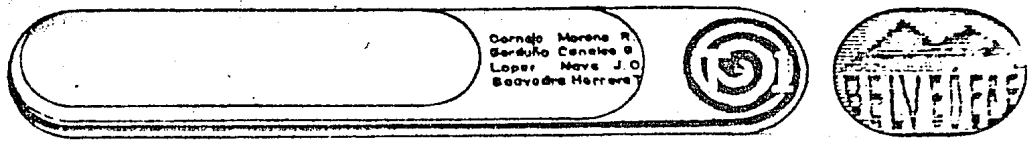
ASOCIACION DE COLONOS DEL AJUSCO-CASA DEL PUEBLO

Jerónimo Martínez Díaz.

III.- ANTECEDENTES GENERALES

A) ANTECEDENTES HISTÓRICOS

B) ANTECEDENTES FÍSICOS



ANTECEDENTES GENERALES.

A) ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

- EN 1947 EL 2.3 % DE LA POBLACIÓN SE ALOJA EN CASAS DENOMINADAS "JACALES".
- EN 1952 YA ERA NOTORIO EN EL MAPA DE LA CIUDAD ESTA- FORMA DE VIVIENDA, EL 22% DE LA POBLACIÓN VIVÍA DE - ESTA MANERA, AHORA LLAMADA "COLONIA POPULAR".
- PARA 1976 SE ESTIMA QUE EL 50% DE LA POBLACIÓN VIVÍA EN COLONIAS POPULARES CREADAS A PARTIR DE LOS 40'S., Y OCUPANDO AHORA EL 64% DEL ÁREA URBANIZADA DE LA - CIUDAD.

ESTO ENFOCADO HACIA LA CRISIS DE LA VIVIENDA TRAE EN FORMA PARALELA A LOS ASENTAMIENTOS LOS SIGUIENTES RESULTADOS: -

DÉFICIT HABITACIONAL (DATOS DEL INSTITUTO DE ESTU -- DIOS POLÍTICOS DEL PARTIDO DEL GOBIERNO).

1950 EXISTÍA UN DÉFICIT DE 2.9 MILLONES DE VIVIENDAS EN TODO EL PAÍS.

1960 EXISTÍA UN DÉFICIT DE 3.4 MILLONES DE VIVIENDAS EN TODO EL PAÍS.

1970 EXISTÍA UN DÉFICIT DE 4.0 MILLONES DE VIVIENDAS EN TODO EL PAÍS.

OTROS RESULTADOS OBTENIDOS POR ESTUDIOS HECHOS POR - EL COLEGIO MÉXICO, SON LOS SIGUIENTES:

EL DÉFICIT URBANO ESTA CONSTITUIDO POR (EN 1970):

40.2 % FAMILIAS SIN VIVIENDA.

32.7 % FAMILIAS VIVIENDO EN ALOJAMIENTOS SUMAMENTE - DETERIORADOS.

27.1 % FAMILIAS VIVIENDO EN HACINAMIENTO.

EL ANÁLISIS DE LA CRISIS DE VIVIENDA, COMO EXPRESIÓN PRIMERA DE LA CRISIS DE EL SISTEMA URBANO, NOS LLEVA -- INELUDIBLEMENTE AL ESTUDIO DE LA POLÍTICA URBANA, LA - CUAL SE DESARROLLA EN LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EN EL PERIODO DEL PRESIDENTE CÁRDENAS (1934-1940), - LA POLÍTICA URBANA Y REGIONAL, SE BASA SOLAMENTE EN LA- CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURA Y DE- VÍAS DE COMUNICACIÓN, LAS CUALES SON LA BASE DEL DESA - RROLLO INDUSTRIAL, HACIENDO A UN LADO CON ESTO, LOS PRO BLEMAS URBANOS, QUEDANDO ESTOS POLÍTICAMENTE HABLANDO - EN UN SEGUNDO TÉRMINO, DE ESTA MANERA LA ACCIÓN SOBRE - LA VIVIENDA ES MUY LIMITADA.

EN EL PERIODO DE 1940-1963, SE IMPULSA LA INVERSIÓN- PÚBLICA EN VIVIENDAS, UTILIZANDO ESTO, COMO UNA POLÍTI- CA DE REGULACIÓN DEL CICLO ECONÓMICO, RESPONDIENDO A LA CRISIS DE LA VIVIENDA, ORIGINADA POR LA CONCENTRACIÓN - DE EMPLEO INDUSTRIAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO, CON EL FIN DE EVITAR LA ESPECULACIÓN, SE CREA UNA LEY EN 1942 Y UN DECRETO EN 1948, QUE ESTABLECE LA CONGELACIÓN DE LAS - RENTAS, (AFECTANDO FUERTEMENTE A LA INVERSIÓN PRIVADA - EN LA PRODUCCIÓN DE VIVIENDAS) Y SON DESTINADAS PARA - TRABAJADORES ALTAMENTE CALIFICADOS. PERO LA MAYORÍA AL NO TENER LOS RECURSOS PARA PAGAR LAS RENTAS TUVIERON - QUE ABANDONARLAS POSTERIORMENTE, AQUÍ YA EXISTE UN RE - CONOCIMIENTO DE TRATAR EL PROBLEMA DE LA CRISIS DE VI - VIENDAS, A TRAVES DEL ESTADO.

La década de los sesentas presenta una doble evolución: Por un lado se agravan las condiciones de vivienda para el sector popular, debido al incremento de la urbanización y a la intención estatal con respecto al problema, por otro lado la dinamización de la construcción, en gran parte gracias a la capacidad de estado de generar grandes programas que permiten una consolidación de las empresas de construcción y del capital financiero.

Se crean los fideicomisos en el Banco de México (Fovi y Foga), poniéndose en funcionamiento el programa financiero de la vivienda.

Dentro del sexenio 1970-1976 surgen cambios de las políticas urbanas y regionales abarcando una serie de iniciativas en distintos campos y a distintos niveles siendo las principales expresiones las siguientes:

A).- La aparición de un verdadero programa público, de amplias proporciones de vivienda para los trabajadores.

B).- Una política de regularización de la tenencia ilegal del suelo urbano.

C).- Una política de descentralización regional y de desconcentración urbana.

D).- Desarrollo de un nuevo aparato institucional de decisión política y de control técnico.

E).- Intento de creación de un marco jurídico global capáz de sustentar legalmente las iniciativas reformistas en materia de política de territorio.

En el año de 1976 se promulga una Ley General de Asentamientos Humanos y la Ley de Desarrollo Urbano en el D.F., las cuales establecen una base legal para poder elaborar planes de desarrollo. Un año después (en el sexenio de José López Portillo), se crea la Sub-Secretaría de Asentamientos Humanos. A finales de 1979 se realiza el Plan General de Desarrollo Urbano, aprobado en febrero de 1980, este Plan a su vez establece la base para el desarrollo de un sistema completo de planificación urbana, se toma como una realidad económica actual a la vivienda, caracterizada por los altos costos de construcción, resultado de la inflación, por elevados valores de la tierra, producto de la especulación y por los bajos ingresos de un elevado porcentaje de la población, dando como resultado que un gran número de habitantes construyan por su cuenta en zonas marginales, inadecuadas y sin las mínimas condiciones sanitarias; así mismo esta situación propicia, la generación de zonas de vecindades en la periferia y hacinamientos en las zonas centrales.

Un resultado originado por la especulación de la tierra y derivada a su vez por el crecimiento de la mancha urbana (enfocándolo hacia todo lo anteriormente descrito), ha obligado a construir sobre suelos transportados en la planicie lacustre, residuales en las zonas de transición y aún sobre las rocas ígneas en el pie del monte. En este último caso mencionado se encuentra la Colonia "Belvedere", la cual está situada en la Delegación de Tlalpan y geográficamente a las faldas del Ajusco.

B) Antecedentes Físicos.

El Ajusco surgió por efusión de lava en la Sierra del mismo nombre y está formada por basaltos, andesitas basálticas, andesitas de anfíbola, piroxeno y piedra pómez sin cuarzo, éstos mismos cumplen la función de captores de humedad para la planicie lacustre, dada su textura y la vegetación que sustentan la mencionada cobertura vegetal, sirve de área de regeneración atmosférica y recreación, en lo cual descansa su verdadero valor.

Esta Sierra presenta una erosión que va de moderada a fuerte, encontrándose procesos físicos de desintegración como la gelifracción, procesos gravitacionales de reptación y coluviamiento, las fuertes pendientes facilitan la acción de escorrientias difusas, de grado 2 y concentradas.

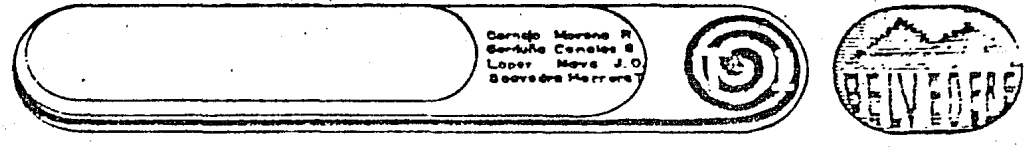
El área cumple funciones de mantenimiento del equilibrio ecológico, control morfogénesis, edafogénesis, control climático y generación pluvial. Es también un área de importante recarga de acuíferos.

El Clima del lugar corresponde al templado con verano fresco y largo, el mes más frío presenta del 3° a 8° C. y el más cálido entre 6.5° a 22.5° C., la precipitación pluvial es de 1,500 mm. anuales.

IV.- PLANES Y POLITICAS EN TORNO AL PROBLEMA

A) POLÍTICAS DE LA COMUNIDAD

B) PLANES DE LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO



PLANES Y POLITICAS EN TORNO AL PROBLEMA.

A) Politicas de la Comunidad.

La comunidad se encuentra organizada en una sociedad denominada, Asociación de Colonos del Ajusco, – Casa del Pueblo – surgida como respuesta natural de algunos colonos necesitados de vivienda y por ende terreno para edificarla, que actuando de manera conciente al darse cuenta del fraude que fueron objeto, tratan de evitar seguir siendo soslayados por aparentes propietarios que en forma fraudalenta les están vendiendo el derecho de posesión de la tierra, conformándose en esta Asociación para defender sus intereses, formando un movimiento tendiente a la regularización de la tenencia de la tierra como principal objetivo, para poder conjuntar además toda una serie de aspectos a partir de este punto, como son los legales, sociales, económicos, culturales, etc. apuntando a organizar a la población objeto de nuestro estudio, en forma social, con compartimiento de obligación como responsabilidades y en esta forma plantearse por medio de la practica una concientización de raíz, comunitarie e integral que los lleve a la realización de sus proyectos, tanto a nivel comunitario como a nivel individual, ésto es: La construcción de servicios y equipamiento indispensable para su desarrollo y la edificación de su vivienda planificada y desarrollada mediante un sistema autoconstructivo.

Aspectos Legales.

Conformada a la vez en una de sus Fracciones una Comisión de Asuntos Legales, encargada de la tramitación y – promoción jurídica, para la regularización y tenencia de la tierra, dicha Comisión esta dada a la tarea además de investigar y desentrañar la situación engañosa por parte de los vendedores como de proteger los intereses de los posesionarios, dicha Comisión está asesorada por despachos jurídicos solidarios. Por otro lado la Asociación promueve las negociaciones necesarias con las Autoridades Centrales del D.D.F., y de la Delegación Política de Tlalpan, obteniendo en Junio de 1983, el reconocimiento legal de ésta Autoridad, en base a un convenio asignado por ambas partes.

La organización toma forma y se integra bajo la denominación Asociación de Colonos del Ajusco, – Casa del Pueblo, A.C.,–con Registro en la Notaría No. 18, del Distrito Federal, en noviembre de 1982.

Aspectos Económicos.

Los graves problemas económicos por los que atraviesa el Sistema Capitalista, traducido en lo particular a la falta de empleo, especulación con los artículos de consumo básico, corrupción, tan familiar para nosotros, etc., nos dá un marco muy claro de como está la situación económica en el País. En un intento de la Colonia, se procura atenuar un poco los efectos más duros de la crísis, haciendo los esfuerzos necesarios por coadyuvar a los pobladores en la búsqueda de empleos, a través de la formulación de diversos aspectos y estructuras de tipo cooperativo que a su vez conllevarían como objetivo fundamental a reducir los precios de los productos básicos del consumo familiar y de produccion de materiales de construcción de viviendas, y viviendas en sí, para tal efecto se tiene el proyecto económico cooperativo por parte de los colonos llamado Icaria– Belvedere, que hará uso de todos los factores necesarios, desde los trámites y permisos legales hasta la consecución de la Asesoría Técnico– Administrativa y financiamiento de diferentes Instituciones Gubernamentales y Privadas. Esto da la posibilidad de crear una poderosa palanca en el desarrollo personal y colectivo de la organización.

Aspectos Sociales.

La falta de dónde emplearse, o mejor dicho, la posibi–

LIDAD DE VENDER SU FUERZA DE TRABAJO COMO UNA MERCANCÍA MÁS, CREA GRANDES EJÉRCITOS INDUSTRIALES DE RESERVA, ESPACIOS PROPICIOS PARA LA GENERACIÓN Y EMERGENCIA DE LAS CONDICIONES DE MISERIA, QUE SUSTENTAN LA BASE DE LAS ACCIONES ANTISOCIALES CAYENDO MUCHAS DE LAS VECES EN SITUACIONES INCONTROLABLES Y EN ESE SENTIDO PRESENTAN LIMITACIONES MUY AGUDAS PARA EL POSIBLE DESARROLLO, AUNQUE ÉSTE SE DÉ MUY LIMITADAMENTE, ESTÁ COMO CUALQUIER OTRA COMUNIDAD SOCIAL EL CRECIMIENTO CONSTANTE DE LA POBLACIÓN HUMANA CONLLEVA CONSIGO FENÓMENOS DIVERSOS DE DISGREGACIÓN FAMILIAR, SE PRETENDE ATACAR LA RAÍZ DE ÉSTOS FENÓMENOS QUE PERTURBAN EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD TALES COMO: LA DROGADICCIÓN, PROSTITUCIÓN, DELINCUENCIA, BANDAS, ALCOHOLISMO, ETC., MEDIANTE LA EDUCACIÓN DE ARTES RECREATIVAS, ÁREAS CULTURALES (CINE, TEATRO, DANZA,) EXCURSIONISMO Y EN GENERAL ACTIVIDADES PARÁ EL DESARROLLO FÍSICO MENTAL, AL MISMO TIEMPO SE INTENTA LA INTERVENCIÓN DE LA FAMILIA, LA IGUALDAD DE LA MUJER, PROTECCIÓN Y CUIDADO DEL NIÑO.

Aspectos Políticos.

La organización en la Asociación de Colonos en el Ajusco – Casa del Pueblo, A.C. – formalmente se constituye en una organización de masas que detecta como objetivo principal el de lograr la regularización de la tenencia de la tierra en la zona, no se trata de la existencia de un partido o Asociación Política, al seno del organismo, son miembros todas las personas, sin distinción de credos, ideologías o doctrinas políticas, su funcionamiento es democrático en base a la discusión previa de los problemas por los integrantes de las manzanas y grupos.

Se encuentra afiliada en primera instancia con la Coordinadora Nacional del Movimiento Urbano Popular (CONAMUP) y secundariamente con las demás organizaciones democráticas.

Aspectos Culturales.

Está coordinado por una Comisión de Difusión Cultural, propone los siguientes aspectos de desarrollo o con vistas a su realización.

a) Educación Abierta y Alfabetización de Adultos.

La Colonia cuenta con un índice de analfabetas muy alto, de aproximadamente un 30%, e ahí el propósito de darse a la tarea de procesar un Plan de Estudios de carácter abierto, que procurará la alfabetización en base a la colaboración ofrecida por un grupo de profesores perteneciente a la Normal del Pueblo.

b) Jardín de Niños.

Con el fin de contar con un Jardín de Niños en el interior de la Colonia, se está tramitando provisionalmente el operamiento de un Centro de Educación Preescolar dependiente del Sistema Nacional del Desarrollo e Integración de la Familia (DIF), su edificación es llevada a cabo por la participación de la faena colectiva de los mismos padres de familia con el acondicionamiento del terreno e instalaciones necesarias y la cooperación para el pago de personal, el diseño en particular de la Unidad es producido por la Facultad de Arquitectura Autogobierno, Taller 1.

c) Educación Primaria.

Por medio del trabajo colectivo y la cooperación económica de los colonos, se edificó una Escuela Primaria con 6 aulas para trabajar en 2 turnos, matutino y vespertino, en la cual se otorga enseñanza a unos 600 niños de edad adecuada, contando con el reconocimiento de la S.E.P.

d) Educación Secundaria.

Funcionamiento de Talleres, así como capacitación técnica se encuentran realizando gestiones ante la S.E.P., y las dependencias correspondientes para su realización, a la vez que se ha reservado una extensión de terreno para tal efecto; los Talleres serían y son provisionalmente para la impartición de cursos prácticos de danza, teatro, música, creación de instrumentos musicales, radio y electricidad, artesanías

MEXICANAS, COSTURA Y TEJIDO.

E) EXCURSIONISMO Y CAMPISMO.

COMO ACTIVIDADES DE CONVIVENCIA ENTRE TODOS LOS MIEMBROS DE LA ORGANIZACIÓN, PARA ARMONIZAR Y DIRIGIR LAS RELACIONES HUMANAS EN UN SANO ESPARCIMIENTO CON EL CUAL SE COADYUVARÍA UN MEJOR DESARROLLO FÍSICO-MENTAL.

F) DEPORTES.

LA NECESIDAD DE LA PRÁCTICA DEL DEPORTE, HA INDUCIDO- A QUE GRAN PARTE DE LOS JÓVENES Y ADULTOS ACONDICIONEN - PARTE DE LOS TERRENOS DEDICADOS A LOS SERVICIOS, EN TANTO EL EQUIPO DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO, DELINEEN LOS LÍMITES DEL CONJUNTO.

ASPECTOS SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD.

LA COMISIÓN DE HIGIENE Y SALUD, PROCESA PARA LOS HABITANTES DEL ASENTAMIENTO BELVEDERE, UN PROGRAMA DE SANEAMIENTO AMBIENTAL Y ATENCIÓN A SU SALUD, DIVIDIDO EN TRES PARTES BÁSICAS:

1).- EDUCACIÓN Y MEDIDAS A CONSERVAR LA NATURALEZA AM--- BIENTAL, INSTAMOS A LOS POBLADORES A IMPLEMENTAR--- SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS ORGÁNICOS - TANTO DE EXCRETA COMO DE BASURA, ADECUADOS, NO CONTAMINANTES DE LOS MANTOS FREÁTICOS Y DEL MEDIO AM-- BIENTE EN GENERAL, Y A MANTENER EN BUEN ESTADO LOS -- DEPÓSITOS DE AGUA.

2).- EDUCACIÓN Y MEDIDAS PROFILÁCTICAS Y CURSOS PREVENTIVOS DE ENFERMEDADES, DE TAL MANERA QUE LOS PROPIOS HABITANTES CONTRIBUYAN AL ASEGURAMIENTO DE SU PROPIA SALUD. MEDIDAS COMO EL ASEO PERSONAL NECESARIO, DADAS LAS CARENCIAS DEL VITAL LÍQUIDO, ASÍ COMO LA PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN EN BUEN ESTADO DE LOS ALIMENTOS EN UNA DIETA INDISPENSABLE.

3).- LA ATENCIÓN DE PACIENTES, TOMANDO EN CUENTA LAS LI-- MITACIONES EN PERSONAL PROFESIONAL MÉDICO Y ENFERMERAS DE LA PROPIA COLONIA, LA INSUFICIENCIA DE APARATOS Y UTENCILIOS ADECUADOS Y LAS MEDICINAS QUE POR COOPERACIÓN SE HAN LOGRADO ACUMULAR. HAY QUE MENCIONAR QUE EL PERSONAL MÉDICO QUE FUNCIONA EN EL DISPENSARIO, SE CONSTITUYE POR COLONOS RESIDENTES.

ASPECTOS URBANO- ARQUITECTÓNICOS -

EL PLAN DE DESARROLLO URBANO Y ARQUITECTÓNICO, SE PROPONE LOS SIGUIENTES ASPECTOS O NIVELES A DESARROLLAR.

1).- INFRAESTRUCTURA.

- 1.1 DOTACIÓN DE AGUA POTABLE,
- 1.2 PAVIMENTACIÓN, ESCURRIMIENTOS Y RESUMIDEROS.
- 1.3 ALUMBRADO PÚBLICO,
- 1.4 ANÁLISIS DE PENDIENTES.

2).- ALINEAMIENTO Y LOTIFICACIONES.

3).- REFORESTACIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA.

- 3.1 CERCADO DE ÁRBOLES A LA COLONIA,
- 3.2 PLANTACIÓN SISTEMÁTICA DE ÁRBOLES EN LAS CALLES,

4).- DISEÑO DE ÁREAS Y SERVICIOS.

- 4.1 JARDÍN DE NIÑOS,
- 4.2 REMODELACIÓN ESCUELA PRIMARIA,
- 4.3 ESCUELA SECUNDARIA,
- 4.4 BIBLIOTECA,
- 4.5 AREA DE JUEGOS INFANTILES
- 4.6 CANCHAS (VOLIBOL, BASQUETBOL, FUTBOL),
- 4.7 LOCALES PARA PEQUEÑO COMERCIO.
- 4.8 OFICINAS DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.
- 4.9 MOBILIARIO URBANO.

5).- PROYECTOS MÚLTIPLES DE CASAS TIPO, TOMANDO EN CUENTA EL NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS HABITANTES Y CONDICIONES TOPOGRÁFICAS DEL TERRENO.

6).- IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS PARA TRATAMIENTO DE DESECHOS ORGÁNICOS. TIPO INDIVIDUAL (LOTES DE 200 - 250 MTS.2), O DE TIPO GENERAL, QUE EVITEN LA POSIBLE CONTAMINACIÓN DE LOS MANTOS FREÁTICOS.

B) PLANES DE LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO.

LAS ACCIONES DEL GOBIERNO, RELATIVAS AL ORDENAMIENTO Y REGULARIZACIÓN DEL DESARROLLO URBANO DEL TERRITORIO DEL D.F., DIERON INICIO CON LA APROBACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO.

SE CONFIRMÓ CON LA ELABORACIÓN DE 16 PLANES PARCIALES DE LAS DELEGACIONES DEL D.F.

NUESTRA ZONA DE ESTUDIO ESTÁ CONTEMPLADA TANTO EN EL PLAN GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL D.F., COMO EN EL PLAN PARCIAL DE LA DELEGACIÓN DE TLALPAN, AMBAS VERSIÓN 1982 (ÚLTIMA) Y EL ECOPLAN, COMO UNA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO EN EL CUAL SE PERMITEN LOS SIGUIENTES DESTINOS Y USOS PRIMARIOS DEL SUELO.

- FORESTAL -
- FORESTAL CON AGRÍCOLA -
- FORESTAL CON HABITACIONAL, (HASTA 25 HABITANTES EN SUS ZONAS CIRCUNDANTES DE HABITACIÓN DISPERSA) -
- AGRÍCOLA -
- PARQUE NACIONAL -

EXCEPCIONALMENTE SE PERMITIRÁN LOS USOS RECREATIVOS, TURÍSTICOS, DE CEMENTERIOS, LAS ZONAS MILITARES Y LOS HABITACIONALES, SIEMPRE Y CUANDO LA INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN NO EXCEDA LOS 500 MTS2, POR HECTÁREA (PÁG. 107 DE EL PLAN DE DESARROLLO URBANO EN EL D.F.), MARCADO TAMBIÉN EN EL PLANO DE USOS Y DESTINOS (CLAVE E.1), DEL PLAN PARCIAL DE LA DELEGACIÓN DE TLALPAN, SE CONSIDERE COMO ZONA DE AMORTIGUAMIENTO EN ATENCIÓN A SU IMPORTANCIA DE AREA DE CONSERVACIÓN GENERADORA DE OXÍGENO, HUMEDAD Y RECARGA ACUÍFERA QUE NOS AYUDA A UN EQUILIBRIO ECOLÓGICO.

EL SECRETARIO GENERAL DEL D.D.F., JUAN MALDONADO PEREDA, REALIZÓ EN DICIEMBRE DE 1983, PLÁTICAS CON LOS LÍDERES DE LAS COLONIAS: BELVEDERE, LÓPEZ PORTILLO, SAN NICOLÁS TOTOLAPAN Y BOSQUES, CON EL FIN DE NEGOCIAR UNA SOLUCIÓN A LOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES DE LA ZONA.

LOS PRINCIPALES PUNTOS TRATADOS SON LOS SIGUIENTES:

REALIZAR UN ESTUDIO PARA REGULARIZAR LA TENENCIA DE LA TIERRA.

REALIZAR UN LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y UN CENSO DE TIPO TÉCNICO ENTRE TODOS LOS HABITANTES QUE ESTÁN EN LA ZONA DEL AJUSCO, CON EL FIN DE DETECTAR CUALES SON LAS CONDICIONES REALES EN QUE VIVE LA GENTE.

DARLES LOS SERVICIOS NECESARIOS A LOS HABITANTES DEL AJUSCO; EMPERO, DIJO, SI NO SE LES PUEDE PROPORCIONAR, YA SEA POR LA TOPOGRAFÍA DEL ÁREA O POR LA NECESIDAD DE CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE Y LOS MANTOS FREÁTICOS, SE LES REUBICARÁ.

SE DEBE IMPEDIR CUALQUIER INTENTO DE INVASIÓN Y DE CRECIMIENTO ANÁRQUICO DEL DESARROLLO DE LA CIUDAD DE ÉSTA - LA ZONA.

EL CENSO LEVANTADO POR EL D.D.F., SE REALIZÓ LA SEGUNDA SEMANA DE ENERO DE 1984, PARALELAMENTE A LOS CENSOS DEL TALLER 1, DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO Y DE LOS COLONOS.

EL 20 DE ENERO DE 1984, EL D.D.F., REALIZÓ UNA PLÁTICA CON EL TALLER 1 DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO, JUNTO CON LA PRESENCIA DE LOS COLONOS, SE PROPONE, HACER INTERCAMBIO DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS EN LA ZONA Y UNIRNOS PARA LOGRAR LA MEJOR SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS DE LA COLONIA.

CABE MENCIONAR QUE DENTRO DE LA ZONA (COL. BELVEDERE), SE PLANTEA EL ASENTAMIENTO CON MIRAS A ADOPTAR MEDIDAS ECOLÓGICAS QUE NOS PERMITIRÍAN UN MEJOR APROVECHAMIENTO DEL SUELO, SIN CAUSARLE DAÑOS SEVEROS, APROVECHANDO DE LA MEJOR MANERA Y ESTO NOS DÉ POSIBILIDADES DE TENER UN ASENTAMIENTO MAYOR (SE PROPONE DE 85 Á 100 HAB./HA.)

6).- Implementación de Sistemas para Tratamiento de Desechos Orgánicos. Tipo Individual (Lotes de 200 - 250 Mts.^{2}), o de Tipo General, que eviten la posible contaminación de los mantos freáticos.

B) PLANES DE LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO.

Las acciones del Gobierno, relativas al ordenamiento y regularización del Desarrollo Urbano del Territorio del D.F., dieron inicio con la aprobación del Plan de Desarrollo Urbano.

Se confirmó con la elaboración de 16 Planes Parciales de las Delegaciones del D.F.

Nuestra zona de estudio está contemplada tanto en el Plan General de Desarrollo Urbano del D.F., como en el Plan Parcial de la Delegación de Tlalpan, ambas versión 1982 (última) y el ECOPLAN, como una zona de amortiguamiento en el cual se permiten los siguientes destinos y usos primarios del suelo.

- Forestal -
- Forestal con Agrícola -
- Forestal con Habitacional, (Hasta 25 habitantes en suszonas circundantes de habitación dispersa) -
- Agrícola -
- Parque Nacional -

Excepcionalmente se permitirán los usos recreativos, turísticos, de cementerios, las zonas militares y los habitacionales, siempre y cuando la intensidad de construcción no exceda los 500 Mts^2, por hectárea (Pág. 107 de el Plan de Desarrollo Urbano en el D.F.), marcado también en el Plano de Usos y Destinos (Clave E.1), del Plan Parcial de la Delegación de Tlalpan, se considere como zona de amortiguamiento en atención a su importancia de área de conservación generadora de oxígeno, humedad y recarga acuífera que nos ayuda a un equilibrio ecológico.

El Secretario General del D.D.F., Juan Maldonado Pereda, realizó en diciembre de 1983, pláticas con los Líderes de Las Colonias: Belvedere, López Portillo, San Nicolás Totolapan y Bosques, con el fin de negociar una solución a los Asentamientos irregulares de la zona.

Los principales puntos tratados son los siguientes:

Realizar un estudio para regularizar la tenencia de la tierra.

Realizar un levantamiento topográfico y un censo de tipo técnico entre todos los habitantes que están en la zona del Ajusco, con el fin de detectar cuales son las condiciones reales en que vive la gente.

Darles los servicios necesarios a los habitantes del Ajusco; empero, dijo, si no se les puede proporcionar, ya sea por la topografía del área o por la necesidad de conservar el medio ambiente y los mantos freáticos, se les reubicará.

Se debe impedir cualquier intento de invasión y de crecimiento anárquico del Desarrollo de la Ciudad de Ésta zona.

El Censo levantado por el D.D.F., se realizó la segunda semana de enero de 1984, paralelamente a los censos del Taller 1, de Arquitectura Autogobierno y de los Colonos.

El 20 de enero de 1984, el D.D.F., realizó una plática con el Taller 1 de la Facultad de Arquitectura Autogobierno, junto con la presencia de los colonos, se propone, hacer intercambio de los estudios realizados en la zona y unirnos para lograr la mejor solución a los problemas de la Colonia.

Cabe mencionar que dentro de la zona (Col. Belvedere), se plantea el Asentamiento con miras a adoptar medidas ecológicas que nos permitirían un mejor aprovechamiento del suelo, sin causarle daños severos, aprovechando de la mejor manera y esto nos dé posibilidades de tener un Asentamiento mayor (se propone de 85 a 100 Hab./Ha.)

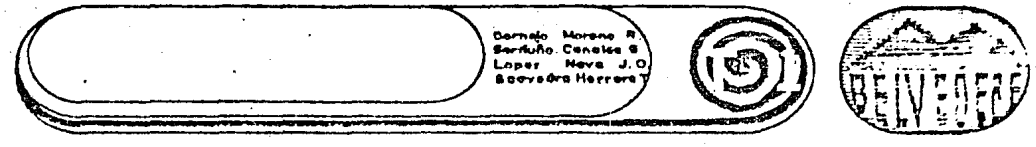
V.- INVESTIGACION GENERAL

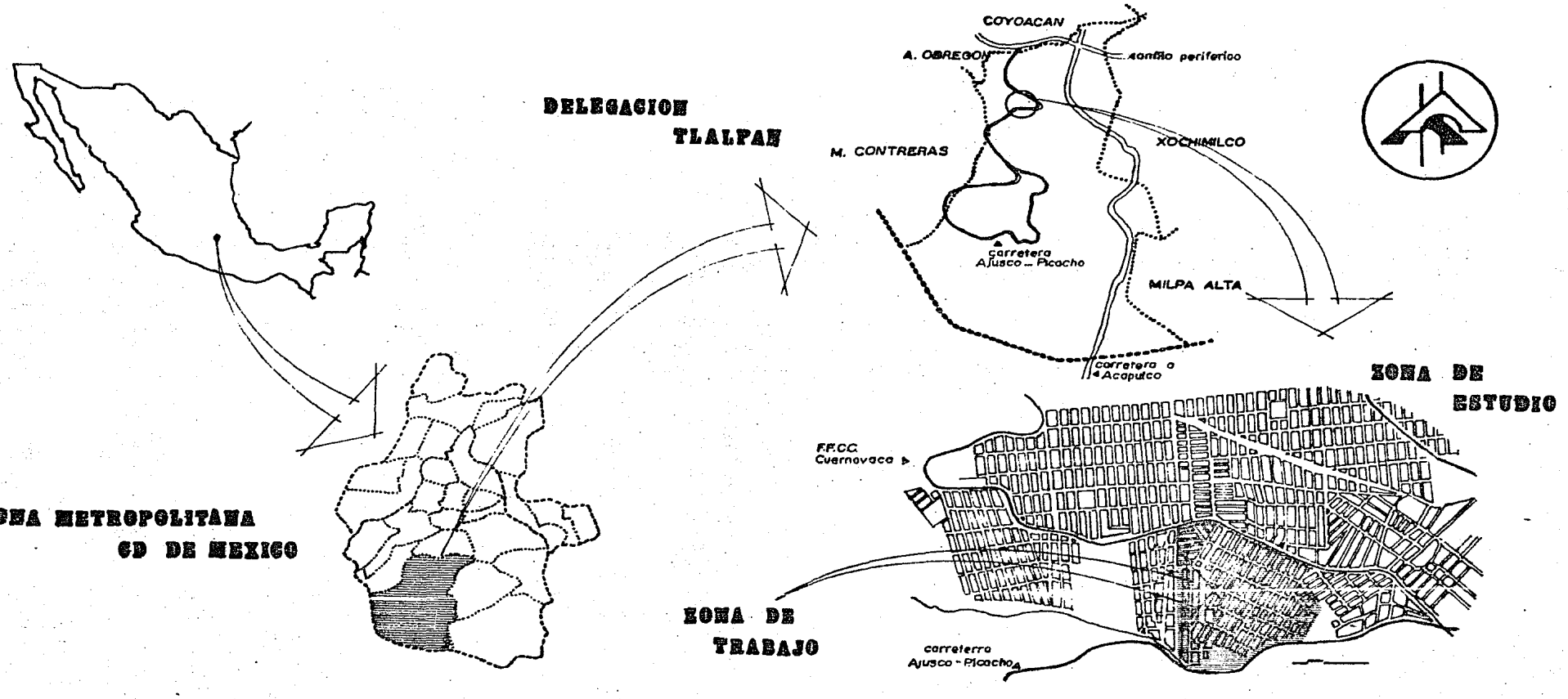
A) UBICACIÓN ZONA DE ESTUDIO Y TRABAJO
B) ASPECTOS GENERALES DE LA COLONIA Y DE POBLACIÓN EN CUESTIÓN
C) CARACTERISTICAS FÍSICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO.

- PLANO SÍNTESIS DE LOS ASPECTOS FÍSICOS DE LA ZONA
- TOPOGRAFÍA
- ANÁLISIS DE PENDIENTES
- GEOLOGÍA
- EDAFOLOGÍA
- HIDROLOGÍA
- PRECIPITACIÓN PLUVIAL
- CLIMA
- RANGOS DE CONFORT DE TEMPERATURA

D) DESARROLLO URBANO DE LA ZONA DE ESTUDIO

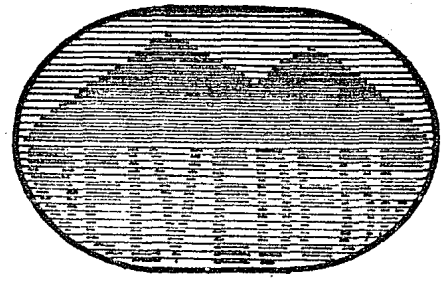
- DIVISIÓN POLÍTICA
- USOS DEL SUELO
- TENENCIA DE LA TIERRA
- DENSIDAD DE POBLACIÓN
- DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN





Ubicacion zona de estudio

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS



B) ASPECTOS GENERALES DE LA COLONIA.

Ubicación Geográfica.

La Colonia Belvedere, se encuentra ubicada al sur del Área metropolitana de la Ciudad de México, en la Delegación de Tlalpan, a las faldas de la Sierra del Ajusco, entre el paralelo 19° 15' 50" y el meridiano 99° 16'. Los puntos de referencia aproximados que la delimitan son:

Al Sur: La Carretera Panorámica Picacho-Ajusco a la altura de los kilómetros 7 a 8;

Al Este: Por las Colonias Mirador I y Mirador II;

Al Oeste: Por la Colonia 2 de octubre, y

Al Norte: Por la Vía del Ferrocarril México-Cuernavaca entre los kilómetros 35 a 37.

La Colonia Belvedere, comprende un área aproximada de 82 hectáreas.

Origen y Desarrollo Histórico.

Hasta 1976 la zona donde hoy se levanta la Colonia Belvedere, estaba prácticamente deshabitada. La crisis económica del País, el acelerado crecimiento de la Ciudad de México y su área metropolitana provocaron la invasión y la especulación de la tierra en esta zona de la Sierra del Ajusco.

A fines de 1976 y principios de 1977, ante las constantes invasiones espontáneas, los supuestos propietarios (familia de Teresa), dan origen a la Colonia con la venta masiva de lotes, fraccionando ilegalmente una zona que se encontraba (se encuentra todavía), en litigio.

A principios de 1980, la Inmobiliaria Rena y Asociados, comienza a vender clandestinamente parte de la zona surponiente de la Colonia. Sus operaciones entran en contradicción con los intereses de los anteriores: fraccionadores.

Los métodos de venta de ambos fraccionadores se basaban en la intimidación y la violencia: El comprador tendría que cumplir con el contrato o, en caso contradictorio, se haría acreedor a la expulsión por parte de los pistoleros a sueldo o de la Policía Montada.

El desalojo es otro recurso empleado ampliamente por los fraccionadores clandestinos. El lanzamiento colectivo es utilizado cuando las diversas presiones o factores de acumulación de la ganancia aumentan: La negativa al pago por parte de los colonos, la invasión "hormiga" la organización independiente de los colonos pero sobretodo la posibilidad de especular nuevamente con los terrenos una vez desalojados los compradores originales.

Las operaciones especulativas de los fraccionadores clandestinos se basan normalmente en la utilización de mecanismos y subterfugios legales como son la creación de Asociaciones Civiles Fantasmas, escrituras, testimonios y contratos de compraventa privados falsos. En última instancia, los vendedores cuentan con la complicidad y aún la promoción de ciertas autoridades políticas.

La indefinición de límites, la indefinición de la tenencia de la tierra y la pugna entre colonos y fraccionadores configuran la problemática que gira sobre la colonia:

A principios de 1981, se inicia la organización independiente de los colonos. La lucha se dá en primera instancia contra los fraccionadores fraudalentos y posteriormente ante las autoridades. La organización se formaliza en noviembre y diciembre de 1982, en la Asociación de Colonos del Ajusco, Casa del Pueblo, A.C., sus formas de lucha son meramente defensivas: La movilización masiva, la negativa colectiva al pago, la promoción de negociaciones y amparos administrativos. A lo interno de la colonia se busca consolidar la organización a través de la implantación de faenas colectivas, la cooperación económica y la vigilancia.

La lucha de los colonos y de la Asociación se va --

DANDO PAULATINAMENTE, VENCIENDO INNUMERABLES DIFICULTADES LOGRAN DISMINUIR LA FUERZA DE LOS FRACCIONADORES CLANDESTINOS. EL 29 DE AGOSTO DE 1984, LAS AUTORIDADES DE LA DELEGACIÓN TLALPAN, OTORGARON EL AVAL DE LEGITIMIDAD A LA ORGANIZACIÓN COMO INTERLOCUTOR REPRESENTATIVO DE LA MAYORÍA DE LOS HABITANTES DEL LUGAR. A PARTIR DE ESE MOMENTO LA NEGOCIACIÓN ANTE LAS AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL Y DE LA DELEGACIÓN DE TLALPAN, HAN SIDO LA TÓNICA PRINCIPAL PARA LOGRAR LA REGULARIZACIÓN DE LA ZONA. SIN EMBARGO, LA ACTITUD DE LAS AUTORIDADES HA SIDO ANÁRQUICA, ERRÁTICA Y ARBITRARIA, PUES LOS RECURSOS DE DESALOJO, LA AMENAZA Y LA VIOLACIÓN DE AMPAROS NO HAN SIDO OMITIDOS EN LA ACCIÓN, A PESAR DE LA ACTITUD FORMALMENTE CONCILIATORIA DE LAS AUTORIDADES. ACTUALMENTE, LA SITUACIÓN Y EL FUTURO DE LA COLONIA ES MOSTRADA PRETENCIOSAMENTE INCIERTA POR PARTE DE LAS AUTORIDADES.

EL PRESENTE TRABAJO PRETENDE SER UN INSTRUMENTO DE APOYO A LA PERMANENCIA DE LOS COLONOS EN EL LUGAR QUE HABITAN, PUES CONSIDERAMOS QUE LA REGULARIZACIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA - SI BIEN SE ENCUENTRA DENTRO DE UN PROCESO DE GENERALIZACIÓN DE LA PROPIEDAD PRIVADA - PRESENTA EN ESTE CASO UN OBJETIVO DE CARÁCTER SOCIAL GARANTIZADO INCLUSO CONSTITUCIONALMENTE: LA NECESIDAD Y LA EXIGENCIA DE LAS CLASES TRABAJADORAS.

ESTAMOS CONCIENTES DE QUE LA DEFINICIÓN DE ESTA PROBLEMÁTICA ESTARÁ EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD DE LOS COLONOS POR CONTINUAR LA LUCHA EN DEFENSA DE SUS INTERESES: SU PESO SOCIAL ES DEFINITIVO.

JURIDICCIÓN Y TENENCIA DE LA TIERRA.

SEGÚN LA LEY ORGÁNICA DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, LA COLONIA BELVEDERE SE ENCUENTRA UBICADA DENTRO DE LA ZONA GEOGRÁFICA SUJETA A LA JURISDICCIÓN POLÍTICA DE LA DELEGACIÓN DE TLALPAN, PERTENECIENTE AL DISTRITO FEDERAL, PORQUE SE LOCALIZA DENTRO DEL PERÍMETRO FORMADO POR SUS LINDEROS.

EN TODA LA ZONA DEL AJUSCO LA TENENCIA DE LA TIERRA HA SIDO SIEMPRE UNA SITUACIÓN CONFLICTIVA POR LOS INTERESES INMOBILIARIOS, EL PRIVILEGIO AMBIENTAL, LAS CONDICIONES ECOLÓGICAS, LA CERCANÍA DE LOS CENTRO DE DECISIÓN DE LA CAPITAL, ETC. HAN DESARROLLADO EL AFÁN INMOBILIARIO DE APROPIACIÓN Y DE ESPECULACIÓN DE ESA ZONA, PROVOCANDO DISPUTAS DE LÍMITES ENTRE LOS ESPACIOS COMUNALES, EJIDALES Y DE PEQUEÑA PROPIEDAD.

A PARTIR DE 1977, EMPEZÓ LA VENTA DE LOS PRIMEROS LOTES POR PARTE DE DOS INMOBILIARIAS: LA FAMILIA DE TERESA, BAJO LA COBERTURA DE "BELVEDERE, A.C.", Y LA INMOBILIARIA "RENA Y ASOCIADOS". AMBAS INMOBILIARIAS COMETEN FRAUDE AL VENDER, PUES LOS TERRENOS SE ENCUENTRAN EN LITIGIO. LA COLONIA BELVEDERE SE INICIA CON LA VENTA DE 300 LOTES DE 200 M2 CADA UNO. LOS FRACCIONADORES CLANDESTINOS RECURREN AL DESALOJO CONSTANTEMENTE: LOS MÁS GRAVES: EN NOVIEMBRE 16 Y DICIEMBRE 15 DE 1982. SIN EMBARGO, ESTAS AGRESIONES SÓLO CONSIGUEN COHESIONAR MÁS LA INCIPIENTE ORGANIZACIÓN INDEPENDIENTE DE LOS COLONOS.

LA FAMILIA DE TERESA BASA SU PETICIÓN DE PROPIEDAD SOBRE LOS TERRENOS DE LA ZONA EN UN CONVENIO CON LA COMPAÑÍA EXPLOTADORA DE BOSQUES DE SAN NICOLÁS TOTOLAPAN Y EN UN SUPUESTO TRASLADO DE DOMINIO CON LA EX-HACIENDA ESLAVA. POSTERIORMENTE EN 1963, ÉSTA FAMILIA TRAMITA EL TRASLADO DE DOMINIO DE PARTE DE LOS TERRENOS A OTRAS PERSONAS: BOULOS, SARQUÍS Y EL EX-BANQUERO ABOUMRAD.

LA INMOBILIARIA RENA Y ASOCIADOS PRESENTA COMO ORÍGEN DE SUS "POSESIONES", AL QUIEBRE DE LA FÁBRICA DE HILADOS Y TEJIDOS LA FAMA MONTAÑESA, S.A., EN 1940 QUIEBRA ÉSTA FÁBRICA Y CEDE COMO INDEMNIZACIÓN A SUS OBREROS SINDICALIZADOS UNA AMPLIA PERO INDETERMINADA EXTENSIÓN DE SUS TIERRAS EN TLALPAN, EL SECRETARIO GENERAL DE ESE SINDICATO VENDERÍA POCO DESPUÉS PARTE DE ESOS TERRENOS A LA INMOBILIARIA RENA Y ASOCIADOS.

LA FRACCIONADORA ALVAREZ RUIZ, TAMBIÉN SE OSTENTA COMO PROPIETARIA DE ALGUNOS TERRENOS PERO NO ACLARA LA BASE DE TAL TENENCIA.

EL PAPEL DE LOS EJIDATARIOS HA SIDO DE POCA IMPORTANCIA EN LA DISPUTA DE LOS TERRENOS, PUES AL MENOS EN NUESTRA ZONA DE ESTUDIO, SUS POSESIONES NO SE HAN VISTO AFEC

TADAS POR EL CRECIMIENTO HABITACIONAL.

LA ACTITUD DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL Y DE LA DELEGACIÓN DE TLALPAN, SE APOYA EN SUS PLANES PARCIALES Y REGLAMENTOS PARA JUSTIFICAR LA REUBICACIÓN DE LOS COLONOS. EL PLAN PARCIAL DE LA DELEGACIÓN TLALPAN, EN SU DEFINICIÓN DEL USO DEL SUELO SEÑALA A LA ZONA EN QUE SE UBICA LA COLONIA BELVEDERE, COMO DE USO FORESTAL, UBICANDO DE ESTA FORMA A LA COLONIA DENTRO DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO.

LOS COLONOS QUE ACTUALMENTE HABITAN EN LA ZONA SOSTIENEN POR UN LADO LA ILEGALIDAD DE LOS FRACCIONADORES AL VENDER TERRENOS EN LITIGIO Y POR OTRO, LA JUSTEZA DE OBTENER UN LUGAR DONDE HABITAR. LA LUCHA DE LOS COLONOS CONTEMPLA TAMBIÉN UN PROGRAMA Y UN EQUIPO DE TAREAS LEGALES PARA ASEGURAR SU DERECHO DE POSESIÓN Y PROPIEDAD.

CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS DE LOS POBLADORES DE LA COLONIA.

LOS DATOS QUE PRESENTAMOS A CONTINUACIÓN FUERON ELABORADOS EN BASE A UNA MUESTRA CENSAL DE 250 LOTES, PARALELAMENTE A UN CENSO LEVANTADO EN LA COLONIA BELVEDERE, DURANTE LA 2A. SEMANA DE ENERO DE 1984.

PARA ESTAS FECHAS LA COLONIA ERA HABITADA POR 1495 FAMILIAS , POR LO CUAL CONSIDERAMOS QUE NUESTRA MUESTRA, ESCOGIDA AL AZAR DE LAS SECCIONES MÁS TÍPICAS DE LA COLONIA, ES PLENAMENTE REPRESENTATIVA.

A PARTIR DE ALGUNOS DE LOS DATOS OBTENIDOS, LA POBLACIÓN DE BELVEDERE SE HA PODIDO ESTIMAR EN APROXIMADAMENTE 7565 PERSONAS.

ESCALA DE EDADES.

SE HA DIVIDIDO EN 6 GRUPOS, DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

EDAD DE LOS HABITANTES CON POSIBILIDADES PARA RECIBIR EDUCACIÓN PREPRIMARIA, CONSIDERAMOS AQUELLOS MENORES DE 6 AÑOS, REPRESENTAN EL:

20.95 % DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN.

EDAD DE LOS HABITANTES EN EDUCACIÓN PRIMARIA, CONSIDERAMOS AQUELLOS QUE TIENEN DE 7 A 12 AÑOS, REPRESENTAN EL:

19.50 % DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN

EDAD DE LOS HABITANTES EN EDUCACIÓN SECUNDARIA, CONSIDERAMOS AQUELLOS EN EDADES DE 13 A 15 AÑOS, REPRESENTAN EL

7.27 % DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN.

EDAD DE LOS HABITANTES PARA EDUCACIÓN A NIVEL BACHILLERATO Y A NIVEL SUPERIOR, CONSIDERAMOS AQUELLOS QUE TIENEN DE 16 A 30 AÑOS, REPRESENTAN EL:

31.67 % DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN.

EDAD DE LAS PERSONAS QUE YA NO ASISTEN A LA ESCUELA Y REALIZAN ALGUNA OTRA ACTIVIDAD, CONSIDERAMOS PRIMERO A LAS PERSONAS EN EDADES DE 31 A 50 AÑOS, REPRESENTAN EL:

17% DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN

Y EN SEGUNDO LUGAR, LAS PERSONAS MAYORES DE 51 AÑOS, REPRESENTAN EL:

4.37 % DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN.

ESTRUCTURA FAMILIAR

DEL TOTAL DE FAMILIAS ENCUESTADAS, EL 80.26% DE LAS PAREJAS ESTÁNUNIDAS CIVILMENTE; EL 8.77 % PERMANECEN EN UNIÓN LIBRE; LOS JEFES DE FAMILIA (HOMBRES

Y MUJERES) VIUDOS O DIVORCIADOS ABARCAN EL 3.95 % DEL TOTAL. EXISTE UN NÚMERO RELATIVAMENTE ALTO DE PERSONAS QUE NO FORMAN ENTRE SÍ UNA ESTRUCTURA FAMILIAR PROPIAMENTE DICHA, ASOCIACIONES QUE ROMPEN CON EL ESQUEMA FAMILIAR TRADICIONAL PADRE - MADRE - HIJOS (INCLUSO PARIENTES CERCANOS), ES DECIR, GRUPOS FORMADOS POR AMIGOS, AMIGAS, PARIENTES LEJANOS, LA HERMANA MAYOR AL CUIDADO DE LOS HERMANITOS, ETC., ESTE TIPO DE CONJUNTOS AL QUE HEMOS DENOMINADO "FAMILIA NO PRIVADA", ESTÁ PRESENTE EN EL 7.02% DEL TOTAL DE LOTES ENTREVISTADOS.

LAS FAMILIAS CONSTITUIDAS PRESENTAN UNA COMPOSICIÓN FAMILIAR PROMEDIO DE 5.06 HABITANTES. PARA UNA MAYOR CLARIDAD DEL NÚMERO DE MIEMBROS POR FAMILIA, SE PRESENTAN A CONTINUACIÓN LOS DATOS OBTENIDOS AL RESPECTO.

NÚMERO DE HABITANTES POR FAMILIA	FAMILIAS (PORCENTUAL)
2 HABITANTES	8.61 %
3 HABITANTES	13.91 %
4 HABITANTES	19.61 %
5 HABITANTES	21.05 %
6 HABITANTES	1.43 %
7 HABITANTES	0.47 %
8 HABITANTES	0.47 %

SE OBSERVA QUE 2 DE CADA 5 FAMILIAS SON DE 4 O 5 MIEMBROS, ADEMÁS EL 62.18 % DE LAS FAMILIAS ENCUESTADAS TIENEN 5 O MENOS MIEMBROS EN SUS FAMILIAS, ESTO ES, SE OBSERVA UNA COMPOSICIÓN MEDIA FAMILIAR POR DEBAJO DEL PROMEDIO NACIONAL DE 6.02 HABITANTES POR FAMILIA, EN ESE MISMO SENTIDO APENAS UN 2.37 % DE LAS FAMILIAS ENTREVISTADAS PRESENTAN 6 O MÁS MIEMBROS.

CONSIDERAMOS QUE ESTOS DATOS CONSTITUYEN UN REFLEJO DE LA RECIENTE CREACIÓN DE LA COLONIA Y DE LA CONFIRMACIÓN DE LA MISMA POR FAMILIAS ESENCIALMENTE JÓVENES, Y POR TANTO DE CLARO ORÍGEN URBANO. OTRO ASPECTO QUE NOS REFUERZA ÉSTA TESIS, LO CONSTITUYE LAS EDADES DE LOS JEFES DE FAMILIA: EL 45.41 % DE LOS ENTREVISTADOS PRESENTAN EDADES QUE OSCILAN ENTRE LOS 18 Y 30 AÑOS, EN CONJUNTO, EL 63.5 % SON MENORES DE 35 AÑOS.

EDADES DE LOS JEFES DE FAMILIA:

16 - 25 AÑOS	18.95 %
26 - 30 AÑOS	26.54 %
31 - 35 AÑOS	18.02 %
36 - 40 AÑOS	11.85 %
41 - 45 AÑOS	8.53 %
46 - 50 AÑOS	5.21 %
51 - 55 AÑOS	6.16 %
56 - 70 AÑOS	4.74 %

OCUPACIÓN, ESTABILIDAD EN EL EMPLEO Y GRADO DE SINDICALIZACIÓN.

LA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA REPRESENTA EL DEL TOTAL. RESPECTO A LA OCUPACIÓN DE LOS JEFES DE FAMILIA MUESTREADOS SE PRESENTAN LOS SIGUIENTES PORCENTAJES:

ESTRUCTURA OCUPACIONAL

SECTOR PRIMARIO		0.12 %
	AGRICULTURA 0.12 %	
SECTOR SECUNDARIO		43.25 %
	OBRERO INDUSTRIAL 14.93 %	
	OBRERO DE LA CONSTRUC. 25.77 %	
	INDUSTRIA DEL PETRÓLEO 0.32 %	
	INDUSTRIA DE LA ELECTRICIDAD 2.23 %	

SECTOR TERCIARIO		52.09 %
EMPLEADO PRIVADO	19.48 %	
EMPLEADO PÚBLICO	9.74 %	
COMERCIO	5.32 %	
TRANSPORTE	6.49 %	
EDUCACIÓN	5.19 %	
SALUD	1.39 %	
SERVICIOS ESPECIALIZADOS	4.48 %	
SUBEMPLEADOS *		4.22 %
DESEMPLEADOS		0.32

DEL TOTAL DE LOS TRABAJADORES MUESTREADOS, EL 38.36 % POSEEN UNA SITUACIÓN ESTABLE EN SU LABOR, MIENTRAS QUE EL 46.12 % TIENEN UNA OCUPACIÓN VARIABLE. DE LOS OBREROS 3 DE CADA 4 TIENEN UNA OCUPACIÓN INESTABLE. COMO SE OBSERVA, LOS OBREROS DE LA CONSTRUCCIÓN (PEONES, ALBAÑILES MAESTROS, ETC.), REPRESENTAN EL 25.75 DEL TOTAL DE LOS TRABAJADORES.

SEGÚN SE OBSERVA, EXISTE UN NIVEL MUY BAJO DE DESEMPLEADOS Y SUBEMPLEADOS (APENAS UN 4.54 %) DE ESTA FORMA LA COLONIA ESTÁ COMPUESTA POR TRABAJADORES SOCIALMENTE CONSIDERADOS COMO PRODUCTIVOS, ** ÉSTO ES, AQUELLOS INCORPORADOS EN ALGUNO DE SUS ASPECTOS AL PROCESO PRODUCTIVO. POR TANTO, ES COMPELTAMENTE ERRÓNEA LA CONSIDERACIÓN DE "MARGINAL", APLICADA ALOS POBLADORES DE LA COLONIA, POR EL CONTRARIO, SU TRABAJO PRUEBA QUE ESTÁN PLENAMENTE INTEGRADOS A LA PRODUCCIÓN Y REPRODUCCIÓN DEL SISTEMA, PERO QUE ES ESE MISMO SISTEMA EL QUE NO PUEDE PROPORCIONARLES LOS MEDIOS INDISPENSABLES PARA SU REPRODUCCIÓN COMO FUERZA DE TRABAJO.

*SE DENOMINA SUB-EMPLEADO " A AQUELLAS PERSONAS OCUPADAS, PERO QUE TRABAJAN UN MENOR NÚMERO DE HORAS QUE CONSIDERADO COMO NORMAL EN UN PERÍODO DE REFERENCIA, ESTÉN DISPUESTAS A TRABAJAR MÁS TIEMPO PERO NO ENCUENTREN EMPLEO PARA HACERLO; OBTIENEN INGRESOS ANORMALMENTE BAJOS, NO UTILIZAN SUS CALIFICACIONES O CAPACIDADES EN FORMA COMPLETA; ESTÉN OCUPADOS CON NIVELES DE PRODUCTIVIDAD SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS O NULOS", SEGÚN LA DEFINICIÓN DE GÓMEZ JARA, FRANCISCO EN "SOCIOLOGÍA", MÉXICO, EDIT. PORRÚA, 1975. P. 215.

POR LO QUE SE REFIERE AL GRADO DE SINDICALIZACIÓN, NINGUNO DE LOS TRABAJADORES MUESTREADOS MANIFESTÓ PERTENECER A ALGÚN SINDICATO, SE OBSERVA PUES, UN PROFUNDO DESINTERÉS POR PARTE DE LOS TRABAJADORES HACIA LA ORGANIZACIÓN SINDICAL.

NIVEL DE INGRESOS.

LOS DATOS ARROJADOS POR NUESTRA MUESTRA LOS HEMOS SINTETIZADO A DOS DIFERENTES NIVELES PARA FACILITAR SU ANÁLISIS: POR UN LADO SE PRESENTAN EL INGRESO NETO MENSUAL DEL ASALARIADO INDIVIDUAL EN GENERAL, EL JEFE DE FAMILIA) Y POR OTRO, EL NIVEL DE INGRESO NETO MENSUAL FAMILIAR.

EL SALARIO MÍNIMO PRESENTE EN LA ZONA DE ESTUDIO EN LA FECHA EN QUE SE REALIZÓ EL MUESTREO ERA DEL ORDEN DE LOS $ 680.00 PESOS DIARIOS, $ 20,400 PESOS MENSUALES.

NIVELES DE INGRESO	INDIVIDUAL	FAMILIAR.
MENOS DEL S.M.R.	45.77 %	34.14 %
1-1.5 V.S.M.R.	47.69 %	46.34 %
1.5 - 2 V.S.M.R.	1.92 %	7.80 %
2 - 4 V.S.M.R.	1.15 %	1.46 %
MÁS DE 4 V.S.M.R.	0.38 %	1.95 %

DE TODAS LAS FAMILIAS ENCUESTADAS, EL 60.33 % TIENEN 2 O MÁS ASALARIADOS.

LUGAR DE VIVIENDA ANTES DE LA COLONIA BELVEDERE Y LUGAR DE NACIMIENTO.

LUGAR DE NACIMIENTO DE LOS JEFES DE FAMILIA POR

**SE CONSIDERA LA ACEPCIÓN DE PRODUCTIVO COMO AQUELLOS INCORPORADOS A ALGUNO DE LOS SECTORES FUNCIONALISTAS DE LA PRODUCCIÓN: PRIMARIO, SECUNDARIO O TERCIARIO. PARA EVITAR POSIBLES CONFUSIONES, SE OMITE LA CONCEPCIÓN MARXISTA QUE CONSIDERA COMO TRABAJADOR PRODUCTIVO SÓLO A AQUEL CAPÁZ DE GENERAL UN PLUSVALOR.

ENTIDAD FEDERATIVA, EN PORCENTAJE.

DISTRITO FEDERAL	33.19 %
MICHOACAN	13.72 %
ESTADO DE MEXICO	9.73 %
OAXACA	7.08 %
GUERRERO	6.19 %
PUEBLA	6.19 %
HIDALGO	5.31 %
VERACRUZ	5.31 %
GUANAJUATO	4.42 %
QUERETARO	2.21 %
OTROS ESTADOS	6.65 %

LUGAR DE VIVIENDA ANTES DE LA COLONIA BELVEDERE, EN PORCENTAJE.

TLALPAN	29.57 %
COYOACAN	13.04 %
CONTRERAS	6.96 %
ESTADO DE MEXICO	6.10 %
IZTAPALAPA	4.35 %
VENUSTIANO CARRANZA	1.37 %
BENITO JUAREZ	1.30 %
MIGUEL HIDALGO	1.30 %
XOCHIMILCO	1.30 %
ALVARO OBREGON	2.61 %
CUAJIMALPA	0.43 %
TLAHUAC	0.43 %
PROVINCIA (MIGRANTES)	19.57 %

PUEDE OBSERVARSE DE LOS RESULTADOS ANTERIORES QUE LOS POBLADORES DE LA COLONIA BELVEDERE NO SON, EN SU GRAN MAYORÍA, MIGRANTES INMEDIATOS DE PROVINCIA: SÓLO EL 19.57 % DE LOS INCLUIDOS EN LA MUESTRA TUVIERON COMO LUGAR INMEDIATO ANTERIOR DE VIVIENDA ALGÚN ESTADO DE PROVINCIA, MIENTRAS QUE LA MAYORÍA YA HABITABAN EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, ANTES DE ESTABLECERSE EN LA COLONIA BELVEDERE. ESTE HECHO ES CORROBORADO SI ATENDEMOS LO MANIFESTADO POR LOS POBLADORES ENTREVISTADOS RESPECTO AL TIEMPO DE VIVIR EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO:

TODA LA VIDA	27.15 %
HASTA 3 AÑOS	6.03 %
HASTA 5 AÑOS	8.19 %
HASTA 10 AÑOS	15.08 %
HASTA 20 AÑOS	20.23 %
NO ESPECIFICA	23.28 %

EN SÍNTESIS, SE PUEDE CONSTATAR QUE EL 62.46 % DE LOS POBLADORES HAN VIVIDO EN LA CIUDAD DE MÉXICO, POR MÁS DE 10 AÑOS, POR LO TANTO, CREEMOS QUE SE LES PUEDE CONSIDERAR EN GENERAL, COMO HABITANTES NETAMENTE URBANOS.

OTRO ASPECTO OBSERVABLE ES QUE LA MAYORÍA DE LOS COLONOS (EL 52.18 %), HAN VIVIDO ANTERIORMENTE EN ZONAS CERCANAS A LA COLONIA BELVEDERE, (EN LAS DELEGACIONES DE TLALPAN, COYOACÁN, CONTRERAS Y ALVARO OBREGÓN). ESTO ESLÓGICAMENTE EXPLICABLE, PUES EL MISMO PROCESO DESORDENADO DE URBANIZACIÓN EXPULSA A LAS CLASES MÁS DESPOSEIDAS A LA PERIFERIA DE LA CIUDAD, EN ÉSTE CASO, A LA PERIFERIA MÁS CERCANA. SIN EMBARGO, ÉSTA CONDICIÓN TAMBIÉN NOS MUESTRA QUE EL CRECIMIENTO FUTURO DE LA ZONA DE ESTUDIO DEBE BUSCARSE MÁS BIEN EN EL ANÁLISIS DE LAS ZONAS ALEDAÑAS YA URBANIZADAS QUE EN LA ZONA MISMA, ES LA CIUDAD EN SU CONJUNTO LA QUE AVANZA SOBRE LAS ÁREAS TODAVÍA BALDÍAS.

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN EN LA DELEGACIÓN DE TLALPAN

LA DELEGACIÓN DE TLALPAN, SITUADA AL SUR DEL VALLE DE MÉXICO, CUENTA CON UNA EXTENSIÓN DE 31.120 HAB. Y UNA POBLACIÓN DE 494,139 HAB. (HASTA 1980), LA CUAL TIENE UNA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL APROXIMADAMENTE DE 9.96 % (DATOS OBTENIDOS DE LA DELEGACIÓN DE TLALPAN).

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN (CONSIDERANDO UNA TASA DE CRECIMIENTO DE 9.96 ANUAL).

1980	337,995	HAB.
1981	371,659	HAB.
1982	408,676	HAB.
1983	449,380	HAB.
1984	494,139	HAB.
1985	543,355	HAB.
1986	597,473	HAB.
1987	656,981	HAB.
1988	722,417	HAB.
1989	794,370	HAB.
1990	873,489	HAB.
1991	960,488	HAB.
1992	1'056,153	HAB.
1993	1'161,346	HAB.
1994	1'277,016	HAB.
1995	1'404,207	HAB.
1996	1'544,066	HAB.
1997	1'697,855	HAB.
1998	1'866,961	HAB.
1999	2'052,911	HAB.
2000	2'257,381	HAB.

PUNTOS DE REFERENCIA VER GRÁFICA.

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN EN LA XONA DE ESTUDIO

LA ZONA DE ESTUDIO CUENTA CON UNA SUPERFICIE DE 510 HAB. Y UNA POBLACIÓN DE 45,000 HAB. (HASTA 1984), TENIENDO UNA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL APROXIMADA DE 6% (DATOS OBTENIDOS DE TESIS 1981 AUTOGOBIERNO T-1 BEILES).

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN (CONSIDERANDO UNA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL 6%)

1984	45,000	HAB.
1985	47,700	HAB.
1986	50,562	HAB.
1987	53,595	HAB.
1988	56,811	HAB.
1989	60,220	HAB.
1990	63,833	HAB.
1991	67,663	HAB.
1992	71,723	HAB.
1993	76,026	HAB.
1994	80,588	HAB.
1995	85,423	HAB.
1996	90,548	HAB.
1997	95,981	HAB.
1998	101,740	HAB.
1999	107,845	HAB.
2000	114,315	HAB.

PUNTOS DE REFERENCIA, VER GRÁFICA.

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN EN LA ZONA DE TRABAJO.

LA ZONA DE TRABAJO CUENTA CON UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 82 HAB. Y UNA POBLACIÓN DE 7,564 HAB. (HASTA 1984), TENIENDO UNA TASA DE CRECIMIETO ANUAL DE 6% (SE TOMO EL MISMO PORCENTAJE DE CRECIMIENTO QUE LA ZONA DE ESTUDIO, EN REFERENCIA A QUE LA COLONIA BELVEDERE, CUENTA SOLAMENTE CON 4 AÑOS DESDE SUS

CUENTA SOLAMENTE CON 4 AÑOS DESDE SUS INICIOS HASTA LA FECHA; EL DATO DE LA POBLACIÓN FUÉ PROPORCIONADO POR - LOS COLONOS, EN BASE A UNA ENCUESTA REALIZADA POR LA - FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO T-1 Y ELLOS).

1984	7,564	HAB.
1985	8,017	HAB.
1986	8,498	HAB.
1987	9,008	HAB.
1988	9,549	HAB.
1989	10,122	HAB.
1990	10,729	HAB.
1991	11,373	HAB.
1992	12,055	HAB.
1993	12,779	HAB.
1994	13,545	HAB.
1995	14,358	HAB.
1996	15,220	HAB.
1997	16,133	HAB.
1998	17,101	HAB.
1999	18,127	HAB.
2000	19,215	HAB.

PUNTOS DE REFERENCIA, VER GRÁFICA.

NOTA: PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECCIONES DE POBLACIÓN SE UTILIZÓ EL MÉTODO DE LA TASA DE INTERÉS COMPUESTO.

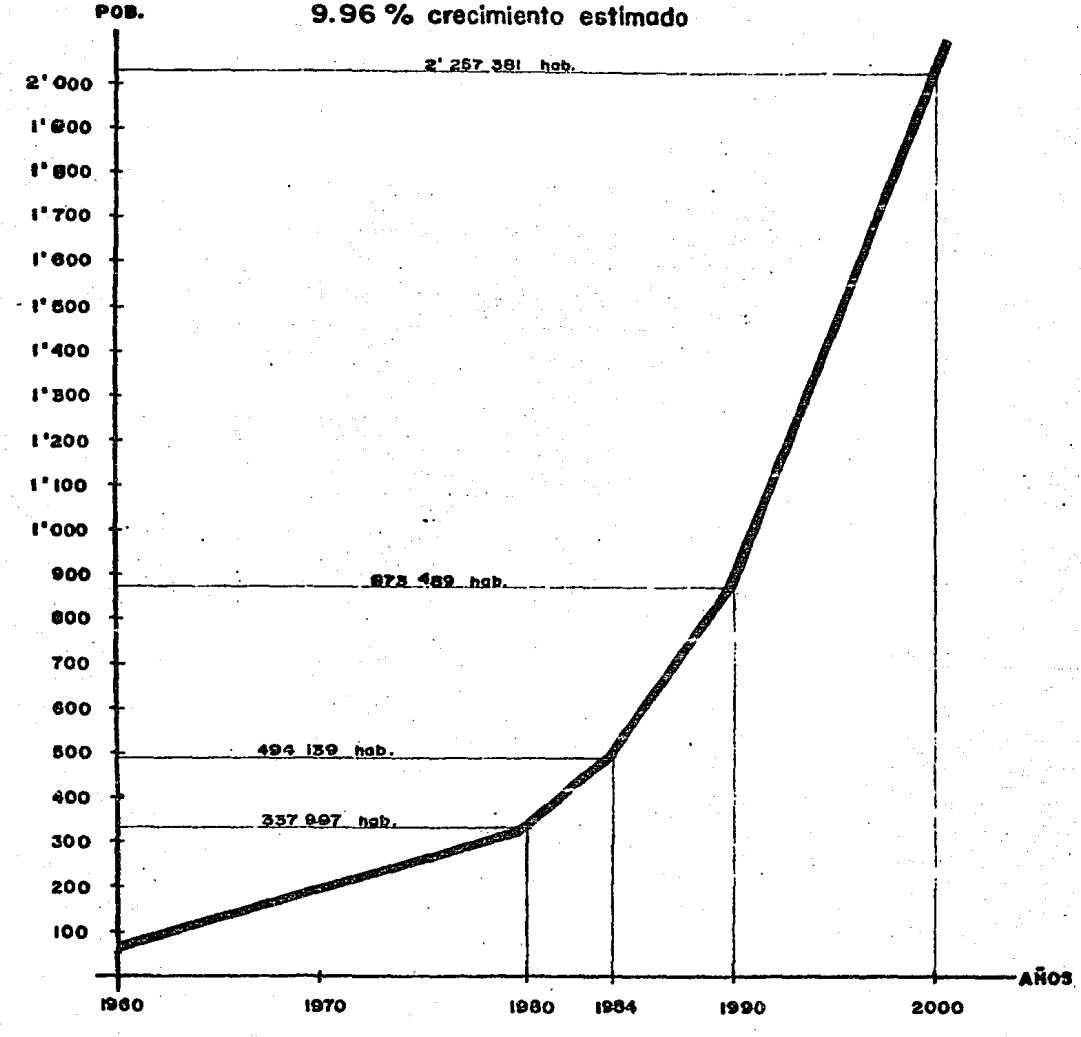
DEBIDO A LA CARENCIA DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA EN ESTA ZONA DE ESTUDIO, LOS PLAZOS A PROYECTAR DEBERÁN DE SER INMEDIATOS, POR LO TANTO SERÁN:

CORTO PLAZO 1984

MEDIANO PLAZO 1984 - 1988

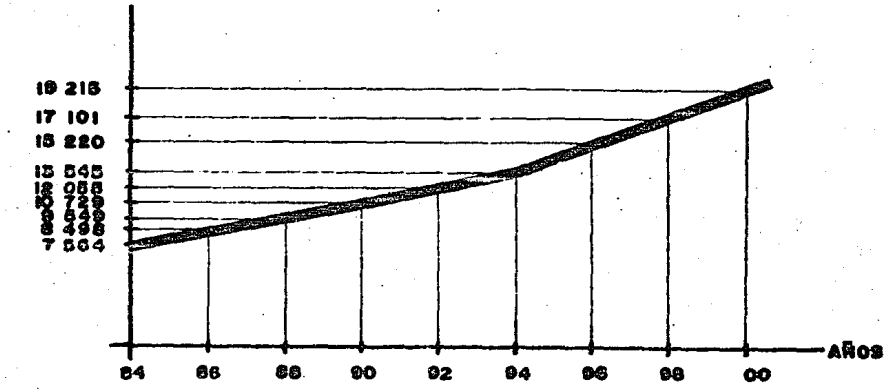
PARA LA DELEGACION DE TLALPAN

9.96 % crecimiento estimado



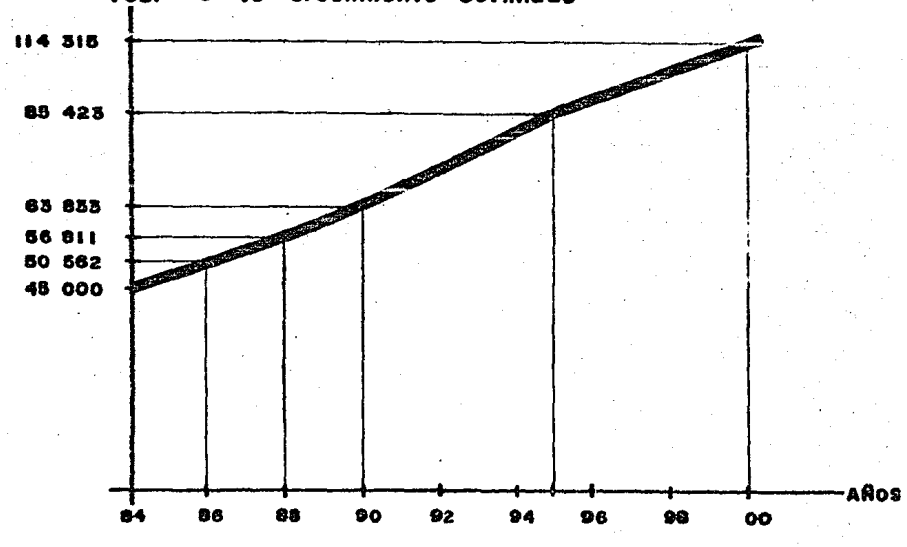
PARA LA ZONA DE TRABAJO (BELVEDERE)

6 % crecimiento estimado

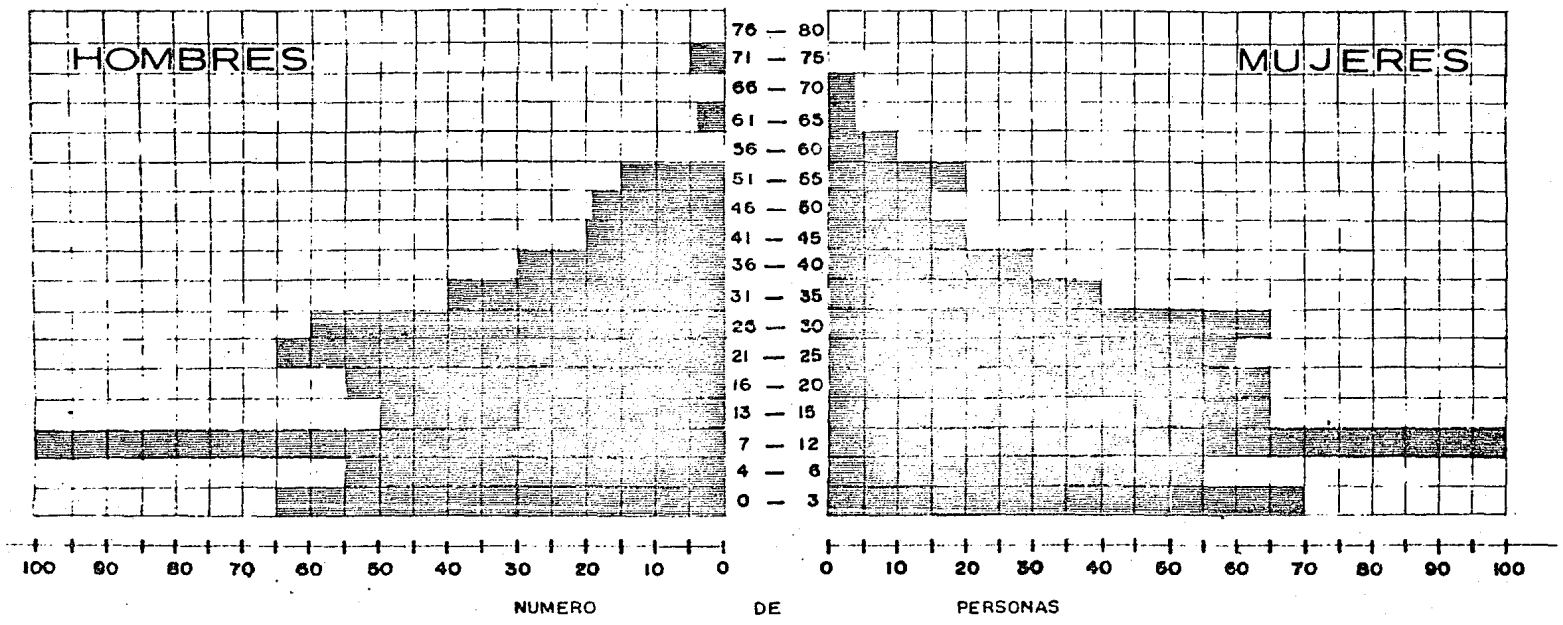


PARA LA ZONA DE ESTUDIO

6 % crecimiento estimado

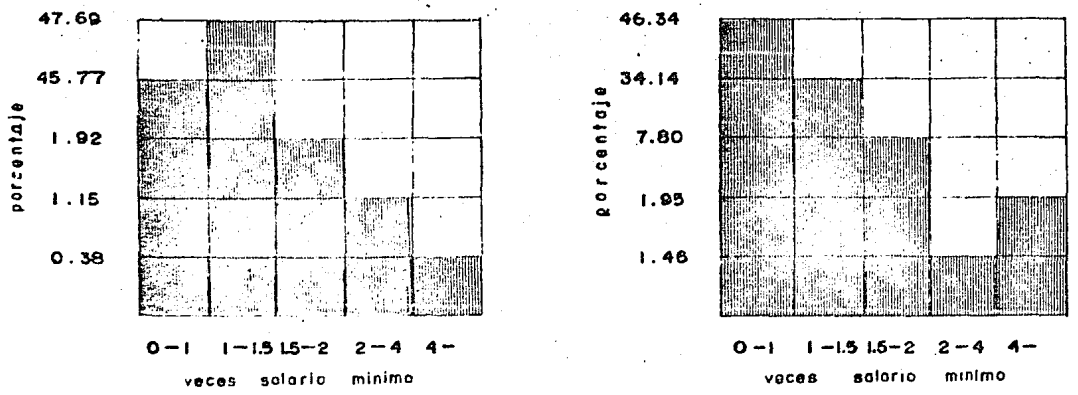


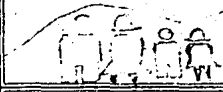
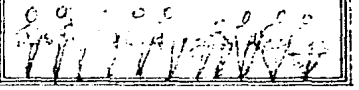
PIRAMIDE DE EDADES



SECTOR	%	descripcion
PRIMARIO	0.32	
SECUNDARIO	41.48	
TERCIARIO	56.38	
DESEMPLEO	2.92	
SUBEMPLEO	2.92	
OTROS	1.30	NO ESPECIFICADO

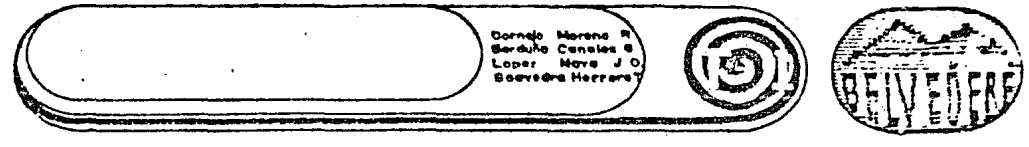
INGRESOS MENSUALES



COMPOSICION FAMILIAR	5.6 hab fam.	
NUMERO DE FAMILIAS	1495 fam.	
POBLACION TOTAL	7564 hab.	

c) Caracteristicas físicas de la zona de estudio

- Plano síntesis de los aspectos físicos de la colonia
- Topografía
- Análisis de pendientes
- Geología
- Edofología
- Hidrología
- Precipitación Pluvial
- Clima
- Rangos de confort de temperatura



PLANO SINTESIS DE LOS ASPECTOS FISICOS DE LA ZONA.

