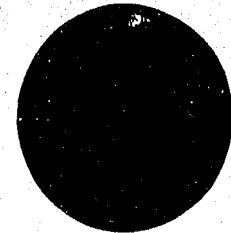


24/16

T E S I S
PROFESIONAL
ENEP ACATLAN
U N A M
ARQUITECTURA



FCO. ALFONSO TERUEL



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

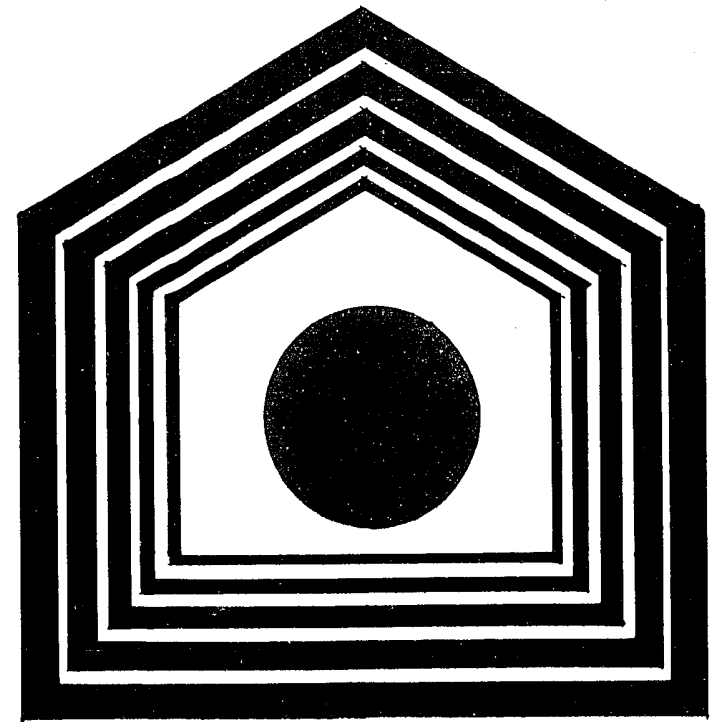
DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

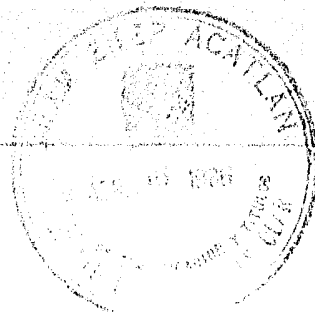
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

24-16

**TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA REHABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"**



RIO HONDO



I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	
1.- CONCURSO UNION INTERNACIONAL DE ARQUITECTOS (U.I.A.).....	1
2.- SELECCION DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	2
3.- PLANTEAMIENTOS TEORICOS GENERALES.....	3
4.- PLANTEAMIENTOS TEORICOS ESPECIFICOS.....	5
CAPITULO I	
MARCO TEORICO DE REFERENCIA	
1.- La Marginalidad Social. Suprobelemática en la Ciudad de México.....	8
2.- Sociología de la Vivienda.....	22
2.1.- La Vivienda como Proceso y como Objeto.....	22
2.2.- El Individuo.....	24
2.3.- Semiología de la Vivienda.....	32
CAPITULO II	
MARCO ESPACIAL DE REFERENCIA	
1.- Análisis Macro-Espacial.....	42
1.1.- Nivel Nacional.....	42
1.2.- Nivel Estatal.....	42
2.3.- Nivel Municipal.....	44
2.- Análisis Micro-Espacial.....	51
2.1.- Zona de Río Hondo.....	51
2.1.1.- Metodología de Investigación.....	55

	Pág.
2.1.2.- Planteamiento Teórico Gráfico de la Encuesta.....	62
2.1.3.- Niveles de Deterioro.....	74
2.2.- Diagnóstico y Pronóstico.....	75
2.2.1.- Diagnóstico.....	75
2.2.2.- Pronóstico.....	82
2.3.- Normas Urbanas.....	86

CAPITULO III

METODOLOGIA Y ESTRATEGIA PARA LA REHABILITACION DE LA VI- VIENDA.....	93
1.- Estrategia para la Tipología de la vivienda local.....	93
1.1.- Identificación de las Constantes de la Vi- vienda local.....	93
1.2.- Aspectos Cualitativos y Cuantitativos de - la Vivienda Local.....	94
1.3.- Tipología de la vivienda.....	100
2.- Estrategia para la Rehabilitación de la Vivienda- local.....	115
2.1.- Estrategia de Fiannciamiento.....	115
2.2.- Estrategia Jurídico Social.....	121
2.3.- Estrategia de Diseño.....	
2.4.- Estrategia de Producción de Componentes Nor- malizadas y Materiales	

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

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

1.- CONCURSO UNION INTERNACIONAL DE ARQUITECTOS

Con motivo del XIV Congreso Mundial de la Unión Internacional de Arquitectos (U.I.A.) a celebrarse en Varsovia, Polonia del 15 al 21 de junio de 1981, la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Plantel Acatlán, fue invitada a participar en la XI Confrontación Internacional de Estudiantes de Arquitectura, con el tema: "Rehabilitación de un Pequeño Conjunto en un Medio Urbano-Deteriorado".

Con esta finalidad, se constituyó nuestro equipo de trabajo que aborda el análisis de la articulación que explica, fundamenta y vincula las categorías de "Deterioro" y "Rehabilitación" - urbana. La anterior afirmación parte de la necesidad que existe de concebir la arquitectura como la disciplina que comprende el fenómeno de la "producción social de formas espaciales".

Abocarse a la tarea de proponer un proyecto de rehabilitación no es un oficio fácil, ya que supone como indispensable la captación de lo real (situación actual) para sugerir opciones - plausibles de implementarse. En este sentido, nuestro proyecto brinda diseños específicos, tendientes a dotar a la comunidad de la zona de estudio (Río Hondo), de espacios que sean expresión de mejores niveles de vida. Por ende, renglones tales como: Educación, Salud, Recreación, Cultu

ra y primordialmente vivienda, revisten una gran importancia.

2.- SELECCION DE LA ZONA DE ESTUDIO

Para este efecto, se estableció como condición que dicha zona debería haber estado ubicada en el Mpio. de Naucalpan de Juárez, por las siguientes razones:

a) La ENEP Acatlán está enclavada en el Mpio. de Naucalpan de Juárez, de tal forma que cualquier poblado dentro del mismo, quedaría cerca y sería accesible desde la escuela.

b) El Mpio. tiene gran importancia dentro del contexto nacional, debido a su gran industria, además que la conurbación que ha sufrido con el Distrito Federal lo integra a la zona metropolitana.

c) El crecimiento de la metrópoli y los grandes movimientos migratorios desde diferentes puntos del país, han provocado una serie de asentamientos periféricos de gran pobreza económica y social, que pululan en este municipio.

d) Una zona de estudio cercana a la escuela permitiría visitas periódicas, obligándonos con esto a enfrentarnos a un problema real y tangible.

Para la selección final de la zona de estudio, el "Grupo Especial U.I.A", buscó asesoría en las oficinas del municipio, tras haber elaborado un enlistado de las características que debería tener dicha población, de acuerdo a las definiciones de "Rehabilitación" y "Deterio-

no" previamente establecidas (éstas se tratarán más adelante). En base a estas características, nos indicaron varios lugares que cumplían con ellas en mayor o menor grado. Para determinar cuál era la más indicada, se planteó un sistema de evaluación a través del cual, finalmente escogimos la zona de San José Rpio Hondo.

3.- PLANTEAMIENTOS TEÓRICOS GENERALES

Partiendo de la base de que nuestro país se encuentra enmarcado dentro de los límites del modo capitalista de producción, ocupando una posición estructural de subdesarrollo, nuestra investigación analiza la dinámica marcada por este subdesarrollo, tendiente a limitar las expectativas de la población en general y la población campesina en particular. Lo que ha producido en México el crecimiento urbano contemporáneo ha sido el hecho de que se efectúe una expansión rápida de la industria, el comercio y una inmigración en gran escala (1950-1970) del campo a la ciudad.

En América Latina es común que el crecimiento de la población urbana signifique un traslado de la pobreza del campo a la ciudad. El fenómeno de la migración hacia las ciudades está relacionado con la situación de la miseria que existe en el campo. Las motivaciones económicas son evidentemente, las más importantes para el incremento de la migración rural-urbana; en forma general, los movimientos migratorios están determinados, en gran parte, en fun-

ción del ingreso cuya insuficiencia en el campo, enfrenta el jefe de la familia a buscar mejores elementos de subsistencia para él y los suyos, que al lado de un nivel de cultura más alto, favorece en cierta medida, una actitud hacia el cambio, en cuanto que la solución del problema será enfrentada con mayor realismo y conocimiento de las diversas y posibles situaciones alternas que se presentan. La migración en gran escala desequilibra los servicios existentes en la firma espacial (en nuestro caso San José Río Hondo) y los congestiona; la vivienda es el aspecto donde este hecho es más extensible y la "zona marginal" es el único refugio que les ofrece la ciudad a los recién llegados para "solucionar" el problema de la habitación. La característica común de las "zonas marginales" es su miseria e insalubridad. Son comunidades constituidas por lo general, por familias del más bajo nivel de vida dentro la estructura social de la ciudad, gran número de las cuales provienen de las zonas rurales. Todo ello implica, dentro de la problemática social y económica urbana, el aumento de la población desocupada, una mayor subocupación, y en general la existencia de una "población marginal" en lo económico, en lo social y en lo cultural. En términos socio-arquitectónicos, estaríamos hablando de una población "deteriorada". Tradicionalmente ha existido la costumbre de englobar dentro del concepto de "regeneración urbana", los conceptos de renovación, remodelación y rehabilitación urbana, trayendo éste como consecuencia, una confusión terminológica que no queda ahí, sino que

mediatiza las políticas urbanas tendientes a la rehabilitación.

Tradicionalmente, también se ha venido concibiendo al proceso de rehabilitación de forma unilineal (causa-efecto) partiendo de la concepción del deterioro en términos físico-urbanos con incidencia en los aspectos políticos, económicos, sociales y culturales. De entrada, planteamos que no consideramos al deterioro únicamente "decadencia física con repercusiones económicas y sociales, sino también a la inversa, es decir, "la decadencia económica y social con repercusiones físicas". En este sentido, entendemos como rehabilitación el proceso tendiente a la adecuación físico-urbana del espacio, abocada a la obtención de mejores niveles de vida de la población, dotándola del equipamiento (propuestas de captación de mano de obra, educación, vivienda, salud, recreación, etc.) necesarias.

Metodológicamente abordamos el estudio de nuestra zona a través del análisis del "medio ambiente natural, social y transformado". Visualmente la situación actual, localizando las potencias y restricciones, definiendo objetivos, planteando estrategias, proyectando y evaluando, en consecuencia, nuestra propuesta de rehabilitación va encaminada a atacar globalmente la problemática del "deterioro" reorganizando los recursos existentes en la búsqueda de alcanzar la organización del crecimiento, ya sea dotando, mejorando o adecuando socialmente el espacio.

4.- PLANTEAMIENTOS TEÓRICOS ESPECÍFICOS

Para la elaboración de nuestros proyectos tendientes a la rehabilitación, tomamos co-

mo punto de partida la relación existente entre el hombre y su entorno, esto es, la imagen - que percibe el individuo del hábitat. El entorno, lo sabemos es un mundo cargado de signos los cuales expresan valores estéticos y patrones culturales. Esta percepción conduce al individuo a alcanzar una conciencia social.

Con el migrante que llega a la ciudad, llegan también costumbres, valores estéticos, patrones culturales que al entrar en contacto con la ciudad, sufren transformaciones produciendo híbridos culturales, determinados en esencia por las condiciones económicas que se manifestarán en las realizaciones materiales.

Tomando en cuenta los planteamientos antes mencionados y el énfasis del proceso de investigación, establecimos los siguientes proyectos:

- a) Proyecto de Tipología y Estrategia para la Rehabilitación de la Vivienda en un Medio Urbano Deteriorado.
- b) Proyecto de Instituto de Apoyo a la Recreación y la Cultura
- c) Proyecto Médico Asistencial
- d) Proyecto de Servicios Comerciales
- e) Proyecto de Aparato Administrativo
- f) Proyecto de Estructura Urbana

Espe^cíficamente el Proyecto de Tipología y Estrategia para la Rehabilitación de la Vivien da, que se plantea dentro del marco general arriba señalado, reviste enorme importancia.

En este sentido el proyecto está dirigido a mejorar las condiciones habitacionales de los estratos mayoritarios de la población, en particular los de menores ingresos; y estructurar -- las estrategias en materia de vivienda a partir de la realidad económica y social del país.

CAPITULO I

MARCO TEORICO DE REFERENCIA

1. La marginalidad social. Su problemática en la Ciudad de México

La pobreza (aparte de sus causas específicas), es el denominador común y punto de partida de las zonas marginadas, pero los elementos adyacentes -condiciones de empleo, desempleo, educación, conducta, salud y principalmente vivienda- se relacionan entre sí; se influyen mutuamente hasta lograr una identidad propia, una cultura y un mundo diferente.

Lo que en México se llaman "ciudades perdidas", en Perú "pueblos jóvenes", en Brasil "favelas" y en Buenos Aires "villas miseria", no pueden encuadrarse en un estudio restringido. La antropología, la arquitectura, el urbanismo, la economía, la sociología y el derecho, además de otras disciplinas de pensamiento tendrían que ser consideradas para poder entender esta realidad social, particularmente aguda a partir de los años cincuentas. (1)

"La Ciudad de México ha ido creciendo poco a poco, pero con mayor celeridad en los últimos años. De 1960 a 1970 aumentó la población en un 41.14%. La densidad poblacional creció de 3,250 a 4,538 habitantes por kilómetro cuadrado en el mismo lapso. Disminuyendo en esa década el número de hectáreas ejidales y comunales en un promedio de 548 por año, mientras la superfi-

cie total permanece en 1,499 kilómetros cuadrados. (La población creció de 4 millones 870 mil habitantes a 6 millones 74 mil habitantes)". (2)

Este crecimiento demográfico no encontró suficientes satisfactores urbanos. Como consecuencia de ello se produjeron "graves desequilibrios y los efectos deteriorantes de tal fenómeno", entre ellos la ocupación desbordada e incontrolada de la periferia, la formación de fraccionamientos clandestinos y el hacinamiento de las zonas centrales.

En las barriadas populares de la Ciudad de México, cerca del 70% de los jefes de familia y sus cónyuges provienen de diferentes lugares fuera del Distrito Federal y generalmente de zonas rurales. Los pobladores nacidos en el Distrito Federal son frecuentemente hijos de emigrantes rurales. Este indicador tan vigoroso nos conduce a establecer una correlación entre migración rural y población marginada en la Ciudad de México.

Casi en forma absoluta estos emigrantes rurales tienen un destino ocupacional en actividades manuales no calificadas y devaluadas por el mercado laboral urbano; algunos (los menos) concurren hacia artesanías especializadas de tipo tradicional (carpinteros, hojalateros, herreros) y otros (los más) se enrolan de albañiles, boleros, vendedores de objetos inservibles, lavadores de automóviles, pepenadores, etc., pero todos ellos con un común denominador: la falta de seguridad social y económica.

Tanto los trabajadores no calificados como los calificados, trabajan a destajo o por

jornadas eventuales; no se encuentran inscritos en agrupaciones gremiales o sindicales, ni gozan tampoco de la estabilidad necesaria para recibir prestaciones como las de seguridad social.

Su capacidad para participar como consumidores está limitada por su bajo nivel de ingresos, pero sobre todo por la irregularidad de sus entradas, por lo que puede afirmarse que son ajenos hasta cierto grado del consumo normal que tiene la población económicamente activa del Distrito Federal.

Es importante precisar entre las categorías de marginalidad, definida como: la ausencia de una participación en el marco de la producción económica de la sociedad, y la de la pobreza, que implica más bien una situación de escasos ingresos. Existe dese luego, una relación obvia entre ambas categorías, pero esta relación no es necesaria, ni fundamental de la definición de marginalidad. (3)

Cabe apuntar que el fenómeno de la marginalidad no es exclusivo de México, sino que se extiende a la mayoría de los países de Asia, Africa y América Latina, los que se identifican con un común denominador: la dependencia, y será este contexto de dependencia económica lo que determine una estructura de atraso y desarrollo anormal, creciendo sólo aquellos sectores ligados a la economía foránea, dejando rezagados a enormes grupos de la población que intentan crecer al lado de estos polos de modernización, originando procesos de crecimiento irregulares y deformes, semejando a esos niños de vientre excesivamente hinchado que aparentan salud, pero que se hallan

anémicos.

Entrar en la explicación de las causas de la marginalidad social en las grandes urbes, nos lleva necesariamente al fenómeno del subdesarrollo y las causas que lo generan. Habría que partir de la irracionalidad del sistema, en que la dinámica de su crecimiento se basa en los intereses de una minoría oligárquica y no en la planificación del esfuerzo de toda la sociedad para obtener rendimientos equitativos y un crecimiento justo y equilibrado.

El problema del subdesarrollo también depende en una medida muy importante del bajo nivel cultural del pueblo o país que lo sufre, puesto que dicha incultura se traduce en la incapacidad de utilizar las riquezas y recursos naturales y humanos de que dispone ese país, situación de la que sacan ventaja los países imperialistas quienes sólo impulsan aquellas ramas de la economía que les representa beneficio.

Con la acumulación de los fenómenos del crecimiento y los desequilibrios creados en los últimos treinta años en la sociedad mexicana, podemos afirmar que, la sociedad de este país se enfrenta a un problema básico: "la enorme disparidad que existe entre sus miembros, respecto a la participación en la producción, el ingreso, el consumo y las decisiones económicas. Esta disparidad se manifiesta no sólo en una distribución de la propiedad y del ingreso muy sesgada, hacia los estratos superiores, sino también en una marcada diferencia entre los que tienen empleo remunerado que les permite un acceso a un nivel de vida relativamente suficiente y los que por el

contrario, víctimas del desempleo, no pueden integrarse en forma humana a la economía y además carecen de lo mínimo y lo indispensable". (4)

La tasa de crecimiento demográfico en el país ha ido elevándose a partir de 1940 de 1.8 a 3.4 por ciento, según datos del censo del 1970. El crecimiento económico en el mismo período ha sido del 6.4%, pero este crecimiento ha beneficiado a diferentes regiones y sectores económicos en forma desigual. Cada vez más, existen dos Méxicos: "el sector moderno compuesto por la industria, los servicios de alta productividad y la agricultura de riego y buen temporal y por otra parte, el sector tradicional asociado con la agricultura de temporal y la población urbana sin colocación y ocupación fijas. (5)

La industria de la construcción ha podido absorber un contingente importante de mano de obra marginada, ya que constituye una fuente de empleo de baja calificación, mal remunerados, sin seguridad social, fácilmente sustituibles y con ciclos de auge y desempleo y que sólo a los marginados puede representar algún interés.

En 1960, un 40% de la población laboral trabajaba en actividades de baja productividad. En 1970 esta proporción se había mantenido invariable y presentaba su mayor incidencia en las actividades agropecuarias, industria alimenticia, industria textil, construcción y comercio. El nivel de subempleo en la economía mexicana en 1970, se estimó en un 35.45% de la fuerza total de trabajo (37% en el centro sur del país) con la siguiente distribución por áreas: 51% en las actiu

vidades agropecuarias, 31% en los servicios, 18% en la industria de la transformación. Tales condiciones son sólo antesala al desempleo total y que para ese mismo año sería de 25 a 30 por ciento. "Esto se debería a la incapacidad de las actividades modernas de alta productividad para absorber mano de obra y por otra parte la incapacidad del sistema educativo para transformar con mayor rapidez la estructura de calificación de la misma" (6).

La producción industrial moderna requiere de una serie de calificaciones y conocimientos que hacen que sólo una capa privilegiada del sector trabajador pueda ocupar empleos en ella. Esta capa aunque va aumentando no logra extenderse hasta absorber a los marginados, analfabetos y carentes de un conocimiento de las tecnologías más valoradas. La burocracia también ha crecido, pero ésta no representa mayor fuente de empleo para los migrantes del campo. Por lo cual sólo queda para los marginados, el conjunto de empleos con salarios más bajos: oficios manuales - descalificados, en la construcción, en limpieza, vigilancia, servicios domésticos y ocupaciones eventuales.

Algunos demógrafos y economistas aseguran que entre los marginados y la población que está integrada a la producción industrial se levanta una barrera que impide el ingreso de estos elementos en el mercado de trabajo industrial; puesto que se genera un proceso transgeneracional de la pobreza y del desempleo, en virtud de que las personas empleadas en actividades de muy ba-

ja productividades no pueden alimentar apropiadamente a sus hijos, ni darles educación apropiada para que puedan incorporarse a actividades de más alto rendimiento que sus padres. La movilidad social (vertical) transgeneracional en este tipo de grupos es muy limitada y sólo logra transformarse en la misma medida con la migración a las grandes ciudades. Según estimaciones recientes, "si la tasa de crecimiento de la economía aumenta al 8% anual en promedio, cumpliéndose con condiciones de estabilidad de precios internos y pagos externos, y si se realizaran cambios importantes en la asignación de recursos entre actividades y regiones, para 1980 cuando mucho se lograría mantener el mismo nivel absoluto de desempleo que existía en 1970" (70).

En las últimas décadas se ha producido un gran movimiento migratorio que va de las zonas rurales a las zonas urbanas. Este movimiento migratorio ha sido causado por una combinación de factores, entre los que podrían estar los siguientes: 1) la explosión demográfica en el campo; 2) el escaso desarrollo de la economía del sector agropecuario; 3) asociado con la preservación de viejos sistemas de política autoritaria; 4) estructuras sociales sumamente cerradas que impiden la movilidad social ascendente; 5) el desempleo y los bajos ingresos; y 6) las escasas posibilidades de mejoría y progreso en cuanto al empleo, al ingreso y a una mejor manera de vivir. Por otra parte, de las zonas urbanas se ha proyectado a través de los medios masivos de información, una imagen de gran atractivo para los habitantes de las zonas rurales, y además, el abismo

pronunciado que existe entre la oferta de servicios de las zonas rurales y urbanas es tal, que éstas son un espejismo para los provincianos. En conclusión, el extraordinario desarrollo que ha tenido la Ciudad de México en los últimos treinta años, en comparación con el mínimo desarrollo alcanzado durante el mismo lapso en las zonas rurales, ha provocado una alteración del equilibrio demográfico, al emigrar la población rural masivamente hacia las ciudades.

Pero no debemos buscar las causas de la marginalidad social en la migración poblacional de las zonas rurales, esto es una característica que envuelve todo este fenómeno; en última instancia lo que provoca estas presiones sociales sobre la Ciudad de México, es la incapacidad del sistema en promover el desarrollo de la economía del sector agropecuario.

Falazmente algunas personas proponen la descentralización industrial considerando que ello puede aliviar las presiones migracionales sobre la Ciudad de México y conducir las hacia otros polos de desarrollo. Esta idea se manejó mucho a principios de la década de los setenta, pero hoy a principios de los ochenta, se ha visto la irrealidad de dicha propoción.

Lo único que puede detener la emigración es modernizando la economía del sector agropecuario, dicha modernización llevará aparejada en forma subsecuente la prestación de servicios (educación, salud, seguridad social, oferta de productos industriales, actividades recreativas, etc.) Esto, modernizar al sector agropecuario, es decir, impulsar fundamentalmente las activida-

des relativas a la producción agrícola y pecuaria en la forma más avanzada en cuanto al uso de técnicas y de organización social; como medida a largo plazo que pueda frenar estos movimientos migratorios sobre la Ciudad de México.

Debido al acelerado crecimiento que ha experimentado la Ciudad de México principalmente a partir de los años cincuenta, esta no corresponde ya al límite de lo que originalmente fue, y menos al Distrito Federal.

Esto ha dado origen a un nuevo concepto, "la zona metropolitana". Esta primeramente devora a las delegaciones suburbanas del Distrito Federal y a partir de 1950, salió de los límites de éste, para alcanzar el municipio de Tlalnepantla; más tarde, en la década de los sesentas avanzando hacia el norte y este de la ciudad, abarcó cuatro nuevos municipios del Estado de México y tres delegaciones al sur de la ciudad (Naucalpan, Atizapán, Ecatepec y Netzahualcóyotl, y por el sur, Tlalpan, Xochimilco y Contreras).

Este crecimiento tan brusco que ha sufrido la Ciudad de México principalmente a partir de la década de 1950 y que ya desde 1940, empezaba a manifestarse esta tendencia al gigantismo; es producto de un desarrollo totalmente desequilibrado que ha sufrido la sociedad mexicana, causado por factores económicos y políticos muy anormales.

3 050 000; en 1960, 4 870 000; en 1970, 6 800 mil (en el D. F.) y la Z.M., 3 833 000, y para 1980 se ha estimado la población del D. F., y la Z. M., en 14 730 000 habitantes.

Anualmente la ciudad incrementa su población con 250 000 habitantes nuevos que llegan de la provincia además del incremento natural que tiene la población nativa con una tasa anual -- aproximada de 3.0%.

Por otra parte, del grueso de la población actual de la Ciudad de México (D. F., y Z.M.) existen 5 500 000 marginados.

Los migrantes se reclutan en gran parte entre el sector más pobre del campesinado, que es el que más carece de la preparación necesaria para ingresar al sector urbano moderno de la economía. Según los datos más recientes, hay 5 000 000 de desempleados en el campo mexicano, y 9 000 000 de campesinos con derechos a salvo, que están presionados para tener tierras. Esta cifra incluye la anterior. Por otra parte, por las características de atraso de la economía campesina, el subempleo abarcaría a un 60% de la población económicamente activa y el analfabetismo a un 50% de la población rural. (Los datos hasta aquí manejados, fueron obtenidos del Anuario Estadístico del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM.)

Esta masa de migrantes al llegar a la ciudad no encuentran cabida en el mercado industrial de trabajo y gavitan hacia el estrato ocupacional marginado. Inicialmente van ocupando las

viviendas más baratas: Primero tugurios centrales hacinándose en las viejas casonas del centro de la ciudad, para luego ir poblando la periferia y todo espacio sobrante o deshabitado en las zonas intermedias del centro y las orillas; formando colonias generalmente para paracaidistas, o asentamientos urbanos de cierta regularidad en cuanto a las formas legales de adquisición que no de usufructo, pero extremadamente pobres (como Río Hondo).

En el sexenio pasado, el Gobierno de la República encargó al Gobierno de la Ciudad de México, un programa de regeneración urbana, que consistió fundamentalmente en: La desaparición de las "ciudades perdidas" y demás tugurios y segundo, la construcción de unidades habitacionales para personas de escasos recursos, especialmente para los antiguos moradores de aquellas comunidades. Al iniciarse el programa, se registraron 96 ciudades perdidas en todo el Distrito Federal. Hasta octubre de 1973, habían desaparecido 27 y sus habitantes habían sido trasladados (en su mayoría) a las unidades habitacionales del Departamento del Distrito Federal. Para fines del mismo año estaba programada la desaparición de 25 ciudades perdidas más. Quedaron 44 cuyos trámites se estancaron debido a que los dueños de los terrenos particulares se negaban a cualquier tipo de arreglo con el Departamento del Distrito Federal, pero el número de invasiones y comunidades marginadas, continuaba creciendo, ya no en los mismos terrenos (regenerados con motivo del traslado de sus habitantes), sino en otros nuevos (8).

Es evidente que el problema de la marginalidad no se resuelve construyendo habitaciones a los marginados, sino dando una solución totalizadora que englobe las causas que lo originan.

Habrá que partir de la premisa de que la población migrante va a tener el actual ritmo de engrosamiento a la Ciudad de México, y que seguirán por la misma ruta: del desempleo al comercio ambulante, al artesanado y a la prestación de servicios ínfimos.

¿Qué hacer frente a esa creciente masa de depauperados, que año con año multuplican su presencia? . ¿Aplicar medidas coercitivas o restrictivas en el ingreso a la Ciudad de México, o dictar medidas similares, que pudieran contener su crecimiento?. Seguro que nadie con un poco de lucidez aconsejaría el uso de medidas que posteriormente tendrían repercusiones desastrosas. Lo aconsejable es impulsar un modelo de desarrollo nacional que pueda incorporar a la inmensa masa de desocupados del campo a actividades que sean benéficas al país, y a ellos mismos. A ellos, - en cuanto les proporcione un ingreso y además les permita capacitarse y adquirir nuevas habilidades.

En cuanto a los pobladores de las zonas urbanas y que sufren la marginalidad social, - particularmente los de la Ciudad de México, es aconsejable incorporarlos a las actividades productivas a través de un plan de producción artesanal masivo de sus antecesores; el establecimiento de tugurios y el dedicarse a las mismas actividades, seguirán subsistiendo, es decir, que a tra-

vés de planes acordados con la industria privada y las empresas del sector público, pueda complementarse esta masa social de artesanos en la elaboración de partes o en la preparación de la materia prima de uso industrial.

Siempre se ha considerado que la mejor inversión que una nación puede hacer, es en educación; y esto es correcto, desafortunadamente dicha inversión no se ha aprovechado cabalmente en nuestro país, puesto que las enseñanzas adquiridas en el aula no pueden ser cultivadas y aplicadas por los hijos de los marginados o de los campesinos de las zonas atrasadas. Siempre será posible aprovechar la inversión que en educación se hace, si los hijos de los marginados y ellos -- mismos, se suman a un proceso de enseñanza relacionada con la producción dentro de los términos -- planteados en el punto anterior.

Debemos propugnar porque la dependencia (tecnológica, cultural y económica) sea rota a través de medidas donde el pueblo de México, con sus propios recursos, y utilizando la riqueza -- de que en mayor medida dispone: los brazos de sus hijos, los integre al engranaje de la producción que pueda resolver tres problemas fundamentales: a) el del empleo y consecuentemente en -- del ingreso; b) el de la producción; y c) el de la elevación tecnológica-cultural a través del -- proceso productivo.

Esta enorme masa marginal que arrostrando situaciones sumamente penosas, mal alimenta-

das, con gran propensión a las enfermedades, sin empleo fijo, de bajos o nulos ingresos, sin educación ni forma de adquirirla, viviendo hacinadas en casuchas levantadas con materiales de desperdicio, en medio de la fetidez de desechos humanos y la basura, carente de todo servicio público y en una convivencia de constantes tensiones, al borde de la violencia. Este cuadro corresponde a las concentraciones humanas de los marginados, que habitan las "ciudades perdidas" en cualquier rumbo de las grandes ciudades, pero particularmente en el Distrito Federal, han soportado por años esta condición inhumana, bárbara y bestial; bajo la expectativa de una vida futura mejor, invierten varios años de sufrimiento (o toda la vida), alentando la esperanza de un progreso para ellos o sus hijos. Es fuerza espiritual anímica tan poderosa, no ha sido explotada aún. En el momento en que se les pueda ofrecer un plan de trabajo y de realizaciones, generarán una dinámica no conocida todavía en las zonas urbanas de México.

Pero para poder despertar esta potencialidad que en ellos se encierra, habrá que ofrecerles una perspectiva de participación colectiva en todas las actividades sociales, económicas y políticas donde sea necesaria su incorporación.

Los beneficios que el país obtendría al transformar el papel que hoy vienen desempeñando los marginados urbanos, que de carga y freno al desarrollo urbano se convierten en una masa social activa impulsora del desarrollo nacional.

2. Sociología de la Vivienda

2.1.- La Vivienda como proceso y como objeto

La vivienda no es sólo el abrigo de la familia y del individuo; constituye también un símbolo material, una expresión del hombre y su sociedad. La fisonomía de las unidades de vivienda, su disposición y uso con un fiel reflejo individual y colectivo.

Si las ciudades y las unidades de vivienda tienen la fisonomía que las caracterizan, es porque cumplen las funciones para las cuales fueron creadas; satisfacer las necesidades del individuo y estar adaptadas a su situación social. Sin embargo, este concepto ha sido utilizado en muchas circunstancias en una acepción estática; tal es el caso por ejemplo, de los H.B.M. (9) en Francia, donde se ponía a disposición del locatario una habitación que sólo solucionaba el problema del espacio en el momento de la adjudicación de la unidad de vivienda, sin prever el crecimiento de la familia o de sus necesidades futuras.

Por otra parte, en los países de reciente desarrollo industrial, no es posible relacionar al individuo con conceptos de estructuras sociales. Estas sólo se definen a nivel macroscópico y sufren transformaciones cuyo ritmo no ha tenido equivalentes en la historia. Si la ciudad es la expresión de las estructuras sociales y éstas sufren transformaciones continuas y aceleradas, podemos deducir que la ciudad evoluciona al mismo ritmo que las estructuras y sólo ten-

drá un carácter definitivo cuando el desarrollo social llegue a un punto de equilibrio estable. Esta interrelación existente entre individuo y sociedad, vivienda y ciudad, individuo y vivienda, individuo y ciudad, sociedad y vivienda, sociedad y ciudad, integran un sistema tal que la modificación de cualquiera de sus elementos trae consigo la modificación de todos y del sistema. La estructura de la vivienda tiene un aspecto tan complejo que requiere de una atención multidisciplinaria para su comprensión ya no sólo es asunto del arquitecto, del artista, del ingeniero o del sociólogo. Es un problema tan amplio que requiere de la participación de todas las ciencias así como de todos los habitantes.

La vivienda cumple, en nuestra sociedad, múltiples funciones que pueden ubicarse entre la tendencia a satisfacer necesidades personales y la de satisfacer necesidades sociales. La evolución de la vivienda empezó cuando las dos funciones se confundían, cuando el abrigo era la unidad de vivienda, cuando las necesidades individuales no se diferenciaban de las necesidades sociales; o sea cuando hipotéticamente el individuo estaba solo o su nivel cultural se identificaba con la función de satisfacer sus necesidades naturales. Desde este nivel hipotético abstracto, evoluciona hasta otra abstracción en la que la sociedad representa a cada individuo. En la realidad estos extremos nunca se producen, porque el hombre evoluciona y su vivienda tiene funciones variables y representa niveles diferentes entre los hipotéticos extremos.

Partiendo de la primera hipótesis, todas las unidades de vivienda resultarían diferen-

tes, ya que serían la expresión de la manera de resolver una necesidad cada individuo. En el otro caso, todas las viviendas serían similares ya que representarían la respuesta de integrantes de la misma sociedad.

En la realidad, la sociedad está integrada por grupos que tienen muchos elementos comunes y por otra parte, individuos (que se encuentran en grupos diferentes) tienen también elementos comunes. De esta manera pueden existir rasgos similares en la unidad de la vivienda de cada grupo de la misma manera que unidades de vivienda de un mismo grupo tienen elementos diferentes. Sin embargo, lo importante para nuestro caso, es la similitud en cada grupo ya que se plantea la necesidad de resolver problemas sociales y no individuales.

2.2.- El Individuo

El individuo que llega a la ciudad proviene del campo. El medio rural es por tanto, el punto de partida de nuestras consideraciones, el nivel más cercano al hipotético punto primitivo.

En el medio rural no existe el problema de la vivienda, tal como lo conocimos en la urbe. La tierra es relativamente barata, así como los materiales de construcción. La necesidad de vivienda no se manifiesta socialmente; y cada individuo según sus necesidades, construye su vivienda. Por la libertad física no aparece la necesidad de adaptarse en cada caso a un área o

materiales condicionados por las posibilidades económicas. Sólo se plantea la necesidad de una modernización de ésta, según criterios urbanos. Por otra parte, la similitud de las condiciones culturales, laborales y económicas entre individuos, influye para que las unidades de vivienda tengan una apariencia uniforme.

La tradición y la misma experiencia en los procesos constructivos (uso de materiales, utilización de los espacios internos y externos, técnicas, orientación y disposición, etc.) dan a la habitación rural su aspecto característico. Desde el punto de vista del proceso productivo, la uniformidad de las actividades y la casi nula diferenciación social y económica (10) hacen que la vivienda tenga un aspecto similar en grandes áreas; las diferencias entre áreas se deben estrictamente a diferencias ecológicas (climas, materiales de construcción, culturas, funciones diferentes).

Si para el individuo el campo de producción tiene un valor "sagrado" intocable, la casa en cambio es un objeto secundario que puede reconstruirse igual y nueva en otro lugar. Los valores materiales y morales se encuentran por lo general fuera de la vivienda; ésta soluciona principalmente el problema del "techo" y su valor cultura y social es mínimo.

En la urbe encontramos que el problema fundamente del individuo es la vivienda. Las oportunidades de encontrar ingresos son mucho más diversas y variadas que en el campo, y puesto

que existe una inversión en el objeto de valor, la casa-habitación adquiere un valor inusitado. Mientras que en el medio rural, el hombre es reconocido socialmente por sus propiedades, campos, cosechas y ganado, en la ciudad lo es por el hecho de poseer una unidad de vivienda. Estos factores, seguridad y prestigio, determinan el comportamiento del habitante de la urbe. El inmigrante a la urbe se siente integrado cuando es dueño de su casa.

La tenencia de la tierra es un factor fundamental. Este hecho tiene una repercusión psicológica trascendental sobre el migrante que se vuelve individualista, perdiendo el sentido de grupo y de cooperación que tenía en el campo. Este individualismo es desarrollado todavía más por el influjo de la movilidad social. Cada persona tiene la esperanza de conseguir más recursos, de destacar, de no confundirse con la masa. El hecho de destacar en la ciudad no se traduce en sospechas, enemistades y marginalismo, sino en factor de respeto y prestigio. Esta posibilidad limita la cooperación y da una sensación nueva de libertad individual. El hecho de comprar un lote o materiales es una demostración de la capacidad económica; es elevarse en relación con el que renta una vivienda.

La posesión y el dinero se vuelven metas de las acciones individuales. El trabajador no teme aumentar sus horas de trabajo para conseguir mayores ingresos; sin embargo, su ausencia prolongada de la casa (entre 14 y 16 horas diarias) y la fatiga subsecuente hacen que el individuo

no pueda gozar de su libertad; es un autómeta mejor pagado pero incapaz de aprovechar sus nuevas ventajas. La larga ausencia de la casa repercute a menudo en disolución familiar.

El individualismo y el prestigio van de par; para salir de la uniformidad del grupo se pueden imitar actitudes de grupos considerados de nivel más alto. No existen juicios en relación con las actitudes de la gente debido al cambio total del medio. La adaptación, que en el campo era un proceso de intraculturación, se vuelve en la urbe un proceso de aculturación; exige grandes esfuerzos por parte del individuo u a menudo crean "psicosis" generadas por las imitaciones de comportamiento sin participación en los valores.

Estos comportamientos y preocupaciones comunes determinan nuevos ambientes donde influyen las comunicaciones, las categorías de edades y el nuevo equilibrio entre relaciones de trabajo, vecindad, parentesco y relaciones de los miembros de la familia.

Para sentirse libre, el individuo requiere la referencia de la masa. La despersonalización es admisible sólo si el individuo sabe conservar relaciones precisas con un cierto número de individuos que integran el universo social interior de la comunidad. El urbanista debe tomar en cuenta la orientación de esta relación para permitir a los individuos una sección libre y no orientarlo obligatoriamente en sus relaciones con otros hombres.

Por otra parte, los jóvenes que forman la mayoría de la población; no reciben ninguna

atención.

