

38
24

TESIS PROFESIONAL :

MILPA ALTA : PROPUESTAS URBANO ARQUITECTONICAS,

MEXICO, D. F.

QUE PRESENTAN PARA OBTENER EL TITULO

DE ARQUITECTO :

BABINI BAAN ANDREA

MARTINEZ AYALA LUIS ENRIQUE

CRUZ HERNANDEZ ALVARO

TALLER SIETE. FACULTAD DE ARQUITECTURA-AUTOGOBIERNO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

MEXICO , D.F. 1985.



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

1. INTRODUCCION
 - 1.1 Presentación del Tema.
 - 1.2 Objetivos
 - 1.2.1 Objetivos Académico-pedagógicos
 - 1.2.2 Consideración de los Objetivos del Autogobierno- **Arquitectura**

2. UBICACION TEORICA DEL PROBLEMA
 - 2.1 Historia
 - 2.2 Economía
 - 2.3 Población
 - 2.4 Planes y Políticas
 - 2.4.1 Crítica a los Planes y Políticas del Estado.
 - 2.4.2 Planes y Políticas de los Comuneros Organizados de Milpa Alta.

3. UBICACION FISICA DEL TEMA
 - 3.1 Medio Natural
 - 3.2 Contaminación y Depredación del Medio Ambiente.
 - 3.3 Medio Artificial

4. CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS

5. DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO
 - 5.1 Delimitación Física
 - 5.2 Delimitación de la Estructura Urbana
 - 5.3 Criterios de Delimitación
 - 5.4 Objetivos del Análisis de la Estructura Urbana

6. PROPUESTAS URBANAS
 - 6.1 Objetivos
 - 6.2 Método de Análisis Urbano

7. PROPUESTAS ARQUITECTONICAS
 - 7.1 Casa de la Cultura
 - 7.1.1 Análisis Conceptual
 - 7.1.2 Determinación del Programa Arquitectónico
 - 7.2 Centro Formativo y de Recreación
 - 7.2.1 Análisis Conceptual
 - 7.2.2 Programa Arquitectónico
 - 7.2.3 Confort Térmico y Autosuficiencia
 - 7.2.4 Determinación del Programa Arquitectónico
 - 7.2.5 Requerimientos Espaciales
 - 7.3 Vivienda Autosuficiente
 - 7.3.1 Análisis Conceptual
 - 7.3.2 Programa Arquitectónico

8. BIBLIOGRAFIA

9. INDICE DE PLANOS URBANOS
 - 9.1 Planos de la Zona de Estudio (Delegación Milpa Alta)
 - 9.1.1 Medio Físico
 - 9.1.2 Topografía
 - 9.1.3 Vialidades
 - 9.1.4 Usos del Suelo
 - 9.1.5 Equipamiento

9.1.6 Tenencia de la Tierra

9.1.7 Temperaturas

9.2 PLANOS DE LA ESTRUCTURA URBANA

9.2.1 Usos del Suelo

9.2.2 Topografía

9.2.3 Densidad de Población

9.2.4 Densidad de Construcción

9.2.5 Calidad de Vivienda

9.2.6 Nivel de Ingresos

9.2.7 Infraestructura

9.2.8 Equipamiento

9.2.9 Vialidad

9.2.10 Plano Síntesis

10. DESARROLLO DEL PROYECTO: CASA DE LA CULTURA

10.1 Planos Arquitectónicos

10.2 Sistema Constructivo

10.3 Perspectivas

11. DESARROLLO DEL PROYECTO: CENTRO FORMATIVO Y DE RECREACION,

11.1 Arquitectura Bioclimática

11.2 Planos Arquitectónicos

11.3 Sistema Constructivo

11.4 Detalles

12. DESARROLLO DEL PROYECTO: VIVIENDA AUTOSUFICIENTE

12.1 Planos arquitectónicos

12.2 Sistema Constructivo

1.

INTRODUCCION

1.1.- PRESENTACION DEL TEMA.

En estos tiempos modernos, la vida cotidiana está saturada de cam
bios, en donde existen contradicciones en todos los ámbitos, des-
de los sociales hasta los políticos, por lo que el gobierno trata de
mantener su control sobre las demás clases sociales por medio de-
los aparatos represivos y formas nuevas de opresión, para frenar -
todo tipo de movilización popular que surge día con día, que al es
tar causando molestias a la clase en el poder, son sofocadas de -
manera inmediata.

Ante esta situación, surgen diversas formas de organización entre
las clases oprimidas para mejorar el modo de vida impuesto por la
clase dominante, y de esta manera ofrecer un bloque de defensa -
contra los ataques que el gobierno trata de dar a cualquier organi-
zación independiente.

Esto es lo que está pasando en Milpa Alta, nuestra zona de estu--
dio, la cual como todo asentamiento humano se enfrenta a proble--
mas de todo tipo: sociales, económicos, políticos, culturales y
urbanos. Cuando hablamos de estos problemas, nos estamos refl--
riendo a toda una serie de actos y de situaciones que se dan en la
vida cotidiana, que demandan diferentes tipos de solución, las cua
les dependen estrechamente del tipo de organización que los pobla-
dores puedan lograr.

En Milpa Alta se ha pretendido establecer una serie de alternativas de desarrollo para todo un grupo de campesinos que han llevado una vida de esfuerzos sin haber visto satisfechos sus más mínimos anhelos; sin poder entender, inmersos en el sistema capitalista sus alcances, y sumergidos en una economía de resignación.

Esto es lo que sucede en el proceso capitalista, que durante todo el desarrollo histórico de México ha extendido su poder hasta los poblados más escondidos, marginando cada vez más al campesino de escasos recursos.

Este problema que se da en Milpa Alta, es probablemente muy similar al de miles de casos en todo lo ancho y largo del país.

Las diferentes alternativas que podamos ofrecer no modificarán en lo más mínimo la situación creada.

Lo que nosotros pretendemos es dotar al campesino de mejores instrumentos para continuar con su lucha.

1.2.- OBJETIVOS

4

1.2.1.- OBJETIVOS ACADEMICO-PEDAGOGICOS

Para que realmente se ponga empeño por ambas partes, vinculamos los objetivos de los comuneros con los de los alumnos en elaboración de tesis.

Los intereses de los alumnos consisten en poner en práctica sus conocimientos del hacer arquitectónico y urbanístico en una realidad concreta (Milpa Alta) para transformarla.

De los comuneros, son sus necesidades y demandas, que se verán detalladamente en el desarrollo del trabajo.

Podemos enunciar los siguientes objetivos del grupo de tesis:

- . Conocimiento de la realidad en Milpa Alta, a través de la práctica y de la teoría.
- . Concientización política de las luchas democráticas.
- . Presentación del examen profesional.

1.2.1.- CONSIDERACION DE LOS OBJETIVOS DEL AUTOGOBIERNO-ARQUITECTURA.

TOTALIZACION DE CONOCIMIENTOS.

Conocer las contradicciones entre la comunidad organizada y el Estado.

REALIDAD NACIONAL

Comprender los fenómenos sociales de la delegación de Milpa Alta con relación al D.F. y Estados circundantes.

ARQUITECTURA POPULAR

Soluciones concretas y claras de orden arquitectónico y urbano que sirvan para solucionar las necesidades e intereses de la comunidad.

DIALOGO CRITICO

Diálogo constante con los comuneros, donde se programe, organice y analice el trabajo de ambas partes, corrigiendo errores y mejorando soluciones.

PRAXIS

Practicar en Milpa Alta, nuestra teoría adquirida a través de nuestra educación escolar, y teorizaremos la práctica hecha en el lugar, para analizar los aciertos y errores, desechar éstos y actuar nuevamente en la práctica, y así sucesivamente.

2.

UBICACION

TEORICA

DEL

PROBLEMA

La comunidad milpaltense, una vez establecido el régimen de propiedad comunal de la tierra y estructurada de acuerdo a esta forma de organización, no podía permanecer indiferente a todos los procesos dados a través de la historia, por esto ha venido haciendo frente a los embates de grupos no pertenecientes a la comunidad que intentan penetrar en ella para hacerla estallar y posteriormente subordinarla de acuerdo a sus intereses.

El modo de producción capitalista dependiente como predominante en México, tiende a supeditar y finalmente a absorber a otros modos de producción menos desarrollados.

Este modo de producción a su vez, intenta romper con estas estructuras menores existentes e integrarlas a su dinámica capitalista.

Este proceso de absorción del modo de producción dominante hacia otros ha venido internándose desde el período prehispánico, que es el momento en que se determina en Milpa Alta el régimen de propiedad comunal, de acuerdo a la estructura existente en esa época.

Es en el período de la Nueva España, cuando se presenta la primera afectación que atenta directamente sobre la comunidad, al desconocer se los viejos títulos comunales por parte del Estado virreynal.

La comunidad se organiza y resiste para finalmente recobrar sus propiedades.

El siguiente intento de penetración se da en el año de 1915, a consecuencia de la revolución mexicana, sin embargo esta vez, la estrategia se centra en acabar por parte del Estado, con los grupos rebeldes (zapa--tistas) establecidos en Milpa Alta tomándolos como pretexto y así eliminar a toda la población, desapareciendo por esta causa los propietarios de las tierras comunales, y así apropiarse de ellas al ya no tener dueño.

Pero el hecho que evita ésto es el éxodo de la población hacia - otros lugares, regresando años después y tomando posesión nuevamente de sus bienes.

Una vez recuperada la estabilidad en Milpa Alta se perfila ya el - otro intento de penetración en la comunidad, que es en el año de 1940 - cuando hace su aparición la empresa privada Loreto y Peña Pobre. (Ver - decretos al final del capítulo).

Es a partir de esta fecha cuando el Estado, en asociación con la - burguesía comienzan a generar las coyunturas para penetrar en la estructu ra comunal, valiéndose para ello del poder que el Estado tiene en sus ma nos, y así poder expropiar y otorgar concesiones a particulares que úni camente satisfacen sus intereses y que no reparan en lo que de la comuni dad pueda ser.

En 1974, es el Estado ya de una forma más directa quien introduce una vía de comunicación importante (carretera México Oaxtepec) sabiendo

que con ésto el uso del suelo cambiaría y por tanto el valor del mismo. - Sabiendo que esta carretera sería el elemento sobre el cual se comenzarían a dar nuevos asentamientos humanos propiciando con esto la especulación del suelo al aumentar éste su valor.

El Estado para evitar el enfrentamiento directo con la comunidad - recurre a una serie de acciones como las anteriormente señaladas y una vez más, en 1975, se propone seccionar el área boscosa para generar la disgregación de esa zona, y por medio de la C.F.E. trata de atravesar - una línea de torres de luz que contribuirán al logro de este objetivo.

La comunidad se organiza e impide que las torres de luz atraviesen el bosque, pero no logra que la C.F.E. desista de su intento y solo con - sigue que las líneas de luz rodeen el bosque y se distribuyan a lo largo de la carretera.

El Estado de manera dosificada ha ido estableciendo sus condicio - nes y aparentemente ha llegado a establecer acuerdos con la comunidad, pero siempre sacando la mayor de las ventajas. Es claro que al ir dotando de servicios e infraestructura crea condiciones de vida diferentes a las - existentes, mejorándolas y elevando el valor del suelo, y he aquí donde se manifiesta de una forma más nítida la asociación entre capitales priva - dos y Estado, teniendo como antecedente, además, que es precisamente - la burguesía quien usa al Estado como mediatizador en la lucha de clases.

De ahí que los grupos capitalistas se interesen en hacer uso de una zona en potencial que no les pertenece, pero que como ya se ha señalado, de una manera o de otra buscan maneras de penetración.

Este tipo de cosas a primera vista no se ven claras, pero es analizando las contradicciones en la lucha de clases como se van esclareciendo. Son los comuneros organizados quienes sostienen hoy una lucha empírica y que los lleva a plantear respuestas ante la agresión, pero en la medida que se logre que estas personas detecten estos hechos que están bajo un tamiz, es como la comunidad puede adquirir un grado de conciencia cada vez más depurado hasta llegar a lo científico.

En el año de 1979 el Estado y la burguesía ven roto su vínculo establecido con el representante comunal, al ser derrocado éste por los mismos comuneros. Ante este hecho se convocan a elecciones para ubicar un nuevo dirigente y los comuneros establecen una serie de presiones sobre el Estado para que las elecciones se lleven a cabo por la vía legal; es así como triunfan los comuneros y surge la C.O.M.A (Comuneros Organizados de Milpa Alta) que es un grupo que defiende sus intereses como comuneros.

En este año surgen insurrecciones campesinas generadas en todo el país al calor de las políticas anticampesinas llevadas a cabo por J.L.P.

Es así como los grupos campesinos organizados se agrupan en torno a la C.N.P.A., (Coordinadora Nacional Plan de Ayala) de la cual ac

tualmente es parte la C.O.M.A. (Comuneros Organizados de Milpa Alta),

En 1984, J.L.P. decreta como propiedad de la nación el bosque comunal de Milpa Alta, y nuevamente golpea a la comunidad, pero ésta, ya organizada de mejor manera solicita un amparo y el régimen de propiedad comunal permanece (Ver decretos al final del capítulo).

Es así como el capitalismo, con su filosofía individualizante necesita golpear estos sectores a fin de disolverlos y romper con estas formas de organización comunal, que desde hace muchos años se ha venido dando, - pues de alguna manera, estas organizaciones son la opción para mantenerse hasta cierto punto autónomas del Estado, y además como grupos reivindicativos y políticos que para nada convienen al sistema.

De ahí el interés del Estado y de la Burguesía por penetrar en la comunidad de Milpa Alta para que por todos los medios detengan su avance y terminen por disgregarla.

Lunes 19 de Mayo de 1947

DIARIO OFICIAL

MIGUEL ALEMAN VALDES

Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos a sus habitantes sabed.

C O N S I D E R A N D O

PRIMERO.- Que con motivos del estado de guerra que sufrió el país, El Gobierno se vió obligado, a fin de evitar la paralización de actividades de las Fábricas de papel de Loreto y Peña Pobre, S.A., a autorizar, en forma provisional, aprovechamientos forestales en predios de la zona boscosa del Ajusco, y teniendo en cuenta que los factores que determinaron se diera tal autorización lejos de haber desaparecido con la terminación del conflicto armado, se han acentuado, estabilizándose condiciones precarias, respecto de la posibilidad de importación, tanto de los mercados Europeos como de los correspondientes a los Estados Unidos del Norte y del Canadá, de celulosas, pastas de madera y aun de papel ya elaborado, para satisfacer el consumo de la industria papelera nacional, o en general, las demandas en el mercado interior respecto del papel.

D E C R E T O

ARTICULO 1o.- Se establece a favor de las fábricas de papel de Loreto y Peña Pobre, S.A., y en su carácter de industria consumidora de productos forestales, una Unidad Industrial de Explotación Forestal, en el

área que, no teniendo el carácter de parque nacional, quede comprendida - en las Delegaciones de Milpa Alta, Tlalpan, Magdalena Contreras, Villa - Obregón y Cuajimalpa, del Distrito Federal; y en los Municipios de Ocui- lán de Arteaga, Tlanquistengo y Xalatlaco del Estado de México y de Tlane- pantla y Huitzilac, del Estado de Morelos.

I.- No se permitirán trabajos de explotación o aprovechamientos co- merciales de los predios cuyas existencias reales sean de 100 M3 por hec- tárea o menores, o que tengan una población forestal de 100 o menos ár- boles de veinte centímetros de diámetro a 130 metros de altura, en la misma unidad de superficie.

II.- En los predios con existencias reales entre 101 y 150 M3 por hectárea, se podrán autorizar explotaciones o aprovechamientos hasta por - el 40% del incremento corriente anual.

III.- En los predios con existencias reales entre 151 y 200 M3 por hectárea, se podrán autorizar explotaciones o aprovechamientos hasta por- el 60% del incremento corriente anual.

IV.- En los predios con existencias reales de 200 M3, por hectárea o mayores, se podrán autorizar explotaciones o aprovechamientos hasta - por el 80% del incremento corriente anual.

ARTICULO 19.- La producción de los viveros de árboles que establez- ca la Jefatura de los Servicios Técnico-Forestales, deberá ser suficiente - para hacer los trabajos de forestación o reforestación, a razón de 10 árbo-

les por cada uno que se derribe.

ARTICULO 20.- El precio que deba pagar la Industria Consumidora, por los productos forestales que reciba como materia prima para la fabricación de los productos a que se refiere la fracción I del artículo 3o. de este Decreto, será fijado libremente entre ésta y los vendedores o propietarios de los predios, salvo el caso de no existir conformidad de alguna de las partes, en que la Secretaría de Agricultura y Ganadería fijará los precios mínimos que deba pagar la compradora, tomando como base los precios medios que tengan respecto a costo de producción y precios de venta de los productos en el mercado local del área de la Unidad o en el más próximo a la misma, para un período no menor de un año anterior.

Lunes 29 de noviembre de 1982

DIARIO OFICIAL

Decreto por el que por causa de Interés Público y para el adecuado manejo del Bosque se establece una Unidad de Ordenación Forestal la región que incluye los terrenos forestales de propiedad particular Ejidal o Comunal y los que no teniendo el carácter de Parque Nacional quedan comprendidos en las Delegaciones de Milpa Alta, Tlalpan, Magdalena Contreras, Villa Obregón y Cuajimalpa, D.F. y en los Municipios de Ocuilán de Arteaga y Tlanguistenco del Estado de México, y de Tlanepantla del Estado de Morelos.

C O N S I D E R A N D O

PRIMERO.- Que por Decreto Presidencial de 21 de Febrero de 1947, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de mayo del mismo año, se constituyó una Unidad Industrial de Explotación Forestal en favor de Fábricas de Papel Loreto y Peña Pobre, S.A., en predios boscosos localizados en los Estados de México, Morelos y Distrito Federal, instrumento que fue reformado por diverso de 7 de julio de 1984, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 18 de noviembre del indicado año.

SEGUNDO.- Que la finalidad principal de la Unidad Industrial señalada en el párrafo anterior, fue garantizar el abastecimiento de materia prima forestal a Fábricas de Papel Loreto y Peña Pobre S.A., para la elaboración de pasta mecánica, celulosa química, semi-química, papel, fibras sin

téticas y plásticos, diversos derivados de la madera, así como para el abastecimiento de sus propias industrias y el de otras empresas que pudieran utilizar maderas, que por sus características físicas y mecánicas debieran aprovecharse.

TERCERO.- Que es conveniente sustituir a dicha Unidad por un mecanismo administrativo, técnico y económico que permita la aplicación de técnicas adecuadas para promover el cultivo y aprovechamiento de los bosques, acordes con el desarrollo del país y la demanda cada día mayor de productos derivados del árbol.

D E C R E T O

ARTICULO PRIMERO.- Por causa de interés público y para el adecuado manejo del bosque, se establece una Unidad de Ordenamiento Forestal, y se reconoce como Area Productora Forestal, la región que incluye los terrenos forestales de propiedad particular, ejidal o comunal y los que no teniendo el carácter de parque nacional, quedan comprendidos en las Delegaciones de Milpa Alta, Tlalpan, Magdalena Contreras, Villa Obregón y Cuajimalpa del Distrito Federal, y en los Municipios de Ocuilán de Arteaga y Tlanguistenco del Estado de México y de Tlanepantla del Estado de Morelos.

ARTICULO SEGUNDO.- Los propietarios o poseedores a título de dominio que operen en el Area que se reconoce en el artículo anterior abagtecerán prioritariamente de materia prima celulósica a Fábricas de Pa

pel Loreto y Peña Pobre, S.A., sus filiales y las industrias que se establezcan en la misma Area.

ARTICULO TERCERO.- Las industrias establecidas y las que se establezcan en el futuro en términos de Ley, quedan obligadas a :

I.- Adquirir de las Organizaciones de propietarios o poseedores a título de dominio, que operen dentro del Area, la materia prima celulósica estipulada en los contratos de suministro, cuya vigencia será igual al ciclo de corta autorizado por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de acuerdo con los estudios dasonómicos.

T R A N S I T O R I O S

ARTICULO PRIMERO.- Se abroga el Decreto de 21 de febrero de 1947, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de mayo del propio año y su reforma de 7 de julio de 1948, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de noviembre del mismo año, por los cuales se constituyó y modificó una Unidad Industrial de Explotación Forestal a favor de Fábricas de Papel Loreto, y Peña Pobre, S.A.

ARTICULO SEGUNDO.- La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y la empresa Fábricas de Papel Loreto y Peña Pobre, S.A., convendrán los términos para la transferencia de los bienes, muebles e inmuebles que hasta la fecha se habían venido utilizando en la prestación de los Servicios Técnicos Forestales, en los predios a los que se refiere el Artículo

lo Primero de este Decreto, mismos que serán puestos a disposición de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

2.2. ECONOMIA.

De acuerdo al Uso del Suelo, éste se distribuye de la siguiente manera, uso Comercial 0.9%, uso mixto 6.9%, uso habitacional 32.3% y uso agrícola y Forestal 60.2%. Estos datos nos dan la idea y corroboran que la actividad económica predominante en la agrícola y forestal (ver plano usos del suelo, Delegación).

El nopal es la fuente principal de ingresos por las características del suelo que no es de la mejor calidad, esto condiciona que el cultivo del mismo sea favorable, pues es un cultivo que se produce aun en condiciones desventajosas. (Ver gráfica de Producción al final del capítulo).

Las zonas anteriormente señaladas tienen a su vez regímenes de propiedad:

Comunal..... forestal

Pequeña prop..... agrícola

Ejido agrícola

El área comunal representa el 75% del área total, de ahí la importancia de la organización C.O.M.A. y que ésta se proclama en defensa de los intereses comunales. (Ver plano Tenencia de la Tierra).

La pequeña propiedad representa el 20% de la superficie total, está dedicada al cultivo y es ahí donde tiene su asentamiento la totalidad de la población en doce pueblos.

El ejido ocupa el 5%; también es agrícola aunque con menor producción.

Es en la pequeña propiedad y en el ejido donde puede producirse - las condiciones para que comience a especularse con el suelo.

INDUSTRIA.- Sólo hay pequeñas industrias a nivel familiar y de pequeña transformación; Fabricación de calzado y prendas de vestir, fabricación de productos de madera y corcho, fabricación de productos alimenticios: moles y adobos.

Esto condicionado por la forma de organización comunal, que hasta - el momento no ha permitido la introducción de industrias mayores.

Milpa Alta representa un sector constituido por una enorme masa de pequeños y medianos productores: ejidatarios, pequeños propietarios comuneros no capitalistas. Viene además a formar parte del panorama en el campo mexicano: un sector capitalista agroindustrial y agro-comercial y un sector de agricultura capitalista con alta tecnificación y empleo permanente de trabajo asalariado.

Lo anterior es un ejemplo de como el capitalismo ha tenido que desarrollarse de manera contradictoria y no pura, esto es, su desenvolvimiento no ha conducido a la desintegración del conjunto del campesinado en unidades de producción no capitalistas.

Lo que nos interesa analizar específicamente es la tendencia a la - conservación de la economía campesina, y es así como Milpa Alta se ve in

sertada dentro de esta estructura, pues su forma de organización constituye una unidad con el capitalismo y que existe en parte porque el capital obtiene provecho de ella,

Pero debemos tener claro que esto sucederá siempre y cuando no re-- presente mayores problemas para el capitalismo.

La comunidad de Milpa Alta, en lo que se refiere a la producción se encuentra ligada al ciclo del capital al nivel de la circulación, y ésta a su vez, se encuentra articulada a través de la compra de sus medios de producción y de vida; así como de la venta de sus propias mercancías; esto es: la relación se establece a través del mercado, siendo precisamente esta relación la que permite que sus exedentes pasen a otro sector de la economía.

En Milpa Alta se trata de pequeñas unidades de producción, que se basan fundamentalmente en el trabajo de su propietario y de su familia, el cual ocasionalmente contrata trabajo asalariado para la recolección, específicamente en los meses de abril, mayo, junio que es cuando hay mayor producción de nopal, y que a su vez requiere de una cantidad considerable de mano de obra, dado que la del agricultor y su familia son insuficientes. Esta mano de obra llega generalmente del estado de México, en mayor cantidad, siguiéndole Puebla, Michoacán, Hidalgo, Morelos, Tlaxcala y Oaxaca.

El excedente de producción que genera ganancias, no es arrancado directamente del proceso productivo (lo que constituiría una forma de plus-

valfa) sino a nivel de la circulación, a través de un intercambio desigual en el mercado, en estos casos no puede darse la extracción del excedente en la producción, porque no se presentan las condiciones para que el capitalismo funcione como tal; por un lado no se ha separado al productor directo de sus medios de producción ni su fuerza de trabajo participa en este proceso como mercancía, y por otro lado sus medios de producción no son utilizados como instrumentos para el proceso de valorización, por lo que no funciona como capital.

En estas unidades de producción hallamos un proceso de creación de valor, pero no de valorización, desembocando dicho proceso al llegar al mercado capitalista, en un intercambio desigual; el campesino vende sus productos por debajo de su valor, dado que por haber utilizado una baja tecnología empleó mucho más tiempo en su producción que el socialmente necesario; este intercambio desigual permite la transferencia de este valor al sector capitalista de la economía, donde pasa a formar parte del fondo de acumulación de la clase capitalista, contribuyendo con esto a la elevación de la tasa de ganancia. Este excedente de la producción campesina se convierte por tanto, en la esfera de la circulación, en plusvalía.

Como observamos el capitalista no arranca en una primera fase el excedente, sino lo hace en una posterior, que es el mercado, y es aquí donde no puede la comunidad milpaltense escapar al modo de pro-

ducción predominante, para finalmente, tener que entrar a la dinámica -
de este sistema en alguna parte del ciclo, como se señalaba con anterior
ridad.

La población total de la Delegación es de aproximadamente 56262 habitantes, según el censo de 1980 con lo cual ocupa un último lugar con respecto a las demás delegaciones del D.F. Su tasa de crecimiento-actualmente va en aumento: de 2.9% anual en la década 1951-60, pasó a 3.4% en 1976. (estos datos incluyen migraciones). Sin embargo, su participación en la población total del D.F. se redujo de 0.6 en 1951 - a 0.49 en 1976, debido al crecimiento mayor que tuvieron las otras delegaciones (Ver gráfica al final del capítulo).

En la actualidad, todas las delegaciones del D.F. forman ya parte del contexto urbano metropolitano, con excepción de Milpa Alta, que - hasta la fecha permanece como una zona periférica; en cambio, otras delegaciones periféricas como Magdalena Contreras, Tlahuac, Tlalpan y Xochimilco, han tenido un crecimiento social mayor al crecimiento natural.

Este cambio fue debido a una movilización masiva de población del centro de la ciudad hacia la periferia.

Milpa Alta, como excepción, permanece con un carácter predominantemente rural y su crecimiento natural mayor al crecimiento social.

En la Delegación existe un total de 2231 habitantes cuyo origen - es de otra entidad federativa, por lo que no puede considerarse a esta Delegación como una de las de menor de inmigrantes en el D.F.

Las entidades de donde salen mayor número de emigrantes hacia la Delegación son, en orden de importancia: el Estado de México 39.2%, Puebla 10.1%, Michoacán 7.4%, Hidalgo 6.4%, Morelos 6.0%, Tlaxcala - 4.9%, y Oaxaca 4.8%, además de otras entidades, pero de menor importancia.

La Delegación Milpa Alta tiene un 10.1% de habitantes menores de 20 años.

La distribución de la población por sexo, se presenta en forma equilibrada (50%) siendo los hombres en mínima proporción de número, menor que las mujeres (Ver gráfica de Píramide de Edades al final del capítulo).

La composición familiar es en promedio de aproximadamente 6 miembros por familia. El grupo de 0-29 años de edad, representa al 70% de la población, 30-49 años corresponde al 20%, y el grupo mayor de 50 años, el 10%.