USOS PROPUESTO / CARACT.	CONSTRUCCION DE MEDIANA DENSIDAD	EQUIPAMIENTO	RECREACION	INFRAESTRUCTUR	REFORESTACION
TOPOGRAFIA					
0 — 5 %					
5 — 10 %					
10 — 15 %					
MAS de 25 %					
EDAFOLOGIA — litosol —					
GEOLOGIA — rocas igneas —					
HIDROLOGIA					

ADECUADO

CONDICIONADO

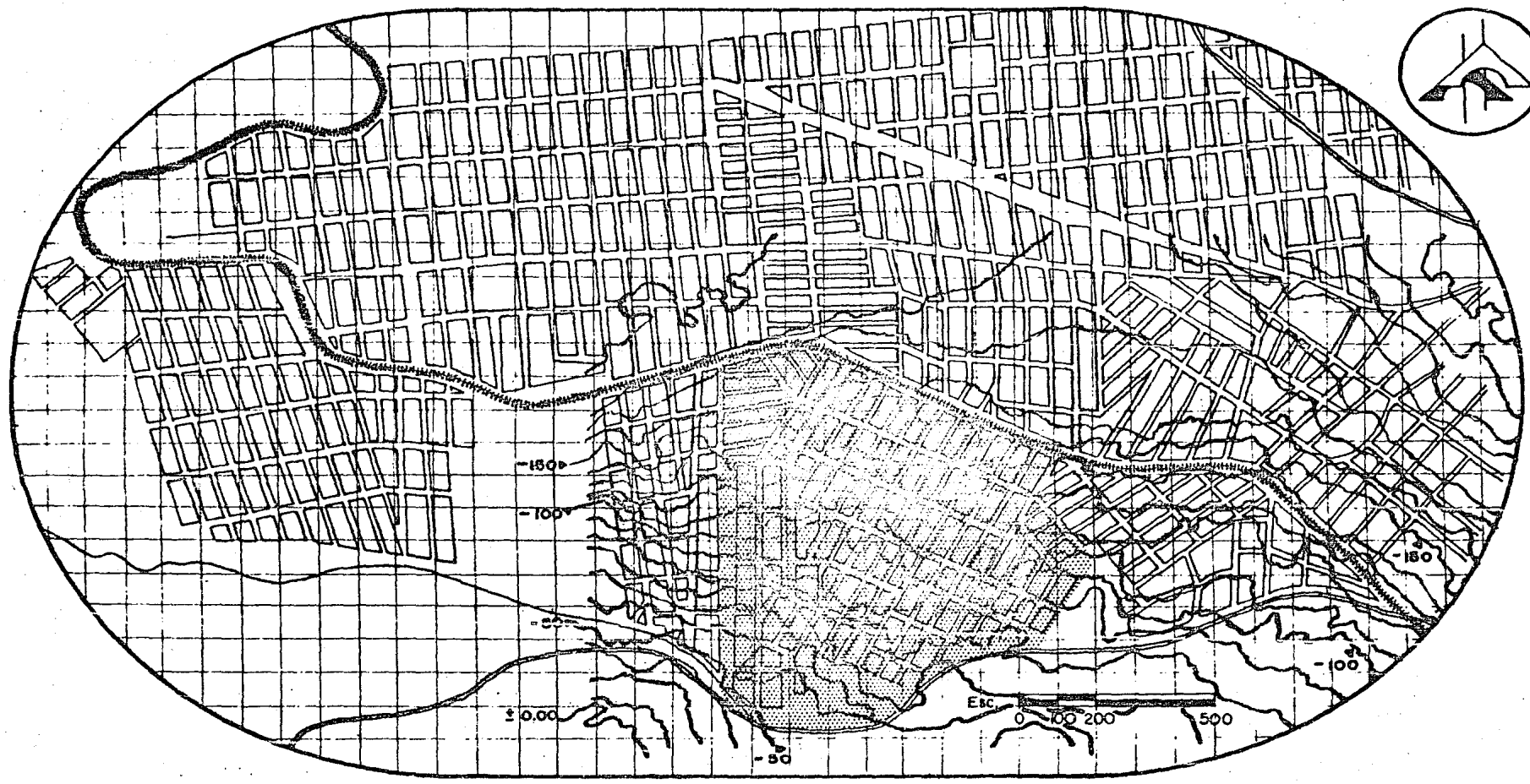
PROHIBIDO

INDIFERENTE

NOTA 8 **En la reforestacion se toma en cuenta la realizacion de los huertos familiares.**

AL HABER ANALIZADO POR SEPARADO LOS ASPECTOS FÍSICOS NATURALES DE LA ZONA ES NECESARIO HACER UNA EVALUACIÓN CONJUNTA DE ELLOS Y DESTINAR EN BASE A UNA RELACIÓN DE USOS PROPUESTOS POR LOS COLONOS Y LA ESCUELA, LA INFRACCIÓN DIRECTA O INDIRECTA DE LAS CONDICIONANTES DE ADECUACIÓN AL MEDIO.

LA SIGUIENTE TABLA O PLANO SINTESIS NOS MUESTRA UN AMPLIO PANORAMA DE LAS CARACTERÍSTICAS FISICAS DE LA ZONA, QUE SE DEBERÁN TOMAR COMO CONDICIONANTES EN EL DISEÑO URBANO Y ARQUITECTÓNICO.



topografía

CARACTERISTICAS Y TOPOGRAFIA DE LA ZONA DE TRABAJO.

EL AJUSCO SURGIÓ POR EFUSIÓN DE LAVA EN LA SIERRA DEL MISMO NOMBRE Y ESTA FORMADA POR BASALTOS, ANDESITAS BASALTICAS, ANDESITAS DE ANFÍBOLA, PIROXENO Y PIEDRA POMEX SIN CUARZO O CUARCÍFERA, DEPOSITÁNDOSE GRAVA EN LAS PARTES PROFUNDAS Y BASALTOS MÁS SUPERFICIALMENTE; ESTO PERMITE QUE LAS AGUAS DE CUALQUIER ORIGEN CAPTADAS EN LA SUPERFICIE SEAN FILTRADAS PURIFICÁNDOSE CON ESTE PROCESO.

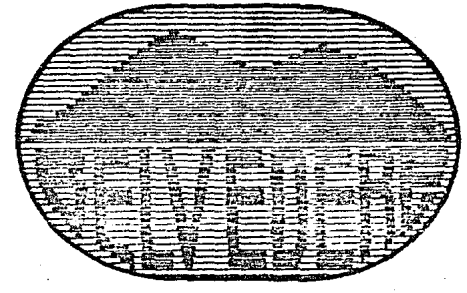
- OTRA CARACTERÍSTICA DEL LUGAR SON LAS PRONUNCIADAS PENDIENTES.

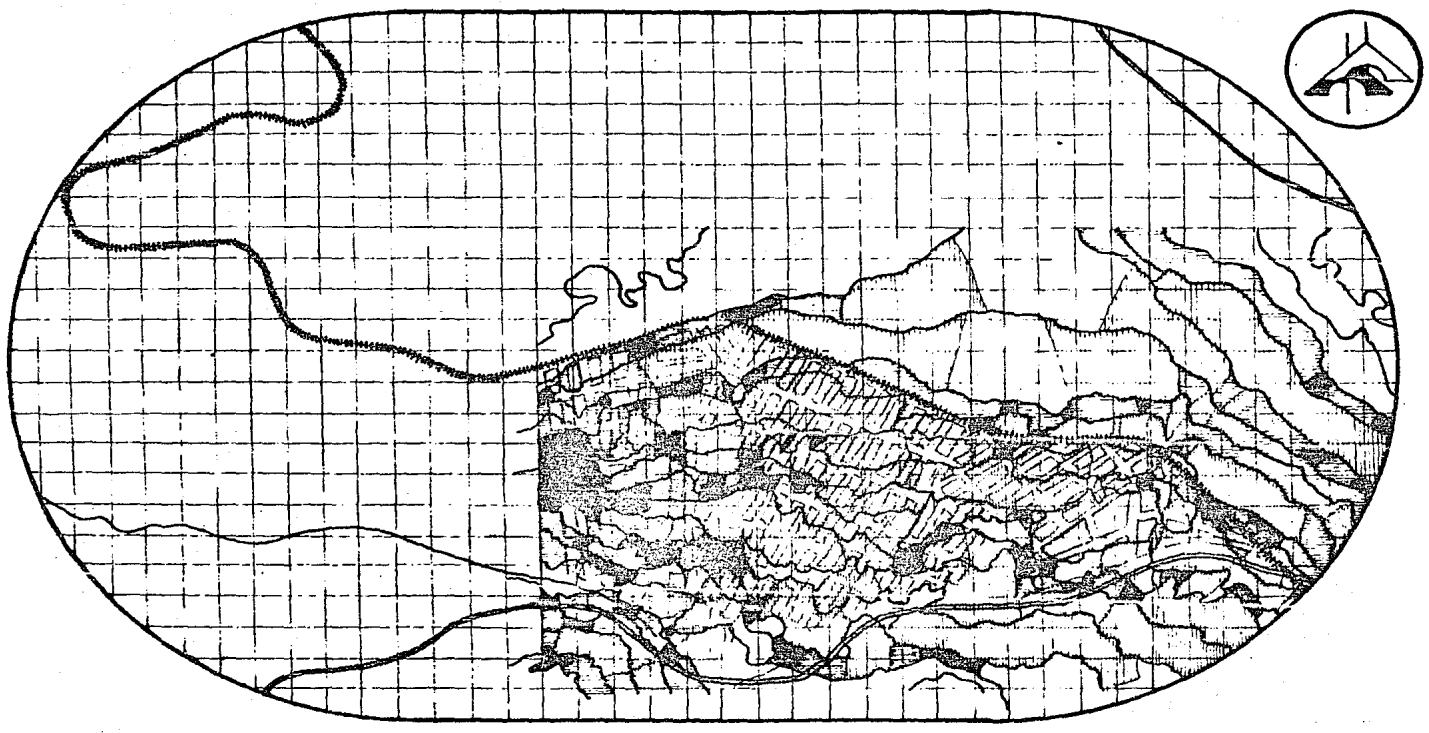
desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA

TE 1





análisis de pendientes

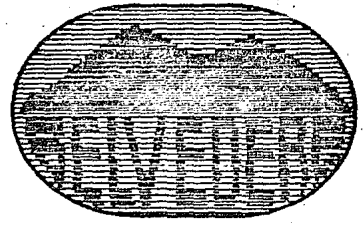
ZONA DE TRABAJO

DEL 0 — 15 %

DEL 15 — 30 %

DEL 30 — 50 %

MAS DEL 50 %



POTENCIAL:

15.30 % CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA.

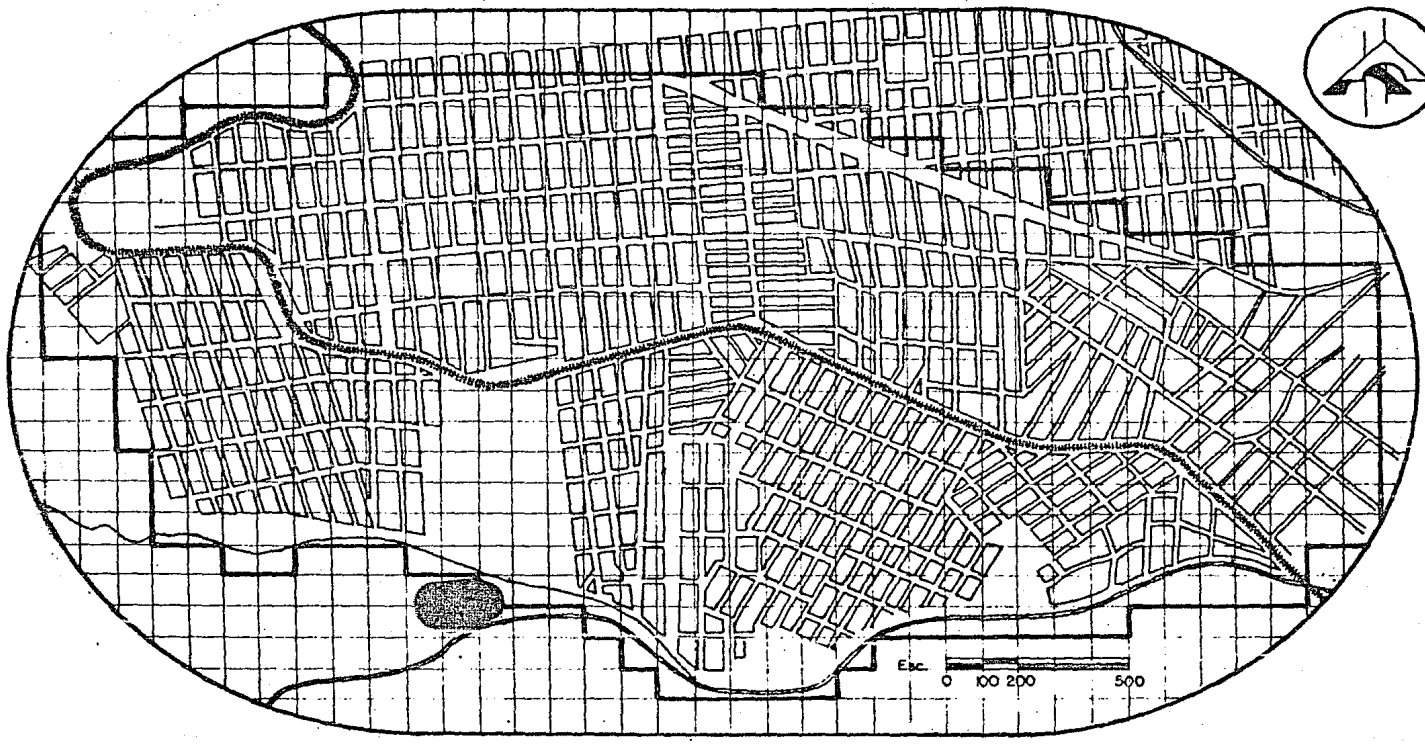
- PENDIENTES VARIABLES —
- EROSIÓN LEVE —
- BUEN ASOLEAMIENTO —
- BUENAS VISTAS —
- DRENAJE (PENDIENTES PROPICIAS, PARA SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS). —
- VENTILACIÓN APROVECHABLE —
- PLANTEA LIGEROS PROBLEMAS PARA EL USO URBANO. —
- LA CONSTRUCCIÓN RESULTA ELEVADA EN EL COSTO (SEGÚN EL SISTEMA CONSTRUCTIVO A UTILIZAR). —

DIAGNOSTICO: LAS CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DE LA ZONA, SERÁ UNO DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS A RESOLVER, DADO QUE EL USO RECOMENDABLE EN ESTE TIPO DE LUGARES ES LA REFORESTACIÓN Y ZONA DE CONSERVACIÓN. LO CUAL NOS PONDRÁ COMO OBJETIVO ACLIMATAR LA VIVIENDA A LAS CARACTERÍSTICAS FISICO NATURALES DE LA ZONA Y ASÍ MANTENER UN EQUILIBRIO ECOLÓGICO.

desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA



geología

ROCAS IGNEAS

BRECHA VOLCANICA

F.F.C.C. A CUERNAVACA

CARRETERA AJUSCO - PICACHO

CARACTERISTICAS DE LA ZONA:

ESTA FORMADA POR BASALTOS, ANDESITAS BASÁLTICAS, ANDESITAS DE ANFÍBOLA, PIROXENO Y PIEDRA POMEX SIN CUARZO O CUARCÍFERA, DEPOSITÁNDOSE GRAVAS EN LAS PARTES PROFUNDAS Y BASALTOS MÁS SUPERFICIALMENTE, ESTO ÚLTIMO PERMITE QUE LAS AGUAS CAPTADAS EN LA SUPERFICIE SEAN PURIFICADAS CONFORME SE VAN FILTRANDO HACIA EL SUBSUELO.

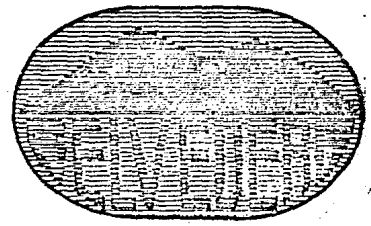
ROCAS IGNEAS:

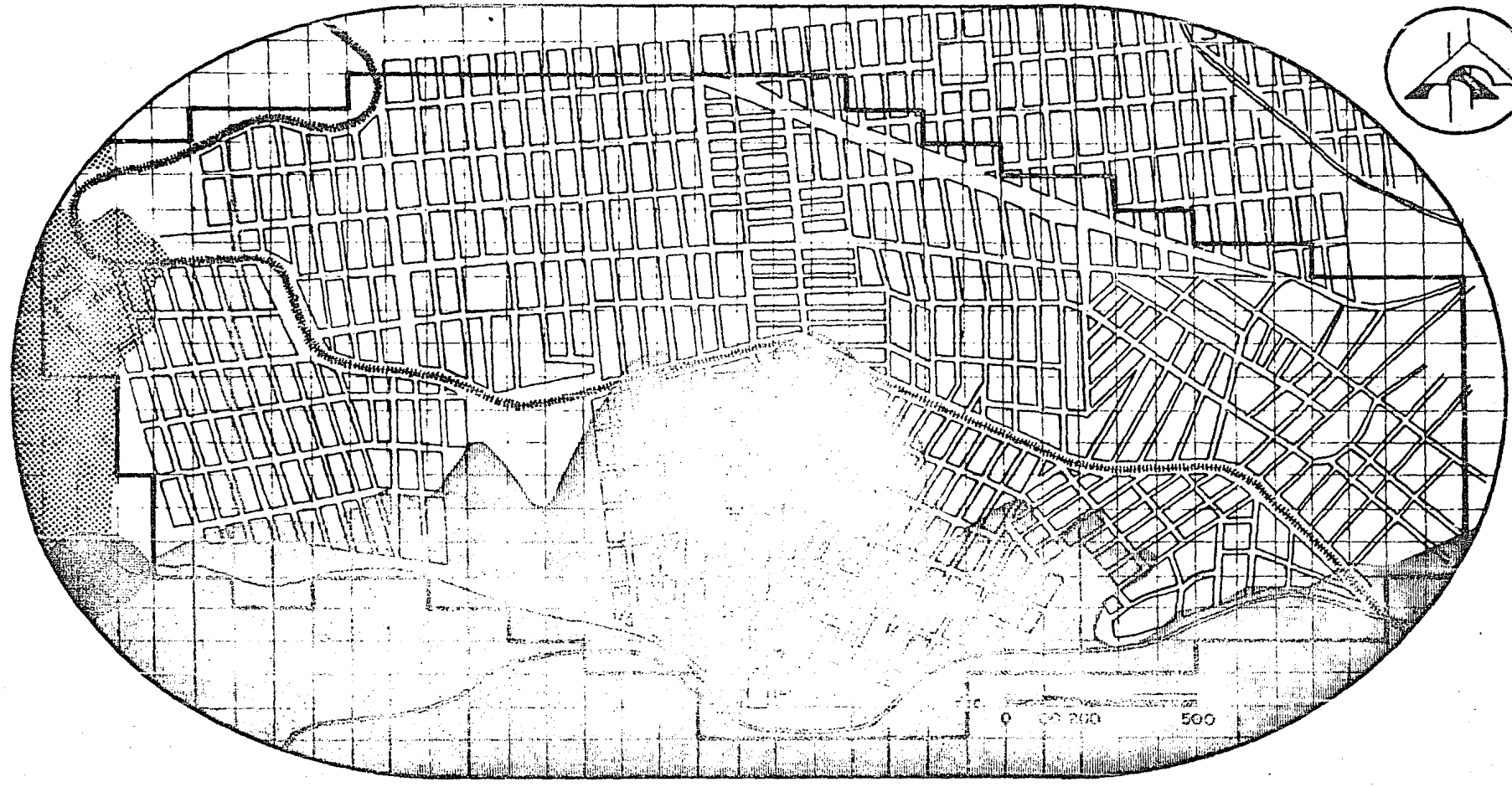
SE CARACTERIZA POP PRESENTAR CUERPOS ROCOSOS CRISTALIZADOS, EXTENSIVAS, TEXTURA UTREA O PETREA DE GRANO FINO. SU USO RECOMENDABLE SE BASA EN LA UPEANIZACIÓN EN MEDIANA DENSIDAD, ASI COMO PARA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA





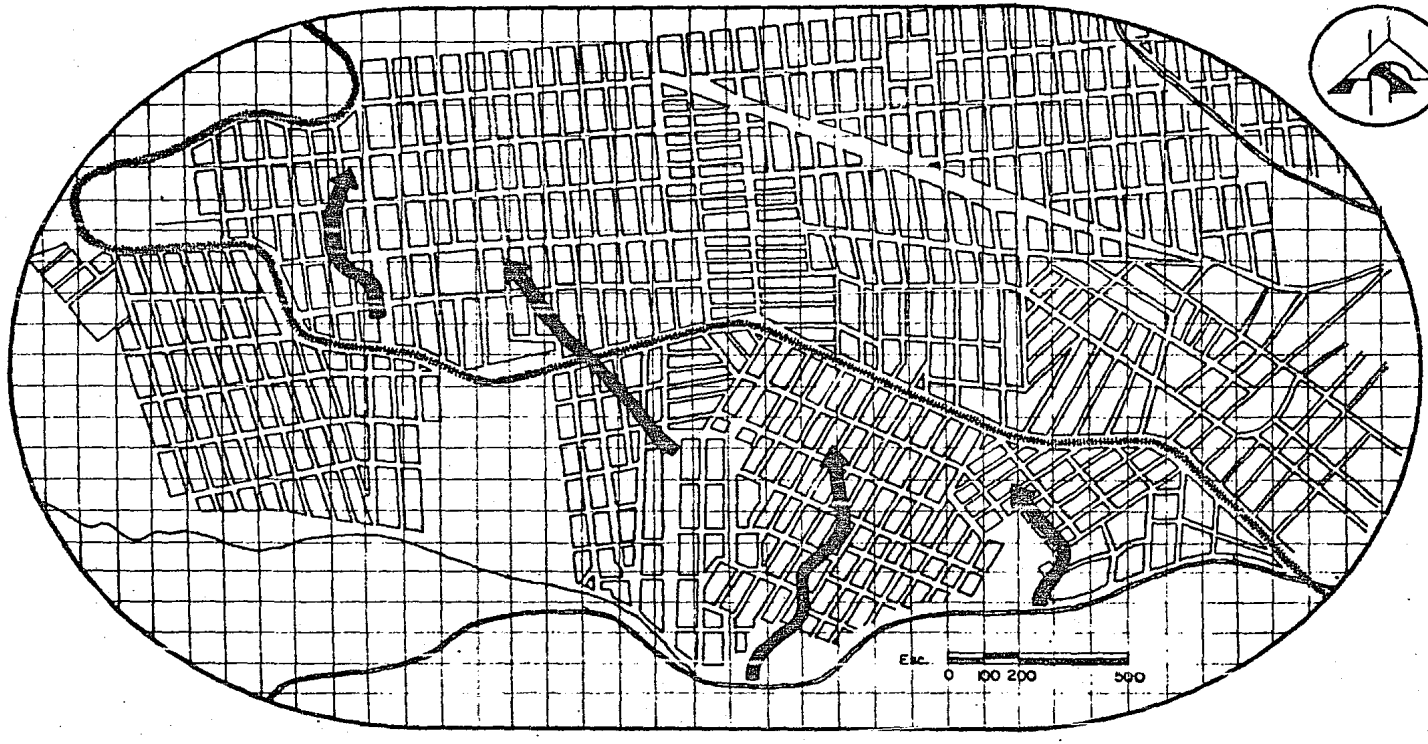
edafología

- LITOSOL HAPLICO MOLICO TEXTURA MEDIA
- LITOSOL HUMICO TEXTURA MEDIA
- HAPLICO TEXTURA MEDIA

desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA



hidrología

ESCURRIMIENTOS

HIDROLOGIA DE LA ZONA:

DEBIDO A LAS CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS Y GEOLÓGICAS DEL LUGAR NO SE PRESENTAN INUNDACIONES EN LA ZONA; LA PERMEABILIDAD DEL SUELO ORIGINA LA EXISTENCIA DE ESCURRIMIENTOS, LOS CUALES SON CANALIZADOS SEGÚN SE FILTREN AL SUBSUELO.

LA ZONA ES CONSIDERADA COMO: ZONA DE RECARGA DE MANTOS ACUÍFEROS, POR LO TANTO EXISTE UN ALTO ÍNDICE DE VEGETACIÓN, SIENDO CONSIDERADA COMO GENERADORA DE OXÍGENO PARA LA CIUDAD.

CONCLUSION:

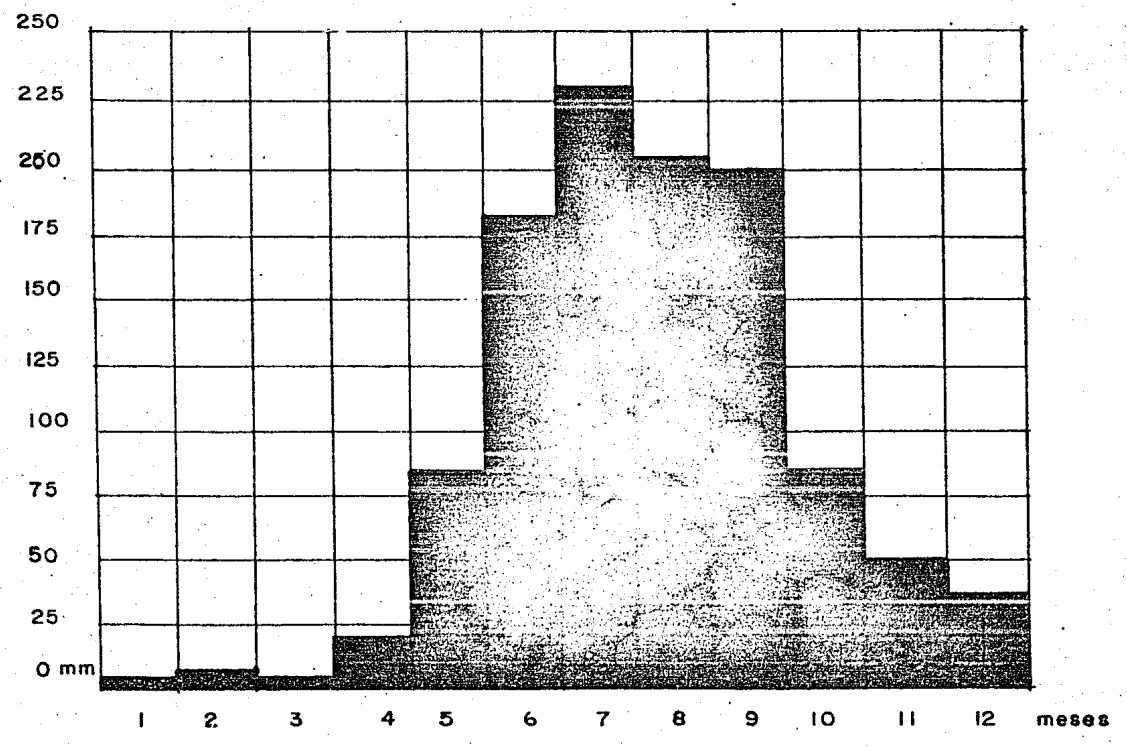
SE DEBERÁ TOMAR EN CUENTA LAS CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS DE LA ZONA, TANTO PARA EL DISEÑO URBANO COMO ARQUITECTÓNICO, TRATANDO DE NO AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE EXISTENTE Y ADAPTAR EL DISEÑO AL MEDIO.

desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA

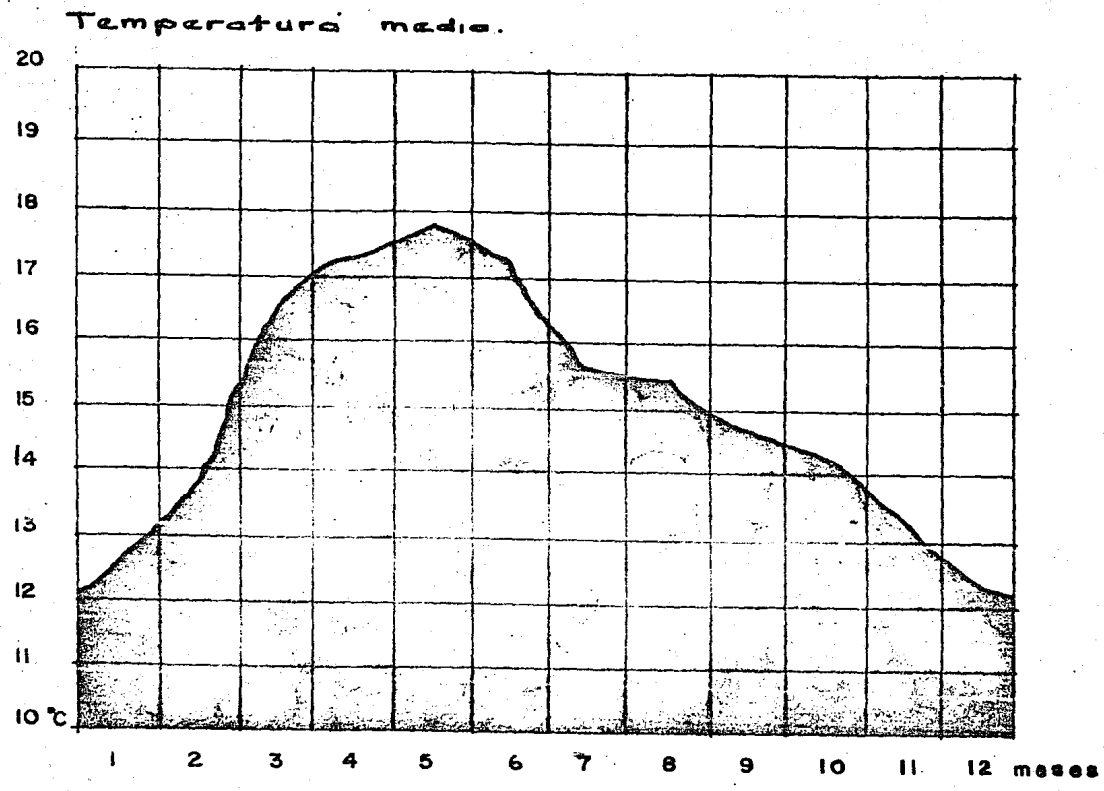
precipitacion pluvial



PRECIPITACION DEL MES MAS SECO
MENOR DE 40 mm

PRECIPITACION INVERNAL
MENOR DE 5 mm

clima



TEMPLADO SUBHUMEDO

CLIMA CARACTERISTICO DE LA ZONA

EL CLIMA DEL LUGAR CORRESPONDE A TEMPLADO SUB-HÚMEDO CON VERANO FRESCO Y LARGO, EL MES MÁS FRIO PRESENTA DE 12° - 14° C. Y EL MÁS CÁLIDO ENTRE 15° Y 18° C. EN PROMEDIO.

UNA DE LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL LUGAR ES LA EXISTENCIA DE VEGETACIÓN ABUNDANTE, LA CUAL REGULA EL MICROCLIMA DE LA ZONA. LA EDIFICACIÓN EN ESTE TIPO DE SUPERFICIES VERDES, NOS PERMITE UNA VENTAJOSA DISTRIBUCIÓN DE LA TEMPERATURA, UNA MEJOR EVAPORACIÓN Y AERESACIÓN, ASI COMO EL INTERCAMBIO DEL AIRE, EVITANDO ASI LA POLUCIÓN.

LA EXISTENCIA DE VEGETACIÓN (BOSQUE) PRODUCE AIRE FRIO Y HÚMEDO, POR LO TANTO LIMITA CONDICIONALMENTE LA EDIFICACIÓN EN ESTE TIPO DE ZONAS.

VIENTOS DOMINANTES.

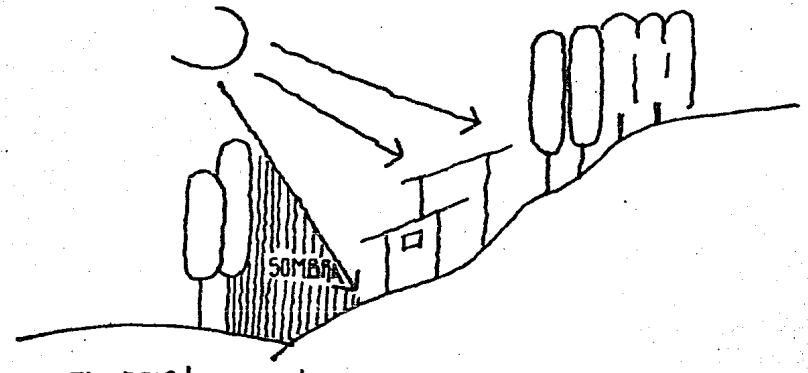
LA DIRECCIÓN PREDOMINANTE ES NORTE; NOROESTE Y NOR-ESTE, PRESENTAN VELOCIDADES QUE SON ESTABLES DURANTE EL AÑO, LAS CUALES FLUCTUAN DE 10 - 20 KM./HR. ESTE TIPO DE VIENTOS DEBEN SER APROVECHADOS PARA DAR FRESCURA A LOS ESPACIOS ABIERTOS, MATIZANDO LOS VIENTOS FUERTES CON OBSTÁCULOS NATURALES O ARTIFICIALES.

LA POTENCIA Y DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS REPERCUTEN SOBRE LA TRANSMISIÓN DE LOS DISTINTOS TIPOS DE CONTAMINACIÓN (SUCIEDAD, RUIDO, MALOS OLORES).

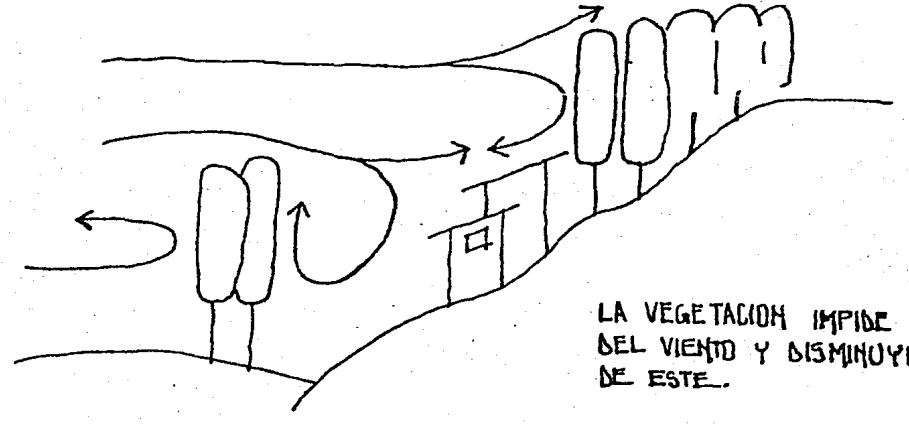
PRECIPITACION PLUVIAL.

COMO YA ANTES MENCIONAMOS, EXISTE UNA PRECIPITACIÓN PLUVIAL DE APROX. 1500 MM. ANUALES, ES DECIR ES UNA ZONA DE CONSTANTES LLUVIAS, CREANDO ESCURRIMIENTOS, DADAS LAS CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DE LA ZONA, REPERCUTIENDO DE GRAN MANERA EN LA TEMPERATURA DEL MEDIO Y CAUSANDO HUMEDAD. LAS LLUVIAS REVITALIZAN EL MEDIO AMBIENTE NATURAL, PROPICIAN ESCURRIMIENTOS LIBRES Y MANTIENEN LA RECARGA ACUÍFERA, ADEMÁS PROLIFERA EN GRAN ESCALA LA VEGETACIÓN.

HUMEDAD RELATIVA: EN LAS ZONAS UBICADAS EN MONTAÑAS Y BOSQUES, EL CLIMA PREDOMINANTE ES FRIO, POR LO CUAL ES RECOMENDABLE UNA ORIENTACIÓN HACIA EL SURORIENTE, ESTO PARA LOGRAR UN MAYOR CALENTAMIENTO DEL EDIFICIO. LA HUMEDAD RELATIVA EN ESTA ZONA OSCILA ENTRE UN 40-70 %.



EL BOSQUE PRODUCE SOMBRAS ORIGINANDO AIRE FRIO Y HÚMEDO



LA VEGETACION IMPIDE LA ACCION DEL VIENTO Y DISMINUYE LA VELOCIDAD DE ESTE.

RANGOS DE CONFORT DE TEMPERATURA.

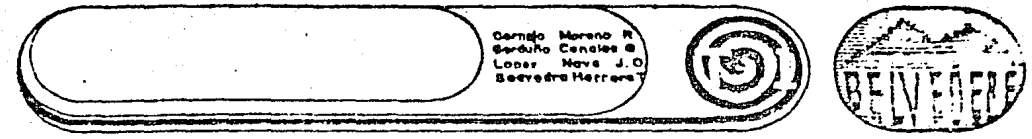
	TEMPERATURA MEDIA ANUAL 20°- 25° C.		TEMPERATURA MEDIA ANUAL 15° - 20° C		TEMPERATURA MEDIA ANUAL MENOR 15° C	
HUMEDAD RELATIVA %	DIA	NOCHE	DIA	NOCHE	DIA	NOCHE
0-30	26-36	17-25	23-32	14-23	21-30	12-21
30-50	25-31	17-24	22-30	20-27	20-29	12-20
50-70	23-29	17-23	21-28	19-26	19-25	12-19
70-100	22-27	17-21	20-25	18-24	18-24	12-18

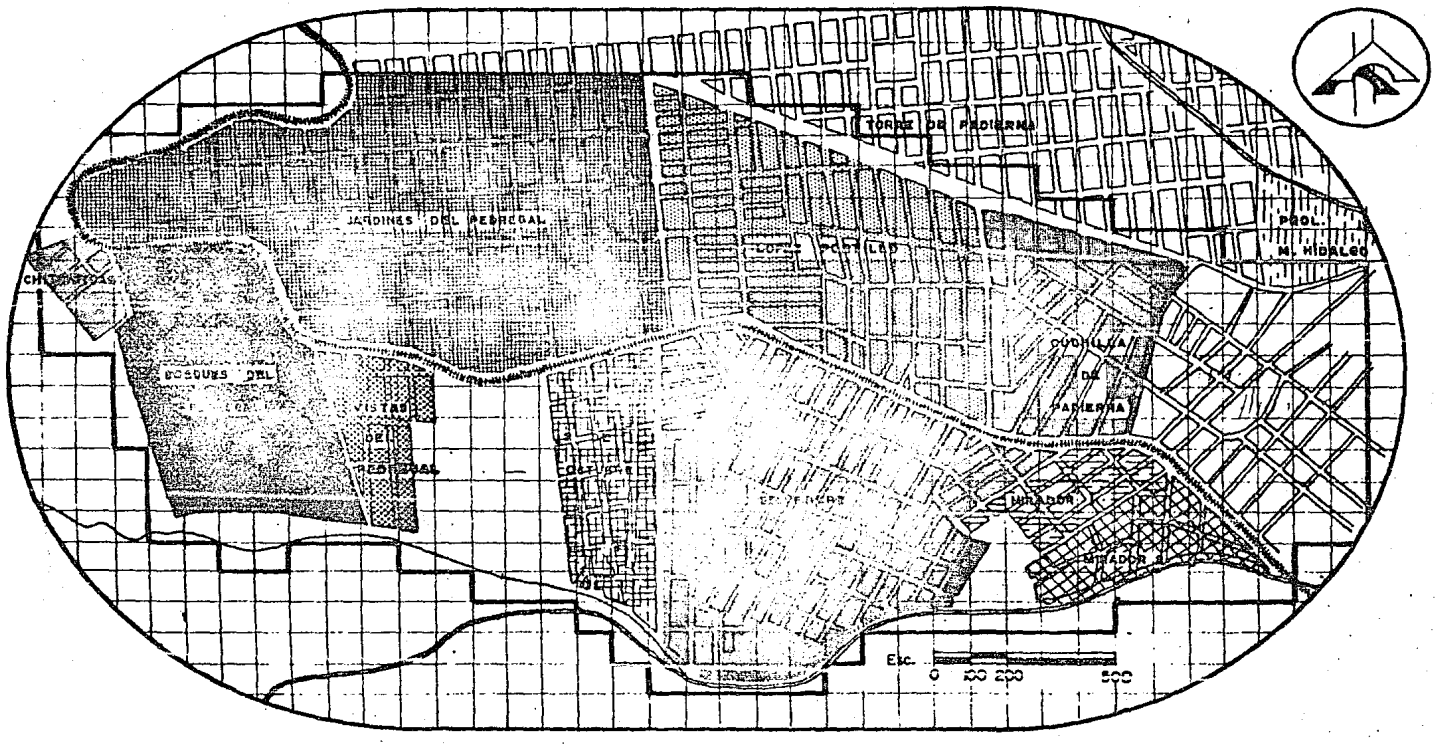
CARACTERIZACION CLIMATICA DE LA ZONA.

	CARACTERISTICAS.	APLICACION AL DISEÑO	PROBLEMAS POR RESOLVER.
TEMPERATURA BAJA 0°-20° C.	-POCO CALOR. -POCO LLUVIOSO -HUMEDO.	-PROVOCAR ASOLEAMIENTO Y RETENCION DEL CALOR. -TECHOS BAJOS. Y VENTANAS CHICAS.	-PROTECCION CONTRA VIENTO Y FRIO.
ASOLEAMIENTO TANGENTE O' INDIRECTO.	-EXPOSICION MEDIA REFLEJOS.	-AREAS RESIDENCIALES Y DE EQUIPAMIENTO URBANO. -USAR PARASOLES PARA MATIZAR REFLEJOS.	-REFLEJOS.
VIENTOS DOMINANTES.	-BUENA VENTILACION. -ATRAEN LLUVIAS. -DISMINUYEN LA CONTAMINACION.	-APROVECHAMIENTO PARA CONDICIONES DE CONFORT EN LOS ESPACIOS. -VENTANAS MEDIANAS.	-VENTILACION DE ESPACIOS.
PRECIPITACION PLUVIAL 1500 mm. ANUALES APROXIMADAMENTE.	-LLUVIAS CONSTANTES TODO EL AÑO	-PROVOCAR BUENOS DRENAJES PLUVIALES Y AREAS GRANDES. -TECHOS VOLADOS, ALEROS EN LAS CONSTRUCCIONES. PORTICOS.	-ESCURRIMIENTOS. -EROSION.
HUMEDAD MEDIA 40-70 %	-ASOLEAMIENTO BUENO. -LLUVIOSO.	-PROVOCAR VENTILACION.	-ASOLEAMIENTO.

D) DESARROLLO URBANO DE LA ZONA DE ESTUDIO

- DIVISIÓN POLÍTICA
- USOS DEL SUELO
- TENENCIA DE LA TIERRA
- DENSIDAD DE POBLACIÓN
- DENSIDAD DE CONTRUCCIÓN.





División Política

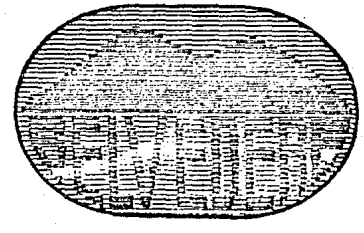
	No. Ha.	%
	82 Ha.	16.10
	14 Ha.	2.7
	25 Ha.	4.9
	43 Ha.	8.4
	7 Ha.	1.4
	112 Ha.	21.96
	63 Ha.	12.35
	32 Ha	6.3
	15 Ha	2.94
	17 Ha.	3.30
	9 Ha.	1.8
	91 Ha.	17.85

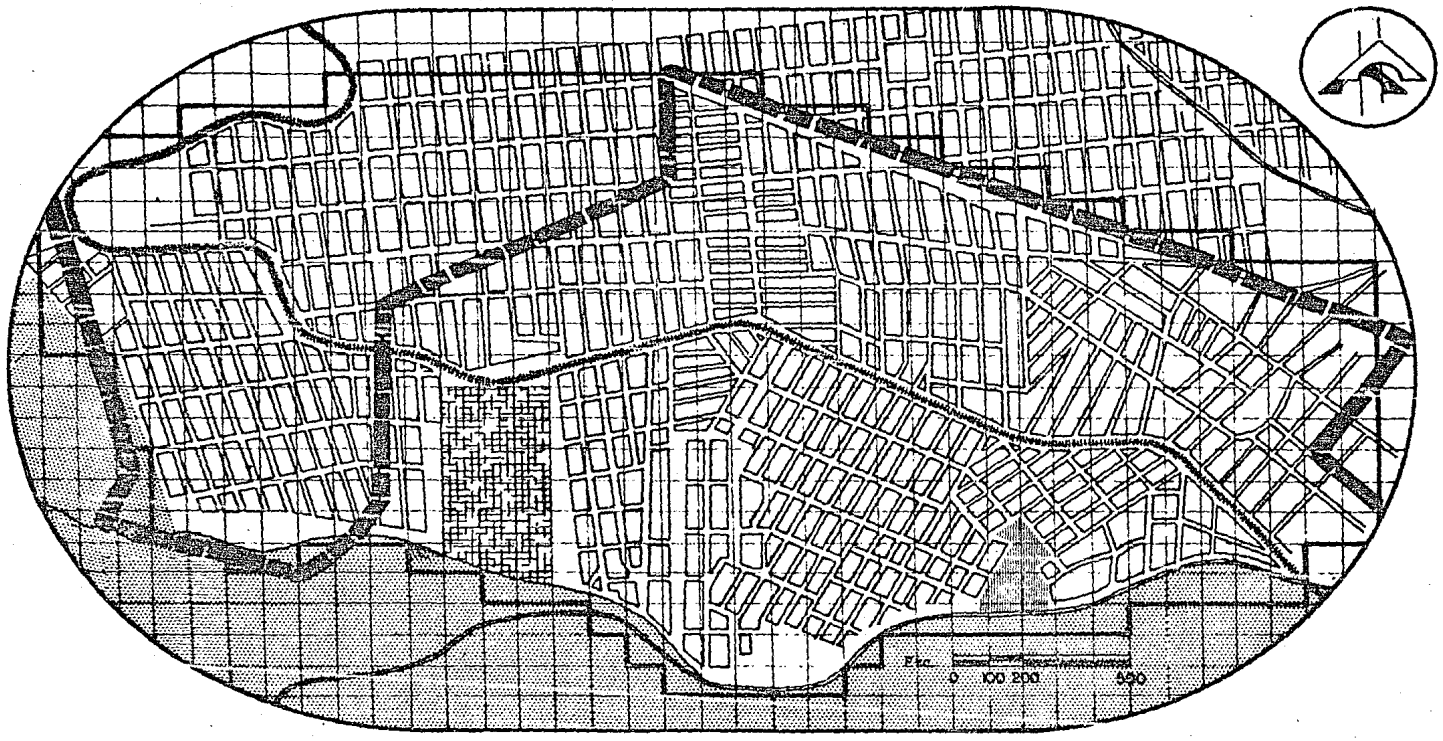
La Colonia Belvedere ocupa el tercer lugar en magnitud respecto a nuestra zona de estudio ocupando un área de 82 Ha. y quedando delimitada al norte por la Vía de Ferrocarril México–Cuernavaca, al Oriente por la Colonia Mirador I, al Poniente por la Colonia 2 de Octubre y al Sur por La Carretera Ajusco – Picacho y la zona boscosa del Ajusco. (Llamado Cinturón Verde de la Ciudad)

desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA





desarrollo urbano

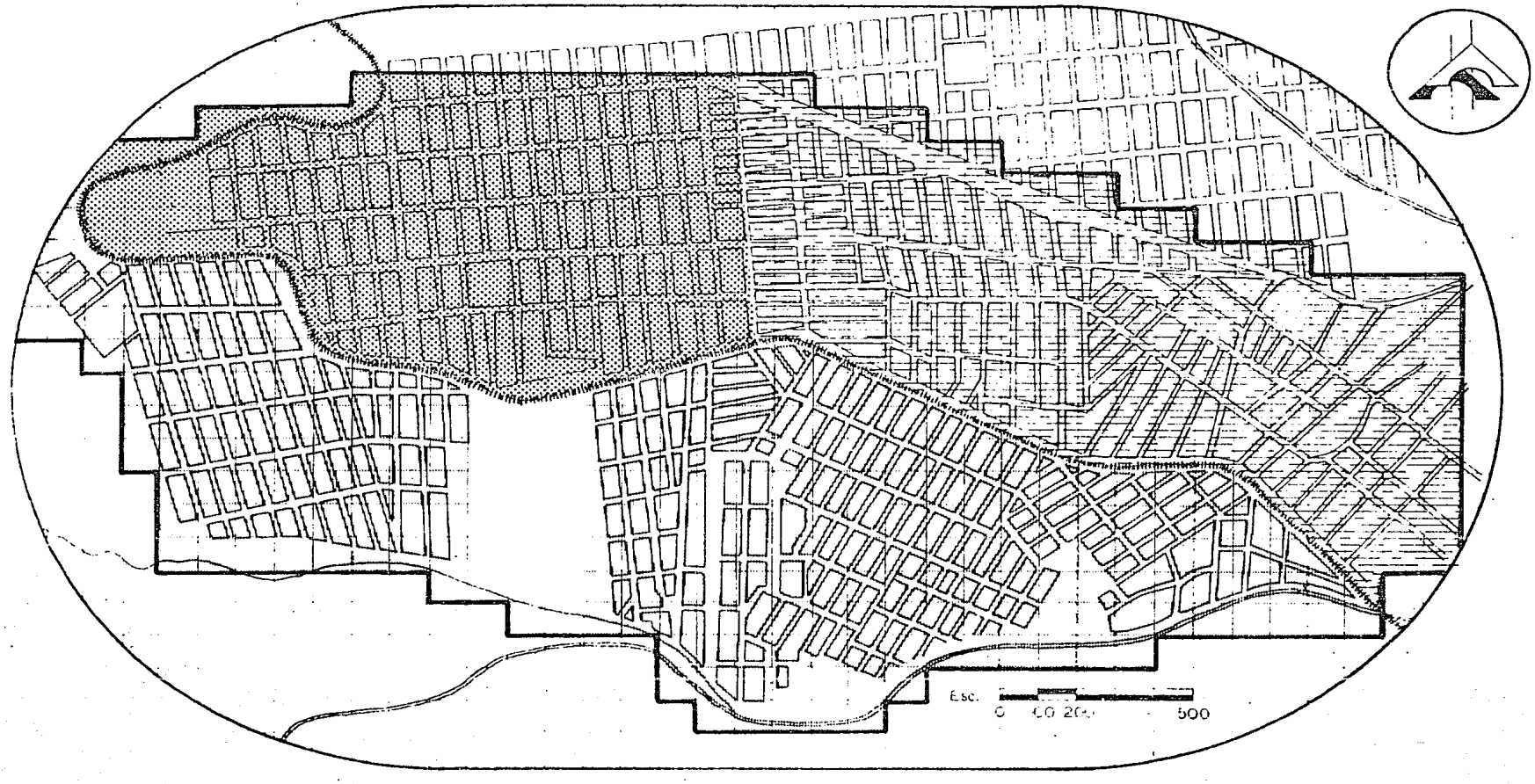
CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA

Uso del suelo

- ZONA HABITACIONAL 494 Ha. — 91.31 %
- ZONA FORESTAL 25 Ha. — 4.63 %
- ZONA AGRICOLA 18 Ha. — 3.33 %
- BASURERO 4 Ha. — 0.73 %
- LIMITE ZONA DE AMORTIGUAMIENTO (lado norte).

El Ecoplan del Distrito Federal realizado por la Subsecretaría de Asentamientos Humanos a través de la Dirección General de Ecología Urbana se encuentra en el Plano del Distrito Federal, correspondiente al uso del suelo y vegetación, nuestra zona de estudio se encuentra marcada con la simbología que le corresponde a: Zona forestal con actividad silvícola en áreas definidas. Sin embargo el crecimiento irregular de la Ciudad a encausado y obligado a que la zona llamada de amortiguamiento sea invadida por Asentamientos Irregulares y actúe como una respuesta al desarrollo desmesurado de la Ciudad, obligando a esto a buscar medidas alarmantes para detener dicho crecimiento.



tenencia de la tierra

AREA REGULAR CON TITULO DE PROPIEDAD 152 Ha.

AREA CONSOLIDADA EN PROCESO DE REGULARIZACION 130 Ha.

AREA IRREGULAR EN PROCESO DE CONSOLIDACION 217 Ha.

ZONA EJIDAL 11 Ha.

LIMITE ZONA DE ESTUDIO.

desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA

JURIDICCIÓN Y TENENCIA DE LA TIERRA (PLANES Y POLITICAS)

SEGÚN LA LEY ORGÁNICA DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, LA COLONIA BELVEDERE SE ENCUENTRA UBICADA DENTRO DE LA ZONA GEOGRÁFICA SUJETA A LA JURISDICCIÓN POLÍTICA DE LA DELEGACIÓN DE TLALPAN, PERTENECIENTE AL DISTRITO FEDERAL, PORQUE SE LOCALIZA DENTRO DEL PERIMETRO FORMADO POR SUS LINDEROS. EN TODA LA ZONA DEL AJUSCO LA TENENCIA DE LA TIERRA HA SIDO SIEMPRE UNA SITUACIÓN CONFLICTIVA POR LOS INTERESES INMOBILIARIOS, EL PRIVILEGIO AMBIENTAL, LAS CONDICIONES ECOLÓGICAS, LAS CERCANÍAS DE LOS CENTROS DE DECISIÓN DE LA CAPITAL, ETC., HAN DESARROLLADO EL AFÁN INMOBILIARIO DE APROPIACIÓN Y DE ESPECULACIÓN DE ESA ZONA, PROVOCANDO DISPUTAS DE LÍMITES, ENTRE LOS ESPACIOS COMUNALES, EJIDALES Y DE PEQUEÑA PROPIEDAD.

ANALISIS DE TENENCIA DE LA TIERRA (ZONA DE ESTUDIO).

NUESTRA ZONA DE ESTUDIO COMPRENDE UN ÁREA DE 510 HTA. DE LAS CUALES LEGALMENTE SE ENCUENTRAN DE LA SIGUIENTE MANERA:

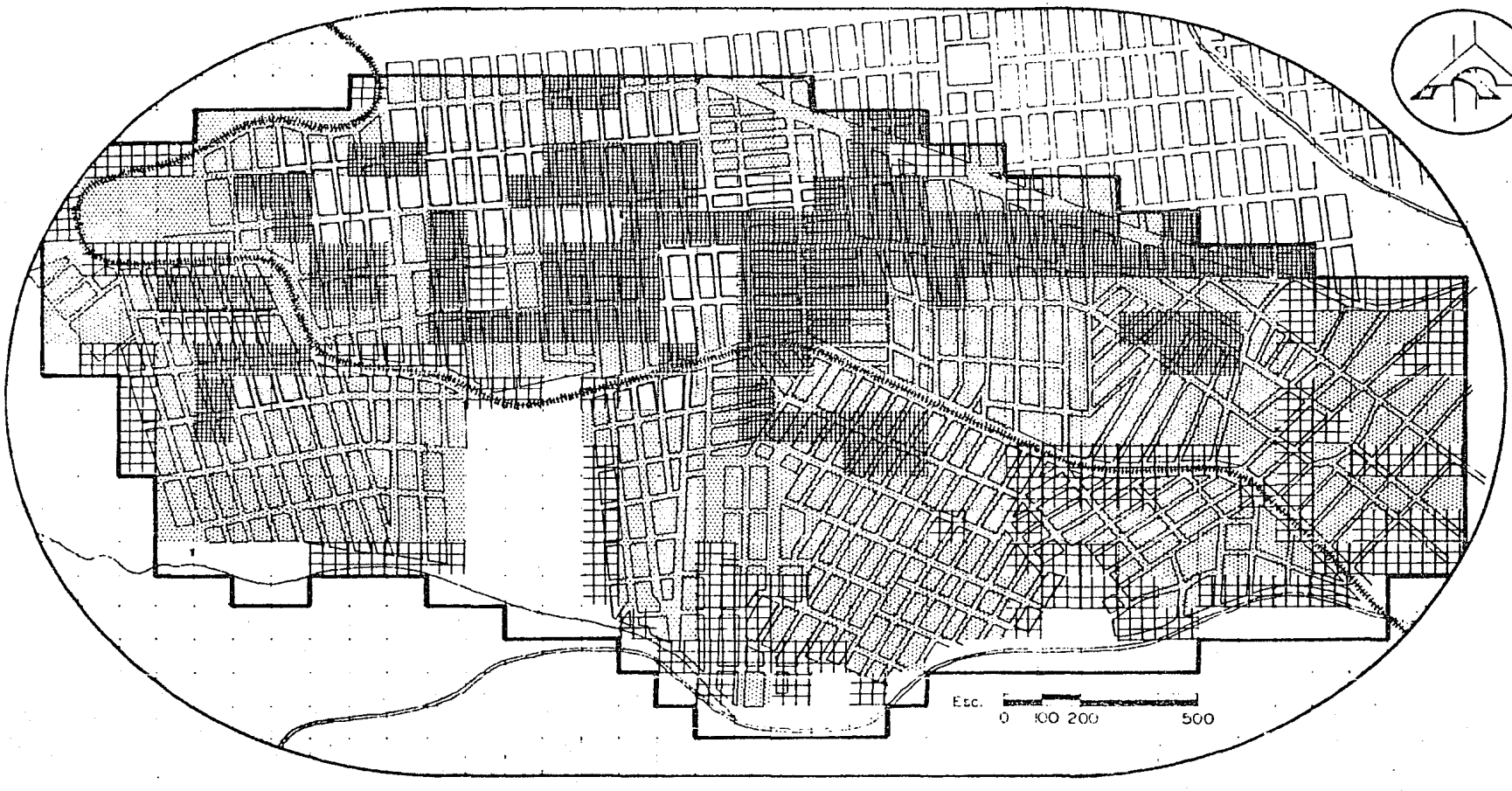
AREA REGULAR (PRIVADA): SON AQUELLAS EN LAS CUALES EXISTEN ESCRITURAS O TITULOS DE PROPIEDAD LEGALMENTE REGISTRADAS A FAVOR DE UN PROPIETARIO QUE USUFRUCTUA EL PREDIO CON ABSOLUTA LIBERTAD. (COL. JARDÍNES DEL PEDREGAL).

AREA EN PROCESO DE REGULARIZACIÓN: (CONSOLIDADA). SON LAS ÁREAS O PREDIOS DONDE LAS ESCRITURAS O TITULOS DE PROPIEDAD SON CONSIDERADOS UN HECHO, ES DECIR, SE ENCUENTRAN EN TRÁMITES LEGALES. (COL. LÓPEZ PORTILLO, COL. CUCHILLA DE PADIERNA).

AREA IRREGULAR EN PROCESO DE CONSOLIDACIÓN: SON PRODUCTO DEL CRECIMIENTO IRREGULAR Y DESMEDIDO DE LA CIUDAD. SE CARACTERIZAN POR CARECER DE ESCRITURAS O TITULOS DE PROPIEDAD ENCONTRÁNDOSE POR LO CONSIGUIENTE EN LITIGIO SU UBICACIÓN EN ZONAS COMUNALES.

POTENCIALES: (ZONA DE ESTUDIO).

AREA REGULAR	= 152 HTA.	= 30 %
AREA EN PROCESO DE REGULARIZACIÓN.	= 130 HTA.	= 25 %
AREA IRREGULAR	= 217 HTA.	= 43 %
ZONA EJIDAL	= 11 HTA.	= 2 %



densidad población

HAB/HA	%
SIN DENSIDAD DE POB.	10.5
1 — 35	19.6
36 — 80	42.5
81 — 120	20.0
121 — 200	7.0

desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA

DENSIDAD DE POBLACION : La Delegación de Tlalpan cuenta con una población de 337.997 Hab., de la cual nuestra zona de estudio representa un 13.31% (45,000 Hab., Aprox.)

Considerando exclusivamente la zona de trabajo representa el 16.81% de nuestra zona de estudio es decir 7564 Hab.

ANALISIS DE DENSIDAD EN ZONA DE ESTUDIO :

Sin densidad de población: Representa el 10.5 % siendo este porcentaje generado por el área ejidal y la zona boscosa que comienza al sur de la zona de estudio.

1-35 Hab/Ha: Representa el 19.6% y esta contenido en la parte sur de nuestra zona de estudio (cubriendo parte de las Colonias: Chitchitcaspa, Bosques del Pedregal, Vistas del Pedregal, 2 de Octubre, Belvedere, Mirador I y II).

36-80 Hab/Ha: Representa el 42.9 % y esta formada por las Colonias Irregulares, anteriormente mencionadas.

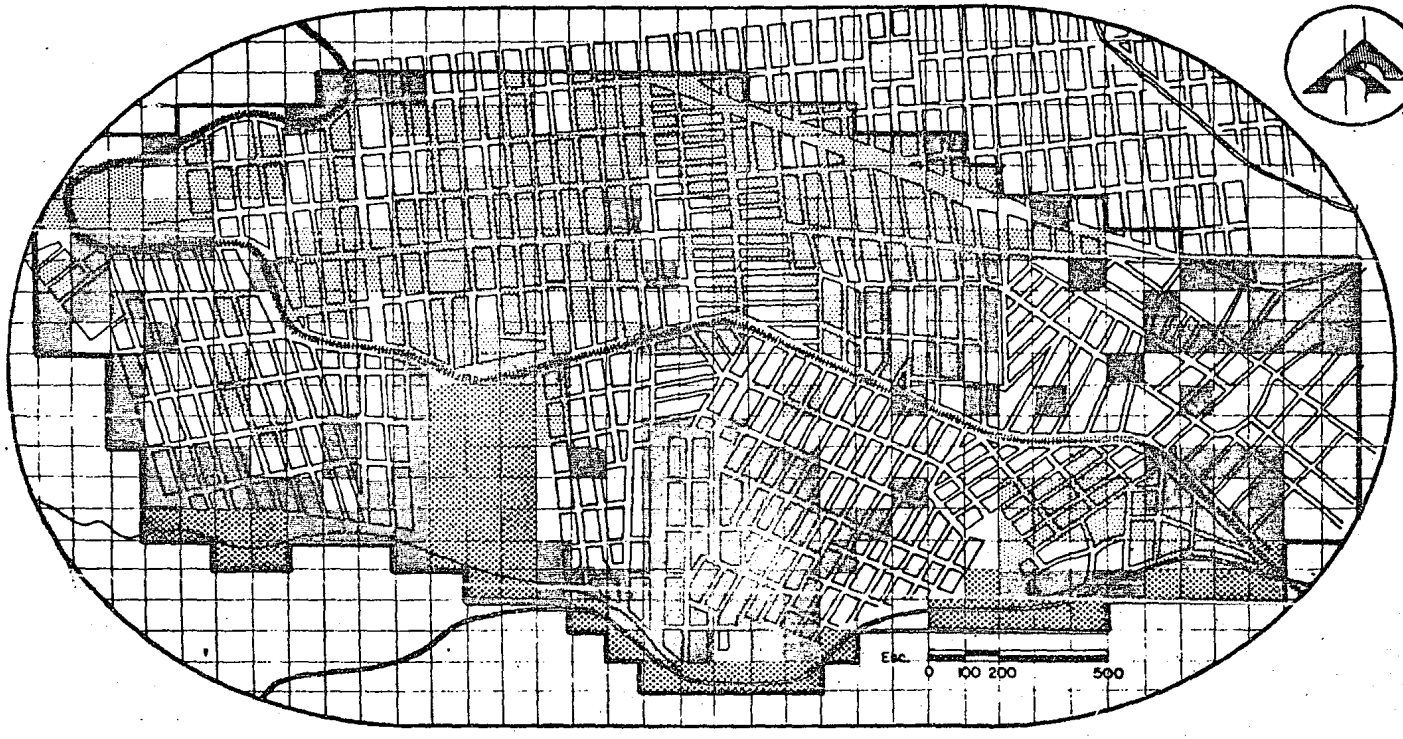
81 - 120 Hab/Ha: Representa el 20% y esta conformada en un 80% por la zona regular que abarcan las Colonias: (Jardines del Pedregal y López Portillo).

-121 - 200 Hab/Ha : Representa el 7% y esta conformada por las Colonias mencionadas en el punto anterior.

ANALISIS DE DENSIDAD EN ZONA DE TRABAJO :

Sin densidad de Población	= 10 Ha.	= 12.20 %
1 - 35 Hab/Ha	= 11 Ha	= 13.41 %
36- 80 Hab/Ha	= 51 Ha	= 62.19 %
81-120 Hab/Ha	= 10 Ha	= 12.20 %
TOTALES:	= 82 Ha	= 100 %

C O N C L U S I O N: La mayor parte de la superficie de nuestra zona de trabajo oscila entre 36 - 80 Hab/Ha.



densidad construccion

	M²/HA	%
	0_24	8.31
	25_300	26.43
	301_600	37.70
	601_3600	27.54

desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA

TC1

M²/HA	% ZONA ESTUDIO	M²/HA.	(80 M²)* VIV/HA.
0- 24	8.31	0.2	-
25-300	26.43	3	4
301-600	37.70	6	8
601-3600	27.64	36	45

* PROPUESTA DE CONSTRUCCIÓN/VIV.

RECOMENDACIONES DE INFONAVIT. TABLA DE DENSIDAD NETA (NO INCLUYE AREA DE VIALIDAD).

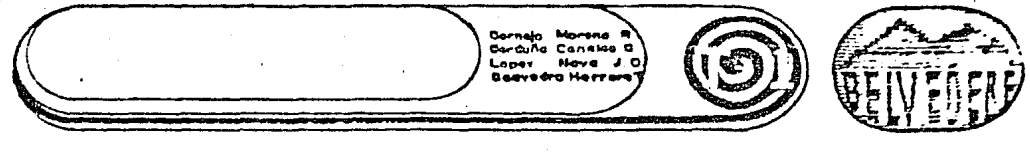
DENSIDAD	HAB/HA	VIV./HA
BAJA	150	25 *
MEDIA	250	42 *
ALTA	350	60 *
MUY ALTA	450	75 *

*CONSIDERANDO 6 PERS/VIV.

CONCLUSIÓN: CONSIDERANDO QUE NUESTRA ZONA DE ESTUDIO TIENE UN POTENCIAL DE 300-3600 M²/HA. Y EL CUAL NOS ARROJA UN INDICE DE 0.45 VIV/HA. CONCLUIMOS QUE NUESTRA DENSIDAD SE ENCUENTRA EN UN NIVEL BAJO, DADO QUE NUESTRO PORCENTAJE MAYOR NOS RIGE (37.70%)

VI. HIPOTESIS DE TRABAJO

A) OBJETIVOS
B) PROGRAMA DE VIVIENDAS
C) EL PROYECTO
D) DESARROLLO DEL PROYECTO
E) PROPUESTA DE SERVICIOS SANITARIOS PARA VIVIENDA



HIPOTESIS DE TRABAJO

A) OBJETIVOS

- DAR SOLUCIÓN INMEDIATA A LAS DEMANDAS DE EQUIPAMIENTO URBANO CON EL CONTACTO DIRECTO DE LA COMUNIDAD Y PARTICIPACIÓN ACTIVA DE ÉSTA EN LA TOMA DE DECISIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO.

- ADECUACIÓN RACIONAL AL MEDIO FÍSICO DEL ASENTAMIENTO POPULAR, SIN ROMPER EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO DE LA ZONA CON ALTERNATIVAS DE PROYECTOS DE VIVIENDA Y EQUIPAMIENTO URBANO A PARTIR DE ECOTÉCNIAS.

- DEMOSTRAR QUE LOS OBSTÁCULOS QUE SE PRESENTAN EN EL ASENTAMIENTO COMO SOLUCIÓN HABITACIONAL EN ZONAS FORESTALES, OBEDECEN A UN PROBLEMA POLÍTICO ECONÓMICO QUE TIENE COMO META, LA ESPECULACIÓN DE LA ZONA FORESTAL, ÚTIL PARA ACTIVIDADES QUE LES PERMITAN UNA VALORIZACIÓN DE CAPITAL MEDIANTE SU ESPECULACIÓN.

- PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD EN LA SOCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LA VIVIENDA.

B) PROGRAMA DE VIVIENDA

LA VIVIENDA DEBE SATISFACER LAS NECESIDADES DE LOS HABITANTES, ASÍ COMO AYUDAR A LA CONSERVACIÓN DE LA ECOLOGÍA Y EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE LOS MANTOS FREÁTICOS DE LA ZONA, POR MEDIO DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, CONTEMPLANDO LOS DESNIVELES DE TERRENO. EN RESÚMEN TENDRÁ COMO FINALIDAD CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE DE LA ZONA. DE ÉSTE MODO EL PROGRAMA ESTARÁ CONFORMADO POR UNA SECUENCIA TEMÁTICA CONSTITUIDA POR LOS SIGUIENTES PUNTOS:

1.- LABORES YA REALIZADAS:

- ESTUDIOS Y ANÁLISIS DE DATOS E INFORMACIÓN DE CAMPO.
- ESTUDIO DE NORMAS Y CRITERIOS QUE SE APLICARÁN A LAS NECESIDADES DEL OBJETO DE ESTUDIO.
- INVESTIGACIÓN Y ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS SOBRE TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS PARA EL TRATAMIENTO DE DESECHOS ORGÁNICOS.

2.- LABORES A DESARROLLAR:

- CONSTRUCCIÓN DE MUESTRAS DE LOS DIFERENTES SISTEMAS PARA TRATAMIENTO DE DESECHOS ORGÁNICOS.
- DISEÑO DE VIVIENDAS AUTOSUFICIENTES QUE RESPONDAN A LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DE LOS COLONOS.
- LA POSIBLE CONSTRUCCIÓN DE LAS VIVIENDAS ECOLÓGICAS PROPUESTAS.
- ANÁLISIS DE LOS RECURSOS FINANCIEROS Y LEGALES PARA LLEVAR A CABO EL OBJETIVO ANTERIOR.

c) El Proyecto

Definición del Proyecto:

La vivienda ecológica tendrá como primera finalidad - satisfacer las necesidades especiales que requiere la población, de acuerdo a sus aspectos socio-económicos y culturales, la vivienda no consistirá en ser solo un espacio habitable, sino que exigirá una solución arquitectónica - acorde también a las características del terreno y de la-zona.

Se deberán aprovechar al máximo los factores físicos - naturales del terreno, así como la elección de los - -- materiales de construcción más factibles de adquirir y la mano de obra que ofrece la comunidad, todo esto con el - fin de llegar a la solución más óptima.

El estudio físico de la zona, nos llevó a la conclu -- sión de lo dificil que es dotar de servicios e infraes- - tructura a la zona, por lo que se plantea sistemas de tratamiento de aguas residuales y pluviales, con el fin de - poderlas reutilizar, siendo ésto ultimo un planteamiento- de solución para la dotación de agua.

El proyecto estará dividido en las siguientes áreas:

Area de : Comer
Area de : Estar
Area de : Dormir
Area de : Higiene

Areas Libres (Incluyendo espacios para la realización- de Huertos familiares).

d) Desarrollo del Proyécto .

Planos.

1) Plantas Arquitectónicas.
2) Fachadas
3) Cortes
4) Detalles constructivos
5) Perspectivas
6) Instalaciones
7) Planos necesarios de acuerdo al Sistema elejido
8) Estructurales de vivienda
9) Detalles
10) Costos de la Vivienda
11) Costos de Urbanización de la Colonia
12) Presupuesto
13) Financiamiento
14) Propuesta de Organización Cooperativa.

e) Propuesta de servicios sanitarios para vivienda .

Digestor Familiar
Letrina Compostera
Clivus
Sirdo (Sistema Integral de Reciclaje de Desechos orgánicos).

Ver cartillas publicadas por T-1 Autogobierno, - -- Equipo Belvedere (Anexas a Tesis).

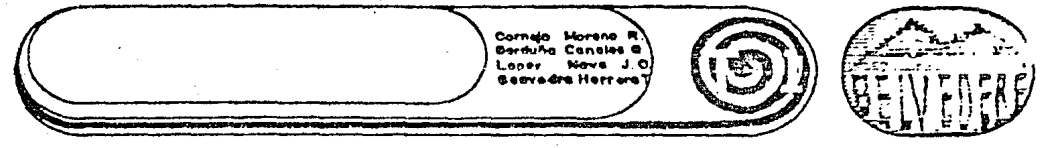
La conclusión de los espacios requeridos por la población, tanto en lo interno como a lo externo de la - vivienda fueron complementadas con las visitas de campo y las pláticas que se han tenido con la comunidad.