También las condiciones laborales y culturales sufren un cambio total. Contra la uniformidad existente en el campo, se encuentra en la urbe una inmensa variedad de tipos de empleo, de posibilidades de especialización, que dan a cada individuo la oportunidad de diferenciarse. Esta diferenciación motiva en parte, al padre a mandar a sus hijos a la escuela donde no sólo podrán aprender algo nuevo sino que podrán, mediante este conocimiento, hacer algo diferente de lo que otros hacen.

El cambio de ecología y de medio ambiental hacen que el individuo no pueda utilizar sus conocimientos tradicionales en la construcción de su casa, en el uso de materiales y espacios. Se encuentra ante una tecnología nueva para él y casi por imitación utiliza los mismos materiales, técnicas y disposiciones que sus vecinos, sujetándose a una gran uniformidad de construcción. Esta uniformidad es considerada por el mismo individuo como una agresión a sus nuevas condiciones de libertad y prestigio. (La uniformidad es imputable también a la limitación de recursos que sólo permiten una variación mínima). Esto explica en parte el afán en conseguir objetos que al mismo tiempo sirvan para diferenciarlo de su grupo y para asimilarlo a otro: Compra de un coche, de un televisor, de un traje, mientras la casa todavía necesita piso sólido, o faltan camas y sillas y la esposa carga un niño sobre la espalda, vestida con enagua y rebozo.

Estas observaciones pueden definir algunas de las características de la vivienda del inmigrante y sería interesante analizar el comportamiento implícito dentro del contexto planteado anteriormente.

En el campo, la uniformidad de las acciones y actitudes (que repercute en la vivienda) contrasta con la estructura socio-cultural rígida e impositiva. La autoridad y la riqueza se concentran en las manos de un pequeño grupo. La sociedad es clasista y a nadie le otorga posibilidades reales de movilidad social. El conformismo tiene su consolación en la seguridad individual, en la cooperación.

En la urbe en cambio, el individuo depende de sí mismo; su seguridad es función de su iniciativa e individualismo. Se desenvuelve en un ambiente "democrático" que le ofrece la seguridad y la posibilidad de una movilidad social.

De esta manera, observamos que la condición social determina la orientación de la conducta individual. Si esta conducta es condicionada por el medio externo, es importante hacer un breve análisis del mismo.

MEDIO RURAL. El control socioeconómico de la tenencia de la tierra es un factor determinante. El ingreso depende de la tierra, de los derechos, no sólo constituye una regla social, sino que se confunde con reglas morales de conducta. La extensión total del territorio es

limitada así como su capacidad de producción. No es posible adquirir una nueva parcela sin afectar los intereses de alguien. Además, el sistema ejidal impide tales prácticas. La sobre población del campo obliga a una gran cantidad de individuos a buscar fuentes de ingreso en otros lugares, principalmente en la urbe, que ofrece además muchos otros atractivos. De esta manera se origina la migración.

MEDIO URBANO. Cuando el inmigrante llega a la ciudad, trata de establecerse en el centro, de donde necesariamente sale por razones económicas y por falta de vivienda disponible. Si logra conseguir empleo, es decir, ingresos fijos, se dirige hacia zonas periféricas tales como Río Hondo, donde compra un lote, o a colonias periféricas del D. F., donde renta un departamento. A medida que aumenta su capacidad económica, renta departamentos ubicados en zonas céntricas. De ambas maneras empieza su proceso sociabilizador y de adaptación en la urbe. Las nuevas zonas habitacionales congregan individuos que han suspendido su dependencia del medio rural. La nueva sociedad está formada por individuos; es una colectividad y no una comunidad. El punto focal del comportamiento es la adquisición de un lote, sin que importen realmente las condiciones de éste. Asistimos al fenómeno de poblamiento no de invasión de grandes áreas.

Cuando el inmigrante no consigue empleo, se aleja hasta donde puede conseguir un lote en zonas de invasión ubicadas siempre cerca de posibles fuentes de ingreso. (zonas industria-

les de Naucalpan, Tlalnepantla y Ecatepec). Esta segunda forma de inmigrar representa un cierto fracaso en el proceso de adaptación a la urbe (por no tener ingresos fijos, por estar ubicados lejos de la urbe) y como fracaso, repercute en el comportamiento del individuo, quien retrasa su proceso de adaptación, preservando elementos de cultura rural. Se conserva un cierto sentido de comunidad y cooperación, se reconstruye la microprovincia, etc. El individuo se encuentra en una posición intermedia. Su preocupación básica consiste en resolver problemas personales. La falta de recursos es un freno a su desarrollo. Sin embargo, logra conseguirlos, cae en el proceso de individualización.

El continuo proceso migratorio extiende el área de la ciudad, que crece y absorbe estas zonas suburbanas, propagando a su vez las nuevas zonas de invasión.

Como observación general, podemos decir que el inmigrante trata de ubicarse dentro de la ciudad debido a la atracción que el prestigio de ésta ejerce sobre él (fuerza centrípeta). Sin embargo, su baja capacidad económica y su afán de poseer una vivienda lo obligan a vivir en la periferia (fuerza centrífuga). La sinergia de estas fuerzas hace que los inmigrantes y obreros vivan en un cordón alrededor de la ciudad, que tiene dos tendencias de desarrollo; hacia fuera, por el aumento de la población, y proporcionalmente hacia el centro, ya que antiguas colonias periféricas se encuentran relativamente cerca del centro en relación con la nueva perife

ría.

Por consiguiente, es posible aseverar que el proceso histórico del crecimiento de la ciudad consiste en una paulatina proletarización. Las otras clases sociales tienden en cambio, a ubicarse en la periferia de las ciudades, alternando en marcado contraste con las colonias más pobres de recientes inmigrantes.

2.3. Semiología de la Vivienda

Existe una alteración directa entre las condiciones externas e internas del individuo; la vivienda es la expresión más directa de esta alteración. Es un lenguaje que tiene sus reglas, su semántica y cada elemento es un mensaje que debemos comprender para entablar un diálogo con el individuo, la sociedad, la vivienda y la ciudad.

Si de la misma manera procedemos a describir la actitud del siguiente nivel socioeconómico, nos encontraremos con esta situación: El individuo que posee un cierto nivel cultural puede desempeñar una función social relativamente importante, condicionada por la situación externa política y privada. El profesionalista puede tener ingresos muy altos en un momento dado y quedarse sin empleo poco después. La seguridad en su empleo determinará la importancia que le conceda la vivienda, ya que su independencia cultural es mayor, buscará generalmente la satisfacción de sus necesidades, viviendo en un departamento amplio, moderno, funcional, bien ubi

cado; y cuando sus ingresos se lo permiten, en una casa propia, práctica y funcional. Este retorno a la satisfacción de necesidades personales se manifiesta en muchos detalles de la conducta; en la compra de un vehículo nuevo (por lo seguro, económico y práctico que es), en la construcción de una barda o muro alrededor de la casa (seguridad, intimidad), en distracciones e intereses personales (libros, discos, colecciones, etc.) que lo independizan. Sus distracciones tienen un enfoque similar.

Es característica la apatía social de la clase media. Su actitud es el retorno a una situación impositiva, clasista. Ubicada entre una clase rica y cerrada y una clase baja superada, la clase media depende de las reglas sociales y económicas. También por reacción, la clase media produce los individuos que tienen más participación social, como defensores de los intereses de las clases bajas o del status quo. Sin embargo, estas manifestaciones son de índole individual y no social.

Si prosiguiéramos con este análisis, nos daríamos cuenta de que la clase "alta", la que dispone de recursos económicos permanentes, tiene una mayor dependencia social, ya que lógicamente no sufre de necesidades individuales.

Estos cambios de orientación en las funciones de la vivienda no sólo son cuantitativos sino también cualitativos.

El hecho de considerar un objeto como "lujoso" o "curioso" indica, por parte del que emite el juicio, la pertenencia a un nivel determinado. También la selección que un individuo realiza entre los objetos de la vivienda (que de repente considera inútiles o antifuncionales) obedece a una aspiración de superación individual.

Con estos elementos es posible comprender la conducta de los individuos que constituyen la preocupación de los "planificadores" y "urbanistas": los inmigrantes.

Como se había planteado anteriormente, la tendencia del comportamiento del inmigrante se orienta por el aspecto social. La invasión es más primitiva que el proceso.

- El invasor llega en grupo, mientras el habitante de la ciudad se mueve sólo.
- El asentamiento es violento (forma natural), mientras el poblamiento urbano es progresivo.
- La unidad de vivienda así como los materiales utilizados es provisional, contrariamente al poblamiento por ocupación progresiva, donde los materiales son definitivos.
- La construcción de la vivienda y su ocupación se realizan en forma rápida, contrariamente al otro caso donde el proceso es lento.
- La ocupación de terreno es ilegal, mientras que en el otro caso es legal.

Estos ejemplos en el proceso de ocupación de la tierra y la construcción caracterizan

a la invasión como el opuesto al proceso de urbanización o de poblamiento normal. La selección del terreno se realiza dentro del siguiente marco de oposición:

- El invasor ocupa un terreno sin servicios, el poblador toma un terreno urbanizado. (11).
- El invasor considera su situación temporal, el poblador, definitiva.

El invasor considera el lote como una simple detentación al principio, pero a medida que el proceso evoluciona, reclama derechos después.

Cuando su atención se enfoca a la tierra y su posesión, la vivienda tiene un carácter generalmente temporal; no se le dedica la parte importante de los recursos. En el otro caso se dedica mayor atención a la vivienda y la importancia dada al suelo va en función de la ubicación de la casa.

En el primer caso, el individuo obedece a las normas de conducta tradicionales en el medio rural. El invasor llega en grupo y trata de ocupar la mayor superficie, dando a la vivienda un carácter de abrigo; cuando en cambio, la tenencia de la tierra se apoya sobre la presencia de la vivienda, el lote es más chico y la casa tiene un carácter definitivo y permanente.

La gestión en pro de la introducción de servicios urbanos, constituye parte del proceso, los invasores forman un grupo cuya eficiencia como gestor depende de la consistencia, o -

sea, de la cooperación y participación de cada individuo. La falta de agua obliga a realizar muchas actividades fuera de la vivienda en forma comunitaria. La realización de estas actividades (el lavado de ropa, el acarreo, la espera del camión repartidor, etc.) toma siempre un carácter social de comunicación y diversión. La presencia de estos servicios da un carácter definitivo a la colonia y empieza a realizarse el proceso de individualización; con la existencia de servicios, en el propio domicilio, el individuo introduce en su casa otros elementos que le permitan una cierta independencia (radio, tocadiscos, televisión, lavadero, etc.), a la vez que sus reuniones públicas toman un carácter más formal o preciso (cine, campo deportivo, escuela) y se estructura el grupo (asociaciones, comités, etc.) (12).

Estos elementos plantean la necesidad de conocer las categorías de la población, de los grupos, de las relaciones sociales, de la evolución de las necesidades y sus jerarquías.

La aceleración del proceso de adaptación está íntimamente ligada a las necesidades culturales, que de ningún modo pueden confundirse con la enseñanza primaria o secundaria. Esta educación debe tomar un carácter de "autoeducación" y cada hombre debe participar en el desarrollo común. La autoconstrucción de la vivienda es parte importante de esta autoeducación. La organización total de la vida local debe ser una tarea a cargo de la población misma.

Va que mencionamos la educación de los jóvenes, podríamos anotar algunas caracterís-

ticas de los sistemas empleados; los libros de texto tienen una marcada tendencia en mencionar el campo, la vida rural, las aventuras en ambientes muy distintos al que el niño conoce. Raras son las referencias a la urbe y cuando éstas aparecen, es para destacar las magnificencias de las tiendas o de las diversiones. El niño de la colonia suburbana está "crucificado" entre esta imagen idealizada del campo y una urbe envuelta en una nube de sueño. ¿Cómo considera su colonia?, ¿Qué visión del mundo adquiere en la escuela?, ¿Hasta qué punto la escuela deforma en lugar de formar?

Un estudio completo de los sistemas de enseñanza podría explicar la falta de influencia de la escuela y de la educación sobre los niños que desde la edad más baja son conducidos a un estado continuo de frustración.

¿Cuándo podría hablarse de pedagogía urbana?

La necesidad de Casas de Jóvenes y de Casas de la Cultura es absoluta. La situación de la mujer es muy similar y su aburrimiento (por falta de distracción o de actividades socializadoras) puede ser aumentado por la imagen falsa de la realidad que diariamente aportan la radio, la televisión y las fotonovelas que como en el caso de libro de texto, distorsionan y alejan de la realidad vivida.

El individuo es la principal víctima de este medio urbano. Su ambiente fuera de la

fábrica se resume en unas cuantas palabras: El barrio, las costumbres familiares, algunos amigos, los comerciantes, los vecinos, el cine, el café (pulquería, billar).

Una vez ubicado en su colonia y dueño de la casa construída a duras penas, empieza a mejorar su nivel social; sus aspiraciones aumentan y nace entonces un conflicto entre los individuos y el mobiliario urbano existente. Pequeños conjuntos nacidos a menudo de las unidades de la microprovincia, adquieren necesidades comunes no satisfechas y se agrupan por razones negativas en unidades más grandes que podrían ser unidades de vida social, si tuvieran el mobiliario urbano necesario.

Esta uniformidad y unidad de las áreas periféricas contrastan con la diseminación y el aislamiento del corazón urbano, donde conviven tantos comportamientos diferentes.

Sin embargo, a esta tendencia de unificación responde la tendencia opuesta de fragmentación. Esta se nota por ejemplo, en la práctica de las tiendas de servicio diario de agruparse en pequeñas unidades al servicio de un número limitado de consumidores. La formación del barrio es la respuesta al conjunto, un modo de liberación.

A su vez, las tiendas de consumo ocasional, la peluquería, la zapatería, etc., integran una unidad mayor que puede superponerse a las unidades anteriores más pequeñas. Es el caso del mercado y de la escuela; el cine, en cambio, guarda su carácter de diversión de barrio -

e impone gran parte de los temas de discusión y reflexión.

Los cafés, como centros sociales, tienen características muy diversas; pueden ser de lujo, de barrio y concentrar una clientela típica de jóvenes, de obreros, de viejos, de deportistas o de enamorados. Pueden ser ruidosos o calmados. Sin embargo, la escala social del café no alcanza al tamaño del barrio sino de pequeños grupos de vecinos inmediatos, de grupos de la misma edad. El dueño es el elemento central, el que transmite los recados, las comunicaciones telefónicas.

Esta disminución de los grupos sociales puede ser una supervivencia del pueblo de la microprovincia y es característica del barrio obrero.

¿Existe alguna relación entre el tamaño de los grupos sociales y de influencia en la conducta de sus integrantes con la densidad, la forma del entorno y la dimensión de la vivienda?. Es posible; sin embargo una observación es válida; la relación entre los vecinos se vuelve más profunda en los grupos sociales más bajos cuando la densidad en el área aumenta. Esta relación es a su vez, aumenta proporcionalmente la rivalidad entre grupos, alcanzando en ciertas ocasiones caracteres netamente conflictivos (13).

Otros elementos urbanos tienen un carácter social diferente del que se supone. Los medios de transporte (que alcanzan escalas mayores a las definidas hasta ahora) son un típico

ejemplo del mobiliario urbano. El obrero pasa gran parte de su tiempo en un tranvía o un camión (hasta 6 horas diarias). Temprano en la mañana por ejemplo, individuos del mismo nivel socioeconómico utilizan los transportes de la misma hora. Es la ocasión de informarse, de comunicarse con individuos de otros lugares. Se forman amistades, grupos. Algunos apartan asientos a los que se suben más tarde. El conductor es también un elemento socializador, no como intermediario o como punto de atracción, sino como elemento receptor de ataques y burlas. Sin embargo, qué comparación puede establecerse entre el aspecto positivo del transporte (como elemento de comunicación, contacto e información) y la carga de cansancio físico y pérdida de tiempo que representa. (14).

Muchos otros elementos del mobiliario social, como elementos del medio ambiente, tienen funciones específicas cuantitativas y cualitativas. El salón de belleza, el cine y los deportes.

Finalmente, otras actividades agrupan individuos independientemente de sus niveles sociales, pero en función de sus ideales, éstos pueden ser sindicatos, partidos políticos o iglesias.

Viendo rápidamente estos elementos, podemos enmarcar las actividades del obrero entre dos polos (el barrio y las instituciones) y preguntarnos cuál es la exaltación real que recibe

el individuo para lograr la satisfacción de sus necesidades y aspiraciones.

La sociología aporta elementos trascendentes para la planificación urbana, destacando el valor de barrio, o sea, de los sistemas de convivencia condicionados por el urbanismo, y de las instituciones que regulan la vida social. La ciudad representa el medio privilegiado para aumentar la libertad individual en la vida social; sin embargo, es el medio en donde los condicionamientos son tales que toda libertad es imposible. La orientación que podrán proporcionar las Ciencias Sociales permitirá que el individuo sea un autómatas incapacitado para emitir su expresión personal limitado por los factores externos, o un ser libre que participe en el desarrollo social y dirija su vida según sus necesidades y aspiraciones.

CAPITULO II

MARCO ESPACIAL DE REFERENCIA

1.- Análisis Macro-Espacial

1.1.- Nivel Nacional

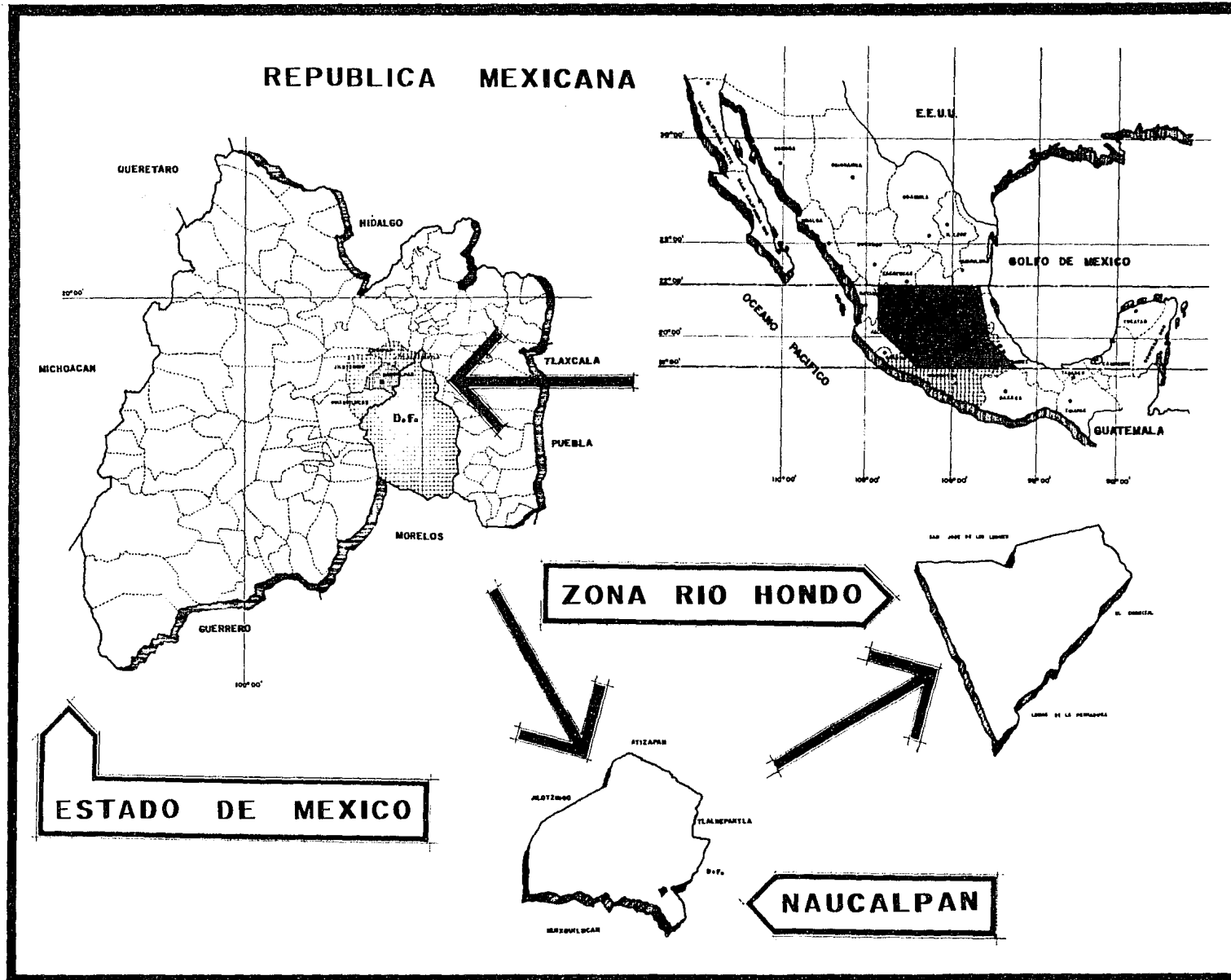
De las observaciones de la Lámina No. 1 podemos inferir que entre los Paralelos 18 y 22 de la ubicación geográfica de la República Mexicana, se encuentra la zona más céntrica y de mayor población (60%) del país, que además reúne el 80% de la producción económica nacional.

Esto carecería de importancia si no tomamos en cuenta que, tradicionalmente México ha sido centralista, lo que ha traído como consecuencia, que en torno a la Capital de la República se condensan las actividades políticas, económicas y sociales.

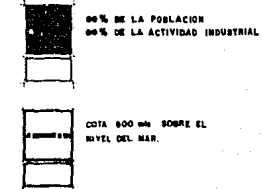
1.2.- Nivel Estatal

El Estado de México (Véase Lámina No. 2) se encuentra situado entre los Paralelos $18^{\circ}27'$ y $29^{\circ}18'$ de Latitud Norte y $98^{\circ}37'$ y $100^{\circ}27'$ de Longitud Oeste; Michoacán lo limita al oeste, Puebla y Tlaxcala lo hacen al este, Guerrero y Morelos al sur, y al norte lo limitan Hidalgo y Querétaro. Su superficie es de $21\ 461\ \text{km}^2$, y cubre el 1.08% de la República.

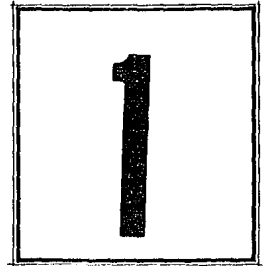
LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



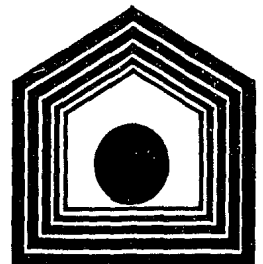
T E S I S
PROFESIONAL



ENEP ACATLAN



TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA RENOVACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"



RIO HONDO

ASESOR:
ARQ. CARLOS H. HERNANDEZ
SUSTENTANTE:
FCB. ALFONSO TERUEL G.

Los climas son tan variados, así como su relieve, llegando a tener alturas que van desde menos de 1,000 m hasta más de 5,000 m en algunas partes.

Desde el punto de vista económico, el Estado de México tiene una gran importancia, por ejemplo, en 1975 su industria produjo casi el 20% del total nacional y casi el 10% de la producción anual agropecuaria.

Es importante hacer notar que el Estado de México es la entidad federativa que sufre la presión demográfica más alta del país (Véase Lámina No. 2).

1.3.- Nivel Municipal

El Municipio de Naucalpan en el Estado de México, tiene una superficie de 184.44 km², colinda al oriente con el Distrito Federal; al poniente con el municipio de Jilotzingo, al sur con el municipio de Huizquilucan y el Distrito Federal, y al norte con los municipios de Tlalnepantla, Jilotzingo y Atizapán de Zaragoza.

Naucalpan es uno de los municipios que junto con Tlalnepantla, Ecatepec, Netzahualcoyotl y Chimalhuacán, sumados al Distrito Federal, forman lo que para 1970 se definió como Area Metropolitana de la Ciudad de México.

El medio ambiente natural del municipio es el siguiente: Su clima es templado-frío, subhúmedo con lluvias escasas todo el año, pero intensas en verano. La topografía es

EDO. DE MEXICO

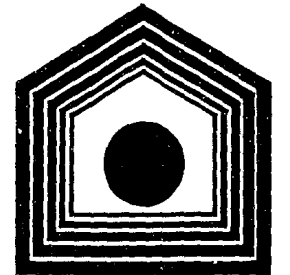
T E S I S
PROFESIONAL

2

ENEP AGATLAN



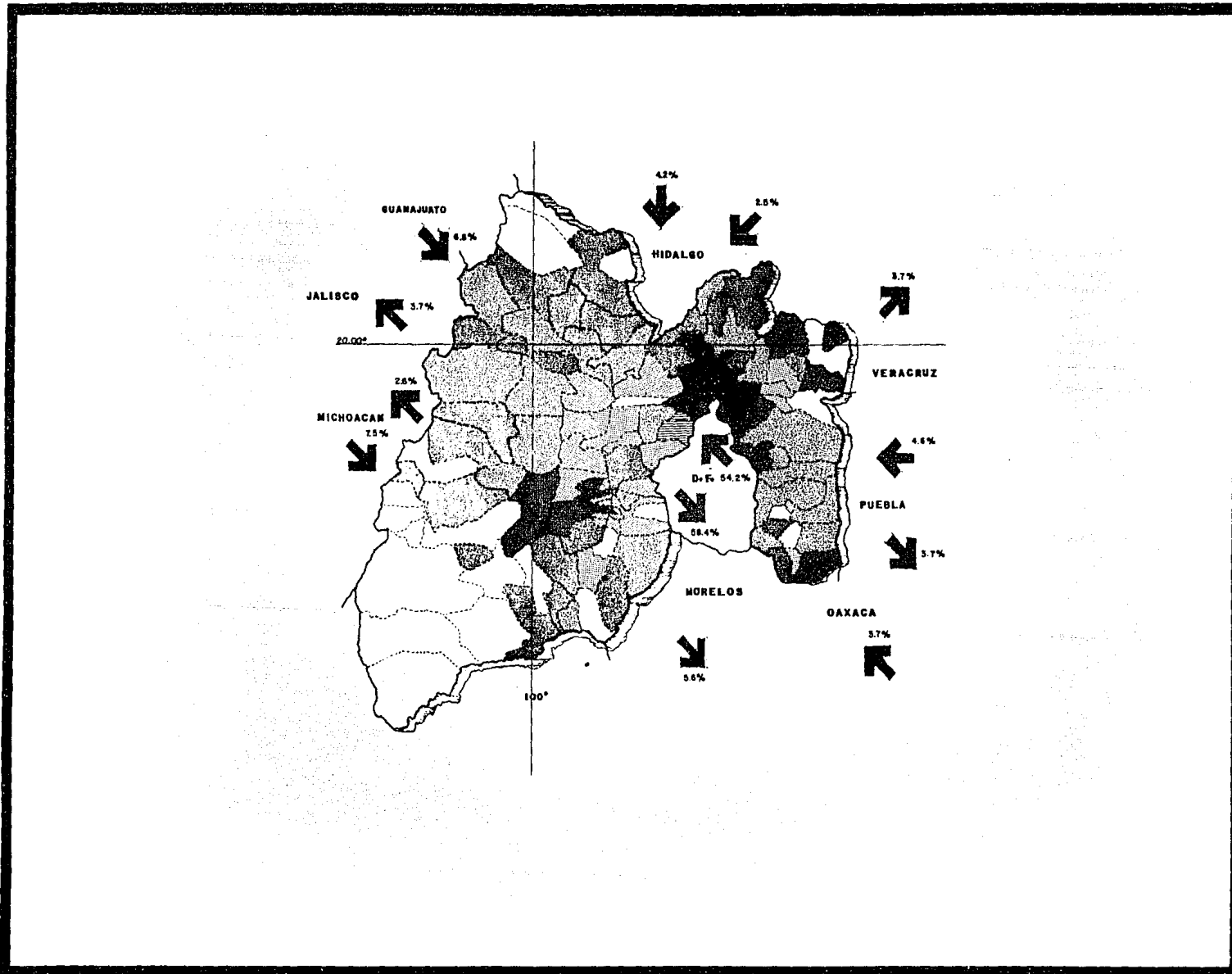
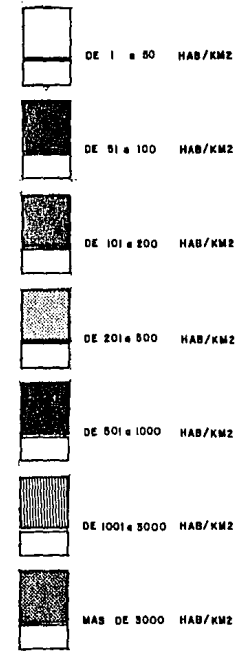
TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA REHABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"



RIO HONDO

ASESOR:
ARQ. CARLOS N. HERNANDEZ
SUSTENTANTE:
FCO. ALFONSO TERUEL G.

SIMBOLOGIA



muy accidentada al poniente y sólo presenta zonas casi planas en el lado oriente, que es donde está la cabecera municipal; sus recursos acuíferos son muy escasos y sólo cuenta con tres ríos muy pequeños: Río Hondo, Río de San Mateo y el Río de los Remedios. Sin embargo, las grandes áreas de escurrimientos permiten la construcción de presas de recolección pluvial. - El terreno es tepetatoso en casi todo el municipio. En cuanto a los fenómenos naturales, - ocasionalmente hay vientos fuertes, desbordamientos en los ríos y movimientos telúricos, ya que el municipio está ubicado en la zona sísmica del país. (Véase Lámina No. 3).

Actualmente la población es urbana casi en su totalidad. Hacia 1940 en que se implanta la producción industrial en Naucalpan, la población urbana es mínima; en 1950 representa el 16.3%; en 1970 la población urbana aumenta hasta representar el 30%; al iniciarse la presente década, la población urbana en el municipio de Naucalpan llega al 50%, como efecto del galopante desarrollo de la zona industrial (Véase Lámina No. 4).

Uno de los aspectos que reviste un carácter problemático, es que al darse un explosivo aumento de la población, hace que las entidades se mezclen y aumenten los aspectos de influencia de una sobre otra, de tal manera, que el área que influye realmente en forma directa al municipio de Naucalpan, abarca la parte norte y nor-poniente del Distrito Federal, además de los municipios antes mencionados. (Véase Lámina No. 5).

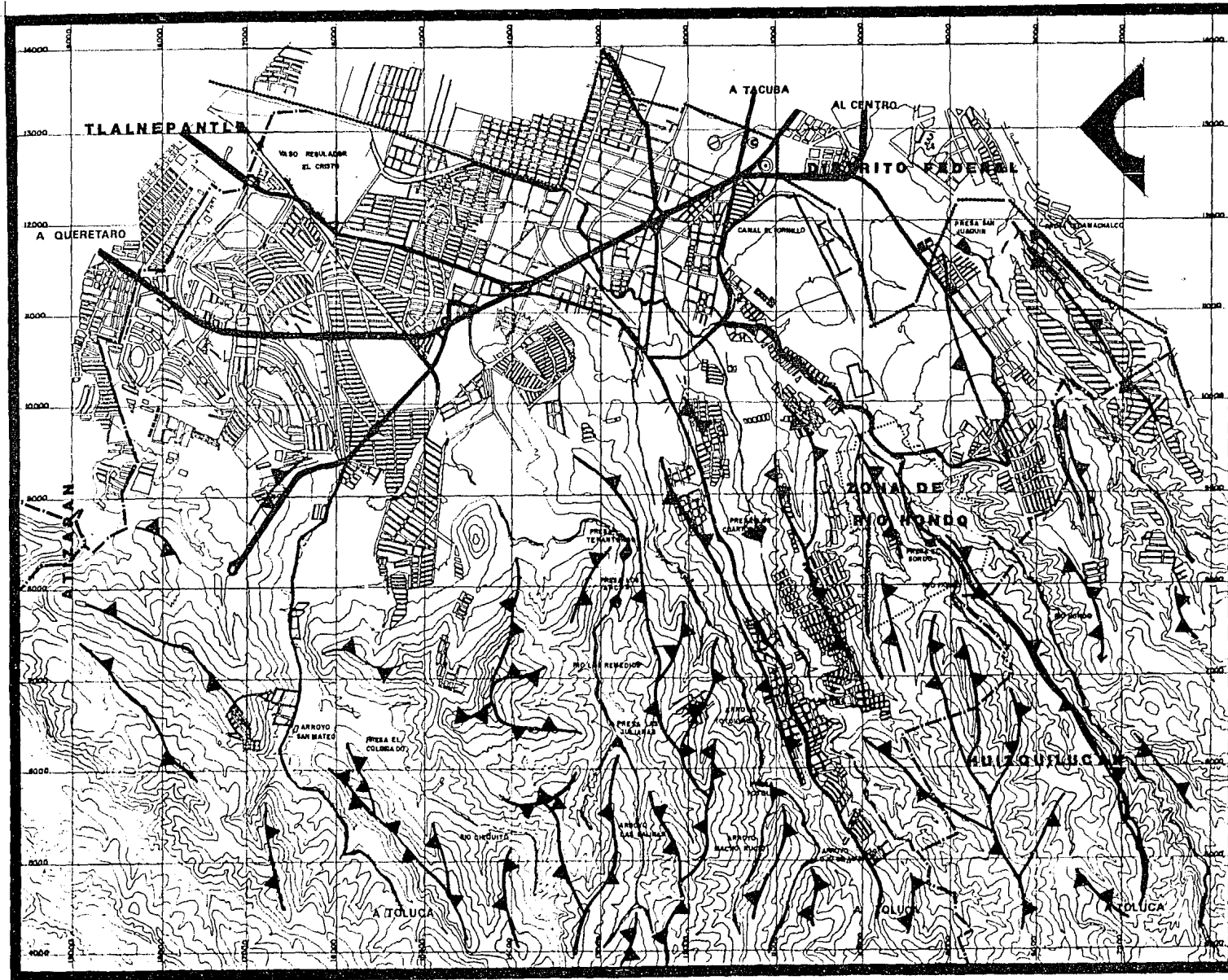
El factor que inicialmente motivó esta conturbación, fue la aparición de la zona industrial de Naucalpan y Tlalnepantla. Al crearse fuentes de trabajo, se implementa la afluencia de mano de obra hacia esta zona, sin embargo, ésta no puede, por la combinación de diferentes factores, adquirir una casa, y con esto van apareciendo grandes zonas de asentamientos periféricos a las áreas industriales, ya que estos sectores se limitan a tomar un pedazo de terreno en el cual construyen poco a poco su casa. Uno de los mayores problemas de estos asentamientos periféricos es que no han sido planeados previamente, y en consecuencia, no cuentan con servicios de infraestructura ni de equipamiento, que deberían ser proporcionados por las autoridades municipales.

Sin embargo, no son éstos los únicos motivos que han creado estos asentamientos, sino que como ya había mencionado, lo es también el propio crecimiento y expansión del Distrito Federal, que ya no puede considerarse una Ciudad aislada, sino una gran Metrópoli que crece en todas direcciones.






Si desde el punto de vista económico, un terreno aumenta su valor si se encuentra próximo a vías de comunicación importantes, y si a esto sumamos el hecho de que el Municipio de Naucalpan es atravesado por la carretera México-Querétaro, lo cual incide en que se sigan proyectando nuevos fraccionamientos residenciales, podemos afirmar que la zona Metropolitana de la Ciudad de México, pronto abarcará otras zonas más alejadas, trayendo como consecuencia una concentración aún mayor.

NAUCALPAN

ESTADO DE MEXICO



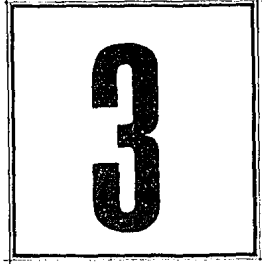
SIMBOLOGIA

-  PASEARQUE
-  RIOS Y PRESAS
-  LIMITE DP.
-  LIMITE MUNICIPAL
-  LIMITE ZONA RIO FONDO

ESCALA GRAFICA
0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000

ESCURRIMIENTOS

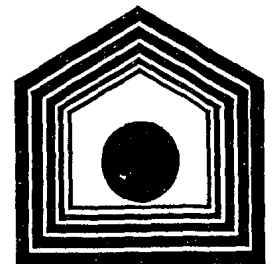
T E S I S
PROFESIONAL



ENEP ACATLAN



TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA RENABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO FONDO NAUCALPAN"



RIO FONDO

ASESOR:

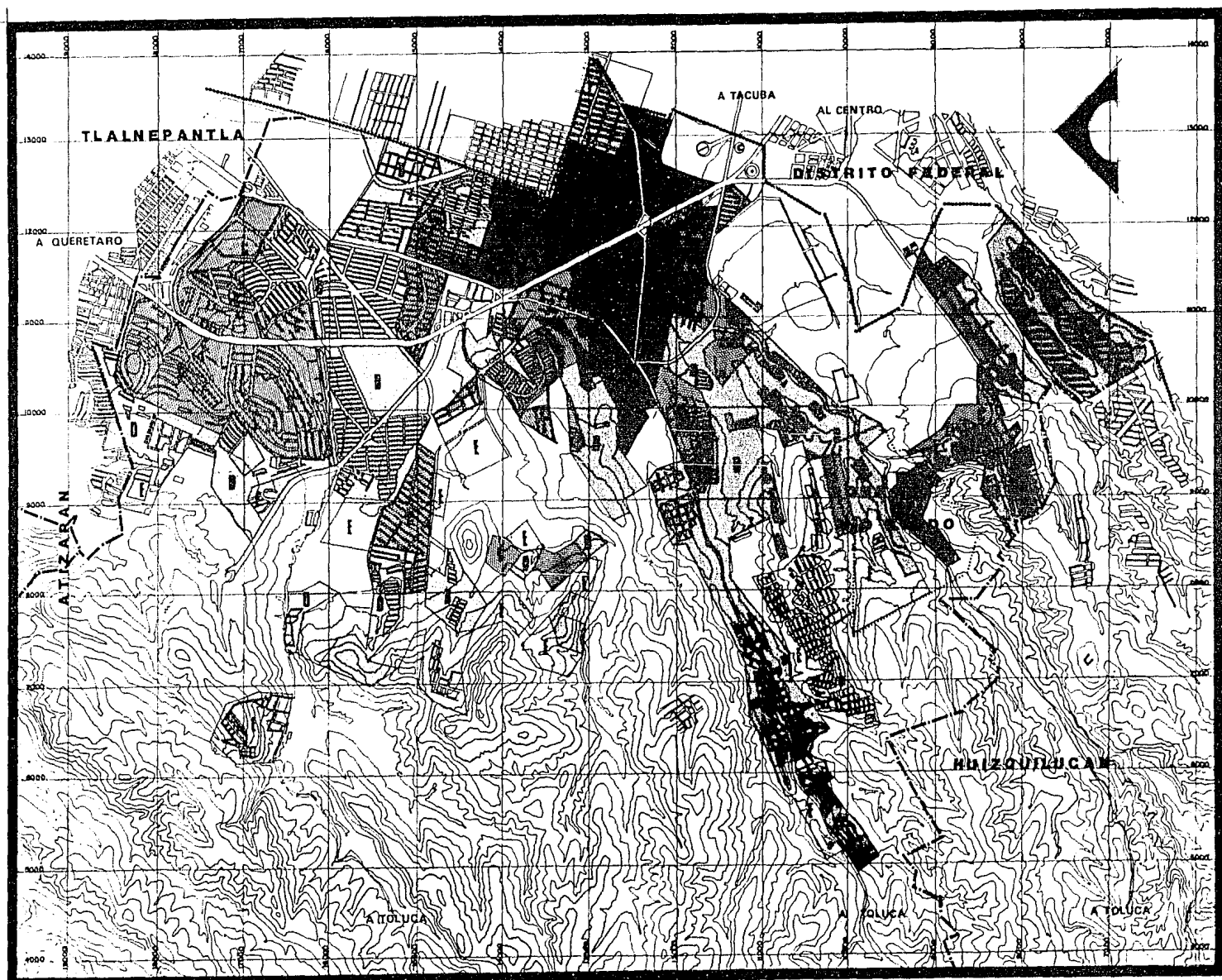
ARQ. CARLOS H. HERNANDEZ

SUSTENTANTE:

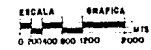
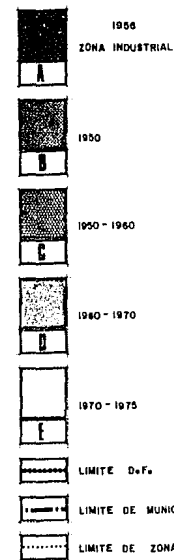
FCO. ALFONSO TERUEL G.

