

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JOSE REVUELTAS



97  
2 ej  
DIPLOMA DE TITULO

TESIS QUE PARA OBTENER EL  
TITULO DE  
ARQUITECTO  
PRESENTAN.

ESTRADA GARCIA VICTOR HUGO .

GASGA HERNANDEZ MIGUEL A .

GUERRERO ARZAGA LUIS CARLOS .

1985



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# INDICE

## 1.- INTRODUCCION

## 2.- ANTECEDENTES

### 2.1 Marco Histórico

### 2.2 Necesidades y Demandas de Vivienda

### 2.3 Organismos del Estado para la Vivienda

### 2.4 La Vivienda en Renta

#### a) Decretos de congelamiento de Renta

#### b) I.M.S.S. Vivienda en Renta

## 3.- PROPUESTA.

### 3.1 Objetivos

#### a) Refugios no Vivienda

#### b) Refugios en Renta

#### c) Refugios en Alta Pendiente

#### d) Vida en Comunidad

### 3.2 Financiamiento

#### a) Probables Fuentes de Financiamiento

#### b) Recuperación de la Inversión.

## 3.3 Generalidades del Medio Físico

### a) Climatología

### b) Relieve.

## 4.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

### a) Espacios con vida consciente

### b) Espacios de la vida onirica.

## 5.- PROYECTO URBANO Y ARQUITECTONICO

### a) Plan Maestro

### b) Barrio

### c) Vecindad

### d) Refugio

## 6.- BIBLIOGRAFIA.

# INTRODUCCION

El problema de la vivienda, es solo el resultado - de otros problemas más serios que aquejan al país, algunos de estos problemas son: la inmigración a los centros de producción, teniendo que atender - (crear vivienda, transportes, abasto y atacar de-- sempleo, subempleo, delincuencia), etc, etc. Es - esto uno de los más importantes puntos del alto dé ficit de vivienda o de vivienda "digna".

El problema vivienda existe solo para los intere ses que toca, los cuales podemos dividir en tres sectores, el sector popular, el sector empresarial y el estado. Estos sectores son los agentes socia les más importantes que intervienen y generan este problema.

En la constitución de 1917 en el artículo 123,- el estado obliga al sector empresarial a proporcio nar vivienda a sus trabajadores, sin embargo bajo el período de gobierno del Lic. Luis Echeverría A. se eximió a los empresarios de tal obligación.

Por su parte el sector popular (aquí incluye a los asalariados y no asalariados, éstos últimos se les ha denominado marginados) ha crecido de una ma nera alarmante y con el han crecido los problemas de darles empleo, vivienda y transporte.

La vivienda de este sector está llena de carencias o no tienen vivienda, la gente de este sector que no tiene vivienda tiene que agregarse a familias - que tengan vivienda, creando hacinamiento, insalu bridad y promiscuidad. Otra opción que tiene es -- rentar, pero ésta opción es cada vez más conflicti va porque no queda vivienda para rentar a ese sec tor de bajos ingresos.

El estado que ha sido el mediador entre los otros dos sectores, ha favorecido los intereses del sec tor empresarial. El estado para compensar un poco se hechó a costas la tarea de construir viviendas para ese sector, sólo que no ha sido solución la - acción habitacional del estado.

Al ubicar el problema vivienda en el contexto - económico-social no debemos de caer en la Teoría - de Marginalidad, pues en esta teoría las economías latinoamericanas aparecen como economías en transi ción, entre una situación preindustrial y la indus trial, fórmula que supone el desarrollo de estas - economías como un proceso lineal, porque oculta -- las contradicciones sociales que son en realidad - el fondo del problema vivienda. La pobreza no es una situación transitoria y no es una situación --

puramente de carencia material, la pobreza está -  
dada de una marginalidad social en que no tiene -  
acceso a la economía, cultura y política, lo que  
nos lleva a una lucha de clases.

Ahora el estado ha apoyado criterios y políti-  
cas que no han sido solución en el déficit de vi-  
vienda, ya que ha tenido una política de apoyo a  
la auto-construcción, medida que se ha dado a tra-  
vés del curso de la historia pero que no es una -  
medida eficaz para dar alivio a una gran cantidad  
La auto-construcción no es viable para resolver -  
en altas escalas. La auto-construcción es la ac-  
tividad productora de vivienda en que tiene al --  
usuario como principal gestor y ejecutor y que la  
caracteriza por ser un proceso de edificación pro-  
gresiva por lo general en terrenos ocupados de --  
facto o en urbanizaciones especulativas sin servi-  
cios, lo que reduce el costo inicial de la inver-  
sión del usuario. La auto-construcción presenta  
como limitaciones; la ausencia del trabajo asalari-  
ado, inversión con fondos del consumo familiar,  
utilización de materiales de desecho, instrumen-  
tos de trabajo rudimentario, baja calificación de  
la fuerza de trabajo, atraso en el proceso produc-  
tivo. Sin embargo, las equivocaciones fundamenta-  
les de la auto-construcción son: asignarle a la -  
vivienda papel de capital, considerarla vehículo  
en el mejoramiento de los ingresos, suponerla - -  
creadora de empleo, mistificar como formas socia-  
les la usura y la producción artesanal atrasada,-  
mistificar la propiedad privada.

Es por eso que la tesis propone otra alternati-  
va, no por esto quiere decir que sea la única o -

que sea una constrapropuesta a la auto-construcción,  
pero lo que sí creemos es que es viable y que tiene  
muchas posibilidades y opciones de aliviar el défi-  
cit de vivienda en sectores populares.

Esta propuesta está dirigida a trabajadores asa-  
lariados que ganen de 1 a 2 veces el salario mínimo,  
ofreciéndoles a cambio vivienda en renta es una - -  
solución porque permite la movilidad social y la --  
conveniencia de estar cerca de los centros de pro-  
ducción.

El estado en la época de los 50's creo vivienda  
en renta pero fracasó debido a que estaban dirigi-  
das a sus propios trabajadores. en el caso del I.S.-  
S.S.T.E. además que subsidiaban a la construcción,-  
así como el pago de las rentas. En el caso del I.-  
M.S.S. fueron viviendas que se construyeron con fon-  
dos de sus asegurados, pero era tan pequeña la can-  
tidad de vivienda construida y tan grande el número  
de demandantes de vivienda, que optó por no seguir  
construyendo, agregando a esto que no contaban con  
un sistema operativo para recuperar la inversión y  
menos para sostener el mantenimiento de sus conjun-  
tos.

Plantear vivienda en renta es una solución muy -  
buena para el sector popular; pero esto no quiere -  
decir que sustituya a la vivienda en propiedad la -  
vivienda en renta, es solo transitoria.

La propuesta está ubicada en un predio de alta -  
pendiente, en el lado poniente de la ciudad de Méxi-  
co, zona de faldas de cerros, está ubicada en alta  
pendiente por ser terrenos baratos y que se conside-  
ran poco apropiados para vivienda por lo caro que -  
resulta dotarlos de infraestructura tradicional;

pero analizando éstos terrenos son de una alta po-  
tencialidad ya que en esa zona de la ciudad exis-  
te infraestructura suficiente y aprovechando la -  
pendiente con edificios aterrazados con las venta-  
jas de un edificio y teniendo cada vivienda una -  
buena área a flor de tierra, además de compartir  
muros y losas, tenemos ventajas para la introduc-  
ción de instalaciones.

# ANTECEDENTES

Entre las principales causas de la insatisfacción de vivienda, está la de la concentración de la riqueza y de los ingresos y la falta de empleo. Esta situación se va agravada por la inadecuada distribución de la Población en el territorio y la especulación con el suelo urbano.

Muchos de los inmigrantes sin posibilidades de cubrir alguna renta, menos de obtener suelo, se asientan en forma espontánea, lo que origina innumerables problemas en la tenencia de la tierra, creando un clima de inseguridad y tensión social.

Como la solución para vivienda de los no asalariados tendría que ser un cambio radical en el aspecto social y económico; y sería ésta una solución de fondo; proponer algo para no asalariados sería irreal en estas circunstancias.

Por eso, las propuestas reales deben ser dirigidas a trabajadores asalariados, para poder recuperar las inversiones (además éstas deben estar ubicadas en un marco histórico, social y económico), ésto lo podemos comprobar. La desaparición del INDECO que atendía al sector popular de no asalariados, ésto quiere decir que el estado no puede subsidiar vivienda ni regalarla como lo

venía haciendo con el INDECO. De la vivienda que estaba haciendo el estado (que es muy poca) en el renglón de no asalariados solo hacía el 10% de toda la producción de vivienda, la acción habitacional del estado está encaminada para clases con ingresos, trabajadores asalariados, trabajadores del estado, y para esto ha creado diversos organismos como lo son: el FOVISSSTE, el INFONAVIT, FOVI, FOGA, AURIS, FONHAPO, el D.D.F.

Ultimamente el estado creó un fideicomiso para atender a trabajadores que necesiten vivienda, mejoras a la vivienda o para infraestructura. Este organismo se llama Fonhapo y está dirigido a trabajadores que ganen de 1 a 2 veces el salario mínimo.

Este organismo viene a apoyar al sector de los trabajadores con bajos ingresos, sector que recibía muy poco o ningún apoyo.

El tema de la vivienda para los trabajadores dentro del marco histórico tiene como antecedentes:

En época de Porfirio Díaz los trabajadores.-

eran contratados de manera temporal, eran pésimamente pagados y además sin ningún otro beneficio; el trabajador de año le interesaba el sector patronal puesto que no tenía que estar buscando mano de obra, el trabajador de año ganaba menos -- que el temporal pero éste tenía "beneficios" adicionales que eran un lugar para vivir que le proporcionaba el patrón aunque éste lugar tenía solo un cuartucho en el cual el trabajador acomodaba a toda su prole, otros "beneficios" del trabajador de año era que tenía derechos a comprar en la tienda de raya que por supuesto ésta tienda -- de raya era propiedad del patrón. Además tenía derecho a préstamos en fechas importantes, las condiciones en las que el trabajador podía conseguir vivienda eran infrahumanas pues tenía que -- venderse por siempre, trabajar por un mísero salario y vivir en una pocilga.

Estas condiciones duraron hasta que vino el movimiento armado de la Revolución en que esa situación tomó un cambio favorable, éste fue uno -- de los triunfos de la Revolución y lo vemos coronado en el art. 123 fracción XII de la Constitución de 1917. Este artículo señala que toda negociación agrícola, industrial, ganadera o de -- cualquier otra clase, los patronos estarán obligados a proporcionar a sus trabajadores habitaciones cómodas e higiénicas por lo que podrán cobrar rentas que no excedan del medio por ciento -- mensual del valor catastral de las fincas.

Al paso del tiempo la cuestión vivienda no sufre ninguna alteración, hasta 1925 cuando siendo

presidente el Gral. Alvaro Obregón para incentivar la construcción de vivienda, los exime del impuesto predial. En 1925 el estado pone en marcha el programa de crédito y construcción de vivienda para empleados federales a través de la recién -- creada Dirección de Pensiones Civiles que en 1959 pasa a formar parte del I.S.S.S.T.E.

En 1933 Banobras comenzó a financiar viviendas a través del Fondo de Habitaciones Populares, y -- no es sino hasta el año de 1942 en que por decreto del Congreso de la Unión se promulgó la congelación de renta, ésta que fue en principio benéfica para gente de bajos recursos, al paso de el tiempo resultó contraproducente pues con esa medida se dejó de hacer vivienda para ese sector, -- Esta medida fue de carácter político, populista -- en el que resultaron afectados tanto inversionistas, como inquilinos y de ahí el alto déficit de viviendas que cada vez ha crecido más y más.

Así por el año de 1953 el estado a través del I.M.S.S. crea el programa para la construcción de viviendas en renta con fondos de sus derechos -- habientes siendo el beneficio para ellos mismos. Un poco antes, por 1949 el I.S.S.S.T.E. también -- llevó a cabo construcción de vivienda en renta -- para trabajadores del estado.

Esto fue un gran esfuerzo del estado por proporcionar vivienda a sectores de bajos recursos. Fueron varios los factores que llevaron estos programas al fracaso, dejando de hacer vivienda en -- renta por el año de 1962.

Coincidentemente el 29 de Junio de 1962 llega



En visita al país el presidente de los E.U.A. el Sr. Jhon F. Kennedy y en entrevista con el presidente de México, en aquel entonces Lic. Adolfo López Mateos, en la que como producto de su encuentro expidieron el pacto de Alianza para el Progreso, pacto en el que E.U.A. se comprometía a ayudar a México ha desarrollarse económicamente y ha cambio México debería rechazar instituciones totalitarias y actividades que no fueran compatibles con los principios de democracia y libertad.

En 1954 el estado creó el Instituto Nacional de la vivienda, ésta institución venía atacando el problema de vivienda popular, con el paso del tiempo, en 1970 se convirtió en el INDECO, mismo que desapareció en 1981.

En 1963 se crea el Fondo de Vivienda (FOVI) y el Fondo de Garantía para la Vivienda (FOGA), fideicomisos del Banco de México.

Así, en 1972 a raíz de una reforma el Artículo 123 Constitucional, el estado exime al sector empresarial, de su obligación de dotar de vivienda a sus trabajadores, con la creación del INFONAVIT, aunque el INFONAVIT está formado por tres sectores: el Estado, los Trabajadores y los Empresarios, los fondos con los que hace vivienda son de los trabajadores.

Para conocer las necesidades de vivienda tenemos que analizarlas desde el punto de vista de la estructura familiar, ya que el total de viviendas requeridas en un país está constituido por el número

de familias existentes; sin embargo, las familias que viven en lugares que no cumplan con los requisitos mínimos, son también familias que tienen necesidad de vivienda.

Así que "necesidad de vivienda" expresa la cantidad de habitaciones que cumplan con esos requisitos mínimos que son requeridos para que todos los habitantes del país satisfagan esa necesidad, esto es muy diferente de la demanda de vivienda que corresponde a la cantidad de viviendas que la población puede comprar o rentar.

Al hablar de la necesidad que existe de vivienda forzosamente hay que hablar de déficit de vivienda, éste déficit es la vivienda que se ha dejado de construir para poder igualar la oferta y la demanda, dicho déficit se ha venido acumulando a través del tiempo y agravándose más aún el problema.

Así, en 1970, el déficit era de 7.8 millones de viviendas, para el año 2000, se preveé que habrá un déficit de vivienda, del rango de los 10.9 millones de viviendas.

#### FAMILIAS SIN VIVIENDA EN EL AREA URBANA

Area Urbana.		Familias	
Año	Familias	Viviendas	sin Vivienda
1970	6'323,702	4'911,664	1'412,038
1975	7'590,860	6'024,843	1'566,017
1980	9'111,933	7'457,056	1'633,313
1985	10'937,803	9'141,696	1'796,107
1990	13'129,544	11'122,159	2'007,385
2000	18'918,590	16'176,260	2'742,330

En este cuadro, la proyección de necesidad de vivienda a futuro está calculado siempre y cuando el déficit sea constante la construcción de vivienda - también lo sea. Los estudios realizados en este renglón dicen que en 1970 del déficit de 7.8 millones, el 60% correspondió al sector urbano y el resto al rural, aunque en ésto de las estadísticas habrá tantos niveles de déficit como cálculos se realicen.

### 2.3 ORGANISMOS DEL ESTADO PARA LA VIVIENDA.

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos  
S.A. (BNOSPSA).

El BNOSPSA constituye la más antigua institución pública creada expresamente para atender, junto a otros servicios públicos, el problema de la vivienda en zonas urbanas y dentro del sistema de finan-ciamiento bancario oficial. Este organismo se creó en 1933 y sus objetivos son la promoción y orientación de financiamiento de obras públicas y servicios de interés social. El cumplimiento de una diversi-dad de funciones además de la habitacional es lo que caracteriza a éste organismo de los demás y en sus objetivos no específica de manera concreta a que sectores van dirigidos sus planes de vivienda.

Programa Financiero de Vivienda (PFV) y Fondo de Operación y Descuento Bancario de la vivienda (FOVI)

Este programa es un mecanismo financiero creado por el gobierno federal y funciona a través de FOVI, -- quién se encarga de la coordinación y vigilancia -- del programa.

La creación de ambos fué en 1963 y estuvieron vin-culados con la promoción de planes de ayuda finan-ciera del gobierno de los Estados Unidos a países - Latinoamericanos, ésta ayuda estaba encaminada a -- evitar conflictos sociales, en un momento en que había considerable movilización popular a raíz de la Revolución Cubana, estos recursos financieros estaban dirigidos a grupos de niveles económicos medios y altos o bien que pudieran ser objeto de crédito - bancario. Entre sus objetivos tenía la compra de vivienda, incrementar la oferta de la misma, promover el ahorro y aumentar la ocupación en la construc- - ción.