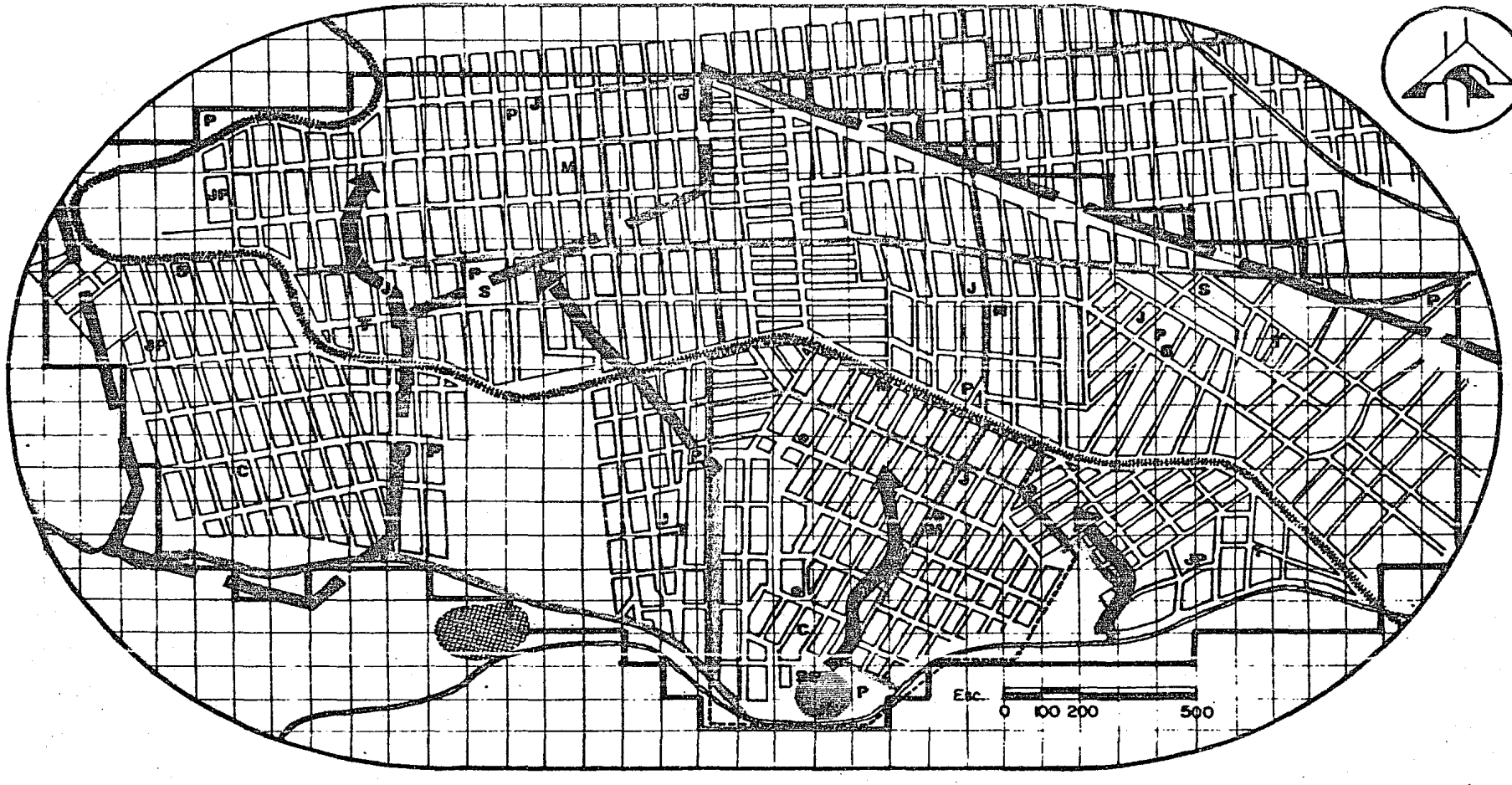
VII.- EQUIPAMIENTO URBANO Y PROPUESTA

A) PLANO SÍNTESIS
B) VIALIDAD
C) CENTRO VECINAL (PROPUESTA)

- JARDIN DE NIÑOS (PROYECTO)
- ESCUELA PRIMARIA (REMODELACIÓN)
- ESCUELA SECUNDARIA (PROYECTO)
- BIBLIOTECA (PROYECTO)
- JUEGOS INFANTILES (PROYECTO)
- PEQUEÑO COMERCIO (PROYECTO)
  (NOTA: VER PROYECTO REMODELACIÓN ESCUELA PRIMARIA)
- COMERCIO BÁSICO
- CORREOS Y TELÉGRAFOS (PROYECTO)
  (NOTA: VER PROYECTO REMODELACIÓN PRIMARIA)

D) PLANTEAMIENTO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE PARA ZONA DE TRABAJO
E) PLANTEAMIENTO DE ELECTRIFICACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO PARA ZONA DE TRABAJO





plano síntesis

- Límite zona de estudio
- Límite zona de trabajo
- F.F.C.C. México – Cuernavaca
- Carretera Picacho – Ajusco
- Zona de amortiguamiento
- Brecha volcánica
- Escurrimientos

EQUIPAMIENTO EXISTENTE S

- J Jardín de niños
- P Escuela Primaria
- S Escuela Secundaria
- M Mercado
- T Tianguis

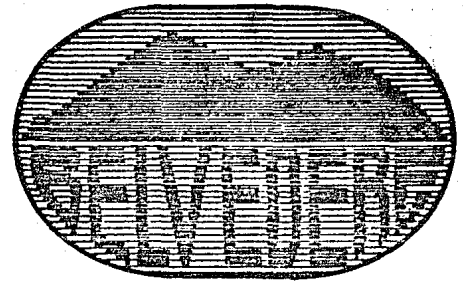
PROPUESTAS S

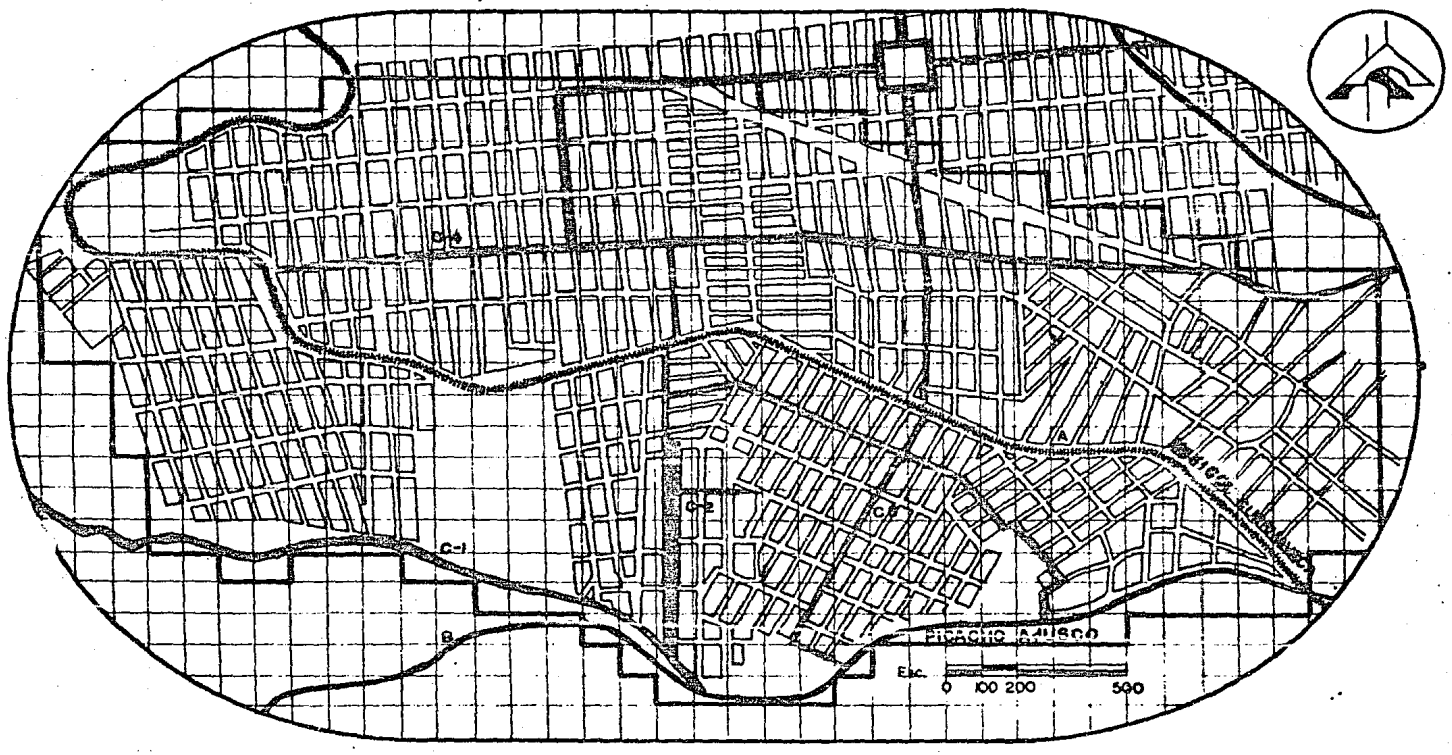
- Centro vecinal
- JP Jardín de niños
- SP Escuela Secundaria
- Comercio básico
- C Conasuper
- Vialidad

desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA





vialidad

CONECTOR REGIONAL	A
CONECTOR MICRORREGIONAL	B
PRIMARIA (Propuestas)	C-1, C-2, C-3, C-4

DOS VIAS PRINCIPALES SON LAS QUE COMUNICAN NUESTRA ZONA DE TRABAJO, UBICADAS DE LA SIGUIENTE MANERA:

AL NORTE TENEMOS EL COLECTOR REGIONAL (FERROCARRIL MEXICO – CUERNAVACA).

AL SUR TENEMOS EL COLECTOR MICRORREGIONAL (CARRETERA PICACHO – AJUSCO).

DENTRO DE LA ZONA, TENEMOS VIALIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS – LAS CUALES CARECEN DE PAVIMENTACIÓN Y LA CUAL NO ES CONVENIENTE DEBIDO A LAS CARACTERÍSTICAS – FISICO – NATURALES DE LA ZONA.

desarrollo urbano

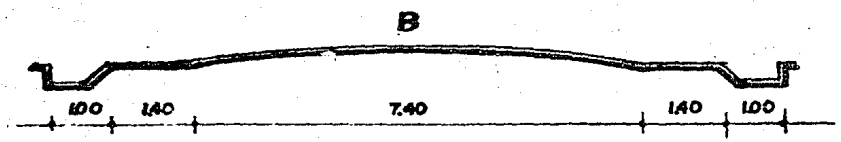
CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

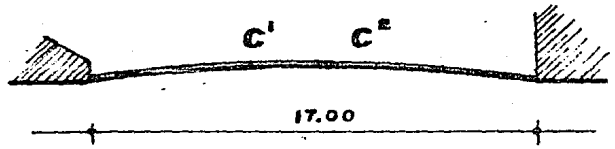
ARQUITECTURA

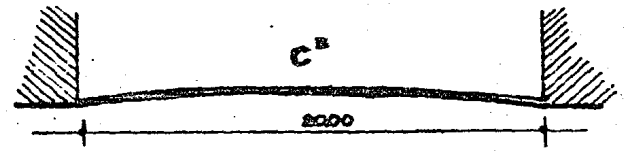
VIALIDAD

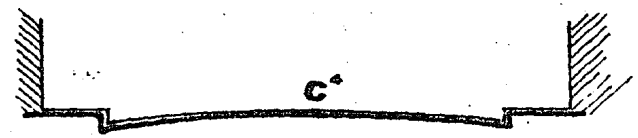
VIALIDAD	JERARQUIA	ORIGEN y DESTINO	TIPO	ESTADO	CALIDAD	SENTIDOS	FLUJO DE TRANSITABILIDAD
A	COLECTOR REGIONAL	MEXICO CUERNAVACA	FERROVIARIA	———	———	———	———
B	COLECTOR MICROREGIONAL	PICACHO AJUSCO	VEHICULAR	PAVIMENTO	BUENA	DOS	MEDIA
C^1	PRIMARIA		VEHICULAR PEATONAL	TERRACERIA	MALA	DOS	BAJA
C^2	PRIMARIA		VEHICULAR PEATONAL	TERRACERIA	MALA	DOS	BAJA
C^3	PRIMARIA		VEHICULAR PEATONAL	TERRACERIA PAVIMENTO	REGULAR	DOS	BAJA
C^4	PRIMARIA		VEHICULAR PEATONAL	PAVIMENTO			
D	SECUNDARIA		VEHICULAR PEATONAL	TERRACERIA	MALA	DOS	BAJA

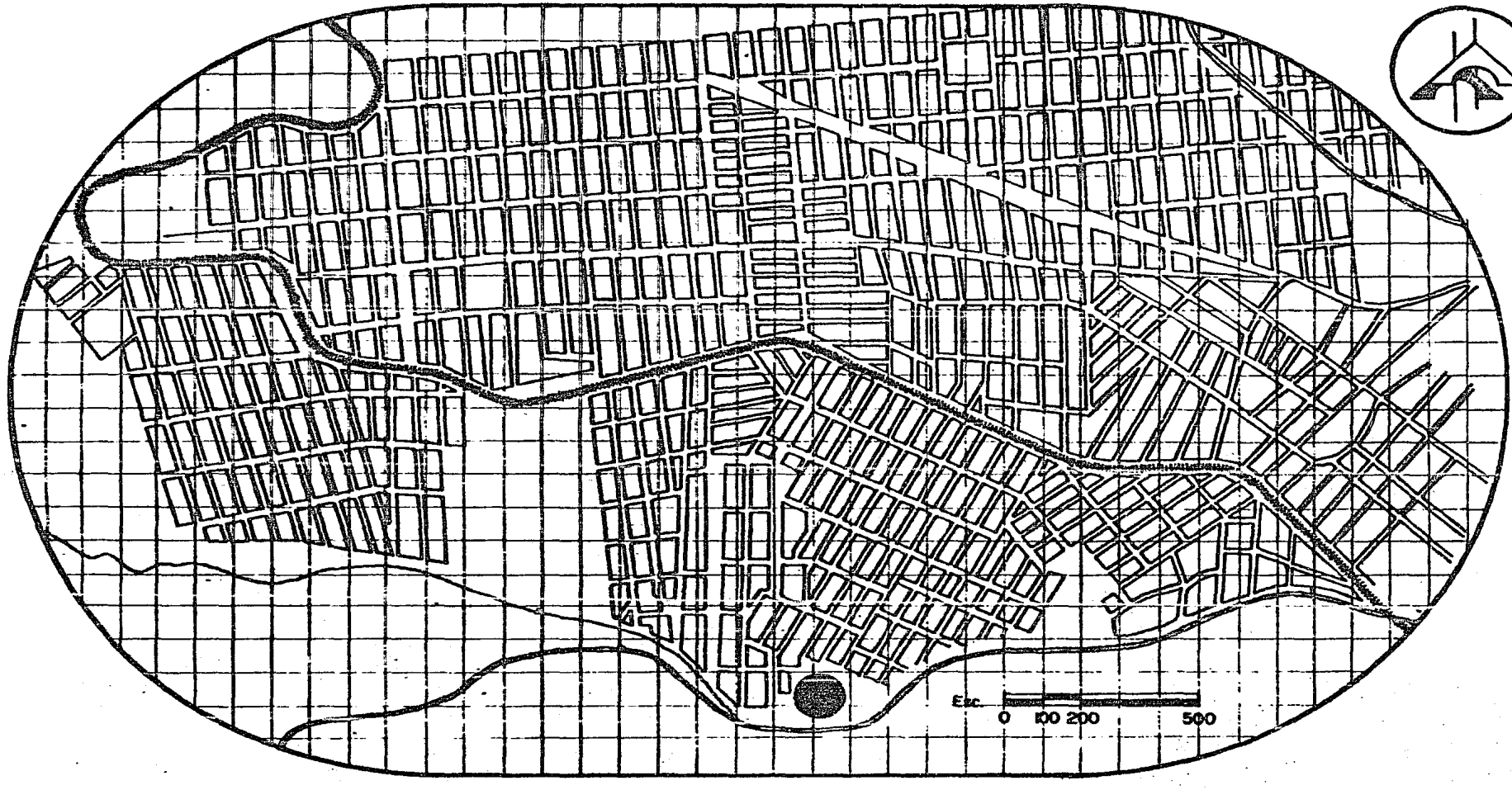
SECCIONES TRANSVERSALES TIPO











centro vecinal

CENTRO VECINAL PARA 8000 HAB. A PLAZO INMEDIATO QUE CONSTA DE:

- BIBLIOTECA	193 m²
- JARDIN DE NIÑOS	1270 m²
- ESC. PRIMARIA	3900 m²
- PLAZA CIVICA	1400 m²
- JARDIN VECINAL	700 m²
- CANCHAS DEPORTIVAS	6300 m²
- PEQUEÑOS COMERCIOS	950 m²
- ESC. SECUNDARIA	3220 m²
- OFICINA DE CORREOS	140 m²
- OFICINA DE TELEGRAFOS	80 m²

AREA TOTAL = 18662 m²

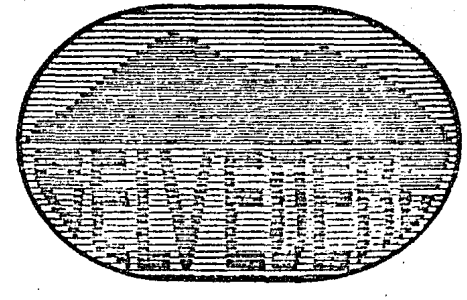
20 CAJONES P/ESTACIONAMIENTO 25 m²/AUTO (INC. CAJON Y CIRCULACION), ADEMAS SE PLANTEAN CALLES PEATONALES CONSERVANDO LA FLORA EXISTENTES Y ACONDICIONADAS COMO ANDADORES PARA ELLOS.

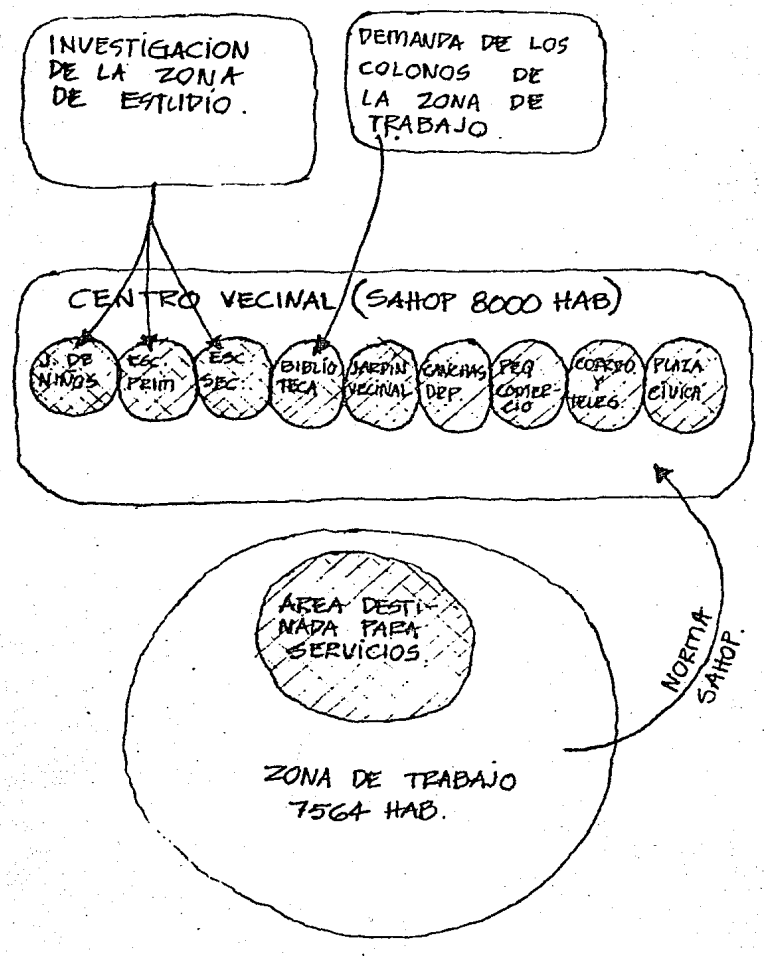
PROPUESTA PARA LA POBLACION DEL BELVEDERE.

desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA





CENTRO VECINAL.

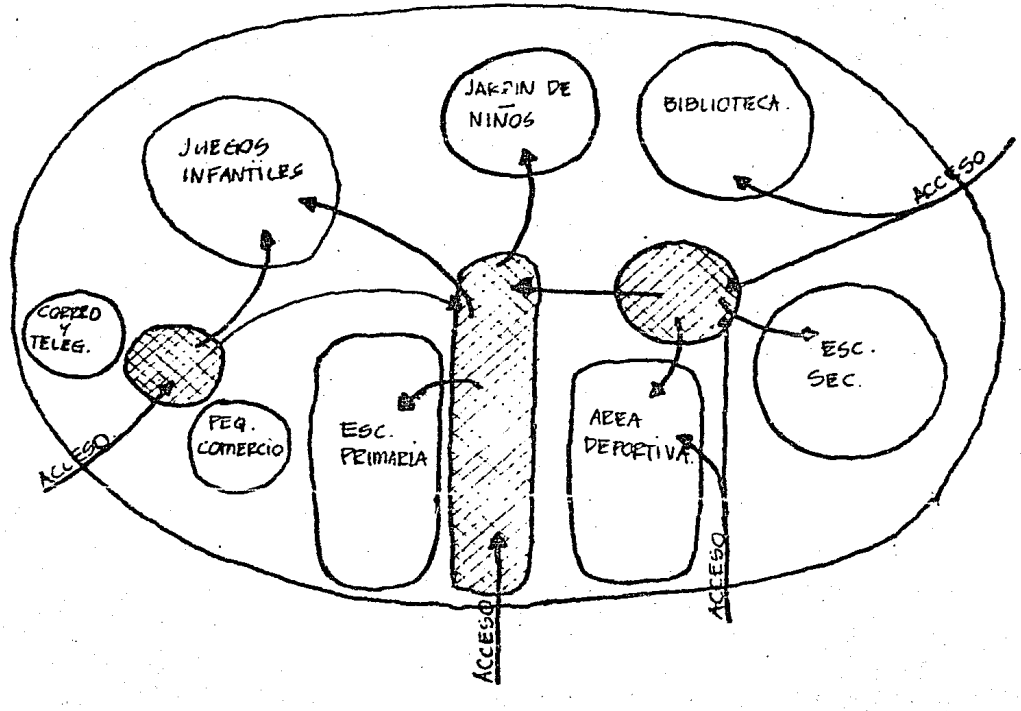
LA ZONA DE TRABAJO CUENTA CON UN ÁREA DESTINADA A SERVICIOS, DENTRO DE ESTA SE ENCUENTRAN UBICADOS -- ALGUNOS ELEMENTOS PROPUESTOS (JARDÍN DE NIÑOS, -- PRIMARIA, ESCUELA SECUNDARIA), RESULTADO DE LA IN-- VESTIGACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.

PARA SATISFACER LAS NECESIDADES EDUCATIVAS, CUL- TURALES, RECREATIVAS Y DE SERVICIOS DE LA ZONA DE - TRABAJO, QUE CUENTA CON 7,564 HAB. SE PROPONE UN -- CENTRO VECINAL (SAHOP CENTRO VECINAL PARA 8,000 -- HAB.)

POR LO TANTO EL ÁREA DESTINADA PARA SERVICIOS -- CONTENDRÁ ADEMÁS DEL RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN - DE LA ZONA DE ESTUDIO, LOS ELEMENTOS COMPLEMEN - -- TARIOS DEL PROGRAMA DEL CENTRO VECINAL, Y UNA BI -- BLIOTECA ORIGINADA POR LA DEMANDA DE LOS COLONOS -- DE LA ZONA DE TRABAJO.

CENTRO VECINAL

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ZONIFICADO.



LA ZONIFICACIÓN DEL CONJUNTO (CENTRO VECINAL) SE DIÓ EN BASE A:

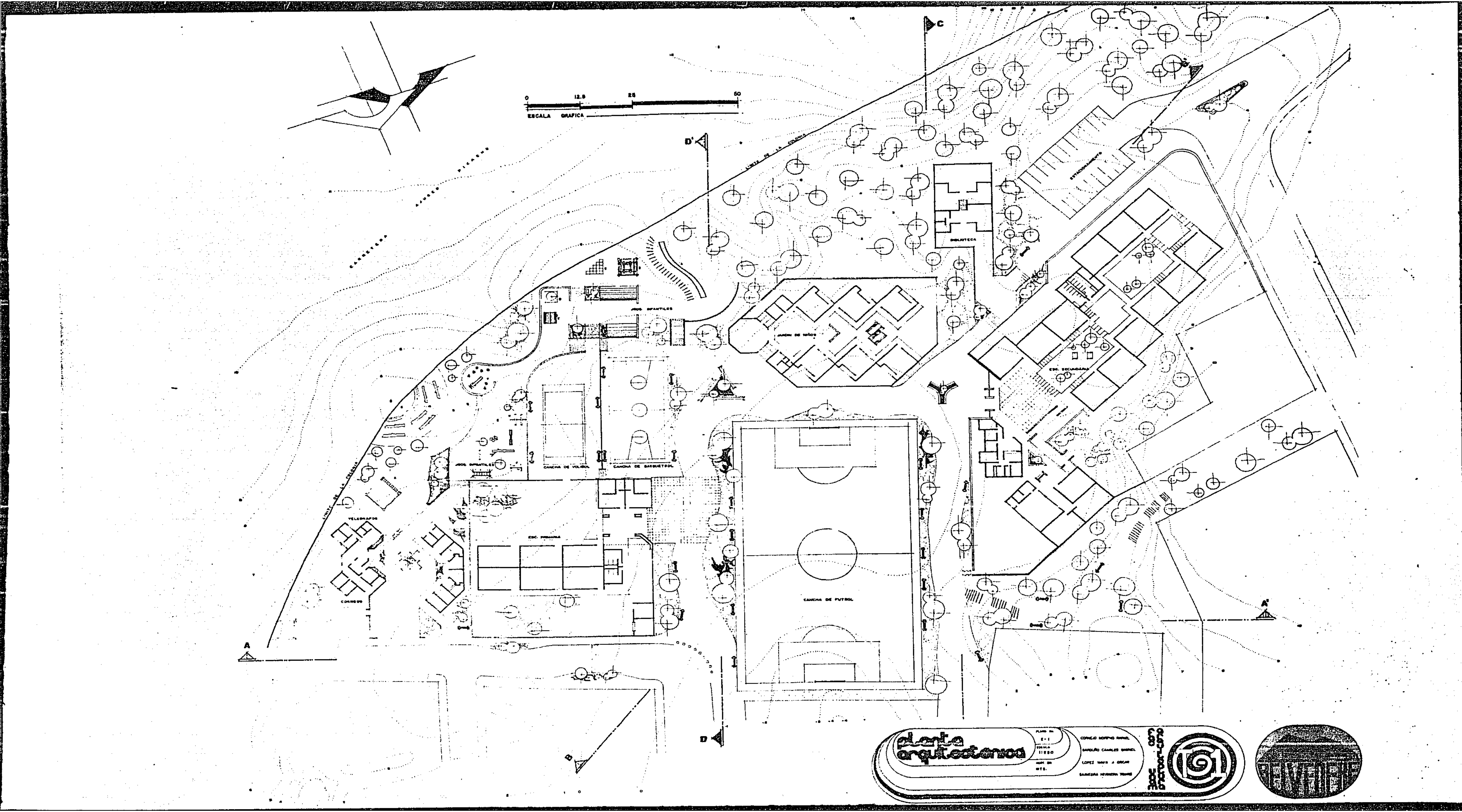
- LAS ÁREAS EXISTENTES CONSOLIDADAS POR EL AVANCE DE CONSTRUCCIÓN QUE PRESENTAN (LA ESCUELA PRIMARIA Y LAS CANCHAS DE FUTBOL Y BALONCESTO).
- Y A LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO.

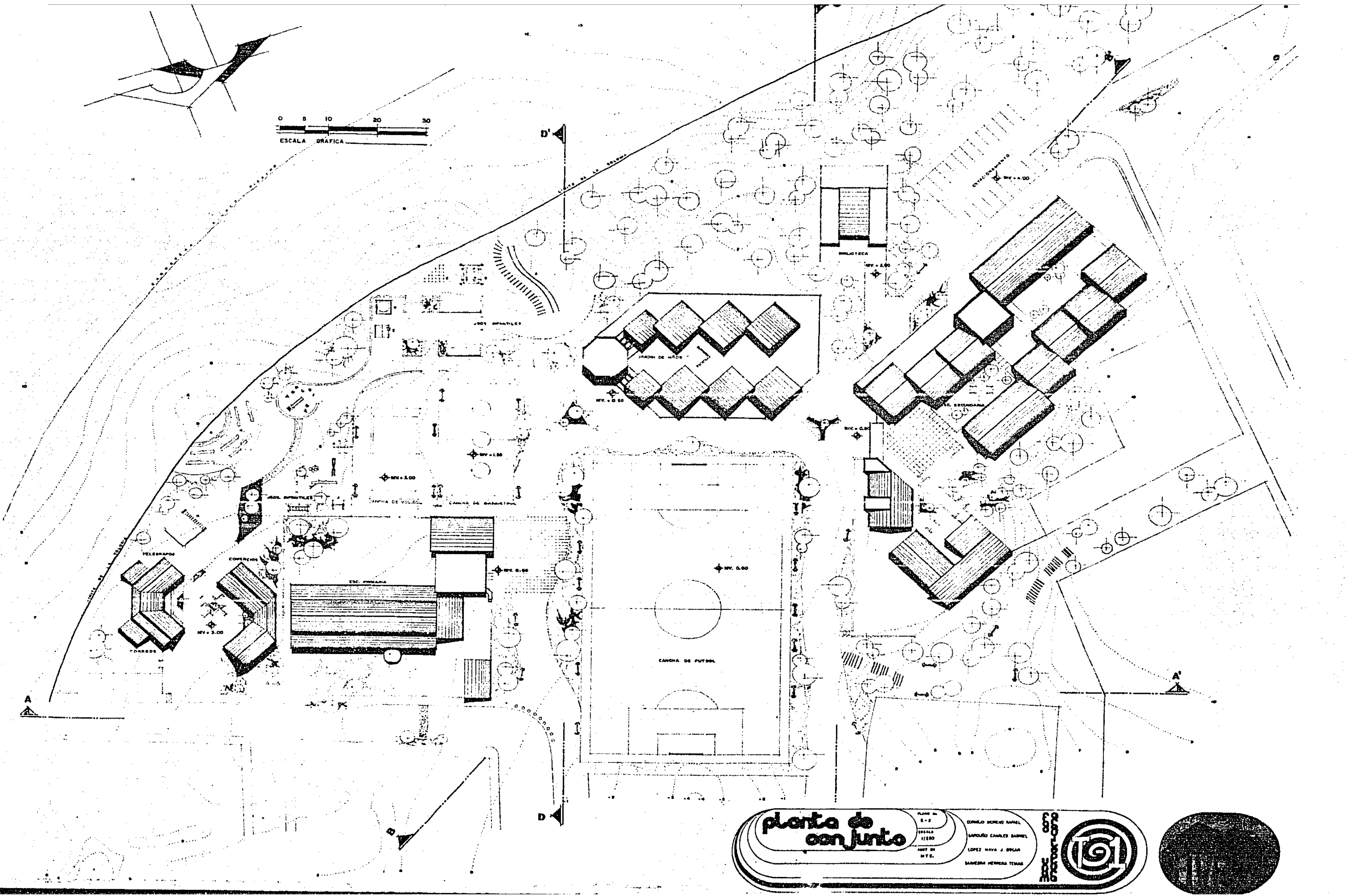
LA ESCUELA SECUNDARIA Y JARDÍN DE NIÑOS SE UBICARON EN LAS ZONAS MENOS ACCIDENTADAS, POR CONSIGUIENTE, LOS JUEGOS INFANTILES EN EL NÚCLEO MÁS COMPATIBLE.

LA BIBLIOTECA SE UBICÓ CONSIDERANDO LA RELACIÓN MÁS DIRECTA CON LA ESCUELA SECUNDARIA, EN UNA DE LAS ÁREAS MÁS ALTAS, OBTENIENDO CON ESTO UN ELEMENTO PREDOMINANTE POR EL REMATE VISUAL QUE OFRECE.

PARA LA ARTICULACIÓN FUNCIONAL VISUAL Y ESPACIAL DE LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS Y DE LOS DIFERENTES ACCESOS DEL CONJUNTO, SE CREARON ALGUNAS PLAZAS, DANDO CON ESTO A LOS RECORRIDOS UN SENTIDO, DIRECCIÓN Y JERARQUÍA ESPACIAL.

CON RESPECTO A LA FORMA, SE UNIFICÓ EL CONCEPTO DE CUBIERTAS INCLINADAS PARA REPRESENTAR EL CONTEXTO URBANO DE LA ZONA Y MANIFESTAR LA BAJA DENSIDAD DE LA POBLACIÓN.

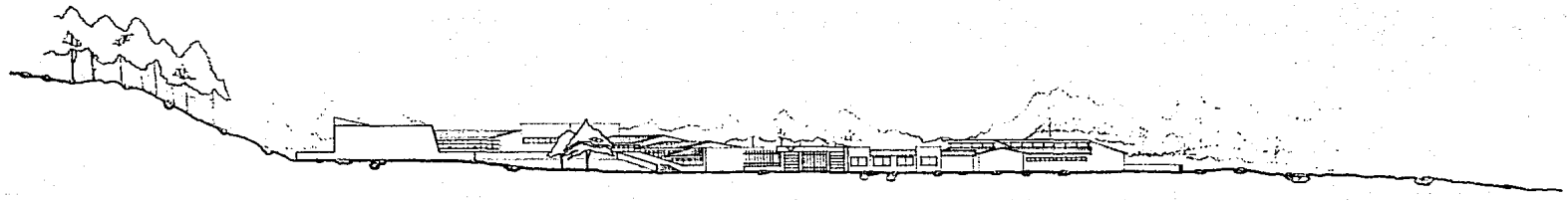

0
12.5
25
50
ESCALA GRAFICA
LIMITE DE LA COLONIA
D'
C
A
A'
B
D
BIBLIOTECA
ESTACIONAMIENTO
JGOS. INFANTILES
JARDIN DE NIÑOS
ESC. SECUNDARIA
CANCHA DE VOLIBOL
CANCHA DE BASQUETBOL
ESC. PRIMARIA
CANCHA DE FUTBOL
TELEGRAFOS
CORREOS
planta arquitectonica
E-1
1:550
MTS.



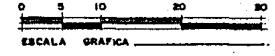
0 5 10 20 30
ESCALA GRAFICA
D'
ESC. PRIMARIA
TELEGRAFOS
COMERCIOS
CORREOS
CANCHA DE FUTBOL
NIV. 0.00
BIBLIOTECA
A
A'
B
D
planta de conjunto

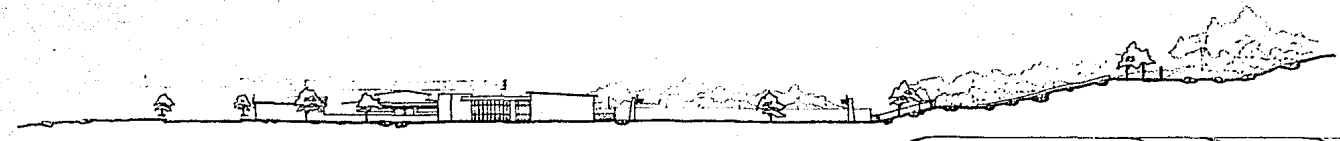
CORTE A - A'

CORTE B - B'

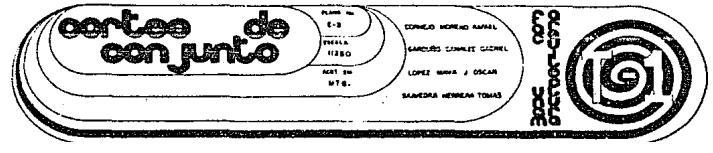


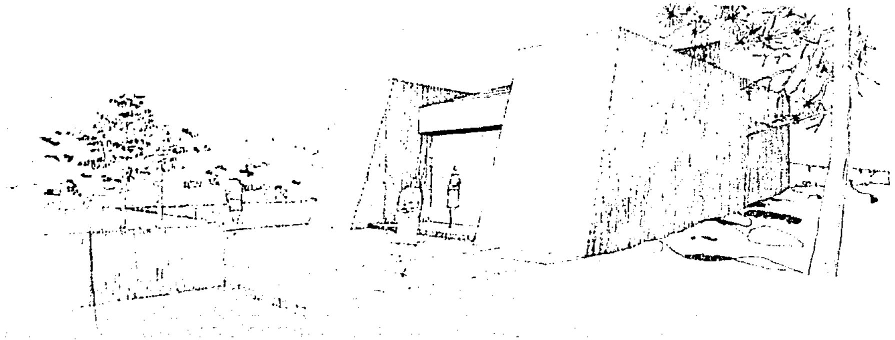
CORTE C - C'



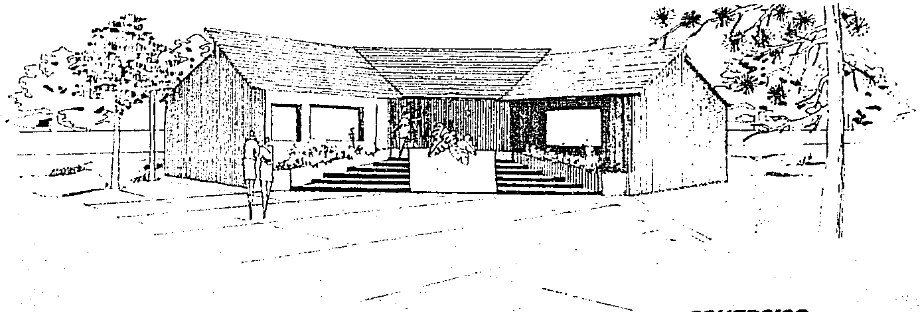


CORTE D - D'

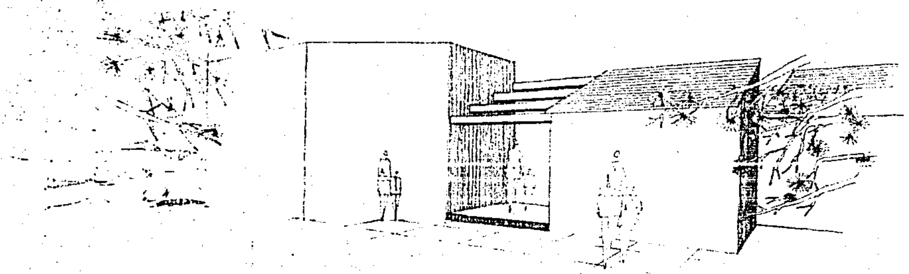




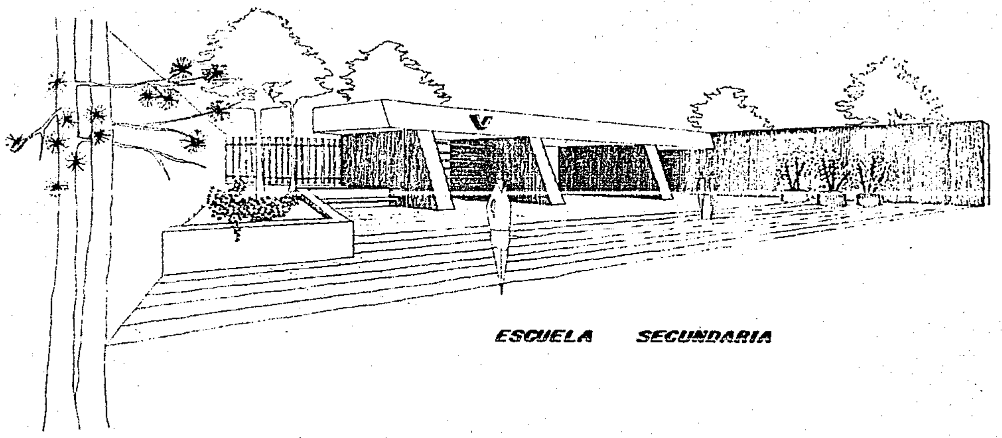
BIBLIOTECA



COMERCIOS



JARDIN DE NIÑOS



ESCUELA SECUNDARIA

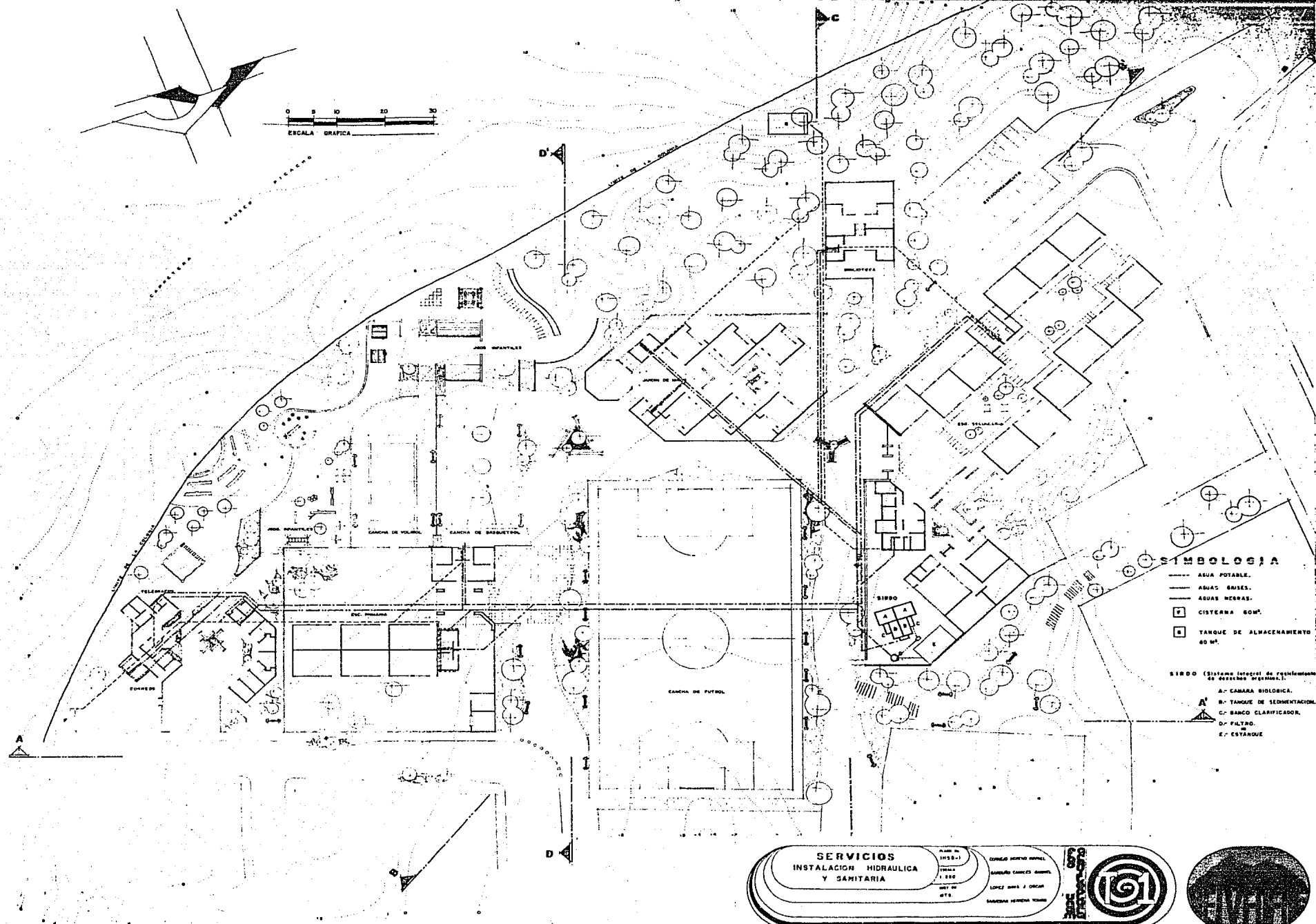
perspectivas

ACCESOS

PLANO No.

ESCALA

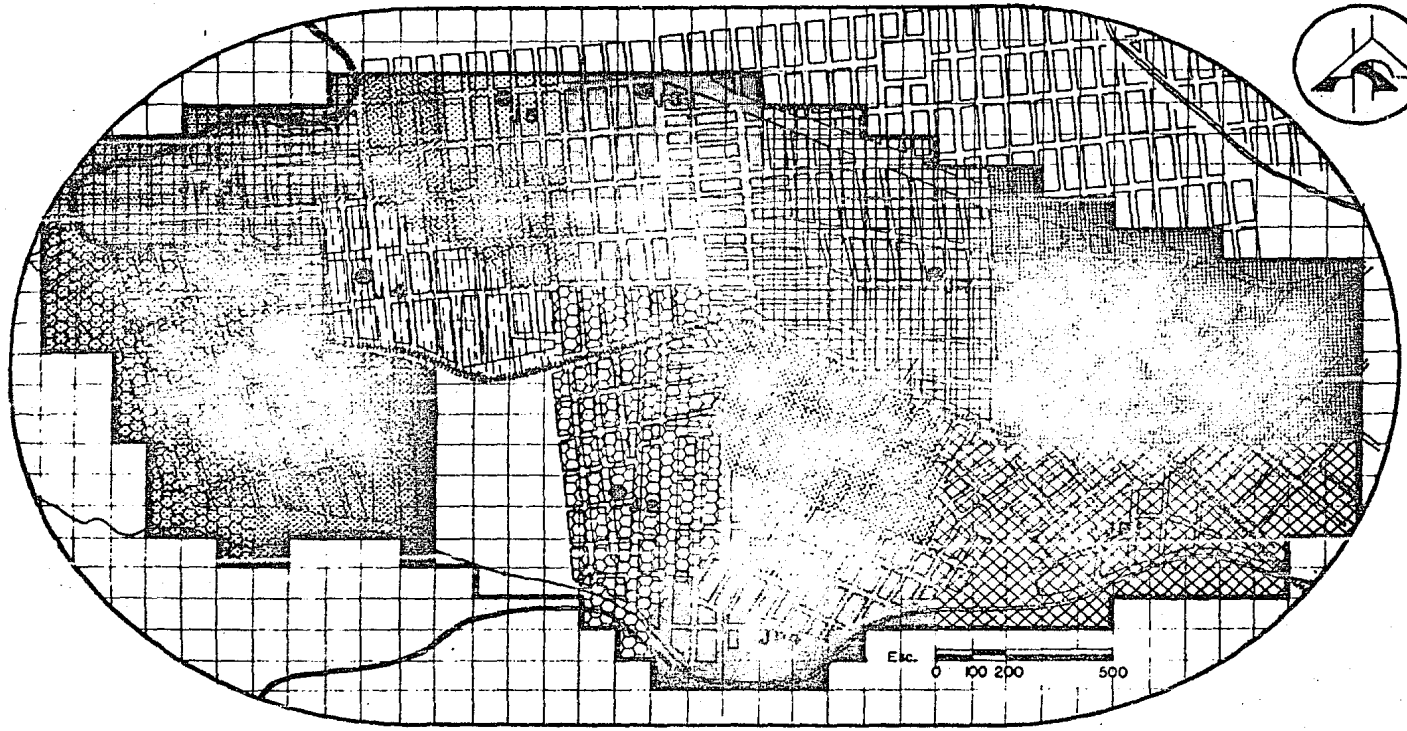
CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
EDRA HERRERA TOMAS


ESCALA GRAFICA
0 5 10 20 30
SIMBOLOGIA
AGUA POTABLE.
AGUAS GRISES.
AGUAS NEGRAS.
CISTERNA 60M³.
TANQUE DE ALMACENAMIENTO 80 M³.
SIBDO (Sistema integral de reciclamiento de desechos organicos).
A.- CAMARA BIOLOGICA.
B.- TANQUE DE SEDIMENTACION.
C.- BANCO CLARIFICADOR.
D.- FILTRO.
E.- ESTANQUE
CANCHA DE VOLIBOL
CANCHA DE BASQUETBOL
CANCHA DE FUTBOL
SIBDO
CORREOS
A
A'
B
C
D
D'
SERVICIOS
INSTALACION HIDRAULICA
Y SANITARIA

EDUCACION

POBLACION ZONA DE ESTUDIO 45,000 Habitantes

NIVEL	NORMA	DEMANDA ACTUAL	POBLACION ATENDIDA (Equipamiento existente) Clave	No. AULAS	Turnos	Capac.	PROPUESTA DE USO	DEFICIT	PROPUESTA CORTO PLAZO 1984	PROPUESTA MEDIANO PLAZO 1988	UBICACION	AREA Previsible
ESC. JARDIN DE NIÑOS.	SAHOP 350 m. 3.1%. D.D.F. 3.02 %	1406	J1	3	1	40	J1 3 Aulas X 30 niños = 90 alumnos	351 alumnos / 30 = 12 aulas.	JP1 = 4 aulas JP2 = 4 aulas JP3 = 4 aulas	JP4 = 6 aulas	JP1 = Belvedere y Mirador. JP2 = Bosques. JP3 = Jardines del Pedregal. JP4 = Belvedere area servicios.	850 m² 850 m² 850 m² 1270 m²
			J2	4	1	140						
			J3	3	1	90						
			J4	1	1	25						
			J5	2	1	30	J5 2 aulas x 30 niños = 60 + 2 aulas = 120 niños					
			J6	7	1	100						
			J7	7	1	175						
			J8	9	1	315						
					Suma =	915						
ESC. PRIMARIA.	SAHOP MAX. 800 m. 19.5 % Porcentaje obtenido a partir de la piramide de edades actual	8775 alumnos 87 aulas	P1	18	2	1370	18 aulas / 50 alumnos = 1800 alum.	Existe superhabit hasta mediano plazo. de 22 aulas (P4).	Remodelacion (P4).	(Demanda 11076 alm 110 aulas) Programa de optimizacion de espacios		3900 m²
			P2	12	2	960	12 aulas / 50 alumnos = 1200 alum.					
			P3	18	2	1800	18 aulas / 50 alumnos = 1800 alum.					
			P4	6	2	540	6 aulas / 50 alumnos = 600 alum.					
			P5	11	1	500	11 aulas / 50 alumnos = 1100 alum.					
			P6	14	2	1120	14 aulas / 50 alumnos = 1400 alum.					
			P7	15	2	1350	15 aulas / 50 alumnos = 1500 alum.					
			P8	12	2	1000	12 aulas / 50 alumnos = 1200 alum.					
			P9	6	1	150	6 aulas / 50 alumnos = 600 alum.					
				112		8790	TOTAL = 11,200 alum.					
ESC. SECUNDARIA.	D.D.F. 12%. 630 - 875 m. SAHOP.	5400 al.	S1	6	2	900	S1 = 6 aulas, 2 turnos, 600 alum.	2300 alum. / 50 = 46 aulas.	SP1 = 12 aulas a 2 turnos (1200 alum.) SP2 = 12 aulas a 2 turnos (1200 alum.)	SP3 = 12 aulas a 2 turnos (1200 alum.)	SP1 = Calle Fco. Villa y Morelos — Belvedere SP2 = entre Bosques y Jardines del Pedregal. SP3 = José López Portillo y Belvedere.	3000 m² 6000 m² 6000 m²
			S2	10	2	1400	S2 = 10 aulas, 2 turnos, 1000 alum.					
			S3	15	2	1500	S3 = 15 aulas, 2 turnos, 1500 alum.					



educación

J. DE NIÑOS.

	TURNO	CAP.
J1	1	60 alum.
J2	1	140 "
J3	1	90 "
J4	1	28 "
J5	1	30 "
J6	1	100 "
J7	1	175 "
J8	1	316 "
	SUMA	915 "

PROPUESTA DE USO:

J1 3 aulas / 30 niños = 90

J8 2 aul./30 alíos = 60
+ 2 aul./30 " = 60

(suma pts. de uso + pob. atendida).

1055 Alum.

DEM. 1406 — DEFICIT 351 alum.
÷ 30 alum. —— 12 aulas

PROPUESTA.

CORTO PLAZO 1964

JP1 4 aul.

JP2 4 aul.

JP3 4 aul.

MEDIANO PLAZO 1968

JP4 6 aul.

La población que atienden las 8 unidades con 36 aulas es de 915 niños con edades de 4 a 6 años, con el coeficiente de uso óptimo de las 36 aulas (30 niños por aula) la población atendida será de 1055 niños.

La demanda real para la población de la zona de estudio con 45,000 Hab., es del 3.1% de ésta, (3.1 % SAHOP), que son 1406 niños-46 aulas.

Por lo tanto se tiene un déficit de 12 aulas, déficit que será cubierto con las propuestas de las unidades siguientes:

JP1 con 4 aulas; JP2 con 4 aulas ; JP3 con 4 aulas.

Para mediano plazo (1988), la población de 56,811 Hab. quedará atendida con la propuesta, JP4 de 6 aulas..

desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA

T-01

JARDIN DE NIÑOS.

ACADÉMICA

CONSULTAR PLANO DE ANÁLISIS EN PLANO

6	AULAS DIDÁCTICAS –	49.00 M^2
1	AULA USOS MÚLTIPLES	99.00 M^2
6	AULAS DESCUBIERTAS	25.00 M^2

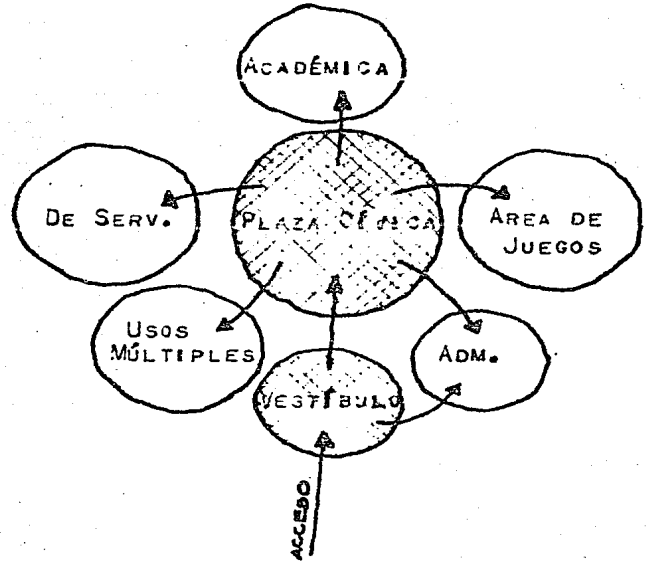
ADMINISTRATIVA

DIRECCIÓN

DE SERVICIO.

CUARTO DE ASEO	2.25 M^2
SANITARIOS	26.04 M^2

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.



OBRA EXTERIOR.

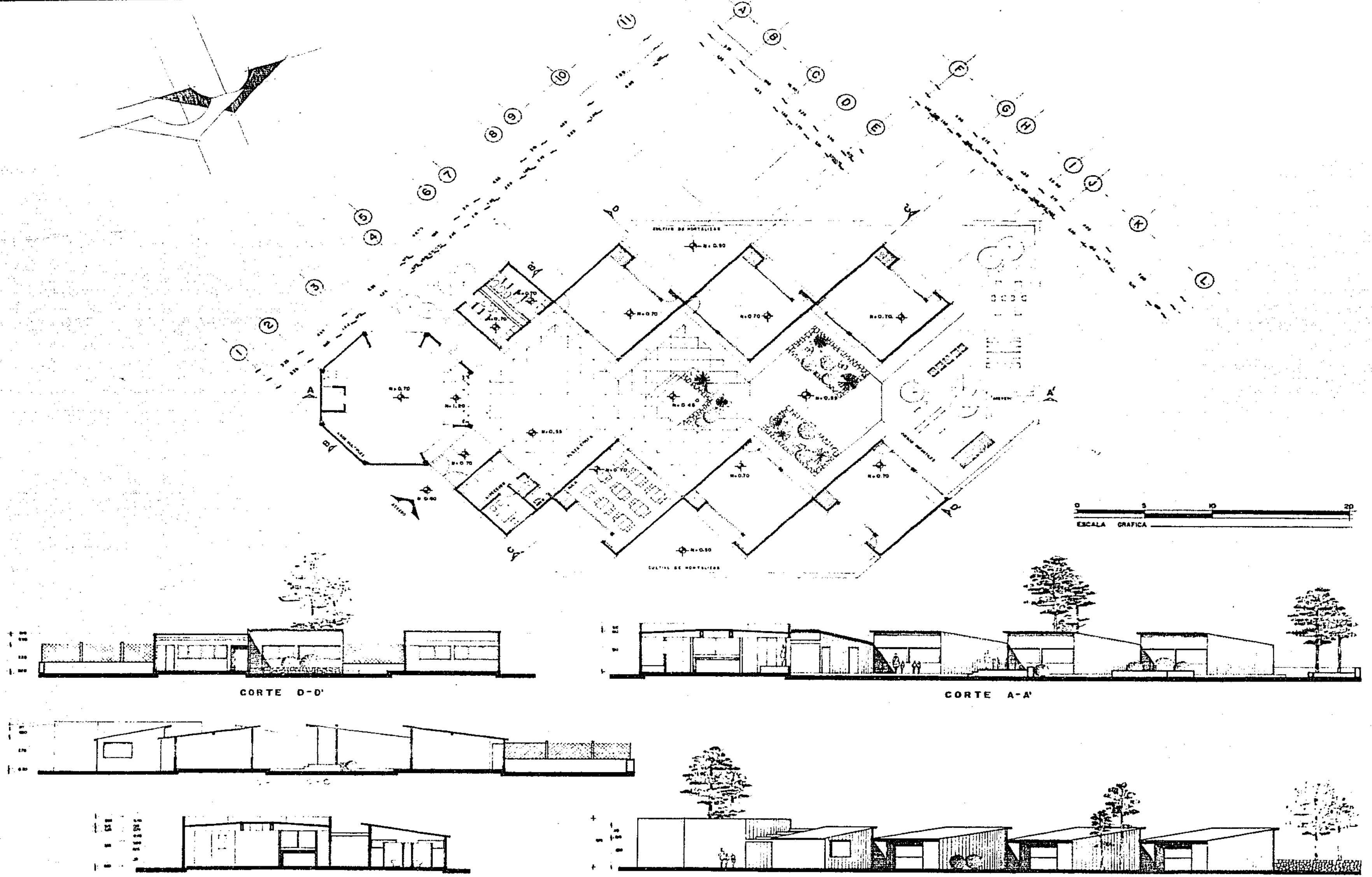
PLAZA CÍVICA	220.5 M^2
AREA DE JUEGOS . . .	150.0 M^2

EL FUNCIONAMIENTO DEL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO GIRA A TRAVÉS DE LA PLAZA CÍVICA, COMO VESTIBULADOR PARA – LAS DIFERENTES ZONAS, SU UBICACIÓN Y FORMA PERMITE – OBTENER CON EL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, UN ESPACIO – PARA QUE SE DESARROLLEN DIFERENTES ACTIVIDADES COMO – TEATRO AL AIRE LIBRE, TEATRO GUIÑOL, ETC.

LA FORMA DEL VOLÚMEN RESPONDE A LA PRIORIDAD DE – ORIENTACIÓN DE LAS AULAS DIDÁCTICAS, MANTENIENDO UN – EQUILIBRIO SIMÉTRICO QUE PARTE DE UN VOLÚMEN COMPOSITIVO (AULA USOS MÚLTIPLES).

EL FUNCIONAMIENTO, ZONIFICACIÓN Y FORMA, MANIFIESTAN LA IDEA DE PRESENTAR UN ELEMENTO ARQUITECTÓNICO – QUE RESPONDA A UNA VERDADERA TIPOLOGÍA (COMO ZONA DE RECREACIÓN), RELACIONADA CON EL USUARIO (NIÑOS), PARA QUE CON ÉSTO, DESARROLLEN LAS DIFERENTES CUESTIONES – EDUCATIVAS.

CONSULTAR PLANO DE ESTUDIO.



jardín de niños

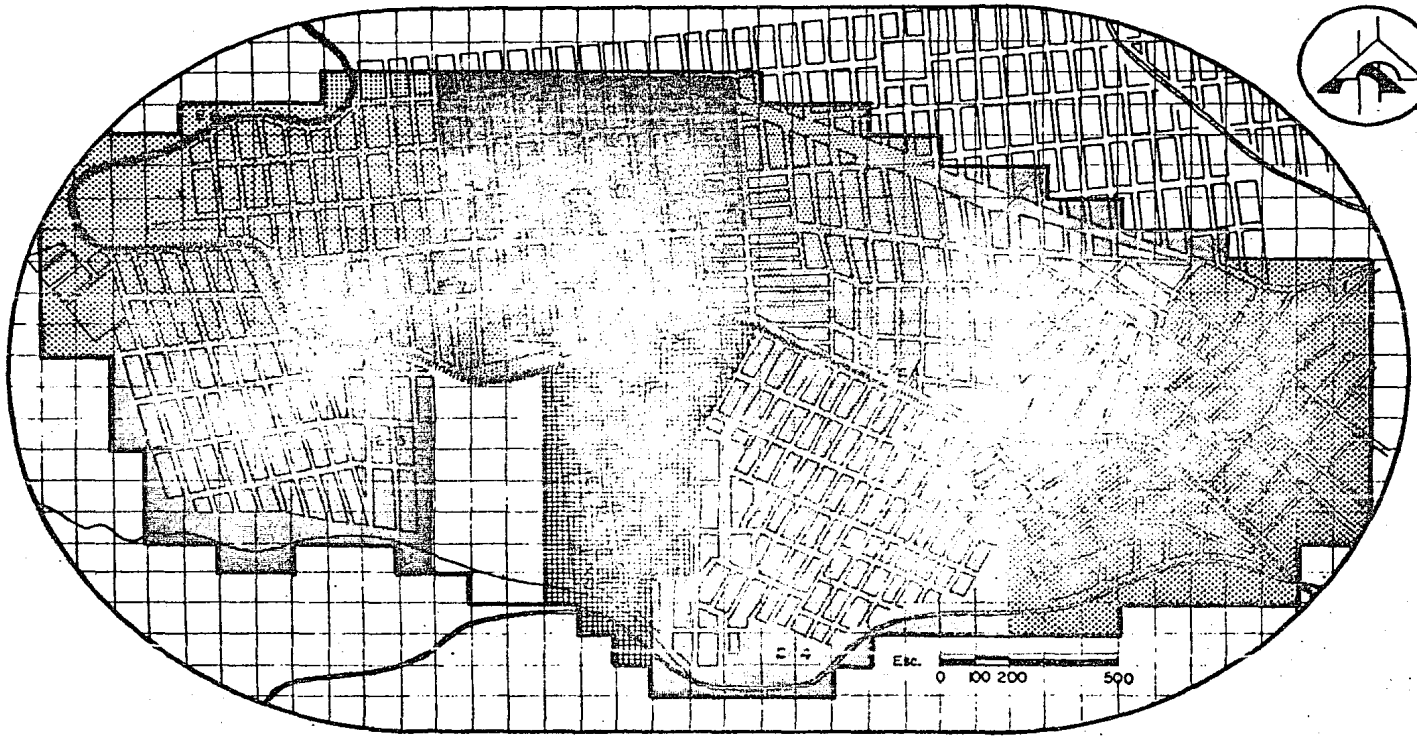
E-4

ESCALA 1:100

ACOT. EN MTS.

LOPEZ NAVA J. OSCAR

SAAVEDRA HERRERA TOMAS



educación

PRIMARIAS

RADIO DE ACCION	ESC	ALM.	TURNOS
	E-1	1370	2
	E-2	960	2
	E-3	1800	2
	E-4	840	2
	E-5	600	1
	E-6	1120	2
	E-7	1380	2
	E-8	1000	2
	E-9	150	1

PROPUESTA.

E-4. Remodelación.

Las 9 unidades con 112 aulas existentes, atienden a 5720 alumnos en edades de 7 a 12 años. Con el coeficiente de uso óptivo de las 112 aulas se atendería a 11,200 Alm (1 aula/50 Alm. 2 turnos SAHOP).

La demanda actual para la población de 45,000 Hab. es el 19.5 % (porcentaje obtenido de la pirámide de edades), que serían 5775 Alm. 88 aulas.

La relación que se obtiene entre que es atendida y la demanda demuestra que existe un superávit de 22 aulas.

Para mediano plazo (1988), la población a atender será de 56811 Hab. con una demanda estudiantil de 11078 Alm. — 110 aulas.

Por lo tanto las 112 aulas existentes cubrirán las necesidades para este plazo.

Dentro de la zona de trabajo, se propone remodelación de la Primaria E 4 por falta de espacios fijos.

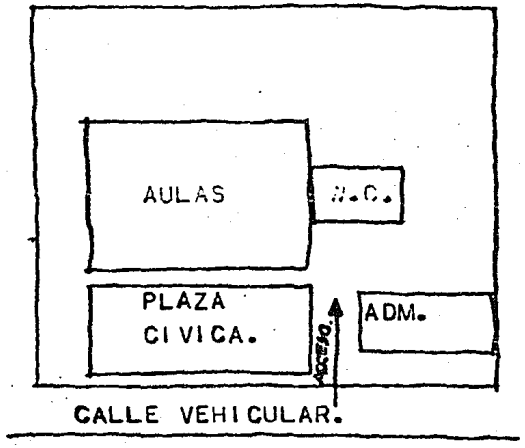
desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA

REMODELACION DE ESCUELA PRIMARIA.

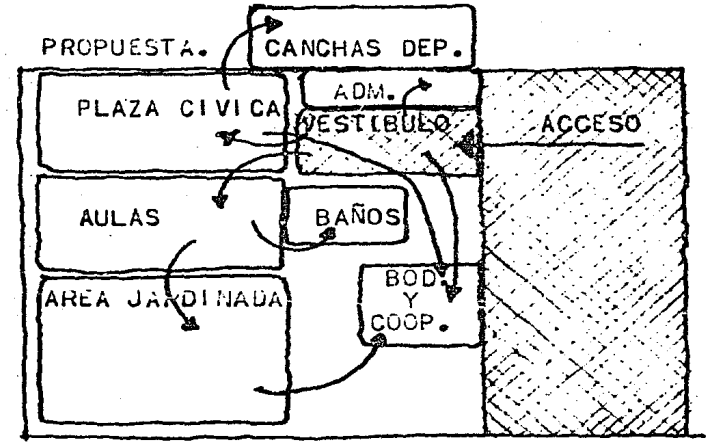
EXISTENTE.



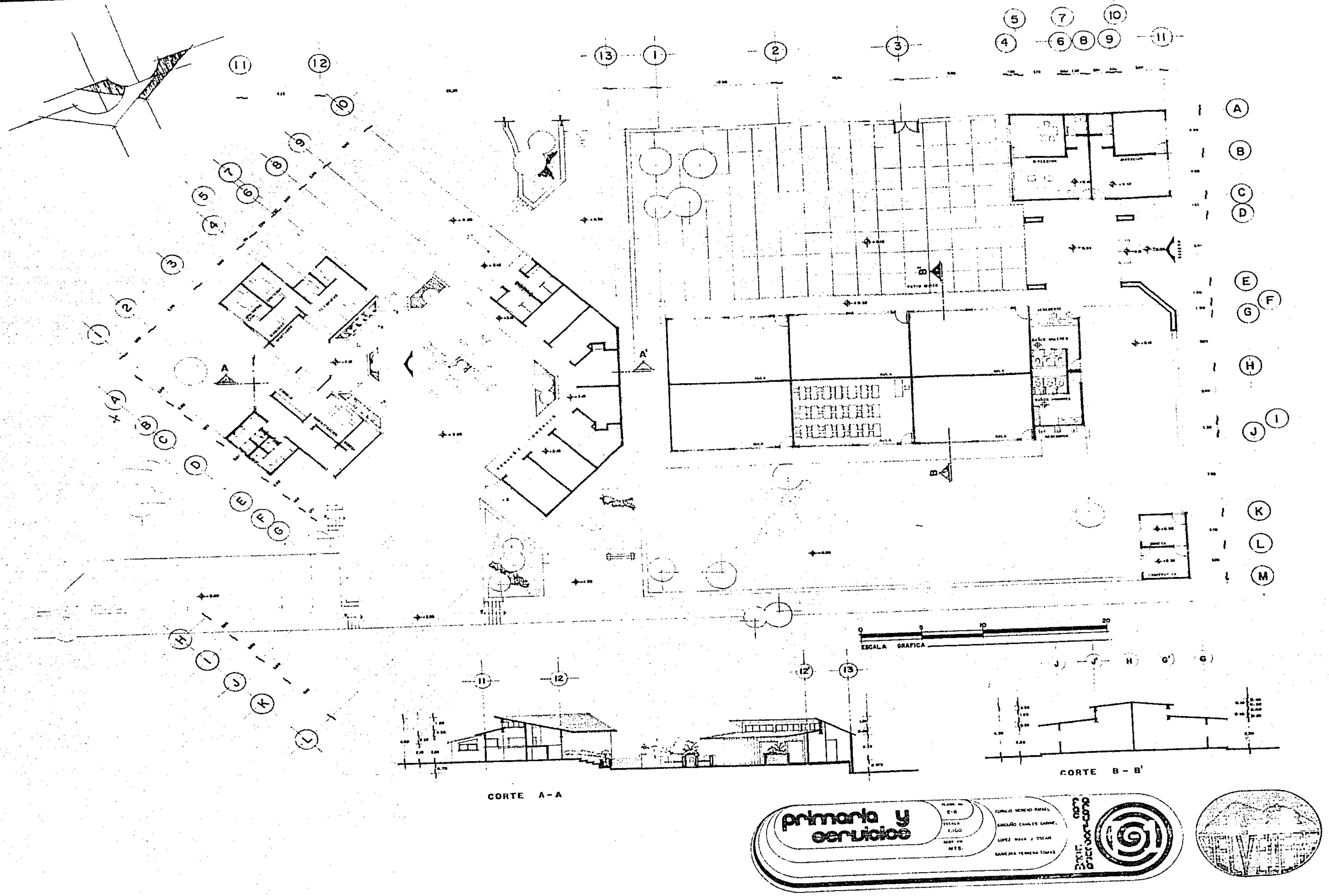
6 AULAS	372.00 M2
ADMINISTRACIÓN	11.4 M2
PLAZA CÍVICA	384.00 M2
BAÑOS	9.00 M2

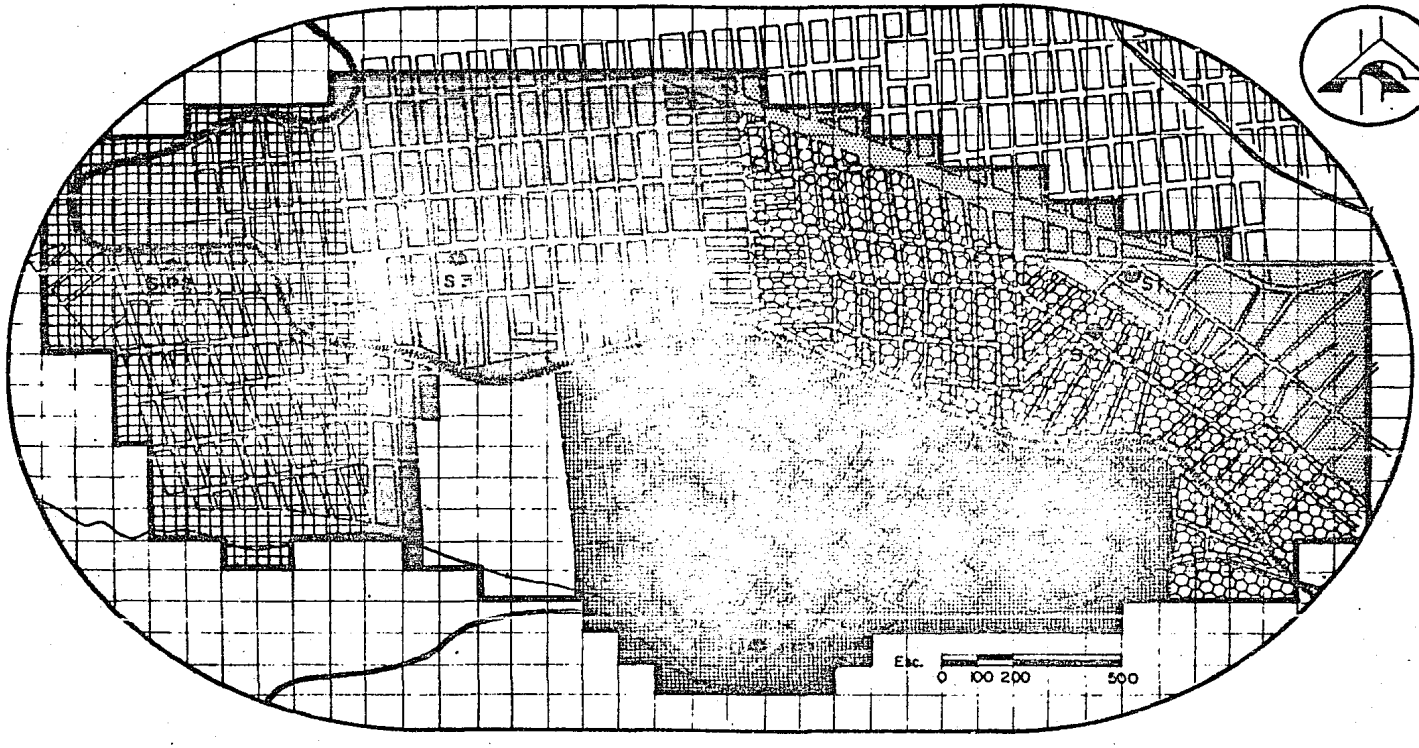
LA PROPUESTA DE REMODELACIÓN PARA LA ESCUELA PRIMARIA, CONTEMPLA EL MEJOR FUNCIONAMIENTO CON LA COMPLEMENTACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE ALGUNAS ÁREAS FIJAS DE ADMINISTRACIÓN Y DE SERVICIOS; LA INTEGRACIÓN DEL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO AL CONJUNTO (CENTRO VECINAL), CON LA RELACIÓN DE LAS CANCHAS DEPORTIVAS Y LA PLAZA DE ÉSTE; Y REESTRUCTURACIÓN DE LA CUBIERTA DE LAS AULAS.

PROPUESTA.



6 AULAS	372.00 M2
ADMINISTRACIÓN	104.00 M2
PLAZA CÍVICA	528.00 M2
BAÑOS	40.00 M2
BODEGA Y COOPERATIVA	22.80 M2
AREA JARDINADA	270.00 M2
VESTÍBULO	100.00 M2


ESCALA GRAFICA
CORTE A-A
CORTE B-B'
primaria y servicios
E-8
ESCALA
1:100
MTS.



desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA

educación

SECUNDARIA.

	No. AUL.	TUR.	CAP.
S1	6	2	900 alum.
S2	10	2	1400 "
S3	15	2	1600 "

PROPUESTA DE USO:

S1	6	2	600 "
S2	10	2	1000 "
S3	15	2	1500 "

POBLACION ATENDIDA..3100 "
DEMANDA ACTUAL.....5400 "
DEFICIT.....2300 "
∴ 60.....46 aulas

PROPUESTA:

CORTO PLAZO.....1984.

	No. aul.	turnos	cap.
SP1	12	2	1200 alum.
SP2	12	2	1200 "

BIBLIOTECA. (pub.)

MEDIANO PLAZO.....1988.

SP3	12	2	1200 "

(entre col. López P. y col. Belvedere)

La población de la zona de estudio cuenta con 31 aulas en 3 secundarias, estas dan servicio a 3100 alumnos. (50 alm/aula SAHOP).

La demanda actual de la población de 45,000 hab. es el 12 % de ésta, que sería de 5,400 alumnos. (12 % SAHOP).

Por lo consiguiente, se tiene un déficit de 2,300 alumnos = 24 aulas se propone para cubrir el déficit existente, las siguientes secundarias: SP1 con 12 aulas; SP2 con 12 aulas.

Para mediano plazo 1988, se tendrá una población de 56811 hab. con una demanda estudiantil de 6817 alumnos = 68 aulas.

El déficit será de 12 aulas. Se dejará un área provista de 600 m² aproximadamente para cubrir éste déficit.

ESCUELA SECUNDARIA.

A) ACADEMICA.

12	AULAS DE	67	M^2
1	LABORATORIO	96	M^2

B) TECNOLOGICA.

3	TALLERES	60	M^2

C) ADMINISTRATIVA.

ZONA SECRET.	13.50	M^2
ARCHIVO	16.50	M^2
SALA DE JUNTAS	13.50	M^2
SUBDIRECCIÓN	9.00	M^2
DIRECCIÓN	9.00	M^2

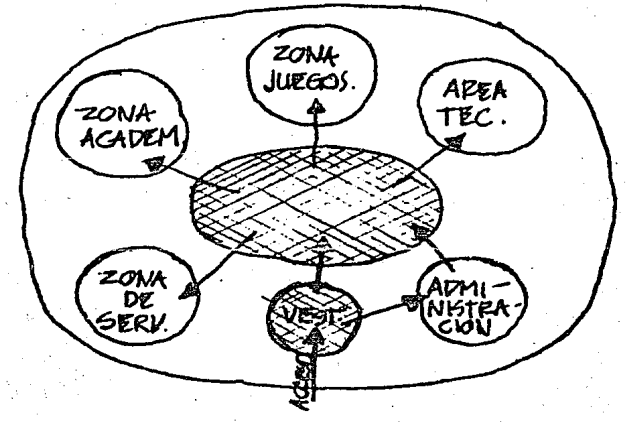
D) SERVICIOS.

SERV. MÉDICO	11.50	M^2
BODEGA	12.00	M^2
COOPERATIVA	12.00	M^2
SANIT. H Y M.	37.00	M^2

E) OTROS.

PLAZA CÍVICA	260.00	M^2
AREA JARDINADA		

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.

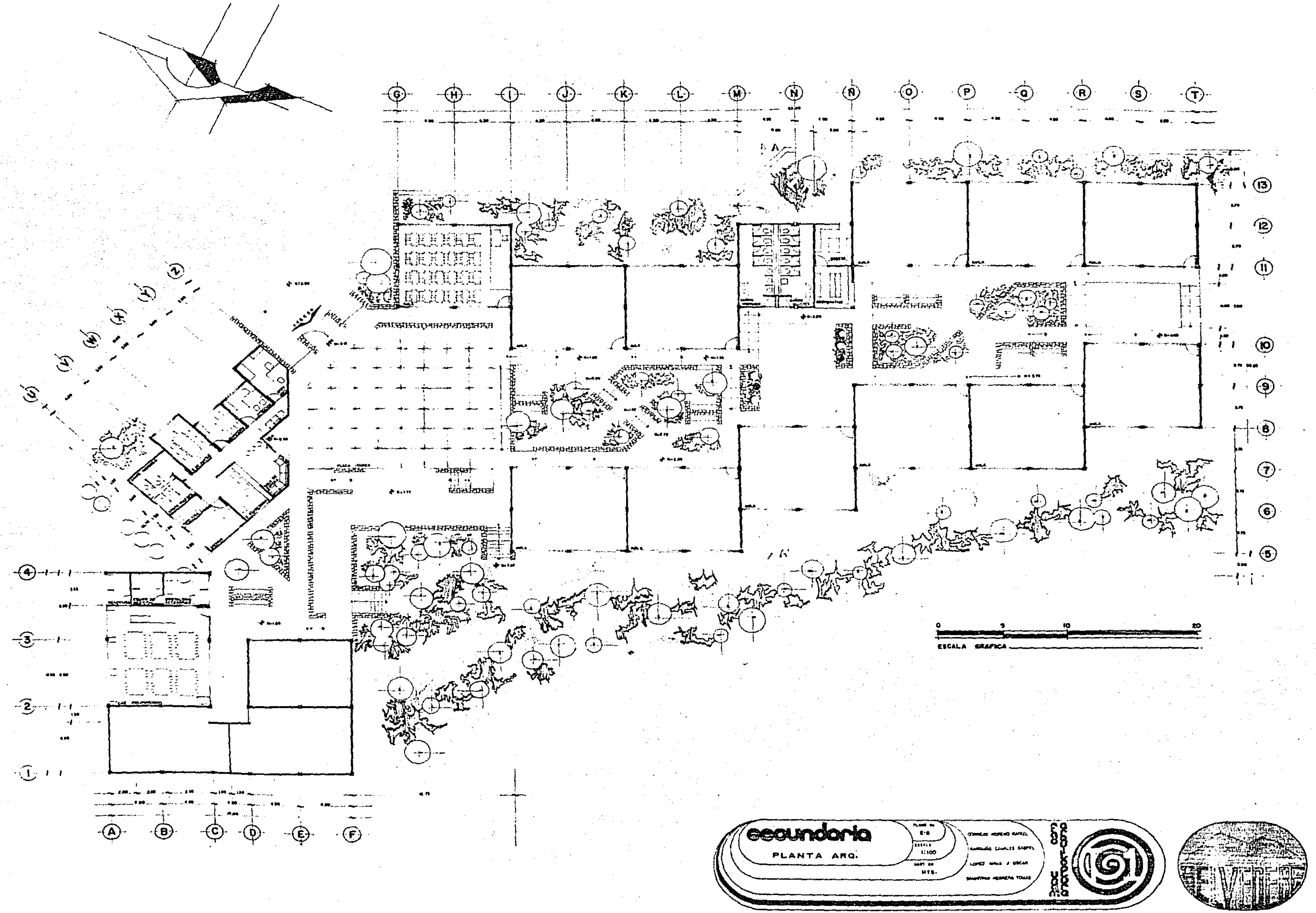


FUNCIONAMIENTO DEL ELEMENTO ARQUITECTONICO.

