



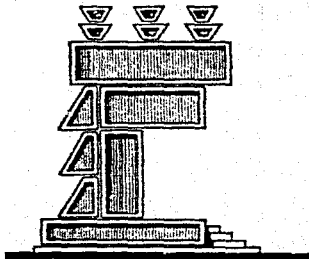
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

215
20

VIVIENDA POPULAR Y EQUIPAMIENTO URBANO
PAPANTLA, VER.

TESIS
Que para obtener el título de
ARQUITECTO
presentan

HECTOR RETANA RAMIREZ
CRISTOBAL MANUEL VILLEGAS CUERVO



México, D. F. 1988



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE GENERAL

	Página		
PORTADA			
INDICE GENERAL			
CAPITULO I INTRODUCCION			
1.1 JUSTIFICACION	8		
1.2 VINCULACION	9		
1.3 LA VINCULACION CON LA COMUNIDAD	9		
1.4 ENFOQUE	10		
1.5 OBJETIVOS	10		
1.6 ALCANCES	11,		
	12		
CAPITULO II ANTECEDENTES			
2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE PAPANTLA, VER.	13		
2.2 ANTECEDENTES GENERALES	14		
2.3 ANTECEDENTES GENERALES DEL TEMA DE TESIS.	15,		
	16		
CAPITULO III MARCO DE REFERENCIA TEORICO			
3.1 LUCHA DE CLASES	17		
		3.2 EL PAPEL DEL ESTADO EN LA SOLUCION DE LA VIVIENDA	19,20
		3.3 EL PAPEL DE LA INICIATIVA PRIVADA EN LA SOLUCION DE LA VIVIENDA	21
		3.4 EL PAPEL DEL SECTOR POPULAR EN LA SOLUCION DE LA VIVIENDA	22
		3.5 CONCLUSIONES	23
		CAPITULO IV ZONA DE ESTUDIO	
		4.1 INTRODUCCION GENERAL	26
		4.2 CRITERIOS DE UBICACION	27
		4.3 MEDIO FISICO	28
		4.3.1 EDAFOLOGIA	28
		4.3.2 VEGETACION Y AGROLOGIA	28
		4.3.3 CLIMA	29
		4.3.4 TOPOGRAFIA	30
		4.3.5 HIDROLOGIA	30
		4.3.6 GEOLOGIA	30
		4.4 SINTESIS DEL MEDIO FISICO NATURAL ...	30
		4.5 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO	31
		CAPITULO V ANALISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO	
		5.1 CROQUIS DE LOCALIZACION	36

	Página	5.24 PLANO SINTESIS DE EQUIPAMIENTO URBANO ..	59
		5.25 TABLA DE INVENTARIO DE EQUIP. URBANO ...	60
5.2 PLANO MUNICIPAL	37	5.26 TABLA PROYECCIONES DE POBLACION	61
5.3 FUNDO CATASTRAL	38	5.27 TABLA PIRAMIDE DE EDADES	62
5.4 CRECIMIENTO HISTORICO	39	5.28 TABLA NIVELES DE INGRESOS	63
5.5 MANCHA URBANA	40	5.29 TABLA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA ..	64
5.6 PLANO USOS DEL SUELO	41	5.30 TABLA SECTOR SERVICIOS	65
5.7 PLANO USOS DEL SUELO URBANO	42	5.31 TABLA ESTADO FISICO DE LA VIVIENDA	66
5.8 PLANO DE DENSIDAD DE CONSTRUCCION	43	5.32 TABLA DE PRECIPITACION PLUVIAL	67
5.9 PLANO DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO	44	5.33 TOTAL ANUAL DIAS NUBLADOS Y DESPEJADOS .	68
5.10 PLANO DE DENSIDAD DE POBLACION	45	5.34 MONTEA SOLAR	69
5.11 PLANO DE PAVIMENTOS Y TIPOLOGIA	46	5.35 TABLA DE INCLINACION RAYOS SOLARES	70
5.12 PLANO DE ESTRUCTURA VIAL	47	5.36 TIPOLOGIA DE VIVIENDA EN EL ESTADO	71
5.13 PLANO DE SERVICIO URBANO	48		
5.14 PLANO DE ESCURRIMIENTOS	49	CAPITULO VI ZONA DE TRABAJO	
5.15 PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO	50	6.1 BREVE DESCRIPCION DE LA ZONA	72
5.16 PLANO DEFICIT DE ESCUELAS PRIMARIAS	51	6.2 UBICACION	72
5.17 PLANO DEFICIT DE ESCUELAS SECUNDARIAS ...	52	6.3 ANTECEDENTES Y ORIGEN DE LA COLONIA	72
5.18 PLANO DEFICIT DE ESCUELAS PREPARATORIAS .	53	6.4 POBLACION	73
5.19 PLANO DEFICIT DE MERCADO	54	6.5 INFRAESTRUCTURA	73
5.20 PLANO DEFICIT DE CONASUPER	55	6.6 TENENCIA Y VALOR DE LA TIERRA	75
5.21 PLANO DEFICIT DE CORREOS Y TELEFONOS	56	6.7 CONCLUSIONES GENERALES DE LA ZONA DE TRA	
5.22 PLANO DEFICIT DE PARQUE DE BARRIO	57	BAJO	75
5.23 PLANO DEFICIT DE CENTRO DEPORTIVO	58		