NAUCALPAN

ESTADO DE MEXICO



SIMBOLOGIA



CRECIMIENTO HISTORICO

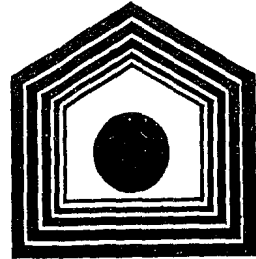
T E S I S
PROFESIONAL



ENEP ACATLAN



TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA REHABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"

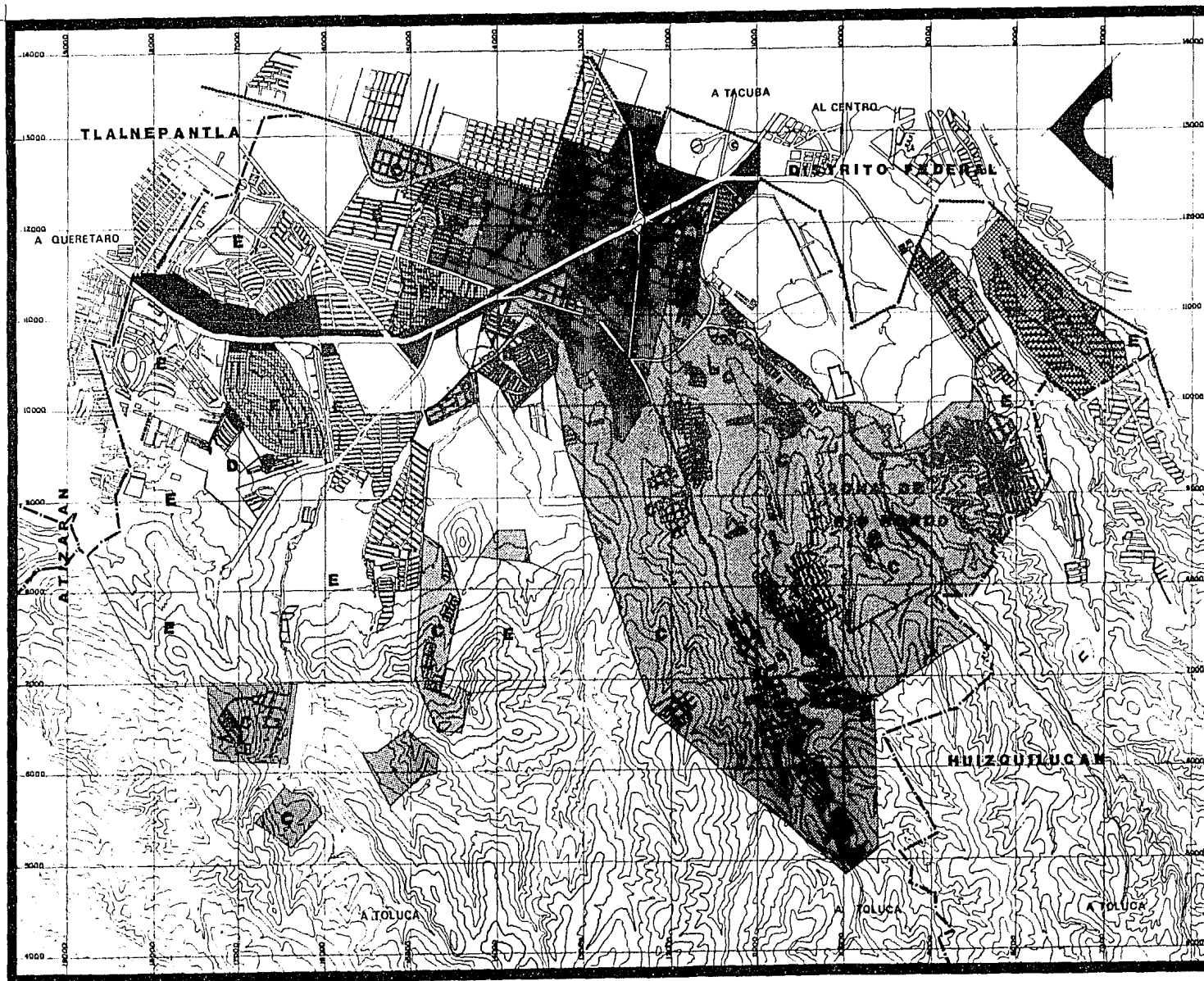


RIO HONDO

ASESOR :
ARQ. CARLOS H. HERNANDEZ
SUSTENTANTE :
FCB. ALFONSG TERUEL G.

NAUCALPAN

ESTADO DE MEXICO

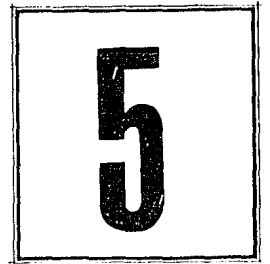


SIMBOLOGIA

- ZONA INDUSTRIAL
- ZONA COMERCIAL
- VIVIENDA POPULAR
- VIVIENDA DE PRIMERA
- VIVIENDA DE LUJO
- VIVIENDA DE ALTO LUJO
- LIMITE D.F.
- LIMITE DE MUNICIPIO
- LIMITE DE ZONA

ESCALA GRAFICA
0 1000 2000 3000 METROS

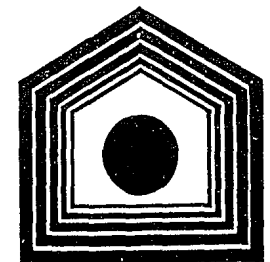
T E S I S
PROFESIONAL



ENEP ACATLAN



TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA REHABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"



RIO HONDO

ASESOR:
ARQ. CARLOS H. HERNANDEZ
SUSTENTANTE:
FCO. ALFONSO TERUEL G.

PLANO MERCADOLOGICO

2.- Análisis Micro- Espacial

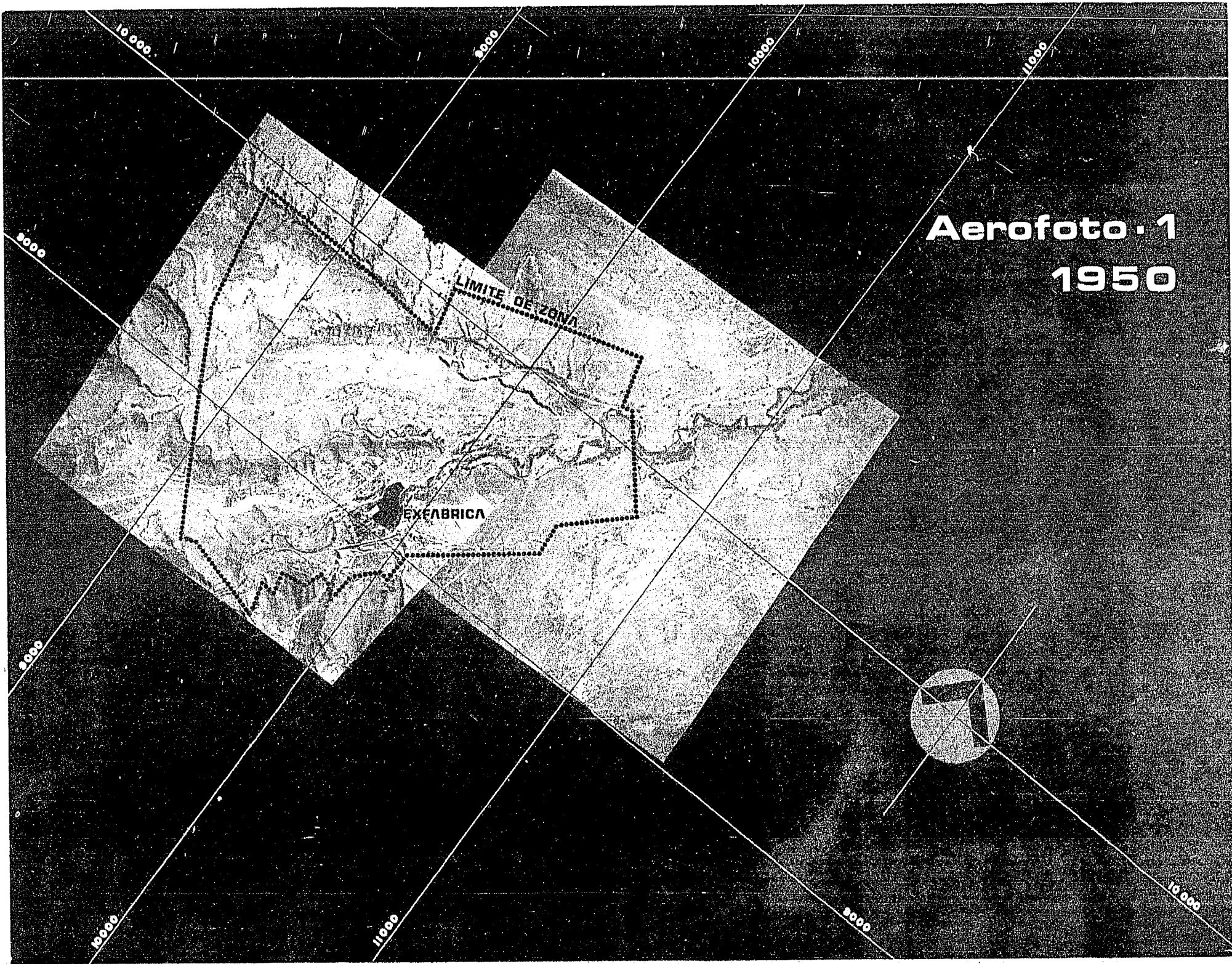
2.1.- Zona de Río Hondo

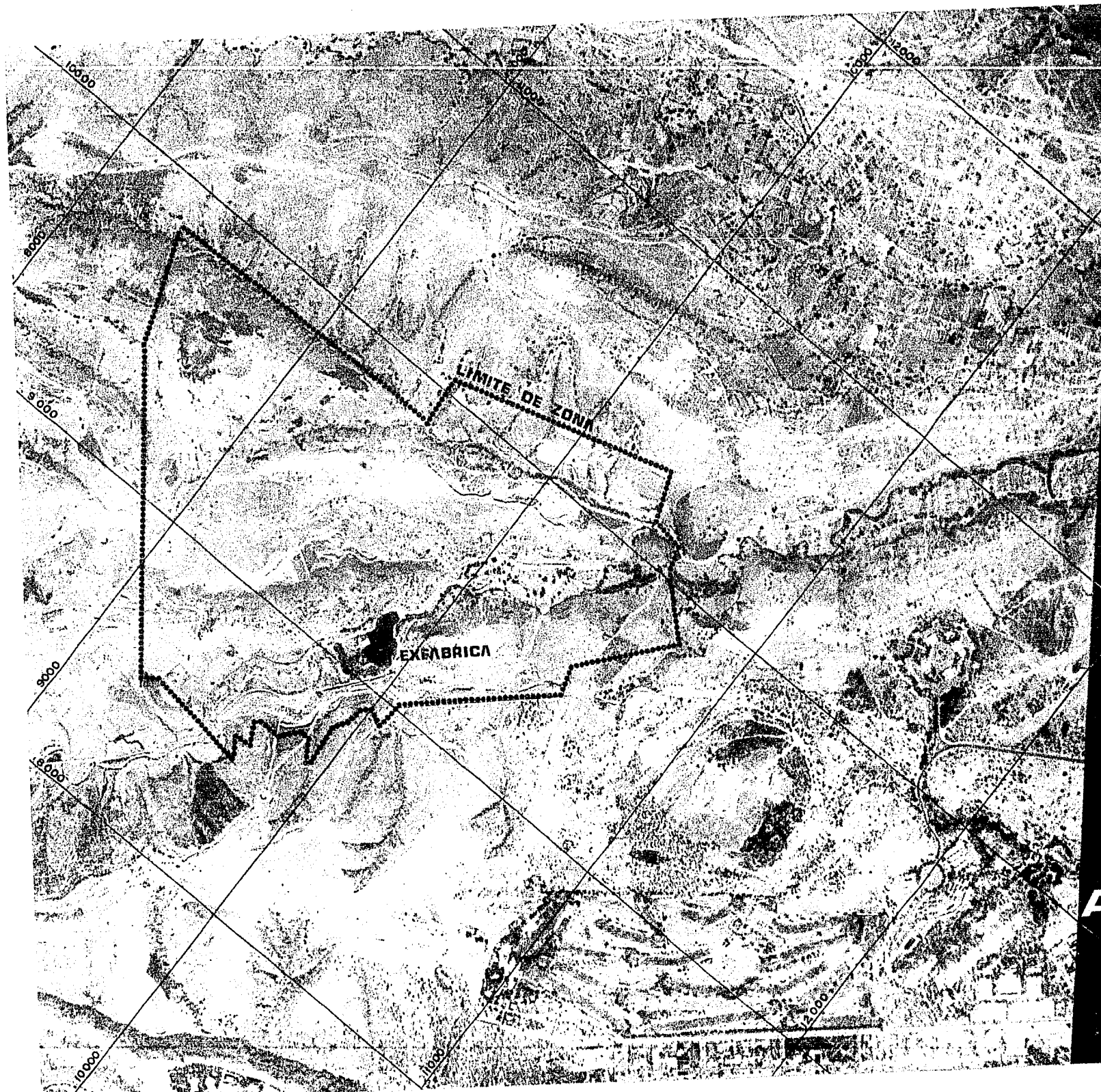
El pueblo de San José Río Hondo está integrado al Municipio de Naucalpan, en el Estado de México. Las colonias colindantes son: Buena Vista, López Mateos, Flores Magón y El Molinito. La historia de este poblado se inicia a principios del presente siglo, con la aparición de una fábrica de hilados. (según datos recabados entre la misma población).

En el año de 1950 (Véase aerofoto No. 1), existía solamente la fábrica con algunas viviendas a su alrededor, además de algunos sembradíos vecinos hacia el norte y una zona de extracción de arena al norponiente. En 1960 (Véase aerofoto No. 2), aparece al norte de la fábrica una construcción que más tarde alójaría a una granja avícola; en ese mismo año algunos de los sembradíos permanecen y la zona de extracción de arena se aleja de la fábrica. Más adelante, en la década de los setenta (Véase aerofoto No. 3), los asentamientos alrededor de la fábrica crecen notablemente y se unen con los provocados por la granja avícola; la mancha urbana crece a lo largo de la carretera que conduce a Toluca. También es importante hacer notar que las zonas del Molinito y El Hiuzechal están a punto de unirse con nuestra zona de estudio.

Este crecimiento se debió a que en el año de 1956 se fundó la zona industrial de Naucalpan, provocando en la década de los setenta, el aumento de la población del municipio. (Véase Lámina

Aerofoto - 1 1950

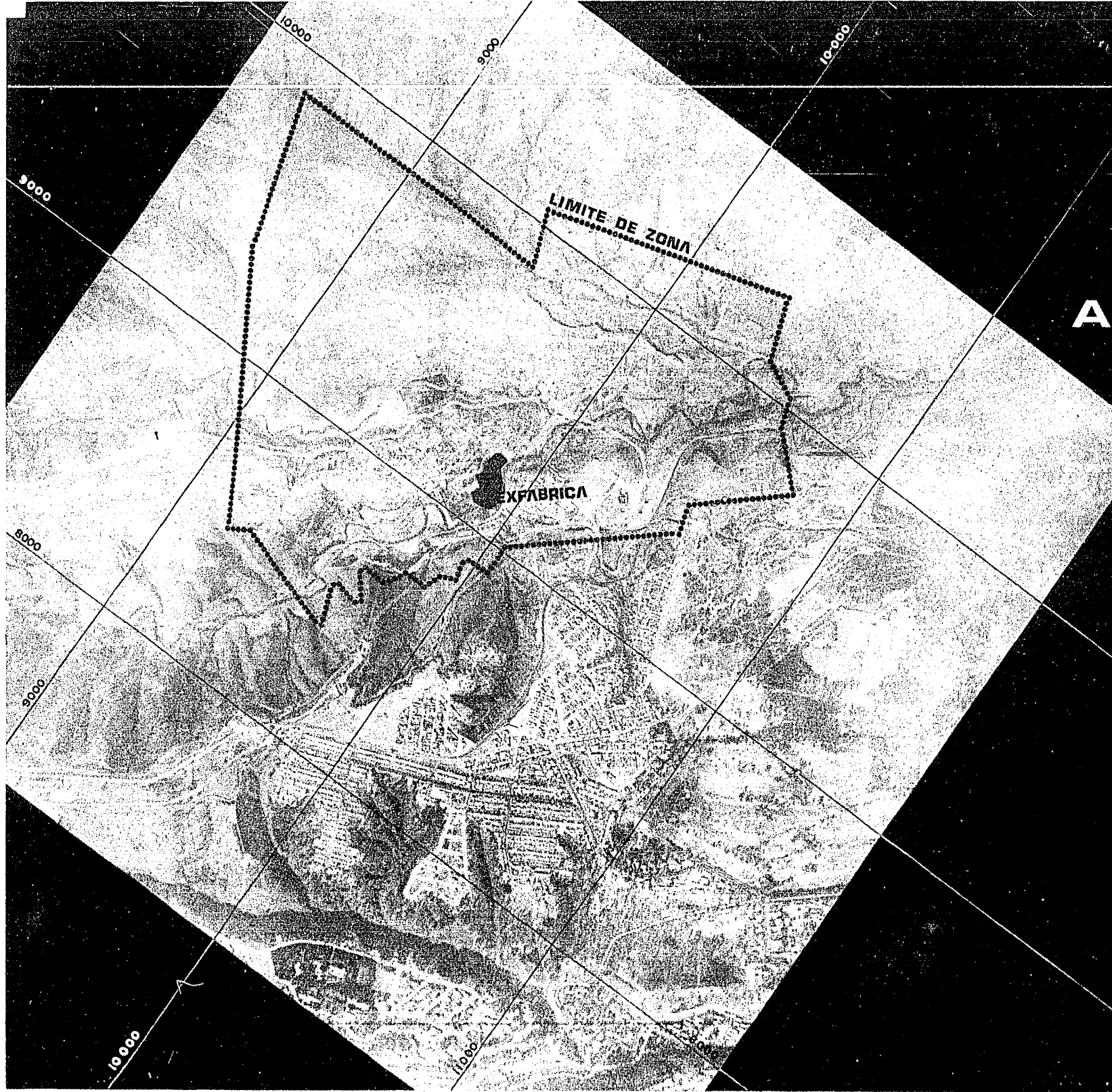




LIMITE DE ZONA

EXFABRICA

Aerofoto-2
1960



A

No. 6). En la década de los ochenta (Véase aerofoto No. 4) se visualiza que el crecimiento de la mancha urbana abarca no sólo nuestra zona de estudio, sino que también los que se encuentran en su entorno, sobre todo al norte y al norponiente se encuentran saturados en su totalidad.

2.1.1.- Metodología de Investigación

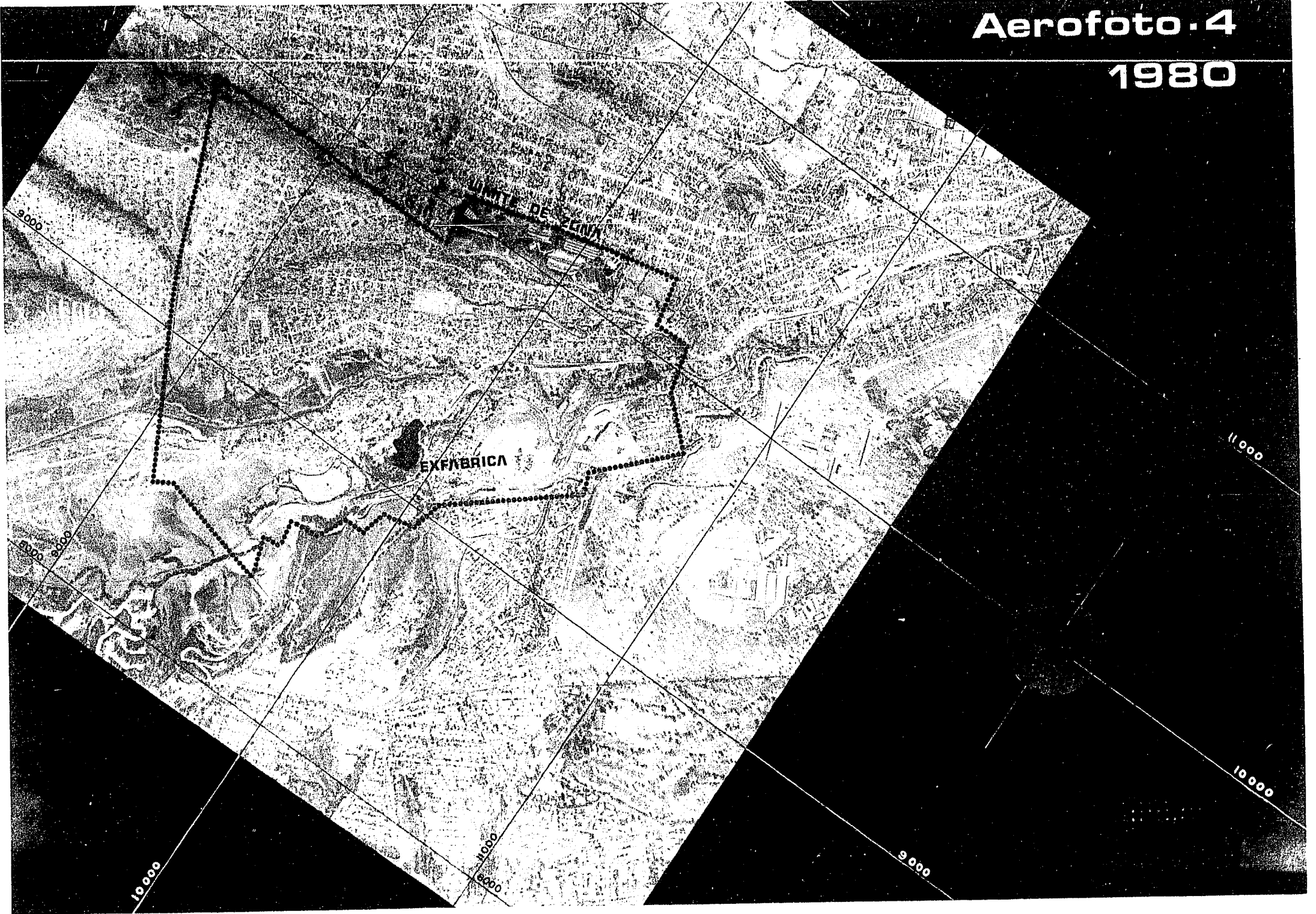
Como primera aproximación de nuestro universo de trabajo, se implementó un análisis visual dentro del cual se destacan las siguientes observaciones: con el fin de lograr una caracterización de la zona, fueron establecidos tres aspectos, que por sus particularidades podrían ser analizados visualmente (Véanse Láminas F-1 y F2).

a.- Tipología de Vivienda. Las viviendas de la zona de San José Río Hondo, son susceptibles de clasificarse en tres grupos:

a.1.- Vivienda buena: Edificada con losas de concreto y muros de tabique o block con acabados y ventanería.

a.2.- Vivienda Regular: Construida de losas de concreto, combinación de éstas con láminas de asbesto, muros de tabique o block y la aparición de ciertos acabados y ventanería.

Aerofoto.4
1980



9000

5000

10000

11000

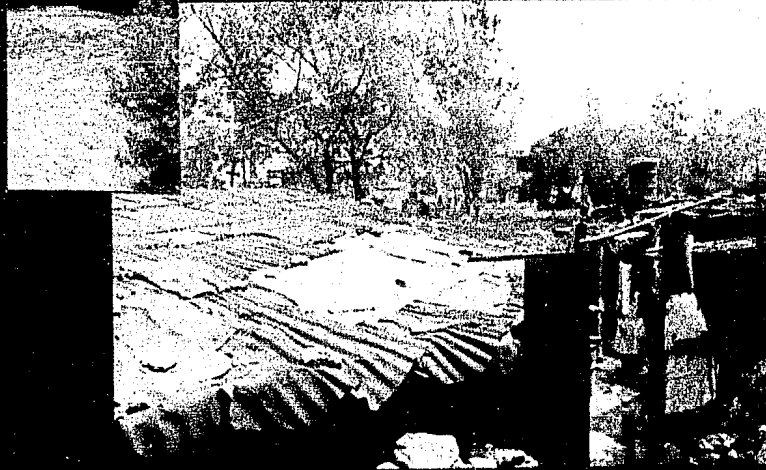
9000

11000

10000

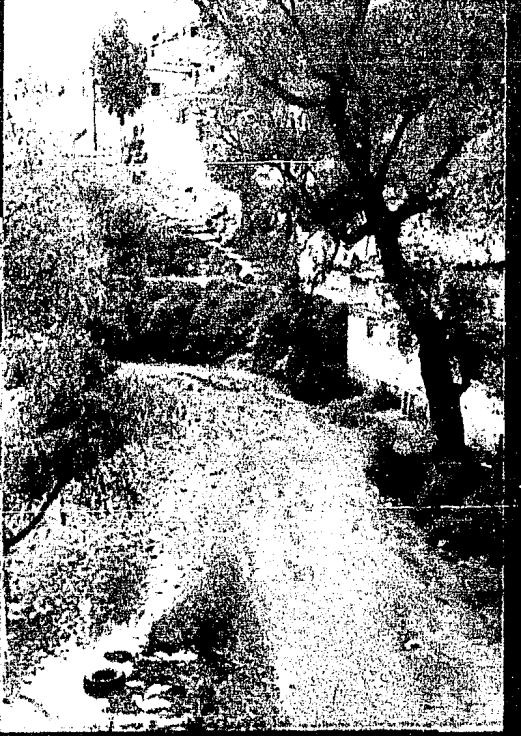


F-1



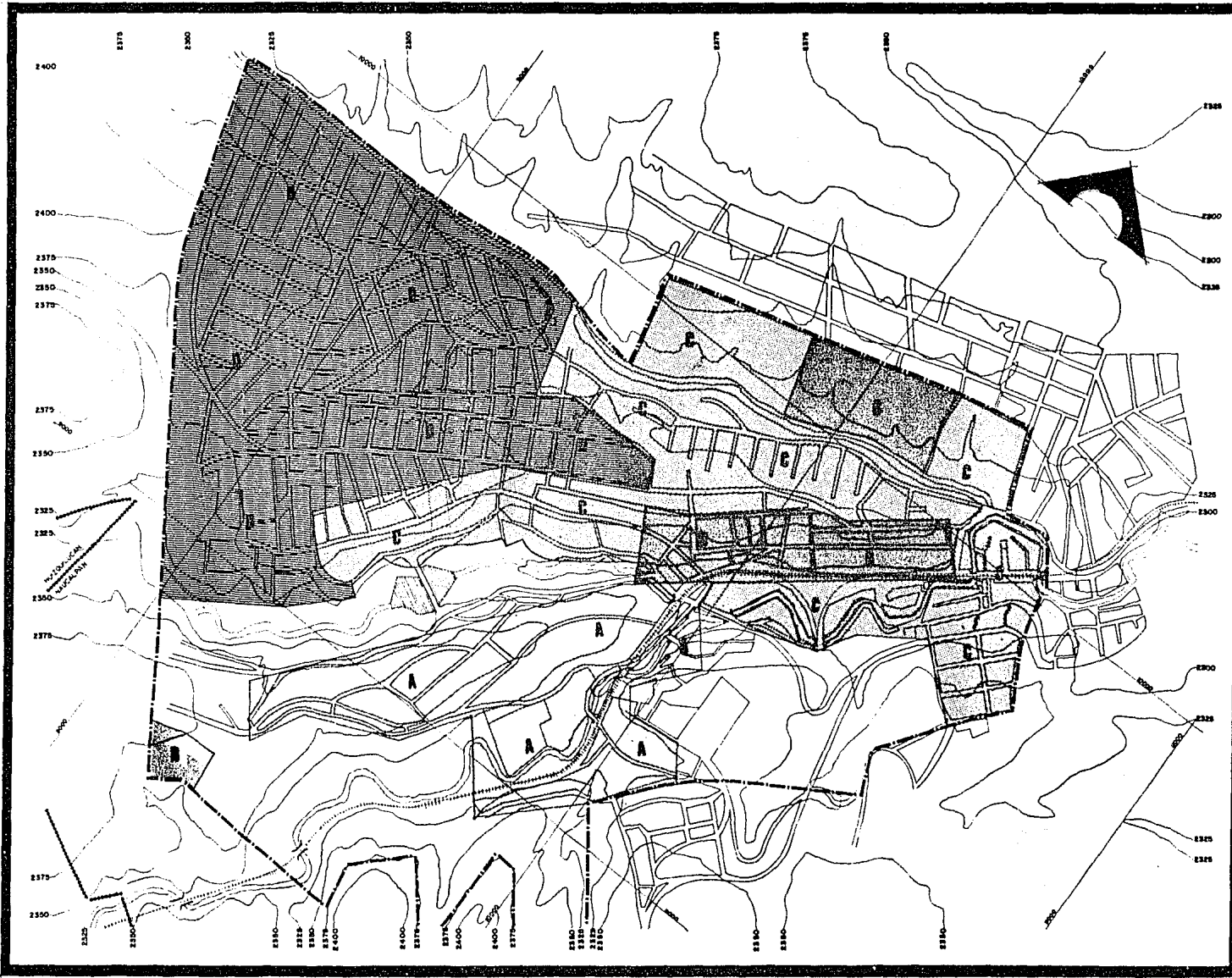


F-2

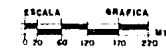
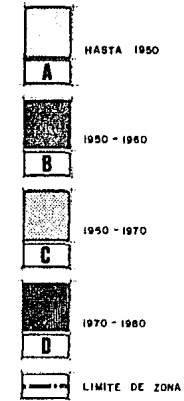


ZONA DE RIO HONDO

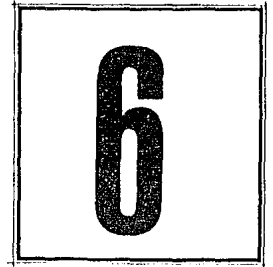
Naucalpan Edo. Mex.



SIMBOLOGIA



T E S I S
PROFESIONAL

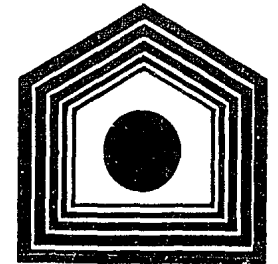


ENEP ACATLAN



CRECIMIENTO HISTORICO

TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA REHABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"



RIO HONDO

ASESOR:

ARQ. CARLOS H. HERNANDEZ

SUSTENTANTE:

FCG. ALFONSO TERUEL G.

a.3.- *Vivienda Mala*: Caracterizada por estar construída por techos de láminas de asbesto o láminas de cartón, muros de pedacería de materiales o muros de tabicón.

b.- *Infraestructura*. Dentro de los aspectos de infraestructura al ser analizados, encontramos cuatro componentes:

b.1.- *Vialidad*: De dos tipos: a) Peatonales, b) Vehiculares. Estas últimas - están subdivididas en pavimentadas y de terracería.

b.2.- *Alumbrado Público*

b.3.- *Energía Eléctrica (suministro domiciliario)*

b.4.- *Drenaje*: Esta última componente puede ser observada en las viviendas que están localizadas en el margen del río, las cuales envían sus aguas negras directamente al cauce del mismo. En cuanto a las viviendas que no se encuentran localizadas en la margen del río se detectó que aprovechan las pendientes del lugar y en algunos casos, se encontraron calles con alcantarillado, siendo ésta la única señal posible de un servicio de drenaje en algunas secciones de la zona en cuestión.

c.- Equipamiento. Para conocer las dimensiones del equipamiento se agruparon las observaciones de la siguiente manera:

c.1.- Salud. Dentro de los servicios existentes en cuestiones de salud, encontramos algunos consultorios particulares, una clínica del IMSS (Sólo para derechohabientes) y una pequeña clínica de la SSA.

c.2.- Educación. La zona de San José Río Hondo cuenta con seis escuelas primarias y un jardín de niños.

c.3.- Comercio. Este renglón está compuesto por cinco mercados que incluyen un tianguis permanente, un tianguis semanal y una gran cantidad de pequeños comercios.

c.4.- Recreación. Existen en San José Río Hondo cuatro campos de Fútbol, uno de beisbol y dos canchas de basquetbol; hay además un salón dentro de lo que fue la fábrica de hilados y tejidos, que se utiliza para efectuar diversos tipos de reuniones y como arena de boxeo.

c.5.- Cultura. Las únicas manifestaciones organizadas de actividad cultural, se realizan en pequeños locales ubicados en el interior de la exfábrica y consisten en clases de labores manuales.

c.6.- *Industria.* Este renglón anteriormente dinámico por la actividad desarrollada por la fábrica de hilados y tejidos, ha prácticamente desaparecido. La comunidad sólo cuenta con una pequeña fábrica de vidrio -soplado ubicada en una sección de lo que fuera la fábrica. La granja avícola ya no se encuentra en actividad. De las antiguas minas de arena sólo queda un molino en actividad.

c.7.- *Servicios Municipales:* Estos son prácticamente nulos. No existe oficina de correos, ni servicios de telégrafo; sólo se encuentran tres teléfonos públicos, por lo que algunos comerciantes facilitan sus aparatos a cambio de una cuota que no tiene nada de módica, la recolección de basura es deficiente, y por esta razón mucha gente tira su basura al río o a las calles. Finalmente se observó que varias casetas de policía se encuentran convertidas en viviendas o basure^{ro}, en virtud de que no existe servicio de vigilancia en la zona.

Los efectos alcanzados a través de estas observaciones, permiten conocer de alguna forma los distintos niveles de deterioro de la zona. Pero esto es sólo un análisis visual, útil para darnos una idea de lo que a continuación se pretende investigar.

2.1.2.- Planteamiento teórico gráfico de la encuesta

A partir del discernimiento de los niveles de deterioro de la zona, se logró determinar seis áreas con características heterogéneas dentro del mismo. En virtud de que cualquier otro punto de la población, podía ser referido a cualesquiera de estas seis áreas, se decidió considerarlas como "células de encuestas".

La encuesta fue realizada en forma tal que permitió acrecentar los datos de la situación social y económica de la población [Véase Tabla No. 1].

Densidad de Vivienda. Se detectaron tres niveles en las diferentes áreas (células de encuesta) que engloba a la población.

Alta: 45 viviendas por hectárea, 58%

Media: 35 viviendas por hectárea, 20%

Baja: 23 viviendas por hectárea, 22%

El total neto evaluado en la zona fue de 4 572 viviendas, en un área bruta de 216 hectáreas (Véase Lámina No. 7).