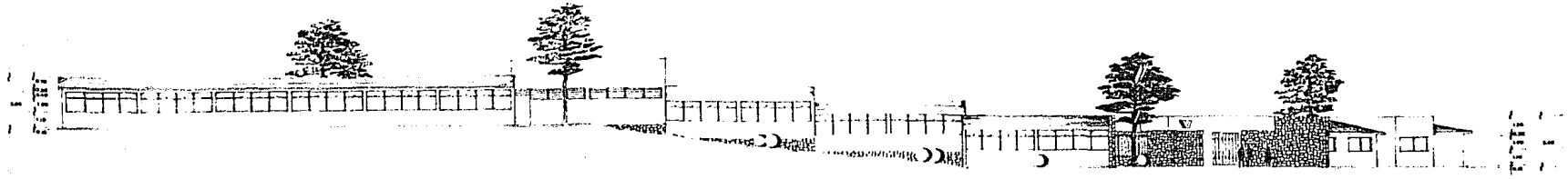
SE BASA FUNDAMENTALMENTE A PARTIR DE LA PLAZA CÍVICA, ÉSTA FUNCIONA COMO ELEMENTO RADIAL, EN LA CUAL GIRAN — NUESTRAS DIVERSAS ÁREAS. LA FORMA DE SU VOLÚMEN ESTA DADA POR UN VANO DESCANSANDO SOBRE DOS MACIZOS PARA TRATAR DE JERARQUIZAR EL ACCESO PRINCIPAL, ADEMÁS DE INVITAR AL USUARIO A ENTRAR.

TANTO SU FORMA COMO UBICACIÓN DE NUESTRO *ELEMENTO ARQUITECTÓNICO CORRESPONDEN A LA TIPOLOGÍA MANEJADA PARA — CENTROS DE ENSEÑANZA (EN ESTE CASO ESCUELA DE EDUCACIÓN MEDIA).

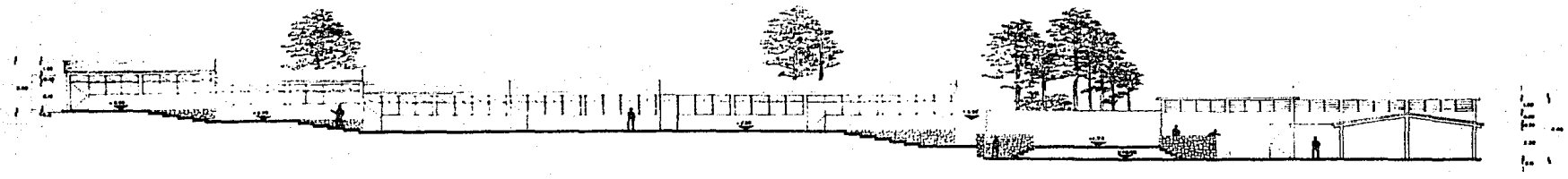
*EL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO MANEJADO ES EL LOGRAR QUE EL USUARIO SE ENCUENTRE DENTRO DE UN ELEMENTO ARQUITECTÓNICO QUE OFRECE UN AMBIENTE AGRADABLE EN EL CUAL PUEDA DESARROLLAR SU CAPACIDAD DE APRENDIZAJE AL MÁXIMO.



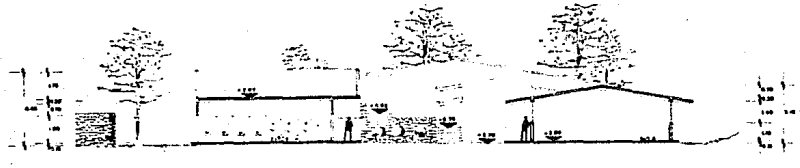
G H I J K L M N Ñ O P Q R S T
A B C D E F
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
0 5 10 20
ESCALA GRAFICA
secundaria
PLANTA ARQ.
1:100
MTS.



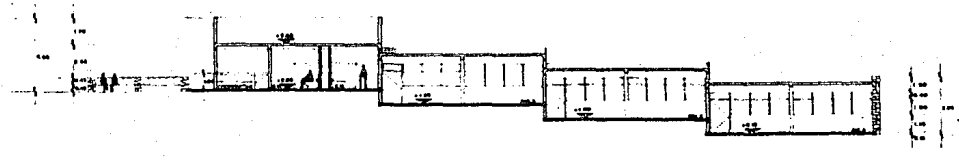
FACHADA SURESTE



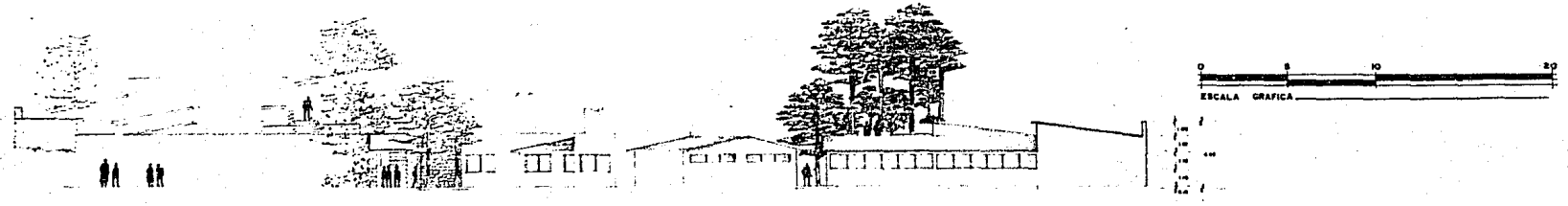
CORTE - FACHADA



CORTE A-A'



CORTE B-B'



FACHADA NORESTE

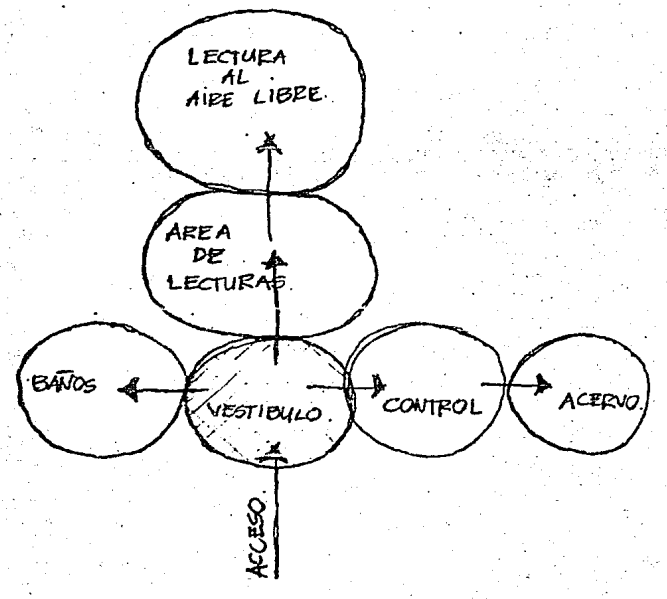
secundaria

CORTES Y FACHADAS

BIBLIOTECA.

VESTÍBULO	14.00 M^2
ACERVO	10.00 M^2
CONTROL Y CATÁLOGOS .	12.5 M^2
BAÑOS	21.00 M^2
AREA DE LECTURAS . .	92.25 M^2
LECTURA AL AIRE LIBRE	73.15 M^2

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.

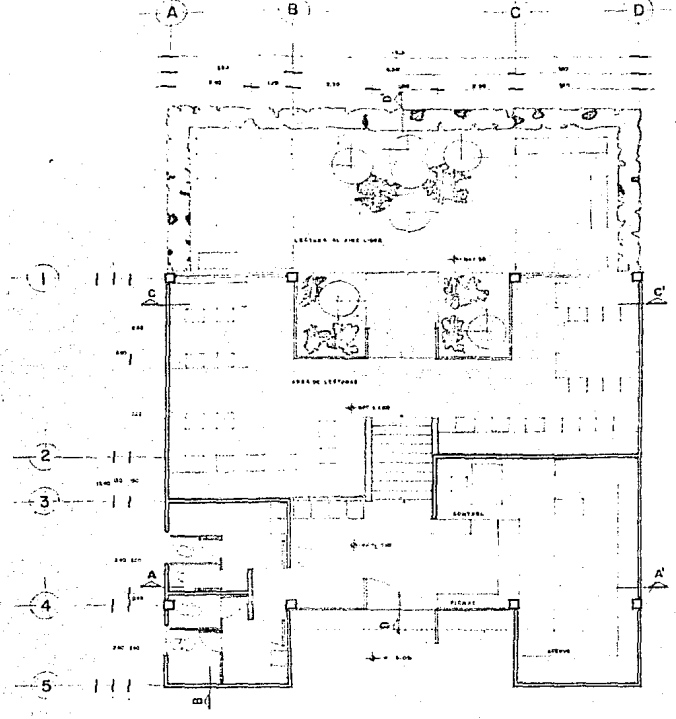


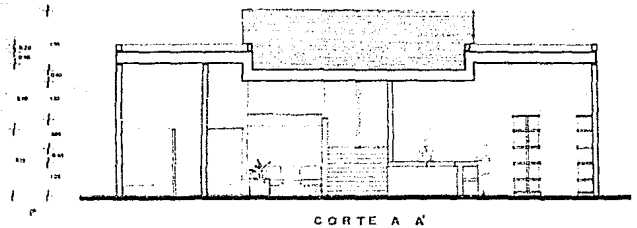
EL CONCEPTO DEL QUE SE PARTE PARA EL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO ES EL DE OFRECER UN AMBIENTE AGRADABLE EN LAS ZONAS DE LECTURA, RELACIONÁNDOLAS CON LA VEGETACIÓN EXISTENTE Y DAR LA SENSACIÓN DE UN ESPACIO ABIERTO.

EL FUNCIONAMIENTO SE BASA A TRAVÉZ DEL VESTÍBULO COMO INDICADOR DE LA CIRCULACIÓN PARA LLEGAR A LAS DIFERENTES ÁREAS DEL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO.

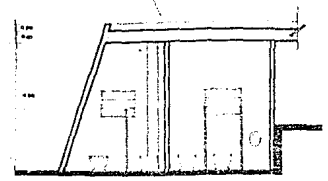
LA CIRCULACIÓN PRINCIPAL QUE ES RECTA, TIENE COMO OBJETO BRINDAR UN REMATE VISUAL CON UNA ZONA JARDINADA Y A LA VEZ INVITAR A INTRODUCIRSE A LAS ÁREAS DE LECTURA, POR LA RELACIÓN DE ÉSTAS, CON LA ZONA JARDINADA.

EN CUANTO A LA FORMA DEL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO SE BUSCA LA UNIDAD DE DOS MACIZOS CON UN VANO PARA REMARCAR EL ACCESO, SIN PERDER LA TIPOLOGÍA DE UNA BIBLIOTECA Y EL CONTEXTO CON LOS DIFERENTES ELEMENTOS QUE ENVUELVEN AL CENTRO VECINAL. LA ESTRUCTURA ES MEDIANTE UNA MODULACIÓN DE COLUMNAS QUE PERMITAN FACILITAR LA EDIFICACIÓN DE LA SUB ESTRUCTURA, ESTRUCTURA Y SUPER ESTRUCTURA DEL ELEMENTO ARQUITECTÓNICO.

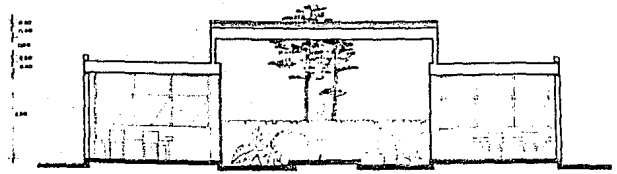




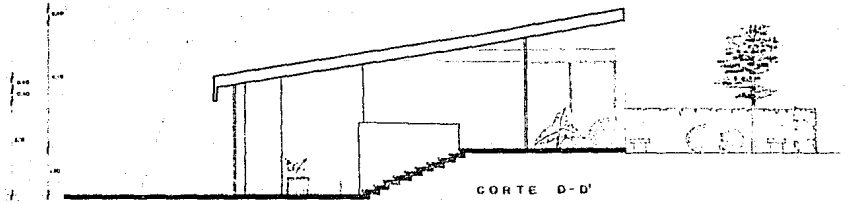
CORTE A A'



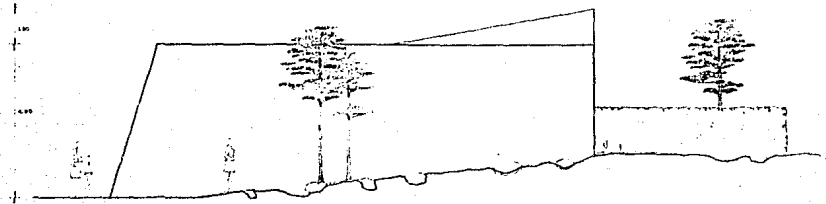
CORTE B



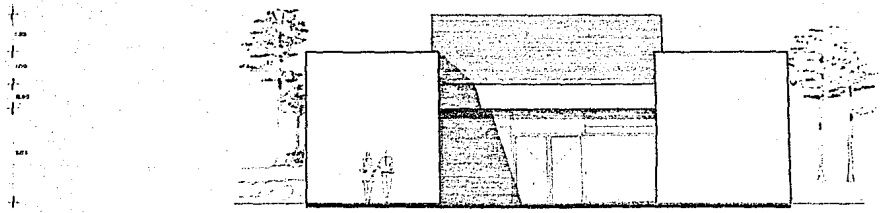
CORTE C-C'



CORTE D-D'



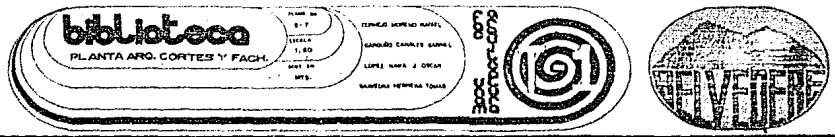
FACHADA ESTE



FACHADA NORTE

biblioteca

PLANTA ARQ. CORTES Y FACH.



JUEGOS INFANTILES.

EL DISEÑO DE LOS JUEGOS INFANTILES TIENE NO SOLO LA VENTAJA DE OFRECER A LOS NIÑOS LA POSIBILIDAD DE HACER LO QUE A ELLOS LES GUSTA (BRINCAR, TREPAR, CORRER, ARRASTRARSE Y EXPERIMENTAR NUEVAS SENSACIONES), SINO DE PROPORCIONAR UN FÁCIL MANTENIMIENTO Y LA MANERA DE CONSTRUCCIÓN MÁS SENCILLA, TOMANDO EN CUENTA LOS MATERIALES EXISTENTES DE LA ZONA COMO POR EJEMPLO; LOS TRONCOS DE ÁRBOL DE DIVERSAS FORMAS Y TAMAÑOS; SON GRATOS COMPAÑEROS DADO QUE ELLOS DARÁN VIDA A UNA SUPERFICIE; EL MATERIAL SUELTO, QUE DARÁ SATISFACCIÓN A LAS EXIGENCIAS INVENTIVAS Y CREATIVAS DEL NIÑO. ESTE MATERIAL PUEDEN SER LOS NEUMÁTICOS, CAJAS DE MADERA VACÍAS DE TODOS TAMAÑOS MADERA DE DIVERSAS LONGITUDES, TROZOS DE CUERDA, ETC.

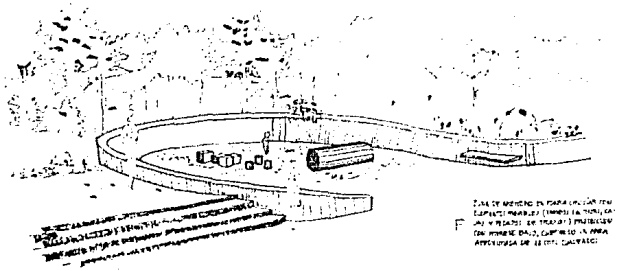
LA FUNCIÓN TEATRAL ES UNA FORMA COMÚN DE JUEGO, EN DONDE EL ESCENARIO ES UNA LIGERA ELEVACIÓN.

EL TOBOGÁN Y LOS COLUMPIOS CONSTITUYEN UNA CARACTERÍSTICA POPULAR Y EXCITANTE, QUE RESULTARÍA DIFICIL DE ELIMINAR.

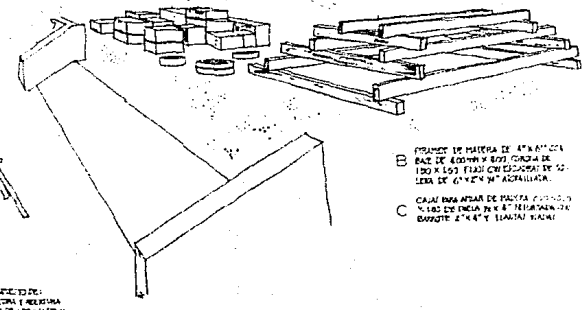
LOS JUEGOS CON CUERDAS QUÉ HAN CONQUISTADO GRAN POPULARIDAD EN LOS MÁS MODERNOS CAMPOS DE JUEGO.

CASITAS DE MADERA UTILIZADAS COMO ESCONDITES.

POR LA IMPORTANCIA QUE REPRESENTAN LAS SUPERFICIES DEL CAMPO DE JUEGO, SE PROPONEN SUPERFICIES BLANDAS, DE ARENA, CON HIERBA, DURAS Y LISAS.

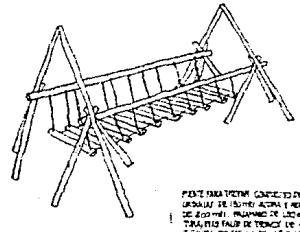


F

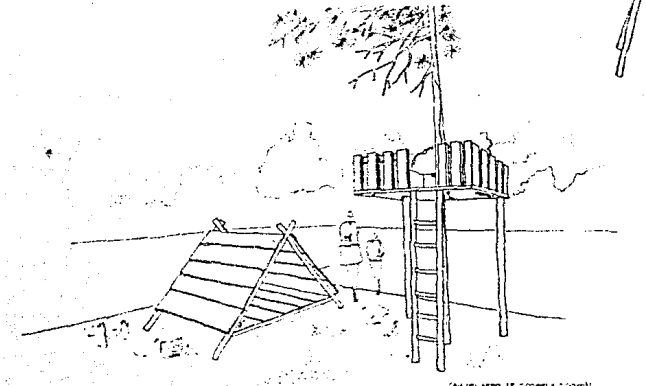


B

C

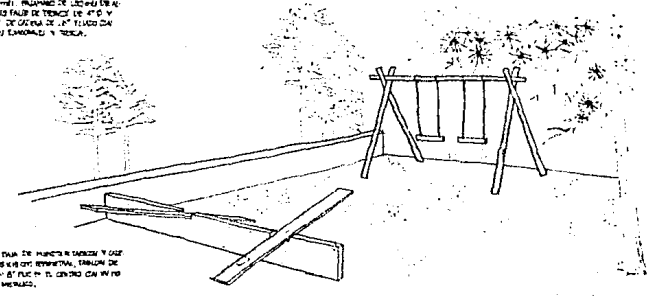


I



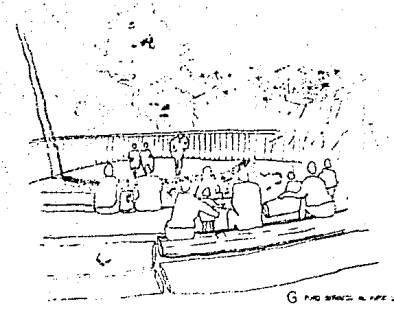
D

E

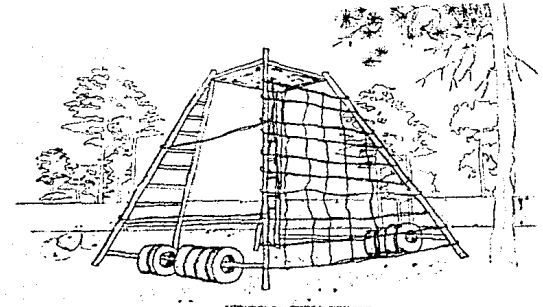


H

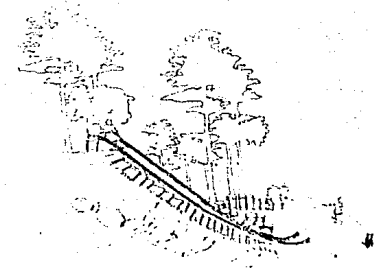
J



G

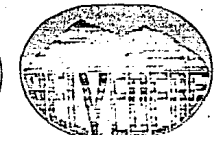


K



A

Juegos infantiles



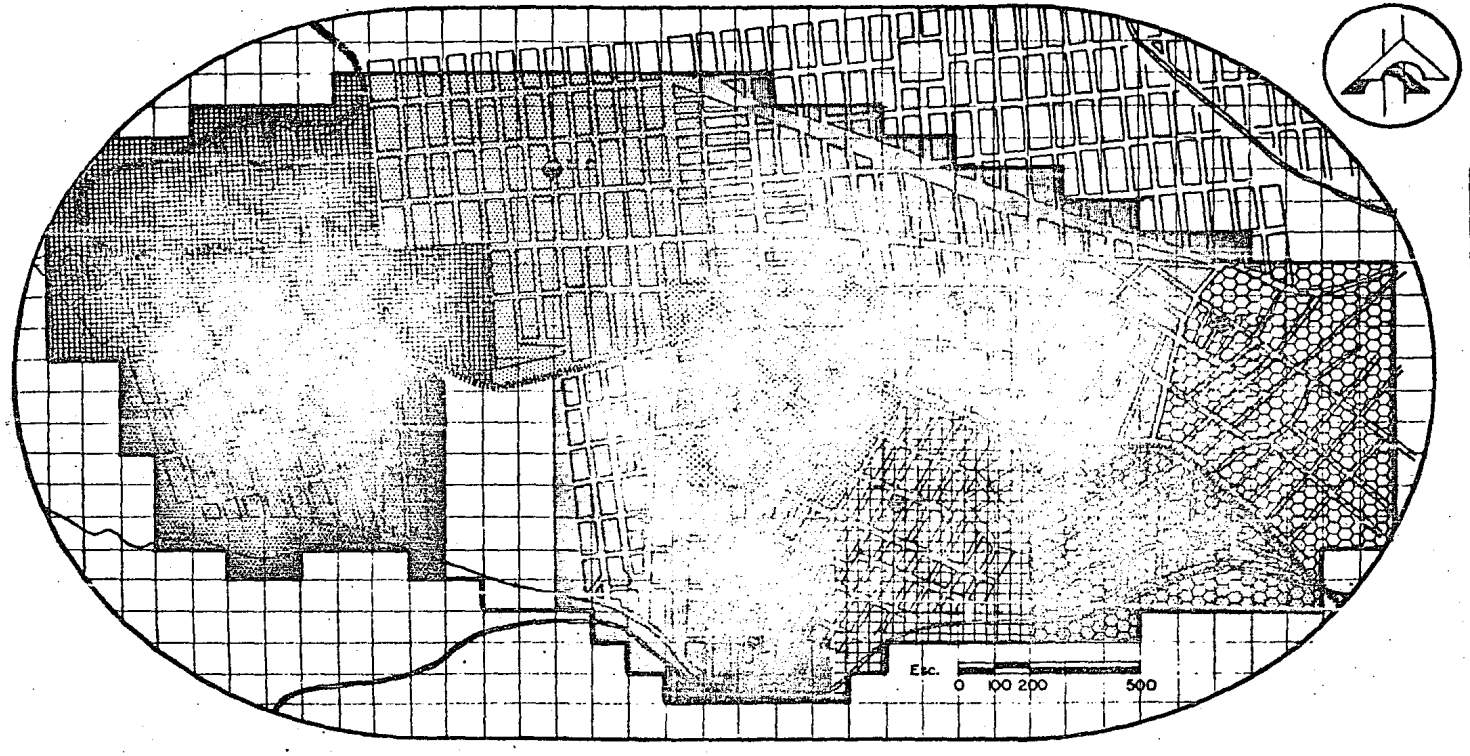
COMERCIO

para zona de Estudio

NORMA SAHOP	DEMANDA ACTUAL	POBLACION ATENDIDA EQUIPAMIENTO EXISTENTE CLAVE		Nº DE PUESTOS	CAPACIDAD	PROPUESTA DE USO	DEFICIT	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO
120 HAB POR PUESTO	45000 HAB. 373 PUESTOS	MERCADOS	MA	120	14400		———	REACONDICIONAMIETO EN MA	
			MB	58	5960				
			MC	18	2160			REACONDICIONAMIENTO EN MC	
			MD	120	14400				
		TIANGUIS	TA	120	14400			CONASUPER EN BELVEDERE	
			TB	23	2760	TODA LA SEMANA			
			TC	13	1560	4 DIA POR SEMANA EN LOMAS HIDALGO Y 3 DIA EN EJIDO SAN ANDRES			

COMERCIO BASICO zona de trabajo.

NORMA SAHOP.	DEMANDA ACTUAL	POBLACION ATENDIDA EQUIPAMIENTO EXISTENTE CLAVE	Nº LOCALES	PROPUESTA DE USO	DEFICIT	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO
2000 HAB. LOCAL	7564 HAB.	TORTILLERIA	1		3	3	1
		PANADERIA	0		4	4	1



comercio

MERCADOS	PUESTOS	
M A	120	
M B	56	
M C	18	
M D	120	
TIANGUIS		
T A	120	martes
T B	25	todo la semana
T C	13	miercoles

PROPUESTAS CORTO PLAZO

M A	reestructuracion
T B	propuesta de uso: todo la semana.
T C	propuesta de uso: 4 dias por semana
T C	propuesta de uso: 3 dias por semana
T D	tianguis por cooperativa 20 puestos todo la semana
CONASUPER - C	
M C	reacondicionamiento

El comercio, presenta entre mercados y tianguis un total de 473 puestos. Si la norma es de 1 puesto por cada 120 hab. (SAHOP), la población de la zona de estudio con 45,000 hab., demandaría 373 puestos. Por lo tanto este análisis presenta un superávit de 99 puestos. Para mediano plazo (1988) la demanda de 56811 hab. será de 473 puestos, con ésto se demuestra que los 473 puestos existentes cubren las necesidades de la zona de estudio hasta mediano plazo.

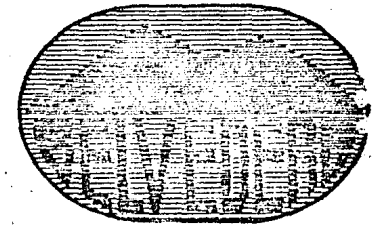
Las propuestas para mercados y tianguis que se muestran en el cuadro son para mejorar el funcionamiento de estos.

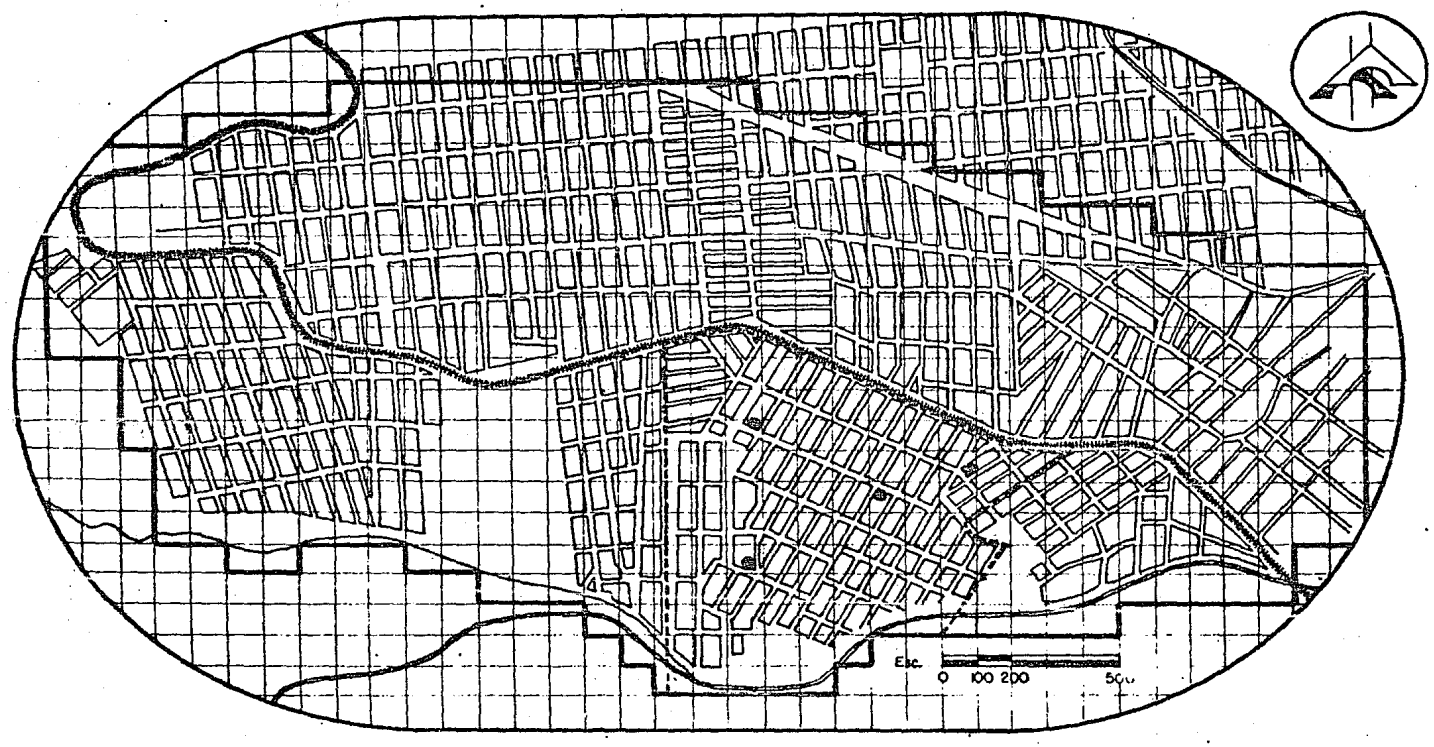
La propuesta de Conasuper, se obtiene por una encuesta efectuada en la zona de trabajo.

desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA





comercio

BASICO.

TORTILLERIAS Y PANADERIAS.

DEMANDA ACTUAL. 7564 hab
POB. ATENDIDA.....2000 "
DEFICIT.....5564 "
÷ 2000.....4 SERV.

PROPUESTA.

A PLAZO INMEDIATO.
(dentro de la colonia) 1984.
4 PANADERIAS. ●
3 TORTILLERIAS. ●

A MEDIANO PLAZO
(1988).
1 PANADERIA. Y
1 TORTILLERIA.

● propuesta de ubic.

-------límite de la colonia.

PARA COMERCIO BÁSICO.

TORTILLERÍAS. LA DEMANDA ACTUAL ES DE 7,564 HAB., DE LA CUAL SOLO SE ATIENDEN A 2,000 HAB. CON UN LOCAL (2,000 HAB/LOCAL SAHOP), POR CONSIGUIENTE EL DÉFICIT QUE EXISTE ES DE 3 LOCALES.

PANADERÍAS. PRESENTA UN DÉFICIT DE 100 % ESTO ES 4 LOCALES. (2,000 HAB./LOCAL SAHOP).

PARA CUBRIR EL DÉFICIT DE TORTILLERÍAS Y PANADERÍAS, LA PROPUESTA A PLAZO INMEDIATO ES:
3 TORTILLERÍAS Y 4 PANADERÍAS.

PARA MEDIANO PLAZO, LA DEMANDA DE 9,549 HAB. SE CUBRIRÁ CON UNA TORTILLERÍA Y UNA PANADERÍA.

LA PROPUESTA DE UBICACIÓN PARA LOS LOCALES CUMPLE EL RADIO DE ACCIÓN DE 200 M (SAHOP).

desarrollo urbano

CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

ARQUITECTURA

ANÁLISIS DE CONSUMO, AGUA/VIVIENDA/COLONIA..

COCINA	20	%	30	LTS./PERS./DIA.
*EXCUSADO	25	%	37.5	" " "
REGADERA	25	%	37.5	" " "
LAVABO	10	%	15	" " "
*LAVADERO	20	%	30	" " "
	100	%	150	LTS.

(DATOS TOMADOS DEL LIBRO JAN BAZANT).

*SE ELIMINA DEL CONSUMO DE AGUA POTABLE, YA QUE EL EXCUSADO FUNCIONA COMO CLIVUS Y EN EL LAVADERO SE USA AGUA RECICLADA.

PROPORCIÓN EN QUE SE UTILIZA AGUA EN UNIDADES DE HABITACIÓN POR PERSONA Y POR DIA DADO EN PORCENTAJES.

TENIENDO UN CONSUMO POR PERSONA POR DIA DE 150 LTS. CON ÉSTE ANALISIS NOS DÁ UN CONSUMO DIARIO DE 82.5 LTS. POR HABITANTE.

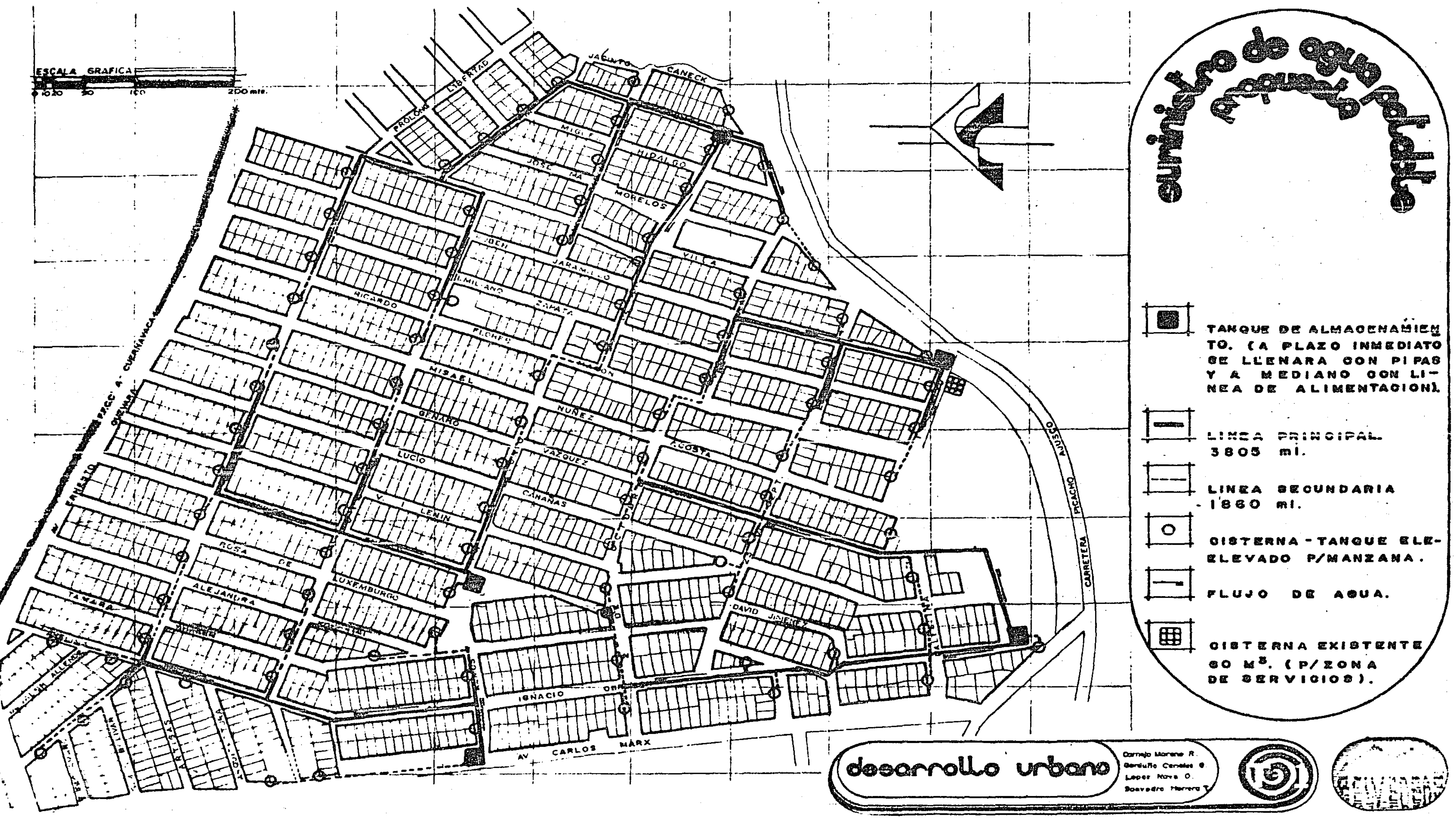
82.5 LTS. X 6 HAB. (PROMEDIO POR FAMILIA) X 2,000 - PREDIOS (APROX.) = 990,000 LTS. = 990 M^3

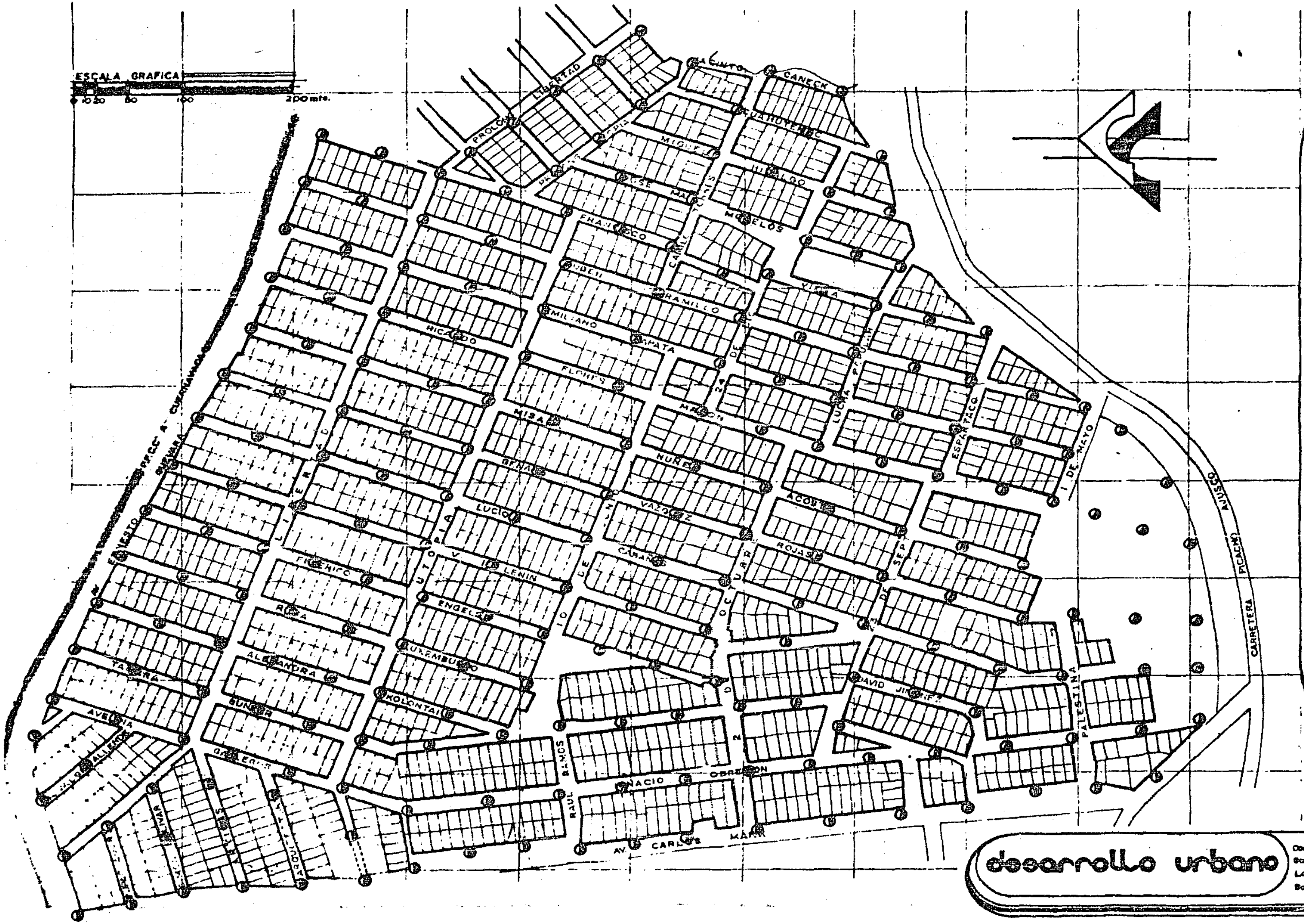
PARA USO ACTUAL TENEMOS UNA POBLACIÓN TOTAL DE - - - 7,564 HAB. (SEGÚN ENCUESTA REALIZADA POR LAS AUTORIDADES CENTRALES DEL D.D.F., DEL 9 AL 13 DE ENERO DE 1984) X 82.5 LTS./HAB. 624,030 LTS. DE CONSUMO DIARIO POTENCIAL (624 M3).

SE PLANTEA DAR EL SUMINISTRO POR MEDIO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL UBICADOS EN LA PARTE MÁS ALTA DE ACUERDO A LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO Y SERÁN LLENADOS CON PIPAS EN UN CORTO PLAZO Y A MEDIANO PLAZO CON LÍNEA DE ALIMENTACIÓN, A LA VEZ ESTOS LLEVARÁN EL AGUA A UNAS CISTERNAS - TANQUE ELEVADOS COMUNITARIOS PARA CADA MANZANA, DE AHÍ LLEGARÁN A LA TOMA DE CADA PREDIO, Y LA - CAPACIDAD SE DARÁ EN BASE AL ANÁLISIS DE CONSUMO ANTERIOR Y LA ALTURA LA REGIRÁ LA SALIDA MÁS ALTA DE LA CASA MÁS ELEVADA CONSIDERANDO QUE ÉSTA SERÁ DE 2 NIVELES COMO MÁXIMO. (EN CASO DE SER MÁS ALTA Y ÉSTA SOBREPASE LA ALTURA DE EL TANQUE - CISTERNA, TENDRÁ LA OPCIÓN DE PONER UNA CISTERNA PROPORCIONAL AL CONSUMO).

TAMBIÉN LA ALTURA DE EL TANQUE - CISTERNA DE LAS -- MANZANAS EN NINGÚN CASO SOBREPASARÁ EL NIVEL DE EL TANQUE DE ALMACENAMIENTO,

EL ANÁLISIS DEL COSTO APROXIMADO DEL TENDIDO DE LA - RED SE PUEDE CONSULTAR EN EL FINANCIAMIENTO. (NO HAY - QUE OLVIDAR QUE PARA LA CONSTRUCCIÓN COMO PARA LA OPERACIÓN DE ÉSTE Y EL DEMÁS EQUIPAMIENTO SE ENTIENDE LA -- PARTICIPACIÓN DE LA MANO DE OBRA DE LA POBLACIÓN SERVIDA EN EL TRABAJO NO ESPECIALIZADO).


suministro de agua potable
propuesta
ESCALA GRAFICA
0 10 20 50 100 200 mts.
TANQUE DE ALMACENAMIENTO. (A PLAZO INMEDIATO SE LLENARA CON PIPAS Y A MEDIANO CON LINEA DE ALIMENTACION).
LINEA PRINCIPAL. 3805 ml.
LINEA SECUNDARIA 1860 ml.
CISTERNA - TANQUE ELEVADO P/MANZANA.
FLUJO DE AGUA.
CISTERNA EXISTENTE 60 M³. (P/ZONA DE SERVICIOS).
desarrollo urbano
Cornejo Moreno R.
Gorduño Canales G.
Lopez Nava O.
Saavedra Herrera T.
PROLON. LIBERTAD
JACINTO
CANEK
MIGUEL HIDALGO
JOSE MA. MORELOS
VILLA
BEN JARAMILLO
EMILIANO ZAPATA
RICARDO FLORES
MISAEL NUÑEZ
GENARO VAZQUEZ
LUCIO CABAÑAS
V. LENIN
ROSA DE LUXEMBURGO
ALEJANDRA
DAVID JIMENEZ
IGNACIO
AV. CARLOS MARX
CARRETERA PICACHO AJUSCO
F.F.C.C. A CUERNAVACA



alumbrado publico

PROPUESTA.

POSTE CON LUMINARIA (339 postes).

LA DISTANCIA ENTRE LAS FAROLAS (50 MTS. APROXIMADAMENTE UNA DE OTRA).

SE DIÓ EN FUNCIÓN DE LA ALTURA (ENTRE 5.50 Y 9.00 MTS.) POR SU CAMPO DE ALUMBRADO Y LOS REQUERIMIENTOS PARA UN CAMINO PEATONAL DE FRECUENCIA MEDIA.

desarrollo urbano

Cornejo Moreno R.
Garduño Canales G.
Lopez Nava O.
Saavedra Herrera T.

VIII.- VIVIENDA

A) RESEÑA HISTÓRICA Y ASPECTOS GENERALES

B) ANÁLISIS INCORPORADO AL DISEÑO

- CALIDAD DE VIVIENDA
- SEMBRADO DE VIVIENDA
- PAISAJE
- TOPOGRAFÍA Y PENDIENTES DE LOTES
- HIDROLOGÍA
- VEGETACIÓN
- POSIBLE RELACIÓN ENTRE LOTES

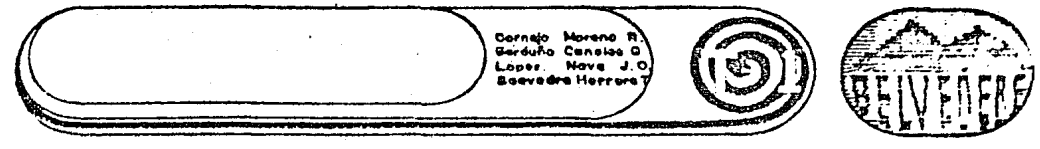
C) PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

D) PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

- CASA TIPO I
- CASA TIPO II
- CASA TIPO III

E) SISTEMA CONSTRUCTIVO

- DESCRIPCIÓN
- PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN Y DETALLES



V I V I E N D A .

A) Reseña Histórica y aspectos generales

Los primeros hombres vivieron al abrigo de los arboles o de las cuevas, después construyeron jacales, palafitos, palizados, etc.

En realidad el hombre ha cruzado por diferentes etapas, siendo una de ellas la - etapa herbívora evolutiva.- Su alimentación era consistente en hierbas.

El hombre siempre inventó artefactos para diferentes usos con algunos caza animales para su alimentación y cuyas pieles sirvieron para cubrir su cuerpo - desnudo.

Desde su aparición sobre la tierra, el hombre tuvo necesidad de asociarse con algunos iguales para su supervivencia, a lo que se le conoce económicamente como consumo primitivo.

Desde el punto de vista económico, esta asociación tiene por efecto satisfacer sus necesidades materiales pero a la vez ésto contribuye a la formación de un pequeño núcleo de población "tribu", posteriormente se - fusionan estas y dan formación a las aldeas.

Emigrando de un lugar a otro, en los valles, en la rivera de los rios, en los márgenes del mar, etc., se establecen en el lugar que más favorece a sus apremiantes necesidades, dando lugar asi a la formación de los pueblos que con el transcurso del tiempo y la evolución misma del hombre, se traducen en grandes núcleos de población como Grandes Ciudades, Estados, Paises y hasta la formación de Continentes.

Estos grandes núcleos tienen como base la integración de espacios habitables por el hombre, el cual - los protege de las inclemencias de la interpérie y donde el hombre pasa la mayor parte de su vida (nace, crece, - se reproduce y muere); todo esto es realizado en un espacio denominado "vivienda".

La vivienda como integración social.

La vivienda es el punto de referencia de la familia y la sociedad, el lugar desde el cual emergen todos los - contenidos vitales. Es el espacio con el que esta relacionado todo el transcurso de una vida, aun cuando la importancia de la vivienda en principio es la misma para - todas las personas, hay que tomar en consideración diferentes individuales importantes, determinadas o condicionadas por:

El tamaño de la Vivienda,
La estructura de edades,
La Posición Social,
El tiempo libre disponible,
El comportamiento de los habitantes.

Nota: Ver aspectos socioeconómicos.

De estas condiciones se deducen las características - necesarias que debe reunir el tipo de vivienda (tamaño, situación, equipamiento, etc.), elegido. Una oferta diferenciada de vivienda y tipo de agrupaciones es la mejor forma de corresponder a las distintas exigencias de los habitantes.

Aspectos económicos.

Para la producción de la vivienda nos basaremos en los ingresos de los habitantes de la colonia, los cuales fueron analizados de la siguiente manera (datos obtenidos del censo realizado):

Niveles de Ingreso	Individual	Familiar
Menos del S.M.R.	45.77 %	34.14 %
1–1.5 veces el S.M.R.	47.69 %	46.36 %
Más de 1.5 veces el S.M.R.	6.54 %	19.50 %

La tabla anterior nos demuestra que aproximadamente el 85 % de los habitantes tienen ingresos que fluctuan entre 1–1.5 veces el salario mínimo. Los cuales descontando los egresos que tienen en relación a sus primeras necesidades de consumo como alimentación, vestir, transporte, etc., el importe líquido que le queda de su salario se reduce a una mínima parte, la cual no es suficiente para la compra o construcción de una vivienda apta para satisfacer sus necesidades.

Propuesta de producción de vivienda.

Para dar solución a la problemática que se describe en el punto anterior en relación a la producción de la vivienda, se propone crear, con la participación de los colonos, una cooperativa de vivienda, la cual ayudará a solucionar sus requerimientos de financiamiento y construcción de sus viviendas, además de organizar el mejoramiento y conservación de la zona.

Definición de cooperativa de vivienda.

La Cooperativa de Vivienda es una Sociedad regida por los principios y regulaciones cooperativas, están constituidos por un grupo de personas decididas a enfrentar organizadamente su necesidad común de vivienda.

Tipo de cooperativa recomendable.

Propiedad Cooperativa:

La Cooperativa como organismo con personalidad jurídica propia puede ser propietaria de los inmuebles que se adquieren y/o se construyan y mediante un contrato de uso y goce, adjudicar las viviendas a sus socios. Esta forma de tenencia constituye una alternativa de la propiedad privada y es la más adecuada a la forma de operación de las Cooperativas de vivienda y las que mayores ventajas representan en términos económicos, administrativos y de control de especulación.

Cooperativa de vivienda gestión social del proceso habitacional.

Objetivos:

Gestión y Diseño:

- Participación organizada y responsable en los planes y programas públicos de vivienda y desarrollo urbano.
- Controlar los programas y proyectos para que se adecuen a las necesidades y posibilidades de los habitantes (ubicación, tipo de vivienda, procedimientos constructivos, etc.

Producción:

- Controlar la especulación de la tierra en la zona.
- Obtener fondos públicos para la vivienda por medio de cooperativas.
- Participar en la gestión y aplicación de fondos públicos existentes para la vivienda de interés social.
- Controlar el costo de los materiales dada su alta participación en el proceso productivo de las viviendas.

ORGANIZAR EL APORTE DE MANO DE OBRA DE LOS PARTICIPANTES.

ASESORÍA TÉCNICA DE DIRECCIÓN DE OBRA Y ORGANIZACIÓN DE GRUPOS MEDIANTE LA PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO T-1.

EN CASO DE ESFUERZO PROPIO Y AYUDA MUTUA, ELIMINAR INDIRECTOS EMPRESARIALES (ENTRE 24% Y 40%).

CONSUMO: ACCEDER A LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO COMO SUJETOS DE CRÉDITO GLOBAL.

EN PROGRAMA DE AUTOCONSTRUCCIÓN LOGRAR EL RECONOCIMIENTO DEL APORTE DE MANO DE OBRA DE LOS SOCIOS COMO ENGANCHE.

ASIGNACIÓN DE LAS VIVIENDAS EN FUNCIÓN DE URGENCIA DE VIVIENDA, CAPACIDAD DE AHORRO Y TRABAJO APORTADO POR LOS SOCIOS A LA ORGANIZACIÓN.

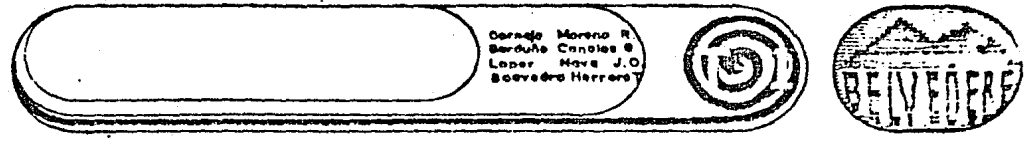
ASEGURAR EN SU CASO, LA TERMINACIÓN POBLATIONAL DE LA VIVIENDA DE MODO RACIONAL Y EFECTIVO.

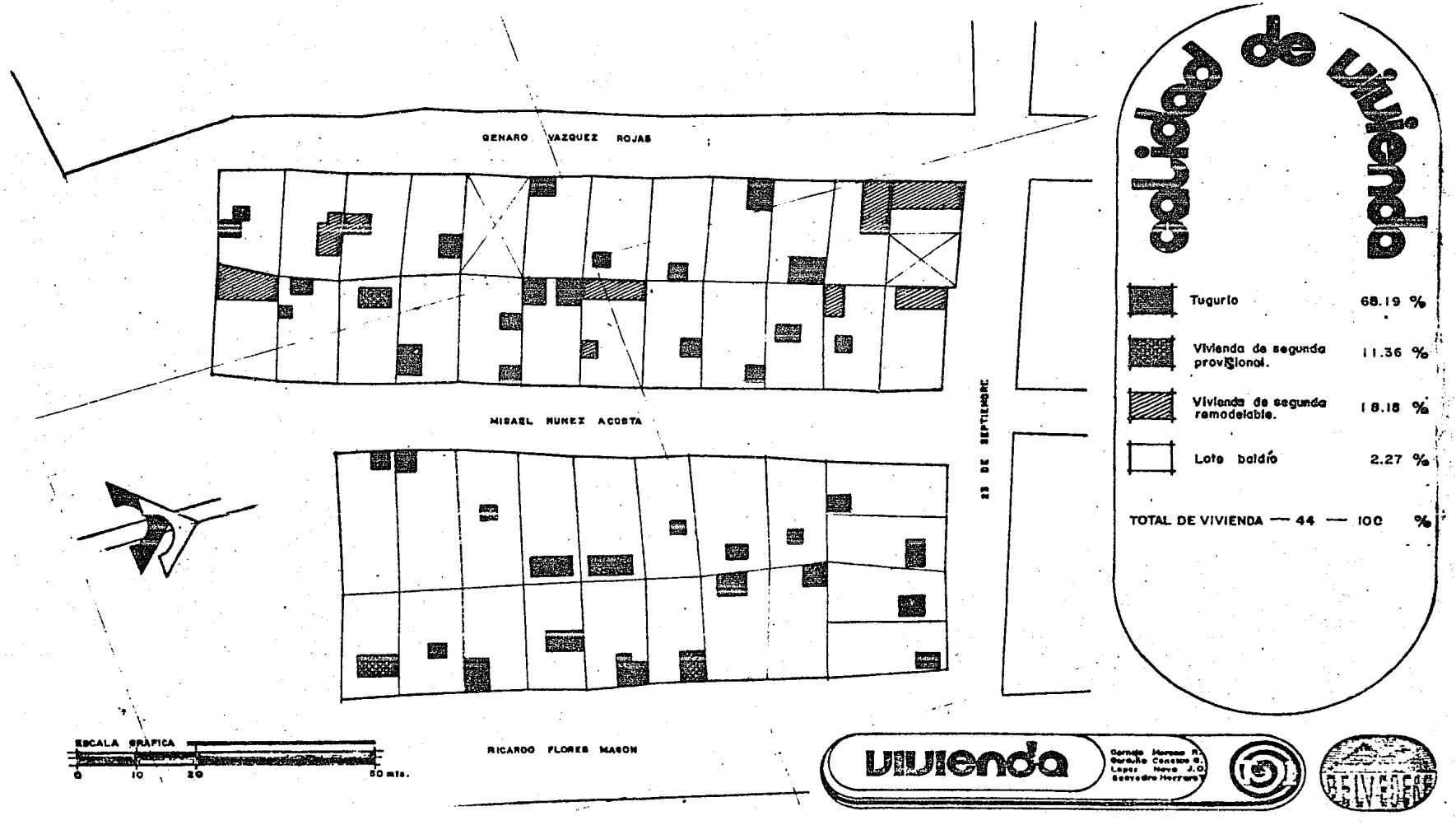
TRANSLADO DE DOMINIO:
NO PERMITIR QUE LA VIVIENDA CONSTRUIDA ENTRE AL LIBRE MERCADO.

PROYECTO: COMO YA SE MENCIONÓ ANTERIORMENTE, LA VIVIENDA TENDRÁ COMO PRIMERA FANALIDAD SATISFACER LAS NECESIDADES ESPECIALES QUE REQUIERE LA POBLACIÓN DE ACUERDO A SUS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES, LA VIVIENDA NO CONSISTIRÁ EN SER SOLO UN ESPACIO HABITABLE, SINO QUE EXIGIRA UNA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA ACORDE TAMBIÉN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO Y DE LA ZONA.

B.) ANÁLISIS INCORPORADO AL DISEÑO

- _ CALIDAD DE VIVIENDA
- _ SEMBRADO DE VIVIENDA
- _ PAISAJE
- _ TOPOGRAFÍA Y PENDIENTES
- _ HIDROLOGIA
- _ VEGETACIÓN
- _ POSIBLE RELACIÓN ENTRE LOTES





CALIDAD DE VIVIENDA EXISTENTE.

TUGURIO: VIVIENDA COMPUESTA EN SU TOTALIDAD (MUROS Y TECHOS), CON LÁMINA DE CARTÓN, CARECE DE VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NECESARIA.

VIVIENDA DE SEGUNDA PROVISIONAL.

ESTA COMPUESTA POR MUROS DE TABIQUE, TABICÓN O ADÓBE, LOS TECHOS SON DE LÁMINA Y CARECE DE CIMENTACIÓN, REFUERZOS VENTICALES Y HORIZONTALES (DALAS Y CASTILLOS).

VIVIENDA DE SEGUNDA REMODELABLE.

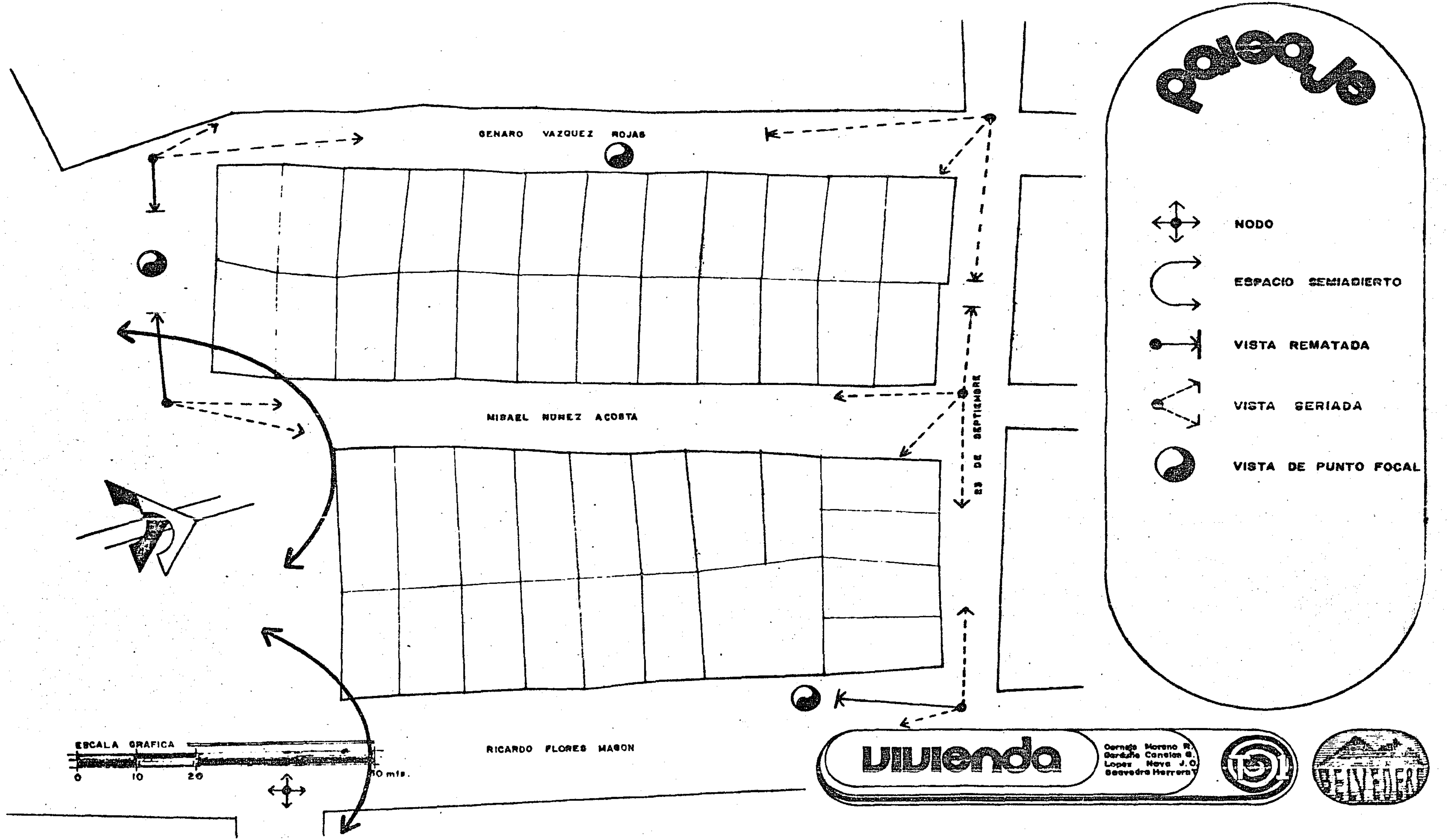
ESTA COMPUESTA POR MUROS DE TABIQUE O TABICÓN, LOS TECHOS SON DE CONCRETO ARMADO, CARECEN DE REFUERZOS VERTICALES Y HORIZONTALES (DALAS Y CASTILLOS).

SEMBRADO DE VIVIENDA

EL SEMBRADO DE VIVIENDA DEBE ESTAR FUNCIONALMENTE ARTICULADO CON LAS URBANIZACIONES COLINDANTES, DEBE ESTAR ADAPTADO AL MEDIO NATURAL, INCORPORANDO AL DISEÑO LAS CONDICIONES DE TOPOGRAFÍA, VIENTOS, ASOLEAMIENTO, HIDROGRAFÍA, VEGETACIÓN Y VISTAS.

PARA EL SEMBRADO DE VIVIENDAS ANALIZAREMOS DOS MANZANAS DE LA ZONA, LAS CUALES PRESENTARÁN LAS DIFERENTES CONDICIONANTES FISICO NATURALES DE ÉSTA.

EL ANÁLISIS DE ÉSTAS DOS MANZANAS NOS SERVIRÁ COMO GUIA PARA LA SOLUCIÓN DE SEMBRADO EN LA ZONA, ES DECIR EL PRESENTE ESTUDIO NOS HARÁ CONTEMPLAR LAS ZONAS ADECUADAS Y LAS NO ADECUADAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA.


paisaje
GENARO VAZQUEZ ROJAS
MISAEL NUÑEZ ACOSTA
RICARDO FLORES MAGON
28 DE SEPTIEMBRE
NODO
ESPACIO SEMIABIERTO
VISTA REMATADA
VISTA SERIADA
VISTA DE PUNTO FOCAL
ESCALA GRAFICA
0
10
20
40 mts.
vivienda
Lopez Nava J.O.

PAISAJE

LA DIVERSIDAD EN LA FISIOGRAFÍA DEL TERRENO, — OFRECE LA CAPACIDAD DE INCORPORAR AL TRAZO URBANO — DEL CONJUNTO , ALGUNOS FACTORES COMO PERSPECTIVAS Y VISTAS HACIA LA VEGETACIÓN O MONTAÑAS. EL APROVECHAMIENTO DEL PAISAJE NATURAL HACE MÁS AGRADABLES Y — AMENOS LOS RECORRIDOS POR LOS ANDADORES Y LAS CA — LLES.

LA CALIDAD DE UN PLANTEAMIENTO SE MANIFIESTA Y DEBE COMPROBARSE, EN SU RESPETO ANTE LAS PREEXISTENCIAS DEL PAISAJE, SOBRE EL QUE INFLUYE FORMALMENTE, LA CONSTRUCCIÓN DE CASAS — SIGNIFICA, NO HERIR LA — NATURALEZA. —

ESTRUCTURA ESPACIAL.

ES EL RESULTADO DE LAS CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS, MASAS VEGETALES Y LA CONJUNCIÓN DE AMBAS, SE DEFINE COMO LA CONFIGURACIÓN DE UN ESPACIO FÍSICO — ABIERTO DENTRO DE DETERMINADO TERRENO.

DESPUÉS DE DETERMINAR LA ESTRUCTURA ESPACIAL DE CIERTO PAISAJE, SE PUEDEN ESTABLECER LAS CARACTERÍSTICAS CUALITATIVAS DEL ESPACIO, EL ENTENDIMIENTO DE LA ESTRUCTURA ESPACIAL GLOBAL DEL PAISAJE, AUNADO — AL ENTENDIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS CUALITATIVAS DE LOS ESPACIOS INDIVIDUALES MÁS PEQUEÑOS, SON DECISIVAS PARA UBICAR FUNCIONES O ACTIVIDADES EN LA QUE LOS FACTORES VISUALES SON IMPORTANTES.

ELEMENTOS VISUALES.

NODOS: PUNTOS ESTRATÉGICOS IMPORTANTES, LOS CUALES SON IDENTIFICABLES CLARAMENTE POR EL OBSERVADOR.

TIENEN ATRACCIÓN INTENSIVA HACIA Y DESDE DONDE EL OBSERVADOR VIAJA.

SON CRUCES IMPORTANTES DE CALLES, O CONVERGENCIA DE TRAYECTORIAS O BIEN MOMENTOS DE CAMBIO DE UNA ESTRUCTURA A OTRA.

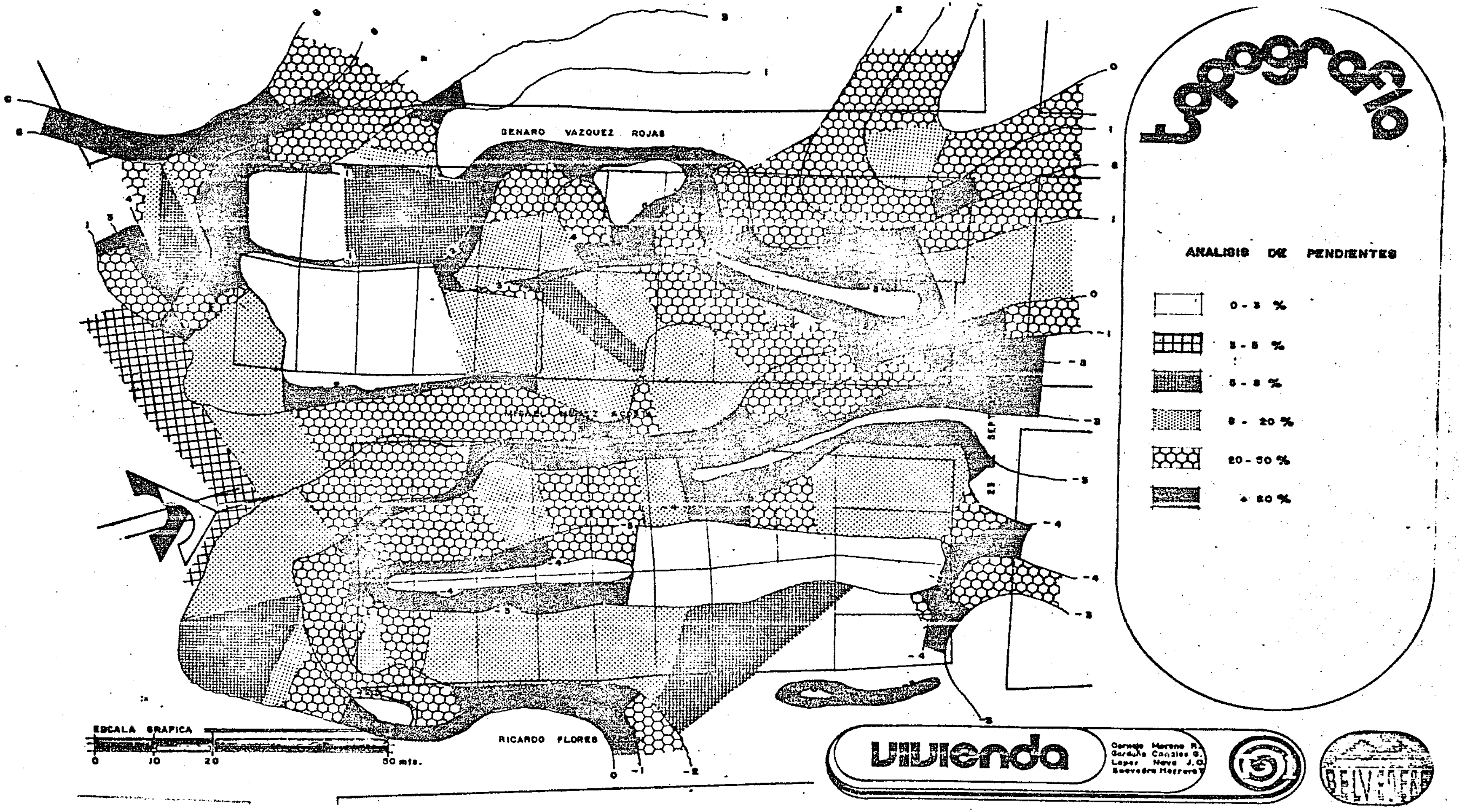
ESPACIO SEMIABIERTO: ESPACIO PARCIALMENTE CERRADO. VISTAS INTERIORES CON PERSPECTIVA HACIA PUNTOS ABIERTOS IMPORTANTES.

VISTA REMATADA: VISUAL IMPEDIDA POR ALGÚN ELEMENTO URBANO O NATURAL IMPORTANTE, COMO UNA MONTAÑA O UNA GRAN EDIFICACIÓN.

VISTA SERIADA : VISIÓN SECUENCIADA COMO UN RRECORRIDO EN EL QUE SE VAN DESCUBRIENDO NUEVOS ELEMENTOS O ATRIBUTOS ESPACIALES.

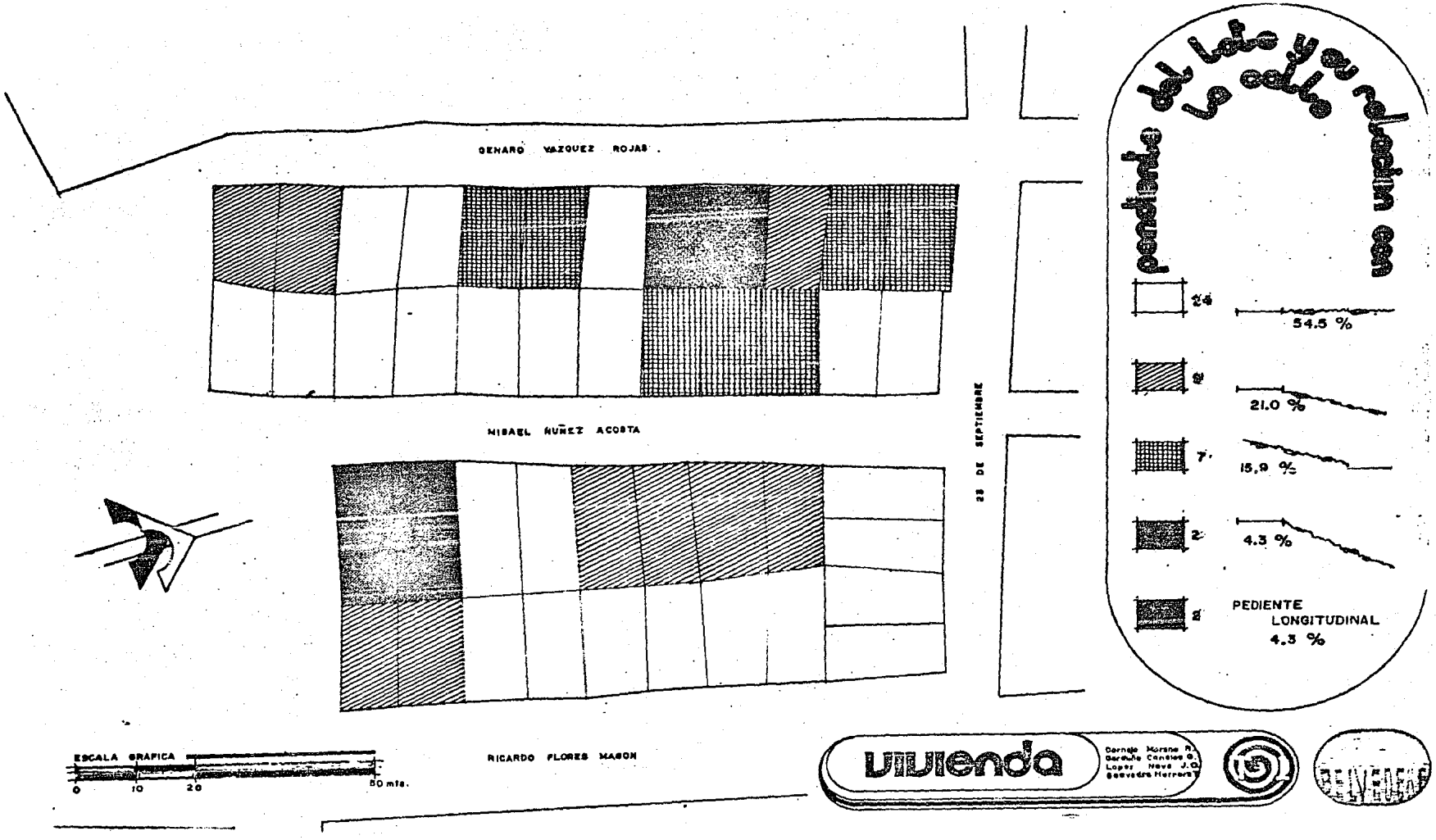
VISTA DE PUNTO FOCAL: VISTA CON INTERÉS EN UN ELEMENTO NATURAL O URBANO QUE POR SU BELLEZA O SIGNIFICADO VALE LA PENA RESCATAR Y ENFATIZAR VISUALMENTE.

CONSULTAR MANUAL DE CRITERIO URBANO JAN BAZANTS, EDITORIAL TRILLAS.



EL SEMBRADO DE VIVIENDA SERÁ CONDICIONADO POR LAS CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DEL TERRENO, DEBIENDO UBICARLAS EN LAS SECCIONES DE MENOR PENDIENTE Y EVITAR AL POR MAYOR LOS RELLENOS Y EXCAVACIONES PARA SU CONSTRUCCIÓN.

LA POSICIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS VOLÚMENES DEBERÁN SEGUIR LAS CURVAS DE NIVEL, POR LO TANTO LA EDIFICACIÓN SE SOMETERA A LA FORMA DEL TERRENO, ES DECIR SUBRAYAR LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS CREANDO REMATES VISUALES.

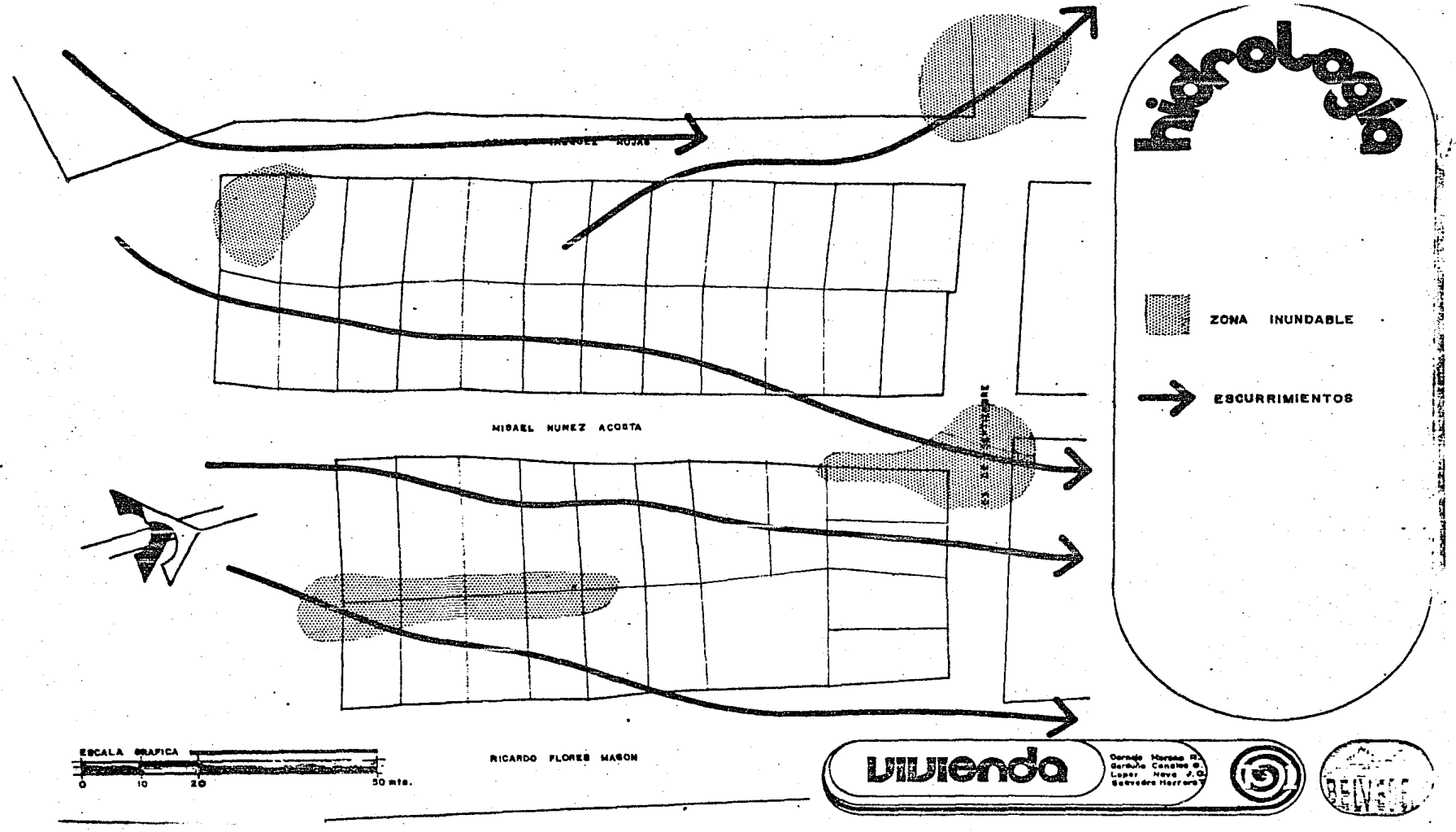


RELACIONANDO NUESTRO ANÁLISIS DE PENDIENTE CON LA SECCIÓN DE LA CALLE, RESPECTO AL LOTE, ENCONTRAMOS NUESTRA PRIMERA CONDICIONANTE, ESTO ENFOCÁNDOLO HACIA EL DISEÑO DE LA VIVIENDA, NOS ORIGINA LA ELECCIÓN O DISEÑO DE DIFERENTES PROTOTIPOS DE VIVIENDA.

