



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE VIVIENDA Y EQUIPAMIENTO EN LA
COLONIA, LOS HORNOS, TLALPAN, D. F.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ARQUITECTO

P R E S E N T A N

Ma. Eugenia Cruz Cruz

Miguel Solo Vargas

MEXICO, D. F.

1989



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE.

- 1.0. INTRODUCCION.
- 2.0. MARCO TEORICO DE REFERENCIA.
- 3.0. ANTECEDENTES DE LA ZONA DE TRABAJO.
- 4.0. ANTECEDENTES HISTORICOS.
- 5.0. ANTECEDENTES FISICO NATURALES.
- 6.0. CONDICIONES SOCIO-ECONOMICAS.
- 7.0. ANALISIS COMPARATIVO DE LA ZONA DE TRABAJO CON SU CONTEXTO (ZONA DE ESTUDIO).
 - 7.1. CARACTERISTICAS Y CONDICIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA DE LA ZONA DE ESTUDIO.
 - 7.2. CARACTERISTICAS Y CONDICIONES DE LA VIVIENDA EN LA ZONA DE ESTUDIO.
 - 7.3. CARACTERISTICAS Y CONDICIONES DEL EQUIPAMIENTO URBANO EN LA ZONA DE ESTUDIO.
 - 7.4. CARACTERISTICAS Y CONDICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA EN LA ZONA DE ESTUDIO.
 - 7.5. CARACTERISTICAS Y CONDICIONES DE LA VIALIDAD Y TRANSPORTE DE LA ZONA DE ESTUDIO.
 - 7.6. CARACTERISTICAS Y CONDICIONES DE LA CONTAMINACION EN LA ZONA DE ESTUDIO.
 - 7.7. CARACTERISTICAS Y JURIDICO-POLITICAS DE LA ZONA.
- 8.0. EL PAPEL DEL ESTADO.
- 9.0. CRITERIOS DE DISEÑO URBANO ALTERNATIVO.
- 10.0. LA POLITICA ECOLOGISTA.
- 11.0. TABLA DE DEFICIT Y SUPERAVIT.
- 12.0. ANALISIS DE DEMANDAS DE EQUIPAMIENTO.
- 13.0. TABLA EVALUACION (DIAGNOSTICO).
- 14.0. TABLA DE EVALUACION (PRONOSTICO).
- 15.0. ALCANCES DE TRABAJO.

- 16.0. JUSTIFICACION DEL TEMA.
- 17.0. PLANES DE DESARROLLO.
- 18.0. PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO PARA EL AREA DE "LOS HORNIOS".
- 19.0. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO.
 - 19.1. ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA VIVIENDA.
 - 19.2. CENTRO DE BARRIO.
- 20.0. TABLA DE PROPUESTA DE DESARROLLO (CRECIMIENTO POR ETAPAS).
- 21.0. TABLAS DE ENCUESTA REALIZADA Y TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA EN LA ZONA DE TRABAJO.
- 22.0. DEFINICION DE PROGRAMA ARQUITECTONICO POR COMPOSICION FAMILIAR.
 - 22.1. DEFINICION DE PROGRAMA ARQUITECTONICO POR INTENSIDAD DE USO.
 - 22.2. DEFINICION DE PROGRAMA ARQUITECTONICO POR NUMERO DE USUARIOS.
 - 22.3. DEFINICION DE PROGRAMA ARQUITECTONICO DE VIVIENDA POR MOBILIARIO Y RANGO.
 - 22.4. DEFINICION DE PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CENTRO DE BARRIO POR MOBILIARIO Y NUMERO DE USUARIOS.
- 23.0. INTRODUCCION A ECOTECHIAS.
- 24.0. MUROS DE TIERRA COMPACTADA.
- 25.0. EL FERROCEMENTO Y SUS DERIVADOS.
- 26.0. SISTEMA DE INTEGRACION DE ESPECIES MENORES.
- 27.0. EL CLIVUS.
- 28.0. EL SUBTANE.
- 29.0. CALENTADOR SOLAR AUTOCONTENIDO.
- 30.0. BIBLIOGRAFIA.

1.0 INTRODUCCION.

LOS HORNOS DE MI COLONIA.

Apenas levantan unos cuantos metros de la superficie. Tal vez tres, tal vez cuatro. Su forma es la de una pirámide rectangular cuya construcción ha sido suspendida antes de alcanzar el vértice. Son de color café, color de tierra maciza. Después visten un anagrenado vivo en sus cuatro caras inclinadas pero deben pasar primero por el fuego que los pintará de negro durante dos días con sus dos noches. Sobre su cabeza se levanta un hilo de humo tan grueso como la boca de la pirámide, algunas veces de color blanco y otras de intenso negro que termina por fundirse cientos de metros más arriba con las nubes de la ciudad. Son los hornos de Tlalpan.

Cien en total, allí laboran más de 300 personas en la fabricación mensual de un millón de tabiques rojos, que más tarde utilizará la Industria de la construcción para levantar 20 mil metros cuadrados de paredes en la ciudad de México. Hoy los hornos de Tlalpan están amenazados con desaparecer como fuente de trabajo y como asiento de 250 familias que allí habitan desde hace 18 años. La razón de esta amenaza tiene que ver con la contaminación del medio ambiente, pero también, y esto de manera más determinante, según se verá, tiene que ver con la rentabilidad del suelo urbano.

Como pocos ya en la ciudad de México, el caso de Los Hornos (así se llama la colonia) es un testimonio vivo de cómo un proceso de trabajo organiza el territorio donde se asienta éste. La fabricación de tabiques requiere apenas de una pequeña inversión en torno a la cual se inscribe una fuerza de trabajo artesanal que debe extenderse a toda la familia para asegurar su reproducción. - Hombres, mujeres y niños laboran a destajo en un predio relativamente pequeño. De allí mismo obtienen la materia prima que no es otra cosa que la tierra que pisan: empapan el lodo, labran el tabique, lo recortan y enrejan en fila para que les pegue el aire y el sol; más tarde lo transportan sobre sus espaldas hacia el horno y lo colocan uno sobre el otro hasta formar una pirámide; -- después lo forran con una capa de mulque que luego es enjarrada para evitar el aire. Finalmente le prenden lumbre con aceite que mado de autos a través de un serpentín que lo combina con agua pura, mediante el vapor, elevar la temperatura requerida para el cocimiento del barro, este proceso se efectuaba antes a unos cuantos metros de lo que ahora es la avenida Insurgentes en Tlalpan. Poco a poco se le ha ido desplazando hacia los cerros, conforme se urbanizaba la zona. Todavía hoy pueden verse hornos apagados en medio de fraccionamientos y conjuntos habitacionales de lujo. En Los Hornos, por su parte, después de 18 años se ha originado un asentamiento elemental como lo es el previo proceso de trabajo que le dió origen. No hay siquiera rastros de servicios, sino verdaderos laberintos que reflejan movimientos sin orden de la materia prima y el producto trabajado.

Como todo proceso de trabajo, la fabricación de tabiques ha definido tres clases sociales: los propietarios de la tierra, los dueños de los hornos y los trabajadores que a su vez son los colonos del sitio desde hace dos décadas. Para las tres clases sociales hay una remuneración: renta del suelo para la primera, ganancia para la segunda y salario para la tercera. Ninguna de ellas, sin embargo, difiere de las otras dos debido a la bajísima valorización de la tierra, el capital y el trabajo. Las contradicciones, entonces, provienen de afuera de Los Hornos. Sobre la tierra, que hoy alcanza 26 hectáreas a sólo unos minutos de la avenida Insurgentes, se ejerce una presión para introducirla al mercado inmobiliario. La razón oficial: contaminación del medio ambiente (otra vez utilizada esta razón para profundizar la separación de clases sociales en la ciudad). Y el procedimiento: intimidación interna, fraude con los lotes y un programa de reubicación contrario a los intereses de los colonos. Todo efectuado por conducto de una lideresa impuesta y protegida por la Delegación de Tlalpan.

Dicen los colonos: "Afirma el Delegado Ernesto González Aragón - uno mas uno 27 Abril de 1982 - que los colonos resultaremos beneficiados con la reubicación. Dice también que los hornos deberán desaparecer el mes próximo, debido al efecto contaminante sobre 14 colonias aledañas. Asegura asimismo haber arreglado con los dueños de los terrenos la venta de estos a las 500 familias de Los Hornos. Queremos decir que no nos oponemos al reacomodo en sí mismo, ni tampoco ignoramos lo de la contaminación, pero nos oponemos al procedimiento. El Delegado nos ha marginado. Su relación con la colonia a través de la señora Magdalena Gutiérrez, lideresa desde 1976, ha dado lugar a muchos problemas que no menciona en su declaración. No hay 500 familias habitando en Los Hornos, no todavía al menos. Su número es de 400, pero solamente 250 familias vivimos aquí desde hace 18 años; el resto han sido introducidas recientemente por la señora Gutiérrez en favor del reacomodo. A los demás nos intimida. Nos impiden participar en las asambleas y somos objeto de amenazas. (Ni a ellos ni a quienes se les acerquen - dice la señora - se les proporcionará un terreno en la reubicación). Nosotros preguntamos, ¿Cuál es el propósito de quitar los Hornos?" ¿Por qué exige la afiliación al PRI?

Somos los poseionarios quienes debiéramos ver directamente este asunto. En la forma en que se están llevando las cosas perderemos nuestros derechos de posesión. Si nos prestamos a la reubicación, sin más que las promesas o las amenazas, perderemos de un solo golpe nuestra fuente de trabajo y la seguridad de un sitio para vivir. Ignoramos el precio y las condiciones en que nos venderían los nuevos lotes. Más tarde o más temprano muchos lo perderíamos si su precio rebasara nuestra capacidad de pago, que por cierto se reduce a nada mientras encontramos otra fuente de ingreso. También desconocemos el sitio hacia donde se efectuaría la reubicación, ¿por qué, preguntamos nosotros, se se cancelan los hornos de tabique, no podemos conservar nuestros predios?, La De-

legación de Ixtapalpan no debe de pasar por encima de nuestros derechos. Procede mal ignorádonos y colocádonos como enemigos del bienestar colectivo. Hemos solicitado diálogo directo sin intermediarios, pero no hemos recibido respuesta. Por el contrario, - se nos intimida más".

"Respecto de la contaminación no se dice todo. ¿No acaso también contaminan los basureros de aquí al lado? (Este reportero visitó tres de las inmediaciones de los Hornos). ¿Y el agua pestilente que nos envían en las pipas?. Pensamos que el fondo del asunto está en el terreno. Solo hay que ver en los alrededores cómo avanzan las construcciones de lujo. La contaminación tiene remedio: a corto plazo se puede mejorar el sistema de cocimiento, y más tarde sustituirlo por la fabricación de tabicónes cuyo cocimiento es por medio del sol. Eso dijo a uno más uno el Delegado, aunque sin consultarlo con los colonos.

Nosotros creemos que una fábrica así podría dar resultado si fuera organizada directamente por los trabajadores, sin intermediarios. Igual cosa pensamos acerca de la colonia, podemos hacernos cargo de su ordenamiento si nos ayudan directamente, sin intermediarios".

- ¿Y usted que opina?

- "Opino lo mismo. Reconocimiento a mis derechos de posesión. Ya me cansé. Aquí nací, crecí, me case y tuve mis hijos. Deseo -- que ellos vivan bien y con seguridad. Lo único que tenemos es un pedazo de tierra; no hay servicios, ni escuelas. Los colonos - hemos dejado aquí los mejores años de vida a cambio de un salario. En los hornos de mi colonia hemos rentes u años de trabajo. Por ésta razón nos oponemos a la reubicación, pero no por ella misma, sino por lo que trae contra nosotros. Dicen los nuevos colonos - recién introducidos a la colonia - que nos comportamos como animales porque nos oponemos a la oportunidad que nos brinda la Delegación (servicios públicos, vivienda digna, etc.). Nosotros preguntamos: ¿A dónde nos van a llevar? -- ¿Cuáles son los propósitos? ¿Existe un plan de desarrollo urbano? ¿por qué nada se notifica por escrito? ¿Puede efectuarse un desalojo nada más así? ¿Y las leyes? ¿Y el Presidente de la República?".

ANGEL MERCADO
UNOMASUNG 4 / MAYO / 1982. pag. 27

2.0 MARCO TEORICO.

MARCO TEORICO DE REFERENCIA.

El Capitalismo es uno de los modos de producción que han existido a lo largo de la historia, estos en un orden se han manejado de la siguiente manera: Comunismo Primitivo, Esclavismo, Feudalismo, Capitalismo; el cambio de uno a otro es generado por la lucha interna de las distintas clases sociales que lo conforman para mantener o transformar las relaciones de producción que se den en él; sin embargo en América Latina el cambio del Feudalismo al Capitalismo no se da porque se reúnan las condiciones necesarias -- para su "desarrollo" completo, si no que surge de manera atrasada formado por la alianza de un capitalismo local incipiente controlado por una burguesía históricamente reducida y los grandes intereses mercantiles mundiales. Se instaura en los viejos centros comerciales, administrativos o centros productores de materia prima, donde aprovecha la aglomeración existente, la infraestructura o bien la materia prima y/o los insumos básicos para su transformación.

En el caso de México se describen algunas de sus particularidades que nos llevan a entenderlo.

Entre los años de 1929 a 1932 por la depresión de los Estados Unidos se llevo a cabo una repatriación de más de 400 mil mexicanos que combinados con la casi nula repartición de las tierras creaban una grave situación para el país.

Durante la presidencia de Lázaro Cárdenas 1934 a 1940 el papel del Estado fortalece el desarrollo económico a través de inversiones de carácter económico y social; además mediante la reforma agraria se rompió con la dominación de los hacendados sobre la mayor parte de la población rural para establecer las condiciones de un mercado de trabajo "libre" (condición determinante para la existencia del capitalismo). La reforma agraria también detuvo por corto tiempo la migración hacia los centros de trabajo.

Para 1940 la economía mexicana a causa de la segunda guerra mundial, más la demanda de productos nacionales y la dificultad para importar productos industriales entro en proceso de crecimiento acelerado.

Para el período presidencial de Miguel Alemán Valdés se fortalece esta industrialización mediante los nuevos sistemas de dotación de agua, energía hidroeléctrica, nuevas vías de comunicación terrestre, este favorecimiento hace que un gran número de industrias se instauran en las ciudades de Monterrey, Guadalajara y principalmente la ciudad de México.

Todas estas características se fueron acentuando pese a los intentos de descentralización, que no se dan pues a la par de ellos -- se disminuía en la inversión en la producción agrícola principalmente y se aumentaba aún más para instalación de una infraestructura que incentivaba la inversión industrial de capital interno y externo principalmente. Comienza así un fenómeno de metropolización, en los centros de producción, mientras que en el resto del país se presenta una gran dispersión, carencia de fuentes de --

empleo así como ya mencionamos un ralo impulso a la agricultura, la minería, la producción marina, explotación forestal etc. Originando un gran desplazamiento de mano de obra, creando una masa de trabajadores sin tierra que habrán de saturar la ciudad, centros de producción en busca de empleo pero que carecen de una calificación necesaria para incorporarse a la industria, al comercio y que se ven con un límite de posibilidades para ser remunerados, y para subsistir tienen que ser prestadores de servicios personales (subempleo) jardineros, sirvientes, vendedores ambulantes, empleados de la construcción entre otros, esto los agrupa como el ejército industrial de reserva (de este grupo social surgen los asentamientos populares como veremos más adelante). Conforme estos grupos migracionales van llegando a la ciudad de México, esta va creciendo así como sus más cercanos poblados. de ésta manera la población de la zona metropolitana de la ciudad de México, casi se ha triplicado entre 1960 y 1980, la siguiente tabla basada en el censo de 1980 nos da los datos precisos (según el Estado), además de que hemos agregado algunas características específicas del crecimiento de cada etapa.

1930	1,230 Millones	Comienza la expansión hacia el sur de la entonces ciudad de México.
1940	1,760 Millones	Se marca un acelerado crecimiento y centralización en la ciudad.
1960	5,186 Millones	Se rebasan los límites del Distrito Federal, así como algunas conurbaciones con los poblados rurales del mismo.
1980	9,300 Millones	Este dato de población solo es para el D.F., pues la población total de la zona metropolitana es de 14.5 Millones y ocupa una superficie igual a 1,000 Km ²

Toda esta población a la que nos estamos refiriendo, aquí demanda un nivel de satisfactores para su desarrollo (vivienda, educación, salud, transporte, etc.) pero sin embargo no encuentra, pues no está dentro de los intereses del capitalismo, pero ¿Por qué?

Si comprendemos que el capitalismo no es un proceso histórico gratuito tampoco el reflejo de la vida moderna; y lo entendemos como un sistema basado en la explotación de capitalistas proletarios, de patrones a empleados (mediante la apropiación de la tasa de ganancia generada en la producción-plusvalía- por los capitalistas para destinar solamente una pequeña parte de ella en beneficio de la acción de la mano de obra, sobre la materia prima para transformarla, ésta remuneración en favor del proletariado, su valor es determinado por los capitalistas y es denominado como salario) y que no está limitada a la producción en el campo o en la industria, como hasta lo hacemos parecer, si no que la explotación económica va hasta el uso del salario cotidianamente en: transporte, educación, vestido, alimentación, etc. y que además estos servicios y productos son de mala calidad cuando son destinados a -

ellos, no sólo esta clase es explotada, sino sobre-explotada para que pueda adquirir algo mejor.

Cabe mencionar aquí como se ha mantenido el Capitalismo: como hemos mencionado la lucha de clases en cualquier estructura social-determina que cambien o no las relaciones de producción, el producto de estas luchas es el Estado; El Estado como agente de control, como producto de la necesidad de una clase social por ejercer poder sobre las demás y que debe dichas relaciones de producción.

La clase dominante por medio de su Estado, ejerce poder económico y político además, y esto es importante, medidas ideológicas -- que le permitan justificar su existencia, tanto como sus hechos. Así el Estado es un defensor, e inscribe estos en un círculo -- ideológico favorable a la clase dominante, también tenemos que agregar, que cada clase social tiene su ideología y está en función de su forma de existencia.

En el caso de Capitalismo esta lucha de clases es negada; además en el caso de México, el Estado tiene que subsanar la brecha existente entre las clases dominadas, que son el grueso de la población, (diferencia dada por la heterogeneidad en la distribución de la riqueza) debiendo generar satisfactores para ésta última, pues si reconsideramos los puntos expuestos anteriormente:

a) La inversión industrial extranjera es superior a la inversión nacional.

b) Existe un mercado desbalanceado en los sectores de producción primario y secundario en relación con un terciario. Tenemos que se ocasiona una dependencia tecnológica que actualmente se traduce en una dependencia económica, dependencia en el sentido de que se tiene que recurrir a organismos de crédito internacional por básicamente compensar dicho desequilibrio, sin embargo aquí hay que incluir otras variables que se han manejado en nuestro país.

1) La deficiente administración pública que ha jugado un papel importante en el incremento de la deuda.

2) La extracción de materia prima, la producción de alimentos o la explotación de energéticos que en un tiempo pudieran liquidar la deuda, han quedado en manos de transnacionales o el manejo de ellos ha sido fraudulento provocando que la riqueza generada para ahora liquidarla sea risible en comparación a la magnitud de la misma.

Sumando todo esto tenemos que incluir los inconvenientes que dichos créditos tienen en cuanto a la cuestión urbana, ya que al adquirirlos los organismos de crédito determinan el uso de ellos, de tal manera que son destinados en beneficio y desarrollo del capital más que en la dotación de servicios a la población, en este sentido, en el sistema capitalista, en el que se desenvuelve nuestro país los servicios, la infraestructura, en una palabra la planeación urbana, la vivienda están manejadas en términos de rentabilidad y están supereditadas a los intereses de el Capitalismo.

Queremos hacer énfasis en estas dos cuestiones y de manera general esbozar sus características:

La planeación urbana en México existe a nivel teórico, ya que con los últimos planes de desarrollo se ha tratado de enfrentar la realidad y proponer soluciones adecuadas, sin embargo, se quedan a nivel de intención, pues estudiándolos se da una cuenta de que

- 1) Son incongruentes con la realidad, pues no son acordes al mercado urbano, esto es dado por el mismo sistema.
- 2) Son inefectivos pues no pueden ser llevados a cabo por la desarticulación administrativa que se encarga de manejarlos y aplicarlos.
- 3) Son parciales ya que tratan a la ciudad en términos físico-espaciales sin llegar a proponer a la organización de la economía, las formas de integración de su población, además de que si el Estado también funciona como regulador en el crecimiento de la ciudad y en el funcionamiento del mercado urbano y busca una adecuación y equilibrio en el desajuste urbano existente en lo económico y en la administración de sus recursos (suelo, servicios, etc.) el llevar los planes a la realidad, no concilian con ella.

Así por ejemplo al no controlar el crecimiento urbano, su desarrollo y los usos del suelo el sistema ha aprovechado el beneficio que este le reporta, dando como resultado un caótico expansionismo de las ciudades, caracterizada por la mezcla de usos que muchas veces son incompatibles o conflictivos entre sí.

De ésta manera la no existencia de una planeación urbana se ha traducido en que el desarrollo urbano se promueva para quien pueda pagarlo como por ejemplo: fraccionamientos residenciales, núcleos de oficinas, centros comerciales, parques industriales, etc., mientras que los que no pueden hacerlo están condicionados a hacinarse en lugares inapropiados dentro de la ciudad o bien a invadir terrenos de las periferias, realizando de esta manera el crecimiento de la ciudad, cualquiera de estas dos opciones significa para ellos un alto nivel de gastos físico, moral asocial.

Siendo la segunda la más frecuente a continuación damos brevemente algunas características.

- 1) En su mayoría, dichos asentamientos están alejados y se conectan con el resto de el área urbana mediante largos recorridos, y carece de todos o de la mayoría de los servicios, generando insalubridad y conflictos psico-sociales por el amontonamiento a que están sujetos.
- 2) Dada la invasión (principalmente en ejidos) el gobierno ha tenido la política de regularizar la tierra para contrarrestar las tensiones sociales.
- 3) Con la regularización de la tierra se trae un beneficio para los habitantes pero conlleva la introducción de la misma di-

mercado urbano y estará sujeta a los valores especulativos que en él se manejan.

- 4) Estos asentamientos se establecieron hacia el norte y oriente del D.F. (Naucalpan, Tultitlán, Hozahuehucyotl, etc.) sin embargo en los últimos años se ha manifestado un crecimiento hacia el sur "cuadrando" la zona verde más consistente del D.F. (Padriera, Pedregal de San Nicolás, así como todas las colonias que se adientan a lo largo de la vía del tren México Cuernavaca.

Respecto a la primera y que se dió en un tiempo en la ciudad de México, la concebimos de la siguiente manera.

El concepto de Asentamientos en lugares se refiere a aquellos que se dieron bordeando las zonas de trabajo ya sea en gran escala- parques industriales- ó en menor escala- en una sola fábrica- y son inapropiados no porque la vinculación vivienda-zona de trabajo desmerezca importancia en cuanto a la relación misma, si no que en el sistema capitalista se manejan las siguientes características.

- 1) No se toma en cuenta que ésta relación tenga que guardar ciertas condiciones para que funcione correctamente y se da prioridad a las industrias desatendiendo totalmente a la mayoría de los servicios que deben contener estos agrupamientos de vivienda.
- 2) El punto anterior y que se da en la realidad trae consigo relaciones inadecuadas entre los servicios que cada una de las partes debe tener.
- 3) La carencia básica en estos es la semi o total carencia de áreas verdes así como también están sometidas a un alto nivel de contaminación. (La zona de trabajo encuentra inscrita en este grupo, más adelante abundaremos de las condiciones específicas de ella).

En ambos tipos de asentamientos asentamientos referidos, marcamos diferencias que van desde la localización misma de ellos hasta en los servicios que requieren, pero tenemos que retomar otro ya mencionado antes, este problema de gran magnitud que ha dado tema para realizar libros completos; es el problema de la vivienda, siendo éste el tema de nuestra tesis, daremos un breve enfoque para visualizarlo de manera general.

En un principio podemos afirmar que el problema de la vivienda en México es producto del sistema y no esta desligada de todas las otras contradicciones que existen en él; así, el mismo problema de la vivienda es una contradicción en el sentido de que la mayoría de la población no cuenta con una vivienda decorosa, mientras la clase dominante y el Estado realizan operaciones suntuarias con ella, así como con el suelo. Por otra parte si la vivienda es para la familia el lugar de convivencia, de descanso, y princi-

palmente, para el sistema es el lugar donde se produce la fuerza de trabajo, el Capitalismo debería dar al proletariado una buena opción en la calidad de la vivienda como en el valor de ella para adquirirla.

Trasladar el problema a números es difícil, puesto que los datos existentes son proporcionados por el Estado, además de que adujo a ellos, no se explican las condiciones o parámetros tomados para hacer estudios. Para COPEVI el 50% de la población habita -- en asentamientos irregulares o colonias populares y carecen de uno ó más servicios. Además solo el 33% de la población total pug de o tiene el nivel económico suficiente para adquirir una vivienda.

O sea tenemos que pensar que los estudios realizados (y que no son congruentes entre sí) no se han tomado en cuenta el número de viviendas carentes, de una ó más de las condiciones que la hagan ser una buena vivienda, dichas condiciones en términos generales son: protección, higiene, privacidad, comodidad, adecuación al medio ambiente, localización y tenencia de la tierra legalizada. Siesto se hubiera realizado tendríamos datos sobre el número de viviendas que no existen (déficit); así como el número de ellas, -- que tendrían que mejorarse en cuanto a sus condiciones, cabe señalar entonces que el problema no se limita solo a la construcción o mejoramiento de vivienda, sino que todos los programas que tienen que encaminarse en relación del correcto funcionamiento de -- ella.

El sistema se ha aprovechado del problema de la vivienda para hacer un negocio reutilable, ya que crea las condiciones de demanda -- y oferta manejando el proceso de producción de ella de la siguiente manera:

--Tiene que ser una inversión prontamente recuperable , con un nivel de ganancia máxima, así la vivienda de interés social, para -- ellos , está destinada a la población que pueda pagarla (mínimo de 2,5 a 3 veces salario mínimo regional), además de que casi toda la vivienda de este tipo se encuentra en condiciones físico-geográficas realmente precarias.

Para contrarrestar el problema, la participación del Estado ha sido mínima, se han creado organismos para dotar vivienda como son FOVISSSTE, INFONAVIT, etc. Pero por un lado la dotación está manejada para las personas afiliadas a Sindicatos del Estado, ad-- más de que la producción, así como las condiciones propias de la misma, no está en funciones de las condiciones reales de los de-- mandantes.

Este último sexenio ha venido funcionando el FOHISPO organismo de crédito para la vivienda, que otorga préstamos con tasas de interés sumamente bajas a personas físicas que no alcancen el nivel de 2,5 veces salario mínimo, dentro de sus condiciones de crédito quizás la más importante, es que dicho préstamo se otorga a organizaciones, cooperativas, asociaciones civiles, etc., que agrupan a un mínimo de 100 familias; el problema es el poco capital con el que cuenta, así, son realmente pocas las organizaciones que --

se han visto beneficiadas por él. Además la función del FONHAPD ha sido dirigida a apoyar la autoconstrucción, ésta es la alternativa para obtener una vivienda, sin embargo tenemos que concebirla realmente, ya que es la opción para conseguir la vivienda que el sistema y el Estado tendrían por ley que otorgarle, pero por las condiciones de explotación a que están sujetas no pueden hacerlo y se ven obligados a participar como ya lo habíamos mencionado en la construcción de la misma, o sea es una elongación de la explotación.

El gran problema al que se ha enfrentado la autoconstrucción es el alto nivel de costo de los materiales tradicionales para construir su vivienda, estos fluctúan constantemente, e impiden el desarrollo de la misma; la alternativa también, ha sido manejada -- ya implementando nuevas técnicas para abaratar el costo, pero hay que destacar que estas pueden y merecen un estudio más amplio -- para su mejor aprovechamiento. ¿Pero como llegar a esto último: la organización, la autoconstrucción y sus alternativas?

Las condiciones están dadas, por un lado, la organización popular, el movimiento urbano popular estudiado ya por especialistas, -- que agrupa a diferentes capas de la clase dominada, entre éstas se encuentran obreros, desempleados y en menor escala campesinos y la pequeña burguesía para luchar por objetivos comunes, su enemigo, el Estado, que representa a los capitalistas para mejorar -- mediante estas luchas sus condiciones de vivienda ya sea en cuanto a infraestructura (agua, luz, drenaje, transporte), en cuanto a servicios de equipamiento urbano (salud, comercio, educación, etc.) o bien, en cuanto a la regularización del suelo que se ocupa.

El nivel de desarrollo del movimiento urbano no es homogéneo ya que depende del nivel de concientización, así como de su articulación con otros movimientos, destacan dentro de él tres etapas principalmente.

Una cuando es a nivel de autodefensa y se da cuando el movimiento es espontáneo; donde la lucha se da para obtener o mantener un determinado servicio o equipamiento, o bien se genera por la oposición a algún planteamiento o proyecto urbano, que va contra los intereses, o que provocará un mayor deterioro de las condiciones de vida de la comunidad, este es el nivel existente en la zona de estudio.

El segundo nivel se da cuando las luchas son reivindicativas, cuando se prosigue la lucha contra los planteamientos del estado, -- esto se da principalmente en la lucha por la regularización de la tierra en condiciones totalmente favorables a los colonos, o por la oposición a las altas tarifas de servicios, que en un dado momento obligan a los colonos a abandonar su lugar de residencia.

El tercer nivel se da cuando los pobladores impulsan sus propios proyectos donde se marca la utilización del espacio un bien de -- los usuarios, generalmente estos proyectos son acompañados y reflejados en otros programas (cooperativas) de consumo, empleo etc.

Pero el movimiento urbano popular necesita también asesores que deben estar conscientes de la realidad; dentro de esto, poco podemos decir en cuanto a lo que cada quien como posible asesor deba hacer, pero en nuestro caso como estudiantes de autogobierno es participar realmente con la gente, a su lado, trabajando con ellos en la producción de alternativas de solución a sus problemas y llevarlos hasta la realidad; así comienza a tomar un verdadero sentido (a veces confundido) para nosotros el objetivo del autogobierno: Es la formación de un profesionista crítico acorde a los problemas sociales, así como la democratización de la enseñanza y las formas de gobierno, aportando a la Universidad un modelo para su transformación en una universidad científica democrática - con vinculación popular.

3.0 ANTECEDENTES DE LA ZONA DE TRABAJO.

UBICACION GEOGRAFICA.

La colonia conocida como "Los Hornos" se encuentra ubicada hacia el sur de el área urbana de la delegación de Tlalpan siendo sus coordenadas: Latitud 19°16' y Altitud 99°11' (el cruce de estas se halla en el sur de la colonia que cuenta con una superficie de 26 Has.

Está limitada:

Al Norte - Col. Sta. Ursula Xitla.

Al Sur - Col. La Santísima Trinidad.

Al Este - Col. Pedregal de Sta. Ursula y USCÖVI.

Al Oeste - Col. Tepeximilpa, Tlaxcallenco y terrenos propiedad del ISSSTE.

Se encuentra comunicada con el resto de la delegación mediante dos vías: Una es la carretera federal México-Cuernavaca, entrando a la colonia Tlalcoligía por el circuito que recorre las colonias de Tlalcoligía, Pedregal de Sta. Ursula Xitla, Pedregal de las Águilas, Los Volcanes, El Mirador, Cumbres Tepetongo, Tepetongo y San Juan Tepeximilpa; entre Pedregal de Sta. Ursula y El Mirador existe una desviación a la colonia (lam. Z. T. 1).

Para el análisis de la zona hemos marcado un límite de la zona de trabajo que trata de ser lo más aproximado a el límite real de la colonia (lam. Z. T. 2).

4.0 ANTECEDENTES HISTORICOS.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

La zona que ahora ocupa la colonia Los Hornos se registra en la historia desde el año 1532 cuando se funda la Villa Tlalpan de San Agustín de las Cuevas. Por el Virrey Manrique del Valle el cual reparte las tierras aledañas a la Villa quedando la zona que nos ocupa dentro del Rancho Teochihuatl bajo la administración de un sacerdote .

En 1894 se anulan los contratos y disposición del Rancho Teochihuatl cediendo este y otros terrenos a la fábrica de Hilados y Tejidos La Fama Montañesa.

En 1906 se instauran nuevamente los límites del Rancho provisionalmente solicitando a la comisión agraria su legalización.

Para 1912 los vecinos del lugar (especificamente de Sta. Ursula Xitla) piden permiso a la fábrica La Fama Montañesa para cultivar los terrenos donde ahora se sienta la colonia Los Hornos, este les es cedido.

En 1916 Emilio Zapata reparte estos terrenos entre los pobladores de Sta. Ursula Xitla, quienes plantaron árboles frutales como duraznos, capulines, manzanos, así como magueyes y nopales, los huertos fueron cultivados hasta 1955 año en que son prácticamente abandonados.

Los primeros asentamientos se dan en la zona alrededor de el año de 1955, originados directamente por el desalojo de las ladrilleras de las Bombas Xolepingo para construir la colonia San Francisco Cuahuacán, estos horneros se vieron pues en la necesidad de encontrar un lugar donde seguir laborando en su oficio y por ende su vivienda, así es como localizan el único banco de arcilla en esta parte de la delegación donde se construyen los primeros Hornos.

Hasta 1979 solo vivían en la zona familiares de los trabajadores de las ladrilleras y es a partir de 1980 que comienzan a llegar personas ajenas a el trabajo realizado allí.

5.0 CONDICIONES FISICO NATURALES.

CONDICIONES FISICO NATURALES.

La colonia aparece con grandes contrastes respecto a su contexto inmediato ya que no se encuentra urbanizada, además de mostrar un desordenado sembrado de vivienda, con marcadas zonas de hacinamiento, así como grandes áreas de trabajo artesanal en la zona, y frente a esta una gran industria que produce artículos deportivos de alto costo, en cuanto a equipamiento se puede apreciar en la colonia, solo un jardín de niños, al contrario fuera de ella, en la colonia residencial Algibe un gran deportivo particular. En cuanto a infraestructura solo se cuenta con la dotación de agua potable mediante pipas de la delegación de Tlalpa (lam. 2.T.6) Cabe mencionar que la colonia limita con los únicos terrenos de cultivo temporal que sobreviven a esta parte de la delegación. (lam. 2.T.3).

En cuanto a las características del suelo que dan origen al asentamiento está formado por un suelo clasificado en Edafología como Feozem_Haplico o sea arcilla óptima para la elaboración del barro, sin embargo solo encontramos en esta parte de la delegación ya que el suelo predominante es el Litosol: suelo formado por una capa de roca volcánica y en algunas partes es acompañado por el Andosol: suelo formado a raíz de la ceniza volcánica caracterizado por la presencia de vegetación de bosque. El banco de arcilla ha sido erosionado para aprovecharlo como materia prima en la elaboración del barro, se calcula que originalmente el banco tenía una altura de 8m. y que ahora solo tiene 2m. de altura, además este suelo en cuanto a capacidad de carga soporta 5 toneladas por m² (lam. A.T.4).

En cuanto a la topografía ha sido modificada por la dicha extracción del material, así se presentan en algunos casos desniveles que cambian frecuentemente, así las cartas topográficas aparece una pendiente del 5% al 15% con dirección suroeste-noreste, sin embargo en la realidad se mantiene el rumbo de la pendiente pero ésta ha disminuido sensiblemente y se calcula de hasta el 5%, -- por la maleabilidad misma del material se puede pensar en nivelaciones en pequeñas zonas conflictivas. (lam.2.T.5).

Por las condiciones expuestas anteriormente resulta obvio decir, que no se ha conservado una considerable cantidad de flora, esto crea en la zona un microclima muy distinto al de los alrededores, siendo un clima cálido seco mientras que el contexto es un clima templado.

Las condiciones geoclimáticas son las siguientes:

Vientos dominantes del Noreste.

Vientos secundarios del Suroeste.

Temperatura máxima de 26°

Temperatura mínima de 6°

Temperatura media de 14°

Precipitación pluvial 690 mm. (promedio).

Mese de lluvia de Junio a Septiembre

Meses de estiaje de Enero a Marzo.

6.0 CONDICIONES SOCIO-ECONOMICAS.

CONDICIONES SOCIO-ECONOMICAS.

Las condiciones demográficas de la colonia la podemos resumir de la siguiente manera.

En 1980 1311 hab. densidad = 50.42 hab./ha.

En 1981 1845 Hab. densidad = 70.96 "

En 1984 3200 hab. densidad = 123.07 "

De la población total en 1984 - 3200 habitantes - el 48% son mujeres y el 52% son hombres, en resumen el 43% de la población es menor de 14 años, el 57% de la población es mayor de 14 años (lam. Z.1.8 y 9), la composición familiar promedio es de 6 miembros por familia.

Si se piensa que esta zona pueda albergar una densidad de hasta 300 hab./ha., resulta que solo podrá haber en la zona, una población de 7 800 hab. Y si tomamos los siguientes parámetros: Para 1984 - 3200 hab. en la zona, e incluimos que la población máxima sería como habíamos dicho de 7 800 habitantes, calcularemos el proceso de crecimiento natural, más el crecimiento migracional, basándonos en el promedio de crecimiento total de la delegación en el período 1978 a 1982, este es igual al 10.9% anual. Dicho - proceso de crecimiento se dará entonces de la siguiente manera:

1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
3200	3550	3940	4370	4850	5380	5970	6620	7340	8140

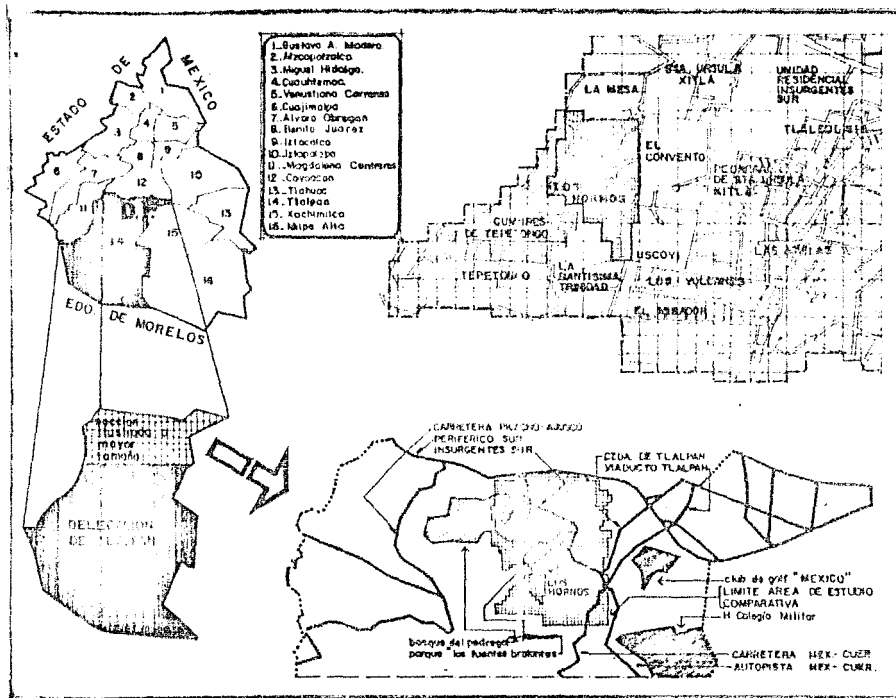
O sea en 1992 se saturaría la zona, por si incluimos las hipótesis de crecimiento basadas en los mismos datos (lam. z.t.7), la -- zona se saturaría en 1988, 4 años antes que la estimación anterior, ésta es la manejada por el Estado.

En cuanto a la pirámide de edades (lams. Z.1.8 y 9) de la colonia, muestra gran similitud con la de la delegación de Ixtapan, destacando como lo hemos hecho anteriormente el número de habitantes menores de 14 años, que demandan servicios y que deberán ser -- atendidos con prioridad.

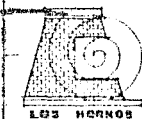
Dentro de los datos económicos se obtienen resultados de los sectores de producción muy desbalanceados, en el caso de "Los Hornos" el sector primario es nulo, siendo el sector terciario el que ocupa al 63% (lam. z.t.8 y 9) de la población económicamente activa. Sobre esta P.E.A. cabría abundar más para entender las condiciones específicas económicas de la población: las primeras familias - de horneros que llegaron a la colonia eran de nivel económico homogéneo, ésta condición, aunque han llegado otro tipo de familia se mantiene en un 58% de la ahora totalidad: su nivel es de hasta una vez el salario mínimo.

Otro punto que es importante destacar y que se refleja en las condiciones de vida de los horneros son las características de la producción del tabique, estas son:

- 1) El trabajo no es realizado solo por el jefe de familia sino que en él participan mujeres y niños.
- 2) El que los niños participen en él, condiciona su tiempo de diversión y de estudio manifestándose esto en la gran irregularidad para asistir a la escuela o en la deserción.
- 3) El trabajo no es durante todo el año, es interrumpido en el período de lluvia, época en la que se tiene que recurrir a subemplearse, o bien se busca empleo en otras zonas tabiqueras en el interior del país.
- 4) Este trabajo artesanal ya no es costeable en el lugar, y tiende a desaparecer debido a la fabricación industrializada del tabicón, principal competidor del tabique en el mercado.
- 5) Existe una fecha para el cierre de los hornos, esta fué establecida por la SEDUC, esta fecha es en el mes de Agosto de 1985.



TESIS PROFESIONAL



SÍNTESIS

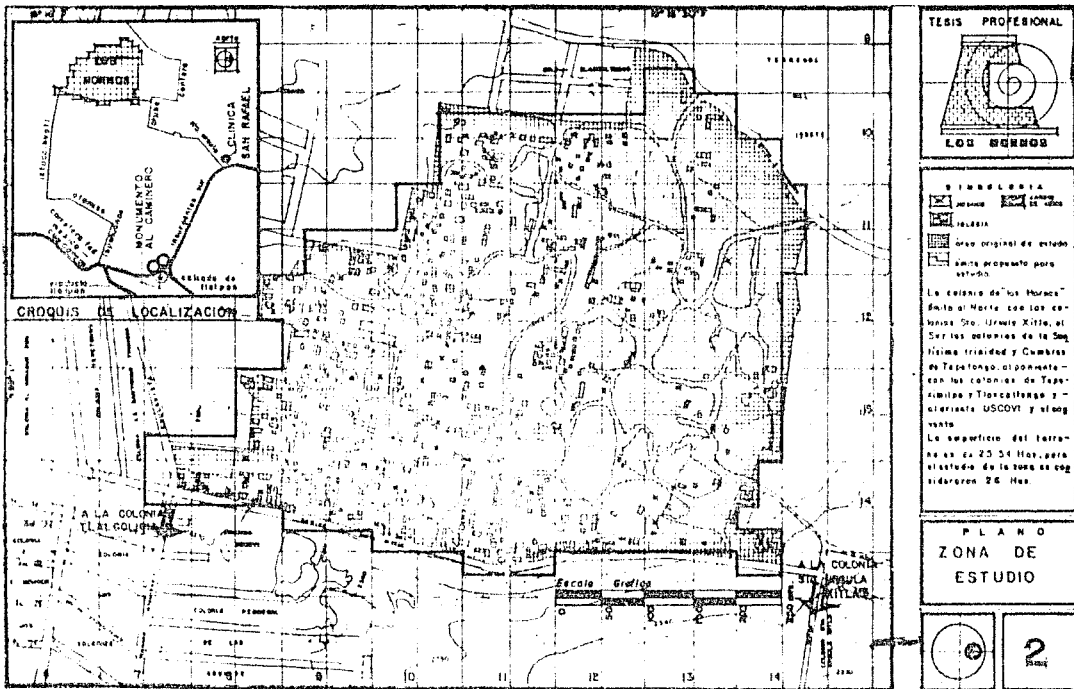
La delegación de Tlalman se localiza al sur del D.F. y colinda con las delegaciones de Alvaro Obregón, Cuernavaca, Xochimilco y Mapa Aho. Tiene una extensión de 212 km².

Los Hornos se ubican hacia el sur de el área urbana de la delegación de Tlalman ocupando 26 hectáreas.

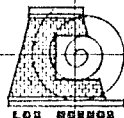
Fuente: monografía de la delegación de Tlalman, elaborada por IEPES.

PLANO LOCALIZACION

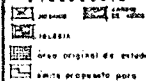




TESIS PROFESIONAL



SIMBOLOGIA



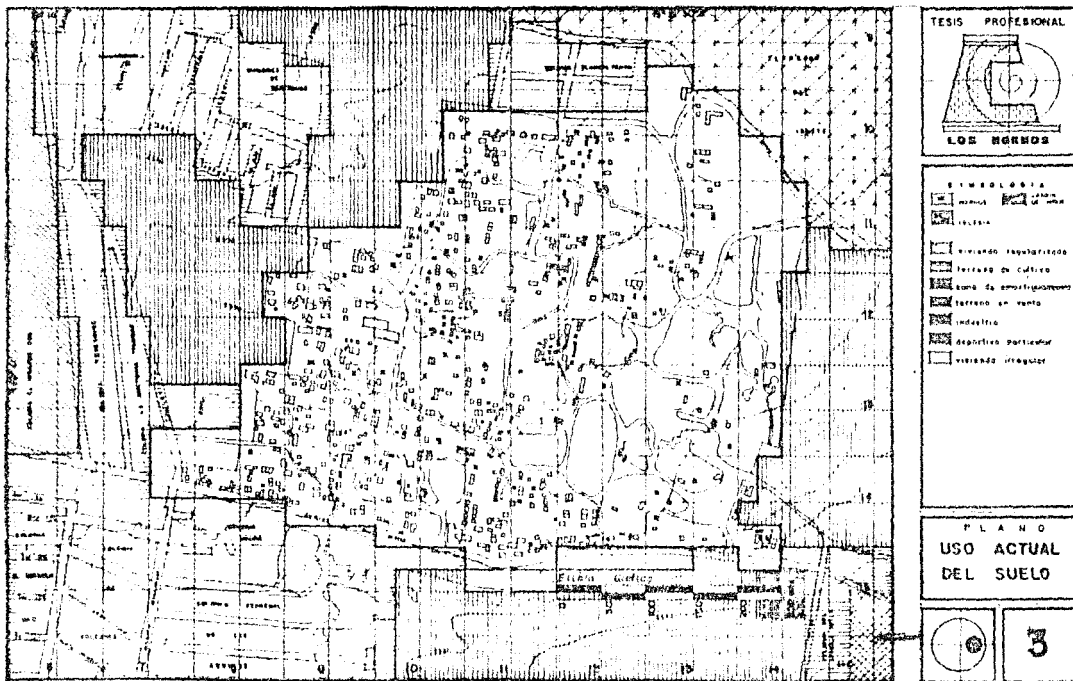
La colonia de "Los Barríos" limita al Norte con las colonias Sta. Juana Xitli, al Sur las colonias de la Sem. Víctimas Injustas y Cuadras de Taxotón, al poniente con las colonias de Tepicumbita y Tlacotaltepec y al oriente USCOVI y Almaguero.