La población económicamente activa en la Delegación Milpa Alta es de 18,072 habitantes, de los cuales 12,730 son hombres y representan el 70.44%; mujeres son aproximadamente 5,342, lo cual representa el 29.55%. (Ver gráfica Población Económicamente Activa).

Dentro de su vida cotidiana, la religión ocupa un papel importante para los pobladores. Los orígenes y fundaciones de los diferentes poblados se da a partir de la veneración de un santo el cual es celebrado el -

día que el calendario fija anualmente.

Dichas fiestas tienen diferentes tiempos de duración: son organizadas por los mismos miembros de la comunidad, para que estas fiestas se realicen, se solicita una cooperación a cada jefe de familia de acuerdo a una tradición prehispánica en la celebración de las festividades. - Los eventos que se realizan son: bailes populares, danzas religiosas, torneos de cintas; por las noches son prendidos los fuegos artificiales. - Otros atractivos de la fiesta son las instalaciones de puestos de comida y antojitos mexicanos. Las comidas propias de estas fiestas son: mole, barbacoa, carnitas y tamales.

La celebración de las fiestas religiosas atraen gran cantidad de gente de diferentes lugares por lo que algunos sitios, como capillas, conventos y los atrios de los mismos, son ya lugares de atractivos turísticos.

2.4.1 CRITICA A LOS PLANES Y POLITICAS DEL ESTADO.

La planificación económica nacional, la formulación de planes, - su aplicación y la obtención de resultados a consecuencia de - ellos, depende fundamentalmente de dos factores: del control que sobre los medios de producción tengan quienes hacen y aplican - los planes y de la construcción de un sistema integrado de planifi- cación económica nacional, que parta a su vez de las directrices establecidas con fuerza de ley para toda la economía a largo pla- zo, a partir del cual se elaboren todos los demás planes.

Ahora bien, como en la actualidad casi todo el mundo habla de pla- nificación en México y considera que sí existe, cabe preguntar en qué forma hay efectivamente planificación en el país. Veamos:

a) La propiedad de los medios de producción no es social- por lo que los planes que hace el gobierno sólo pueden, en la me- dida que en la realidad lo haga, aplicarse en los límites del sec- tor público, el que, por otra parte es de una forma o de otra, repre- sentante de la burguesía.

b) Esto reduce enormemente las posibilidades de la econo- mía mexicana en su conjunto, ya que a pesar del tamaño e impor- tancia del llamado sector público, queda fuera de tal proceso el lla- mado sector privado que, por ello, se comporta de manera anárquica.

Se comete el error, únicamente explicable (aunque de ninguna manera justificable) en términos de intereses sexenales, de planificar en corto-plazo: 5 años, pero con una agravante: se elaboran planes para ayer. Por ejemplo, en abril de 1979 se estaba elaborando el plan quinquenal 1978-1982. En realidad lo único que hace es formular el plan 1979 - 1982 y resulta inexplicable o en su caso, muy claro que se mantenga una tradición mexicana: terminar los planes ya avanzado el período para el cual se formulan.

c) En las consideraciones planificadas se han estado basando en planes sectoriales, pues se parte equivocadamente del Plan Nacional de Desarrollo Urbano, o más recientemente del Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982 en vez de basarse en un Plan Económico Nacional, probablemente con fundamento en la idea errónea de que el "desarrollo político (es) precondition del desarrollo económico" (siendo precisamente al revés).

En general, aunque se habla de planes nacionales (Plan Nacional Agropecuario, Plan Nacional Hidráulico, etc.) y eventualmente se hacen consideraciones globales, en realidad se formulan planes sectoriales, que aunque se confeccionen abarcando a la nación, únicamente se refieren a una parte de ella, esto es, son nacionales pero no son globales.

Conviene señalar, que no obstante, que en varios documentos del gobierno mexicano se habla de planes y planificación, en algunas dependencias del propio gobierno niegan que se pretenda hacer planes y planificación

y dicen que sus pretenciones son más modestas, pues solo intentan hacer programas. Esto es falso; pero aunque no lo fuera, es indiscutible que la lógica de la programación es similar a la lógica de la planificación.

e) En cuanto a las cifras que se elaboran, son congruentes e incongruentes al mismo tiempo. Congruentes en cuanto al modelo, a la idea que "a priori" expresa el gobierno que desearía realizar; así las cifras encajan unas con otras. Pero son incongruentes por lo que toca a su aplicación a la realidad; un ejemplo de esto se puede ver en los sueños acerca de la tasa que se programa para abatir el desempleo; 5,7% en el quinquenio (de 4 años, según lo que tarden en confeccionar los planes) olvidando que en el capitalismo es imposible resolver el desempleo.

f) Otro elemento es que no se contempla modificar la estructura actual del gasto y menos aumentar la inversión neta. Así mismo, la inversión total se determina en función de la que quiera hacer el llamado sector privado, en vez de fijarla el gobierno y de establecer que el estatal sustituirá a aquél en los montos o campos en que se niegue a invertir, y que establecerá el Estado algún mecanismo para obligar a la iniciativa privada a actuar conforme al plan.

g) En cuanto a la llamada planificación por sectores resulta que hay una enorme confusión respecto al uso del término "sector", por ejemplo: se habla del sector público y luego dentro de él se incluye al sector energéticos y como parte de éste, al sector eléctrico.

h) Finalmente, cabe destacar el hecho de que tales deficiencias - señaladas (y otras de menos importancia) tienen su origen "técnico", aun que no como causa única, en la falta de una agencia central de planificación, ya que no obstante que se pretende que la SPP tiene y cumple con las funciones de tal agencia, y de que sí realiza tareas de planificación, adolece de características fundamentales como la de que los planes, los programas, los proyectos que surjan de ella, así como los instrumentos para realizarlos, deberían tener fuerza de ley y no es así.

Ahora bien, si hacemos un análisis de los planes y propuestas que hace el Estado en relación al Plan Parcial de Milpa Alta como parte del Plan Nacional de Desarrollo Urbano vemos que dispone ciertos objetivos relacionados fundamentalmente con el uso del suelo y con el mejoramiento del medio ambiente. De tal manera que plantea una serie de políticas destinadas a la solución de estos problemas planteados como principales en la zona.

Como parte de estas políticas establecen una zona de reserva en la cual se "prohíben los asentamientos humanos", una zona de amortiguamiento en donde los asentamientos quedan condicionados o restringidos, y zonas de crecimiento en las que se propone la densificación y utilización adecuada de los terrenos baldíos. Por otro lado y en atención a lograr una relación espacial óptima entre los usos del suelo habitacional, industrial, los espacios abiertos y atenuar los efectos nocivos de la contaminación, se propone la reforestación de las zonas de conservación y el control hacia las -

industrias en relación a que se deshagan de los desechos sin dañar el medio ambiente. Si confrontamos estas propuestas con la realidad podemos ver que no hay congruencia y que el hecho de que se lleven a cabo estas políticas resulta de muy difícil factibilidad. Decimos que no hay congruencia con la realidad ya que, por ejemplo, no hay ninguna reglamentación en relación con el establecimiento de industrias, de tal manera que en lo que respecta a la delegación uno de los principales problemas de la comunidad en relación a la preservación del bosque es la tala y quema de árboles por parte de la empresa "Loreto y Peña Pobre" y el Estado no ha realizado ninguna acción que frene de manera categórica el desarrollo de estas acciones.

Además, en la realidad el Estado no solamente no pone en práctica acciones que concreten la ejecución de las políticas planteadas, sino que además es conocido por todos el intento de llevar a cabo acciones que van en contra de los intereses de la comunidad desenmascarando de esta forma su aparente honestidad.

2.4.2. PLANES Y POLITICAS DE LOS COMUNEROS ORGANIZADOS DE MILPA ALTA.

Los Comuneros Organizados plantean que para poder hacer una explotación racional de recursos, es necesario preservar e incrementar el área boscosa para beneficio del ecosistema de la zona y del área metropolitana, ya que ésta representa la fuente principal de los escurrimientos freáticos que abastecen de agua a la delegación y una gran parte de la ciudad. Ante esta situación se propone:

- Apoyar y agilizar la regularización de la tierra en sus tres aspectos, comunal, ejidal y pequeña propiedad, dando una solución definitiva a los litigios que viene arrastrando la comunidad desde hace muchos años.

- Mejorar las zonas deforestadas del bosque comunal con replantación, así como cultivos agrícolas y mejora de los pastizales.

- Iniciar un programa de aprovechamiento múltiple complementario, con la participación y organización colectiva de los comuneros en la explotación de los recursos tanto silvícolas, frutícolas, ganaderos, apícolas, etc., en cooperativas, empresas ejidales y comunales y unidades de producción.

- Fomentar el establecimiento de industrias familiares en las actividades primarias tales como hortalizas, cunicultura, avicultura, etc.

- Promover fuentes de trabajo en la extracción y fabricación de materiales para la construcción, aprovechamiento de canteras, bancos de arena, etc.

- Anular la concesión a la Empresa de "Loreto y Peña Pobre" que tiene más de 30 años saqueando los recursos maderables de la zona y que ha sido motivo de serios conflictos y divisiones al interior de la comunidad.

- Delimitar la propiedad privada y la propiedad comunal, independientemente de la agilización en los trabajos legales como de los trabajos técnicos informativos para la solución de la tenencia de la tierra en la zona comunal.

Es necesario crear un programa de conservación de la zona boscosa que tome en cuenta la participación de los comuneros, con el apoyo de las instituciones y dependencias que tienen relación directa en esta problemática, como son SDUE, DDF, SARH, SRA y que contemplan los siguientes aspectos:

Facilitar el apoyo necesario para vigilancia en la zona comunal, para evitar el saqueo de madera en forma clandestina así como el combate y control de incendios forestales, así como el saqueo de abono y tierra que se realiza por particulares, así como otros recursos como vara para escoba y la cacería indiscriminada que realizan personas ajenas a la comunidad.

En la actualidad los comuneros en forma muy limitada han iniciado un programa para solucionar en parte esta situación: se cuenta con tres - casetas (garitas) de vigilancia, pero es necesario prear brigadas de vi-
gilancia por los comuneros y dotarlos con los implementos necesarios, -
equipos de comunicación, herramientas y vehículos y algún aliciente eco-
nómico para poder realizar un trabajo más eficiente.

Es necesario el apoyo, para iniciar una campaña de concientiza--
ción en la comunidad, para lo cual es necesario dar conferencias y docu-
mentales para evitar problemas posteriores, además de iniciar programas
inmediatos en los cuales se puedan dar algunas alternativas económicas -
que vengan a dar ocupación a los campesinos y se pueda dar solución a -
problemas en forma permanente.

Creación de viveros y reforestación efectiva que garantice la con-
servación y el incremento del área boscosa.

Promover a través de los viveros el cultivo de frutales para el de-
sarrollo de la zona boscosa y su ampliación en los terrenos particulares -
que se encuentran en la zona norte del área arbolada.

Iniciar y llevar efectivamente una veda para conservar la fauna sil-
vestre y crear centros experimentales para su conservación y reproducción;
así como la reproducción de especies menores como venado, codorniz, fai-
gán, gallina de guinea, pavos, ganso, mismas que posibiliten la obten--
ción de recursos para el autosostenimiento de los centros.

Uno de los más urgentes problemas es la superficie agrícola ubicada en los límites del área boscosa y terrenos de propiedad comunal que permanecen sin explotación o en forma muy deficiente y está formada por lomeríos y laderas, mismas que en los últimos 20 años se han empezado a erosionar en forma acelerada, ya que con el decaimiento de la producción del maguey en la década 50-60 en la zona empezaron a perder las terrazas que representaban el cultivo y explotación de magueyerías.

El cultivo del maguey en esta zona representaba para los propietarios de esta área los siguientes beneficios:

- 1.- Una parte importante en la economía familiar con la producción del pulque.
- 2.- Servía de límites de las propiedades entre los vecinos.
- 3.- Servía como terraza para evitar la erosión.
- 4.- Eran utilizados como control de torrentes en las principales barrancas.
- 5.- Se utilizaban sus troncos y pencas como combustibles, y en la fabricación de cordeles y ayates utilizando su fibra.

Por todo lo anterior y aprovechando la experiencia de este cultivo se propone que es necesario crear un programa que venga a restaurar esta zona y se plantea:

Que por las condiciones geográficas, altura, precipitación pluvial, clima y tipo de suelo, el área es propicia para la creación de toda una zona

na frutícola que a la vez que posibilite un ingreso económico, pueda ser utilizada para el control de la erosión,

Se propone que estos trabajos se realicen en forma gradual y en combinación con el cultivo de hortalizas para evitar que los campesinos tengan que esperar de 3 a 5 años para obtener ingresos. Al mismo tiempo que se realice el proyecto para la zona frutícola (el área de laderas de la parte norte de la zona boscosa) es necesario la capacitación de las familias campesinas de Milpa Alta a través de huertos familiares y la correcta planeación y aprovechamiento de éstos. Así mismo es necesario crear, con la participación de pequeños propietarios y comuneros, áreas experimentales dotándolos de recursos y técnicas, para que éstos sirvan de ejemplo a los demás vecinos ya que por la misma idiosincracia resultaría más objetiva la introducción de nuevos cultivos.

Una vez solucionados los aspectos legales de la tenencia de la tierra es necesaria la ampliación de estos programas, con la participación tanto oficial como de los comuneros, para hacer una explotación múltiple y racional de los recursos naturales, que abarque toda la potencialidad de esta área y se contemple desde el cultivo de hongos, tés, agricultura, ganadería horticultura, cunicultura, artesanía e industrialización, etc.

Se debe crear una infraestructura: caminos, centros experimentales, viveros, sistemas de captación y conservación del agua, talleres artesanales, pequeñas industrias, centros de capacitación, etc., e ini-

ciar, una vez establecidos, una producción permanente, y proyectos de comercialización hacia las zonas urbanas, sin intermediarios.

En el aspecto social es necesario remarcar que la comunidad de Milpa Alta tiene y conserva una tradición en sus relaciones históricas, sociales y culturales que es necesario tomarse en cuenta, rescatarlas, fomentarlas y aplicarlas mediante el diálogo, el convencimiento y la participación en cada una de las fases de los proyectos, ya que la decisión unipersonal o unilateral solamente serviría para fomentar la desconfianza, la apatía o la indiferencia.

En este sentido los representantes comunales y los comuneros en general, sienten la urgente necesidad de iniciar el diálogo y discutir los proyectos que se pongan en marcha para beneficio de la comunidad.

3.

UBICACION
FISICA
DEL
TEMA

La Delegación de Milpa Alta se encuentra ubicada al Sur del Distrito Federal y colinda al Norte con la Delegación de Tlahuac y Xochimilco; al Sur con el Estado de Morelos, al Oriente con el Estado de México y al Poniente con la Delegación Xochimilco y Tlalpan. (Ver plano de Localización).

Los terrenos de la Delegación son montañosos surcados por barrancas, encontrando dos zonas características, consecuencia de esta orografía: una de valles en la zona norte de aproximadamente 30% de la superficie total y el resto de declives y montañas de 2,200 metros de altitud en las partes bajas, hasta 3,600 en las más elevadas. (Ver plano Topográfico).

De las 27,900 has que componen su extensión territorial casi el 80% está constituido por bosque alpino en donde las principales especies son las de clima templado tales como coníferas, oyameles, pino, ocote, cedro blanco, madroño y encino en menor cantidad.

En relación a la fauna, encontramos conejos, zorrillos, ardillas, lagartijas, y venados entre muchas otras especies. A causa de la caza indiscriminada por parte de gente ajena a la comunidad, el venado está siendo amenazado de extinción.

Existen bancos de arena, grava y tezontle en las zonas comunales que a causa de los problemas vistos de irregularidad en la tenencia de-

la tierra, éstos son explotados a una baja escala por los milpalteños.

La delegación no cuenta con ríos. Sólo enormes torrenteras agrandadas cada año por las aguas provenientes de las lluvias y el fuerte declive.

Cabe hacer notar que por la altura en que está ubicada la delegación y su latitud (aprox. $19^{\circ} 11' N$), el clima predominante es templado-moderado en la zona norte y tendiendo a templado frío al sur, con veranos-lluviosos, con una precipitación pluvial de 800 a 1500 mm, por año (Ver plano de Climas).

3.2 CONTAMINACION Y DEPREDACION DEL MEDIO AMBIENTE

Uno de los más urgentes problemas es la superficie agrícola ubicada en los límites del área boscosa, de propiedad comunal y en terrenos de propiedad ejidal y privada, que están sin explotación, o en forma muy deficiente y que está formada por lomerías y laderas, mismas que en los últimos 20 años se han empezado a erosionar en forma acelerada ya que con el decaimiento de la producción del maguey (que fué durante mucho tiempo el principal cultivo producido en la zona y que fue remplazado por el cultivo del nopal, ya que dejó de redituar ganancias por su incosteabilidad de producción) en la década de 1950-1960, en la zona se empezaron a perder las terrazas que representaban la zona de las magueyeras. (ver plano Medio Físico Natural).

En lo que se refiere a la contaminación ambiental podemos decir que la delegación Milpa Alta está considerada actualmente como uno de los pocos pulmones que todavía contrarrestan la excesiva contaminación que está envenenando la Cd. de México; sin embargo, no podemos omitir la existencia de agentes contaminantes, no de la atmósfera en particular, sino del agua, de la tierra y del ambiente en general, como son la basura doméstica y los detergentes utilizados para diversos fines, dado que el sistema de limpieza con que cuenta la Delegación es rebasado por la demanda de este servicio, producto de la relación inversa existente en todo el Distrito Federal entre la oferta y la demanda de éste.

Si a esto sumamos la tala y quema irracional de los árboles con fines de uso doméstico (leña y madera en general) y fundamentalmente con fines industriales, vemos que esto trae como consecuencia el deterioro de la zona boscosa (2325 ha. zona deforestada) y la disminución y empobrecimiento de los pulmones de la ciudad.

Cabe mencionar en este punto que además de pequeños aserraderos que circulaban en los terrenos comunales del bosque (actualmente sin operar), la industria LORETO Y PEÑA POBRE se ha abastecido de madera para la producción de papel fundamentalmente de esta región desde el año de 1941 (esto clandestinamente) y es en 1947 cuando lo hacen oficialmente (Ver decreto del 19 de mayo de 1947) y ha sido por luchas y enfrentamientos por parte de la comunidad milpaltense que se halle suspendida en la actualidad la explotación del bosque (Ver decreto del 29 de noviembre de 1982), por lo que es una reivindicación muy sentida el hecho de anular definitivamente esta concesión para que de esta manera el bosque no siga en proceso de destrucción (Ver plano de Medio Físico de la Delegación Milpa Alta).

3.3 MEDIO ARTIFICIAL

La Delegación de Milpa Alta consta de doce poblados los cuales están localizados en la zona norte del territorio: (Ver gráficas al final del capítulo y plano urbano).

| | | |
|-------------------------|-------|------|
| San Salvador Cuautenco | 4270 | hab. |
| San Pablo Oztotepec | 8162 | hab. |
| San Bartolomé Xicomulco | 1678 | hab. |
| San Pedro Atocpan | 6966 | hab. |
| San Lorenzo Tlacoyucan | 2572 | hab. |
| Villa Milpa Alta | 11548 | hab. |
| San Agustín Ohtenco | 912 | hab. |
| San Francisco Tecoxpa | 1728 | hab. |
| San Jerónimo Miacatlán | 1526 | hab. |
| San Juan Tepenahuac | 652 | hab. |
| Santa Ana Tlacotenco | 6688 | hab. |
| San Antonio Tecomtl | 9560 | hab. |
| T O T A L | 56262 | hab. |

* Datos obtenidos del Censo de 1980.-

La delegación cuenta con 56262 hab. con una densidad de 66.1 hab., respecto al área urbana ocupada, que es de 860 has y siendo su extensión territorial de 27900 has. Nos podemos dar cuenta que es bastante baja comparada con otras zonas, tales como: Tlahuac y Xochimilco; esto es debido a que la tasa de crecimiento es baja y un gran porcentaje de la-

población son niños y jóvenes, y además no hay industrias que sirvan como polo de atracción evitando que haya una inmigración notable (Ver plano de Densidad de Población).

Tiene una densidad de construcción de 842,6 m²/ha distribuidas generalmente en la parte central más compacta y una dispersión conforme se va alejando del centro. Esto ocasiona una subutilización del equipamiento e infraestructura así como un no muy buen servicio de comunicación particularmente en el transporte. (Ver plano Densidad de Construcción).

La calidad de la vivienda es buena, haciendo uso de los criterios de servicios y calidad de construcción. Analizándola en tres niveles tenemos que: el 38% de vivienda está en buen estado, 43,5% en situación regular y sólo el 18,5% en mal estado, ésta se localiza en la periferia de los poblados donde no hay servicios. (Ver plano Calidad de Vivienda).

En la actualidad, las viviendas que se localizan al centro están siendo desplazadas por locales comerciales, aumentando con esto el valor del suelo, resultando ser más rentables que el uso habitacional; esto ocasiona que la mancha urbana se extienda hacia la periferia.

A partir de esto podemos observar que los poblados se caracterizan por una diferenciación en tres usos del suelo (Ver plano de uso del suelo):

- | | |
|---------------------------------------|-----|
| Vivienda y comercio (zona centro) | (1) |
| Vivienda (zona central) | (2) |
| Vivienda y cultivos (zona periférica) | (3) |

Cabe hacer notar que en las zonas centrales de los poblados, la infraestructura, equipamiento y la vialidad son de mejor calidad; esto nos indica que la gente que habita en las zonas centrales de los poblados son de mejores recursos económicos (Ver planos Infraestructura, Equipamiento, Vialidad).

El equipamiento con el que cuenta la Delegación es bueno, sobre todo en educación (20 primarias, 5 secundarias, 2 bachillerates).

El intercambio se realiza fundamentalmente en mercados, tiendas del D.D.F. de barrio, conasupos y pequeños comercios particulares (Ver plano de equipamiento).

Los problemas de salud son atendidos en un hospital regional ubicado en Villa Milpa Alta, centros de salud y un comité delegacional del P.R.I que establece consultorios periféricos, por medio de unidades móviles y consultorios particulares.

Los espacios para recreación y gestión son mínimos. En general todos los servicios de equipamiento son dotados por el Estado, los cuales la mayoría de las veces, son objetos arquitectónicos que resultan totalmente diferentes a la tipología existente en la zona.

De ahí que podemos concluir que son necesarios espacios de gestión, recreación, de salud y además culturales que sean más acordes con la comunidad, y apoyen las políticas necesarias para hacer frente al Esta--

do, de acuerdo al proyecto político de la C.O.M.A., una buena localización de estos espacios para que exista un mayor refuerzo en las relaciones de tipo colectivo, y que den elementos de lucha para la organización comunal.

4.

**CARACTERIS
TICAS**

TIPOLOGICAS

Gran riqueza de valores encierra la vivienda campesina: el criterio estético que sigue el hombre del campo para la complacencia de un espacio propio, su entendimiento del medio rural y su capacidad para utilizar los recursos con máximo beneficio; su conocimiento y memoria y su herencia cultural.

México ofrece en su territorio una gama múltiple de sensibilidades emergentes de las distintas culturas. Es en el campo donde prevalecen - aún los sistemas constructivos prehispánicos; las antiguas y acertadas - concepciones del espacio y del orden.

La casa es la morada del hombre, de ramas o troncos, de paja o adobe, tejas coloradas, puertas de tejamanil; la casa refleja el espíritu humano, el transcurrir de la vida familiar campesina que sucede entre las paredes de la choza, la cabaña, la vivienda, sea ésta sencilla y pequeña o grande y compleja.

El lugar donde vive el hombre refleja su manera de ser, de vivir, de pensar, de crear. A través del análisis y conocimiento de la vivienda de los habitantes del campo en transcurso del tiempo, en su intento por mejorar, debe conservar todos los aspectos positivos y su sentido de belleza expresados en la expresión popular:

Los diferentes tipos de la vivienda se distinguen por su planta y la forma de sus techos, siendo estos últimos los determinantes para definirlos.

Cuatro son los tipos de plantas:

Cuadrada, rectangular, circular y elíptica.

Ocho los modelos de techos:

Plano, inclinado, de una agua, de dos y cuatro aguas, abovedado, curvo y plano, cónico o semicónico y absidal.

Los techos planos, los inclinados y los abovedados son productos de plantas cuadradas y rectangulares; los cónicos y semicónicos de plantas circulares; y los absidales son consecuencia de las plantas elípticas.

Las casas más comunes son las de techo plano y las de una y dos -aguas.

La casa redonda, de muros de madera y techo de paja, era común -entre los pueblos de habla náhuatl y en los estados de Guerrero y Oaxaca, donde todavía perdura. Se ha comprobado que en las habitaciones circula--res al evitarse las aristas, se crea un ambiente de armonía y suavidad que -permite una mayor cohesión entre sus habitantes, principio de la unidad fa -miliar.

Las casas rectangulares, con techos de un solo plano con una lige -ra pendiente hacia adelante, para el desague y que sobresale formando un -pequeño alero, son comunes en el centro del país. Es frecuente que este -tipo de vivienda esté configurada por una sola estructura y varios cuartos -e incluso con patios interiores.

En su mayoría, las casas son de un solo cuarto, lo que representa -una forma de vida en la comunidad que se adecúa a un solo espacio de necesida

des múltiples, desarrollando además un amplio sentido de convivencia.

Un rasgo de la cultura indígena que tiene un efecto determinante en la arquitectura, es la costumbre de utilizar el espacio interior de la vivienda sólo para dormir y guardar, mientras que en el exterior, alrededor de la casa y entre ésta y el camino o la calle, se realiza una gran cantidad de actividades en función de los espacios dedicados a múltiples quehaceres, algunas veces con la cocina adosada o bien, en una estructura aparte; tanto los muros como las techumbres son aprovechadas para depositar alimentos para su secado.

El pórtico adquiere vital importancia como cuarto al aire libre o patio sombreado en el que además de realizar actividades domésticas, sirve de lugar de reunión para familiares y amigos.

En la cultura hispana la diferencia está en la casa alineada a la calle y que las actividades se llevan a cabo en el interior de los cuartos, en los corredores, o en el patio de atrás.

Los problemas emergentes de las necesidades habitacionales son resueltos escuetamente a base de sentido común, previendo un sentido múltiple e intensivo del espacio a construir, logran en ellos optimizar varios factores como la necesidad de locales para funciones diversas, abrigo y microclimas confortables, en base a una tecnología adecuada que todo campesino aprende al mismo tiempo que asimila su tradición cultural; comida -

vestido y vivienda son tres necesidades que todo hombre del campo sabe resolver por sí mismo.

La vivienda campesina está íntimamente relacionada con los materiales y recursos determinados por la ecología de cada lugar y con las técnicas constructivas que la tradición cultural de cada región apunta durante siglos. Los campesinos han requerido construir con los materiales que encuentran a la mano, y utilizando su propio esfuerzo; por ello, el empleo de cualquier material, parte de su abundancia en la zona, de la factibilidad de extracción y transporte y de su experiencia para utilizarlo.

La distribución de diversos tipos de piedras, arcillas y cal, como ciertas maderas y otras especies vegetales determinan los más frecuentes materiales de que están hechas las viviendas campesinas e influyen para seleccionar y desarrollar los sistemas constructivos.

Los muebles, enseres y utensilios de la casa del hombre del campo nos revelan sus costumbres y tradiciones muchas de las cuales han perdurado a través de los años y aún de los siglos. Para la mujer indígena los objetos de uso cotidiano representan sus instrumentos de trabajo; y es así como al prender el fogón, acomodar las ollas, cazuelas; enrollar los papas que sirvieron de cama por la noche, realiza sus actividades día con día. Los elementos que se requieren para la preparación de la dieta indígena que consiste esencialmente en combinaciones de maíz, frijol y chile, implican la presencia de un sinnúmero de utensilios. Para el consumo del maíz, se -

usan la olotera, hecha de corazones de mazorca de maíz que sirve para -
 desgranar; un cesto semicilíndrico para guardar los granos; olla de barro
 vidriado que se apoya en un rodete de fibras llamado yagual; teponaztle,-
 especie de molinillo; metate y sus complementos; el metlapil o mano; tepe-
 Tate, batea pequeña; comal que sirve para poner los alimentos al fuego-
 indirectamente; tenamatles, las piedras que componen el tecuil o fogón;-
 aventador para acrecentar el fuego y el tascalchichuil o canasto para las
 tortillas.