Departamento del Distrito Federal. D.D.F.  
Dirección General de Habitación Popular DGHP.

Los programas de vivienda del Departamento se desarrollan a partir de 1934, año en que por un decreto presidencial se le encarga al DDF la construcción - de viviendas económicas para trabajadores de ingresos mínimos. La DGHP fué creada en 1970 y hereda -- los programas que venía manejando desde 1934 el DDF y su objetivo era el de seguir elaborando, ejecutando y promoviendo programas de habitación popular, - más tarde en 1977, esta Dirección pasó a formar parte de CODEUR (Comisión de Desarrollo Urbano del DDF)

Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y la Vivienda. ( INDECO )

En diciembre de 1954, se crea el Instituto Nacional De la Vivienda (INV) con el fin de atender la demanda habitacional en las áreas rurales y urbanas. En 1970, inicia sus actividades el INDECO que substituyó al INV que hasta esa fecha solo había construido aproximadamente 14,500 viviendas. Los objetivos del INDECO van más allá de la sola promoción y construcción de viviendas, abarcaba la regeneración de zonas, tugurios y vivienda insalubre. La vivienda del INDECO estaba dirigida a no asalariados y a sectores marginados, INDECO desapareció a fines de 1981.

Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores I.N.F.O.N.A.V.I.T.

Debido a que la vivienda de los trabajadores se habilitaba a través de organismos públicos especializados de una manera limitada y discriminatoria, la banca privada participaba en este sector pero el precio de la vivienda era muy alto; con éstos antecedentes se celebró en 1970 en la ciudad de San Luis Potosí una reunión sobre el problema de la vivienda y en 1971 la reunión de la Comisión Nacional Tripartita en la que expusieron esos problemas, que dieron como resultado el proyecto de creación del INFONAVIT. En diciembre de 1971, se solicitan las reformas a la Constitución, así en abril de 1972 se crea a iniciativa del Poder Ejecutivo Federal, el

Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores. INFONAVIT.

Los objetivos específicos del INFONAVIT son:

a) Administrar los recursos del Fondo Nacional de la Vivienda.

b) Establecer y operar un financiamiento que permita a los trabajadores un crédito barato y suficiente para:

La adquisición en propiedad de habitaciones cómodas e higiénicas.

Contrucción, reparación, ampliación y mejoramiento de sus habitaciones.

El pago de pasivos contraídos por los conceptos anteriores.

c) Coordinar y Financiar programas de construcción de vivienda para los trabajadores.

En la estructura administrativa del INFONAVIT participan, en forma tripartita: Trabajadores, Empresarios y Gobierno.

Fondo de Vivienda para los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE).

El FOVISSSTE se funda el 28 de Diciembre de 1972 dentro del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado ( ISSSTE ) - aprovechando este fondo la experiencia que en cuanto a construcción de vivienda ya tenía el ISSSTE, así como de créditos hipotecarios, los antecedentes de este fondo se remontan a 1925 cuando el organismo que atendía a ese sector se llamaba. Dirección de Pensiones Civiles y Retiro.

Esta Dirección se incorpora en 1959 al ISSSTE e integra sus antiguos servicios médicos, guarderías, - tiendas y promociones culturales.

Además de los programas de préstamos, desarrollo a partir de 1949, un programa de vivienda en renta -- así es como llega en 1972 la legislación del - - - FOVISSSTE en base al Apartado "B" Fracción XI, Inci so "F" del Artículo 123 Constitucional. No contando con ley propia quedó este fondo incorporado al - ISSSTE. Los objetivos del FOVISSSTE son similares a los del INFONAVIT solo que los primeros van dirigi dos a trabajadores al servicio del Estado.

#### Fondo Nacional de la Vivienda

El denominado Fondo Nacional de la Vivienda es el - mecanismo financiero creado por el Gobierno Federal para atender con mayor eficiencia el programa de la vivienda popular. Este sistema capta recursos sobre el 5% del salario ordinario de los trabajadores es- to para construir un fondo que permita un mayor fi- nanciamiento.

Esta nueva modalidad financiera, se aplica a tres - sectores de trabajadores y da origen a tres diferen tes organismos: el primero es el INFONAVIT, el se- - gundo el FOVISSSTE, el tercero al Servicio de las - Fuerzas Armadas a través del ( FOVIMI ) Fondo de la Vivienda.

Fondo Fideicomiso de Habitaciones Populares.  
(FONHAPO)

Este Fideicomiso es un organismo creado por el Go- bierno Federal que tiene como objetivo fundamental proporcionar créditos baratos a organismos o grupos de personas, para resolver, las necesidades de vi- - vienda de la población con ingresos inferiores a -- 2.5 (dos y media) veces el salario mínimo local. Ca be aclarar que este organismo es solo un instrumen- to financiero o sea que solo presta dinero. No cons- truye no urbaniza directamente. el FONHAPO presta - dinero a: Organizaciones de colonos o vecinos, coope rativas, sindicatos y asociaciones rurales.

#### Otros Organismos

Existen otros organismos que se ocupan de hacer vi- - vienda pero por su poco volumen e importancia solo los nombraremos y entre ellos están: PEMEX, el - -- CAPFCE, AURIS, y FOVIMI.

#### 2.4 LA VIVIENDA EN RENTA.

Desde comienzos de este siglo, la vivienda en renta era práctica común, además era un ramo muy rentable para la gente que deseaba invertir en inmuebles pa- - ra ese fin, y es hasta 1942, cuando aparece el pri- mer decreto de congelacion de rentas. Dando así un gol- - pe definitivo al sector privado que dirigía sus re- cursos a ese fin, de esa fecha en adelante se dejó de hacer vivienda en renta. Y es en 1949 cuando la Dirección de Pensiones Civiles hoy ISSSTE empezó a

adquirir viviendas para otorgarlas en renta. Cabe señalar que los beneficiarios eran pocos y éstos -- eran trabajadores al servicio del Estado.

Así en 1969 el IMSS inició sus programas de vivienda en renta ampliando así la vivienda disponible -- para ese sector.

Por el año de 1962 ambas instituciones dejaron de hacer vivienda en renta y hasta la fecha ningún organismo se ocupa de hacerlo aunque la vivienda en renta ofrece muchas ventajas.

Tal vez una de las causas por las que se dejó de hacer vivienda en renta fué el pacto KENNEDY-LOPEZ -- MATEOS bajo el nombre de alianza para el progreso, puesto que EUA ayudaría a México a su desarrollo -- económico. México debería de utilizar esos recursos al menos en cuanto a vivienda se refiera, a la construcción de vivienda en propiedad.

Ahora esos liniamientos están fuera de tiempo, ya que en las circunstancias actuales, vivienda en propiedad es cada vez más difícil de satisfacer. La vivienda en renta para trabajadores de bajos ingresos puede ser una alternativa viable.

a) La Ley del Congelamiento de Renta.

Ante un clima de agitación que dejó los años treinta ( Expropiación Petrolera, Repartición de Tierras, Agitación Laboral), aparece en 1942 un Decreto expedido por el Congreso de la Unión denominado "Congelación de Rentas" cuyo objetivo era prorrogar los contratos de arrendamiento por tiempo indefinido. Esta medida según el Gobierno fué una medida de emergencia ante la situación Mundial de Conflagración Bélica. Ante esta circunstancia los beneficia-

dos fueron los inquilinos que pagaban rentas muy bajas por sus viviendas. En Septiembre de 1943 aparece otro decreto en que confirma lo dicho en el -- de 1942 y que persistirían mientras durara el Estado de Guerra.

En Septiembre de 1945 apareció otro decreto en que se levanta la Suspensión de Garantías que se había decretado el Primero de Junio de 1942, pero en cuanto la Ley de Congelamiento de Rentas quedaba en vigor hasta que no hubiera una ley que la derogara y así, decreto tras decreto fué alargándose esta Ley que aún en nuestros días existe; como ejemplo tenemos innumerables vecindades en el barrio de Tepito, La Merced, Tacubaya, etc.

Los propietarios de los predios lógicamente portestaron, sus argumentos eran que el Congreso de la -- Unión debería de expedir leyes para toda la Nación y no solo para el D.F. y además las leyes del Congreso deberían ser leyes de carácter general y permanente, aducían que esa ley era anticonstitucional porque estaba en contra del Artículo 27 el que habla del derecho de propiedad, a lo que el Congreso contestó que éstos Decretos no modificaban la forma de propiedad privada.

Resumiendo esta Ley fué de matiz político y de carácter populista, y los resultados fueron negativos tanto para inquilinos como para dueños de inmuebles. Al principio, apareció un beneficio para inquilinos, puesto que la renta sería la misma, pero al aparecer esta ley, los dueños no volvieron a invertir en los inmuebles, así con el paso del tiempo el deterioro de los inmuebles se volvió - - -

en un peligro así como tornándolos en focos insalubres, productores de grandes enfermedades. Los dueños tuvieron su inversión estancada perdiendo dinero, además, que como es lógico, no volvían a invertir en este ramo, produciéndose con el tiempo un grave déficit de vivienda que aún en estos tiempos se sienten sus efectos. El único que ganó con estos decretos fué el Gobierno, pues así, consolidó su Estadía Rectora, además que protegiendo a un sector débil de un sector fuerte empezó a cimentar su papel paternalista.

b) El ISSSTE y la Vivienda en Renta.

En 1949 la Dirección de Pensiones Civiles inició sus programas de vivienda, mismos que sostuvo hasta 1959 en que esta Dirección se incorpora al ISSSTE.

El ISSSTE heredó tanto programas como unidades habitacionales. El ISSSTE recibió de la Dirección de Pensiones, 21 unidades habitacionales, distribuidas en todo el país. El ISSSTE continuó construyendo viviendas y en los cinco primeros años de su creación solo construyó cinco Unidades Habitacionales. Teniendo así bajo su administración 26 unidades habitacionales.

Lo importante de estos programas y conjuntos habitacionales es que fueron otorgados en renta a trabajadores del Estado. El ISSSTE dejó de construir vivienda en renta en el año de 1963.

Los planes del ISSSTE de otorgar vivienda en renta fueron muy buenos, pero al enfrentarse a la administración de los conjuntos, en los cuales tiene que mantener un alto aparato burocrático para tal fin,-

así como subsidiar a los derechohabientes en el pago de las rentas y el alto costo de mantenimiento de los conjuntos: fueron estos los factores que influyeron aunque el ISSSTE no siguiera construyendo viviendas.

Sin embargo, el ISSSTE aún en nuestros días sigue administrando y dando mantenimiento a sus conjuntos, significándole ésto, una fuerte erogación de su presupuesto.

Conjuntos Habitacionales que Administra y Pertenecen al ISSSTE.

Conjunto	Año de Inauguración	Lugar
Presidente M. Alemán	1949	D.F.
Presidente B. Juárez	1952	D.F.
Ciudad Universitaria	1955	D.F.
La Libertad	1955	D.F.
J. Rodríguez Puebla	1958	D.F.
Tlalpan	1957	D.F.
Doctores	1957	D.F.
Tacubaya	1958	D.F.
Jardín Balbuena 2a Sec.	1958	D.F.
Jardín Balbuena la Sec.	1960	D.F.
Maximiliano M. Chabert	1961	D.F.
Presidente López Mateos 1a Sec.	1963	D.F.
Presidente López Mateos 2a Sec.	1964	D.F.
Mexicali	1964	D.C.
Mazatlán	1958	SIN.
Guaymas	1958	SIN.
Nogales	1958	SIN.
Cd. Jardín Pte. M. Alemán	1957	

Francisco Zarco	1958	
Pte. M. Alemán Nvo. Laredo	1953	TAMS.
Tampico	1958	TAMS.
Mariano Jiménez	1958	
Valentín Gómez Farias	1957	
Veracruz	1957	VER.
Guanajuato	1965	GTO.
J.N. Alvarez	1958	

c) IMSS Vivienda en Renta.

El artículo quinto de la Ley del Seguro Social expedida el 31 de Diciembre de 1942 dá vida al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) creando el - Gobierno Federal una fuerte institución que vela -- por la Seguridad Social de los Trabajadores.

El Instituto en base a la ley del Seguro Social en su artículo 128 fracción II, ordena que parte de sus reservas se invierta en la construcción de vivienda obrera, estas reservas o recursos provenían de fondos asignados al seguro de invalidez, cesantía, vejez y muerte; ya que estos fondos por la reciente creación del Instituto, aproximadamente en - 10 años no se usarían.

Los fundamentos jurídicos en los que se basaba - el programa de vivienda del Instituto se encuentra enmarcado en el reglamento de los servicios de habitación, previsión social y previsión de invalidez del IMSS, expedida el 27 de Julio de 1956 por el entonces presidente Adolfo Ruíz Cortines.

Los motivos por los que el IMSS construyó vivien- da fueron:

Mejorar la situación social del trabajador de es- caso ingreso.

Se pensó que la vivienda insalubre y las inadecua- das condiciones habitacionales eran las principales generadoras de enfermedades crónicas, para abatir es- te factor habría que proporcionar vivienda adecuada.

La mala ubicación de la vivienda con respecto a - las zonas fabriles, hacía perder tiempo a los traba- jadores así como agravar problemas de transporte, -- tráfico, etc. así como el desgaste físico del traba- jador que podía traducirse en enfermedades. Además - con ésta medida se pretendía abatir el déficit de vi- vienda en este sector.

La propuesta del IMSS está llena de importantes - valores que en realidad representaron un adelanto de bienestar social; ellos fueron los siguientes:

- Proporcionar al trabajador vivienda en renta -- (estas serían inalienables).
- Localizar la vivienda cercana a los centros de producción.
- Rentar la vivienda solo mientras presten sus -- servicios solo en la zona industrial respectiva.

El IMSS construyó vivienda en el período de 1956 1962 toda fué adjudicada en renta, pero la distribu- ción de éstas viviendas no fué hecha por la institu- ción, por lo tanto los objetivos y propósitos para - los que fueron hechos éstos conjuntos no se lograron ya que la distribución de viviendas fué hecha por - los sindicatos de trabajadores más fuertes o de ma-- yor influencia, así que la distribución no fué justa,

porque a éstos no les interesó ninguno de los críticos establecidos.

La administración y mantenimiento quedaron a cargo del IMSS, específicamente la Jefatura de Servicios Sociales, así como las operaciones de renta de viviendas. Con respecto a la renta ésta sería fijada por el IMSS de acuerdo con las condiciones de rentabilidad al momento de firmar el contrato, sin embargo, la renta efectiva sería menor gracias a un subsidio que el Instituto otorgaría según lo dice su reglamento de vivienda en el Artículo IV.

Al finalizar los programas de vivienda, se habían construido poco menos de 10,000 viviendas las cuales solo cubrían el 0.6% de sus derechohabientes, estas viviendas estaban repartidas en 13 conjuntos habitacionales que significaba beneficiar aproximadamente a 50,000 habitantes.

La vivienda en renta hecha por el Seguro Social y el ISSSTE solo significó el 4% de la totalidad de la vivienda hecha en ese período.

El fracaso de ambos sistemas, tanto del IMSS como del ISSSTE fué el incumplimiento de la legislación que regula el funcionamiento del sistema en renta, así como los subsidios tanto en la construcción como en el pago de rentas; otro renglón muy importante fué el exceso de equipamiento urbano que tenían (Hospitales, guarderías, máquinas de bombeo, basureros, etc.) y su alto costo de mantenimiento.

Conjuntos habitacionales que pertenecen al IMSS y que proporciona en renta.

Conjunto	Año de Inauguración	Lugar
Unidad Narvarte	1956	D. F.
Unidad Santa Fe	1957	D. F.
Unidad Tlalnepantla	1958	D.F.
Unidad Tlatilco	1958	D. F.
Unidad Legaria	1958	D. F.
Unidad Ayotla	1959	Edo.Mex
Unidad Guaymas	1959	Sonora
Unidad Navojoa	1959	Sonora
Unidad Obregón	1959	Sonora
Unidad Sahagun	1959	Hidalgo
Unidad Durango	1959	Durango
Unidad Independencia	1969	D. F.
Unidad Hidalgo	1961	Colima



# PROPUESTA

La siguiente propuesta está dirigida a trabajadores que perciben de 1 a 2 veces el salario mínimo y pretende establecer una alternativa más de acceso a la vivienda, ya que reconsidera al sector asalariado - solvente y factible sujeto de crédito en instituciones de banca múltiple, fondos o fideicomisos, lo cual garantiza la recuperación de las inversiones.