Densidad de Población: La densidad promedio detectada en la zona fue de 6.4 habitantes por vivienda. Esto nos arrojó un total de 29 260 habitantes. Por lo tanto esta densidad se comparó

RESULTADOS DE ENCUESTAS (EN PORCENTAJE - %)

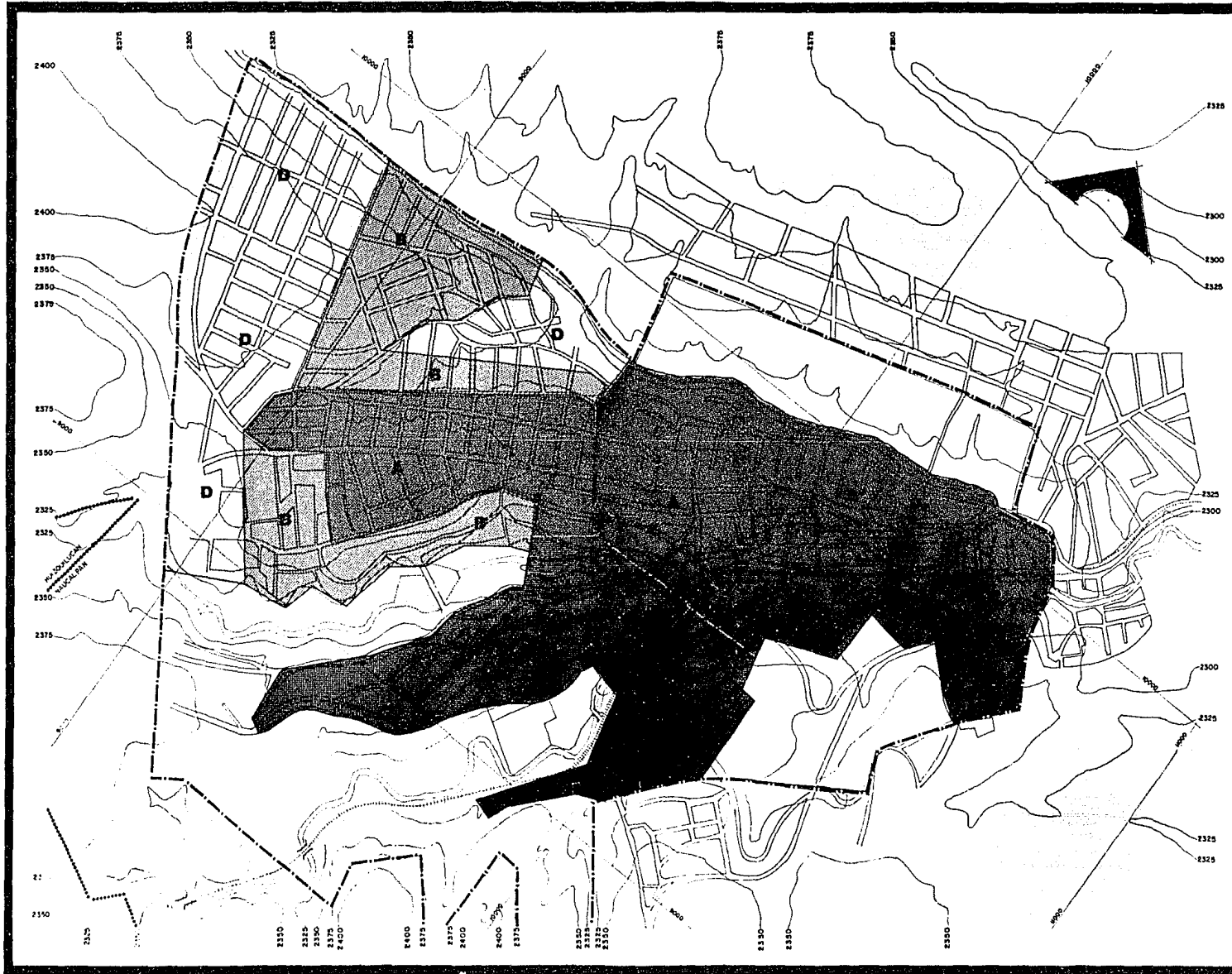
TABLA I

POBLACIÓN	DATOS DE LA ECONOMÍA		VIVIENDA	ESPECTATIVAS
ORIGEN	TRABAJO	GASTO x FAM./SEM.	TIPOLOGÍA	
D. F. 35.0	ASALARIADOS 66.7	Hasta \$ 500= 9.1	BUENA 15.0	CONTINUAR EST. 10.0
RÍO HONDO 18.3		Empleados 31.0	\$ 501= a \$ 1,000= 56.3	REGULAR 55.0
GUANAJUATO 11.7	Obreros 25.3	\$ 1,001= a \$ 1,500= 25.5	MALA 30.0	
MICHOACÁN 6.7	Pensionados 4.6	Más de \$ 1,500= 9.1		POSESIÓN
TOLUCA 5.0	Militares 3.5	\$ x HAB. /FAM./SEM.	PROPIAS 75.0	
VERACRUZ 5.0	Otros 2.3	Hasta \$ 50= 9.1	RENTADAS 21.6	Electrónica 1.7
OAXACA 5.0	EVENTUALES 16.1	\$ 51= a \$ 100= 10.9	PRESTADAS 3.4	OFICIOS 20.0
PUEBLA 3.3		Albañiles 4.6	\$ 101= a \$ 150= 27.3	
OTROS 10.0	Pintores 3.5	\$ 151= a \$ 200= 25.5	HABITAT 8.3	Econ. domést. 3.3
	Boleros 2.3	\$ 201= a \$ 250= 9.1		
	Otros 5.7	\$ 251= a \$ 300= 3.6	HABITANTES x CTO.	
	PRESTADORES DE SERVICIOS 9.2	Más de \$ 300= 14.5		De 0.1 a 0.5 3.3
		Sastres 2.3	ALIMENTACIÓN	De 0.6 a 1.0 25.0
	Carpinteros 1.2	CARNE 53.0	De 1.1 a 1.5 25.0	
	Soldadores 1.2	POLLO 53.0	De 1.6 a 2.0 15.0	
	Taxistas 1.2	LECHE 88.0	De 2.1 a 2.5 6.7	
	Otros	HUEVO 88.0	Más de 2.5 25.0	
	COMERCIANTES 8.0	TORTILLA 100.0		
		VERDURA 100.0		
		FRIJOLES 100.0		
		APARATOS ELECT.		
		TELEVISIÓN 88.3		
		RADIO 85.0		
		LICUADORA 83.3		
		REFRIGERADOR 56.7		
		TOCADISCOS 45.0		
		LAVADORA 36.7		
		TELÉFONO 10.0		
TIEMPO DE RES.	LUGAR DE TRAB.			
Hasta 5 años 23.3	D. F. 41.2			
De 6 a 10 años 30.0	NAUCALPAN 37.2			
De 11 a 15 años 13.3	RÍO HONDO 15.7			
De 16 a 20 años 16.7	OTROS 1.4			
Más de 20 años 16.7				
DENSIDAD DE VIV.	TRANSPORTE			
ALTA (45 viv. x Ha.) 58.0	AUTOBÚS URBANO 81.9			
MEDIA (35 viv. x Ha.) 20.0	TAXI 7.0			
BAJA (23 viv. x Ha.) 22.0	VEHÍCULO PROPIO 7.0			
	AUTOBÚS FORÁNEO 2.7			
	OTROS 1.4			
DENSIDAD (HAB. x V.)				
BAJA (1 a 4 Hab.) 28.3				
MEDIA (5 a 7 Hab.) 41.7				
ALTA (8 ó + Hab.) 30.0				
DENSIDAD PROM. 6.4 H. x V.				
POB. TOT. APROX. 29,260				

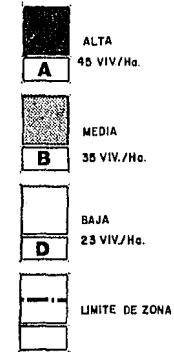
El 50.0% no externó su opinión.
El analfetismo real es mayor al 100%.

ZONA DE RIO HONDO

Naucalpan Edo. Mex.



SIMBOLOGIA



ESCALA GRAFICA
0 25 50 100 150 200
Mts

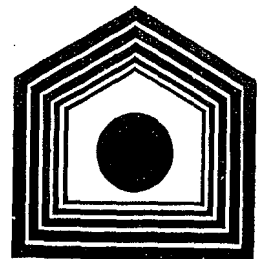
T E S I S
PROFESIONAL



ENEP AGATLAN



TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA REHABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"



RIO HONDO

ASESOR:
ARQ. CARLOS H. HERNANDEZ
SUSTENTANTE:
FCO. ALFONSO TERUEL G.

con la densidad promedio del municipio que era de 6.5 habitantes por vivienda, estimamos que nuestro dato se apegó a la realidad (Véase Tablas Nos. 2 y 3)

Número de Cuartos y Habitaciones por Cuarto: El promedio de cuartos por vivienda es de 3.9 y el promedio de habitantes por cuarto es de 1.65. Sin embargo, para dar una mejor imagen de la situación, presentamos los siguientes datos:

- De 0.1 a 0.5 hab/cuarto 3.3%
- De 0.6 a 1.0 hab/cuarto 25.0%
- De 1.1 a 1.5 hab/cuarto 25.0%
- De 1.6 a 2.0 hab/cuarto 15.0%
- De 2.1 a 2.5 hab/cuarto 6.7%
- Más de 2.5 hab/cuarto 25.0%

Tipología de Vivienda. La determinación que se estableció durante la observación visual, la tipología quedó clasificada de la siguiente forma:

Vivienda Buena 15%

Vivienda Regular 55%

Vivienda Mala 30%

PIRÁMIDE DE EDADES

TABLA 2

HABITANTES: 29,260

EDAD	HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		ADULTOS	JÓVENES	NIÑOS
	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad			
0 - 4	9.37	2,742	9.11	2,666	24.88	7,280	24.00	7,022			
5 - 9	8.74	2,558	8.35	2,443							
10 - 14	6.77	1,981	6.54	1,914							
15 - 19	4.93	1,443	4.96	1,451	12.21	3,573	12.73	3,715			
20 - 24	3.91	1,144	4.19	1,226							
25 - 29	3.37	986	3.58	1,048							
30 - 34	2.83	828	2.78	813	12.81	3,748	13.37	3,812			
35 - 39	2.70	790	2.62	767							
40 - 44	1.94	568	1.87	547							
45 - 49	1.63	477	1.50	439							
50 - 54	0.97	284	1.05	307							
55 - 59	0.80	234	0.93	272							
60 - 64	0.68	199	0.84	246							
65 - 69	0.55	161	0.69	202							
70 - 74	0.38	111	0.46	135							
75 - 79	0.16	47	0.26	76							
80 - 84	0.09	26	0.21	61							
85 o más	0.04	12	0.16	47							
TOTAL	49.90	14,600	50.10	14,660	49.90		50.10				

TABLA 3

ANALISIS DE DENSIDAD DE POBLACION

TIPO DE DENSIDAD	Has.	%	DENSI- DAD VIV.xHa	VIVIENDA x TIPO DE DENSIDAD	DENSI- DAD HabxVIV.	Nº DE Hab.
ALTA	84.69	58	45	3257.	6.4	20 847
MEDIA	29.16	20	35	705	6.4	4 518
BAJA	31.45	22	23	608	6.4	3 895
T O T A L	145.30	100	34 (Prom)	4 571	—	29 260

Propiedad de la Vivienda. Sobre la tenencia de la vivienda los datos indican:

El 75% son propias

El 21.6% son rentadas

El 3.4% son prestadas

Gastos. Acerca de los ingresos de la familia se obtuvieron los siguientes datos:

- El gasto promedio por familia es de \$ 972.48 pesos semanales

- El gasto de habitante por vivienda es de \$ 194.58 pesos semanales

- El 27.3% de las familias tienen un gasto por habitante semanal que va de los \$ 100.01 a \$ 150.00 pesos.

- El 25.5% tiene un gasto semanal de \$ 150.01 a \$ 200.00 pesos. De acuerdo a estos datos:

El 74.5% de la población se sustenta con un ingreso menor a \$ 5 500.00 pesos mensuales, (se aclara que esta encuesta fue realizada durante el mes de junio de 1980).

Actividad Laboral. Las actividades laborales se clasificaron en cuatro grupos:

Asalariados: 66.7%

Empleados: 31.05%

Obreros: 25.3%

PENSIONADOS: 4.6%

Militares: 3.5%

Otros 2.3%

EVENTUALES: 16.01

Albañiles 4.6%

Pintores 3.5%

Boleros 2.3%

Otros 5.7%

PRESTADORES DE SERVICIO 9.2%

Sastres 2.3%

Carpinteros 1.2%

Soldadores 1.2%

Taxistas 1.2%

Otros 3.3%

COMERCIANTES 8.0%

Analizando estos porcentajes, encontramos que el sueldo mensual promedio por familia, que se estimó al analizar los gastos por semana, está muy cerca de la realidad de la zona. A la cual --

calculamos ingresos promedio ligeramente superior al mínimo.

MEDIO DE TRANSPORTE Y LUGAR DE TRABAJO

El 81.9% de la población utiliza autobuses urbanos

El 2.7% se moviliza por medio de autobuses foráneos

El 7.0% utiliza taxis

El 7.0% cuenta con vehículo propio

El 1.4% hace uso de otros medios.

Por lo que respecta a sus lugares de trabajo, se encontraron los siguientes datos:

El 41.2% trabaja en el D. F.

El 37.2% en Naucalpan

El 15.7% dentro de la zona

El 5.9% en otros sitios (Tlalnepantla, Atizapán, etc.)

EXPECTATIVAS DE LA POBLACION. Este fenómeno de la encuesta resultó especialmente interesante. La mayoría de las personas mostraron su interés en mejorar su nivel de vida, tanto en el aspecto educativo, cultural y de ingresos. También deseaban mejorar sus viviendas, así como el aspecto de sus colonias. No obstante, al pedirles que precisaran algunas actividades en espe-

cial, se obtuvieron las siguientes respuestas:

31.7% aspiraban aprender alguna actividad u oficio

6.7% tendencia por estudiar una carrera corta

El resto de las personas de alguna manera insistió en las mejoras antes mencionadas (educación, cultura, hogar, etc.); consideramos interesante mencionar que algunas personas aceptaron sus deseos de aprender a leer y a escribir (3.34%). No obstante platicando con delegados de la zona, nos encontramos que el índice de analfabetismo supera el 10%.

RECREACION. Se clasificaron en dos grupos:

Los que buscan su distracción fuera de la zona y los que la encuentran en la misma.

Los primeros representan el 53.4%. Sus actividades principales son los paseos, actividades deportivas, visitas al cine y al teatro, (principalmente al D. F.)

En cuanto a los que externaron encontrar su distracción en la misma zona, su principal entretenimiento es el futbol y un pequeño parque localizado en la Colonia Benito Juárez.

Es importante hacer notar que el 16.4% de los encuestados admitieron no tener actividades deportivas, ya que en la zona no se cuenta con los servicios para desarrollar las actividades de su complacencia, y la falta de recursos les impide salir.

ALIMENTACION. Con la finalidad de lograr una comparación, se estableció el siguiente criterio en la encuesta realizada:

Alimentación Buena. A base de leche, huevo, verduras, tortillas y carne o pollo: 53.5%

Alimentación Regular: Leche, huevo, verduras y tortillas: 30%

Alimentación Mala: Verduras, frijoles y tortillas: 11.7%

SERVICIOS MUNICIPALES. En la zona de San José Río Hondo, todas las viviendas están provistas del servicio de agua potable, no obstante, la dosificación es muy deficiente.

El 50% de las familias reportaron recibir agua cada tercer día.

La otra mitad aseguró que constantemente les falta el agua. Únicamente el 66.7% cuenta con servicio de alcantarillado. Este mismo porcentaje tiene instalaciones de drenaje que desaguan a cielo abierto, las restantes viviendas no cuenta con drenaje interno.

La mayor problemática se encuentra en que las aguas negras son desalojadas al río, convirtiéndolo en un foco de infección y contaminación, provocando un índice muy alto de enfermedades gastrointestinales.

En cuanto al suministro de energía, podemos decir que todas las viviendas cuentan con electricidad. Las deficiencias encontradas en este suministro fue en el alumbrado público.

APARATOS ELECTRICOS. La noción de estos datos nos sirven para comprender un poco más a la población estudiada. A nuestro entender y de muchos, hay familias que se permiten el gasto de un televisor o un costoso equipo modular aunque signifique esto un esfuerzo en el gasto familiar, y se refleje en el estado de la vivienda. No obstante, aún cuando el refrigerador puede ser un -- gasto más justificable, el televisor y el equipo modular representan el único medio de esparcimiento y las condiciones de la vida no justifican la compra del refrigerador dada la escasez de -- alimentos.

El 88.3% tiene televisor

El 56.7% tiene refrigerador

El 83.3% tiene licuadora

El 45.0% tiene tocadiscos

El 85.0% tiene radio

El 36.7% tiene lavadora

El 1-.0% tiene teléfono.

TIEMPO DE RESISTENCIA Y LUGAR DE ORIGEN

Hasta 5 años: 23.3%

De 6 a 10 años: 30.0%

De 11 a 15 años: 13.3%

De 16 a 20 años: 16.7%

Más de 20 años: 16.7%

Por lo que respecta a sus lugares de origen, se obtuvieron los siguientes datos:

Distrito Federal: 35.0%

Guanajuato: 6.7%

Toluca: 5.0%

Veracruz: 5.0%

Oaxaca: 5.0%

Puebla: 3.3%

Río Hondo: 18.3%

Otros: 10.0%

Resulta básico tras haber vertido esta información, aclarar que las encuestas fueron realizadas en las seis "células" que fueron mencionadas al principio de este tema.

2.1.3.- Niveles de Deterioro

Uno de los puntos que más nos concernía eran los diferentes niveles de deterioro de la zona, para poder precisar las diferentes áreas que requirieran una atención especial

(Véase Lámina No. 8)

Para realizar esta lámina, vertimos la información obtenida de las encuestas y de las observaciones de campo, a través de los rubros más característicos (equipamiento, infraestructura, tipología de vivienda, etc.) fijando en cada caso los diferentes aspectos de cada uno de ellos, de tal manera que con los niveles de deterioro de acuerdo a las concentraciones, estableciendo un sistema de valoración, en los casos en que coincidan.

2.2.- Diagnóstico y Pronóstico

2.2.1.- Diagnóstico

Para llevar a cabo este estudio, establecimos como parámetro los tres me dios ambientes: Natural, Social y Transformado.

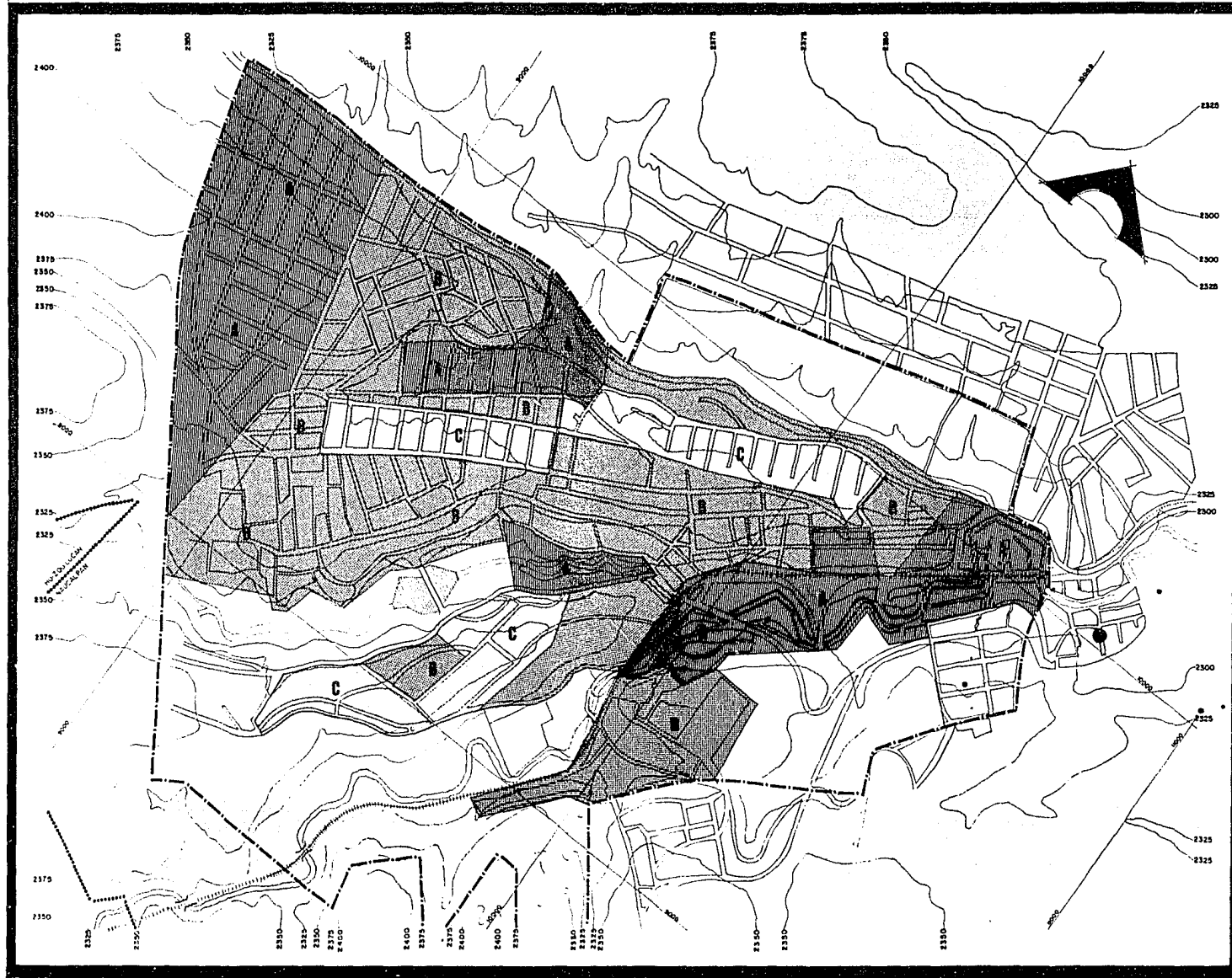
2.2.1.1.- Medio Ambiente Natural

En este aspecto, los puntos de mayor consideración a estudiar en la población son: La contaminación del río, la falta de vegetación y las características topográficas del lugar.

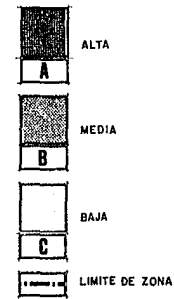
El río es una derivación del Río Lerma, éste adquiere su mayor caudal en ti pos de llu via, provocando desbordamientos. Los poblados que en su recorrido atraviesa, hace que éstos desa

ZONA DE RIO HONDO

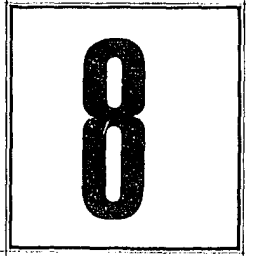
Naucalpan Edo. Mex.



SIMBOLOGIA



T E S I S
PROFESIONAL

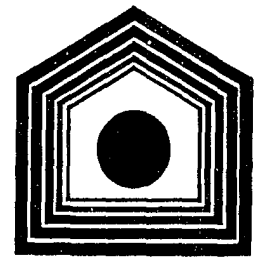


ENEP AGATLAN



TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA REHABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"

NIVELES DE DETERIORO



RIO HONDO

ASESOR:
ARQ. CARLOS H. HERNANDEZ
SUSTENTANTE:
FCB. ALFONSO TERUEL G.

lajan sus desechos al río, provocando un alto porcentaje de enfermedades gastrointestinales y el deterioro de la ecología.

La vegetación es muy escasa, solo se encuentra ésta en la parte sur que no está poblada y en el cauce del río.

La topografía presenta pendientes que van desde 0.0% (terreno plano) hasta más de 100% aproximadamente. Llegándose a localizar algunas fallas geológicas que alcanzan hasta 20 m de profundidad y algunas cavernas en la zona sur-poniente.

2.2.1.2.- Medio Ambiente Social

El núcleo familiar compuesto por padre, madre e hijos en su mayoría son inmigrantes, éstos vienen por mejorar sus condiciones de trabajo e ingresos. Sin embargo, es gente que tiene un bajo nivel educativo característico, esto de zonas rurales por sus condiciones de vida.

Los ingresos económicos de los pobladores son insuficientes para satisfacer sus necesidades primordiales (alimentación, casa, vestido, etc.) provocando que la mayor parte de los componentes del núcleo familiar busquen su sustento.

Su nivel de alimentación es deficiente, esto como reflejo de sus escasos recursos económicos. El hacinamiento, definido como la convivencia de 2.5 personas por cuarto, es parte de la forma de vida de un alto porcentaje de los habitantes de la zona. Como una característica más de

esta masa de marginados sumamos la falta de higiene.

Un punto alentador de este medio lo encontramos en las expectativas de la población, - que consciente de su situación inestable, aspiran al mejoramiento de su nivel educativo, económico, familiar, de convivencia y su nivel de habitación.

2.2.1.3.- Medio Ambiente Transformado

Este medio lo dividimos en tres partes: Infraestructura, Equipamiento y Vivienda. (Véase Lámina No. 9).

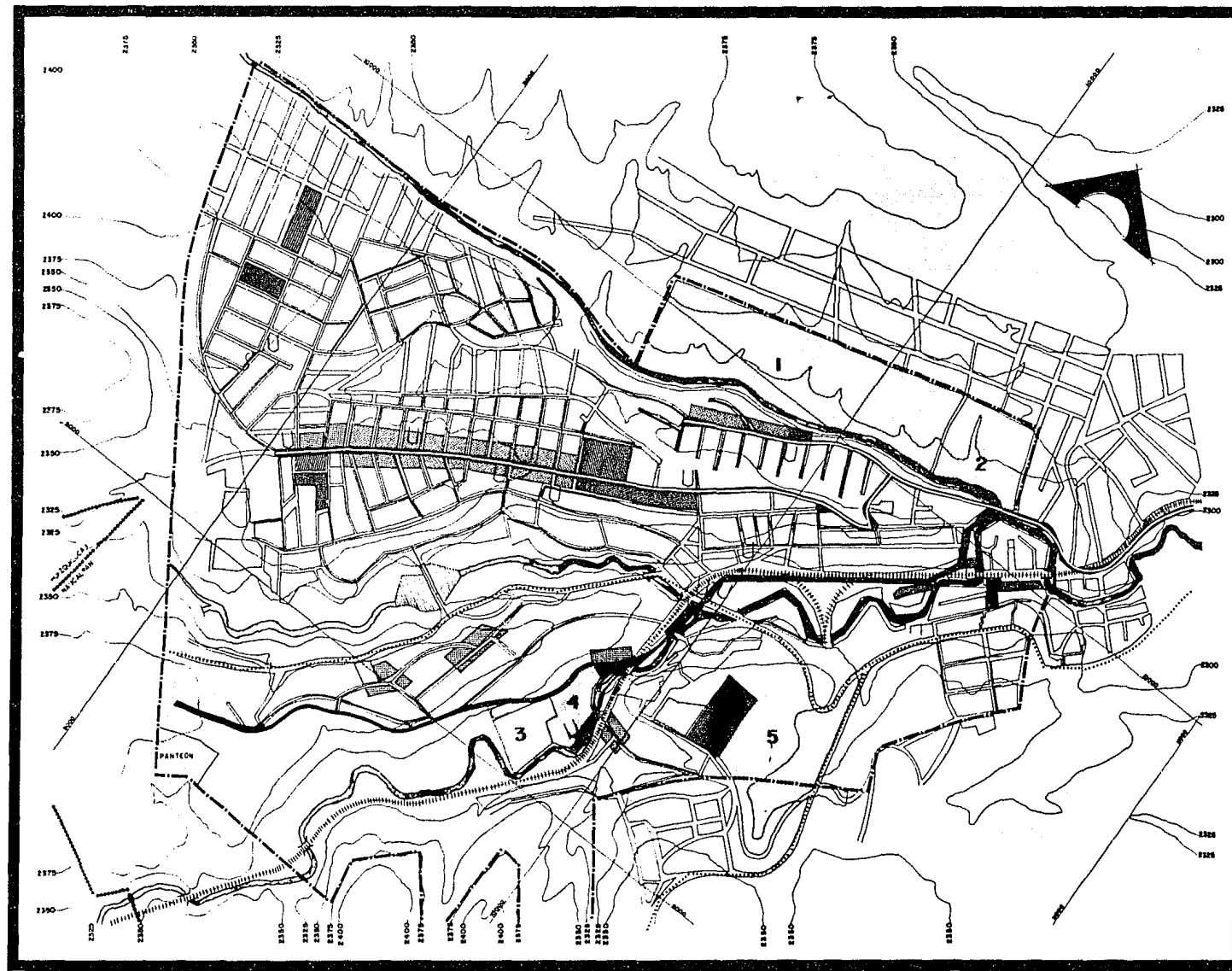
Infraestructura

Los servicios proporcionados a la zona presentan cierta irregularidad o en algunos casos son prácticamente inexistentes. Un alto porcentaje de viviendas cuentan con energía eléctrica, notándose una deficiencia en el servicio de alumbrado público. La dotación de agua potable en la zona y sus alrededores, proviene de tanques elevados, que distribuyen este suministro por gravedad. La deficiencia en este servicio la encontramos en que la dotación de agua es su ministrada en algunas partes de la zona cada tercer día.

El drenaje es un servicio prácticamente inexistente, los resultados se re flejan en toda la población. (contaminación del río, enfermedades gastrointestinales, etc.). Como se mencionó anteriormente, las viviendas que no cuentan con un servicio de drenaje, desalojan sus

ZONA DE RIO HONDO

Naucalpan Edo. Mex.



SIMBOLOGIA

- EDUCACION
- RECREACION
- MERCADOS Y TIANGUIS
- COMERCIO
- SALUD
- EX-GRANJA AVICOLA
- TABQUERA
- FABRICA DE VIDRIO SOPLADO
- EX-FABRICA TEXTIL
- MOLINO DE GRAVA Y ARENA
- VIALIDAD REGIONAL
- VIALIDAD PRIMARIA
- VIALIDAD SECUNDARIA
- VIALIDAD PAVIMENTADA
- VIALIDAD PEATONAL
- VIA F.F.C.C.
- RIO
- LIMITE DE ZONA

ESCALA GRAFICA
0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200

DIAGNOSTICO

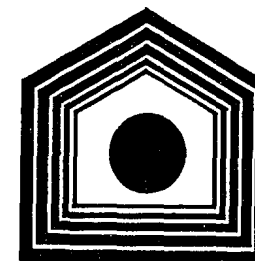
T E S I S
PROFESIONAL



ENEP ACATLAN



TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA RENABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"



RIO HONDO

ASESOR:
ARQ. CARLOS M. HERNANDEZ
SUSTENTANTE:
FCB. ALFONSO TERUEL G.

aguas de desecho al río.

Las vialidades representan un cuadro de mucha importancia, ya que la zona está caracterizada por tener una topografía bastante accidentada y esto presenta dificultades para el desarrollo de un sistema vial adecuado. De hecho, la zona sólo tiene dos calles pavimentadas, una de ellas, la vieja carretera a Toluca y la otra que concluye en la Colonia Benito Juárez. La viabilidad que presenta mayor tránsito vehicular no se encuentra pavimentada, ocasionando esto una obstrucción y más en tiempos de lluvia. Relacionando las vialidades con la topografía, se puede mencionar que las más afectadas son las que van de suroriente a norponiente, transformándose éstas en andadores peatonales por sus pendientes.

Equipamiento Urbano

La zona cuenta con una clínica del IMSS, una de la SSA y algunos consultorios particulares. Estos servicios, como la clínica del IMSS, no sólo da servicio a la zona, sino que también a las colonias aledañas, esto trae como consecuencia que su capacidad sea insuficiente, además de que este servicio sólo es para derechohabientes estimándose que el 40% de la población de las zona, tiene derecho a este servicio.

La clínica de la SSA es muy pequeña y no absorbe las demandas de los derechohabientes. Las clínicas particulares sólo cuentan con servicio de consulta externa, dadas estas característi-

cas, el servicio es insuficiente.

El comercio cumple con las demandas de la población, en realidad su problemática se encuentra en los locales que distribuyen la mercancía tanto en los pequeños comercios como en los -- mercados. Estos locales han sido improvisados y no cumplen con los requerimientos de las normas - de salubridad.

Las escuelas no tienen la capacidad para mantener el flujo de alumnos que ingresan cada nuevo año, teniéndose muchas veces que alquilar locales cercanos para utilizarlos como aulas; este problema no sólo genera la falta de aulas, sino que también de mobiliario.

La privación de servicios recreativos es notoria en la zona, tomándose como base las observaciones de campo y las encuestas, se concluyó que los servicios de esparcimiento no son sufi- cientes y por eso las personas que tienen la posibilidad de hacerlo, lo encuentran fuera de la zona.

En cuanto a los servicios municipales, se encontraron las siguientes deficiencias:

En el servicio de correos no existe una organización como tal, ya que no hay una entre- ga a domicilio de la correspondencia y las personas tienen que acudir a recibirla en la casa que - funge como oficina.

El telégrafo es inexistente

El servicio telefónico es casi inexistente y sólo se localizaron tres cabinas telefóni- cas en toda la zona.

cas en toda la zona.

Uno de los mayores problemas de este medio ambiente es la recolección de basura, que - para aumentar los problemas de insalubridad y contaminación, éstos si no se encuentran en las calles, son arrojados al río.

2.2.2.- Pronóstico

El procedimiento para la realización de esta etapa del estudio, se llevó a cabo analizando los tres medios ambientes que se han venido desarrollando durante el proceso del mismo, haciendo la aclaración que en esta etapa las acciones que se han tomado en cuenta para lograr la rehabilitación son:

Mejorar, dota, adecuar, reorganizar y consolidar.

2.2.2.1.- Medio Ambiente Natural

Dotar: de parques, jardines y áreas arboladas

Adecuar: El parque ya existente

Mejorar, reorganizar y adecuar: el río

2.2.2.2.- Medio Ambiente Social

En este aspecto hay que asignar (dotar) una serie de normas y reglamentos orientados para lograr la participación de la población en el mejoramiento de su habi-

tad. Para esto, se propone una institución (dotar) como instrumento de operación para el desarrollo de la zona, mecanismo, que en lo jurídico, establezca las normas y reglamentos necesarios. - En lo económico se encargará en la captación de recursos y de establecer los sistemas de financiamiento que hagan falta para su desarrollo.

2.2.2.3.- Medio Ambiente Transformado

Este medio lo dividimos en tres partes:

Infraestructura, Equipamiento y Vivienda. (Esta última parte se analizará en el Capítulo III, ya que es el enfoque de desarrollo del presente trabajo).

Infraestructura

- a.- Energía Eléctrica. Mejorar el alumbrado público
- b.- Agua. Mejorar la dotación de la misma, a través de sistemas adecuados de almacenamiento y abastecimiento.
- c.- Drenaje. Dotar de este servicio a las zonas que no cuentan con él, reorganizar y mejorar el ya existente y consolidar a través de estas mejoras, todo el sistema incluyendo la dotación de un sistema incorporado a la recolección pluvial.
- d.- Vialidad. Hay que mejorar todo el sistema vial por medio de un circuito que comu-

rique toda la zona para dar una mayor comunicación y flujo. Las vías secundarias se reorganizarán y consolidarán.

Las circulaciones donde las pendientes no son accesibles a los vehículos, se plantearán como peatonales y deberán ser éstas organizadas y adecuadas.

EQUIPAMIENTO (Véase Lámina No. 10)

a.- Transporte Urbano. Se plantea reorganizar este servicio dotando a la zona de para das que deberán estar solucionadas conforme a las vialidades propuestas.

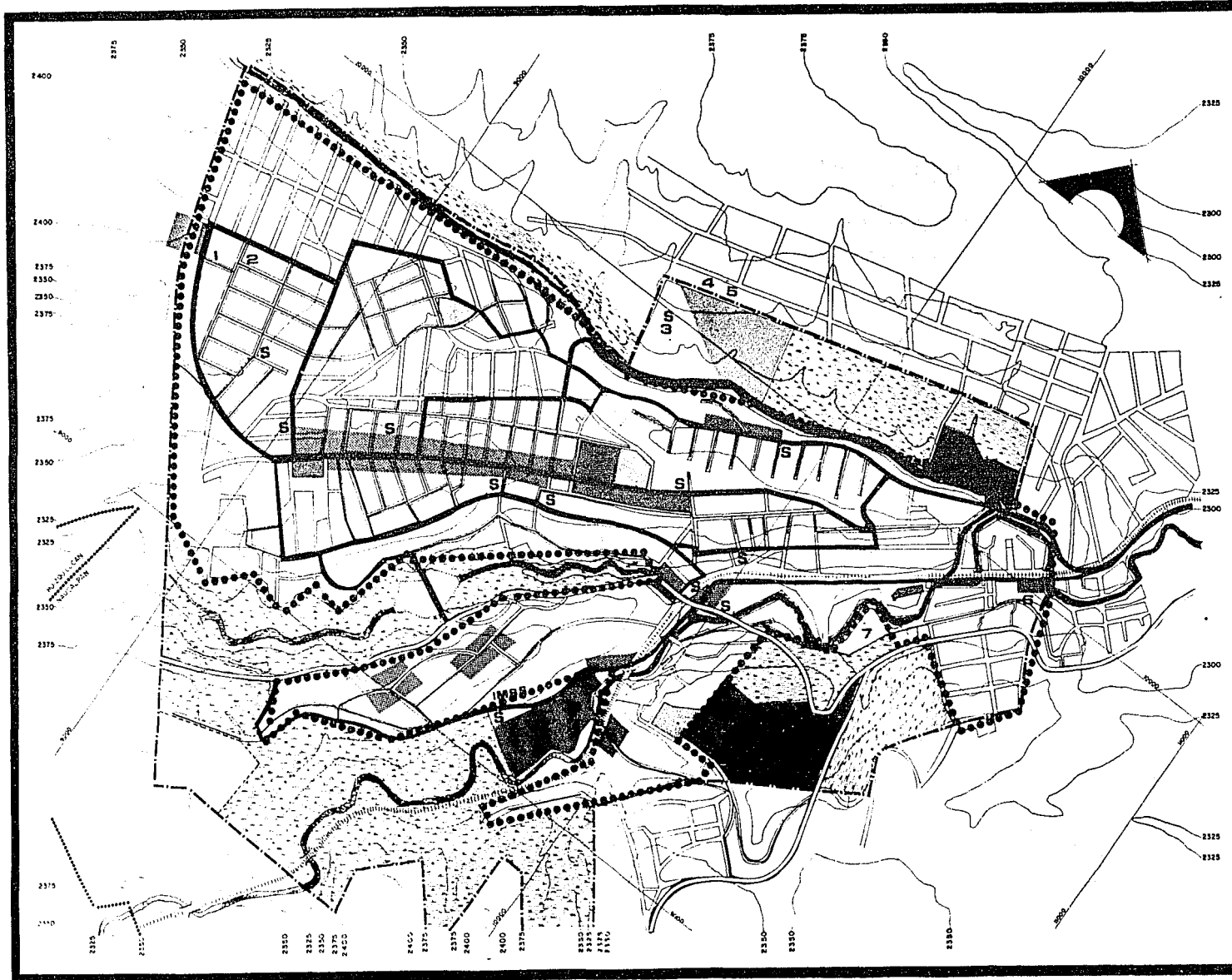
b.- Medios de Comunicación. En este servicio la población deberá estar dotada de un servicio de telégrafos y se reorganizará, adecuará y mejorará el servicio de correos.

c.- Salud. Se dotará a la población de un servicio de consulta interna y externa, esto de acuerdo a las necesidades del lugar.

d.- Comercio. Se propone dotar a la zona de una tienda de CONASUPO; la reorganización y adecuación de los mercados existentes. También se propone la consolidación del tianguis ubicado en la colonia Benito Juárez, dotándolo de las instalaciones adecuadas y reorganizándolo como merca do. Concluyendo, se propone la reorganización de los pequeños comercios existentes a través de la creación de zonas comerciales (dotar, adecuar) tomando como base la posición actual para la ubi cación de dichas zonas.

ZONA DE RIO HONDO

Naucalpan Edo. Mex.



SIMBOLOGIA

- EDUCACION
- RECREACION
- MERCADOS Y TIANGUIS
- ARBOS VERDES
- INDUSTRIA
- COMERCIO
- SALUD

PROYECTOS ESPECIFICOS

- ESCUELA PRIMARIA
- MERCADO
- CLINICA
- ESCUELA SECUNDARIA
- ESCUELA PRIMARIA
- MERCADO (REORGANIZAR)
- NUCLEO DE SERVICIOS MUNICIPALES
- CENTRO DE RECREACION Y CULTURA
- ZONA HABITACIONAL
- VIALIDAD REGIONAL
- VIALIDAD PRIMARIA
- VIALIDAD SECUNDA
- VIALIDAD PEATONAL
- VIA F.C.C.
- RIO
- LIMITE DE ZONA

ESCALA GRAFICA
0 30 60 120 180 240 MTS

T E S I S
PROFESIONAL

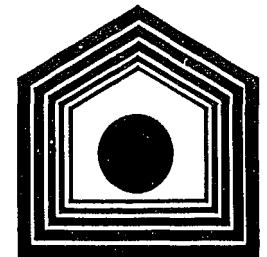
10

ENEP ACATLAN



PRONOSTICO

TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA REHABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"



RIO HONDO

ASESOR:
ARQ. CARLOS H. HERNANDEZ
SUSTENTANTE:
FCO. ALFONSO TERUEL G.

e.- Administración y Servicios. Se plantea dotar a la zona de oficinas federales y ser vicios de vigilancia. Mejorar y consolidar el cementerio que se localiza en la parte norponiente y dotarlo de una extensión conforme a las demandas de la población.

f.- Recreación. Adecuar, mejorar y consolidar los campos deportivos existentes, así co mo el parque. Dotar a la zona de áreas de juego infantiles.

g.- Cultura. Dotar a la población de un centro de desarrollo para las diferentes acti vi da des, esto derivado a consecuencia de las expectativas de la población. Mejorar y reorganizar las actividades que actualmente se desarrollan, por medio de un lugar adecuado. (adecuar).

2.3.- Normas Urbanas (Pronóstico de Equipamiento)

Para poder lograr un análisis con una mayor precisión, se tomaron como antecedentes las normas de las siguientes instituciones y países: Infonavit, Cuautitlán Izcalli, CAPFCE, SSA, Si der ú rg ica Lázaro Cárdenas, Departamento del D. F., Sepanal, Culhuacán, IMSS y de los países de Cuba y Argentina.