El metate y el molcajete son los instrumentos de cocina complemen-
 tarios y completamente de origen prehispánico. El metate se usa para mo-
 ler el nixtamal como para triturar los condimentos del mole. En él se mue-
 len también el cacao y el azúcar con lo que se hacen las tabletas de chocola-
 te. Así mismo el grano del café. En cambio el molcajete se utiliza para -
 hacer y servir las muy diversas salsas. Es común que junto a ellos haya-
 canastos o chitas con jitomate, chiles y cebollas.

Se acostumbra colgar en las paredes trenzas de ajo y chiles secos,
 que aparte de ser decorativos, tienen un sentido ritual y mágico.

Para el guardado de la ropa se utilizan baúles de madera o bien pe-
 tacas de cuero o petate tejido de diversas palmas. También son usuales -
 los chiquihuites o cestos de tiras de otatesin, asa y con tapa en los que
 se guardan ropa y otros objetos.

La tilichera es una bolsa o un cesto donde se arrumba menaje redu-
 cido, de muy escaso empleo. Es frecuente que en alcayatas o simples cla-

vos cuelguen ropa y sombreros. Atados de un gancho prenden dos o tres tipos de tompeates o bolsas tejidas de ixtle muy fino que sirve a hombres y mujeres para llevar la comida al campo, para ir a los pueblos el día de tianquis; las jícaras divididas en dos piezas, embonables, sirven de alhajeros o cajas de valores.

El santus scalli es el lugar dedicado a los santos, sus imágenes - y ofrendas. La vida religiosa de la familia indígena es su tradición más importante.

Así, el pequeño altar ocupa siempre la parte mejor de la morada y el rincón más limpio y más adornado. Suelen colocarse velas, veladoras, flores e incienso. Todo ésto sobre cubiertas de tela finamente deshilada y bordadas.

El santo que hace el milagro de la lluvia para que crezca el maíz - o que protege a la familia de los malos espíritus y acontecimientos sinietros, es el habitante más importante de la vivienda.

Sosteniendo el techo con una pita de ixtle, cuelga el yagual, aro tejido que sirve de alacena en la que se guarda comida fuera del alcance de los roedores y otros animales. Cerca de la puerta, está el tinajero, mueble que sostiene la piedra de filtrar el agua potable, la tinaja que la recibe y las vasijas para servir las y tomarlas.

Cerca del fogón hay varios trasteros adosados y colgados, hechos de tepeco, un emparillado de otates o varas paralelamente atadas, con las

5.

DELIMITACION
DE LA ZONA
DE ESTUDIO

5. DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

La evaluación de la zona de estudio fue hecha con el objeto de detectar el crecimiento que ha tenido la zona, así como sus recursos y carencias, a través de la condición social de sus pobladores y de su relación con la estructura física.

El objeto de la delimitación de la zona de estudio es contemplar de antemano una área capaz de absorber los futuros crecimientos, presuponiendo (basándonos en un primer sondeo) que las zonas actualmente urbanizadas no tienen esa capacidad, porque aunque se detecta una densidad muy baja de población, ésta se debe a que la población se extiende hacia sus zonas de cultivo.

El criterio para la delimitación de la zona de estudio que se siguió, estuvo basado en la división política de la delegación Milpa Alta considerando el comportamiento similar en cuanto a procesos de gestión de los poblados.

5.1 DELIMITACION FISICA:

Una vez delimitada la zona, se procedió a la elaboración del plano base, que tiene por objeto de demostrar de la manera más clara posible, las características físicas de la zona.

Se determinaron las características topográficas, los accesos vehiculares con su recorrido dentro de la zona y las diferentes circulaciones, así-

Dentro de este plano se determinó también la retícula base referida a los paralelos y meridianos cuyo objeto es el de codificar y analizar por hectáreas la información requerida.

5.2 DELIMITACION DE LA ESTRUCTURA URBANA.

El objetivo de la delimitación de la zona urbana fue el de determinar la zona en que se encuentran ubicados los asentamientos, para poder analizar su comportamiento.

5.3 CRITERIOS DE DELIMITACION

La superficie que queda comprendida dentro de la zona urbanizada es aquella que cumple al menos con uno de estos requisitos:

- a) Que presente una densidad de construcción mínima.
- b) Que unan a través de una circulación a dos o más hectáreas - con densidad de construcción cuya separación no fuera mayor a los límites comprendidos dentro de una hectárea.

5.4 OBJETIVOS DEL ANALISIS DE LA ESTRUCTURA URBANA

Analizar la Estructura Urbana tiene por objeto el detectar el comportamiento de la zona en cuanto a los procesos económicos, sociales y políticos específicos que la determinan, es decir, detectar cuáles son las relaciones que guardan los pobladores con el actual modo de producción y cómo se expresan en la conformación espacial de la zona, para-

poder plantear, a través de las necesidades y recursos que se detecten, el posible desarrollo de la zona de acuerdo con los intereses de la comunidad.

6.

PROPUESTAS
URBANAS

6.1 OBJETIVOS

La comunidad de Milpa Alta, por sus características de organización y modo de vida, se ha desenvuelto a través de su historia de una manera muy singular, como hasta este momento podemos darnos cuenta.

Resulta pues, que los factores físicos naturales han condicionado el desarrollo de su economía, historia, relaciones sociales, y modos de producción.

Hemos a su vez, establecido y ubicado el papel que juega la comunidad dentro de un sistema capitalista dependiente. Hemos llegado a detectar cómo la comunidad se organiza para hacer frente a las presiones y acciones tomadas por grupos burgueses y el mismo Estado.

Hemos a su vez, puesto en tela de juicio cuáles son las relaciones burguesía-Estado, resultando así más claras todas las formas de agresión e intervención a la comunidad por parte de estos grupos.

Confrontando las ideas expresadas por parte de la comunidad, surgidas de la práctica, del conocimiento sensible y de lo cotidiano, con nuestros estudios realizados por medio de diversas fuentes, y enfocados hacia varios aspectos, que van desde su historia hasta sus relaciones de producción (en una forma teórica), surgen de este análisis, realizado finalmente en conjunto, es decir de una manera crítica entre los comuneros y nosotros, una serie de alternativas que sintetizando el conocimiento de esta realidad objetiva, se traducen en propuestas y políticas a seguir.

Estas propuestas que son el resultado, en consecuencia, de la teoría y de la práctica, comenzaremos a plantearlas obedeciendo a los siguientes objetivos:

I. Preservación del bosque comunal: para llevar a cabo esta propuesta se tendrá que mejorar las zonas deforestadas con repoblación y mejora de pastizales, por medio de la colaboración continua de personal especializado en estos aspectos. En la actualidad, grupos de la facultad de agronomía de la U.A.M. Xochimilco, laboran y experimentan ya en forma directa en estas zonas.

Se seguirá luchando y presionando al Estado para que anule a su vez, en forma definitiva, la concesión a la empresa Loreto y Peña Pobre, que tiene más de 30 años saqueando los recursos maderables del bosque. En la actualidad está en juicio su anulación por la vía oficial; este hecho ha condicionado que por el momento Loreto y Peña Pobre no siga saqueando el bosque. Para llevar a cabo estas acciones, son los comuneros por la vía de la organización, quienes podrán concretarlas.

Se propone que establezcan políticas a seguir dentro de la zona del bosque, sobre la cual tienen jurisdicción y que se presione al Estado para que estas políticas, que servirán para la protección del bosque, se reglamenten oficialmente y se lleven a efecto.

II. Explotación racional de los recursos naturales:

Por medio de estudios económicos, presentados a los comuneros-

Resueltos, se procederá a mediano plazo, a llevar a cabo una explotación racional de los recursos maderables, utilizando para éstos, los árboles viejos, los enfermos y los que estén en condiciones de ser talados, en una primera etapa.

Las propuestas presentadas para su explotación deberán efectuarse en forma gradual, para así guardar el equilibrio ecológico. Estos estudios aún no se presentan, pero pensamos que en un mediano plazo, se hagan y se realicen, por medio de la UAM- Xochimilco o de otros grupos de apoyo que deseen colaborar con la comunidad.

Una vez solucionados los problemas de la tenencia de la tierra se procederá a gestionar ante el Estado el otorgamiento de un permiso para la explotación de las minas, por parte de los comuneros; ubicadas éstas, a su vez, en el área comunal.

Serán los comuneros entonces quienes lleven a cabo estas acciones, para que no se introduzcan personas ajenas a la comunidad en pleno bosque, y hagan mal uso de él.

III. Elevar y mejorar el nivel de productividad mediante la diversificación de los cultivos en las zonas agrícolas, para que el suelo no se agote, y la comunidad no resulte afectada. Para esto se propone un área experimental en la que se podrá sembrar toda clase de cultivos que se consideren aptos para la zona, y se esperará a obtener resultados. Los comuneros organizados serán los que delimiten las áreas susceptibles para

la experimentación. Una vez obtenidos los resultados, se procederá a aplicarlos sobre las áreas de cultivos.

Se conservará el área agrícola, y si es posible se incrementará tomando en cuenta su productividad.

IV. Mejoramiento de las zonas erosionadas: mediante la creación de viveros, cultivo de frutales que protejan a esa zona de la erosión la que está siendo sometida por los factores ambientales. Para esto se requerirá de la participación colectiva de comuneros, familias y grupos de apoyo que contribuyan al mejor desarrollo de éstos.

V. Propuesta de crecimiento para nuevos asentamientos humanos: - Esta propuesta se refiere al estudio y al análisis de la estructura urbana actual, en relación con proyecciones de crecimiento de la población, para luego hacer una síntesis en donde proponemos posibles zonas para los nuevos asentamientos humanos.

De esta manera, nuestra propuesta contiene dos objetivos fundamentales: primero, la no invasión por parte de la población, hacia las tierras con uso del suelo agrícola, porque pensamos que es de suma importancia conservar las áreas cultivadas, dado que es la principal fuente de ingresos y de trabajo de la población de Milpa Alta. Segundo, se propone una redefinición de las zonas ya urbanizadas, que como hemos podido observar a través de nuestro estudio, en la Delegación la densidad de población es muy baja.

Entonces, de esta manera, se podrá aprovechar la infraestructura, servicios y equipamiento existentes y se reducirán inversiones sumamente costosas a la población.

Lo que sigue a continuación es la explicación del procedimiento que hemos seguido para la elaboración de esta propuesta.

1) Hemos hecho un análisis de los diferentes factores que forman parte de la estructura urbana de la delegación, a fin de conocer las diferentes condiciones de dichos factores.

Estos factores son: densidad de construcción, densidad de población, infraestructura, valor del suelo, Topografía, vialidades y usos del suelo.

2) Plano síntesis.

Una vez obtenidas las condiciones de cada factor de la zona, fue necesario elaborar un plano donde se vieran sintetizadas, por hectárea, cada una de estas condiciones.

Se procedió entonces a elaborar la sumatoria de los factores.

Aquí consideramos necesario hacer una crítica al procedimiento, al considerar a todos los factores como del mismo valor, siendo que algunos tienen una mayor importancia en la determinación de los asentamientos humanos. Por otro lado, la forma en que se ha seguido este método, solo nos permitió una mayor aproximación en la zona urbanizada, ya que de entrada, y en base a los estudios realizados a lo largo de la investigación, consideramos a todas aquellas zonas de baja densidad de población, como en bue--

nas condiciones para asentamientos, ya que allí abundan los terrenos baldíos y sin un uso específico, siendo que dentro de estas zonas, existen también diferentes prioridades.

A continuación presentamos una muestra del procedimiento de sumatoria para la síntesis de los factores en la que se puede ver más claramente la observación hecha a este respecto; además se puede notar también que las condiciones regulares no fueron tomadas en cuenta ya que el incluirlas solo nos promediaría el comportamiento de las hectáreas.

De esta manera, las prioridades para asentamientos quedaron determinadas únicamente por la relación entre buenas y malas condiciones, es decir que las mejores zonas a ocupar o de primera prioridad, son aquellas que cuentan con un número mayor de factores en buenas condiciones, sobre un número menor de factores que presentan malas condiciones.

Explicación:

| HECTAREA 'X' | B | R | M |
|--------------------|-------------|---|---|
| Factores | Condiciones | | |
| Valor del suelo | 0 | | |
| Topografía | 0 | | |
| Dens. población | | 0 | |
| Dens. construcción | | 0 | |
| Infraestructura | | | 0 |

B/M= 3/1

3) Plano síntesis O

El plano síntesis O, quedó como sigue: como primera prioridad, - todas aquellas hectáreas que en el plano síntesis 00 habían quedado clasificadas como primera prioridad, sumándose a éstas las hectáreas unida por vialidad; como segunda prioridad, las correspondientes a esta categoría en el plano síntesis 00; y por último, como tercera prioridad, las hectáreas clasificadas como de tercera prioridad en el plano síntesis 00, que son las que presentan un mayor grado de saturación, y además, todas aquellas hectáreas urbanizadas comprendidas dentro de las zonas agrícolas.

En este plano observamos que fueron incluidas las hectáreas uni--das por vialidad como primera prioridad, debido a que dichas hectáreas - que forman parte de la zona urbanizada y que no fueron tomadas en cuenta dentro de la sumatoria, por no contar con una densidad de construcción - mínima, presentan condiciones bastante favorables para su ocupación.

Por otro lado, según vimos en el plano síntesis 00, aquellas hectáreas que no cuentan con condiciones óptimas para los asentamientos, pero que quedan inmersas dentro de la trama urbanizada, son consideradas - de segunda prioridad, dado que esta condición establece un uso condicionado para los nuevos asentamientos.

Por último, las hectáreas con tercera prioridad, solo nos permiten una redensificación de poca intensidad, ya que aunque en general la zona urbanizada presenta una baja densidad de población, dentro de ella se en

cuentran zonas de cultivo, que consideramos no serán posibles, ni deberán ser ocupadas, al menos en un corto o mediano plazo.

Como resultado se obtuvo un plano síntesis 0 en donde aparece - que un 38.23% de las hectáreas urbanizadas, tienen primera prioridad para los asentamientos. Aparece también que un 3.6% de las hectáreas urbanizadas, tienen segunda prioridad; que el 25% de las hectáreas tienen una tercera prioridad y que en un 32% de las hectáreas no se proponen asentamientos humanos, dado que su uso del suelo es exclusivamente agrícola.

7.

PROPIETAS
ARQUITECTONICAS

7.1.1 ANALISIS CONCEPTUAL

Todo elemento cultural es el resultado de la dinámica social específica y responde a necesidades colectivas y culturales. Entendida de esta manera, es la respuesta de un grupo social al reto que apunta a la satisfacción de las necesidades básicas que tiene toda colectividad humana. Por lo tanto tenemos:

- La cultura como proceso colectivo de creación y recreación,
- La cultura como herencia acumulada de generaciones anteriores.
- La cultura como conjunto de elementos dinámicos que pueden ser transferidos de grupo a grupo y en su caso aceptamos, reinterpretados o rechazados, por grupos sociales diversos.

Actualmente se intenta concebir a la cultura como global o universal, en la que la humanidad entera participa de manera creciente en un conjunto de valores culturales.

Pero vayamos viendo y criticando esta posición; para comenzar diremos que muchos elementos de esta cultura universal son difundidos y transmitidos por los medios de comunicación masiva, los cuales dada la estructura económica de los medios de información en el mundo, recogen y comunican modelos culturales generados y diseñados por los grupos dominantes en la estructura internacional, es aquí cuando la cultura se vuelve superestructural, y puede considerarse en parte como una forma de do-

minación cultural.

La política cultural llega a ser factor de primera importancia para lograr la necesaria integración nacional y para el fortalecimiento de nuevos estados. Por ello, éstos han utilizado el sistema educativo, así como los diversos medios de comunicación y han manejado distintas ideologías al servicio de la construcción nacional. Actualmente las políticas de desarrollo cultural enfocan de manera preferente las unidas culturas de élite. Las clases predominantes y los aparatos ideológicos de estado promueven y difunden e primer lugar sus propios modelos y valores culturales; es importante señalar que se ha pretendido contraponer la cultura popular y la cultura de élite y esta contraposición resulta nefasta, pues es claro que esta actitud lleva a querer hacernos pensar que son dos cosas diferentes y que cada vez son más divergentes. Es claro que al ser la cultura un elemento superestructural puede ser manipulado de acuerdo a la estructura de un país. Así por ejemplo en un país como México, capitalista dependiente; tenemos que; el folklor se transforma en un conjunto de símbolos manejados para fines ideológicos; el arte popular de comercializa y se utiliza como el elemento de una política económica de aportación o de atracción para el turismo extranjero, los valores culturales populares son incorporados selectivamente, por los medios de comunicación masiva y de esta manera arrancados de su contexto y entorno originales perdiendo así el sentido cultural y social que tenían.

Es esta la parte importante del cambio de sentido o interpretación que en ese momento sufre la cultura popular de un populismo malintencionado.

La cultura por lo que se ha dicho debe ser una y no diferenciarse según el sector a que se dirige, tiene que pensarse que la población en general debe sentir, crear y desarrollar una cultura progresista y como la población es dinámica de nada sirve rescatar los valores culturales anti-quísimos y estatizarse y permanecer en el atraso histórico; se procederá luego entonces a generar y hacer que la gente paulatinamente se de cuenta de las nuevas formas de expresión artística y las asimile, y no pensar de una manera sectaria, individualista, de separar la cultura según la población a la que esté orientada.

Sin embargo es aquí cuando nos enfrentamos a las contradicciones que surgen del sistema capitalista pues éste por el contrario intenta todo lo opuesto.

Y crea una cultura de masas que resulta ser un enorme aparato represor cuyo objeto es frenar y usurpar la creatividad popular. Con esto consigue reproducir y expandir un sistema de dominación y explotación.

Análogamente; la cultura popular requiere comunicación personal y activa, es subversiva porque supone un diálogo con la toma de conciencia, la cultura popular es reacia al sistema y a su ideología conduce a la toma de conciencia y tiene un potencial desideologizante. El potencial mayor de desideologización está pues en los grupos oprimidos, en sus creaciones solidarias ya sean símbolos o acciones.

Es así como la conceptualización del obj. Arq., lo hace diferente en forma y contenido a las casas de la cultura que hacen las instituciones-

gubernamentales y a muchos otros obj. Arqs. que muchas de las veces no tienen nada de relación con el sitio y por otro lado llegan a ser meras imitaciones tipológicas formales que suelen resultar también malas imitaciones. ¿Por qué hablamos de estos conceptos? porque precisamente - el carácter ideal de los contenidos fija un marco de acción arquitectónica, que permite la diferenciación formal de la obra.

Cuanto más grado de complementación entre contenido y forma exista el elemento Arq. será más atinado y por lo tanto con más posibilidades de éxito.

Para nuestro obj. Arq. en sí se deje manifestar la capacidad creadora implícita en el pueblo y los derechos que deben ejercer apropiándose de los espacios, de los ambientes naturales, de los servicios cualificados - privativos de la burguesía; La simple copia de la arquitectura basada implicaría un freno, un retroceso, una imitación, una libertad creadora sin trabas. Para esto debemos ver las peculiaridades propias de la cultura y su realización y nos planteamos un hecho muy importante como la no indiferencia a los hallazgos de la vanguardia contemporánea. En nuestro caso específico - la Arquitectura, corresponde también la asimilación de la vanguardia técnica en la escala que lo permiten nuestros recursos económicos y técnicos. Es aquí donde debemos asumir la responsabilidad histórica de lograr la conciencia entre las aspiraciones, ideales y datos objetivos legibles a través de la interpretación científica del fenómeno socio-cultural. En este el momento donde se demostrará que en realidad estamos avanzados históricamente.

Independientemente de la afirmación o negación de su significación formal, funcional o constructiva, este conjunto trasciende al plano conceptual de los contenidos, permitiendo una polémica clarificadora de la compleja relación entre cultura-Arquitectura.

REQUERIMIENTOS ESPACIALES

| | LOCAL | M2 |
|-----|----------------------------|--------|
| 1.- | SALA DE EXPOSICIONES _____ | 100 M2 |
| 2.- | AUDITORIO _____ | |
| - | BODEGA _____ | 25 M2 |
| - | VESTIDORES MUJERES _____ | 30 M2 |
| - | VESTIDORES HOMBRES _____ | 30 M2 |
| - | CUARTO MAQUINAS _____ | 25 M2 |
| - | WC HOMBRES _____ | 15 M2 |
| - | WC MUJERES _____ | 15 M2 |
| 3.- | BIBLIOTECA | |
| | ACERVO _____ | 20 M2 |
| | ZONA DE LECTURA _____ | 78 M2 |
| | WC HOMBRES _____ | 3 M2 |
| | WC MUJERES _____ | 3 M2 |
| 4.- | TALLERES | |
| | TALLER LITERARIO _____ | 42 M2 |
| | TALLER DE DIBUJO _____ | 42 M2 |
| | TALLER PELETERIA _____ | 42 M2 |
| | TALLER SERIGRAFIA _____ | 42 M2 |
| | TALLER DANZA _____ | 20 M2 |

| | |
|-----------------------|-------|
| TALLER CERAMICA _____ | 42 M2 |
| TALLER TEATRO _____ | 42 M2 |
| TALLER MUSICA _____ | 42 M2 |

5.- SERVICIOS

| | |
|----------------------|-------|
| WC HOMBRES _____ | 15 M2 |
| WC MUJERES _____ | 15 M2 |
| SALA JUNTAS _____ | 20 M2 |
| ADMINISTRACION _____ | 30 M2 |

7.2 CENTRO FORMATIVO Y DE RECREACION

7.2.1 ANALISIS CONCEPTUAL.

Antes de comenzar con el desarrollo del programa arquitectónico, es necesario establecer ciertos conceptos relacionados con la educación y la recreación, pilares de nuestro objeto arquitectónico.

Concebir estos elementos fundamentales nos permitirá comprender de manera objetiva nuestro planteamiento, que traducido luego en espacios concretos, nos determinará su buen funcionamiento, o no.

Y al decir funcionamiento nos referimos no sólo al desarrollo de actividades específicas en estos espacios, sino también a sus soluciones constructivas y expresivas o formales, y, fundamentalmente a una visualización certera en un lapso de tiempo no limitado a necesidades y requerimientos actuales y en corto plazo, sino que esta suma de espacios contemple características y formas arquitectónicas que trasciendan y formen parte de un desarrollo y toma de conciencia por parte de la comunidad que permita avanzar en su lucha por lograr mejores condiciones de vida.

En una sociedad como la nuestra, llena de contradicciones y desigualdades sociales, intentaremos ubicar el papel que juega la educación como un instrumento más de la clase en el poder en su propio beneficio, e intentaremos también una alternativa de educación y apropiación del conocimiento.

Para comprender mejor el origen de estas contradicciones y desigualdes que existen en las sociedades capitalistas, diremos que provienen - fundamentalmente de un factor social cuyo origen se remonta desde hace - mucho tiempo atrás: la división social del trabajo.

Al separar, en el transcurso de los siglos las ciudades y los campos, las ramàs de la industria y las profesiones; al engendrar las especializaciones, e incluso la mecanización de los cerebros, la división del trabajo - escindió a las sociedades humanas.

Fue esta disociación la que condujo a ciertos hombres a concebir y estudiar los métodos de la producción, en tanto que otros se convirtieron - en los ejecutantes parcelarios, ajenos a estas operaciones intelectuales.

Esta escisión alcanzó proporciones gigantescas en la gran industria capitalista que puso a la ciencia, a los sabios, y a los técnicos al servicio del capital, creando una potencia productiva independiente del trabajo. Dicha separación va acompañada por una parte, de una tradición de desprecio más que secular hacia el trabajo manual y, por otra, de privilegios para el trabajo intelectual.

En consecuencia, la división del trabajo condujo a la desigualdad - de los trabajadores.

En los regímenes capitalistas, la cultura es un privilegio. El hecho de que en los grandes países capitalistas modernos la cultura está hoy al alcance de fracciones de la población que se extienden más allá de los -

miembros de la clase dirigente, no constituye ningún cambio radical. Existen poderosos obstáculos estructurales e ideológicos que hacen inaccesible la cultura a la gran mayoría de trabajadores.

En esta situación, los intelectuales forman una élite envidiada a la que sólo tiene acceso una minoría. La enseñanza es selectiva, basada en la emulación, y estimula en todo momento las ambiciones individuales en lugar de la devoción a la colectividad.

En efecto, la enseñanza o la educación perpetúa una organización distinta de la ciencia y del trabajo. Coloca al portador de conocimiento y al trabajador en dos polos de la producción.

De un lado, el trabajo intelectual es el portador de los conocimientos; del otro, el trabajo manual es realizado por las masas laboriosas privadas de la ciencia.

Pero es principalmente en el terreno de las relaciones entre dirigidos y dirigidos donde pueden concentrarse los mayores efectos negativos como consecuencia de la división del trabajo. Existe, evidentemente, una diferencia entre aquellos que están encargados del ejercicio del poder y los que son ejecutantes. Y toda diferencia es una contradicción que existe tanto en regímenes capitalistas como en socialistas.

Esta diferencia tiene también su origen en la división del trabajo. En las primeras sociedades la productividad del trabajo era extremadamente baja, y exigía casi la totalidad del tiempo de los hombres.

miembros de la clase dirigente, no constituye ningún cambio radical. Existen poderosos obstáculos estructurales e ideológicos que hacen inaccesible la cultura a la gran mayoría de trabajadores.

En esta situación, los intelectuales forman una élite envidiada a la que sólo tiene acceso una minoría. La enseñanza es selectiva, basada en la emulación, y estimula en todo momento las ambiciones individuales en lugar de la devoción a la colectividad.

En efecto, la enseñanza o la educación perpetúa una organización distinta de la ciencia y del trabajo. Coloca al portador de conocimiento y al trabajador en dos polos de la producción.

De un lado, el trabajo intelectual es el portador de los conocimientos; del otro, el trabajo manual es realizado por las masas laboriosas privadas de la ciencia.

Pero es principalmente en el terreno de las relaciones entre dirigentes y dirigidos donde pueden concentrarse los mayores efectos negativos como consecuencia de la división del trabajo. Existe, evidentemente, una diferencia entre aquellos que están encargados del ejercicio del poder y los que son ejecutantes. Y toda diferencia es una contradicción que existe tanto en regímenes capitalistas como en socialistas.

Esta diferencia tiene también su origen en la división del trabajo. En las primeras sociedades la productividad del trabajo era extremadamente baja, y exigía casi la totalidad del tiempo de los hombres.

Después , por encima de la gran mayoría encargada de arrancar a la naturaleza elementos de subsistencia, se forma un grupo liberado del trabajo directamente productivo que tomó en sus manos los asuntos de la colectividad: organización de las tareas, asuntos políticos, justicia, ciencia, arte, etc. Poco a poco, este grupo, por el hecho de haber sido investido principalmente de la responsabilidad de repartir entre todos los productos del trabajo, abusa de esa confianza y empieza a vivir del trabajo de los trabajadores y a acrecentar sus recursos y bienes más allá del promedio social de las necesidades y de lo que era estrictamente necesario para el ejercicio de sus funciones específicas. De esta manera nació la explotación y la sociedad se dividió en clases antagónicas.

En este contexto, la enseñanza debe ser un medio de transformación y por lo tanto debe eliminar la separación entre trabajo intelectual y trabajo manual.

El propósito de la enseñanza no debe ser formar a corto plazo los gestores que la sociedad pueda necesitar, sino por el contrario, crear un hombre nuevo, moral y físicamente apto, y que sea a la vez un trabajador y un intelectual.