Una de las razones por las que proponemos que estas viviendas sean en renta, es retomada la idea -- del Salario Mínimo escrita en la Constitución, en la cual se establece que éste debe alcanzar para satisfacer las necesidades de Salud, Educación, Alimentación y Vivienda por lo que el trabajador no puede dedicar todo su salario en "tener" que comprar o construir una vivienda, sacrificando las demás necesidades. Otra razón, es permitir al trabajador de bajo ingreso desplazarse según su conveniencia sin tener que estar sujeto a un lugar.

Se propone revalorizar al máximo los espacios de la vivienda, siendo la zona familiar un lugar de -- dormir, estar y trabajar a cubierto, rescatando también la vida al aire libre en áreas semicubiertas para

cocinar y comer; abaratando la construcción con el agrupamiento de vivienda, por lo tanto, le damos el nombre de Refugio, por no concebirla como la vivienda tradicional.

El proyecto de la propuesta se desarrolla en terrenos de alta pendiente, por ser éstos baratos y con ciertas ventajas constructivas.

La perspectiva que encontramos es el de una urgente necesidad de dotar de vivienda, sobre todo, a sectores populares, con recursos de los propios trabajadores, sabemos que los recursos del Estado son generados en gran parte por la clase obrera, es por eso que acudimos a fondos que el estado ha dispuesto para ese fin.

La medida de dotarla en renta podría ayudar a -- aliviar el déficit de vivienda tan crítico en la -- actualidad. Siendo para los trabajadores una buena opción para aliviar su necesidad de vivienda, con esto no se pretende dar una solución generalizada, -- tomando en cuenta que existen otras opciones para -- obtener vivienda.

## Vivienda en Comunidad.

Tomando en cuenta que lo más caro en la construcción

de una vivienda es la dotación de los servicios, consideramos que el poder hacerlo común a un grupo de habitantes de esas viviendas se logra abatir los costos, además que hay lugares de reunión donde la gente realiza alguna actividad común, (lavar, tender, bañarse, jugar), estos lugares, que si bien la ideología burguesa los señala como si debieran ser propiedad privada de cada familia; en realidad son lugares donde la gente puede y debe convivir socialmente y fomentar ahí valores importantes como la solidaridad.

Además éstos lugares comunes ofrecen mayor seguridad a sus habitantes, no solo en cuidarse comúnmente ropa, jabones, etc., sino que son lugares donde se tiene seguridad para que los niños jueguen, -- los jóvenes platiquen y los vecinos hagan fiestas.

Es decir, consideramos que la vida en comunidad no solo debe tomarse para que el "pobre" se sienta mejor porque debe así "compartir" necesidades, sino que debe tomarse como una opción que la arquitectura debe retomar para construir viviendas más humanas.

#### a) Refugios no Vivienda.

El concepto que tenemos de vivienda, al menos el de la vivienda pobre, es la vivienda de rico pero en pequeño y las actividades que se realizan en una vivienda pobre no son las mismas que una rica. La solución de la casa del rico en pequeño para vivienda pobre, es solo una caricatura ya que no corresponde a una respuesta coherente con las activida-

des que se realizan en una vivienda pobre, por lo que proponemos cambiar el concepto de vivienda (no solo el nombre) por de Refugio. El Refugio es la respuesta a la serie de actividades que realizan -- los miembros de una familia de ese sector. Una de las actividades fundamentales que define al refugio con respecto a la vivienda, es la de dormir, ya que en la vivienda actual existen habitaciones destinadas así como otras que anteceden o suceden a la de dormir. En el refugio el dormir es de menor importancia ya que se considera un estado latente en que no se tiene conciencia del espacio por lo que no es necesario destinar áreas especializadas para ello. Otro punto importante es la utilización de áreas especiales para realizar el aseo personal y las necesidades fisiológicas, con los consiguientes problemas de llevar a cada vivienda agua para sacar los desechos, acondicionar instalaciones y muebles sanitarios.

La propuesta en el Refugio es de realizar ésta actividad fuera de él, localizarlos, en patios, haciendo núcleos de sanitarios, regaderas y lavaderos. Arquitectónicamente el Refugio está concebido en -- agrupamientos formados por super-posiciones de espacios, un edificio recargado sobre la pendiente del terreno, lo que significa tener las ventajas de un edificio pero a pie de tierra con cada uno de los accesos de los Refugios logrando con esto muros medianos

así como losas compartidas, siempre teniendo una buena área del Refugio en tierra firme.

La extensión o desbordamiento del Refugio al exterior, es una forma de ganar espacio y realizar actividades al aire libre sin tener limitantes como lo son muros o losas. Algunas actividades que se antojan hacer en el exterior de un Refugio son comer, cocinar, leer, trabajar, jugar, platicar, beber, etc.

#### b) Refugio en Renta.

Para llevar a cabo un programa de construcción de Refugios, proponemos se destine alguno de los fondos que el Gobierno Federal ha entregado para hacer vivienda. Este fondo podría ser FONHAPO (Fondo Nacional para la Habitación Popular).

Teniendo en cuenta las experiencias por las que atravesaron tanto el IMSS como el ISSSTE cuando construyeron vivienda en renta, propondríamos un sistema que no incurriera en los errores y defectos que presentaron otras instituciones además que su parte operativa fuera funcional; para lograr esto, sería necesario lo siguiente:

- Tener una legislación inquilinaria que realmente se cumpliera.
- Manejar un sistema de renta en el que no siendo excesiva si sea suficiente para amortizar la inversión del inmueble.
- Establecer una asociación o fideicomiso para obtener préstamos por parte del FONHAPO.
- Tener en los conjuntos el mínimo de equipamiento urbano (solo el indispensable).

La vivienda en renta es una opción que se puede --

ofrecer a los trabajadores para satisfacer ésta necesidad y considerando que es algo viable podríamos retomar las propuestas que hizo el IMSS entre 1956-1962 y que nos parecen acertadas.

Que la vivienda en renta esté cercana o tenga buen transporte hacía los centros de trabajo.

- Que la vivienda sea, en realidad un derecho inalienable.
  - Que el trabajador tenga un acceso real a la vivienda y la renta de ésta sea acorde a su salario.
- La vivienda en Renta ofrece además la ventaja de que se puede hacer más barata se pueden beneficiar a más trabajadores.

Uno de los beneficios más significativos que proporciona adquirir la vivienda en renta, es la movilidad social.

#### c) Refugios en Alta Pendiente.

La ubicación física de ésta propuesta está en un predio de aproximadamente de 15 hectáreas localizado al poniente de la Ciudad de México.

Las razones del por qué ubicar éste tipo de propuesta en terrenos en alta pendiente son los siguientes:

- Los terrenos de alta pendiente en laderas, barrancas, etc. Son las que forman la reserva territorial del Distrito Federal.
- Los terrenos de éste tipo son los más baratos. Siempre y cuando se aproveche la pendiente utilizando tecnología alternativa.
- Los terrenos en pendiente tienen muchas ventajas en ellos se pueden construir edificios aterrizados.

### 3.2 FINANCIAMIENTO.

El Financiamiento para la Construcción de Refugios deberá ser a través del Fondo Fideicomiso para la Habitación Popular (FONHAPO) ya que es el Fondo para otorgar préstamo a los Trabajadores para la obtención de su vivienda. Este financiamiento sería de la manera siguiente:

Formar un Organismo con representantes de trabajadores y representantes del Gobierno. Este Organismo sería el receptor y responsable del manejo del financiamiento.

Este Organismo tendría las obligaciones de manejar el financiamiento y darle curso para lograr la construcción de los Refugios. Tendría a su cargo la distribución de los Refugios, también la legislación pertinente y la aplicación de los mismos, un mecanismo de vigilancia que observara el cumplimiento de las metas y objetivos que dieron origen a los Refugios en Renta. También estaría a su cargo la Captación de Rentas, así como de Reintegrar o saldar créditos.

a) Probables Fuentes de Financiamiento.

FONHAPO, concede crédito bajo con las siguientes condiciones:

Que sea un grupo organizado, como Gobiernos, Estatales, municipales, Decentralizados, o Paraestatales, que desarrollen vivienda popular. Por lo que el organismo que proponemos cumpliría con estas condiciones. Los préstamos que concede el FONHAPO dependen del uso

del dinero así como el nivel de ingresos de la Organización. El máximo de préstamos que hace FONHAPO es de mil veces el salario mínimo diario por familia con un plazo hasta de 15 años para pagar el crédito y cobra hasta un máximo del 13% de interés.

FONHAPO podría ser una alternativa para acudir al financiamiento pero tendríamos la desventaja de que al acceder a su financiamiento tendríamos que establecer un organismo y mantener su existencia tal vez con los mismos fondos, lo que nos encarecería la vivienda.

Otra alternativa sería buscar algún Fondo u Organismo que tenga la organización y los recursos tanto para construir, administrar, financiar, y llevar a cabo estos programas. Estos Organismos tendrían que ser del Estado tal vez vía FOGA, Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos o la Banca Nacional.

Otra, opción sería crear un Organismo del Estado con las características señaladas en el financiamiento y que los fondos que maneje, provinieran o del Fondo Nacional de Vivienda o con fondos de la Iniciativa Privada (fondos de las Aseguradoras).

b) Recuperación de la Inversión.

Para buscar la recuperación de la inversión, proponemos que el Organismo que intervenga en este proceso (La opción que se haya escogido para recurrir a sus fondos), sea del Estado para que este conserve tanto la propiedad del terreno como la de Refugios y equipamiento. Y el dinero proveniente de las rentas sea para pagar la inversión, así como el manteni

miento de los conjuntos y la administración de los mismos

### 3.3 GENERALIDADES.

Del Medio Físico.

Críterios para localizar el predio; para ubicar la propuesta normamos nuestro críterio en base de los siguientes puntos:

- Encontrar suelo barato
  - Acceso a servicios prioritarios.
  - Relación directa con centros de producción.
  - Relación importante con centros de Recreación.
- Abasto, Educación, Salud, Transportes.

Un predio que reúne estos puntos a completa satisfacción es un predio de aproximadamente 15 has. -- ubicado en la delegación Alvaro Obregón sobre la calle Camino Real a Toluca. En Sta. Fé, este terreno no ideal gracias a que por encontrarse en una lateral se considera suelo barato. El propietario actual es el INFONAVIT.

Consideramos que serían suficientes los servicios prioritarios (agua potable, drenaje, transporte, servicios médicos, mercados), como para cubrir las necesidades de la cantidad de habitantes que podrían ocupar el conjunto.

Además la conveniencia de encontrarse cerca de una zona industrial muy fuerte. Quedando la fuerza de trabajo a la mano, el trabajador tendrá facilidad de desplazarse a su centro de trabajo y no tendría tanto desgaste físico. En el poniente del D.F. se encuentran industrias medianas. Como maquiladoras, productos para la construcción, productos -

para la industria automotriz, minas, canteras, cementeras, etc.

Con respecto al abasto, recreación, educación, salud, transportes, existen los suficientes como para no tener que aumentar o crear alguno de estos servicios.

a) Climatología.

El clima es templado semi-seco en el noroeste, templado subhúmedo en el centro y semi-frío subhúmedo en las alturas superiores de 2, 800 m.s.n.m.

El régimen de lluvias de verano es alto y el porcentaje de lluvia invernal relativamente bajo y poca oscilación térmica anual.

Altitud Cd. de México.	2,240 m.
Temperatura media anual	15.1° C.
Precipitación anual	720.8 mm.
Mes más caliente (Mayo)	17.4° C.
Mes más frío (Enero)	12.2° C.
Temperatura máxima	34.3° C.
Humedad relativa	52 %
Vientos predominantes	Noroeste
Velocidad media de vientos	1.5 m/seg.
Insolación media mensual	189 hrs.
Lluvia mensual	36.1 mm.

La localización de la Cd. de México es de:

Longitud	99° 11'
Latitud	19° 24'

El micro-clima de la zona de Sta. Fé es casi el mismo descrito arriba ya que los datos han sido proporcionados por el Observatorio Nacional mismo que esta ubicado en esa zona. Sta. Fé se caracteriza por ser

semi-seco, poca lluvia y vegetación escasa, pero es tá supeditado al clima del Valle de México que es el que predomina todo el año.

b) Relieve.

El Relieve del D.F. en su mitad Noroeste es plana con una altitud superior a los 2,200 m. interrumpida por pequeñas elevaciones. Al norte de la Sierra de Guadalupe; al centro, el cerro de la Estrella; al este la sierra volcánica de Santa Catarina; al sur y occidente el terreno se eleva en la región conocida como Lomas (que es donde se encuentra el predio Chapultepec, Tacubaya, Tarango, hasta unirse con la Sierra del Ajusco en donde encontramos alturas de 3,900 m.s.n.m.

Es por eso que nuestro predio es prácticamente una barranca.

Las rocas que encontramos son volcánicas extrisivas tanto lava como material fragmentario del período terciario.

En nuestro predio su Relieve es muy accidentado, en la parte Norte colinda con la calle Camino Real a Toluca, al sur con la calle Hidalgo, al oriente con predios particulares lo mismo que al occidente.

En la parte sur, que es la parte más baja localizamos casi adyacente a la calle Hidalgo; el Río Becerra.

La parte norte, es la más alta y la limita el Camino Real a Toluca que sirve como parteaguas a esa elevación.

Dentro del terreno podemos localizar 3 tipos de pendientes, de acuerdo con su inclinación. Recorrien--

do el terreno de Norte a Sur encontramos una buena área de terreno con baja pendiente, inmediatamente una pequeña franja de pendiente para llegar a la zona central que es de Alta Pendiente. Para mayor ilustración recurrir al plano de análisis del terreno.

Aquí tenemos 3 pendientes que están clasificadas de acuerdo a su inclinación. Y estas son:

PENDIENTES.

Alta	17°	a	21°
Media	12°	a	17°
Baja	8°	a	12°

Estos renglones son muy importantes ya que ellos nos van a dar la intensidad de la densidad de la población de este proyecto.

# PROGRAMA ARQUITECTONICO

El Programa Arquitectónico no es un listado de elementos que va a llevar el objeto arquitectónico que proponemos, el programa tiene una función más importante y ésta es que a partir de un análisis de las necesidades podamos generar espacios arquitectónicos que sean coherentes con esas necesidades. Para esto es necesario conocer la naturaleza de cada una de las actividades que desarrolla el usuario así como la forma de realizarlas.

Para esto tenemos que desglosar este análisis y observarlo desde el punto de vista funcional, ambiental, constructivo y expresivo, siempre encuadrado en un marco teórico de diseño y técnicos en general. En el proyecto, el punto más importante y generador del mismo, es el Refugio por lo que el programa, es vital para una buena solución del conjunto. - - El Programa Arquitectónico del Refugio está generado por actividades que realizamos cuando estamos concientes y actividades en estado inconciente. La principal actividad que nos define ésta división es la actividad de dormir. Al estar en éste estado no tenemos concepción del espacio la sensación de espacialidad está afuera de esta actividad, por lo que

el espacio necesario puede tener la dimensión mínima necesaria pero que satisfaga los requisitos funcionales, expresivos, etc. Los espacios donde se realice ésta actividad deben asegurar la integridad física, brindar comodidad y deberá ser un espacio cerrado tanto a luz, como al exterior, aislado al ruido, provisto del suficiente aire para permitir una estancia confortable.

Las otras actividades que se realizan en el Refugio son hechas en estado conciente aún las que anteceden o preceden a la de dormir, estas tienen la peculiaridad de ser sociófugas o sociocentripetas es decir que hay actividades que es necesario tener intimidad para realizarlas o por el contrario actividades que reunan a la familia. Otras actividades que quedan fuera de ésta división o son compatibles o complementarias de las otras.

Actividades sociófugas: vestirse, bañarse, aseo personal, descansar, estudiar, etc.

Actividades sociocentripetas: platicar, comer, jugar festejar, etc.

Actividades Complementarias o Compatibles: trabajar limpiar, preparar alimentos, etc.

# PROYECTO URBANO Y ARQUITECTONICO

Tanto el proyecto urbano como el arquitectónico se han estructurado con base en tres conceptos fundamentales como son: el barrio, la vecindad y el refugio de vecindades y estas a su vez por grupos de refugios que integrados conformaron la Unidad Habitacional.