En la realización de estas tablas se plantearon propuestas a corto, mediano y largo plazo, tomando como base el sexenio de 1976 - 1982 hasta el año 2000. El crecimiento estimado de la po bl aci ón se obtuvo del Plan Estatal de Desarrollo Urbano. (Véase Tablas 4 y 5).

PRONÓSTICO DE EQUIPAMIENTO POR MEDIO DE NORMAS URBANAS (POR SEXENIOS)

TABLA 4

	29260 Hab. 1980			30263 Hab. 1982			33484 Hab. 1988			36830 Hab. 1994			42461 Hab. 2000			TOTAL DE DIFERENCIA	
	DISPONE	DIFERENCIA		DISPONE	DIFERENCIA		DISPONE	DIFERENCIA		DISPONE	DIFERENCIA		DISPONE	DIFERENCIA			
		NECESITA			NECESITA			NECESITA			NECESITA			NECESITA			
1	TELEFONOS PUBLICOS (U)																
	3	12	9	12	12	0	12	13	1	13	15	2	15	17	2	14	U.
2	CORREO Y TELEGRAFO (m²)																
	0	585	585	585	605	20	605	669	64	669	736	67	736	849	113	849	M ²
3	ESCUELA PRIMARIA, 2 TURNOS (AULAS), (m²)																
	76	89	13	89	92	3	92	102	10	102	112	10	112	129	17	53	Aulas
	4350	5095	745	5095	5270	174	5270	5831	561	5831	6413	582	6413	7394	981	3044	M ²
4	ESCUELA SECUNDARIA, 2 TURNOS (AULAS), (m²)																
	0	9	9	9	9.5	0.5	9.5	10.5	1	10.5	12	1.5	12	13	1	13	Aulas
	0	4681	4681	4681	4842	160	4842	5357	515	5357	5892	535	5892	6793	901	6793	M ²
5	JARDIN DE NIÑOS (m²)																
	300	1755	1455	1755	1815	60	1815	2009	194	2009	2209	200	2209	2547	338	2247	M ²
6	ESCUELA PREPARATORIA, 2 TURNOS (AULAS), (m²)																
	0	5.5	5.5	5.5	5.7	0.2	5.7	6.3	0.6	6.3	6.9	0.6	6.9	8	1.1	8	Aulas
	0	6583	6583	6583	6809	226	6809	7533	724	7533	8286	724	8286	9553	1267	9553	M ²
7	CLINICA (m²)																
	700	985	285	985	1021	31	1021	1129	108	1129	1242	113	1242	1431	189	731	M ²
8	MERCADOS (PUESTOS), (m²)																
	179	234	55	234	242	8	242	267	25	267	270	3	270	339	69	160	Puestos
	3297	2926	-371	3297	3026	-271	3297	3348	51	3348	3682	334	3682	4246	564	949	M ²

TABLA 5

	29260 Hab. 1980			30263 Hab. 1982			33484 Hab. 1988			36830 Hab. 1994			42461 Hab. 2000			TOTAL DE DIFE - RENCIA	
	DISPONE	DIFERENCIA		DISPONE	DIFERENCIA		DISPONE	DIFERENCIA		DISPONE	DIFERENCIA		DISPONE	DIFERENCIA			
		NECESITA			NECESITA			NECESITA			NECESITA			NECESITA			
9	TIANGUIS , (PUESTOS) , (m²).																
	276	119	-157	276	123	-153	276	136	-146	276	150	-126	276	173	-106		Puestos
	2952	2650	-302	2952	2741	-211	2952	3032	80	3032	3330	298	3330	3840	510	888	M ² -
10	CONASUPER , (m²).																
	200	1463	1263	1463	1513	50	1513	1674	161	1674	1841	167	1841	2123	282	1923	M ²
11	GASOLINERA ,(U.) , (m²).																
	0	1	1	1	1	0	1	1.14	0.14	1.14	1.26	0.12	1.26	1.45	0.19	1.45	U
	0	800	800	800	800	0	800	912	112	912	1008	80	1008	1160	52	1160	M ²
12	OFICINA FEDERAL Y VIGILANCIA (m²).																
	0	1697	1697	1697	1755	58	1755	1941	186	1941	2135	194	2135	2462	327	2462	M ²
13	TEMPLOS ,(U.) , (m²).																
	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3	4	1	4	4	0	1	U
	750	750	0	750	750	0	750	750	0	750	1000	250	1000	1000	0	250	M ²
14	CEMENTERIO ,(m²).																
	25500	9655	-15845	25500	9986	-15545	25500	11049	-14451	25500	12153	-13347	25500	14012	-11488	-11488	M ²
15	RECOLECCION DE BASURA (m³ /DIA).																
	-	40.2	-	40.2	41.6	1.4	41.6	46	5.4	46	50.6	4.6	50.6	58.3	7.7	58.3	M ³ /Día
16	UNIDAD DEPORTIVA (m²).																
	12200	13716	1516	13716	14185	469	14185	15695	1510	15695	17264	1569	17264	19903	2639	7703	M ²
17	PARQUES INFANTILES (m²).																
	2584	2501	-83	2584	2587	3	2587	2862	275	2862	3148	286	3148	3630	482	1046	M ²
18	CENTRO DE ACTIVIDADES SOCIALES (m²).																
	750	7307	6557	7307	7621	314	7621	8652	1031	8652	9767	1115	9767	11718	1951	10968	M ²
19	BIBLIOTECA Y MUSEO (m²).																
	0	876	876	876	906	30	906	1002	96	1002	1104	102	1104	1272	168	1272	M ²
20	TALLERES DE CAPACITACION TECNICA Y CULTURAL (AULAS) , (m²).																
	0	4	4	4	4	0	4	5	1	5	6	1	6	7	1	7	Aulas
	0	120	120	120	120	0	120	150	30	150	180	30	180	210	30	210	M ²

2.4.- Propuestas de Acciones para la Rehabilitación

Manifestadas las deficiencias y las proposiciones a través del pronóstico, es idóneo explicar la instrumentación a seguir para llevar a cabo la implementación de las mismas.

Las propuestas de las acciones se solucionarán a través de los tres medios ambientes.

2.4.1.- Medio Ambiente Natural

Es patente que la principal problemática en este medio es el río, no sólo por ser el conductor de las aguas, sino porque se ha transformado en un foco de contaminación. La resolución a este punto es establecer una planta de tratamiento ubicada al sur de la población para transformar las aguas del río en aguas de riego.

También se plantea llevar a cabo obras a lo largo del cauce, destinadas a la adecuada conducción de las aguas negras y evitar los desbordamientos; a consecuencia de esto, se aumenta la profundidad de su cauce a través de la construcción de un canal con calles laterales, que además de ser utilizadas como andadores, absorberán las crecidas durante la temporada de lluvias.

Otro de los aspectos de este medio es la falta de vegetación, proponiéndose a este punto las siguientes soluciones:

a.- La reforestación de las márgenes del río, dando a éste un aspecto más agrada

ble y así protegerlo de las viviendas que se encuentran cerca de éste.

b.- Se propone la creación de zonas verdes, forestando los espacios libres que aún quedan en la zona.

2.4.2.- Medio ambiente Social

Se establecerán programas destinados para lograr la organización de la comunidad, desarrollando actividades culturales, educativas y la orientación de la población en aspectos de higiene y alimentación.

Con la intención de mejorar la organización de la población, se propone la intervención de las autoridades municipales para llevar a cabo las acciones, a base de la formación de comités de manzana, asociaciones de colonos o cooperativas, dando asesorías y todas las facilidades a su alcance, logrando un contacto directo entre comunidad y gobierno, evitando así la marginación de la zona.

Los programas culturales y educativos deberán cubrir, fundamentalmente los puntos mencionados por la propia comunidad, apareciendo éstos en las expectativas de la población, tratándose especialmente el problema del analfabetismo.

La propuesta para el mejoramiento de la higiene y la alimentación, se plantea un programa que se lleve a cabo en una institución de apoyo a la recreación y la cultura.

2.4.3.- Medio Ambiente Transformado

Infraestructura

En este punto se propone la dotación de un sistema de drenaje, considerando que la solución más económica es la utilización del río mencionado anteriormente.

Se considera que la dotación de agua deberá ser estudiada por especialistas con la intervención de las autoridades municipales, ya que en la zona la topografía es muy accidentada y requiere que los abastecimientos sean localizados en lugares estratégicos.

La proposición de las vialidades se fundamentan en el desarrollo de circuitos que permitan el fácil acceso de un lado hacia otro. Estos deberán ser aprovechados por las vialidades ya existentes. Las vialidades no transitables (por sus pendientes) se tratarán como andadores peatonales.

EQUIPAMIENTO

Se propone una clínica con servicios de consulta externa e interna, cuyo programa deberá estar enfocado a la población que no tiene derecho a los servicios del IMSS.

Se propone un mercado en el lugar donde actualmente se encuentra localizado el tanguis permanente, así como también la remodelación y adecuación de los mercados ya existentes en la zona. Tocante a los comercios existentes se plantea la adecuación de éstos y la reubicación -

de algunos de ellos, contemplado a través de un estudio de uso del suelo, para brindar una adecuada distribución de los mismos.

Se propone la creación de dos escuelas primarias y una secundaria que permitan cubrir éstas la demanda. También se propone el mejoramiento de las ya existentes.

Para la recreación y la cultura se propondrá la creación de un centro social y cultural con servicios de capacitación, adiestramiento y esparcimiento.

En cuanto a los servicios municipales, se propone la construcción de un núcleo de servicios públicos y administrativos.

Con respecto a las propuestas de vivienda, ésta será planteada en el Capítulo III, ya que es la causa del presente trabajo.

Para llevar a cabo estas propuestas se tomó en consideración la intervención de la UNAM, para desarrollar un taller interdisciplinario de investigación que serviría para el desarrollo del servicio social y con esto se podrían tener las siguientes ventajas:

- Contar con un campo de acción real
- Ayudar a la comunidad por medio de asesorías
- Establecer un sistema prototipo de talleres susceptibles de ser implementados.

CAPITULO III

METODOLOGIA Y ESTRATEGIA PARA LA TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA

1. Estrategia para la tipología de la vivienda local

1.1.- Identificación de las constantes de la vivienda local:

Para lograr una clasificación de la tipología de la vivienda, se determinaron seis áreas con características heterogéneas; considerándolas como "células de encuesta". Este conllevó a una identificación de las constantes de la vivienda local:

a.- ENCUESTAS

- Tiempo de residencia
- Movilidad de la Población
- Migración
- Densidad de Población
- Densidad de Hab./Viv.
- Habitantes por cuarto
- Ingresos económicos
- Tenencia
- Servicios de Infraestructura

b.- OBSERVACIONES DE CAMPO

- Microclima
- Materiales
- Estar
- Dormir
- Comer
- Circular
- Almacenar
- Servicios
baño
cocina
patio de servicio

1.2.- Aspectos Cualitativos y Cuantitativos de la Vivienda Local

1.2.1.- Inversión en la Vivienda y Participación de la Familia en el Proceso Evolutivo

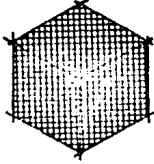
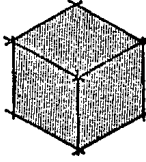
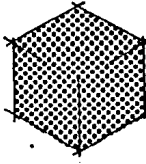
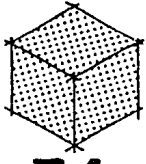
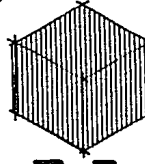
Se ha examinado que en el proceso evolutivo de la construcción de viviendas de bajos ingresos, existe un enlace directo entre lo que la familia invierte en su vivienda y el grado de participación que tiene para construirla.

En términos generales, se puede decir que a menores ingresos, mayor esfuerzo personal de participación en el proceso de la construcción. Este sería el caso de familias recién establecidas que prácticamente llevan a cabo la construcción de su vivienda por sí mismas (cuarto redondo).

Conforme aumentan los ingresos familiares (movilidad social), aumentan las posibilidades de la contratación de personal que ayuden en ciertas etapas de la ampliación de la vivienda. (vivienda dispersa).

Finalmente, después de ciertas etapas de ampliación de la vivienda, las familias logran una ligera economía que les permite pagar albañiles para que se hagan cargo del proceso constructivo; como sería el caso de mejoras hidráulicas, sanitarias, acabados, o la construcción de segundos niveles. Ya en este momento la participación de la familia en el proceso es prácticamente nulo, ya que su participación es económica (Véase Tabla No. 6).

TABLA 6

ETAPA	PROCESO	EVOLUCION DE LA VIVIENDA	CAPITAL Y PARTICIPACION
FORMATIVA	<p>UBICACION</p> <ul style="list-style-type: none"> -FAMILIA DENTRO DEL CONTEXTO PLAN PRELIMINAR DE VIVIENDA -ASENTAMIENTO PRECARIO. -CONSTRUCCION DE PRIMER NUCLEO DE VIVIENDA. 	 <p>T 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> -BAJA INVERSION INICIAL. -ALTO GRADO DE PARTICIPACION EN LA OBTENCION DE MATERIALES Y EN LA CONSTRUCCION.
DESARROLLO	<p>EXPANSION</p> <ul style="list-style-type: none"> -A PARTIR DEL PRIMER NUCLEO, LA FAMILIA EXPANDE SU VIVIENDA DE ACUERDO A SUS NESECIDADES Y POSIBILIDADES ECONOMICAS. 	 <p>T 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> -AUMENTO GRADUAL DE LA INVERSION SEGUN MEJORA-MIENTO DE LA ECONOMIA DE LA FAMILIA. -DISMINUCION GRADUAL DE LA PARTICIPACION DE LA FAMILIA EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.
CONSOLIDACION	<p>DENSIFICACION</p> <ul style="list-style-type: none"> -EXPANSION DE LA VIVIENDA PARA CUBRIR LAS NESECIDADES DE LOS USUARIOS. -CRECIMIENTO TIPO VER-TICAL, APROVECHAMIENTO DE CONSTRUCCIONES YA EXISTENTES. 	 <p>T 3</p>  <p>T 4</p>  <p>T 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> -INCREMENTO DE INVERSION CONFORME SE MEJORA LA POSICION ECONOMICA EN LA FAMILIA. -POCA PARTICIPACION FAMILIAR EN LA CONSTRUCION Y MAYOR CONTRA-TACION DE PERSONAL PARA MEJORAS.

1.2.2.- Tecnología de Construcción y la Inversión en la Vivienda

El nivel tecnológico en el proceso evolutivo de la construcción tiene una corelación directa con el costo de la construcción.

Se observa que para realizar una tecnología de construcción de tipo precario se requiere de una escasa inversión, sea como sistema constructivo o por las componentes materiales que exige.

Conforme la tecnología se hace más compleja, se necesita de mayores insumos, hasta llegar a sistemas mecanizados o prefabricados, en los que el costo por realización de vivienda es el más elevado inicialmente cuando el volumen de la obra es pequeña.

1.2.3.- Especialización de la Mano de Obra y Tecnología de Construcción

El nivel tecnológico transmite una relación directa con el grado de especialización de la mano de obra requerida para la construcción de una vivienda.

A bajo nivel tecnológico, como es el caso de cuarto redondo, prácticamente no se requiere del conocimiento o la experiencia en construcción, ya que el sistema constructivo es muy sencillo; igualmente son fáciles de adaptar a la obra cualquier tipo de materiales. Usualmente el usuario con su sentido común lleva a cabo la construcción y ampliación de su propia vivienda en las primeras etapas de transición. (movilidad social).

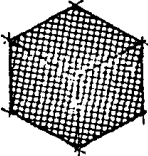
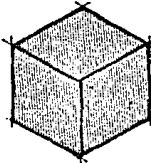
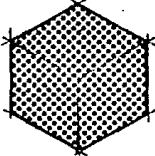
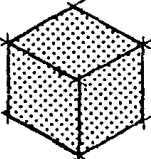
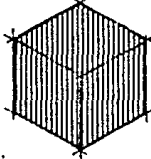
Al hacer más complejos los procesos de construcción, se requiere de un cierto nivel tecnológico para llevar a cabo convenientemente la construcción. A este nivel se necesita de gente semi-especializada en el ramo. Finalmente, a un nivel elevado de tecnología, se tienen sistemas constructivos mecanizados y prefabricados, planeados y construidos por especialistas en el ramo. El usuario en este nivel tiene poco poder de decisión (Véase Tabla No. 7).

1.2.4.- Materiales de Construcción y Tecnología

El nivel tecnológico tiene una relación estrecha con el tipo y características de los materiales que se requieren para desarrollar un sistema constructivo y ponerlo en operación, se observa que a bajo nivel tecnológico se utilizan materiales de desecho o muy económicos, tales como láminas de cartón asfaltadas, varas de madera o elementos estructurales simples. Al montarlos no requiere de una especialización y son muy flexibles, pues se sustituyen sin dificultad cuando se deterioran, sin afectar el sistema o la estructura. Además, son fáciles de adaptarse al tipo de dimensiones que el usuario desee dar a sus espacios; a medida que el nivel tecnológico se hace más complejo, se requiere de materiales con características específicas en cuanto a dimensión y calidad.

Tal es el caso de los diversos tipos de tabiques, acero, concretos y una infinidad de materiales para acabados e instalaciones. Los materiales son permanentes y se re-

TABLA 7

	SISTEMA ESTRUCTURAL Y MATERIALES	EVOLUCION DE LA VIVIENDA	DISEÑO DE VIVIENDA
BAJO	<ul style="list-style-type: none"> - ESTRUCTURA DE VARAS POLINES O VIGAS, MUY RUDIMENTARIAS. A VECES APOYADAS SOBRE MUROS DE PEDACERIA, TABICON Y OTROS MATERIALES POCO PERDURABLES. - MATERIALES EMPLEADOS DE DESECHO, NATURALES DEL LUGAR O ECONOMICOS. 	  <p>T 1 T 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - USUARIO CONSTRUYE SU VIVIENDA PARA CUBRIR NESECIDADES BASICAS. - DISEÑO MUY FLEXIBLE DADO EL SISTEMA. PUEDE SER MODIFICADO CON EL TIEMPO. - NO REQUIERE PLANEAR VIVIENDA A FUTURO.
INTERMEDIO	<ul style="list-style-type: none"> - ESTRUCTURA DE MUROS DE CARGA CON CADENAS Y CASTILLOS DE AMARRE, TECHOS DE LAMINA O DE CONCRETO. - MATERIALES PERMANENTES DE CIERTA CALIDAD. 	   <p>T 3</p> <p>T 4 T 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - USUARIO PROPONE AMPLIACION SEGUN NESECIDADES. Poca COHERENCIA DIMENSIONAL - VIVIENDA NO PLANEADA QUE CRECE CON EL TIEMPO. - DISEÑO MAS RIGIDO QUE ES DIFICIL DE MODIFICAR A FUTURO.
ALTO	<ul style="list-style-type: none"> - SISTEMAS ESTRUCTURALES DIMENSIONADOS Y MODULADOS - MATERIALES PRODUCIDOS O ADAPTADOS ESPECIALMENTE PARA EL SISTEMA. 	<p>VIVIENDA INDUSTRIALIZADA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - USUARIO NO DISEÑA SU VIVIENDA, SI NO QUE SE ADAPTA AL SISTEMA Y DIMENSIONES. - VIVIENDA PLANEADA PARA CRECER MODULARMENTE. - DISEÑO POCO ADAPTABLE A LAS CAMBIANTES NESECIDADES DE LOS USUARIOS.

quiere de un cierto nivel de especialidad para montarlos.

A niveles tecnológicos elevados, como los sistemas mecanizados o prefabricados, se requiere de elementos materiales producidos especialmente para el sistema y que sean montados siguiendo el proceso establecido de antemano.

Material es utilizados con mayor frecuencia en la zona

Infraestructura: Piedra de mampostería, concreto armado

Estructura: Vigas de madera, cadenas de desplante, castillo armados, trabes.

Pisos: Interiores: Tierra, firmes de cemento, mosaico

Exteriores: Firmes escobillados y pulidos, tierra mosaico

Muros: Pedacería de madera, lámina asfáltica, de asbesto, tabique común, tabicón

Techos: Lámina de cartón, asbesto, galvanizada, concreto armado.

Acabados: Yeso, concreto aparente, aplandos de mezcla, láminas de asbesto, cartón.

Cancelería: Madera, tubular, aluminio

Instalaciones:

Hidráulica: pvc, cobre, fofo

Sanitaria: pvc, fofo, concreto

Eléctrica: oculta, visible

Gas: visible

1.3.- Tipología de Vivienda

El estudio de la tipología de la vivienda, es una herramienta de diagnóstico cuyo objetivo principal, es la fundamentación de acciones para la implementación de programas.

Como resultado de la tipología de vivienda, hipotéticamente se plantea que, tanto el proceso evolutivo de la construcción como el proceso de movilidad social, van estrechamente ligados en función del nivel de ingresos de la familia. Concluyendo en cinco muestras representativas del total de la población. (Véase Tabla No. 8).

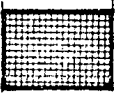
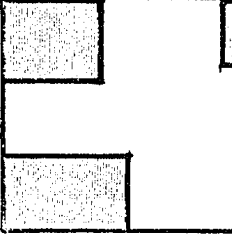
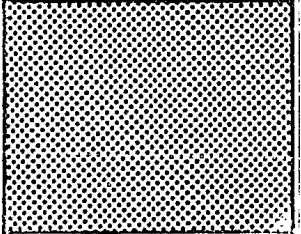

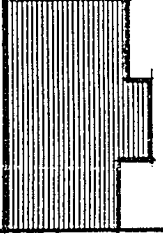
- a.- Cuarto Redondo
- b.- Vivienda Dispersa
- c.- Vivienda Saturada
- d.- Vivienda Abierta
- e.- Vivienda Concentrada

a.- Cuarto Redondo (T-1)

Se define por estar constituido por una sola habitación que hace las funciones de cocinar, comer, dormir, estar, etc., lo que ocasiona elevados índices de promiscuidad y hacinamiento con el consabido deterioro moral del individuo.

Este proceso inicial de asentamiento está caracterizado por ser una etapa forma

TABLA 8

	T1 CUARTO REDONDO	T2 VIVIENDA DISPERSA	T3 VIVIENDA SATURADA	T4 VIVIENDA ABIERTA	T5 VIVIENDA CONCENTRADA
					
PROMEDIO DE VIVIENDAS POR TIPO	12.50 %	20.00 %	6.25 %	31.25 %	9.37 %
PROMEDIO DE M2 POR VIVIENDA	25.50 M2	37.00 M2	61.50 M2	70.00 M2	122.50 M2
HABITANTES POR VIVIENDA	6.0 HAB./VIV.	6.5 HAB./VIV.	7.6 HAB./VIV.	7.7 HAB./VIV.	5.0 HAB./VIV.
M2 POR HABITANTE	4.25 M2/HAB.	5.77 M2/HAB.	8.09 M2/HAB.	9.09 M2/HAB.	24.50 M2/HAB.
PROMEDIO DE CUARTOS POR VIVIENDA	1	3	4	5	7

tiva.

Se ubica en terrenos irregulares ya que cada familia al asentarse, decide la configuración y el tamaño del lote. Esta característica se debe a que el terreno no está subdividido y su ocupación es totalmente espontánea.

Las construcciones precarias con materiales de desecho o temporales, resultan muy flexibles pues los usuarios pueden montarlos en pocos días, ampliar o reducir la vivienda según su conveniencia y hasta desmontarlas si la situación es adversa.

La inversión económica para la construcción de la vivienda es mínima, en cambio la participación de la familia en la construcción es alta.

El promedio de viviendas de este tipo es del 12.50% del total de viviendas existentes en la zona.

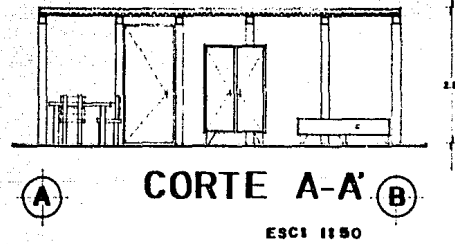
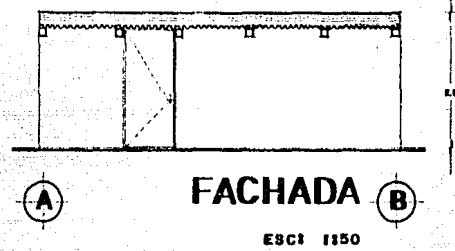
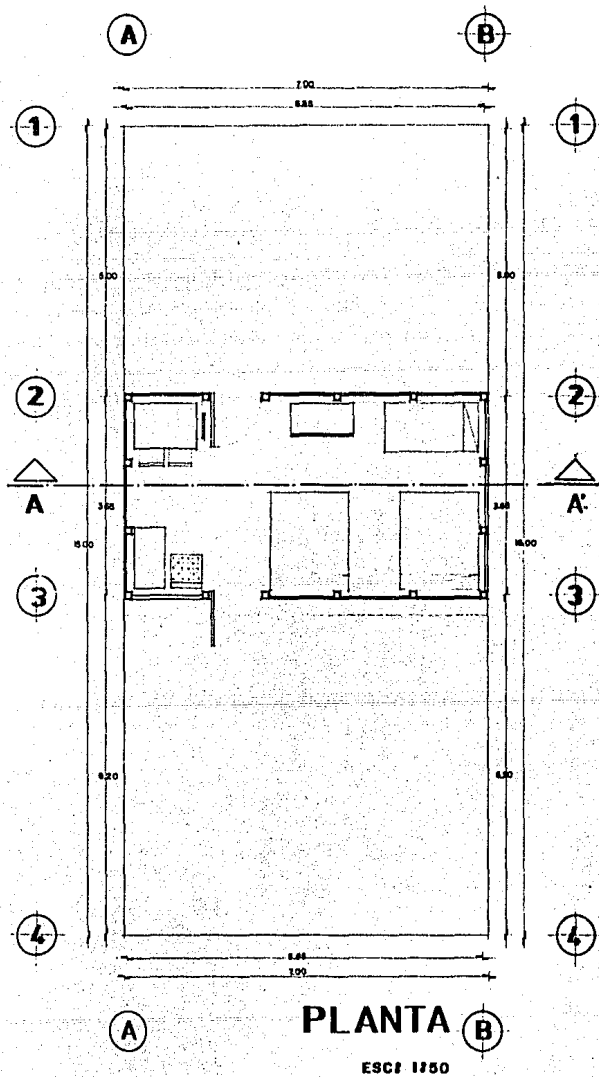
El promedio de metros cuadrados por vivienda es de 25.50 m^2 /vivienda. La cantidad de miembros por familia es de 6.0 habitantes por vivienda.

El promedio de metros cuadrados por habitante es de 4.25 m^2 . El número de cuartos por vivienda es de un metro. (Véase Tabla No. 6 y Plano No. 01).

b.- Vivienda Dispersa (T-2)

Se define por la separación espacial de los elementos constructivos que lo integran.

Cuarto Redondo



ESTADO ACTUAL (T-1)

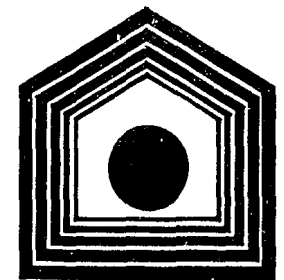
T E S I S
PROFESIONAL

01

ENEP ACATLAN



TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA RENABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"



RIO HONDO

ASESOR:
ARQ. CARLOS H. HERNANDEZ
SUSTENTANTE:
DR. ALFONSO HERNANDEZ

Este proceso se caracteriza por ser la etapa de desarrollo, ya que a partir del primer núcleo de vivienda, (cuarto redondo) la familia expande su vivienda de acuerdo a sus posibilidades económicas y sus necesidades.

Típicamente ésta sería una etapa de crecimiento horizontal de las viviendas y de una introucción gradual de los servicios como podrían ser agua y luz, etc.

De esta etapa se empieza a detectar una tendencia gradual a incrementar el nivel tecnológico y consecuentemente los materiales de construcción son de mejor calidad que en la primera etapa, aunque existe un alto porcentaje de materiales de desecho o temporales. La inversión económica en el proceso de la construcción se empieza a denotar así como también la disminución gradual de la participación de la familia en el proceso constructivo.

El promedio de viviendas de este tipo es de 40.63% del total de viviendas existentes - en la zona.

El promedio de metros cuadrados por vivienda es de 37.50 m^2 /vivienda. La cantidad de miembros por familia es de 6.5 habitantes por vivienda.

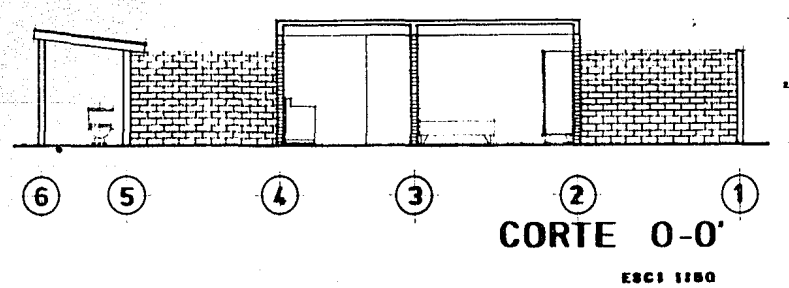
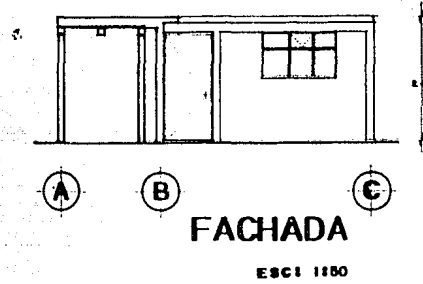
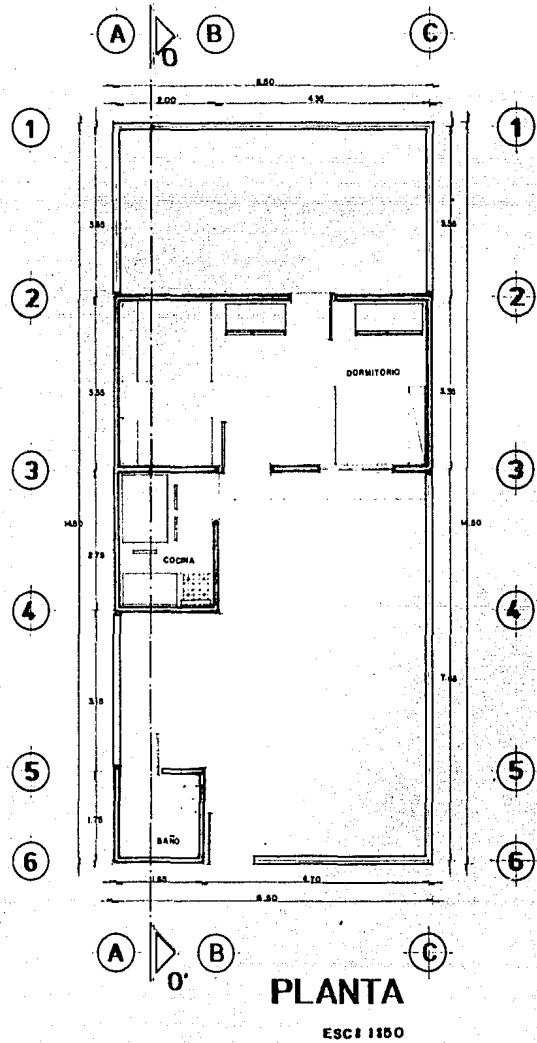
El promedio de metros cuadrados por habitante es de 5.77 m^2 .

El número de cuartos por vivienda es de tres. (Véase Tabla 6 y Plano 02).

c.- Vivienda Saturada (T-3)

Se define por la aglomeración y disfuncionalidad de las instalaciones y servicios que

Vivienda Dispersa



ESTADO ACTUAL (T-2)

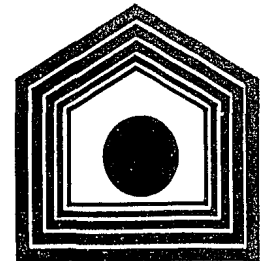
T E S I S
PROFESIONAL

02

ENEP ACATLAN



TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA REHABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"



RIO HONDO

ASESOR:
ARQ. CARLOS H. HERNANDEZ
SUSTENTANTE:
FCO. ALFONSO TERUEL G.

la integran.

Este tipo de vivienda se considera como una etapa de consolidación, ya que su expansión cubre las necesidades de los usuarios hasta cierto grado. Con respecto a los casos de los tipos T-4 y T-5, esta vivienda es de menor calidad, ya sea debido a sus propias características.

El crecimiento de este tipo de vivienda es un gran alto porcentaje de tipo horizontal.

Una de las principales características es que los servicios como son baños y lavaderos son comunales, ya que este tipo de vivienda no sólo está compuesta por una sola familia, sino que la componen varias, o en su excepción cuando está compuesta por una sola familia, se debe a que el terreno es de escasas dimensiones y el lote se encuentra saturado de construcción, provocando falta de iluminación y ventilación.

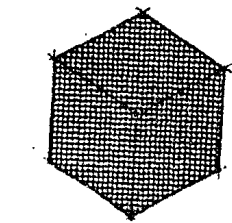
El promedio de viviendas de este tipo es de 6.25% del total de viviendas existentes en la zona.

El promedio de metros cuadrados por vivienda es de 61.50 m^2 /vivienda. La cantidad de miembros por familia es de 7.6 habitantes por vivienda. El promedio de metros cuadrados por habitante es de 8.09 m^2 .

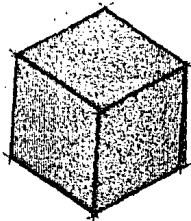
El número de cuartos por vivienda es de cuatro. (Véase Tabla No. 6, Lámina No. 11 y -- Plano No. 03).

PROCESO EVOLUTIVO DE LA CONSTRUCCION

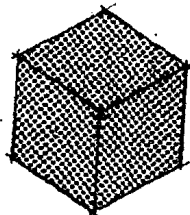
LAMINA II



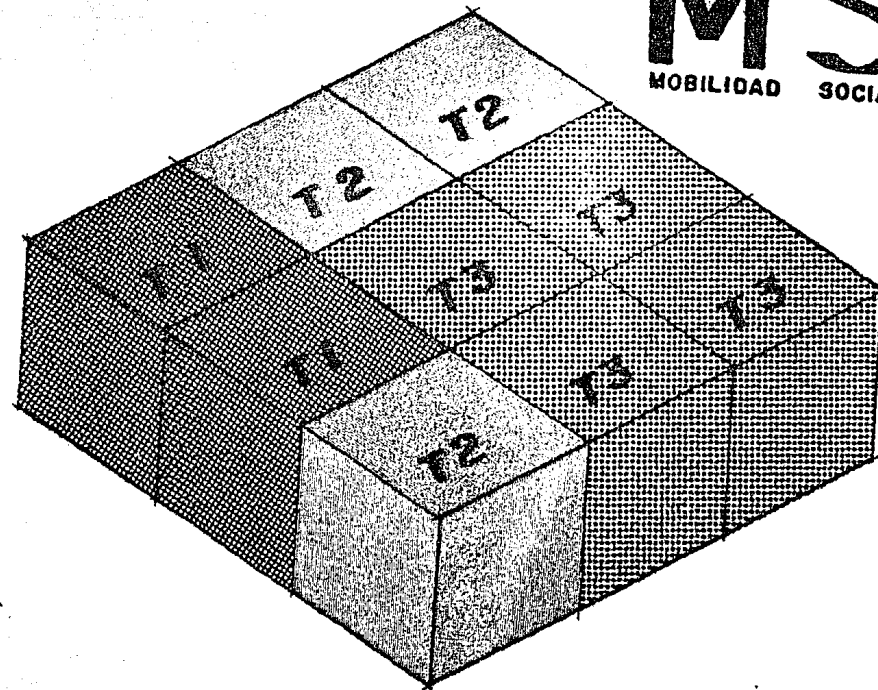
T 1
CUARTO REDONDO



T 2
VIVIENDA DISPERSA



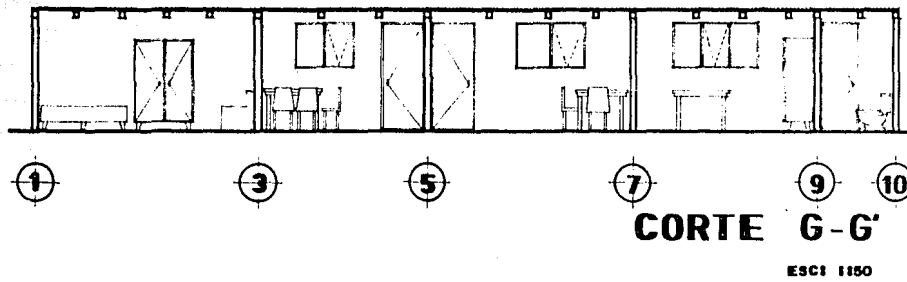
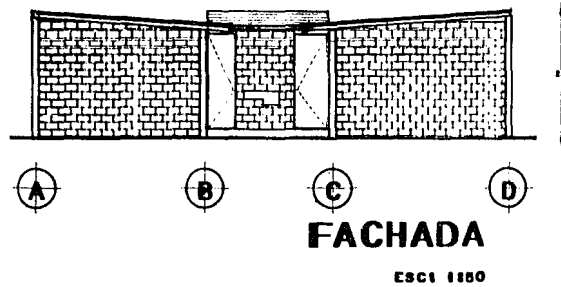
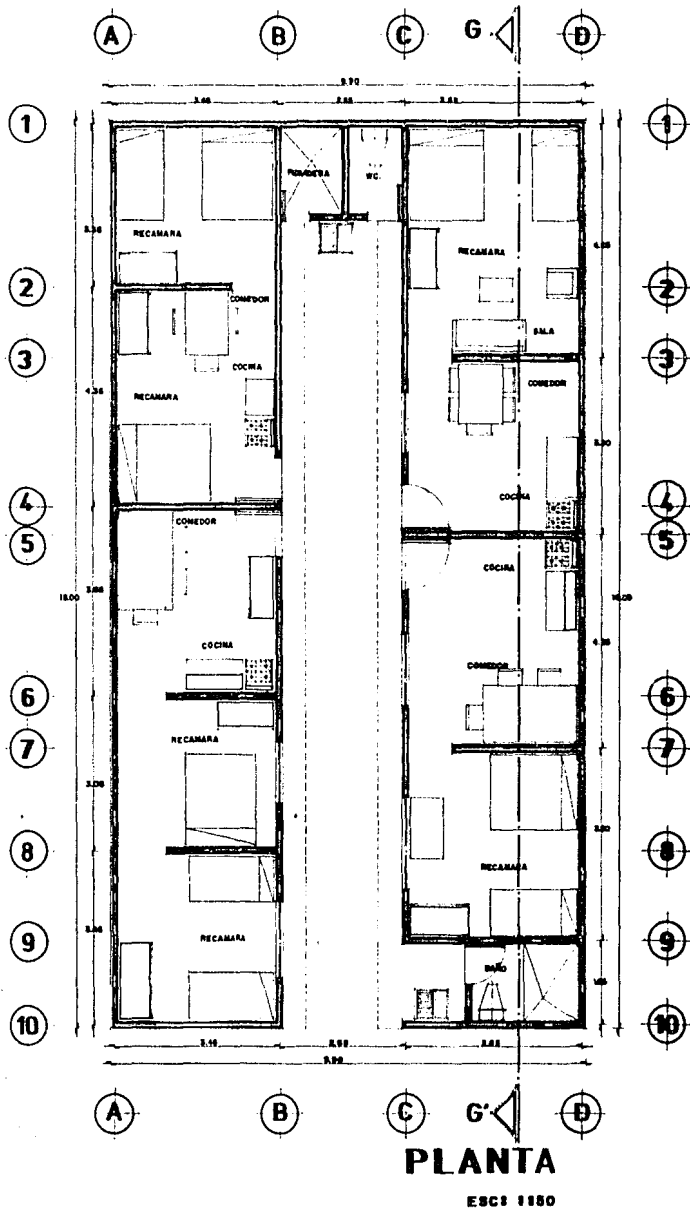
T 3
VIVIENDA SATURADA



VIVIENDA SATURADA

MS
MOBILIDAD SOCIAL

Vivienda Saturada



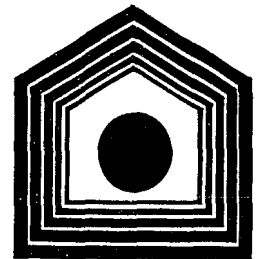
T E S I S
PROFESIONAL

03

ENEP ACATLAN



TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA REHABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO MONDO NAUCALPAN"



RIO MONDO

ASESOR:
ARQ. CARLOS N. HERNANDEZ
SUSTENTANTE:
FCO. ALFONSO TERUEL G.