La enseñanza, entendida de esta manera, se basa fundamentalmente en dos ideas: la primera es que la mejor enseñanza proviene de la práctica concreta de un trabajo, y que ésta debe anteceder al conocimiento adquirido en los libros; la segunda idea es que la promoción de alumnos -

no debe realizarse siguiendo normas elitistas que tomen en cuenta el valor individual de sus conocimientos, sino más bien de acuerdo con su nivel político e ideológico y su sentido del deber para con la colectividad.

RELACION ENTRE EL CONOCIMIENTO Y LA PRACTICA

El conocimiento del hombre depende principalmente de su actividad en la producción material; en el curso de ésta, el hombre va comprendiendo gradualmente los fenómenos, las propiedades y las leyes de la naturaleza, así como las relaciones entre él mismo y la naturaleza, y también, a través de su actividad en la producción, va conociendo paulatinamente y en diverso grado, determinadas relaciones existentes entre los hombres.

No es posible adquirir ninguno de estos conocimientos fuera de la actividad en la producción.

La práctica social del hombre no se reduce a su actividad en la producción, sino que tiene muchas otras formas; la lucha de clases, la vida política, las actividades científicas y artísticas; en resumen, el hombre como ser social participa en todos los dominios de la vida práctica de la sociedad.

La producción en la sociedad humana se desarrolla paso a paso, de lo inferior a lo superior, y en consecuencia, el conocimiento que el hombre tiene tanto de la naturaleza como de la sociedad se desarrolla también paso a paso, de lo inferior a lo superior, es decir, de lo superficial a lo profundo, de lo unilateral a lo multilateral.

En el proceso de la práctica, el hombre no ve más que las apariencias al comienzo, los aspectos aislados y las conexiones externas de las cosas. Esta etapa del conocimiento se denomina etapa sensorial y es la etapa de las sensaciones y las impresiones. En esta etapa el hombre no puede aún formar conceptos, que corresponden a un nivel más profundo, ni sacar conclusiones lógicas.

A medida que continúa la práctica social, las cosas que en el curso de la práctica suscitan sensaciones e impresiones, se presentan una y otra vez; entonces se produce en su cerebro un cambio repentino (un salto) en el proceso del conocimiento y surgen los conceptos. Los conceptos ya no constituyen reflejos de las apariencias de las cosas, de sus aspectos aislados y de sus conexiones externas, sino que captan las cosas en su esencia, en su conjunto, en sus conexiones internas. Entre el concepto y la sensación existe una diferencia no solo cuantitativa, sino también cualitativa.

Esta etapa, la de los conceptos, los juicios y los razonamientos, es aún más importante en el proceso completo del conocimiento de una cosa por el hombre; es la etapa del conocimiento racional. La verdadera tarea del conocimiento consiste en llegar, pasando por las sensaciones, al pensamiento; en llegar paso a paso a la comprensión de las contradicciones internas de las cosas objetivas, de sus leyes y de las conexiones internas entre un proceso y otro, es decir, en llegar al conocimiento lógico.

Descubrir la verdad a través de la práctica y nuevamente a través de la práctica, comprobarla y desarrollarla. Partir del conocimiento sensorial -

y desarrollarlo activamente convirtiéndolo en conocimiento racional. Estas en su conjunto, la teoría materialista dialéctica del conocimiento, y ésta es la teoría materialista dialéctica de la unidad entre el saber y el hacer.

LA RECREACION

Habíamos visto con anterioridad que la enseñanza deberá crear un hombre nuevo, moral y físicamente apto, y que sea a la vez un trabajador y un intelectual.

Los jóvenes, deben estudiar y trabajar, pero siendo la juventud un período de desarrollo físico, sería muy peligroso desatender este aspecto.

Los jóvenes tienen más necesidad de estudiar que los mayores, pues deben aprender muchas cosas ya aprendidas por éstos. Sin embargo, no se les debe echar cargas demasiado pesadas de estudio y de trabajo.

A los jóvenes no se les debe exigir que trabajen con la misma intensidad que los mayores.

Los jóvenes necesitan más recreaciones, de diversiones y gustar saltar y jugar; si no se les permite hacerlo, quedarán descontentos.

En resumen, se deberá procurar que los jóvenes tengan buena salud, estudien bien, y trabajen bien.

7.2.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO

El Centro Formativo y de Recreación está planteado para capacitar y enseñar ("enseñarse") a la comunidad sobre su situación real y las posibilidades de desarrollo para mejorar sus condiciones de vida, en relación a su medio natural.

En efecto, se trata de un centro formativo enfocado a la experimentación agrícola, en el sentido de diversificar el cultivo del nopal (medio básico de subsistencia de la población) y desarrollar así nuevos cultivos en la región.

De tal manera que se presenta como un centro de formación (enseñanza y aprendizaje) para el desarrollo de la agricultura y conservación de la zona boscosa de propiedad comunal, entendiéndolo no como algo estático, sino viendo la posibilidad de hacer a futuro una explotación racional del bosque, con el fin de renovar los recursos naturales con que cuenta la región.

Para lograr este objetivo, es necesario crear conciencia también en los jóvenes del medio en el que viven; que aprendan a amarlo y cuidarlo, para poder así defenderlo al lado de la comunidad en su conjunto, de una manera conciente y creativa.

Entonces, en términos generales, se trata de un espacio en el cual, colectivamente se formen viejos y jóvenes, para la defensa de las tierras comunales, logrando como consecuencia el fortalecimiento de la comunidad organizada en la lucha que viene desarrollando a través de su historia.

Se plantea la construcción de este Centro en los terrenos comunales, para poder así capacitarse en la teoría y en la práctica, en el contacto directo con la naturaleza, en la experimentación y en el trabajo colectivo.

Adquiere también gran importancia, no solamente el desarrollo agrícola y forestal, sino también la conservación y reproducción de animales de especies menores, tales como el venado (actualmente en proceso de extinción) y otros, como son borregos, gallinas, etc. para lo cual debemos tener en cuenta que de día estarán sueltos y de noche habrá que ponerlos bajo techo.

La recreación y el descanso, como se ha visto con anterioridad, son parte fundamental para el buen funcionamiento y desarrollo de las actividades planteadas.

El Centro Formativo y de Recreación no tendrá un uso cotidiano, sino que funcionará durante los fines de semana y eventualmente durante la semana, dado que la población que hará uso de él, trabaja y/o estudia durante los días hábiles.

La construcción de la edificación será efectuada por la misma comunidad organizada, y con materiales que se encuentran en la zona con el fin de abatir costos, y con procesos de construcción sin dificultades de carácter técnico, sin necesidad, entonces de recurrir a equipos y mano de obra especializada.

Se plantea que el Centro de servicios a un número, en promedio de 50 personas, formando así grupos de 20 personas que estudien en salones adecuados, y que vayan rotando, de tal manera que los espacios logren un máximo de aprovechamiento.

Se iniciará el proyecto con la construcción de una cisterna para lograr el almacenamiento de agua, y un establo, cuyos techos alimenten de aguas pluviales a la cisterna. El resto de proyecto será construido en diferentes etapas, de acuerdo a las posibilidades de mano de obra y financiamiento aportados por la comunidad.

7.2.3 CONFORT TERMICO Y AUTOSUFICIENCIA

El Centro Formativo y de Recreación, dada su ubicación, no cuenta con los principales servicios de gas, agua, electricidad y alcantarillado, por lo tanto funcionará con independencia de cualquier tipo de alimentación exterior, a excepción de aquellas que provienen de la naturaleza en su entorno inmediato.

Estas fuentes son la energía solar, el viento y la lluvia. Además del procesamiento de sus propios materiales de desecho.

Veamos por parte la utilización de estos recursos y su aplicación directa en el proyecto.

ENERGIA SOLAR: Con respecto a la energía solar, se debe concebir una arquitectura que implique:

- a) Una concepción del edificio que tenga en cuenta el paraje y su clima.
 - b) Una concepción de paredes que utilicen adecuadamente los fenómenos térmicos.
 - c) Una toma de conciencia por parte de los futuros habitantes de lo que es el confort, y de los medios ecobiológicos para conseguirlo.
- Además, la energía solar se aprovechará para el calentamiento del agua para cocina y baños y para el secado de granos y semillas.

VIENTO: Producción de energía eléctrica a través del uso de un molino de viento.

- LLUVIAS:**
- a) Captación de agua de lluvia para el consumo, mediante el uso de los techos y a través de procesos de filtración y purificación de la misma.
 - b) Captación de agua para el lavado de trastes, ropa, e higiene personal, también mediante techos.
 - c) Captación de agua para animales y para riego.

PROCESAMIENTO

- DE DESECHOS:**
- a) Producción de abonos y fertilizantes.
 - b) Riego con aguas grises .

7.2.4 DETERMINACION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO.

Para determinar el programa arquitectónico, se han tomado en cuenta los siguientes aspectos:

1) POBLACION

Composición familiar

Pirámide de edades

Ingreso familiar

M²/ persona

2) SITIO

Localización

Límites físicos

Dimensión gráfica

Régimen de propiedad

3) MANO DE OBRA

Materiales

Fuerza de trabajo

Instrumentos de trabajo

4) FINANCIAMIENTO

Ingresos por familia

Canasta de gastos

Materiales

5) MEDIO FISICO

Topografía

Clima

Vientos

Asoleamiento

Lluvias

Nivel de aguas freáticas

6) INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Agua potable

Drenajes

Energía

Vialidades

7) TIPOLOGIA

Costumbres

Materiales

Relación usuario/espacio/tiempo

Modulación

Antropometría

8.2.5 REQUERIMIENTOS ESPACIALES .

| FUNCION Ó ACTIVIDAD | ESPACIO | M2 |
|------------------------|--|----------|
| APRENDER (TEORIA) | SALON CLASES TEORIAS | 15 |
| APRENDER (PRACTICA) | SALON CLASES PRACTICAS INVERNADERO | 20 |
| EXPERIMENTACION | LABORATORIO INVERNADERO | 20 |
| ALMACENAR GRANOS | ALMACEN | 3 |
| EXPOSICION | AREA DE EXPOSICION | 5 |
| ESPERA Y DESCANSO | VESTIBULO | 10 |
| RECREACION | SALA DE ESTAR JUEGOS - PATIO | 30 |
| DORMIR | DORMITORIOS | 40 (2) |
| COMER | COMEDOR | 50 |
| COCINAR | COCINA | 15 |
| LAVAR ROPA | LAVADEROS | 5 |

| | | |
|-------------------------------------|---|--------|
| SERVICIOS SANTARIOS | BAÑOS (H y M) | 20 (2) |
| ACCESO Y DISTRIBUCION | VESTIBULO PRINCIPAL PLAZA - ESTACIONAMIENTO | 30 |
| ADMINISTRACION Y CONTROL | ADMINISTRACION | 8 |
| PROTECCION Y CRIA DE ANIMALES | ESTABLO | 100 |

7.3. VIVIENDA AUTOSUFICIENTE

7.3.1. CONCEPTUALIZACION

El hombre al nacer, nace con necesidades que son:

- a) Necesidades físicas
- b) Necesidades espirituales

Necesidades físicas: Comer, descanso, relaciones sociales, reproducción.

Necesidades espirituales: Religión, costumbres e ideología.

Todas estas necesidades se ven cubiertas dentro de un espacio: vivienda.

Vivienda: Soporte material para la reproducción de la especie humana.

Cuando la vivienda entra en lo que es el sistema capitalista se define así:

La vivienda es el soporte material de un conjunto complejo de actividades individuales familiares y sociales necesaria al mantenimiento y a la reproducción de la fuerza de trabajo social.

Independientemente de su tipo, la vivienda responde a estas necesidades: por esta razón se produce y todo individuo o familia resuelve de una u otra forma su problema de vivienda .

El objeto vivienda no puede definirse como un objeto del conocimiento; sino que debe surgir a partir del movimiento real del modo de pro

ducción (momento histórico en el que se vive).

Al hablar de vivienda en el consumo es necesario hacer una distinción entre consumo simple (reproducción de la fuerza de trabajo) y consumo ampliado (el uso de los espacios, en el aspecto recreativo e ideológico).

- a) Espacio para la producción
- b) Espacio para la distribución

Dentro del uso encontramos espacios para la reproducción de la fuerza de trabajo (comer, dormir, relaciones sociales) y espacios necesarios para la actividad recreativa (reposo, ocio, recreación), e ideológico, culto religioso.

Al estar inmersa la vivienda en el sistema, la vivienda tendrá un valor de uso y un valor de cambio.

Al poner estos valores hay una gran contradicción con el estatal y el privado.

Valor catastral ---- Estatal

Valor comercial --- Privado

Vivienda Comercial: en donde se crearán las relaciones de producción del sistema, con esta se lleva a cabo el intercambio y la producción para generar plusvalía, absoluta y relativa.

La débil producción de vivienda en buena calidad es debido a la busca de una tasa de ganancia, es por eso que el estado crea organismos pa-

ra asegurar la rentabilidad y las relaciones sociales del trabajo; cuando la vivienda se convierte con valor de cambio entra en el juego de la oferta y la demanda; por un lado están los especuladores y por el otro las inmobiliarias.

Vivienda Autosuficiente: Al crear una vivienda autosuficiente dentro del sistema, ésta va a tener contradicciones en las relaciones sociales y de producción. Ya que esta producción para el autoconsumo y no para plusvalía, no entraría en su totalidad en la totalidad en la compra de productos en el mercado sino que sería parcialmente; y no entraría en el mercado de la producción y el intercambio.

Las necesidades de vivienda y servicios en las áreas y pueblos rurales no son casi nunca tenidos en cuenta, no tienen programas de construcción y mejoramiento de la vivienda y servicios rurales.

El sector privado invierte muy poco en vivienda rural. Cuando lo hacen es para alojar personal administrativo y técnico y a obreros calificados que viven en los pueblos que se forman alrededor de plantaciones.

La vivienda rural es entonces la responsabilidad de sus habitantes, que construyen empleando materiales locales, de acuerdo a diseños y tecnologías muy antiguos y utilizando los aportes de la familia y otras veces también de la comunidad. No existen créditos para la vivienda rural.

Prácticamente todas las familias rurales tienen algún tipo de vivien

da, pero en porcentaje elevadísimo vive en condiciones insalubres y hacinada.

Una mala vivienda rural o sea una vivienda hacinada mal ventilada; su acceso al agua potable y construída con materiales que permiten a los insectos esparcir enfermedades, es una de las principales causas de las elevadas tasas de mortalidad, especialmente infantil, que existen en las áreas rurales.

Si existiese agua potable disminuirían drásticamente el cólera, la disentería y las diarreas infantiles; si los materiales de construcción tradicional fuesen tratados y se instalaran mosquiteros apropiados disminuirían las enfermedades parasitarias; si se instalan letrinas podrían controlarse enfermedades transmitidas por gusanos; además de una mejor alimentación; la tuberculosis podría ser reducida disminuyendo el hacinamiento y mejorando la ventilación de las viviendas.

Estas enfermedades afectan a centenares de millones de personas y provocan anualmente la muerte de millones de seres humanos. El debilitamiento físico y mental que provocan impide que millones puedan incorporarse efectivamente a la fuerza de trabajo (si existen, además, oportunidades de empleo), o disminuye drásticamente sus actividades productivas generalmente reconocidas como causas del debilitamiento de la población rural; esas enfermedades forman parte como consecuencia del creciente deterioro del hábitat urbano, en parte conducidas por los migrantes rurales.

Sin mejoras económicas en las áreas rurales es prácticamente imposible pensar en cambios positivos en el habitat rural.

A veces se trata simplemente de suministrar agua, otras de abrir accesos permanentes para romper el aislamiento social de muchas comunidades y facilitar la comercialización de los productos, otras de abrir pequeños créditos, pero en todas las situaciones es necesario terminar primero con la explotación del trabajador rural. No hay razones para creer que esta situación será revertida en el futuro predecible de no producirse cambios en las relaciones de poder entre países ricos y pobres y entre grupos sociales e instituciones ricas y pobres.

En todas las áreas rurales donde existen explotaciones agropecuarias o forestales, las diferencias de calidad son sin embargo notables reflejando áreas rurales con rendimientos diferentes y relaciones distintas. Pero en donde hay una explotación rural, sea una plantación, una hacienda, un latifundio o un minifundio existirá algún tipo de vivienda, aislada, formada un asentamiento, un pueblo de tamaño pequeño. La calidad y variedad de los servicios variará con el potencial productivo, el sistema de tenencia y la capacidad productiva, de presión de los intereses que radican en el área.

La Vivienda Autosuficiente, surge a partir de un plan de desarrollo socioeconómico de la COMA. En este documento lo que se plantea es una vivienda en la cuál ellos podrán producir parte de sus alimentos para el auto-consumo. Esta producción sería el cultivo y cría de pequeñas espe

cies; en la que para poder realizar ésto, sería aprovechar al máximo todo lo natural para lograr la autosuficiencia de la Vivienda.

Las necesidades que tendría la vivienda sería : agua, luz, drenaje, gas, infraestructura, que en este lugar, la población que la tiene en su totalidad es como máximo en 60%.

Para poder tener estos servicios aprovecharemos los recursos renovables:

Agua: Para poder obtener agua en la vivienda sin necesidad de tubería, será captada por los techos y almacenada en un tanque.

Energía: Para poder tener energía será necesario producirla por el viento que llega a un molino y lo transforma; servirá para luz o iluminación en el interior y bombeo de agua.

Gas: Este podrá ser producido por los desechos de los animales, tratarlo y transformarlo en gas metano para consumirlo en los quemadores de la cocina.

Colector: Para el aseo de los habitantes necesitan agua caliente la cual será producida por un calentador solar.

Incinerador: En el interior de la vivienda habrá derechos orgánicos los que podrán ser quemados en éste, y los residuos aprovecharlos para abono de los árboles frutales y hortalizas.

Destilador: El agua que se almacena en el tanque no es potable por lo -
que para consumir hay que darle un tratamiento, purificándola.

Tratamiento: El agua que sale de la vivienda deberá ser tratada para su
De aprovechamiento y utilizarla en el cultivo de hortalizas, -
Aguas de que es un campo de oxidación. El agua de sobrante será pa
Desecho ra que beban los animales y el residuo mandando a un pozo
de absorción.

Hortalizas: Deberá ser un huerto familiar en el que se cultiven vegeta-
les para su consumo, esto deberá ser con vitaminas y minerales
o sea una dieta balanceada.

Cria: Especies menores para el consumo de una familia de 6 - -
miembros.

PROPUESTA VIVIENDAS COLECTIVAS SUFICIENTES

En base a la demanda de vivienda autosuficiente y a la propuesta de
crecimiento urbano sacado del análisis urbano, uno de los terrenos pro--
puestos se localizará en esta área, el cuál se encuentra entre la carrete-
ra Villa Milpa Alta, San Pedro Atocpan.

Debido al programa arquitectónico de vivienda se llegó a la conclusi
sión de que el terreno es suficiente para alojar 8 viviendas.

La Vivienda Autoconstrucción

Los problemas de escasez de vivienda en el lugar y las condiciones inadecuadas de habitabilidad; a consecuencia del bajo nivel económico hace que una gran parte de la población haya autoconstruido su vivienda sin necesidad de apegarse a reglamentos ni mano de obra especializada.

Los materiales con los que construían las viviendas en los años pasados, actualmente son más caros que los industrializados. La mayoría de las construcciones pasadas son lentas en construir con el tiempo se han venido deteriorando hasta caerse, ya que hay que estarles dando un tratamiento o mantenimiento continuamente.

Por lo que si nosotros planteamos las autoconstrucciones para esta vivienda modelo, la solución debe ser:

- a) Económica, conseguir materiales a bajo costo
- b) Materiales de la región
- c) Tecnología sencilla

Esto nos lleva a que deberán de ser materiales prefabricados en obra.

Para seleccionar el prefabricado se consultaron decenas de bibliografías, se buscaron materiales con los que reuniría los tres puntos anteriores.

Después de un análisis en la Zona de los materiales y de la nueva -
tecnología, se logró encontrar el material que no rompiera con la tipolo-
gía, que fuera de la región y autoconstruible.

7.3.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO DE
VIVIENDA AUTOSUFICIENTE

| <u>ESPACIO</u> | <u>AREA</u> |
|------------------|--------------------|
| Patio | 40 M ² |
| Comedor | 25 M ² |
| Cocina | 12 M ² |
| Estar | 17 M ² |
| Baño | 7 M ² |
| Dormir Estudio | 14 M ² |
| Dormir | 14 M ² |
| Invernadero | 16 M ² |
| Huerto Familiar | 16 M ² |
| Animales Corral | 80 M ² |
| Arboles Frutales | 180 M ² |

8.

BIBLIOGRAFIA

- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO
- PLAN PARCIAL DE DESARROLLO MILPA ALTA
- DIARIO OFICIAL
- PLANES SIN PLANIFICACION
- TEXTUAL, Revista de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Autónoma de Chapingo.
- OBRAS ESCOGIDAS DE MAO- TSETUNG.
Ediciones en Lenguas Extranjeras. Pekin.
- CUADERNOS DE MATERIAL DIDACTICO - 1979 - No. 2
Escuela Nacional de Arquitectura - Autogobierno- UNAM.
- TESIS " CASA DE LA CULTURA EN RESCATE DEL PASADO".
Centro de Estudios Cristobal Colón, Facultad de Arquitectura (Incorporada a la Universidad Veracruzana) 1979.
- ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.
Neufert. Ed. G. Gilli.
- DISEÑO BIOCLIMATICO
Universidad Autónoma de Baja California.
- EL MODULOR
Le Corbusier, Ed. Poseidon.

- CONJUNTOS DE VIVIENDAS SEMIENTERRADAS.
Centro de Espacio Subterráneo de la Universidad de Minnesota, -
Col. Tecnología y Arquitectura Ed. G. Gilli.

- ARQUITECTURA SOLAR NATURAL.
David Wright. Col. Tecnología y Arquitectura.
Ed. G. Gilli.

- ARQUITECTURA SOLAR.
S.V. Szokolay. Ed. Blume.

- ARQUITECTURA DE ADOBE.
Patrick Bardou y Varoujan Arzoumanian
Col. Tecnología y Arquitectura. Ed. G. Gilli.

- ARQUITECTURA BIOCLIMATICA
Jean Louis Izard y Alain Guyot.
Col. Tecnología y Arquitectura. Ed. G. Gilli.

- LA CASA AUTONOMA.
Brenda y Robert Vale. Col. Tecnología y Arquitectura. Ed.
G. Gilli.

- MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO.
Jan Bazant S. Ed. Trillas.

- Louis Kahn. ARQUITECTO.
Ed. G. Gilli.

- LA MADERA, Ed. Blume.
- ARQUITECTO DESCALZO, MANUAL DEL JOHAN VAN LENGEN.
- LA CASA AUTOSUFICIENTE
Brenda y Robert. Vale. Ed. BLUME.
- SOL Y ARQUITECTURA.
Patrick Bardou y Varoujan Arzoumanjan.
Col. Tecnología y Arquitectura Ed. G. Gilli.

Acceso

N 000

N 110

N 221

N 223

N 225

N 241

N 323

Talle 70

N 527

N 629

N 612

ESC. 1:125

N 421

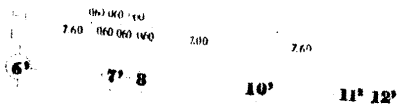
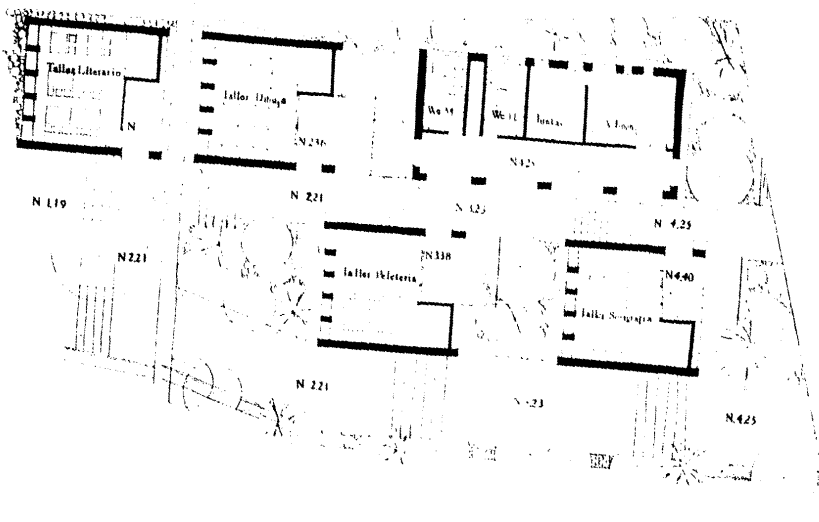
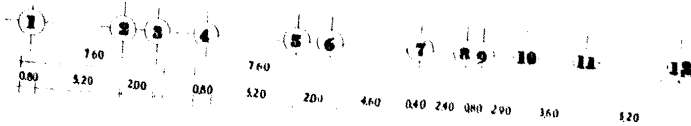
N 527

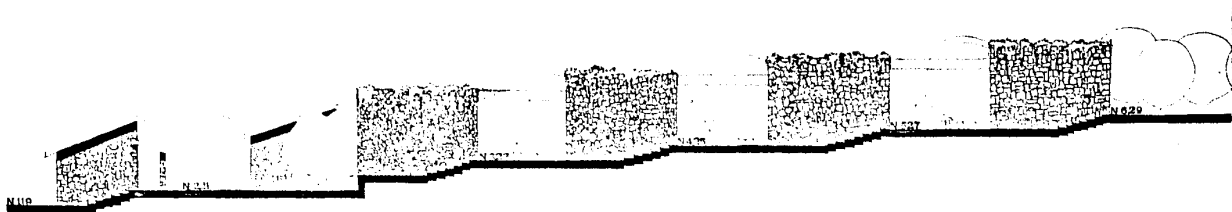
N 629

PLANTA CONJUNTO
MILPA ALTA

CLAVE

1

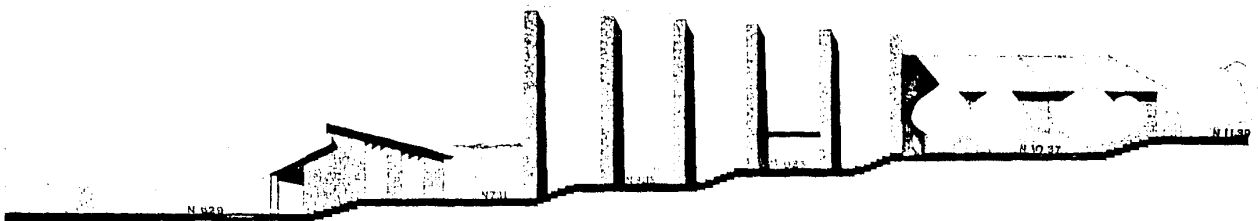




FACHADA/CONJUNTO MILPA ALTA

ESC. 1:100
CLAVE





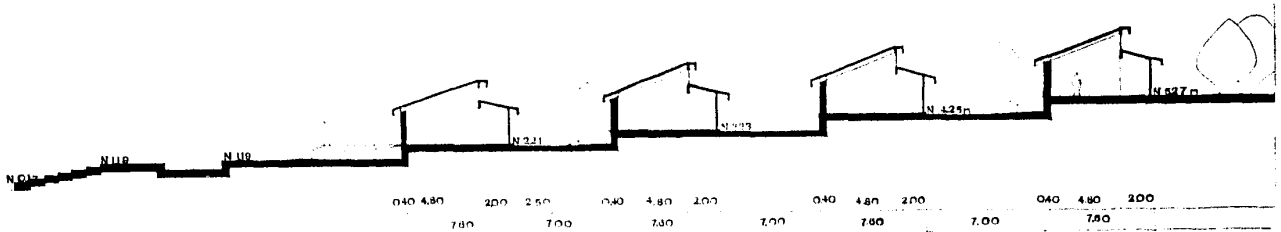
S



FACHADA CONJUNTO
MILPA ALTA

ESC. 1:100
CLAVE

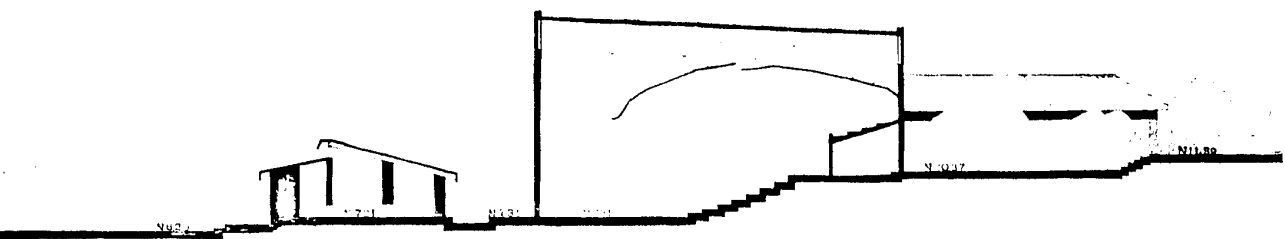
9



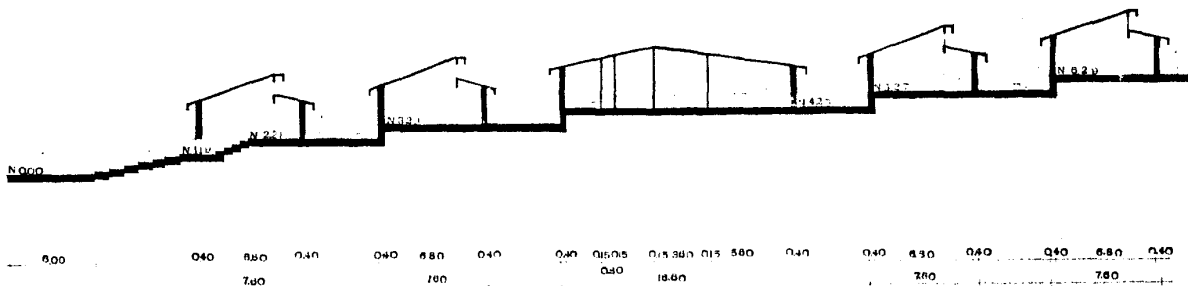
CORTE CONJUNTO A-A' MILPA ALTA

ESC. 1:100
CLAVE

10



27.00 3.00 0.40 3.20 3.20 0.40 2.00 10.40 4.90 10.00 10.00
12.00 0.00 24.80 2.000