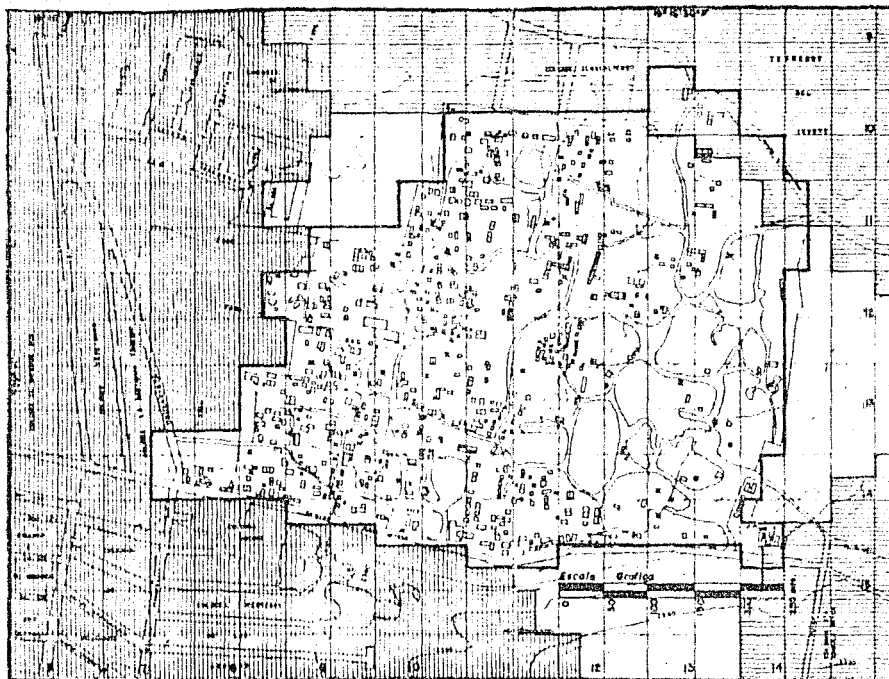
La superficie del terreno es de 23.54 Hec. para el estudio de la zona se cogieron 26 Hec.

PLANO
ZONA DE
ESTUDIO



2

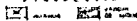




TESIS PROFESIONAL



SIMBOLOGIA



TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

TIPOZEM HAPTICO

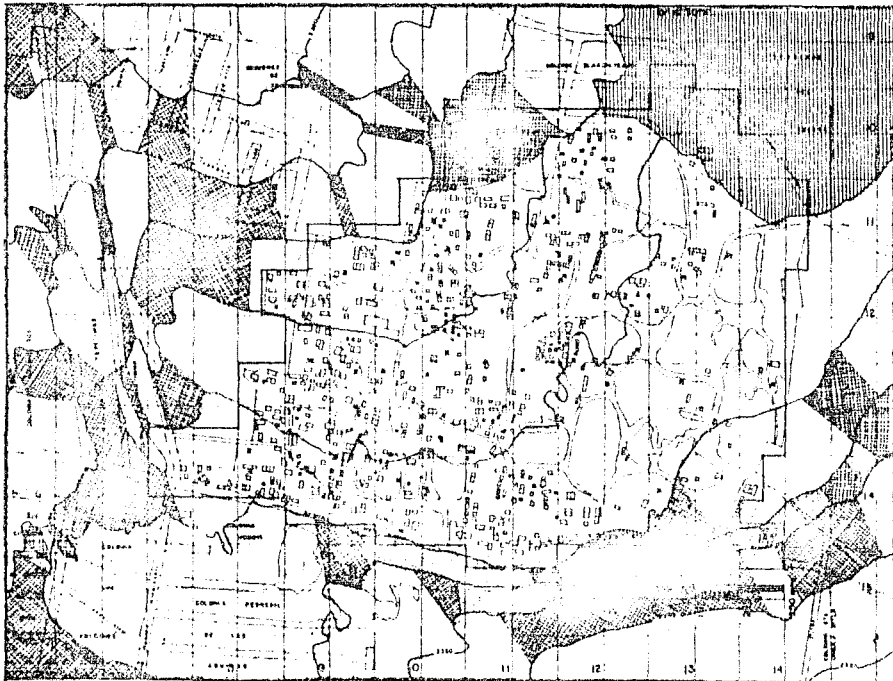
TIPOZEM HAPTICO

PLANO

EDAFOLOGIA



4



TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

LEGENDA

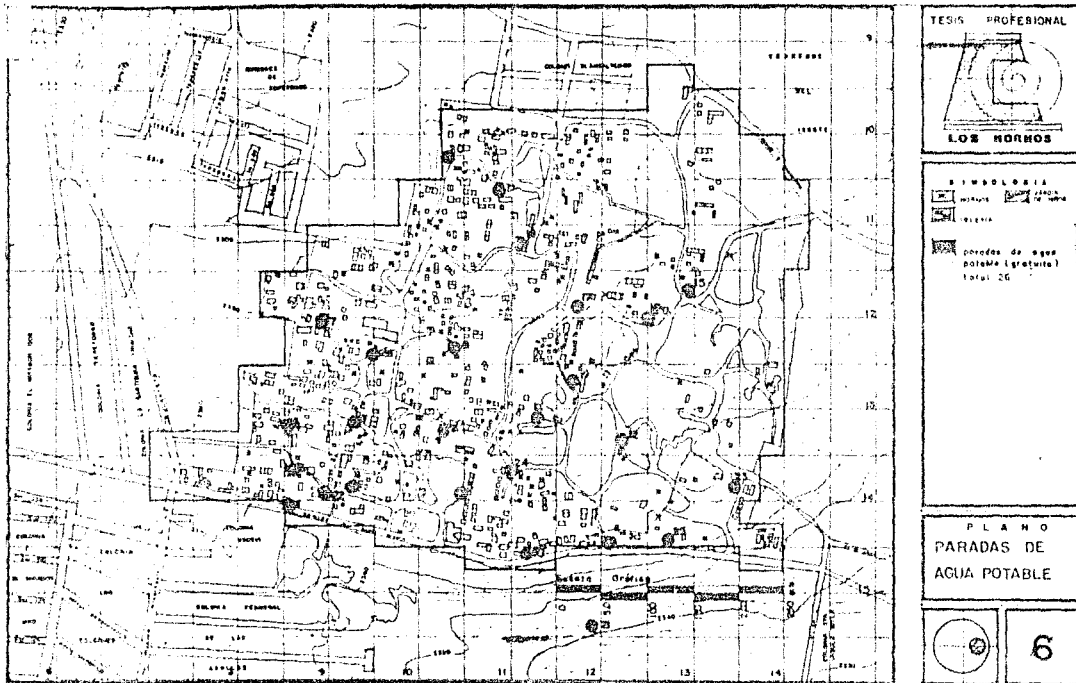
	Contorno
	Urbanización
	Calle
	Agua
	pend. del 10% 100%
	pend. del 33% 20%
	pend. del 50% 30%
	pend. del 75% 15%
	pend. del 100% 5%

PLANO

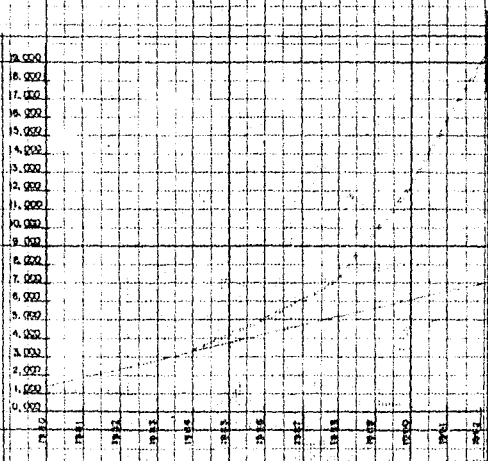
TOPOGRAFICO



5



HIPOTESIS	1960	1964	1968	1972	1976	1980	1982
ALTA	13 1 5 2 0 0	4 1 4 4	5 0 9 5	6 0 5 2	5 9 7 6		
MEDIA	13 1 5 2 0 0	4 9 9 9	7 8 1 0	2 2 0 3	1 0 1 5 5		
BAJA	13 1 5 2 0 0	0 0 0 0	7 8 1 0	2 2 0 2	1 0 1 7 3		



ESTADÍSTICA

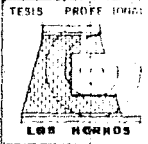
PLANO
PROYECCIONES
DE POBLACION



7

51.8 % = 374,795 Mujeres

Hombras = 162,646 = 48.2%



POPULACION TOTAL : 537,441 Hab.

35000
32000
30000
28000
26000
24000
22000
20000
18000
16000
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0

80	0.14 %
70	0.14 %
65	0.13 %
60	0.13 %
55	0.13 %
50	0.12 %
45	0.12 %
40	0.11 %
35	0.10 %
30	0.10 %
25	0.10 %
20	0.10 %
15	0.09 %
10	0.09 %
5	0.09 %
0	0.09 %

30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

RECONOCIMIENTO ACTIVO	EXONERACION %
215,502	125,463
62.9% %	32.87 %

SECTOR PRIMARIO	7.7 % = 14,865
-----------------	----------------

SECTOR SECUNDARIO	39.0 % = 82,819
-------------------	-----------------

SUBEMPLEROS	DEEMPLEROS
60,426	10,861
25.34 %	5.03 %

SECTOR TERCIARIO	53.3 % = 114,570
------------------	------------------

PLANO
PIRAMIDE DE
EIDADES
P.E.A. Y P.E.I. DE
TLALPÁN

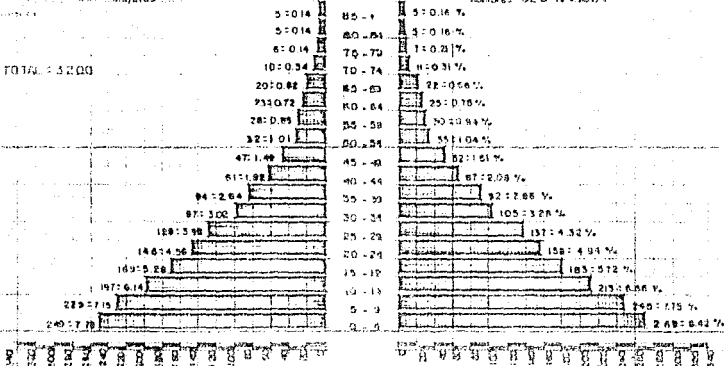


8

480% = 1536 mujeres

hombres 62.0% = 1664

POBLACION TOTAL = 3200



TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

ESTADÍSTICA

INDICADOR	ACTIVA	INACTIVA
1984	1233	1233
1984 %	38.5 %	38.5 %

SECTOR PRIMARIO
NULO

INDICADOR	ACTIVO	INACTIVO
1984	703	703
1984 %	35.0 %	35.0 %

SECTOR SECUNDARIO
35.0 % = 703

INDICADOR	ACTIVO	INACTIVO
1984	173	173
1984 %	5.40 %	5.40 %

SECTOR TERCERIO
173
5.40 %

INDICADOR	ACTIVO	INACTIVO
1984	1291	1291
1984 %	63.2 %	63.2 %

SECTOR TERCERIO
63.2 % = 1291

PIRAMIDE DE
EIDADES
P.E.A. Y P.E.I. DE
LOS HORNOS



**7.0 ANALISIS COMPARATIVO DE LA ZONA DE TRABAJO CON SU CONTEXTO
(ZONA DE ESTUDIO).**

7.1 CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA DE LA ZONA DE ESTUDIO.

CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA DE LA ZONA DE ESTUDIO.

La determinación de la zona de estudio se estableció a partir de un previo análisis de relación de la colonia con su contexto, dicha zona abarca a las colonias que de alguna manera alimentan la colonia en cuanto a servicios, empleo, etc, conforme avance este estudio se podrá notar esto.

En cuanto a usos del suelo (lam. 2.T.1.1) en la zona de estudio predominan un gran número de servicios que no son destinados a la población "marginada" de esta parte de la delegación de Tlalpan, como son la Universidad Intercontinental, hoteles, oficinas y -- servicios comerciales.

Cabe hacer notar que la zona de amortiguamiento establecida en el plan parcial de la delegación de Tlalpan en 1982 colinda con la colonia de "Los Hornos", hacia el poniente de esta. Así también la colonia de Los Hornos forma parte de un bloque de colonias populares que se extienden hasta la carretera México-Guernavaca.

El crecimiento histórico (lam. 2.L.1.2) se ha dado por la expansión de asentamientos más antiguos, notándose un cierto orden. De esta manera aparecen asentamientos de 1950 a 1960 bordeando zonas consolidadas antes de 1949 excepto la colonia de Los Hornos, -- que es el asentamiento más antiguo respecto a las colonias que los rodean, esto es significativo si tomamos en cuenta que Los Hornos no cuentan con los servicios que ya tienen las colonias contiguas, establecidas de 1970 a la fecha.

Este crecimiento se ha manifestado en toda la delegación ya que de 1960 a 1982 la población se quintuplicó pasó de los 61,191 a 337,491 habitantes.

La densidad general de la delegación de Tlalpan es de 10.84 hab/ha, sin embargo este dato no es congruente con la realidad ya que de la superficie total de la delegación que es, de 31,120 has. se tienen estos porcentajes:

18.3 % 5,695 has. área urbanizada.

4.3 % 1,338 has. poblados rurales.

77.4 % 24,087 has. área con topografía de pendiente fuerte, propuesta como zona de conservación en el plan parcial de la -- delegación de Tlalpan.

Con mayor precisión se han clasificado las actuales densidades por las colonias (lam. 2.E. 1.3) observando que hacia lado sur -- existe una densidad de hasta 225 hab./ha., mientras que hacia el este y norte la densidad es de apenas 75 hab./ha., estos datos -- deberán determinar la densidad, que deberá tener la colonia definitivamente ya que en este caso la densidad está en función de --

las características de la colonia; baja densidad igual a colonias residenciales, alta densidad igual a colonias populares. Respecto a la tenencia de la tierra en la zona de estudio la gran mayoría de los predios están regularizados, un porcentaje menor está en vías de hacerlo y solo las colonias de Los Hornos, USCOVI, y Ampliación Tepeximilpa no tienen saneada la tenencia de la tierra (lam. z.c.1.4).

En el caso de Los Hornos responde a las condiciones expuestas en el punto de antecedentes históricos ya que:

- 1) Por un lado ésta área pertenecía a la fábrica La Fama Montañesa.
- 2) Fué cedida comunalmente a los vecinos de Sta. Ursula Xitla.
- 3) Fué repartida por Emiliano Zapata entre la gente vecina del lugar y de cada una de las tres partes han surgido nuevos dueños, pues cada una de ellas ha negociado parte de el terreno, así se habla ahora de 80 personas implicadas en problemas entre sí. Más adelante abundaremos del tema y de sus consecuencias.

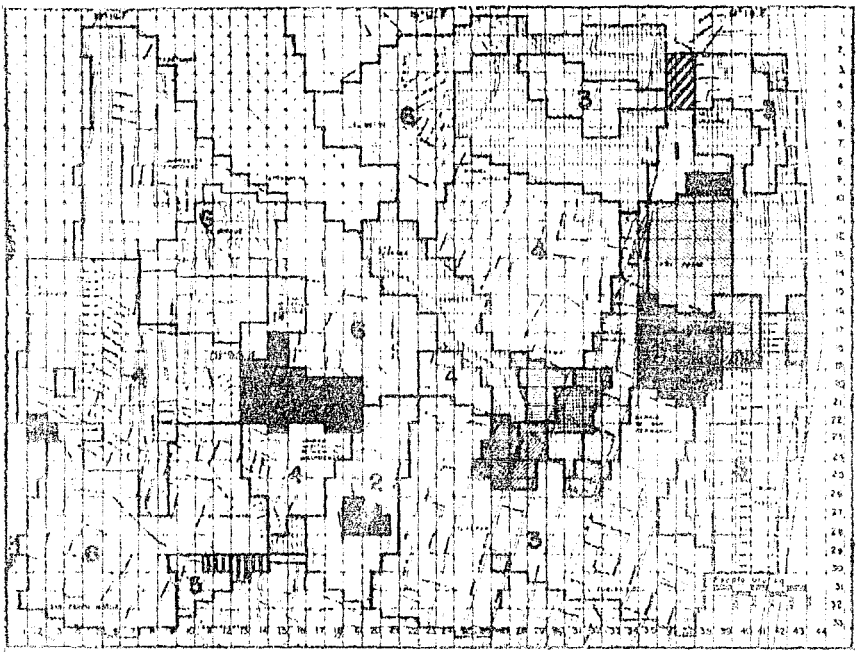
El valor catastral del suelo fué solicitado a la Tesorería del Distrito Federal y nos fue contestada con un oficio (#11-13- ---- 000/121) informándonos solo los valores de algunas colonias cercanas a Los Hornos, estos datos fueron los siguientes:

Col. Tlalcoligía	\$1,586.00 m ²	
Col. La Mesa	\$ 976.00 m ²	
Col. Sta. Ursula Xitla	\$2,196.00 m ²	
Col. Mirador	\$ 976.00 m ²	
Col. Los Volcanes	\$ 976.00 m ²	
Unidad Residencial		
Insurgentes Sur	\$3,660.00 m ²	(ver lam. Z.E.1.5)

El valor comercial fué obtenido preguntando por lotes en venta en las mismas colonias:

COL. Tlalcoligía	240 m ² = \$ 825,000.00 = \$ 3,432.50 m ²
Col. La Mesa	200 m ² = \$ 600,000.00 = \$ 3,000.00 m ²
Col. Sta. Ursula Xitla	-----
Col. Mirador	195 m ² = \$ 650,000.00 = \$ 3,333.00 m ²
Col. Los Volcanes	-----
Unidad Residencial I. Sur	-----

(ver lam. Z.E.1.6)



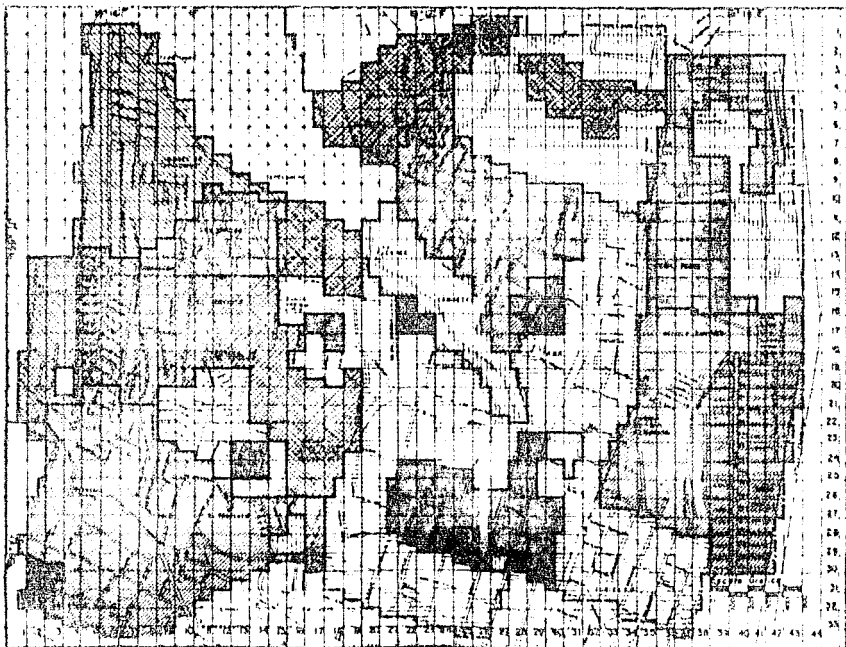
TITULO PROFESIONAL

LOS HORNOS

- USOS DEL SUELO**
- vacaciones y recreo
 - servicios profesionales
 - servicios de educación
 - serv. comun. y transp.
 - serv. administrativos
 - serv. comercio especial
 - serv. social
 - serv. alojamiento
 - serv. recreación
 - recreación
 - servicio alto / serv. denodado / medio / serv. habitac. en
 - 1 zona alta / costo alto
 - 2 zona media / costo alto
 - 3 zona baja / costo alto
 - 4 zona alta / costo medio
 - 5 zona media / costo medio
 - 6 zona baja / costo bajo

USOS DEL SUELO

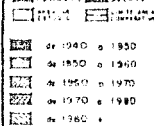
L.H.



TESIS PROFESIONAL



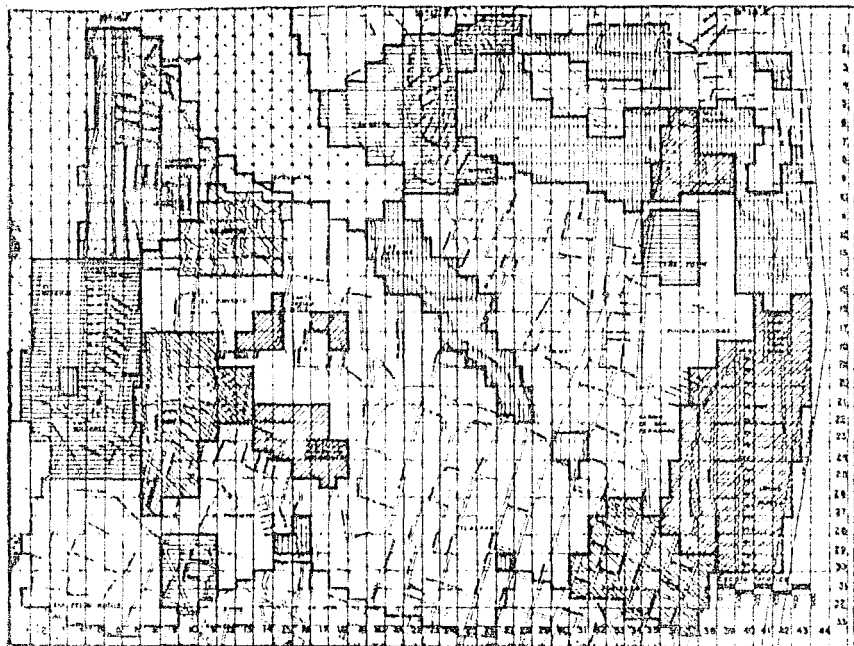
LEGENDA



CRECIMIENTO HISTORICO



1.2

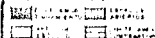


TESIS PROFESIONAL



LOS MORGOS

P O B L A C I O N



100 - 200 hab. / ha

200 - 250 hab. / ha

250 - 300 hab. / ha

300 - 350 hab. / ha

350 - 400 hab. / ha

400 - 450 hab. / ha

450 - 500 hab. / ha

500 - 550 hab. / ha

550 - 600 hab. / ha

600 - 650 hab. / ha

650 - 700 hab. / ha

700 - 750 hab. / ha

750 - 800 hab. / ha

800 - 850 hab. / ha

850 - 900 hab. / ha

900 - 950 hab. / ha

950 - 1000 hab. / ha

1000 - 1050 hab. / ha

1050 - 1100 hab. / ha

1100 - 1150 hab. / ha

1150 - 1200 hab. / ha

1200 - 1250 hab. / ha

1250 - 1300 hab. / ha

1300 - 1350 hab. / ha

1350 - 1400 hab. / ha

1400 - 1450 hab. / ha

1450 - 1500 hab. / ha

1500 - 1550 hab. / ha

1550 - 1600 hab. / ha

1600 - 1650 hab. / ha

1650 - 1700 hab. / ha

1700 - 1750 hab. / ha

1750 - 1800 hab. / ha

1800 - 1850 hab. / ha

1850 - 1900 hab. / ha

1900 - 1950 hab. / ha

1950 - 2000 hab. / ha

2000 - 2050 hab. / ha

2050 - 2100 hab. / ha

2100 - 2150 hab. / ha

2150 - 2200 hab. / ha

2200 - 2250 hab. / ha

2250 - 2300 hab. / ha

2300 - 2350 hab. / ha

2350 - 2400 hab. / ha

2400 - 2450 hab. / ha

2450 - 2500 hab. / ha

2500 - 2550 hab. / ha

2550 - 2600 hab. / ha

2600 - 2650 hab. / ha

2650 - 2700 hab. / ha

2700 - 2750 hab. / ha

2750 - 2800 hab. / ha

2800 - 2850 hab. / ha

2850 - 2900 hab. / ha

2900 - 2950 hab. / ha

2950 - 3000 hab. / ha

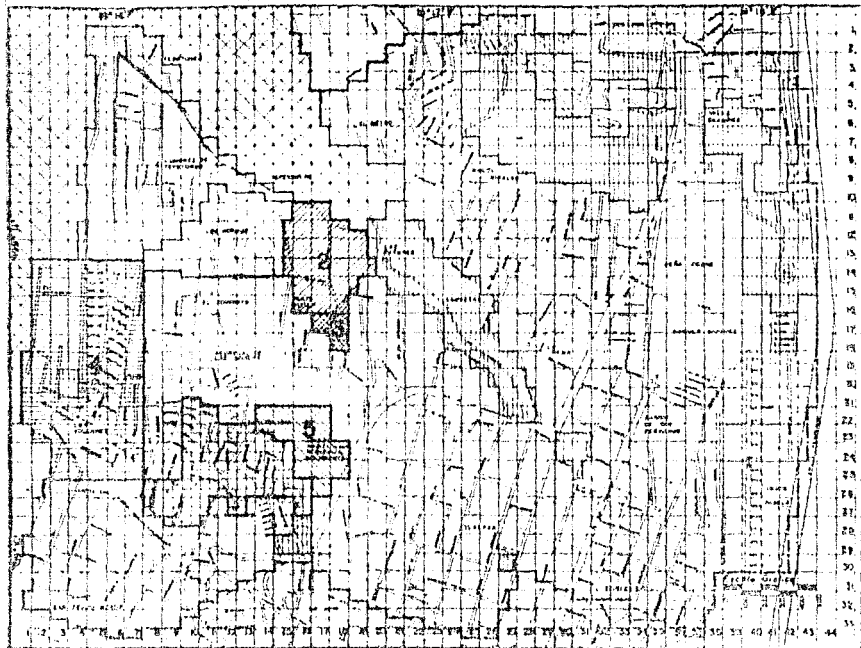
P O B L A C I O N

DENSIDAD DE

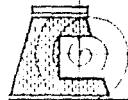
POBLACION

1:5

1:5



TESIS PROFESIONAL



LOS MOCHIS

LEYENDA

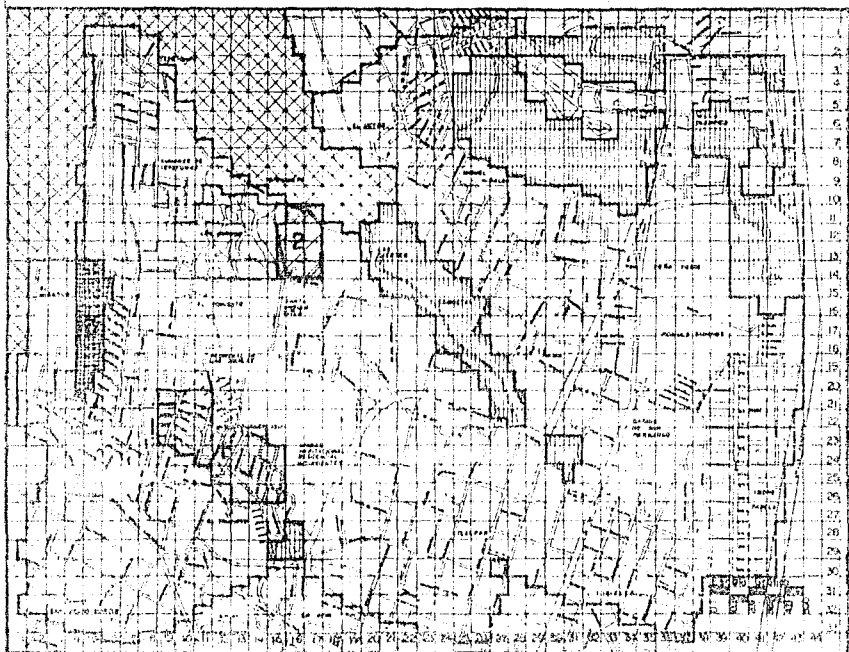
	1. Terreno \$ 1.500.00/m ²
	2. 1 ^a zona \$ 976.00/m ²
	3. 2 ^a zona \$ 1.196.00/m ²
	4. 3 ^a zona \$ 976.00/m ²
	5. Ríos \$ 3.660.00/m ²

fuente: Tesoro del D.F.

VALOR
CATASTRAL
DEL SUELO



1.5

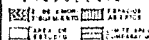


TESTES PROFESIONAL



LOS HORRONS

EMPRESA



Hacienda + 3,43750m²

Terreno + 3,00000m²

Edificio + 3,53310m²

**VALOR
COMERCIAL**



L.6

7.2 CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LA VIVIENDA EN LA ZONA DE ESTUDIO.

CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LA VIVIENDA EN LA ZONA DE ESTUDIO.

La delegación de Tlalpan ha clasificado los tipos de vivienda de la siguiente manera:

75 % departamental

18 % marginales

7 % residenciales

En nuestro caso la primera clasificación fué cuando a su tipología (lam. Z.E.2.1) o sea en cuanto a sus materiales de construcción, recubrimientos etc. porque estos son un reflejo de la antigüedad, así como si el diseño correspondió a profesionistas ó a los mismos usuarios.

De esta manera la vivienda más antigua en cuanto a construcción se localizó en una área bien definida dentro de la zona de estudio, sus características principales son : la construcción fué hecha a base de tabique y/o adobe, bóveda catalana en las cubiertas y los acabados son generalmente de tabique aparente.

Las nuevas viviendas construidas dentro de esta zona se han acoplado a las anteriores, en cuanto a apariencia.

Existe otra zona donde la construcción es a base de tabicón principalmente con losas de concreto armado, recubrimientos aparentes, estas fueron construidas a partir de 1960.

La tercera clasificación la ocupan aquellas viviendas que son a base de tabicón y piedra con o sin aplanados de mezcla y que también tienen ó no losa de concreto armado.

La última clasificación la ocupa la vivienda a que se recurre en Los Hornos, ya que es la única a base de pedacera de tabique -- tojo, con láminas de cartón, ésta vivienda varía últimamente en cuanto a el tabique pues las "nuevas viviendas" son a base de tabicón.

En cuanto a la calidad de la vivienda (lam. Z.E. 2.2) se refiere a la repercusión que se manifiesta en la vivienda en relación al ingreso económico, esto se da en cuanto al mantenimiento y mejoramiento de la misma.

En este caso ubicamos en la zona de estudio las colonias que muestran un alto nivel de mantenimiento y mejoramiento; otra característica de estas viviendas es que en casi su totalidad fueron diseñadas por profesionistas obien esta siendo mejorada por ellos.

Para el rango medio referimos aquellas que ya son diseñadas o construidas total o parcialmente por sus habitantes, estas son construidas y no muestran ningún cambio mientras la familia no deje de ser nuclear, principalmente el mejoramiento en estas viviendas

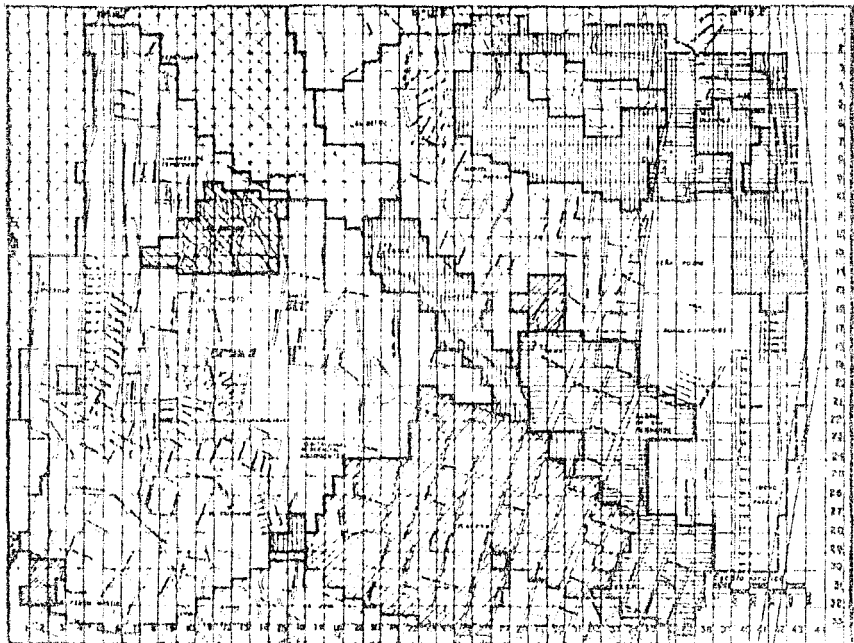
es circunstancial ya que se da solo cuando la familia tiene algún "compromiso social".

El último rango es aquel que se da en Los Hornos donde la mala calidad de la vivienda se manifiesta en términos cualitativos y -- cuantitativos. Cuantitativos por que la calidad es la más baja en toda la zona de estudio con todo y techumbre de lámina de cartón ; y de la totalidad ya sean de tabique o tabicón el 95% es provisional, el 5% restante corresponde a las viviendas que se -- asientan sobre el límite oriente, o sea las que dan frente a la calle La Loma. Cuantitativos porque existe un déficit de vivienda, ya que la precaria condición económica no permite a las nuevas familias el proporcionarse una que los independice de la que -- ocupan sus padres.

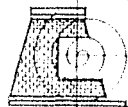
También se ha analizado la densidad de construcción (Ítem 7.E.2.3) la cual se ha manejado como la relación que existe entre la superficie del terreno, con la superficie de construcción en planta baja, cabe señalar que en la zona de estudio predomina la vivienda en un nivel excepto en la avenida Insurgentes, avenida San Fernando así como en la unidad Residencial Insurgentes Sur.

Así hemos calificado la zona de estudio en tres:

- 1) Alta densidad 65% ó más área construida del terreno en planta baja.
- 2) Media densidad 50-60% ó más área construida del terreno en planta baja.
- 3) Baja densidad 49% ó menos área construida del terreno en planta baja.



TÉCICO PROFESIONAL



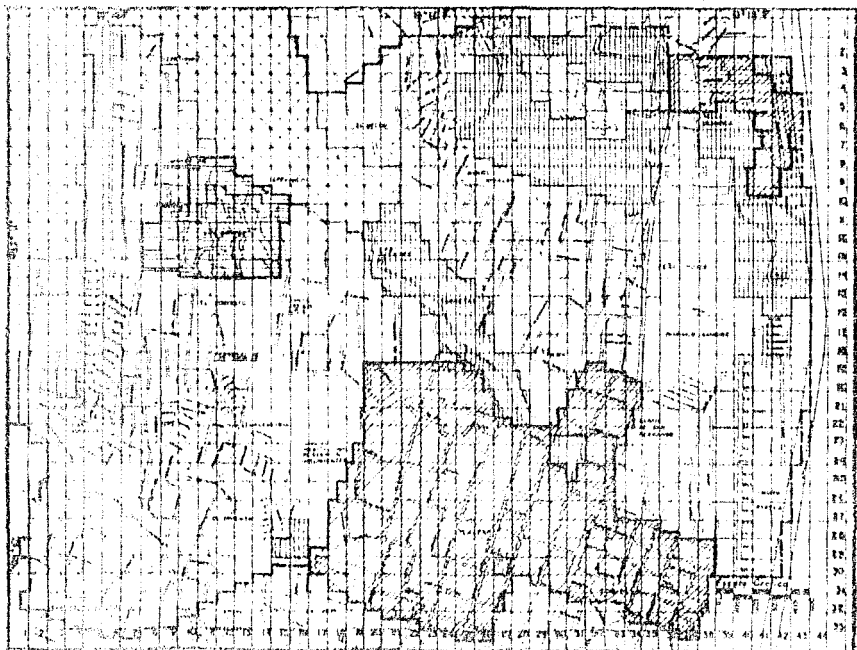
LOS HERNANDEZ

- LEYENDA
- Estructura de concreto
 Estructura de ladrillo
 Estructura de mampostería
 Estructura de acero
- Vivienda a base de concreto reforzado
 Vivienda a base de mampostería reforzada de ladrillo con armadura de acero
 Vivienda a base de mampostería reforzada de ladrillo con armadura de acero y estructura de acero
- Vivienda a base de estructura de acero reforzado
 Vivienda a base de estructura de acero reforzado con mampostería de ladrillo
 Vivienda a base de estructura de acero reforzado con mampostería de ladrillo y estructura de acero
- Vivienda a base de estructura de acero reforzado
 Vivienda a base de estructura de acero reforzado con mampostería de ladrillo y estructura de acero

TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA



2.1



TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

LEYENDA

	terreno
	zona
	buen estado
	regular
	mal

CALIDAD DE VIVIENDA



2x2

7.3 CARACTERISITCAS Y CONDICIONES DEL EQUIPAMIENTO URBANO EN LA ZONA DE ESTUDIO.

CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL EQUIPAMIENTO URBANO EN LA ZONA DE ESTUDIO.

Para definir el nivel de servicios de equipamiento en la zona de estudio los dividimos en :

Educación:	-preprimaria	Recreación:	-jardines vecinales
	-primaria	Cultura:	-centros de barrio
	-secundaria		-bibliotecas
	-secundaria técnica		
Salud:	-consultorios de primer contacto	Comercio:	-mercados
	-centros de salud		-mercados sobre ruedas
Deporte:	-deportivos populares		-tianguis

El procedimiento seguido para su evaluación fué:

- 1) Ubicarlos en la zona de estudio
- 2) Obtener su capacidad o nivel de servicio
- 3) Relacionarlos a cada uno de ellos con su contexto respecto a rasgos de acción, densidades de población y recorridos.

EDUCACIÓN:

En términos generales podemos decir que los servicios de educación están en un nivel medio en cuanto a la atención para los habitantes de la zona de estudio puesto que enumerando a cada uno de ellos tenemos que:

Las escuelas primarias oficiales (lam. Z.E.3.1.1.) cubren un 50% de la demanda, el resto se satisface saturando las mismas, recurriendo a escuelas del mismo tipo pero más lejanas o bien se inscriben a los niños en "kinderes" (escuelas particulares) que en cantidad superan notablemente a las oficiales existentes ó recurriendo a otros más lejanos.

En cuanto a la educación Primaria (lam. Z.E.3.1.2) según nuestro análisis está satisfecha la demanda en esta parte de la delegación excepto en las colonias de Los Hornos, Cumbres de Tepetongo y Tepetongo; la solución que la población da a esto es la misma que la del punto anterior: sobrepoblando los locales existentes o recurriendo a otros más lejanos.

Para la educación Secundaria (lam. Z.E.3.1.3) tenemos que no se cubre una gran parte de la zona de estudio, dentro de esta parte se encuentra la colonia de Los Hornos quienes recurren a los existentes, aunque se presentan muchos problemas en la inscripción - Por último las secundarias técnicas (lam. Z.E.3.1.4) que en teoría deberían de cubrir toda la zona de estudio como se marca en la

lámina, a esto se llegará si se cubre la demanda de secundaria "normal" porque ahora las secundarias técnicas se han tomado como solución a dicha demanda.

SALUD:

El primer nivel de dotación por parte del Estado en cuanto a salud son los consultorios de primer contacto (lam.Z.E.3.2.1) y que sirven como apoyo a los centros de salud para atender a personas no afiliadas al I.M.S.S. o al I.S.S.S.T.E., sin embargo aunque existen en la zona locales que funcionan como consultorios, esto es irregularmente, habría que poner énfasis en esto ya que si funcionan correctamente pueden ayudar a solucionar este problema.

Respecto a los centros de salud (lam.Z.E.4.2.2), el que cubre a la colonia de Los Hornos es reciente pero la rápida sobrepoblación de la zona, lo está haciendo operar a más de su capacidad, así como su ubicación poco accesible, hace que se tenga que utilizar el transporte de "pesero".

DEPORTE, RECREACION Y CULTURA:

En la zona de estudio se encuentran solo 6 deportivos populares (lam.Z.E.3.3.1), de ellos uno relativamente cerca de Los Hornos; si tomamos en cuenta la estadística mencionada del número de habitantes menores de 14 años podemos definir si es necesario un espacio de este tipo donde los niños puedan recrearse, actualmente el deportivo mencionado tiene poco mantenimiento, además también, para acceder a él hay que utilizar el camión y por lo tanto los niños contadas veces hacen uso de dicha instalación.

Los jardines vecinales (lam.Z.E.3.3.2), dentro de los servicios de recreación como área verde, lugar de convivencia, articulación de servicios ha desaparecido, en los nuevos asentamientos y en la colonia de Los Hornos este espacio no se manifiesta y solo existe en dos de las colonias más antiguas.

En cuanto a la cultura, las bibliotecas (lam.Z.E.3.3.3) como apoyo a los elementos educacionales, promotores culturales, etc., han quedado reservados para personas que no los necesitan, dentro de las existen la más recurrida es la biblioteca "Luis Cabrera".

COMERCIO:

Los mercados públicos (Iam.2.E.3.4.1) son pocos y los que podrían alimentar a Los Hornos se encuentran bastante retirados. El posible recorrido a ellos como a todos los servicios mencionados se vuelve difícil por lo accidentado de la topografía, así como por el poco transporte económico-camiones, además de que los mercados existentes cuentan con un número reducido de puestos, siendo el de la Tlalcoligta el más grande, tiene deficiencias en cuanto a construcción, así como poco mantenimiento y una sucia apariencia. El mercado de los Volcanes no cuenta con un terreno definitivo y está asentado al borde de la calles Iztaccihuatl, por estas razones los pobladores tienen que adquirir sus productos en pequeñas recauderas o bien en los tianguis, lo cual representa para los pobladores un desembolso del 25% más de lo que se gastaría en un mercado, ya que sobre lo expuesto no hay un control de precios por parte de las autoridades correspondientes.

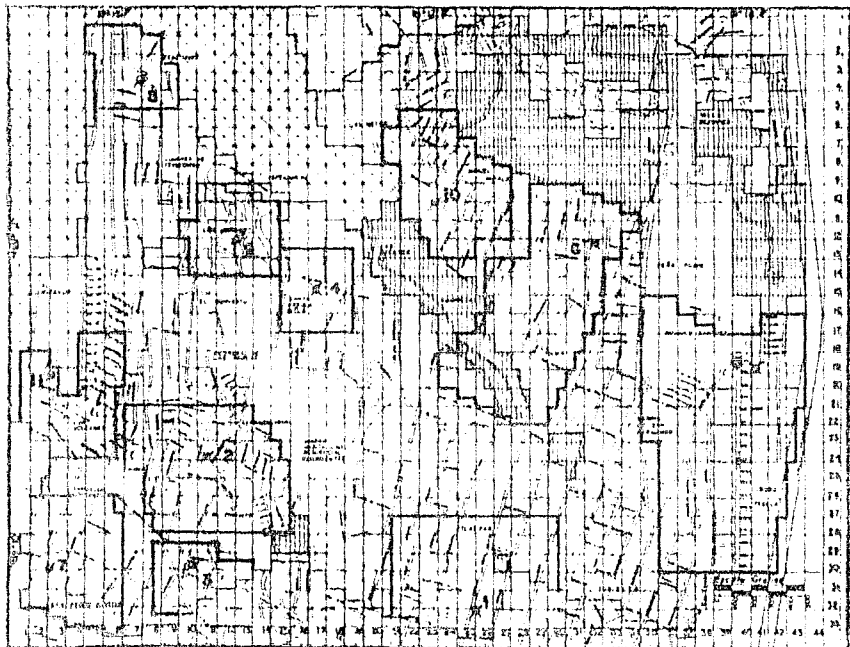
Los mercados sobre ruedas (Iam.2.L.3.4.2) ayudan a conseguir productos más baratos que en el mercado o en el pequeño comercio, Sin embargo las ahas de casa de la colonia Los Hornos recurren al más próximo por medio del transporte colectivo. Cabe mencionar que los mercados sobre ruedas se ubican lejos de la zona que más deberían de apoyar.

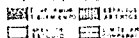
Estas partes (las colonias populares) si son tomadas en cuenta para el establecimiento de los tianguis (Iam.2.E.3.4.3) o sea, se establecen donde se carece de una zona comercial definida o eventual y los productos en venta es con mayor costo.

En el caso del que se ubica frente a la colonia los lunes, bloquea la calle de La Loma reduciendo el paso de los vehículos causando un verdadero conflicto vial.

En conclusión presentamos 3 tablas:

- 1) La primera sintetiza todos los servicios de equipamiento analizado c/u de los elementos dandonos su capacidad de servicio
- 2) La segunda tabla que compara las demandas con los niveles de servicio teniendo los resultados a nivel de déficit o superavit.
- 3) La tercera tabla nos da los datos de déficit, así como la propuesta de distribución de nuevos elementos para satisfacerlo y la cuantificación en metros cuadrados.


ESIE PROFESIONAL

ESCUELAS

DOS TURNOS

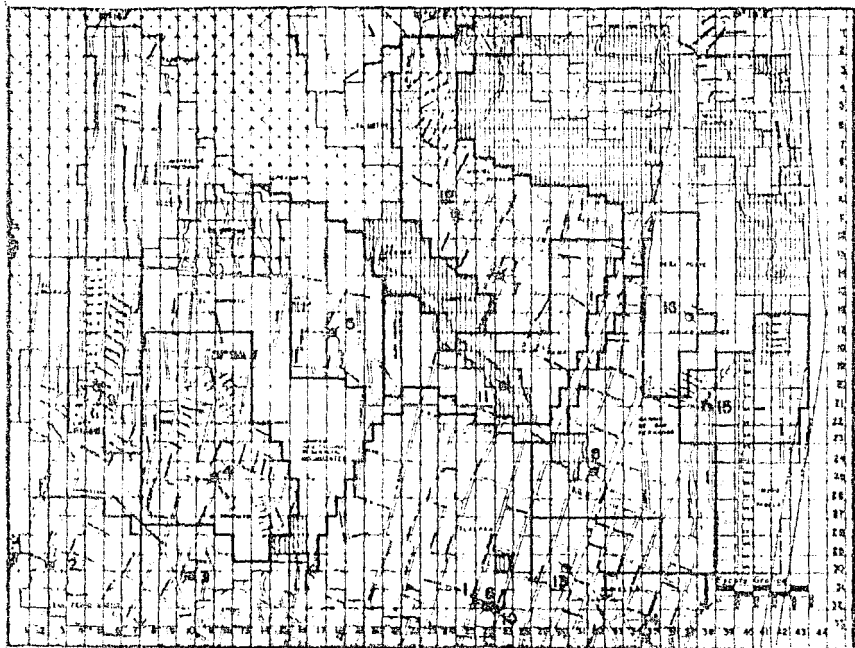
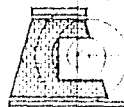
1. Rep. de Argentina.
2. Ana Mta. Novatto B.
3. C. N. Molinari.
4. Juana de Arbo.
5. Rectoría de Itaipu.
6. Alberto Lanzi.