## a) Plan Maestro.

Es el conjunto de directrices y criterios generales aplicados para resolver cada uno de los problemas que se presentan en el desarrollo del proyecto, como son, accesos, establecimientos, instalación hidráulica, energía eléctrica, áreas verdes, escuelas, sembrado de refugios, circulación, servicios sanitarios, aguas pluviales y plantas de tratamiento.

al) Acceso al Conjunto.- La Unidad Habitacional -- cuenta con cuatro entradas, una principal y tres secundarias. La entrada principal y dos del tipo secundario, se encuentran localizadas en la calle Camino Real a Toluca. Y la otra por la calle de --

Hidalgo, los accesos se han distribuido estratégicamente para facilitar el arribo de los inquilinos hasta sus refugios y son suficientes para recibir y dar salida a los residentes del conjunto.

a2) Areas de Establecimiento.- Cada uno de los -- accesos cuenta con una playa de uso multiple para vehículos de abasto, ambulancias, automóviles de algunos residentes y otros usos. A diferencia de otras Unidades Habitacionales, el proyecto no considera un número suficiente de cajones de estacionamiento a que el costo del terreno encarece la renta del refugio.

a3) Abastecimiento y distribución hidráulica. El -- abastecimiento de agua potable al conjunto se lleva a cabo por medio de una toma de línea de conducción -- del Departamento del Distrito Federal, que se localiza en la calle Camino Real a Toluca, de donde será -- conducida a dos tanques reguladores, proyectados en la parte noroeste así como a otros dos depósitos ubicados en otra parte de la unidad, ambos inyectan a -- redes primarias de distribución y de aquí a las redes secundarias. Los Tanques proyectados en las par-



tes altas del presio permitirán hacer llegar el agua por gravedad hasta los núcleos sanitarios de las vecindades. (apendice plano de instalación hidráulica)

a4) Abastecimiento de Energía Eléctrica.- La energía eléctrica para abastecer al conjunto se tomará de -- las líneas de alta tensión que pasan por la calle de Camino Real a Toluca, en donde se encuentran dos -- transformadores de la Comisión Federal de Electricidad, que alimentan a una línea de 440 volts, de donde se solicitará la acometida para energizar las sub estaciones de alta y baja tensión, que se indican en el plano de instalación eléctrica (apendice de planos).

a5) Areas Verdes.- Las zonas verdes a nivel de conjunto se localizan en la parte central de la unidad en donde se tiene una depresión natural del terreno que podrá utilizarse como vivero.

Las áreas verdes se han distribuido adecuadamente para lograr la armonía ecológica del conjunto (ver plano de distribución).

a6).- Sector Educación.- En la investigación de medio físico se encontró que colindante con el predio existe una escuela primaria que puede aceptar a niños del conjunto. De acuerdo a las normas de equipamiento urbano, se ha destinado un porcentaje del área total del predio que será utilizada para la construcción de un jardín de niños y una escuela secundaria (ver plano de usos del suelo).

a7).- Distribución de Refugios en el Conjunto.- El sembrado de viviendas en el predio se llevó a cabo de acuerdo con el plano de pendientes; por esta razón

podemos observar diferentes agrupamientos de refugios según la topografía del terreno; pero siempre con el mismo prototipo de refugio.

a8).- Circulación.- Las circulaciones están diseñadas para facilitar el acceso a los barrios para lo cual la disposición de andadores cortan en forma tangencial a las curvas de nivel y son casi paralelos unas de otras, logrando con esto hacer descanzado el recorrido; además de facilitar la introducción de los servicios (agua, luz y teléfono).

a9).- Servicios Sanitarios.- Los servicios sanitarios como son: excusados, regaderas, lavaderos, fregaderos y tendederos, se encuentran localizados en los patios de las vecindades, la interrogación de estos servicios ayuda a bajar los costos de construcción y economizar el agua, así como, a darles un uso intensivo a los servicios. El agua usada en regaderas, lavaderos y fregaderos, será tratada para su reutilización posterior y los excusados se construirán a base de letrinas ventiladas.

a10).- Aguas pluviales.- Las aguas de lluvia serán conducidas superficialmente a través de los andadores hasta los tanques reguladores de velocidad, de donde serán derivadas a un sistema de filtros para su utilización en el riego de áreas verdes.

a11).- Plantas de tratamiento de desechos.- Los desechos orgánicos se tratarán en los núcleos sanitarios con la utilización de "Letrinas Ventiladas", que es una tecnología desarrollada por el Grupo de Tecnología Alternativa, S.C., (GTA), en donde los desechos orgánicos son biodegradados.

b) BARRIO.

Se denomina barrio al conjunto de vecindades que a su vez están formadas por conjuntos de viviendas -- (refugios). El conjunto de barrio encierra una serie de elementos físicos y humanos que por la forma en que se propone manejarlos dan un carácter especial al conjunto.

Los Centros de Barrio.- se localizan en los cruceros de los andadores en donde se han proyectado; plazas parques y jardines, para la recreación y esparcimiento de los residentes, que darán lugar a las reuniones de barriada que facilitan la organización, comunicación y humanización de sus habitantes.

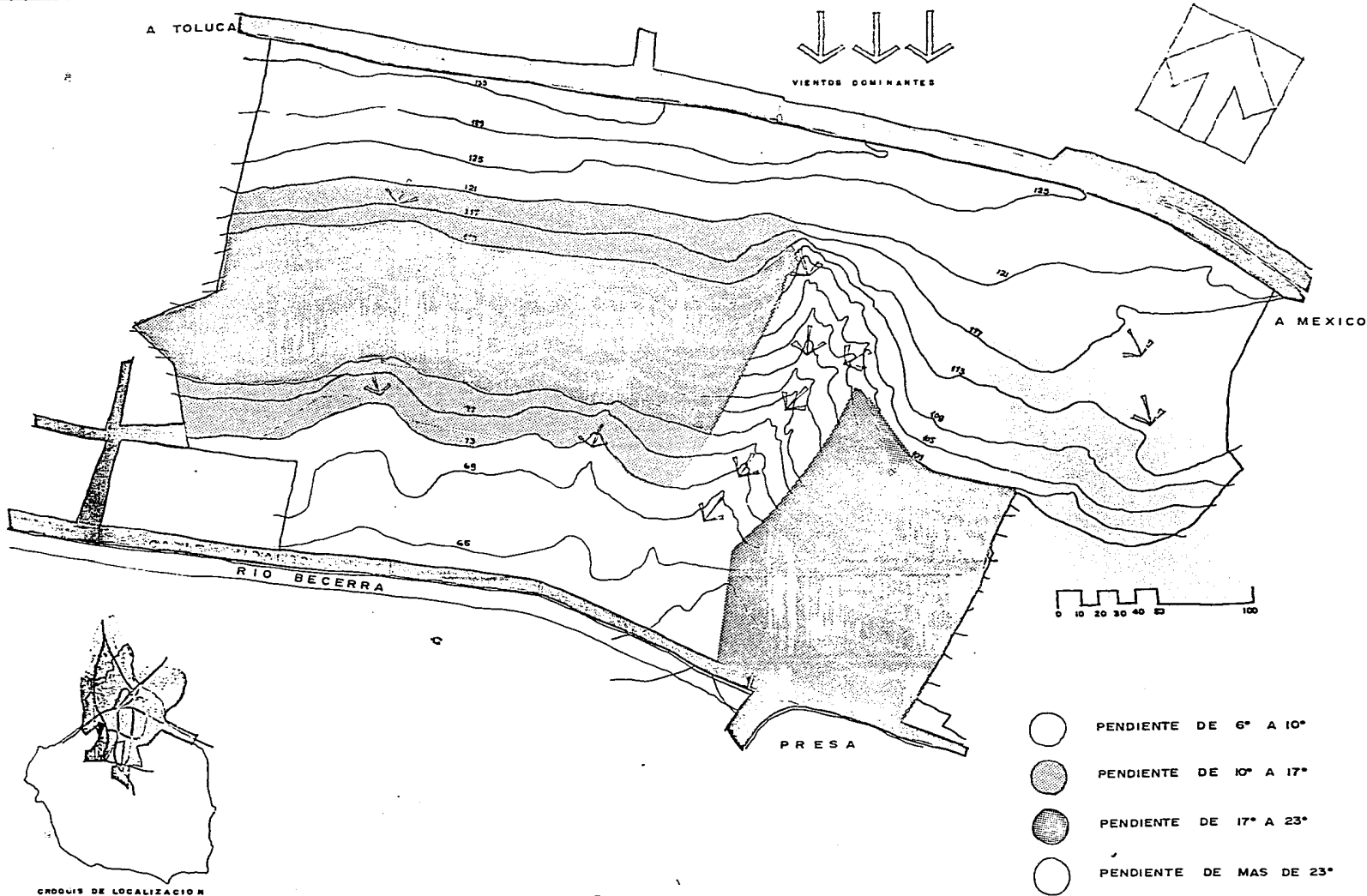
c) VECINDAD.

La vecindad es una antigua forma de agrupar a la vivienda con respecto a otros tipos de conjuntos como multifamiliares, unidades habitacionales de INFONAVIT y departamentos en régimen de condominio para particulares, en los que la vivienda está proyectada para trabajadores y particulares de un nivel económico medio que les permite adquirir vivienda en crédito a largo plazo.

La vecindad formada por refugios en renta está destinada a trabajadores que no tienen capacidad económica para adquirir vivienda y que necesitan un espacio mínimo nuevo para vivir en una etapa de transición de su desarrollo socioeconómico.

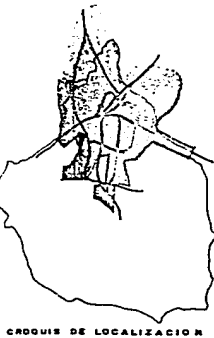
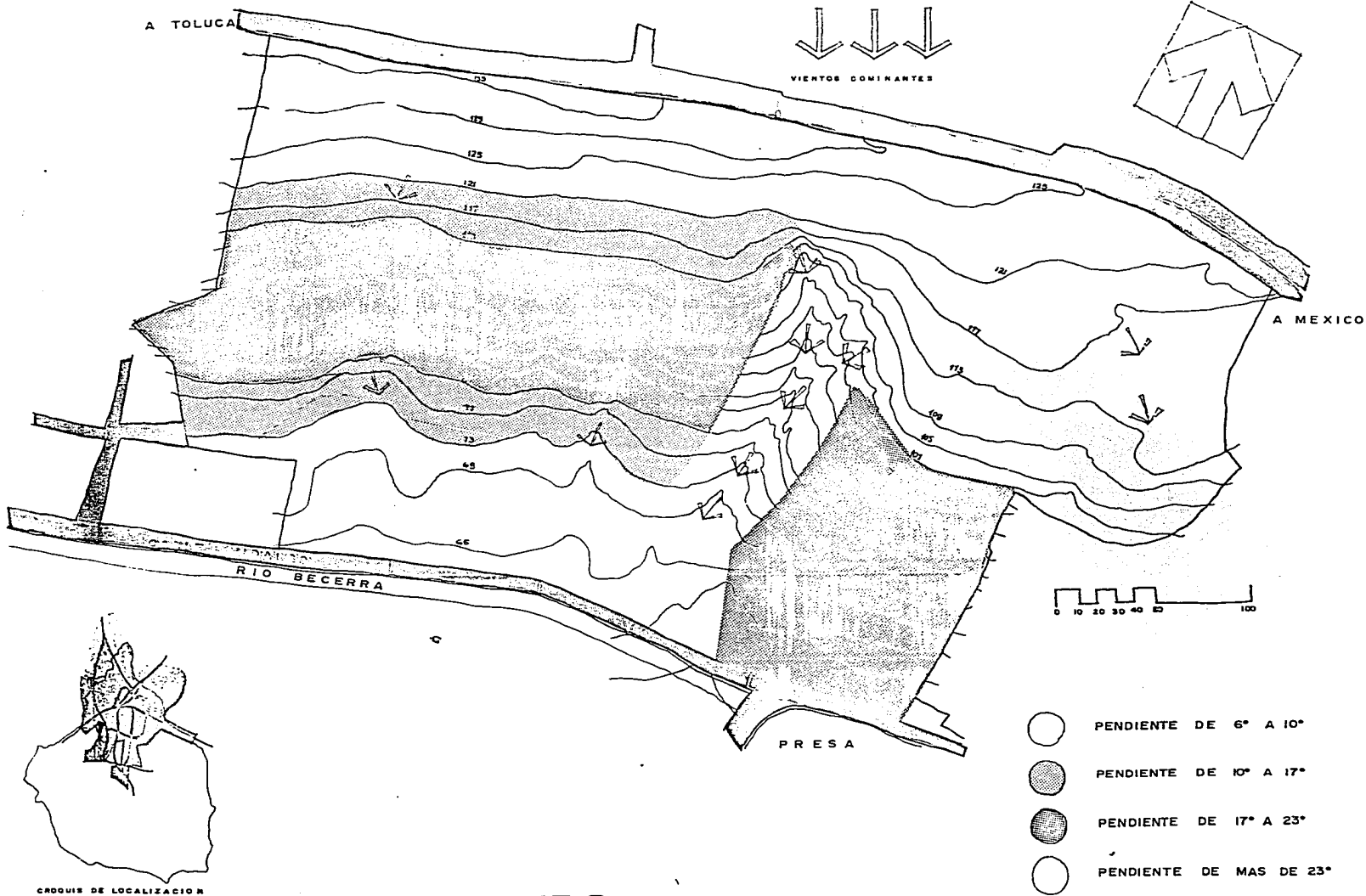
d) El Refugio.

Por medio de la utilización intensiva y uso múltiple de los espacios, se logra que los dormitorios sean áreas pequeñas destinadas a grupos asimilados como: padres, niños y niñas como desarrollo vertical del mobiliario. El patio aterrazado puede utilizarse como pequeño jardín formado con macetas y arbustos en donde es posible desbordar algunas actividades que generalmente se hacen dentro de la vivienda, estas y las demás áreas se encuentran separadas por un sutil umbral, con lo que se logra una gran espacialidad en un terreno pequeño. El Refugio proyectado tiene una gran versatilidad ya que dependiendo del tamaño de la familia se puede hacer una variedad de acomodos de acuerdo a sus necesidades hasta llegar a utilizar algún módulo para acondicionar un pequeño taller familiar en el que se pueda producir algún bien o servicio.



PLAN MAESTRO ANALISIS DEL TERRENO.

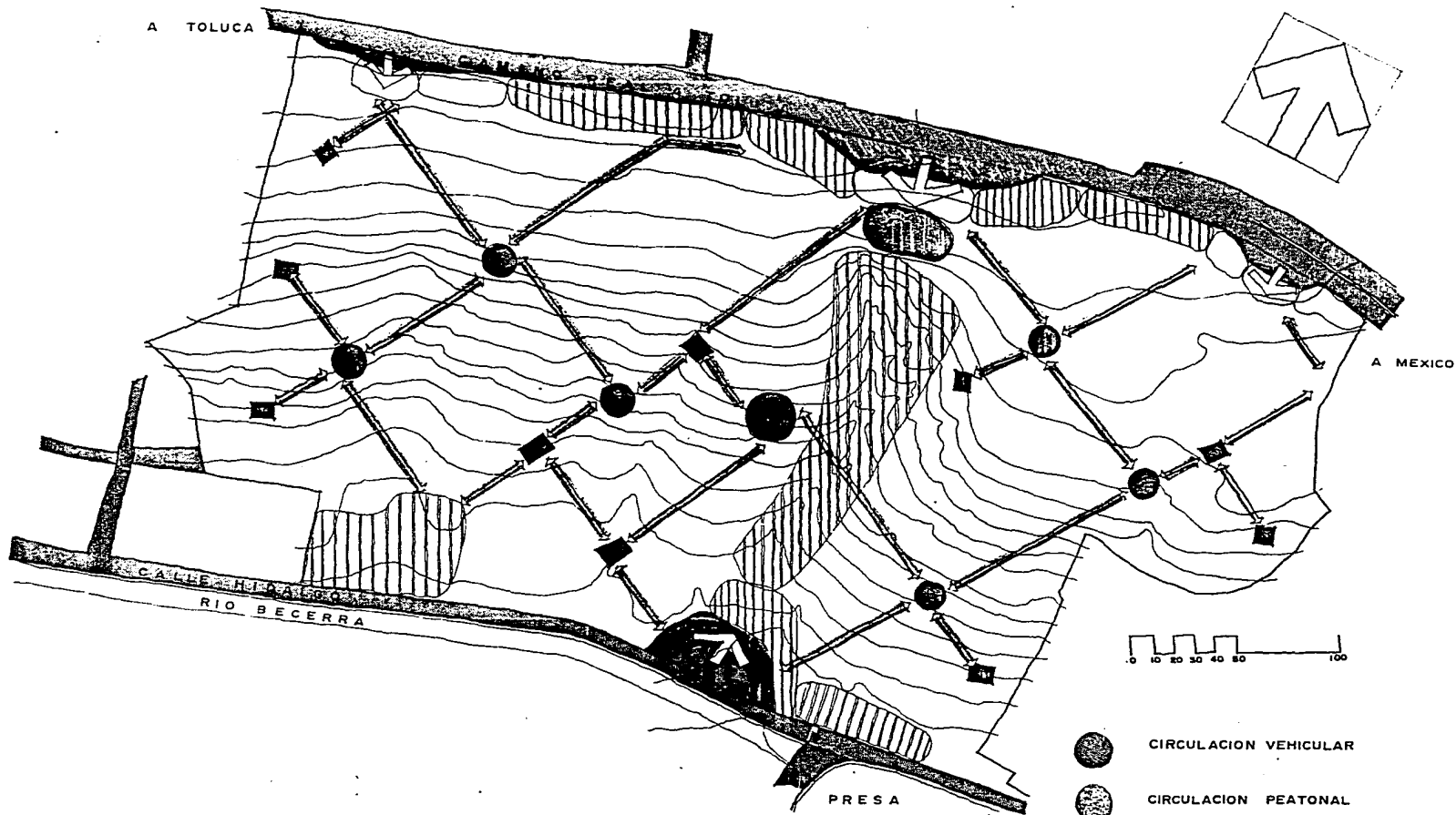
REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE  
 tesis profesional  
 santa fe / ciudad de méxico.