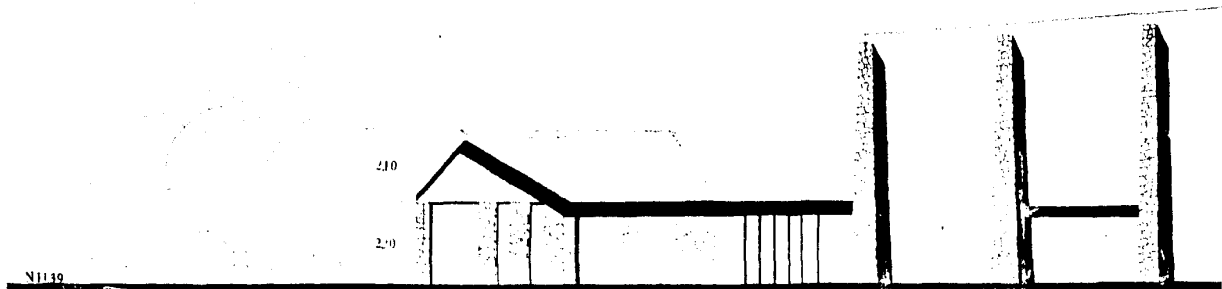


CORTE B-B
MILPA ALTA

ESC. 1:100
 CLAVE

MILPA ALTA

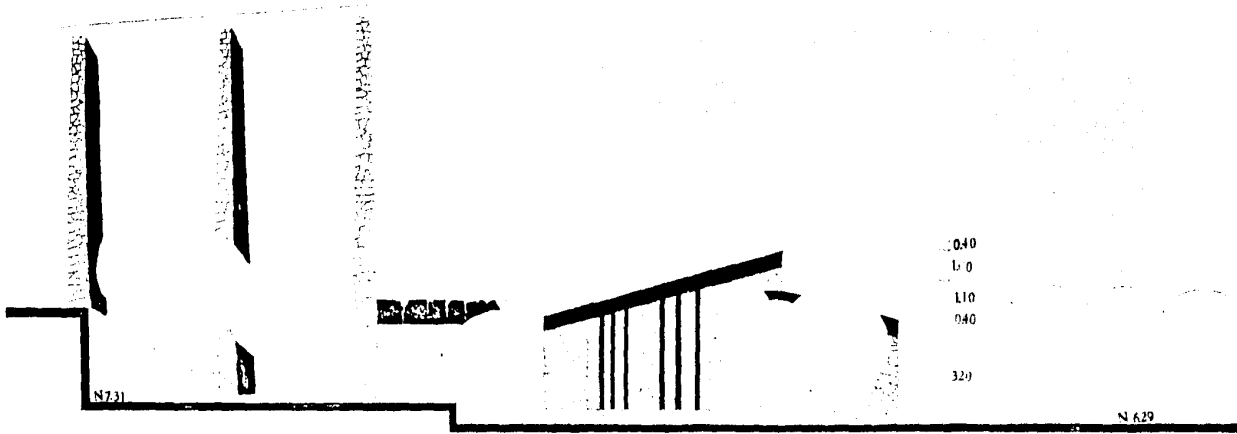
12

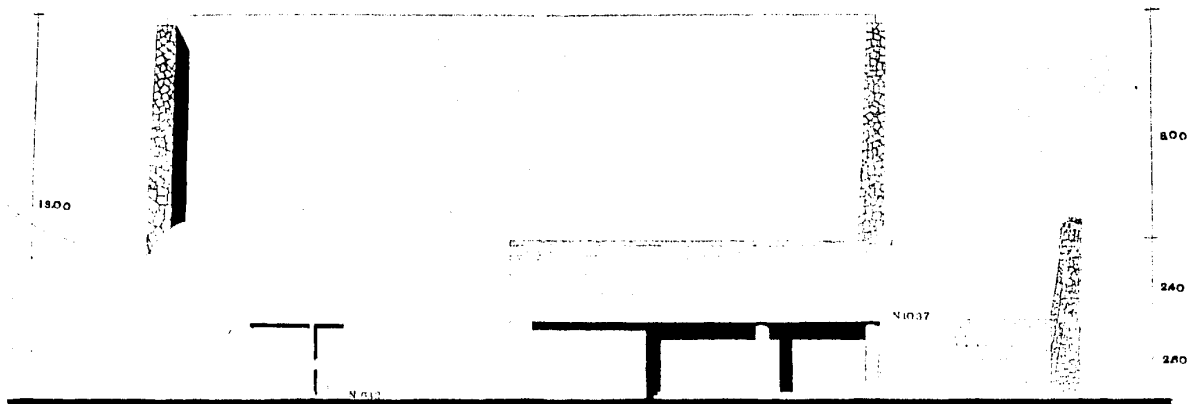


FACHADA ESTE
MILPA ALTA

ESC. 1:50
CLAVE

13

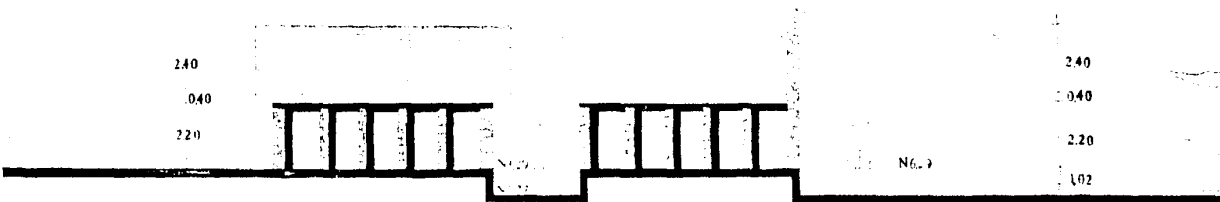
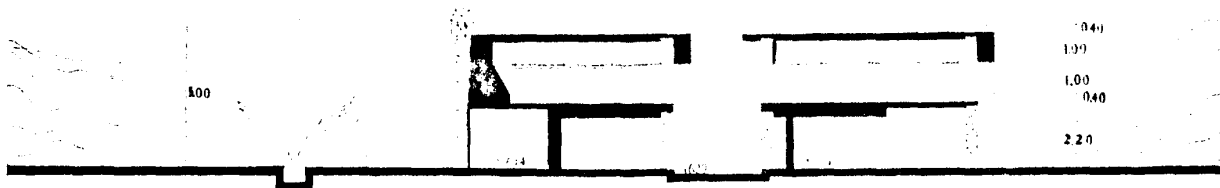




FACHADA NORTE
MILPA ALTA

ESC. 150
CLAVE

15

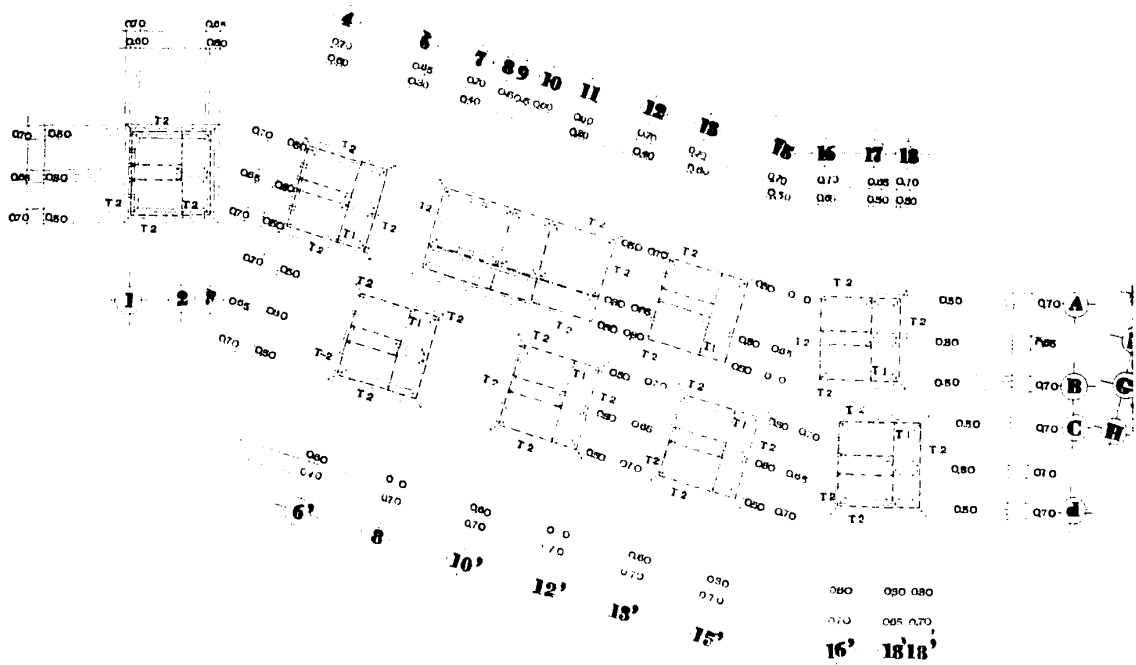


FACHADAS
MILPA

ALTA

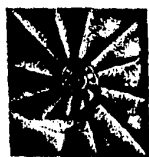
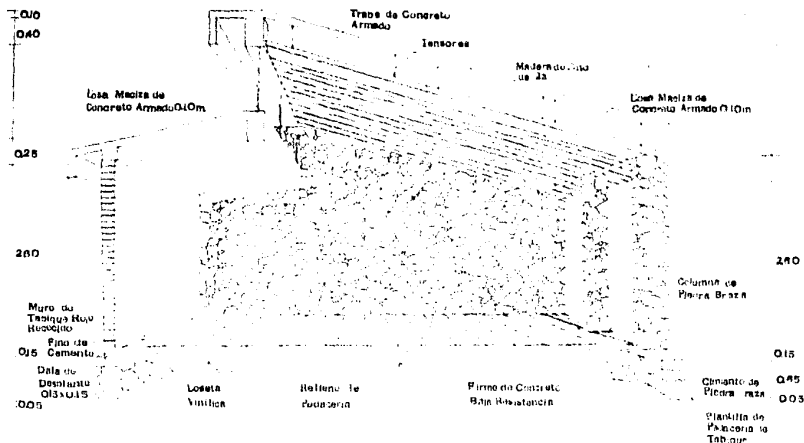
ESC. 1:50
CLAVE

16



ESTRUCTURAL MILPA ALTA

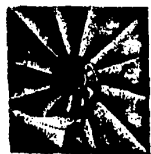
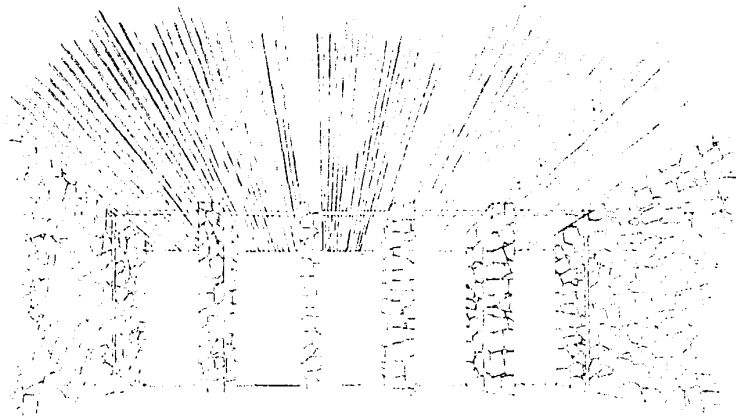
ESC. U:125
CLAVE



CORTE / FACHADA MILPA ALTA

CLAVE

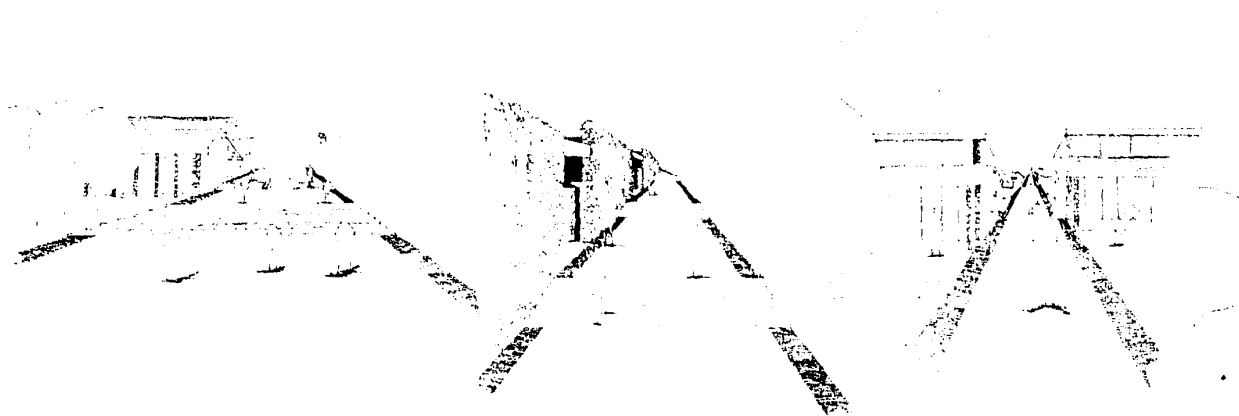
19



VISTA TALLER
MILPA ALTA

CLAVE

20



PERSPECTIVAS
MILPA ALTA

CLAVE

21



GRAFICA SOLAR



| | | |
|---------------------------|-------------------------|---|
| TEMPERATURA | | LONGITUD 111 112 113 114 115 116 |
| HORAS DE SOL CARDIODES | ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ | LATITUD 15 20 25 30 35 40 45 |
| NUBOSIDAD | | LUGAR MILPA ALTA DE LATITUD 15° 11' LONGITUD 111° 51' |
| PRECIPITACION PLUVIAL | | 1500 1000 500 0 |
| VIENTOS | ----- | MILPA ALTA ALTITUDES Y CLIMAS |

E F M A M J J A S O N D



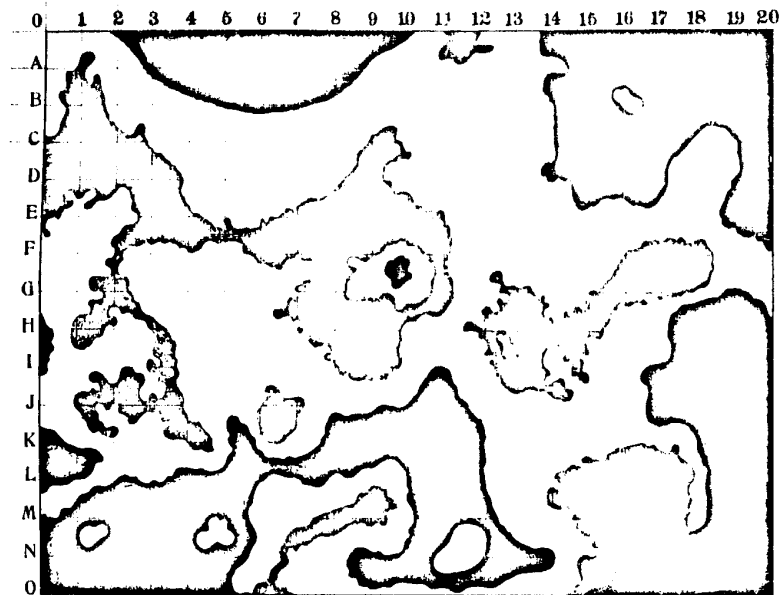
EL CLIMA
MILPA

ALTA


CLAVE




I



SIMBOLOGIA

 BOSQUE NATURAL DE CONIFERAS: PINO.

 BOSQUE NATURAL DE CONIFERAS, PINO Y OYAMEL, Y PASTIZAL INDUCIDO.

 PASTIZAL INDUCIDO.



ESTUDIO
DEL SITIO
A PARTIR DE LA

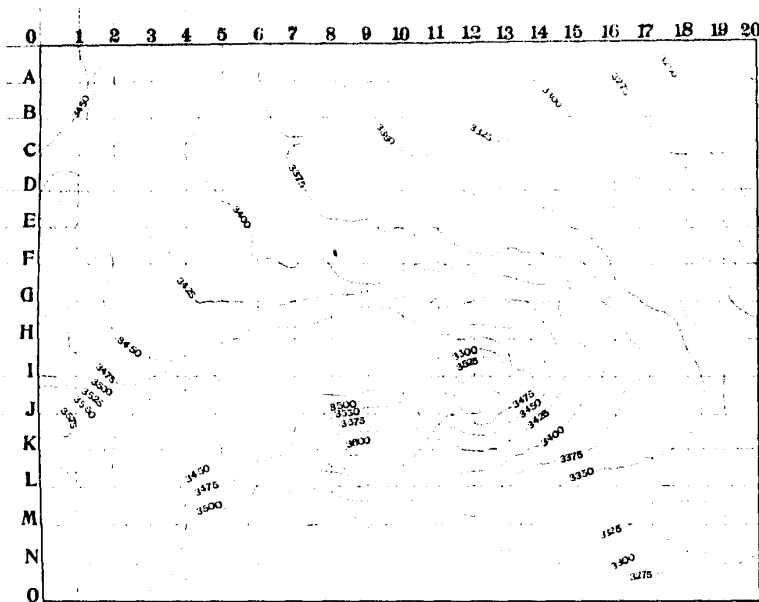
FOTO AEREA
MILPA ALTA

ESC.

100 200 300 M.

CLAVE

SIMBOLOGIA



ESC.

100 200 300 M

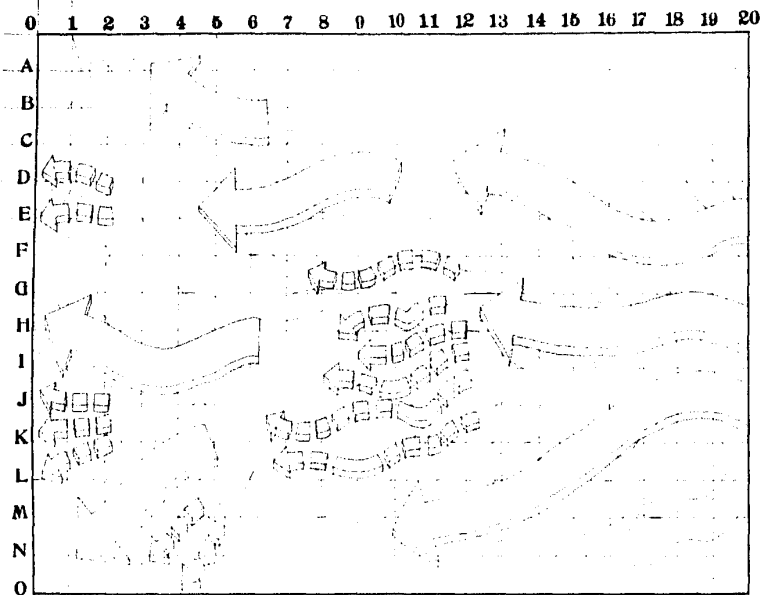
CLAVE



ESTUDIO
DEL
SITIO

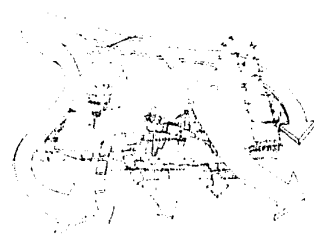
TOPOGRAFIA MILPA ALTA

3

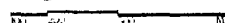


SIMBOLOGIA

LA VEGETACION Y LA TOPOGRAFIA HACEN AQUI EL PAPEL DE BARRERA CONTRA EL VIENTO. LOS VIENTOS DOMINANTES SON DEL ESTE Y EN EL DIBUJO SE MUESTRA EL EFECTO DE PROTECCION CONTRA LOS VIENTOS FUERTES.



ESC.



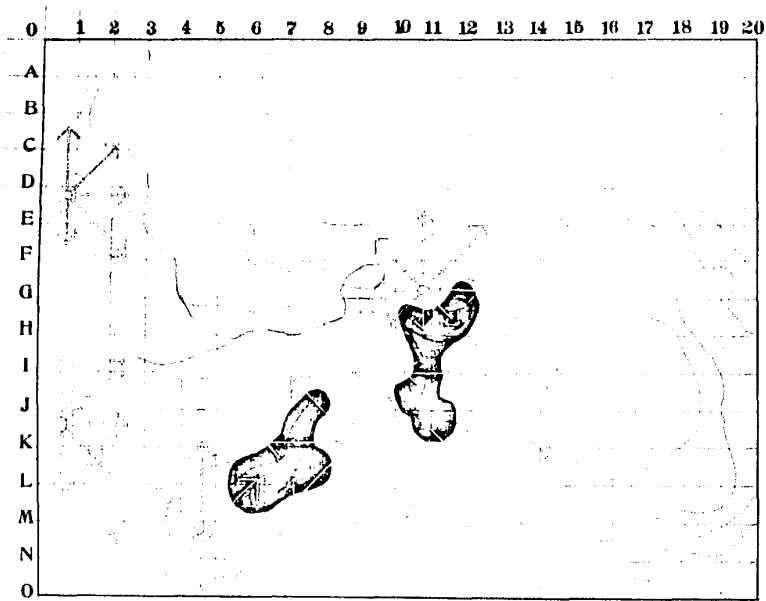
CLAVE



ESTUDIO
DEL
SITIO

VIENTOS MILPA ALTA

4



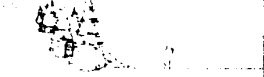
SIMBOLOGIA

 SITIOS CON VISTAS PANORAMICAS

 BARRERAS DE CONTENCION

 ZONAS EMISORAS DE PAISAJE

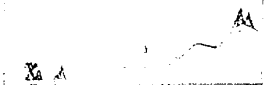
 BARRERAS DE CONTENCION VISUAL



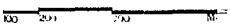
 SITIOS CON VISTAS PANORAMICAS



 ZONAS EMISORAS DE PAISAJE



ESC.



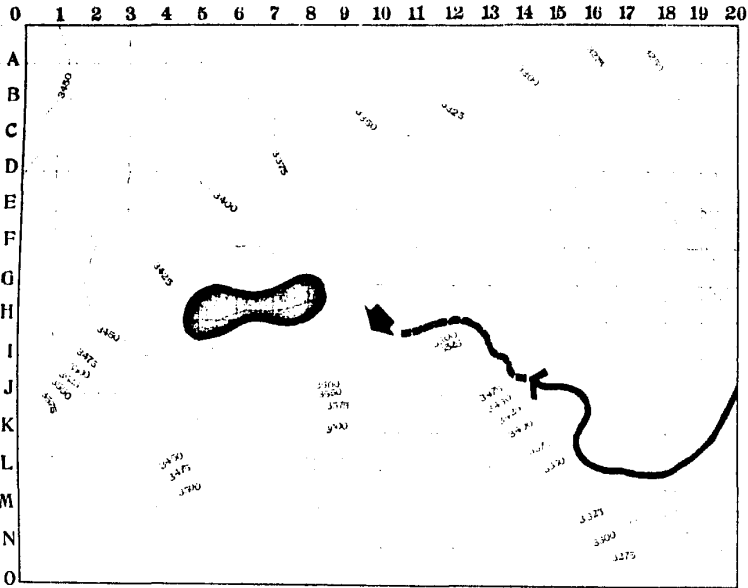
CLAVE

5






ESTUDIO DEL SITIO

VISUALES MILPA ALTA



SIMBOLOGIA

-  ZONA DESTINADA A CULTIVOS
-  PROPUESTA DE CAMINO NUEVO
-  CONSTRUCCION DEL CENTRO FORMATIVO Y DE RECREACION

ESC.

0 100 200 300 M.