PROTOTIPO 1.— ADAPTACIÓN DE VIVIENDA A TERRENO PLANO — (RELATIVO).

PROTOTIPO 2.— ADAPTACIÓN DE VIVIENDA A PENDIENTES LIGERAS (10 % — 20 %)

PROTOTIPO 3.— ADAPTACIÓN DE VIVIENDA A PENDIENTES FUERTES (MAYOR A 20 %).



hidrología

ZONA INUNDABLE

ESCURRIMIENTOS

LAS CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DE LA ZONA, ENCAUSAN A QUE EL TERRENO PRESENTE ESCURRIMIENTOS Y PEQUEÑAS INUNDACIONES.

SE RECOMIENDA RESPETAR LOS CAUCES DE AGUA PRINCIPALES DENTRO DEL PREDIO, EVITANDO CONSTRUIR SOBRE ELLOS, PUES EN TEMPORAL, LA CAPTACIÓN DE LLUVIA PENDIENTE ARRIBA, PROPICIA AVENIDAS DE AGUA QUE PUEDEN DAÑAR LA CONSTRUCCIÓN, POR ESO ES CONVENIENTE UTILIZAR ARBOLES, ARBUSTOS Y PASTOS PARA CONTROLAR LA EROSIÓN DEL SUELO Y REDUCIR LOS ESCURRIMIENTOS, ACELERANDO CON ESTOS LA CAPTACIÓN DE AGUA.

vivienda

VEGETACIÓN

LA VEGETACIÓN SIEMPRE HA SIDO Y SERÁ UN FACTOR IMPORTANTE PARA EL DISEÑO URBANO Y ARQUITECTÓNICO, ES DECIR, EL DISEÑO DEBE SER ADAPTADO AL MEDIO SIN ROMPER EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO DE ÉSTE.

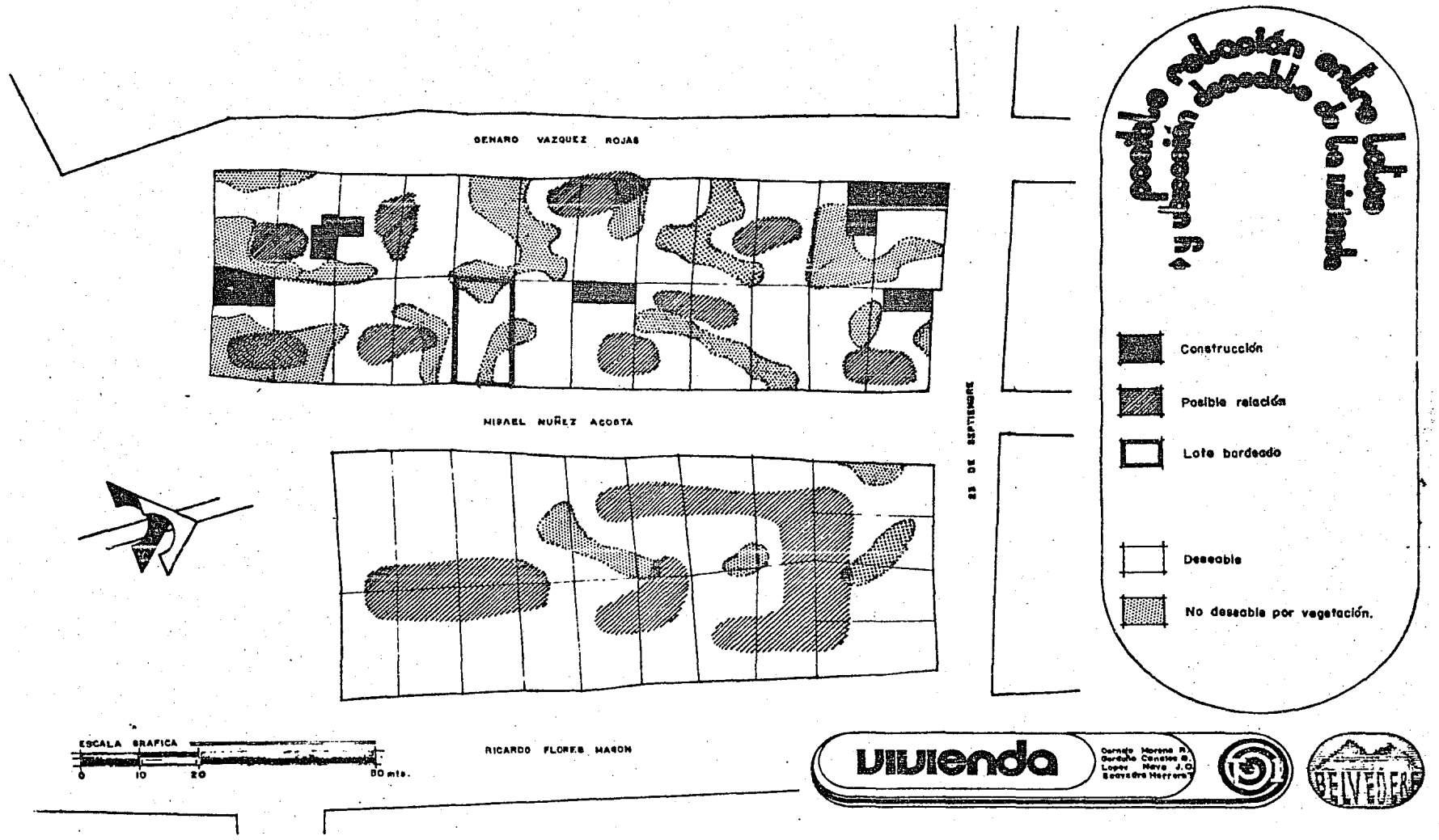
EN RELACIÓN CON LA ALTITUD EN LA QUE SE ENCUENTRA NUESTRA ZONA DE TRABAJO (2640 MSNM), LA VEGETACIÓN PREDOMINANTE ES LA DEL ENCINAR Y EN MENOR ESCALA LA DEL PINO (ESTE ENCUENTRA SU MENOR HABITAT EN ALTURAS MAYORES A 3,000 MSNM).

CONDICIONANTES DE DISEÑO

SE DEBERÁ CONSERVAR Y PROTEGER LA VEGETACIÓN PARA CREAR CONDICIONES DE VIDA AGRADABLES Y SANAS (IMÁGEN DEL PAISAJE, SU IMPORTANCIA FISIOLÓGICA, CLIMA, PURIFICACIÓN DE AIRE, ETC), EL DISEÑO DEBE ADOPTAR LOS ÁRBOLES COMO PUNTO DE PARTIDA, PARA LA ORGANIZACIÓN ESPECIALMENTE CONCEBIDA PARA ESTA SITUACIÓN ESPECÍFICA.

APLICACION AL DISEÑO.

- EL ARBOLADO IMPIDE LA ACCIÓN DEL VIENTO (DISMINUYE LA VELOCIDAD DE ÉSTOS).
- LA VEGETACIÓN PERMITE UNA DISTRIBUCIÓN VENTAJOSA DE LA TEMPERATURA.
- LOS ÁRBOLES CON CORTEZA RUGOSA (CARAC. DEL TRONCO EN NUESTRA ZONA), PRESENTAN LA CUALIDAD DE DISMINUIR ESCURRIMIENTOS DE AGUA.
- SE RECOMIENDA EXPLOTAR SUS CUALIDADES ESTÉTICAS COMBINAR LA FLEXIBILIDAD, FRAGILIDAD, MOVIMIENTO Y COLOR DE LAS PLANTAS PARA UTILIZARLAS COMO ELEMENTOS VISUALES.
- LA VEGETACIÓN SIRVE PARA ASENTUAR EL RELIEVE TOPOGRÁFICO O PARA SUAVIZAR LAS IRREGULARIDADES DEL TERRENO.

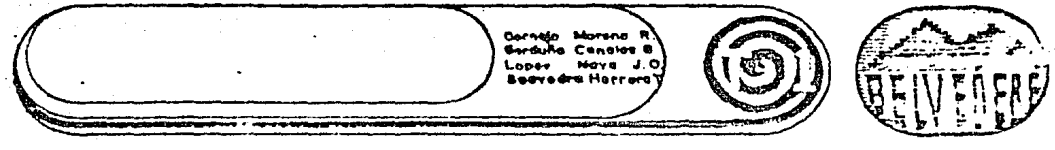


YA ANALIZADAS LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO, SE PROSIGUE A DEFINIR LAS ZONAS ESPECÍFICAS EN - LAS CUALES ES CONVENIENTE UBICAR LA VIVIENDA, TODO ESTO RESPETANDO LA - VEGETACIÓN EXISTENTE Y BUSCANDO UNA RELACIÓN ENTRE LOS LOTES Y ANDADO - RES (FORMAR PLAZAS).

c) Programa Arquitectónico

d) Proyecto Arquitectónico y técnico

- Casa tipo I
- Casa tipo II
- Casa tipo III



c) PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

DESARROLLAR LA VIVIENDA POR MEDIO DE ETAPAS, DEPENDIENDO DE LA CAPACIDAD ECONÓMICA DE LOS HABITANTES.

SATISFACER LAS NECESIDADES DE LOS HABITANTES MEDIANTE LA OBTENCIÓN DE LAS SIGUIENTES ÁREAS:

AREA COMER
AREA ESTAR
AREA DORMIR
AREA ASEO.

ADECUACIÓN RACIONAL AL MEDIO FÍSICO DE LA VIVIENDA SIN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.

EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE LOS MANTOS FREÁTICOS DE LA ZONA POR MEDIO DE SISTEMAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.

PROMOVER LA REFORESTACIÓN DE LA ZONA Y CREAR HORTALIZAS EN LOS LOTES.

CONSERVAR LA CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES, MEDIANTE DIFERENTES TRATAMIENTOS DE PAVIMENTACIÓN.

LOGRAR LA INTEGRACIÓN VECINAL MEDIANTE PLAZAS.

CREAR ESPACIOS COMUNALES Y COMPLEMENTARIOS CON REMATES VISUALES.

UTILIZAR UN SISTEMA CONSTRUCTIVO EL CUAL SEA FÁCIL Y RÁPIDO.

QUE EL SISTEMA CONSTRUCTIVO NO DEPENDA DE UNA MANO DE OBRA ESPECIALIZADA.

LA PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS DIFERENTES PROTOTIPOS DE VIVIENDA.

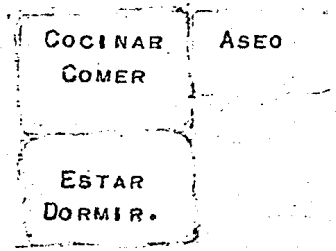
DESARROLLO POR ETAPAS:

LA ESTRATEGIA DE CONSTRUIR POR ETAPAS ES LA FORMA MÁS PRECISA DE AYUDAR A LOS COLONOS A LA REALIZACIÓN DE SUS VIVIENDAS, INDEPENDIENTEMENTE DE LOS ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS DE LA COMUNIDAD, NOS BASAREMOS EN LAS COSTUMBRES ACTUALES DE VIDA QUE DESARROLLAN, ES DECIR, ANALIZAR LOS ESPACIOS EN QUE VIVEN SIN TRATAR DE ROMPER SU RITMO DE VIDA Y CAMBIARLO PAULATINAMENTE MEDIANTE EL DESARROLLO (CRECIMIENTO) DE LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA VIVIENDA.

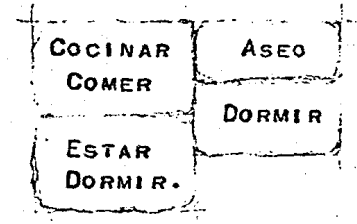
ACTUALMENTE MÁS DEL 80 % DE LA COMUNIDAD ESTUDIO CUENTA CON UN SOLO CUARTO, EN DONDE DESARROLLA SUS MÁS INMEDIATAS NECESIDADES: COMER Y DORMIR (CUARTO REDONDO)

PARTIENDO DE LO ANTERIORMENTE DESCRITO, LO TOMAREMOS COMO BASE PARA CREAR LA PRIMERA ETAPA CON SUS PRINCIPALES NECESIDADES: COMER, DORMIR, ASEO Y CONSECUENTEMENTE SE DESARROLLARÁN LAS SIGUIENTES ETAPAS, DEPENDIENDO TAMBIÉN DE LAS CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS PARA LA REALIZACIÓN DE UNO U OTRO TIPO DE ESPACIO (ÁREA).

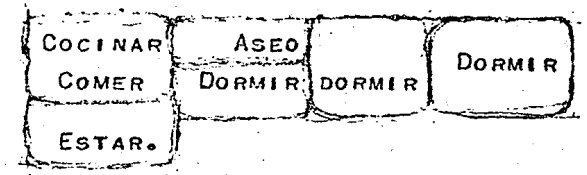
1A. ETAPA.



2A. ETAPA.

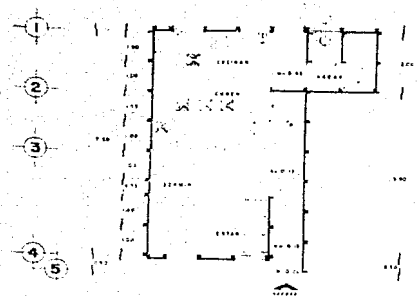


3A. ETAPA.

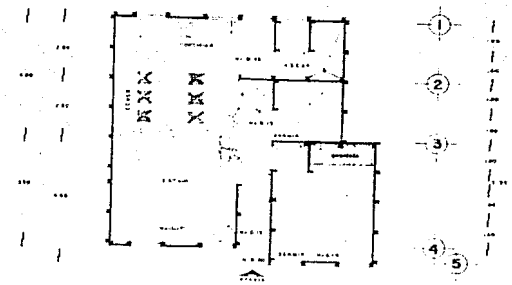


LAS ÁREAS QUE COMPRENDEN EL DISEÑO FUERON DECIDIDAS EN BASE AL NÚMERO DE PERSONAS QUE COMPRENDEN LA FAMILIA (VER ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS).

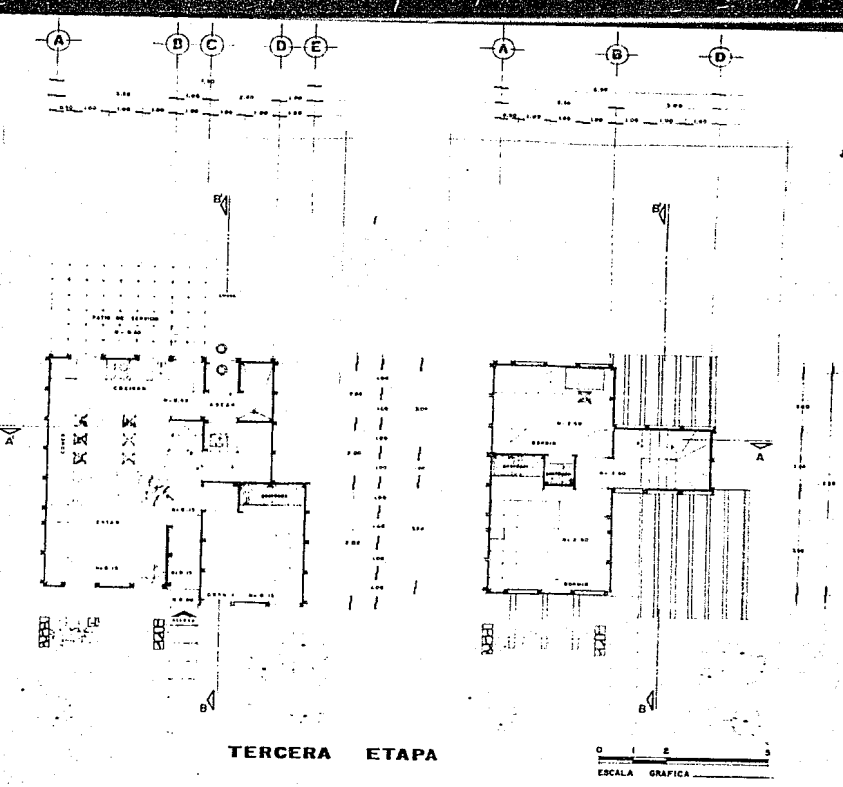
PROTOTIPOS: LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO OBLIGARON A DISEÑAR TRES DIFERENTES TIPOS DE VIVIENDA, SIN ALTERAR EL NÚMERO DE ÁREAS ANTERIORMENTE DESCRITAS Y TODAS CORRESPONDIENDO A LAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN Y ASPECTOS FÍSICOS DE LA ZONA, ASÍ COMO SU ADAPTACIÓN AL MEDIO AMBIENTE.



PRIMERA ETAPA

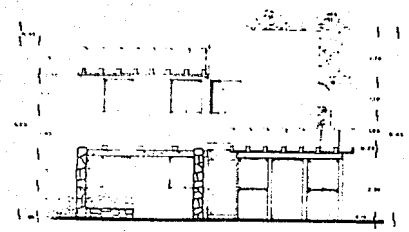


SEGUNDA ETAPA

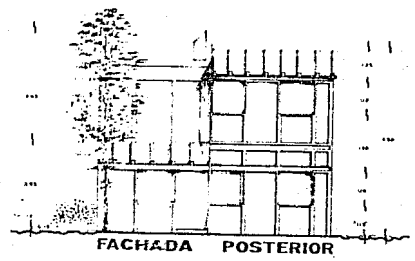


TERCERA ETAPA

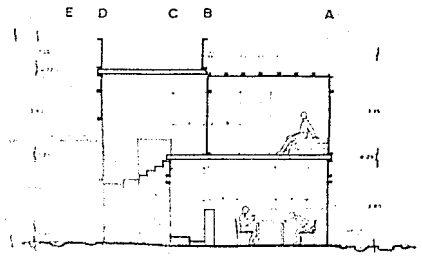
ESCALA GRAFICA



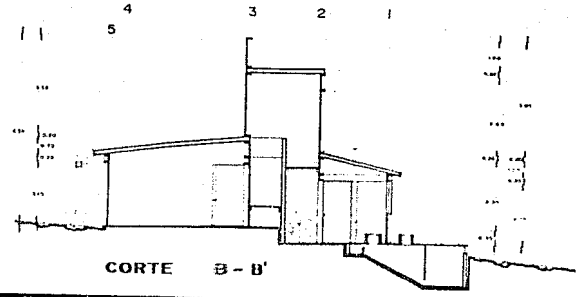
FACHADA PRINCIPAL



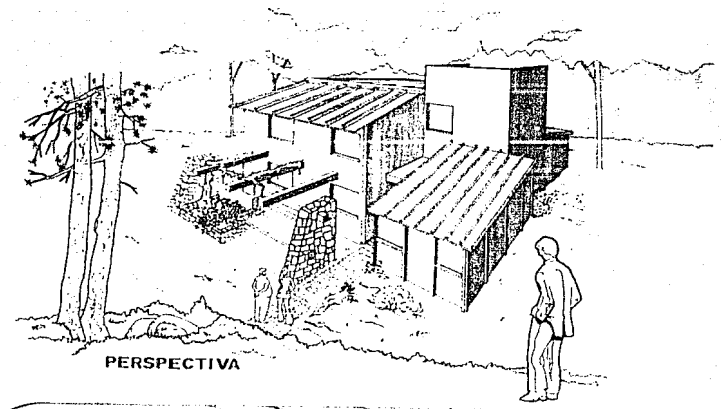
FACHADA POSTERIOR



CORTE A – A'

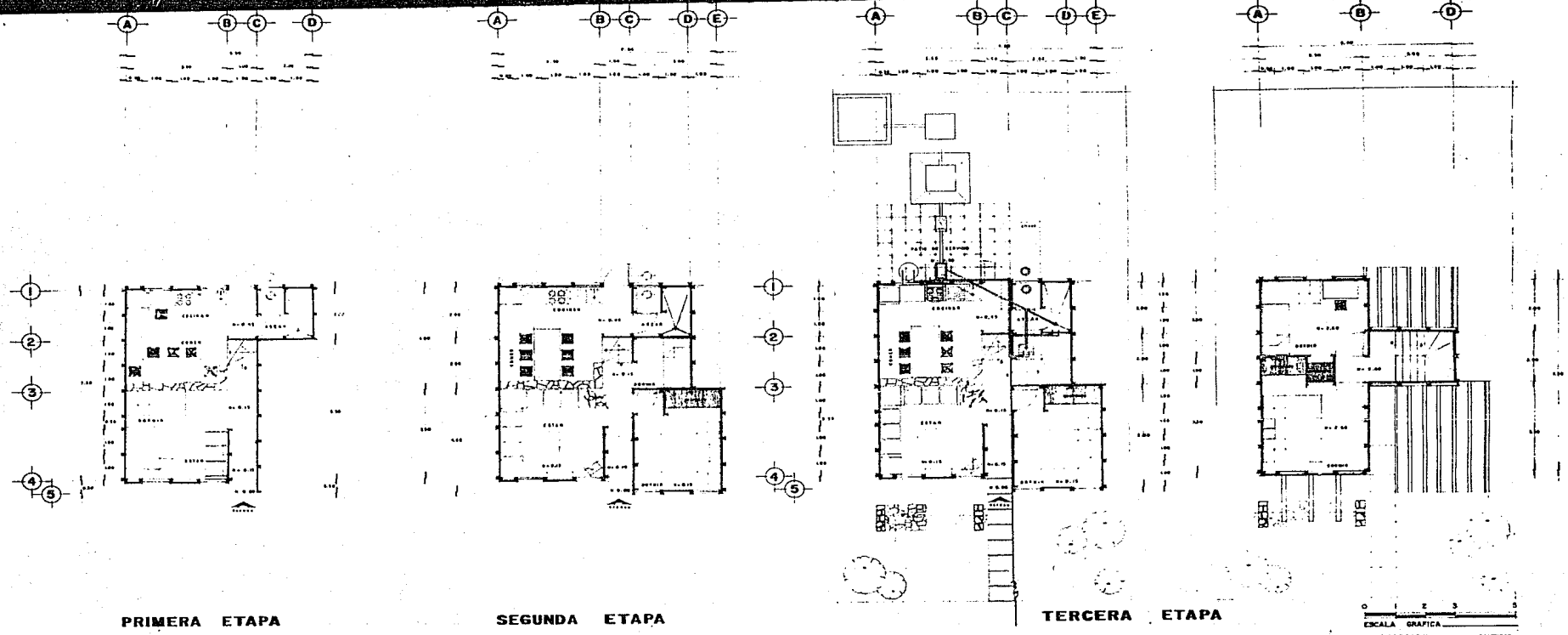


CORTE B – B'



PERSPECTIVA

casa tipo I

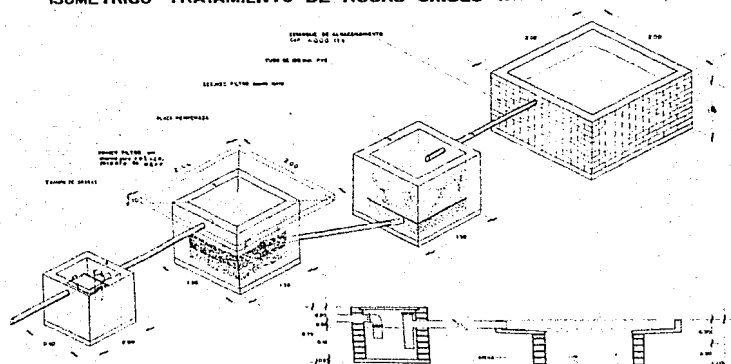


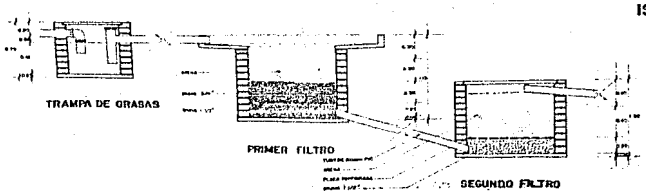
PRIMERA ETAPA

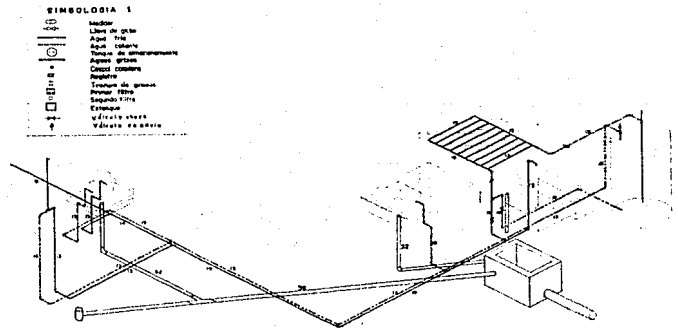
SEGUNDA ETAPA

TERCERA ETAPA

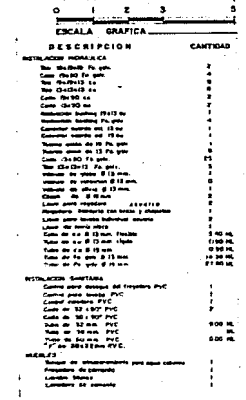
ISOMETRICO TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES



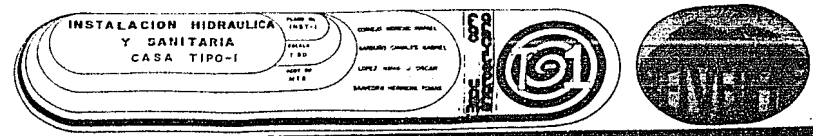


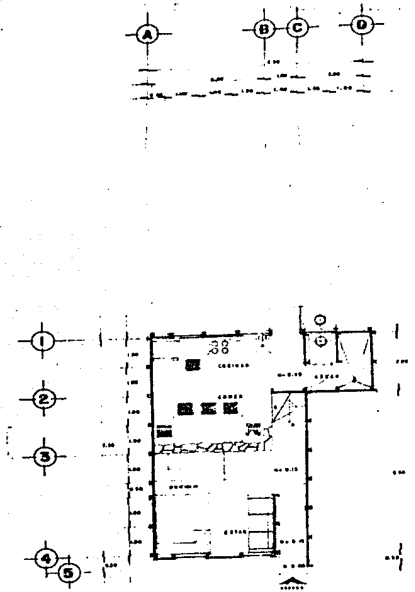


ISOMETRICO INST. HIDRAULICA Y SANITARIA

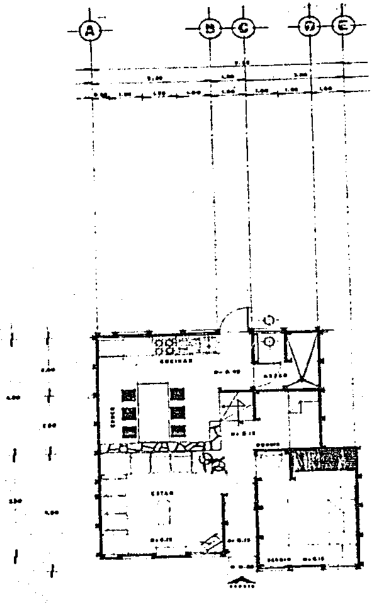


INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA CASA TIPO-I

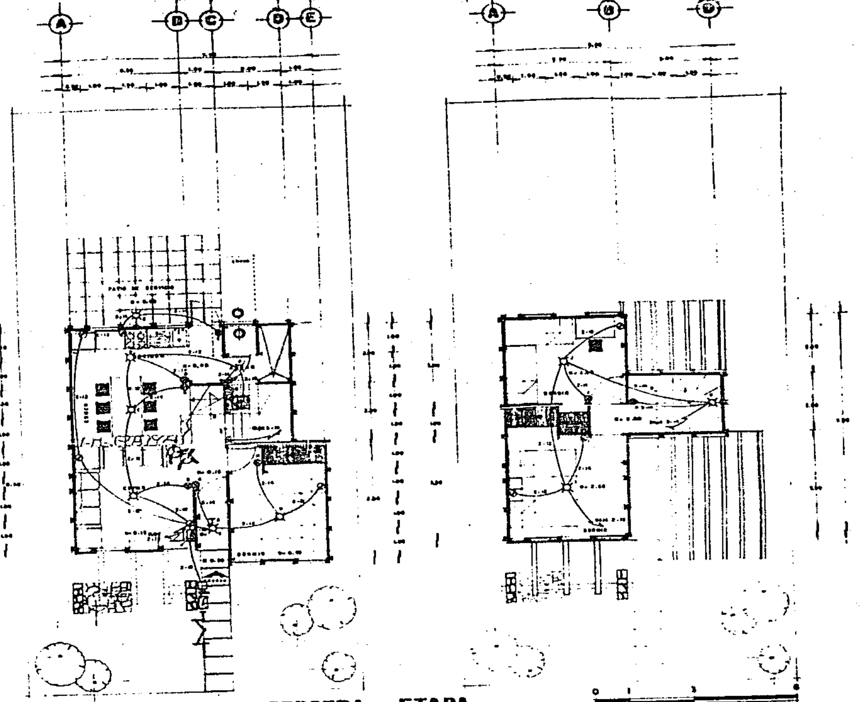




PRIMERA ETAPA



SEGUNDA ETAPA



TERCERA ETAPA

CASA TIPO I — **INSTALACION ELECTRICA**

ESCALA GRAFICA

CUADRO DE CARGAS.

TABLERO DE DISTRIBUCION Q-02 SQUARE "D" Ó SIMILAR.

CIRCUITO Nº 1	100 W.	60 W.	125 W.	total Watts.
	7	4	8	1940

CIRCUITO Nº 2 AUXILIAR, Ó RESERVA.

Carga total, instalada. 1940 watts.

Factor de demanda aproximada. 60 %

Demanda máxima aproximada. 1940 x 0.60 = 1064 watts.

Calculo de alambre conductor de mayor capacidad

$$I = \frac{W}{E} = \frac{1940w.}{127.5} = 15.25 \text{ Amp.}$$

Se utilizara alambre TW nº 12, que tiene una capacidad de corriente promedio de 20 amp. (tablas de condumex.)

CANTIDAD DE MATERIALES :

Caja de conexión cuadrada 13 mm.	11	pzas.
Caja de chalupa 13 mm.	17	"
Apagador sencillo.	10	"
Apagador de escalera.	2	"
Contacto sencillo.	8	"
Soquet de baquelita	7	"
Block soquet de porcelana.	4	"
Interruptor 2 x 30 amp.	1	"
Piezas de una unidad.	14	"
Piezas de dos unidades	3	"

MATERIAL A EMPLEAR

Caja de conexión de lámina negra marca Omega o similar.

Conductor dúplex de cobre suave, con aislamiento tipo TW marca condumex o similar.

Dispositivos intercambiables marca Royer o similar.

Interruptor de seguridad marca Square D o similar.

S I M B O L O G I A

⌑	Salida de centro.
⊢⌑	Arbotante h= 2.20 m.
⊘	Apagador sencillo, h= 1.20 a 1.35 m.
⊗	Apagador de 3 vias (escalera) h= 1.20 a 1.35 m.
⊘	Contacto sencillo. h= 0.30 - 0.30 baño y cocina h= 1.20 m.
◩	Tablero de Distribución Q-02
▭	Interruptor de 2 x 30 amp.
▭	Medidor.
—	Linea aparente.
M	Acometida Cia. de Luz.

INSTALACION ELECTRICA

CASA TIPO I

PLANO No. IET-1

ESCALA 1 50

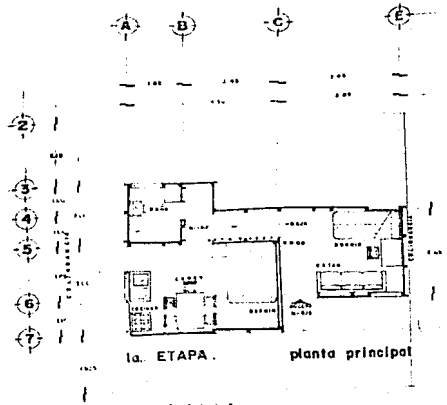
ACOT. EN MTS

CORNEJO MORENO DANIEL

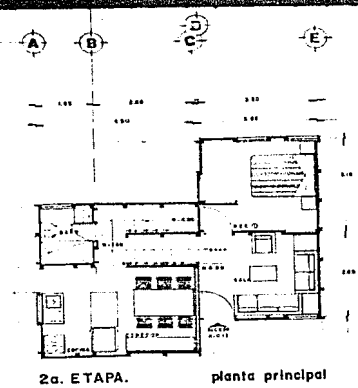
CARDUÑO CAMPOS GABRIEL

LOPEZ NAVA J. OSCAR

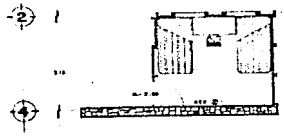
SAAVEDRA HERRERA TOMAS



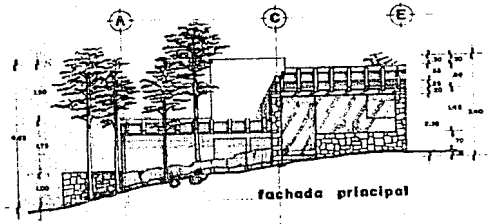
1a. ETAPA. planta principal



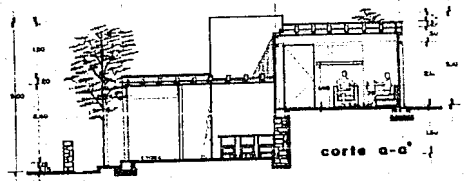
2a. ETAPA. planta principal



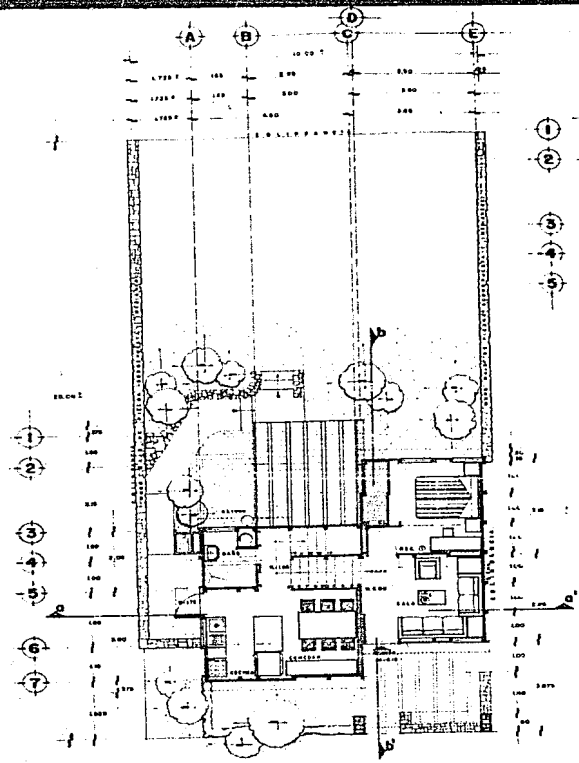
planta baja



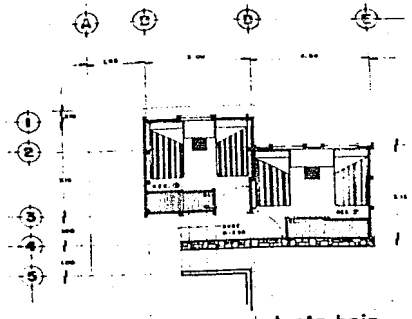
fachada principal



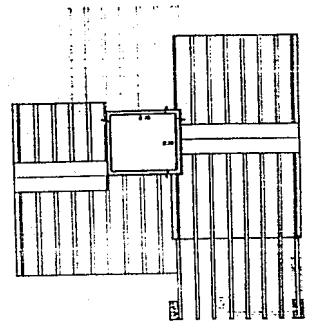
corte a-a'



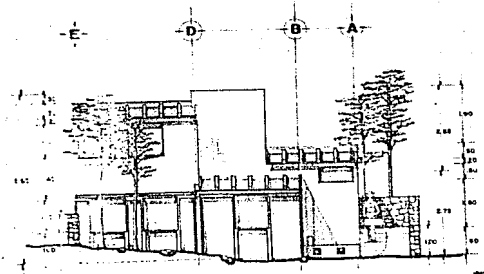
3a. ETAPA. (FINAL) planta principal



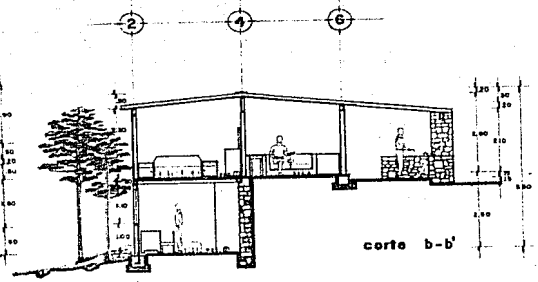
planta baja



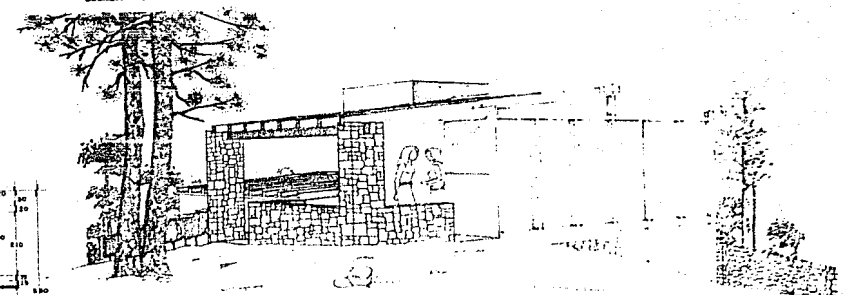
planta de techos



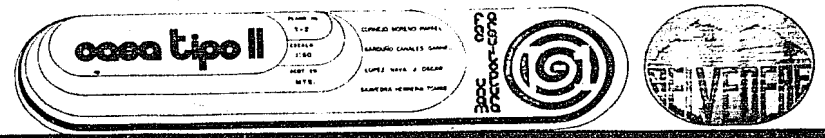
fachada posterior.

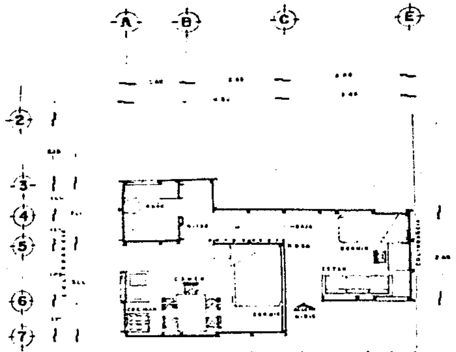


corte b-b'

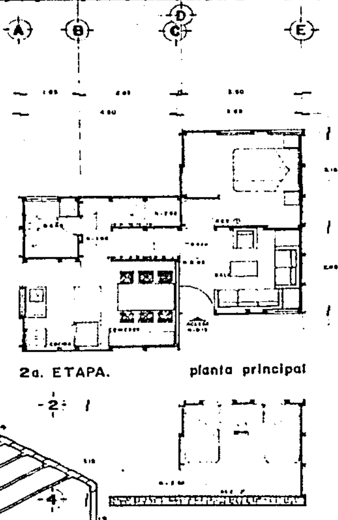


perspectiva exterior.



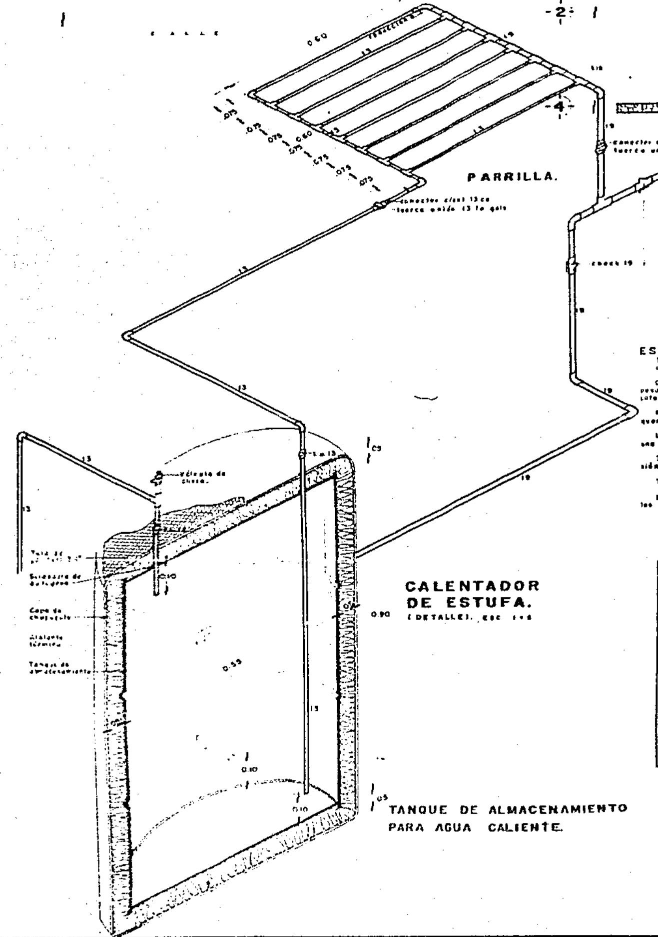


1a. ETAPA. planta principal



2a. ETAPA. planta principal

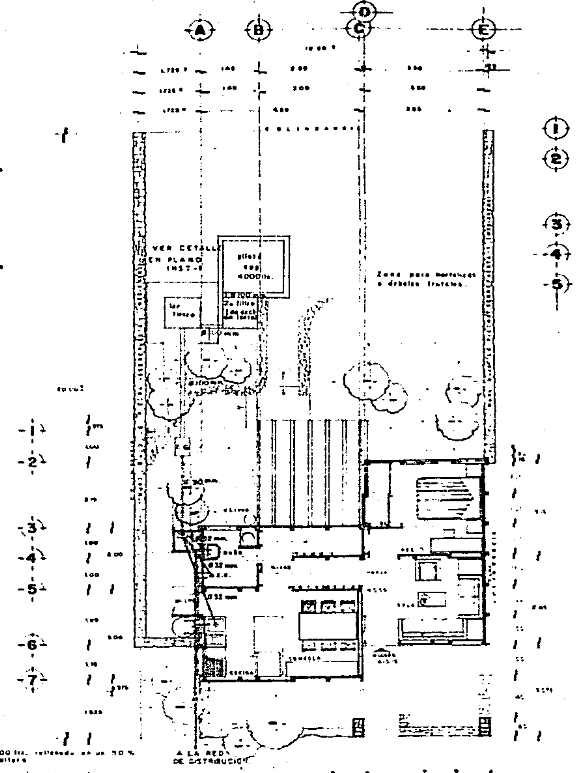
planta baja



PARRILLA.

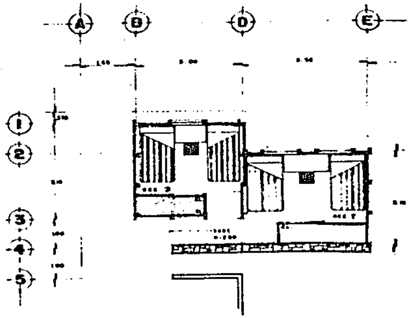
CALENTADOR DE ESTUFA. (DETALLE). ESC. 1:5

TANQUE DE ALMACENAMIENTO PARA AGUA CALIENTE.

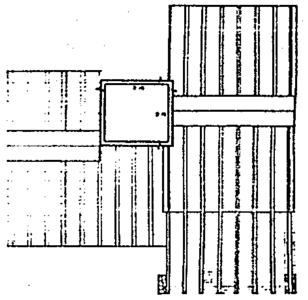


3a. ETAPA. (FINAL) planta principal ESC. 1:50

ESCALA GRAFICA



planta baja



planta de techos

ESPECIFICACIONES:

Tanque de almacenamiento de fo. galv. 200 lts. rellenado en un 50 % con arena limpia y enterrado a 1/3 de altura.

Capa de aislamiento de trapo comprimido, algodón o fibra en 5 cms. de espesor, una capa de tela de gallinero para contenerla y una capa de chapopote para impermeabilizar.

Parrilla de tubos de cobre, introducida en la parte inferior de los quemadores de la estufa, adaptándola de la manera mas conveniente.

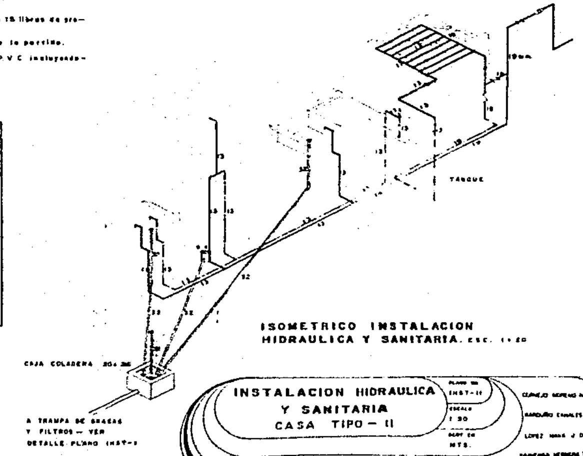
La tubería se soldará al tanque con autógena, y se le colocará una válvula de alivio como seguridad.

Tanto la tubería como el tanque se probarán a 15 libras de presión durante un lapso de 24 hrs.

Toda la tubería será de fo. galv. a excepción de la parrilla.

La tubería de la instalación sanitaria será de P.V.C. incluyendo los accesorios.

SIMBOLOGIA
Medidor
Llave de globo
Válvula check
Tuerca unión.
Válvula de alivio
Tanque de almacenamiento
Agua fría
Agua caliente.
Aguas grises.
Cespol coladera.
Caja coladera 20x20.
Trampa de grasas.



ISOMETRICO INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA. ESC. 1:20

MATERIALES:

DESCRIPCION	CANT.
INSTALACION HIDRAULICA.	
Tee 19x19x19 fo. galv.	3 pzas
Codo 19x90 fo. galv.	3
Tee 19x19x13 Cobre.	7
Tee 13x13x13 cobre.	7
Codo 19x90 cobre.	2
Codo 13x90 cobre.	2
Reducción bushing 19x13 cobre	1
Reducción bushing 19x13 fo. galv.	3
Conector cuerda ext. 13 cobre	1
Conector cuerda exterior 19 cobre.	1
Tuerca unión de 13 fo. galv.	3
Tuerca unión de 19 fo. galv.	1
Codo 13x90 fo. galv.	22
Tee 13x13x13 fo. galv.	4
Llave de globo Ø 13 mm	1
Válvula de alivio 13 mm	1
Check 19 mm. Ø.	2
Llave para regadera "acuario".	2
Regadera con brazo y chapetón "mariarro"	1
Llave para lavabo individual "acuario".	2
Llave de nariz "alboa".	3
Tubo flexible 13 cobre.	520 ml
Tubo rígido 13 cobre.	090
Tubo 19 cobre.	090
Tubo 13 fo. galv.	1700
Tubo 19 fo. galv.	700
INSTALACION SANITARIA	
Contra para desagüe de fregadero P.V.C.	1 pza
Contra para desagüe de lavabo P.V.C.	1
Cespol coladera P.V.C.	1
Codo de 32x90 P.V.C.	1
Codo de 32x45 P.V.C.	1
Tubo 32 P.V.C.	900 ml
Tubo 50 P.V.C.	300
Tubo 100 P.V.C.	300
Coladera con caja de 20x20	1 pza
Trampa de grasas	1
Filtros de arena y grava.	2
Pileta para almacenamiento de agua filtrada	1
MUEBLES.	
Tanque de almacenamiento de agua caliente	1
Fregadero de cemento pulido	1
Lavabo blanco "ceralrat" 15	1
Lavadero de cemento	1

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

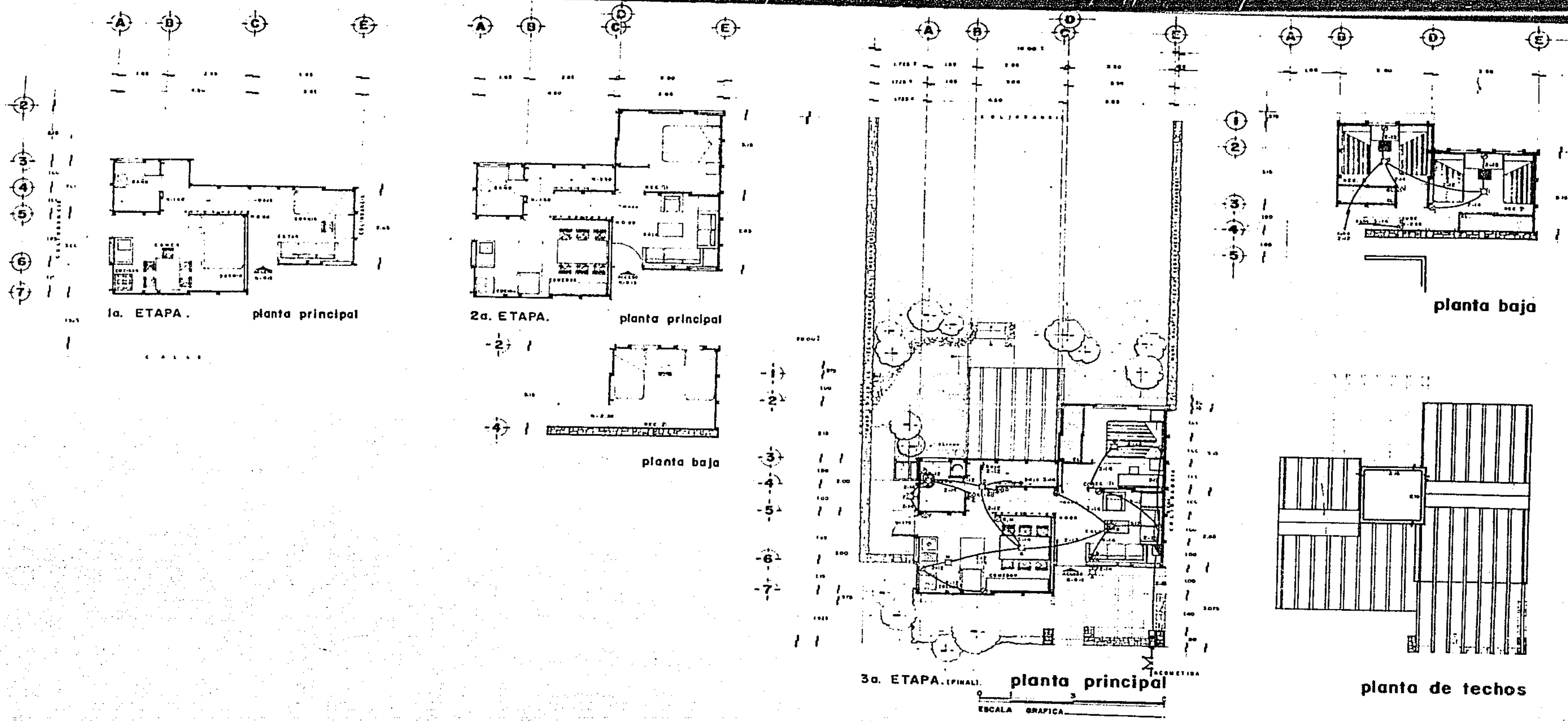
CASA TIPO - II

PLANO No. INST-II

ESCALA 1:50

ACOT. EN MTS.

CONEJO MORENO RAFAEL
BARBOSA CANALES GABRIEL
LOPEZ MAAS J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS



INSTALACION ELECTRICA. CASA TIPO II.

MATERIAL A EMPLEAR.

Caja de conexión de lámina negra marca Omega o similar.

Conductor dúplex de cobre suave, con aislamiento tipo TW marca Condumex o similar.

Dispositivos intercambiables marca Bayer o similar.

Interruptor de seguridad marca Square D o similar.

SIMBOLOGIA.

- Salida de centro.
- Arbotante. h = 2.00 a 2.20 m.
- Apagador sencillo. h = 1.20 a 1.35 m.
- Apagador de 3 vías (escalera). h = 1.20 a 1.35 m.
- Contacto sencillo. h = 0.30–0.50 m bajo y cocina h = 1.20 m
- Interruptor de 2 x 30 Amp.
- Medidor.
- Línea aparente.
- Acometida. Cía. de Luz.
- Tablero de Distribución Q-O2

CUADRO DE CARGAS.

TABLERO DE DISTRIBUCION Q-O2 SQUARE "D" Ó SIMILAR.

Circuito No. 1	100 w.	60 w.	125 w.	total Watts.
	7	3	8	1880

CIRCUITO No 2 AUXILIAR Ó RESERVA.

Carga total instalada. 1880 watts.

Factor de demanda aproximado. 60 %

Demanda máxima aprox. 1880 x 0.6 = 1128 watts.

NOTAS:

Cálculo alambre conductor de mayor capacidad.

$$I = \frac{W}{E} = \frac{1880\ w.}{127.5\ v.} = 14.75\ \text{Amp.}$$

Se utiliza alambre TW no. 12, que tiene una capacidad de corriente promedio de 20 Amp. (tablas de Condumex)

CANTIDAD DE MATERIALES:

Caja de conexión cuadrada 13 mm.	10	pzas.
Caja de chalupa 13 mm.	18	"
Apagador sencillo.	6	"
Apagador de escalera	4	"
Contacto	10	"
Soquet de baquelita	7	"
Block soquet de porcelana	3	"
Interruptor 2 x 30 Amp.	1	"
Placa una unidad	14	"
Placa dos unidades.	4	"

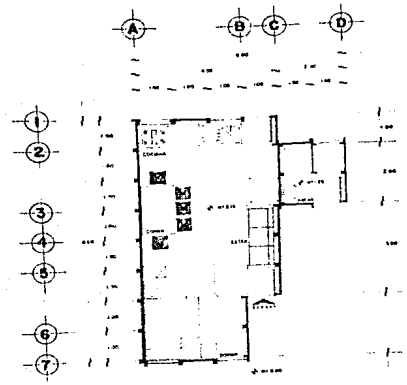
INSTALACION ELECTRICA
CASA TIPO II

Plano No. IET-II

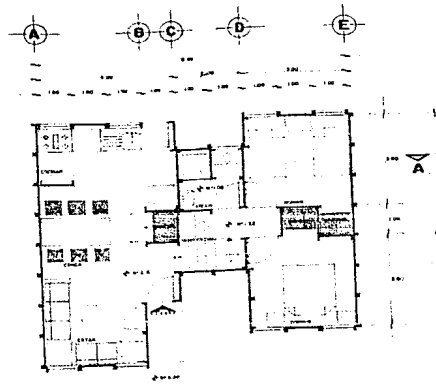
Escala 1:50

Acot. en MTS.

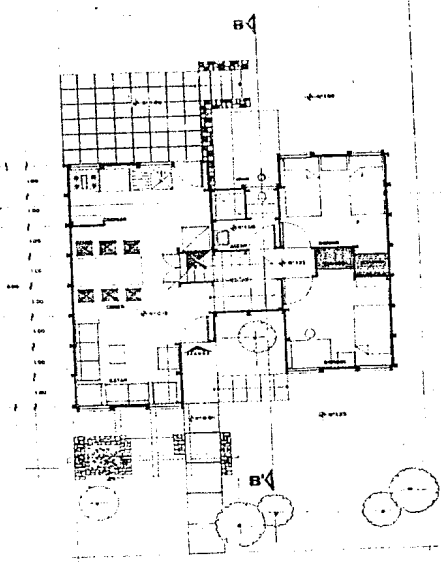
CORNEJO MORENO RAFAEL
GARDUÑO CAMACHO GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS



PRIMERA ETAPA

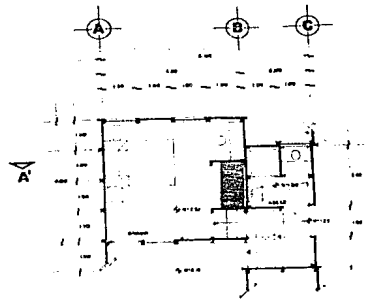


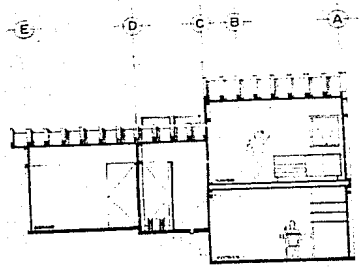
SEGUNDA ETAPA



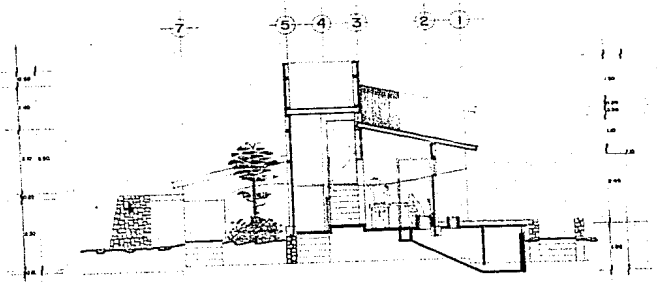
TERCERA ETAPA

ESCALA GRAFICA

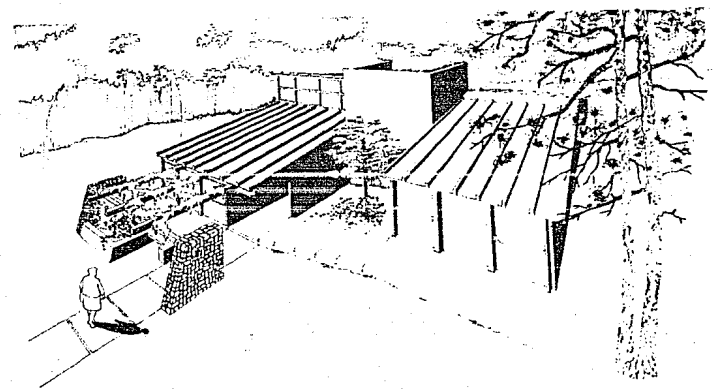




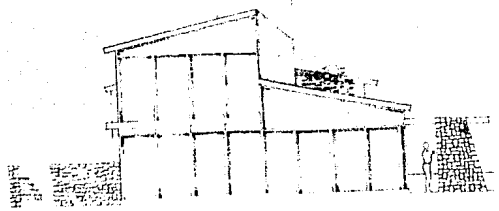
CORTE A-A'



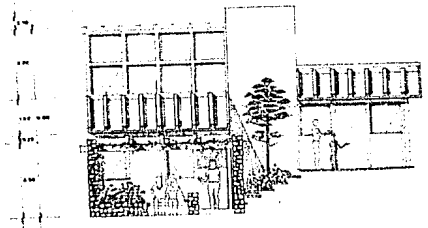
CORTE B-B'



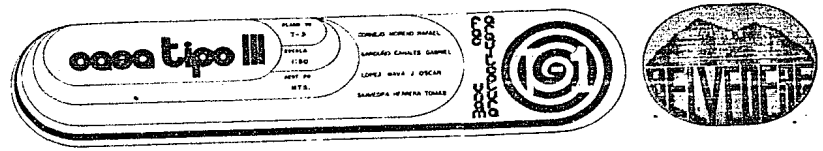
PERSPECTIVA

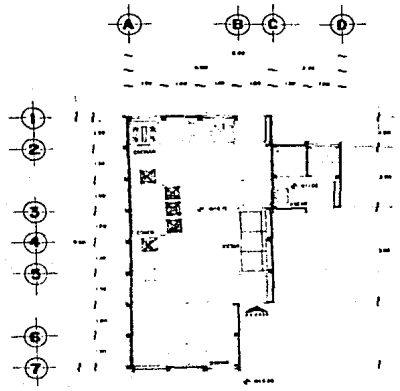


FACHADA LATERAL

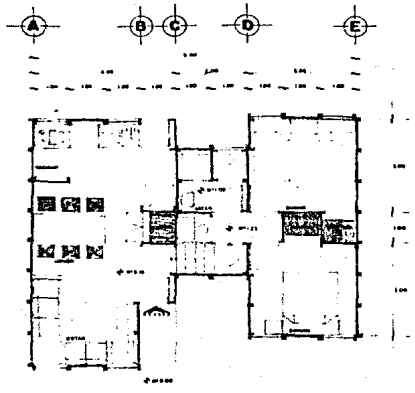


FACHADA PRINCIPAL

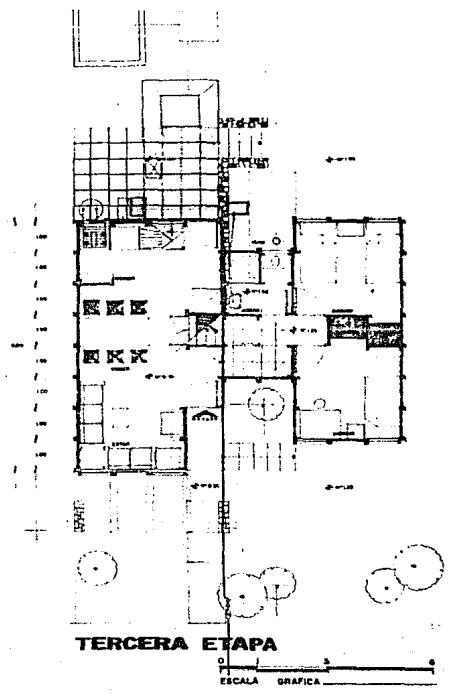




PRIMERA ETAPA

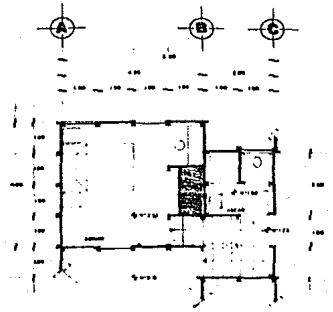


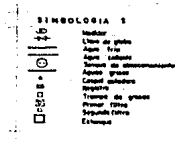
SEGUNDA ETAPA

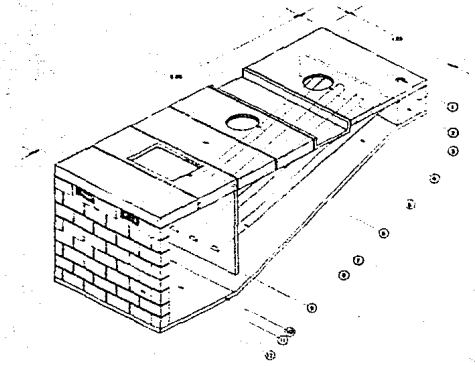


TERCERA ETAPA

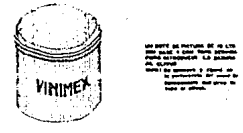
ESCALA GRAFICA



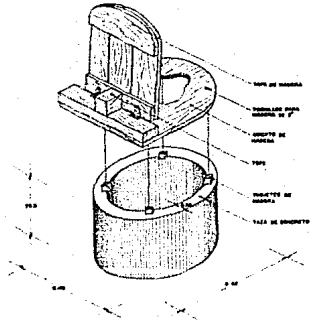




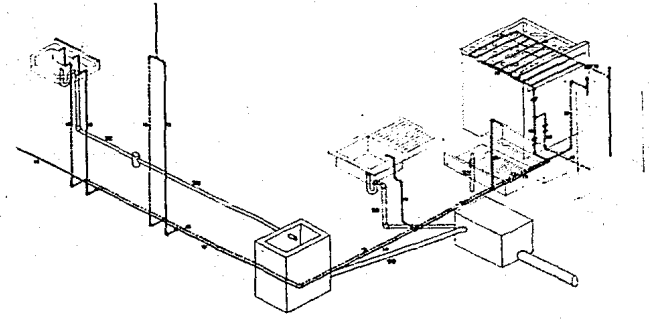
ISOMETRICO CLIVUS



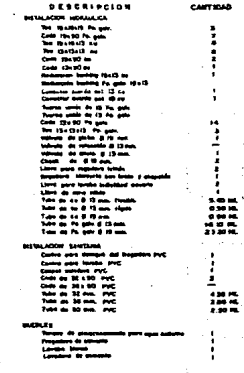
CUBETA DE BASURA

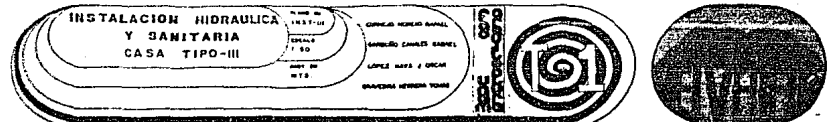


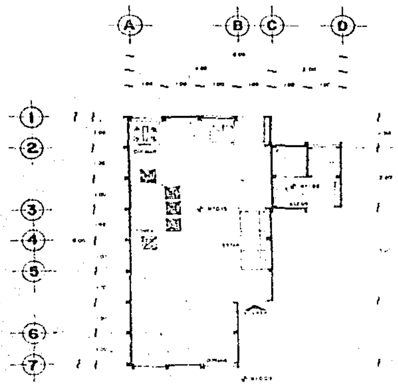
TAZA, ASIENTO Y TAPA



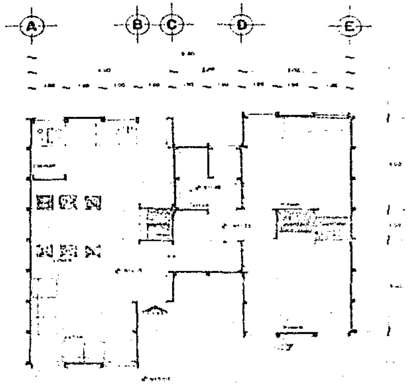
ISOMETRICO INST. HIDRAULICA Y SANITARIA



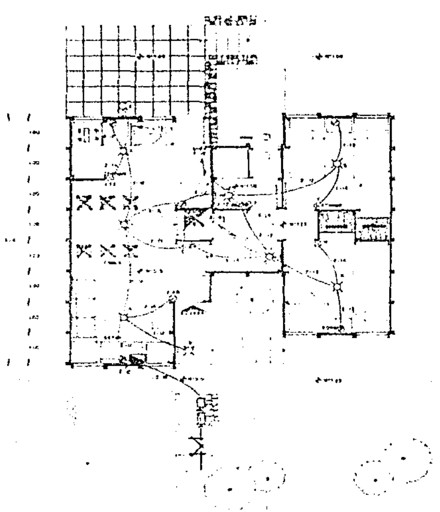


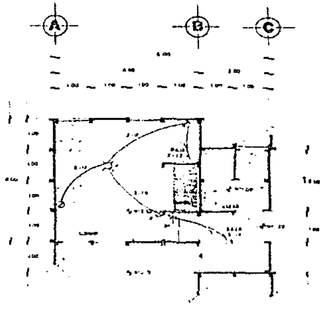


PRIMERA ETAPA



SEGUNDA ETAPA





ESCALA GRAFICA

TERCERA ETAPA

CASA TIPO III INSTALACION ELECTRICA

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO Nº 1	125 W.	100 W.	60 W.	total watts.
	8	2	4	1840

CIRCUITO Nº 2 AUXILIAR o RESERVA

Carga total instalada 1840 watts.

Factor de demanda aproximado 60 %

Demanda máxima aproximada 1840 x 0.60 = 1104 watts.

Calculo de alambre conductor de mayor capacidad.

$$I = \frac{W}{E} = \frac{1840\,w.}{127.5} = 14.43 \text{ Amp.}$$

Se utilizara alambre TW nº 12, que tiene una capacidad de corriente promedio de 20 amp. (tablas Condumex).

CANTIDAD DE MATERIALES

Caja de conexión cuadrada 13mm	10 pzas.
Caja de chalupa 13 mm.	15 "
Apagador sencillo.	9 "
Contacto sencillo.	10 "
Soquet de baquelita.	6 "
Block soquet de porcelana.	4 "
Interruptor 2 x 30 amp.	1 "
Placas de una unidad.	10 "
Placas de dos unidades.	5 "
Apagador de escalera.	2 "

MATERIAL A EMPLEAR

Caja de conexión de lámina negra marca Omega o similar.

Conductor duplex de cobre suave, con aislamiento tipo TW marca Condumex o similar.

Dispositivos intercambiables marca Royer o similar.

Interruptor de seguridad marca Square D o similar.

S I M B O L O G I A

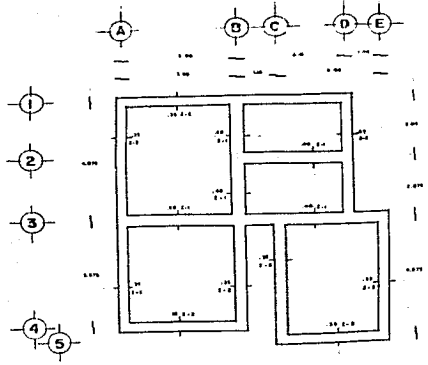
	Salida de centro
	Arbotante h= 2.20 m.
	Apagador sencillo. h= 1.20 a 1.25 m
	Contacto sencillo h= 0.30-0.50 baño y cocina h= 1.20 m.
	Apagador de 3 vias (escalera) h= 1.10 a 1.35 m.
	Linea aparente.
	Tablero de Distribución U-02
	Interruptor de 2 x 30 amp.
	Medidor.
	Acometida Cia. de Luz

INSTALACION ELECTRICA

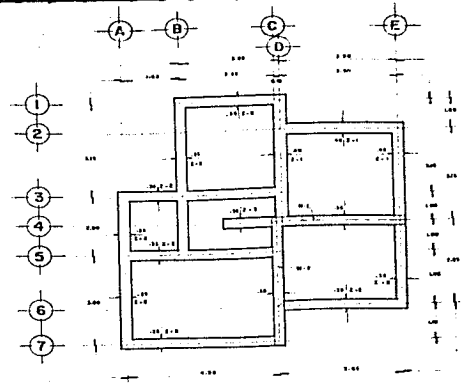
CASA TIPO-III

PLANO No. IET-III

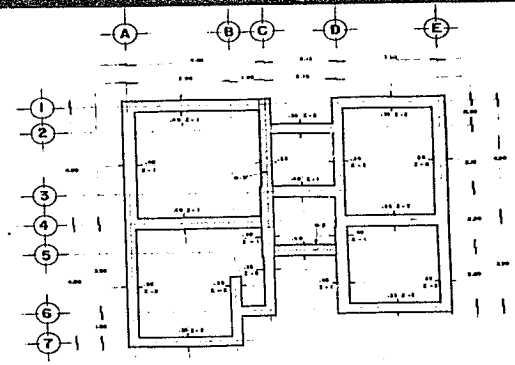
ESCALA 1:50



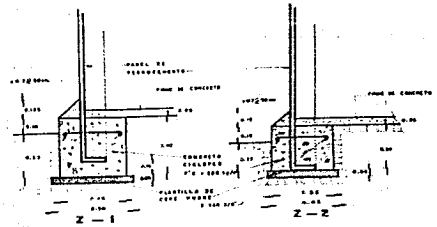
CASA TIPO I



CASA TIPO II



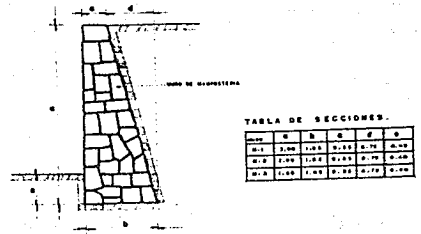
CASA TIPO III



Z — 1

Z — 2

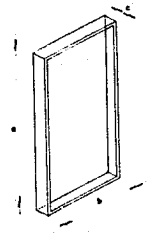
CIMENTACION

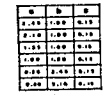


MURO DE CONTENCION

TABLA DE SECCIONES.

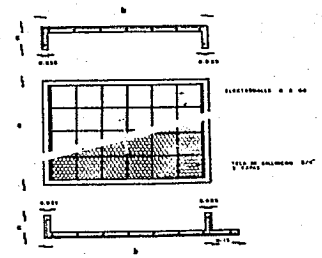
	G	b	G	f	g
M-1	2.00	1.05	0.35	0.70	0.40
M-2	2.00	1.05	0.45	0.90	0.40
M-3	1.60	1.40	0.50	0.70	0.50



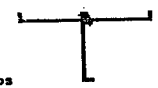


G	b	g
2.40	1.00	0.15
2.10	1.00	0.15
1.80	1.00	0.15
1.00	1.00	0.15
0.20	0.40	0.15
0.20	0.15	0.15

TABLERO DE MUROS

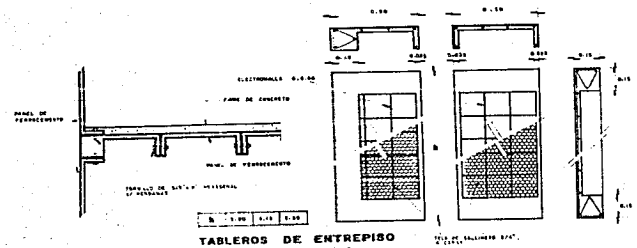


UNION SENCILLA

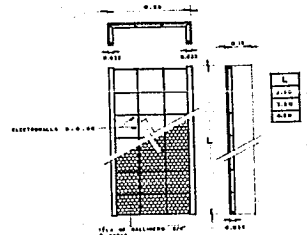


UNIONES EN "T"

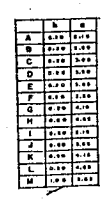
UNIONES DE TABLEROS



TABLEROS DE ENTREPISO



TABLERO DE AZOTEA

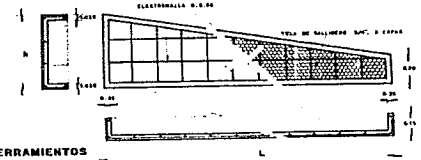


	b	g
A	0.20	0.10
B	0.20	0.20
C	0.20	0.30
D	0.20	0.40
E	0.20	0.50
F	0.20	0.60
G	0.20	0.70
H	0.20	0.80
I	0.20	0.90
J	0.20	0.95
K	0.20	1.00
L	0.20	0.80
M	1.00	0.80

UNION EN ESQUINA

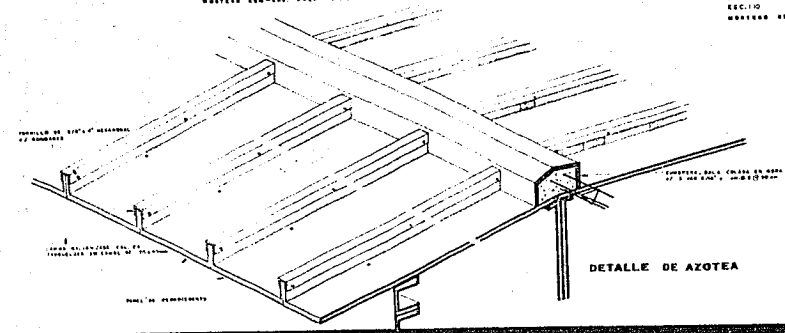
UNION EN ESQUINA CON ALERO

UNION EN ESQUINA CON ESQUINERO



TABLERO DE TRABES y/o CERRAMIENTOS

TRABE	b	L
A	0.10	2.10
B	0.20	2.10
C	0.30	2.10
D	1.50	3.10
E	1.00	3.45
F	1.40	3.10



DETALLE DE AZOTEA

cimentación estructura

DIBUJO NUÑEZ RAFAEL

RAMIREZ CAMILO GABRIEL

LOPEZ RIVAS J. OSCAR

RAMIREZ HERRERA TOMAS

ESCALA INDICADA

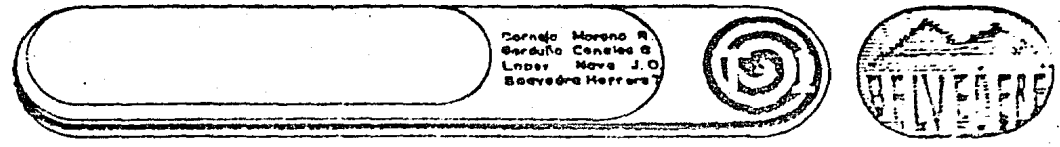
ACOT. EN MTS.

CLAVE C-1

1977

E) SISTEMA CONSTRUCTIVO

- DESCRIPCION
- PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN



E) Sistema constructivo.

Descripción

Para que la Autoconstrucción se realice con buenos resultados, debe cumplir algunos lineamientos: Lograr economía, por el bajo costo de materiales; tecnología sencilla, para que pueda transferirse fácilmente a un usuario sin habilidades específicas y en un lapso breve además reunir requisitos de seguridad y habitabilidad.

Las soluciones prefabricadas no pretenden buscar una producción masiva y reducir el empleo de mano de obra, sino permitir la fabricación de componentes en un lugar donde la maniobra sea fácil de simplificar al máximo.

Sistema elegido Ferrocemento:

El Ferrocemento es una capa de mortero de cemento de espesor delgado, reforzado con malla de alambre y considerada actualmente como una gran inovación en los materiales de construcción, se conoce desde hace más de cien años. Sin embargo, últimamente se han reconocido sus múltiples aplicaciones en la Industria, en la Agricultura y en la Construcción de Viviendas.