	Página	9.B DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL TERRENO	89
		9.C PROGRAMA ARQUITECTONICO DE VIVIENDA	90
		9.D PARTIDO ARQUITECTONICO DE VIVIENDA	91
6.8 PROPUESTA DEL TEMA ARQUITECTONICO		9.1 PLANO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	92
CAPITULO VII INFORMACION GRAFICA DE LA ZONA DE TRABAJO		9.2 PLANO DE IDENTIFICACION DE AREAS PARA VI VIENDA Y EQUIPAMIENTO URBANO	93
7.1 PLANO VIAS DE ACCESO A LA ZONA	77	9.3 PLANO DE CONJUNTO	94
7.2 PLANO DE LA ZONA DE TRABAJO	78	9.4 PLANTA DE AZOTEA DE ZONA TIPICA	95
7.3 TABLA DE INDICES DE POBLACION	79	9.5 PLANTA ARQUITECTONICA DE ZONA TIPICA ...	96
7.4 COSTO POR M ² DE AREA VENDIBLE	80	9.6 PLANTA ARQUITECTONICA TIPO I	97
CAPITULO VIII TEMA DE TESIS		9.7 PLANTA DE CIMENTACION	98
8.1 CONCEPTOS CONTEMPORANEOS Y TRADICIONALES DEL TEMA	81	9.8 CORTES Y FACHADAS	99
8.2 CONCLUSIONES GENERALES	83	9.9 CORTES POR FACHADA Y DETALLES	100
8.3 PROPUESTA DE USOS DEL SUELO	83	9.10 PLANTA ESTRUCTURAL Y DETALLES TIPICOS ..	101
8.4 CONDICIONES TOPOGRAFICAS	84	9.11 PLANO DE INST. HIDRAULICA Y SANITARIA ..	102
8.5 CONDICIONES AMBIENTALES	85	9.12 PLANO DE INST. ELECTRICA Y BIOGAS	103
8.6 ACCESIBILIDAD	85	9.13 SISTEMA DE PRODUCCION DE BIOGAS	104
8.7 VIALIDAD	85	9.14 PLANO DE ACABADOS	105
CAPITULO IX EL PROYECTO		9.15 PLANTA DE TECHOS	106
9.A PROGRAMA URBANO-ARQUITECTONICO	88	9.16 APUNTE PERSPECTIVO INTERIOR	107
		9.17 PLANTA ARQUITECTONICA TIPO II	108
		9.18 CORTES Y FACHADAS	109
		9.19 PLANTA ARQUITECTONICA TIPO III	110
		9.20 CORTES Y FACHADAS	111
		9.21 MOBILIARIO URBANO	112

	Página
9.22 APUNTE PERSPECTIVO EXTERIOR	113
ANEXOS	
A. CALCULO ESTRUCTURAL	115
B. CALCULO DE ILUMINACION	118
C. CALCULO DE INST. HIDRAULICA	119
D. CALCULO DE CISTERNA	120
E. CALCULO DE PRODUCCION DE BIOGAS	121
F. CALCULO PRESUPUESTAL	123
BIBLIOGRAFIA	126

I.- INTRODUCCION

1.1 JUSTIFICACION

El tema "Vivienda popular y Equipamiento urbano (Centro Social)" es una demanda real y concreta. Siendo un tema popular y real, el nuestro tiene como parámetro las necesidades, demandas y recursos reales de los diferentes sectores explotados del pueblo.