CLAVE



ESTUDIO
DEL
SITIO

PROPUESTA MILPA ALTA

6

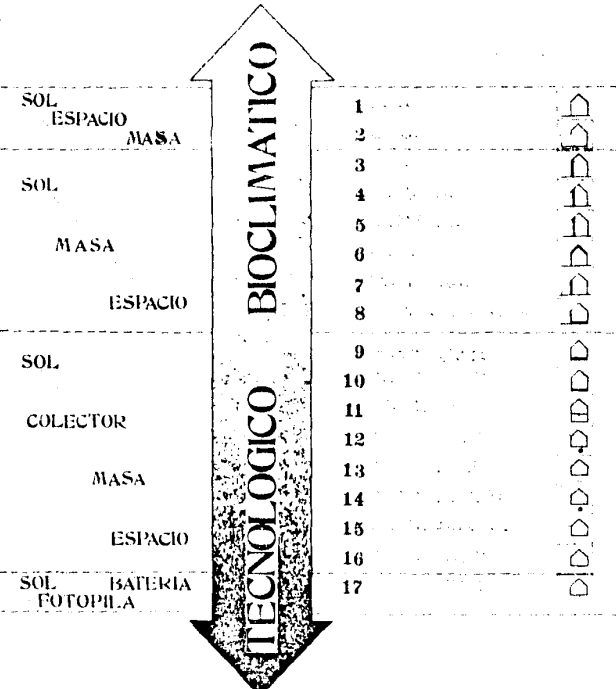
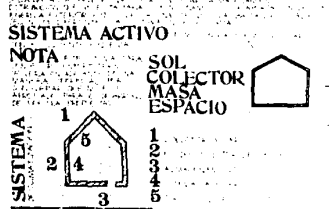
CONCEBIR UNA ARQUITECTURA SOLAR IMPLICA:

- A UNA CONCEPCION DE LA VIVIENDA DE TEMAS PASIVOS
- B UNA CONCEPCION DE PASIVOS Y ACTIVOS
- C DE LA MASA Y EL ESPACIO

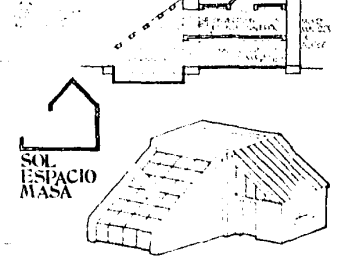
CONCEPCION BIOCLIMATICA
SISTEMA PASIVO



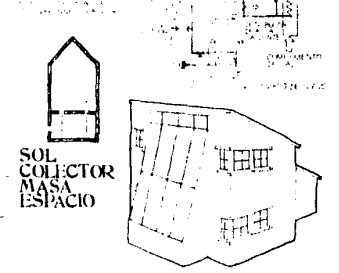
CONCEPCION TECNOLOGICA



ALGUNOS EJEMPLOS SISTEMA PASIVO



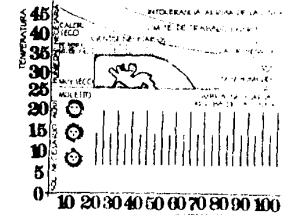
SISTEMA ACTIVO



ARQ. BIOCLIMATICA .1 CLAVE
MILPA ALTA

EL CONFORT TERMICO

METODO DE OLIVAY

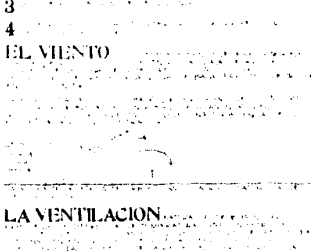


ZONA DE BIENESTAR

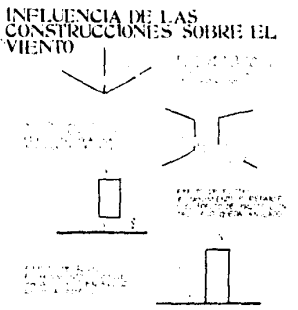
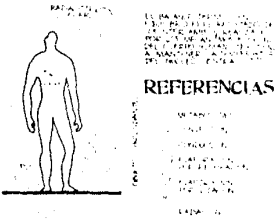
EFECTOS DEL CLIMA SOBRE EL VIENTO Y LA VENTILACION



EL CLIMA SOBRE LOS EDIFICIOS LA RADIACION SOLAR



METODO DE GIVONI



ARQ. BIOCLIMATICA . 2 CLAVE MILPA ALTA

S

LA ORIENTACION



PARA CALENTAR EL EDIFICIO EL MOVIMIENTO DEL SOL EN EL FRIO DEL ESTERNO NO DEBE SER EN CALOR DEL INTERIOR.

LA FORMA DEL EDIFICIO...

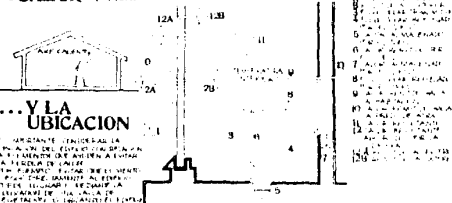
COMO EL AIRE CALIENTE SE MOVIE EN EL EDIFICIO NO DEBE SER EN CALOR DEL INTERIOR. EL MOVIMIENTO DEL AIRE CALIENTE EN EL EDIFICIO DEBE SER EN CALOR DEL INTERIOR.



LA VENTANA

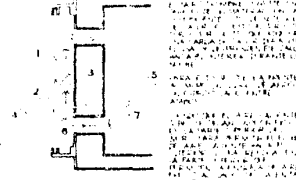
LA VENTANA DEBE SER EN CALOR DEL INTERIOR. EL MOVIMIENTO DEL AIRE CALIENTE EN EL EDIFICIO DEBE SER EN CALOR DEL INTERIOR.

BALANCE DE LOS FLUJOS TERMICOS



LOS MUROS COLECTORES EL MURO TROMBE

EL MURO TROMBE ES UN TIPO DE MUR QUE SE CALIENTA DURANTE EL DIA Y SE CALIENTA DURANTE LA NOCHE.



EFECTOS DE LA VEGETACION

LA VEGETACION PUEDE AYUDAR A CALENTAR EL EDIFICIO DURANTE EL DIA Y A ENFRIARLO DURANTE LA NOCHE.

LA VEGETACION PUEDE AYUDAR A CALENTAR EL EDIFICIO DURANTE EL DIA Y A ENFRIARLO DURANTE LA NOCHE.

LA VEGETACION PUEDE AYUDAR A CALENTAR EL EDIFICIO DURANTE EL DIA Y A ENFRIARLO DURANTE LA NOCHE.

LA VEGETACION PUEDE AYUDAR A CALENTAR EL EDIFICIO DURANTE EL DIA Y A ENFRIARLO DURANTE LA NOCHE.

LA VEGETACION PUEDE AYUDAR A CALENTAR EL EDIFICIO DURANTE EL DIA Y A ENFRIARLO DURANTE LA NOCHE.

LA VEGETACION PUEDE AYUDAR A CALENTAR EL EDIFICIO DURANTE EL DIA Y A ENFRIARLO DURANTE LA NOCHE.

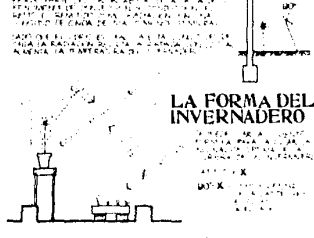
MATERIALES

LA VEGETACION PUEDE AYUDAR A CALENTAR EL EDIFICIO DURANTE EL DIA Y A ENFRIARLO DURANTE LA NOCHE.

| MATERIAL | VALOR |
|------------------|-------|
| CANCHA DE PIEDRA | 12 |
| CONCRETO | 14 |
| TEJADO | 14 |
| TELA DE ALAMBRE | 14 |
| VIDRIO | 14 |
| MADERA (120) | 14 |
| TRILAS (12) | 14 |
| YEDRO | 14 |
| MORTERO (15) | 14 |
| TIERRA (10) | 14 |
| LADRILLO (10) | 14 |
| PIEDRA (10) | 14 |
| TEJADO (10) | 14 |
| TIERRA (10) | 14 |

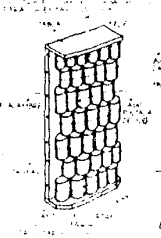
INVERNADERO EL EFECTO DE INVERNADERO...

EL EFECTO DE INVERNADERO ES EL EFECTO QUE SE PRODUCE CUANDO EL SOL CALIENTA LA TIERRA Y EL AIRE DEL INTERIOR DEL EDIFICIO.



PAREDES SOLARES...

LA CAJA CALENTADORA ES UN TIPO DE CAJA QUE SE CALIENTA DURANTE EL DIA Y SE CALIENTA DURANTE LA NOCHE.



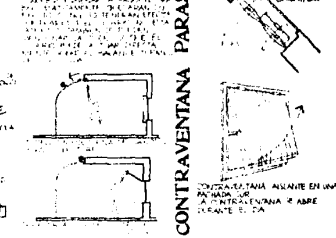
LA CAJA CALENTADORA

LA CAJA CALENTADORA ES UN TIPO DE CAJA QUE SE CALIENTA DURANTE EL DIA Y SE CALIENTA DURANTE LA NOCHE.



OTROS ELEMENTOS

LA FUNCION DEL OCUPANTE ES LA FUNCION QUE SE PRODUCE CUANDO EL SOL CALIENTA LA TIERRA Y EL AIRE DEL INTERIOR DEL EDIFICIO.

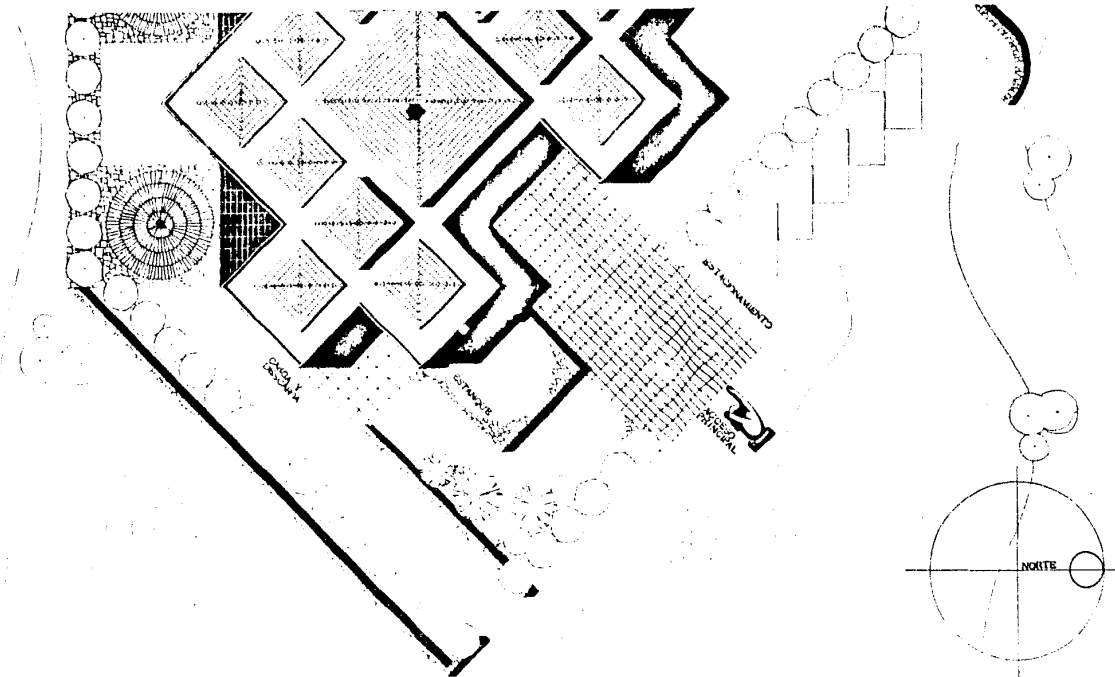


LOS ELEMENTOS DEL

BIOCLIMATISMO

CLAVE

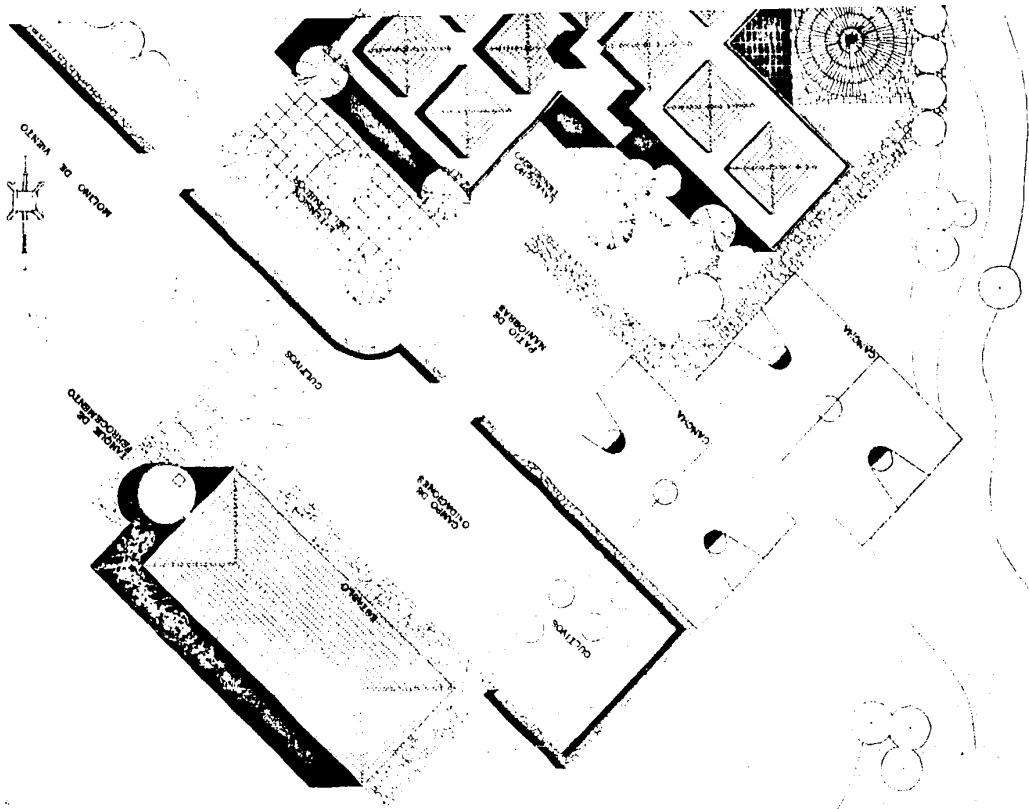
MILPA ALTA

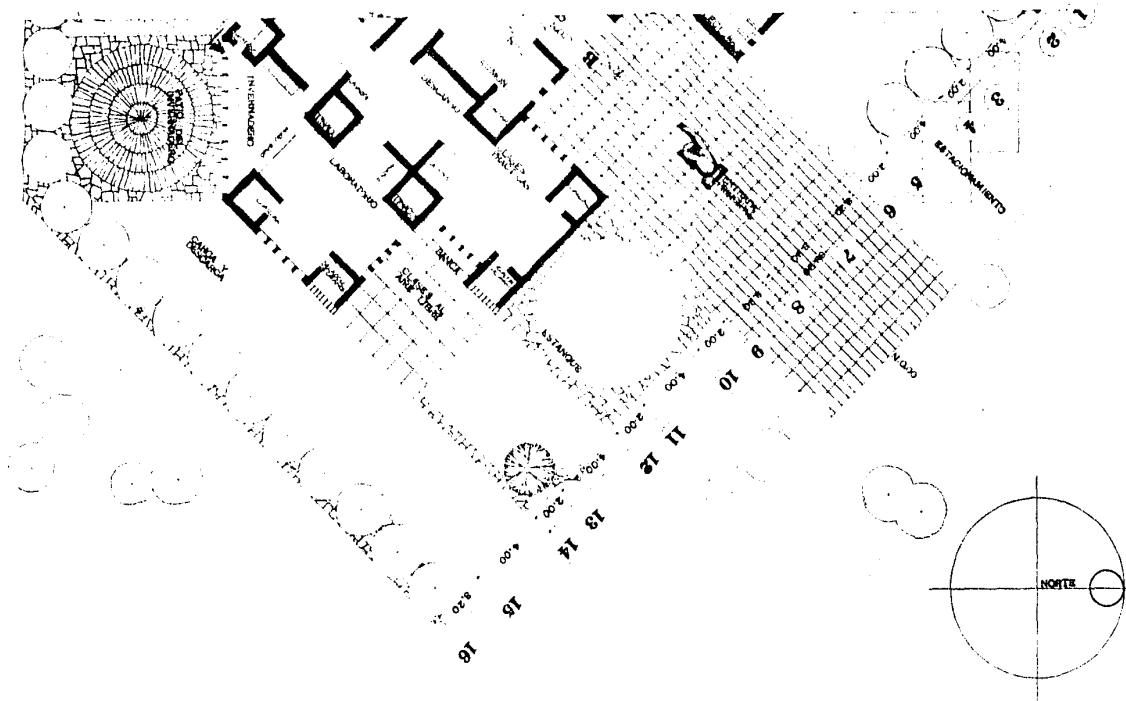


PLANTA DE CONJUNTO
MILPA ALTA

ESC. 1:100
CLAVE

10





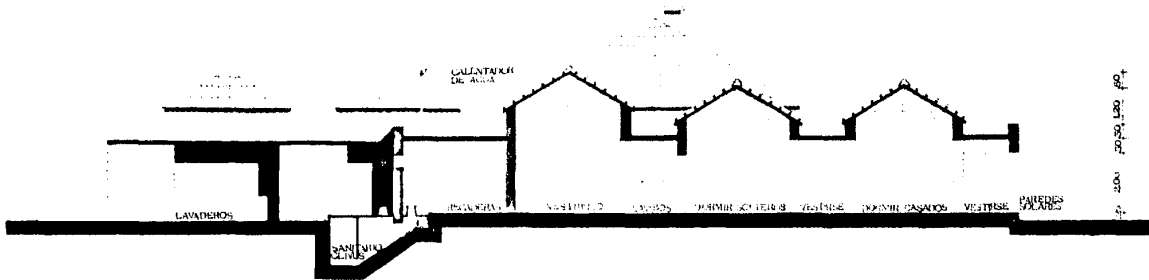
ESC. 1:75
CLAVE



PLANTA ARQ. MILPA ALTA

12

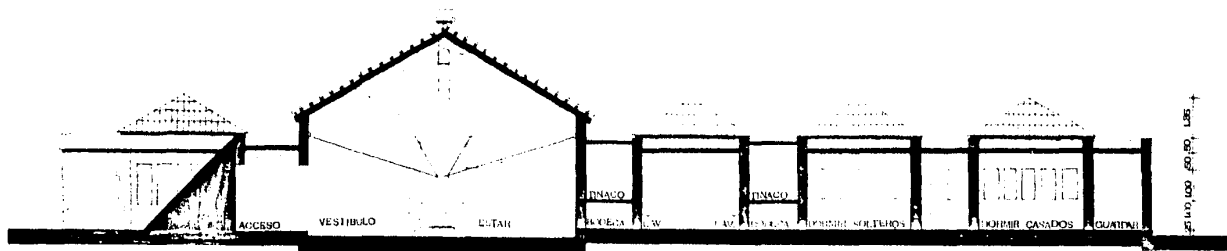




CORTE A-A
MILPA ALTA

ESC. 1:50
CLAVE

14

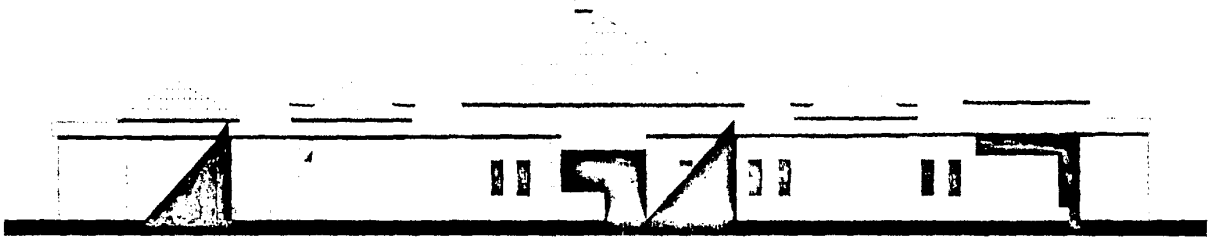


CORTE B.B
MILPA

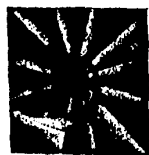
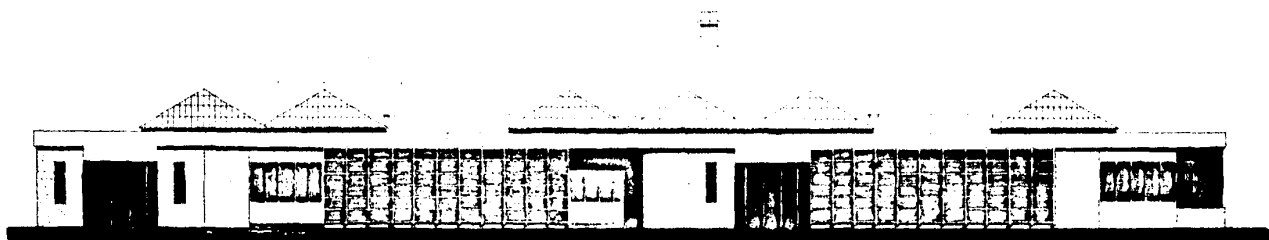
ALTA

ESC. 1:50
CLAVE

15



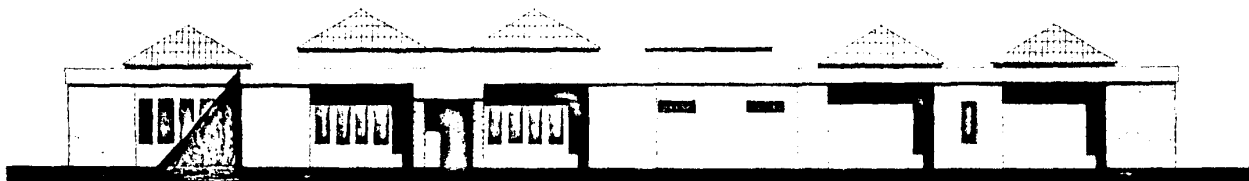
FACHADA DEL ACCESO ^{ESC. 1:50} CLAVE
MILPA ALTA



FACHADA SUR
MILPA ALTA

ESC. 1:50
CLAVE

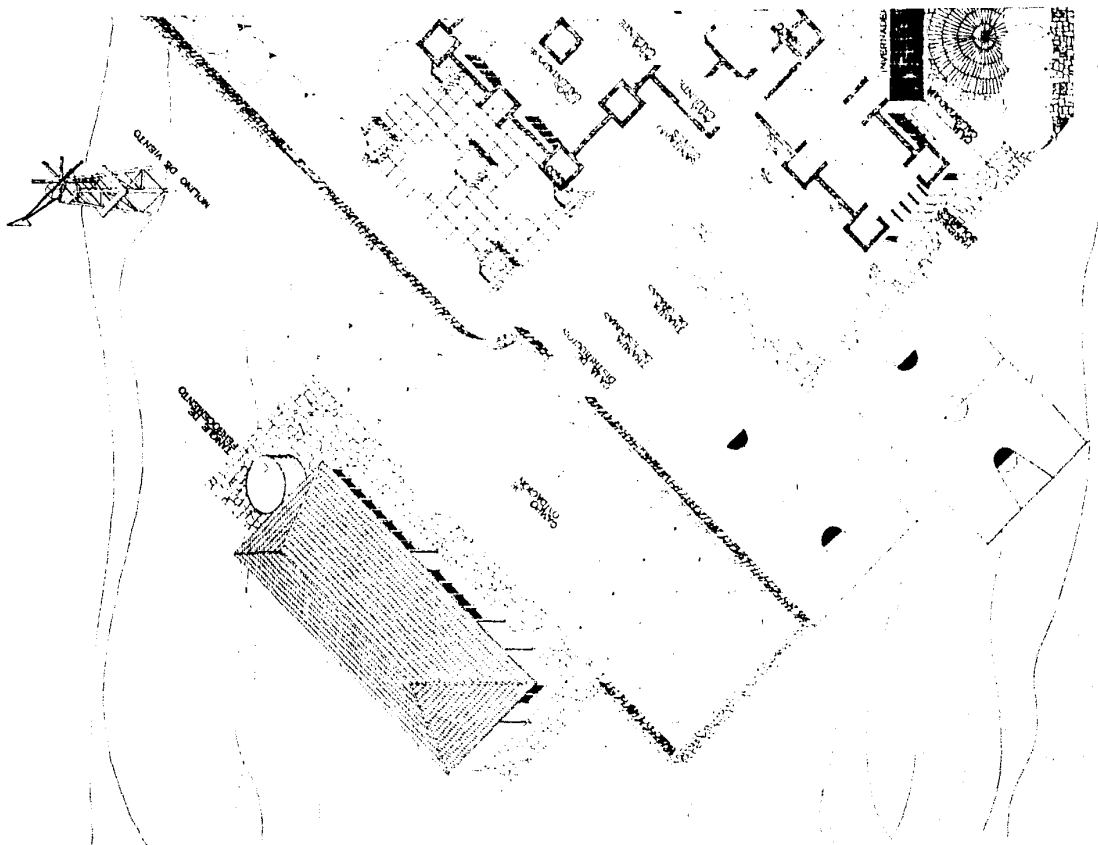
17



FACHADA NOROESTE
MILPA ALTA

ESC. 1:50
CLAVE

18

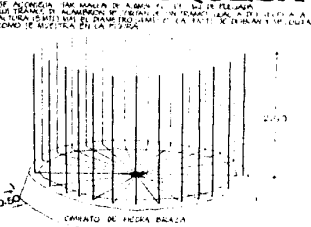


ES RECONSTRUIBLE. CONTIENE PILES TANGENTES ENTRE SI Y CON UNOS PILES EN EL FONDO DE LA TAPA Y OTROS EN LAS PAREDES.
EL FERROCEMENTO

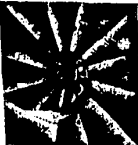
LA MEZCLA ES UN BLENDO DE CEMENTO Y ARENA EN FORMA DE PASTA PARA LA TAPA Y UN BLENDO DE CEMENTO Y ARENA EN FORMA DE PASTA PARA LAS PAREDES. LA TAPA DEBE SER DE UNA TAMA PARA PODER SER RECONSTRUIDA.
 4.00



ARMADO DE MALLA GRUESA



LOS LARQUEROS SON LOS QUE SE USAN PARA EL ARMADO DE LA TAPA Y LAS PAREDES. SE USAN PARA EL ARMADO DE LA TAPA Y LAS PAREDES. SE USAN PARA EL ARMADO DE LA TAPA Y LAS PAREDES.

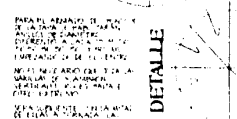
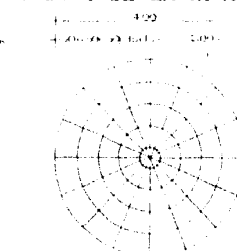


TANQUE DE FERROCEMENTO

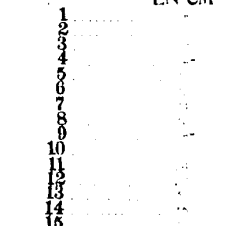
MILPA ALTA

CLAVE

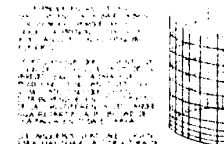
EL ARMADO DEL FONDO Y DE LA TAPA



NUMERO DE ANILLO
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16



EL ARMADO DE LAS PAREDES



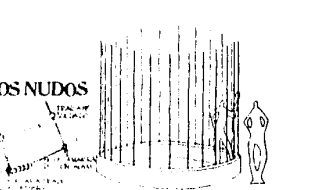
ARMADO DE MALLA FINA

APLICACION DEL CEMENTO DEL FONDO



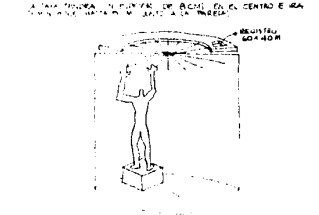
LAS PAREDES

SE USAN PARA EL ARMADO DE LA TAPA Y PARA APERTAR Y OTRAS PARTES DEL TANQUE. SE USAN PARA EL ARMADO DE LA TAPA Y PARA APERTAR Y OTRAS PARTES DEL TANQUE. SE USAN PARA EL ARMADO DE LA TAPA Y PARA APERTAR Y OTRAS PARTES DEL TANQUE.



LA TAPA

LA TAPA DEBE SER DE UNA TAMA PARA PODER SER RECONSTRUIDA. LA TAPA DEBE SER DE UNA TAMA PARA PODER SER RECONSTRUIDA. LA TAPA DEBE SER DE UNA TAMA PARA PODER SER RECONSTRUIDA.

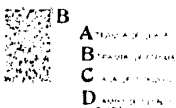
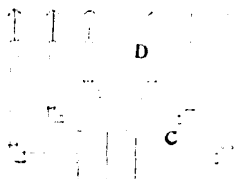


IMPORTANTE

LA MEZCLA DEBE SER UN BLENDO DE CEMENTO Y ARENA EN FORMA DE PASTA PARA LA TAPA Y UN BLENDO DE CEMENTO Y ARENA EN FORMA DE PASTA PARA LAS PAREDES. LA TAPA DEBE SER DE UNA TAMA PARA PODER SER RECONSTRUIDA.