En general, el Ferrocemento se considera como una forma altamente versátil de un material compuesto hecho de mortero de cemento y capas de malla de alambre, o de un emparrillado de acero de diámetro pequeño similar, ligados íntimamente para crear una estructura rígida.

Este material, que es una forma especial del concreto reforzado, muestra un comportamiento tan diferente del concreto reforzado común en cuanto a su funcionamiento efectivo, resistencia y aplicaciones potenciales que debe ser clasificado como un material separado. En estructuras de ferrocemento racionalmente diseñadas, el refuerzo consiste en una malla de alambre de diámetro pequeño, en las cuales se hacen uniformes la proporción y la distribución del refuerzo al extender las mallas de alambre a traves del espesor del elemento. Las ventajas y lo novedoso del concepto han estimulado lo que ahora esta considerado como de interés mundial en el uso del ferrocemento.

Objetivo de Estudio del Sistema Elegido:

El objetivo del estudio es aprovechar las propiedades del ferrocemento, para la construcción de muros y techos; ya que permite obtener elementos de espesor reducido con alta resistencia y con gran impermeabilidad, por medio de morteros de cemento, reforzadas con mallas cerradas de acero, tipo tela de gallinero o metal desplegado, que por la sencillez de su tecnología, permiten obtener piezas con formas muy eficientes estructuralmente, sin requerir equipo especial o cimbras complicadas.

Requisitos del Ferrocemento:

a).- Los panels de ferrocemento deben ser fabricados a pie de obra, reducirse al mínimo el trabajo que se realiza una vez colocado.

b).- El peso del elemento fabricado no deberá exceder de 80 Kg. para permitir el izado y la colocación por dos personas.

c).- La técnica de fabricación debe ser familiar o fácil de aprender para el usuario.

d).- El costo de los materiales será relativamente variado y deberá adaptarse a las posibilidades de cada familia.
Hasta 1978 no deberá de exceder de $ 100.00 por M^2.

e).- Los diseños deberán realizarse para claros (techumbres) de 4 M. como máximo, que es lo usual en viviendas económicas.

Procedimiento Constructivo:

Moldes:

Se debe procurar evitar el alto costo de los moldes para que no repercuta en el de las piezas fabricadas.

SE USARÁN TARRAJAS DE MADERA, MONTADAS SOBRE MARCOS - QUE LAS HACEN RÍGIDAS Y PERMITEN SU DESLIZAMIENTO AL APOYARSE SOBRE GUIAS LONGITUDINALES.

LOS MOLDES DE LOS ELEMENTOS.

MÓDULOS DE MOLDES.

LOS MOLDES DE LOS ELEMENTOS DEBEN SER STANDARD, PARA- SIMPLIFICAR SU FABRICACIÓN PUES SOLAMENTE REQUIEREN UN - FIRME PLANO A NIVEL, CON ACABADO PULIDO, SOBRE ESTE SE - FIJAN UNAS TIRAS DE MADERA CON EL ESPACIAMIENTO Y ESPE - SOR NECESARIO (SEGÚN REQUIERAN LOS DIFERENTES MÓDULOS).

ARMADO.

ANTES DEL ARMADO, SE NECESITA IMPREGNAR A LOS MOLDES CON ACEITE; SE APLICA SOBRE LA SUPERFICIE DEL MOLDE, COMO PINTURA, VARIAS VECES, HASTA QUE DEJE DE ABSORBERSE. CUANDO SE ARMA ESTE TIPO DE MALLAS, POR LO REGULAR PRE - SENTA BOLSAS, QUE POR LA RIGIDEZ DE LA MISMA, SOLO PUE - DEN ELIMINARSE CON EL PESO DEL MORTERO, PARA EVITARLA Y LOGRAR UN REFUERZO EN DOS DIRECCIONES, SE COLOCAN SOBRE EL MOLDE TROZOS DE MALLA DE 92 CM. POR EL ANCHO DE LA - PIEZA REQUERIDA. LOS SIGUIENTES TROZOS SE TRASLAPAN - - 5 CM. Y ASÍ SUCESIVAMENTE HASTA LOGRAR UN TRAMO DE LA - LONGITUD REQUERICA. SE PRESIONAN CONTRA EL MOLDE POR - MEDIO DE TIRAS DE MADERA, QUE ADEMÁS DE FIJAR EL ARMADO SIRVEN PARA CONTROLAR EL ESPESOR.

COLADO.

EL COLADO SE DEBE EFECTUAR CON LA AYUDA DE LA TARRAJA EN LA FABRICACIÓN DEL MOLDE. ESTE AL APOYARSE SOBRE LAS TIRAS DE MADERA QUE SUJETAN EL ARMADO, PERMITE EL CON -- TROL DE ESPESOR DEL MORTERO DE LA PIEZA. ANTES DE LA CO- LOCACIÓN DEL MORTERO, SE VIERTE UN POCO DE LECHADO, PARA FACILITAR EL ESCURRIMIENTO DE LA MEZCLA A TRAVES DE LAS MALLAS. ASI SE GARANTIZA UN ACABADO PULIDO EN LA CARA - QUE QUEDA EN CONTACTO CON EL MOLDE.

LOS ELEMENTOS SE DEBEN DESCUBRIR A LAS 24 HRS. DE COLARSE, SE DEBEN CURAR QUEDANDO EXPUESTOS AL MEDIO AMBIENTE, DURANTE DOS DIAS.

MONTAJE.

PARA EL MONTAJE SE REQUIEREN DOS PERSONAS, QUE DEBEN CUIDAR EL ESPACIAMIENTO DE LAS PIEZAS Y SUS POSICIONES A NIVEL.

PRUEBAS Y RESULTADOS:

LAS PRUEBAS DE CARGA SE DEBEN EFECTUAR SOBRE SECCIONES DE UN METRO DE ANCHO, APOYADAS LIBREMENTE SOBRE MURETES TRANSVERSALES. LA CARGA DEBE SER UNIFORMEMENTE - DISTRIBUIDA EN LOS MÓDULOS, POR MEDIO DE SACOS DE ARENA CON UN PESO DE 12.5 KG. CADA UNO.

PARA QUE LOS RESULTADOS SEAN SATISFACTORIOS SE DEBE OBTENER UNA DEFLEXIÓN MÁXIMA DE 2.00 CM. Y UNA RECUPERACIÓN DEL 85%

CUANDO LOS ELEMENTOS OBTIENEN UNA FLECHA MÁXIMA DE 3.00 CM. Y UNA RECUPERACIÓN DEL 75 % NO PASAN LA PRUEBA POR LO CUAL SON DESECHADAS.

CIMENTACIÓN:

LA PLANTA DE CIMENTACIÓN DEBE COINCIDIR CON LA PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO DE LA CASA HABITACIÓN.

COMO SE PUEDE APRECIAR EN EL PLANO, TODOS LOS MUROS DE LA CASA TIENEN CIMENTACIÓN Y ESTA ES DE 35 CM. Y - 40 CM. DE ANCHO, DEPENDIENDO DE LA CONCENTRACIÓN DE - CARGAS.

LA CIMENTACIÓN DE LOS PANELES DE MURO PUEDE HACERSE DE VARIAS FORMAS. DEPENDIENDO DESDE LUEGO DE LA CAPACIDAD DEL TERRENO EN QUE SE CONSTRUYA.

LA CIMENTACIÓN DE UNA CASA DE FERROCEMENTO RESULTA ALTAMENTE ECONÓMICA YA QUE EL PESO DE ESTA ES MUY BAJO EN COMPARACIÓN CON LAS CASAS TRADICIONALMENTE DE TABIQUE Y CONCRETO.

PARA AHOGAR LOS PANELES DE MURO BASTA COLAR UNA PEQUEÑA DALA DE CONCRETO CICLOPEO, REFORZADO CON 2 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" C 50 CMS.

TABLEROS DE MUROS Y TIPOS DE UNIONES.

PARA LA COLOCACIÓN DE LOS TABLEROS, ES FACTIBLE COLOCARLOS CON LAS NERVADURAS HACIA AFUERA O HACIA ADENTRO, SEGÚN INDIQUE EL PROYECTO.

Las uniones entre los tableros pueden hacerse con tornillos o con elementos metálicos soldados.

Los tableros de muro son de dos tipos: Con alero y sin el. El ancho del tablero es de 1.15 M. y la longitud depende del módulo del proyecto.

La función de los aleros consiste en favorecer las uniones de los tableros en esquinas.

Sistema de Entrepisos:

Se pensó desarrollar a partir de una planeación arquitectónica y técnica, sistemas de entrepiso factible de autoconstrucción, con carácter permanente y de bajo costo.

Uno de los factores que encarecen la construcción de entrepisos es la cimbra, ya que requiere el empleo de mano de obra especializada para su montaje y nivelación. Por lo tanto se utilizó los paneles de ferrocemento como cimbra, los cuales pueden fabricarse a pie de obra y no requieren de mano de obra especializada. Son fáciles de instalar, no necesitan nivelación, tienen buen acabado por la parte inferior y son de bajo costo.

Construcción del Entrepiso.

Se colocarán los moldes de ferrocemento, apoyándolos sobre los muros, permitiendo así una fácil maniobra a su montaje y nivelación, posteriormente se prosigue a unir los paneles (utilizados como cimbra), con los muros y entre si mismos, mediante tornillos de 3/8" x 4 ". Finalmente se emplea un firme de concreto de $F'c = 200$ Kg/M ^{2} sobre los moldes, se utiliza este tipo de concreto por ser el más común entre los albañiles, proporcionado por volúmen en relación 1: 2: 3.

Los entrepisos colados sobre paneles de ferrocemento, trabajas en una dirección y su diseño trabaja en forma similar al de una viga " T ".

Techumbre de ferrocemento

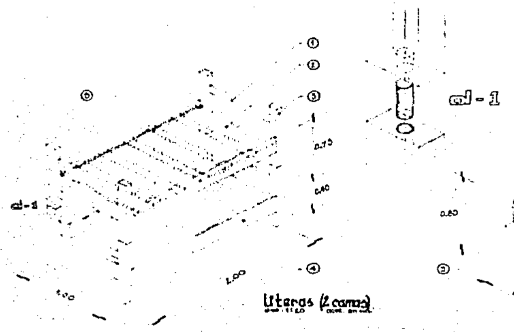
Se utilizó el mismo procedimiento que el entrepiso a excepción del firme, dado que la intención es crear una cubierta con características ligeras.

Se parte del mismo procedimiento que el entrepiso, solo que la techumbre se colocó con las nervaduras de los paneles en sentido opuesto, y antes de fijar los paneles entre si se les colocó un canal de lámina galvanizada con la intención de cubrir la unión entre módulos y protegerlos de las lluvias.

En la unión de dos losas se coló una cumbrera formando una dala de concreto, armada con 3 varillas de 5/16" y estribos de 1/4 " C 50Cms.

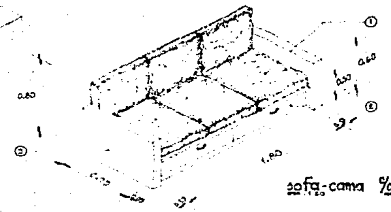
Instalación electrica.

Se debe de considerar que la instalación eléctrica sea visible, pero si se desea, se puede cubrir con cualquier acabado.



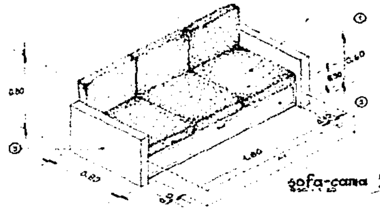
literas (2 camas)

① tabla de pino de 2ª de 4" x 3/4"
② duela de pino de 2ª de 4" x 3/4"
③ polín de pino de 2ª de 2" x 4"
④ duela de pino de 2ª de 4" x 3/4"
⑤ cajón de pino de 2ª de 1 1/2" x 1"



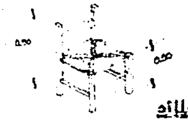
sofa-cama c/cajones

① cojines
② cajones
③ laterales de sofa-cama de triplay con bastidor

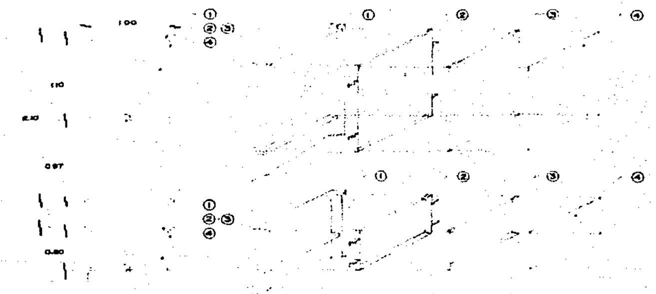


sofa-cama c/cajón cama

① cojines
② cajón-cama oculta
③ laterales de sofa-cama de triplay con bastidor

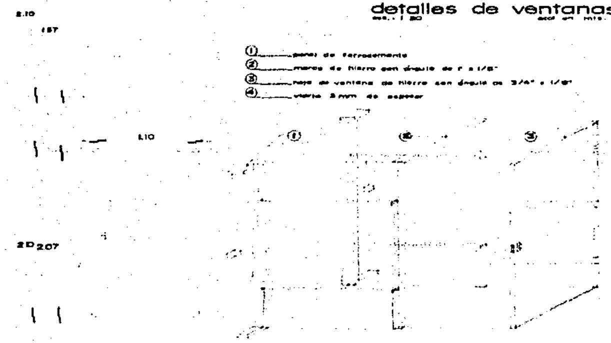


silla



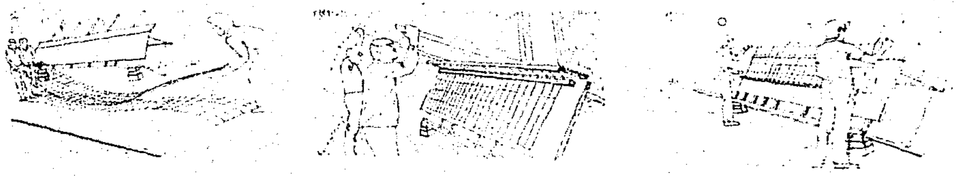
detalles de ventanas

① panel de ferrocemento
② marco de hierro con ángulo de 1" x 1/8"
③ hoja de ventana de hierro con ángulo de 3/4" x 1/8"
④ vidrio 3mm de espesor

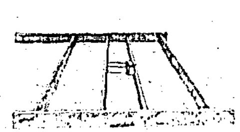


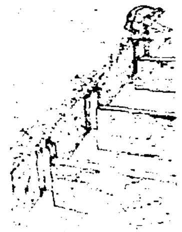
detalle de puerta

① panel de ferrocemento
② marco opcional (perfil estructural o triplay c/bastidor)
③ puerta opcional ángulo o triplay c/u



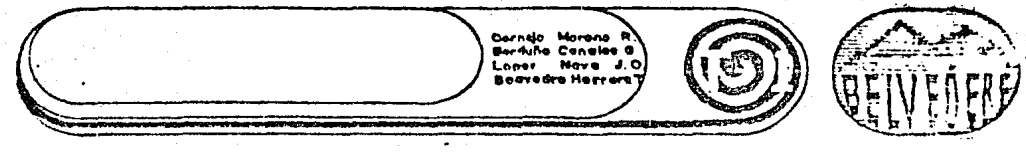
procedimiento para construccion de panel de ferrocemento

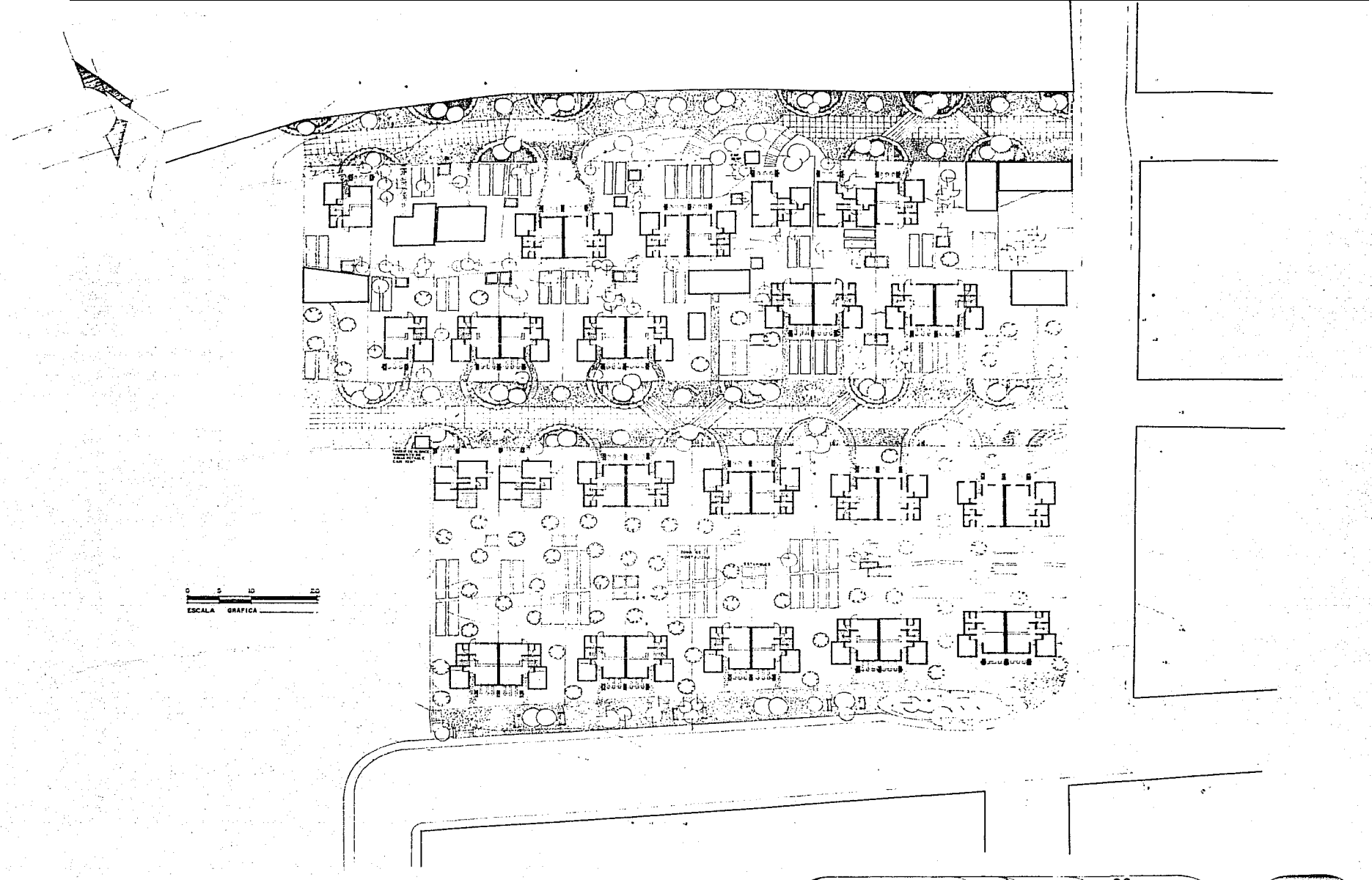




IX. PLANOS DE CONJUNTO

A) PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
B) PLANTAS DE TECHO
C) HINSTALACIÓN HIDRÁULICA GENERAL
D) PERSPECTIVAS





planta arq.

VIVIENDAS

PLANO Nº V-1

ESCALA 1:200

ACOT. EN MTS.

CORNEJO MORENO RAFAEL

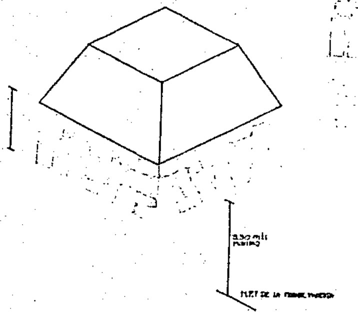
GARDUÑO CANALES GABRIEL

LOPEZ NAVA J OSCAR

SAAVEDRA HERRERA TOMAS

3ooc arq. arquitectura

planta de techos



SIMBOLOGIA

- TANQUE DE ALMACENAMIENTO
- VALVULA DE COMPUERTA
- LINEA PRINCIPAL
- TOMA DOMICILIARIA

NOTAS

ANALISIS DE CONSUMO AGUA / VIVIENDA

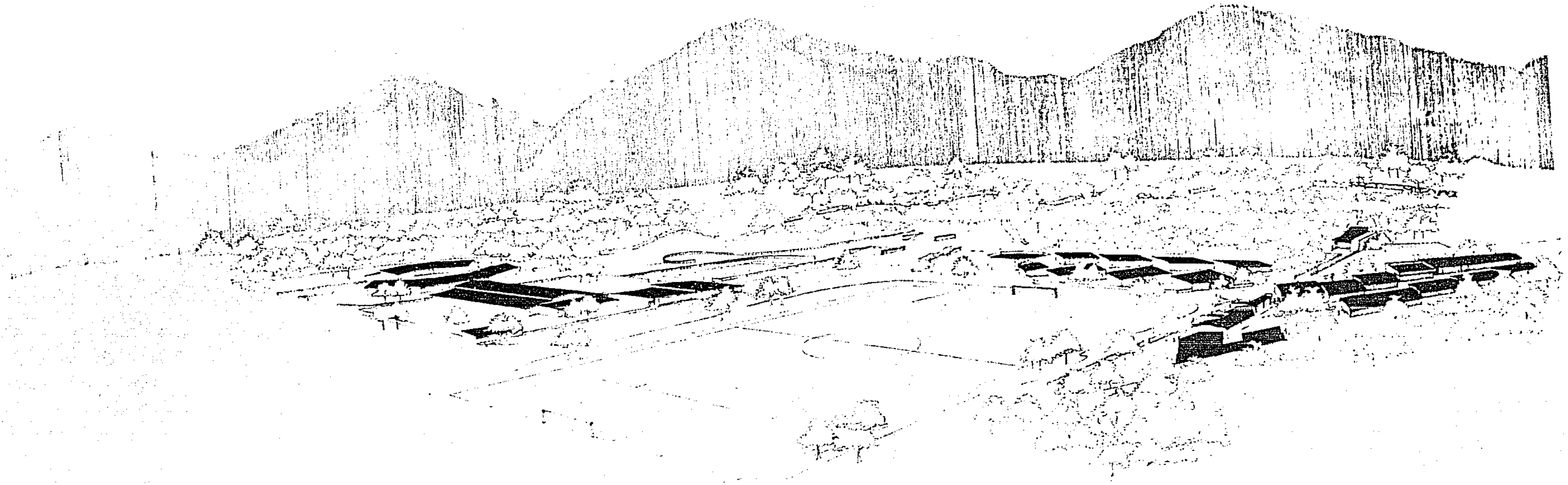
COCINA – 20% — 30 LTS / PERSONA / DIA
* EXCUSADO – 25% – 37.5 "
REGADERA – 25% – 37.5 "
LAVADO – 10% – 15 "
* LAVADERO – 20% – 30 "
TOTAL 150 LTS

[illegible]

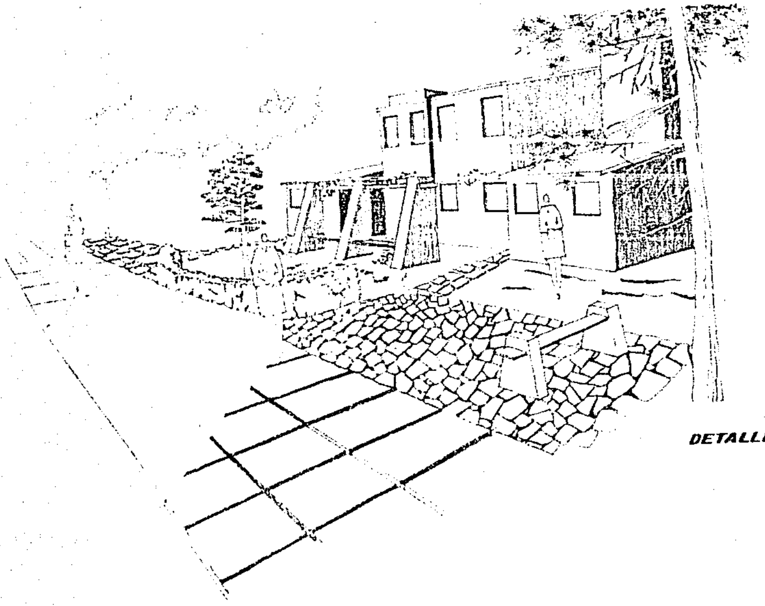
ALIMENTACION HIDRAULICA A VIVIENDAS.

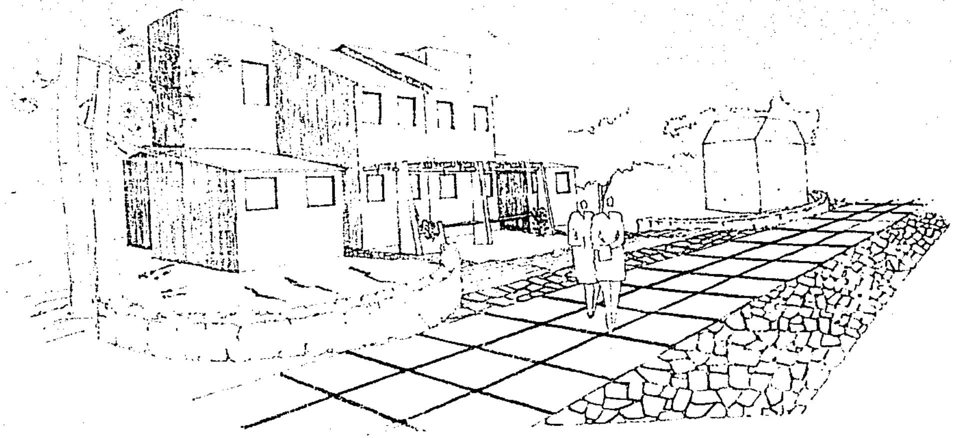
PLANO No.
ESCALA
ACOT. EN

CORNEJO MORENO RAFAEL
CARDUÑO CANALES GABRIEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

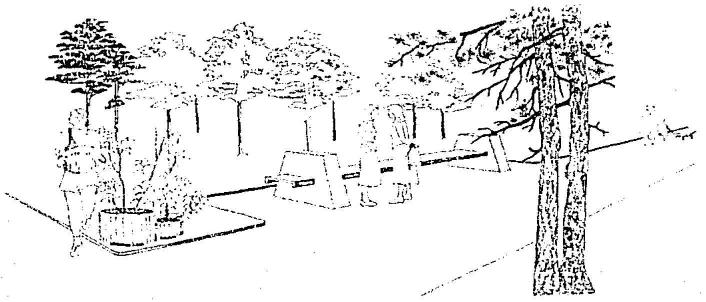


PERSPECTIVA. CONJUNTO DE SERVICIOS.

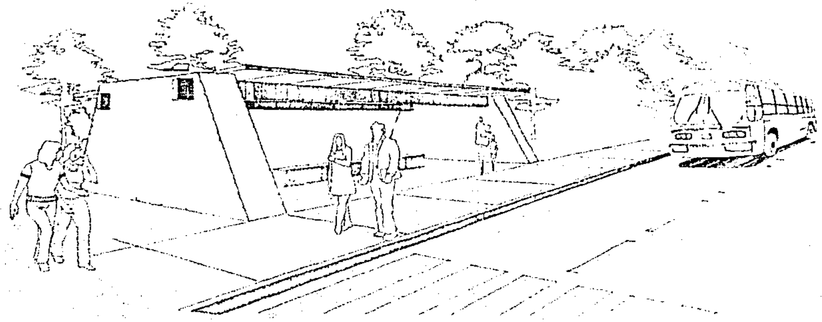




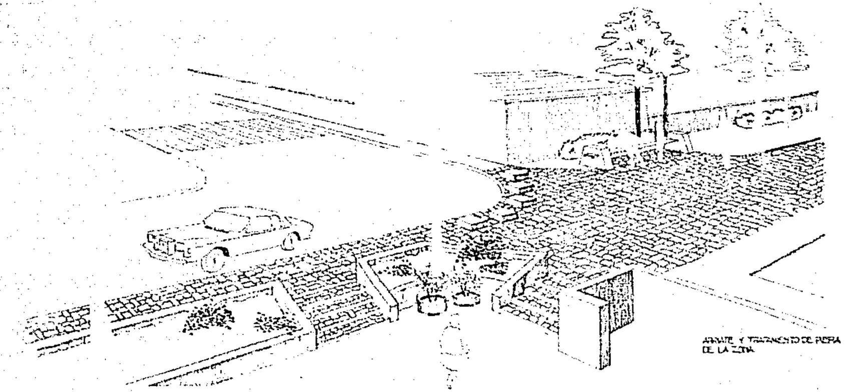
DETALLE DE ANDADORES.



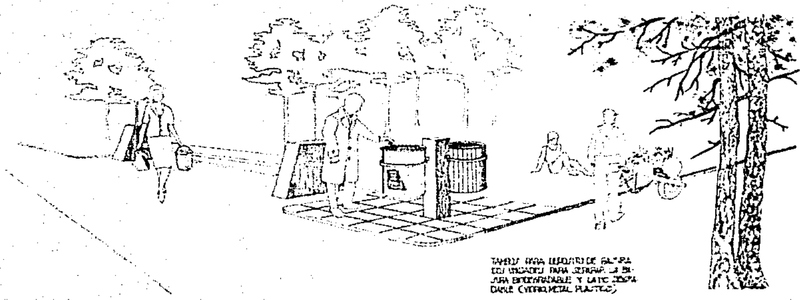
BANCA CON BASE DE FERROCEMENTO DE 0.70 m POR 2.00 m DE LARGO, PIEDRA APARENTE CON BASE DE [illegible] Y ALTURA DE [illegible], ALTURA DE BANCA .40 m



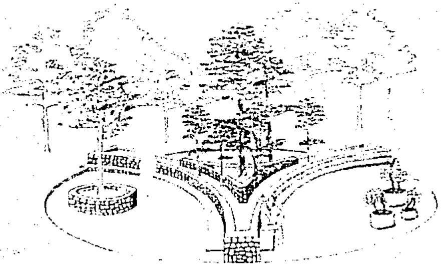
PARADERO DE AUTOBUSES DE 6.00 m POR 2.50 Y ALTURA DE 2.50 m CON TECHO DE PANELES DE FERROCEMENTO, MUROS LATERALES Y BANCA DE PIEDRA



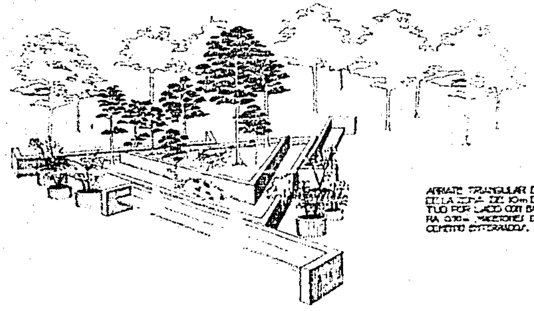
ARRIATE Y TRATAMIENTO DE PIEDRA DE LA ZONA



TAMBOS PARA DEPOSITO DE BASURA CON USUARIOS PARA SEPARAR LA BASURA BIODEGRADABLE Y LA NO DEGRADABLE (VIDRIO, METAL, PLASTICO)



ARRIATE CIRCULAR DE PIEDRA DE LA ZONA, 4 m DE DIAMETRO CON BANCAS ALTURA DE 0.70 m, MACETEROS DE FERROCEMENTO ENTERRADOS



ARRIATE TRIANGULAR DE PIEDRA DE LA ZONA DE 10 m DE LONGITUD POR LADO CON BANCA ALTURA 0.70 m, MACETEROS DE FERROCEMENTO ENTERRADOS.

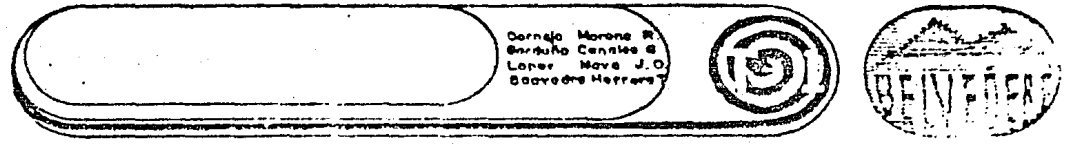
mobiliario urbano

PLANO No. E-9
ESCALA 1:50
AGST 84

CORNEJO MORENO RAFAEL
BATIZUÑO CANALES RAFAEL
LOPEZ NAVA J. OSCAR
SAAVEDRA HERRERA TOMAS

X. PRESUPUESTO

CASA TIPO II (MUESTRA.)



presupuesto

FECHA : 1° Oct. 84.
HOJA No. 1

CLAVE.	C O N C E P T O.	CANT.	U.	P. U.	IMPORTE.
	1A. ETAPA.				
	BAÑO CON CLIVUS				
	COCINA				
	COMEDOR				
	SALA (DORMIR EN LA 1A. ETAPA), CON UN TOTAL DE 41.25 M^2 DE CONSTRUCCIÓN.				
	PARTIDA I. OBRAS PRELIMINARES.				
I-01	TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO	36.0	M^2	23.18	834.48
I-02	EXCAVACIÓN EN CEPAS	8.25	M^3	555.48	4,582.71
I-03	TRASPALEO DE 1.0 A 3.0 MTS.	16.20	M^3	151.19	2,449.28
I-04	RELLENO Y COMPACTADO CON PIZÓN DE MANO UTILIZANDO MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN	16.20	M^3	237.07	3,840.53
					11,707.00
	PARTIDA II. ESTRUCTURA.				
II-01	PLANTILLA DE CONCRETO POBRE HECHO EN OBRA R.N. AGREGADO MÁXIMO 3/4" F'C = 100 Kg./Cm.^{2} DE 5 Cms. DE ESPESOR.	10.40	M^2	398.65	4,145.96
II-02	CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ASENTADA CON MORTERO PLASTO CEMENTO - ARENA 1:6	1.155	M^3	4,854.14	5,606.53
II-03	CADENA DE CONCRETO F'C = 150 Kg/Cm^2 SECCIÓN 35 x 30, REFUERZO 2 VARILLAS DE 3/8" R.N. ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 50 Cms.	29.5	M-	1,339.12	39,504.04
					45,256.53
	PARTIDA III. ALBAÑILERIA.				
III-01	MURO DE PANEL DE FERROCEMENTO ARMADO CON ELECTROMALLA 6.6.66, 3 CAPAS DE TELA DE GALLINERO DE 3/4" RECUBIERTOS CON UNA CAPA DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 EN 3 Cms. DE ESPESOR. FIJADOS CON TORNILLO HEXAGONAL DE 3" x 3/8"	30.5	Pza.	4,573.12	139,480.16
III-02	PISO DE CONCRETO SIMPLE F'C = 150 Kg./Cm2 AGREGADO MÁXIMO 1½" ESPESOR = 8 Cm. ACABADO, PULIDO O RALLADO CON COLOR INTEGRAL.	30.75	M^2	1,037.82	31,912.97
III-03	FORJADO DE ESCALONES CON PIEDRA O MAMPOSTERÍA DE TABIQUE Y CONCRETO SIMPLE F'C = 150 Kg./Cm2 AGREGADO MÁXIMO 1½" ACABADO PULIDO CON COLOR INTEGRAL.	10.0	M-	1,037.82	10,378.20

presupuesto

FECHA
1° Oct. 84.
HOJA No. 2

CLAVE.	C O N C E P T O.	CANT.	U.	P. U.	IMPORTE.
III-04	Panel de ferrocemento en techos armado con electromalla 6.6.66, 3 capas de tela de gallinero de 3/4" recubiertos con mortero cemento-arena 1:4 en 3 Cms. de espesor, fijados con tornillo hexagonal de 3" x 3/8".	41.25	M²	1,725.71	71,185.54
III-05	Lámina galvanizada, troquelada en canal de 7.0 x 7.0 Cm. para techumbre, en Cal. 24. (para cubrir entrejuntas de panel).	76.0	M	225.29	17,122.04
III-06	Registro de .40 x .60 x 100	2.0	Pza.	4,364.50	8,729.0
III-07	Tendido de tubo de concreto simple de 10 Cms. junteado con mortero cemento-arena 1:5	16.0	M	307.31	4,916.96
III-08	Fosa para desechos (clivus)	1	Pza.	21,026.31	21,026.31
				SUMA:	304,751.18
	PARTIDA IV. HERRERIA.				
IV-01	Ventana de 0.90 x 1.10 abatible en perfíl tubular No. 18	3.0	Pza.	3,678.51	11,035.53
IV-02	Ventana de 0.90 x 0.60 abatible en perfíl tubular No. 18	1.0	Pza.	1,655.33	1,655.33
IV-03	Puerta de ángulo estructural de 1/8" y lámina troquelada No. 18	2.0	Pza.	11,719.00	23,438.0
				SUMA:	36,128.86
	PARTIDA V. VIDRIERIA.				
V-01	Vidrio medio doble de 3 mm.	4.41	M²	1,000.06	4,410.26
				SUMA:	4,410.26
	PARTIDA VI. CARPINTERIA.				
VI-01	Puerta de 0.70 x 2.10 con bastidor de madera de pino y triplay de 6 mm en ambas caras	1	Pza.	7,847.36	7,847.36
				SUMA:	7,847.36
	PARTIDA VII. CERRAJERIA.				
VII-01	Chapa Schlage Mod. A-40-5 para baños	1	Pza.	1,849.82	1,849.82
VII-02	Chapa Phillips de doble cilindro para entrada	2	Pza.	1,869.49	3,738.98
				SUMA:	5,588.80

Cornejo Moreno R.
Garduño Canales G.
Lopez Nava J.O.
Saavedra Herrera T.

CLAVE.	C O N C E P T O.	CANT.	U.	P. U.	IMPORTE.
	PARTIDA VIII. INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.				
VIII-01	INSTALACIÓN HIDRÁULICA (VER DESGLOSE)				54,990.47
VIII-02	SALIDA INSTALACIÓN SANITARIA EN P.V.C. DE Ø 32.				3,008.52
				SUMA	57,998.99
	PARTIDA IX. INSTALACION ELECTRICA.				
IX-01	INSTALACIÓN ELÉCTRICA VISIBLE	14	SAL.	1,422.24	19,911.36
				SUMA	19,911.36
	TOTAL 1A. ETAPA.				497,600.34
	2A. ETAPA.				
	RECÁMARA (1) RECÁMARA (2) CON 24.05 M² DE CONSTRUCCIÓN.				
	PARTIDA (1) OBRAS PRELIMINARES				
1-01	TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO	13.50	M²	23.18	312.93
1-02	EXCAVACIÓN EN CEPAS	3.00	M³	555.48	1,666.44
1-03	TRASPALEO DE 1.0 A 3.0 MTS.	6.75	M³	151.19	1,020.53
1-04	RELLENO Y COMPACTADO CON PIZÓN DE MANO UTILIZANDO MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN	6.75	M³	237.07	1,600.22
				SUMA	4,600.12
	PARTIDA II. ESTRUCTURA.				
II-01	PLANTILLA DE CONCRETO POBRE HECHO EN OBRA R.N. AGREGADO MÁXIMO 3/4" f'c = 100 Kg./Cm² DE 5 CMS. DE ESPESOR.	6.0	M²	398.65	2,391.90
II-02	CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ASENTADA CON MORTERO PLASTO-CEMENTO - ARENA 1:6	-"-	-	-"-	-"-

presupuesto : FECHA 1° Oct. 84. HOJA No. 4.

CLAVE.	C O N C E P T O .	CANT.	U.	P. U.	IMPORTE.
II-03	Cadena de concreto f'c = 150 Kg./Cm² Secc. 35 x 30, refuerzo 2 Var. de 3/8" estribos de 1/4" a/c. 50 Cms.	1.50	Ml	1,339.12	2,008.68
II-04	Cadena de concreto f'c = 150 Kg./Cm² Secc. 40 x 40, refuerzo 2 varillas de 3/8" R.N. estribos de 1/4 a 50 Cms.	10.50	Ml	1.748.38	18,357.99
				SUMA	22,758.57
	PARTIDA III. ALBAÑILERIA.				
III-01	Muro de panel de ferrocemento armado con electromalla 6.6.66, 3 capas de tela de gallinero de 3/4", recubiertos con una capa de mortero cemento arena 1:4 en 3 Cms. de espesor fijados con tornillo hexagonal de 3" x 3/8"	25	Pza.	4,573.12	114,328.00
III-02	Piso de concreto simple f'c = 150 Kg./Cm.² agregado máximo 1 ½" espesor 8 Cms. acabado pulido color integral.	22	M²	1,037.82	22,832.04
III-03	Forjado de escalones con piedra o pedacería de tabique y concreto simple f'c/150 Kg/Cm² agregado máximo 1 ½" acabado pulido con color integral	6	M²	1,037.82	6,226.92
III-04	Panel de ferrocemento en techos armado con electromalla 6.6.66, 3 capas de tela de gallinero de 3/4" recubiertos con mortero cemento-arena 1:4 en 3 Cms. de espesor. fijados con tornillo hexagonal de 3" x 3/8"	24.05	M²	1,725.71	41,503.33
III-04A	Refuerzo al entrepiso con una capa de electromalla 6.6.66 y relleno de material ligero (tezontle o tierra seca) de 7.0 Cms. de espesor en la parte inferior	10.5	M²	271.93	2,855.27
III-05	Lamina galvanizada, troquelada en canal de 7.0 x 7.0 Cms. para techumbre en Cal. 24 (para cubrir entrejuntas de panel).	32.10	Ml	225.29	7,231.81
				SUMA	194,977.37
	PARTIDA IV. HERRERIA.				
IV-01	Ventana de 0.90 x 1.10 abatible en pérfil tubular No. 18	3	Pza.	3,678.51	11,035.53
				SUMA	11,035.53
	PARTIDA V. VIDRIERIA.				
V-1	Vidrio medio doble de 3 mm.	3.42	M².	1,000.06	3,420.21
				SUMA	3,420.21

Cornejo Moreno R.
Garduño Canales G.
Lopez Nava J.O.
Saavedra Herrera

presupuesto · FECHA 1° Oct. 84. HOJA No. 5.

CLAVE.	C O N C E P T O.	C A N T.	U.	P. U.	IMPORTE.
	PARTIDA VI. CARPINTERIA.				
VI-01					
VI-02	PUERTA DE 0.90 X 2.10 CON BASTIDOR DE MADERA DE PINO Y TRIPLAY EN AMBAS CARAS DE 6 MM.	2	PZA.	9,287.52	18,575.04
				SUMA	18,575.04
	PARTIDA VII. CERRAJERIA.				
VII-01					
VII-02					
VII-03	CHAPA SCHÑAGE TULIP A-52 WS PARA RECÁMARA	2	PZA.	2,288.86	4,577.72
				SUMA	4,577.72
	PARTIDA VIII. INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.				
VIII-01					
VIII-02					
	PARTIDA IX. INSTALACION ELECTRICA.				
IX-01	INSTALACIÓN ELÉCTRICA VISIBLE	14	SAL.	1,422.24	7,111.20
					7,111.20
	TOTAL 2A. ETAPA.				267,055.76
	3A. ETAPA (ULTIMA)				
	RECÁMARA (3), CON 12.9 M^2 DE CONSTRUCCIÓN.				
	PARTIDA (I) OBRAS PRELIMINARES.				
I-01	TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO	10.5	M^2	23.18	243.39
I-02	EXCAVACIÓN EN CEPAS	1.71	M^3	555.48	949.87
I-03	TRASPALEO DE 1.0 A 3.0 MTS.	4.20	M^3	151.19	635.00
I-04	RELLENO Y COMPACTADO CON PIZÓN DE MANO UTILIZANDO MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	4.20	M^3	237.07	995.69
				SUMA	2,823.95

casa tipo II

Cornejo Moreno R.
Garduño Canales G.
Lopez Nava J.O.
Saavedra Herrera T.

BELVEDERE

presupuesto : FECHA. 1° Oct. 84. HOJA No. 6.

CLAVE.	C O N C E P T O.	CANT.	U.	P. U.	IMPORTE.
	PARTIDA II. ESTRUCTURA.				
II-01	PLANTILLA DE CONCRETO POBRE HECHO EN OBRA R.N. AGREGADO MÁXIMO 3/4" F'C 100 Kg./Cm² DE				
	5 CMS. DE ESPESOR.	3.80	M²	398.65	1,495.87
II-02	CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ASENTADA CON MORTERO PLASTO CEMENTO-ARENA 1:6	-"-	-	-"-	-"-
II-03	CADENA DE CONCRETO F'C 150/Kg./Cm² SECCIÓN 35 x 30, REFUERZO DE 2 VARILLAS DE 3/8" RN.				
	ESTRIBOS DE 1/4" A 50 CMS.	9.50	M¹	1,339.12	12,721.64
				SUMA	14,217.51
	PARTIDA III. ALBAÑILERIA.				
III-01	MURO DE PANEL DE FERROCEMENTO ARMADO CON ELECTROMALLA 6.6. 66, 3 CAPAS DE TELA DE GALLI-				
	NERO DE 3/4", RECUBIERTOS CON UNA CAPA DE MORTERO CEMENTO - ARENA 1:4 EN 3 CMS. DE ESPE -				
	SOR FIJADOS CON TORNILLOS HEXAGONAL DE 3" x 3/8"	11.5	PZA.	4,573.12	52,590.88
III-02	PISO DE CONCRETO SIMPLE F'C - 150 Kg/Cm² AGREGADO MÁXIMO 1 1/4" ESPESOR 8 CMS. ACABADO				
	PULIDO O RALLADO COLOR INTEGRAL	10.5	M²	1,037.82	10,897.11
III-03					
III-04	PANEL DE FERROCEMENTO EN TECHOS ARMADO CON ELECTROMALLA 6.6 66, 3 CAPAS DE TELA DE GALLI				
	NERO DE 3/4" RECUBIERTOS CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 EN 3 CMS. DE ESPESOR, FIJADOS CON				
	TORNILLOS HEXAGONAL DE 3" x 3/8"	12.9	M²	1,725.71	22,261.66
III-05	LÁMINA GALVANIZADA, TROQUELADA EN CANAL DE 7.0 x 7.0 CMS. PARA TECHUMBRE EN CAL. 24				
	(PARA CUBRIR ENTREJUNTAS DE PANEL)	21.5	M¹	225.29	4,843.74
				SUMA	90,593.39
	PARTIDA IV. HERRERIA.				
IV-01	VENTANA DE 0.90 x 1.10 ABATIBLE EN PERFIL TUBULAR No. 18	2	PZA.	3,678.51	7,357.02
				SUMA	7,357.02
	PARTIDA V. VIDRIERIA.				
V-01	VIDRIO MEDIO DOBLE DE 3 MM.	1.98	M²	1,000.06	1,980.12
				SUMA	1,980.12

casa tipo II

Cornejo Moreno R.
Garduño Canales G.
Lopez Nava J.O.
Saavedra Herrera T.

BELVEDERE

presupuesto : FECHA 1° Oct. 84
HOJA No. 7.

CLAVE.	C O N C E P T O.	CANT.	U.	P. U.	IMPORTE.
	PARTIDA VI. CARPINTERIA				
VI-01					
VI-02	Puerta de 0.90 x 2.10 con bastidor de madera de pino y triplay de 6mm. en ambas caras.	1	Pza.	9,287.52	9,287.52
				SUMA	9,287.52
	PARTIDA VII. CERRAJERIA.				
VII-01					
VII-02					
VII-03	Chapa Schlage Tulip A-52 WS para recámara	1	Pza.	2,288.86	2,288.86
				SUMA	2,288.86
	PARTIDA VIII. INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.				
	PARTIDA IX. INSTALACION ELECTRICA.				
IX-01	Instalación eléctrica visible	2	Sal.	1,422.24	2,844.48
				SUMA	2,844.48
	PARTIDA X. PINTURA				
X-01	Pintura vinílica lavable en muros y plafones interiores (Vinimex)	250.33	M^2	213.78	53,515.55
X-02	Pintura de aceite Comex 100. en Herrería	16.77	M^2	205.82	3,451.60
				SUMA	56,967.15
	TOTAL 3a. ETAPA.				188,860.00

casa tipo II

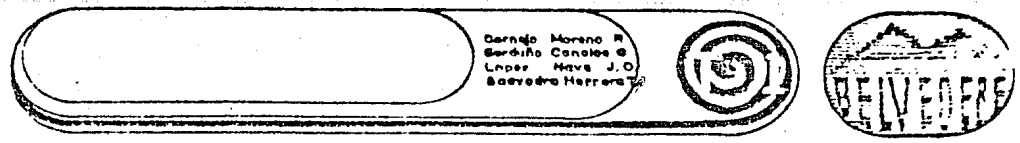
BELVEDERE

presupuesto : FECHA 1° Oct. 84.
HOJA. No. 9

CLAVE.	C O N C E P T O.	CANT.	U.	P. U.	IMPORTE.
	R E S U M E N.				
	ETAPA — M² CONSTRUIDOS. — COSTO TOTAL.				
	1A. — 41.25 — $ 497,600.34				
	2A. — 24.05 — 267,055.76				
	3A. — 12.90 — 188,360.00				
	TOTAL — 78.20 — $ 953,016.10				
	COSTO APROXIMADO POR M² — $ 12,186.91.				

casa tipo 11
Cornejo Moreno R.
Garduño Canales G.
Lopez Nava J.O
Acevedo Herrera

XI. ANALISIS Y PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO PARA VIVIENDA Y URBANIZACION .



FINANCIAMIENTO.

PROCEDIMIENTO Y MECÁNICA A SEGUIR PARA OBTENER FINANCIAMIENTO DEL FIDEICOMISO DEL FONDO DE LAS HABITACIONES POPULARES (FONHAPO), CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES.

EN EL CASO APLICADO A NUESTRO ESTUDIO, EL FINANCIAMIENTO PODRÍA DIRIGIRSE PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE VIVIENDA POPULAR PROGRESIVA (POR ETAPAS) Y ESTAS LÍNEAS DE CRÉDITO PODRÁN SER EN:

- °URBANIZACIÓN
- °EDIFICACIÓN
- °APOYO A LA AUTOCONSTRUCCIÓN.

LOS FINANCIAMIENTOS DEBEN SER A LA ATENCIÓN DEL SECTOR DE LA POBLACIÓN, PREFERENTEMENTE NO ASALARIADO Y CUYAS PERCEPCIONES NO SEAN SUPERIORES AL EQUIVALENTE A 2.5 VECES EL SALARIO MÍNIMO DE LA ZONA.

EL VALOR UNITARIO TOTAL DE LAS ACCIONES DE VIVIENDA QUE EL FONDO FINANCIE, NO DEBERÁ EXCEDER DE 2000 VECES EL SALARIO MÍNIMO VIGENTE Y SERÁ SUJETO DE CRÉDITO LOS GRUPOS ORGANIZADOS LEGALMENTE (QUE PODRÍA SER LA ASOCIACIÓN DE COLONOS DEL AJUSCO, CASA DEL PUEBLO, A.C.), O BIEN SOCIEDADES COOPERATIVAS (PRESENTANDO EL ACTA DE ASAMBLEA, DONDE CONSTE LA VOLUNTAD DE FORMAR LA ORGANIZACIÓN).

LA SOLICITUD SE PRESENTA DIRECTAMENTE ANTE EL FONHAPO, UBICADO EN HOMERO 203, ESQ. SUDERMAN, COL. POLANCO; SE LLENA UNA SOLICITUD DE CRÉDITO PROPORCIONADA POR EL MISMO FIDEICOMISO, SOMETIÉNDOLA A SUS REGLAS DE OPERACIÓN.

EL FINANCIAMIENTO PARA LA VIVIENDA PROGRESIVA TENDRÁ UN CRÉDITO DE HASTA 2000 V.S.M.R. (VECES SALARIO MÍNIMO REGIONAL).

ESTOS CRÉDITOS SE DAN DE LA SIGUIENTE FORMA:

		FONHAPO FINANCIARA.
HASTA 500	V.S.M.R.	95 %
501- 1,000	V.S.M.R.	90 %
1,001- 1,500	V.S.M.R.	85 %
1,501- 2,000	V.S.M.R.	80 %

LOS INTERESES COBRADOS SERÁN DE ACUERDO AL INGRESO QUE TENGA EL SUJETO DE CRÉDITO.

$	$		LA TASA DE INTERÉS ANUAL SERÁ:	AFECTACIÓN MENSUAL	ENGANCHE.
125 A	475	0.5 S.M.	9 %	11 %	10 %
476 A	900	1.0 S.M.	9 %	21 %	10 %
901 A	1,275	1.0 S.M.	11 %	35 %	10 %
1,276 A	1,600	2.0 S.M.	11 %	45 %	10 %
1,601 A	MÁS	2.5 S.M.	11 %	55 %	10 %

ESTA TASA DE INTERÉS ANUAL TENDRÁ UNA SOBRE TASA ANUAL DEL 10 %.

La vivienda tipo "II", tendrá un costo de $953,016.10 subdividido en las siguientes etapas.

1a. ETAPA. –	(PIE DE CASA).		
41.25	Mts.^{2} construidos	Valor	497,600.34
2a. ETAPA.			
24.05	Mts.^{2} construidos	Valor	267,055.76
3a. ETAPA.			
12.90	Mts.^{2} construidos	Valor	188,360.00
78.20 M^2	Costo Total de la Vivienda;	$	953,016.10*

* Nota: A los costos actuales.

Se encuentra dentro del rango de (1,001 – 1,500) V.S.M.R., que tiene un financiamiento del 85 % por FONHAPO, que ascendería a $ 810,063.69 y se pagaría de acuerdo a las posibilidades particulares de cada solicitante en un plazo no mayor a 20 años.

Este préstamo sería para financiamiento total de la – vivienda y se recomendaría, ya que el sistema de construcción va a ser progresivo y se proyectó para esta finali – dad; que únicamente se solicitara el financiamiento por – la 1a. Etapa – (Pie de casa), es decir, se solicitara por $ 497,600.34 y se podrá otorgar hasta el 90% o sea : $ 447,840.31 ya que se encuentra dentro de este rango.

Urbanización

- Electrificación (Postes)
- Resumideros (Alcantarillado)
- Agua Potable
- Pavimentación :
  - De piedra
  - De Adocreto
  - De Asfalto
  - De Cemento.

Mobiliario urbano

- Bancas
- Arriates
- Paradas de autobús – 6M^2
- Casetas telefónicas 1M^2
- Señalamiento
- Areas Verdes.

Datos de costo

Casa de interés social tenemos un costo promedio de 25,000.00 – 30,000.00 con un sistema convencional de construcción. Y tenemos un promedio de 61% materiales y 39% Mano de obra

Electrificación – Postes de alumbrado –

POSTE CON LÁMPARA – FINALES DE 1982 – *$ 109,500.00 c/u

375,022.50 C/u 339 POSTES 127' 132,000.00

SE ENTIENDE EL TENDIDO DE POSTES CON ELECTRIFICACIÓN Y DENTRO DE ÉSTE COSTO APROXIMADO PROMEDIO SE CONSIDERAN – TRANSFORMADORES DE ALTA O BAJA TENSIÓN Y LOS ACCESORIOS – PERTINENTES A ESTE RAMO DE LA URBANIZACIÓN.

(* DATOS DE OBRAS PÚBLICAS EN EL ESTADO DE MÉXICO).

AGUA POTABLE.

6,850 x M^L DE RED 5,665 M^L

(INCLUYE VÁLVULAS, TANQUES DE ALMACENAMIENTO, ETC.)

6,850 x 5,665 M^L 38' 805,250.00

PAVIMENTACIÓN – (SUPERFICIE VIALIDAD = 174,840 M^2)*

DE PIEDRA
DE ADOCRETO
DE ASFALTO
DE CEMENTO
GUARNICIONES Y BANQUETAS.

INCLUYE ACARREOS Y TENDIDO, MOVIMIENTO DE TIERRA Y SEÑALAMIENTO.

$ 2,397.40 /M^2 x 174,840 M^2 419' 161,000.00

* VER PLANO DE LEVANTAMIENTO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE REGULARIZACIÓN TERRITORIAL DEL D.D.F. ENERO DE 1984.

TENIENDO ÉSTE ANÁLISIS DAMOS CON QUE SIENDO EL COSTO TOTAL (APROXIMADO), DE COSTO DE VIVIENDA.

MOBILIARIO URBANO

- BANCAS
- ARRIATES
- PARADEROS DE AUTOBÚS.
- CASETAS TELEFÓNICAS
- SEÑALAMIENTO Y OTROS
- AREAS VERDES.

SE TOMA COMO PARÁMETRO EL COSTO TOTAL DE LA VIVIENDA YA QUE EL DEPARTAMENTO, TOMA COMO BASE EL AVALÚO CATASTRAL PARA CALCULAR EL COSTO POR COBRAR EN ASPECTO DE URBANIZACIÓN Y NO CONTAMOS CON ESA BASE. TOMAREMOS ENTONCES EL COSTO TOTAL DE LA VIVIENDA.

POR TANTO:

COSTO TOTAL DE LA VIVIENDA $ 953,016.10 x 1%
= 9,530.16 x 2,007 LOTES 19' 127,031

R E S U M E N :

ELECTRIFICACIÓN	127' 132,000
AGUA POTABLE	38' 805,250
PAVIMENTACIÓN	419' 161,000
MOBILIARIO URBANO	19' 127,031
	604' 215,281

POR REGLA DE TRES.

PORCENTAJE 1912'700,000.00 — 100 %

604'215,281.00 — SERÍA 31.59%

SE HACE LA ANOTACIÓN QUE EL FOVI (FONDO DE LA VIVIENDA PRESTA SOBRE EL VALOR TOTAL DE FINANCIAMIENTO PARA EL PROGRAMA DE VIVIENDA, EL 35 % PARA URBANIZACIÓN SOBRE ESE VALOR, ES DECIR QUE SI CONSIDERAMOS QUE LA COLONIA TIENE UN TOTAL DE 2,007 LOTES, ÉS DECIR 2,007 FAMILIAS QUE TENEMOS (SEGÚN ENCUESTA) UN PROMEDIO DE FAMILIA POR LOTE Y EL COSTO DE LA VIVIENDA ES DE $ 953,016.10 (DE ACUERDO AL PRESUPUESTO CALCULADO), TENEMOS UN TOTAL DE COSTO DE VIVIENDA POR :

1912'700,000.00 Y UN TOTAL DE URBANIZACIÓN POR:

604'215,281.00 QUE EQUIVALE AL 31.59 % DEL COSTO TOTAL DE URBANIZACIÓN DE LA VIVIENDA.

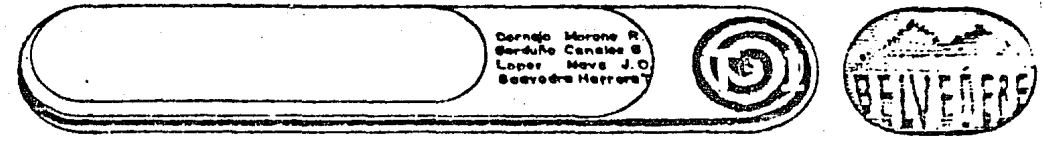
HACIENDO UN BALANCE GLOBAL DEL COSTO DE LA VIVIENDA CON URBANIZACIÓN , SERÍA DE LA SIGUIENTE MANERA:

COSTO VIVIENDA	1912'700,000.00
COSTO URBANIZACIÓN	604,215,281.00
TOTAL	2516'915,281.00

$$\frac{2516'915,281.00}{2007 \text{ LOTES.}} = 1'254,075.37$$

ES DECIR QUE EL COSTO DE LA VIVIENDA CON URBANIZACIÓN SERÍA DE: 1'254,075.37 Y PODEMOS DECIR QUE EN ESTAS CONDICIONES EL FONHAPO FINANCIARÍA POR ASÍ DECIRLO EL 80% DE ESTE COSTO, QUE SERÍA 1'003,260.20 POR QUE SE ENCONTRARÍA DENTRO DEL RANGO 1501-2000 VECES EL SALARIO MÍNIMO REGIONAL.

XII . PROPUESTA DE ORGANIZACION DE COOPERATIVA .



COOPERATIVA.

El presente documento tiene como intención general - explicar de forma objetiva y real el proceso de cooperativismo asi como su integración al tema y más que como fin académico sirva de guía a la comunidad, para la -- cual laboramos como parte integral de vinculación popular que como tal propugna el Autogobierno,

Específicamente enfocaremos nuestra atención a la - Cooperativa de Vivienda. Y ¿ Qué es una Cooperativa de Vivienda?

Pues es una Sociedad, regida por los principios del Cooperativismo, y constituida por un grupo de personas decididas a enfrentar de manera colectiva y organizada su necesidad común de vivienda. La integran un número - definido de socios y promueven un solo proyecto para - resolver el problema de vivienda de sus socios.

Un grupo organizado como lo es una Coperativa de Vivienda, tiene mayores posibilidades de participar en todas las fases del proceso habitacional, con una mayor - posibilidad de abaratar los costos de la vivienda.

¿ Cómo se desarrolla una Cooperativa de Vivienda?

Consta de 4 etapas que intégran el proceso habita - cional cooperativo - en cada etapa la información se divide en aspectos sociales, técnicos, financieros, le -- gales y Administrativos.

1a. ETAPA - Es la promoción inicial del grupo interesado hasta la constitución formal de la misma (Etapa Previa).

2a. ETAPA - Planeación, la elaboración de anteproyectos y proyectos arquitectónicos y urbanísticos, la tramitación de permisos y licencias necesarias para iniciar la construcción y la gestión del financiamiento.

3a. ETAPA.- Construcción , se estudian las formas de llevar a cabo la construcción de sus viviendas como - para la Organización, Coordinación y Control de las Obras. (En esta etapa es conveniente recoger y estudiar las experiencias de otras Cooperativas)

4a. ETAPA.- Decisión sobre la asignación y uso de la vivienda, asi como criterios sobre la administración y mantenimiento de los conjuntos habitacionales cooperativos.

La misma organización permite a las Cooperativas - la reducción en forma importante de los costos; por - que permite por un lado que la tierra sea adquirida - en conjunto y por tanto tener una planificación de - acuerdo a sus necesidades, también les dá la facili - dad de adquirir materiales por mayoreo o incluso producirlos en la propia Cooperativa. Y respecto al financiamiento, esta misma organización les dará el -- aval para poder ser sujetos de crédito, aún administrativamente la facilidad que representa el manejo de una sola cuenta en conjunto y no varias individuales.

Dentro de tal concepto, la Vivienda Cooperativa - puede permitir, por una parte, la atención de los no asalariados, tanto de aquellos de más bajo ingreso - que cubren INDECO y otros organismos del sector Asentamientos Humanos, como los que pueden acceder a - - Viviendas de Interés Social dentro de las normas establecidas por FOVI.

Es muy conveniente para el buen desarrollo del proyecto habitacional y demás actividades de una Cooperativa de Vivienda, que los socios tengan un rango similar de ingresos y aspiraciones semejantes en lo que

SE REFIERE A COMO PLANIFICAR SU FUTURA COMUNIDAD. ESTO EVITA MUCHOS CONFLICTOS Y RETRASOS EN EL TRABAJO DEL GRUPO POR QUE HACEMOS MENCIÓN DE ESTO; PUES PORQUE EL INGRESO MENSUAL FAMILIAR EN LA POBLACIÓN ESTÁ DADO DE LA SIGUIENTE MANERA (SEGÚN ENCUESTA REALIZADA EN ENERO 1984)

1 - 1.5 V.S.M.R.	—	34.14 %
MENOS DEL S.M.R.	—	46.34 %
HASTA 2.0 V.S.M.R.	—	7.80 %

EL RESTO NO SE OBTUVIERON DATOS O BIEN FUERON ARRIBA DE 2.0 V.S.M.R.

TOMANDO COMO REPRESENTATIVO A LOS DOS GRUPOS PRIMEROS SE PUEDE ORGANIZAR EN FUNCIÓN DE ÉSTOS DATOS A LA COOPERATIVA, PUDIENDO DIVIDIR EL GRUPO EN SECTORES MÁS O MENOS HOMOGÉNEOS Y PROGRAMAR SUS ACTIVIDADES EN ETAPAS CON UN RITMO ADECUADO A SUS CARACTERÍSTICAS.

NÚMERO DE SOCIOS.

LAS SOCIEDADES COOPERATIVAS PUEDEN FUNCIONAR CON UN NÚMERO VARIABLE DE SOCIOS, NUNCA INFERIOR A DIEZ, PERO EN FUNCIÓN DE GARANTIZAR UN PROCESO SOCIAL DINÁMICO Y UN BUEN NIVEL PARTICIPATIVO DE TODOS SUS MIEMBROS, SE CONSIDERA QUE ALREDEDOR DE 50 CONSTITUYE EL NÚMERO IDEAL DE SOCIOS. ES RECOMENDABLE TAMBIÉN QUE EL NÚMERO DE SOCIOS DE ESTE TIPO DE COOPERATIVAS NO EXCEDA DE 200

AHORA BIEN, QUE ES LO QUE PASA EN UNA POBLACIÓN COMO LA QUE ES OBJETO DE NUESTRO ESTUDIO EN LA CUAL EL NÚMERO DE LOTES ES DE 2,007 Y HABRÍA QUE TENER UNA ORGANIZACIÓN TAN BASTA QUE SE PERDERÍA EN SU PROPIA ESTRUCTURA, PUES BIEN, LO IDEAL ES CONSTITUIR COOPERATIVAS ABIERTAS (MATRÍZ), QUE PERMITAN INTEGRAR UN NÚMERO ILIMITADO DE MIEMBROS Y REALIZAR MÚLTIPLES UNIDADES COOPERATIVAS INTEGRADAS, CADA UNA DE ELLAS, POR UN NÚMERO VIARIABLE DE SOCIOS.

MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO DE LAS COOPERATIVAS DE VIVIENDA.

FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL.

EL ARTÍCULO 123 CONSTITUCIONAL, APARTADO A. FRACCIÓN XXX, NOS DICE: SERÁN CONSIDERADAS DE UTILIDAD SOCIAL LAS SOCIEDADES COOPERATIVAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CASAS BARATAS E HIGIÉNICAS.

- LEY GENERAL DE SOCIEDADES COOPERATIVAS. -

EN SU ARTÍCULO I, FRACCIÓN I - VIII, CONTIENE LOS PRINCIPIOS BÁSICOS A LOS QUE DEBEN SUJETARSE TODAS LAS COOPERATIVAS.

- LEY DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL -

SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL.

ARTÍCULO 40 FRACC. X DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, DICE: CORRESPONDE A ESTA SECRETARÍA INTERVENIR EN LA ORGANIZACIÓN, REGISTRO Y VIGILANCIA DE TODA CLASE DE SOCIEDADES COOPERATIVAS.

ARTÍCULO 18: CORRESPONDE A LA DIRECCIÓN GENERAL DE FOMENTO COOPERATIVO Y ORGANIZACIÓN SOCIAL, PARA EL TRABAJO DE ESTA SECRETARÍA.

ARTÍCULO 23 BIS: CORRESPONDE A LA DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO DE ASOCIACIONES Y ORGANISMOS COOPERATIVOS. FRACCIÓN III.- ACORDAR, RESOLVER Y TRAMITAR LO RELACIONADO CON LA CONSTRUCCIÓN, AUTORIZACIÓN, REGISTRO, DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE TODA CLASE DE SOCIEDADES COOPERATIVAS U OTRAS FORMAS DE ORGANIZACIÓN SOCIAL PARA EL TRABAJO Y DE SUS RESPECTIVAS FEDERACIONES Y DE LA CONFEDERACIÓN NACIONAL COOPERATIVA. TRATÁNDOSE DE SOCIEDADES QUE OPEREN AL AMPARO DE CONCESIONES, PERMISOS, CONTRATOS O AUTORIZACIONES OTORGADAS POR LAS AUTORIDADES FEDERALES O LOCALES, RECABARÁ LA OPINIÓN DE LA DEPENDENCIA RESPECTIVA.

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA.

ARTÍCULO 37 FRACCIÓN IV.- NOS MENCIONA TAMBIÉN: CORRESPONDE A ESTA SECRETARÍA, FORMULAR Y CONDUCIR LOS PROGRAMAS DE VIVIENDA Y URBANISMO. FACULTAD QUE LA HABILITA PARA ESTABLECER LAS POLÍTICAS HABITACIONALES DEL PAÍS Y, CONCRETAMENTE, LAS RELATIVAS A LAS DIVERSAS FORMAS DE PRODUCCIÓN DE LA VIVIENDA, INCLUYENDO LA COOPERATIVA.

EL ARTÍCULO 19, FRACCIONES I-VI; CONFIERE A LA DIRECCIÓN GENERAL DE EQUIPAMIENTO URBANO Y VIVIENDA, LAS SIGUIENTES ATRIBUCIONES.

1) COORDINAR LA ELABORACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE VIVIENDA DEL SECTOR PÚBLICO FEDERAL.
2) EVALUAR EN FORMA PERMANENTE, LOS PLANES Y PROGRAMAS DE VIVIENDA QUE LLEVEN A CABO LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO FEDERAL;
3) REALIZAR INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS QUE PERMITAN VALORAR LAS NECESIDADES DE VIVIENDA, EQUIPAMIENTO; INFRAESTRUCTURA Y SUELOS URBANOS Y RECOMENDAR POLÍTICAS Y ALTERNATIVAS PARA SU SOLUCIÓN.
4) PROMOVER MEDIDAS QUE ESTIMULEN LA APLICACIÓN DE INVERSIONES EN PROGRAMAS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL.
5) INTERVENIR EN LO CONDUCENTE EN LA ELABORACIÓN REVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO.
6) LAS DEMÁS QUE SEÑALEN LOS SUPERIORES Y OTROS ORDENAMIENTOS LEGALES.

LA DELEGACION.

AL SER LA INSTANCIA DE GOBIERNO MÁS DIRECTAMENTE VINCULADAS CON LA POBLACIÓN PUEDEN ESTIMULAR LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS COOPERATIVOS MEDIANTE DISTINTOS APOYOS, COMO SON:

ASIGNACIÓN DE TERRENOS.
DOTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS
OTORGAMIENTO DE PERMISOS.

MARCO FINANCIERO.

EL FINANCIAMIENTO ES FUNDAMENTAL PARA LA CONCRECIÓN DE UN PROYECTO DE VIVIENDA COOPERATIVA, POR LO QUE SE HACE NECESARIO TENER UNA VISIÓN GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS QUE OFRECEN LOS ORGANISMOS DE VIVIENDA PÚBLICOS Y PRIVADOS. ADEMÁS DE ESTA INFORMACIÓN LA COOPERATIVA DEBERÁ TOMAR EN CUENTA FUNDAMENTALMENTE LOS DIFERENTES NIVELES DE INGRESO DE SUS SOCIOS.

DE ESTA MANERA, LA COOPERATIVA PODRÁ DETERMINAR CUAL ES LA MEJOR OPCIÓN PARA OBTENER EL FINANCIAMIENTO PARA EL PROYECTO QUE SE PROPONE REALIZAR.

EXISTEN MÚLTIPLES ORGANISMOS QUE FINANCIAN PROYECTOS DE VIVIENDA.

SECTORIZADOS EN SEDUE.
INDECO (INSTITUTO NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD Y DE LA VIVIENDA POPULAR).

FONHAPO/BANOBRAS (FIDEICOMISO DEL FONDO DE LAS HABITACIONES POPULARES).

NO SECTORIZADOS EN SEDUE.

PARA ASALARIADOS:

INFONAVIT (INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES).

FOVISSSTE (FONDO DE LA VIVIENDA DEL INSTITUTO DE SERVICIOS DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO)

FONDOS ESPECIFICOS PARA TRABAJADORES.

PEMEX
C.F.E.
F.F.C.C.

PROGRAMA FINANCIERO DE VIVIENDA.

FOVI/FOGA (Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda y Fondo de Garantía y apoyo a los créditos para la vivienda).

BANCA (Bancos Públicos, Privados y Mixtos)

En principio cualquier fuente financiera puede apoyar un proyecto promovido por un grupo organizado, no todas cuentan con los mecanismos operativos para hacerlo en la forma que mejor se adapte al funcionamiento y características de una Cooperativa de Vivienda.

A la fecha solo FONHAPO, cuenta entre sus fines al financiar los programas de vivienda de las Sociedades Cooperativas. (Cláusula segunda Fracción IV), aunque existen experiencias realizadas en este campo por INFONAVIT, FOVI e INDECO.

FORMA DE FINANCIAMIENTO.

AUTOFINANCIAMIENTO.

Digamos que es la práctica común de las familias y ocasionalmente de algunos grupos organizados. Es necesario calcular el tiempo necesario de acuerdo al costo de la vivienda y las aportaciones mensuales, ya que si es muy largo el tiempo los más probable es que se empiecen a perder socios.

FINANCIAMIENTO EXTERNO.

Por lo general existen serias dificultades para obtener crédito; este camino que resulta relativamente fácil para un promotor privado, presenta dificultades para una Cooperativa, ya que el proyecto habitacional a promover ante las Entidades Financieras, requiere hacerse sobre un terreno concreto. Esto implica que la Cooperativa cuente al menos con un convenio o un contrato de promesa de venta con el propietario que le asegure un tiempo razonable para la elaboración, promoción y aprobación financiera de su proyecto.

Para lograr un contrato de esta naturaleza, la Cooperativa deberá aportar un adelanto o depositar como garantía de la operación una suma de dinero significativa lo que necesariamente supone el ahorro previo de los socios y cualquiera que sea el camino a emprender, es conveniente que la Cooperativa desde los primeros pasos que dé como grupo organizado, realice un gran esfuerzo de ahorro, para integrar, en el menor tiempo posible, un capital que le permita negociar o realizar estudios y proyectos necesarios para promover el financiamiento de su conjunto habitacional.

Toda Cooperativa de Vivienda, debe precisar en un reglamento interno las normas básicas de funcionamiento que regularán las relaciones entre sus socios y entre éstos y la propia Cooperativa.

El reglamento interno de una Cooperativa de Vivienda debe contener regulaciones específicas sobre, al menos los siguientes aspectos:

Socios. número, proceso de administración, formación, derechos y obligaciones; procedimiento para su retiro y reintegración de inversiones.

ASAMBLEAS: Tipos y fechas en que deberán o podrán realizarse; requisitos para participar en las Asambleas, integración del quorum y de la mesa directiva, funciones de la mesa; procedimientos para conducirlas votaciones y toma de decisiones; registro de las mismas.

CONSEJOS - FACULTADES, OBLIGACIONES Y PROCEDIMIENTO, para reunirlos; atribuciones de sus miembros; forma de operar y tomar sus decisiones causas y procedimientos para reemplazar a sus miembros.

COMISIONES: Forma de integrarlas, responsabilidades, funciones de sus integrantes y procedimientos de operación; toma, instrumentación y registro de sus acuerdos; financiamiento de su operación.

ASISTENCIA Y PARTICIPACION, Derechos y Obligaciones de los socios respecto a su participación en las diversas actividades organizadas por la Cooperativa.

FORMACIÓN COOPERATIVA DE LOS SOCIOS.- DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS SOCIOS RESPECTO A SU FORMACIÓN.

INFORMACION.- DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS SOCIOS COMISIONADOS Y CONSEJOS EN RELACIÓN AL MANEJO DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REQUERIDA PARA LA BUENA MARCHA DE LA COOPERATIVA.

CUOTAS Y OTRAS OBLIGACIONES ECONÓMICAS.- CRITERIOS PARA SU DETERMINACIÓN Y CUMPLIMIENTO; PROCEDIMIENTO PARA SU COBRO, MOTIVOS ACEPTABLES PARA SU INCUMPLIMIENTO TEMPORAL; SANCIONES POR SU INCUMPLIMIENTO.

SANCIONES Y EXCLUSIÓN DE SOCIOS.- TIPOS DE SANCIONES Y PROCEDIMIENTOS PARA APLICARLAS; PRECISIÓN DE MOTIVOS DE EXCLUSIÓN Y PROCEDIMIENTO PARA EFECTUARLA.

EN EL CASO DE COOPERATIVA TIPO MATRÍZ, SERÁ NECESARIO INCLUIR ADICIONALMENTE EN SU REGLAMENTO INTERNO, ASPECTOS TALES COMO:

LISTA DE ESPERA.- PROCEDIMIENTO PARA INTEGRARLA Y PARA ESTABLECER UBICACIÓN PRIORIZADA DE SOCIOS; CRITERIOS PARA INTEGRAR Y EVALUAR EL TRABAJO Y EL AHORRO DE LOS SOCIOS; CRITERIOS PARA SU INCLUSIÓN EN LOS PROYECTOS SECCIONALES QUE DESARROLLE LA MATRÍZ.

SECCIONES.- CRITERIOS PARA SU INTEGRACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO; FORMA DE ADMINISTRARLAS, ARTICULACIÓN OPERATIVA A LA MATRÍZ Y SERVICIOS QUE ÉSTA PUEDE PROPORCIONARLES.

PROCEDIMIENTO PARA CONSTITUIR UNA COOPERATIVA DE VIVIENDA.

1) SE SOLICITA PERMISO ANTE LA DIRECCIÓN GENERAL DE JURÍDICOS. DEPARTAMENTO DE PERMISOS DE LA SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES.

2) SE FORMULA LA DOCUMENTACIÓN CONSTITUTIVA POR LOS INTERESADOS.

3) SE PRESENTA ESTA DOCUMENTACIÓN CONSTITUTIVA EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTROS DE ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES COOPERATIVAS DE LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL.

4) SE ENVÍA A LA DEPENDENCIA FOMENTADORA, PARA OPINIÓN EN ESTE CASO LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA.

5) SE DEVUELVE OPINIÓN NEGATIVA O POSITIVA A LA DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO DE ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES COOPERATIVAS DE LA S.T.P.S.

6) SE REMITE AUTORIZACIÓN O SE DEVUELVE LA DOCUMENTACIÓN A LOS INTERESADOS.

7) SE AUTORIZAN LIBROS SOCIALES Y CONTABLES POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO DE ASOCIACIONES Y ORG. COOPERATIVOS DE LA S.T.P.S.