Por un lado, el problema de la vivienda es, seguramente, por su propia naturaleza, uno de los más complejos - entre los que ha originado el sistema social en nuestro país; porque si hay algún ejemplo de injusticia y de incapacidad para resolver los problemas de una sociedad, es el hacinamiento en que se vive en las ciudades.

La ciencia económica confronta un hecho grave: La desproporción que existe entre el crecimiento de los costos de construcción y el nivel de los ingresos familiares. Ante esta perspectiva de la problemática habitacional generada por las contradicciones del sistema capitalista, la posibilidad de generar recursos propios proviene precisamente de lograr una participación directa de la población en la construcción de sus propias viviendas, mediante el uso de materiales y elementos constructivos que faciliten el empleo de mano de obra familiar; programas intensivos de autoconstrucción, en los que, mediante la orientación y el uso de tecnologías apropiadas se organice a la comunidad para edificar su morada, parece ser una alternativa viable de generación de recursos que lleva implícita la utilización de materiales de construcción regionales y locales.

Asimismo, para diseñar una vivienda destinada a un grupo humano con características homogéneas (estrato) es necesario conocer los hábitos y prácticas generalizadas en un lugar, ya que tienen una íntima relación con la vivienda, influyéndose ambas, familia y vivienda mutuamente.

Todo lo anterior quiere decir que son precisamente las contradicciones de cada sector, expresadas en términos de demanda, necesidades y recursos, los elementos que constituyen los parámetros del tema que enmarcan nuestra concepción del Diseño Urbano y Arquitectónico, y por tanto, constituye el punto de partida de nuestra experiencia académica, la cual dependerá, asimismo, de la calidad de enfoque y orientación compilada, así como la sensibilidad y conocimiento profundo del sector donde estamos trabajando.

1.2 VINCULACION

a) La vinculación como objeto fundamental del AUTOGOBIERNO:

El vincularnos con el pueblo es una obligación, a la vez que una necesidad. Hoy, la tarea de todos los que somos conscientes de las contradicciones que se producen en el seno de nuestra sociedad es demostrar la posibilidad real de vincular la enseñanza que recibimos en las aulas y talleres, a los problemas concretos, que en los campos de la Arquitectura y el Urbanismo se les presentan a los colonos, obreros y campesinos de nuestro país.

Estamos obligados desde el punto de vista de una nueva ética profesional, a tratar de dar soluciones a los problemas que en el campo Arquitectónico y Urbano tengan los sectores oprimidos de nuestra sociedad, y esto es posible sólo con la vinculación.

Es una necesidad, porque es la mejor forma de conocer la realidad de nuestro campo de trabajo, es una necesidad, porque es la única forma de mejorar un hacer Arquitectónico hoy decadente, porque sólo vinculándonos al pueblo, podemos desarrollar y exponer patrones no enajenados.

1.3 LA VINCULACION CON LA COMUNIDAD

La vinculación del usuario dentro del proceso, no se debe sólo a la necesidad de cubrir o llevar a cabo una

etapa más dentro de dicho proceso, sino que fundamentalmente es el resultado de una búsqueda para obtener los medios a través de los cuales se propicie una apertura en el proceso de diseño que evite la "marginación cultural" de que son objeto los usuarios.

Se logrará una mejor vinculación solamente acercándonos a la población sin demagogias ni largas investigaciones, las cuales producen desconfianza. En cambio debemos ponernos a su disposición en la solución de problemas Urbano-Arquitectónicos inmediatos y solidarizándonos con sus luchas reivindicativas de todo tipo.

1.4 ENFOQUE

El enfoque del presente trabajo lo comprende una serie de elementos que sirven de orientación y desarrollo del mismo, por lo tanto, el conocimiento y aplicación de los mismos define la posición técnica adoptada, enmarcándose en los estudios de la lucha de clases, del papel del Estado, de la iniciativa privada y de la relación Arquitectura-Urbanismo-Planificación.

Estos elementos que componen nuestro enfoque se definen en el análisis de la Estructura Urbana y de las condiciones materiales de existencia de los pobladores, en su desarrollo histórico, antecedentes, coyunturas y situación actual. Además de las contradicciones urbano-sociales y las alternativas de organización urbano-sociales de los pobladores del futuro asentamiento.