UN TURNO

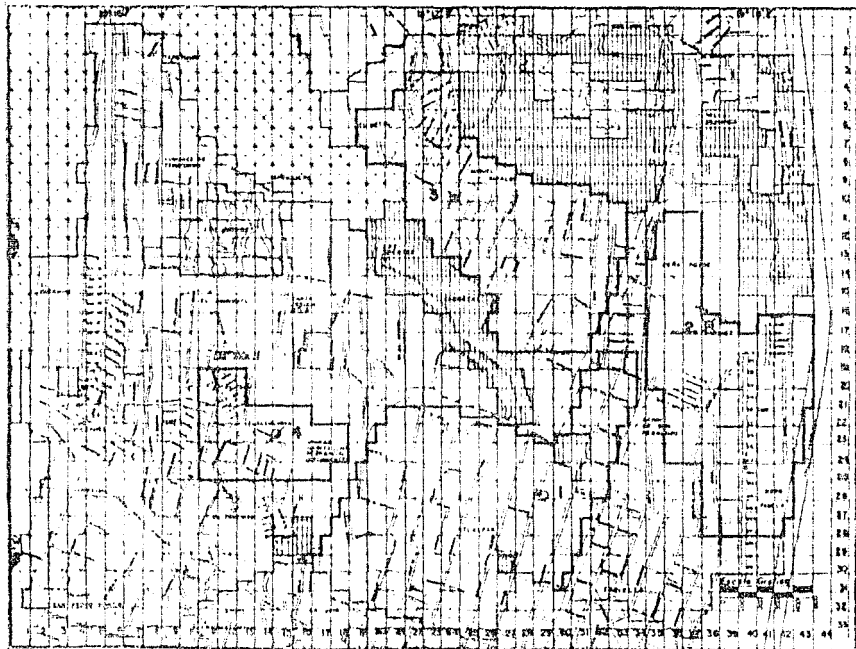
7. Magdalena Contreras.
8. Alfonsa.
9. (sin nombre)
10. Itzcólli.
11. Rocaforte.

**ESCUELAS
PREPRIMARIAS**

311


TESIS PROFESIONAL

LOS HEREDOS
ESPECIFICACIONES
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
TIPO DE LÍNEAS Y SÍMBOLOS
ESCUELAS PRIMARIAS

31.2.



TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

LEGENDA

ESQUEMA DE CALLES Y MANZANAS

□ TERRENO □ CALLE

TERRENO

1. Secundaria N° 29

□ DOS TURNOS

2. Secundaria N° 155

3. Secundaria N° 173

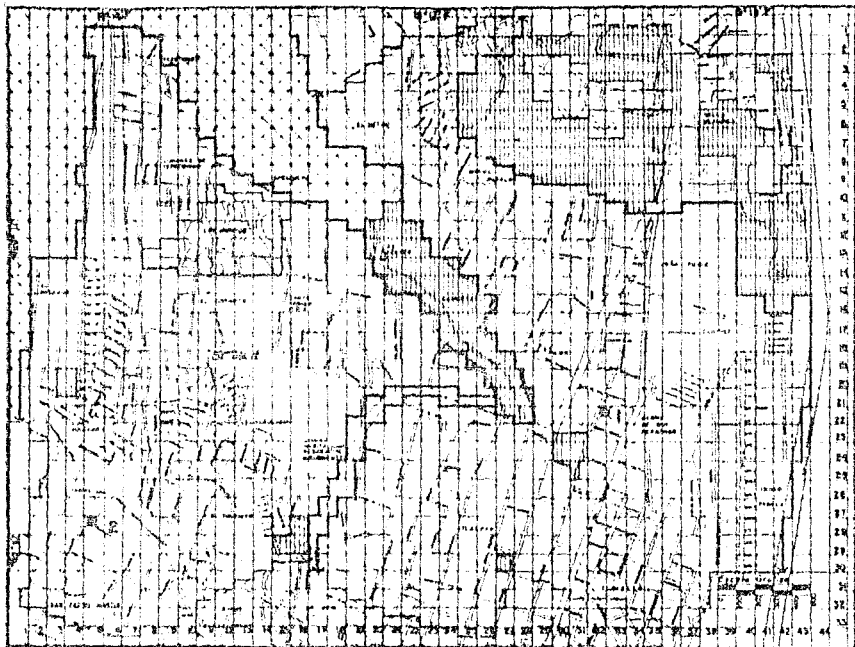
□ UN TURNO

4. Secundaria N° 276

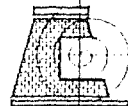
PLAN
ESCUELAS
SECUNDARIAS



312



TESIS PROFESIONAL



LOS MÓDULOS

ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS

EN DOS TURNOS

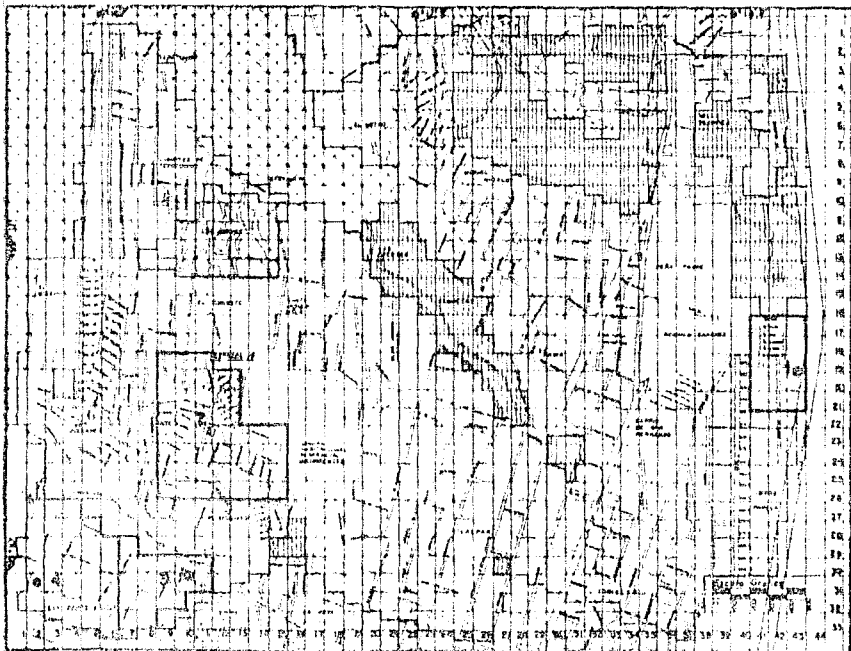
1.5to. Técnico Nº 39

2.5to. Técnico Nº 54

ESCUELAS
SECUNDARIAS
TÉCNICAS



314



TEBIC PROFESIONAL



LOS REYES

LEGENDA

1. Hidro Fobeta

2. Tlatcoyotl

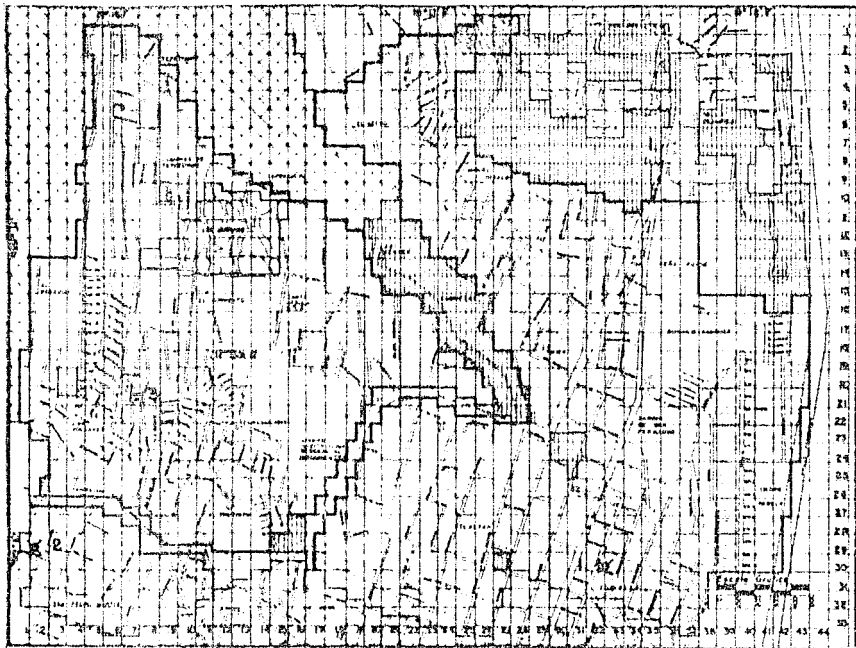
3. Chimalcoyotl

4. Sr. Padre Martir

CONSULTORIOS
DE PRIMER
CONTACTO



321



TESIS PROFESIONAL



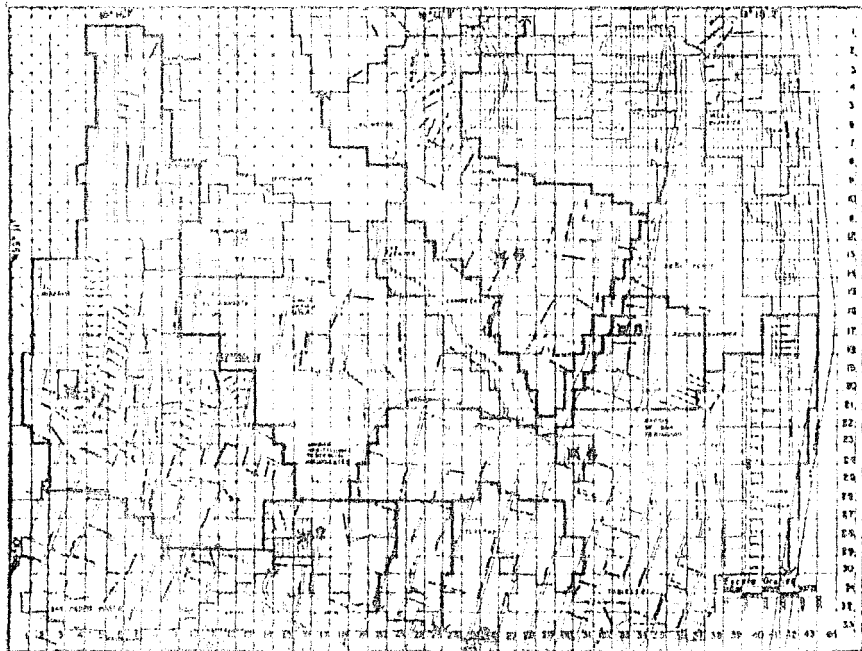
TESIS PROFESIONAL
 TESIS PROFESIONAL
 TESIS PROFESIONAL

- 1... Centro de Salud T-II
"JOSE CASTRO V"
- 2... Centro de Salud T-III
"DAVID FREIXOSO L"
- 3... Centro de Salud T-III
"Paragol de las Aguas"

CENTROS DE
SALUD



322

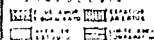


TESIS PROFESIONAL



LOS HOMBOS

EXPLICACION

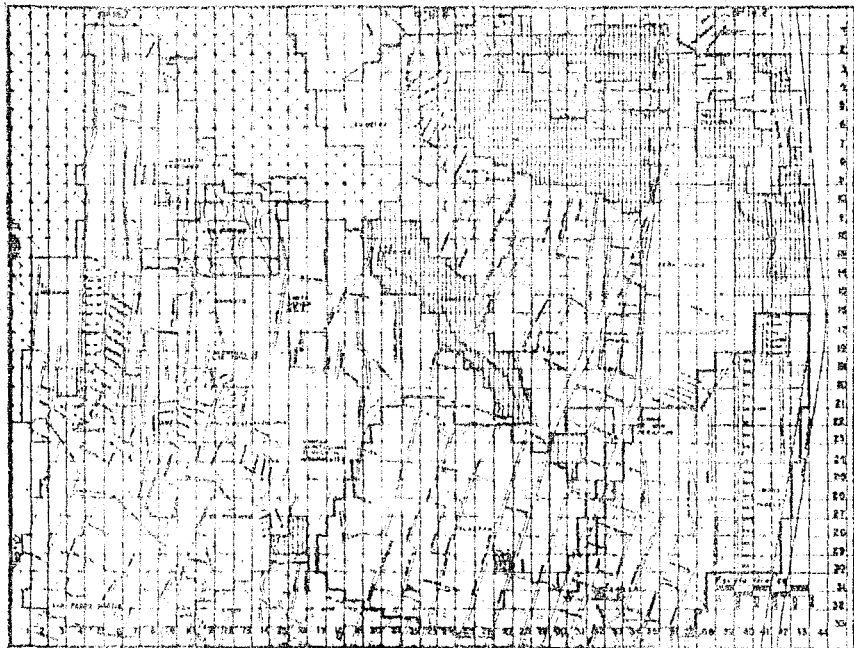


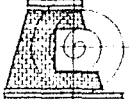
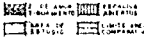

1. San Pedro Norte
2. La Joya
3. Noroica
4. Vivanco
5. Carrasco
6. Fochini

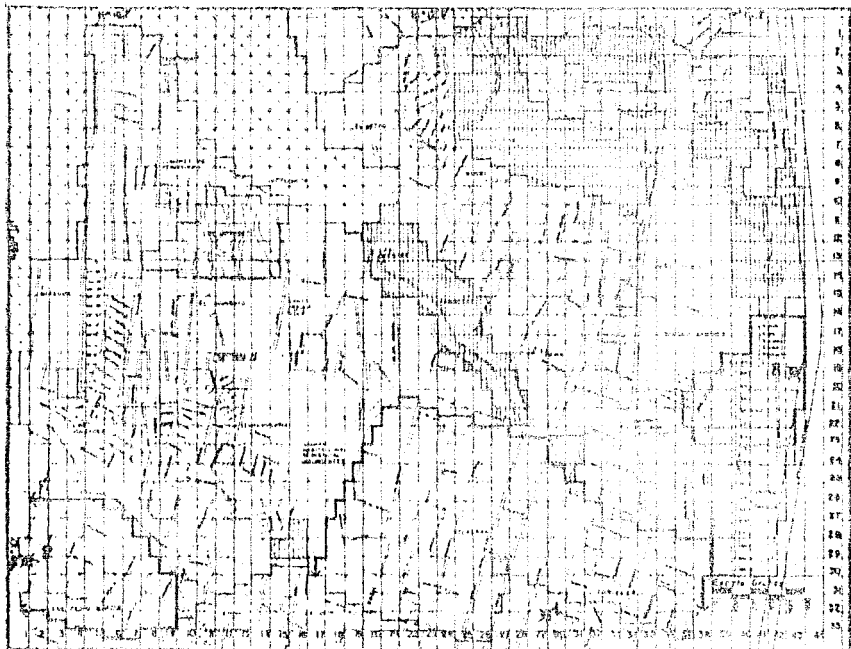
DEPORTIVOS
POPULARES



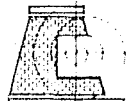
331.



TESIS PROFESIONAL  LOS BUENOS	
LEGENDA  1...Tiploton 2...Terietto	
PLANO JARDINES VECINALES	
	332



TESIS PROFESIONAL



LOS RIOS

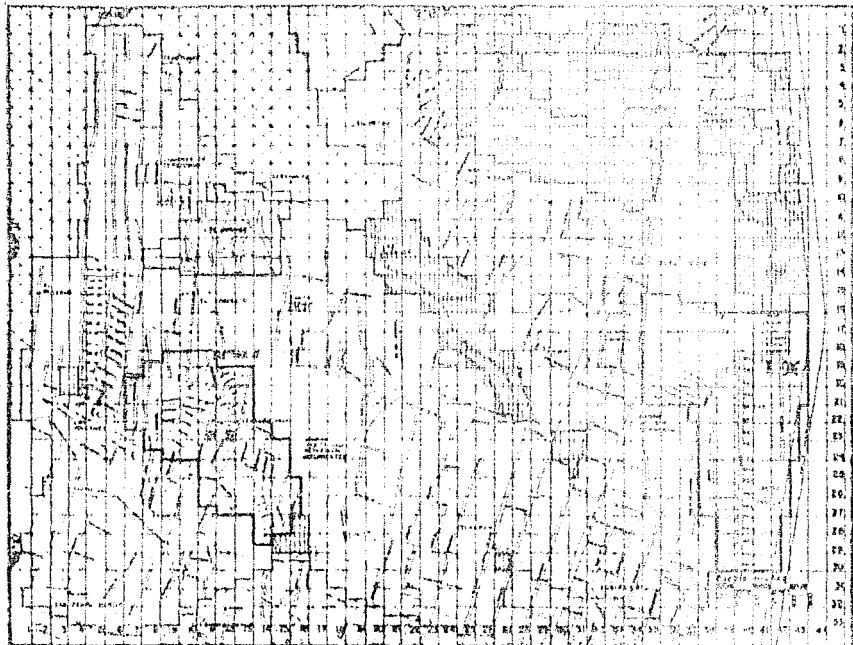
1. LUIS COBRERO
 2. JOSE AGUIRRE R.
 3. GREG. GONZALEZ V.

1. Luis Cobrero
2. Jose Aguirre R.
3. Greg. Gonzalez V.

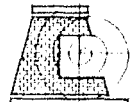
BIBLIOTECAS



333



TEBIS PROFESIONAL



LOS SEÑORES

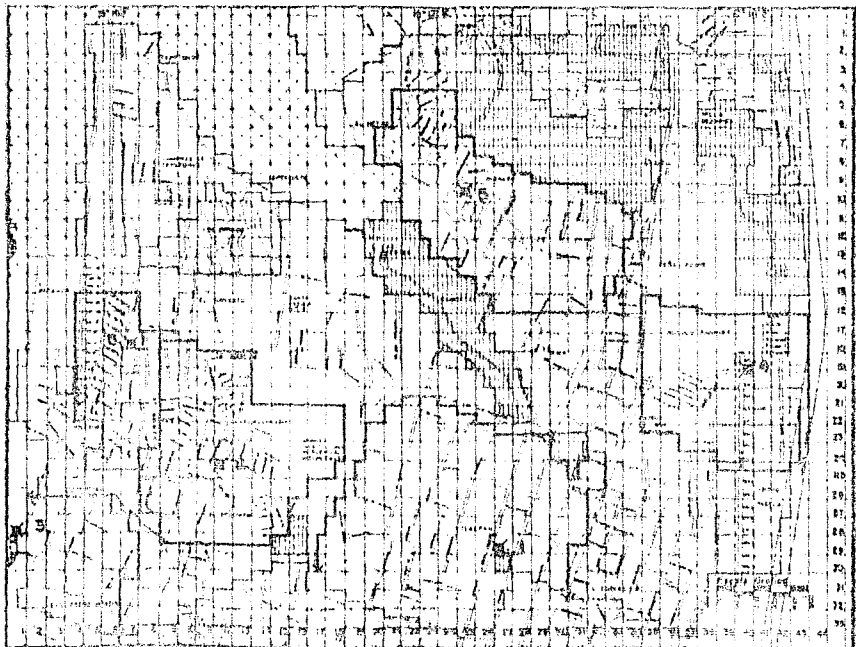
LEGENDA
 [Symbol] CALLES [Symbol] PASADIZOS
 [Symbol] PASEOS [Symbol] CALLES

1. LISIDRO FASELA
 2. TALCOLOGIA

CENTROS DE
 BARRIO



334



TEBIS PROFESIONAL

LOS RORNOS

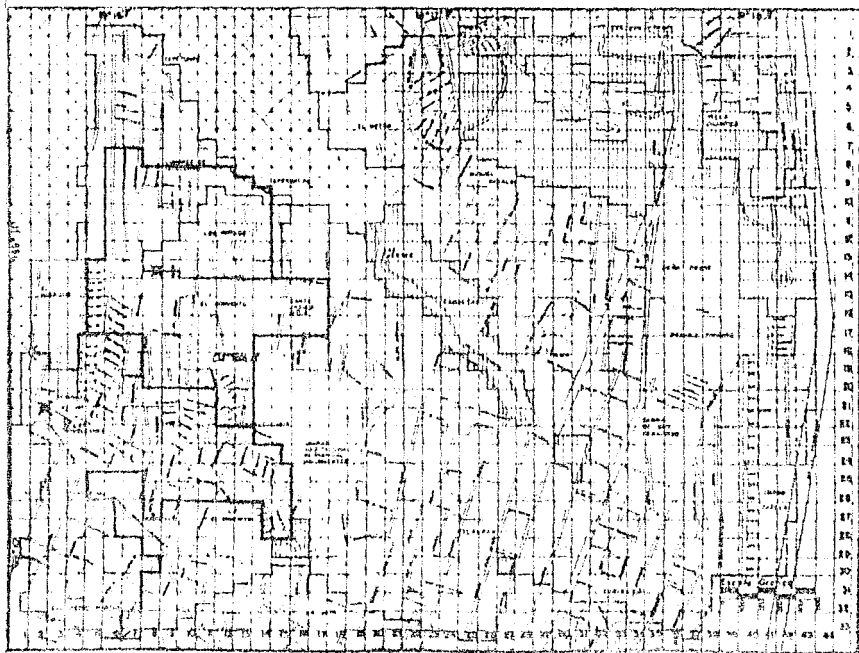
LEGENDA

	La Paz
	Tlatelolco
	General Gonzales
	Isidro Fabela
	Miguel Hidalgo
	Velasco

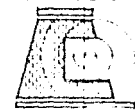
MERCADOS



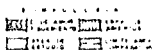
341



TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS



- 1.- Los Hornos (lunes)
- 2.- San Pedro Martir. (domingo y jueves)

TIANGUIS



343

ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO.

EDUCACION.			No. DE	SUP.	TOTAL				
ELEMENTO	COLONIA	UBICACION	UNIDAD BASICA	UNIDAD DE SERV.	TERRE NO M2.	CONSTR. m2.	POB. ATEND. POR TURNO	CALIDAD CONSTR.	OBSER.
PREPRIARIA									
1. REP. DE ARGENT.	TLALPAN	MORELOS #4	AULA	6	675	252	180	REGULAR	2 TURNO
2. ANA PA. HAVABRO	TLALCOLIGIA	NAHOAS Y OTOMIES	AULA	5	550	210	150	BUENA	2 TURNO
3. MAGDALENA CONTR.	SN. PEDRO	ENSEÑANZA S/N	AULA	7	790	294	210	REGULAR	1 TURNO
4. CHIMALCOYOTL	CHIMALCOYOTL	COLON #7	AULA	5	550	210	150	REGULAR	2 TURNO
5. JUANA DE ASBAJE	STA. URSULA X.	DE LA MESA S/N	AULA	5	550	210	150	REGULAR	2 TURNO
6. ATENEA	TEPETONGO	CANTERA S/N	AULA	5	550	210	150	BUENA	1 TURNO
7. (SIN NOMBRE)	HORNOS	S/N	AULA	3	340	126	90	REGULAR	1 TURNO
8. ITZCALLI	MIGUEL HGO.	GUAGAJANA S/N	AULA	5	550	210	150	BUENA	1 TURNO
9. XOCHIPILCO	SN. PEDRO	P. 5 DE MAYO #1/2	AULA	8	940	336	240	BUENA	1 TURNO
10. ROTARIOS DE TLAL.	PEÑA POBRE	4a. PINIENTE	AULA	8	940	336	240	REGULAR	2 TURNO
11. SR. ALBERTO LENZ	PEÑA POBRE	J. ROLD # 44	AULA	8	940	336	240	REGULAR	2 TURNO
PRIMARIA									
1. IGNACIO ROSQUEZ.	TLALPAN	MAGISTERIO HAL. S/N	AULA	15	2439	1125	750-300-060	REGULAR	3 TURNO
2. VIDAL ALCOCER	TLALPAN	MAGISTERIO HAL. S/N	AULA	16	2436	1125	750-300	REGULAR	2 TURNO
3. NIÑO ARTILLERO	TLALPAN	MAGISTERIO HAL. S/N	AULA	10	1625	750	500	REGULAR	1 TURNO
4. 1o DE MAYO	BARRIO S. FDO.	FUENTES #16	AULA	21	3467	1600	1067-381	REGULAR	2 TURNO
5. HERPOES DE CHAPLT.	TLALCOLIGIA	TEPEHUANOS Y OTOMIES	AULA	19	3315	1525	1020-819	REGULAR	2 TURNO
6. EFREN RUIZ HATA	MIGUEL HGO.	QUERETANO S/N	AULA	17	2698	1250	830	REGULAR	1 TURNO
7. MIGUEL RUIZ. C.	MIGUEL HGO.	SOR JUANA I.C. S/N	AULA	16	2602	1075	716-595	REGULAR	2 TURNO

ELEMENTO	COLOHIA	UBICACION	UNIDAD BASICA	Hb. DE UNIDAD DE SERV	SUP. TERRE NO M2.	TOTAL CONSTR. M2.	POB. ATEND. POR TURNO	CALIDAD CONSTR.	OSERV.
8. JOSE AZUETA	LAS FUENTES	C.A. LAS FUENTES S/H	AULA	21	2808	1300	864	REGULAR	1 TURNO
9. RIO PANUCO	TORTIELLO	CHIMALCOYOTL	AULA	15	2414	1125	743	REGULAR	1 TURNO
10. ISAAC OCHOTERENA	CHIMALCOYOTL	COLON #8	AULA	9	1413	650	435-337	BUENA	2 TURNO
11. MARTIN ISLAS	SN. PEDRO H.	ENSEÑANZA #3	AULA	27	4137	1900	1273-921	MALA	2 TURNO
12. CUIQUILCO	ISIDRO FABELA	ZAPOTE S/H	AULA	18	2925	1350	900-500	REGULAR	2 TURNO
13. GRAL. FELIPE ANGS.	ISIDRO FABELA	KENEDEY #1	AULA	19	3200	1475	985-858	BUENA	2 TURNO
14. EDO QUERETARO	STA. URSULA X.	STA. URSULA #21	AULA	12	1900	875	501-505	REGULAR	2 TURNO
15. AMIGA DE LA OBR.	TLALPAM	SAN FERNANDO	AULA	8	1300	600	400	MALA	2 TURNO
16. (SIN NOMBRE)	LOS VOLCANES	MTE. EVEREST S/H	AULA	15	2450	1125	750-680	BUENA	2 TURNO
SECUNDARIA									
1. No. 29 MIGUEL HGO.	TLALPAM	JUAREZ Y MONEDA	AULA	30	3500	5250	1050-900-300	REGULAR	3 TURNO
2. No. 125 PABLO C.	TLALPAM	CAM. TEPEPAN Y VIAD.	AULA	31	9000	5250	1050-900	BUENA	2 TURNO
3. No. 155	ISIDRO FABELA	ZAPOTE # 4B	AULA	30	9500	5250	1050-800	REGULAR	2 TURNO
4. No. 173	MIGUEL HGO.	QUINTANA ROO	AULA	30	9000	5250	1050-900	BUENA	2 TURNO
5. No. 276	TLALCOLIGIA	TARASCOS S/H	AULA	20	7000	3750	750	BUENA	2 TURNO
SECUNDARIA TECNICA									
1. No. 39 CARLOS R.	TLALPAM	ALLENDE Y CRUZ B.	AULA	15	9000	2250	675-423	BUENA	2 TURNO
2. No. 54 JAIME T.B.	SN PEDRO H.	DILIGENCIAS Y V.	AULA	15	9000	2250	675-423	BUENA	2 TURNO

COMERCIO			No. DE	SUP.	TOTAL				
ELEMENTO	COLONIA	UBICACION	UNIDAD BASICA	UNIDAD DE SERV.	TERRE NO M ² .	CONSTR. M ² .	POB. ATEND. POR TURNO	CALIDAD CONSTR.	OBSERV.
MERCADO DE ABASTO									
1. LA PAZ	TLALPAN	VICTORIA Y CONGRESO	PUESTO	141	3948	3948	17,625	REGULAR	
2. TLALCOLIGIA	TLALCOLIGIA	TEPEHUANOS Y OTOMIES	PUESTO	70	1960	1960	8,750	MALA	
3. GENERAL GONZALES	SN. PEDRO M.	ROSAL Y AZUCENA	PUESTO	58	1665	810	7,250	BUENA	
4. ISIDRO FABELA	I. FABELA	1a. NTE. Y 4a PTE.	PUESTO	58	1665	810	7,250	BUENA	
5. MIGUEL HIDALGO	M. HIDALGO	CORREGIDORA Y ORO.	PUESTO	73	2050	1025	9,125	REGULAR	
6. VOLCANES-MIRADOR	VOLCANES	IZTACCIHUATL S/N	PUESTO	30	840	420	3,750	MALA	
MERCADO ESPECIALIDADES									
1. COMIDAS FUENTES B. LAS FUENTES		CAM. A LAS FUENTES B.	PUESTO	26	728	364	EVENTUAL	REGULAR	
2. ARTESANIAS V.Q.	PEÑA POBRE	INSURG. Y CAM. A S.T.	PUESTO	48	1344	672	EVENTUAL	BUENA	
MERCADOS AMBULANTES									
1.	PEÑA POBRE	INSURG. Y SN. FDO.	PUESTO	400	5600	4000	50,000	MALA	
2.	STA. URSULA X.	INSURG. Y LINANTITLA	PUESTO	250	3500	2500	31,250	MALA	
3.	SN. PEDRO M.	HARDO Y P. 5 DE MAYO	PUESTO	120	1600	1200	15,000	MALA	
4.	LA JOYA	TEZOCUIPA Y CALZ. T.	PUESTO	120	1600	1200	15,000	MALA	
5.	LOS HORNOS	IZTACCIHUATL	PUESTO	80	1120	800	10,000	MALA	
CONASUPO									
1. TIENDA CONASUPO TIPO "B"	SN. PEDRO M.		M ² CONST.	45m ²	45	45m ²	LOCAL	REGULAR	

RECREACION

ELEMENTO	COLONIA	UBICACION	UNIDAD BASICA	No. DE	SUP.	TOTAL	POB. ATEND. POR TURNO	CALIDAD CONSTR.	OBSERV.
				UNIDAD DE SERV.	TERRE NO M2.	CONSTR. M2.			
2. TIENDA CONASUPO TIPO "B"	USCOVI.	DOM CONOCIDO	M2 CONST.	45m2	45	45m2	LOCAL	REGULAR	
3. CONASUPO (A.S.) CENTRO COMERCIAL	VILLA OLIMP.	INSURGENTES SUR S/N	M2 CONST.	2250m2	5400	2250m2	DELEGACIONAL	BUENA	
DEPORTIVOS									
1. DEPORTIVO JOYA	LA JOYA	INSURG. Y C. TLALPAN	M2 CANCHA	1,600	1,600	48m2	960	REGULAR	
2. DEPORTIVO JOYA	LA JOYA	INSURG. Y C. TLALPAN	M2 TERRENO	2,000	2,000	----	5,000	MALA	
3. DEPORTIVO S. PEDRO	SN. PEDRO M.	TULIPAN Y P. 5 MAYO	M2 CANCHA	20,000	1,000	30m2	16,600	MALA	
4. DEPORTIVO VIVANCO	TLALPAN	MONEDA Y CARRASCO	M2 CANCHA	25,000	25,000	750m2	41,600	BUENA	
5. DEPORTIVO MORELOS	TLALPAN	MONEDA Y H. JESUS	M2 CANCHA	2,500	2,500	75m2	1,500	REGULAR	
6. DEPORTIVO XOCHITL	H. HIDALGO	AYUNTAMIENTO	M2 CANCHA	10,000	10,000	330m2	16,600	MALA	
7. DEPORTIVO CARRAS.	CARRASCO	PEDREGAL	M2 CANCHA	10,000	10,000	300m2	16,600	REGULAR	
8. JARDIN VECINAL	CARRASCO	COAPA, CARRASCO	M2 JARDIN	9,000	9,000	----	9,000	REGULAR	
9. JARDIN VECINAL	TLALPAN	CONGRESO E HIDALGO	M2 JARDIN	10,000	10,000	----	10,000	BUENA	
BIBLIOTECA									
1. BIBL. CENTRAL	TLALPAN	SN. FDO. Y MADERO	M2 CONST.	180	180	180	19,000	BUENA	
LAZARO CARDENAS									
2. BIBL. PROF. JOSE	SN. PEDRO M.	CENTRO DE SN. PEDRO M.	M2 CONST.	90	90	90	18,000	REGULAR	
3. BIBL. GRAL GLEZ.	CARRASCO	4 OTE. Y PERIFERICO	M2 CONST.	90	90	90	18,000	REGULAR	

ELEMENTO	COLONIA	UBICACION	UNIDAD BASICA	No. DE UNIDAD DE SERV.	SUP. TERRE NO M2.	TOTAL CONSTR. M2.	POB. ATEND. POR TURNO	CALIDAD CONSTR.	OBSERV.
CENTRO SOCIAL DE BARRIO									
CENTRO SOCIAL ISIDRO FABELA	1. FABELA	4 OTE. Y PERIFERICO	M2 CONST.	2,000	4,000	2,000	LOCAL	REGULAR	
CENTRO SOCIAL TLALCOLIGIA	TLALCOLIGIA	NAVAJOS #8	M2. CONST.	2,000	4,000	2,000	LOCAL	MALA	

7.4 CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA EN LA ZONA DE ESTUDIO,

CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA EN LA ZONA DE ESTUDIO.

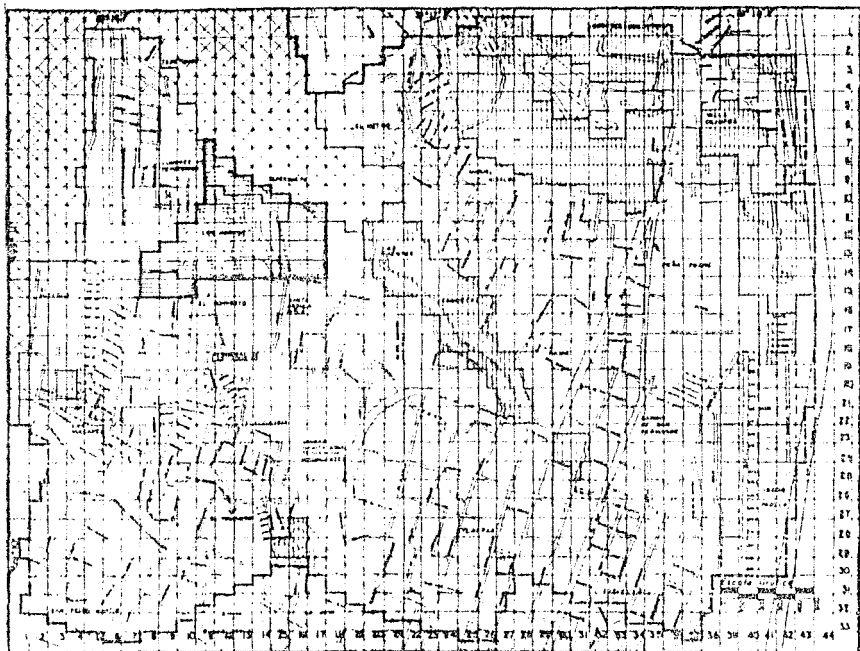
Al igual que los servicios de equipamiento, la infraestructura es deficiente en la zona de trabajo y sus alrededores. Así el servicio de dotación de agua potable por tubería (Iam. Z.E.4.1.1.) se da en toda la zona de estudio excepto en las colonias de Los Hornos, USGOVI, y Ampliación Tepeximipa, donde la dotación de aguas es en pipas, este servicio es gratuito, y el promedio de suministro es de 6 tarros de agua de 200lts. por familia a la semana.

Por otro lado no es homogénea la distribución de agua por tubería en la zona de estudio, así para las colonias populares la distribución es dotificada irregularmente (Iam. Z.E. 4.1.2), al contrario en donde el nivel económico es mayor y la densidad menor, el agua es constante.

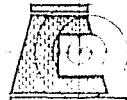
Para el abastecimiento de esta zona existen 14 pozos de agua potable, de los cuales el que abastecería a la zona de trabajo es "el trébol", de él parte una línea que va surtiendo a tanques de abastecimiento y de rebombeo hasta la colonia Tepetongo, la razón de que a partir de el tanque de abastecimiento ubicado en dicha colonia, no se distribuya hacia Los Hornos es la carencia de calles definitivas por donde se pueda tender la línea de suministro.

El drenaje (Iam. Z.E.4.2) también tiene marcadas deficiencias en el servicio, en este caso las colonias populares son poco atendidas en cuanto a mantenimiento (desasolve y nivelación de coladeras principalmente), en las colonias Los Hornos, USGOVI y Pedregal de las Águilas carecen de él, esto lo han solucionado mediante letrinas, fosas sépticas o bien ninguno.

La dotación de alumbrado y energía eléctrica (Ia. Z.E.4.3) se da en toda la zona de estudio excepto en las colonias que no están regularizadas (esta área abarca a Los Hornos). Además como todos los servicios descritos para que se pueda dotar de energía eléctrica y alumbrado público a la colonia se necesita que exista una traza urbana definida.



TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

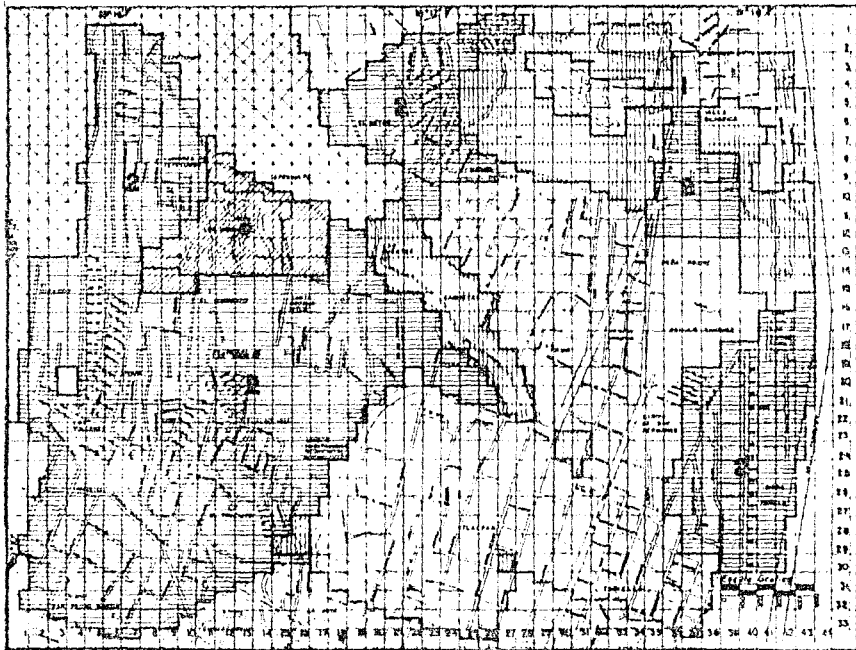
LEGENDA

- | | |
|--|-------------------|
| | ZONA CON SERVICIO |
| | ZONA SIN SERVICIO |

AGUA POTABLE



4.11



TEBIS PROFESIONAL

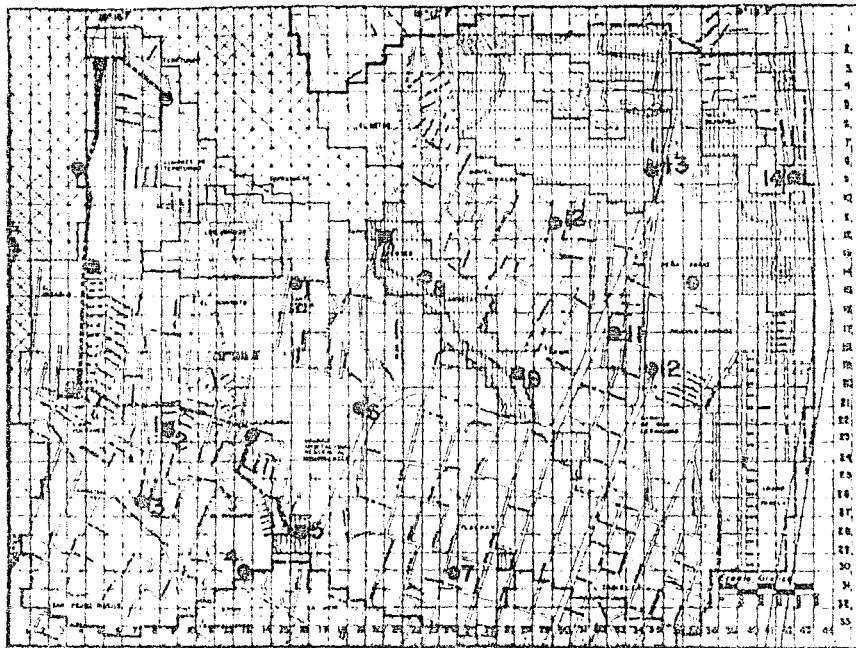
LOS RORNOS

LEGENDA

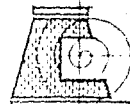
Zona a ser abastecida
 Zona sobreadabastecida
 Zona sin servicio

AGUA POTABLE

412



TESIS PROFESIONAL



LOS BARRIOS

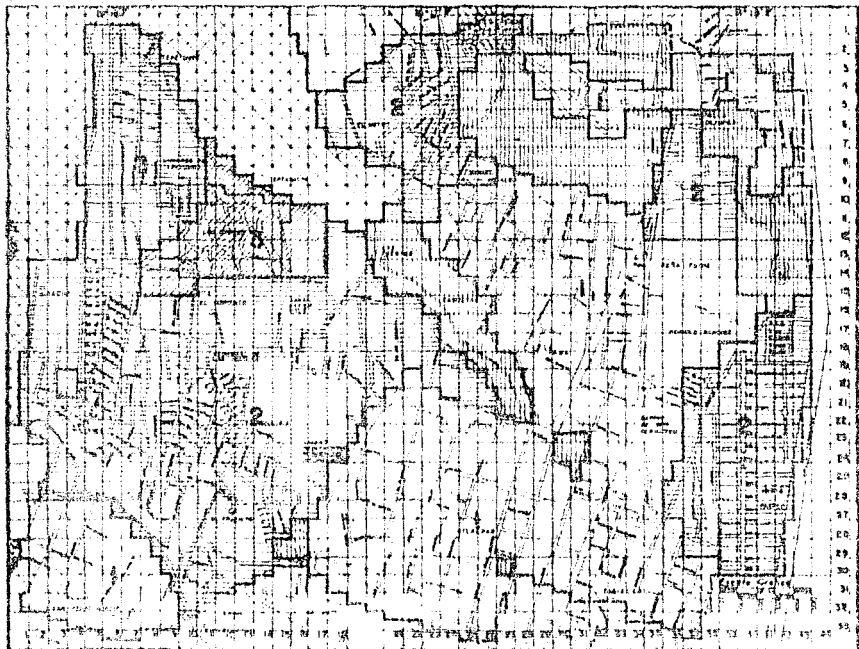
PROYECTO DE
TESIS PROFESIONAL
 TÍTULO: **PROYECTO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LOS BARRIOS**

- CTI, torre de bombeo
 ⊙ TL, torre abastecedora
 ⊞ manantial
 ⊙ zona particular
 ⊙ pozo profundo
 1. sitio urbano viejo
 2. intersección
 3. intersección del eje
 4. comercio
 5. tráfico
 6. hospital
 7. escuela
 8. fuente 2
 9. fuente 1
 10. son fabricados
 11. laboratorios de análisis
 12. colegio
 13. biblioteca
 14. fábrica para paños

AGUA POTABLE
 POZOS



4.13

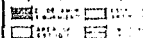


TESIS PROFESIONAL



LOS NOVENOS

LEYENDA



Zona sin monumentos

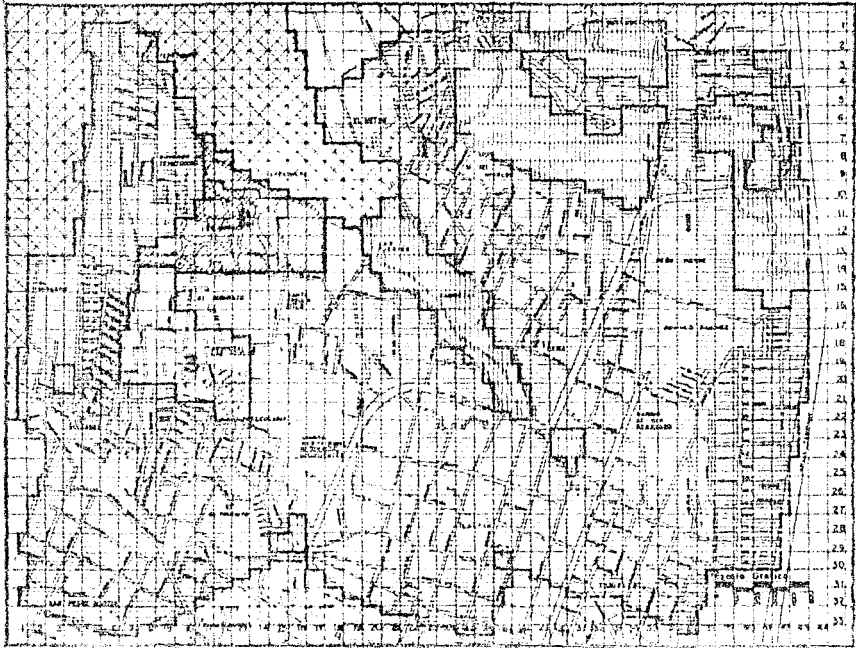
Zona con monumentos

Zona sin edificios

DRENAJE



40
TRAM



TESIS PROFESIONAL

LOS CUENOS

LEYENDAS

	zona con alumbrado público
	zona con alumbrado eléctrico
	zona con alumbrado eléctrico y con energía eléctrica
	zona con alumbrado
	zona con alumbrado y con energía eléctrica
	zona con alumbrado y con energía eléctrica

ENERGIA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO

4.3

**7.5 CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LA VIALIDAD Y TRANSPORTE
DE LA ZONA DE ESTUDIO.**

CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LA VIALIDAD Y TRANSPORTE DE LA ZONA DE ESTUDIO.

En el área de estudio existen dos tipos de pavimentos (Iam.Z.E.5.1), estos son asfalto y empedrado, el primero atendido en la zona que rodea a la delegación de Tlalpan y también la que se ubica en la parte de Villa Olmoteca, las colonias de Los Hornos, USCO VI, y Pedregal de Sta. Ursula Xitla, son las únicas que no cuentan con ningún tipo de pavimento.