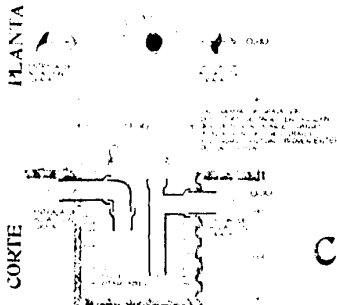
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

AGUAS PARA RIEGO



AGUAS DE DESECHO

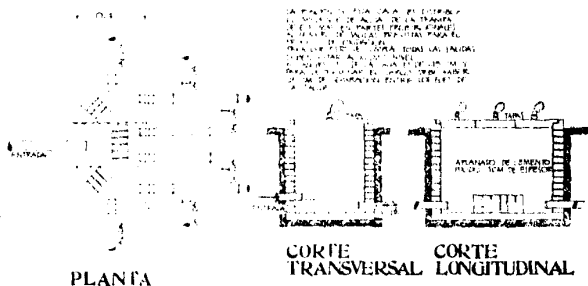
TRAMPA DE GRASAS



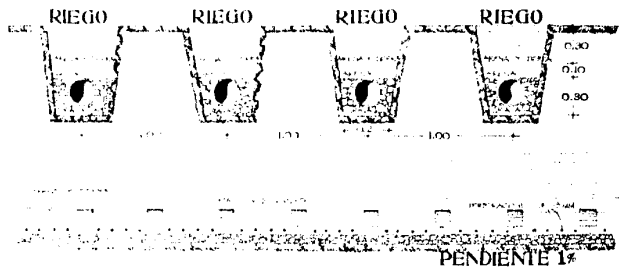
TRAMPA DE ESPUMAS



CAJA DE DISTRIBUCION



CAMPO DE OXIDACION



TRATAMIENTO DE LAS

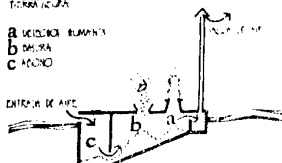
AGUAS DE DESECHO MILPA ALTA

ESQUEMA

LOS ELEMENTOS QUE SE VEEN EN ESTE ESQUEMA SON:

- a) SECCION HUMANA
- b) DESIVA
- c) FONDO

EXTERIOR DE AIRE

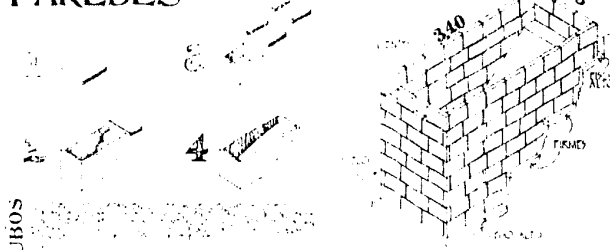


MATERIALES

| TIPO | CANTIDAD |
|--------|----------|
| 1..... | |
| 2..... | |
| 3..... | |
| 4..... | |
| 5..... | |
| 6..... | |
| 7..... | |
| 8..... | |
| 9..... | |

LAS OBRAS DE LOS PISOS Y PAREDES

LAS CAMARAS TIENEN 8 HILADAS



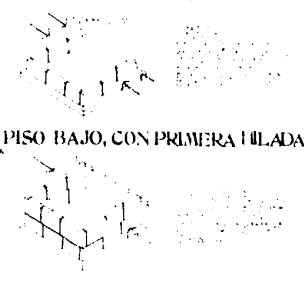
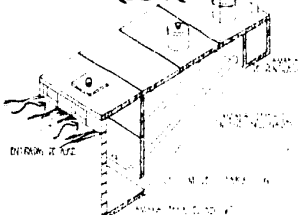
ENTONCES, VEAMOS QUE:

EACAVACION

PERSPECTIVA MOSTRANDO EL INTERIOR

LOS MUROS

LAS PARTES Y DIMENSIONES DE UN CLIVUS DE 5-8 PERSONAS



PISO BAJO, CON PRIMERA HILADA

SEGUNDA HILADA, CON FIRME



SANITARIO MILPA

CLIVUS ALTA

CLAVE

EL MOLINO QUE A CONTINUACION DESCRIBIMOS SE LLAMA "MOLINO CRETENSE"

EJE DE ROTACION

HEMOS ELEGIDO ESTE DISEÑO QUE PUEDE PARECER ALGO RUDIMENTARIO CON SU ESTRUCTURA DE MADERA Y ASPAS DE LONA, POR SU INHERENTE SEGURIDAD Y BUEN FUNCIONAMIENTO, ADEMAS DE QUE PUEDE CONSTRUIRSE FACILMENTE SIN NECESIDAD DE MANO DE OBRA EXPERIMENTADA.

PARA DIMENSIONAR EL DIAMETRO DEL MOLINO SE DEBE CALCULAR LA POTENCIA REQUERIDA.

A CONTINUACION SE DESCRIBE EL PROCEDIMIENTO PARA SU CONSTRUCCION.

MONTAJE DEL ROTOR



MOLINO DE VIENTO.1. MILPA ALTA

CONSTRUCCION

LA COLA

300 1.100 1000



VISTA LATERAL

VISTA FRONTAL

300

ALZADO VISTO DESDE ABAJO

PERSPECTIVA

BASTIDOR DEL ALTERNADOR Y LOS ENGRANAJES

ISOMETRICO

CONSTRUCCION DEL EJE

DETALLE

MONTAJE DEL APARATO

COLOCACION DE LAS CUERDAS

CAJA DE ENGRANAJES

VISTA POSTERIOR

VISTA LATERAL

CLAVE

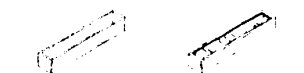
EL ADOBE: PAREDES

PROBAR LOS MATERIALES

CALEFOS LOS TUBOS DE PASTA DE ADOBE EN UN CALIENTE DE 100 GRADOS. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.

1. SE LLEVA UN TUBO DE PASTA DE ADOBE A UN CALIENTE DE 100 GRADOS. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.
2. SE PRUEBA EL ADOBE EN UN CALIENTE DE 100 GRADOS. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.
3. SE LLEVA UN TUBO DE PASTA DE ADOBE A UN CALIENTE DE 100 GRADOS. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.
4. SE PRUEBA EL ADOBE EN UN CALIENTE DE 100 GRADOS. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.

DEBE DE SER UN MATERIAL SUFICIENTEMENTE PLASTICO PARA QUE SE PUEDA MOLDEAR EN LA FORMA DE LOS ADOBES. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.



EL ADOBE DEBE SER UN MATERIAL SUFICIENTEMENTE PLASTICO PARA QUE SE PUEDA MOLDEAR EN LA FORMA DE LOS ADOBES. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.

LA MEZCLA

| MATERIAL | PROPORCION |
|----------|------------|
| ARENA | 2 PARTES |
| ARELLA | 2 PARTES |
| AGUA | QUINCE |
| ARCILLO | UNO |

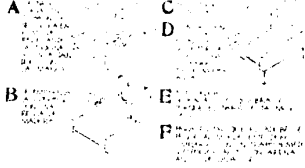
ESTA MEZCLA SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION DE LAS PAREDES. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.

PROBAR LOS ADOBES

1. PRUEBA UN ADOBE EN UN CALIENTE DE 100 GRADOS. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.
2. PRUEBA UN ADOBE EN UN CALIENTE DE 100 GRADOS. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.
3. PRUEBA UN ADOBE EN UN CALIENTE DE 100 GRADOS. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.

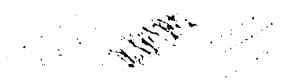
PREPARACION DEL BARRO

MOLDEO DE LOS ADOBES



SECADO

EL ADOBE DEBE SER UN MATERIAL SUFICIENTEMENTE PLASTICO PARA QUE SE PUEDA MOLDEAR EN LA FORMA DE LOS ADOBES. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.



EXCAVACION

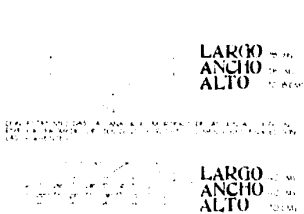


MATERIALES DE LOS CIMIENTOS



LOS ADOBES CUADRADOS...

LOS ADOBES CUADRADOS SE EMPLEAN EN LA CONSTRUCCION DE LAS PAREDES. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.

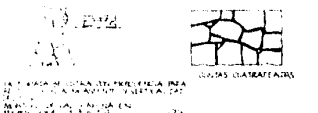


VENTAJAS DEL ADOBE CUADRADO

1. EL ADOBE CUADRADO ES UN MATERIAL SUFICIENTEMENTE PLASTICO PARA QUE SE PUEDA MOLDEAR EN LA FORMA DE LOS ADOBES. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.
2. EL ADOBE CUADRADO ES UN MATERIAL SUFICIENTEMENTE PLASTICO PARA QUE SE PUEDA MOLDEAR EN LA FORMA DE LOS ADOBES. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.
3. EL ADOBE CUADRADO ES UN MATERIAL SUFICIENTEMENTE PLASTICO PARA QUE SE PUEDA MOLDEAR EN LA FORMA DE LOS ADOBES. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.
4. EL ADOBE CUADRADO ES UN MATERIAL SUFICIENTEMENTE PLASTICO PARA QUE SE PUEDA MOLDEAR EN LA FORMA DE LOS ADOBES. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.

MUROS DE PIEDRA

LOS MUROS DE PIEDRA SE EMPLEAN EN LA CONSTRUCCION DE LAS PAREDES. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.



LA TEJA

LA TEJA SE EMPLEA EN LA CONSTRUCCION DE LOS TEJADOS. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.



LA TEJA SE EMPLEA EN LA CONSTRUCCION DE LOS TEJADOS. EL ADOBE QUE SE DEFORMA O SE AGRIETA, NO SE DEBE EMPLEAR EN LA CONSTRUCCION.



LOS MATERIALES MILPA ALTA

CLAVE

EL PISO CALENTADOR

INTERIO DE UN CAMPESINO EN UNO DE LOS GRANDES COMPLEJOS DE CASAS DE BARRIO EN LA CIUDAD DE SAN CARLOS, GUATEMALA. EL PISO CALIENTE ES UNO DE LOS ELEMENTOS QUE MÁS HA CONTRIBUIDO A LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA COMUNIDAD.



INVERNADERO CONTRAVENTANA

UNO DE LOS GRANDES COMPLEJOS DE CASAS DE BARRIO EN LA CIUDAD DE SAN CARLOS, GUATEMALA.

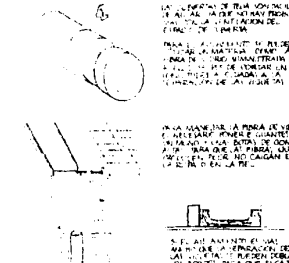


EL USO DE UNO DE LOS GRANDES COMPLEJOS DE CASAS DE BARRIO EN LA CIUDAD DE SAN CARLOS, GUATEMALA. EL PISO CALIENTE ES UNO DE LOS ELEMENTOS QUE MÁS HA CONTRIBUIDO A LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA COMUNIDAD.

CONTRAVENTANA AISLAMIENTO DE TECHOS

EJECUCION DEL MARCO

EJECUCION DE LA CONTRAVENTANA

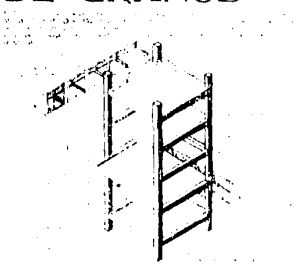


PAREDES SOLARES

UNO DE LOS GRANDES COMPLEJOS DE CASAS DE BARRIO EN LA CIUDAD DE SAN CARLOS, GUATEMALA. EL PISO CALIENTE ES UNO DE LOS ELEMENTOS QUE MÁS HA CONTRIBUIDO A LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA COMUNIDAD.



SECADOR DE GRANOS



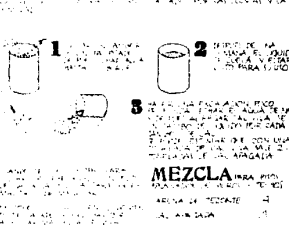
CORRIENTES DE AIRE

COMO DETECTAR CORRIENTES DE AIRE

SOLUCIONES SENCILLAS

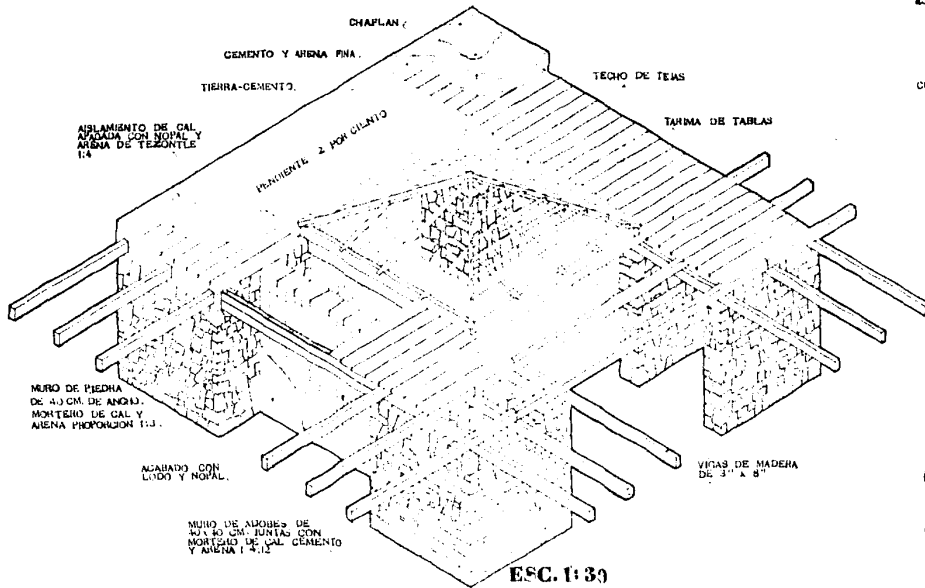
EL NOPAL: AISLAMIENTO CONTRA LA HUMEDAD

UNO DE LOS GRANDES COMPLEJOS DE CASAS DE BARRIO EN LA CIUDAD DE SAN CARLOS, GUATEMALA. EL PISO CALIENTE ES UNO DE LOS ELEMENTOS QUE MÁS HA CONTRIBUIDO A LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA COMUNIDAD.



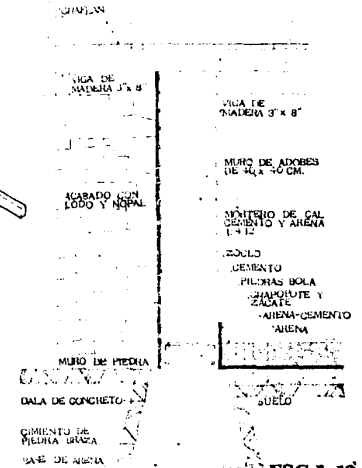
DETALLES MILPA ALTA

CLAVE 29



EF-CORTE POR FACHADA

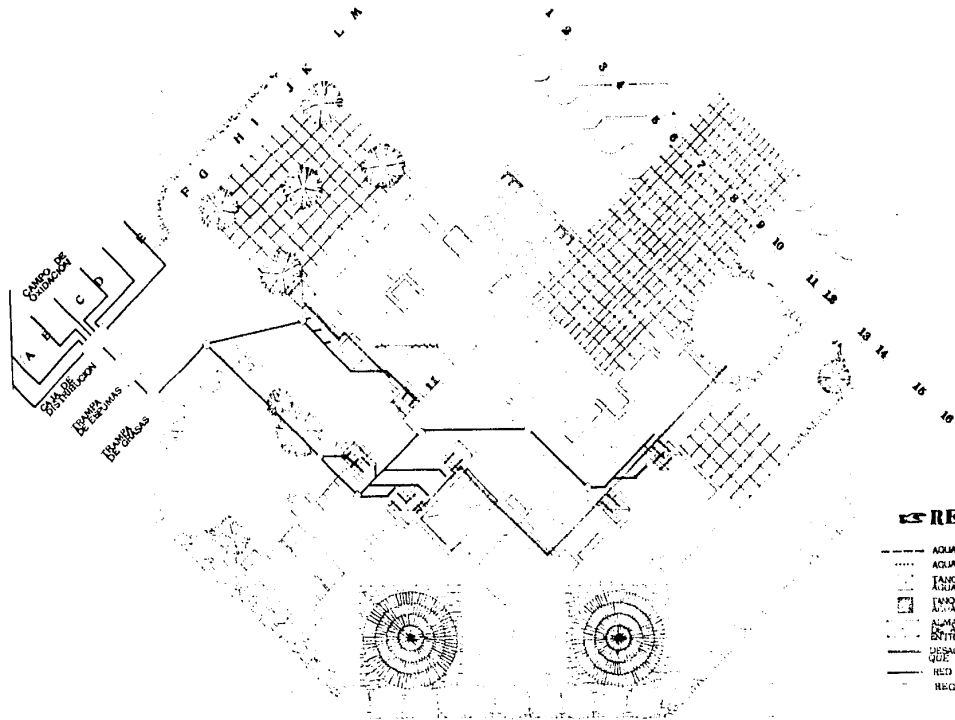
- CEMENTO Y ARENA FINA
- TIERRA-CEMENTO
- CAL AZOADA CON NOPAL Y ARENA DE TEZONTLE
- CONCRETO
- TARIMA DE TABLAS



SIST. CONSTRUCTIVO MILPA ALTA

CLAVE

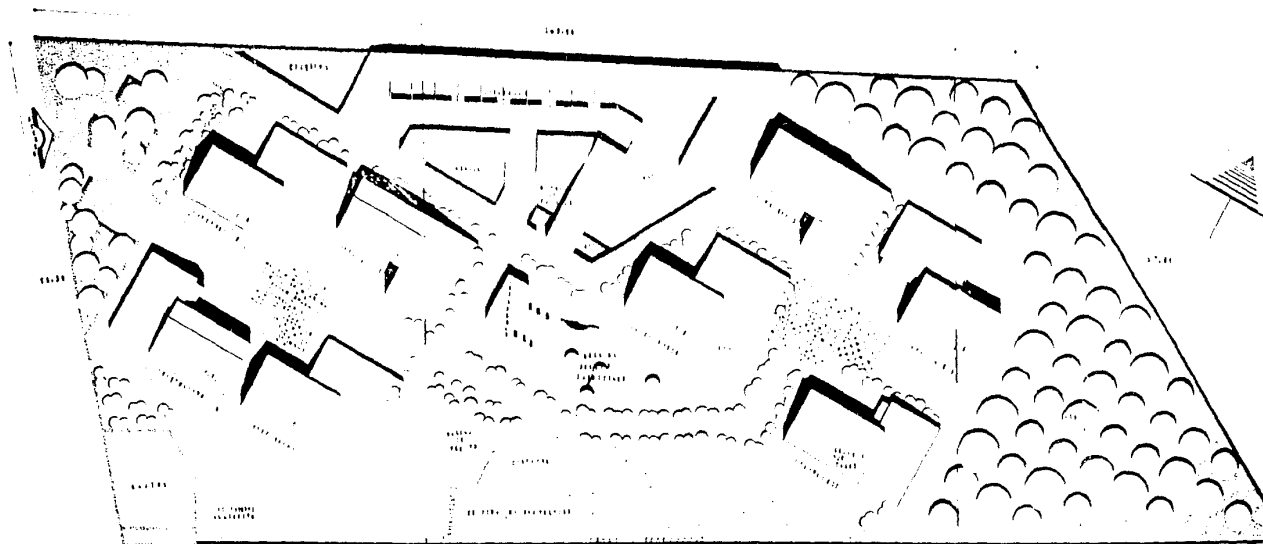
30



REFERENCIAS

- AGUA FRÍA
- AGUA CALIENTE
- TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA FRÍA
- TANQUE ALMACENAMIENTO DE AGUA CALIENTE
- ALMACENAMIENTO DE RESERVA DE AGUA FRÍA EN TUBOS ENTRE LOS CIMENTOS
- DESAQUE ALTERNOS Y TRAZADOS QUE ALIMENTAN EL TUBAJE
- RED DE DRENALJE
- REGISTRO

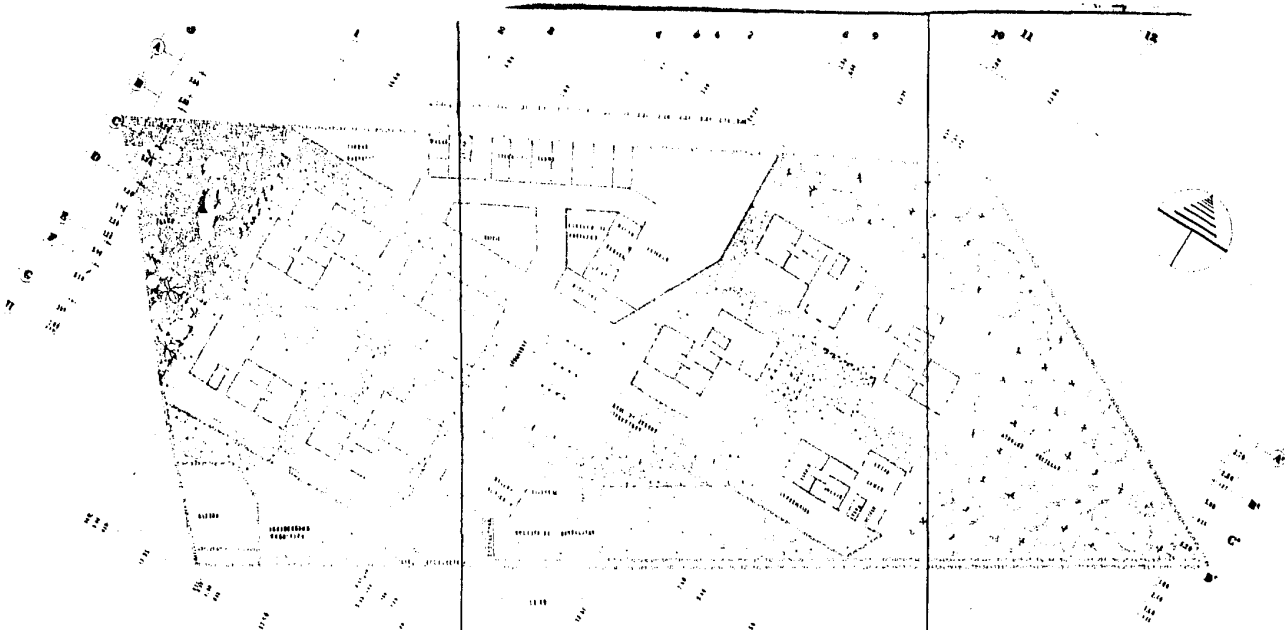
INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS



PLANTA CONJ.
MILPA ALTA

Esc. 1:100
CLAVE

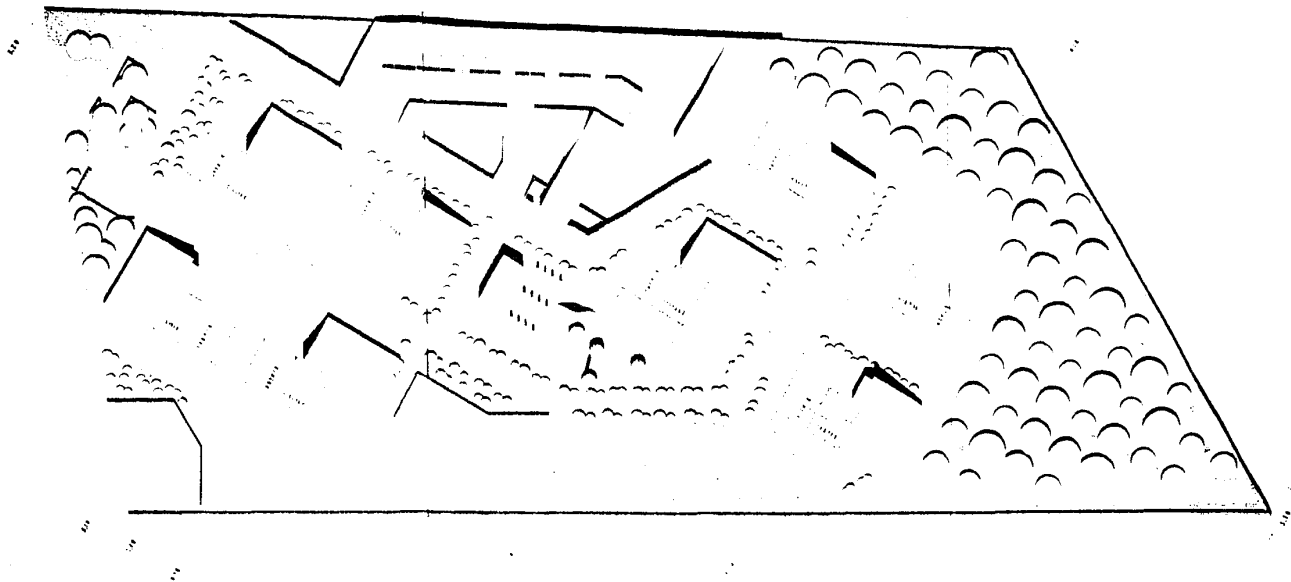
01



PLANTA ARG.
MILPA ALTA

ESC. 1:100
CLAVE

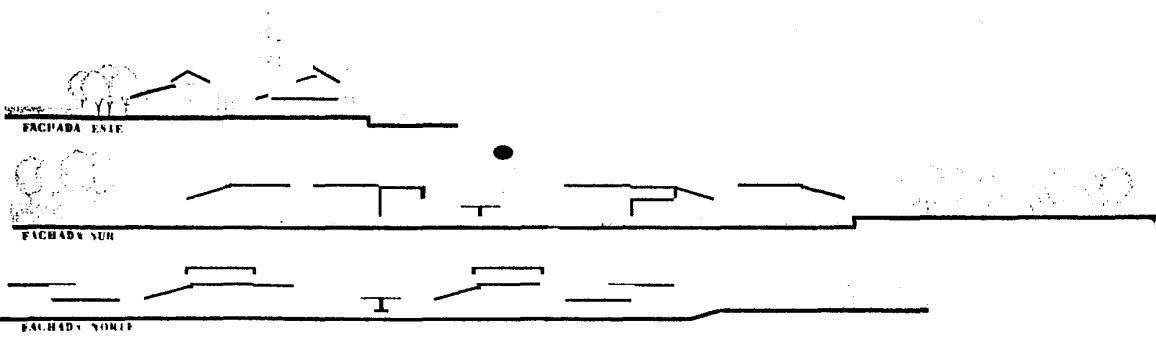
02



PLANTA MILPA ALTA

EST. 1910
CLAVE

03

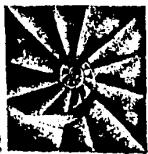
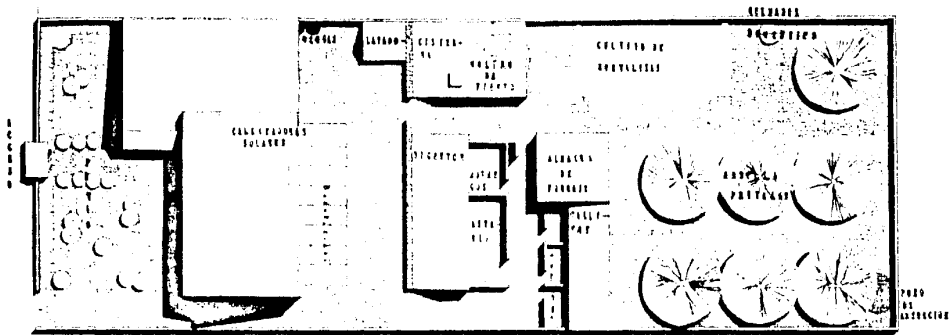