ESTADO ACTUAL (T-3)

d.- Vivienda Abierta (T-4)

Se define por el alineamiento de sus espacios. Esta vivienda se cierra hacia el exterior y se abre hacia el interior. Se considera como una etapa de consolidación dentro del proceso de la tipología.

Establecida la familia y cubiertas sus necesidades básicas, se caracteriza porque las ampliaciones que se lledvan a cabo, cuentan con una mayor inversión económica en la construcción y su inversión de fuerza de trabajo es mínima. Aparecen sistemas constructivos con muros de carga, losas de concreto, acabados, herrería, etc., por la dificultad técnica que representan las ampliaciones, se contrata mano de obra que realice dicha construcción.

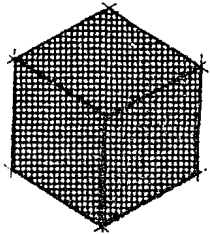
El crecimiento en este tipo de vivienda es vertical, teniendo un aprovechamiento de las construcciones ya existentes. Las construcciones con materiales de desecho o temporales tienden a desaparecer.

Estas viviendas también se caracterizan por la incorporación a la vivienda un espacio adicional para rentarlo o para otro familiar. El promedio de viviendas de este tipo es de 31.25% del total de viviendas existentes en la zona.

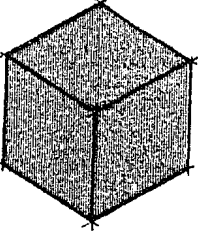
El promedio de metros cuadrados por vivienda es de 70.00 m²/vivienda. La cantidad de miembros por familia es de 7.7 habitantes por vivienda.

PROCESO EVOLUTIVO DE LA CONSTRUCCION

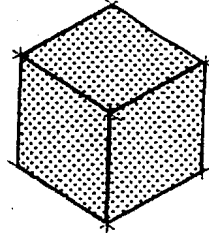
M S
MOBILIDAD SOCIAL



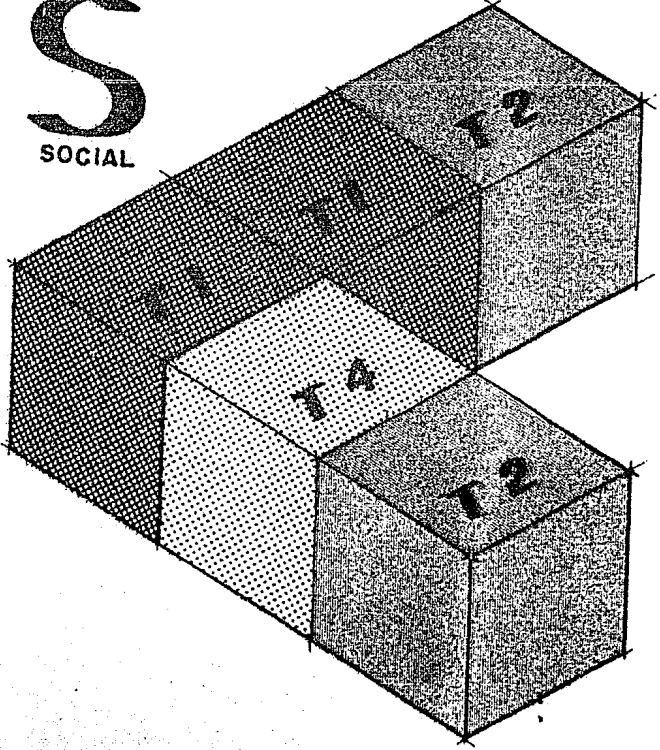
T 1
CUARTO REDONDO



T 2
VIVIENDA DISPERSA

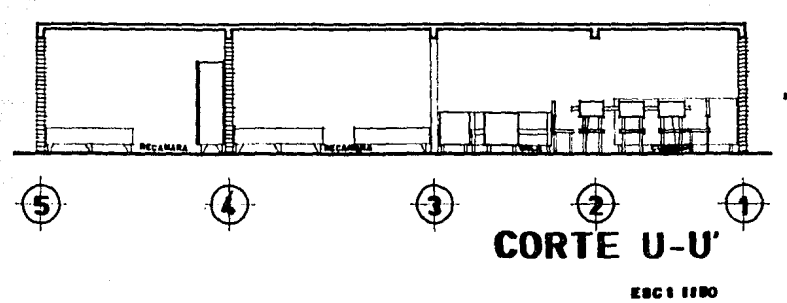
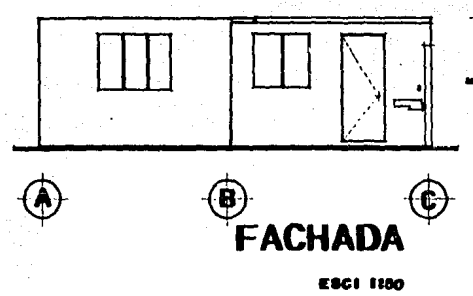
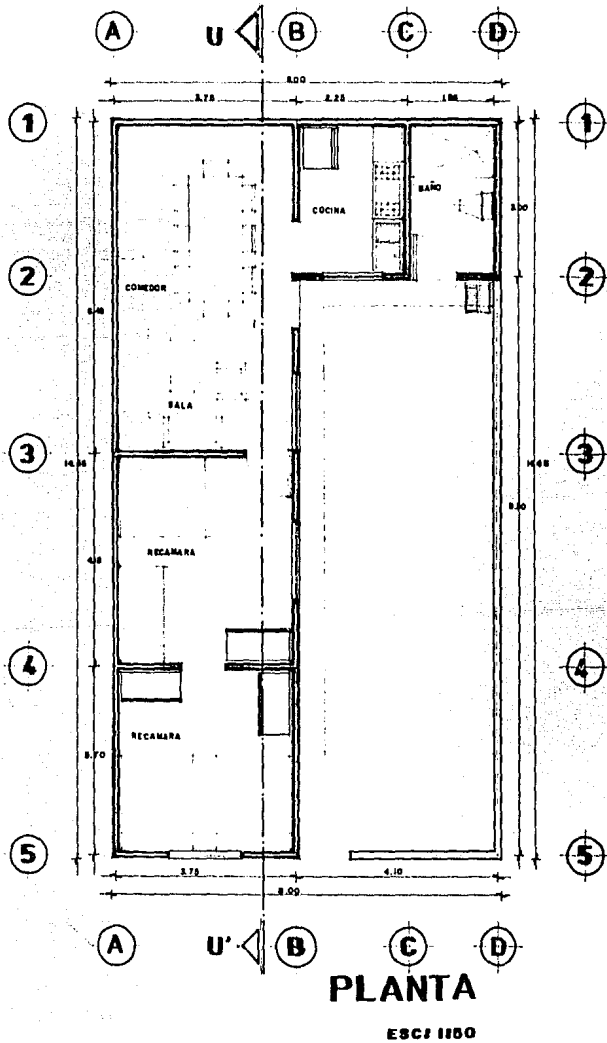


T 4
VIVIENDA ABIERTA



VIVIENDA ABIERTA

Vivienda Abierta



ESTADO ACTUAL (T-4)

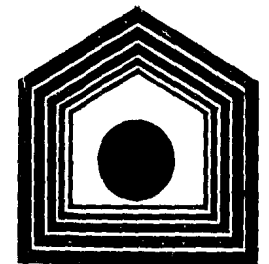
T E S I S
PROFESIONAL

04

ENEP ACATLAN



TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA REHABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO MONDO NAUCALPAN"



RIO MONDO

ASESOR:

ARQ. CARLOS N. HERNANDEZ

SUSTENTANTE:

FCO. ALFONSO TERUEL G.

El promedio de metros cuadrados por habitante es de 9.09 metros cuadrados.

El número de cuartos por vivienda es de 5

e.- Vivienda Concentrada (T/5)

Se define por contar con los servicios indispensables, que garantizan un alto grado de comodidad y bienestar, expresando un buen nivel de ingresos del usuario.

Este tipo de vivienda se considera como una etapa de consolidación en la tipología de la vivienda.

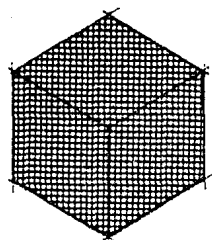
Los materiales de desecho o temporales desaparecen en su totalidad, las mejoras de las viviendas son llevadas a cabo por la contratación de mano de obra fuera de la familia.

El promedio de vivienda de este tipo es de 9.37% del total de viviendas existentes en la zona.

El promedio de metros cuadrados por vivienda es de 122.50 m²/vivienda. La cantidad de miembros por familia es de 5.0 habitantes por vivienda.

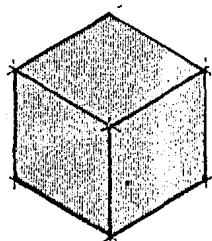
El promedio de metros cuadrados por habitante es de 24.50 m². El número de cuartos por vivienda es -e 7. (Véase Tabla 06, Lámina 13 y Plano 05).

PROCESO EVOLUTIVO DE LA CONSTRUCCION



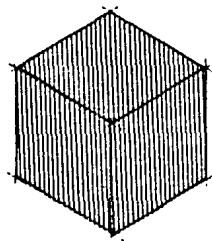
T 1

CUARTO REDONDO



T 2

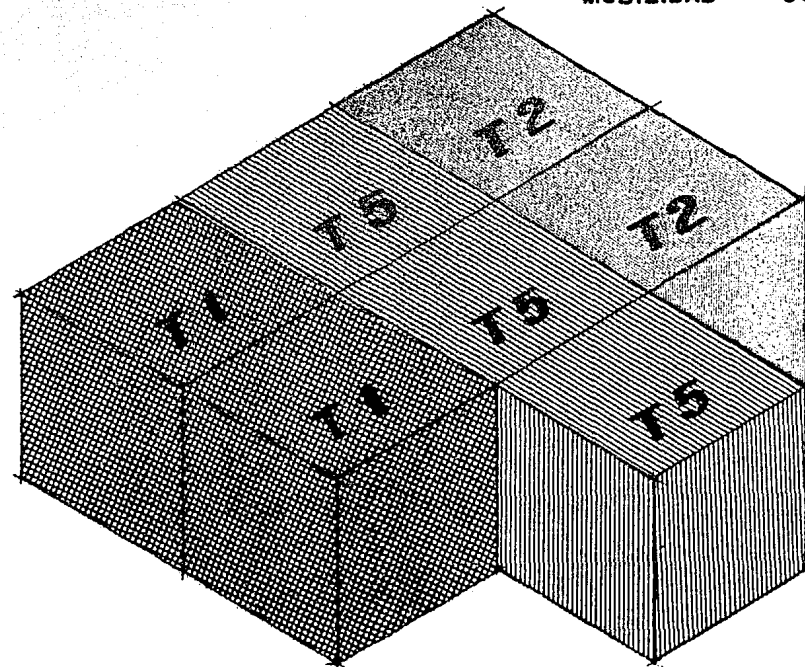
VIVIENDA DISPERSA



T 5

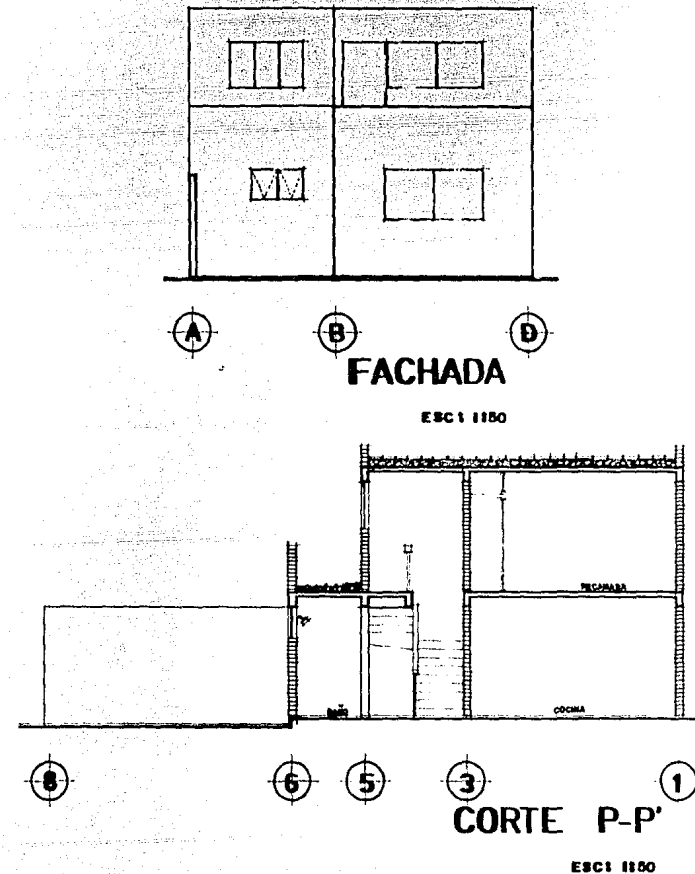
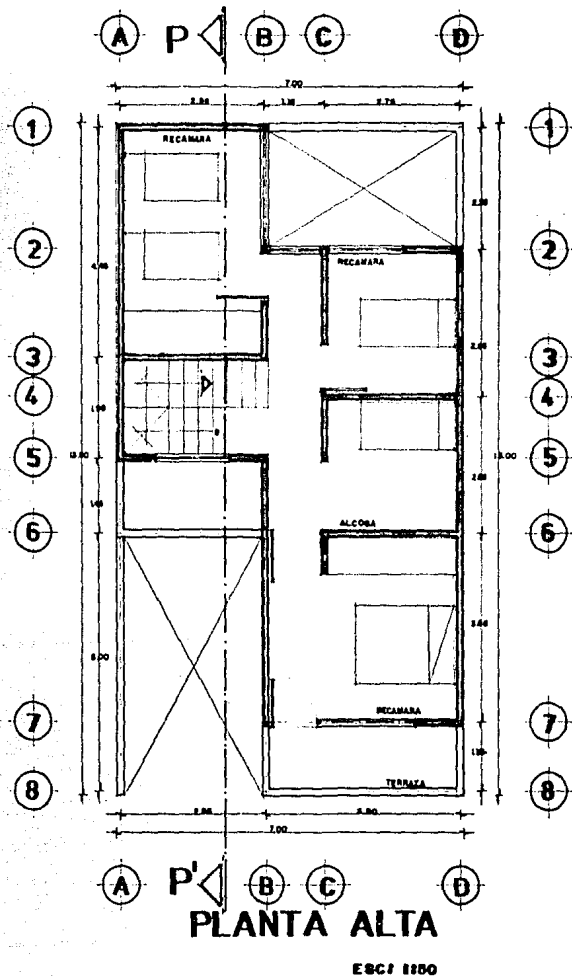
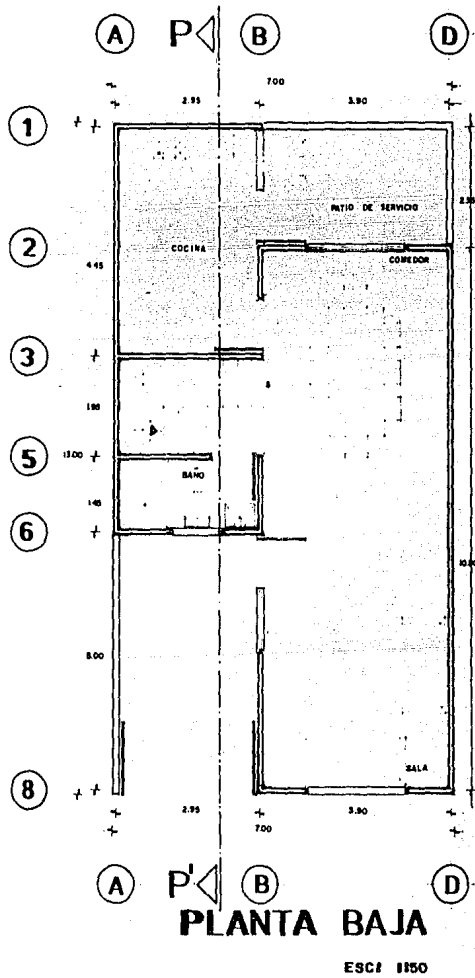
VIVIENDA CONCENTRADA

MS
MOBILIDAD SOCIAL



VIVIENDA CONCENTRADA

Vivienda Concentrada



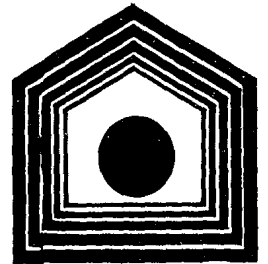
T E S I S
PROFESIONAL

05

ENEP AGATLAN



TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA RENABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"



RIO HONDO

ASESOR:
ARQ. CARLOS N. HERNANDEZ
SUSTENTANTE:
FCO. ALFONSO TERUEL G.

ESTADO ACTUAL (1-5)

2. Estrategia para la Rehabilitación de Vivienda Local

2.1.- Estrategia de Financiamiento

En México el financiamiento de vivienda de bajo costo se puede agrupar en tres grandes sistemas:

El primero, basado en el uso de fondos públicos y del sistema bancario, que opera a través de un fideicomiso en el Banco de México, denominado Fondo de Operaciones Bancarias y de Descuento a la Vivienda (FOVI).

Este fondo fija las tasas de interés inicial que fluctúa de acuerdo a su nuevo esquema entre 15% y 30% anual. Los plazos de recuperación serán variables y no excederán los 20 años, y el beneficiario amortiza su crédito pagando una cuota que está en función del salario mínimo del D.F., que varía según el tipo de vivienda y la zona geográfica donde ésta se ubique. Pueden tener acceso a estos créditos las personas con ingresos superiores a 2 veces el salario mínimo. El segundo sistema está formado por los fondos de ahorro obligatorio, cuya fuente principal de recursos está integrada por un porcentaje de las nóminas, que los patrones enteran bimestralmente a favor de sus trabajadores. Este sistema crediticio permite financiar a la vivienda de interés social para trabajadores asalariados.

Los afiliados a estos fondos son:

El INFONAVIT, que financia vivienda destinada a atender las necesidades habitacionales de la población asalariada que labora en la industria, el comercio, los servicios y las actividades agropuecuarias.

El FOVISSSTE, que genera oferta para atender las necesidades habitacionales de la población asalariada que trabaja al servicio del gobierno federal y el ISSSFAM, que financia las necesidades habitacionales de las fuerzas armadas.

Los fondos se integran con las aportaciones que los patrones efectúan en favor de sus trabajadores sobre la base del 5% de los salarios que éstos devengan. Se pone en práctica mediante un sistema de financiamiento que permite a los derechohabientes obtener créditos para la adquisición en propiedad de vivienda terminada, o la construcción, reparación, ampliación o mejoramiento de sus habitaciones. Los préstamos para el caso del INFONAVIT, se otorgan al 4% de interés anual sobre saldos, y de acuerdo con la capacidad de pago del trabajador deberán cubrirse en períodos no menores de 10 años, ni mayores de 20 años, cuando se trata de adquisiciones de vivienda.

El tercer sistema de financiamiento pretende fundamentalmente abarcar a los sectores de población que quedan fuera de los dos anteriores, es decir, al conjunto de la población que tiene ingresos inferiores a 2.5 veces el salario mínimo y por su situación no son derecho

habientes de los organismos mencionados anteriormente.

Por lo tanto, los requerimientos apropiados por sus características y estratos salariales de los habitantes de la zona de estudio, se ajustan dentro de este sistema:

ESCALA SALARIAL DE LOS HABITANTES DE LA ZONA

ESTRATO		DISTRIBUCION	
0	a	1.00.....	47.3%
1.01	a	1.24.....	25.5%
1.25	a	1.49.....	9.1%
1.50	a	1.99.....	3.6%
	+ de	2.00.....	14.5%

% con respecto al salario mínimo

Este sistema está basado en el uso de recursos presupuestales del gobierno federal y opera actualmente a través del Fideicomiso Fondo de Habitaciones Populares (FONHAPO) que complementa los recursos fiscales, con recursos provenientes básicamente del manejo de su patrimonio y de la recuperación de los créditos.

El objetivo fundamental del fideicomiso es elevar las condiciones de bienestar de la

población mayoritaria del país, mediante el financiamiento de acciones habitacionales, para los sectores populares principalmente no asalariados, cuyos ingresos sean inferiores a 2.5 veces el salario mínimo.

La distribución de recursos se da en función de las prioridades nacionales para apoyar las políticas de desarrollo regional y urbano, de generación de empleo y mantenimiento de la planta productiva. Las acciones sustantivas básicas que se derivan de los objetivos señalados son:

- a) En materia de urbanización: Adquirir y desarrollar suelo, únicamente en los casos en que estas actividades se identifiquen en la forma integral a un proceso constructivo de vivienda.
- b) En el área de la construcción: Financiar parques de materiales como apoyo a la realización de programas de autoconstrucción, vivienda progresiva y vivienda terminada; estas dos últimas acciones, en sus distintas modalidades de vivienda Unifamiliar, Multifamiliar.
- c) En relación con las tareas de mejoramiento o reemplazo de viviendas existentes: Financiar obras de renovación, remodelación, rehabilitación, restauraciones, remozamiento, mejoramiento, sustitución y saturación urbana.
- d) En atención a los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, destacan las tareas para: Realizar estudios de vivienda popular tendientes a optimizar y estandarizar los in-

sumos y minimizar costos; diseñar prototipos de vivienda; investigar nuevos materiales para la vivienda popular, establecer mecanismos de capacitación para impulsar programas de autoconstrucción.

Son sujetos a crédito del FONHAPO, los organismos del sector público federal, estatal y municipal, sociedades cooperativas y todas aquellas organizaciones legalmente constituidas.

Los programas de vivienda popular objeto de financiamiento son: Vivienda terminada, vivienda progresiva, vivienda mejorada, autoconstrucción, urbanización de suelo y adquisiciones de suelo. (Véase Tabla No. 9).

Las tasas de interés de acuerdo al sistema, fluctúa del 6 al 13% anual; los plazos de recuperación son variables y las amortizaciones por los acreditados, estarán en función de los salarios mínimos regionales. (Véase Tabla No. 10).

El FONHAPO ha tomado como programas prioritarios a desarrollar, la construcción de vivienda progresiva, el mejoramiento de la vivienda ya existente, con la participación organizada de la población que permita adecuar el satisfactor de sus niveles de ingresos.

TABLA 9

CLAVE DE PROGRAMA	TIPO DE PROGRAMA	RANGO (veces el salario minimo)
A	VIVIENDA TERMINADA	71.43 a 51.60 v.s.m.
B	VIVIENDA TERMINADA VIVIENDA PROGRESIVA VIVIENDA MEJORADA	51.59 a 31.76 v.s.m.
C	VIVIENDA PROGRESIVA VIVIENDA MEJORADA AUTOCONSTRUCCION	31.75 a 15.89 v.s.m.
D	VIVIENDA PROGRESIVA VIVIENDA MEJORADA AUTOCONSTRUCCION URBANIZACION DE SUELO	15.88 a 7.95 v.s.m.
E	VIVIENDA MEJORADA AUTOCONSTRUCCION URBANIZACION DE SUELO ADQUISICION DE SUELO	MENOS DE 7.95 v.s.m.

v.s.m. = veces el salario minimo.

CLAVE DE PROGRAMA	TASA DE INTERESES	PLAZO (AÑOS)	ENGANCHE
A	13%	15	8%
B	12%	12	10%
C	10%	10	12%
D	8%	5	15%
E	6%	3	15%

TABLA 10

2.2.- Estrategia Jurídico Social

Los reglamentos de construcción son los instrumentos jurídicos más importantes en la construcción de vivienda. Los diferentes organismos públicos y privados asociados con la promoción de la vivienda, siguen normas y especificaciones de la construcción y diseño que determinan las superficies y características que deben tener las viviendas para ser "habitables". Sin embargo, esta normatividad automáticamente hace obsoleta la vivienda autoconstruida progresivamente, puesto que no reúne las características constructivas y de diseño que señalan los reglamentos, asimismo como garantía en una solicitud de crédito. Esto pone de relieve la incongruencia que tienen los reglamentos de construcción con la realidad social del país.

Por otro lado, los mecanismos financieros para la construcción de la vivienda, definen el crédito en función de la antigüedad en el empleo y del nivel de ingresos del solicitante.

A ese respecto, se plantean como mecanismos de financiamiento al Fondo de Habitaciones Populares (FONHAPO), y como instrumento jurídico social se propone una Sociedad de Solidaridad Social (S. de S. S.), que se constituye con un patrimonio de carácter colectivo, cuyos socios otorgarán inicialmente aportaciones de cualquier naturaleza, así como las que se recibían en las instituciones oficiales y de personas físicas o morales ajenas a la sociedad.

En Fondo de Solidaridad Social se integrará como una organización de consumo y producción.

Las ventajas que ofrece la Sociedad de Solidaridad Social son:

- La constitución de un fondo inicial para el principio de sus operaciones, mediante el ahorro.
- La posibilidad de obtención de créditos que permitan el aumento de capital para su inversión productiva y de consumo.
- Constituirse como sujetos a crédito sin necesidad de presentación de bienes inmuebles como garantía al funcionar la Sociedad de Solidaridad, como aval solidario de cada uno de los socios.
- Encarar su producción mediante el sistema de autoconstrucción, aprovechando los conocimientos y capacidades de sus socios.
La división del trabajo al interior de la sociedad permite un uso máximo de las capacidades individuales.
- Reducir los costos en concepto de materiales de construcción al efectuar directamente la producción de algunos de los componentes normalizados.
- Su integración o asociación preferencial a programas oficiales que garanticen la colocación de su producción.

- Posibilidad de resolver los problemas relativos al equipamiento urbano, tanto mediante la gestión directa como a través de su propia organización que de acuerdo con sus atribuciones y obligaciones constitucionales, puedan intervenir en lo relativo a aspectos culturales, de esparcimiento, de capacitación para el trabajo y vigilancia.

- En cuanto a satisfacer, no debe olvidarse que el objetivo final no lo constituye la casa, sino la vivienda, en ese caso su organización previa permite constituir núcleos habitacionales con un mayor grado de integración social y solidaridad que incidan en elvar las condiciones de vida.

2.3

ESTRATEGIA

DE

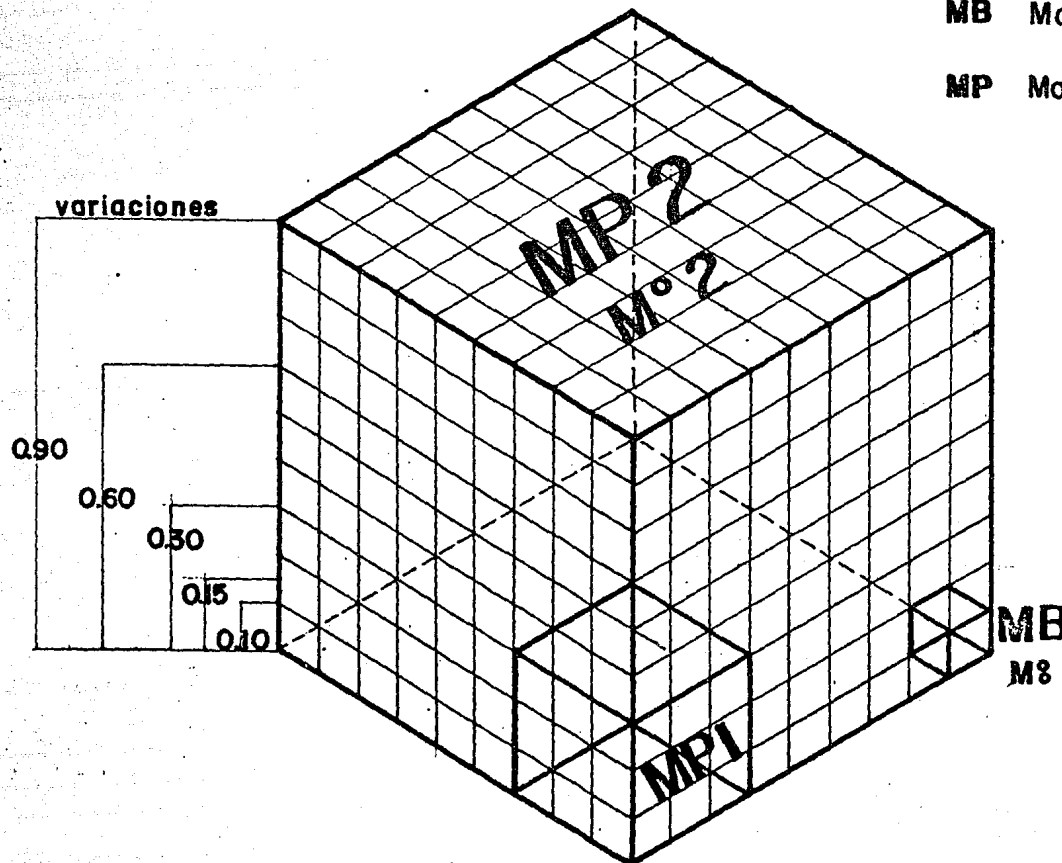
DISEÑO

EL MODULO

LAMINA 14

- MP2** Usado por SAHOP, en folleto sobre industrialización para la autoconstrucción 1981 Mexico.
- M°2** SAHOP - INDECO - FOVISSTE - FOVI - BANOBRAS - INFONAVIT
- MB** Usado desde 1956 por ORGANIZATION FOR EUROPEAN ECONOMIC COOPERATION
- M8** Y EUROPEAN PRODUCTIVITY AGENCY

- MB** Modulo Base 0.10 x 0.10 x 0.10
- MP** Modulo de Proyecto 0.30 x 0.30 x 0.30 **MP1**
0.90 x 0.90 x 0.90 **MP2**



VENTAJAS DEL SISTEMA MODULAR EN LA CONSTRUCCION

- Simplificación de los productos producidos
- Menor número de piezas con mayor número de alternativas y combinaciones
- Existencia de piezas/elementos prefabricados
- Reducción de costos de construcción por montaje
- Reducción de costos por producción
- Ahorro en tiempo de diseño y dibujo
- Disminución de desperdicios de materiales de construcción
- Disminución de mano de obra
- Disminución de tiempo de erección

SISTEMA DE COORDINACION MODULAR

3 RETICULAS DE REFERENCIA

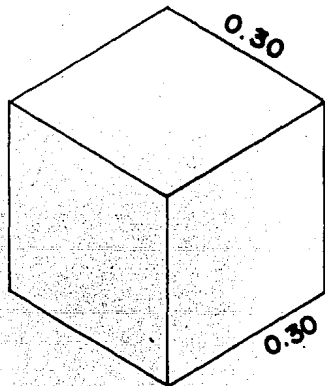
LAMINA 15

3 MODULOS BASE

I MODULO DE PROYECTO

M^o 1

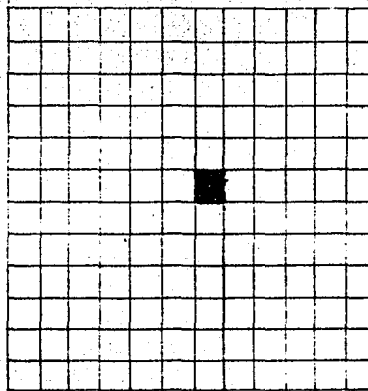
0.30 x 0.30 x 0.30



MB 3

MODULO BASE-3
MB3 12x12x12

M 8 3 MURO 0.12 cm espesor

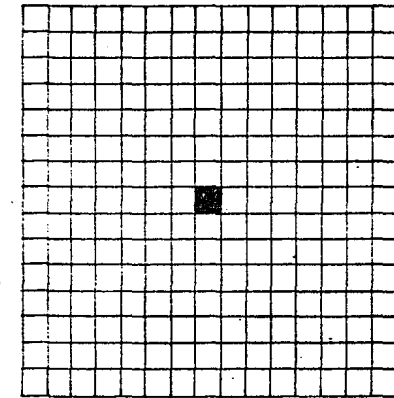


RR-3

MB 1

MODULO BASE-1
MB1 10x10x10

M 8 1 MURO 0.10 cm espesor

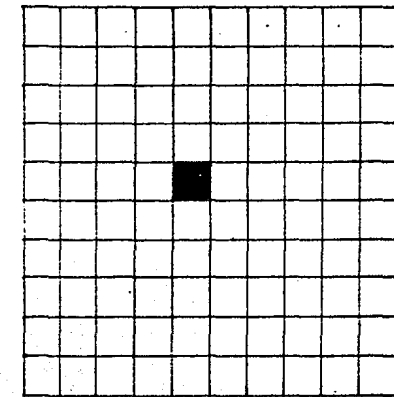


RR-1

MB 2

MODULO BASE-2
MB2 15x15x15

M 8 2 MURO 0.15 cm espesor



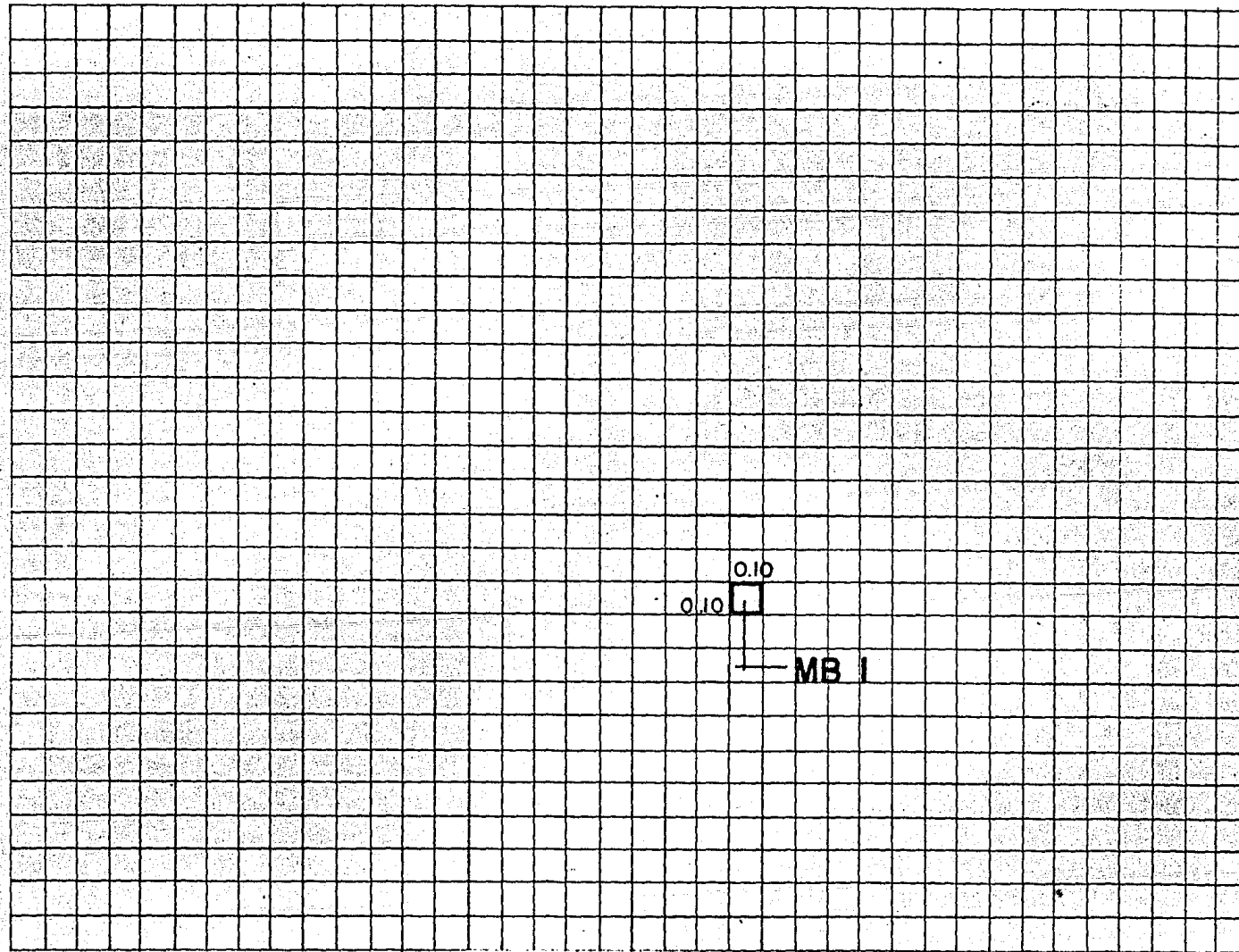
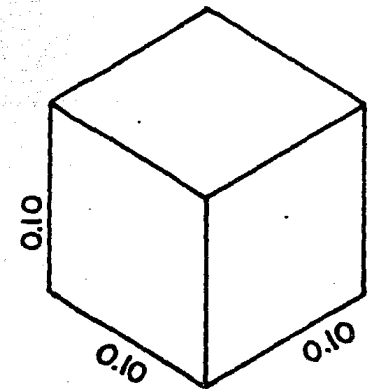
RR-2