La jerarquización de la vialidad (Iam. Z.E.5.2 y 5.3) se manejó de la siguiente manera:

1. La vialidad regional; ésta se da por las vías de comunicación hacia el estado de Morelos, y son la autopista, así como la carretera federal México-Cuernavaca, con una sección de 19 y 9 metros respectivamente.
2. La vialidad principal se considera como aquella de tránsito interdelegacional como son la Av. Insurgentes, la Calzada de Tlalpan, Av. Sn. Fernando, etc., de estas las dos primeras son las que mantienen la comunicación de los Hornos con el de la Delegación.
3. El resto de la vialidad se clasifica como secundaria.

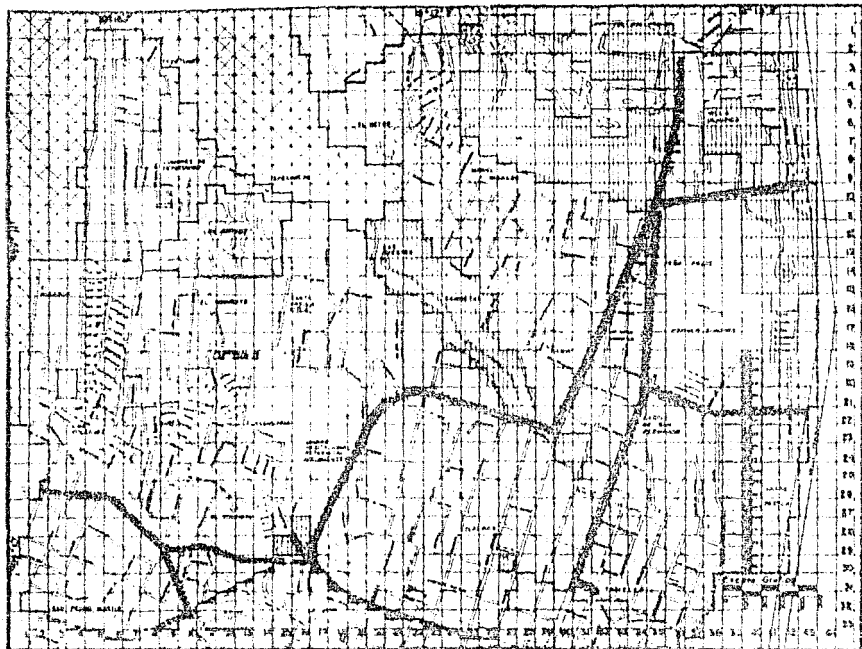
Refiriéndonos a la vialidad primaria (Iam.Z.E.5.2) vemos que existe una que ayuda a la zona de Los Hornos tanto a las colonias que la bordean esto provoca que ellas con muy poca sección tengan que satisfacer esta carencia. Los problemas que se acarream son - inseguridad peatonal y caos en horas pico.

La colonia de Los Hornos solo tiene dos alternativas en cuanto a rutas de camiones (Ia.Z.E.5.4.1 y 5.4.2) ambas circulan a 700 mts del centro de ella. Siendo esta Tepeximilpa-Huipulco, su recorrido es corto, generalmente se tiene que transbordar (en el cruce de Tlalpan e Insurgentes, ó Tlalpan y Sa. Fernando ó en la glorieta de Huipulco) por donde circulan la mayor parte de autobuses que llegan a esta zona de la delegación.

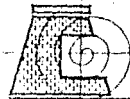
Esta deficiencia la cubren los colectivos (peseros) (Iam.Z.E.5.5), estos tienen mayor relación con la colonia, sin embargo las tres más cercanas tienen como destino la glorieta de Huipulco, existen otras tres que son poco utilizadas por la distancia entre la colonia y las calles por las que circulan, dentro de éstas, la que tiene mayor relevancia es la que va a la estación del metro C.U.; sin embargo todas significan un gran gasto para los pobladores, pero no tienen por ahora otra alternativa para solucionar la carencia del transporte.

Los conflictos viales (Iam.Z.E.5.6) se deben en algunos casos a la disminución de la vialidad en cuanto su sección, alto aforo, ó bien cruces de vialidades primarias, que conducen a calles de colonias populares con secciones mínimas.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



TESIS PROFESIONAL



LOS HERRIOS

LEYENDA

- Zona de Reserva
- Zona de Desarrollo
- Zona de Protección
- Zona de Regulación
- Zona de Recreación

PLANO
VIALIDAD
JERARQUICACION



52

Los secciones de las distintas vialidades en la zona de estudio son las siguientes :

1.- VIALIDAD REGIONAL

2.00 7.00 1.00 7.00 2.00 1.00 7.00 1.00



AUTOPISTA MEXICO-CUERNAVACA

CARRETERA FEDERAL
MEXICO CUERNAVACA

2.- VIALIDAD PRIMARIA

2.00 5.00 2.00 9.40 5.20 1.00 9.40 6.60 2.00 5.00 2.00

ANILLO PERIFERICO 6 VIADUCTO TLALPAM

AVE. INSURGENTES O SN. FERNANDO

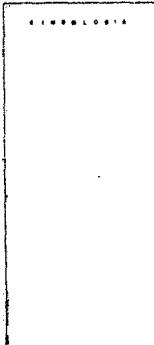
CZDA. DE TLALPAM

2.00 8.00 1.00 8.00 2.00 2.00 5.40 1.40 5.40 2.00

3.- VIALIDAD SECUNDARIA

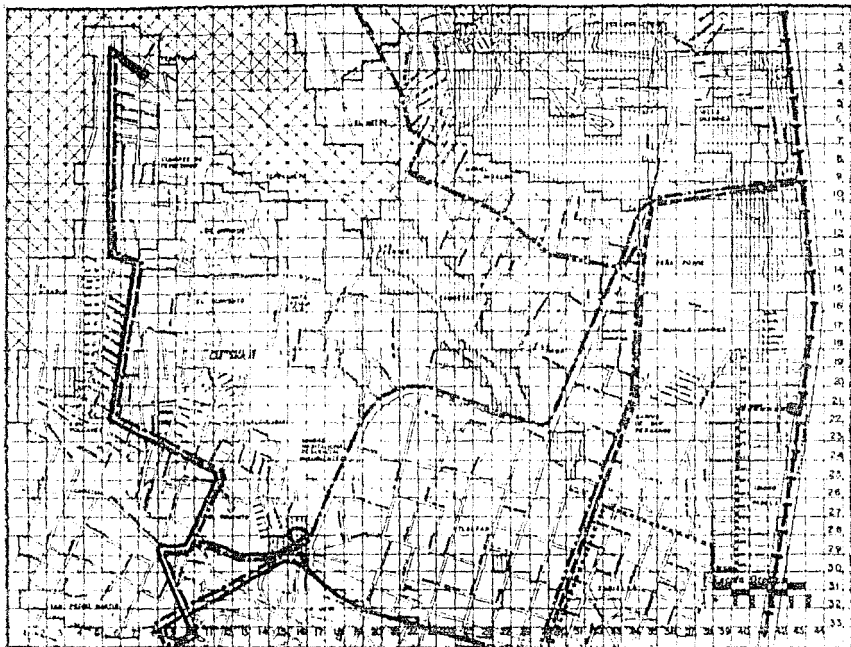
CALLE COMUN DE
LA ZONA DE
ESTUDIO.

1.00 9.00 1.00



PLANO
SECCIONES DE
VIALIDADES

5.3.



TESIS PROFESIONAL



LOS HOZOS

LEGENDA

ESTACIONES DE CAMIONES

ESTACIONES DE CAMIONES

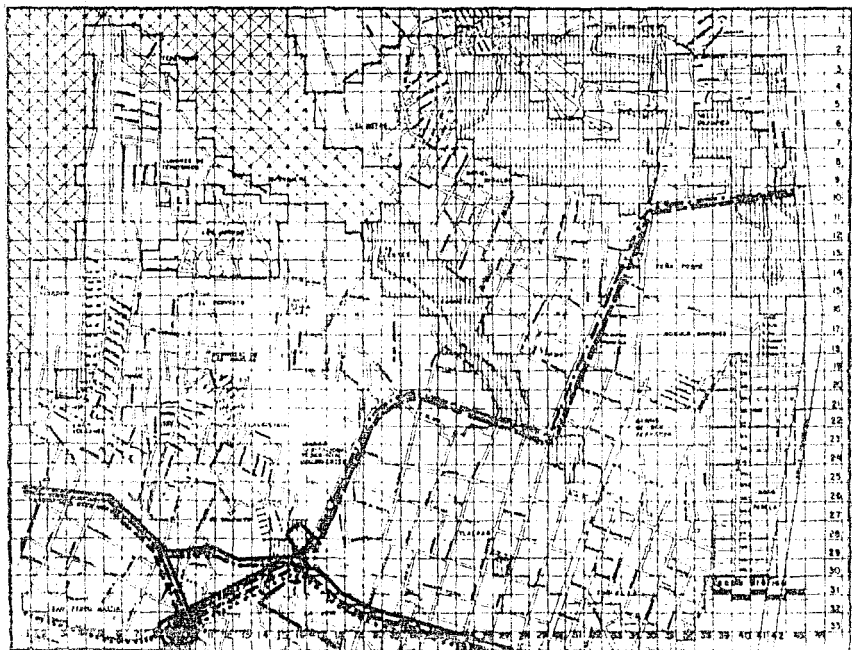
- Estación de Camiones
- ▬ Toluca - Huixtla
- ▬ Tepic - San José
- ▬ Corasco - Villa
- ▬ Guzmán - Toluca
- ▬ Coahuila - San Agustín
- ▬ Frijoles - Huixtla

TRANSPORTE

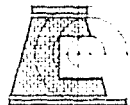
RUTAS DE CAMIONES



5.41

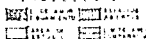


TESIS PROFESIONAL



LOS NOROS

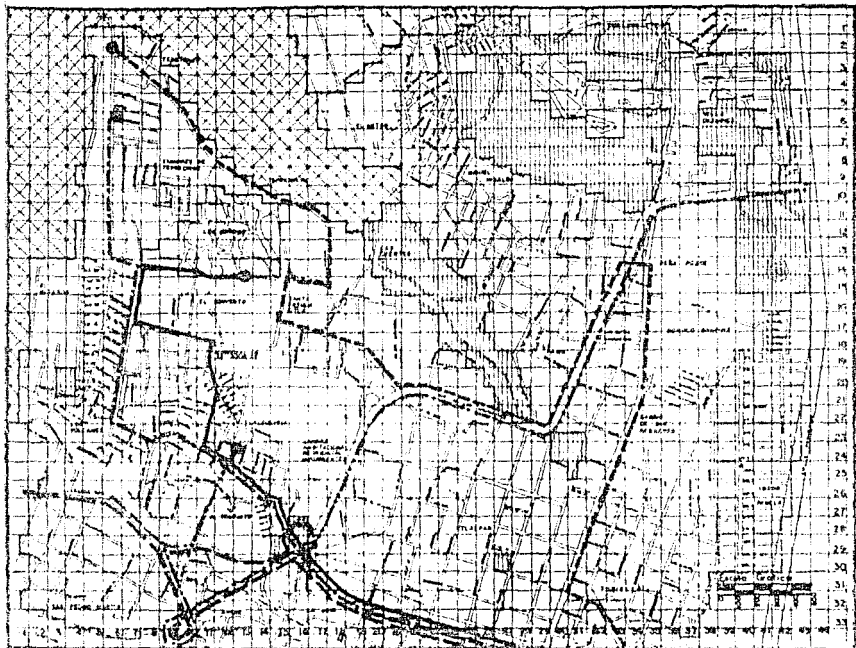
L E G E N D A



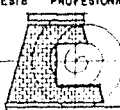
- San Andres - Hospital
- San Andres - Metro C-2
- San Pedro M. Villa
- Jairo - Infanta Vargas
- H. Gonzalez - Trespasa

TRANSPORTE
RUTAS DE CAMIONES

542














TESIS PROFESIONAL















LOS HORNOS


LEGENDA

 Avenida
 Calle
 Calle
 Calle

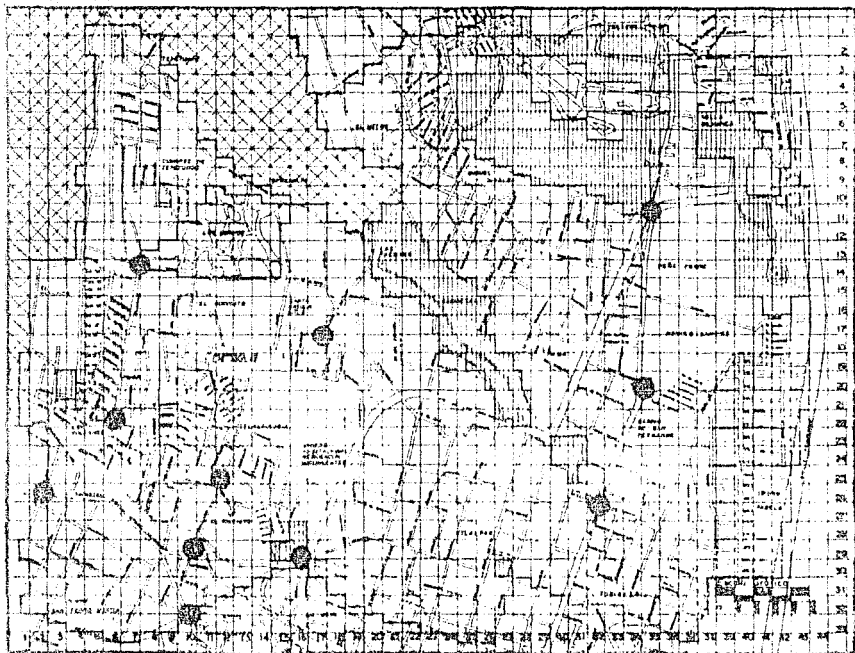
 Base Colectiva
 Reparto de Agua
 Red de Agua
 Red de Gas
 Red de Gas
 Red de Gas
 Red de Gas

 Red de Gas
 Red de Gas
 Red de Gas
 Red de Gas
 Red de Gas
 Red de Gas
 Red de Gas
 Red de Gas
 Red de Gas
 Red de Gas
 Red de Gas
 Red de Gas

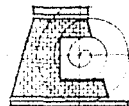
RUTAS COLECTIVAS



5.5

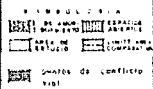


TEBIS PROFESIONAL



LOS HORROS

SIMBOLOGIA



zonas de conflicto
vial

CONFLICTOS
VIALES



5.6

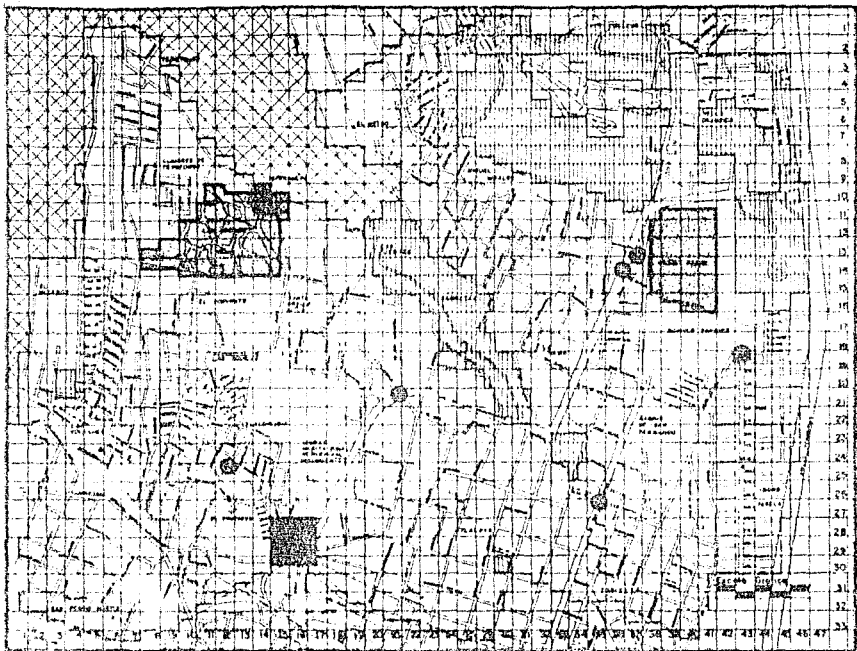
7.5 CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LA CONTAMINACION EN LA ZONA DE ESTUDIO.

CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LA CONTAMINACION EN LA ZONA DE ESTUDIO.

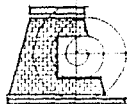
El problema de la contaminación ambiental es fundamental para los pobladores de la colonia Los Hornos, pues es la razón que ha venido siendo utilizada por el Estado para amedrentar a los habitantes.

Se les ha amenazado con el paro total y desalojo de la zona. Sin embargo a menos de 2 kms., de la colonia se encuentra la fábrica de papel "La Pena Pobre", que a simple comparación deteriora más el medio ambiente con sus chimeneas humeantes, que toda la colonia de Los Hornos junta. También podemos mencionar otro tipo de contaminación fomentada por la delegación: los basureros en zonas verdes; uno de estos se ubica en los límites de la colonia, (lado Oeste).

La contaminación sonora se da por el exceso de vehículos que circulan en algunas calles, estos regularmente son "combis" de las rutas de colectivos que suman a todo el ruido "normal" provocado por los automóviles a lo largo de su recorrido.

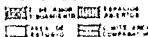


TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

SIMBOLOGIA



CONTAMINACION NUBES
 CONTAMINACION SUELO
 CONTAMINADA BOSORA

CONTAMINACION



6

7.7 CARACTERISTICAS JURIDICO-POLITICAS DE LA ZONA.

CARACTERÍSTICAS JURÍDICO-POLÍTICAS DE LA ZONA.

SU UBICACIÓN JURÍDICO-POLÍTICA Y LA PARTICIPACIÓN DE LOS POBLADORES.

Como se ha referido con anterioridad la colonia de Los Hornos, no cuenta con una situación legalizada en la tenencia de la tierra la cual se enfrenta a todo tipo de irregularidades como son fraudes, demandas, contrademandas, que han provocado principalmente - entre la población la inseguridad de permanecer en dicho predio.

Se menciona en el proceso histórico, los tres tipos de propietarios que dieron origen a esta situación, ya que cada uno de ellos, al sentirse poseedores verdaderos del inmueble, han negociado con el terreno, contándose en su totalidad 80 distintos dueños; esto ha ocasionado que surjan de dos a tres dueños de la misma fracción de tierra; sin contar con las familias que habitan en el lugar. El Estado lejos de enfrentarse a la problemática, condiciona la dotación de servicios básicos.

Esta situación está siendo aprovechada por la representante del PRI, en la colonia, que durante 8 años ha enajenado, amedrentado y defraudado a la población, con el apoyo de algunos delegados políticos en Tlalpan y de sus colaboradores más cercanos.

Con dicho control se ha permitido a la líder; introducir ilegalmente a personas a la colonia, mediante una cuota de hasta \$ 100,000.00, por un área de terreno de 5 x 5 m. en el presente año de 1985. En algunos casos éstas familias no necesitan el terreno; sino que tratan de asegurarse un predio para cuando se realice la regulación; y poder especular con él, con personas que carecen de un lugar para vivir; y que por sus condiciones se presta para este tipo de negocios fraudulentos, ocasionando así grandes zonas de hacinamiento, dando como resultado conflictos entre sus pobladores, así, como psicológicos-sociales, repercutiendo en la inseguridad sobre su propiedad, y en la disgregación como grupo, así como en su no participación política por temor a represalias por parte de la líder priísta, o de la misma delegación.

Sin embargo desde 1975 existe un grupo que buscando un mejoramiento a sus condiciones urbano-sociales, ha ido avanzando en su conformación como grupo y ha llegado a constituir la Asociación de Pobladores y Trabajadores de la Mesa Los Hornos S.A. en el año de 1978.

Dentro de sus logros están:

- La dotación de agua potable gratuita por medio de pipas que proporciona la delegación para la población.
- La construcción del jardín de niños.

La introducción de estos servicios en la colonia se los ha adjudicado la líder priísta, con el apoyo de la delegación y diputados de este distrito; desmereciendo la labor de la asociación que trabaja arduamente.

Como último logro son las sentencias de prescripción positiva, dando a cada poblador que la posee, derechos legales de propiedad sobre su terreno; como esto va en contra de los intereses del PRI, ya tratado por medio de rumores de desalojar e invalidar estos documentos, para restarle importancia a' caso.

Como grupos u organizaciones existen tres alternativas.

1. La "Asociación Carlos Hank González", formada por la líder priísta; con el propósito de contar con el mayor número de personas para apoyar a' "partido oficial", tratando de conseguir la regularización de la tenencia de la tierra y la urbanización, aceptando las propuestas de la delegación; que no resolvería las necesidades prioritarias de la comunidad y manipulando a la gente para asistir a discursos de lucha, por funcionarios y candidatos del partido (PRI).
2. El representante de la junta de vecinos en Los Hornos, es elegido por la priísta (que en el pasado período ella fué la que ocupó el cargo), para que de una manera indirecta poder seguir manipulando al grueso de la población. El ahora representante rompió con la priísta; más sin embargo él continúa prestandose a los malos manejos de la delegación.
3. La Asociación de Pobladores y Trabajadores, de la Mesa de Los Hornos A.C., es un grupo democrático; constituido por 60 afiliados, que trabaja conjuntamente con otras organizaciones; como son M.P.C.S., USCOVI, etc., para negociar con las autoridades, la regularización, urbanización y dotación de servicios, y obtener alternativas de solución congruentes a su posición social e ingresos económicos, evitando de esta manera un desalojo pacífico.

8.0 EL PAPEL DEL ESTADO.

EL PAPEL DEL ESTADO.

El Estado ha manejado la problemática de la zona de Los Hornos a su conveniencia al no dar alternativas de solución ni inmediatas ni a largo plazo, ejemplo de lo anterior.

- No regularizando la tenencia de la tierra, y a la cual tienen derecho, los que han laborado y habitado en ella, por más de 15 años.
- Enviando unidades móviles del área de salud por el lapso de una semana, siendo otras las necesidades prioritarias.
- Intento de desalojo, con lujo de fuerza para apoderarse del predio, que por su ubicación geográfica es codiciada por varios actores, siendo la delegación de Tlalpan la más interesada.
- Dando prioridad de introducción de servicios a los asentamientos más recientes y de menor número de población.
- Propiciando la especulación de la tierra, con la ayuda de los líderes priistas, así como la invasión del predio creando -- conflictos psico-sociales.

La delegación pretende la urbanización de la colonia sin haber hecho un estudio de campo y sin contemplar las necesidades reales de la misma población, esto implica que el Estado caiga en continuas contradicciones, puesto que el plantear dentro de la colonia Los Hornos, la urbanización con vivienda de tipo tradicional, se ve que no ha contemplado el Programa de Ordenación Urbana y Protección Ecológica del Distrito Federal, en donde la sierra del Ajusco está considerada zona de reserva natural, encontrándose en sus límites la colonia de Los Hornos, la cual para poder desarrollarse como zona de habitación, deberá hacer un planteamiento de urbanización y vivienda de tipo ecológica familiar, con alternativas de solución acorde a los medios económicos de la población - para poder obtener un lote dentro de esta área, si es al contrario se incrementará la plusvalía y los sectores de altos ingresos económicos, saldrían beneficiados, dando como resultado, como ya lo habíamos mencionado antes un desalojo pacífico.

9.0 CRITERIOS DE DISEÑO URBANO ALTERNATIVO.

CRITERIOS DE DISEÑO URBANO ALTERNATIVO.

Los criterios de diseño urbano no convencionales se encuadran en la necesidad de proponer nuevos principios orientadores en el proceso de planear y desarrollar un proyecto en zona "marginadas".

Estas propuestas se entienden dentro de una metodología de diagnóstico, de implementación y de educación. Si se pretende elaborar un proyecto global de acciones en cualquier lugar del país, con variables de decisión complejas y distintas y una gran variedad de recursos.

La metodología parte de un diseño proyectual general por la promoción humana y está abierto tanto a la construcción, consumo y -- producción de cooperativas, entendidas como acciones con vistas a plantear organizaciones comunitarias y vecinales alternativas.

CRITERIO ECOLÓGICO-IDEOLÓGICO.

Este criterio corresponde al diagnóstico descriptivo del lugar. Se busca plantear usos del espacio ambiental con reciclamientos de aguas nutrientes y energía.

La clave es la distribución del espacio para la interacción comunitaria.

Partir de un diagnóstico participativo de la localidad o región que nos arroje indicadores de recursos locales y potenciales: -- humanos, financieros, físicos y tecnológicos.

Así, la planeación un asentamiento ecológico no convencional debe mirar a buscar nuevas formas de organización vecinal desde el uso del espacio, plantear nuevas relaciones con el hábitat, con alta densidad de zonas verdes.

Incremento en porcentaje de la P.F.A., trabajando en la zona, el consumo real de servicios será menor que en otros asentamientos convencionales y por tanto, el nivel de contaminación por desechos.

El diseño de vivienda será de uno a dos niveles planteando varias alternativas según el número de miembros por familia. Aprovechando la luz, aire, calor y recursos aprovechables de reciclamiento de excretas, basura y aguas grises.

En este proyecto intervendrán los colonos, para la elaboración del diseño acorde a sus necesidades. Es necesario considerar como variable la capacidad autoconstructiva de los colonos, así como su potencial de organización.

10.0 LA POLITICA ECOLOGISTA.

LA POLÍTICA ECOLÓGICA.

El Estado ante la problemática del deterioro ambiental y el excesivo crecimiento urbano de la ciudad, está planteando acciones -- reguladoras para alternar esta situación, y lograrlas con orden, racionalidad y mayor equidad.

Tratando de no romper más el equilibrio ecológico global en donde no se permitirán nuevos asentamientos humanos. Zonas en donde se mejorará el equilibrio ambiental, en donde se promoverá la salud y recreación de los ciudadanos capitalinos.

Esas zonas estarán constituidas por la porción del territorio del D. F., que comprende toda la sierra del Ajusco, las partes altas de Xochimilco y Tlahuac, el Cerro de la Estrella, La Sierra de Santa Catarina y de Las Cruces y, en el norte de la ciudad, la Sierra de Guadalupe.

Las acciones de protección ecológica son aprovechar el agua residual y la basura, pues se trata de recursos que requieren un costo alto para poder ser consumidos, del cual solo un escaso margen es recuperado para su re-uso.

Otra sería la regularización de la tenencia de la tierra, de dotación de servicios básicos donde sean necesarios para ofrecer mejores condiciones de vida a todos sus habitantes.

Deberá reorientarse la Industria; así como la reubicación de organismos públicos, comercios y servicios que se ubiquen dentro de áreas no aptas para el uso del suelo actual; también están considerados corredores urbanos, sectores privado y social para que ajusten sus inversiones y actividades a los lineamientos del programa.

11.0 TABLA DE DEFICIT Y SUPERAVIT.

TABLA DE DEFICIT Y SUPERAVIT.

ELEMENTO	POBLACION	UNIDADES EXISTENTES	UNIDAD DE SERVICIO NECESARIO	DEFICIT	SUPERAVIT	NORMA ADOPTADA
EDUCACION						
1. JARDIN DE NIÑOS	9,636	102 aulas	275 aulas	173 aulas	-----	6.2 % de la población total - 5 % de esta población por fac- tor de salud y social. 35 alum/aula.
2. PRIMARIA	27,142	468 aulas	543 aulas	74 aulas	-----	16.59 % de la población total 5 % de esta población por fac- tor de salud y social. 50 alum/aula.
SALUD						
1. CONSULTORIOS	8,840	141 aulas	117 aulas	36 aulas	-----	7.11 % de la población total- 20-5 % de esta pob. por fac- tor de salud y social. 50 alum/aula.
2. CONSULTORIOS	139,062	5 consul.	32 consul.	27 consul.	-----	El 15 % será descartado por - considerar que puede ser aten- dido en los servicios del --- I.M.S.S. o I.S.S.S.T.E., ade- más de considerar 4,260 hab/m se podrá anular el caso de -- los centros de salud.
3. CENTRO DE SALUD	139,062	18 consul.	32 consul.	14 consul.	-----	Las mismas normas aplicadas a los consultorios.

ELEMENTO	POBLACION	UNIDADES EXISTENTES	UNIDAD DE SERVICIO NECESARIO	DEFICIT	SUPERAVIT	NORMA ADOPTADA
4. CLINICA	Por ser clínica del I.S.S.S.T.E. no se marcan los alcances de funcionamiento de ella.					
5. HOSPITAL	Por ser hospital de especialidades (Psiquiátrico) no se realizan sus alcances de funcionamiento.					
COMERCIO						
1. MERCADO	163,603	430 puestos	1,309 puestos	879 puestos	-----	1 puesto por cada 125/hab. se atiende a la totalidad de la población.
2. MERCADO DE ESP.	No se analizo su capacidad.					
3. MERCADO AMBULANTE	163,603	970 puestos	1,309 puestos	339 puestos	-----	1 puesto por cada 125/hab. se atiende a la totalidad de la población.
4. CONASUPO TIENDA"B"	163,603	90 m.2	4,090 m.2	4,000 m.2	-----	1 m.2 / 40 habitantes.
5. CONASUPO CTRO. COMER.	163,603	90 m.2	4,090 m.2	4,000 m.2	-----	1 m.2 / 60 habitantes.
DEPORTE						
1. DEPORTIVOS	89,982	85,000 m.2	98,982 m.2	13,982 m.2	-----	E1 55 % de lapoblación.
RECREACION						
1. Jardin vecinal	163,503	19,000 m.2	163,603 m.2	144,603 m.2	-----	1 m.2 / cada habitante.
2. JUEGOS INFANTILES	63,498	2,000 m.2	38,099 m.2	36,099 m.2	-----	Población hasta 13 años.
CULTURA						
1. BIBLIOTECA	65,441	360 m.2	935 m.2	575 m.2	-----	1 m.2 const. / 70 habitantes.

ELEMENTO	POBLACION	UNIDAD DE SERVICIO		DEFICIT	SUPERAVIT	HORMA ADOPTADA
		UNIDADES EXISTENTES	NECESARIO			
2. CENTRO SOCIAL	163,603	4,000 m.2	8,180 m.2	4,180 m.2	-----	1 m.2 const. / 20 habitantes.
EDUCACION						
1. SECUNDARIA TECNICA	2,210	60 aulas	50 aulas	-----	10 aulas	El 20 % de la población con posibilidades de asistir a la secundaria.

12.0 ANALISIS DE DEMANDAS DE EQUIPAMIENTO.

ANALISIS DE DEMANDAS DE EQUIPAMIENTO.

ELEMENTO	UNIDAD DE SERVICIO BASICO	DEFICIT DE UNIDADES	No DE UNIDADES SUBUTIL.	No REAL DE DEFICIT	PROPUESTA DE DISTRIBUCION DE LOS NUEVOS ELEMENTOS
EDUCACION					
1. JARDIN DE NIÑOS	aula	173	28	145	8 unidades de 9 aulas en 2 turnos = 144 aula 1,900 m2 terreno/c/u, 750 m2 const. c/u.
2. PRIMARIA	aula	75	63	11	Una unidad de 6 aulas en 2 turnos = 12 aulas 2,340 m2 terren, 700 m2 construcción.
3. SECUNDARIA GENERAL	aula	36	10	26	Una unidad de 12 aulas en 2 turnos = 24 aula 6,000 m2 terreno, 1,500 m2 construcción.
4. SECUNDARIA TECNICA	aula	ninguno	--	---	
COMERCIO					
1. CONASUPER TIPO "B"	m2 const.	4,000	--	4,000	13 unidades de 320 m2 const.: 540 m2 terreno c/u, 320 m2 const. c/u; 6 unidades de 800 m2 const.: 1,600 m2 terreno, 320 m2 const c/u.
2. CONASUPER TIPO "A"	m2 const.	4,675	--	4,675	6 unidades de 800 m2 const.: 1,600 m2 terreno c/u, 320 m2 const. c/u.
3. CONASUPO CTRO. COMER.	m2 const.	476	--	476	Una unidad de 835 m2 const.; 2,000 m2 terreno, 835 m2 construcción.
4. MERCADO	puesto	879	--	879	5 unidades de 180 puestos, 5,040 m2 terreno- c/u, 4,500 m2 construcción c/u.
5. MERCADO AMBULANTE	puesto	339	--	339	3 unidades de 120 puestos, 1,680 m2 terreno- c/u, 1,200 m2 construcción c/u.

ELEMENTO	UNIDAD DE SERVICIO BASICO	DEFICIT DE UNIDADES	No DE UNIDADES SUBUTIL.	No REAL DE DEFICIT	PROPUESTA DE DISTRIBUCION DE LOS NUEVOS ELEMENTOS
ABASTO					
1. TIENDA TEPEPAN	m2 const.	885	--	885	6 unidades de 150 m2 const.: 360 m2 terreno-c/u, 150 m2 construcción c/u.
RECREACION					
1. PLAZA CIVICA	m2 de plaza	26,176	--	26,176	2 unidades de 16,000 m2 de plaza: 20,000 m2 terreno c/u, 16,000 m2 const. c/u.
2. JUEGOS INFANTILES	m2 terreno	36,099	--	36,099	8 unidades de 5,000 m2 terreno: 5,000 m2 terreno c/u, m2 construcción c/u.
3. JARDIN VECINAL	m2 de jardín	144,603	--	144,603	15 unidades de 10,000 m2 jardín, 10,000 m2 terreno-c/u, 200 m2 construcción c/u.
4. PARQUE DE BARRIO	m2 de parque	163,603	--	163,603	4 unidades de 40,000 m2 de parque, 40,000 m2 terreno c/u, 400 m2 construcción c/u.
DEPORTE					
1. CENTRO DEPORTIVO	m2 de cancha	110,864	--	110,864	5 unidades de 25,000 m2 cancha, 50,000 m2 terreno c/u, 1,000 m2 construcción c/u.
2. UNIDAD DEPORTIVA	m2 de cancha	ninguna	--	-----	
3. GIMNASIO	m2 const.	7,437	--	7,437	2 unidades de 6,375 m2 construidos, 6,375 m2 terreno c/u, 3,750 m2 construcción c/u.
CULTURA					
1. BIBLIOTECA	m2 const.	575	--	575	2 unidades de 400 m2 construidos, 1,000 m2 terreno c/u, 400 m2 const. c/u.
2. CASA DE LA CULTURA	m2 const.	1,660	--	1,660	3 unidades de 500 m2, 1,000 m2 terreno c/u,-

ELEMENTO	UNIDAD DE SERVICIO BASICO	DEFICIT DE UNI-DADES	No DE UNIDADES SUBUTIL.	No REAL DE DEFICIT	PROPUESTA DE DISTRIBUCION DE LOS NUEVOS ELEMENTOS
3. CENTRO SOCIO-CULTURAL	m2 const.	4,180	--	4,180	500 m ² const. c/u. 3 unidades de 1,400 m ² , 2,800 m ² terreno c/u 1,400 m ² const. c/u.
COMUNICACION					
1. OFICINA CORREOS	m2 const.	218	--	218	2 unidades de 110 m ² construidos, 310 m ² terreno c/u, 140 m ² const. c/u.
2. OFICINA TELEGRAFOS	m2 const.	ninguno	--	-----	
3. OFICINA TELEFONOS	m2 const.	181	--	181	2 unidades de 110 m ² construidos, 220 m ² terreno c/u, 110 m ² const. c/u.
SALUD					
1. CONSULTORIOS	consultorio	27 consul.	--	27 consul.	6 unidades de 2 consultorios en 2 turnos= 4 consultorios, 380 m ² terreno, 150 m ² const. c/u.
2. CENTRO DE SALUD	consultorio	14	--	14	Una unidad de 6 consultorios en 2 turnos= 12 consultorios, 1,140 m ² terreno, 450 m ² const. c/u, + una unidad de 4 consultorios en 2 turnos = 8 consultorios, 760 m ² terreno, 300 m ² const. c/u.

13.0 TABLA EVALUACION (DIAGNOSTICO).

TABLA EVALUACION (DIAGNOSTICO).

1. VIVIENDA	0= CB/DB	-1= CR/DB CB/DM CM/DB	-2= CR/DM CB/DA	-3= CR/DA CM/DM	-4= CM/DA
2. EDUCACION	0= E/T SERV.	-1= F/1 SERV.	-2= F/ 2 SERV.	-3= F/3 SERV.	-4= F/4 SERV.
.PREPRIMARIA					
.PRIMARIA					
.SECUNDARIA					
.SEC. TECNICA					
3. SALUD	0= E/T SERV.	-1= E/1 SERV.	-2= F/T SERV.		
.CONS. 1er CONSTACTO					
.CENTRO DE SALUD					
4. DEPORTE Y RECREACION	0= E/T SERV	-1= E/3 SERV.	-2= E/2 SERV.	-3= E/1 SERV.	-4= F/T SERV.
.DEPORTIVOS					
.JARDIN VECINAL					
.BIBLIOTECA					
.CENTRO BARRIO					
5. COMERCIO	0= E/T SERV	-1= E/2 SERV.	-2= E/1 SERV.	-3= F/T SERV.	
.MERCADO					
.MERCADO S.R.					
.TIANGUIS					
6. AGUA POTABLE	0= E/AP-LC	-1= E/AP-NC	-2= F/AP-NTR		
7. DRENAJE	0= E/D -MC	-1= E/D -PM	-2= F/D -NTR		
8. ENERGIA ELECTRICA Y ALUM. PUBLICO	0= E/EE-AP	-1= E/EE-F/AP	-2= F/T SERV.		

9. PAVIMENTACION	0= E/PA-AM	-1= E/PA-BM	-2= E/EMP	-3= F/P
10. CONTAMINACION	0= E/BC	-1= E/MCI	-2= E/AC	-3= E/ACM
. RUIDO				
. SMOG				
. BASURA				

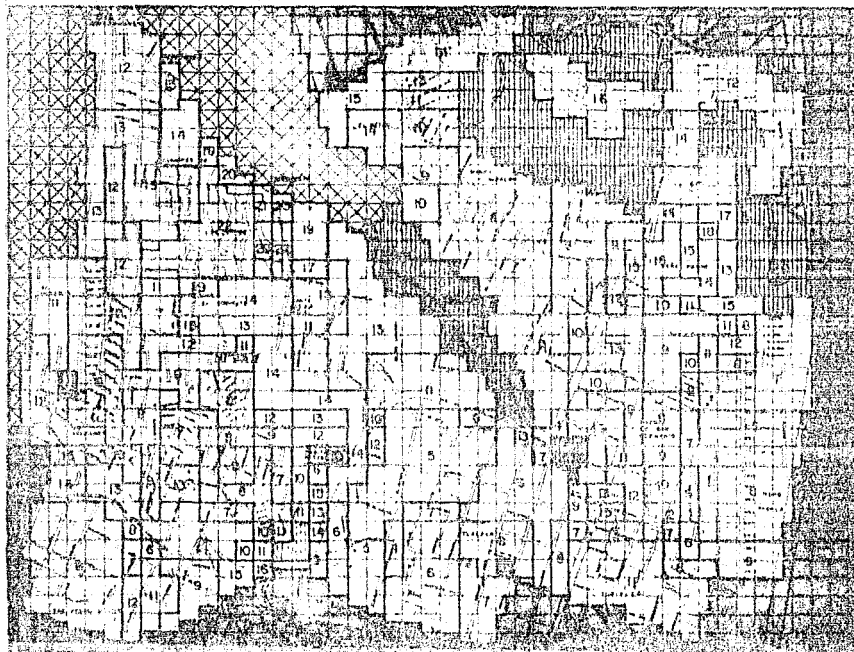
SIMBOLOGIA:

CB= Calidad Buena CR= Calidad Regular CM= Calidad Mala
 CB= Densidad Baja DM= Densidad Media DA= Densidad Alta
 E/T SERV= Existen Todos los Servicios
 F/T SERV= Faltan Todos los Servicios
 E/AP-LC= Existe Agua Potable - Línea Constante
 E/AP-NC= Existe Agua Potable - No Constante
 F/AP-NTR= falta Agua Potable - No Tiene Red
 E/D-NC= Existe Drenaje - Mantenimiento Continuo
 E/D-PM= Existe Drenaje - Poco Mantenimiento
 F/D-NTR= Falta Drenaje - No Tiene Red
 E/EE-AP= Existe Energía Elect. - Alumbrado Público
 E/EE-F/AP= Existe energía Elect. - Falta Alum. Público
 E/PA-AM= Existe Pavimento Asfáltico - Alto Mantenimiento
 E/PA-BM= Existe Pavimento Asfáltico - Bajo Mantenimiento
 E/EMP= Existe Empedrado
 E/BC= Existe Baja Contaminación
 E/MCI= Existe Media Contaminación Indirecta
 E/AC= Existe Alta Contaminación
 E/ACM= Existe Alta Contaminación Máxima

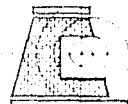
14.0 TABLA EVALUACION (PRONOSTICO).

TABLA EVALUACION (PRONOSTICO).

- 1-10 Semióptima : No demanda servicios de equipamiento ó infraestructura, vivienda, tenencia de la tierra.
- 10-20 Media : Demanda algunos servicios de equipamiento e infraestructura, vivienda, tenencia de la tierra.
- 20-30 MALA : Demanda la mayoría de servicios de equipamiento e infraestructura, vivienda, tenencia de la tierra



TESIS PROFESIONAL



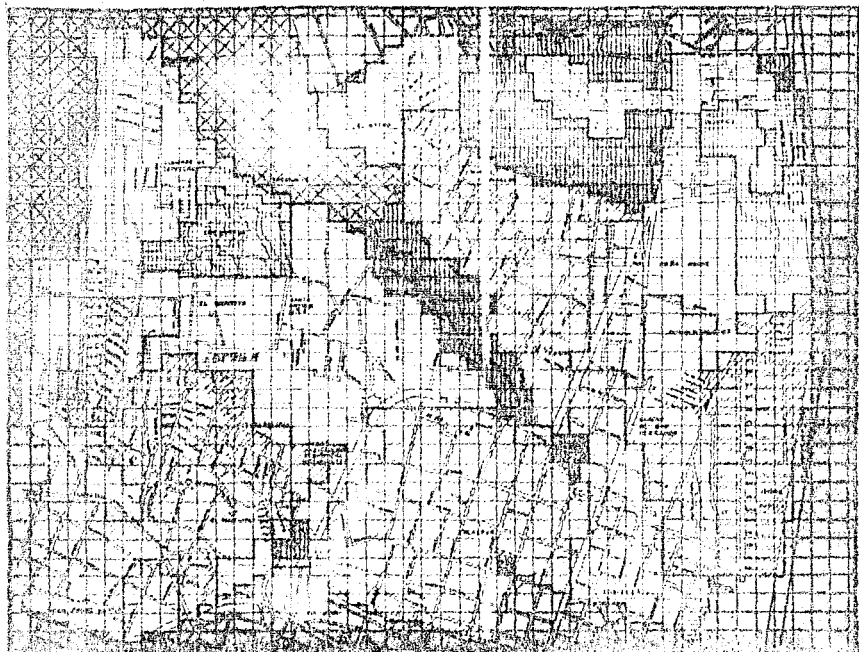
LOS HORNOS

ESCALA
 1:500
 1:1000
 1:2000
 1:4000
 1:8000
 1:16000

NOTA: Ver Tablas de
 Evaluación Arquitectónica

PLAN
 EVALUACION
 DIAGNOSTICO





TEBIS PROFESIONAL



LOS MGENOS

LEGENDA

nota ver libro de
actualización profesional

EVALUACION
PRONOSTICO



15.0 ALCANCES DE TRABAJO.

ALCANCES DE TRABAJO.

Se llegará al planteamiento de la Traza Urbana así como la Lotificación y propuesta de Sembrado de Vivienda; la matematización del proyecto será turnado a las oficinas correspondientes, así como su ejecución será con los lineamientos y parámetros de la dependencia que manejan este tipo de planteamientos; siempre con la participación y aprobación de los pobladores de Los Hornos para satisfacer sus demandas reales.

EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO.

El proyecto arquitectónico ejecutivo comprende el diseño de dos tipos de vivienda progresiva apoyada en programas de autoconstrucción y reglamentando la construcción para crear áreas verdes; el presentar dos tipos de vivienda tiene como objetivo satisfacer a cada uno de los lotes planteados anteriormente, evitar una zona homogénea y formal, sino crear una zona con carácter propio y diversidad visual, la zona punteada en el plano (propuesta de Los Hornos) será realizada (ejecutivamente) cada uno de sus elementos

PLANOS DEL PROYECTO EJECUTIVO.

- Plano Propuesta Urbana Los Hornos	A-1	esc.	1:1000
- Proyecto General			
Plano de Agrupamiento:			
Sembrado de vivienda y zonificación del Centro de Barrio.	A-2	esc.	1:500
- Plano Planta de Conjunto Célula	A-3	esc.	1:100
- Plano Fachadas Conjunto Célula	A-3,1	esc.	1:100
- Proyecto de Vivienda			
Plano Planta Arquitectónica Viv. 1	A-4	esc.	1:50
Plano Fachadas Vivienda 1	A-4,1	esc.	1:50

Plano Fachadas Vivienda 1	A-4.1	esc.	1:50
Plano Cortes Vivienda 1	A-4.2	esc.	1:50
Plano Planta Techos Viv. 1	A-4.3	esc.	1:50
Plano Planta Arquitectónica Viv. 2	A-5	esc.	1:50
Plano Fachadas Vivienda 2	A-5.1	esc.	1:50
Plano Cortes Vivienda 2	A-5.2	esc.	1:50
Plano Planta Techos Viv. 2	A-5.3	esc.	1:50
- Cartillas de Ecotecnias.			
Muros de Tierra Compactada	C-1		
El Ferrocemento	C-2		
El Sutrone	C-3		
El Clivus	C-4		
Especies Menores	C-5		
Calentador Solar	C-6		
Plano Estructural Vivienda 1			
cimentación, detalles constructivos	E-7.1	esc.	varias
Plano Estructural Vivienda 2			
cimentación, detalles constructivos	E-7.2	esc.	varias
Plano Instalaciones Generales Célula			
Inst. Hidráulica y eléctrica	I-9		
Plano de Instalaciones Vivienda 1			
Inst. Hidráulica y eléctrica	I-10		
Plano Instalaciones Vivienda 2			
Inst. Hidráulica y eléctrica	I-11		
-Proyecto de Equipamiento.			
Plano Planta Conjunto Centro de Barrio	A-6	esc.	1:200

Plano Planta Arquitectónica de Conjunto	A-6.1	esc.	1:200
Plano Fachadas Conjunto	A-6.2	esc.	1:200
Plano Planta Arquitectónica Ampliación	A-6.3	esc.	1:100
Plano Cortes Generales Ampliación	A-6.4	esc.	1:100
Plano Fachadas Generales Ampliación	A-6.5	esc.	1:100
Plano Criterio Estructural	E-8	esc.	variosd
Plano Detalles constructivos	E-8.1	esc.	varias
Plano Instalaciones Centro deBarrio criterio, hidráulica, sanitaria y eléctrica	I-12		
- Cálculo Estructural			
- Cálculo Instalaciones			
- Costos			
- Financiamiento			

16.0 JUSTIFICACION DEL TEMA.

JUSTIFICACION DEL TEMA.