 **FACHADAS**
MILPA ALTA

Inf. 1100
CLAVE

04

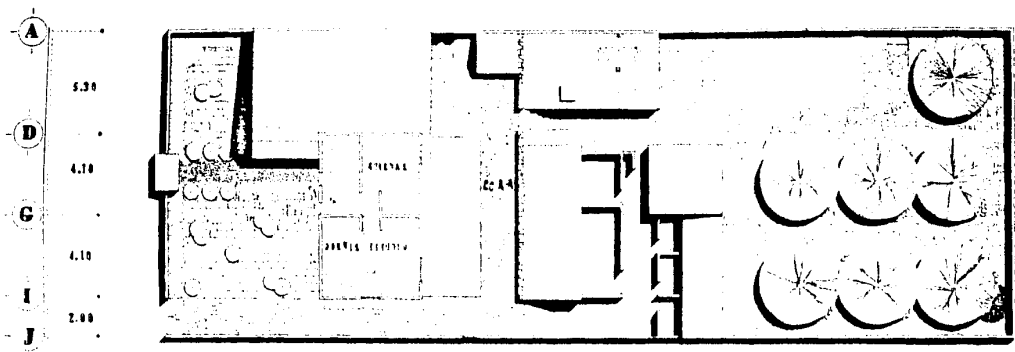
C A L L E



PLANTA CONJ. MILPA ALTA

ESC 1:75
CLAVE

05



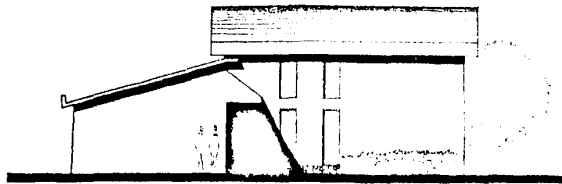
PLANTA ALTA



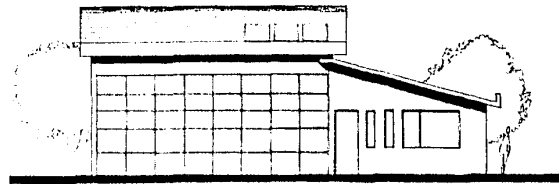
PLANTA ALTA
MILPA ALTA

ESC. 1:75
CLAVE

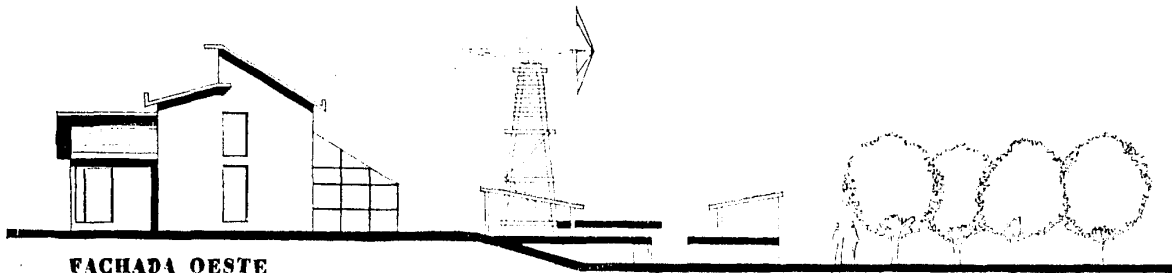
07



FACHADA NORTE



FACHADA SUR



FACHADA OESTE



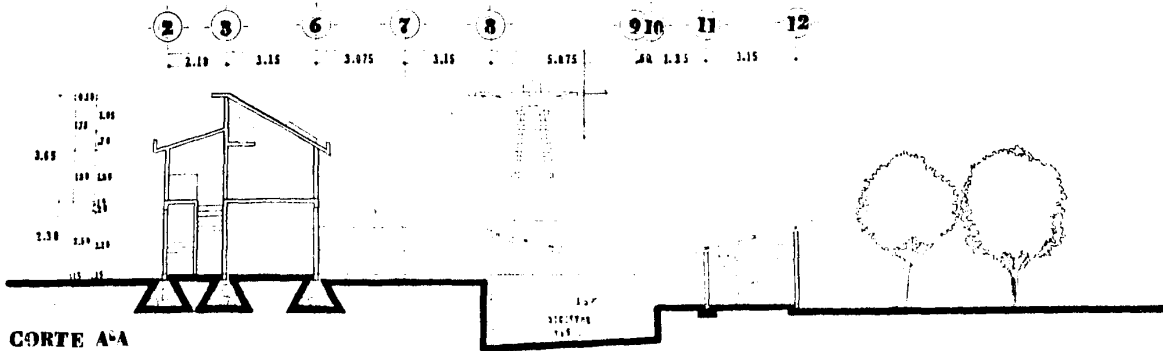
FACHADAS
MILPA ALTA

ESC. 1:50
CLAVE

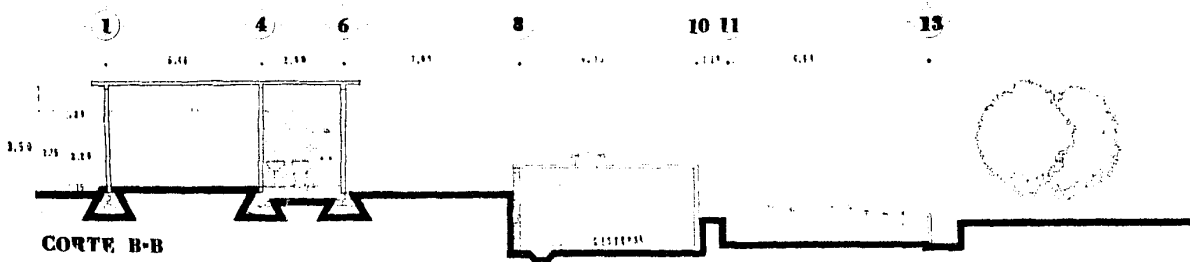
ALTA



OS



CORTE A-A

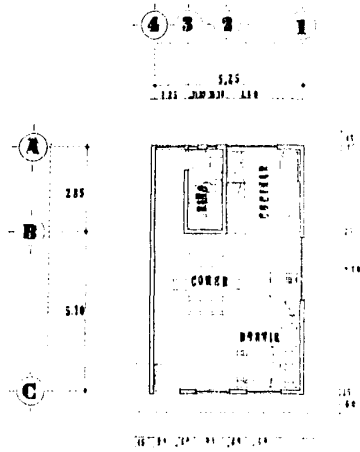


CORTE B-B

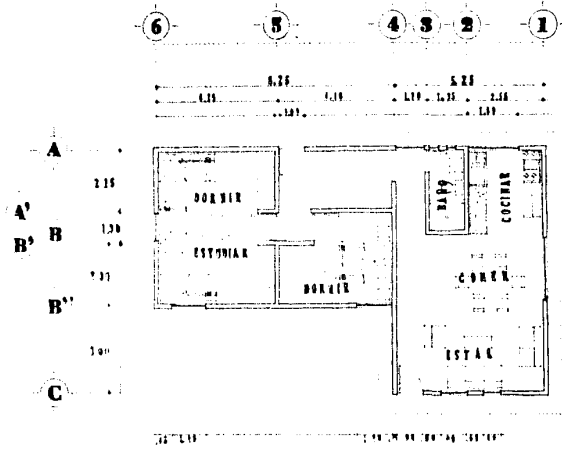


CORTES MILPA ALTA

ESC. 1:50
CLAVE



1ª ETAPA



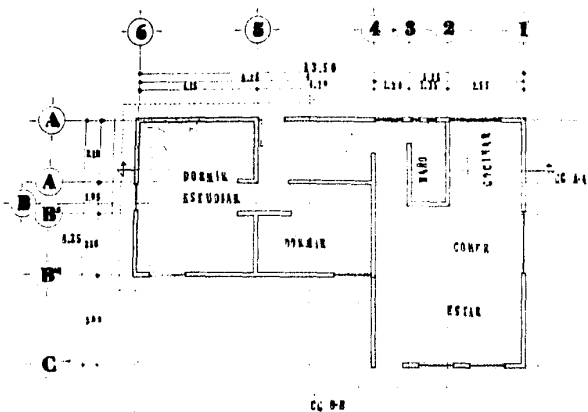
2ª ETAPA



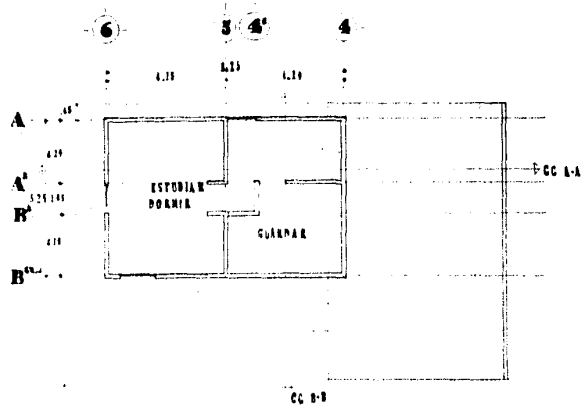
PLANTAS MILPA

ETAPAS ALTA

ESC. 1:50
CLAVE



3ª ETAPA



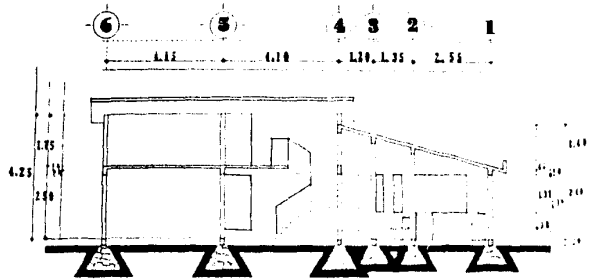
5ª ETAPA



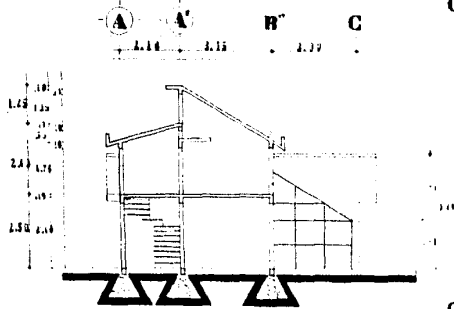
PLANTAS MILPA

ETAPAS ALTA

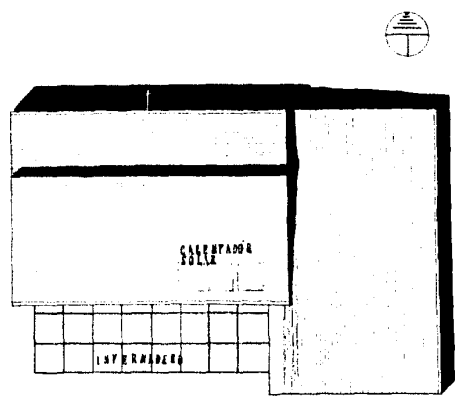
ESC. 1:50
CLAVE



CORTE A-A



CORTE B-B

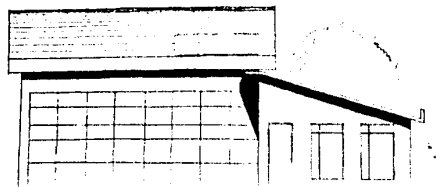


CORTES
MILPA

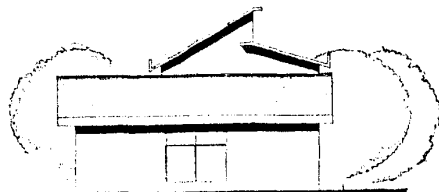
PLANTA
ALTA

ESC. 1:50
CLAVE

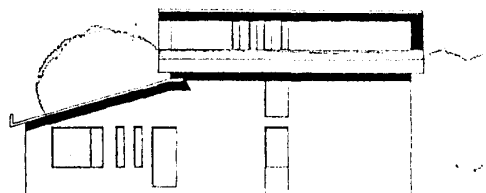




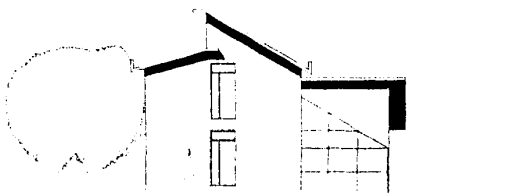
FACHADA SUR



FACHADA ESTE



FACHADA NORTE



FACHADA OESTE

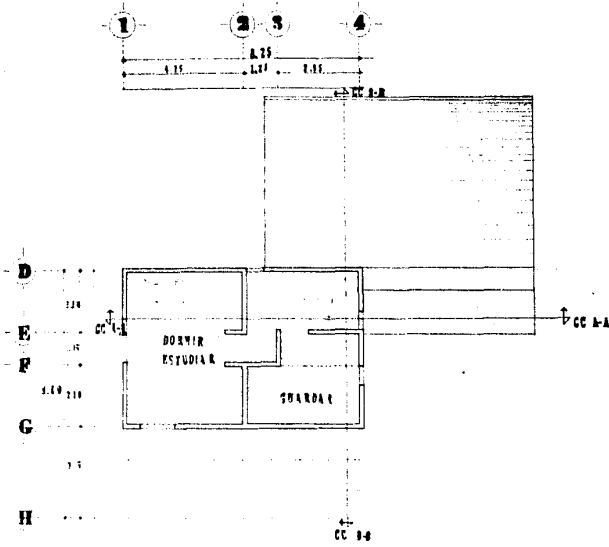
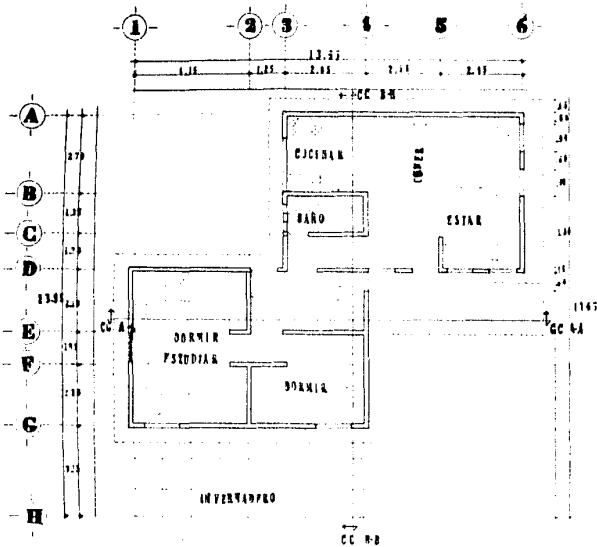


FACHADAS MILPA

ALTA

ESC. 1:50
CLAVE

13



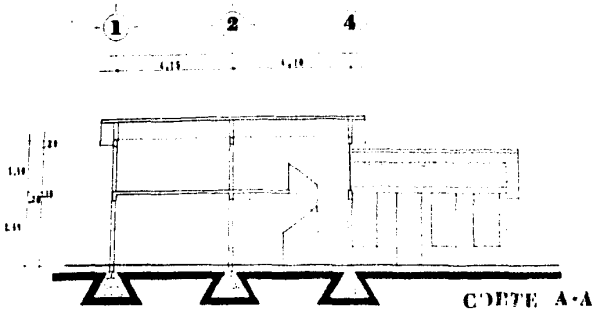
PLANTAS
MILPA

ETAPAS
ALTA

ESC. 1:50
CLAVE

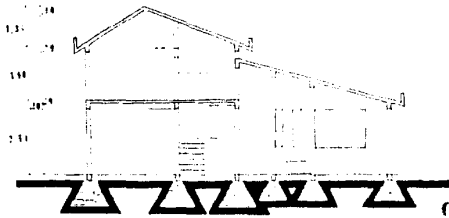


14

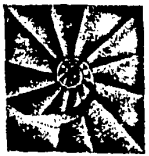
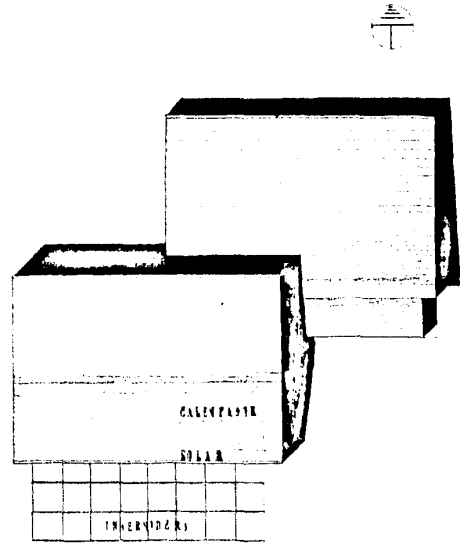


CORTE A-A

G E D C B A



CORTE B-B

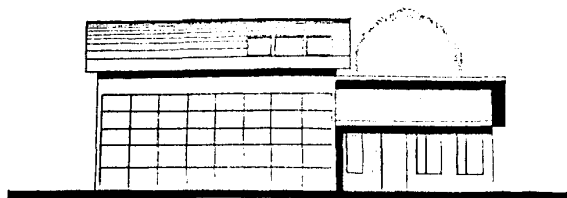


CORTES
MILPA

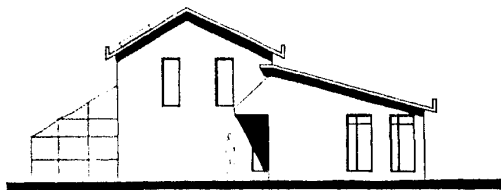
PLANTA
ALTA

ESC. 1:50
CLAVE

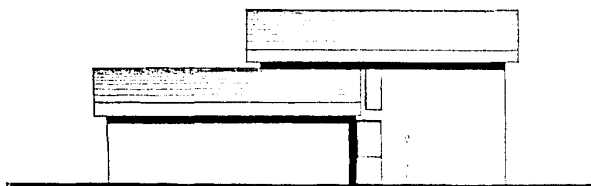
15



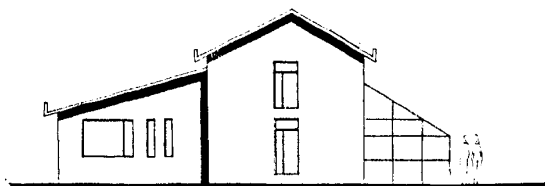
FACHADA SUR



FACHADA ESTE



FACHADA NORTE



FACHADA OESTE

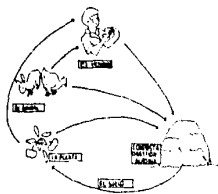


FACHADAS
MILPA

ESC. 1:50
CLAVE

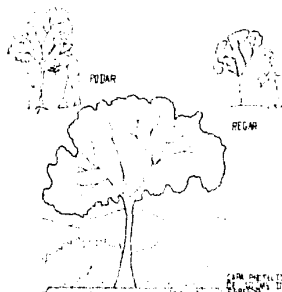
ALTA YA 16

CICLO ECOLOGICO



"ES UN CICLO ECOLOGICO NATURAL. NO SE AUMENTAN DESPERDICIOS, PORQUE NADA SE DESPERDICIA"

ARBOLES FRUTALES



DISTANCIAS DE PLANTACION

EN UN METRO Y 50 CM. ENTRE UNO Y OTRO Y ENTRE UN FILA Y OTRA. EN UN METRO Y 50 CM. ENTRE UNO Y OTRO Y ENTRE UN FILA Y OTRA.

COMPOSTA

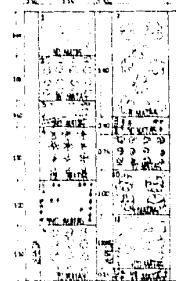
LA COMPOSTA SE HACE DE MATERIAS VERDES Y SECAS. SE DEBE MOJAR CON AGUA Y SE DEBE DEJAR EN UN LUGAR OSCURO Y SECO.

ALVIACICO



ES UN SISTEMA DE CULTIVO DE FRUTALES EN EL QUE SE USAN PASARELLAS PARA SOSTENER LAS RAMAS DE LOS ARBOLES. PERMITE UN MEJOR USO DEL ESPACIO Y LA LUZ.

HUERTO FAMILIAR



DISTANCIAS ENTRE PLANTAS

- | | |
|--------------|--------|
| 1. LEJOS | 15 CM. |
| 2. ABUJA | 75 " |
| 3. ZAMBORA | 25 " |
| 4. LON | 50 " |
| 5. CEBOLLA | 8 " |
| 6. CILNDR | 30 " |
| 7. TOMATE | 60 " |
| 8. BETAERRA | 10 " |
| 9. LEJUNGA | 15 " |
| 10. LAABRUTA | 50 " |
| 11. ELIMARZO | 10 " |
| 12. AJO | 8 " |

HEURTO FAMILIAR INTENSIVO (10 METROS)

HUERTO

PLANTIFICACION

VEGETALES FACIL DE LOGRAR PARA EL NOVATO

LEJOS DE MAJAL
CILNDR
MILPIL
MILPIL
MILPIL
MILPIL
MILPIL
MILPIL

VEGETALES QUE SE PUEDEN SACAR EN UN MES

LEJOS DE MAJAL
CILNDR
MILPIL
MILPIL
MILPIL
MILPIL
MILPIL

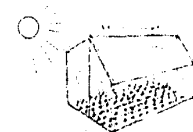
VEGETALES RESISTENTES AL FRIO

LEJOS DE MAJAL
CILNDR
MILPIL
MILPIL
MILPIL
MILPIL

VEGETALES QUE DANEN MENOS CON EL ESTUJAL

LEJOS DE MAJAL
CILNDR
MILPIL
MILPIL
MILPIL
MILPIL

CULTIVO EN INVERNADERO

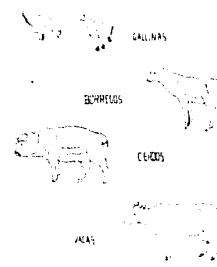


ES UN SISTEMA DE CULTIVO EN EL QUE SE USAN PASARELLAS PARA SOSTENER LAS RAMAS DE LOS ARBOLES. PERMITE UN MEJOR USO DEL ESPACIO Y LA LUZ.



ES UN SISTEMA DE CULTIVO EN EL QUE SE USAN PASARELLAS PARA SOSTENER LAS RAMAS DE LOS ARBOLES. PERMITE UN MEJOR USO DEL ESPACIO Y LA LUZ.

ANIMALES



ANIMALES Y HORTALIZAS EN ALTERNANCIA

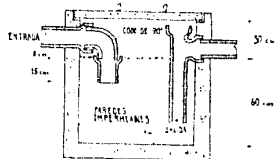
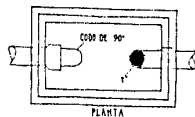
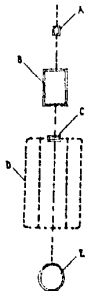
ES UN SISTEMA DE CULTIVO EN EL QUE SE USAN PASARELLAS PARA SOSTENER LAS RAMAS DE LOS ARBOLES. PERMITE UN MEJOR USO DEL ESPACIO Y LA LUZ.

ES UN SISTEMA DE CULTIVO EN EL QUE SE USAN PASARELLAS PARA SOSTENER LAS RAMAS DE LOS ARBOLES. PERMITE UN MEJOR USO DEL ESPACIO Y LA LUZ.

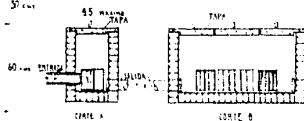
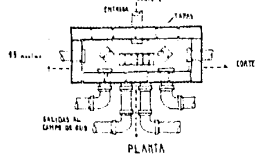
PROD. ALIMENTOS CLAVE MILPA ALTA 17

TRAMPA DE GRASAS Y AGUAS JABONOSAS

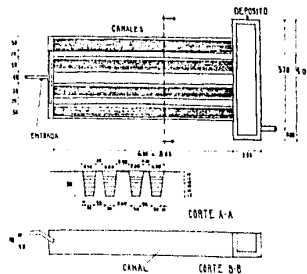
- A. TRAMPAS PARA GRASAS Y AGUAS JABONOSAS EN EL PERÍMETRO DE LAS CANTINAS, PEQUEÑOS COMERCIOS Y VIVIENDAS CALZADAS Y CALZADILLAS DEL MUNICIPIO.
- B. TANQUE SEPTICO PARA DISTRIBUCION DE LAS AGUAS DE SEDIMENTACION Y SEPTICO.
- C. CAJA DISTRIBUIDORA PARA LAS AGUAS DE OXIDACION.
- D. CAMPO DE OXIDACION DE TIPO KESSLER, SEPTICO PERMANENTE.
- E. POZO DE ABSORCION DE TIPO KESSLER, SEPTICO PERMANENTE.



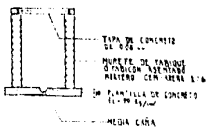
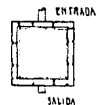
CAJA DISTRIBUIDORA



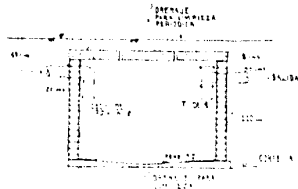
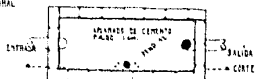
CAMPOS DE OXIDACION



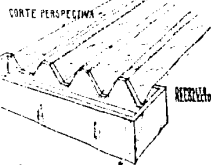
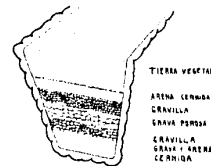
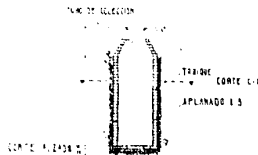
REGISTRO



TANQUE SEPTICO



POZO DE ABSORCION



TRATAMIENTO DE AGUAS DE DESECHO



MILPA ALTA

CLAVE

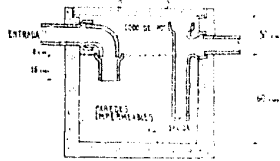
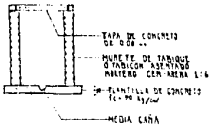
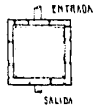
IS

TRAMPA DE GRASAS Y AGUAS JABONOSAS

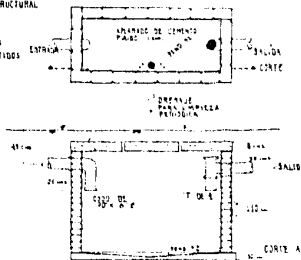
- A. TRAMPAS PARA GRASAS Y AGUAS JABONOSAS PARA LAS ALICATORIAS DE LAS CASAS DE LOS SECTORES DE LOS CAMPOS DE OXIDACION Y ESCALAS DE LAS SEDES Y REAGENCIAS
- B. TANQUE SEPTICO PARA LOS CAMPOS DE SEDIMENTACION Y SEPTICO
- C. CAJA DISTRIBUIDORA PARA LOS CAMPOS DE OXIDACION
- D. CAMPO DE OXIDACION DEL TIPO ASOCIADO CON POZO DE ABSORCION
- E. POZO DE ABSORCION SERA NECESARIO EN DETERMINADOS CASOS EN SUBSISTEMAS DEL TIPO C



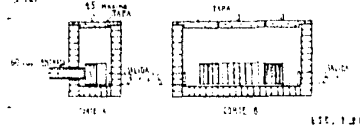
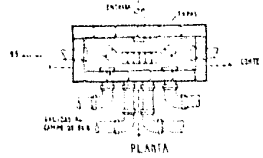
REGISTRO



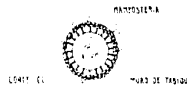
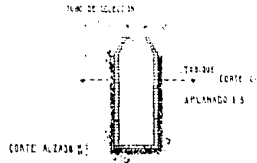
TANQUE SEPTICO



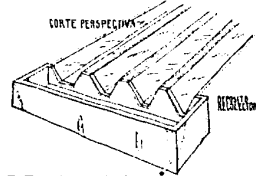
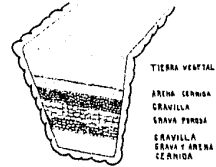
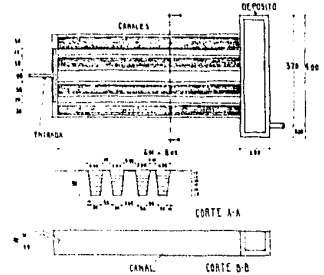
CAJA DISTRIBUIDORA



POZO DE ABSORCION



CAMPOS DE OXIDACION



TRATAMIENTO DE AGUAS DE DESECHO

CLAVE



MILPA ALTA

VALS