1.5 OBJETIVOS

- a) Realizar y analizar la estructura urbana existente en la zona de trabajo o estudio, para que a partir de señalar las principales contradicciones Urbano-Sociales, se elabore una propuesta general que responda a la problemática urbana detectada en la Ciudad de Papantla, Veracruz.
- b) En relación al sujeto social o individuo involucrado al objeto de estudio.- El sector popular que se ha

visto relegado en los programas implementados por el Estado y sobre el que recae el peso de la actual crisis, es nuestro principal objeto de estudio, y al que pretendemos dar una opción respecto al desenvolvimiento en un espacio dado, en el que se rescaten elementos humanizadores de esta población, tanto físicos como culturales y que se reflejen en los objetos arquitectónicos y urbanos.

c) Motivo o acción que se persigue alcanzar o demostrar en relación al sujeto referido.- Nuestro principal motivo es la consecución de un asentamiento popular en el que, respetando la tipología formal de la zona y la idiosincrasia de la población, se introduzcan nuevos elementos técnicos (Sistemas Ecotécnicos) factibles de usar, que además de proporcionar a los habitantes una vivienda autosuficiente con independencia energética tan necesaria para la autogestión de la comunidad, sirva de mecanismo impulsador para reducir el deterioro ambiental que en esta zona alcanza niveles alarmantes.

Asimismo, objetivo predominante en cuanto a lo urbano, es la creación de espacios públicos que respondan a las demandas de funcionamiento tan particulares de las comunidades de provincia, muy alejadas de los espacios lineales y alineantes a las que conduce una planificación de oficina, desconectada de la realidad.

d) Forma o procedimiento utilizable para la demostración o cumplimiento de la acción a emprender.- El procedimiento que se utilizará será la creación de un marco teórico conceptual que arroje luz sobre los múltiples mecanismos que se interaccionan en torno a la problemática de la vivienda y el desarrollo urbano, persiguiendo con esto que las soluciones que proponamos se ubiquen dentro de un contexto real, mediante un proceso de retroalimentación entre nosotros y la localidad, que enriquezcan a ambas partes.

1.6 ALCANCES

Tener un conocimiento de métodos de análisis que integren las condiciones sociales de la Arquitectura, el análisis histórico de los asentamientos urbanos, el proceso de formación de los grandes centros urbanos actuales

para obtener un criterio adecuado y llegar a dar una solución de la vivienda y equipamiento urbano a los pobladores de la zona de tema y hacer una propuesta del uso del suelo a la Ciudad de Papantla, a partir de las carencias detectadas, partiendo de las contradicciones del sistema urbano y el sistema económico-político existente.

Al precisar la carencia de vivienda de los pobladores, se llevó a cabo la investigación y desarrollo del ante proyecto arquitectónico en base a la condición social de los pobladores y las contradicciones que se dan en la zona de estudio, para entonces poder hacer una revalorización de los diferentes elementos del Diseño Arquitectónico con el fin de evitar la descontextualización formal y tecnológica de los objetos arquitectónicos y de la vivienda, intentando así un lenguaje formal propio, apoyado en la elección de sistemas, procedimientos y materiales de construcción, como también en sistemas estructurales que responden al criterio teórico que se hizo antes mencion.

II.- ANTECEDENTES

2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE PAPANTLA, VER.

En esta región surge un asentamiento Prehispánico que, por las constantes presiones de los Chichimecas, un grupo de los totonacas del Tajín fue a establecerse 12 km. al Oriente, donde aunados a otro grupo de emigrantes de la Sierra de Puebla, la fundan a fines del siglo XIII.

Papantla deriva de la voz nahuatl que significa: lugar de Papan, traducido por Luna Blanca, nombre de una ave abundante en la región y que actualmente también se le denomina "Papas"; también está relacionado con el nombre de un caudillo de un grupo establecido aquí, y en su memoria se le denominó lugar del Señor Papan, sin desligar su relación con el ave mencionada.

Papantla fue la cabecera de un conjunto de pueblos donde residían el alcalde mayor, el cura parróco y las autoridades de la República Indígena. Se convirtió en heredera de la tradición cultural de la abandonada Ciudad del Tajín, que permaneció anónima hasta 1785 cuando la descubrió Don Diego Ruíz. A principios del Siglo XIX, el Barón de Humboldt, la dá a conocer al mundo.

Desde 1825 hasta 1917 se le consideró cabecera de Cantón, residencia de jefes políticos y militares; en 1877 sus congregaciones de Cazonera y Boca de Lima pasaron a pertenecer al Municipio de Gutiérrez Zamora.