Se estima que en los próximos 20 años la población de las maybres ciudades del país se duplicará; y por consecuencia los ya serios problemas urbanos, que son definidos como de ineficientes e ineficaces los servicios; de uso insuficiente del suelo e incipiente estructura vial y demás.

Esto provocará, la presión de urbanizar sobre las ciudades, que dará cabida a numerosos pobladores que se asientan de manera legal ó ilegal, planeada o desorganizadamente; con o sin dotación de servicios, pero es un hecho que está presente en un futuro próximo.

Tal urgencia de urbanización va a requerir un cambio de actitud frente a los problemas, y eso es anticiparse a los problemas urbanos, y en caso de que estén latentes dar soluciones óptimas a las necesidades, circunstancias y realidades del problema urbano; para tener una ampliación directa y eficaz.

Y en el caso de Los Hornos, que es un asentamiento precario, el cual la solución es la reubicación de sus pobladores dentro de la misma zona, la estructuración de la vialidad con su lotificación y red de infraestructura, vivienda y equipamiento, todo lo anterior se podrá resolver proporcionando información organizada, estructurada, accesible y de fácil manejo para que las personas no especializadas y poco compenetradas en el área de lo urbano, puedan participar en la planeación y ejecución del espacio que habitan; así como de sus servicios complementarios.

Una de las carencias graves que padece la población sin lugar a dudas es la vivienda; esta situación es consecuencia de las políticas de vivienda, suelo, etc, ya que por ofrecer únicamente productos de costo medio y alto, no permiten a la población de bajos ingresos tener acceso a la vivienda que se produce, por lo tanto, se contribuye a la segregación de la población según su nivel de ingreso.

La vivienda precaria, categoría que incluye a la vivienda urbana con carencia de algunos servicios y otras en su totalidad, cargada con materiales de desechos o provisionales, es representativa en la población de bajos ingresos.

El déficit de vivienda se manifiesta en términos cualitativos y cuantitativos, sea dicho de otra manera, por carecer de los servicios adecuados y el material de baja calidad; la demanda supera a la oferta de vivienda.

El problema de la vivienda no puede tratarse solamente como la producción de un artículo de consumo, referido exclusivamente a la oferta y la demanda, buscando obtener una mayor utilidad económica para el ofertante y el logro de una plusvalía para el adquirente.

riente, sino como uno de los satisfactores primarios del individuo.

Las acciones a emprender deben orientarse a la vivienda de bajo costo y tiempos óptimos en la construcción de viviendas, a condición de que evolucionen hasta convertirse en una vivienda que satisfaga las necesidades de la familia. A ese proceso se le denomina vivienda progresiva, así como los programas de autoconstrucción y es un instrumento muy importante para la construcción masiva de vivienda.

CONCLUSIONES.

1. El mercantil desarrollo urbano de la actualidad, ha procurado fraccionamientos para grupos de población que pueden pagarlo.
2. Por la demanda a la que están sometidos estos bienes de mercado, adquieren características especulativas, y estos bienes están fuera del alcance de grupos de ingresos menores.
3. De igual manera la dosificación de la infraestructura, equipamiento y demás componentes de la estructura urbana, satisfacen las necesidades de quien puede pagarlos, dándole a la mayoría que no pueden, solo paliativos para que sobrelleven sus problemas.
4. La creación de programas operativos como serían el programa de autoconstrucción y el de vivienda progresiva abatirían los costos y se lograría construir una vivienda de bajo costo en un mínimo de tiempo y con materiales impecables.
5. Con el apoyo de alternativas de solución se podrá llevar a cabo la organización adecuada a las necesidades de los pobladores.

17.0 PLANES DE DESARROLLO.

PLANES DE DESARROLLO.

Se han elaborado dos alternativas de urbanización (ver planes de plan maestro I y II) de los cuales se hará una breve descripción de cada uno de ellos.

El plan maestro I es un planteamiento de lotificación con un circuito en el que se adosan bolsas de estacionamiento, así como --- "clusters" en lugares estratégicos para acercar los servicios al área de vivienda; se plantea que la vialidad peatonal predominando prioridad al peatón; las áreas de equipamiento se pueden ver que ya están ubicadas.

El plan maestro II, plantea un sembrado de vivienda, con la propuesta de un circuito y los clusters integrados a los espacios --- abiertos que brinda el sembrado de vivienda, así mismo las calles peatonales y áreas para equipamiento.

En ambos casos se manejan los mismos porcentajes de:

Vivienda	65.30 %
Equipamiento	12.15 %
Vialidad (Vehic. y peat.)	22.55 %

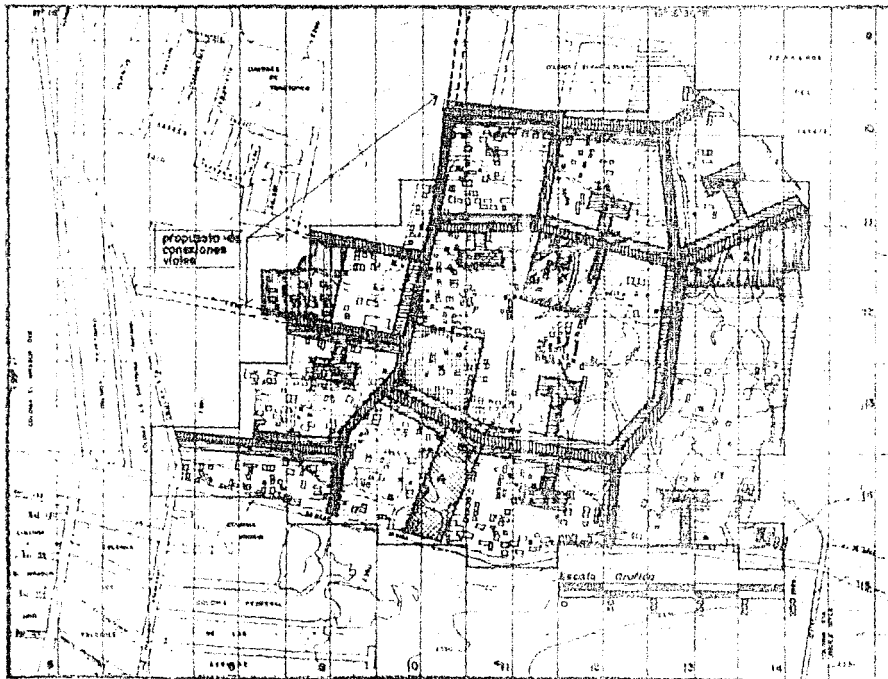
La propuesta de equipamiento en ambas propuestas no varía en ningún punto.

Se considera que por operatividad y experiencia en la zona, la propuesta del Plan Maestro I es la adecuada; por la definición estricta de los lotes, que evitará en gran escala los conflictos sociales y psicológicos en los que se encuentra actualmente la población.

Para el desarrollo del Plan Maestro, se ha planteado un programa de 3 etapas, que tienen como término el año 1992. (ver gráfica - etapas de desarrollo y plano de crecimiento por etapas).

La población está dispuesta a ser reubicada dentro de la misma colonia, pero existe el temor constante de un desalojo, y la concentrización de la comunidad en el área se tendrá que hacer con jornadas de trabajo, ya sobre el proyecto de urbanización y no --- con pláticas; y así de esta manera hacer perder peso político a los líderes charros.

La propuesta urbana deberá ser matemática por los técnicos correspondientes en las dependencias gubernamentales que atañen al caso. Habrá cambios en la estructura urbana pero no radicales, con la aprobación de los colonos.



TESIS PROFESIONAL



LEGENDA

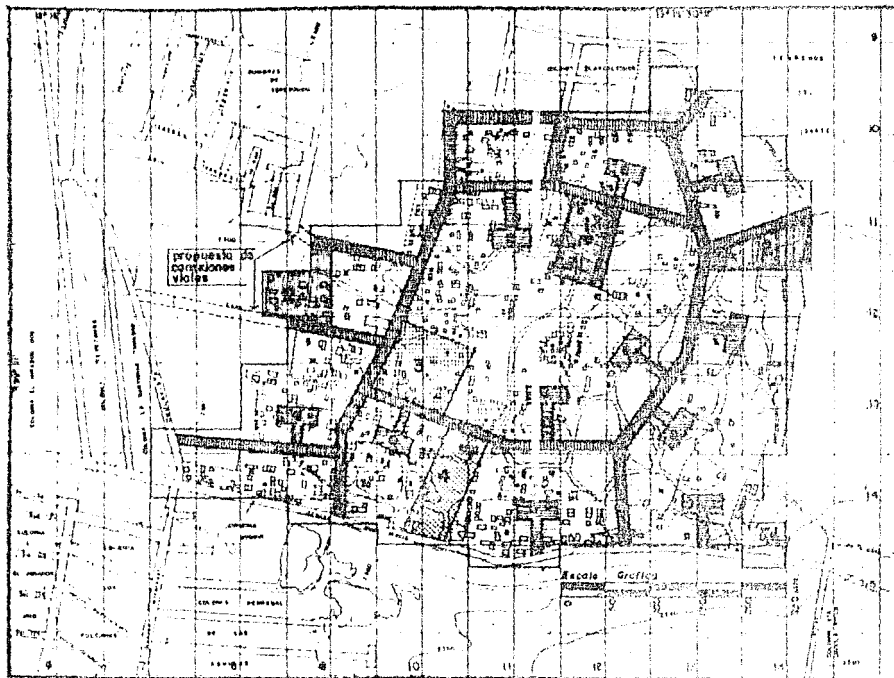
- Áreas de conservación
- Cercado
- Estacionamiento
- Área para explotación
- Área de cultivo
- Área de suelo urbano
- Área para utilización

PLANO

PLAN MAESTRO 1



I



TESIS PROFESIONAL



- LEYENDA**
- Zona de edificación
 - Zona de estacionamiento
 - Zona para educación
 - Zona para recreación
 - Zona para comercio
 - Zona para socio-cultural
 - Zona para estacionamiento de visitantes

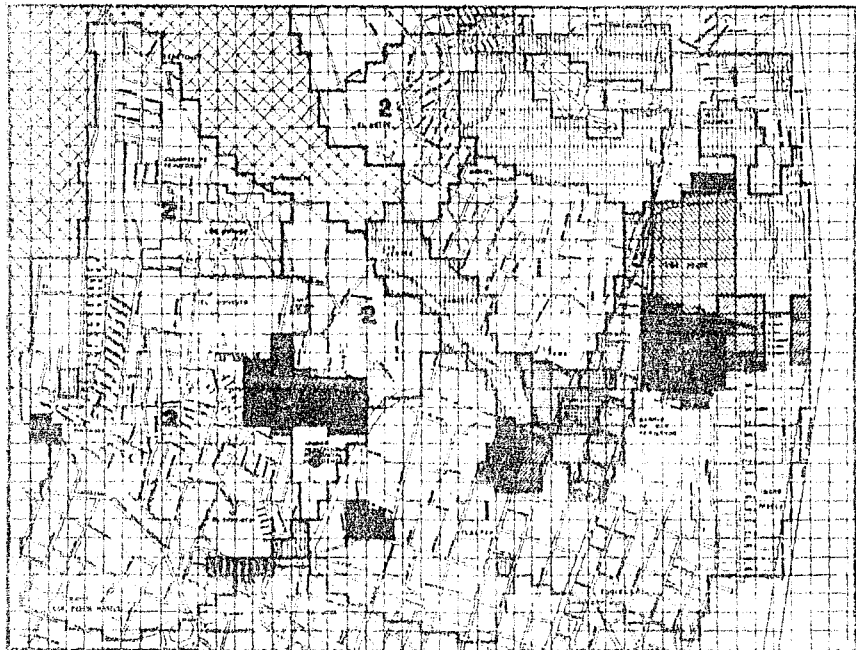
PLANO
PLAN MAESTRO 2

**18.0 PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO PARA EL AREA DE
"LOS HORROS".**

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTOS PARA LOS BARRIOS.

ELEMENTO	TIPO DE ELEMENTO QUE SE PROPONE	M2 DE TERRENO	M2 CONSTRUIDOS	POBLACION QUE ATENDERA
1. JARDIN DE NIÑOS	AMPLIAR A 9 AULAS EN 2 TURNOS = 18 AULAS	1,900	750	630 Niños
2. PRIMARIA	NINGUNO	-----	---	-----
3. SEC. GENERAL	NINGUNO	-----	---	-----
4. SEC. TECNICA	NINGUNO	-----	---	-----
5. CONASUPER TIPO "B"	UNA UNIDAD	540	320	12,800
6. CONASUPER TIPO "A"	NINGUNO	-----	---	-----
7. CONASUPER CENTRO COMERCIAL	NINGUNO	-----	---	-----
8. MERCADO PUBLICO	UNA UNIDAD DE 180 PUESTOS	5,040	2,520	25,200
9. MERCADO AMBULANTE	UNA UNIDAD DE 120 PUESTOS	1,680	1,200	15,600
10. TIENDA TEPEPAH	UNA UNIDAD DE 150 M2 CONST.	360	150	27,750
11. PLAZA CIVICA	NINGUNA	-----	---	-----
12. JUEGOS INFANTILES	UNA UNIDAD DE 5,000 M2	5,000	---	8,100
13. JARDIN VECINAL	UNA UNIDAD DE 10,000 M2	10,000	260	10,000
14. PARQUE DE BARRIO	NINGUNO	-----	---	-----
15. CENTRO DEPORTIVO	NINGUNO	-----	---	-----
16. UNIDAD DEPORTIVA	NINGUNO	-----	---	-----
17. GIMNASIO	NINGUNO	-----	---	-----
18. BIBLIOTECA	UNA UNIDAD DE 400 M2 CONST.	1,000	400	11,200
19. CASA DE LA CULTURA	UNA UNIDAD DE 500 M2 CONST.	1,000	500	35,000
20. CENTRO SOCIAL POPULAR	UNA UNIDAD DE 500 M2 CONST.	1,000	500	10,000

ELEMENTO	TIPO DE ELEMENTO QUE SE PROPONE	M2 DE TERRENO	M2 CONSTRUIDOS	POBLACION QUE ATENDERA
21. OFICINA DE CORREOS	UNA UNIDAD DE 70 M2 CONST.	155	70	14,000
22. OFICINA DE TELEGRAFOS	UNA UNIDAD DE 40 M2 CONST.	80	40	13,400
23. OFICINA DE TELEFONOS	UNA UNIDAD DE 10 M2 CONST.	20	10	8,000
24. CONSULTORIOS	UNA UNIDAD DE 2 CONSULTORIOS EN 2 TURNOS = 4 CONSULTORIOS	380	150	10,800 hab./año
25. CENTRO DE SALUD	NINGUNO	----	---	-----
T O T A L		28,155 M2	= 11,73 %	



TESIS PROFESIONAL



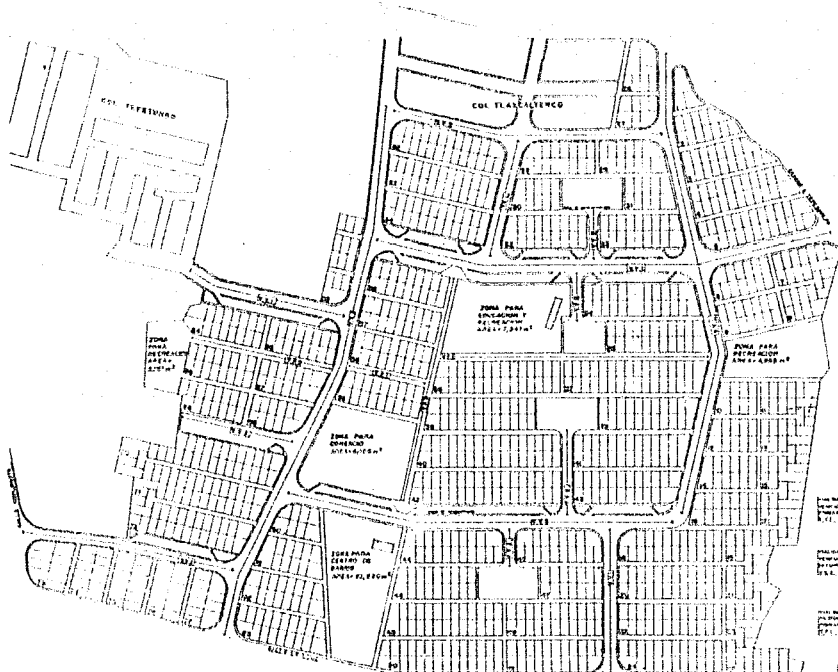
LEYENDA

[Symbol]	zona de agua	[Symbol]	zona de servicios
[Symbol]	zona de comercio	[Symbol]	zona de vivienda
[Symbol]	zona de servicios	[Symbol]	zona de estacionamiento
[Symbol]	servicios recreación y deporte	[Symbol]	servicios de administración
[Symbol]	servicio de educación	[Symbol]	servicio de comunicaciones y transporte
[Symbol]	servicio de comunicaciones y transporte	[Symbol]	servicio de administración
[Symbol]	servicio de administración	[Symbol]	servicio de comercio especializado
[Symbol]	servicio de comercio especializado	[Symbol]	servicio de salud
[Symbol]	servicio de salud	[Symbol]	servicio de alojamiento
[Symbol]	servicio de alojamiento	[Symbol]	servicio de marcateo
[Symbol]	servicio de marcateo	[Symbol]	habitacional
[Symbol]	densidad alta / servicios	[Symbol]	densidad media / recreación

1000 hasta 200 hab/ha
 2000 hasta 400 hab/ha
 3000 hasta 400 hab/ha

PROPUESTA
 PLAN 85





COMUNICACIONES DE LAS ZONAS

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

TESTIS PROFESIONAL

LOS HORNOS

COMUNICACIONES DE LAS ZONAS

DESCRIPCION DEL URBANISMO

El presente urbanismo se refiere a:

1. - 1.1. - 1.2. - 1.3. - 1.4. - 1.5. - 1.6. - 1.7. - 1.8. - 1.9. - 1.10. - 1.11. - 1.12. - 1.13. - 1.14. - 1.15. - 1.16. - 1.17. - 1.18. - 1.19. - 1.20. - 1.21. - 1.22. - 1.23. - 1.24. - 1.25. - 1.26. - 1.27. - 1.28. - 1.29. - 1.30. - 1.31. - 1.32. - 1.33. - 1.34. - 1.35. - 1.36. - 1.37. - 1.38. - 1.39. - 1.40. - 1.41. - 1.42. - 1.43. - 1.44. - 1.45. - 1.46. - 1.47. - 1.48. - 1.49. - 1.50. - 1.51. - 1.52. - 1.53. - 1.54. - 1.55. - 1.56. - 1.57. - 1.58. - 1.59. - 1.60. - 1.61. - 1.62. - 1.63. - 1.64. - 1.65. - 1.66. - 1.67. - 1.68. - 1.69. - 1.70. - 1.71. - 1.72. - 1.73. - 1.74. - 1.75. - 1.76. - 1.77. - 1.78. - 1.79. - 1.80. - 1.81. - 1.82. - 1.83. - 1.84. - 1.85. - 1.86. - 1.87. - 1.88. - 1.89. - 1.90. - 1.91. - 1.92. - 1.93. - 1.94. - 1.95. - 1.96. - 1.97. - 1.98. - 1.99. - 2.00.

PROPUESTA DE DESARROLLO

El presente desarrollo se refiere a:

1. - 1.1. - 1.2. - 1.3. - 1.4. - 1.5. - 1.6. - 1.7. - 1.8. - 1.9. - 1.10. - 1.11. - 1.12. - 1.13. - 1.14. - 1.15. - 1.16. - 1.17. - 1.18. - 1.19. - 1.20. - 1.21. - 1.22. - 1.23. - 1.24. - 1.25. - 1.26. - 1.27. - 1.28. - 1.29. - 1.30. - 1.31. - 1.32. - 1.33. - 1.34. - 1.35. - 1.36. - 1.37. - 1.38. - 1.39. - 1.40. - 1.41. - 1.42. - 1.43. - 1.44. - 1.45. - 1.46. - 1.47. - 1.48. - 1.49. - 1.50. - 1.51. - 1.52. - 1.53. - 1.54. - 1.55. - 1.56. - 1.57. - 1.58. - 1.59. - 1.60. - 1.61. - 1.62. - 1.63. - 1.64. - 1.65. - 1.66. - 1.67. - 1.68. - 1.69. - 1.70. - 1.71. - 1.72. - 1.73. - 1.74. - 1.75. - 1.76. - 1.77. - 1.78. - 1.79. - 1.80. - 1.81. - 1.82. - 1.83. - 1.84. - 1.85. - 1.86. - 1.87. - 1.88. - 1.89. - 1.90. - 1.91. - 1.92. - 1.93. - 1.94. - 1.95. - 1.96. - 1.97. - 1.98. - 1.99. - 2.00.

PROPUESTA URBANA

19.0 ESTRATEGIAS DE DESARROLLO.

ESTRATEGIAS DE DESARROLLO.

PROPUESTA DE VIALIDAD.

La determinación de la propuesta de vial se elaboró con la participación de la comunidad de Los Hornos; en la cual se toman en -- cuenta su capacidad económica y comportamiento dentro de la zona.

La propuesta tiene como objetivo dar mayor importancia al usuario peatón; así lo hizo sentir la población. El aprovechamiento de las condiciones topográficas (- 15 %) así como su superficie, darán una alternativa óptima en donde se reubicará el total de la -- población actual, lo cual significa el 50 % del total de la población para el año de 1997, cuando ha sido saturada la zona con este programa (7,966 hab.)

Se propone como alternativa de solución un sistema curvilíneo, que tiene como ventaja adaptarse fácilmente a la topografía; es un sistema relacionado con el tránsito local y lento de los vehículos, provocando variedad de calles, alineamientos y de vistas por su topografía.

La propuesta vial se compone de un circuito vehicular interior; respetando los caminos de terracería que han logrado existir a -- través de los nuevos asentamientos; así como la creación de calles peatonales, formando estas el mayor porcentaje de la red vial; y así lograr la seguridad y prioridad al peatón.

La proposición de playas y bolsas de estacionamiento, con relación directa al circuito evitará conflictos viales. La propuesta de crear en su mayoría calles peatonales arroja un número de 1,328 lotes, alcanzando una densidad de población de 306,5 hab./ha.

Los lotes se plantean de dos tipos: de 120 m² lote tipo, y lotes de ajuste de 180 m² aproximadamente como resultado de la delimitación del terreno.

Todo lo anterior determina el carácter de la zona como un asentamiento de tipo popular; disminuyendo los impuestos, esto es en medida de la capacidad económica, lo cual permite mantenerse dentro de la zona.

La relación existente entre las zonas de equipamiento por medio de calles peatonales, es considerado por los pobladores como una solución óptima a sus necesidades, así como el mejoramiento del medio ambiente con áreas verdes, las cuales están muy deterioradas en dicha zona.

19.1 ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA VIVIENDA.

ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA VIVIENDA.

Para que el desarrollo urbano-vivienda pueda establecerse en la zona deberá plantearse como conjunto ecológico, por ubicarse en los límites de la zona de reserva natural o amortiguamiento, esto lo plantea el Programa de Ordenación Urbana y Protección Ecológica del Distrito Federal (D.D.F.) tratando de ser otro conjunto ecológico dentro de la gran urbe metropolitana.

El programa de vivienda propone alternativas en cuanto a procedimientos constructivos y adecuación al medio ambiente; basados en experiencias de conjuntos ecológicos como el Conjunto Xochicalli en Muñostla, Ixtacala y el Conjunto de Huexoculco, Edo. de Mex. Las condiciones y características del terreno; así como las condiciones económicas de los pobladores y tipo de material, son similares entre sí, incluyendo a la zona de Los Hornos.

Se proponen dos viviendas tipo; definiendo el pie de casa, que pueda permitir flexibilidad según el número de habitantes por familia.

Rango 1, 3 y 4 miembros/familia - 30 %

Rango 2, 5 y 8 miembros/familia - 40 %

Rango 3, 9 y 12 miembros/familia - 30 %

En la vivienda se proporcionará el intercambio del medio ambiente al habitat y viceversa, esto se logrará con la implementación de alternativas como:

El re-uso de aguas grises

El clovis

Calentadores solares

Áreas de crianza de gallinas ó conejos

Huertos

Muros de tierra compactada

Losas de ferrocemento

Asignando un 40 % para construcción y 60 % para áreas permeables.

19.2 ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA CENTRO DE BARRIO.

CENTRO DE BARRIO.

LAS AREAS DE SERVICIO SE DETERMINAN:

1. Por las demandas de los propios pobladores al verse en la necesidad de capacitarse por el cambio de trabajo, al cierre de los hornos.
2. Por déficits de estados a través de un análisis de equipamiento urbano, basadas en las normas de SEDUE. Comparando una con la otra se concluye que las demandas son semejantes en cuanto a necesidades de 1er. orden como son por orden de prioridad.
 1. Propuesta de vialidad
 2. Infraestructura
 3. Lotificación
 4. Vivienda
 5. Centro de Barrio.
 - a. Talleres de capacitación y trabajo: Carpintería, costura y bordado, cuero, conservas.
 - b. Consultorios: Medicina general y Medicina dental.
 - c. Salón de usos múltiples.
 - d. Bibliotecas.
 - e. Tienda Conasupo.
 - f. Local de ayunios (DIF).
 - g. Local de venta de ropa y enseres usados.
 - h. Plaza o plazas y andadores.
 - i. Oficina de correos.
 - j. Oficina de teléfonos.
 - k. Oficina de telegramos.
 - l. Foro al aire libre.
 - m. Canchas deportivas.

Propiamente la siguiente distribución específica.

a. Construcción	40 %
b. Areas permeables	60 %
1. canales de oxidación y hortaliza horizontal.	35 %
2. árboles frutales .	5 %
3. fosa de tratamiento de aguas grises	3 %
4. especies menores	17 %

**20.0 TABLA DE PROPUESTA DE DESARROLLO.
(CRECIMIENTO POR ETAPAS).**

TABLA DE PROPUESTA DE DESARROLLO.

ELEMENTO	1986 CORTO PLAZO 750 FAMILIAS	1989 MEDIANO PLAZO 1,039 FAMILIAS	1992 LARGO PLAZO 1,328 FAMILIAS
1. LOTIFICACION			
. lote tipo	662	249	244
. lote de ajuste	112	21	38
	comprende las manzanas:	comprende las manzanas:	comprende las manzanas:
	- de la 1 a la 27	- 28,30,32,36,38,40,42	- de la 57 a la 59
	- 29,31,33,34,35,37,39,41	- de la 52 a la 56	- de la 64 a la 77
	- de la 43 a la 51		
	- de la 60 a la 63		
2. VIALIDAD			
. vialidad primaria y secundaria	terraceria	pavimentación	----
. estacionamientos	terraceria	----	pavimentación
. vialidad peatonal	terraceria	----	pavimentación
3. INFRAESTRUCTURA			
. agua potable	toda la red	----	----
. drenaje	toda la red	----	----
. energia eléctrica	toda la red		
4. VIVIENDA			
. vivienda tipo uno (en 300 m2)	60	----	----
. vivienda tipo dos	716	270	283

En el caso de prescripciones positivas -60familias- su terreno será igual a 2 1/2 terrenos - tipo, de esta manera tendremos que utilizar 150 predios, quedando de la siguiente manera:

ELEMENTO	1986 CORTO PLAZO 750 FAMILIAS	1989 MEDIANO PLAZO 1,039 FAMILIAS	1992 LARGO PLAZO 1,328 FAMILIAS
	1328 - 90 = 1238 lotes x 6 = 285 hab/ha = densidad, su distribución de los lotes será de la siguiente manera: 2 lotes en cada una de las siguientes manzanas. 3,4,5,6,8,11,14,16,18,20,22,24,29,33,34,35,37,39,41,43,44,45,46,47,48,49,50,62,63.		
5. CENTRO DE BARRIO			
. talleres	9 unidades 408 m2 const.	----	----
. salón usos múltiples	1 unidad 240 m2 const.	----	----
. biblioteca	----	1 unidad 96 m2 const.	----
. tienda conasupo	1 unidad 552 m2 const.	----	----
. tienda de ropa	1 unidad 24 m2 const.	----	----
. consultorios	1 unidad 96 m2 const.	----	----
. oficina correos	----	----	1 unidad 48 m2 const.
. oficina telégrafos	----	----	1 unidad 36 m2 const.
. oficina teléfonos	----	----	1 unidad 12 m2 const.
6. COMERCIO			
. mercado	----	1 unidad de 180 puestos 6,888 m2 terreno	----
. tianguis	----	1 unidad de 120 puestos 1,680 m2 terreno	----
7. EDUCACION			
. jardín de niños	----	ampliar a 9 aulas el inmueble existente	----
8. RECREACION			
. jardín vecinal	1,250 m2	1,250 m2	1,250 m2
. juegos infantiles	1,250 m2	1,250 m2	1,250 m2

**21.0 TALBAS DE ENCUESTA REALIZADA.
Y TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA EN LA ZONA.**

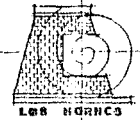
ULTIMO DOMICILIO.

<u>DOMICILIO ANTERIOR</u>	<u>No. FAMILIAS</u>	<u>%</u>
Districto Federal	21	51
Los Hornos	6	15
Cd Netzahualcoyotl	1	2.5
Edo. de México	1	2.5
Texcoco		
Ecatepec		
Los Reyes		
Edo. de México	3	7
Naucalpan		
Tlanepantla		
Cuautitlán		
Edo. de México (resto)	3	7
Int. de la República	6	15

No. DE FAMILIAS POR PREDIO.

<u>FAMILIA/LOTE</u>	<u>No. DE LOTES</u>	<u>%</u>
Uno	32	78
Dos	5	12
Tres	3	7
Cuatro	1	3

TESIS PROFESIONAL



BIBLIOGRAFIA

PLANO



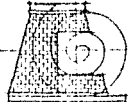
COMPOSICION FAMILIAR.

<u>INTEGRANTES/FAMILIA</u>	<u>No. FAMILIAS</u>	<u>%</u>
UNO	1	2
DOS	2	4
TRES	8	17
CUATRO	6	13
CINCO	3	7
SEIS	7	15
SIETE	5	12
OCHO	2	4
NOVE	4	9
DIEZ	0	0
ONCE	1	2
DOCE ó MAS	7	15

INGRESOS POR FAMILIA.

<u>VECES SALARIO MINIMO</u>	<u>No. FAMILIAS</u>	<u>%</u>
HASTA 1 V.S.M.	29	58
HASTA 1.5 V.S.M.	11	23
HASTA 2 V.S.M.	2	5
HASTA 2.5 V.S.M.	8	14

TESIS PROFESIONAL



LOS NORMOS

SIMBOLOGIA

PLANO





SINERLORIA

PLANO

EGRESOS POR FAMILIA CUANDO GANAN HASTA 1 V.S.M. \$ 1,060.00.

GASTO EN	No. FAMILIAS	% PROMEDIO
VIVIENDA	29	50
COMIDA	29	40
VESTIDO	29	4
TRANSPORTE	29	6

EGRESOS POR FAMILIA CUANDO GANAN HASTA 1.5 V.S.M. \$ 1,590.00.

GASTO EN	No. FAMILIAS	% PROMEDIO
VIVIENDA	11	58
COMIDA	11	34
VESTIDO	11	3
TRANSPORTE	11	5

EGRESOS POR FAMILIA CUANDO GANAN HASTA 2 V.S.M. \$ 2,180.00.

GASTO EN	No. FAMILIAS	% PROMEDIO
VIVIENDA	2	65
COMIDA	2	24
VESTIDO	2	2
TRANSPORTE	2	8

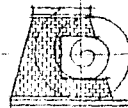
EGRESOS POR FAMILIA CUANDO GANAN HASTA 2,5 V.S.M. \$ 2,650.00.

GASTO EN	No. FAMILIAS	% PROMEDIO
VIVIENDA	8	78
COMIDA	8	15
VESTIDO	8	2
TRANSPORTE	8	5

NOTAS:

1. Se obtuvieron 50 censos económicos de 58 familias
El total será tomado en base a los 50 censos.
2. Los salarios 2 - 2,5 ó más V.S.M., están formados
de 3 a 6 miembros por familia.

TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

SINBOLOGIA

PLANO



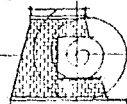
VIVIENDA.

QUIEN CONSTRUYO SU VIVIENDA	No. FAMILIAS	%
UD. Y SU FAMILIA	37	82
OTROS FAMILIARES	5	11
PART. CONSTRATADOS	3	7

No. DE CUARTOS POR VIVIENDA (sin contar cocina y baño).

No. CUARTOS	No. FAMILIAS	%
UNO	17	37
DOS	14	30
TRES	5	11
CUATRO	9	20
CINCO	0	0
SEIS	1	2

TESIS PROFESIONAL



LOS HORROS

BIBLIOTECA

PLANO



MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA.

MATERIAL	No. VIVIENDAS	No. MIEMBROS	%
PECADERIA TABIQUE	42	295	95.45
TABICON	2	14	4.55
LAMINA CARTON	35	263	80.70
LAMINA METAL	2	14	4.50
LAMINA ASBESTO	7	32	14.80
TIERRA	28	192	63.60
PECADERIA TABICON	4	23	9.00
CEMENTO	12	94	27.40

DOTACION DE AGUA POTABLE POR HABITANTE.

TANBOS	No. MIEMBROS	TANBO/LITROS	LTS/MIEMBRO AL MES	%
0-10	2	200	100.00	2.30
11-19	27	1200	44.50	14.00
20-29	200	6000	30.00	69.80
30-39	34	600	17.60	7.00
40-49	6	200	33.40	2.30
-50	40	400	40.00	4.40

TESIS PROFESIONAL



BIBLIOLOGIA

PLANO



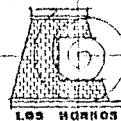
DRENAJE USADO HASTA LA FECHA.

TIPO SERV.	No FAMILIAS	%
BAÑO	1	2
LETRINA	23	51
FOSA SEPTICA	10	22
AIRE LIBRE	11	25

MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO.

MEDIO DE TRASPORTE	No. FAMILIAS	No. MIEMBROS	%
AUTO	4	14	6.80
CAMION	18	139	42.00
PESERO	11	43	22.70
OTRO	14	113	29.60

TESIS PROFESIONAL



SIMBOLERIA

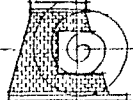
PLANO



PRIORIDADES QUE REQUIERE LA COLONIA SEGUN FAMILIAS ENCUESTADAS.

SERV MAS IMPORTANTES PARA LA COLONIA	No. FAMILIAS	No. POR PRIORIDAD
AGUA	45	1
DRENAJE	42	3
LUZ	45	1
CALLES	44	2
ESCUELAS	15	4
CLINICA	10	5
MERCADO	9	6
DEPORTE	7	7
RECREACION	7	8

TESIS PROFESIONAL



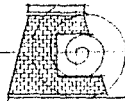
LOS HERANOS

SIMBOLIA

PLANO



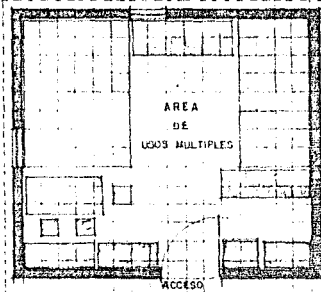
TESIS PROFESIONAL



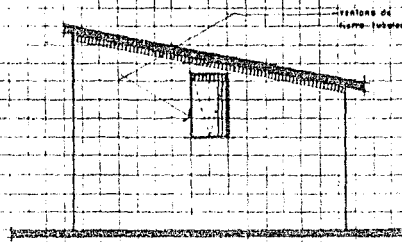
LOS HORNOS

SIMPOLGRIA

PLANO

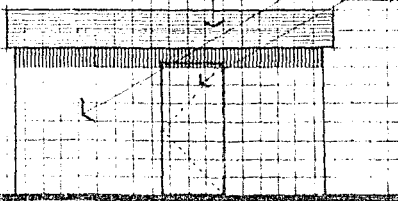


PLANTA



FACHADA ORIENTE

almona de corte
 muro de pizarra de techique
 puerta de madera



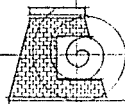
FACHADA NORTE

ESCALA GRAFICA
 0 25 50 100 cm



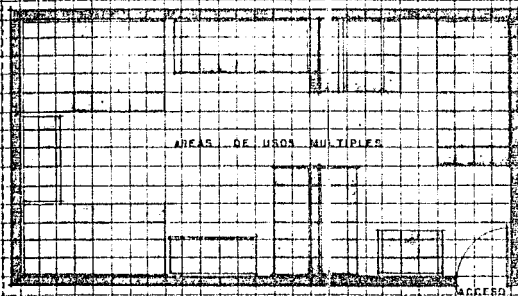
VIVIENDA T-1
 DISEÑADA POR FAMILIA DE 3-4 MIEMBROS

TESIS PROFESIONAL

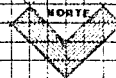


LOS HORNOS

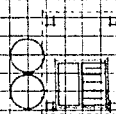
BIBLIOTECA



0 25 50 100 cm
 ESCALA GRAFICA



PLANTA



VIVIENDA T-2

DISEÑADA POR FAMILIAS DE 2-6 MIEMBROS

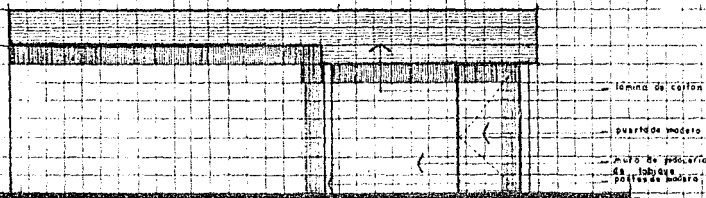
PLANO



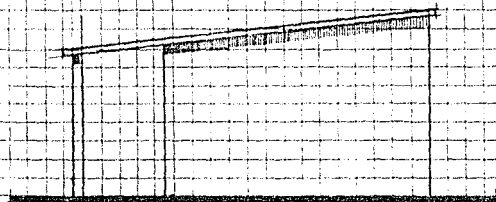


LOS HORNO

S I M B O L O S



FACHADA NORTE



FACHADA PONIENTE

0 25 50 100 cm
ESCALA GRAFICA

P L A N O

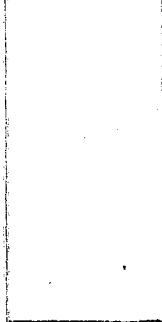


TESIS PROFESIONAL

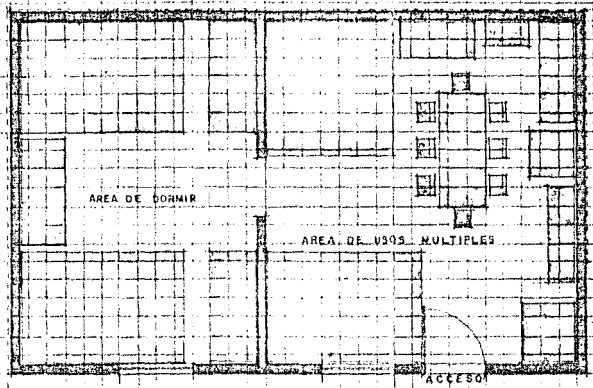
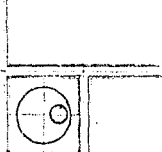


LOS HORNOS

SIMBOLOGIA



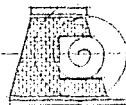
PLANO



ESCALA GRAFICA

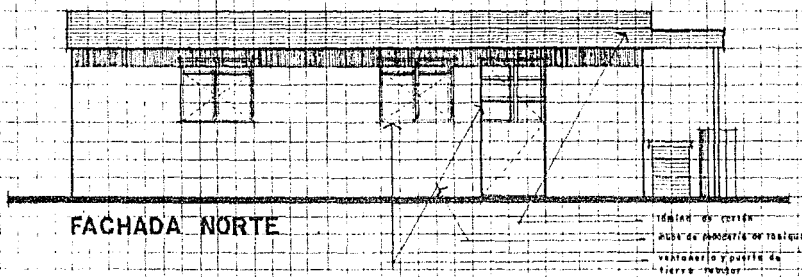


Ocupada por familias de más de 9 miembros

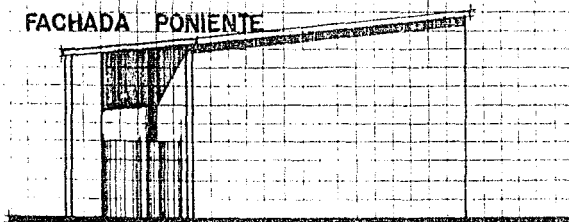


LOS HORNHOS

BIOLOGIA



FACHADA PONIENTE



PLANO



22.0 DEFINICION DE PROGRAMA ARQUITECTONICO POR
COMPOSICION FAMILIAR.

COMPOSICIÓN FAMILIAR (50 FAMILIAS)

MIEMBROS POR FAMILIA

N.º	Membros									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. FAM.	2. FAM.	3. FAM.	4. FAM.	5. FAM.	6. FAM.	7. FAM.	8. FAM.	9. FAM.	10. FAM.	11. FAM.	12. FAM.
13. FAM.	14. FAM.	15. FAM.	16. FAM.	17. FAM.	18. FAM.	19. FAM.	20. FAM.	21. FAM.	22. FAM.	23. FAM.	24. FAM.

309 miembros

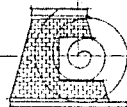
1312 miembros/familia

50 familias

COMPOSICIÓN POR EDAD Y SEXO.

N.º	Membros			N.º	Membros		
	FEMEA	MASC	TOTAL		FEMEA	MASC	TOTAL
1	1	0	1	5	1	4	5
2	1	1	2	2	1	1	2
3	1	1	2	3	1	2	3
4	1	1	2	6	1	5	6
5	1	1	2	2	1	1	2
6	1	1	2	3	1	2	3
7	1	1	2	4	1	3	4
8	1	1	2	4	1	3	4
9	1	1	2	4	1	3	4
10	1	1	2	7	1	6	7
11	1	1	2	6	1	5	6
12	1	1	2	7	1	6	7
13	1	1	2	3	1	2	3
14	1	1	2	4	1	3	4
15	1	1	2	4	1	3	4
16	1	1	2	4	1	3	4
17	1	1	2	0	1	0	1
18	1	1	2	2	1	1	2
19	1	1	2	3	1	2	3
20	1	1	2	4	1	3	4
21	1	1	2	0	1	0	1
22	1	1	2	1	1	2	3
23	1	1	2	1	1	2	3
24	1	1	2	1	1	2	3
25	1	1	2	10	1	9	10
26	1	1	2	1	1	2	3
27	1	1	2	1	1	2	3
28	1	1	2	12	1	11	12
29	1	1	2	2	1	3	5

TEJIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

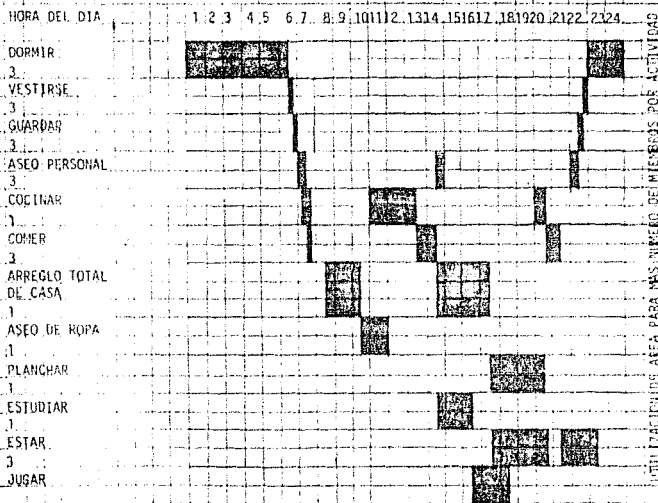
SINBOLOGIA

PLANO



**22.1 DEFINICION DE PROGRAMA ARQUITECTONICO POR
INTENSIDAD DE USO.**

GRAFICA DE INTENSIDAD DE USO DE LOS ESPACIOS PARA FAMILIAS DEL MEDIO DEL 3er. RANGO
 De J. a 4 Hab. x Fam. = 87 miembros totales de 29 fam. = 3 personas promedio.



NOTA: UTILIZACION DE AREA PARA MAS NUMERO DE MIEMBROS POR ACTIVIDAD

TESIS PROFESIONAL



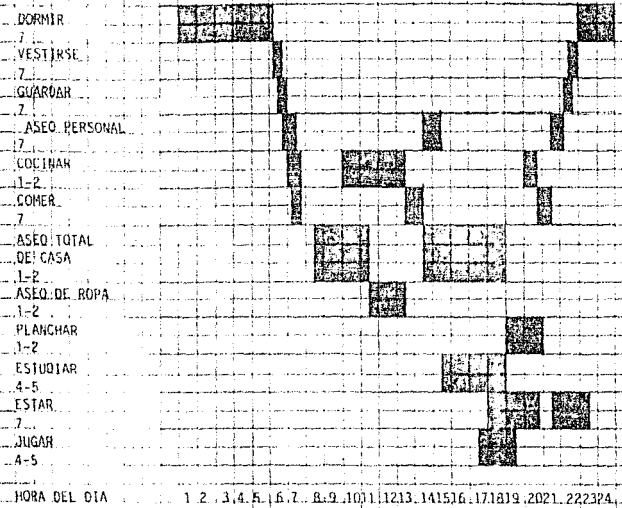
ERNOLOGIA

PLANO



GRAFICA DE INTENSIDAD DE USO DE LOS ESPACIOS PARA FAMILIAS DE 2º RANGO

De 5 a 8 Hab. x Fam. = 130 miembros totales; de 20 Fam. = 6.5 miemb. por fam. = 7



NOTA: UTILIZACION DE AREA PARA MAS NUMERO DE HABITANTES POR ACTIVIDAD.