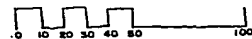
**PLAN MAESTRO** ANALISIS DEL TERRENO.






**REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE**  
 tesis profesional  
 santa fe / ciudad de méxico.

A TOLUCA



A MEXICO

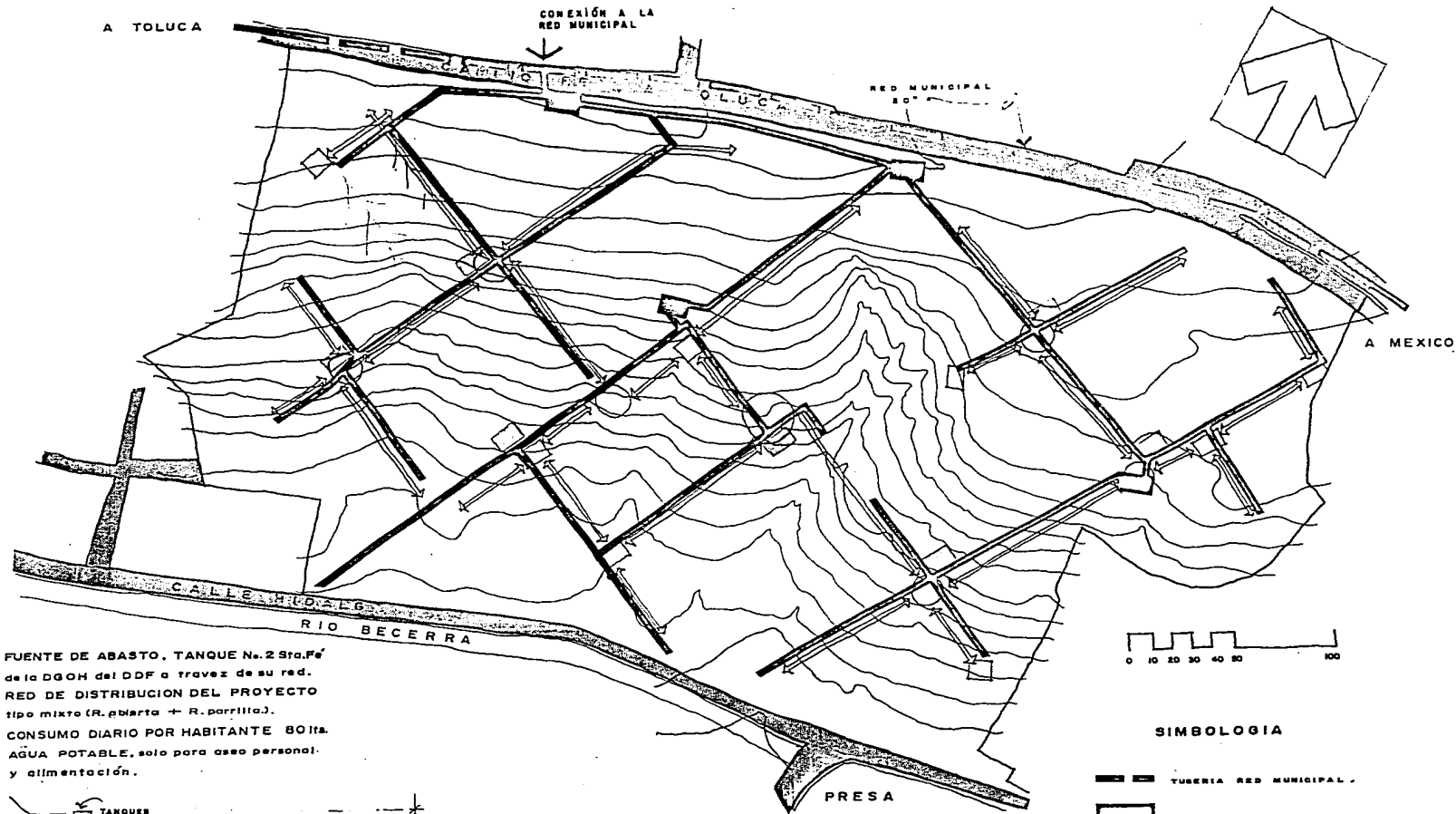


-  CIRCULACION VEHICULAR
-  CIRCULACION PEATONAL
-  CENTROS DE BARRIO
-  AREAS DE DONACION
-  VENTA LIBRE.

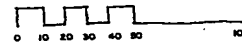
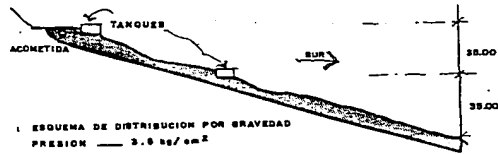
**PLAN MAESTRO** USOS DEL SUELO Y CIRCULACIONES

**REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE**  
 tesis profesional.

**REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE**  
 santa fe / ciudad de méxico.



FUENTE DE ABASTO, TANQUE No. 2 Sta. Fe<sup>a</sup>  
 de la DGOH del DDF a través de su red.  
 RED DE DISTRIBUCION DEL PROYECTO  
 tipo mixto (R. abierta + R. cerrada).  
 CONSUMO DIARIO POR HABITANTE 80 lts.  
 AGUA POTABLE, solo para aseo personal  
 y alimentación.

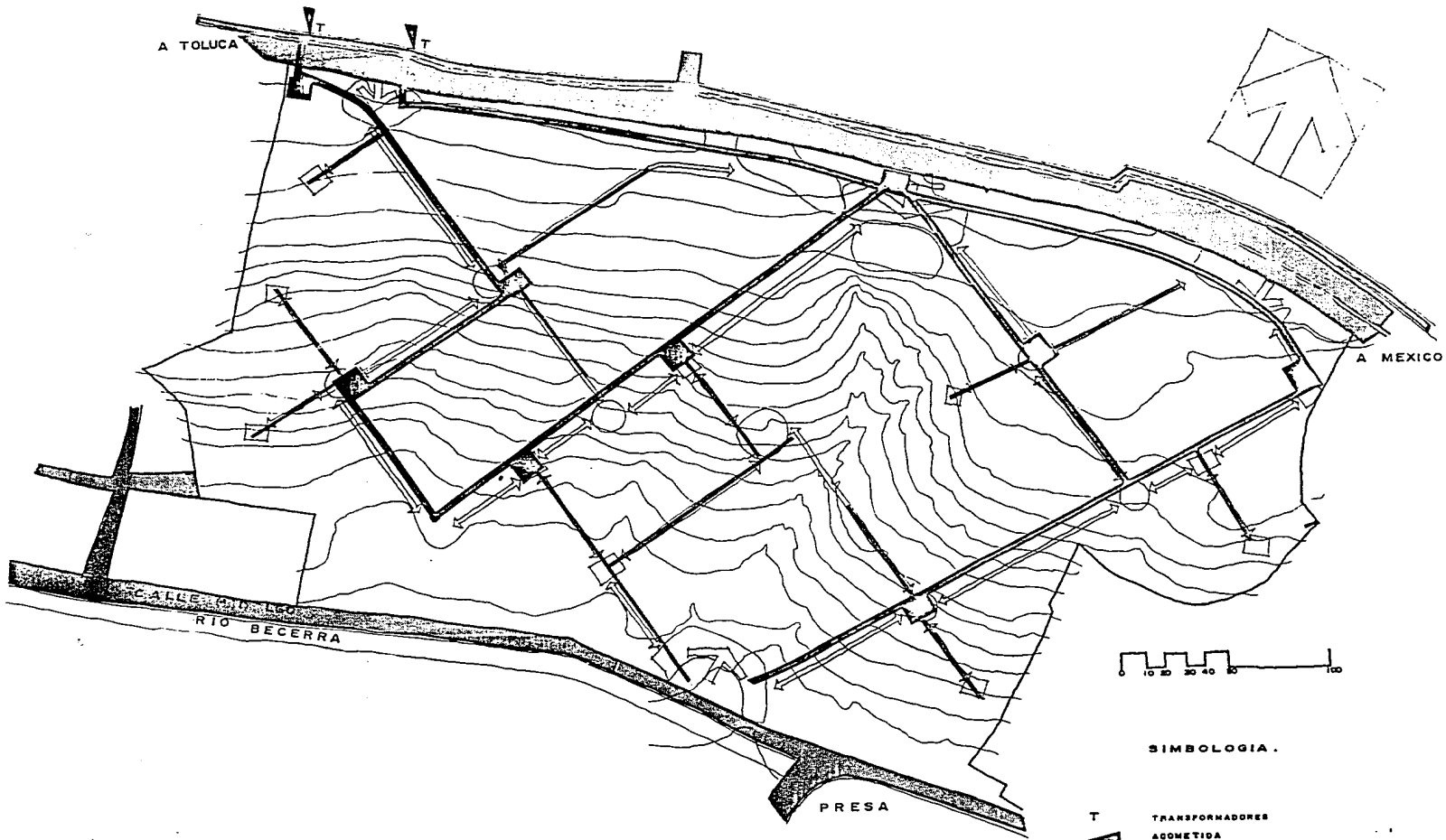


**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA RED MUNICIPAL.
- TANQUES REGULADORES.
- RED PRIMARIA (PROYECTO)
- CAJA DE VALVULAS

**PLAN MAESTRO . INSTALACION HIDRAULICA (agua potable) .**

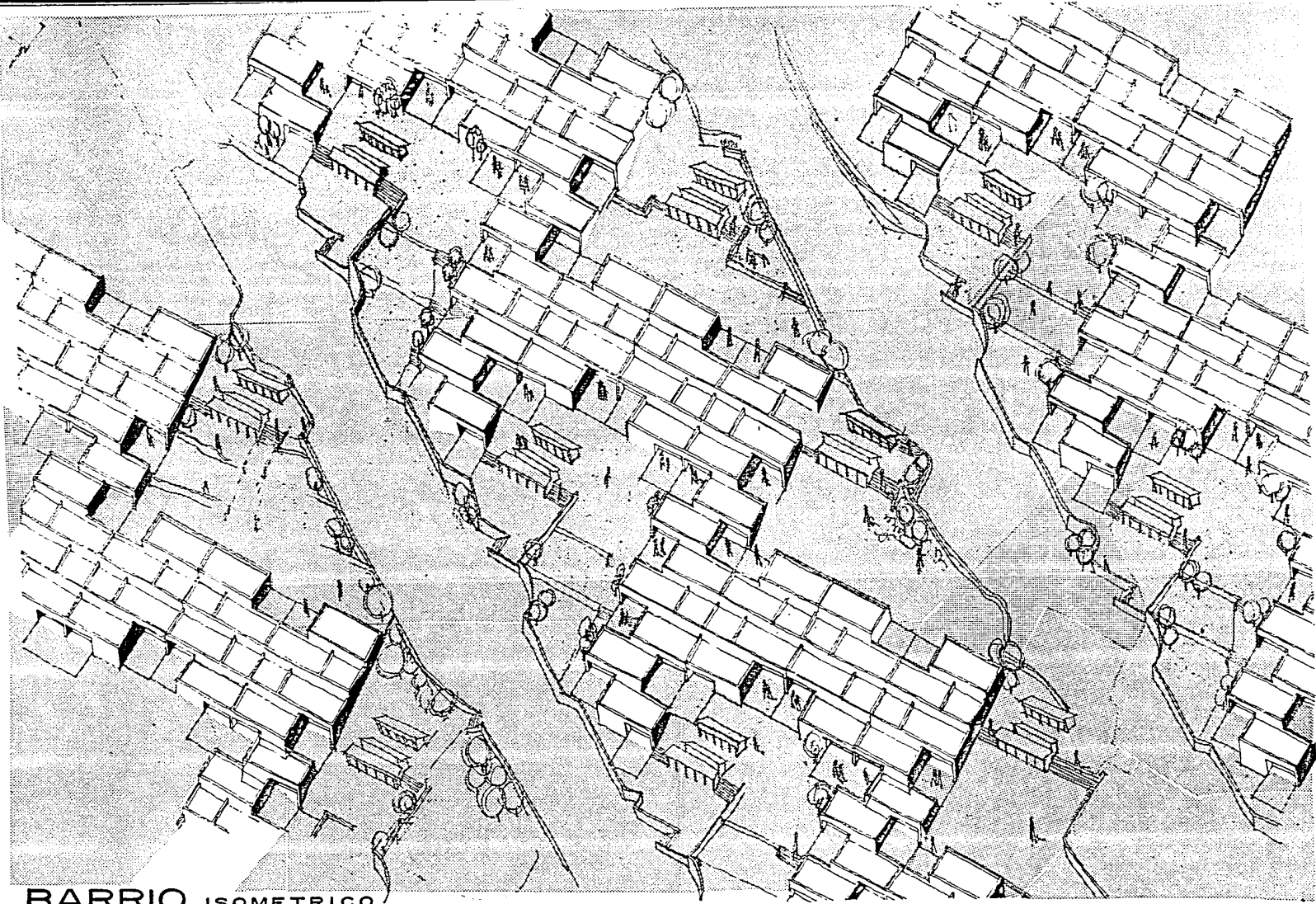
**REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE**  
 tesis profesional.



- SIMBOLOGIA.
- T TRANSFORMADORES
  - AGOMETIDA
  - RED PRINCIPAL
  - SUBESTACION COMPACTA
  - RED SECUNDARIA
  - LINEA DE ALTA TENSION

PLAN MAESTRO INSTALACION ELECTRICA.