Por el Decreto No. 17 del 29 de agosto de 1910, la Villa de Papantla fue elevada a categoría de Ciudad, con el nombre de Papantla de Hidalgo. En 1915 por decreto del 24 de diciembre se le denomina "Papantla de Olarte", en reconocimiento al ilustre insurgente Serafín Olarte, símbolo de la libertad de su pueblo. (1)

1). Monografía de la Ciudad de Papantla, Veracruz.

2.2 ANTECEDENTES GENERALES

El acelerado crecimiento de la población de la República Mexicana, se dá básicamente a partir de los años 40's con el abatimiento de las tasas de mortalidad y la persistencia de altas tasas de natalidad. (2)

Aproximadamente en estos mismos años se inicia la industrialización acelerada del país, que apresura también el proceso de urbanización.

Este acelerado proceso de urbanización concentrada en una pocas ciudades importantes y en aquellas regiones - en donde el descubrimiento de energéticos conllevó al derrame económico provocado por las inversiones de la industria petrolera, asociado a la estructura económica del Sistema Capitalista y sus libres fuerzas de mercado, ha dado como resultado el monopolio y especulación con la tierra urbana.

En estas condiciones, grandes capas de la población se han visto marginadas e imposibilitadas a tener acceso a la tierra, originándose invasiones de predios generalmente suburbanos y la proliferación de otros asentamientos en condiciones precarias y generalmente en terrenos inadecuados para el desarrollo de vivienda popular.

Esta situación aunada a la carencia de una planificación urbana adecuada al rango correspondiente de determinada localidad, asociada al latifundismo urbano especulativo y el acelerado crecimiento de la población, trajo como consecuencia el crecimiento y la expansión desordenada de las ciudades. Esta falta de previsión en cuanto al crecimiento urbano ha permitido la incontrolada especulación con la tierra y la vivienda.

Ante este fenómeno, los gobiernos de las Ciudades se han visto imposibilitados de proporcionar los servicios de infraestructura y equipamiento demandados por la creciente población urbana, sobre todo en las áreas marginales": ciudades perdidas, asentamientos precarios ya controlados y zonas de invasión; ya que la población de

2). VI Censo Nacional de Población (1940).

estas áreas no posee los recursos económicos para pagar dichos servicios.

2.3 ANTECEDENTES GENERALES DEL TEMA DE TESIS:

La Ciudad de Papantla se inserta en el proceso general anteriormente descrito, debido básicamente a las siguientes causas: por encontrarse dentro del área de influencia de la zona de explotación petrolera; y, debido a los aspectos negativos a que conducen las contradicciones del sistema capitalista en el campo.

Por un lado, el impacto que significó para el desarrollo urbano de la ciudad el descubrimiento y explotación de los mantos petrolíferos de la región en la década de los 30's, se manifiesta en el hecho de que la concentración demográfica en esa época era el 18% del total del Municipio y en 1960 se ubica en el 27.3% del mismo renglón.

En cuanto a las contradicciones del sistema capitalista, esto manifiesta claramente en la localidad con el agotamiento de la capacidad de desarrollo de la explotación agrícola y ganadera, revelado en el hecho de que las necesidades de explotación de los terratenientes se ven satisfechas con el usufructo de las tierras de los campesinos, los que se ven obligados a rentarlas ante la escasez de insumos y la falta de canales de comercialización de sus productos, provocando esto la emigración de los campesinos a la Cabecera Municipal en busca de trabajo (3) (en 1970 la población de la Ciudad representaba el 29.4% del total Municipal, según datos del C.E.P.E.S. del P.R.I. del Estado de Veracruz).

Estos dos fenómenos han provocado una total anarquía de los asentamientos urbanos en las laderas que circundan la Ciudad, en donde por lo accidentado de la zona, resulta muy problemático la introducción de servicios básicos a la población.

3). "Las Huastecas en el Desarrollo Regional de México": Angel Bassols B.

Esta situación ha rebasado la capacidad del Municipio para hacer frente a los nuevos requerimientos de servicios e infraestructura; y, ante la indiferencia, tanto del Gobierno Estatal como Federal, se ha limitado su acción a las partes bajas de la Ciudad que, significativamente, es la zona en donde se asienta la clase más pudiente de la Ciudad.