TESIS PROFESIONAL



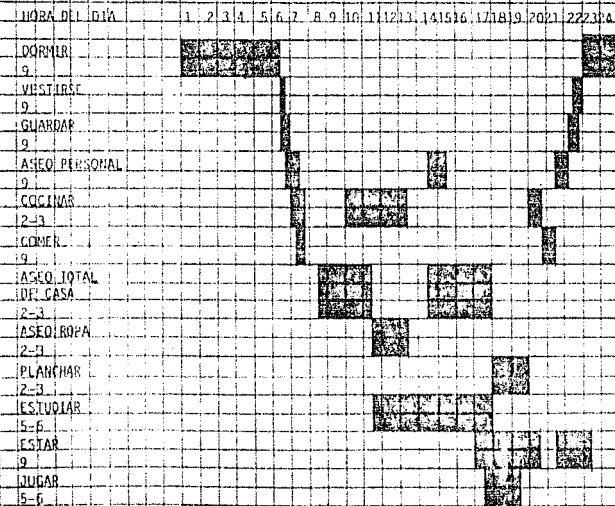
SIMBOLOGIA

PLANO



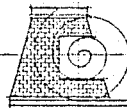
GRAFICA DE INTENSIDAD DE USO DE LOS ESPACIOS PARA FAMILIAS DE 3^{er} RANGO

De 9.6 más Hab. y Fam. de 92 miembros totales de 9. fam. de 9.2 miembros



NOTA: EL TIPO DE AREA ESPALMO NÚMERO DE MIEMBROS POR ACTIVIDAD

TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

SIMBOLOGIA

PLANO



**22.2 DEFINICION DE PROGRAMA ARQUITECTONICO POR
NUMERO DE USUARIOS.**

AREA DE DORMIR.RANGO UNO.

El 50 % de las familias (100%-58 - 50%-29 familias) estan compuestas de 4 miembros máximo, precisando aún -- más.

1 Familia	de 1 miembro
5 Familias	de 2 miembros
16 Familias	de 3 miembros
7 Familias	de 4 miembros

Por edad, sexo y costumbres estas podrán situarse de la siguiente manera.

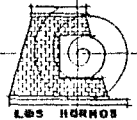
5 FAMILIAS	contando con 1 dormitorio
FAM:	1,2,3,4,6.
22 FAMILIAS	contando con 2 dormitorios
FAM:	5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16, 17,18,19,20,21,22,23,26,27,28, 29.
2 FAMILIAS	contando con 3 dormitorios
Fam:	24,25.

RANGO DOS.

El 34% del total = 20 familias cuentan con un número de miembros que varía de 5 a 8.

3 FAMILIAS	de 5 miembros
8 FAMILIAS	de 6 miembros
5 FAMILIAS	de 7 miembros
4 FAMILIAS	de 8 miembros

TESIS PROFESIONAL



BIBLIOGRAFIA

P L A N O



Por las condiciones expuestas anteriormente y aumentando a 3 miembros máximo por dormitorio diríamos que:

- 1 Familia con 2 dormitorios
Fam: 30.
- 18 Familias contarían con 3 dormitorios
Fam: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49.
- 1 Familia contaría con 4 dormitorios
Fam: 48

RANGO TRES.

El 15% del total de las familias = 9 familias con 9 miembros ó más.

- 4 Familias de 9 miembros
- 1 Familia de 10 miembros
- 2 Familias de 11 miembros
- 2 Familias de 12 miembros

Por la regla anterior (3 miembros máximo por espacio para dormir)

- 1 familia contaría con 3 dormitorios
Fam: 50
- 6 Familias contarían con 4 dormitorios
Fam: 51, 52, 53, 54, 55, 56.
- 2 Familias contarían con 5 dormitorios.
Fam: 57, 58.

AREA DE VESTIRSE.

RANGO UNO.

(PROMEDIO) Area para 3 personas máximo.4

TESIS PROFESIONAL



SIMBOLÓGICA

PLANO



VGO DOS.

(PROMEDIO) Area para 7 personas máximo 8

RANGO TRES.

(PROMEDIO) Area para 9 personas máximo 12

AREA DE GUARDAR.

Se aplican también en este caso promedios.

RANGO UNO.

Area para 3 personas máximo 4

RANGO DOS.

Area para 7 personas máximo 8

RANGO TRES.

Area para 9 personas máximo 12

AREA PARA ASEO PERSONAL.

(misma norma anterior quedando a condición de diseño la capacidad de funcionamiento).

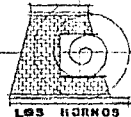
RANGO UNO.

Capacidad para 3 personas máximo 4

RANGO DOS.

Capacidad para 7 personas máximo 8

TESIS PROFESIONAL



SIMBOLERIA

P L A N O



RANGO TRES.

Capacidad para 9 personas máximo 12

AREA PARA COCINAR.

Este espacio deberá de contener las condiciones descritas en el anterior punto, aunado a él, el mobiliario que variará por el número de habitantes. (sobre todo el área de guardado).

AREA PARA COMER.

Si consideramos el número de usuarios pares para esta área tendremos que:

RANGO UNO.

6 Familias necesitan 2 lugares para comer (fam: 1-6)

23 Familias necesitan 4 lugares para comer (fam: 7-29)

RANGO DOS.

11 Familias necesitan 6 lugares para comer (fam: 30-40)

9 Familias necesitan 8 lugares para comer (fam: 41-49)

RANGO TRES.

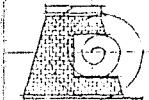
5 Familias necesitan 10 lugares para comer (fam:50-54)

4 familias necesitan 12 lugares para comer (fam:55-58)

AREA PARA ASEO DE ROPA.

En este caso el usuario no valorará el espacio, pues se utilizará en distinto momento, así que para todos el rango será de uno.

TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

CIBERLOGIA

P L A N O



EA PARA ESTUDIAR.

En este caso consideramos el rango familiar de niños de entre 6 y 15 años.

<u>RANGO UNO.</u>	No. FAM.	FAM. No.	No. DE MIEM.	No. MIEM/No. FAM.	MAXIMO
Familias de 1 miembro	--	--	--	--	--
Familias de 2 miembros	2	4,5	1,1	1	1
Familias de 3 miembros	4	8,10,14,20.	1,1,1,1.	1	1
Familias de 4 miembros	3	27,28,29.	2,1,1.	1,3-1	2
<u>RANGO DOS.</u>					
Familias de 5 miembros	3	30,31,32	2,2,2.	2	2
Familias de 6 miembros	8	33,34,35,36, 37,38,39,40.	1,3,1,4,2, 2,1,2.	2	4
Familias de 7 miembros	5	41,42,43,44, 45.	4,3,2,3,1.	2,6-3	4
Familias de 8 miembros	4	46,47,48,49.	2,5,2,4.	3,2-3	5
<u>RANGO TRES.</u>					
Familias de 9 miembros	3	50,51,53.	3,4,3.	3,3-3	4
Familias de 10 miembros	1	54.	4.	4	4
Familias de 11 miembros	2	55,56.	5,5.	5	5
Familias de 12 miembros	2	57,58.	5,7.	6	6

TESIS PROFESIONAL



BIBLIOLOGIA

PLANO



AREA PARA ESTAR.

Se tomarán promedios.

RANGO UNO.

Area para 3 personas máximo 4

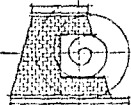
RANGO DOS.

Area para 7 personas máximo 8

RANGO TRES.

Area para 9 personas máximo 12

TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

SIMBOLOGIA

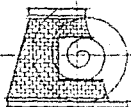
PLANO



RESUMEN DEL PROGRAMA POR NUMERO DE USUARIOS.

AREA DORMIR	AREA VESTIRSE	AREA GUARDAR	AREA PERSONAL	AREA COCINAR	AREA COMER	AREA LAVAR	AREA PLANCHAR	AREA ESTUDIAR	AREA ESTAR
15. Cam. 1. Horn.								7. Cam. 1. plaza	
22. Cam. 2. Horn.	Prancha 1 persona Máquina 2 personas				6. Cam. 2. plazas		1. Plancha	4. Cam. 1. plaza	Prancha 1 persona Máquina 1 persona
2. Cam. 1. Horn.		Prancha 1 persona Máquina 1 persona	Cam. para 3 pers Máquina 1 persona	Lugar no al mismo tiempo	23. Cam. 6. plazas		1. Plancha	4. Cam. 1. plaza	Prancha 1 persona Máquina 1 persona
1. Cam. 2. Horn.								2. Plancha 3. Cam.	
2. Cam. 2. Horn.	Prancha 1 persona Máquina 1 persona				11. Cam. 4. plazas			3. Plancha 3. Cam. 4. plazas	
2. Cam. 2. Horn.			Cam. para 2 pers Máquina 1 persona	1. 2. Planchas al mismo tiempo	10. Cam. 8. plazas		1. Plancha	1. Cam. 5. plazas	Prancha 1 persona Máquina 1 persona
1. Cam. 4. Horn.								2. Cam. 3. Plancha 4. plazas	
1. Cam. 3. Horn.	Prancha 1 persona Máquina 1 persona							3. Cam. 5. plazas	
4. Cam. 4. Horn.			Cam. para 2 pers Máquina 1 persona		5. Cam. 10. plazas			1. Cam. 7. plazas	
2. Cam. 2. Horn.	Prancha 1 persona Máquina 1 persona				4. Cam. 12. plazas		1. Plancha		Prancha 1 persona Máquina 1 persona

TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

E INGENIERIA

PLANO

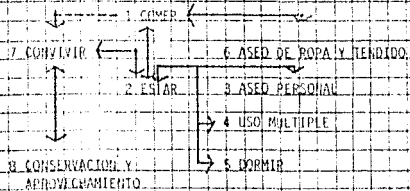


**22.3 DEFINICIÓN DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE VIVIENDA
POR MOBILIARIO Y RANGO.**

VIVIENDA.

LOS DOS TIPOS DE VIVIENDA DEBERAN CONTENER LOS SIGUIENTES ESPACIOS:

1. AREA DE COMER.
2. AREA DE ESTAR.
3. AREA DE ASEO PERSONAL.
4. AREA DE USO MULTIPLE.
5. AREA DE DORMIR.
6. AREA DE ASEO DE ROPA Y TENDIDO.
7. AREA DE CONVIVENCIA CON EL EXTERIOR.
8. AREA DE CONSERVACION Y APROVECHAMIENTO DE TERRENO (CULTIVO, AREA CERDE, ETC.).



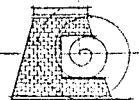
LA GRAFICA DE EVALUACION DE RELACION DE ESPACIOS ES LA SIGUIENTE.

1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0

SIMBOLOGIA:

- 0 DIRECTA
- 1 INDIRECTA
- 2 INDIFFERENTE
- 3 NO CONVENIENTE

TESIS PROFESIONAL

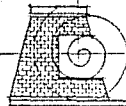


LOS HORNOS

ENBIOLOGIA

PLANO





LOS HORNOS

S INGENIERIA

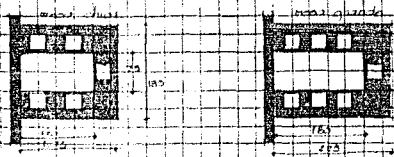
PLANO

VIVIENDA TIPO UNO.

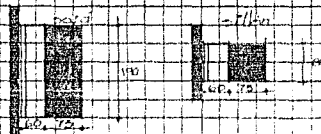
*NOTA: EN LOS 2 CASOS DE VIVIENDA PODERAN UNA AREA BASICA O DE SERVICIO QUE TIENDRA LA FLEXIBILIDAD DE CRECER COMO SEA NECESARIO PARA ADAPTARSE AL NUMERO DE INHABITANTES DE CADA TIPO DE FAMILIA.

1. PARA TERRENOS DE 300 C.P. O APROX., ESTE TIPO DE VIVIENDA SE DESARROLLARA EN UNA SOLA PLANTA.
2. EL MOBILIARIO UTILIZADO EN LA ZONA, ASÍ COMO SU ACCOMODO DETERMINARA LAS AREAS DE CADA ESPACIO.

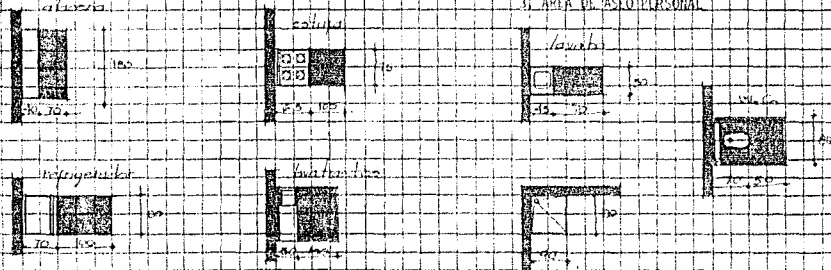
1. AREA DE COMER.

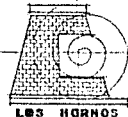


2. AREA DE ESTAR.



3. AREA DE ASEO PERSONAL.





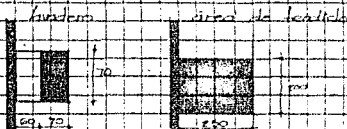
LOS HORNOS

SINBOLOGIA

4. AREA DE USO MULTIPLE

SE PIENSA EN ESTE ESPACIO COMO UNA SOLUCION A LAS ACTIVIDADES NO PREVISTAS EN LA MAYORIA DE LOS PROGRAMAS DE VIVIENDA. ESTE PUEDE UTILIZARSE COMO AREA DE TRABAJO INTERIOR, ACCOBA ESTUDIO, ETC. SU DETERMINACION DE AREA NOS LA DARA EL MOBILIARIO A USAR.

6. AREA DE ASO DE BOPA Y TENDIDO



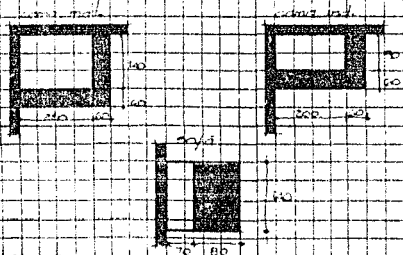
7. AREA DE CONVIVENCIA CON EL ESTERIO

SE PIENSA EN ESTA AREA COMO EN UNA LUGA ENTRE EL INTERIOR Y EL EXTERIOR Y QUE OBRARA UNA SUPERFICIE IGUAL A EL AREA DE ESTAR.

8. AREA DE CONSERVACION Y APROVECHAMIENTO DEL TERRENO.

EN ESTE CASO DE VIVIENDA SE PLANTEARA ESTA AREA COMO REGLAMENTO DE CONSTRUCCION Y DIFERENCIA ESTAR ENTRE LOS RANGOS DEL 6% A 7% DEL TOTAL DEL TERRENO.

5. AREA DE DORMIR



PLANO



DETERMINACION DE AREAS		5. AREA DE DORMIR	
* VIVIENDA UNO		2: cama matrimonial	10,92
		2: cama indiv.	4,16
		2: roperos	4,34
			19,42 + 15% circulación = 22,13
1. AREA DE COMER		6. AREA DE ASCO DE ROPA Y TIENDIDO	
1: mesa grande	4,0875	1: lavadero	1,05
1: alacena	1,89	1: área de tendido	9,00
1: estufa	1,2375		10,05 + 15% circulación = 11,53
1: refrigerador	1,56		
1: lavador de platos	1,86		
	10,925 + 16% circulación = 12,6175		
2. AREA DE ESTAR		7. AREA DE CONVIVENCIA CON EL EXTERIOR	
2: sofas	6,13	1: área propuesta de	total = 7,21
1: sillón	1,1475		
	6,2775 + 52% circulación = 7,2191		
3. AREA DE ASCO PERSONAL		8. AREA DE CONSERVACION Y APROVECHAMIENTO DE TERRENO	
1: lavabo	0,55	1: área propuesta de 195' a 225' d2.	
1: w.c.	0,46		
1: rasadera	0,72		
	1,73 + 15% circulación = 2,565		
4. AREA DE USO MULTIPLE		RESUMEN DE AREAS	
1: sofá	2,565	INTERIORES	EXTERIORES
1: cocina	2,17	62,52631 M ²	250,42,37 M ²
	4,735 + 115% circulación = 5,4452	AREA TOTAL =	310,02
5. AREA DE DORMIR		VIVIENDAS	
2: cama matrimonial	10,92	1. PARA TERRENOS DE 200M ² DE DESARROLLARA EN DOS O MAS NIVELES	
2: cama indiv.	4,16	2. LA DETERMINACION SERA IGUAL A LA VIVIENDA UNO SIENDO EL TACSO BUNO MENOR DE LOS DEL TERRENO	

TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

CIRCULARIA

PLANO

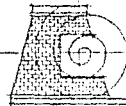


DEFINICION PROGRAMA ARQUITECTONICO POR MOBILIARIO

1. AREA PARA NORMILAR: Tomando en cuenta 3 dormitorios por dormitorio máximo a excepción de habitación.

RANGO UNO	HABITANTES	RANGO DOS	HABITANTES	RANGO TRES	HABITANTES
2 dormitorios propiedad 3 máximo 14	3	3 dormitorios propiedad 7 máximo 8	7	4 dormitorios propiedad 9 máximo 12	9
a) 1 cama matrimonio 2 pers.	2 pers.	a) 3 camas mat. (1x dorm.) 6 pers.	6 pers.	a) 4 camas mat. (1x dorm.) 8 pers.	8 pers.
2 camas ind. Área = 12,00 m ²	2 pers.	Área = 14,00 m ²		Área = 19,00 m ²	
b) 2 camas mat. Área = 9,60 m ²	4 pers.	b) 2 camas mat. (1x dorm.) 4 pers.	4 pers.	b) 3 camas mat. (1x dorm.) 6 pers.	6 pers.
c) 1 cama mat. 1 litera Área = 6,40 m ²	2 pers.	2 camas ind. (1 dorm.) 2 pers.	2 pers.	1 lit. 1 cama ind. (1 dorm.) 3 pers.	3 pers.
	2 pers.	c) 1 cama mat. (1 dorm.) 4 pers.	4 pers.	c) 2 camas mat. (1x dorm.) 4 pers.	4 pers.
		2 camas ind. (1 dorm.) 4 pers.	4 pers.	2 literas (1 dorm.) 4 pers.	4 pers.
SOLUCION OPTIMA: AREA = 3,40 m ²		2 literas (1 dorm.) 4 pers.	4 pers.	2 camas ind. (1 dorm.) 2 pers.	2 pers.
teórico c)		d) 1 cama mat. (1 dorm.) 2 pers.	2 pers.	d) 1 cama mat. (1 dorm.) 2 pers.	2 pers.
		1 cama ind. (1 dorm.) 1 cama mat. 2 pers.	2 pers.	1 litera (1 dorm.) 1 cama ind. 3 pers.	3 pers.
		2 camas ind. (1 dorm.) 2 pers.	2 pers.	1 lit. 1 cama ind. (1 dorm.) 3 pers.	3 pers.
		Área = 25,50 m ²		2 camas ind. (1 dorm.) 2 pers.	2 pers.
		e) 1 cama mat. (1 dorm.) 2 pers.	2 pers.	e) 1 cama mat. (1 dorm.) 2 pers.	2 pers.
		1 cama mat. (1 dorm.) 1 litera 4 pers.	4 pers.	1 cama mat. (1 dorm.) 1 cama ind. 3 pers.	3 pers.
		2 camas ind. (1 dorm.) 2 pers.	2 pers.	1 cama ind. 2 pers.	2 pers.
		Área = 20,40 m ²		2 camas ind. (1 dorm.) 2 pers.	2 pers.
		f) 1 cama mat. (1 dorm.) 2 pers.	2 pers.		

TESIS PROFESIONAL



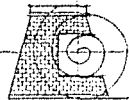
LOS HORNOS

BIBLIOTECA

PLANO



TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

BIBLIOLOGIA

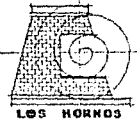
PLANO



1 cama ind. (1 dorm)	1 cama mat. (1 dorm.)
1 litera	1 cama ind.
3 pers.	3 pers. Area = 128,80 m ²
2 camas ind. (1 dorm)	f) 1 cama mat. (1 dorm.)
2 pers. Area = 19,20 m ²	2 pers.
g) 1 cama ind. (1 dorm)	2 literas (1 dorm.)
1 litera	4 pers.
3 pers.	1 litera (1 dorm.)
1 cama ind. (1 dorm)	1 cama ind.
1 litera	3 pers.
3 pers. Area = 19,20	1 litera (1 dorm.)
	1 cama ind.
	3 personas Area = 26,40 m ²
SOLUCION OPTIMA: AREA = 19,20 m ²	g) 1 cama mat. (1 dorm.)
incluidas d), f), y g))	2 pers.
	2 camas ind. (1 dorm.)
	2 pers.
	2 literas (1 dorm.)
	4 pers.
	1 litera (1 dorm.)
	1 cama ind.
	3 pers. Area = 26,40 m ²

SOLUCION OPTIMA = 26,40 m²
 incluidas d), f), y g))

* NOTA: LAS DIMENSIONES DEL MOBILIARIO SERA IGUAL EN LOS TRES RANGOS



LOS HORNOS

SIMBOLIA

2. AREA PARA VESTIRSE: Se toma un espacio por dormitorio y estera basado en las medidas antropométricas del hombre.

RANGO UNO (2 DORMITORIOS)

Se considera un espacio cuadrado para realizar estos movimientos.

$$1.375 \times 1.375 = 1.89 \text{ m}^2/\text{dorm}$$

RANGO DOS (1 DORMITORIO)

Con las mismas condiciones del rango uno.

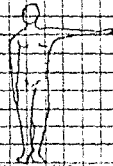
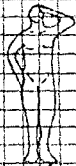
$$3 \text{ dormitorios} \times 1.89 \text{ m}^2 = 5.67 \text{ m}^2$$

RANGO TRES (4 DORMITORIOS)

Con las mismas condiciones del rango uno.

$$4 \text{ dormitorios} \times 1.89 = 7.56 \text{ m}^2$$

SOLUCION: Espacios de $1.89 \text{ m}^2 = 1.78 \text{ m}^2$



3. AREA PARA GUARDAR: Se considera el mueble usual "el cubero" que sirve en grandes cantidades de personas, ya que en el no solo se guarda ropa de uso, sino es el "almacén" de abariles para suales.

RANGO UNO

Próximo 13 habitantes

Máximo 13 habitantes

$$a) 3 \text{ hab.} \times 2.31 \text{ m}^2 = 6.93$$

$$b) 4 \text{ hab.} \times 2.31 \text{ m}^2 = 9.24$$

$$\text{Área máxima} \quad b)$$

$$\text{Área mínima} \quad a)$$

SOLUCION OPTIMA:

$$b) = 9.24 \text{ m}^2$$

RANGO DOS

Próximo 7 habitantes

Máximo 8 habitantes

$$a) 7 \text{ hab.} \times 2.31 = 16.17$$

$$b) 8 \text{ hab.} \times 2.31 = 18.48$$

$$\text{Área máxima} \quad b)$$

$$\text{Área mínima} \quad a)$$

SOLUCION OPTIMA:

$$b) = 18.48 \text{ m}^2$$

RANGO TRES

Próximo 9 habitantes

Máximo 12 habitantes

$$a) 9 \text{ hab.} \times 2.31 = 20.79$$

$$b) 12 \text{ hab.} \times 2.31 = 27.72$$

$$\text{Área máxima} \quad b)$$

$$\text{Área mínima} \quad a)$$

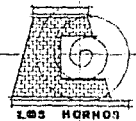
SOLUCION OPTIMA:

$$b) = 27.72 \text{ m}^2$$

PLANO



TESIS PROFESIONAL



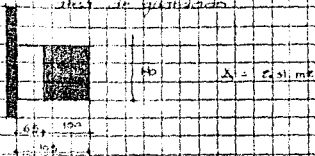
LOS HORNO

SINBOLOGIA

PLANO



Área de guardado



AREA DE ASES PERSONAL: Se discharge un baño de uso múltiple, que pueda ajustarse hasta al rango tres.

RANGO UNO

Promedio 12 hab.

Máximo 14 hab.

1 lav. 0.60

1 w.c. 0.95

1 dep. 0.20

2.90 x 3.00 m²

RANGO DOS

Promedio 7 hab.

Máximo 8 hab.

Mimo mobiliario rango uno

1 lav. 0.60

1 w.c. 0.95

1 dep. 0.20

2.90 x 3.00 m²

RANGO TRES

Promedio 9 hab.

Máximo 12 hab.

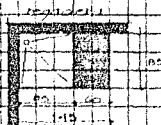
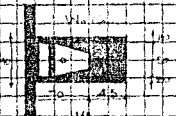
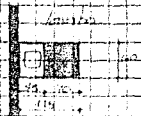
Mimo mobiliario rango uno

2 lav. 1.18

1 w.c. 2.05

1 dep. 0.20

5.63 x 3.65 m²



5. AREA DE COCINAR: Este espacio variará en cuanto al cuadrado en un No. #2 por cada habitante, puesto que se considera una alfombra de 88 m² (4 x 20) óptimo para tres personas. Así como 57 m² el área total por circulación de otro espacio. Considerando que para el primer rango será del 15% de circulación.

RANGO UNO (Un Usuario)

Promedio 3 hab.

Máximo 4 hab.

Área guardado = 0.64 (Aper.)

1 estufa = 1.35

1 lava-trastes = 1.35

1 refrigerador = 1.52

1.87 m²

15% circula. = 0.28

5.60 m²

RANGO DOS (Dos Usuarios)

Promedio 7 hab.

Máximo 8 hab.

Área guardado = 1.28 (Aper.)

1 estufa = 1.35

1 lava-trastes = 1.35

1 refrigerador = 1.52

5.51 m²

120% circula. = 1.10

6.61 m²

RANGO TRES (Tres Usuarios)

Promedio 9 hab.

Máximo 12 hab.

Área guardado = 1.92 (12 pers.)

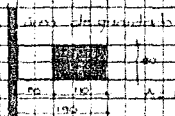
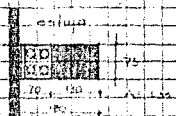
1 estufa = 1.35

1 lava-trastes = 1.35

1 refrigerador = 1.52

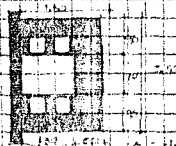
9.15 m²

153% circula. = 2.68

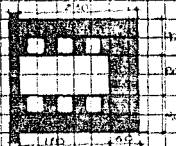
11.83 m²

6. AREA PARA COMER:

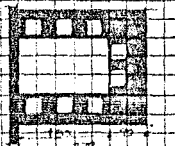
RANGO UNO (3 plazas)

Área = 1.80 x 2.50 = 45.00 m²

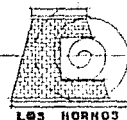
RANGO DOS (6 plazas)

Área = 2.40 x 2.80 = 6.72 m²

RANGO TRES (10 plazas)

Área = 2.70 x 2.80 = 7.56 m²

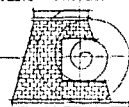
TESIS PROFESIONAL



SIMBOLIA

PLANO





LOS HORNOS

SINBOLOGIA

7. AREA DE LAVAR.

RANGO UNO

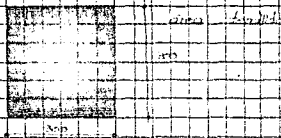
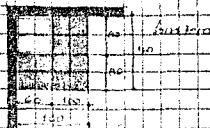
1 espacio	1 usuario a la vez
1 lavadero	= 2,56
1 tendido	= 2,00
	11,56 m ²

RANGO DOS

1 espacio	1 usuario a la vez
Misma mobiliario/rango uno	
1 lavadero	= 2,56
1 tendido	= 9,00
	11,56 m ²

RANGO TRES

1 espacio	1 usuario a la vez
Misma mobiliario/rango uno	
1 lavadero	= 2,56
1 tendido	= 9,00
	11,56 m ²



8. AREA DE PLANCHAR. Se considerará un "burro" de planchar y un área de guardado de ropa, 15,00 m² por integrante.

RANGO UNO (4 hab. máx.)

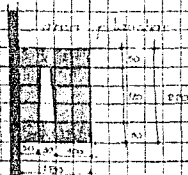
1 "burro" planchar	= 3,96
4 x 0,15 m	= 0,60
	4,56 m ²

RANGO DOS (6 hab. máx.)

1 "burro" planchar	= 3,96
6 x 0,15 m	= 1,35
	5,31 m ²

RANGO TRES (12 hab. máx.)

1 "burro" planchar	= 3,96
12 x 0,15 m	= 2,70
	6,66 m ²



PLANO



2. AREA DE ESTUDIOS:

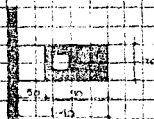
RANGO UNO (1 plaza)

Área = 0,98 m²

RANGO DOS (2 plazas)

2 plazas x 0,98 = 1,96 m²

RANGO TRES (5 plazas)

5 plazas x 0,98 = 4,90 m²

10. ANEA DE ESTIAR: Se plantea esta área, con un lugar posible de estacionamiento de dicho lugar, no estamos tomando en consideración el empuje de plantación de 50% del total de la superficie 120,00 m².

RANGO UNO (8 hab. más.)

Interp. 2 x (0,60 x 1,75) = 2,10 m²

RANGO DOS (16 hab. más.)

Interp. 3 x (0,60 x 1,75) = 3,15 m²

RANGO TRES (10 hab. más.)

5 x (0,60 x 1,75) = 5,25 m²Externa 4 x 1,05 = 4,20 m²Externa 6 x 1,05 = 6,30 m²Externa 10 x 1,05 = 10,50 m²

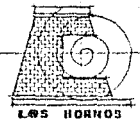
SUMA ÁREAS INTERNAS

+ 15% circ. = 32,16 m²+ 15% circ. = 4,37 m²46,98 m²+ 15% circ. = 69,21 m²+ 15% circ. = 10,38 m²79,59 m²+ 15% circ. = 102,73 m²+ 15% circ. = 115,34 m²117,96 m²

SUMA ÁREAS EXTERNAS

+ 15% circ. = 15,75 m²SUMA ÁREA TOTAL = 64,20 m²17,86 m²97,95 m²22,66 m²139,60 m²

TESIS PROFESIONAL



SÍMBOLOGÍA

P L A N O



**22.4 DEFINICION DE PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CENTRO DE BARRIO.
POR MOBILIARIO Y NUMERO DE USUARIOS.**

CENTRO DE BARRIO

EL CENTRO DE BARRIO DEBERA CONTENER LOS SIGUIENTES LOCALES:

1. TALLERES DE CAPACITACION Y TRABAJO
2. CONSULTORIOS
3. SALON DE USOS MULTIPLES
4. BIBLIOTECA
5. TIENDA DE ALIMENTO
6. LOCAL DE ALMUERZO (DIE)
7. LOCAL DE ROPA (VENTA) Y ENSERES USADOS
8. PLAZA O PLAZAS Y ANDADORES
9. OF. DE CORREOS, TELEGRAFOS Y TELEFONOS

SIMBOLOGIA:

DIRECTA: ○

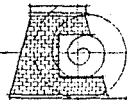
INDIRECTA: ⊗

INDEFERENTE: △

NO CONVENIENTE: ●

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	●	●	●	△	△	○	△	○	⊗		
2	⊗	⊗	⊗	⊗	○	△	○	○	⊗		
3	○	△	△	△	○	○	○	○	⊗		
4	●	●	●	△	○	○	○				
5	⊗	○	○	⊗	○	○					
6	○	○	⊗	○	○	○					
7	●	⊗	○	○	○						
8	○	⊗	○	○	○						
9	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗						
10					○						
11											

TESIS PROFESIONAL

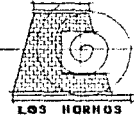


LOS HORROS

BIBLIOTECA

PLANO





SIMBOLOGIA

PLANO

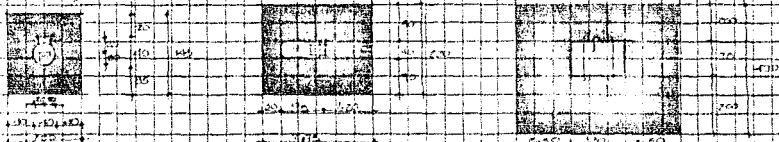
DEFINICIÓN DE PROFESAMA ARQUITECTÓNICO POR POSICIONARIO

1. CARRILLERÍA:



Banco de trabajo/carpintería... espesa 1,60 m banco doble

torno almadara

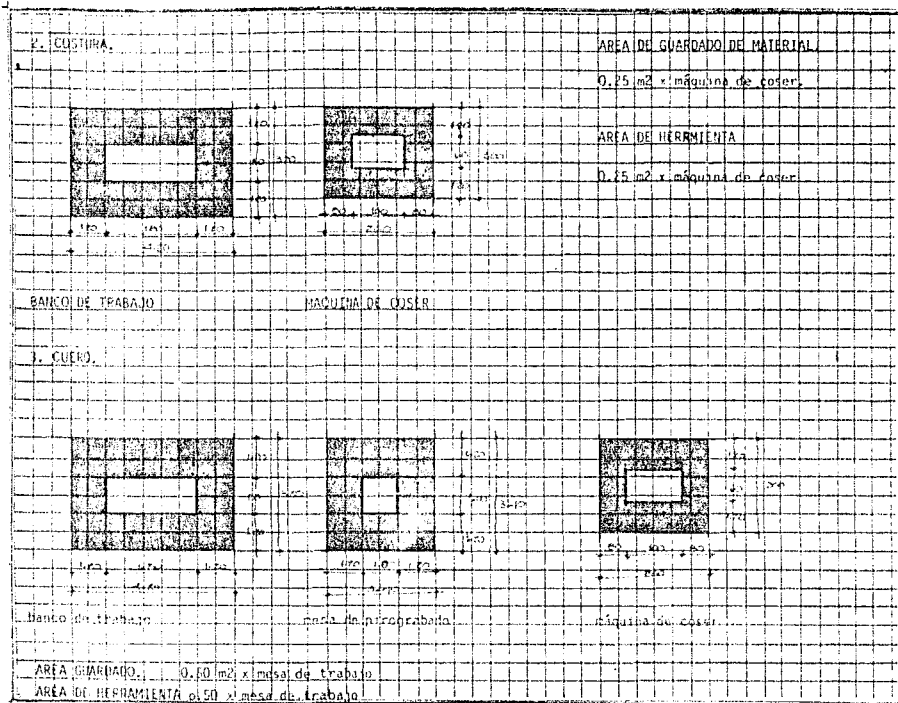


Taller

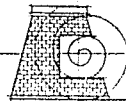
caladora

sifoneo circular

ÁREA DE ALMACÉN 1 m² + Banco de trabajoÁREA DE GUARDADO DE HERRAMIENTA 1,50 m² + Banco de trabajo



TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

SILVERLORIA

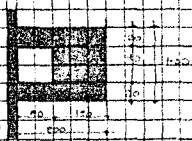
PLANO



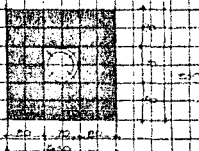
PLAN DE PREPARACION Y CONSERVACION DE ALIMENTOS



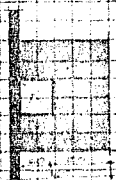
refrigerador



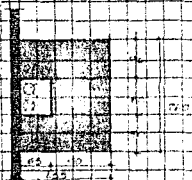
horno



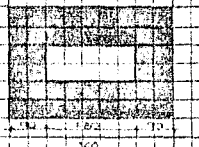
mesa de trabajo



horno a gas



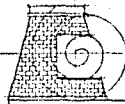
vegetales espartaco



mesa de trabajo

AREA DE BAMBADO... 0.450 m² por hornalla
 AREA DE INSTRUMENTA... 1.000 m² por hornalla

TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

SIMBOLERIA

PLANO



RESUMEN DE ÁREAS POR TALLER.

1. CARPINTERÍA		4. PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	
1 banco de trabajo	22.08	2 refrigerador	7.80
1 estera de cauce doble	4.44	3 herbillos	3.84
1 torno para madera	4.80	2 mesas de trabajo	8.32
1 taladro	1.74	2 mesas de trabajo	84.24
1 caladora	5.36	ÁREA DE GUARDADO	12.00
1 alfombra circular	29.61		116.20 + 15% circ. =
ÁREA DE GUARDADO	12.00	TOTAL	133.60 m ²
ÁREA DE HERRAMIENTA	2.24		
7 locke	2.24		
	94.30 + 15% circ. =		108.50 m ²

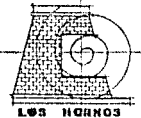
2. COSTURA Y BORDADO

1 mesa de trabajo	174.72		
9 máquinas de coser	46.80	ÁREA TOTAL + 633.98 =	634.00 m ²
ÁREA DE GUARDADO	24.00		
ÁREA DE HERRAMIENTA	12.00		
	257.52 + 15% circ. =		295.14 m ²

3. CUCINA Y REFRIGERADO

3 bancos de trabajo	50.42		
3 mesas de refrigerado	23.82		
1 máquina de coser	7.80		
ÁREA DE GUARDADO	12.00		
	84.24 + 15% circ. =		95.74 m ²

TESIS PROFESIONAL



BIBLIOTECA

P L A N O



TESIS PROFESIONAL



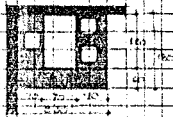
ETNOLOGIA

PLANO

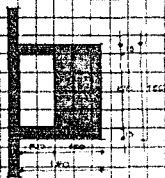
2. CONSULTORIOS.

POR NORMA 380 m² Terreno
150 m² de construcción

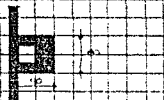
CONSULTORIO MEDICINA GENERAL.



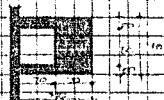
prescritorio



silla de consulta

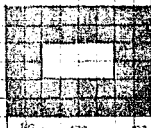


bancillo



mesa de trabajo

CONSULTORIO DENTISTA.



silla dentista

SALA DE ESPERA Y RECEPCION

4 horas de consulta/hora.

25 min./consulta x 9,6 consultorios

= 10 consultas x 2 consultorios

= 30 consultas x 20 esperas

1,23 m² x espera = 27,55 m²

SANITARIOS.		PROGRAMA DE AREAS CONSULTORIOS.	
P/hombres	P/mujeres	CONSULTORIO MEDICINA GENERAL	
1 w.c.	2 w.c.	1 escritorio	4.14
1. basillón 12	1 lavabo	1. gabinete recepc.	3.96
1. Payabo	2 lockers	1 mesa de trabajo	1.68
2 lockers		1 báscula	0.72
+ 15% circ. = 3.76 m ²	+ 15% circ. = 3.76 m ²		10.50 + 15% circ. = 12.07 m ²
TOTAL = 7.52 m ²		CONSULTORIO DENTISTA	
ASEO.		1. bufete lavabo	1.00
1. Looja	1.00	1. escritorio	4.14
Área Guardado	1.00	1. mesa de trabajo	0.72
	2.00 m ²	1 sillón dentista	9.49
			15.85 + 15% circ. = 18.28 m ²
FARMACIA (LABORATORIO)		SALA DE ESPERA	
		10. sillón similar	12.15
		vestibulo (1.70 x 1.11)	1.88
			22.55 m ²
		SANTUARIO	
		P/hombres	3.27
		P/mujeres	3.27
			6.54 + 15% circ. = 7.52 m ²
		Mesa de trabajo	
		SANTUARIO	

TESIS PROFESIONAL

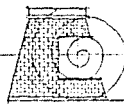


BIBLIOGRAFIA

PLANO



TESIS PROFESIONAL



LOS HORROS

BIBLIOTECA

PLANO



ASFO.

1 tarja	1.00
Arpa Guardado	1.00
	21.00 m ²

TOTAL = 89.07 = 90.00 m²

FARMACIA.

12 estantes/esqueto	15.12
4 estantes con puerta	5.04
1 mesa de trabajo	3.06
	22.22 + 15 = circ. = 26.70

3. SALON DE USOS MULTIPLES.

Se considera para 100 personas (la adecuada cuenta con 60 sillas) conservando 1.50 m²/usuario = 150 m²

87.50% para Arpa de uso	= 127.50 m ²
12.50% para Budgas	= 27.50 m ²
	150.00 m ² * 100 usuarios

SERVICIOS SANITARIOS GENERALES.

P/hombres		P/mujeres	
5 w.c.	4.80	5 w.c.	2.60
2 lavabos	1.12	4 lavabos	2.75
3 lavabos	1.65		
	7.38 + 1.52 circ. = 8.48 m ²		12.95 + 1.52 circ. = 14.28 m ²

COCINETA.

1 estufa	3.75
1 mesa trab.	2.40
1 mesa prepar.	4.80
	10.95 + 1.52 circ. = 12.60
TOTAL	= 305.55 m ²

ADMINISTRACION.

3 esdrichacias	12.92
4 archiveros	1.50
3 estante	6.40
	10.22 m ²

4. BIBLIOTECA

* POR FORMA 1000 m² terreno

800.00 m² construidos

CAPACIDAD 100 personas

1/5 superficie de techado

1/100 Catálogos, vigilancia y servicio sanitario

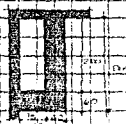
1/10 Área de consulta



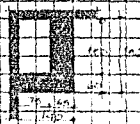
entrada p/libros



lectura



casa de libros



lectura

RESUMEN DE ÁREAS

CONTROL:

1 lectorato 2,52 + 152 circ = 2,92 m²
 1 lectorato 3,00 + 152 circ = 3,48 m²
 6,37 m²

ÁREA DE REVISAS:

1 lectorato 2,25 + 152 circ = 2,60
 2 lectorato 3,00 + 152 circ = 3,48
 6,08 m²

SALA DE LECTURA:

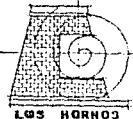
8 mesas 40,92 + 152 circ = 47,42 m²
 12 estantes p/libros 18,00 + 152 circ = 20,70 m²

SANTARIOS:

2 toiletas 0,96
 1 wc 0,55
 1,51 + 152 circ = 1,76 m²
 1,76 x 2 = 3,52 m²

TOTAL = 97,51 m²

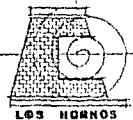
TESIS PROFESIONAL



SINOPSIS

PLANO





SIBOLBA

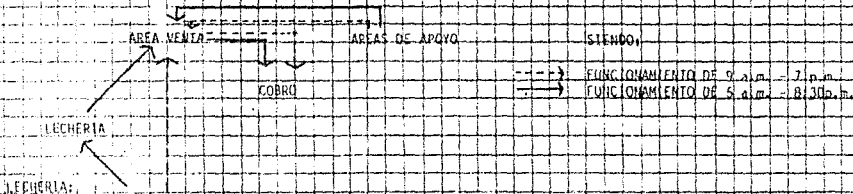
PLANO



b. TIENDA COMASUPO

POR NORMA 540 m² Terreno320 m² Construidas

Se ha buscado en este elemento como una alternativa a la consumo provincial. Este caso funcionaría como lechería y como tienda de abasto, siendo su funcionamiento de la siguiente manera:



(CONSIDERANDO LA PRESENTACION DE LA LECHE EN BOLSAS DE PLASTICO)

Capacidad 20 bolsas de 2 litros c/u = 40 litros

Cajas apilables hasta 4 veces = 1.60 m

En base de 25 cajas cuadradas = 7.83 m² = 8.00 m²Área para 100 bolsas = 72.00 m²

25 cajas x 4 m = 100 x 20 bolsas = 2000 bolsas diarias = 4000 litros diarios

Distribución a familia = 4 litros = 10000 distribuciones a 6 días = 60000 distribuciones (24,000 litros)

Si en 15% del las familias tienen dinero = 305 fam.

Si en 34% del las familias tienen 1 vaca/cabana = 712 fam.

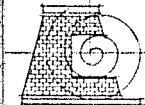
Si en 53% del las familias tienen 2 vacas/cabana = 1017 fam.

ATENDIENDO A 2034 FAMILIAS

305 familias x 6 días x 4 lit. = 7,320 lit.

712 familias x 3 días x 4 lit. = 8,544 lit.

1017 familias x 2 días x 4 lit. = 8,136 lit.



SIMPLORIA

PLANO

di. la lechería ocupará:

Para almacen cajas llenas	= 12.00 m ²
Para almacen cajas vacías	= 12.00 m ²
Para despachar	= 8.00 m ²
	<u>32.00 m²</u>

AREA DE VENTA:



1.50
1.50
1.50
1.50



refrigerador



1.50
1.50
1.50

caja

estantes:	
1 refrigerador	= 6.00
157 estantes	= 357.00
2 cajas	= 12.00
	<u>375.00 + 157 circ. ext. = 431.00 m²</u>

AREA DE APOYO:

Sanitarios Públicos			
2 lavabos	1.92	4 lavabos	
2 v.d.	1.92	1 v.c.	2.81
2 miras	1.92	2 lavabos	1.64
3 lavabos	1.66		
	<u>9.49 + 157 circ. = 6.3 m²</u>		<u>4.47 + 157 circ. = 5.14 m²</u>

TOTAL = 11.45 m²

GERENCIA Y CONTABILIDAD:

CONTABILIDAD:		GERENCIA:	
Contabilidad:	10.80	1 escribiente:	3.60
3 escribientes:	36.00	4 archiveros:	11.90
10 archiveros:	36.00		
	46.80 + 15% circ. = 53.80 m ²		5.50 + 15% circ. = 6.30 m ²

CUARTO ASCO:

3.00 m²

BESURA:

6.00 m²

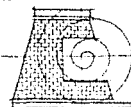
TANQUE DE DESCARGA A CUBIERTAS:

115.00 m²

TOTALES:

LECHERIA	= 32.00 m ²
AREA DE VENTA	= 431.00 m ²
AREA DE APOYO	= 1190.50 m ²
	5531.50 m ²

TESIS PROFESIONAL



LOS HORNO

* * * * *

PLANO



SANTARIOS EMPLEADOS:

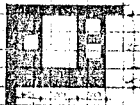
P/hombres		P/mujeres	
1 lav.	0.96	2 w.c.	1.88
1 mpo.	1.92	2 reg.	2.00
1 lav.	0.55	1 lav.	0.55
2 reb.	2.00		
	$5.43 + 15\% \text{ circ.} = 6.24 \text{ m}^2$		$4.43 + 15\% \text{ circ.} = 5.10$
TOTAL = 11.34 m ²			

AREA DE BODEGAS:

31.5% del área de exposición = 72.00 m²

AREA DE CONTROL:

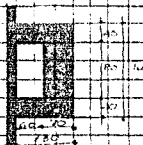
2 escritorios 7.20
 6 archiveros 2.88
 10.08 + 15% circ. = 11.58 m²



escritorio

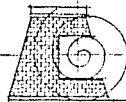


archivero



bodega

TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

BIBLIOTECA

P L A N O





SIMBOLERIA

PLANO

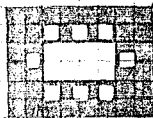
LOCAL DESAYUNOS

En este local se reparten en la mañana y en la tarde desayunos del DIF, a niños menores de 12 años. Anualmente se reparten 600 diarios (400 en la mañana), se reparten en tandas de 10 en 10 niños.