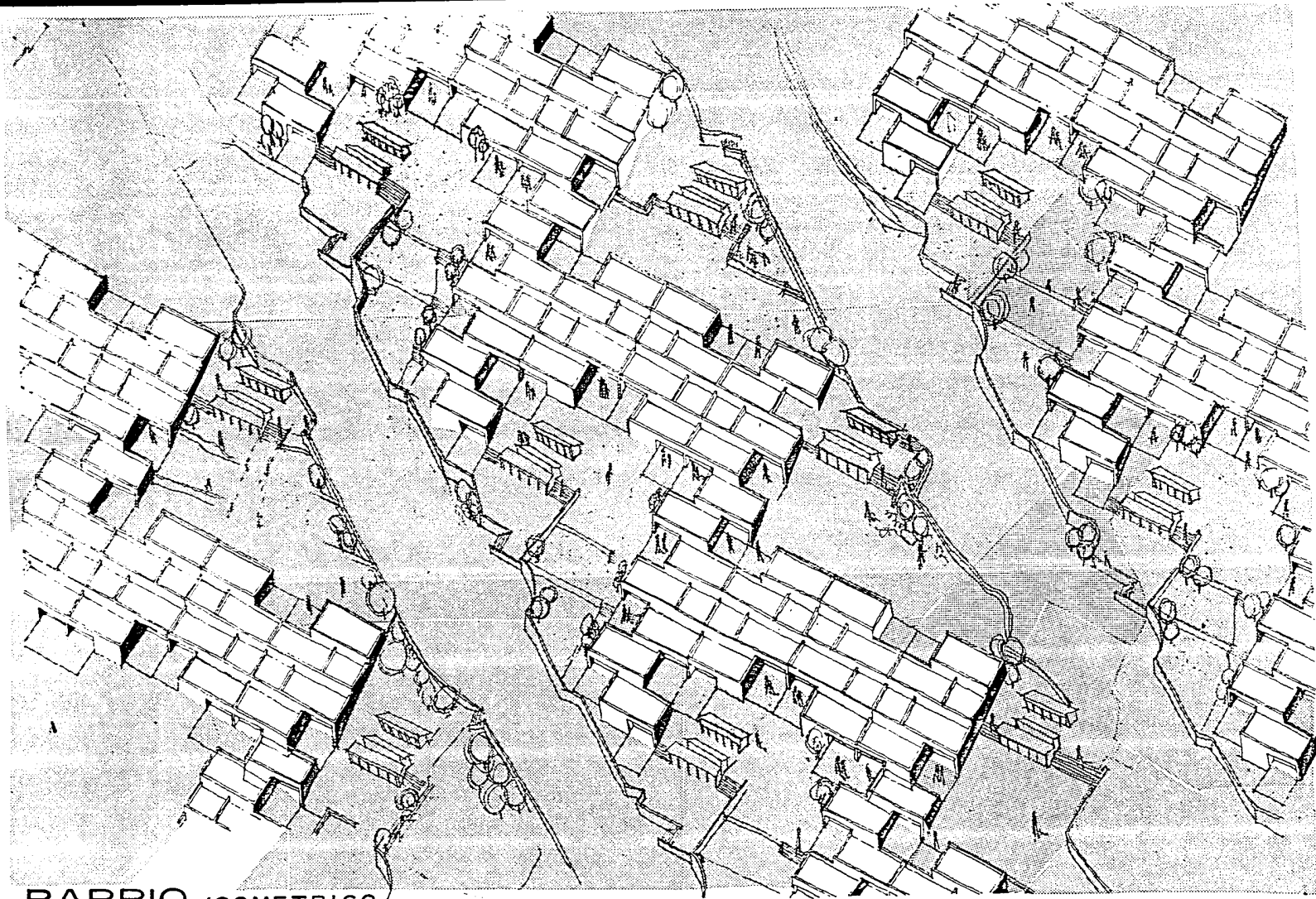
**REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE**  
 tesis profesional.



BARRIO ISOMETRICO

REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE  
santa fé / ciudad de méxico.  
tesis profesional.





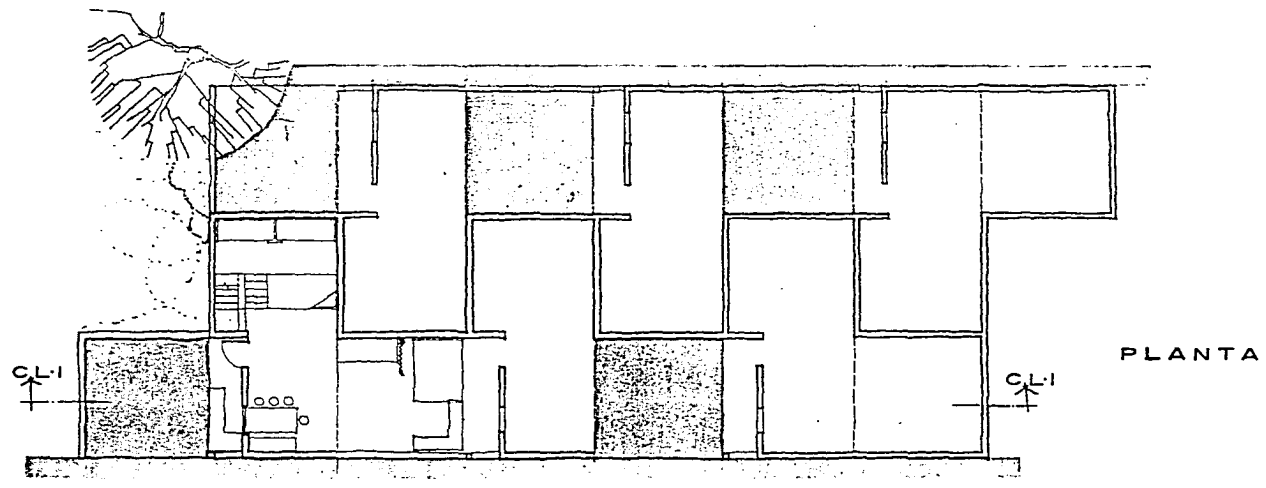
BARRIO ISOMETRICO

# REFUGIOS EN ALTA

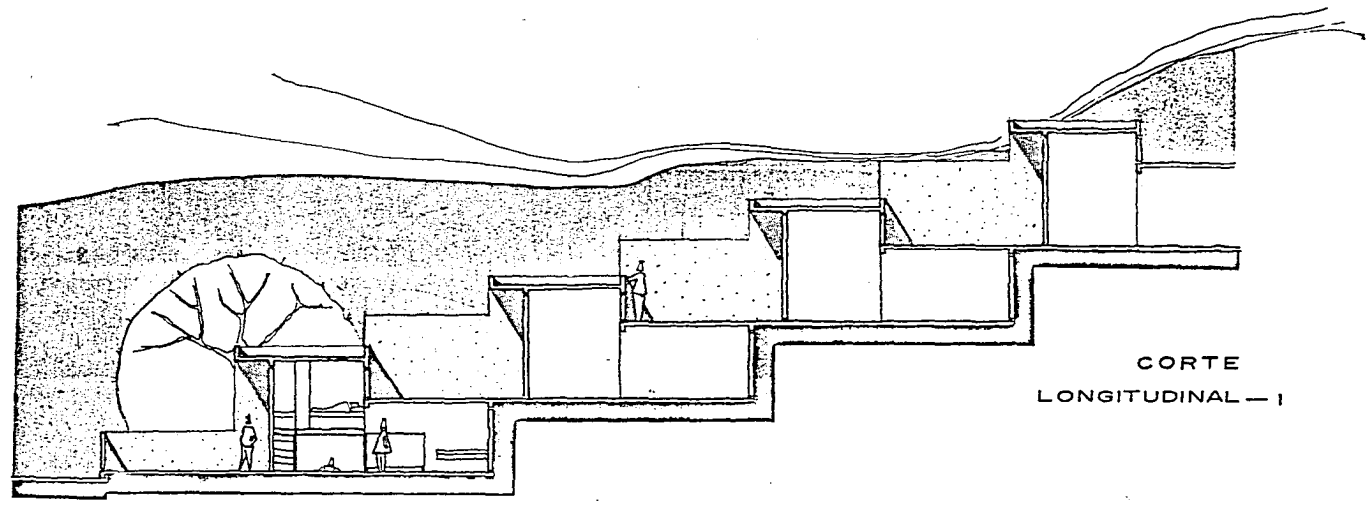
santa fe / ciudad de méxico.

# PENDIENTE

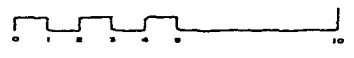
tesis profesional.



PLANTA

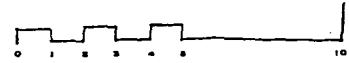


CORTE  
LONGITUDINAL - 1

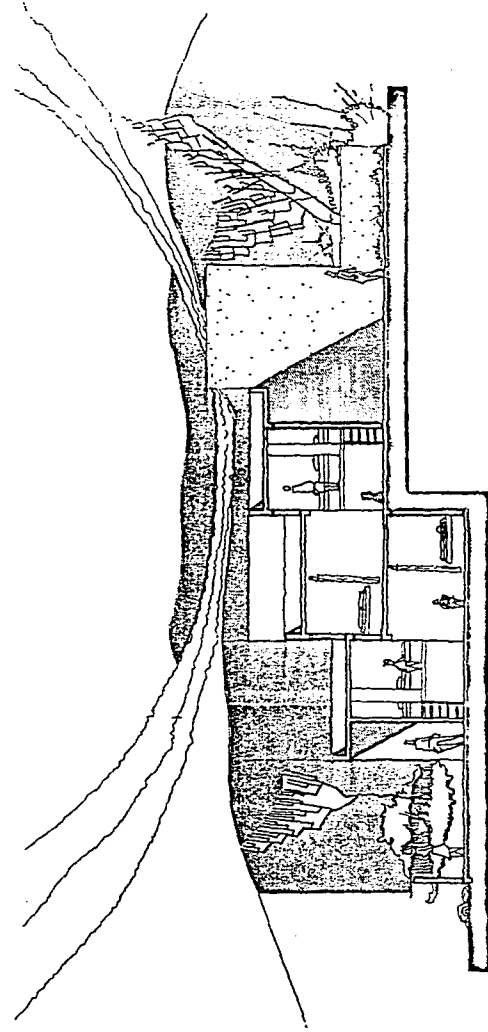
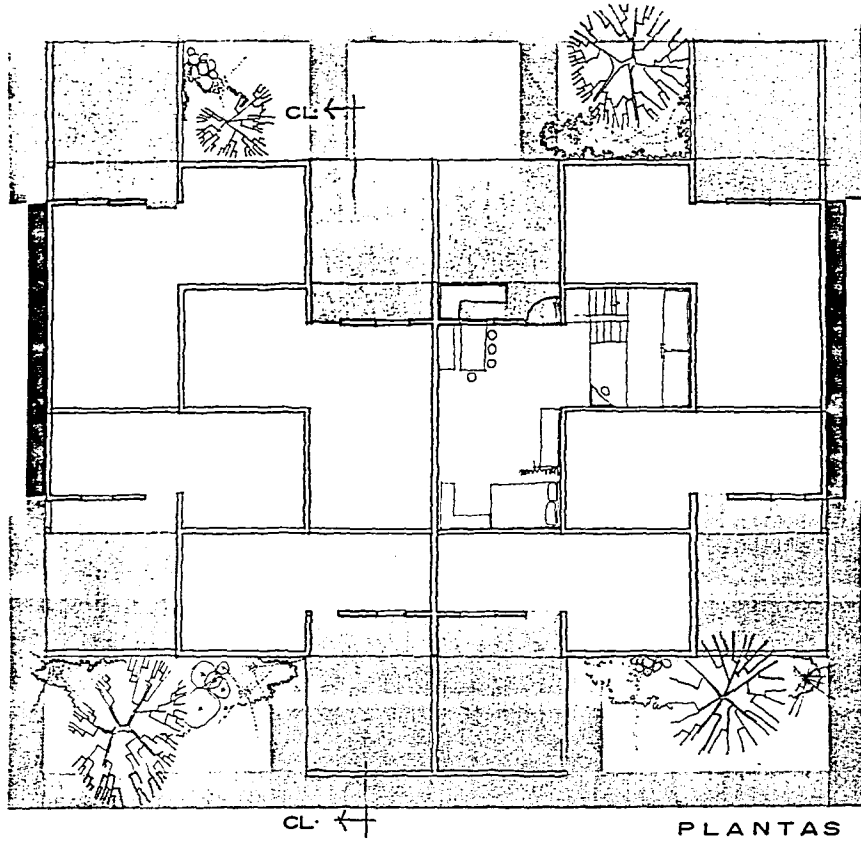


AGRUPAMIENTO EN CONTRAPENDIENTE

REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE  
santa fé / ciudad de méxico.  
tesis profesional.



AGRUPAMIENTO 'HORIZONTAL (A FAVOR DE LA PENDIENTE).

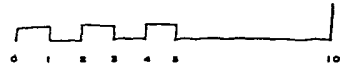


CORTE  
LONGITUDINAL —

REFUGIOS EN ALTA

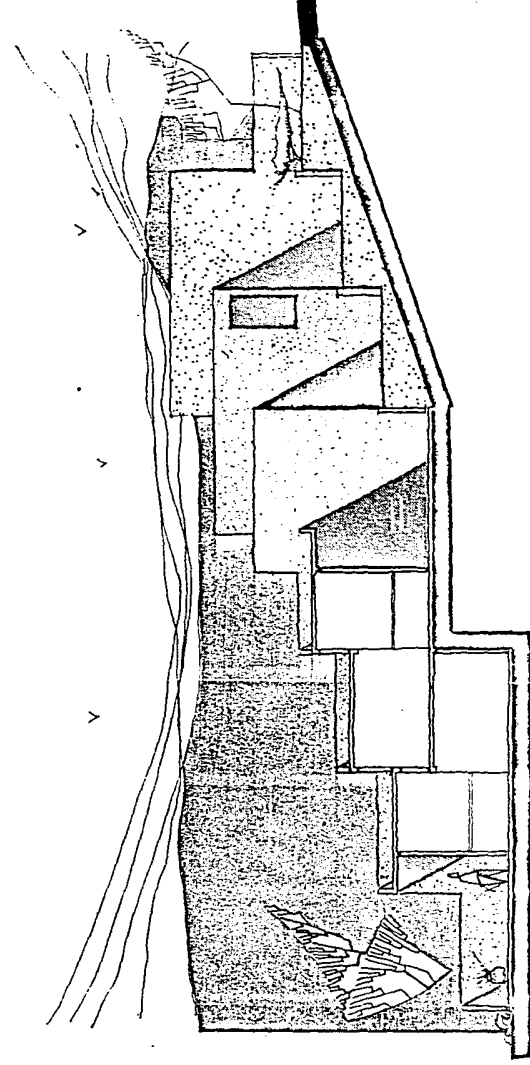
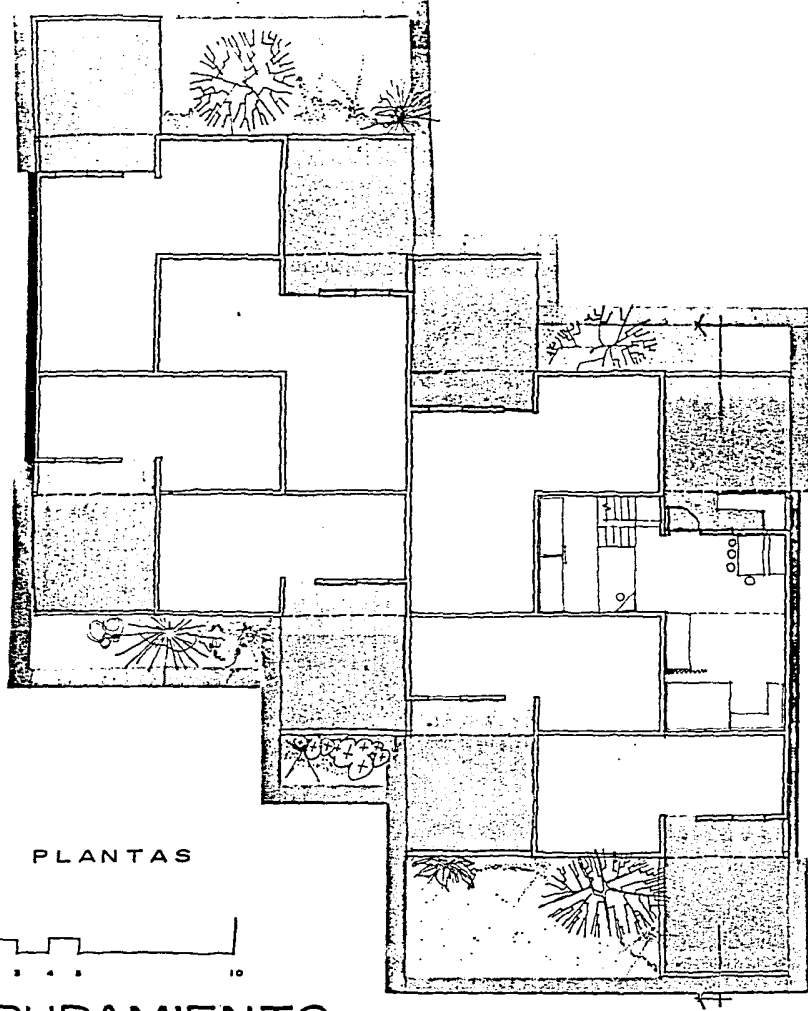
PENDIENTE  
tesis profesional.

santa fé / ciudad de méxico.