DESDE ESTE MOMENTO Y DE ACUERDO A LA ORGANIZACIÓN, PUEDE EMPEZAR A OPERAR COMO TAL LA COOPERATIVA.

HASTA AQUÍ HEMOS HABLADO DE LA COOPERATIVA, COMO ORGANIZACIÓN Y PLANTEAMIENTO GENERAL DE ELLA, ASI COMO PROCESO ADMINISTRATIVO Y LEGAL; AHORA PLANTEAREMOS LO QUE ES EN SI LA ESTRUCTURA INTERNA DE UNA COOPERATIVA DE VIVIENDA.

ESTA ESTÁ FORMADA BÁSICAMENTE POR:

A) UNA ASAMBLEA GENERAL.
B) UN CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
C) UN CONSEJO DE VIGILANCIA
D) UNA COMISIÓN DE EDUCACIÓN COOPERATIVA.
E) UNA COMISIÓN DE PREVISIÓN SOCIAL.
F) UNA COMISIÓN DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE.

A) LA ASAMBLEA GENERAL: ESTA COMPUESTA POR TODOS LOS SOCIOS QUE FORMAN LA COOPERATIVA Y ES LA AUTORIDAD MÁXIMA DE LA MISMA, EN ELLA SE TOMAN TODAS LAS DECISIONES Y SON OBLIGATORIAS PARA TODOS LOS QUE LA FORMAN ESTÉN O NO PRESENTES. ESTABLECE LAS REGLAS GENERALES QUE DEBEN CUMPLIR PARA SU FUNCIONAMIENTO, EN SI ES DONDE SE DISCUTEN TODOS LOS ASUNTOS IMPORTANTES DE LA ORGANIZACIÓN.

PARA DISCUTIR Y TOMAR DECISIONES SE DEBE ELEGIR EN-
LA REUNIÓN A LOS COORDINADORES DE LA ASAMBLEA NOMBRAN-
DO A: UN PRESIDENTE DE DEBATES
UN SECRETARIO Y
ESCRUTADORES.

EL PRESIDENTE, PRESIDE LA ASAMBLEA COORDINANDO LA -
PARTICIPACIÓN DE LOS COMPAÑEROS EN LA ASAMBLEA.

EL SECRETARIO.- ES EL QUE ESCRIBE TODOS LOS ACUER -
DOS TOMADOS EN LA ASAMBLEA Y LOS

ESCRUTADORES.- SON LOS QUE CUENTAN LOS VOTOS DE LAS
PROPUESTAS HECHAS (PUEDEN SER 2, 3 O MÁS), ESTOS SON -
TRANSITORIOS, PUES EN CADA ASAMBLEA SE NOMBRAN A DIFE-
RENTES COMPAÑEROS.

LOS ASUNTOS QUE SE DECIDEN EN LA ASAMBLEA SON:

REVISIÓN DEL ACTA DE LA ASAMBLEA ANTERIOR.

ACEPTACIÓN, EXCLUSIÓN Y SEPARACIÓN VOLUNTARIA DE LOS -
SOCIOS.

APLICACIÓN DE LAS SANCIONES A LOS SOCIOS POR FALTAS E
INCUMPLIMIENTOS.

NOMBRAMIENTO Y REMOCIÓN CON MOTIVO JUSTIFICADO DE LOS
MIEMBROS DE LOS CONSEJOS Y COMISIONES.

REVISIÓN DE LOS INFORMES DE LOS CONSEJOS Y COMISIONES.

DISMINUCIÓN O AUMENTO DEL CAPITAL SOCIAL DE LA COOPERA
TIVA,

MODIFICACIONES DE LAS BASES CONSTITUTIVAS DE LA COOPE-
RATIVA.

REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA.

ELABORACIÓN DE REGLAMENTOS Y CONVENIOS, COMO SON:
FUNCIONAMIENTO INTERNO DE LA COOPERATIVA -
DE CONSTRUCCIÓN.
DE USO Y MANTENIMIENTO DE LAS VIVIENDAS
DE PAGO DE CUOTAS DE LOS SOCIOS PARA LO -
GRAR EL OBJETO SOCIAL DE LA COOPERATIVA -
ASI COMO OTROS REGLAMENTOS, Y CONVENIOS -
QUE SEAN NECESARIOS.

CONTRATACIÓN DE ASESORES
ADQUISICIÓN DE MATERIALES
CONTRATACIÓN DE CRÉDITOS
PROYECTOS DEL CONJUNTO URBANO Y VIVIENDA.

LA ASAMBLEA SE PUEDE REUNIR PARA TRATAR ESTOS PUN-
TOS SIEMPRE QUE SEA NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONA-
MIENTO Y DEBE TENERSE BIEN DEFINIDO EN SU REGLAMENTO
INTERNO CADA CUANDO SE HAN DE REUNIR EN ASAMBLEA Y -
QUE TIPO DE ASAMBLEA VAN A HACER.

ASI SE PUEDEN VISUALIZAR 3 TIPOS DE ASAMBLEA.

1.- ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA.- SE HACE UNA VEZ AL
AÑO, EN ELLA SE REALIZA UN BALANCE GENERAL DE -
LAS ACTIVIDADES DE LA COOPERATIVA EN EL AÑO, SE
PLANTEAN SOLUCIONES SOBRE LOS ASUNTOS DE IMPOR -
TANCIA QUE SE TENGAN.

2.- ASAMBLEAS EXTRAORDINARIAS.- DONDE SE RESUELVEN -
LOS ASUNTOS URGENTES QUE NO PUEDEN ESPERAR HASTA
LA PRÓXIMA ASAMBLEA ORDINARIA.

3.- REUNIÓNES PERIÓDICAS.- UNA VEZ A LA SEMANA DONDE
ES MUY IMPORTANTE QUE ASISTAN TODOS LOS SOCIOS -
DE LA COOPERATIVA, PARA INFORMARSE, TOMAR DECI -
CIONES, RESOLVER LOS PROBLEMAS, VER AVANCES, ETC

LAS ASAMBLEAS ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS ESTÁN
REGLAMENTADAS POR LA LEY GENERAL DE SOCIEDADES COO-
PERATIVAS Y LAS BASES CONSTITUTIVAS. LAS REUNIONES
PERIÓDICAS ESTÁN REGIDAS POR EL REGLAMENTO INTERNO
DE FUNCIONAMIENTO, EL CUAL ESTA RECONOCIDO POR LA -
SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL.

b).- Consejo de Administración.

Se elige en la Asamblea General y es el encargado de ejecutar y coordinar los acuerdos tomados por la Asamblea General, por ejemplo:

La Asamblea General decidió pedir un crédito al FONHAPO, para el financiamiento de su vivienda.

El Consejo de Administración es el encargado de ejecutar la decisión tomada por la Asamblea General, firmará los Contratos de Financiamiento con la Institución de Crédito. Es decir, que son los representantes de la Cooperativa y como representantes tienen la firma social para hacer los Contratos y Convenios que la Asamblea juzgue necesarios.

Este Consejo esta compuesto por:

1.- Presidente del Consejo de Administración,
2.- Secretario del Consejo de Administración.
3.- Tesorero del Consejo de Administración.
4.- Comisionado de registro de actividades.
5.- Comisionado de Contabilidad e Inventarios
6.- Comisionado de Asuntos Técnicos de Vivienda.
7.- Comisionado de Asuntos Legales.

Sus tareas son:

Admitir provisionalmente a nuevos socios. Aunque la Asamblea es la que decide si se integran definitivamente a la Cooperativa.

- Convocar a las Asambleas.
- Llevar el libro donde se registra a los socios, desde los primeros hasta los últimos que ha aceptado la Cooperativa, asi como también tener bajo custodia los libros donde registramos las Actas de Asamblea y otras reuniones. (Secretario). representar a la Cooperativa ante el Gobierno, otros organismos y otras Cooperativas. (El Presidente, El Secretario y El Tesorero).
- Llevar al dia los libros donde se registran los gastos que hace la Cooperativa y las entradas de dinero, es decir, las finanzas. (Tesorero y Comisionado de Contabilidad).

El Secretario para cumplir con la Ley Cooperativa y su reglamento, se envia a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, copias de Actas de Asambleas y otras reuniones como las de Consejos y Comisiones.

El Tesorero y Comisionado de Contabilidad presenta la Declaración Anual del Impuesto sobre la Renta en la Secretaría de Hacienda, aún cuando las Cooperativas no paguen este Impuesto.

Tienen la responsabilidad de que se elaboren los Estados Financieros y contar con todos los documentos que sirvan para informar a la Asamblea del Trabajo y Avances desarrollados en el año. Llevar el control de la participación de todos los socios en las tareas asignadas para lograr el objeto social de la Cooperativa. (Comisionado de Registro de Actividades) Estas tareas son: El ahorro común, compra de material o fabricación de materiales, adquisición de financiamiento, etc. La participación en las tareas genera un beneficio común, para la asesoría en las etapas del proceso habitacional como el proyecto de vivienda, compra de materiales, fabricación de materiales, construcción de la vivienda, etc.

Informa de los avances del trabajo, pero la Asamblea es la que toma las decisiones.

El comisionado de asuntos legales.- Esta al tanto y coordina las tareas legales en las diferentes etapas del proceso habitacional, organiza la participación de los socios en las tareas que requieren tramitación legal.

c) Consejo de Vigilancia.

Es el encargado de supervisar todas las actividades

DE LA COOPERATIVA Y LA COMPONEN 3 PERSONAS QUE SON LOS PROPIETARIOS DE LOS CARGOS, ADEMÁS OTROS 3 QUE SON LOS SUPLENTES DE CADA UNO DE ELLOS, ESTOS SON: EL PRESIDENTE QUE PRESIDE EL CONSEJO DE VIGILANCIA, EL SECRETARIO QUE ES EL QUE LLEVA AL DÍA LOS DOCUMENTOS Y ACTAS, EL VOCAL, ES EL QUE APOYA LAS TAREAS DEL PRESIDENTE Y DEL SECRETARIO.

LA TAREA PRINCIPAL ES ESTAR INFORMADOS DE LO QUE SE DICE Y HACE PARA QUE LA COOPERATIVA CUMPLA SUS OBJETIVOS Y CUANDO ALGO ANDA MAL SE DA A CONOCER ANTE EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN, LAS COMISIONES O LA ASAMBLEA, PARA PEDIR ACLARACIONES O MOSTRAR SU DESACUERDO.

DEBE DE CONVOCAR A ASAMBLEAS CUANDO EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN NO LO HAGA, Y ESTAR PRESENTES EN LAS REUNIONES DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN. ESTA FACULTADO PARA DAR VISTO BUENO O RECHAZAR LOS ACUERDOS QUE ESTOS TOMEN. VIGILAN QUE LA CONTABILIDAD SE LLEVE CORRECTAMENTE Y EL DINERO DE LOS FONDOS SOCIALES SEA BIEN EMPLEADO, TAMBIÉN ESTARÁN PENDIENTES DE QUE SE CUMPLAN LOS REGLAMENTOS Y LO ESTABLECIDO EN LAS BASES CONSTITUTIVAS.

D).- COMISIÓN DE EDUCACIÓN COOPERATIVA.

ESTA COMPUESTO POR:

PRESIDENTE.- PRESIDE LAS REUNIÓNES DE LA COMISIÓN.

SECRETARIO.- LLEVA AL DIA DOCUMENTOS Y ACTAS.

TESORERO.- LLEVA EL CONTROL Y REGISTRO DEL DINERO QUE MANEJA LA COMISIÓN.

LA TAREA PRINCIPAL ES PROMOVER A LA COOPERATIVA PARA QUE LA CONOZCAN Y COMPRENDAN Y EN ESA MEDIDA PARTICIPEN Y SE ORGANICEN. POR EJEMPLO:

CON LA ELABORACIÓN DE PERIÓDICOS MURALES DONDE SE INFORME DEL AVANCE DE LA COOPERATIVA, Y NO SOLO ESO SINO PUBLICACIÓN DE ALGÚN TEMA DE INTERÉS.

PUBLICACIÓN DE CARTELES Y VOLANTES, REUNIONES, ETC.

ESTA MISMA COMISIÓN ESTARÁ ENCARGADA DE IMPLEMENTAR PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN CON APOYOS Y PRÁCTICAS PARA EN ESA MEDIDA ELEVAR EL NIVEL, DE PREPARACIÓN Y POR ENDE EL NIVEL DE LA ORGANIZACIÓN.

ASI TAMBIÉN PROMOVER CONVIVENCIAS SOCIALES PARA ESTRECHAR MÁS LAS RELACIONES TANTO AMISTOSAS COMO DE TRABAJO ENTRE LOS SOCIOS.

E) COMISIÓN DE PREVISIÓN SOCIAL.

TRABAJA CONJUNTAMENTE CON LA COMISIÓN DE EDUCACIÓN Y ESTA FORMADA AL IGUAL QUE ÉSTA, POR UN PRESIDENTE, QUE PRESIDE LAS REUNIONES DE LA COMISIÓN, UN SECRETARIO QUE LLEVA LA DOCUMENTACIÓN EN ORDEN, UN TESORERO QUE LLEVA LAS CUENTAS Y MANEJO DEL DINERO DE LA COMISIÓN.

TIENE ASIGNADO UN FONDO ECONÓMICO PARA CUMPLIR SUS FUNCIONES. ESTE FONDO ES DEL 2 AL MILLAR QUE INGRESA A LA COOPERATIVA, DE ESE FONDO SE PAGAN LOS GASTOS DE SEGURIDAD SOCIAL QUE SE PRESENTEN Y PARA PREVENIR ACCIDENTES, SE EDITAN FOLLETOS, MANUALES, ETC., TAMBIÉN SE DESTINA DINERO PARA PROGRAMAS DE ACTIVIDADES DE UTILIDAD SOCIAL QUE LA COOPERATIVA CONSIDERE NECESARIO Y LA ASAMBLEA GENERAL APRUEBE.

F) COMISIÓN DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE.

ESTA FORMADA POR :

UN PRESIDENTE,
UN SECRETARIO Y
UN VOCAL.

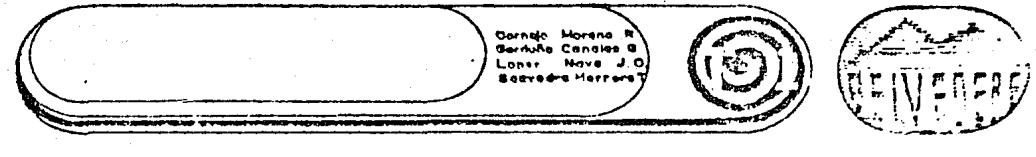
ESTA COMISIÓN DEBE CONOCER Y TRATAR DE RESOLVER LOS PROBLEMAS QUE SE PRESENTEN ENTRE LOS CONSEJOS Y COMISIONES CON LOS SOCIOS O ENTRE SOCIOS, CUANDO ESTOS AFECTEN A LA COOPERATIVA.

SI EL CASO ES DIFÍCIL, SE LLEVA A DISCUSIÓN A LA ASAMBLEA GENERAL.

ADEMÁS DE ESTAS COMISIONES, SE PUEDEN FORMAR OTRAS QUE EN EL MOMENTO EN QUE LA COOPERATIVA LO CONSIDERE NECESARIO.

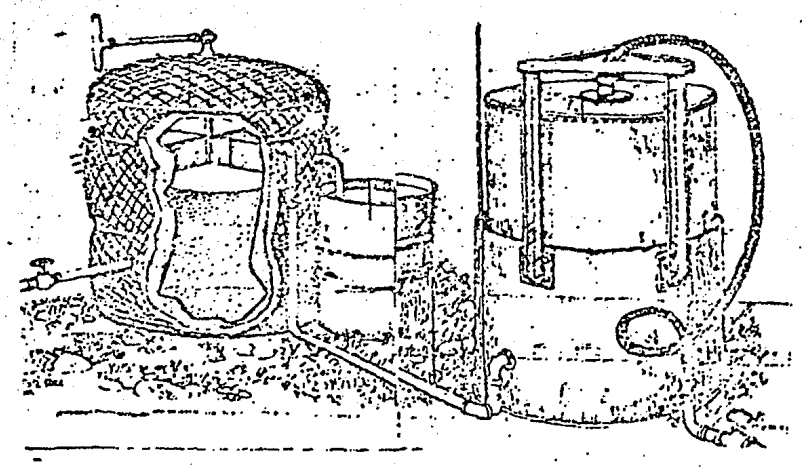
XIII. SISTEMAS PARA TRATAMIENTOS DE DESECHOS ORGANICOS

A) DIGESTOR FAMILIAR
B) LETRINA COMPOSTERA
C) CLIVUS
D) SISTEMA INTEGRAL DE RECICLAJE DE DESECHOS ORGANICOS (SIRDO)



digestor familiar

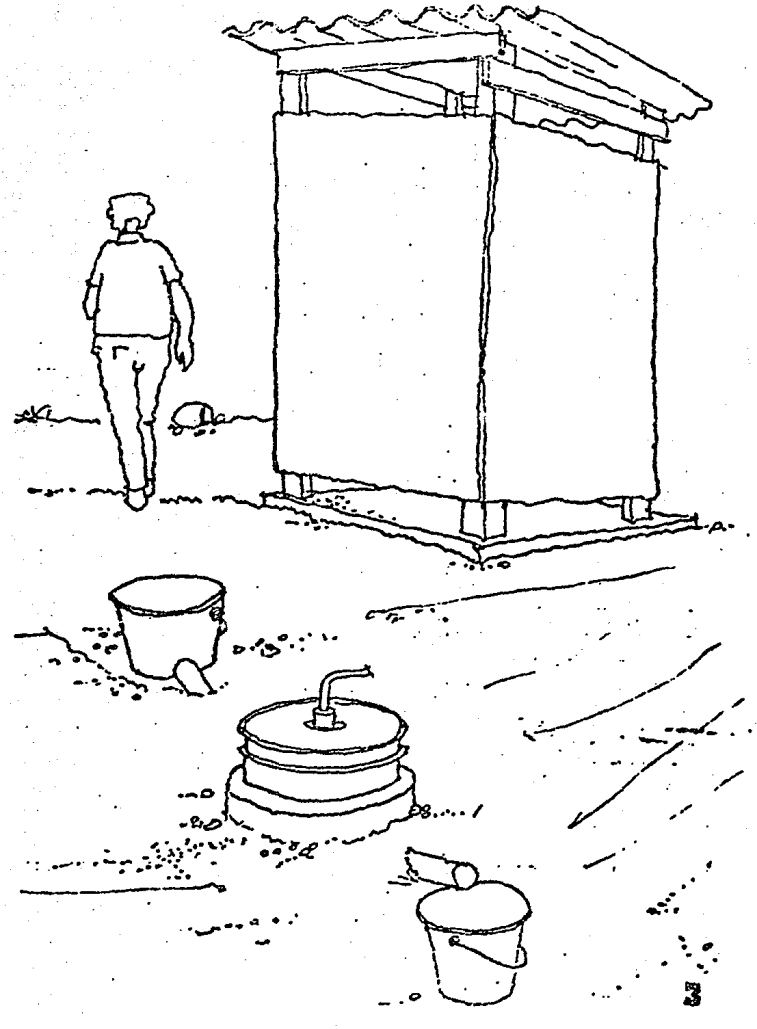
PARA
EL TRATAMIENTO
DE
DESHECHOS ORGANICOS
HUMANOS.



QUE ES UN DIGESTOR?

Es un tanque, pozo o algún otro recipiente construído de tal manera que permita manener las condiciones requeridas para la generación de biogas.

Los digestores desde el punto de vista geométrico pueden ser verticales, horizontales, de sección transversal, circular, cuadrados o rectangulares y los materiales con los que se construyen pueden variar mucho dependiendo de diversos factores locales y económicas en cada caso.



COMO FUNCIONA

EL DIGESTOR se carga por gravedad una vez al día por la cubeta de carga. El volúmen de mezcla depende del tiempo de fermentación.
Mediante la carga diaria se garantiza una cantidad más omenos constante de biogas.

La descomposición anaeróbica se lleva a cabo en dos etapas, en la primera el Digestor funciona por medio de un sistema de fermentación anaeróbia, es decir, que no requiera de la presencia de oxígeno actúan entonces, un cierto tipo de microorganismos que al ir alimentándose de la mezcla de excrementos con agua permiten actuar a un cierto tipo de bacterias acidófilas, las cuales rompen las moléculas grandes y formen azúcares, alcohol, glicerol y péptodos; en la segunda etapa entra un segundo grupo de bacterias que convierten algunas de las moléculas simples en gas Metano.

Este tipo de bacterias tienen que tener un ambiente propicio y óptimo para llevar a cabo la fermentación, la temperatura óptima se encuentra entre los 30 y 40 ºC. Es muy importante recorder tambien, que no debe de entrar nada de aire al Digestor.

CARACTERISTICAS

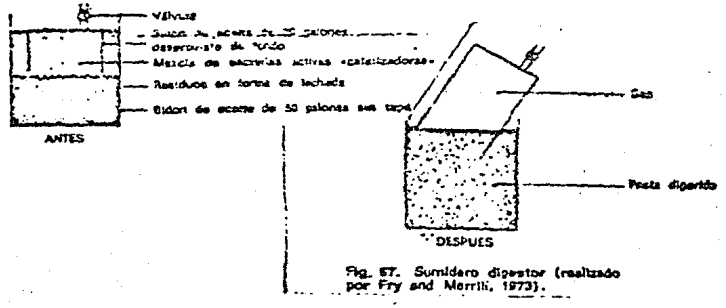


Fig. 57. Sumidero digestor (realizado por Fry and Merrill, 1973).

a. Deberá ser hermético con el fin de evitar la entrada de aire, pues éste interfiere en el proceso de fermentación.

b. Deberá estar termicamente aislado para evitar cambios bruscos de temperatura, lo que en nustro caso se consigue construyéndolo enterrado.

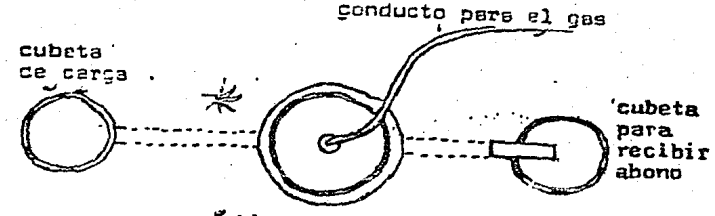
c. Aún no siendo un recipiente de alta presión, el contenedor primario de gas, deberá contar con una válvula de seguridad.

d. Deberá contar con medios para poder efectuar la carga y descarga del sistema facilmente.

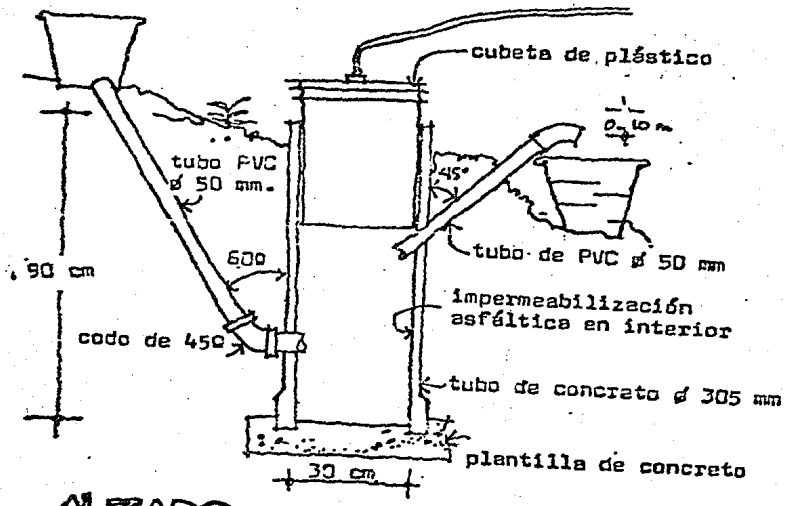
e. El Digestor deberá tener acceso para su fácil mantenimiento.

f. Se deberá contar con un medio para romper las natas que se formen.

DIGESTOR FAMILIAR



PLANTA

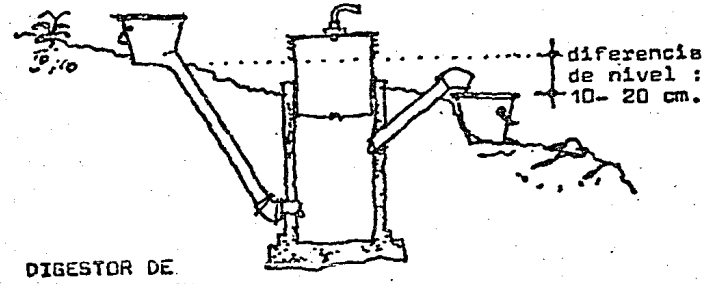


ALZADO

El DIGESTOR FAMILIAR se puede ubicar practicamente en cualquier lugar, pues ocupa poco especio, no contamina, ni es fuente de malos olores.

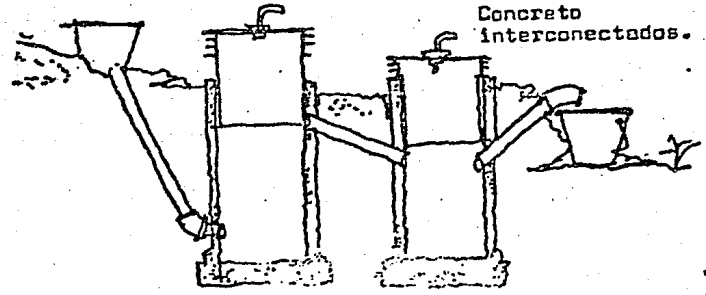
Es conveniente ubicarlo cerca de la letrina, o bien cercano al luger donde se obtendrán los deshechos humanos.

Tambien es conveniente ubicarlo en un lugar con cierta pendiente, para aprovechar la fuerza de gravedad en la obtención del abono.

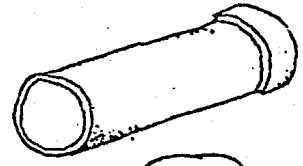


DIGESTOR DE DOBLE CAMPANA

Consiste en dos tubos de Concreto interconectados.

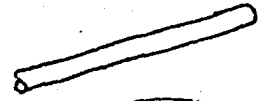


El DIGESTOR FAMILIAR que se propone consta de los siguientes materiales principalmente.

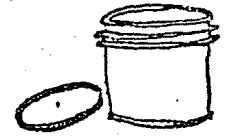


Tubo de concreto de 30 cm de diámetro y 1 m de largo. 1 pza.

Cubeta de plástico. 1 pza.



Tubo de desegde de PVC de 50 mm de diámetro. 2.0 m



Cubeta de plástico de 19 litros con tapa. 1 pza.

Válvula para gas, común. 1 pza.

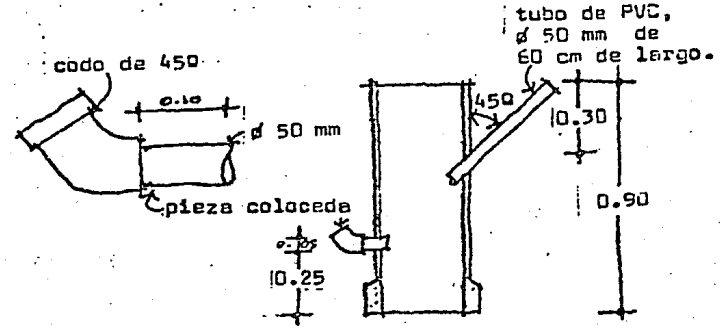
Codo de PVC de 45º, de 50 mm de diámetro. 1 pza.

		Firme de concreto	Mortero para junteado	Fino bulido	4
CEMENTO	kg	5.22	0.62	0.31	6.15 kg
ARENA	m^3	0.009	0.00002	-	0.01 m^3
GRAVA	m^3	0.012	--	-	0.012m^3

PREPARACION

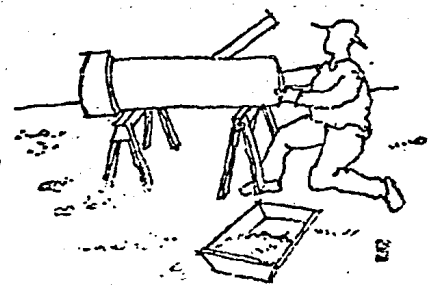
Se utilizará un tubo de concreto de 30 cm de diámetro interior con un largo de 1 m.

Al tubo de concreto se le harán dos perforaciones de 5 cm cada una y en posición diametralmente opuestas, con objeto de fijar unas salientes de tubo PVC de ø 50 mm, tal como se indica en el croquis:



Los tubos de PVC se fijan con mortero de cemento-arena en proporción 1:4 (un volúmen de cemento, 4 volúmenes de arena) hasta lograr una completa hermeticidad y evitar fugas.

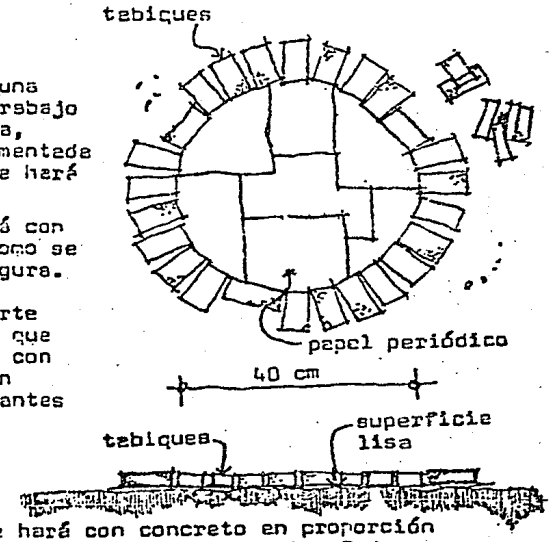
A continuación es impermeabilizer el interior del tubo con una capa de asfalto PEMEX no. 5, hasta lograr una superficie impermeable.



Para la base del tubo se utilizará una plantilla de Concreto. Se hará de la manera siguiente:

Se contará con una superficie de trabajo limpia de tierra, compactada o cementada sobre la cual se hará el molde.

El molde se hará con tabiques, tal como se indica en la figura. Es necesario impregnar la parte de los tabiques que tendrá contacto con la revoltura con aceite quemado antes de usarse.



La plantilla se hará con concreto en proporción 1:2:4, es decir, un volúmen de cemento, 2 de arena, y 4 de agua.

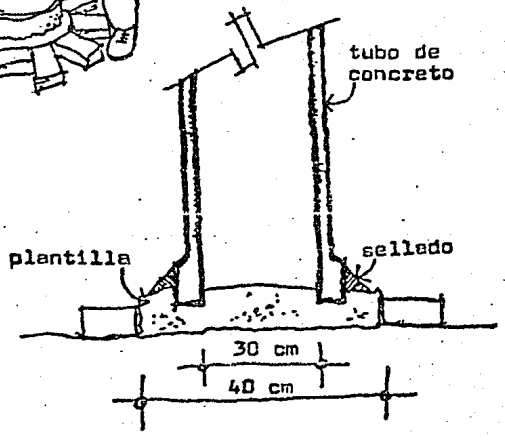
Se vaciará sobre el molde hasta lograr un espesor de 7 cm por lo menos.

Se deja fraguar. Antes de que endurezca por completo se le dá un acabado de cemento pulido.

...Y se le coloca el tubo de concreto encima.

Antes de que la plantilla endurezca por completo se le colocará el tubo de concreto encima,

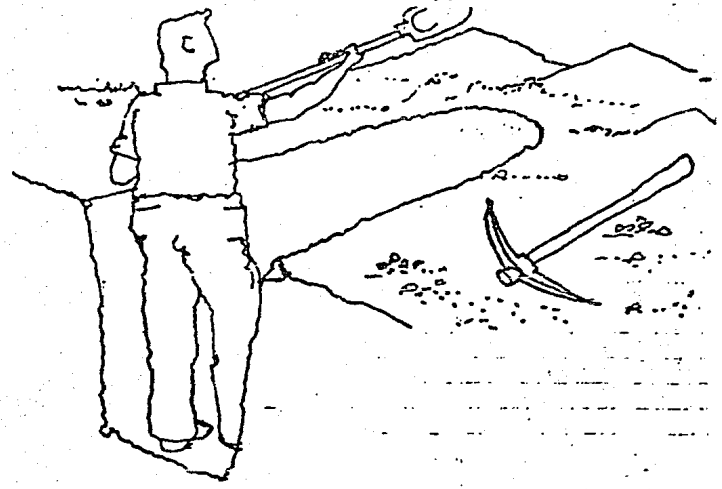
Se sella con mortero de cemento arena 1:5 por el exterior para evitar fugas.

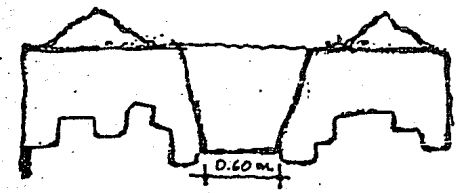


Se deja secar el conjunto.

Una vez terminado todo lo anterior, el tubo de concreto está listo para ser enterrado en la casa

Cuando ya se conoce el sitio en el que se va a ubicar el DIGESTOR familiar, se excavará un foso con una profundidad de 1 m y con un ancho suficiente para poder trabajar dentro de él (mínimo 60 cm.).



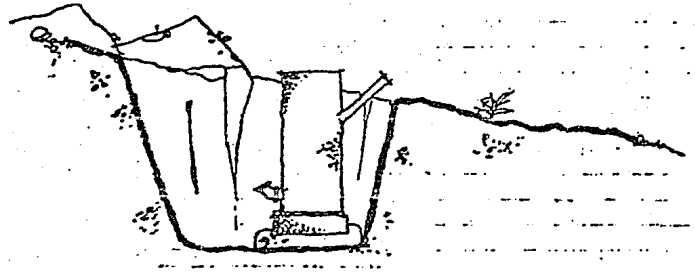


Si es necesario, la excavación se hará con un poco de inclinación para evitar desmoronamientos.

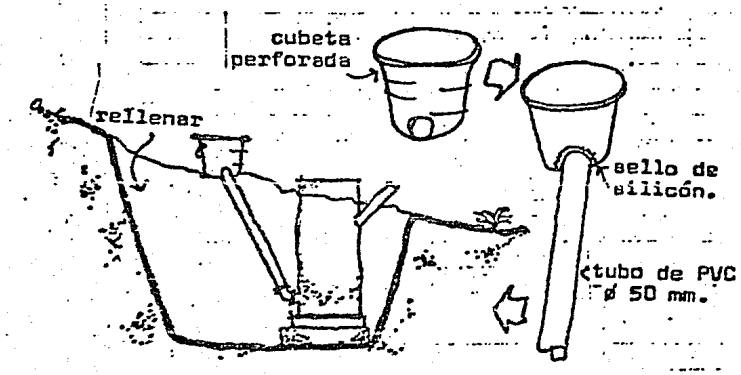
En lugares donde existan fosos o desniveles naturales, se pueden aprovechar para ubicar el DIGESTOR.

Lo que se requiere es que el tubo de concreto esté BAJO TIERRA, para que se mantenga a una temperetura constante

El tubo de concreto se coloca en la cepa.
Hay que tener cuidado en que el tubo de PVC de 60 cm de largo, quede orientado hacia la parte más baja del terreno.



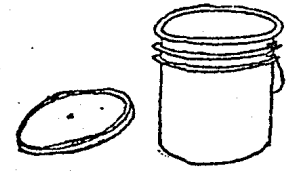
El paso siguiente es colocar otro tubo de PVC de ø 50 mm y un largo de 1.2 m, en el codo ya preparado.
Este tubo va a ir conectado a una cubeta.
Para quedar así:



A continuación se rellena completamente el foso

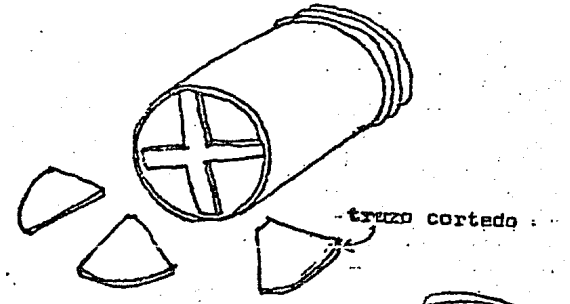
...Y el DIGESTOR está listo para ser operado.

La campana del DIGESTOR se hará utilizando una cubeta cilíndrica de plástico de 19 litros, con tapa.



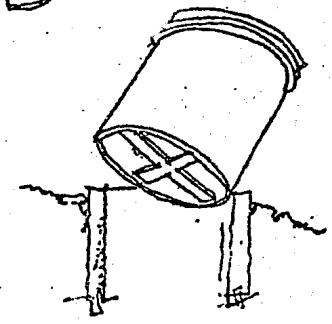
A la tapa se le colocará el tubo de salida de una pulgada según se ha indicado.

A la cubeta hay que perforarala por la parte inferior hasta hacerle una figura en forma de cruzeta.

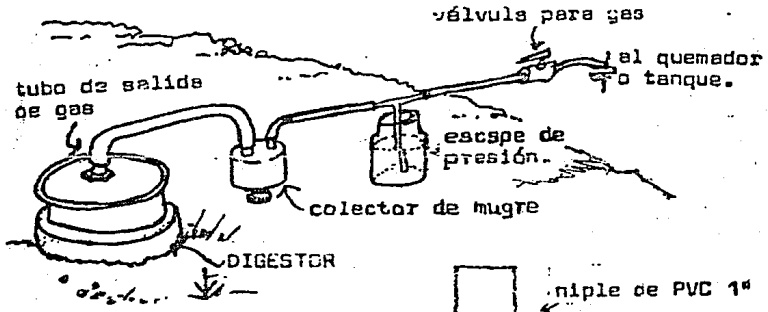


Esta cruzeta es con el fin de romper las natas que se formen en la superficie del DIGESTOR.

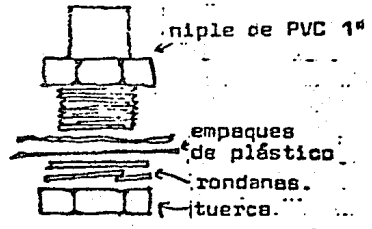
Por último...
la cubeta perforada se coloca en el tubo.

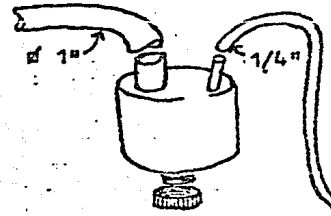


ACCESORIOS



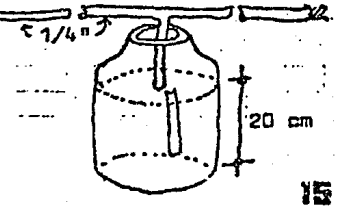
El tubo de salida de gas se hace con un niple de PVC de 1 pulgda y se fija a la tapa del bote de plástico con una rondana de presión y varios empaques.





El colector de mugre esté hecho de un bote de hojalata con tapa, en el fondo de la lata se suelden dos tubos, uno de 1 pulgada y otro de 1/4 de pulgada. La mugre se colecta abajo y se le saca de vez en cuando por la tapa.

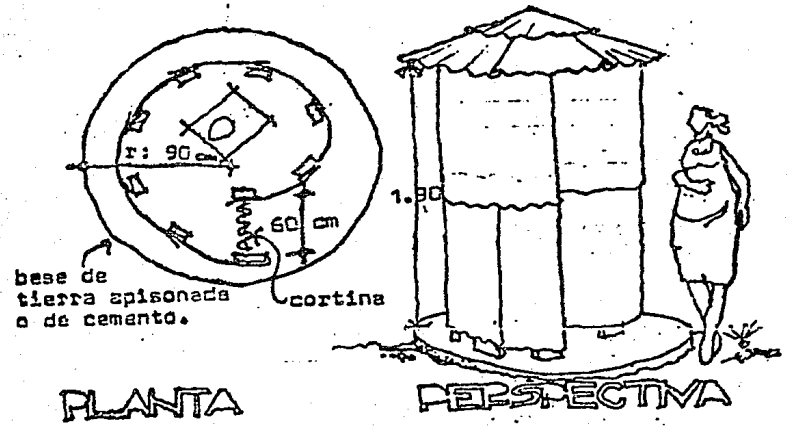
El escape de presión sirve para impedir explosión Se le construte con una botella de 20 cm de alto. Adentro se pone un tubo de 1/4 de pulgada con forme de 'T' y se llena la botella con agua.

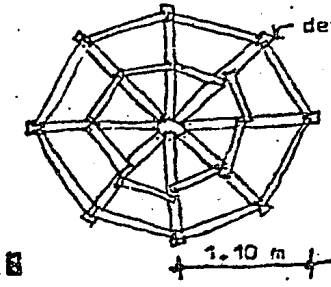


La LETRINA que se propone como complemento del Digestor consta de: a).- Caseta
b).- Receptáculo para captar excretos.

La CASETA puede ser de muchas formas y materiales, lo importante es que pueda aislar al que la use.

CASETA DE MADERA Y CARTON ASFALTICO:

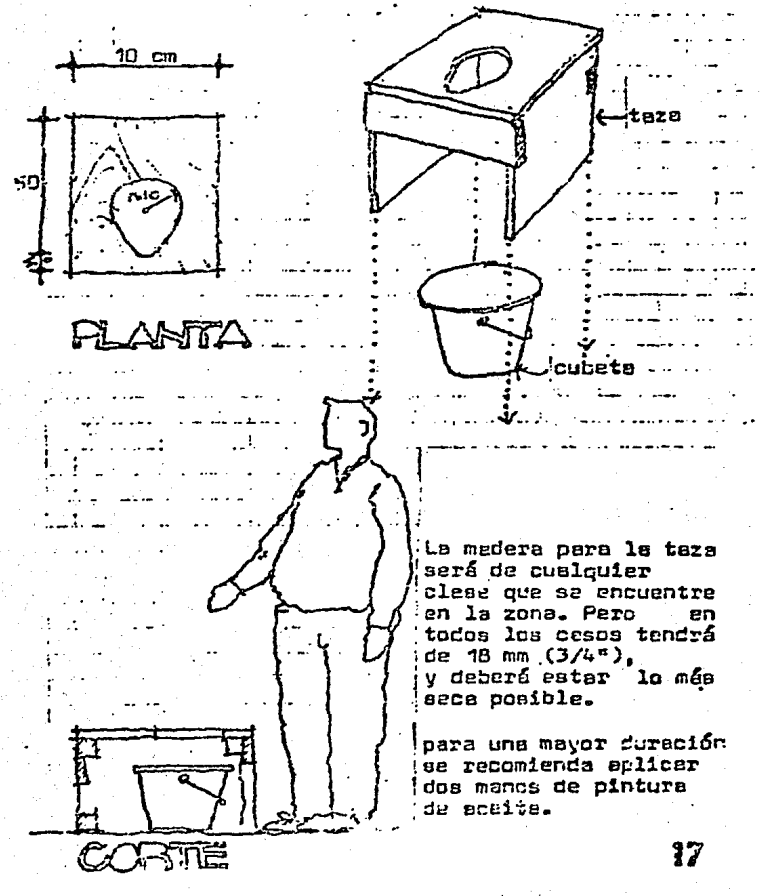




este tipo de letrina no requiere de foso, pues los lodos son captados por una cubeta en una taza especial.

RECEPTACULO PARA LODOS.

Consiste en una cubeta de plástico chica y una teza de madera.



La madera para la teza será de cualquier clase que se encuentre en la zona. Pero en todos los casos tendrá de 18 mm (3/4"), y deberá estar lo más seca posible.

para una mayor duración se recomienda aplicar dos manos de pintura de aceite.

COMO HACERLO FUNCIONAR

Para empezar, hay que llenar parte del tanque con mezcla de algún Digestor que ya esté funcionando. Si no se tiene esa mezcla el proceso de formación de gas tardará varias semanas. El resto del tubo se llena con la mezcla obtenida.

Hay que abrir la válvula y empujar el balde cilíndrico completamente hacia abajo, luego se cierra la válvula. NO debe quedar nada de aire en el tubo.

Despues de algunas semanas el balde se empieza a llenar de gas y va a subir poco a poco.

NUNCA se queme la primera cantidad de gas, porque cuando hay un poco de aire mezclado con gas, puede ocurrir una explosión. Deje mejor escapar el primer gas sin que arda.
Empuje de nuevo el balde cilíndrico hacia abajo.
Cierre la válvula y deje que el balde suba de nuevo.
Ahora si estamos seguros de que no habrá más aire mezclado con gas.

Se pueden hacer varias cosas con el biogas:
1. Dejarlo escapar a la atmósfera.
2. Quemarlo completamente.
3. Almacenarlo en contenedoeres de plástico.

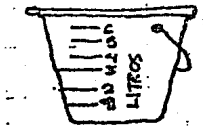
Recuerdese que con el DIGESTOR se pretende utilizar el ABONO que produce y que es ceptado en la cubeta de salida.
Este abono tiene un alto poder como FERTILIZANTE. Se puede usar directamente para regar las plantas, o se puede dejar secar, para empaquetar los sólidos y COMERCIALIZARLOS.

El DIGESTOR FAMILIAR que se propone sólo puede funcionar con las excretas y orina humanas. Tambien podría trabajar con residuos de gallinas, vacas o cerdos y basura orgánica, aunque en estos casos, es necesario consultar primero con los técnicos de Arquitectura para recibir una asesoría específica.

PREPARACION DE LA MEZCLA.

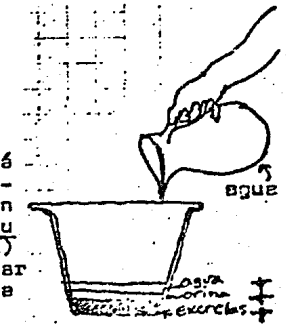
La cantidad de excretas y orina colectadas en la cubeta situada abajo de la taza se tiene que mezclar con agua antes de ser vaciada en el DIGESTOR.

Se marca la cubeta a diferentes alturas indicando el volúmen que puede contener en litros. Las marcas se harán lo más visibles posible.



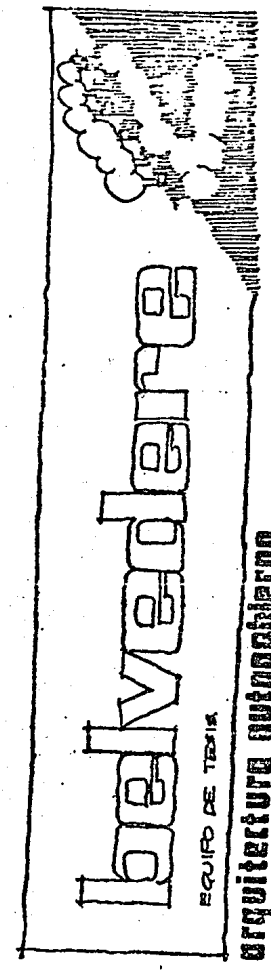
Se coloca la cubeta bajo la taza para poder recoger los lodos.

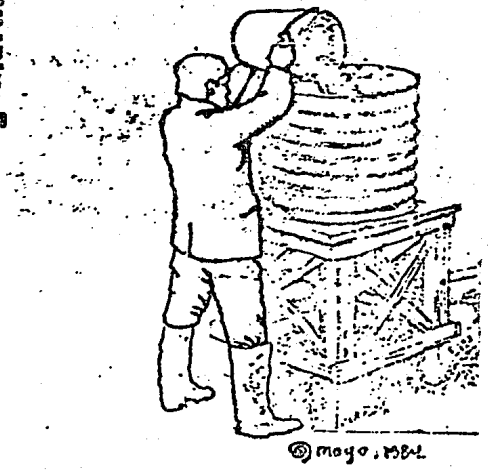
Una vez conocido el volúmen de excretas y orina, se completará la mezcla con agua hasta alcanzar una proporción de 1:1, un volúmen de excretas por un volumen de líquido (orina más agua) Se bate con un palo hasta lograr una mezcla homogénea y se vacía en la CUBETA DE CARGA del DIGESTOR.



Se ha calculado que una familia de 6 personas produce en promedio hasta 3 litros de mezcla diariamente, cantidad suficiente para alimentar al DIGESTOR diariamente.

producción.
Arroyo Acosta Eligio
Correa García J. M.
González V. Eduardo.
Mesta Díaz Ieticia
Mora Ava Alejandro
coordinación.
Arq. Ma. de Lourdes
García Vázquez.



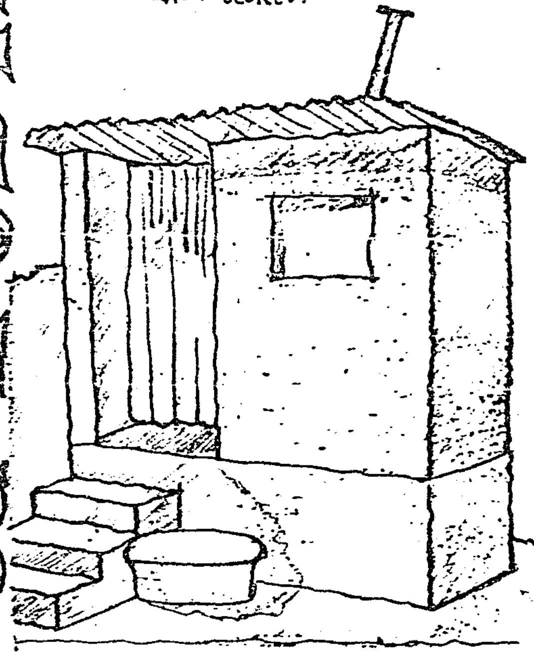


LETRINA COMPOSTERA

EL USO DE UNA LETRINA COMPOSTERA ES RECOMENDABLE CUANDO:

- la gente quiere utilizar los desechos humanos como fertilizante abono.
- El suelo hace muy difícil de cavar un hueco profundo.
- El agua del subsuelo sube a menos de 3 mts de la superficie.

LA LETRINA COMPOSTERA TRANSFORMA LOS DESHECHOS EN ABONO SIN CONTAMINAR NI CAUSAR MALOS OLORES.



COMO USARLA

Antes de usar la letrina por primera vez, es necesario llenar en forma suelta la cámara con desechos vegetales (aserrín, zacate, hojas, etc) y tierra seca. Esto servirá para absorber los líquidos, dará carbón para la descomposición y evitará que el contenido quede muy sólido.

Se deberá usar una de las cámaras por un tiempo, cuando esté llena, se cubrirá la masa con zacate y se termina de llenar con tierra; se cierra el hueco de entrada y se empieza a usar la otra cámara.

En la caseta hay que tener una cajita llena de cenizas, aserrín, tierra seca o una mezcla de esos materiales. Tambien se puede usar una mezcla de cal-tierra 1:3. Despues de cada uso de la letrina, se tirará un poco de mezcla sobre la masa..

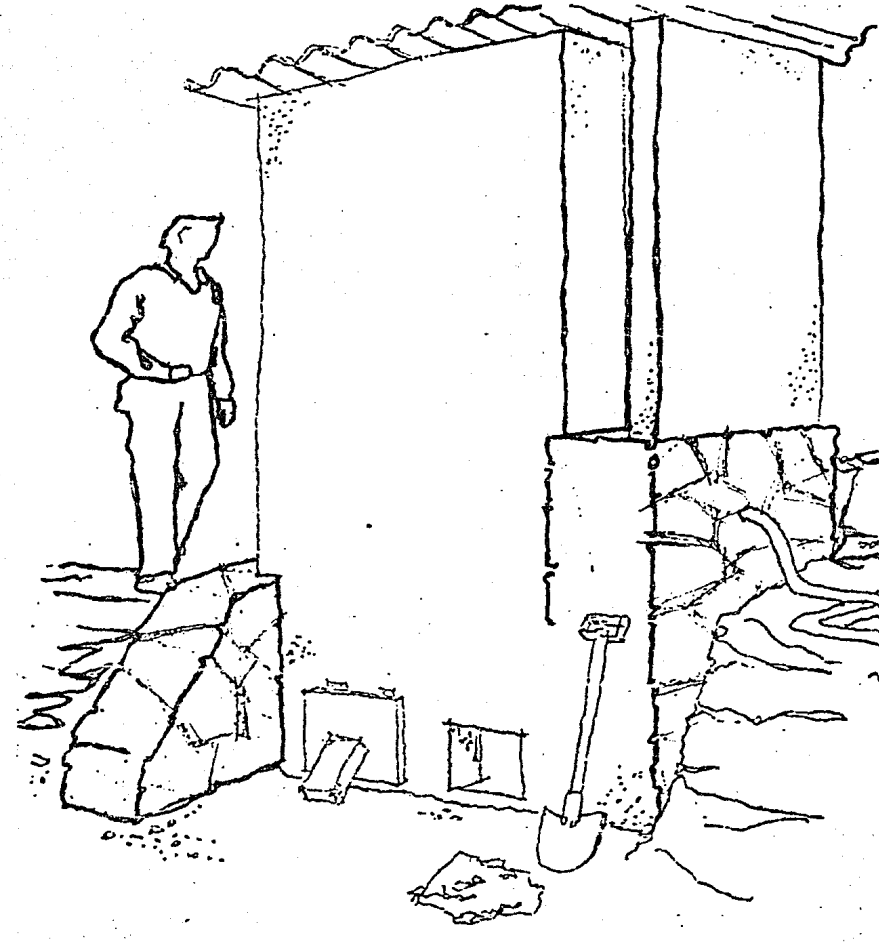
Cuando la segunda cámara está casi llena, será tiempo de sacar la masa de la primera, que estará convertida en composta.

ES NECESARIO EVITAR QUE SE MOJEN LAS CÁMARAS.
NO DEBE HABER MALOS OLORES NI MOSCAS.

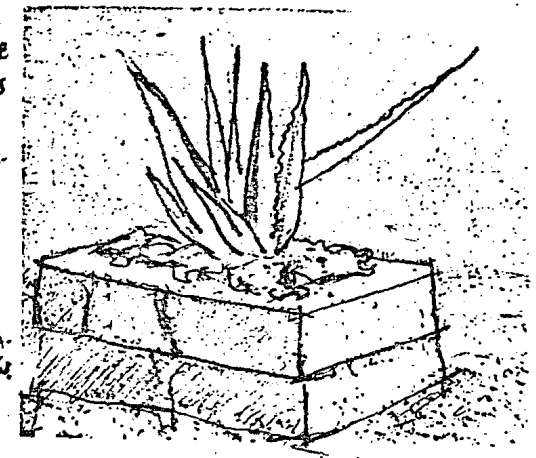
belvedere

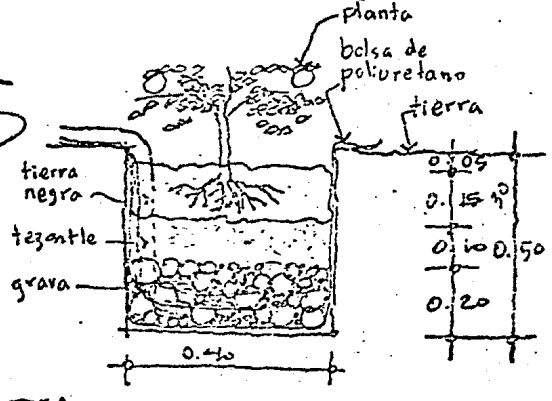
ARQUITECTURA · AUTOGOBIERNO

TNSIÓN UNIVERSITARIA



LA ORINA SE CONDUCE POR MEDIO DE TUBERIAS DE PLÁSTICO A LAS CAMARAS DE EVOTRANSPIRACIÓN, DONDE SE EVAPORA Y AGUA A PLANTAS PEQUEÑAS. ES NECESARIO EVITAR QUE SE MOJEN LAS CAMARAS DE FERMENTACIÓN DE LA LETRINA.

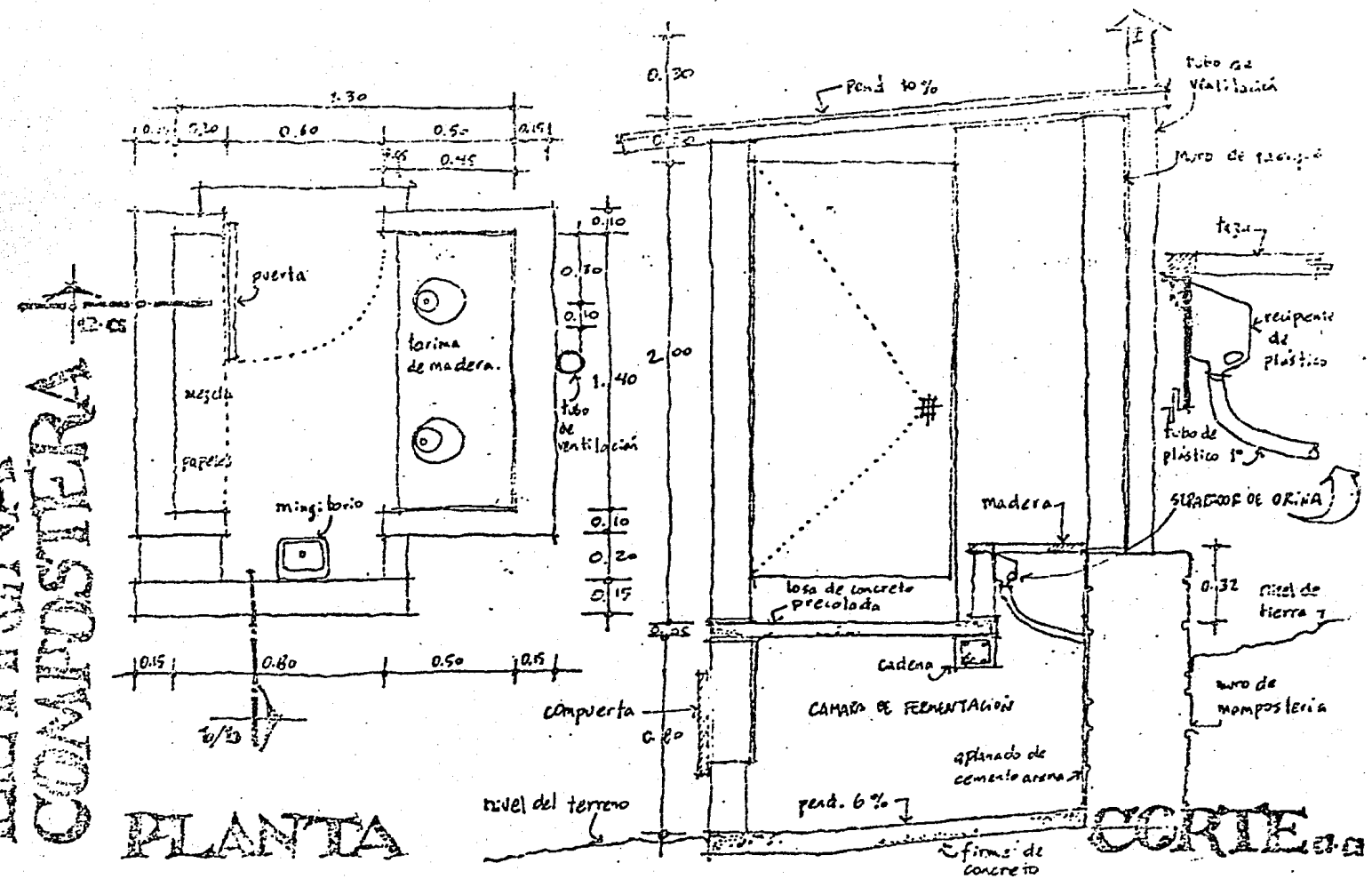


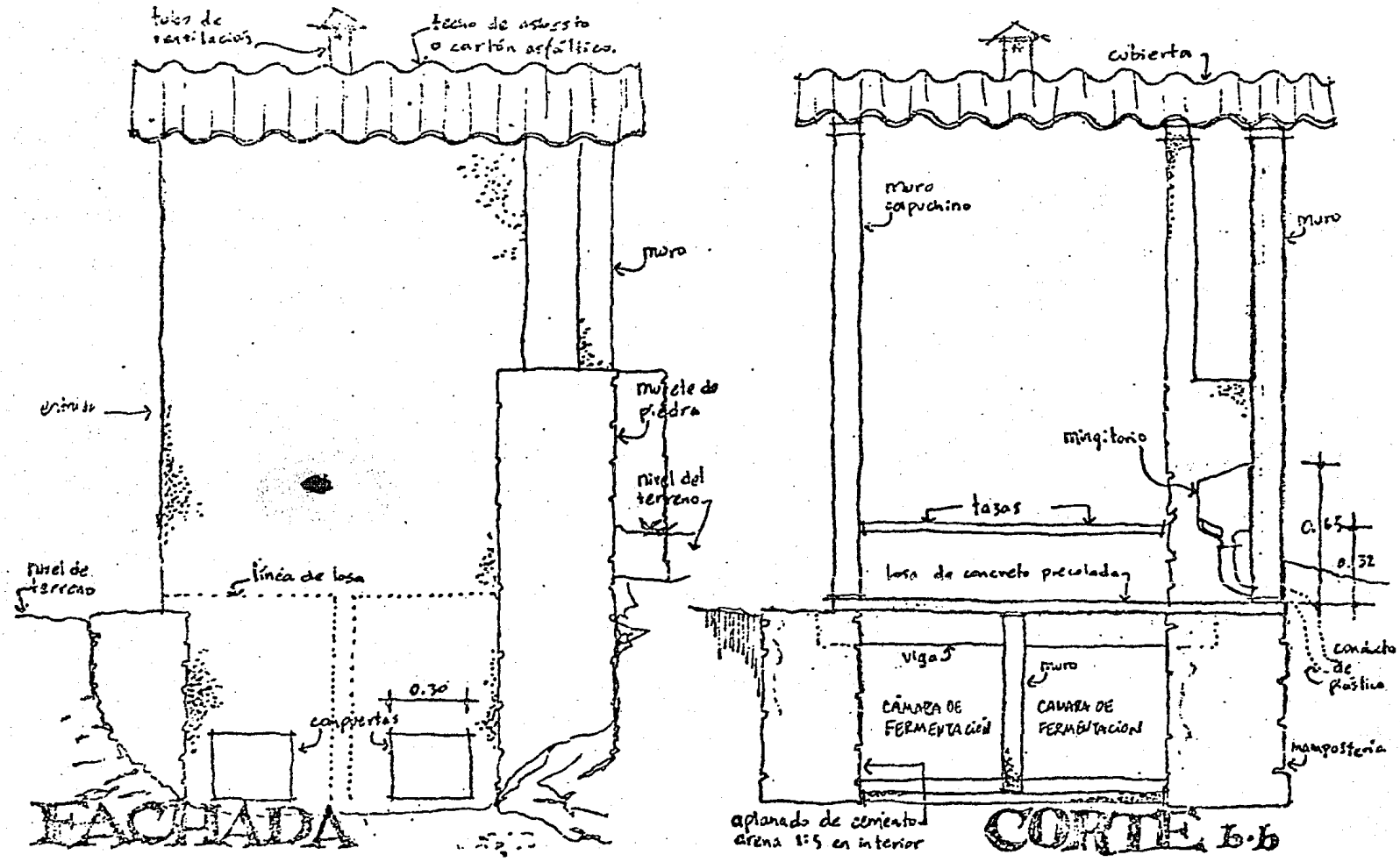


PERSPECTIVA

CAMARA DE EVOTRANSPIRACION

LETRINA COMPOSTERA




tubo de ventilación
techo de asbesto o cartón asfáltico.
muro
entrada
mujete de piedra
nivel del terreno
nivel de terreno
línea de losa
0.30
compuertas
FACHADA
cubierta
muro capuchino
muro
mingitorio
tasas
0.65
0.32
losa de concreto preolada
viga
muro
CÁMARA DE FERMENTACIÓN
CÁMARA DE FERMENTACIÓN
conducto de plástico
mampostería
aplanado de cemento y arena 1:5 en interior
CORTE b-b

LETRINA COMPOSTERA

La letrina composteraes un sistema para el tratamiento de desechos orgánicos en seco.

Mediante un proceso de descomposición aérobica las heces fecales son convertidas en composta, esto es, un compuesto orgánico que puede utilizarse como fertilizante.

Esta transformación se realiza mediante una bacteria que se encuentra en los excrementos, la cual se alimenta de los residuos sólidos transformando las complejas moléculas en componentes mucho más simples.
Durante todo el proceso el nitrógeno contenido en los sólidos se oxida en presencia del oxígeno del aire, para transformarse en nitratos y nitritos solubles, y el carbono en dióxido de carbono.
Los nitritos y nitratos pueden usarse como abono y el dióxido de carbono desaparece en la atmósfera.

Todo éste proceso no produce malos olores.

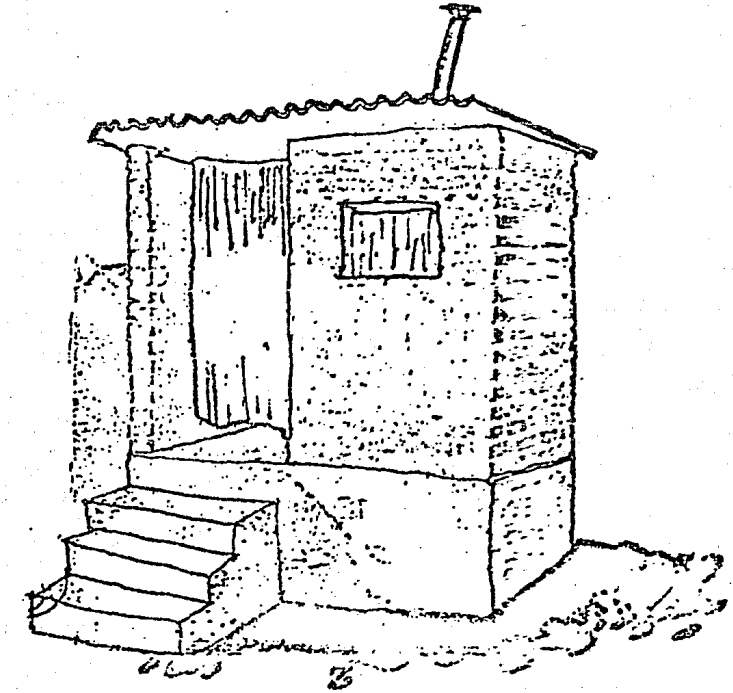
El uso de la letrinase recomienda cuando

Se desee evitar la contaminación ambiental

No sea posible -o no sea deseable- introducir redes de drenaje.

Se desee ahorrar en el uso de agua para zonas con suministro de agua precario.

Se desee producir abono a partir de sus residuos orgánicos.



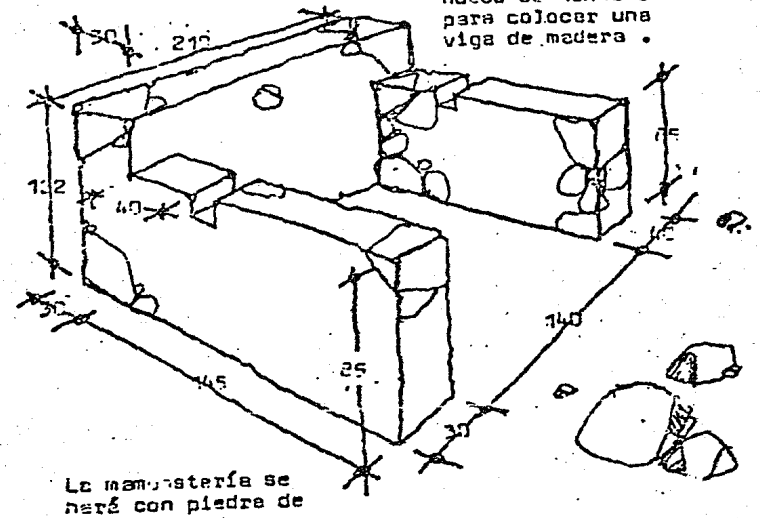
características

1. Una de las características del sistema es que los excrementos se depositan en una cámara y en lugar de hechar agua, se vacía cal, de modo que esto representa un ahorro de agua.
2. La letrina no produce malos olores si es usada correctamente.
3. La letrina destrute todos los micro-organismos patógenos.
4. Despues de que la letrina se llena, los residuos pueden usarse como abono, para forestar la zona.

Las CAMARAS de FERMENTACION se construyen con muro de mamposteria, sobre un terreno plano de 1.75 x 2.10 m.

hueco para tubo de ventilación, ∅ 10 cm.

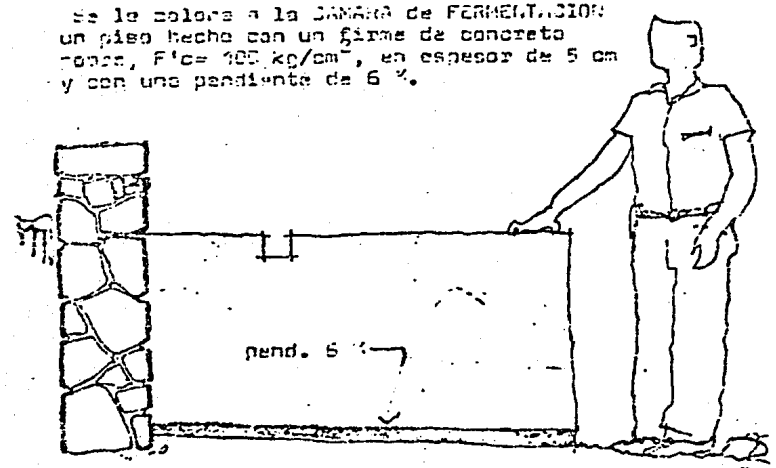
hueco de 10x10 cm para colocar una viga de madera .



La mamposteria se hará con piedra de la localidad asentándolas con mortero de cemento:arena en proporción 1:5, es decir, un volúmen de cemento por cinco volúmenes de arena.

Se ha de tener cuidado en seguir las medidas interiores indicadas.

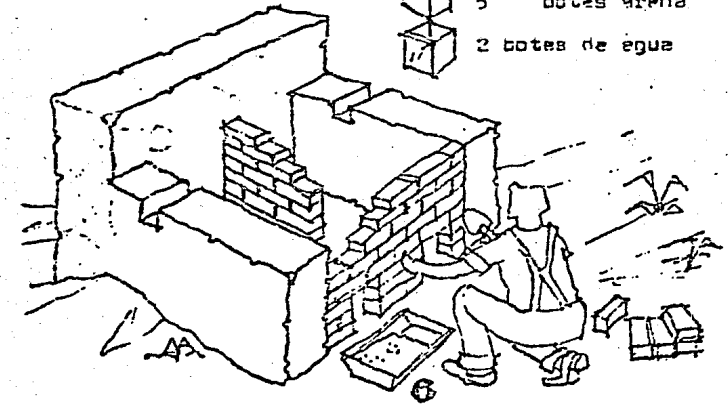
Se le colora a la CAMARA de FERMENTACION un piso hecho con un firme de concreto pobre, F'c= 100 kg/cm², en espesor de 5 cm y con una pendiente de 6 %.



Concreto resistencia 100 kg/cm²

- 1 saco de cemento
- 6 botes de grava
- 5 1/2 botes arena
- 2 botes de agua

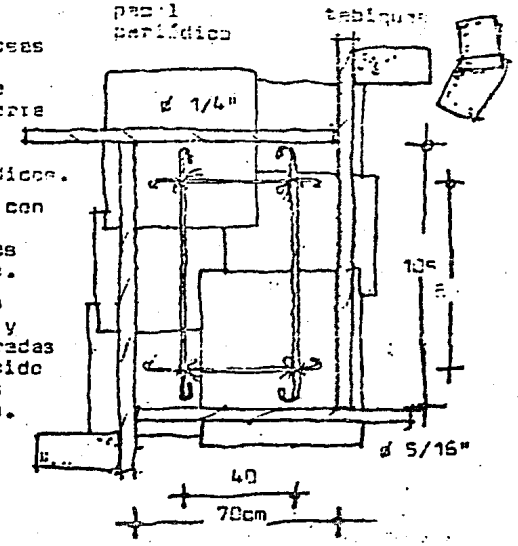
Se coloca el muro perimetral y el muro divisorio con tabicón reforzados con mortero de cemento:arena 1:5 .



Para hacer las losas precoladas, se hará sobre una superficie de tierra compactada o cementada. Se colocan periódicos.

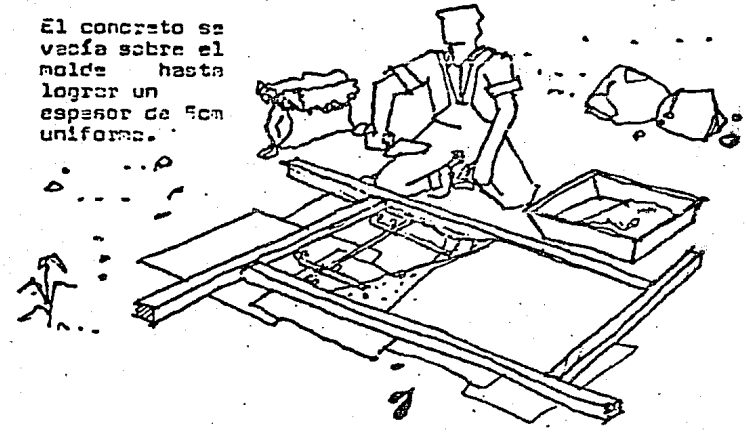
El molde se hará con cuatro cartones de 5x5 cm. Con las medidas indicadas.

Se armará con dos varillas Ø 5/16" y dos Ø 1/4", amarradas con alambre recocido no. 18. Según las medidas indicadas.



La plantilla se hará con concreto F'c= 150 kg/cm², Aproximadamente: 1 volúmen de cemento, 4 de arena y 5 volúmenes de grava.

El concreto se vacía sobre el molde hasta lograr un espesor de 5cm uniforme.



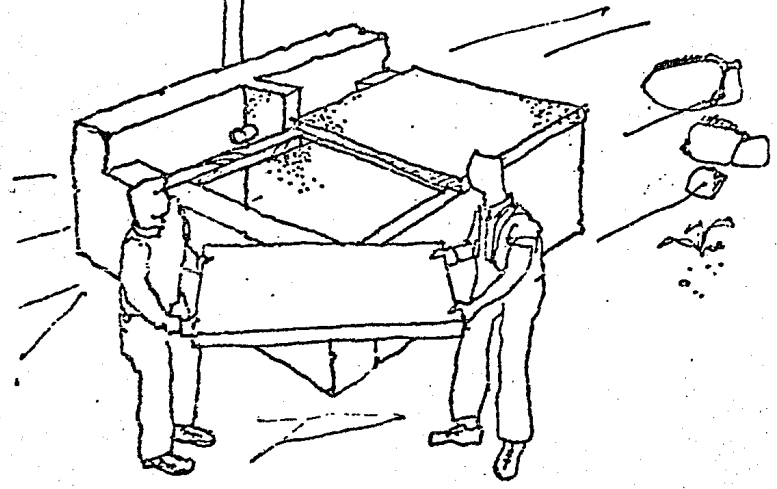
Se trata toda la superficie interior de las [illegible] de FERMENTACION con un aplanado de cemento:arena 1:5.

Se coloca el barrote de 10x10 cm,

y las losas precoladas.

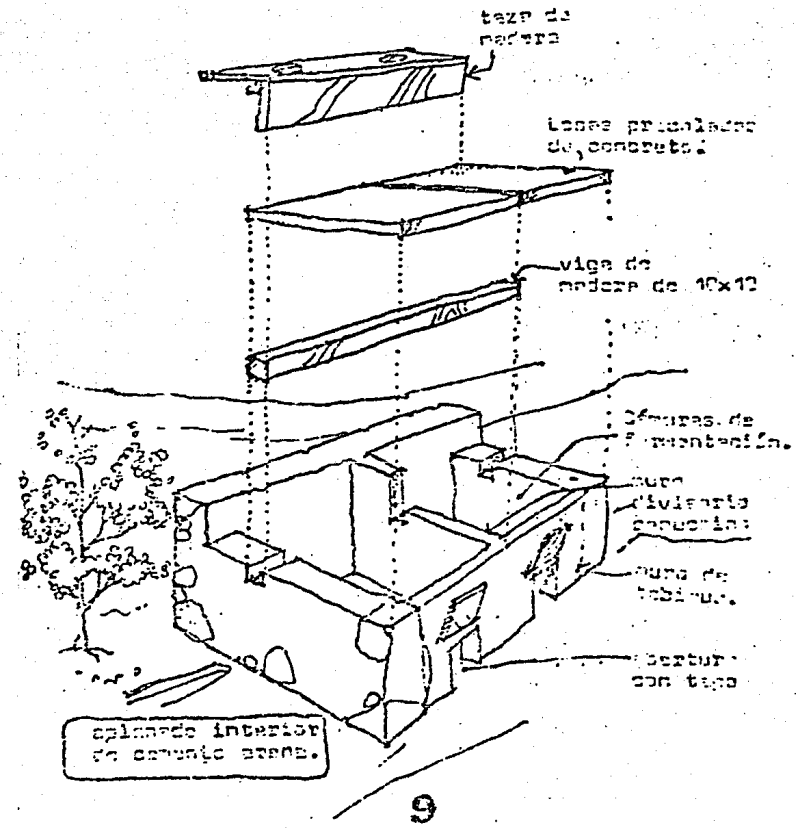
Se coloca el tubo de ventilación fijándolo bien para evitar el paso de insectos.

Se coloca la tasa de madera, tapando los huecos laterales con tabique asentado con mortero.

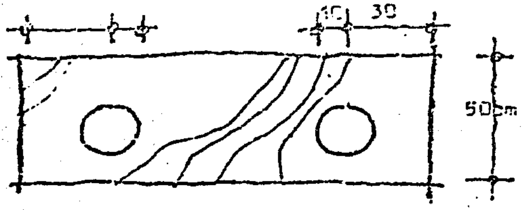


Las juntas se rellenan con mortero de cemento:arena 1:5 para evitar filtraciones.

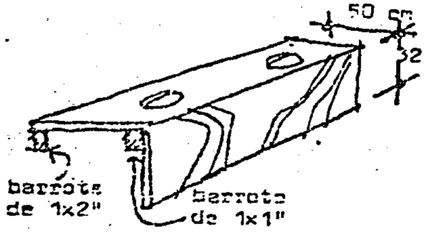
Vista general de las [illegible] de Fe[illegible] mostrando sus componentes principales.