SISTEMA DE COORDINACION MODULAR

MB I

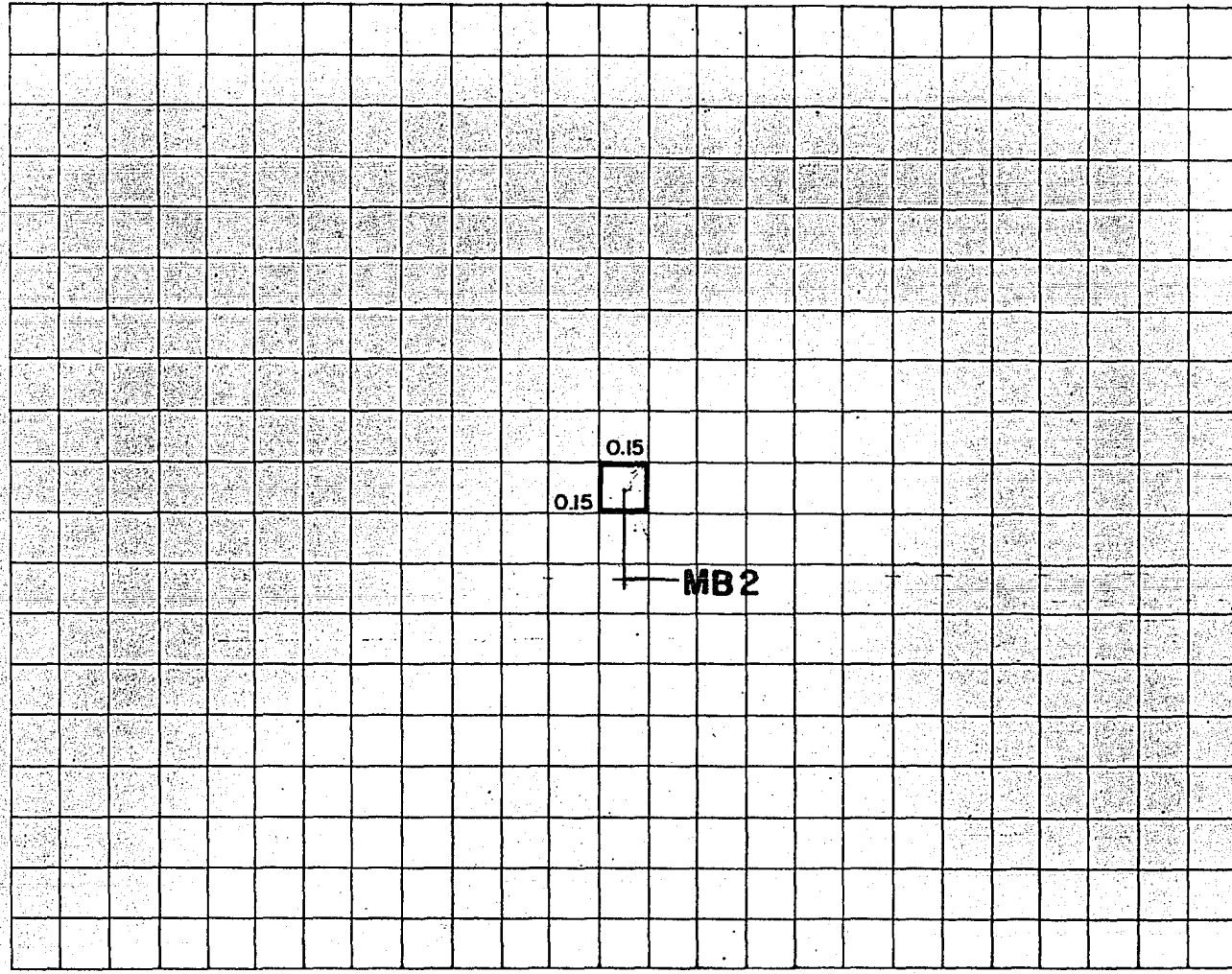
MODULO BASE I
0.10x0.10x0.10

LAMINA 16



RETICULA DE REFERENCIA MB I

SISTEMA DE COORDINACION MODULAR

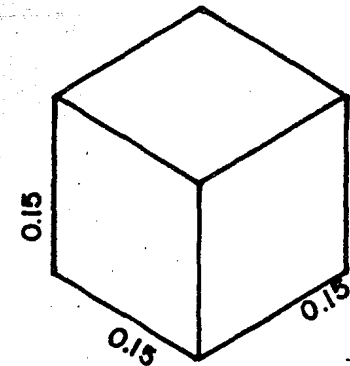


MB 2

MODULO BASE 2

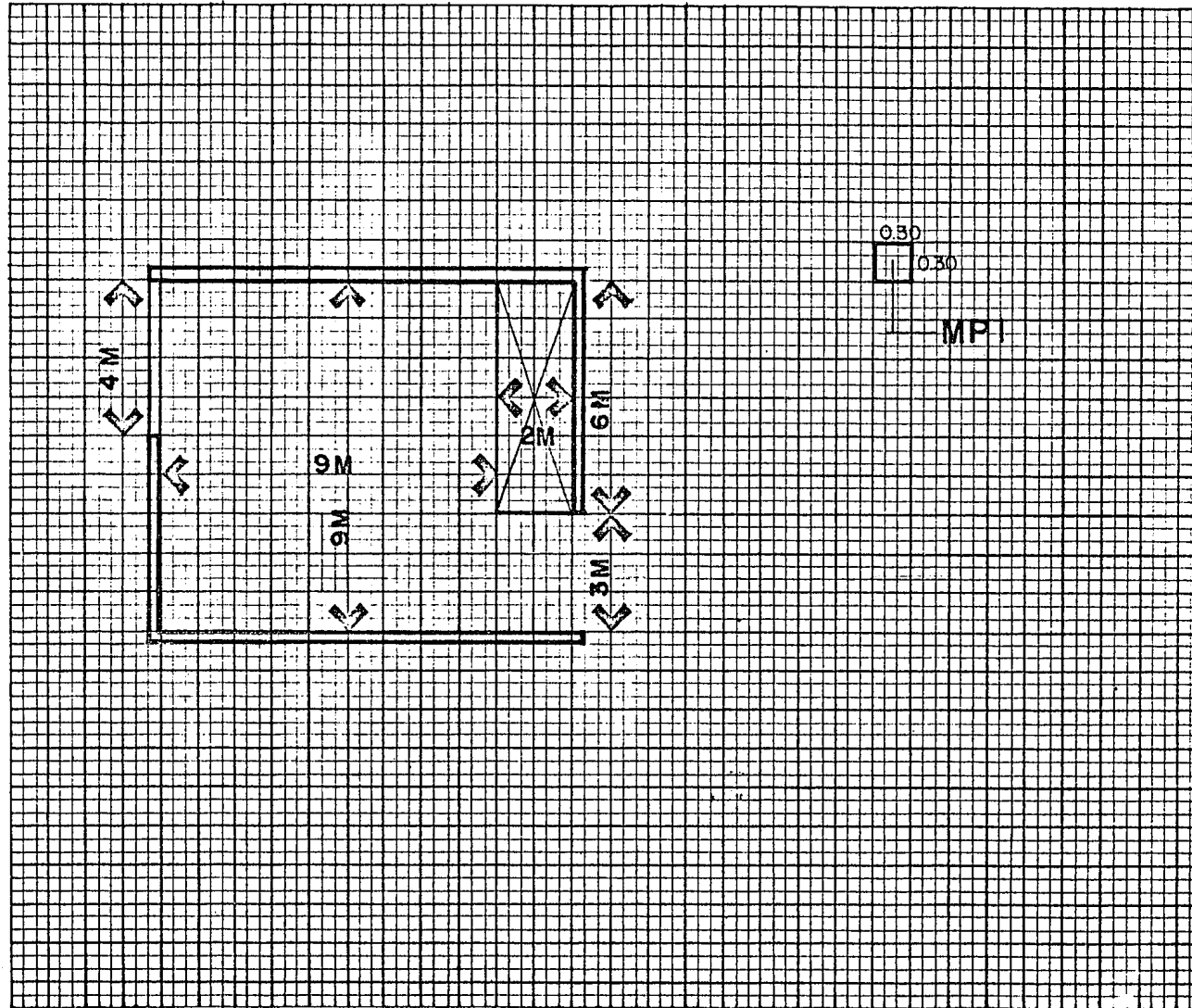
0.15x0.15x0.15

LAMINA 17



RETICULA DE REFERENCIA MB 2

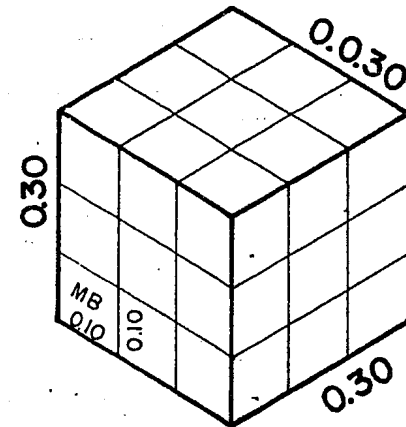
SISTEMA DE COORDINACION MODULAR



M P I

MODULO DE PROYECTO I
0.30x0.30x0.30

LAMINA 18



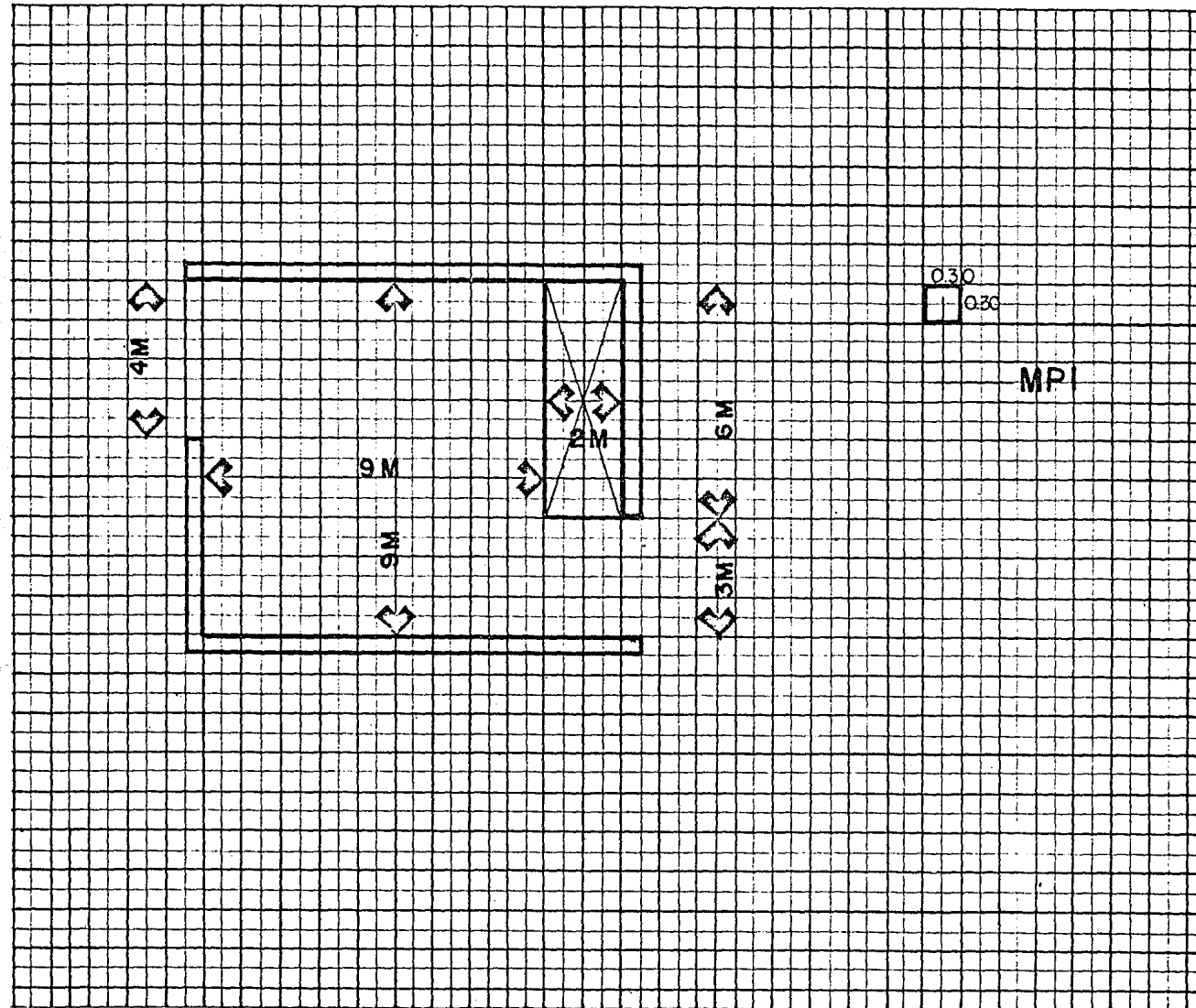
RETICULA DE PROYECTO MPI

SISTEMA DE COORDINACION MODULAR

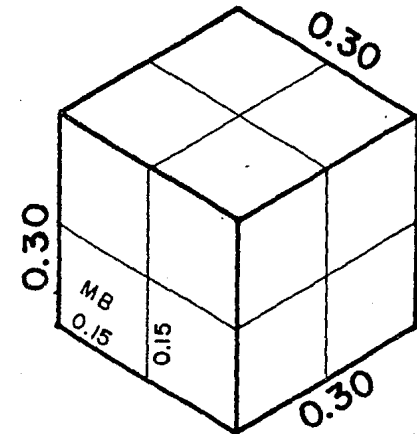
M P I

MODULO DE PROYECTO I

0.30 x 0.30 x 0.30



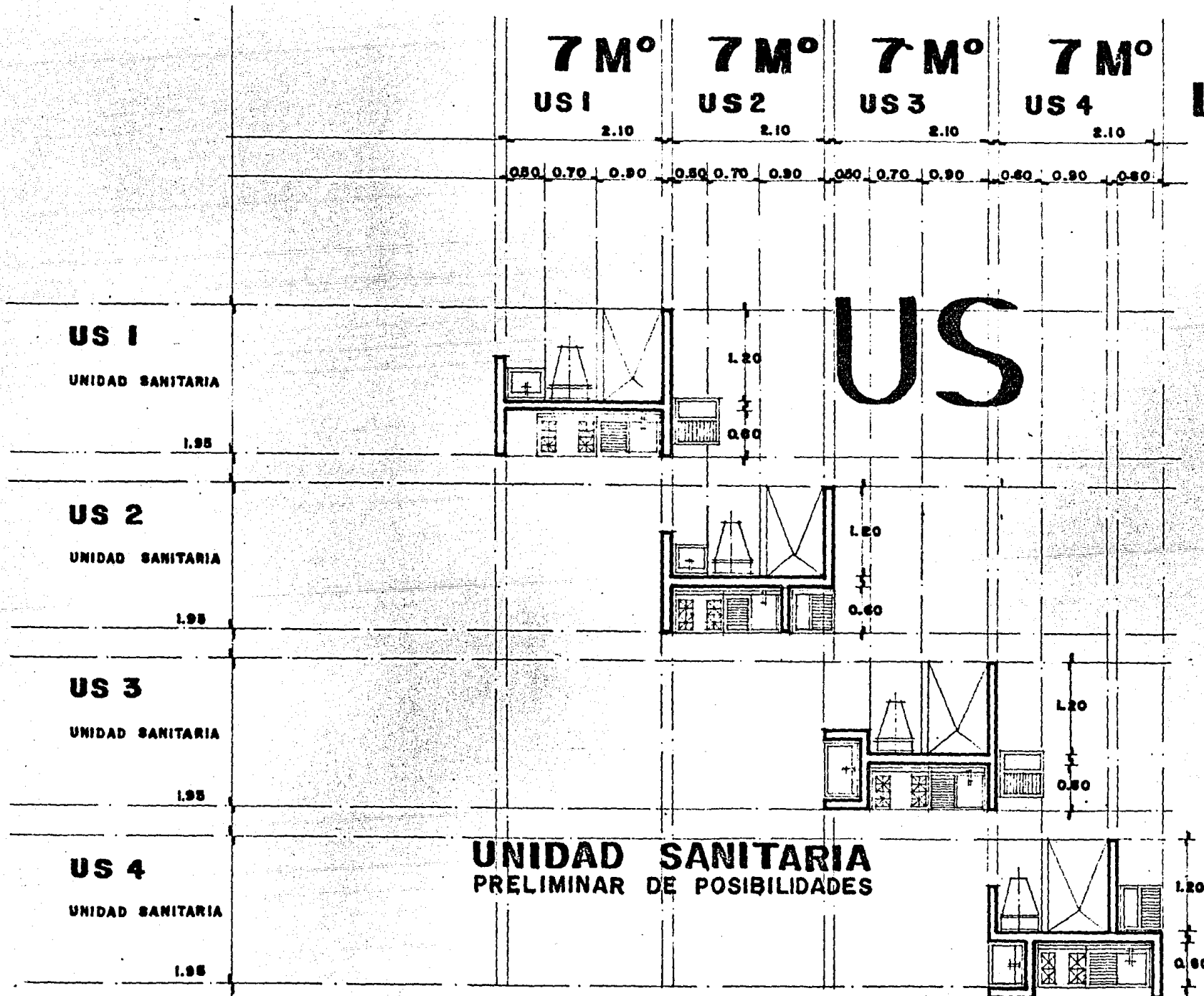
LAMINA 19



RR2

RETICULA DE PROYECTO M P I

LAMINA 20



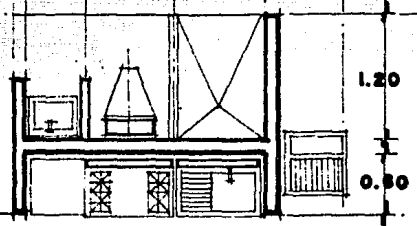
8 M° 8 M° 8 M° 8 M°
 US 1 US 2 US 3 US 4
 2.40 2.40 2.40 2.40

LAMINA 21

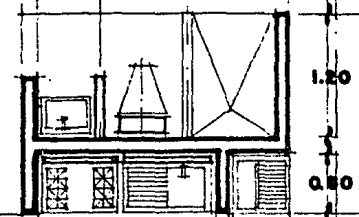
0.60 0.90 0.90 0.60 0.90 0.90 0.50 0.50 0.80 0.80 0.60 0.90 0.90

US

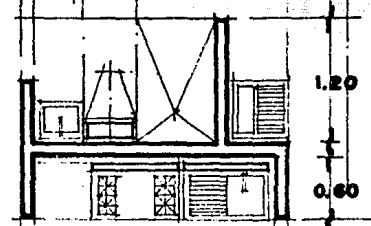
US 1
 UNIDAD SANITARIA
 USO MULTIPLE
 1.95



US 2
 UNIDAD SANITARIA
 USO MULTIPLE
 1.95

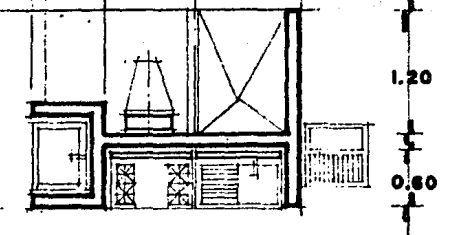


US 3
 UNIDAD SANITARIA
 1.95



US 4
 UNIDAD SANITARIA
 USO MULTIPLE
 1.95

**UNIDAD SANITARIA
 PRELIMINAR DE POSIBILIDADES**



9 M° 9 M° 9 M° 9 M°

US 1 US 2 US 3 US 4

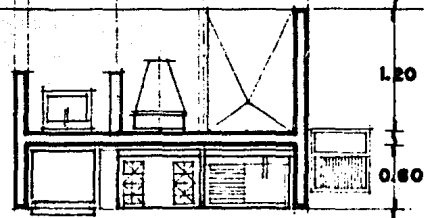
LAMINA 22

2.70 2.70 2.70 2.70

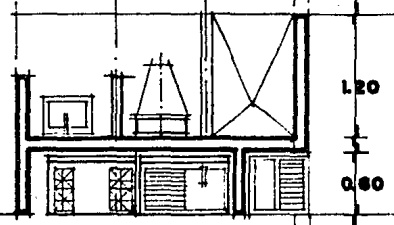
0.90 0.90 0.90 0.90 0.90 0.90 0.50 0.70 0.90 0.60 0.50 0.70 0.90 0.80

US

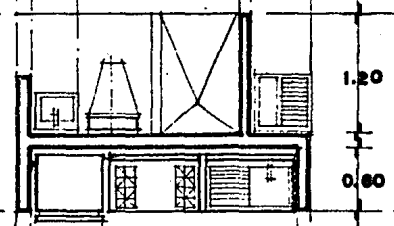
US 1
UNIDAD SANITARIA
USO MULTIPLE
1.95



US 2
UNIDAD SANITARIA
USO MULTIPLE
1.95

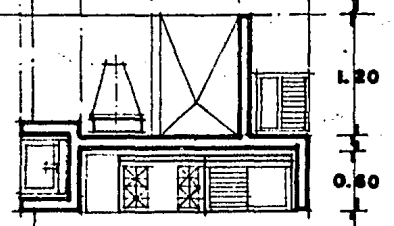


US 3
UNIDAD SANITARIA
1.95



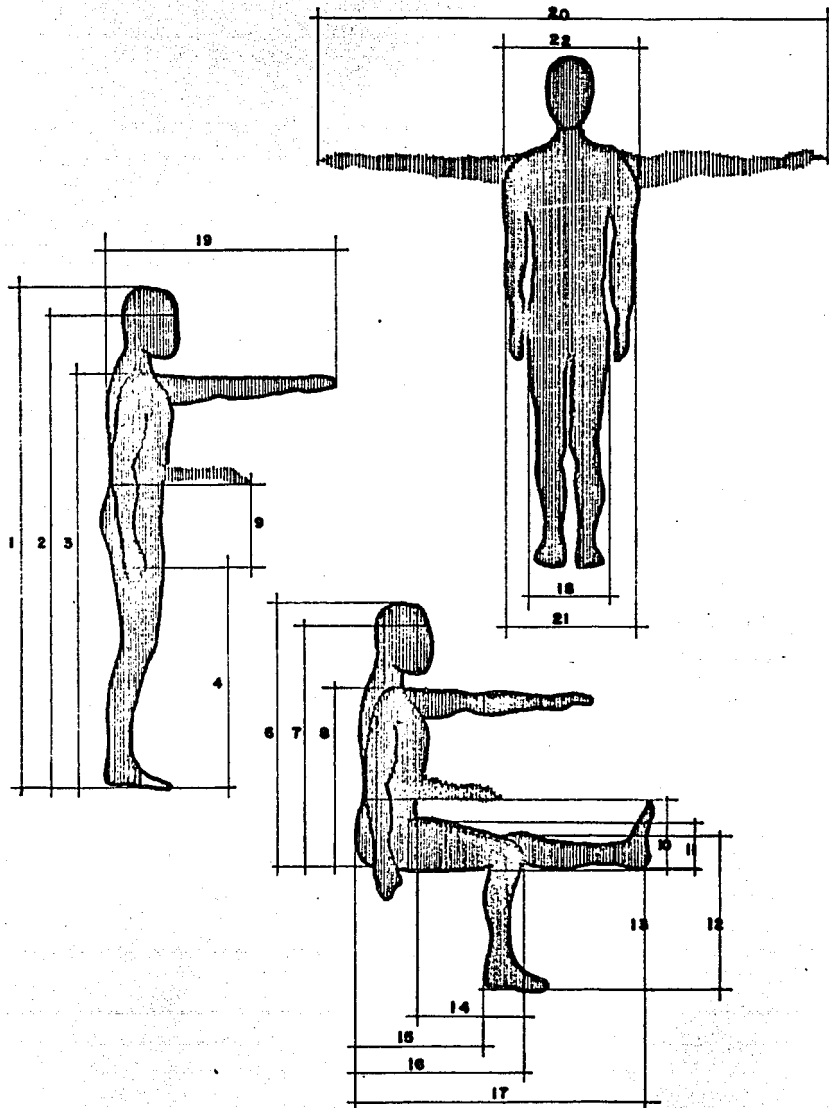
US 4
UNIDAD SANITARIA
USO MULTIPLE
1.95

**UNIDAD SANITARIA
PRELIMINAR DE POSIBILIDADES**



ANTROPOMETRIA

LAMINA 23



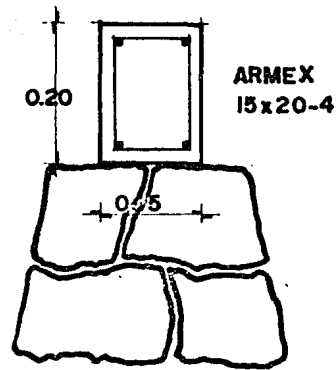
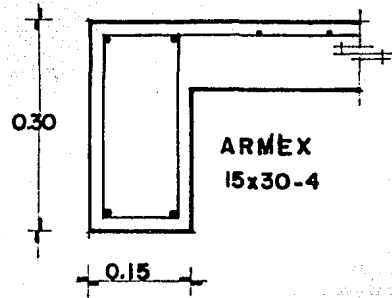
DIMENSIONES	ZONA URBANA	ZONA RURAL	ZONA URBANA	ZONA RURAL
	HOMBRES		MUJERES	
1 ESTATURA.	1.73	1.628	1.647	1.538
2 ALTURA DE LOS OJOS.	1.633	1.524	1.546	1.437
3 ALTURA DE LOS HOMBROS.	1.428	1.328	1.333	1.237
4 ALTURA DE LOS NUDILLOS DE LA MANO.	0.770	0.703	-	-
5 ALCANCE DEL BRAZO HACIA ARRIBA.	2.108	1.972	-	-
6 ALTURA TOTAL A PARTIR DEL ASIENTO.	0.900	0.841	0.849	0.790
7 ALTURA DE LOS OJOS A PARTIR DEL ASIENTO	0.788	0.728	0.738	0.678
8 ALTURA DE LOS HOMBROS A PARTIR DEL ASIENTO	0.587	0.537	0.544	0.494
9 ALTURA DE LA REGION LUMBAR.	0.254	-	-	-
10 DISTANCIA DE LOS CODOS AL ASIENTO.	0.224	0.178	0.203	0.187
11 ALTURA DE LOS MUSLOS A PARTIR DEL ASIENTO.	0.149	0.124	0.146	0.121
12 ALTURA DE LAS RODILLAS A PARTIR DEL PISO.	0.552	0.508	0.519	0.437
13 ALTURA DEL PISO A LA PARTE INFERIOR DEL MUSLO.	0.438	0.482	0.418	0.385
14 DISTANCIA DEL FRENTE DE ABDOMEN AL FRENTE LA RODILLA.	0.388	0.338	-	-
15 DISTANCIA DEL COXIS A LA PARTE TRASERA DE LA PANTORRILLA.	0.478	0.436	0.468	0.423
16 DISTANCIA DEL COXIS AL FRENTE DE LA RODILLA.	0.614	0.568	0.584	0.542
17 LONGITUD DE UNA PIERNA ESTIRADA.	1.090	0.998	-	-
18 ANCHO DE LAS CADERAS	0.338	0.328	0.391	0.353
19 LONGITUD DEL BRAZO HACIA ADELANTE	0.848	0.773	0.678	0.600
20 LONGITUD LATERAL CON LOS BRAZOS ESTIRADOS	1.768	1.634	1.643	1.509
21 DISTANCIA DE CODO A CODO	0.480	0.389	0.418	0.388
22 DISTANCIA DE HOMBRO A HOMBRO.	0.462	0.420	0.418	0.378

**PRODUCCION DE COMPONENTES
NORMALIZADAS Y MATERIALES**

2.4 ESTRATEGIA DE PRODUCCION DE COMPONENTES NORMALIZADAS Y MATERIALES

ESTRUCTURA

LAMINA 25

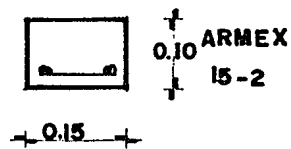
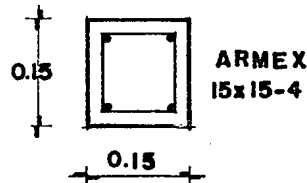
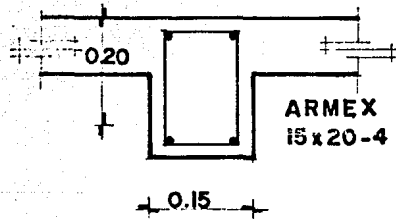


REFUERZO PRINCIPAL 8 VARILLAS CORRUGADAS #2 DE 1/4 6.35mm, GRADO 50, CON LA SEPARACION ADECUADA PARA OBTENER RECUBRIMIENTOS MINIMOS DE 2cms.
ESTRIBOS 8 ALAMBRE DEL #8 4.11mm A CADA 15.8 cms

LIMITE DE FLUENCIA 8 5000 kg/cm² MINIMO GARANTIZADO EN VARRILLAS Y ESTRIBOS AUN MEDIDO A TRAVES DE LOS PUNTOS DE SOLDADURA.

EQUIVALENCIAS 8 ARMEX ES EQUIVALENTE AL ARMADO CLASICO DE CUATRO VARILLAS DE 3/8 GRADO ESTRUCTURAL Y ESTRIBOS DE ALAMBRO 1/4 A CADA 20cms.

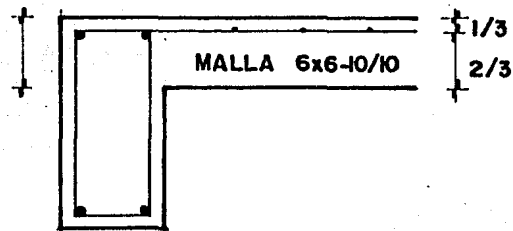
CIMENTACION



TRABE

CASTILLO

CERRAMIENTO



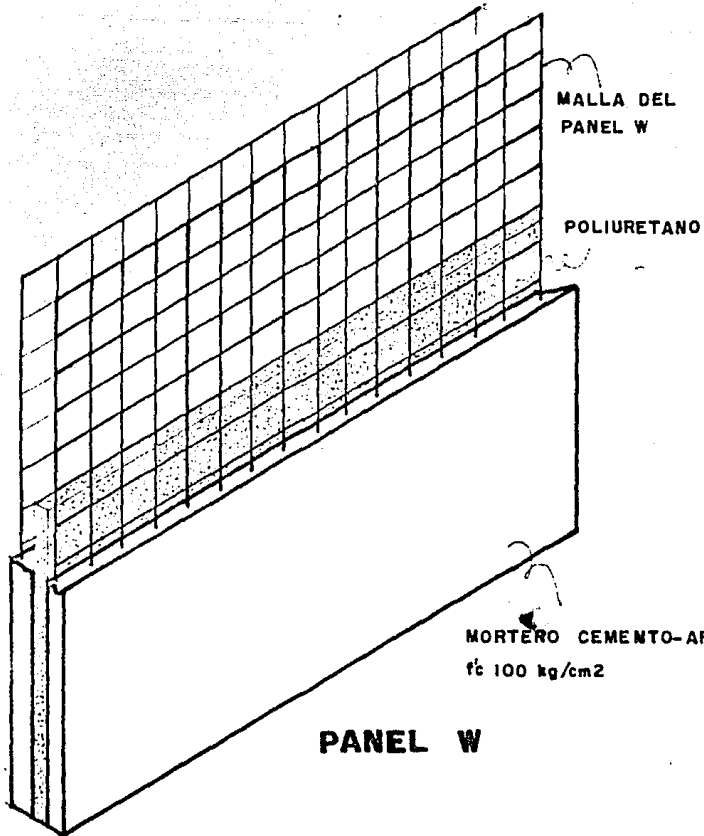
LOSA

Nº VARILLAS	TIPO	SECCION DE CONCRETO	SECCION DE LA ARMADURA
4 VARILLAS	15x10-4	15x10	11x6
	15x15-4	15x15	11x11
	15x20-4	15x20	9x16
	15x25-4	15x25	9x21
	15x30-4	15x30	9x26
4 VARILLAS	12x12-4	12x12	8x8
	12x20-4	12x20	9x16
	12x25-4	12x25	9x21
	12x30-4	12x30	9x26
3 VARILLAS	10x10-3	10x10	7x7
	15x15-3	15x15	11x12
2 VARILLAS	15 - 2	15xVARIABLE	11x2
	12 - 2	12xVARIABLE	8x2

PRODUCCION DE COMPONENTES NORMALIZADAS Y MATERIALES

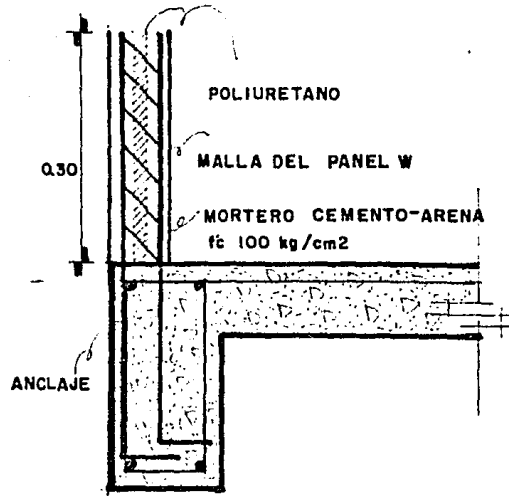
MUROS

LAMINA 26

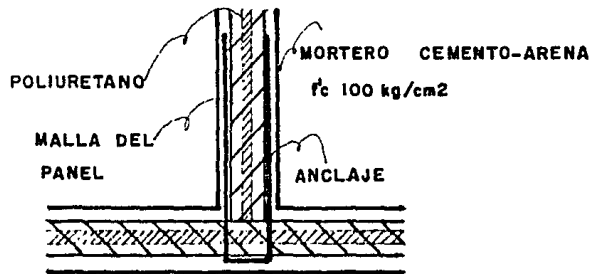


PANEL W

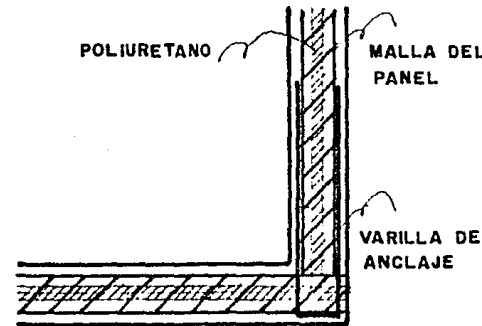
MORTERO CEMENTO-ARENA
f'c 100 kg/cm²



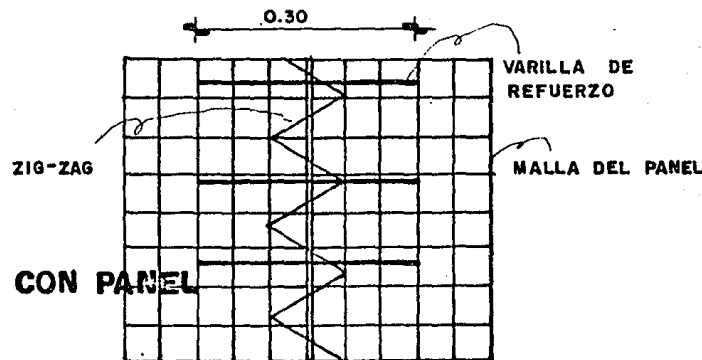
ANCLAJE EN CIMENTACION



INTERSECCION DE MUROS



ESQUINA MURO CON MURO



UNION PANEL CON PANEL

COMPONENTES ESTRUCTURALES PANEL W

- ALAMBRE DE ACERO BAJO CARBONO CAL.14 f_y 42000 kg/cm²
- ESPUMA DE POLIURETANO FACTOR K=3.22 kcal cm/m²
- COEFICIENTE ABSORCION ACUSTICA 0.32 N.R.C.