AGRUPAMIENTO

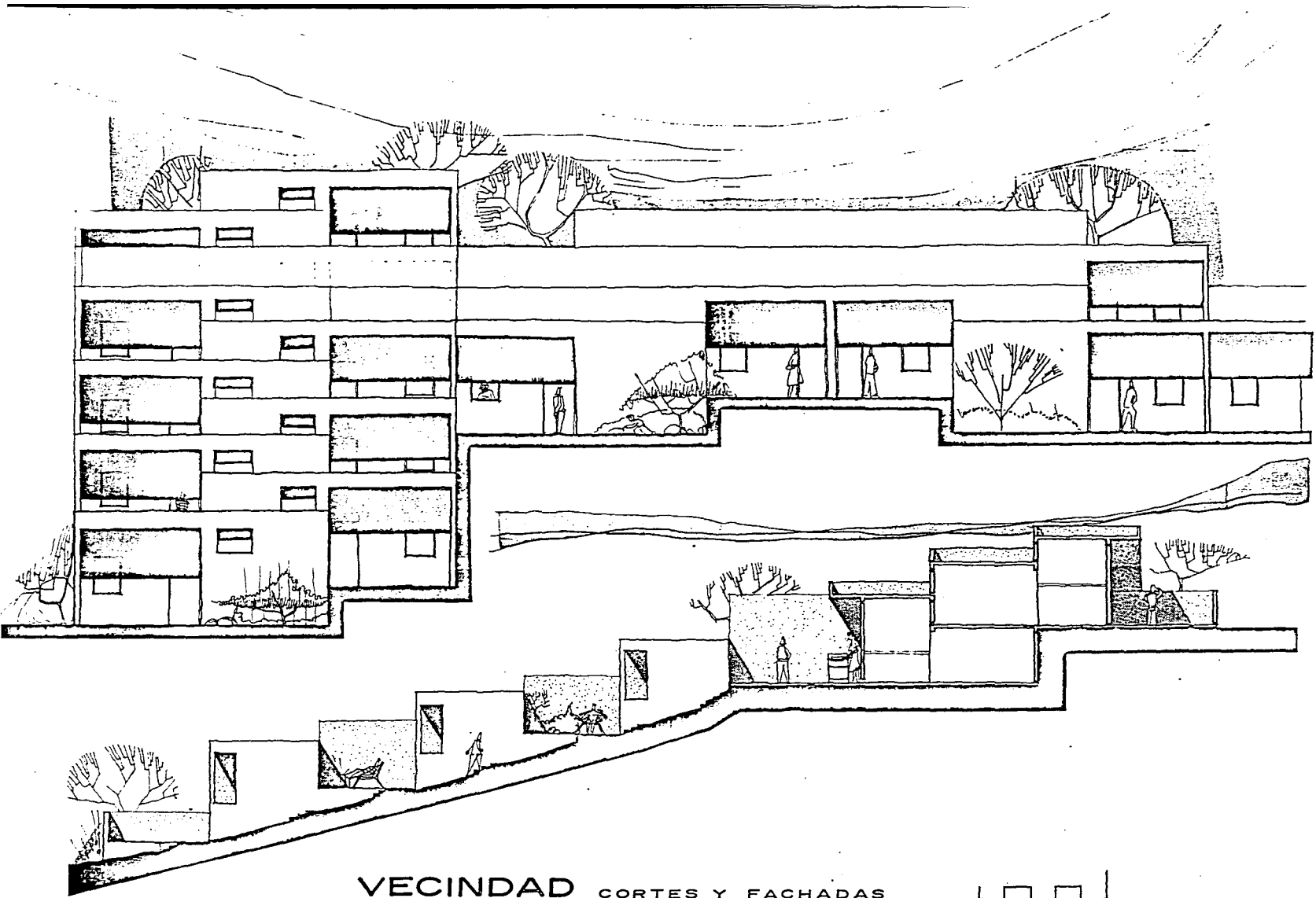
PLANTAS



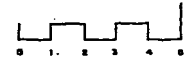
CORTE  
LONGITUDINAL

REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE  
santa fé / ciudad de méxico.

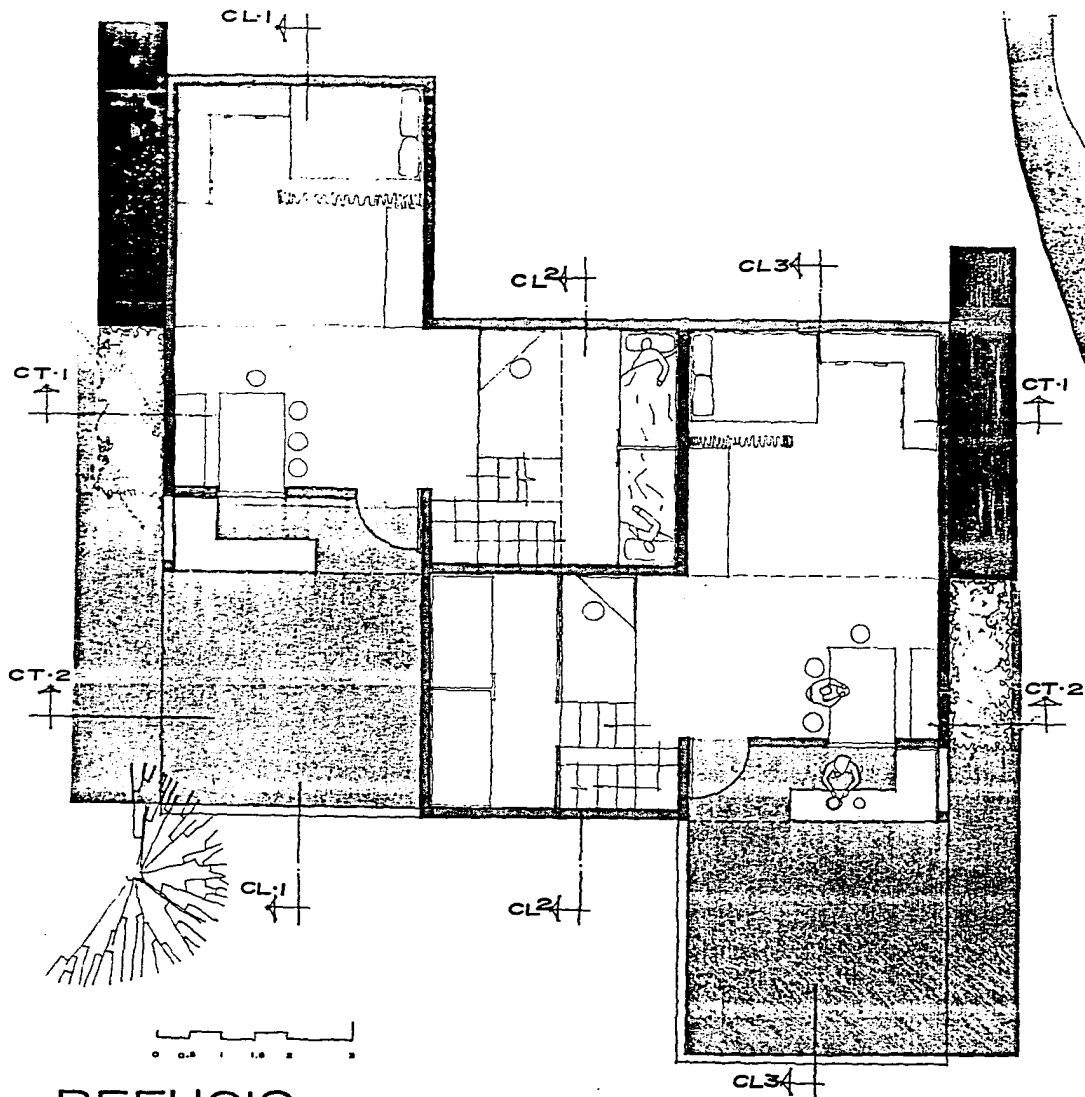
tesis profesional.



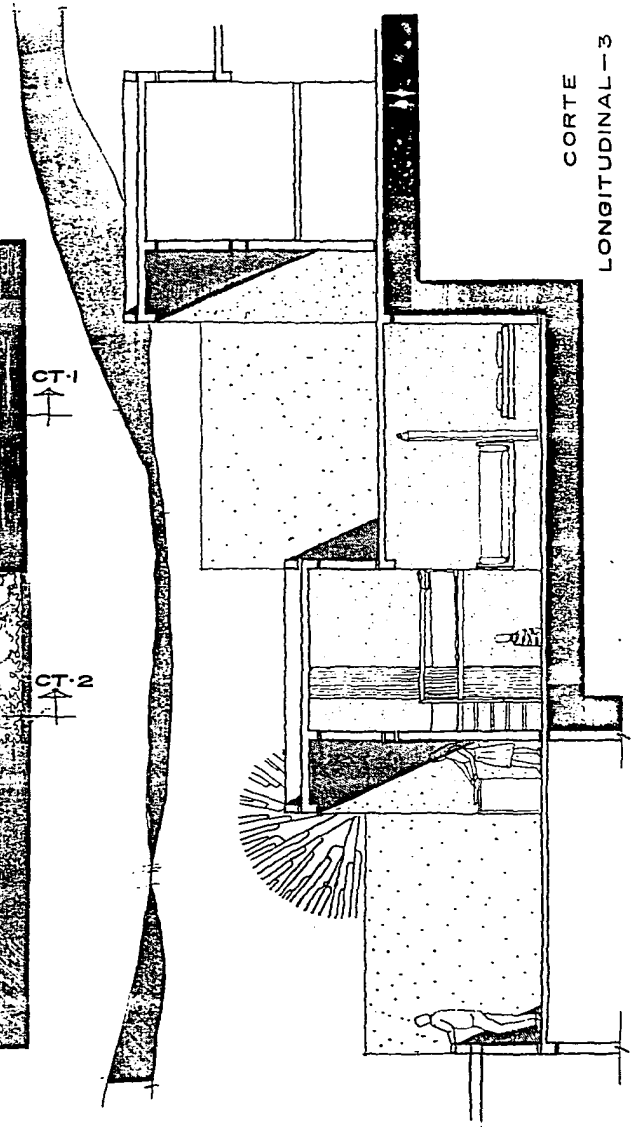
VECINDAD CORTES Y FACHADAS



REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE  
santa fé / ciudad de méxico.  
tesis profesional.

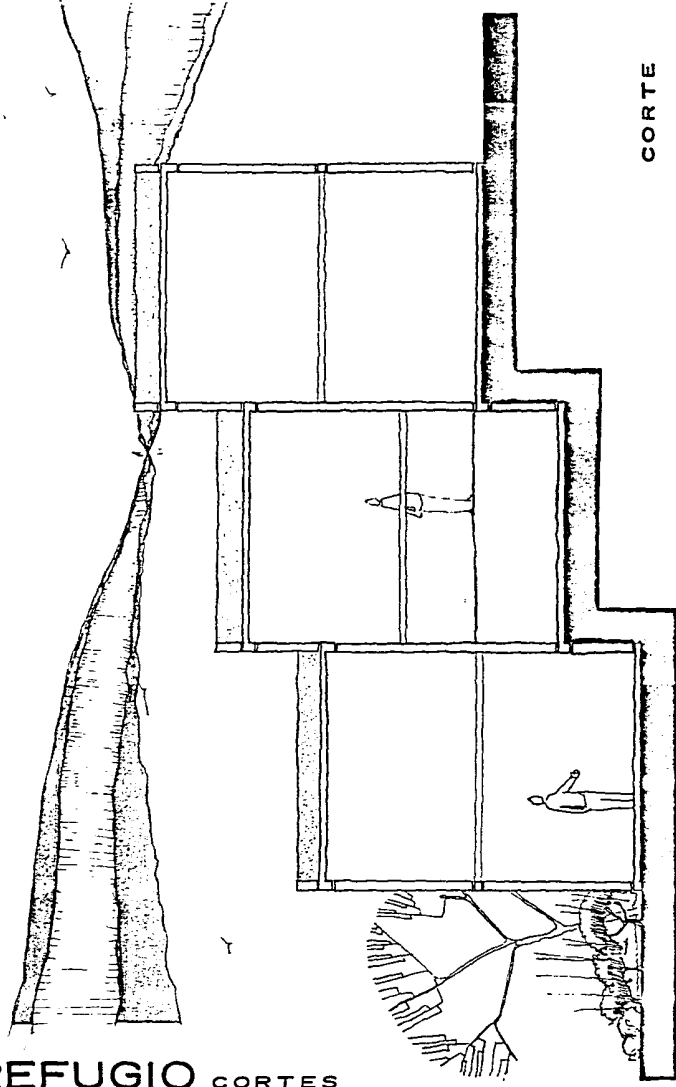


REFUGIO PLANTA ARQUITECTONICA

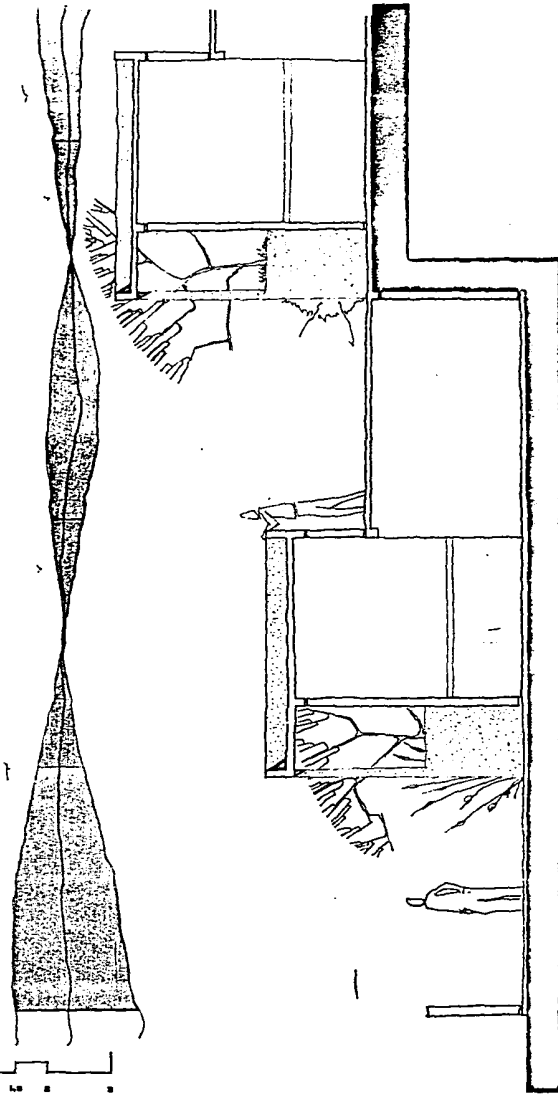
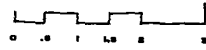


REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE  
 tesis profesional.  
 santa fe / ciudad de méxico.