La taza se hará con tiras de madera de 12 mm sobre un bastidor hecho con barrotes de 3x3 cm.

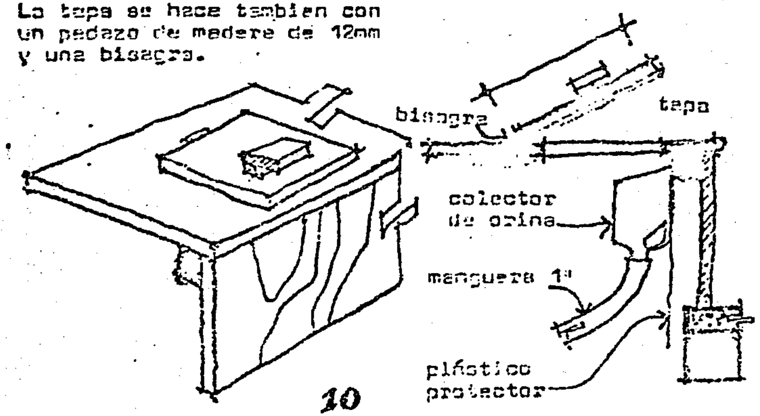


La madera para la taza tendrá 12 mm de espesor. Para una mayor duración se recomienda aplicarle dos manos de pintura de aceite.

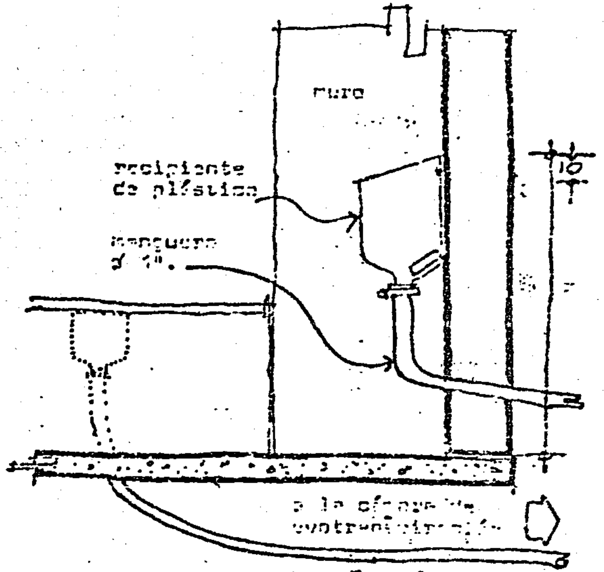


Se fija el colector de orina hecho con un recipiente de plástico de 10cm de ancho o diámetro y plástico protector.

La tapa se hace tambien con un pedazo de madera de 12mm y una bisagra.



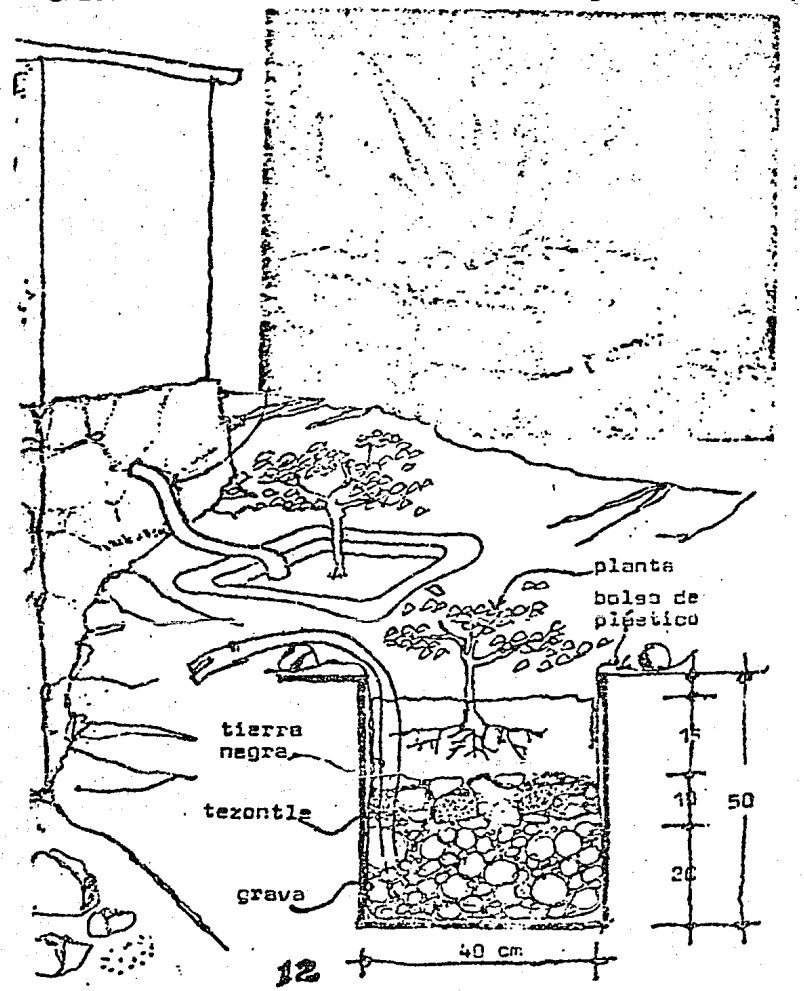
Es muy importante que ningún líquido entre a las cámaras de fermentación.
Por eso, hay que instalar un mingitorio y separadores de orina para tratarlo de manera diferente.



El mingitorio consiste en un recipiente de plástico con un ancho de 15 cms adosado a la pared y conectado en su parte inferior a una manguera de plástico de ø 1".

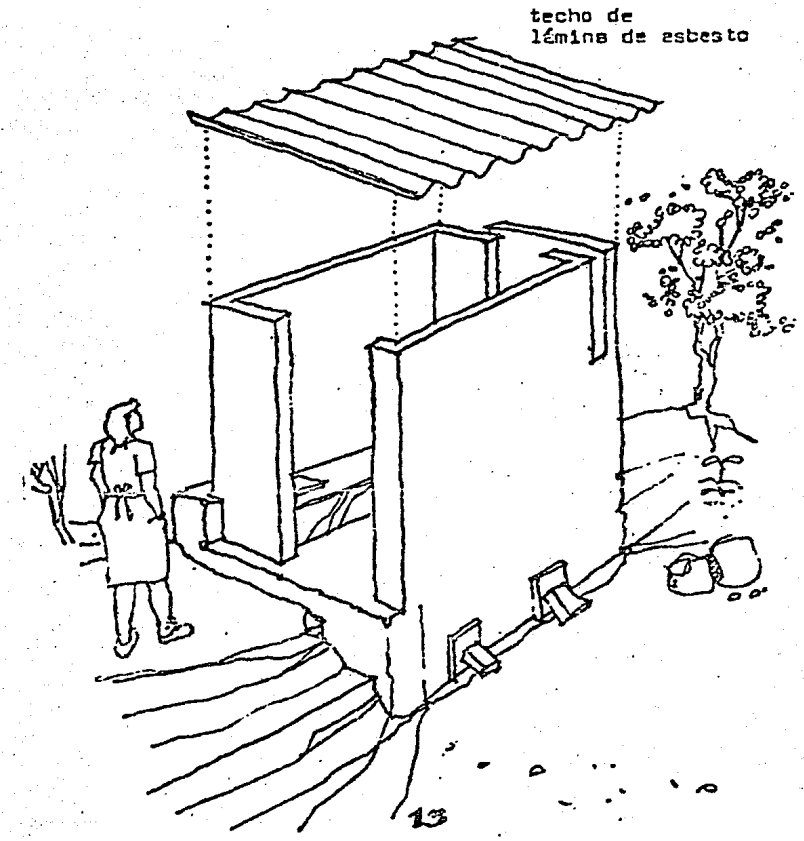
Toda la orina debe ser conducida por medio de las mangueras a la [illegible] donde se evapora y abona directamente a plantas pequeñas.

cámara de evotranspiración



La CASETA puede ser hecha de cualquier material común en la región.

Lo importante es que pueda aislar al que la use.



como usarla

Antes de usar la letrina por primera vez, es necesario llenar en forma suelta la cámara de fermentación con desechos vegetales (aserrín, zacate, hojas, etc.) y tierra suelta. Esto servirá para absorber sus líquidos, proporcionará carbón para la descomposición y evitará que el contenido quede muy sólido.

Primero hay que tener completa la letrina:

- Tener las 2 cámaras de fermentación y las tapas en buen estado.
- La taza en su lugar.
- El mingitorio y los conductos de orina limpios.
- El tubo de ventilación bien instalado.

1. Al obrar, la taza separa la orina del excremento Es necesario evitar que se mojen las cámaras. Toda la orina debe irse por los conductos para abonar las plantas.

2. Hay que tener en la caseta una caja llena de cenizas, aserrín, tierra seca o una mezcla de esos materiales. Tambien se puede usar una mezcla de cal:tierra 1:3. Despues de cada uso de la letrina, se le echa un poco de la mezcla a la taza, cubriendo el excremento. Esta mezcla favorece la descomposición de la materia fecal eliminando los microbios que producen enfermedades y el mal olor.

3. Se debe remover la masa con un palo cada vez que se forma un cono.
Cuando una de las cámaras esté casi llena, se cubrirá la mezcla con zacate y se termina de llenar con tierra. Se cierra el hueco de entrada y se empieza a usar la otra cámara.

4. Cuando la segunda cámara esté casi llena, será tiempo de sacar la masa de la primera, que estará convertida en composta. El abono se saca por la compuerta lateral y se limpia el interior de la cámara.

5. Hay que revisar periódicamente el estado de la letrina. El contenido de la cámara debe estar cubierto de la mezcla y tener un aspecto seco y opaco y de color gris oscuro. Si no es así se le agrega cal y tierra.
Así estará seca y sin malos olores.

6. Los papeles se deben tirar en un recipiente con tapa y quemarse periódicamente.

7. La orina es separada y conducida a las cámaras de evotranspiración donde abonará plantas pequeñas. La conducción de la orina no debe tener mal olor ni efectos.

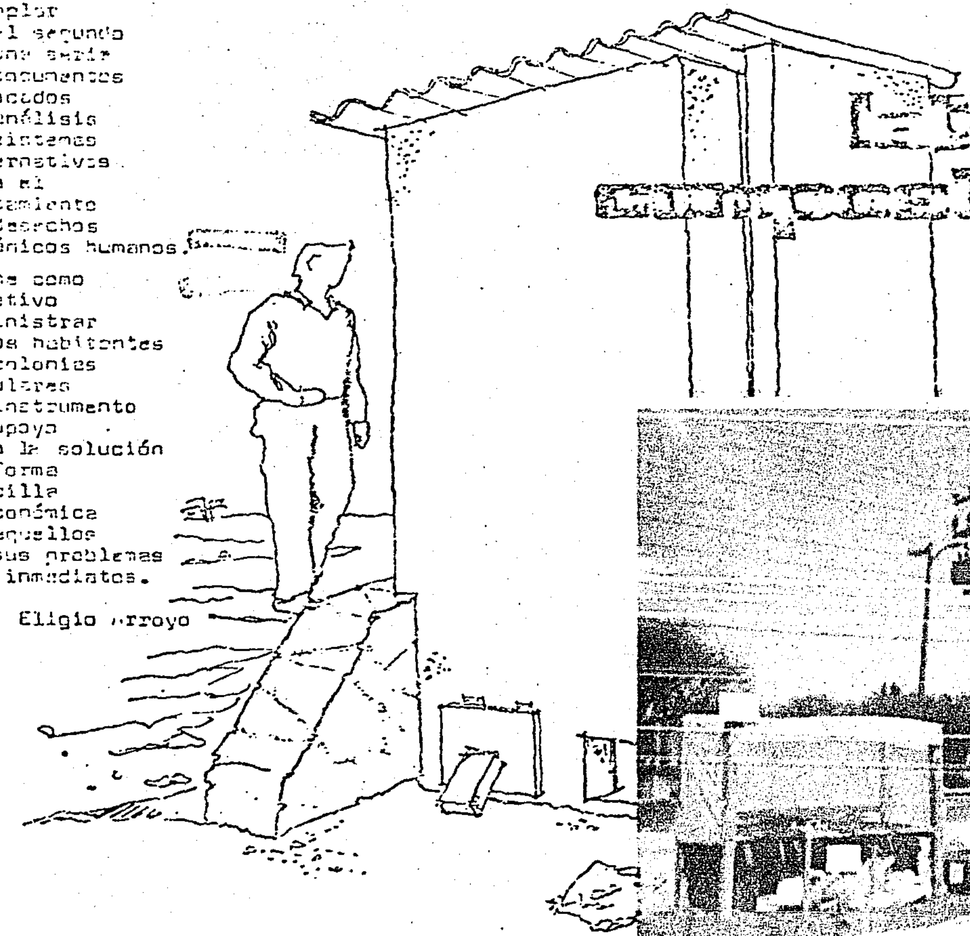
belvedere

equipo de tesis

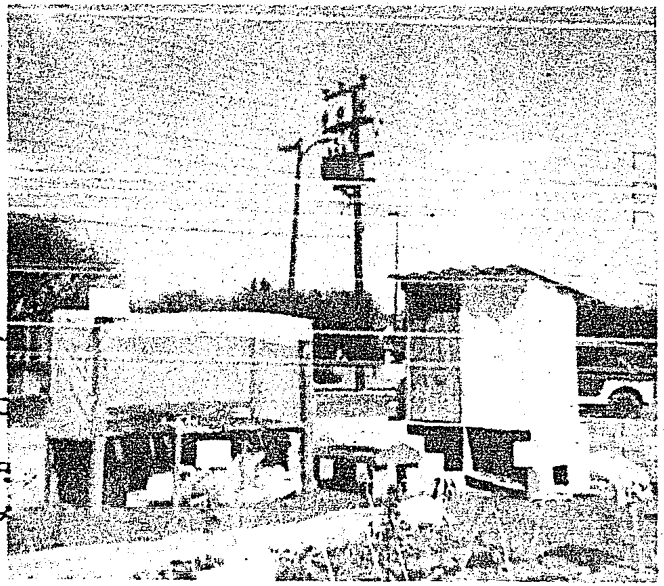
El presente
ejemplar
es el segundo
de una serie
de documentos
enfocados
al análisis
de sistemas
alternativos
para el
tratamiento
de desechos
orgánicos humanos.

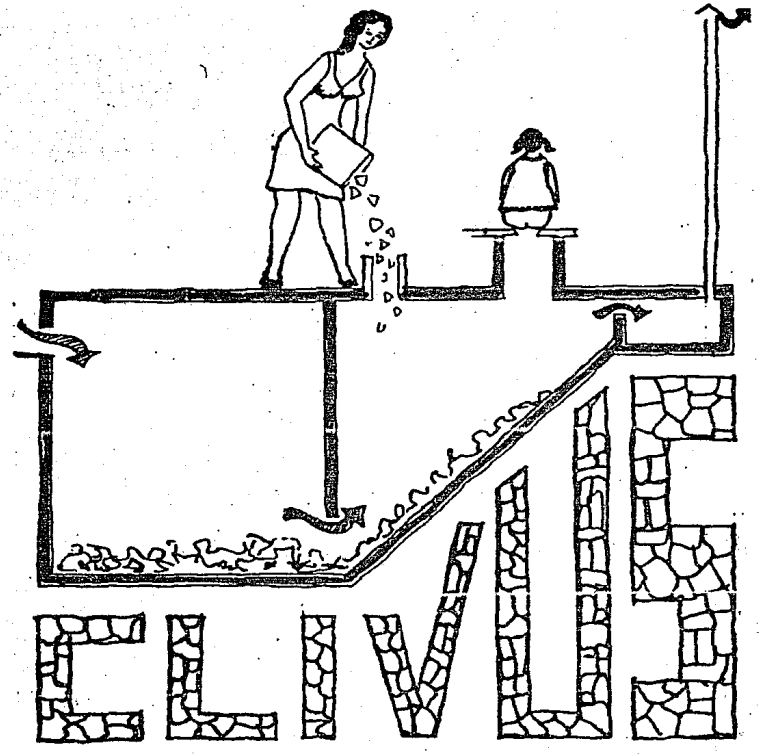
Tiene como
objetivo
suministrar
a los habitantes
de colonias
populares
un instrumento
de apoyo
para la solución
en forma
sencilla
y económica
de aquellos
de sus problemas
más inmediatos.

Eligio Arroyo



Letrina compostera





INTRODUCCION.

Es un hecho comprobado que los sanitarios comunes provocan contaminación en las aguas,ante esto,se hace necesario encontrar nuevos sistemas que resulten no sólo antipolutivos,sino benéfi - cos para la tierra.
El W.C. y el drenaje,su complemento infraestructural,realizan tres siniestras proezas:

Arrojan al ciclo de las aguas lo que pertene ce al ciclo de la tierra,matando con ello la vida acuática.

Empobrecen la tierra de materiales que,con - toda justicia,le pertenecen,de esta forma - obligan a la agricultura a depender de costo sos fertilizantes químicos.

Agotan las reservas de agua,obligándonos a - tirar al caño la mayor parte de nuestra agua potable.

La gente de clase media o sea la civilización del W.C. consume un promedio de 300 a 350 litros de agua al día por persona y el W.C. usa más del 40% de esa cantidad de agua potable;lo que equivale aproximadamente a 100 litros de agua diarios por persona.

Además de agua,los excrementos contienen fósforo,potasio y nitrógeno,es decir,los principales constituyentes de los abonos químicos-no es nada extraordinario,ya que los fertilizantes artificiales no sirven más que para reemplazar lo que el drenaje roba a la tierra.Jane Jacobs dice:los excrementos humanos se encuentran en el agua,por la única razón-de que el agua les sirve de vehículo;evacuar esos desechos por corrientes de agua es un método muy primitivo,es casi increíble que sigamos usando un aparato tan obsoleto como-lo es el W.C.

Se han inventado decenas de alternativas y una de ellas es la que no usa agua y,además-devuelven el abono natural a la tierra después de haberle quitado los gérmenes capaces de transmitir enfermedades,es seco y transforma los excrementos en abono,por medio de-la fermentación aeróbica,elimina del producto final los gérmenes patógenos.

¿QUE ES EL CLIVUS ?

Este dispositivo consiste en una cámara de piso inclinado de 20 grados dividida en 3 compartimentos,separados por paredes,pero comunicados en la base,4 tubos comunican el compartimiento inferior (en contacto con la atmósfera) con los dos compartimientos donde se acumulara la composta;esos tubos llevarán aire hacia el interior para permitir la fermentación-aeróbica,el tubo del excusado desemboca en el-compartimiento superior,un segundo tubo comunica la cocina con el compartimiento intermedio-ahí se echarán los desechos de la cocina,un tubo de ventilación permite una rápida evacuación del vapor de agua.

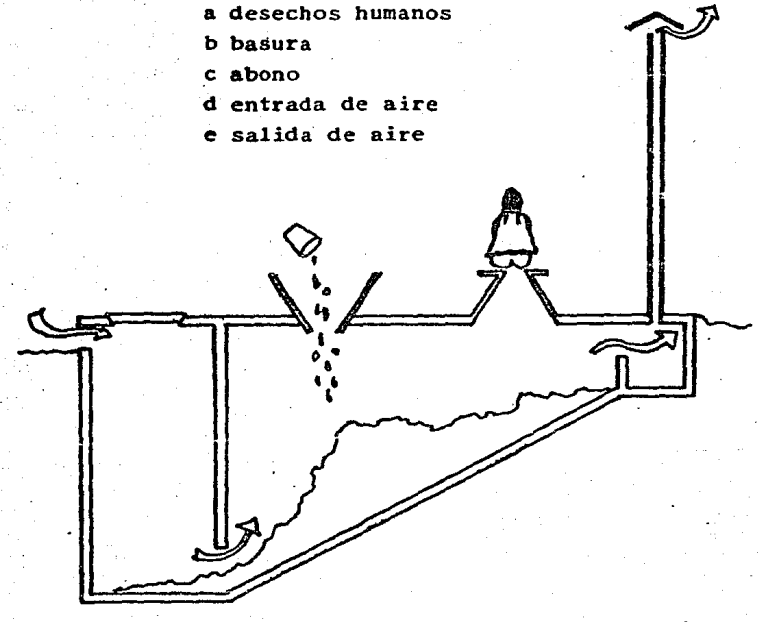
En una familia de 4 a 5 personas el clivus,solo empieza a devolver abono al iniciarse el tercer año de uso:una ceniza seca e inodora aparece en el compartimento inferior,hay que tener cuidado de no desperdiciarla,ya que es,-un abono de alto valor.

El calor de la fermentación los deseca-y les quita más del 95% de su volumen

Al llegar los desperdicios a la cámara-baja deben ser removidos una vez por año.

EL SANITARIO CLIVUS

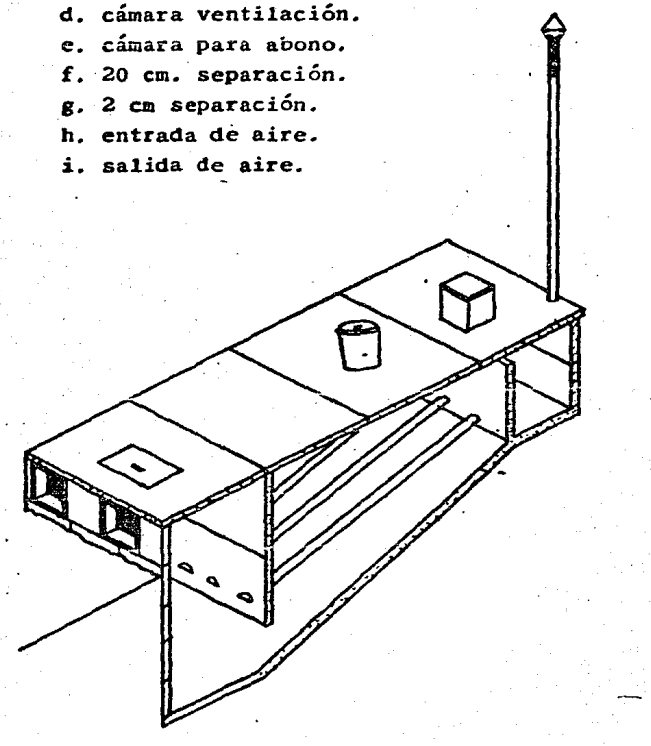
a desechos humanos
b basura
c abono
d entrada de aire
e salida de aire



Los desperdicios humanos (excrementos y orina) se mezclan con la basura de la cocina (papel - cáscaras,etc.) y se convierten lentamente en - abono,en forma de tierra negra.-

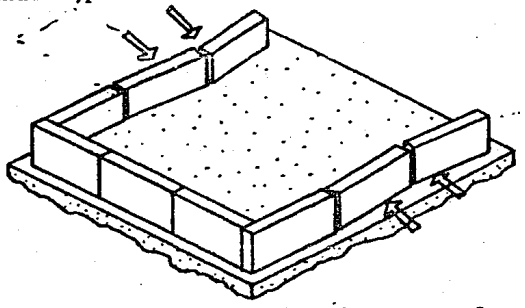
VISTA DE CLIVUS MOSTRANDO EL INTERIOR

a. pared de división entre la cocina y el baño.
b. tubo ventilador se pinta de negro mate.
c. cámara con piso inclinado 30°.
d. cámara ventilación.
e. cámara para abono.
f. 20 cm. separación.
g. 2 cm separación.
h. entrada de aire.
i. salida de aire.

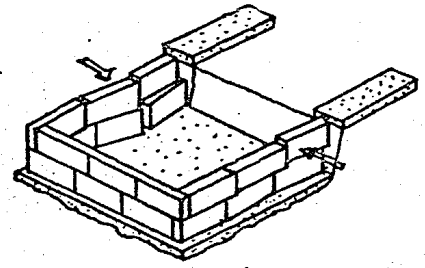


¿ COMO SE CONSTRUYE EL CLIVUS ?

Los muros, sobre el piso de concreto (5cm de espesor) de la parte más baja de la excavación, se pone la primera hilada con 4 bloques inclinados, por dentro unos 2 cm.

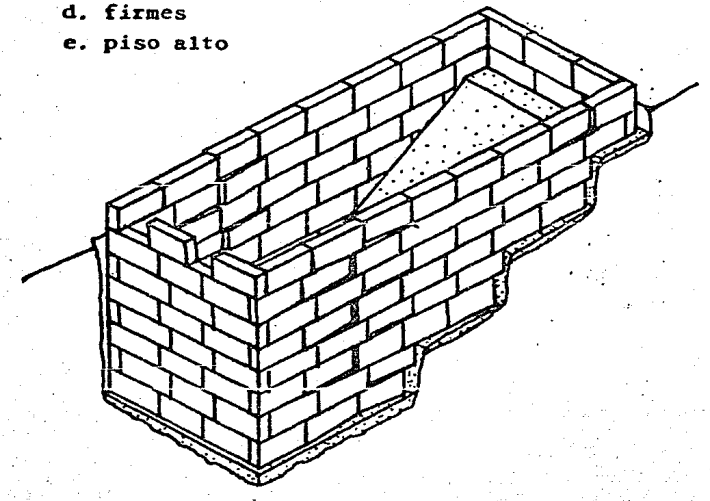


Con los bloques inclinados se forman dos columnas de dientes por dentro, que luego, sirven para agarrar las placas verticales de separación.



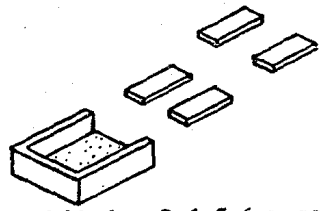
La cámara tiene 8 hilados

a. dientes
b. suelo
c. piso bajo
d. firmes
e. piso alto

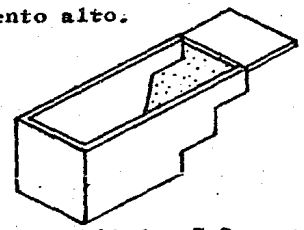


Se mete el piso de cemento abajo.

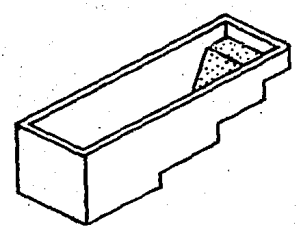
Se colocan las hiladas 1 y 2 mas 4 firmes de cemento.



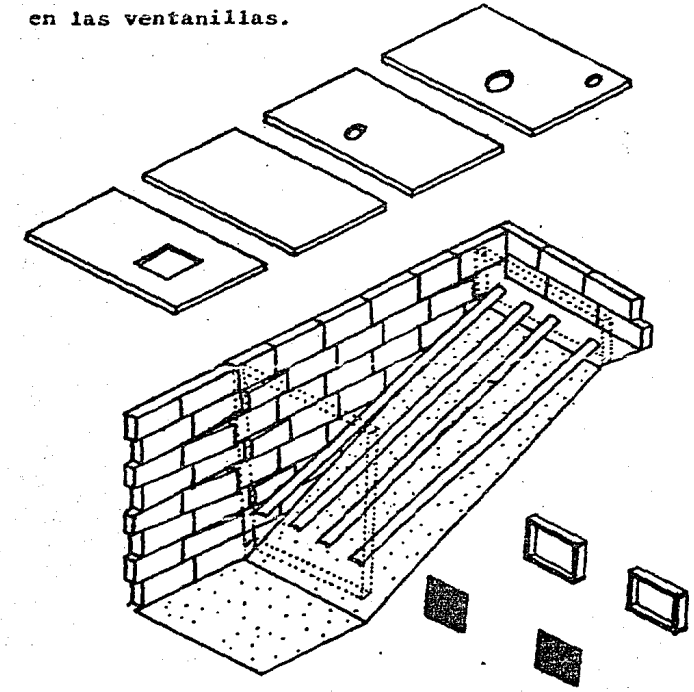
Se colocan las hiladas 3,4,5,6 y se mete el piso de cemento alto.



Se colocan las hiladas 7,8 y se mete el piso - inclinado.



Después de terminar los muros se colocan desde arriba las placas de separación,ahora se-pueden meter los medios tubos;las placas o lo - sas se colocan con cemento-arena;para que no entren los insectos.se pone tela de mosquitero - en las ventanillas.

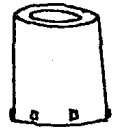


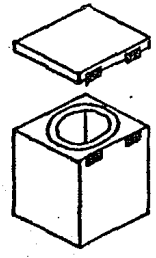
ACCESORIOS DE UN CLIVUS 6 A 8 PERS.

Es importante que haya un buen escape en el tubo de ventilación, por lo que se pinta de negro mate.

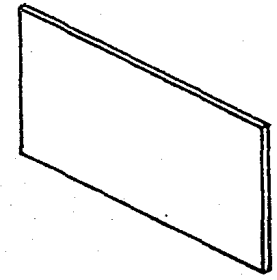
La cubeta de la basura es de plástico, se le quita el fondo para fijarla a las placas de concreto, para después formar las losas de concreto alrededor de la cubeta.

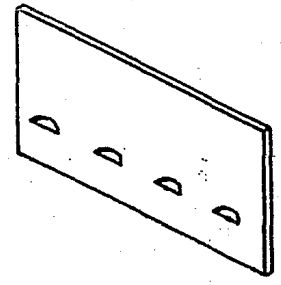
Se construye la taza formando parte de la losa usando dos cubetas de plástico, como moldes para darle forma, las varillas de la losa se doblan hacia arriba y después se llena el vacío entre las cubetas, tapando las varillas con el concreto, encima se pone un asiento de madera con tapa



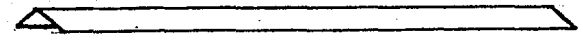


Placa-losa de separación, con aberturas para los medios tubos.



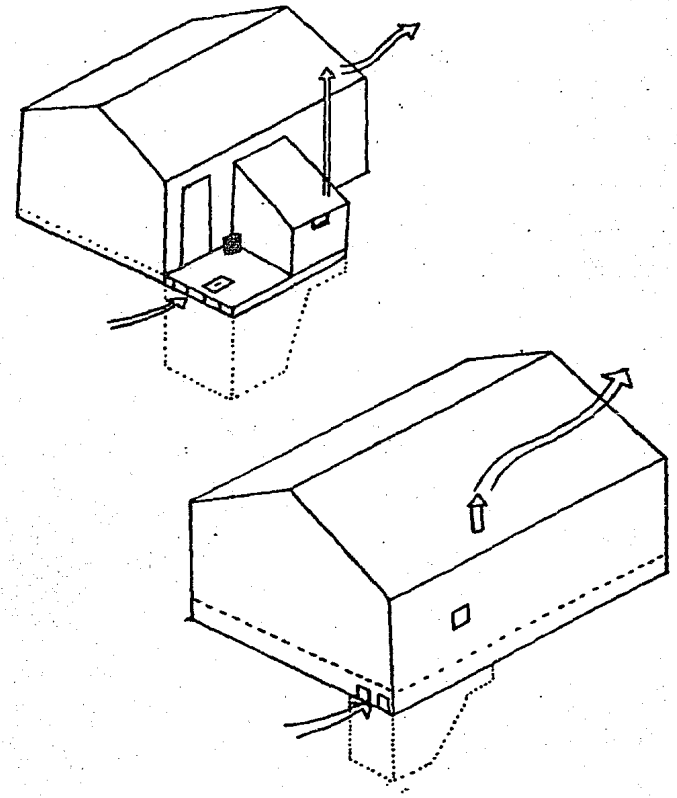


Los tubos se cortan en 2 piezas de 2.50 m. y después se cortan a lo largo y a la mitad, en el caso de que no haya tubos, pueden usarse placas de metal delgado, lata etc. se cortan en tiras y se doblan por su largo; doblando otra vez los bordes para reforzar.



LOCALIZACION ADECUADA DE UN CLIVUS

A.entrada de aire.
B.salida de aire.



MATERIALES USADOS EN UN CLIVUS

T I P O	CANTIDAD
Bloques de concreto	entre 100 y 130
Placas de cemento reforzado con alambres o var.	7 m^2 con espesor de 5 cm.
Bultos de cemento	5
Baldes o cubetas de plástico.	2
Triplay	1 placa de 100 x 200 cm.
Tubo para ventilación (diametro 10 cm.)	350cm.
Tela de mosquitero	40 x 50 cm.
Tubos de P. V. C.	5 m.

PRECAUCIONES Y VENTAJAS

Para facilitar la descomposición inicial, se requiere introducir y colocar en el piso, antes de sellar las tapas de los recipientes, una cama de 10 cm. de espesor de hojas secas y aserrín de 5 cm. esta capa absorve los desperdicios humanos-líquidos NINGUN OTRO LIQUIDO DEBE SER PUESTO EN EL CLIVUS.

Al inicio de la operación es posible que aparezcan moscas, por lo tanto, todas las entradas y salidas de aire deben estar provistas con una malla mosquitera.

Cuando no estén en uso, las tapas del basurero y del sanitario, deben estar siempre cerradas.

Se pueden introducir desperdicios sólidos y líquidos, papel higienico, grasa, desperdicios de cocina vegetales, cáscaras, carne, huesos, etc.

Nunca se arrojará LATAS, VIDRIO, PLASTICO, MADERAS, METALES, JABON, PINTURAS, MEDICINAS Y CARTONES.

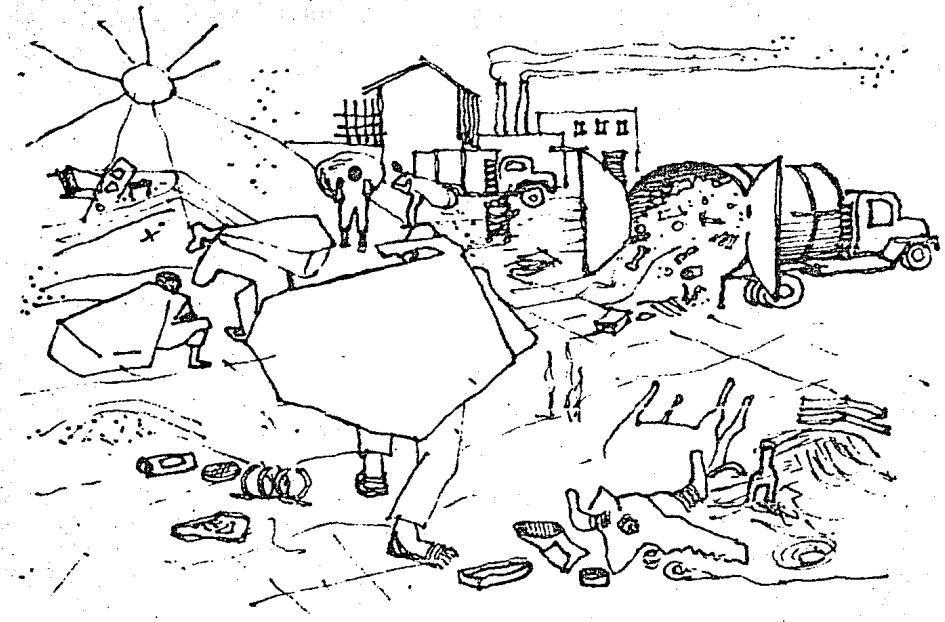
Los conductos de aire y el tubo de ventilación - hacen que no haya malos olores.

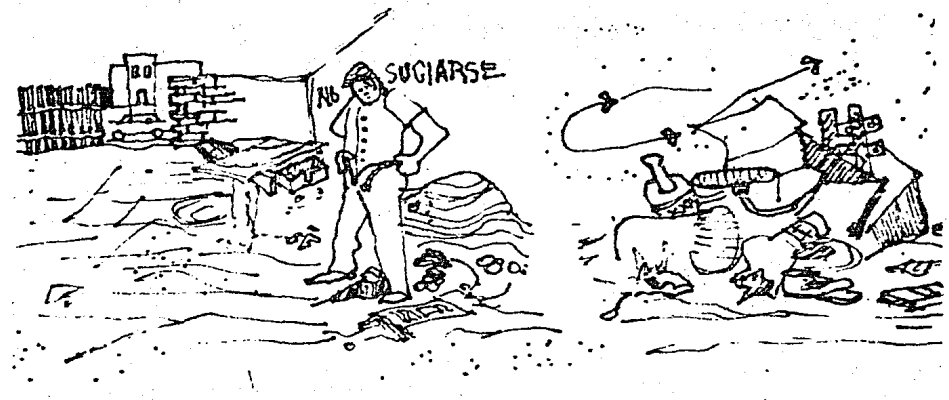
El tipo del recipiente tiene una inclinación de 30° para facilitar el deslizamiento de los desperdicios y llevarlos a una cámara baja, de donde deben ser removidos una vez por año.

Hemos hecho este artículo pensando-en la gente interesada en construir un Clivus ¿ Que tal si cada hombre-se comprometiera en restituir a la-tierra, en forma de abono o de humus exento de gérmenes patógenos, todos los materiales que recibe prestados de ella .....?

REALIZARON:

Betancourt Mójica Martín.
Cedillo Aguilar Arturo.
Garduño Vallejo José Luis.

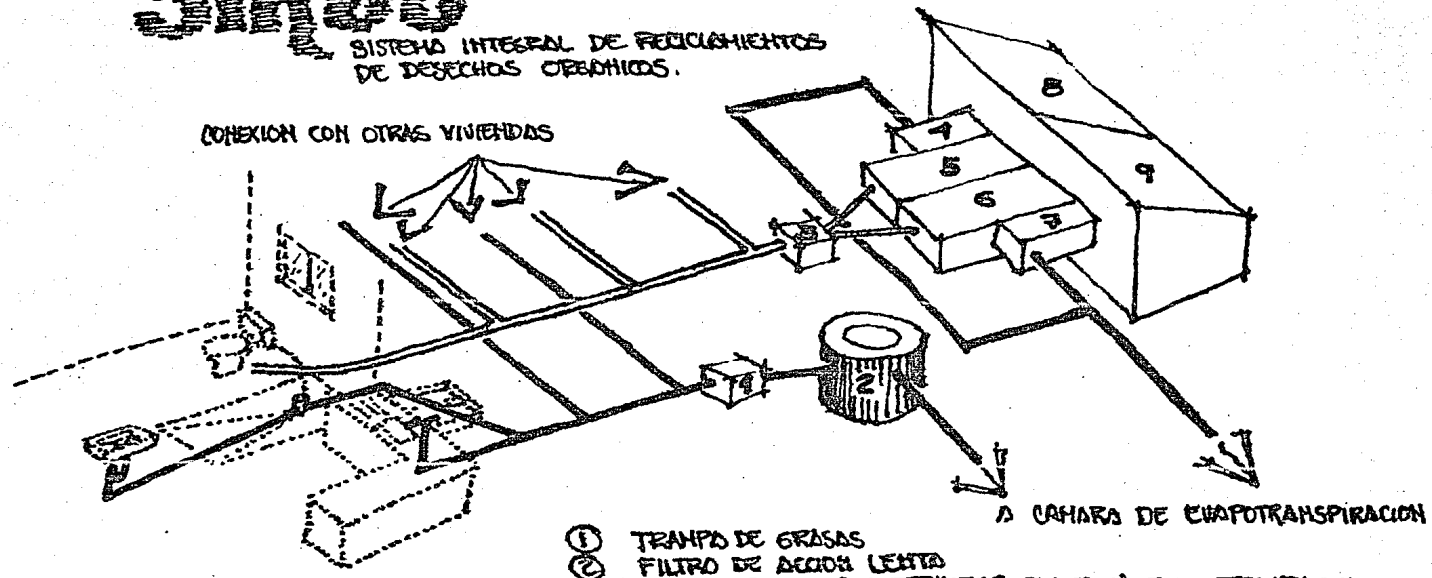




SISTEMA INTEGRAL DE RECICLAMIENTO DE LOS DESECHOS ORGANICOS.

SIRAD

SISTEMA INTEGRAL DE RECICLAMIENTOS DE DESECHOS ORGANICOS.



1. TRAMPA DE GRASAS
2. FILTRO DE ACCION LENTA
3. REGISTRO PARA USO ALTERNATIVO DE TANQUE DE SEDIMENTACION
4. BAÑO CLARIFICADOR No. 2
5. TANQUE DE SEDIMENTACION No. 1
6. TANQUE DE SEDIMENTACION No 2
7. BAÑO CLARIFICADOR No. 1
8. CAMARA BIOLOGICA No. 1
9. CAMARA BIOLOGICA No. 2

EL SISTEMA PUEDE MANEJARSE TANTO SECO COMO HÚMEDO DEPENDIENDO DE LAS CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES ESPECÍFICAS DE CADA LUGAR.

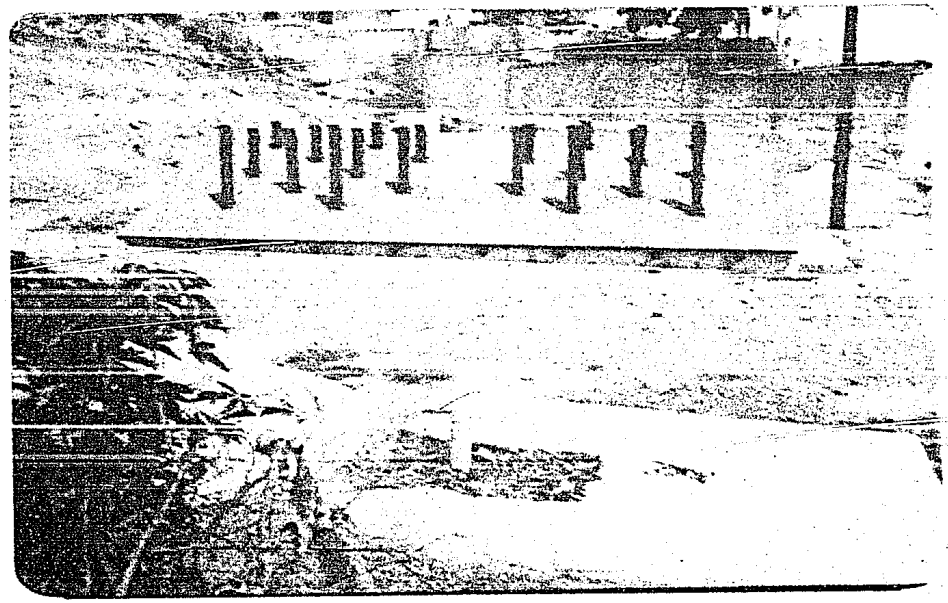
SIRDO HUMEDO.

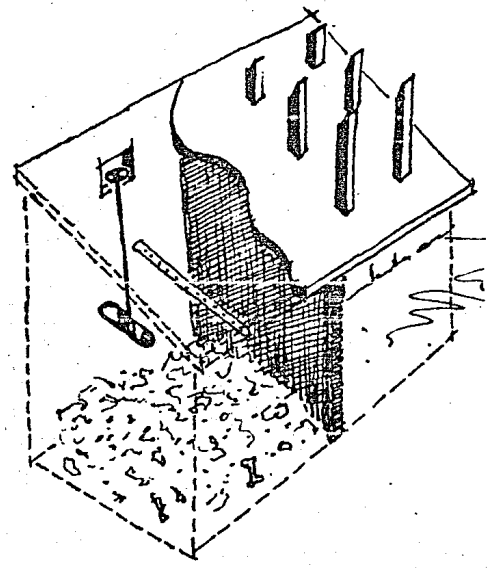
CUANDO EL SISTEMA SE ENCUENTRA RETIRADO DE LOS SERVICIOS SANITARIOS Y POR TANTO NECESITAMOS EL AGUA COMO ELEMENTO TRANSPORTADOR DE LA EXCRETA Y ORINA, SE PUEDE INSTALAR DE MANERA INDIVIDUAL O FAMILIAR COMO COLECTIVA.

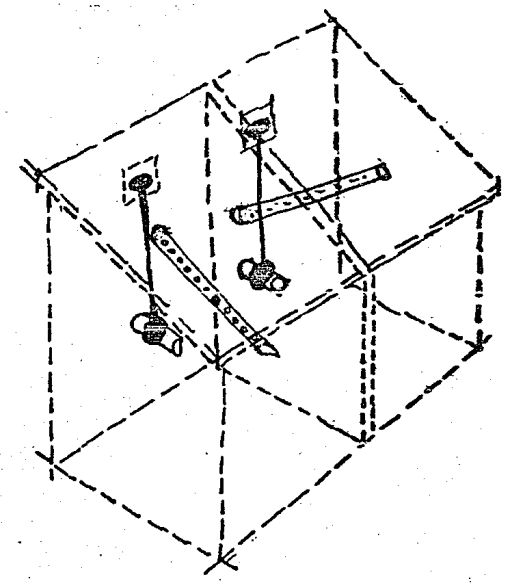
COMPOSICION DEL SIRDO.

1) CÁMARA BILÓGICA DE DESCOMPOSICIÓN AERÓBICA, DE DOBLE RECEPTÁCULO PARA USO ALTERNATIVO SEMESTRAL Y UN — — COLECTOR SOLAR (DE LÁMINA PINTADA DE NEGRO, VIDRIO U OTRO MATERIAL CON PROPIEDADES DE ABSORCIÓN ALTA DE CALOR), QUE PARA MEJORES CONDICIONES DE APROBAMIENTO DE LA ENERGÍA — SOLAR CONVIENE ORIENTARLO AL SUR Y CON UNA PENDIENTE APROXIMADAMENTE DE 30º (SE TIENE CUIDADO EN NO TENER ELEMEN — TOS QUE LE HAGAN SOMBRA).

LA CÁMARA CONTIENE EN SU INTERIOR UNA SOLERA PERIME — TRAL Y ELECTRIFICADA CUYA FUNCIÓN ES LA DE ELECTROCUTAR A LOS INSECTOS TALES COMO MOSCAS, CUCARACHAS, ETC., QUE EN ELLA SE PUEDAN INTRODUCIR Y ASÍ TENER UN CONTROL SOBRE — ELLOS.



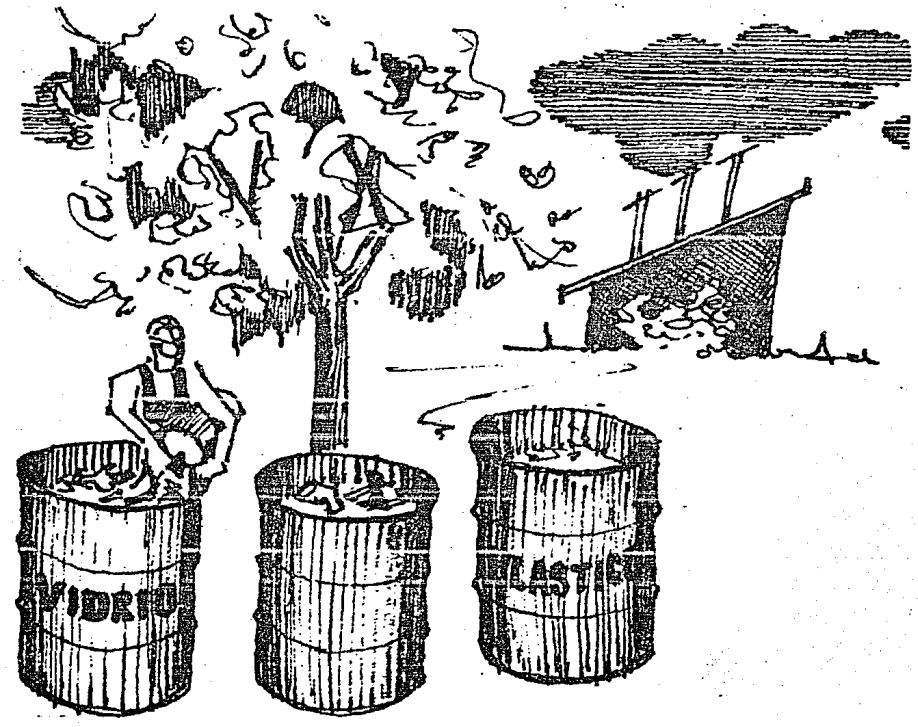




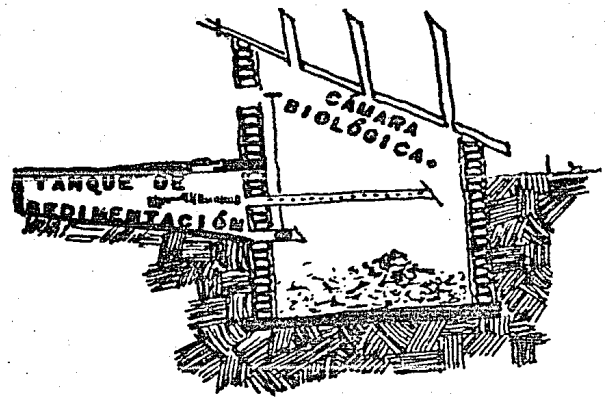
S I R D O .

SISTEMA INTEGRAL DE RECICLAMIENTO DE LOS DESECHOS ORGANICOS.

EL SIRDO ES UN SISTEMA HÍBRIDO (AERÓBICO – ANAERÓBICO), PARA EL RECICLAMIENTO DE LOS DESECHOS ORGÁNICOS, – ES DECIR TODOS LOS DESPERDICIOS QUE SON BIODEGRADABLES, O BIEN FACTIBLES DE DESCOMPOSICIÓN, TALES COMO DESPER – DICIOS QUE PROVIENEN DE LA COCINA, PAPEL, CARTÓN, TRAPO MADERA, CUERO, HIERBA, HUESOS Y LA BASURA EN GENERAL; – HACEMOS HINCAPIÉ EN LOS DESECHOS INORGÁNICOS QUE NO SE – PUEDEN RECICLAR CON LOS DESECHOS ORGÁNICOS, TALES COMO – EL VIDRIO, EL METAL Y EL PLÁSTICO, A ESTOS HAY QUE MANEJARLOS POR SEPARADO DESDE SU ORÍGEN.



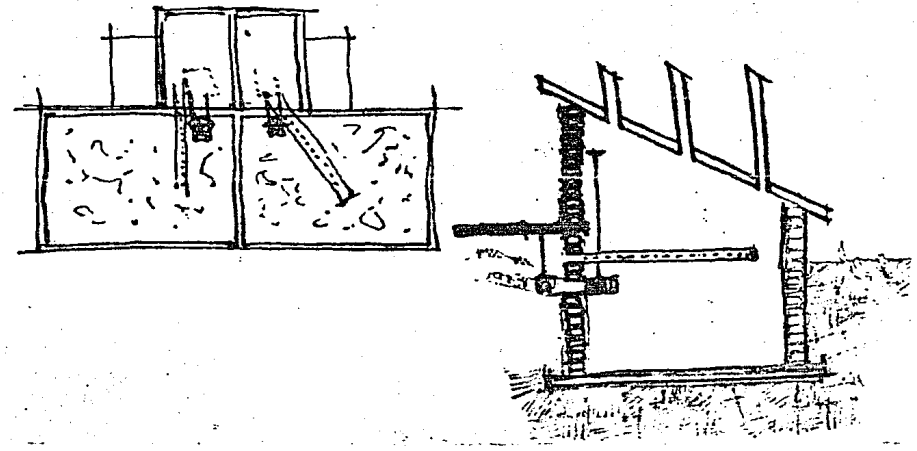
CAMARA BIOLOGICA



2) TANQUE DE SEDIMENTACIÓN.— DONDE SE REALIZA EL PROCESO ANAERÓBICO DE MANEJO RÁPIDO, (EN EL CUAL SE SEDIMENTAN LOS LODOS DE ENTRADA DE AGUAS NEGRAS ÚNICAMENTE) Y UN PROCESO AERÓBICO LENTO, DURANTE EL CUAL LOS LODOS SEDIMENTADOS, VACIADOS CADA 24 – 48 HRS. A UNA CÁMARA BIOLÓGICA SE MEZCLAN CON LA MATERIA ORGÁNICA DE DESECHO.

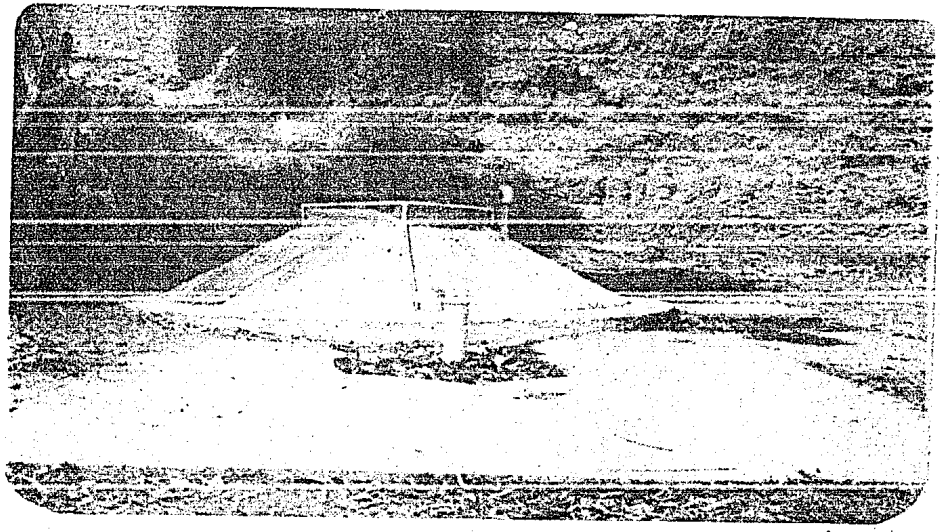
3) BANCO CLARIFICADOR.— COMPUESTO POR 4 CAPAS:
   1A. CAPA.— ARENA SÍLICA DELGADA (20 CM. MIN.)
   2A. CAPA.— ARENA SÍLICA GRUESA 3 MM (20 CM. MIN.)
   3A. CAPA.— GRAVA DELGADA 3 MM – 10 MM. (20 CM. MIN.)
   4A. CAPA.— GRAVA GRUESA 19 MM – 32 MM. (40 CM. MIN.)

CAMARA BIOLOGICA

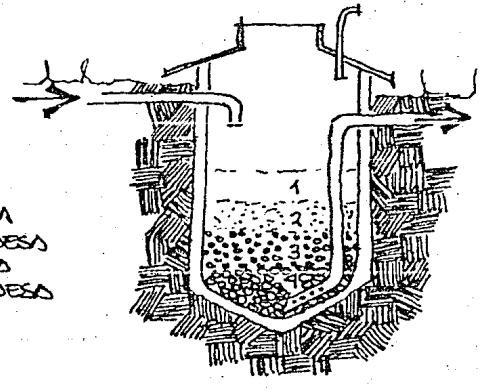


AL SALIR EL AGUA DE ÉSTE, SE MANDA HACIA UNA CAMA DE EVAPOTRANSPIRACIÓN O ESTANQUE ESTABILIZADOR.

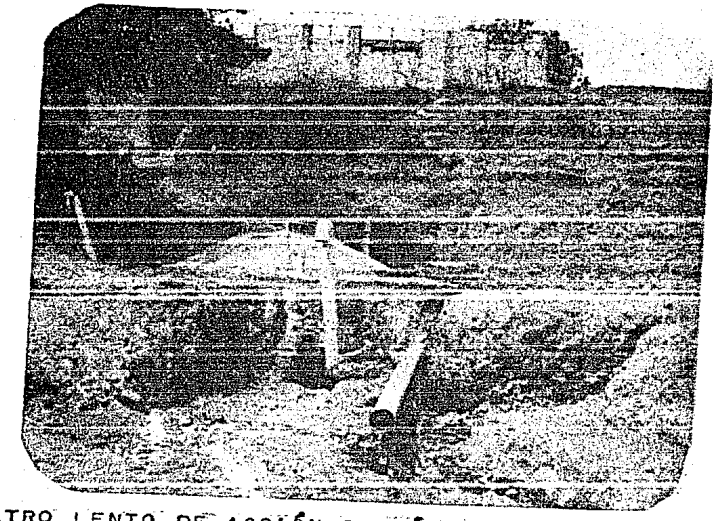
4) CAMA DE EVAPOTRANSPIRACIÓN IMPERMEABILIZADA CUANDO — SALE EL AGUA DEL BANCO CLARIFICADOR TIENE UN 20% APROXIMADO DE CONTAMINANTES PATÓGENOS Y POR TANTO NO ES — CONVENIENTE QUE SE FILTRE AL SUBSUELO. CONDUCIMOS ÉSTA AGUA A LAS CAMAS DE EVAPOTRANSPIRACIÓN A TRAVÉS DE UNA TUBERÍA PERFORADA, EL SOL NOS AYUDARÁ A EVAPORARLA Y LAS PLANTAS SEMBRADAS EN ÉSTA ZONA SERVIRÁN PARA TRANSPIRARLA. ESTAS CAMAS PUEDEN SER SUBSTITUIDAS — POR ESTANQUES DE ESTABILIZACIÓN (O LAGUNAS DE OXIDACIÓN), DONDE DESPUÉS DE UN TRATAMIENTO TERCIARIO PUEDE IMPLEMENTARSE LA ACUACULTURA O PUDIENDO SER UTILIZADA PARA EL RIEGO DE PLANTAS Y JARDINES, SIN RIESGO DE CONTAMINACIÓN.



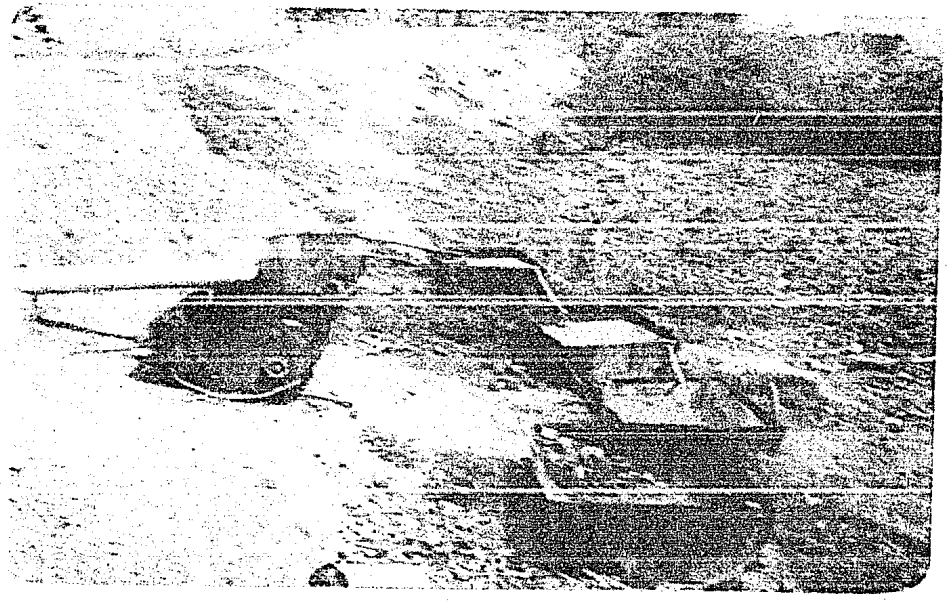
FILTRO DE ACCION LENTA



① ARENA FINA
② ARENA GRUESA
③ GRAVA FINA
④ GRAVA GRUESA



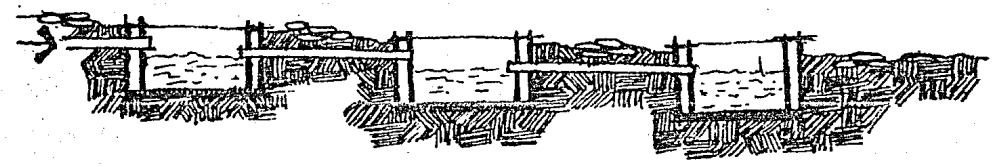
5) FILTRO LENTO DE ACCIÓN BIOLÓGICA, PARA EL RECICLAMIENTO DE LAS AGUAS JABONOSAS. AL INGRESAR ÉSTAS AGUAS PASAN POR UNA SERIE DE CAPAS DE ARENA Y GRAVA POR GRAVEDAD HASTA EL FONDO DEL FILTRO AHÍ SE ENCUENTRA UN TUBO DE P.V.C. PERFORADO RECUBIERTO DE UNA RED METÁLICA QUE ACTÚA COMO FILTRO Y SUBE POR UN TUBO CENTRAL HACIA LA SALIDA; ESTA AGUA TAMBIÉN CONTIENE CONTAMINANTES ENTRE UN 20 - 30 % DE PATÓGENOS QUE ENTRAN (FOSFATOS PRINCIPALMENTE), -- POR LO QUE CONVIENE TAMBIÉN LLEVARLAS A ESTANQUES DE ESTABILIZACIÓN.



6) ESTANQUES DE ESTABILIZACIÓN.

SIGUIENDO EL PROCESO DE PURIFICACIÓN DEL AGUA, EN ESTOS TANQUES SE LE DA CIERTO REPOSO Y SE CULTIVA EN ELLAS LIRIO ACUÁTICO QUE ES UNA PLANTA CON PROPIEDADES DE ABSORBER Y PROCESAR ESTOS CONTAMINANTES (METÁLES PESADOS) Y DARLE CIERTA PUREZA AL AGUA PARA SER REUTILIZADA PARA RIEGO, LAVADO DE ROPA, LIMPIEZA Y EN DONDE NO SEA NECESARIO USAR AGUA POTABLE ESTRICTAMENTE.

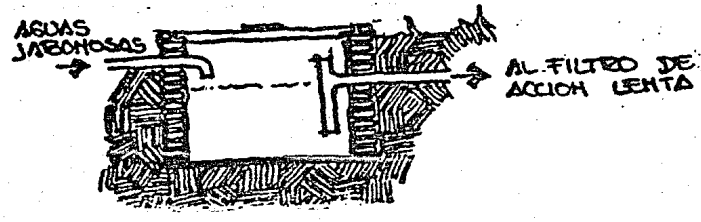
ESTANQUES DE ESTABILIZACION



7) REDES SEPARADAS DE: AGUAS JABONOSAS.
AGUAS NEGRAS.

DESDE SU ORÍGEN SE SEPARAN LAS AGUAS RESIDUALES DE LAS AGUAS JABONOSAS PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE ÉSTAS POR LAS AGUAS NEGRAS.

TRAMPA DE GRASAS



8) TRAMPA DE GRASAS.

SE PUEDE UBICAR A LA SALIDA DE CADA VIVIENDA (LO MÁS INDICADO) O UNA GENERAL QUE SE UBICARÍA ANTES DE LA ENTRADA DEL FILTRO, DE ACUERDO A ESTO, SE DARÁ LA CAPACIDAD Y PERIODOS PARA SERVICIO DE MANTENIMIENTO - TAMBIÉN DETERMINADO POR LA FRECUENCIA DE USO.

PRINCIPIOS BASICOS DEL SIRDO.

COMBINA 6 PRINCIPIOS BÁSICOS PARA SU OPERACIÓN:

1) COMO YA MENCIONAMOS, LA SEPARACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES TENDIENDO 2 REDES, UNA QUE VA DE LOS EXCUSADOS Y OTRA QUE VA DE LOS DEMÁS MUEBLES, LLEVANDO LAS AGUAS JABONOSAS.

2) EL SISTEMA DE DOBLE - RECEPTÁCULO TOMADO DE LA CÁMARA ABONERA VIETNAMITA, PERMITE DESDOBLAR HORIZONTALMENTE LAS 2 FASES DEL PROCESO DE DESCOMPOSICIÓN AERÓBICA;
   A) MEZCLA DE EXCREMENTO - ORINA, CON MATERIA ORGÁNICA PARA DESCOMPOSICIÓN DE LA MISMA Y ELIMINACIÓN DE PATÓGENOS.
   B) SECADO.

3) SEDIMENTACIÓN ACELERADA DE LOS LODOS DE ENTRADA, EN UN TANQUE DE SEDIMENTACIÓN DE EVACUACIÓN CON FRECUENCIA HORARIA, LAS CARACTERÍSTICAS DE ESTOS LODOS (RELACIÓN CARBONO - NITRÓGENO, PH, ETC.), EL USO AL QUE VAN DESTINADOS Y EL MODO DE OBTENCIÓN DE LOS MISMOS CONSTITUYEN LA PRINCIPAL CARACTERÍSTICA DEL SIRDO.

   EL NITRÓGENO CONTENIDO EN LA ORINA SE VOLATIZA RÁPIDAMENTE POR LO QUE PARA MANTENER LA RELACIÓN CARBÓN NITRÓGENO ADECUADA, EL VACIADO TIENE QUE SER FRECUENTE.

4) CLARIFICACIÓN ALTERNATIVA DE LAS AGUAS AFLUENTES DEL TANQUE DE SEDIMENTACIÓN, CORRESPONDIENDO A LOS DOS - PERIODOS DE OPERACIÓN DE LA CÁMARA BIOLÓGICA DE DOBLE RECEPTÁCULO ALTERNO. ESTO ELIMIÑA LA NECESIDAD - DE LIMPIEZA DE UNO Y OTRO LADO DEL TANQUE.

5) APROVECHAMIENTO TOTAL DE LOS DESECHOS ORGÁNICOS: EN LA CÁMARA BIOLÓGICA DONDE LOS LODOS SANITARIOS SE MEZCLAN CON LA BASURA ORGÁNICA.

6) EL USO DE LA ENERGÍA SOLAR EN LA CÁMARA BIOLÓGICA, - PARA EVAPORAR LOS LODOS DE ENTRADA DESPUÉS DE QUE - LOS MISMOS HAN PERMITIDO LA DISTRIBUCIÓN DE LA MA-- TERIA ORGÁNICA CONTENIDA EN LOS EXCREMENTOS POR ENTRE LA BASURA, MANTENIENDO ASI EL PORCENTAJE DE HÚMEDAD ENTRE - 50 - 60 % ADECUADO A LA AEROBIÓSIS A - PESAR DE QUE EL EXCREMENTO ENTRA EN FORMA DE LODO Y NO EN FORMA SECA, DIRECTA, COMO EN EL CASO DE LA -- CÁMARA ABONERA TRADICIONAL, HAY QUE HACER LOS VACIADOS DE LOS LODOS SEDIMENTADOS PROVENIENTES DEL TANQUE DE SEDIMENTACIÓN CADA 24 - 48 HRS.

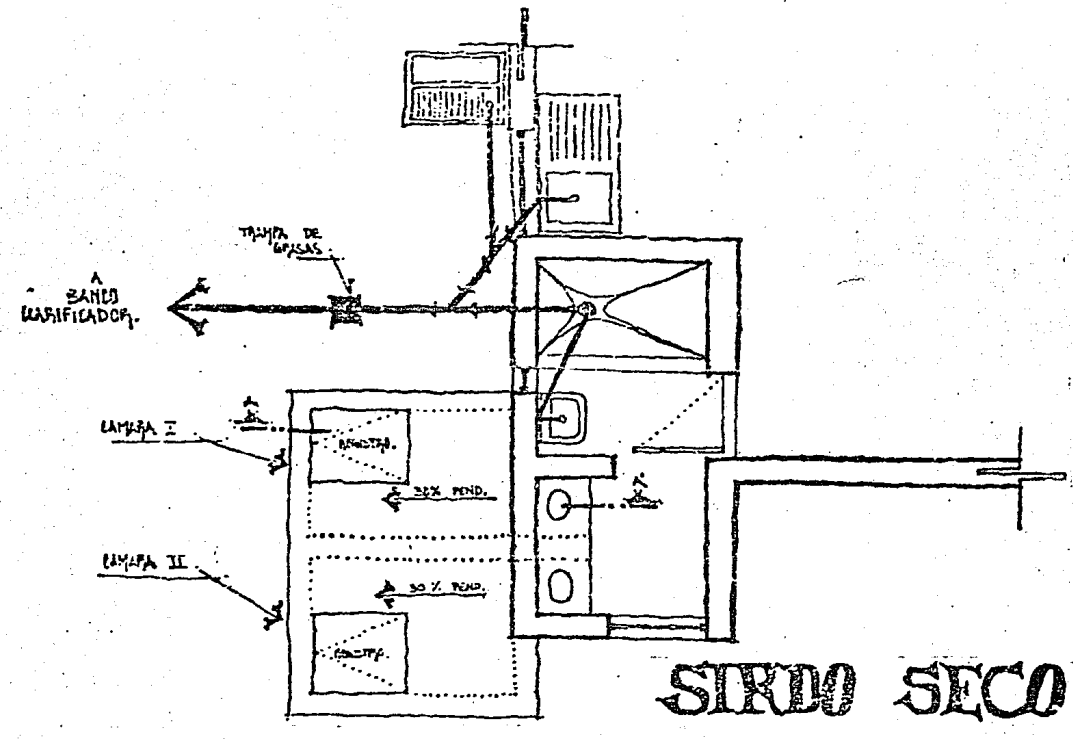
   UNA VEZ SATURADA LA CÁMARA BIOLÓGICA, SE CIERRA LA - VÁLVULA Y SE DEJA SECAR LA COMPOSTA REMOVIÉNDOLA CON FRECUENCIA PARA UN SECADO UNIFORME; UNA VEZ SECA TOMARÁ UNA CONFIGURACIÓN DE TIERRA SECA COLOR CAFÉ ESTO ES EL ABONO QUE EN ESTAS CONDICIONES SE PUEDE MANEJAR DIRECTAMENTE SIN PELIGRO DE CONTAMINACIÓN.

SIRDO SECO.

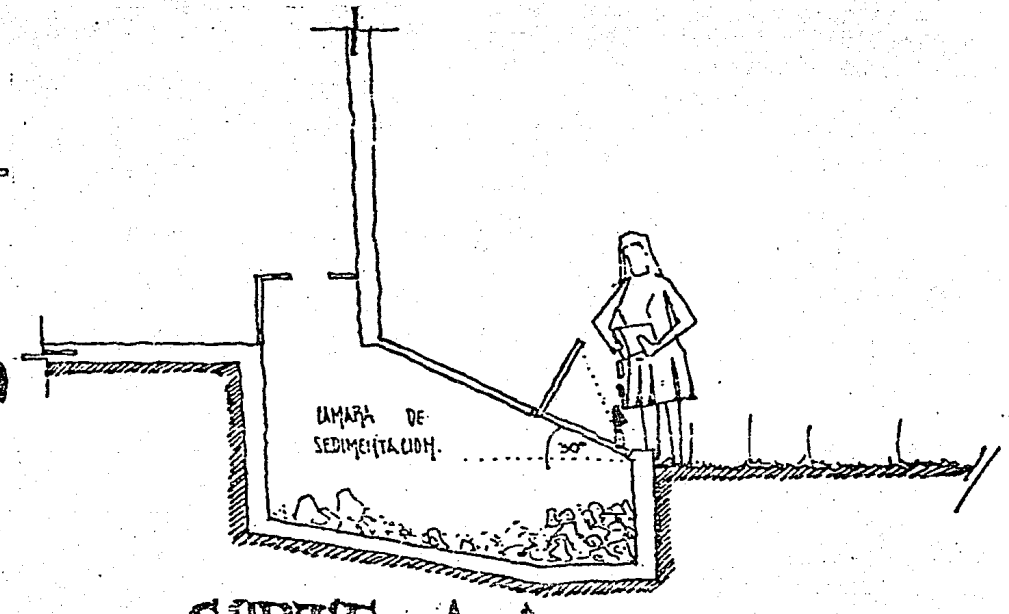
CUANDO EL SISTEMA SE ENCUENTRA EXACTAMENTE DEBAJO DE LOS SERVICIOS SANITARIOS, EL AGUA QUE SE USA SIRVE UNICAMENTE PARA MANTENER EL PORCENTAJE DE HUMEDAD CORRECTO DE 50 – 60 % QUE EL PROCESO DE COMPOSTA REQUIERE, ES – ÉSTE SISTEMA IGUAL QUE EL CLIVUS, LA EXCRETA Y ORINA SE DEPOSITA DIRECTAMENTE EN LA CÁMARA, PERO A DIFERENCIA – DE ÉSTE, TAMBIÉN TIENE UN COLECTOR SOLAR PARA GENERAR – MEJORES CONDICIONES AMBIENTALES PARA EL PROCESO DE DESCOMPOSICIÓN (AERÓBICA), ORIENTADO AL SUR Y CON UNA PENDIENTE DE 30% PARA OBTENER EL MÁXIMO DE ASOLEAMIENTO. (TAMBIÉN HAY QUE VIGILAR QUE NO TENGA ELEMENTOS QUE –– PROYECTEN SOMBRA SOBRE ÉSTA CÁMARA).

TIENE 2 COMPARTIMIENTOS, CUANDO EL 1° SE LLENA 6 –– MESES APROXIMADAMENTE, SE DEJA OTROS 6 MESES BAJO LA – ACCIÓN DEL SOL A QUE CONTINÚE SU TRANSFORMACIÓN, AL TERMINAR DICHO TIEMPO, SACAMOS EL ABONO. MIENTRAS TANTO – HABREMOS USADO EL COMPARTIMIENTO GEMELO DE LA MISMA MANERA ALTERNÁNDOLOS A TRAVÉS DEL TIEMPO Y TENIENDO CUIDADO DE TENER LAS SALIDAS Y ENTRADAS DE AIRE BIEN PROTEGIDAS CONTRA INSECTOS. LA CAPACIDAD DE LOS COMPARTIMIENTOS ESTA EN LA FUNCIÓN DEL NÚMERO DE USUARIOS SI CONSIDERAMOS A UNA FAMILIA CON 5 USUARIOS TENDRÍAMOS QUE – – CONSTRUIRLOS DE UNA CAPACIDAD DE 2 A 3 M^3 APROXIMADAMENTE.

SE DEBE REMOVER LA MASA CON UN PALO PERIÓDICAMENTE – PARA REVOLVERLO CON LA BASURA. TENER CUIDADO DE TAPAR – BIEN LA TAZA PARA EVITAR TANTO LA ENTRADA DE INSECTOS – COMO MALOS OLORES QUE EN DETERMINADO MOMENTO PUEDAN PRODUCIRSE. EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS SE HARÁ POR MEDIO DEL BANCO CLARIFICADOR YA DESCRITO.



SIRDO SECO



CORTE A-A

ELABORO:
CORNEJO MORENO RAFAEL.
GARDUÑO CANALES GABRIEL.
LOPEZ HAYA OSCAR.
SAAVEDRA HERRERA TOMAS.

COORDINACION:
ARQ. Mª LOURDES VAZQUEZ.

TALLER 1

ALCANCES DE CONOCIMIENTO.

AL CONCLUIR NUESTROS ESTUDIOS EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO, CUMPLIMOS CON LOS REQUERIMIENTOS DE ALCANCES DE CONOCIMIENTO DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS:

A).- ANÁLISIS HISTÓRICOS DE LOS AGRUPAMIENTOS Y DE LOS TIPOS DE CIUDADES MÁS REPRESENTATIVAS DE DISTINTAS ÉPOCAS Y CULTURAS.

B).- FUNDAMENTACIÓN RACIONAL DE LAS ESTRUCTURAS COMPOSITIVAS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, REFLEJADO EN LOS DIVERSOS ASPECTOS DE SUS CONDICIONANTES.

C).- APLICACIÓN DE LAS CATEGORÍAS OBJETIVAS Y DIALÉCTICAS DE ARQUITECTURA A UN PROYECTO DETERMINADO.

D).- CAPACIDAD PARA ELEGIR LOS SISTEMAS QUE PERMITAN CONTROLAR LOS EFECTOS, DEL MEDIO AMBIENTE, ASÍ COMO LA ELECCIÓN DE LAS INSTALACIONES NECESARIAS PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

E).- PARTICIPACIÓN DE LABORES DE ASESORÍA TÉCNICA O CONSTRUCTIVA A COLONOS, COMUNIDADES POPULARES, EJIDATARIOS, SINDICATOS INDEPENDIENTES, ETC.

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

1.- Apuntes Diversos
Arq. Ma. de Lourdes García Vázquez.

2.- Apuntes para un análisis de clase de la política - urbana del Estado Mexicano.
Manuel Castells. (Pag. 1161 - 1191).

3.- Cartas Detenal

4.- Concentración y Espacios abiertos en la Ciudad de México.
J. Efraín García Reyes.

5.- Costo y Tiempo en Edificación.
Suárez Salazar. Editorial Limusa.

6.- Ecoplan para el Distrito Federal
(SEDUE)

7.- El ciclo de la Autoconstrucción de Vivienda y de - la Propiedad del Usuario.

Tema: El auge de los asentamientos irregulares - (1940 - 50 hasta la fecha).

8.- El Desarrollo Urbano de México.
Luis Unikel de: El Colegio de México.

9.- Ferrocemento - Casa Habitación -
Ing. Alfonso Olvera López,
Dr. Enrique García Camps,
Ing. Arq. Alfonso Olvera Montes.

10.- Ferrocemento - Instituto Mexicano del Cemento y - del Concreto A.C.
B.K. Paul y R.P. Pama.

11.- Historia de la Colonia "El Belvedere".
(Colonos).

12.- Instalaciones Eléctricas Prácticas
Ing. Becerril L. Diego Onésimo. ESIA - I.P.N.

13.- La Casa Autónoma.
Brenda y Robert Vale. Edit. Gustavo Gili, S.A.

14.- Manual de Criterios de Diseño Urbano
Jan Bazant S. Editorial Trillas.

15.- Método para análisis rápido de costos
Juan Martínez del Cerro. UNAM.

16.- Normas de Equipamiento y Servicios.
D.D.F., INFONAVIT, S.S.A., INDECO, SEP., SEDUE, S.A.H.O.P.

17.- Plan de Desarrollo para la Colonia Belvedere.
(Colonos).

18.- Plan de Estudios del Autogobierno.

19.- Plan General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

20.- Plan Parcial de Desarrollo Delegación Tlalpan, D.F.

21.- Planificación y Configuración Urbana.
Dieter Prinz. Editorial G. Gili, S.A.

22.- Política y Planificación en América Latina
Marcos Kaplan., (Libro: Problemas del Desarrllo No. 6 del Instituto de Investigaciones Económicas, U.N.A.M.

23.- Sistemas de Planificación Urbana del D.F.

24.- Tesis 1981 - Autogobierno T - 1
Arq. Belles.