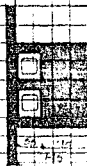
Se requiere de:

bancas y mesas para desayunos
lavabo.

zona para repartir y vigilar
plancha de bolsas para vender
área para basura.



Mesa con sillas



Lavabo

\$
4m
1m
1m
1m



plancha de bolsas



zona de repartir



lavabo y basura

TOTALES:

1 Mesa con sillas	16.50
2 Lavabos	3.75
1 zona de reparto	4.50
1 plancha de bolsas	0.80
1 lavabo y basura	1.50
	<u>26.12</u> + 15% circ. = 30.00 m ²





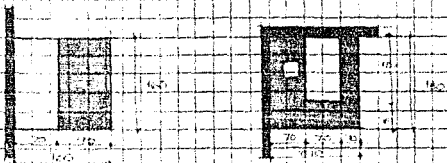
LOS HORNOS

CIBOLA

7. LOCAL VENTA DE ROPA USADA.

Este local no debe ser vendido ropa usada ni como casacas usadas, etc., con mayor frecuencia de renovación de algunos batidores, una mesa de control y un banco.

10 batidores	25.60
1 mesa control	3.28
1 banco	1.16
	31.14 + 15% ITC = 35.84



batidero mesa de control

8. ANDADORES Y PLAZAS.

Este local de acuerdo al proyecto arquitectónico.

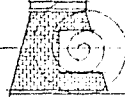
9. ORIGENES DE CORREOS, TELEFONOS Y TELEGRAFOS.

Correos	200 habitantes/unidad de servicio	1 m ² /unidad de servicio = 200 m ²
Telefonos	900 habitantes/unidad de servicio	1 m ² /unidad de servicio = 900 m ²
Telegrafos	335 habitantes/unidad de servicio	1 m ² /unidad de servicio = 335 m ²

PLANO



TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

AERODINAMIA

PLANO



10. FORO AL AIRE LIBRE.

90 asientos	60,75
foro	12,00
horno	25,00
	97,75

100
 125
 150
 175
 200
 225
 250
 275
 300
 325
 350
 375
 400
 425
 450
 475
 500
 525
 550
 575
 600
 625
 650
 675
 700
 725
 750
 775
 800
 825
 850
 875
 900
 925
 950
 975
 1000

100
 125
 150
 175
 200
 225
 250
 275
 300
 325
 350
 375
 400
 425
 450
 475
 500
 525
 550
 575
 600
 625
 650
 675
 700
 725
 750
 775
 800
 825
 850
 875
 900
 925
 950
 975
 1000

100
 125
 150
 175
 200
 225
 250
 275
 300
 325
 350
 375
 400
 425
 450
 475
 500
 525
 550
 575
 600
 625
 650
 675
 700
 725
 750
 775
 800
 825
 850
 875
 900
 925
 950
 975
 1000

23.0 INTRODUCCION A LAS ECOTECHIAS.

INTRODUCCION.

El hombre de hoy en día está presenciando una problemática muy compleja; que presenta tres aspectos que son: la creciente degradación de la naturaleza y depredación de sus recursos y la creciente escasez y encarecimiento de los medios de subsistencia.

Estos aspectos son tomados en cuenta aisladamente, sin profundizar en sus interacciones y sin advertir los resultados que pueden generar al aunarse sus efectos.

La creciente degradación y depredación de la Naturaleza; son consecuencia de la deforestación, erosión, extinción de la fauna; por la acción de la mano del hombre; así como el aumento descontrolado de la población; este proceso ocasionará el deterioro irreversible de los recursos naturales, si no se dan alternativas de solución de carácter urgente.

Las ecotecnologías son alternativas viables para la reestructuración del medio ambiente natural.

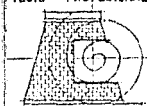
LAS ECOTECNOLOGIAS.

Las ecotecnologías, son las tecnologías que toman en cuenta el medio ambiente natural, cultural y además de los recursos regionales, lo que constituye su adecuación. Son tecnologías en que además sus beneficiarios --- (familia-comunidad), participan en su planeación, implementación, operación y mantenimiento. Finalmente son tecnologías que se sincronizan a los procesos naturales (integración ecológica) y se auxilian en procesos integrales entre varios de ellos.

EL DESARROLLO.

El desarrollo pretende mejorar la calidad de vida humana mediante el desarrollo equilibrado y armónico de la comunidad con su medio ambiente (natural, cultural y tecno-estructural), usando para ello las ecotecnologías. Finalmente por calidad de vida entendemos la satisfacción integral de las necesidades fisiológicas, de seguridad, sociales, de reordenamiento, autorealización y de integración con el medio ambiente total y natural. La consecuencia de los esfuerzos de creación y adecuación de ecotecnologías, son los conjuntos ecológicos de -

TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

BIBLIOTECA

PLANO



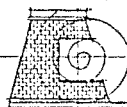
Xochitlils, Muñoztla, en el Edo. de Tlax. y Huexoculco, Edo. de México, entre otros. Estas experiencias de -- contenido vivencial en los aspectos antropológicos y constructivos se pretenden implementar en la zona denominada "Los Hornos", en la propuesta de Vivienda Ecológica.

El objetivo de la vivienda ecológica es lograr el aprovechamiento en toda su magnitud de la energía natural -- del habitat en sus múltiples formas (energía solar, insumos, desecho, etc.) permitiendo de esta manera que se -- estable una relación de sincronía con la naturaleza, y procurar la autosuficiencia alimentaria de la familia -- popular.

Finalmente es preciso dejar bien claros los criterios o parámetros dentro de los cuales deberá operar la cita-- da implementación para que sea efectivamente beneficiosa al usuario y su entorno, criterios que, esperamos -- también rijan la búsqueda u creación de nuevas Tecnologías apropiadas y Ecológicas.

1. Hay que partir de la constatación de las necesidades reales sentidas por la población beneficiaria y de su voluntad decidida de trabajar en su superación, esto se facilitará en la medida en que comprueben -- los pobladores lo cercanas que están de ellos las soluciones que se proponen a su problemática.
2. También precisa partir de la realidad socio-cultural y tecnológica del campesino, y dentro de su con-- texto buscar el máximo aprovechamiento de los recursos humanos, naturales y tecnológicos que están al-- cance del hombre sin recursos económicos. Debe ser tal que propicie la dignificación humana su tra-- bajo y auténtica calidad de vida.
3. Hay que operar además con una conciencia clara de la importancia de respetar el ecosistema local y -- regional. Toda tecnología debe sincronizarse con las leyes de la naturaleza sin chocar contra ellas -- ni destruir ni deteriorar los ciclos ecológicos y los ecosistemas. Debe por el contrario vincular y -- acoplar la captación, uso y recuperación de la Energía en sus múltiples formas de ciclos y procesos -- ecológicos naturales, más, aún toda tecnología debe tender a completar creativamente la acción de la -- naturaleza; perfeccionarla no deteriorarla.
4. Se pretende también que la tecnología que se lleve a implementar, sea económicamente competitiva; es de -- cir capaz de poder suplantar u optimizar a la tecnologías no apropiadas y reducir el costo tecnológico
5. Se pretende además reducir al mínimo las dependencias del exterior -- de la comunidad ante la disyuntiva entre dos ecotecnologías igualmente viables y redituables en un lugar concreto, se considera más recom-- endable que la implique de hecho menor dependencia exterior. Así el usuario podrá ir creciendo en el

TESIS PROFESIONAL

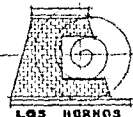


LOS HORNOS

SÍMBOLOGÍA

PLANO





LOS HORNOS

SIMBOLÓGICA

logro de su autosuficiencia, de manera que la producción lograda cubra al máximo sus necesidades básicas y la vez logre generar excedentes que faciliten la recuperación de la inversión inicial y fomenten el intercambio y la comercialización de productos de alta calidad y bajo costo.

6. Por último se pretende fomentar el uso de las tecnologías que usufructúen los materiales e insumos locales y propicien los procesos de autoconstrucción y/o automanejo, aprovechando al máximo la creatividad dinámica del hombre subemplado.

Una de las características de la creatividad de la ecotécnicas ha sido la búsqueda, optimización y adecuación - de las tecnologías que el hombre de ayer y de hoy ha ido haciendo surgir.

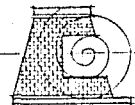
Alternativas de solución propuestas para la Vivienda Ecológica en la zona de "Los Hornos".

- El compactado de la tierra y sus aplicaciones constructivas.
- El ferrocemento y sus derivados.
- El SUTRAME (sistema unitario de tratamiento y rehuso de agua nutriente y energía).
- Sistema de integración de especies menores gallinero-conejera.
- CLIVUS.

PLANO



24.0 MUROS DE TIERRA COMPACTADA.



LOS HORNOS

BIBLIOTECA

P L A N O



EL COMPACTADO DE LA TIERRA Y SUS APLICACIONES.

Origen de la tierra compactada:

El uso de la compactación de la tierra en la construcción tal como la conocemos data del siglo XVII, y fué de los campesinos franceses y alemanes. Estos campesinos para el efecto usaron tierra rica en arcilla (50-70%) - sin mezcla alguna de paja ó estiercol y la apisonaron húmeda entre moldes de madera resistentes. El resultado fué la creación de construcciones que han desafiado los siglos.

En las culturas prehispánicas se había logrado algo semejante mediante la compactación de lodo espeso sin llegar a ser tierra compactada. De ello existen vestigios en Perú (realizaciones incas) y, en Tlaxcala (zona de Huamantla). Al parecer las ruinas de Cacaxtla, Tlaxcala sí revelan un proceso de transición del lodo semicompactado al compactado de la tierra. Curiosamente todavía existen escalinatas y muros de esas ruinas, después de más de 9 siglos.

Características del compactado de tierra:

Aspectos constructivos de los muros de tierra compactada. Preparación de las cimbras ó moldes: La medida aconsejable para las cimbras es de 0.90 x 2.40 m., medidas mayores no son aconsejables por la dificultad de su manejo.

Las cimbras pueden ser de madera de 1" o 1 1/4"; las de lámina negra deben ser de calibre 16 y las de triplay de 16 mm. En todas las cimbras se requieren de apuntalamientos exteriores cada 60 cms. Antes de colocar las cimbras precisa untar generosamente con aceite quemado o diesel, de lo contrario se adherirá la tierra en compactación y el muro compactado, al ser retiradas las cimbras. Se colocan las cimbras en el lugar donde se va a levantar el compactado. Deben de troquelarse firmemente, dándose el espesor deseado, el ajuste debe hacerse - por el exterior (mediante separadores de madera). Precisa cuidar que las cimbras queden a ploma y a nivel.

Preparación del Material:

Se parte de tierra rica en arcilla (de 40 al 70 %) y sin piedras. Se debe pasar la tierra por una criba gruesa; ya cribada se le incorpora un saco de cal por cada 20 botes de tierra. Cuando este material tiene una proporción de arcilla poco menor del 40% es aconsejable aplicar la cal en doble proporción; un saco de cal por --



ESTRUCTURA

PLANO



cada 10 botes de material cribado.

Hecho el mezclado correcto; de la cal en seco, se le incorpora agua, hasta alcanzar el índice de humedad correcto; del 15 al 20 % .(Ver lámina 1)

Ventajas:

Las ventajas que presenta el compactado de la tierra aplicado a los muros son las siguientes:

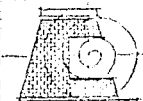
- Solo se requiere, además de la tierra que se va a compactar, un poco de cal y una muy baja proporción de agua. Es, pues una construcción altamente económica, ya que no hay necesidad de comprar la tierra, solo se gasta en extraerla y/o transportarla dentro de la misma zona.
- En la construcción de los muros se usan cimbras de metal o de madera de 2 o 3 metros cuadrados de superficie lo que acelera el proceso constructivo y reduce los costos en comparación con los muros de adobe, block y tabique.
- Finalmente el empleo de esta tecnología propicia la autoconstrucción en equipo de trabajo. Se logran muros de alta resistencia a las presiones laterales y a la compresión y a la vez muros, como los de adobe, resultan ser retardadores térmicos y aislantes del sonido.

Desventajas:

Desventajas que pueden aflorar en la aplicación del compactado de tierra a los muros.

- La mayor desventaja está en el problema que implica el hacerse de un buen juego de cimbras. Las mejores son las metálicas, (lámina negra calibre 16) pero lamentablemente resultan de alto valor adquisitivo. Las cimbras de madera son más accesibles; en algunos lugares estas cimbras están expuestas a graves deterioros por las inclemencias del tiempo.
- La compactación de la tierra no es recomendable para lugares de muy alta precipitación pluvial, a no ser que oportunamente se les proteja contra el exceso de humedad del subsuelo mediante la construcción de una cimentación alta; la aplicación de impermeabilizantes de asfalto en los desplantes de la cimentación; aplanado exterior y protección de corona.
- En cierto modo es desventaja el prejuicio que hay entre los pobladores de que al hacer construcciones de tierra compactada están volviendo al adobe, el que, sociológicamente rechazan en su deseo de moderni-

TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

P L A N O

zación mal entendida. En efecto, la enajenación se presenta porque en su concepto de subestima propia y sobreestima idealizada de lo que es la ciudad acaban por idealizar las construcciones urbanas por la supuestamente vistosa presentación, toda actividad le presiona psicológicamente; les impide ver las altas ventajas del muro de tierra compactada, sin darse cuenta que el block y el ladrillo son materiales de construcción de inferior calidad, en cuanto que brindan menor aislamiento del sonido, de las temperaturas y son de mayor resistencia.

- Finalmente resulta poco recomendable el muro de tierra compactada donde hay que hacer construcciones de más de dos niveles.

Compactado:

Deben usarse pisones de peso no superior de 9 kg.. La planta del pisón más aconsejable es la de 8 cm. x 16 cm. con mango de 1.30 m. El material en su correcto punto de humedad se vierte dentro del molde con botas o canastos no mayores de 5-6 cm. de espesor para que la compactación vaya siendo más efectiva. El golpe del pisón debe ser firme y lento y se requieren de 6 a 8 golpes sobre el mismo lugar para lograr la compactación máxima. En la práctica bastan 4 golpes lentos y firmes, dañándose los primeros en los lugares más próximos a las caras de los moldes y luego en el interior, conforme lo que indica la lámina 2.

Cimentación:

El muro de tierra se desplanta sobre la firme cimentación de mampostería con su cadena de cimentación. Se aísla de la humedad cuidando que la cimentación sobresalga del piso 15 cm. (no menor); después se recubre la corona de cimentación con una capa de impermeabilizante natural

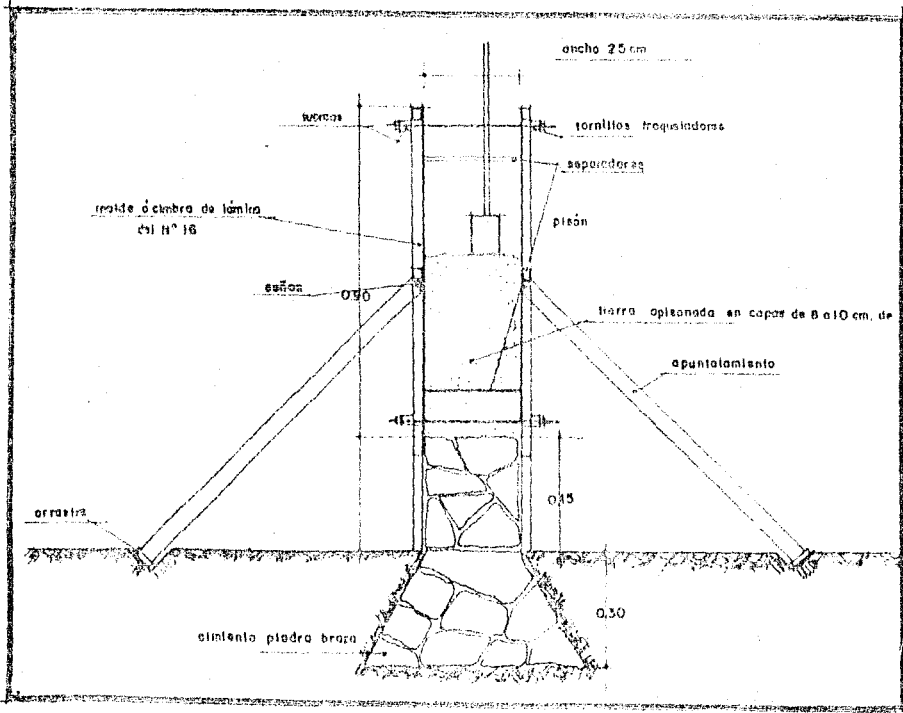
Impermeabilización Natural:

Pertenece esta tecnología a nuestra tradición cultural prehispánica. Para ello se utiliza la baba del nopal, cal y sal. La baba del nopal se obtiene de reposar el nopal picado en agua durante 24 horas a 48 horas. Su aplicación se hace cuando el muro de tierra se ha petrificado y para los terminados del ferrocemento deben dar se dos manos con intervalo mínimo de 24 horas; usando para el encalado una brocha de ixtle.

Proporción :

Baba Nopal	20 lts	20 lts.
Cal	3 kgs	2 1/2 kgs
Sal	10 kgs	10 kgs



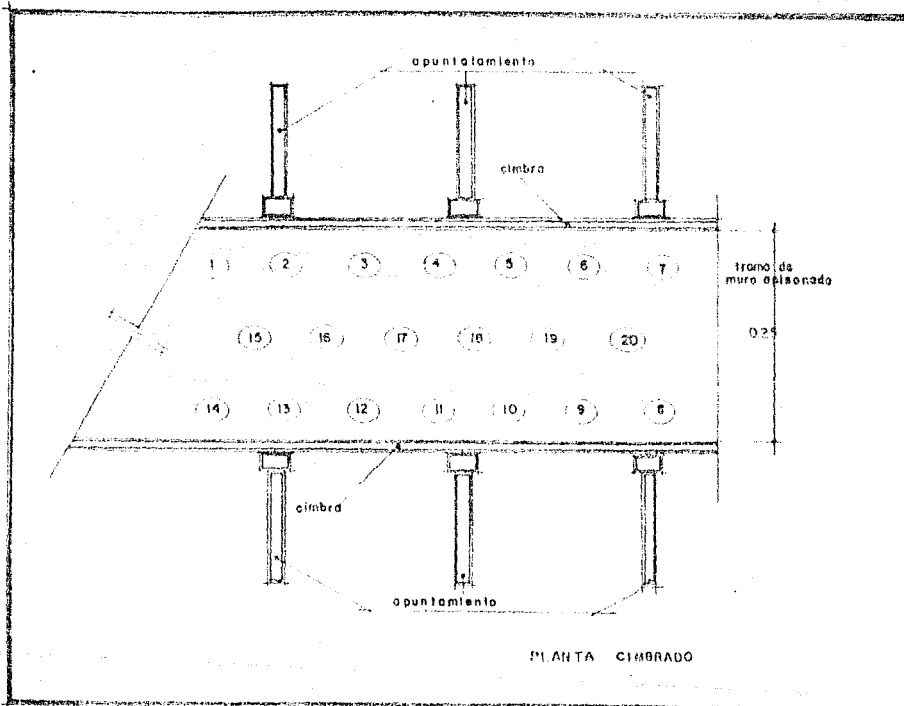


TESIS PROFESIONAL

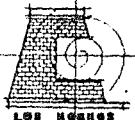
LOS HORNOS

ESTRUCTURA

PLANO



TESIS PROFESIONAL



SIMBOLÓGICA

PLANO



25.0 EL FERROCEMENTO Y SUS DERIVADOS.

EL FERROCEMENTO Y SUS DERIVADOS.

El ferrocemento es un compuesto de electro malla soldada o malla metálica gruesa y malla de gallinero o metal desplegado; la malla gruesa se aprisiona ente la malla de gallinero cuidadosamente tensada, resultando un "enmallado" de alta resistencia. A este compuesto se le da la forma que van a tener; tinaco, cisterna, fosa losa, etc. que se va a construir, y una vez está colocado en su lugar definitivo se le aplica como si fuera yeso por tanto un poco seco, mortero rico de cemento en la proporción de 4 botes de arena cernida y un saco de cemento. Cuando no se requiere gran resistencia bastará solo un lienzo de metal desplegado sobre la maya de gallinero. A su vez una malla triple de gallinero será usada en los casos que se requiera de una mayor resistencia.

Características y Ventajas.

El ferrocemento es un tipo de construcción de concreto reforzado que no necesariamente requiere cimbra en su elaboración con espesores delgados, en el cual el cemento hidráulico está reforzado con capas de malla continua de apertura relativamente pequeña. El ferrocemento se considera un elemento muy versátil, pues, ofrece grandes posibilidades de lograr mejores en muchas propiedades físicas, tales como la resistencia a la tensión, y a la compresión; a la flexión, así como a los esfuerzos de trabajo y al impacto. Ofrece así mismo, grandes ventajas en términos de fabricación y aplicación en diversos usos.

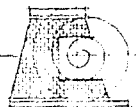
La distribución uniforme y la elevada relación; área de superficie/volumen (área específica) de refuerzo, da como resultado un mejor mecanismo de restricción de grietas, es decir, la propagación de grietas se detiene, originando una resistencia a la tensión del material.

El uso del ferrocemento en estructuras espaciales, permite mejores propiedades mecánicas y mayor durabilidad que el tradicional concreto reforzado. Dentro de ciertos límites de carga, se comporta como un material elástico homogéneo y estos límites son más amplios que los del concreto normal.

En estudios recientes se ha demostrado que el incluir fibras cortas de acero al concreto como en el ferrocemento se aumenta la resistencia inicial del elemento a agrietarse; la resistencia última depende casi totalmente de la cantidad de malla de alambre que contenga por unidad de volumen.

Entre otras ventajas, el ferrocemento es moldeable y puede construirse de una sola pieza. Así mismo, es de cos-

TESIS PROFESIONAL



CIBRERÍA

PLANO



to moderado y representa características de incombustibilidad y alta resistencia a la corrosión.

Desventajas:

Es un material frío, es decir un material que por sí no proporciona aislamiento térmico. Por lo tanto para lo que se este objetivo precisa incorporarle otros materiales en su interior como podría ser placas de poliestireno.

Finalmente el ferrocemento tiene menor resistencia que el concreto al impacto; por ello no debe usarse en obras que están expuestas a golpes contusos.

La experiencia actual nos muestra que la arena que contiene sílice dura angulosa, partículas de rocas, arena volcánica u arena del mar, es adecuada; pero no debe tener un exceso de partículas fina. Los desperdicios orgánicos como el barro, el lino y polvos finos que no se adhieren al mortero reducen la resistencia del ferrocemento y deben descartarse.

La calidad de agua para mezclar el mortero es de vital importancia; las impurezas del agua pueden interferir en el fraguado del cemento y afectar la resistencia o provocar manchado en la superficie y corrosión del refuerzo. El agua puede tener impurezas como barro, lina, ácidos, sales solubles, materiales vegetales en descomposición y muchas otras sustancias orgánicas que probablemente se encuentren en el agua potable de buena calidad. Generalmente el agua limpia y natural es la considerada como más óptima ya que no requieren ningún tratamiento especial.

Materiales que lo constituyen:

Malla electrosoldada (electrosoldada, sellada o amarrada), constituye la estructura del ferrocemento. El calibre estará en función de la resistencia deseada. La electromalla de mayor calibre se usará en los techos o en las paredes de las cisternas al exterior y de menor calibre se usará en fosas enterradas, siempre que el empuje del terreno no sea excesivo, así como en muros divisorios de ferrocemento.

La malla de refuerzo tipo fibra (malla de gallinero); otro de los componentes esenciales del ferrocemento es la malla fina, por ser de fácil manejo y lo suficientemente flexible para poderla moldear. La malla de refuerzo y la electro malla actúan como marco para dar forma y aplicar sobre ésta base el mortero. La electromalla absorbe los los esfuerzos de tensión sobre la estructura, lo cual lo cual no podría soportar el mortero por sí

TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

ESTRUCTURA

PLANO



solo.

El agregado; este material ocupa del 60 al 70% del volúmen; por lo tanto, los agregados utilizados para estructuras de ferrocemento deber ser limpios y capaces de producir una mezcla suficientemente trabajable para lograr la penetración libre en la malla. El agregado empleado es arena natural, o sea que contenga partículas de roca, arena volcánica y arena de mar.

La calidad del agua para mezclar el mortero es de vital importancia; las impurezas del agua pueden interferir en el fraguado del cemento y afectar la resistencia, o provocar manchado en la superficie y la corrosión del refuerzo.

Proceso Constructivo:

Como primer paso, se da la forma requerida al enmallado, formado por lo ya especificado. Una vez armado, se coloca en su lugar definitivo; puede ser armado en su lugar definitivo o precolarse piezas totalmente acabadas y manejables para luego colocarse en su lugar. (losas) ver lámina 1.

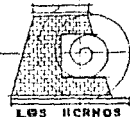
La elaboración del mortero es en la siguiente proporción de 3 botes de arena por 1 bulto de cemento y poca -- agua, obteniendo una pasta espesa que pueda ser aplicada con la cuchara o la llana, comprimiendo por ambos lados para mayor adherencia al enmallado. Al terminar la aplicación de la la mano, se deja orear de 6 a 18 horas para un fraguado correcto. Continuando con el aplanado y al final el fino, hasta obtener un espesor total de 4 cm. Las tres operaciones (untado inicial, aplanado grueso y fino) no deben exceder de tres a cuatro días en su ejecución. La óptima ejecución es de un mínimo de 48 horas dejándose fraguar entre 8 - 10 días rotandolos (curandolos) periódicamente con abundante agua.

tratándose de losa, cisternas, basta hecharles abundante agua después del 2º día y cubrir las. El uso o traspaso de prematuro provoca agrietamientos. Es conveniente impermeabilizar los elementos construidos para evitar filtraciones y fugas de agua.

Con este proceso constructivo se elaborarán para la vivienda ecológica:

- Losas
- Tinacos
- Muebles Varios
- Corrales para animales

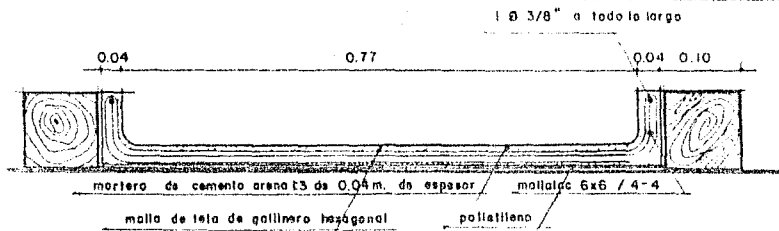
TESIS PROFESIONAL



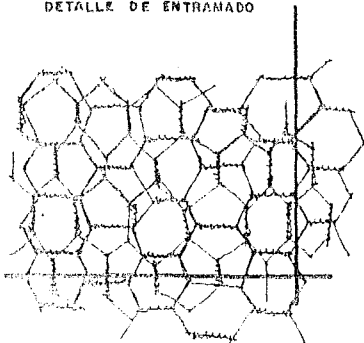
BIBLIOTECA

PLANO

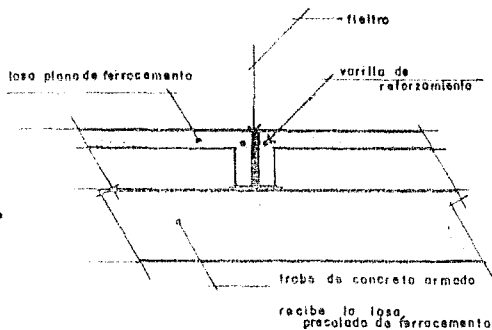




DETALLE DE ENTRAMADO



losa plana de ferrocemento

DETALLE DE UNION
DE MODULO DE LOSA
Y TRADE

TESIS PROFESIONAL

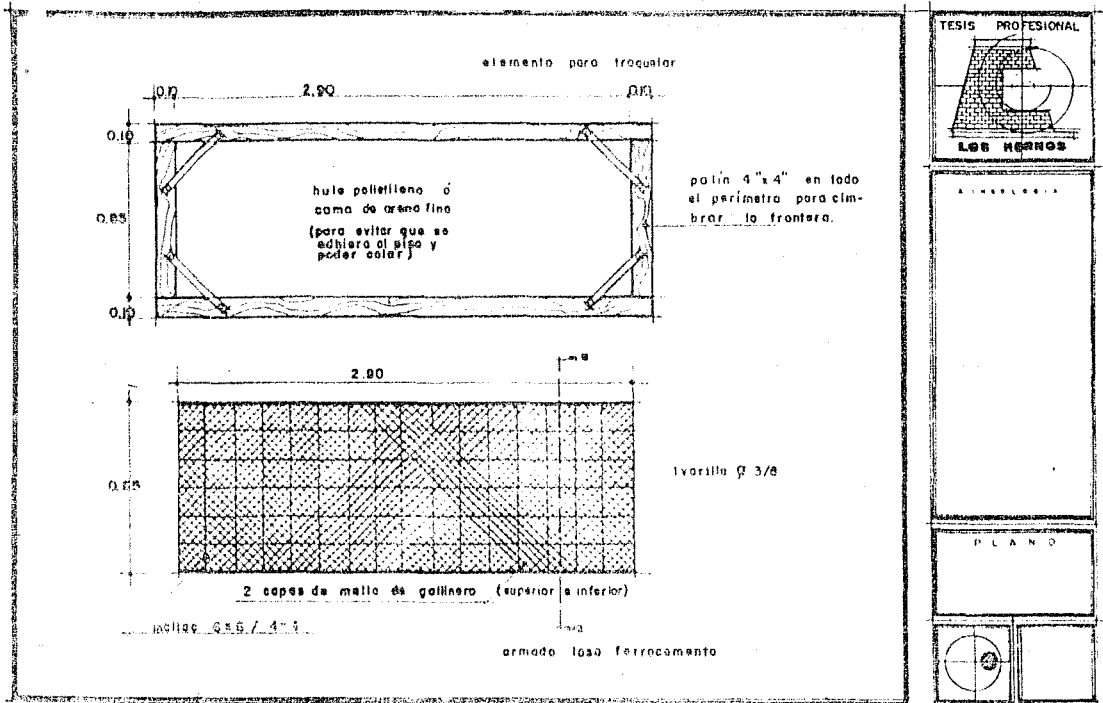


LOS HORNOS

SERIE 100

PLANO





26.0 SISTEMA DE INTEGRACION DE ESPECIES MEJORES.

SISTEMA DE INTEGRACION DE ESPECIES MENORES.

Una de las tradiciones más comunes entre los campesinos mexicanos es el vincular a la casahabitación la cría de gallinas y pavos; no así la cría de conejos, patos y gansos. Tomando en cuenta esta realidad, el conjunto ecológico autosuficiente propugna un máximo aprovechamiento de la cría de las aves de corral (gallinas y pavos) y su reforzamiento con la cría de conejos, patos o gansos, palomos, etc. cuya carne y huevos respectivamente es de alto valor nutritivo.

Características de la cría de aves y conejos, su razón de ser:

Al estudiar a estos animales la factibilidad y complementariedad de su convivencia, surgió el intento de la cría conjunta de aves de corral y conejos en condiciones y ambientes seminaturales. Este tipo de manejo ha -- sustituido al enjaulado por los múltiples desventajas que éste representa, entre las que destaca:

1. La limitación espacial que el enjaulado conlleva, propiciando la fácil proliferación de enfermedades -- a una intensa previsión contra ellas.
2. El alto costo de adquisición del enjaulado y adecuado mantenimiento de estos animales.
3. La dependencia del exterior que desencadena.
4. Finalmente, el enjaulado es antinatural porque priva a estas especies animales de algo que es innato -- en ellos, la libertad de movimiento.

En contraposición con las desventajas del enjaulado, se ha observado experimentalmente que la cría conjunta de -- aves de corral y conejos al ser instalados en un corral amplio y debidamente acondicionado, presenta valiosos -- alcances; entre los que se destaca la efectiva complementariedad de hábitos que se da entre especies: su fácil y económico manejo y los resultados positivos que se generan.

El Habitat del Gallinero-Conejera:

Es de suma importancia crear para estas especies, eminentemente, un habitat acogedor que haga factible su natu -- ral reproducción y sano crecimiento; esto es especialmente importante, porque tanto las aves de corral como -- los conejos son muy sensibles a los cambios climatológicos, de humedad, temperatura, vientos fuertes, etc. Al construir el habitat precisa que la orientación sea la correcta. En nuestro hemisferio deben ser orienta--

TESIS PROFESIONAL



SIMBOLERIA

PLANO



dos hacia el Sur y oriente preferentemente, nunca hacia el norte. Así mismo para la protección de los vientos más pertinaces y una gran radiación solar, es necesario colocar una cortina protectora sin impedir que los animales cuenten con suficiente sol en el momento que lo requieran.

Precisa además crear las condiciones que les propicien tanto el libre traslado como la razonable privacidad, -- por ello se necesita que tengan un espacio mínimo ideal de 2 adultos por m² (20 gallinas y 10 conejos para un corral de 15 m²).

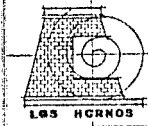
Aspectos constructivos:

Los muros del gallinero-conejera se proponen de preferencia de tierra compactada; sobre el piso se harán las conejeras de ladrillo cuyas dimensiones pueden oscilar entre los 35 - 50 cm, x 40 cm de fondo, las tapas de las conejeras se construirán de ferrocemento en forma de "Z"; los nidos de las gallinas de 40 cm, x 3,00 m de largo. Sobre los nidos de los conejos, a una altura de 28 cm, y de 15 - 20 cm las perchas, para facilitar la recolección de excreta(gallinaza). (ver lámina 1)

El piso del corral se hace de cemento (1:10), para evitar que los conejos hagan hoyos; y deberá cubrirse con arena, paja de cebada o similar renovándose periódicamente.

En las partes abiertas deben cerrarse los corrales con muros bajos (30cm) esto sirve de protección contra viento y evita la entrada de agua de lluvia al corral. Para el techo del corral se proponen láminas de cartón, de preferencia el techo cubriera 2/3 partes del corral, permitiendo así la penetración del sol y provocando sombra requerida por los animales.(ver lámina 2).

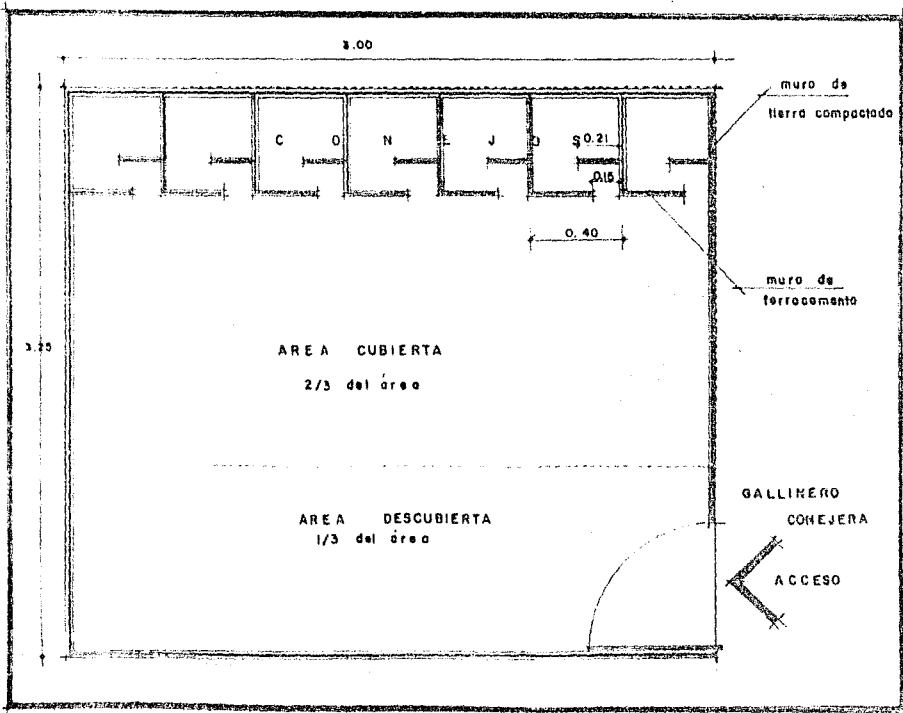
TESIS PROFESIONAL



SINBOLARIA

PLANO



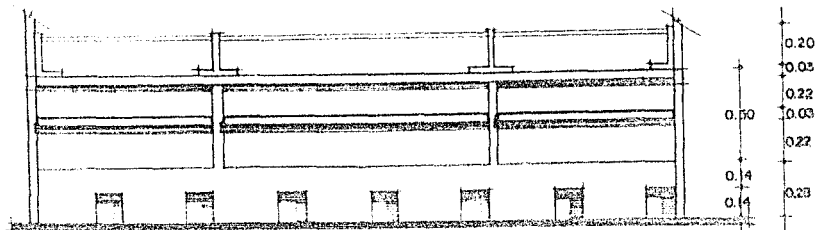
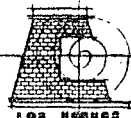


TESIS PROFESIONAL

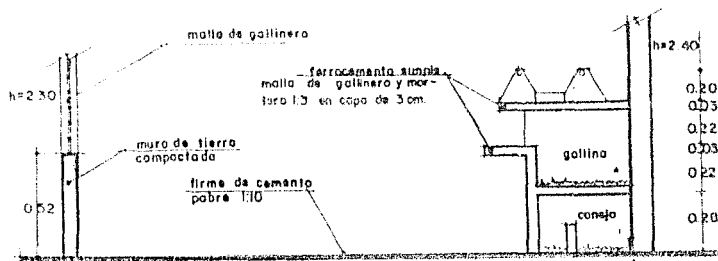
LOS HERNANDEZ

ESTRUCTURAS

PLANO



FACHADA INTERIOR



CORTE



27.0 EL CLIVUS.



BIOTECNOLOGIA

PLANO

CLIVUS.

Sistema alternativo ante la falta de drenaje; replantea la autosuficiencia en las comunidades populares.

¿Que es un CLIVUS?

Es un sanitario seco, que consiste en una fosa alargada, con piso inclinado. En la parte elevada se descarga los desechos fisiológicos humanos y los residuos orgánicos de la cocina y jardín, y en la parte más profunda - se acumulan los desechos que al irse deslizando se han compostado mediante la acción de bacterias aeróbicas que respiran el oxígeno suministrado por los tubos ventiladores que atraviesan la cámara compostadora.

Una chimenea negra, orientada hacia el sur, eleva el aire succionándolo y provocando una ventilación inducida.

Una vez al año se retiran los desechos compostados, los cuales equivalen a una cubeta de 20 lts/usuario.

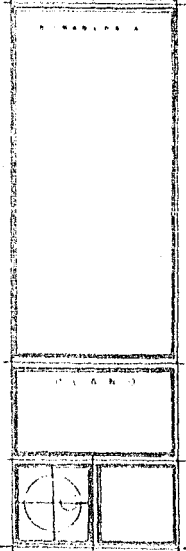
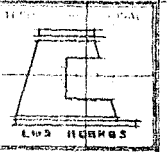
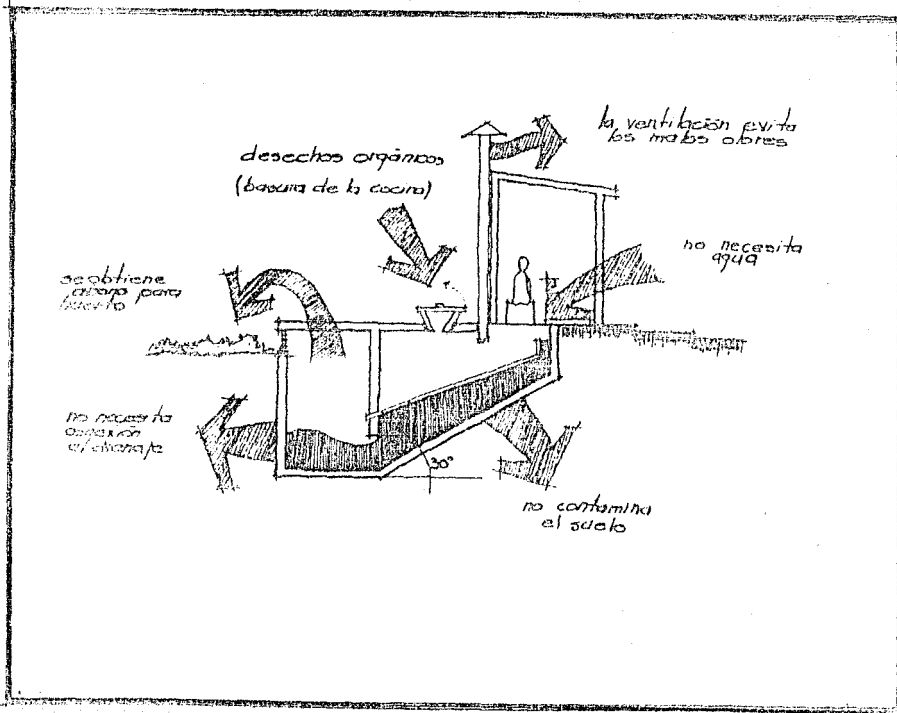
Ventajas:

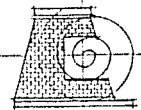
Costos nulos de mantenimiento; ahorro de agua en zonas donde el suministro es limitado; evita la contaminación ambiental; no se necesitan redes de drenaje; se produce abono a partir de los residuos; ayuda a evitar las dos causas principales de mortalidad en el país, originadas por el fecalismo y falta de tratamiento de basuras o -- disminución de costos al no excavar constantemente.

Función:

1. Depósito de excretas y orina sin agua.
2. Depósito de materia orgánica (sin materiales compactados, contaminantes, plásticos, latas, etc.).
3. Acceso de corriente de aire (sin acceso de roedores, cucarachas, etc.).
4. Circulación de aire para captación del mismo por las bacterias aeróbicas
5. Proceso de biodegradación de las bacterias aeróbicas.
6. Deslizamiento de los sólidos.
7. Depósito o acumulación de abonos.
8. Extracción de abono para uso de huerto y jardín.
9. Almacén de abonos si se requiere.
10. Acumulación de desechos.







- 11. Protección para impedir el acceso de moscas y demás gómenes que alteren el proceso de biodegradación.
- 12. Expulsión de malos olores y humedad.
- 13. Capa preliminar de hojas o aserrín.

Materiales Utilizados:

1. Placa de concreto reforzado.	5.50 m ² con espesor de 8-10 cm.
2. Malla de gallinero aplanada.	5.00 m ²
3. Tubo para ventilación (10cm Ø).	3.50 m.
4. Cubeta de plástico No. 16).	2 cubetas
5. Pintura de aceite color negro.	1 bote
6. Tapa para tubo.	1 pieza
7. Tela de mosquitero.	0.40 x 0.50 cm.
8. Tapa de triplay.	1 placa de 1.00 x 2.00 m.
9. Block de concreto.	entre 100 - 120 piezas
10. Tubo de P.V.C.	5.00 m. cortándolos en 4 medios
11. Tapa cubeta.	2 piezas
12. Piso de concreto.	5 bultos
13. Excusado de madera (triplay barnizado) con tapa doble y previsto para que los olores no escapen.	
14. Alambón	45.50 m.
15. Cyl	3 bultos
16. 7 tiras de polines de madera de	2.50 m.

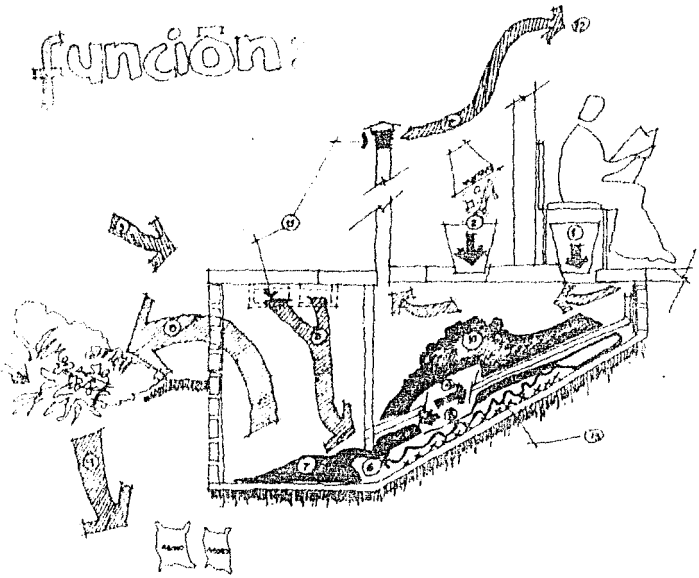
Ubicación del CLIVUS:

Si es construcción nueva, se preverá la integración del CLIVUS al diseño tratando de aprovechar las cimentaciones, las pendientes del terreno, las bovedades existentes.

Si ya existe la construcción se verá la forma de aprovechar las características antes mencionadas e integrar - el CLIVUS al diseño.

Si hay una excavación de una fosa anterior se analizará las condiciones en que se encuentra para su utilización

función:



TESIS PROFESIONAL



S. I. B. B. S. S. S.

PLANO





SINBOLÓGICA

PLANO

Excavación:

Después de la elección del lugar se ubicará el clivus, siempre respetando su orientación al sur; se procederá a trazar e inmediatamente se realizará el trabajo de excavación.

Cuidados Generales:

Para facilitar la descomposición inicial, se requiere introducir y colocar en el piso, antes de sellar las tapas de los recipientes, una cama de 10 cm. de espesor de hojas secas y aserrín ó tierra de cm de espesor.

Esta capa absorbe los desperdicios humanos líquidos. Ningún otro líquido debe ser puesto en el clivus.

Al inicio de la operación es posible que aparezcan moscas, por lo tanto, todas las entradas y salidas de aire deberán estar previstas con una malla mosquitera.

Cuando no están en uso las tapas del basurero y del sanitario, deberán estar siempre cerradas. Se pueden introducir desperdicios sólidos y líquidos, papel higiénico, grasa, desperdicios de cocina, vegetales, cáscaras, -- carne, hueso, etc., siempre y cuando sean de origen natural.

Nunca deberán hechar latas, vidrio, plástico, maderas, metales, jabón, pinturas, medicinas, detergentes, cartón o cualquier desperdicio de origen industrial.

El abono se saca una vez al año para usarlo en sus huertos, ó comerciarlo.

Se sobre entiende que el clivus corresponde a un prototipo de diseño y que en la práctica se presentarán algunas variantes de las cuales enlistaremos las que creemos más importantes.

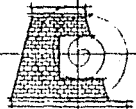
- La ventilación puede ser en los costados ó en la parte frontal.
- La tapa donde se remueven los abonos puede ser tanto en la losa como en la parte frontal.
- El excusado puede variar según ciertos requerimientos y necesidades de diseño.
- El bote de la basura puede variar de lugar y se puede adaptar un tubo en la cocina que descargue en el orificio correspondiente que desemboca en el clivus.
- En el uso de materiales puede variar según las condiciones del diseño y también por la situación económica del usuario, entre otras.