# REFUGIO CORTES



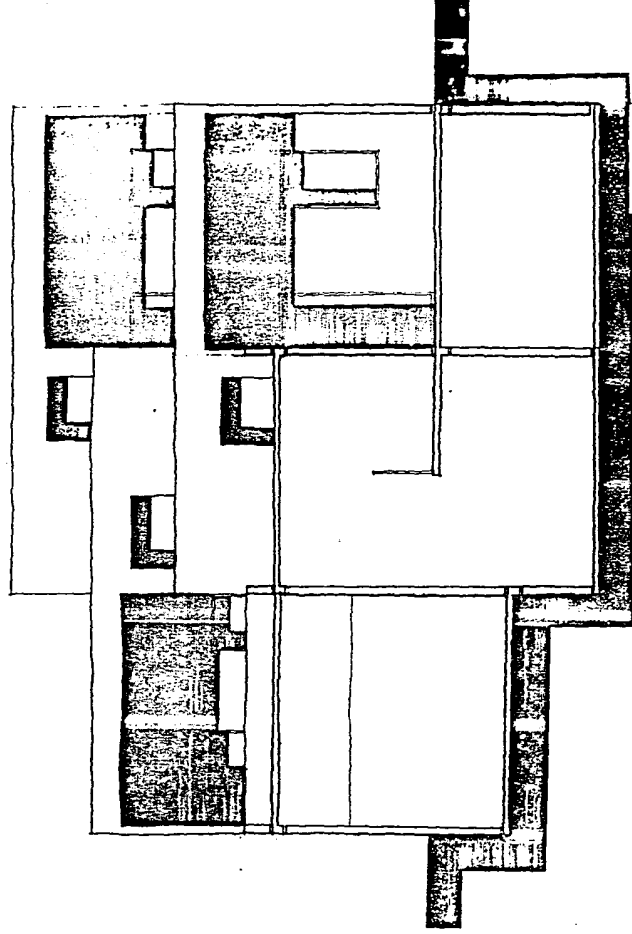
CORTE  
LONGITUDINAL·2



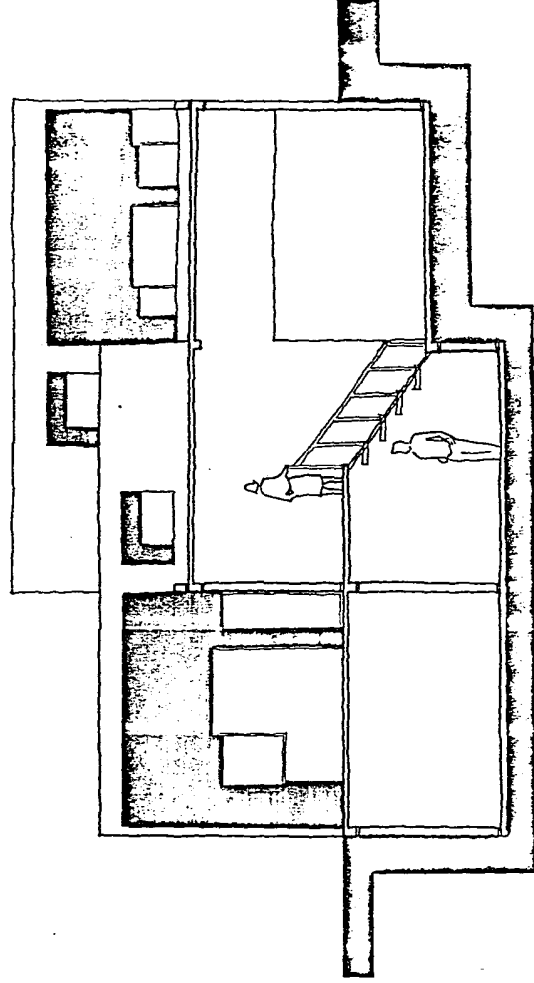
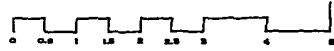
CORTE  
LONGITUDINAL·1

**REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE**  
santa fé / ciudad de méxico.  
tesis profesional.

# REFUGIO CORTES TRANSVERSALES



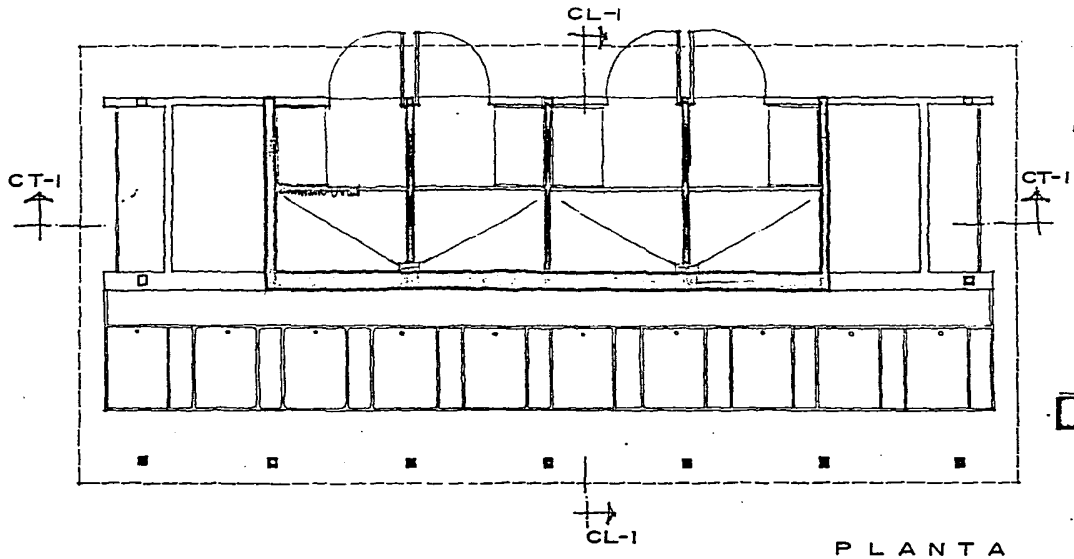
CORTE  
TRANSVERSAL - 1



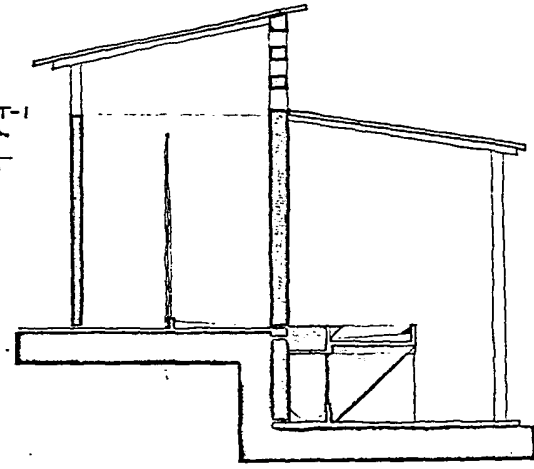
CORTE  
TRANSVERSAL - 2

**REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE**  
santa fe / ciudad de mexico.  
tesis profesional.

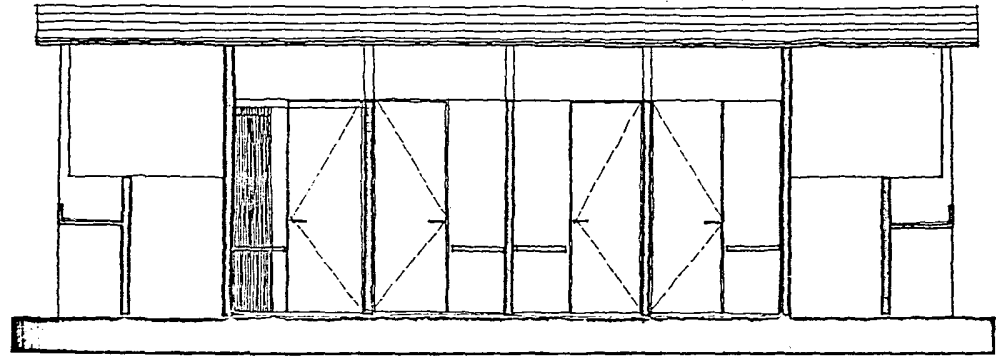




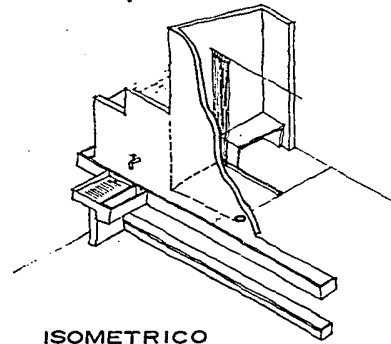
PLANTA



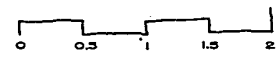
CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL.

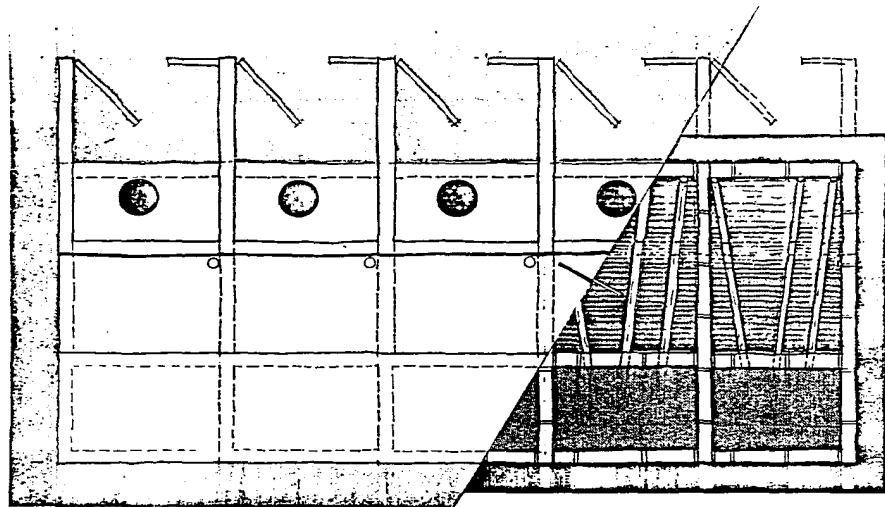


ISOMETRICO



SERVICIOS COMUNES LAVADEROS Y REGADERAS

REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE  
 tesis profesional.  
 santa fé / ciudad de México.



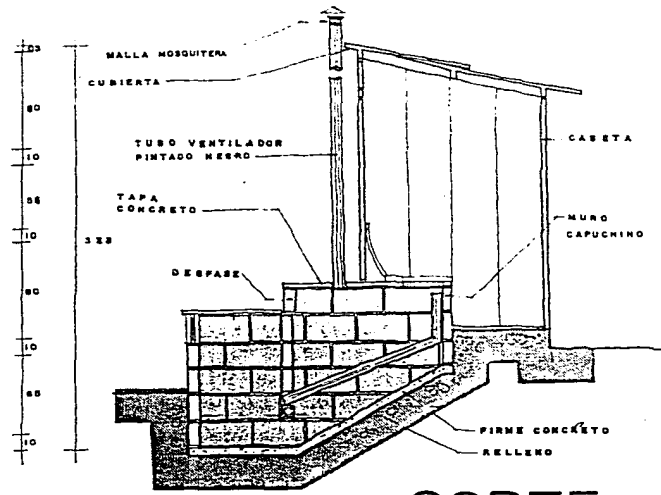
PLANTA

**CAMARAS BIOLÓGICAS**

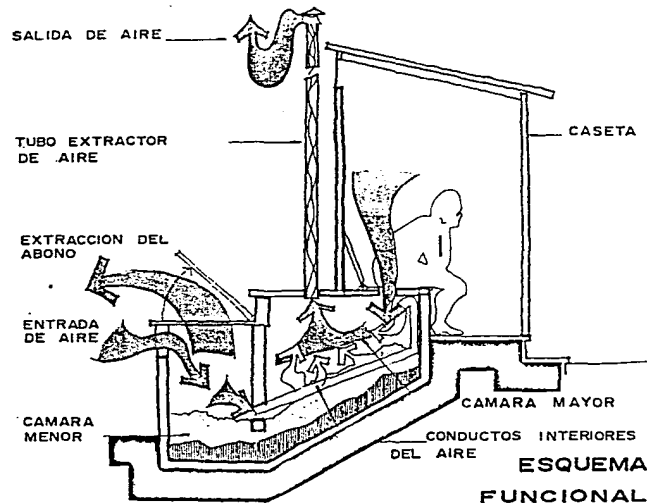
ESTAS CAMARAS SON SANITARIOS QUE TRABAJAN EN SECO Y QUE HAN SIDO IDEADOS PARA TRATAR EN SU INTERIOR DESECHOS HUMANOS Y BASURA ORGÁNICA.

**VENTAJAS**

- NO SE REQUIERE DE AGUA.
- NO CONTAMINA EL SUELO, NI LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS.
- NO ES NECESARIO CONSTRUIR RED DE ALCANTARILLADO.
- NO HAY MALOS OLORES.
- OPCIÓN DE OBTENER ABONO DE LOS DESECHOS.

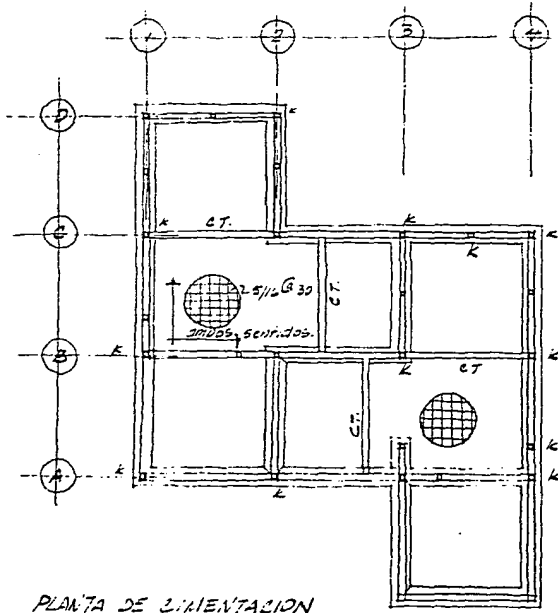


CORTE

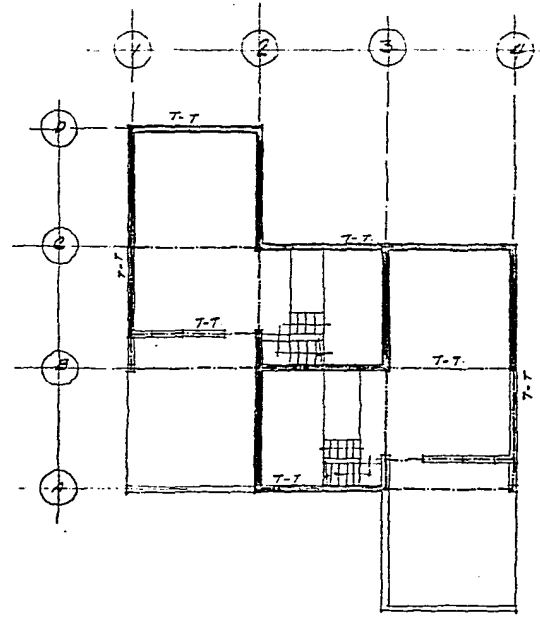


SERVICIOS SANITARIOS

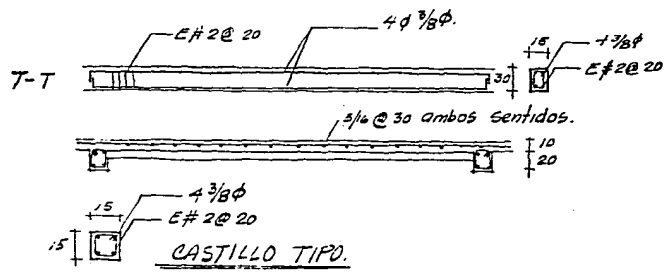
**REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE**  
 tesis profesional.  
**REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE**  
 santa fe / ciudad de México.



PLANTA DE ORIENTACION



NOTAS GENERALES:



**ESTRUCTURAL**

- LOSAS: la cimentación será según lo indica el armado de 5/16 @ 30 cms.
- CASTILLOS: todos serán tipo. K 15X15 4 φ 5/16 E# 2 @ 20
- CONCRETO: El concreto se utilizará hecho en obra con f'c 200 kg/cm<sup>2</sup>
- ACERO: Se utilizará acero de grado estructural fy = 400 kg/cm<sup>2</sup>
- ANCLAJES: traslapes no menores de 40 φ.
- REUBRIMIENTOS: para losas de 1.5 cms, castillos de 2.5 cms.

**REFUGIOS EN ALTA PENDIENTE**  
 tesis profesional.  
 santa fe / ciudad de México.

# BIBLIOGRAFIA

Acción Habitacional del Estado en México.

Gustavo Garza, Martha Schteingart.

Colección C.E.E.D.

Colegio de México

América Latina en su Arquitectura.

Roberto Segre.

Serie "América Latina en su Cultura" UNESCO

Editorial Siglo XXI, México

Arquitectura Autogobierno 7

Revista Material Didáctico, Julio-Agosto.

1977 Escuela Nacional de Arquitectura - Autogobierno. U.N.A.M.

Casas Campesinas en el Porfiriato.

Guillermo Boils.

Colección V, Memoria y Olvido, Imágenes de México

Editores Martín Casillas. México.

Ciudad, La

Selecciones de Scientific American.

Ediciones H. Blume, España.

Como Sobreviven los Marginados.

Larissa A. de Lomnitz

Editorial Siglo XXI, México.

Cuestión Urbana, La

Manuel Castells.

Editorial Siglo XXI, México

Libertad para Construir.

Jfc. Turner, R. Fichter.

Editorial Siglo XXI, México.

Manual del Arquitecto Descalzo

Johan Van Lengen.

Editorial Concepto, México.

Normas Básicas de Equipamiento Urbano

S.A.H.O.P. Julio de 1981, México.

Normas de Diseño Urbano

INFONAVIT, Enero de 1981, México.

Pacto de la Alianza para el Progreso.

Paul Murray

Artículo. Los Kennedy en México.

Editado por Colegio de México.

Vivienda Congelada en el Distrito. (Tesis)

Federico Manera G.

I.T.A.M. 1964 México.

Vivienda Indígena de México y el Mundo.

Víctor José Moya Rubio.

U.N.A.M., 1982, México.

Vivienda: Necesidades esenciales de México.

COPLAMAR

Editorial, Siglo XXI, México.

Cartilla para la Construcción del Sanitario Seco.

Grupo Tecnología Alternativa-SEDUE, México.