DIMENSIONES DE PANEL W

- LARGO 2.40 m
- ANCHO 1.22 m
- ESPESOR 5 cm
- PESO 5 kg/m²

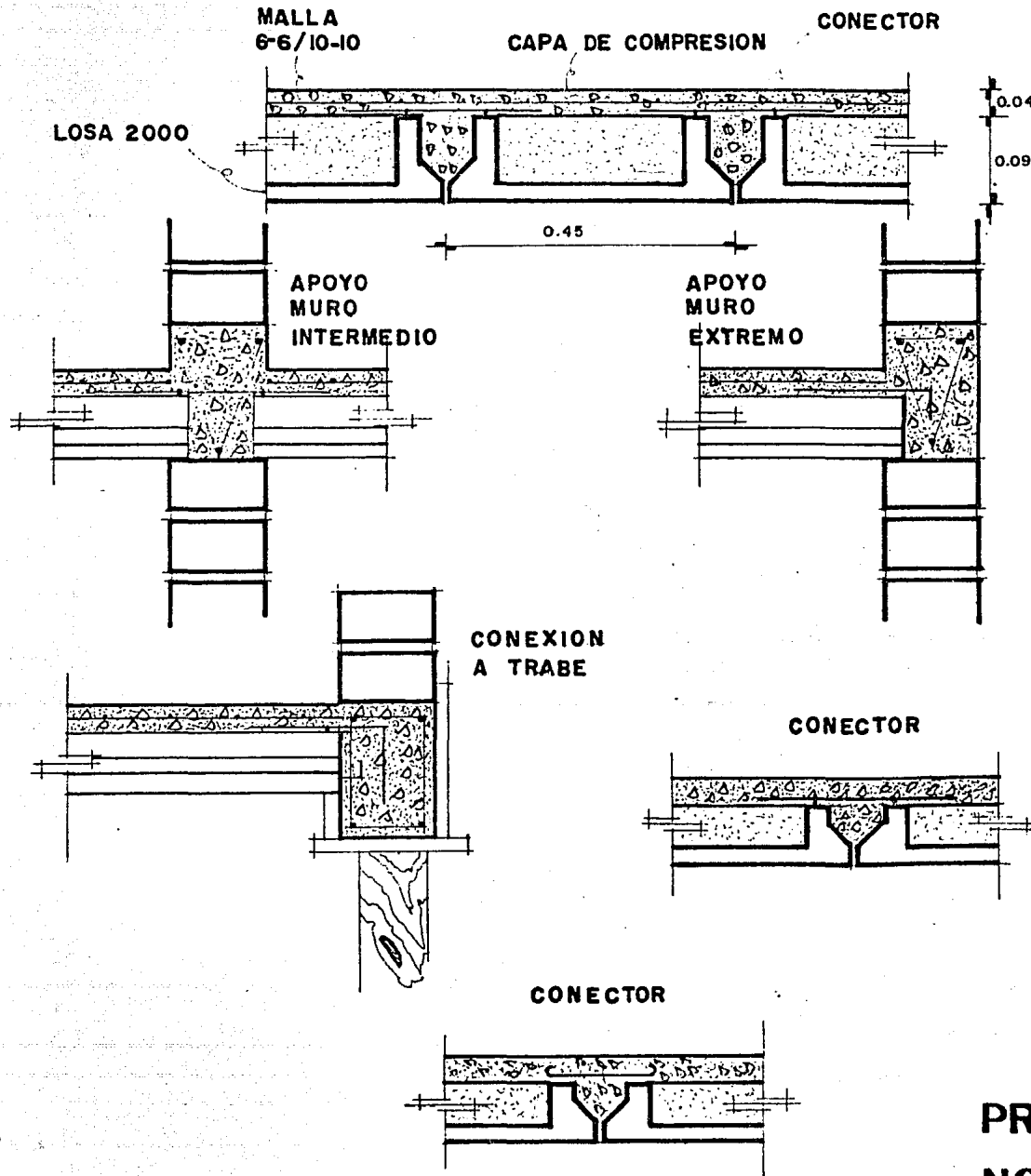
MATERIALES BASICOS PARA INSTALAR PANEL W

- VARILLA DE ACERO CORRUGADA PARA ANCLAJES, TRASLAPES Y REFUERZO
- ZIG-ZAG: TIRA DE ALAMBRE CAL.14 PARA UNION DE PANELES EN 2.44 m DE LARGO Y 15 cms DE ANCHO.
- ALAMBRE RECOCIDO PARA AMARRES
- MORTERO CEMENTO-ARENA $f_c = 100$ kg/cm² P 1:4

PRODUCCION DE COMPONENTES NORMALIZADAS Y MATERIALES

LOSA

LAMINA 27



COMPONENTES ESTRUCTURALES LOSA 2000

- CONCRETO f'c 350 kg/cm²
- ACERO DE PRESFUERZO fpu 17000 kg/cm²
- ACERO DE REFUERZO fy 5000 kg/cm²

DIMENSIONES DE LA LOSA 2000

- ANCHO NOMINAL TABLETA 45 cm
- LONGITUD DE TABLETA VARIABLE HASTA 5.00 mts
- PERALTE DE LA TABLETA 9 cm
- ESPESOR CAPA DE COMPRESION 4 cm
- PERALTE LOSA TERMINADA EN OBRA 13 cm

TERMINACION EN OBRA

- CONCRETO CAPA DE COMPRESION f'c 200 kg/cm²
- VOLUMEN DE CONCRETO CAPA COMPRESION 45 lts/m²
- MALLA CAPA DE COMPRESION 6-6 / 10-10

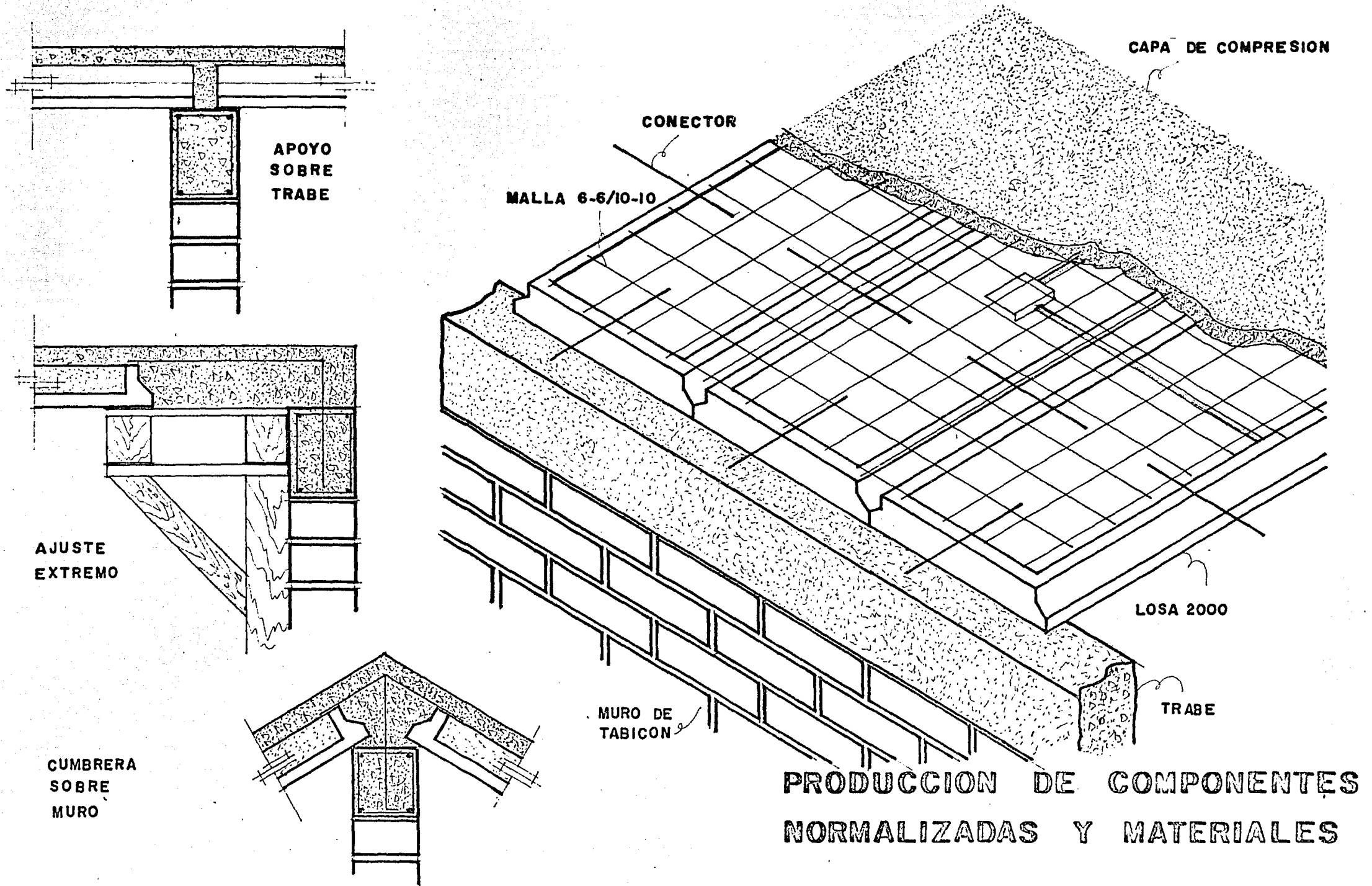
PESO DE LOSA 2000

- PESO DE LA TABLETA 27 kg/ml
- PESO DE LA LOSA SIN CAPA DE COMPRESION 60 kg/m²
- PESO DE LA CAPA DE COMPRESION 108 kg/m²
- PESO DE LOSA 2000 TERMINADA EN OBRA 168 kg/m²

PRODUCCION DE COMPONENTES NORMALIZADAS Y MATERIALES

LOSA

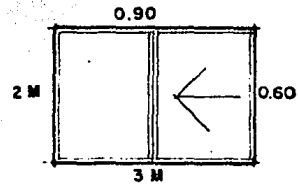
LAMINA 28



HERRERIA

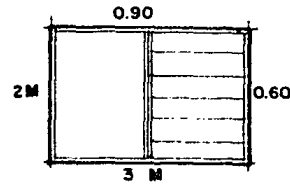
LAMINA 29

PARA DETERMINAR LOS TIPOS DE VENTANAS SE INVESTIGARON LAS NECESIDADES DE ILUMINACION Y VENTILACION CON RELACION A LOS ESPACIOS INTERIORES.

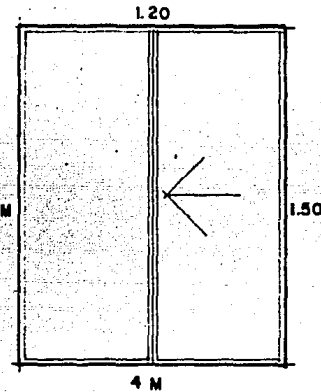


V-1

BAÑO

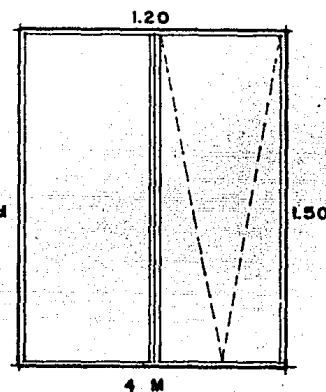


V-2

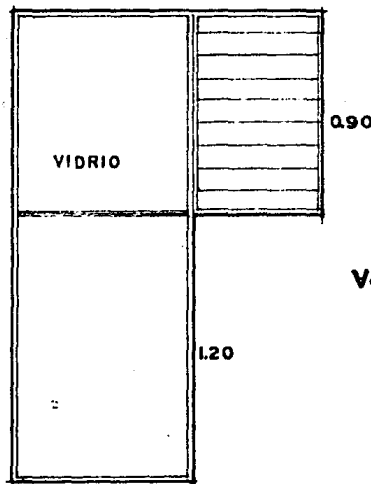


V-3

COMEDOR RECAMARAS SALA

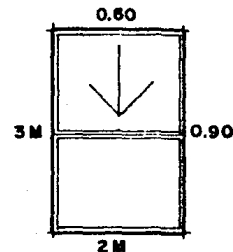


V-3

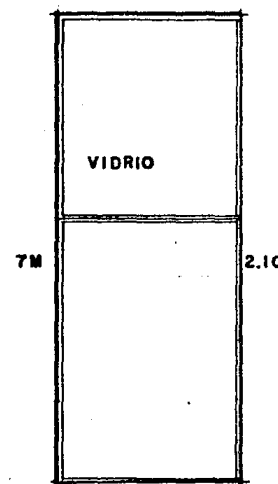
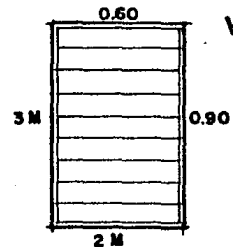


V-2

COCINA



V-2



ESPACIO	SUPERFICIE INTERIOR	SUPERFICIE DE ILUMINACION	DIMENSION MODULACION
BAÑO V-1	2.52 M ²	0.50 M ²	0.90 x 0.60 3 M x 2 M
COCINA V-2	3.15 M ²	0.63 M ² ≈ 1.00 M ²	1.20 x 0.90 4 M x 3 M
COMEDOR V-3	8.10 M ²	1.62 M ²	1.50 x 1.20 5 M x 4 M
RECAMARAS V-3	8.10 M ²	1.62 M ²	1.50 x 1.20 5 M x 4 M
SALA V-3	8.10 M ²	1.62 M ²	1.50 x 1.20 5 M x 4 M

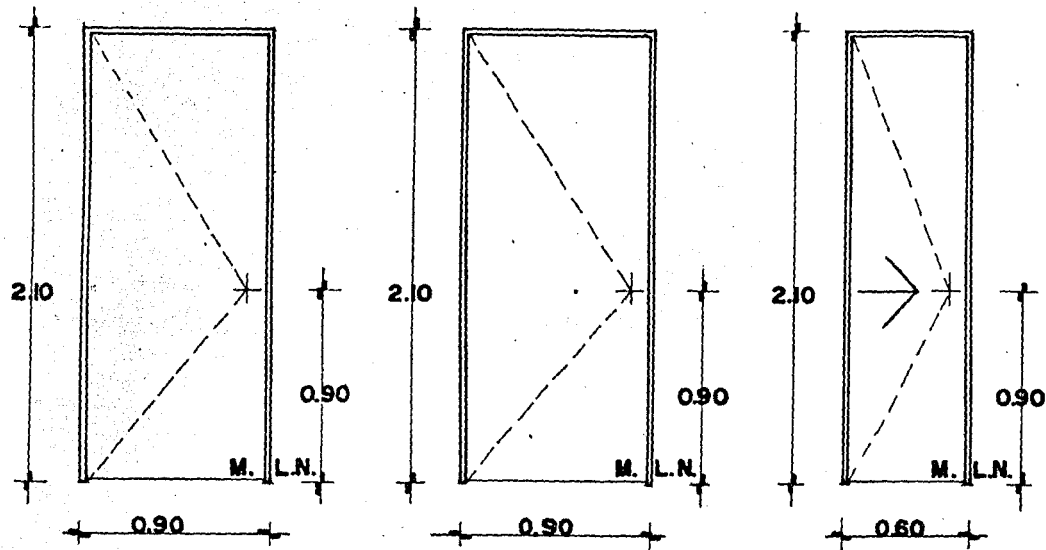
MPI
MODULO DE PROYECTO

PRODUCCION DE COMPONENTES NORMALIZADAS Y MATERIALES

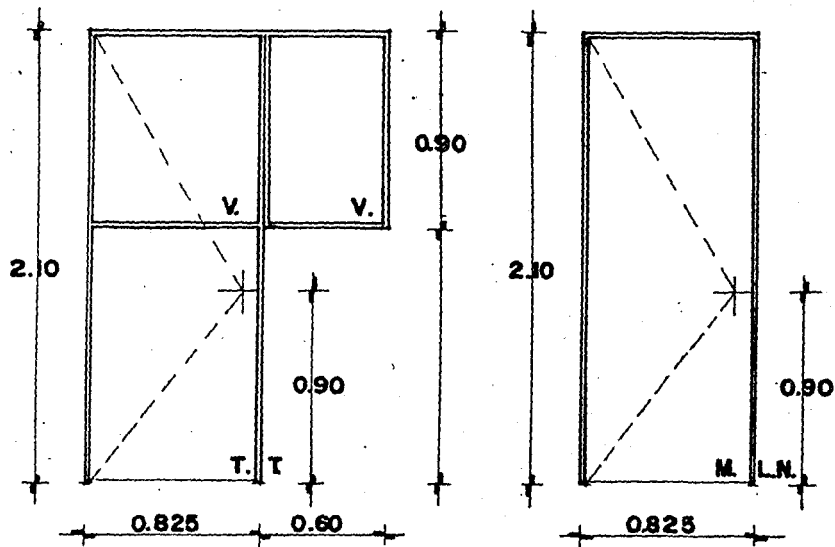
PUERTAS

LAMINA 30

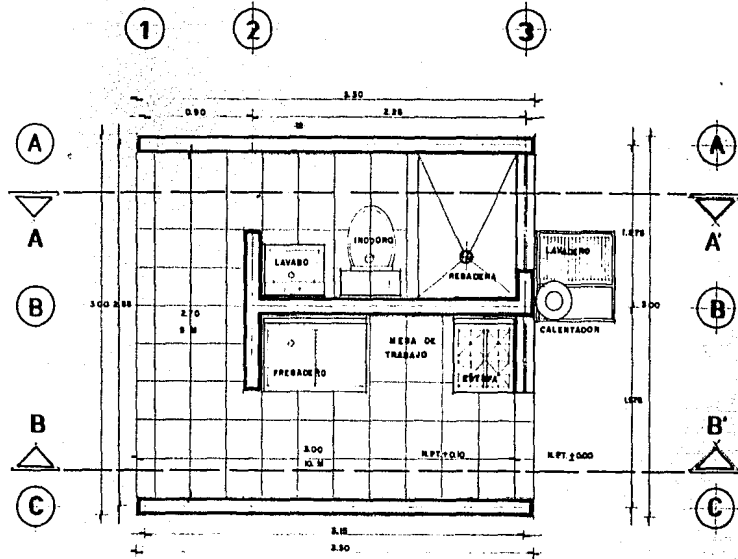
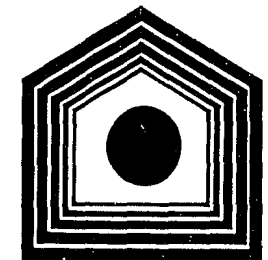
PUERTA	CLARO		OBSERVACIONES
	ANCHO	ALTO	
ACCESO	0.90	2.10	
PATIO DE SERVICIO	0.825	2.10	
COCINA	0.825	2.10	
BAÑO	0.60	2.10	CORREDIZA
RECAMARAS	0.90	2.10	



- M. MACOPAN
- L.N. LAMINA NEGRA CAL.20
- T. TUBULAR
- V. VIDRIO SENCILLO 3mm

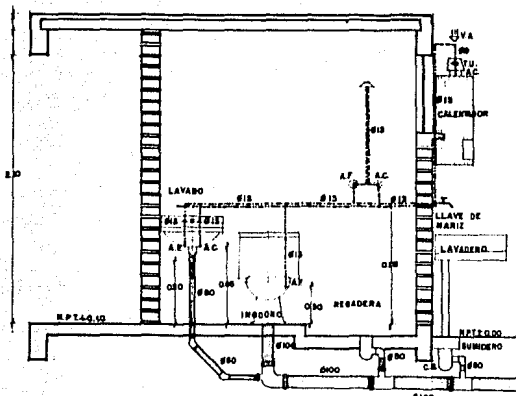


**PRODUCCION DE COMPONENTES
NORMALIZADAS Y MATERIALES**



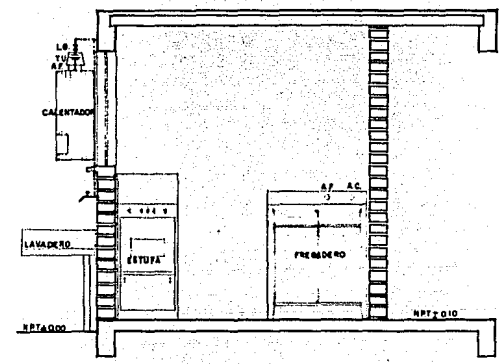
PLANTA UNIDAD SANITARIA
ARTESANAL

ESC 1:120



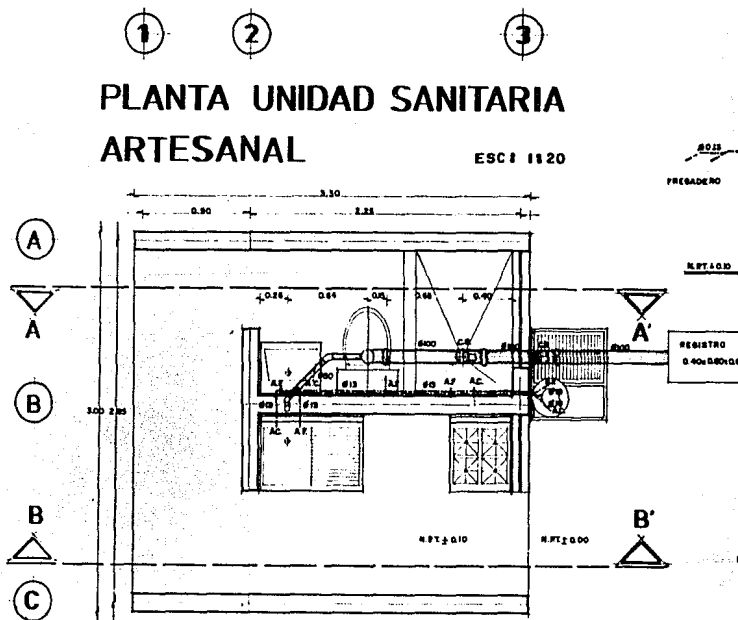
CORTE A-A'

ESC 1:120



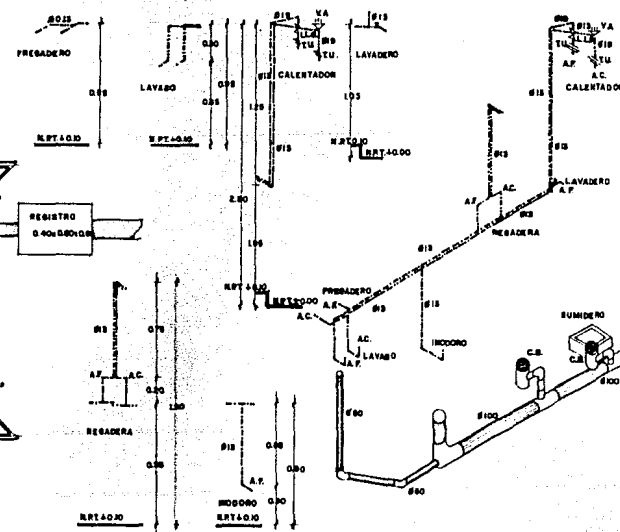
CORTE B-B'

ESC 1:120



PLANTA INSTALACION HIDRAULICA
SANITARIA

ESC 1:120



ISOMETRICO

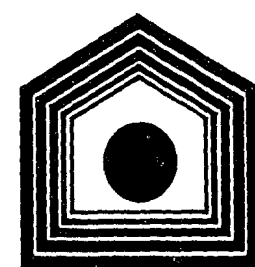
EQUIPO		MUEBLES				
CONCEPTO	MODELO	TIPO	COLOR	MATERIAL	COLOCACION	OBSERVACION
INODORO		VITROMEX	BLANCO	CERAMICA	CON PIZAS	
LAVABO	JAZHIR	VITROMEX	BLANCO	CERAMICA	EMPOTRADO	
REBADERA	CARIBE	MIBCO	CROMADA	BRONCE	ROSCA	
ACCESORIOS DE BARRIO		VITROMEX	BLANCO	CERAMICA	EMPOTRADOS	8 PZAS
CALENTADOR		CIMSÁ	BLANCO	LAM PORCELINA	SOBRE PUESTO	SEMIAUTOMATICO
BOTIQUIN		CIMSÁ	BLANCO	LAM ESMALTADA	SOBRE PUESTO	CON LEMINA
FREGADERO		CIMSÁ	BLANCO	LAM PORCELINA	SOBRE PUESTO	
LAVADERO				CEMENTO	EMPOTRADO	
ABERTO INODORO		EDO. MEX.	BLANCO	PLASTICO	TORNILLOS	

SIMBOLOGIA

- A.F. AGUA FRIA
- A.C. AGUA CALIENTE
- T.U. TUERCA UNION
- V.A. VALVULA DE ALIYO
- L.L.B. LLAVE DE BLOBO
- L.L.H. LLAVE DE HARIZ
- C.B. CESPOL. DE BOTE

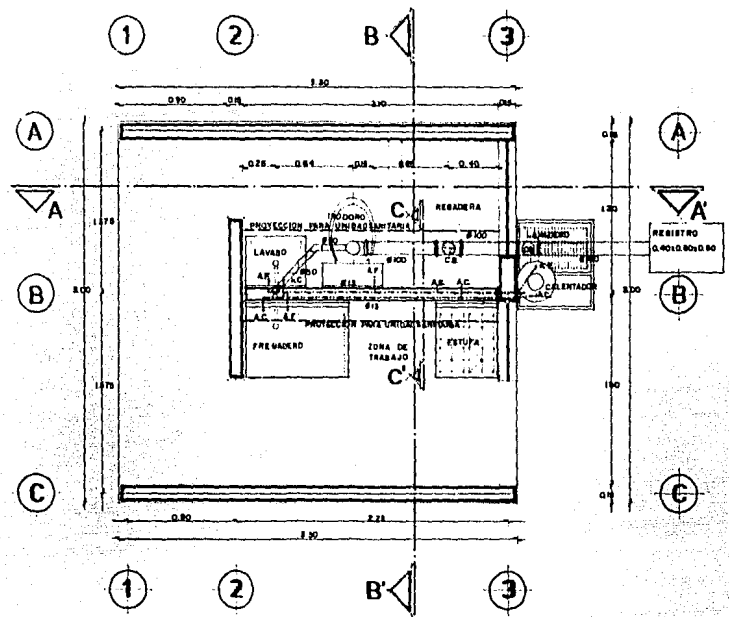


TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA REHABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"



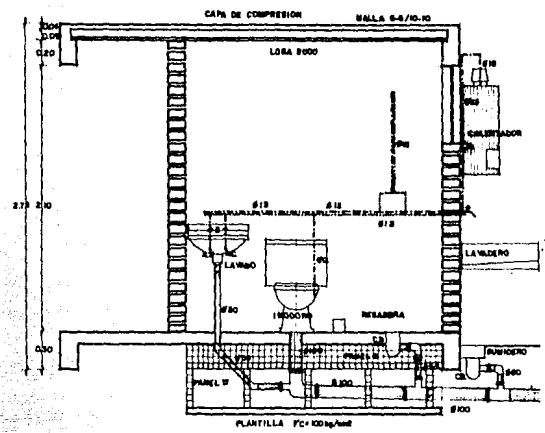
RIO HONDO

ASESOR:
ARQ. CARLOS N. HERNANDEZ
SUSTENTANTE:
FCB. ALFONSO TENUEL G.



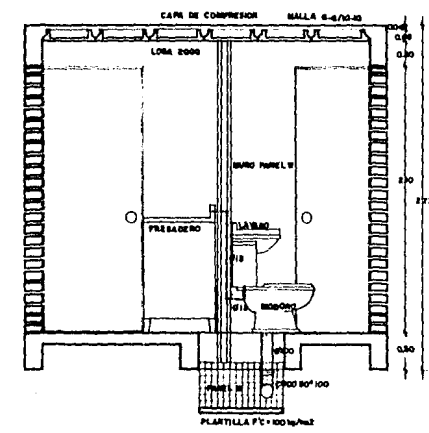
PLANTA UNIDAD SANITARIA
SEMI-PREFABRICADA

ESCI 1:20



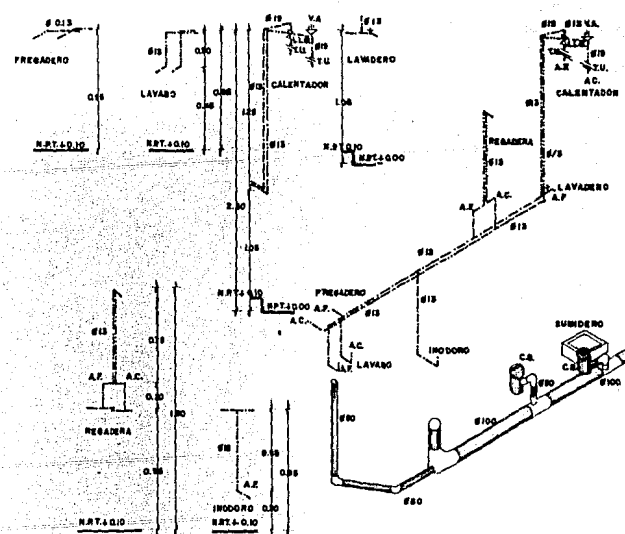
CORTE A-A'

ESCI 1:20



CORTE B-B'

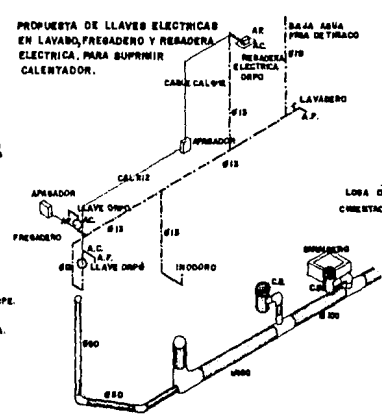
ESCI 1:20



ISOMETRICO

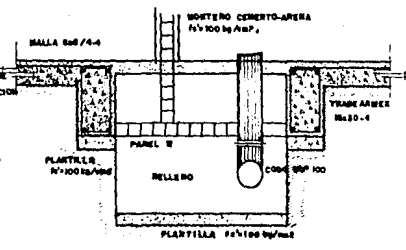
SIMBOLOGIA:

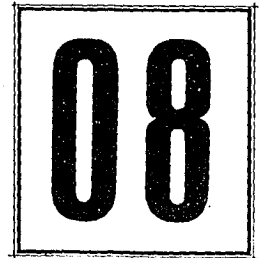
- A.F. AGUA FRIA
- A.C. AGUA CALIENTE
- T.U. TUERCA UNION
- V.A. VALVULA ALIVIO
- L.L.E. LLAVE DE BLOQUEO
- LLAVE DE MARCHA
- LLAVE ELECTRICA DNPE
- RESADERA ELECTRICA
- APABADOR
- CABLE 6/12



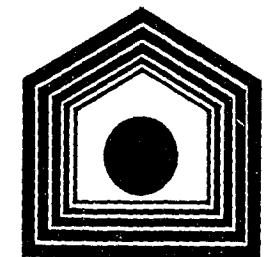
CORTE C-C'

ESCI 1:10



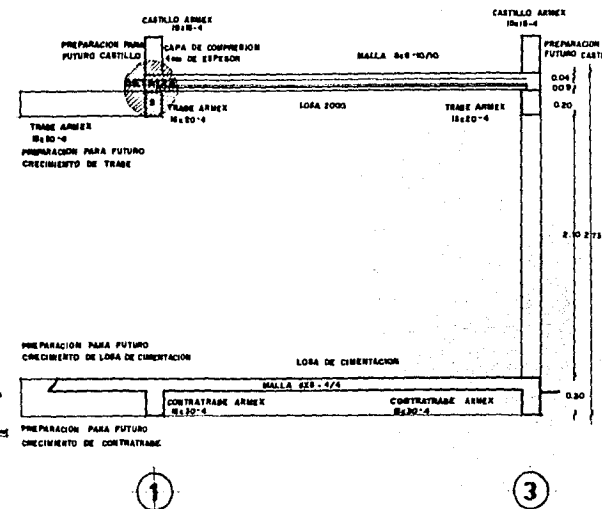
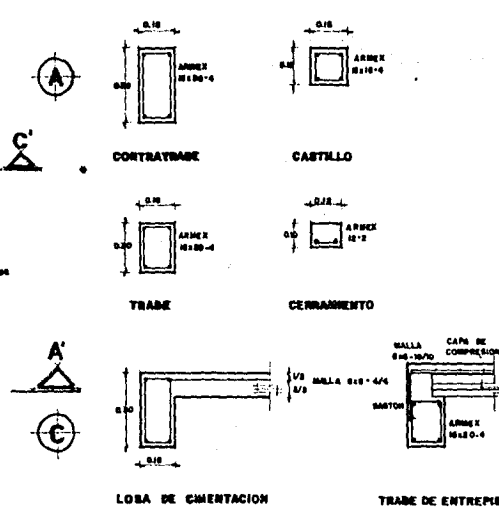
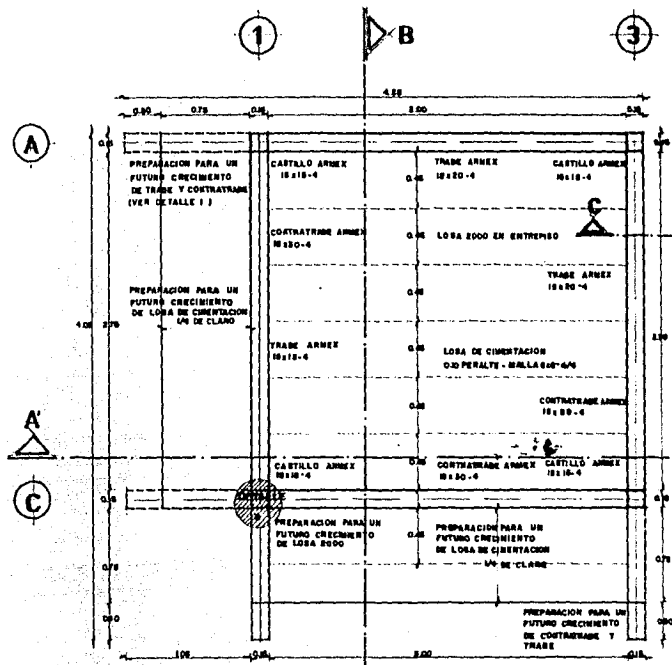


TIPOLOGIA Y ESTRATEGIA
PARA LA RENABILITACION
DE LA VIVIENDA EN UN
MEDIO URBANO DETERIORADO
"RIO HONDO NAUCALPAN"



RIO HONDO

ASESOR:
ARQ. CARLOS R. HERNANDEZ
SUSTENTANTE:
FCB. ALFONSO TERUEL G.



CORTE A-A'
ESC: 1:20

ESPECIFICACIONES

- LAS ACOTACIONES EN CENTIMETROS
- CONCRETO N° 2003 kg/m³
- ACERO DE REFORZO 1/1000 kg/m² (norma)
- ACERO DE MALLA 1/1000 kg/m²

CIMENTACION

- LA CIMENTACION SE RESOLVO POR MEDIO DE UNA LOSA CON-
DA CON CONTRABRASES ENZAGA, DESPLANTADA SOBRE UNA
SUPERFICIE NEGROADA. (1 m² de N° 100 kg/m³).

CASTILLOS

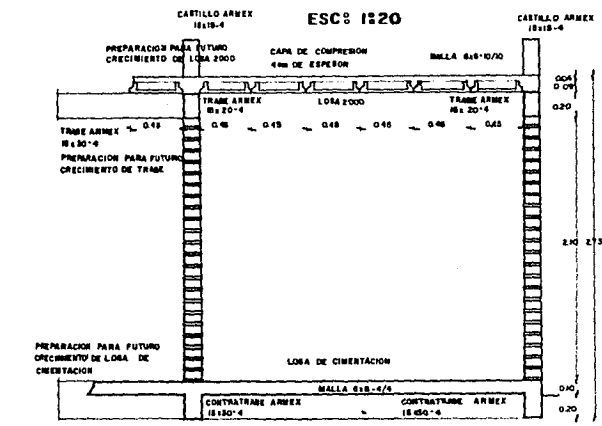
- LOS CASTILLOS DEBERAN ANCLARSE HASTA EL NIVEL DE DESPLAN-
TE DE LA CIMENTACION.
- EL CONCRETO EN CASTILLOS SERA DE N° 150 kg/m³ MIN.

MUROS

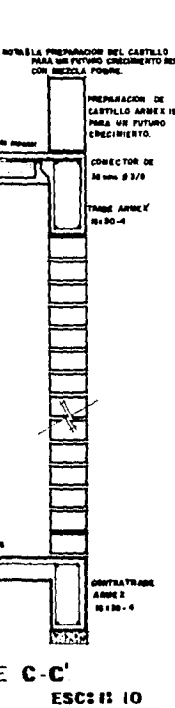
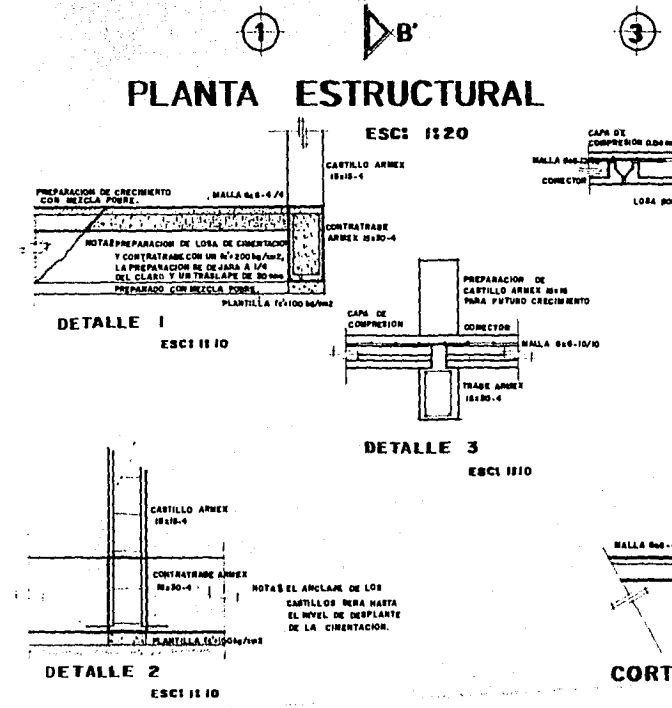
- LOS MUROS SERAN DE TABICON, YA QUE ES EL MAS CARACTERI-
TICO DE LAZONA O EN SU CASO EL QUE ESTE MAS ECONOMICO
EN EL MERCADO.
- EL MORTERO QUE SE USARA SERA CEMENTO-CAL Y ARENA CER-
NIDA PROPORCION 1:1/2:4/2
- SE PROPONE MURO DE PAREL W CON MORTERO CEMENTO-
ARENA N° 100 kg/m³

LOSAS

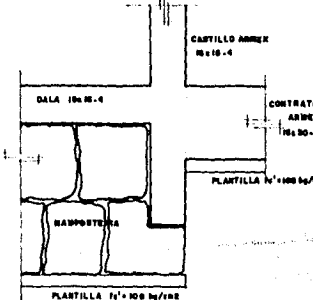
- LA LOSA SERA CON EL SISTEMA DE LOSA 2000, CON UN
PERALTE DE 120 mm Y UN N° 200 kg/m² EN LA CAPA DE
COMPRESION, CON MALLA 6/6-10/70.



CORTE B-B'
ESC: 1:20



CORTE C-C'
ESC: 1:10



TRABE DE ENTREPISO

CONCRETO	CEMENTO	ARENA	GRASA	AGUA
FC	SACOS	M ³	LITROS	LITROS
FC 100 kg/m ³	1	0.5 M	0	0
FC 150 kg/m ³	1	0.5 M	0.1 M	12/4
FC 200 kg/m ³	1	0	0.12	1/2

REFORZAMIENTO: 2/10/20 3/6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

EN EL CAMPO DE LO SOCIAL 8

- CONOCER Y ORGANIZAR A LA COMUNIDAD PARA LOGRAR SU DESARROLLO.
- CAPTAR A LOS LIDERES NATURALES Y HACERLOS RESPONSABLES DEL DESARROLLO.

DE LO POLITICO8

- DAR ESTRUCTURA JURIDICA A LA ORGANIZACION DE LA COMUNIDAD EN8
 - SOCIEDADES COOPERATIVAS DE PRODUCCION Y CONSUMO.
 - SOCIEDADES DE SOLIDARIDAD SOCIAL S. DE S.S.
 - ASOCIACIONES CIVILES.
- DAR ASISTENCIA TECNICA Y ASESORIA PARA LOGRAR LA ESTRUCTURACION LEGAL DE LA COMUNIDAD.

DE LO ECONOMICO 8

- A TRAVES DE LA ESTRUCTURA LEGAL DE LA COMUNIDAD LOGRAR FINANCIAMIENTOS DE LAS FUENTES APROPIADAS SEGUN EL AREA DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD.
- ESTIMULAR, PROMOVER Y ASESORAR LA PRODUCCION DE INSUMOS BASICOS EN LAS AREAS DE DESARROLLO.
- ESTIMULAR, PROMOVER Y ASESORAR LA DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION EN LA COMUNIDAD.

DE LO ESPACIAL8

- EN COORDINACION CON LAS AUTORIDADES EN ESTE CAMPO (SEDUE) Y CON LA COMUNIDAD ORGANIZAR LOS ESPACIOS CON FUNCIONES VITALES.
- CONTRIBUIR CON ACCIONES PARA RECONQUISTAR EL EQUILIBRIO ECOLOGICO EN LAS ZONAS URBANAS.

BIBLIOGRAFIA

- ARREOLA, GERARDO. *Las Ciudades Perdidas. Testimonios del Fondo.* Edit. F.C.E., México, 1971, p. 10.
- SENTIES, OCTAVIO. *Discurso pronunciado al constituir el FIDEURBE el 29 de Junio de 1973, tomado de ARREOLA, Gerardo, op. cit.*
- LOMMITZ, Larisa A. de. *Cómo sobreviven los marginados.* Ed. Siglo XXI, México, 1975, p. 16.
- BAZDRESH, CARLOS. *La Política Económica.* Rev. Plural No. 22, México, Julio de 1973, p. 18.
- ALEJO FRANCISCO JAVIER. *Crecimiento Demográfico y Empleo en la Economía Mexicana.* Tomado de LOMNITZ Larissa, Op. cit. p. 19.
- ALEJO, FRANCISCO JAVIER. *Citado por LOMNITZ Larissa, Op. cit. p. 20.*
- CRUZ CASTELLANOS. *Conferencia La Concentración Metropolitana y el Desequilibrio Regional, Diciembre de 1975.*
- ARREOLA, GERARDO, p. cit.
- H. B. M. *Habitation à Bon Marché.* P. H. Chombart de Lauwe-Des hommes et villes, Paris, 1963.
- Realizando las mismas labores, los ingresos son similares. El individuo que se enriquece se vuelve sospechoso y es marginado.*
- JOHN, F. C. TURNER
- MONTANO, JORGE. *Los Pobres de la Ciudad en los asentamientos espontáneos, S. XXI, México, 1979*
- KELLER, SUZANNE. *El Vecindario Urbano. Una perspectiva sociológica. S. XXI., México, 1979*
- LELLER, SUZANNE. *El Vecindario Urbano. Una perspectiva sociológica. S. XXI., México, 1979*
- SEGRE, ROBERTO. *América Latina en su Arquitectura. Siglo XXI.*

HARVEY, DAVID. *Urbanismo y Desigualdad Social*. Siglo XXI

CASTELL, S. MANUEL. *La Cuestión Urbana*. Siglo XXI

CASTELL, S. MANUEL. *Movimientos Sociales Urbanos*. Siglo XXI

JON BAZANT. *Autoconstrucción de Vivienda Popular*. Ed. Trillas.

CONACYT. *Investitaciones en Autoconstrucción*

ENCUENTRO PARA LA VIVIENDA. MEMORIA. GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO

SAHOP. AUTOCONSTRUCCION