Crtila elaborada por los alumnos de tesis Taller Uno:

Aguilar Luna Abraham, Avila Bravo Jose, Gatica Villegas Beatriz, Pulido Vega Lucia y Pedraza Lopez Luis

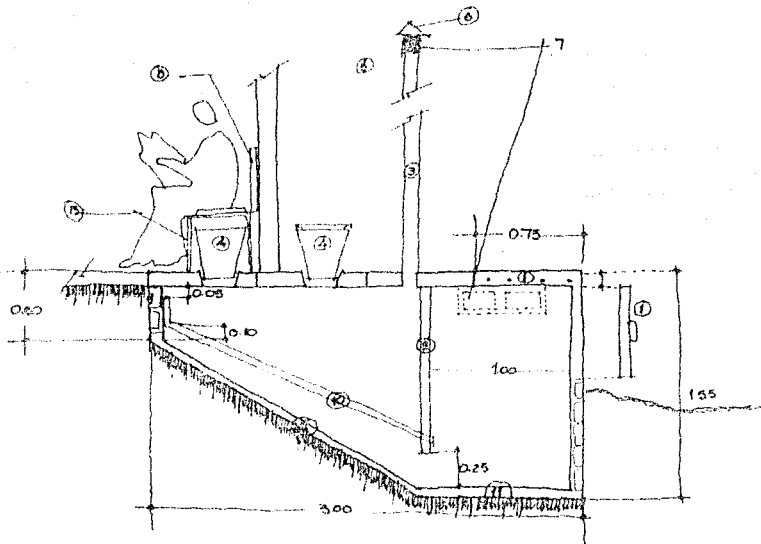


TESIS PROFESIONAL



FAC UC

CARRERA DE ARQUITECTURA



PLANO



ANÁLISIS DE COSTO DE LETRINA "CLIVUS".

MATERIALES	UNIDAD.	CANTIDAD.	P. UNITARIO	COSTO TOTAL
Cemento Normal	Bulto	5.0	875.00	4,375.00
Cal	Bulto	3.0	320.00	960.00
Arena	m3	0.618	1,666.60	1,030.00
Tabicón	pza.	117.00	15.00	2,655.00
Alambrón	kg.	11.52	110.00	1,267.00
Grava	m3	0.305	1,666.60	508.30
Tubo P.V.C.	m1.	3.0	876.00	2,628.00
Tubo Lam. Galv.	pza.	3.0	400.00	1,200.00
Polines	pza.	7.0	700.00	4,900.00
Triplay	m2.	1.0	1,800.00	1,800.00
Teja de gallinero	m2	9.0	140.00	1,260.00
Cubeta de plástico	pza.	2.0	190.00	380.00
Bolsas de nylon	pza.	2.0	100.00	200.00

COSTO TOTAL

\$ 23,109.00

HAYO DE 1985.

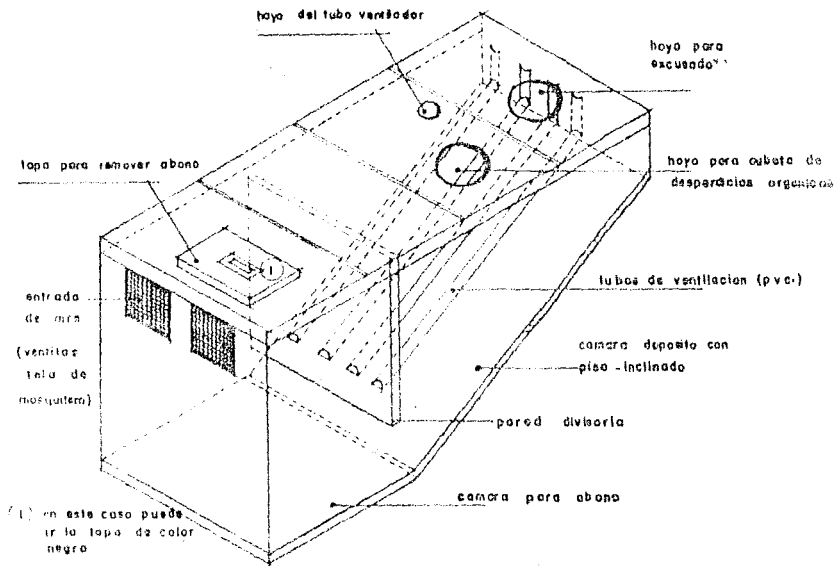
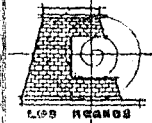
TESIS PROFESIONAL

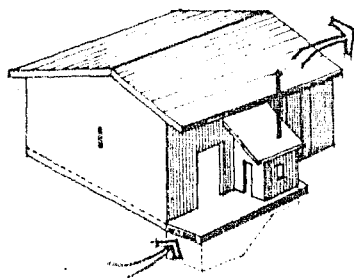


SINBOLOGIA

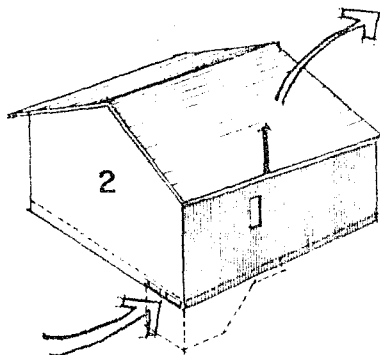
PLANO



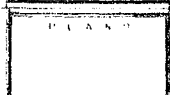
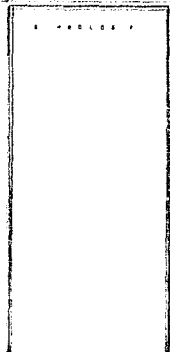
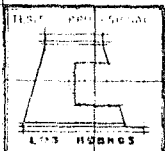




en casas ya construidas,
se ubica el alivus por -
fuera, pega a una pared.



en casa por construir
se ubica el alivus -
adentro, forman parte
de la cimentación



26.0 EL SUTRANE.



EL SUTRANE.

Sistema Unitario de Tratamiento y Reuso de Aguas Negras y Energía (SUTRANE) esto hace posible el uso balanceado y la recuperación del consumo doméstico; baño, lavaderos y fregadero. El sistema elimina malos olores y la contaminación.

Instalaciones:

El sistema ha logrado unificar los diversos usos del agua del consumo doméstico. Ubicado estratégicamente el baño, lavaderos y fregaderos; cuidando de reducir al mínimo las distancias que los separan.

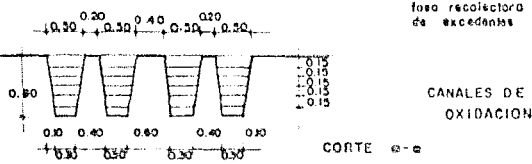
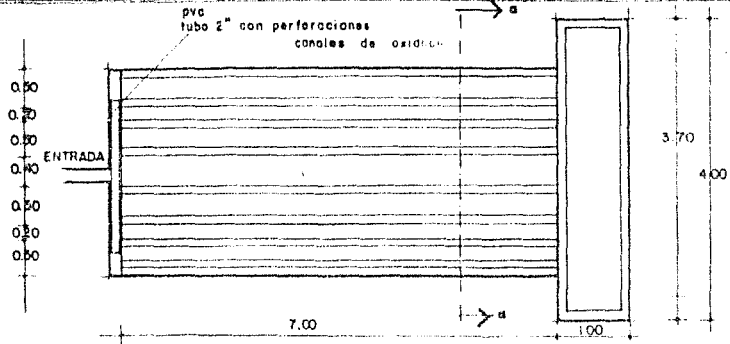
El baño será construido a medio nivel entre la planta baja y alta para el aprovechamiento máximo de la energía solar y hacer más efectivo el uso de los sistemas propuestos.

Los materiales utilizados en la construcción de l baño son los siguientes, muros de tabique, losas macizas de concreto armado, sobre la losa se colocará el tinaco hecho de ferrocemento. El cual se interconecta al calentador solar autocontenido, de los cuales se distribuye el agua fría y caliente que se requiera en la vivienda. Las aguas servidas del consumo doméstico pasan a un filtro bioquímico que consta de una trampa de grasas y la fosa de aguas grises. Las dimensiones estarán en función del número de miembros promedio por familia y el volumen de agua por uso de cada grupo familiar. La trampa de grasas y la fosa de aguas grises, se construyen de ferrocemento, en donde se llevan a cabo procesos de biodegradación aerobia, transformando los desechos del con sumo doméstico en nutrientes libres para su posterior utilización, (ver lámina 1).

El filtro bioquímico, optimiza el proceso biodegradatorio de las aguas de desecho; esta construido de tres canales impermeabilizados donde se corta toda posibilidad de filtraciones. Los canales contienen, de abajo hacia arriba: Capas de piedra bola, gravilla, grava arena. Sobre la arena se siembran hortalizas, forrajes o flores.

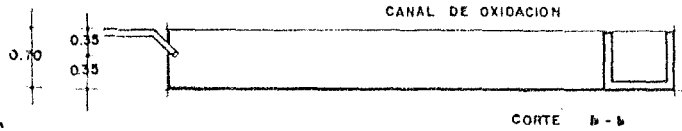
Este filtro biofísico viene a constituirse en un valioso cultivo hidropónico, donde se generan valiosas cosechas, a baja costo, propiciando la mejor oxidación de las aguas en tratamiento. (ver lámina 2 y 3).

Fosa resolutoria de exedentes, la complementación de este sistema es un depósito de ferrocemento donde van acumulándose las aguas biodegradadas que no fueron asimiladas por las plantas de la hortaliza, dándoles diversos usos.



CANALES DE OXIDACION

CORTE a-a



CORTE b-b

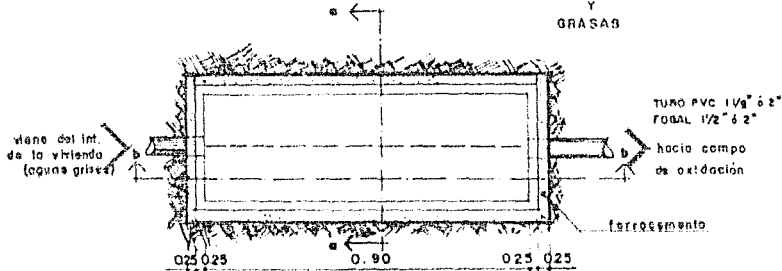
TESIS PROFESIONAL

LAS HORNAS

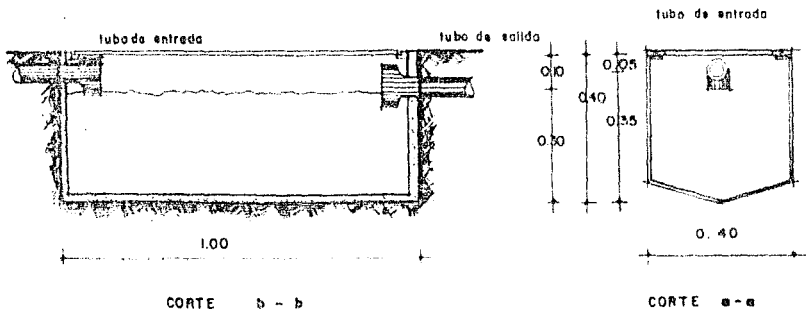
ENCUADRO

PLANO

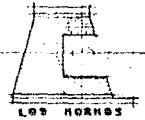
PANPA DE NIEBAS
Y
GRASAS



PLANTA



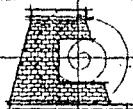
TRABAJO PROFESIONAL



PLANO

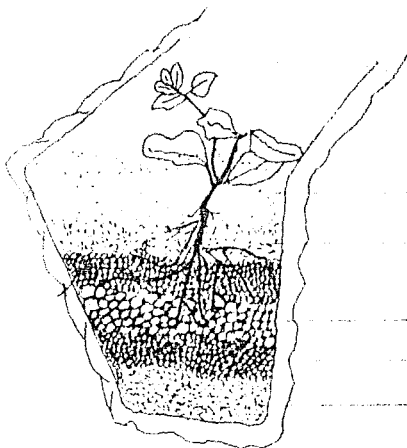


TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

BIBLIOTECA



tierra vegetal

arena ceniza

gravilla

grava porosa grande 1/2"

gravilla

arena fina y perlita

PLANO



29.0 CALENTADOR SOLAR AUTOCONTENIDO.

CALENTADOR SOLAR AUTOCONTENIDO.

Dada la importancia que este elemento tiene, se considera un párrafo aparte, no obstante que es parte integrante del (SUTRANE).

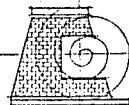
El calentador solar autocontenido consiste en un depósito o tanque de lámina galvanizada calibre No.18 en forma de paralelepípedo que se emotra en una caja protectora aislante de madera o lámina. La parte superior del tanque se pinta de negro mate y sobre el a 1.50 m de distancia se coloca un plástico P.V.C. cristal de 0.8 cm. de espesor, un vidrio de 6mm. de espesor dejando entre ambos un espacio de 1.5 cm.. La caja protectora y los bastidores de vidrio y P.V.C. cristal deben formar un compartimiento totalmente hermético para evitar fuga de la energía calorífica captada.

El riesgo que tiene el calentador solar autocontenido lo constituye el vapor que periódicamente se forma en su interior, pues puede producir presiones inferiores que rompan la soldadura de las aristas. Por ello es indispensable dotarlo de una válvula de escape que consiste en un tubo de fierro galvanizado de 1/2" y 20-30 cm. de largo colocado perpendicularmente y conectado mediante una T a la salida de agua caliente.

Se requiere además para que esta válvula de escape funcione adecuadamente que el agua entre a baja presión en el tanque, así ofrezca poca resistencia al vapor que debe salir por la válvula de escape. Esto se logra con el rompedor de presión.

Consiste en un depósito (tina NO.2) dotado de una llave de cierre regulada mediante un flotador. El nivel del agua de este depósito nunca debe rebasar más de 10 cm., sobre el nivel máximo del tanque de calentador contenido. Hay, que regular el flotador para que el nivel del agua del rompedor de presión oscile entre los 8-10 cm. sobre el tubo de salida del agua caliente del calentador. El depósito del calentador debe estar en una caja de material aislante que lo rodee. De la calidad de este aislado dependerá la mayor o menor eficiencia del calentador solar autocontenido.

TESIS PROFESIONAL



LOS HORNOS

S I M B O L O S

P L A N O





BIOMECÁNICA

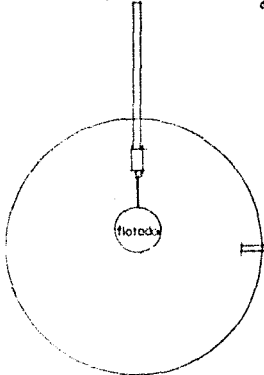
PLANO



1.20

alimentación de agua fría

niple de entrada de 3/4" Ø



0.80

niple de salida de 3/4" Ø

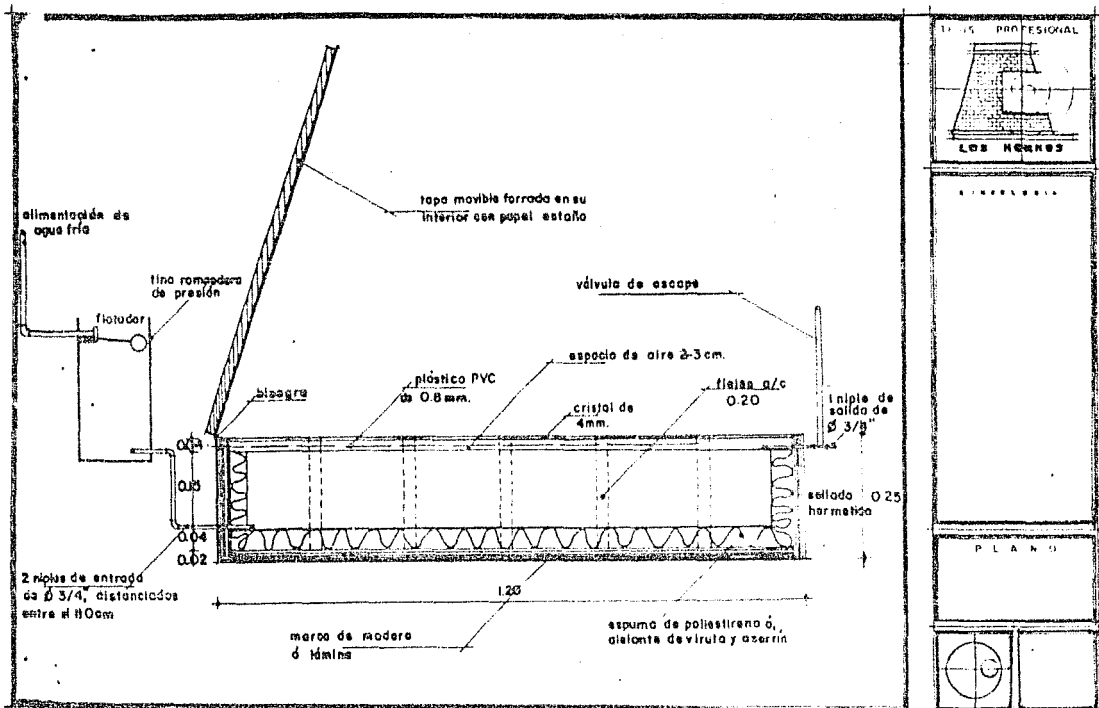
niple de entrada de 3/4" Ø

marco de madera o lamina

10.04
10.02

aislante de: vinilpropileno, ó aserrín comprimido y v.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



11-15 PROFESIONAL

LOS HERNANDEZ

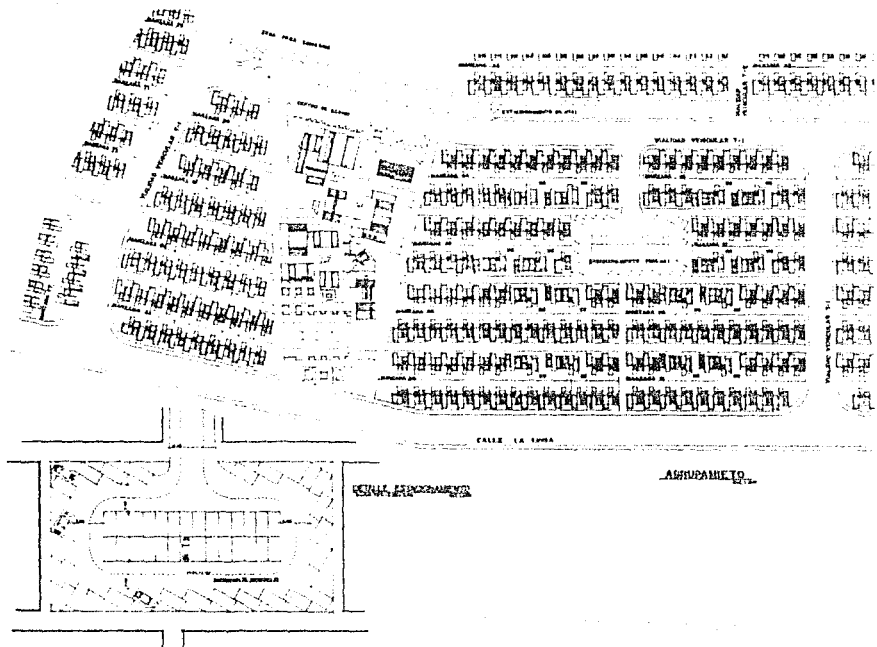
LABORATORIO

PLANO

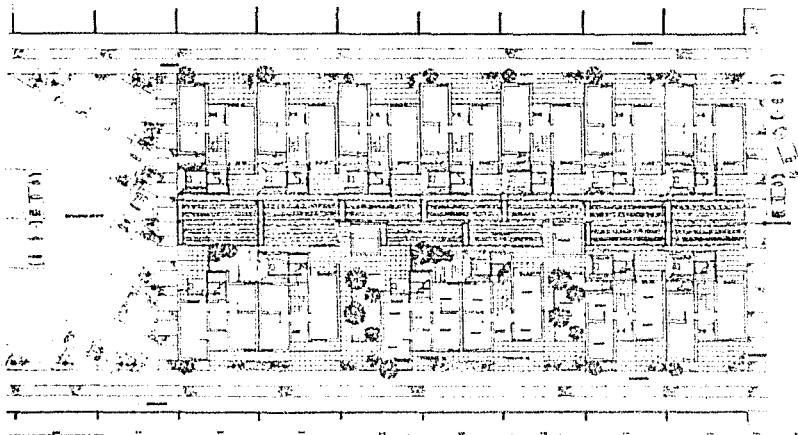
BIBLIOGRAFIA.

AUTOR	TITULO	EDITORIAL
1. UNIKEL LUIS	EL DESARROLLO URBANO EN MEXICO	MEXICO, COLEGIO DE MEXICO, 1976
2. TREJO LUIS MANUEL	EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN MEXICO	MEXICO, F.C.E., 1974
3. SEGRE ROBERTO	LAS ESTRUCTURAS AMBIENTALES EN AMERICA LATINA	MEXICO, SIGLO XXI EDITORES S.A., 1977
4. LOJKINE JEAN	EL MARXISMO, EL ESTADO Y LA CUESTION URBANA	MEXICO, SIGLO XXI EDITORES S.A., 1979
5. CASTELLS MANUEL	CRISIS URBANA Y CAMBIO SOCIAL	MEXICO, SIGLO XXI EDITORES S.A., 1981
6. SINGER PAUL	ECONOMIA POLITICA DE LA VIVIENDA	MEXICO, SIGLO XXI EDITORES S.A., 1975
7. S.P.P.	GUIAS PARA LA INTERPRETACION CARTOGRAFICA	
8. S.P.P.	CARTAS DE LA CIUDAD DE MEXICO, EDAFOLOGIA, USO DEL SUELO Y GEOLOGIA	
9. VAN LENGEN J.	MANUAL DEL ARQUITECTO DESCALZO	CONCEPTO S.A. 1984
10. DEMINARIO	INFORME ANUAL CASA Y CIUDAD A.C.	MEXICO, 1984
11. GARCIA RAMOS DOMINGO	INICIACION AL URBANISMO	MEXICO, U.N.A.M. 1983
12. FONSECA XAVIER	LA VIVIENDA	MEXICO, ED. CONCEPTO 1979
13. BAZANT JAN	MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO	TRILLAS
14. RODRIGUEZ R. CARLOS	MANUAL DE AUTOCONSTRUCCION	MEXICO, ED. CONCEPTO 1979
15. HOYA RUBIO VICTOR JOSE	LA VIVIENDA INDIGENA DE MEXICO Y EL MUNDO	MEXICO, U.N.A.M. 1982
16. A DOLS JOSE	FUNCION DE LA ARQUITECTURA MODERNA	MEXICO, SALVA EDITORES 1975
17.	ASENTAMIENTOS HUMANOS	MEXICO, TRILLAS 1976
18. JURY SALVADOR	LA URBANIZACION EN AMERICA LATINA	MEXICO, U.N.A.M. 1984
19. BECERRIL L. DIEGO	DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	
20. BECERRIL L. DIEGO	DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS	

- | | | |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 21. VISAMER FEDERICO | COMO SE PROYECTA UNA VIVIENDA | BARCELONA, ED. CEAC. |
| 22. BORJA J. | MOVIMIENTOS SOCIALES URBANOS | |
| 23. CATALOGO | CATALOGO DE VIVIENDA | MEXICO, INFONAVIT, 1976 |
| 24. SEMINARIO | INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRES
COORDINACION MODULAR EN VIVIENDA | NUEVA YORK, O.E.A. 1963 |
| 25. MEMORIA | MEMORIA REUNION DE CONSULTA POPULAR
PARA LA PLANEACION DE VIVIENDA | MEXICO, I.E.P.E.S. 1980 |
| 26. NORMAS | NORMAS DE DISEÑO URBANO | MEXICO, INFONAVIT 1974 |
| 27. SEMINARIO | SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
URBANO NORMAS BASICAS | MEXICO, SEDUE 1981
ED. PRIVADA 1980 |
| 28. OLIVERA LOPEZ ALFONSO | FERROCEMENTO CASA-HABITACION | |
| 29. RAMIREZ SAIZ JUAN H. | CARACTER Y CONTRADICCIONES DE LA LEY
GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS | INST. DE INVEST. SOCIALES, U.N.A.M. |
| 30. COPLAMAR | NECESIDADES ESENCIALES EN MEXICO
VIVIENDA (3) | MEXICO, SIGLO XXI EDITORES S.A. |
| 31. COPLAMAR | NECESIDADES ESENCIALES EN MEXICO
GEOGRAFIA DE LA MARGINACION (5) | MEXICO, SIGLO XXI EDITORES S.A. 2a ED. |
| 32. GUJA DE OPERATIVIDAD | CONJUNTO ECOLOGICO AUTOSUFICIENTE COEA | UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA A.C. 1980 |
| 33. GUJA DE OPERATIVIDAD | CONJUNTO ECOLOGICO AUTOSUFICIENTE COEA | UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA A.C. 1980 |
| 34. GUJA DE OPERATIVIDAD | CONJUNTO ECOLOGICO AUTOSUFICIENTE COEA | UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA A.C. 1980 |



TESIS PROFESIONAL
 EUGENIO MORALES
 AGRUPAMIENTO
 A - 2

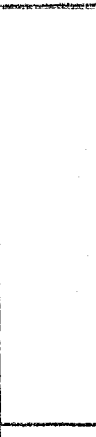


FACHADA DE COLADOS

RESIS PROFESIONAL



LOS HORRONS



CELULA



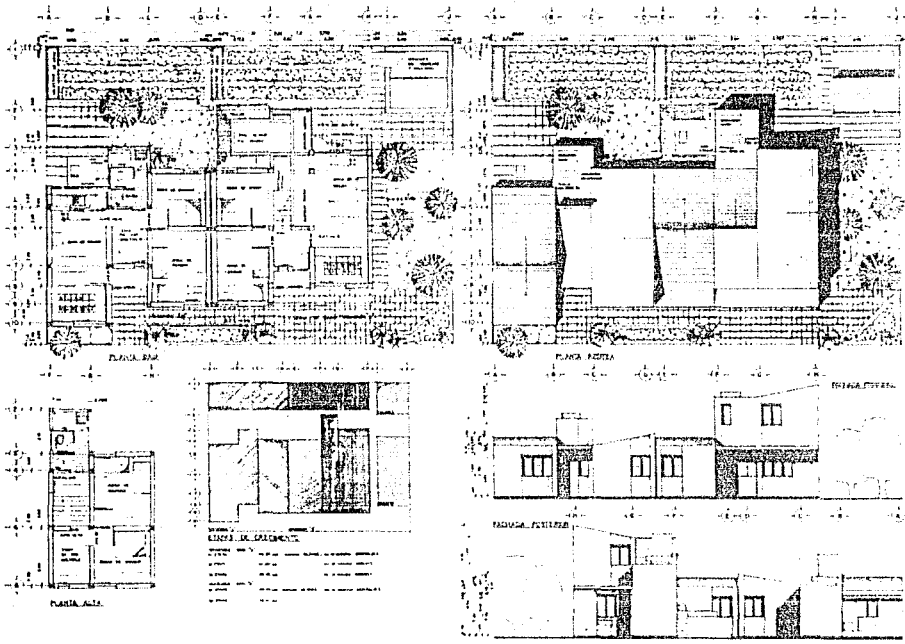
TRABAJO PROFESIONAL



TÍTULO: VIVIENDA TIPO UNO

VIVIENDA TIPO UNO

A - 4



PLANTA 1.ª

PLANTA 2.ª

PLANTA 3.ª

SECCIÓN

ELEVACIÓN

PLANTA 4.ª

PLANTA 5.ª

PLANTA 6.ª

PLANTA 7.ª

PLANTA 8.ª

PLANTA 9.ª

PLANTA 10.ª

PLANTA 11.ª

PLANTA 12.ª

PLANTA 13.ª

PLANTA 14.ª

PLANTA 15.ª

PLANTA 16.ª

PLANTA 17.ª

PLANTA 18.ª

PLANTA 19.ª

PLANTA 20.ª

PLANTA 21.ª

PLANTA 22.ª

PLANTA 23.ª

PLANTA 24.ª

PLANTA 25.ª

PLANTA 26.ª

PLANTA 27.ª

PLANTA 28.ª

PLANTA 29.ª

PLANTA 30.ª

PLANTA 31.ª

PLANTA 32.ª

PLANTA 33.ª

PLANTA 34.ª

PLANTA 35.ª

PLANTA 36.ª

PLANTA 37.ª

PLANTA 38.ª

PLANTA 39.ª

PLANTA 40.ª

PLANTA 41.ª

PLANTA 42.ª

PLANTA 43.ª

PLANTA 44.ª

PLANTA 45.ª

PLANTA 46.ª

PLANTA 47.ª

PLANTA 48.ª

PLANTA 49.ª

PLANTA 50.ª

PLANTA 51.ª

PLANTA 52.ª

PLANTA 53.ª

PLANTA 54.ª

PLANTA 55.ª

PLANTA 56.ª

PLANTA 57.ª

PLANTA 58.ª

PLANTA 59.ª

PLANTA 60.ª

PLANTA 61.ª

PLANTA 62.ª

PLANTA 63.ª

PLANTA 64.ª

PLANTA 65.ª

PLANTA 66.ª

PLANTA 67.ª

PLANTA 68.ª

PLANTA 69.ª

PLANTA 70.ª

PLANTA 71.ª

PLANTA 72.ª

PLANTA 73.ª

PLANTA 74.ª

PLANTA 75.ª

PLANTA 76.ª

PLANTA 77.ª

PLANTA 78.ª

PLANTA 79.ª

PLANTA 80.ª

PLANTA 81.ª

PLANTA 82.ª

PLANTA 83.ª

PLANTA 84.ª

PLANTA 85.ª

PLANTA 86.ª

PLANTA 87.ª

PLANTA 88.ª

PLANTA 89.ª

PLANTA 90.ª

PLANTA 91.ª

PLANTA 92.ª

PLANTA 93.ª

PLANTA 94.ª

PLANTA 95.ª

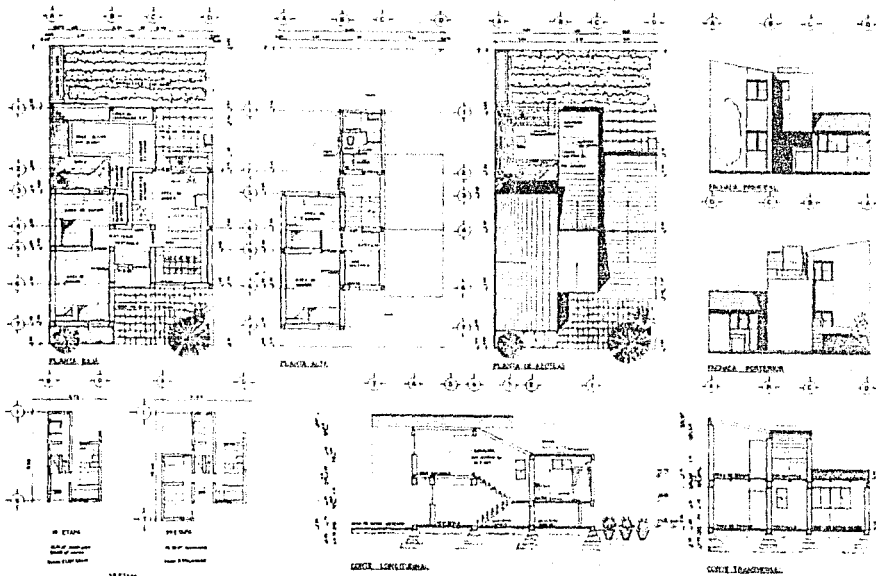
PLANTA 96.ª

PLANTA 97.ª

PLANTA 98.ª

PLANTA 99.ª

PLANTA 100.ª

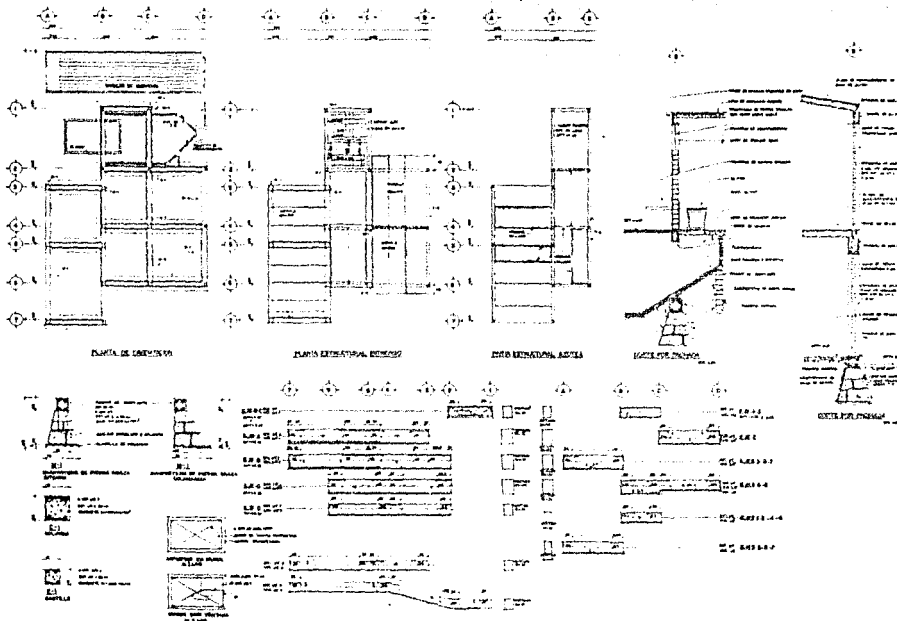




TESIS PROFESIONAL

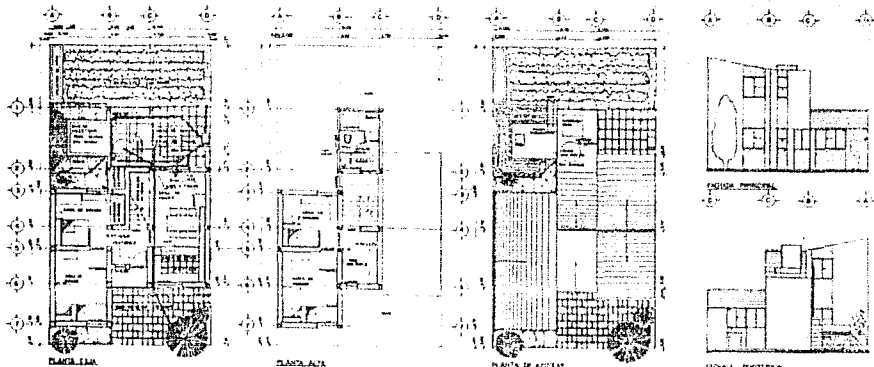
LOS HEREDOS

VIVIENDA 2

A - 5



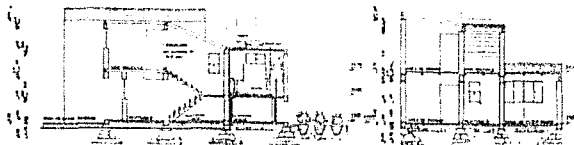
	
LOS HORNDOS	
ESTRUCTURAL Y DETALLES VIVIENDA DOS	
	E - I



SIMBOLOGIA

- Muro grueso
- Muro fino
- Puerta
- Ventana
- Suelo
- Techumbre

1. Muro grueso, 2. Muro fino, 3. Puerta, 4. Ventana, 5. Suelo, 6. Techumbre

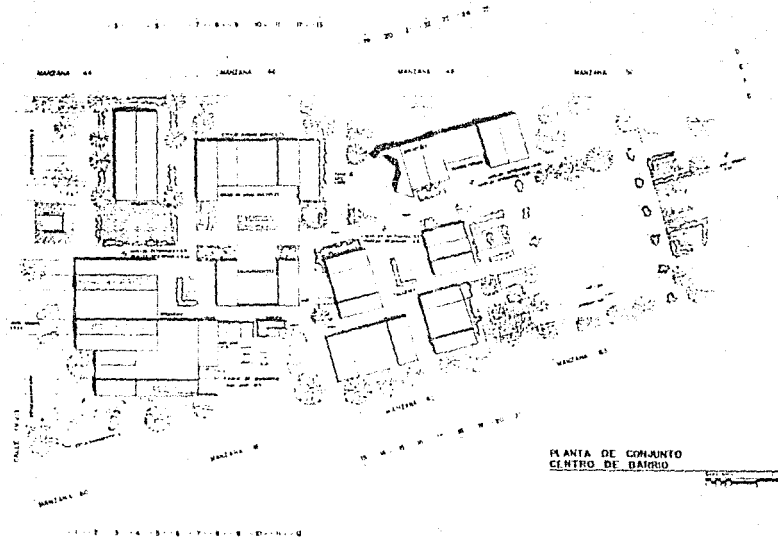


TESIS REGIONAL

LOS HERMANOS

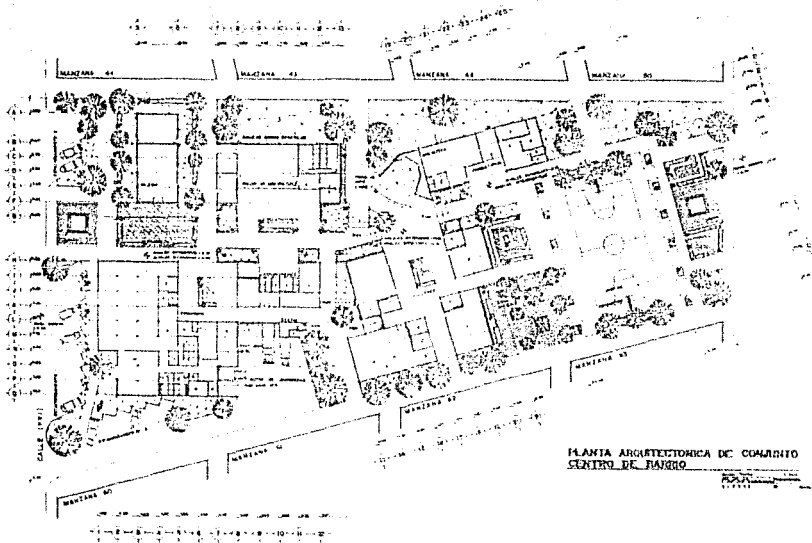
PROF. HORALLECA Y SUAREZ
VIVIENDA
D.O.S.

TERA CERES
 LOS HIDRACOS

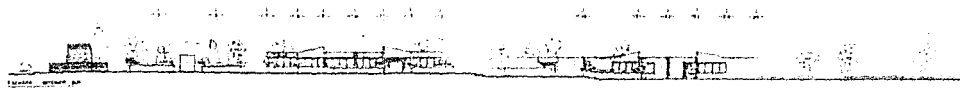
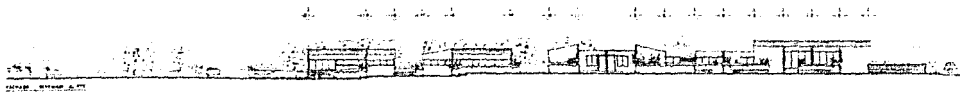
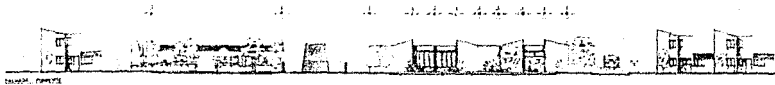


PLANTA DE CONJUNTO
 CENTRO DE BARRIO

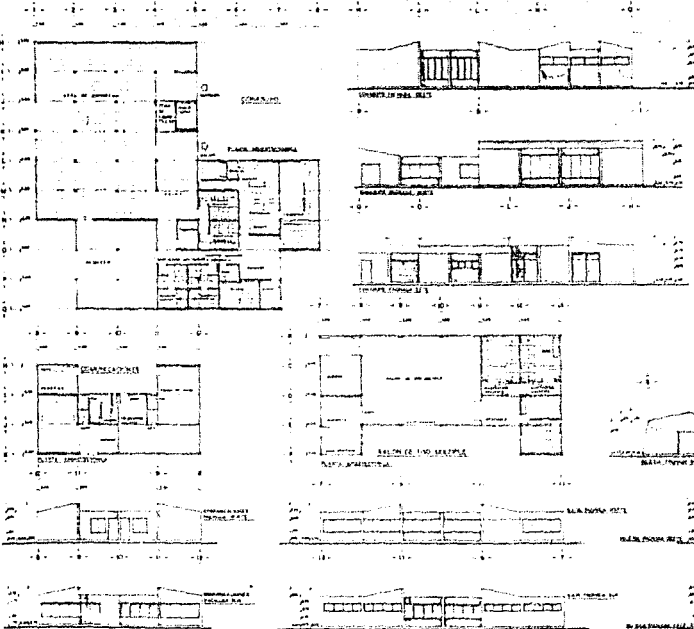
CENTRO DE
 BARRIO
 A-6



TÍTULO PROFESIONAL
 LOS HORNOS
 PROYECTO DE PLANTA ARQUITECTÓNICA
 COMPLEJO CENTRO DE BARRIO
 MANZANA 41, 42, 43, 40, 39
 CALLE 12751, 12752, 12753, 12754, 12755, 12756, 12757, 12758, 12759, 12760, 12761, 12762, 12763, 12764, 12765, 12766, 12767, 12768, 12769, 12770, 12771, 12772, 12773, 12774, 12775, 12776, 12777, 12778, 12779, 12780, 12781, 12782, 12783, 12784, 12785, 12786, 12787, 12788, 12789, 12790, 12791, 12792, 12793, 12794, 12795, 12796, 12797, 12798, 12799, 12800
 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE COMPLEJO CENTRO DE BARRIO
 ESCALA: 1:500
 FECHA: 1980
 AUTORES: [Nombres de los autores]
 PROYECTO: [Nombre del proyecto]
 CLIENTE: [Nombre del cliente]
 LUGAR: [Lugar del proyecto]
 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE COMPLEJO CENTRO DE BARRIO
 A - 7



TERRAZA	
	
LOS HORNOS	
FACIADAS CENTRO DE BARRIO	
A - B	



TELLO PROFESIONAL

LOS HORNO

SENA

LABORATORIO

SENA

LABORATORIO

SENA

LABORATORIO

SENA

LABORATORIO

SENA

LABORATORIO

SENA

LABORATORIO

SENA

LABORATORIO

BANCA Y VENTANAS

PLANTAS Y FACHADAS

CENTRO DE BARRIO

A-9

TALLER DE MANTENIMIENTO Y REPARACION

M. A. ALVARADO LAMARCA

Superficie construida	100 m ²
Superficie total	120 m ²
Altura máxima	8 m
Colores	Verde y blanco



MÓDULO DE ALMACÉN

Superficie construida	100 m ²
Superficie total	120 m ²
Altura máxima	8 m
Colores	Verde y blanco

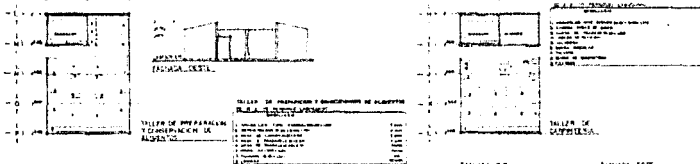
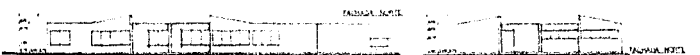
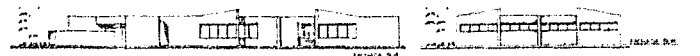
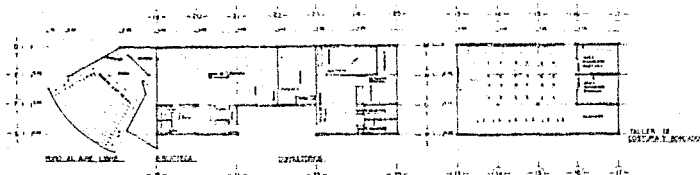
- 1. Sección transversal
- 2. Sección longitudinal
- 3. Planta
- 4. Fachada norte
- 5. Fachada sur
- 6. Fachada este
- 7. Fachada oeste
- 8. Fachada interior
- 9. Fachada exterior
- 10. Fachada lateral
- 11. Fachada trasera
- 12. Fachada delantera
- 13. Fachada superior
- 14. Fachada inferior
- 15. Fachada central
- 16. Fachada periférica
- 17. Fachada axial
- 18. Fachada tangencial
- 19. Fachada radial
- 20. Fachada helicoidal

TALLER DE BOMBA

M. A. ALVARADO LAMARCA

Superficie construida	100 m ²
Superficie total	120 m ²
Altura máxima	8 m
Colores	Verde y blanco

- 1. Sección transversal
- 2. Sección longitudinal
- 3. Planta
- 4. Fachada norte
- 5. Fachada sur
- 6. Fachada este
- 7. Fachada oeste
- 8. Fachada interior
- 9. Fachada exterior
- 10. Fachada lateral
- 11. Fachada trasera
- 12. Fachada delantera
- 13. Fachada superior
- 14. Fachada inferior
- 15. Fachada central
- 16. Fachada periférica
- 17. Fachada axial
- 18. Fachada tangencial
- 19. Fachada radial
- 20. Fachada helicoidal



TALLER DE MANTENIMIENTO Y REPARACION

M. A. ALVARADO LAMARCA

Superficie construida	100 m ²
Superficie total	120 m ²
Altura máxima	8 m
Colores	Verde y blanco

- 1. Sección transversal
- 2. Sección longitudinal
- 3. Planta
- 4. Fachada norte
- 5. Fachada sur
- 6. Fachada este
- 7. Fachada oeste
- 8. Fachada interior
- 9. Fachada exterior
- 10. Fachada lateral
- 11. Fachada trasera
- 12. Fachada delantera
- 13. Fachada superior
- 14. Fachada inferior
- 15. Fachada central
- 16. Fachada periférica
- 17. Fachada axial
- 18. Fachada tangencial
- 19. Fachada radial
- 20. Fachada helicoidal



TALLER DE BOMBA

M. A. ALVARADO LAMARCA

Superficie construida	100 m ²
Superficie total	120 m ²
Altura máxima	8 m
Colores	Verde y blanco

- 1. Sección transversal
- 2. Sección longitudinal
- 3. Planta
- 4. Fachada norte
- 5. Fachada sur
- 6. Fachada este
- 7. Fachada oeste
- 8. Fachada interior
- 9. Fachada exterior
- 10. Fachada lateral
- 11. Fachada trasera
- 12. Fachada delantera
- 13. Fachada superior
- 14. Fachada inferior
- 15. Fachada central
- 16. Fachada periférica
- 17. Fachada axial
- 18. Fachada tangencial
- 19. Fachada radial
- 20. Fachada helicoidal