Aunque si bien es cierto que la Industria Petrolera no ha influido tan marcadamente como en otras ciudades aledañas (Poza Rica, Coatzintla, etc.) es de preverse los efectos que sobrevendrán con el inicio, en un futuro próximo del Proyecto de Explotación Petrolera de gran envergadura que es el Paleoncanal de Chicontepec, y en el que Papantla toma parte como integrante de la zona I perteneciente a la región sur que tiene como base el eje Poza Rica-Tuxpan. (4)

entre estos efectos, es previsible esperar un incremento en las tasas de crecimiento de la localidad, debido tanto a la llegada de nueva fuerza de trabajo, como a la afectación de extensas áreas dedicadas a la agricultura y ganadería, con el consiguiente deterioro o abandono de estas actividades por gran parte de la población rural.

Esto hace necesario políticas que contemplen la creación de reservas para la vivienda futura, perteneciente al Municipio, que eviten la especulación de terrenos para los nuevos asentamientos humanos.

4). "Proyecto de Investigación Regional del Paleoncanal de Chicontepec": Taller de Estudios Aplicados A.C. 1980.

III.- MARCO DE REFERENCIA TEORICO

3.1 LUCHA DE CLASES

En la historia de la humanidad, han existido cinco estructuras sociales fundamentales: el comunismo primitivo, el esclavismo, el feudalismo, el capitalismo y el socialismo.

En cada una de ellas, el cambio de una estructura social a otra ha sido generado por la lucha interna que las diferentes clases sociales sostienen por mantener o transformar las relaciones de producción; producto de esta lucha de clases es el Estado, como una forma de mantener un sistema económico, político y social que desarrolle y consolide las relaciones de producción existente.

El Estado es entonces, producto de las necesidades de una clase social para ejercer el poder ante los demás, poder que debe mantener dichas relaciones de producción. La clase dominante, a través de su estado no sólo - ejerce el poder económico y político, sino a la par, debe ejercer otra serie de medidas ideológicas que le permitan justiciar su existencia y sus hechos.

Toda clase social tiene su ideología, tiene una filosofía acerca del mundo, del hombre, de la naturaleza y de la sociedad.

Esta ideología está en relación con la forma de existencia de clases.

Uno de los objetivos de la burguesía es el de negar la lucha de clases y la explotación a través de su Estado. Así, el Estado se convierte en un "justificador práctico" de los hechos, para inscribirlos en un círculo ideológico a su favor.

El Estado Burgués, producto de la lucha de clases entre la nobleza feudal y la burguesía, y a la vez, instru-

mento de la burguesía en su lucha por mantener la explotación del proletariado, es una forma que garantiza la supervivencia del sistema económico, político y social en el cual la aprobación de la tasa de ganancia generada en la producción, es por los capitalistas. Solamente una pequeña parte del beneficio de la acción de la mano de obra sobre la materia prima para transformarla es retribuida a los trabajadores en forma de salario.

Sin embargo, la explotación que el sistema capitalista hace no se limita únicamente a la producción en el campo y en las fábricas; la explotación económica se extiende hasta el uso que del salario se hace en las cuestiones más comunes y cotidianas: la tenencia de la tierra, la vivienda, el transporte, la salud, la educación, el vestido, la alimentación, la cultura, etc., presentan para la clase trabajadora condiciones económicas y políticamente difíciles de cubrir, además de la baja calidad de los productos y servicios que a esta clase están destinadas; la que produce una sobreexplotación por los esfuerzos que hay que aplicar para cubrir el costo de los productos a hacer uso de los servicios.

Si partimos de que entendemos el proceso de urbanización como la reproducción social de las formas espaciales, podemos tener más instrumentos para comprender los fenómenos de: A) Las aglomeraciones espaciales; B) De la tipología tan heterogénea que en la misma se da; C) Del desequilibrio planteado (y sostenido por el mismo sistema) entre los elementos espaciales correspondientes a las diferentes actividades sociales (producción, consumo, etc.); al mismo tiempo aclaramos la relación entre estos fenómenos y otros factores que determinan en primera instancia la misma producción social de formas espaciales, como son:

I.- El sistema de producción con la ubicación de los mismos y el tipo de relaciones de producción y la reproducción de las fuerzas de trabajo, desprendiéndose de los anteriores.

II.- De los que afirman que la problemática urbana se debe principalmente a causas ecológicas (concentración, centralización, descentralización, segregación e invasión-sucesión) o de la relación de los elementos de un Ecosistema (población, medio ambiente, tecnología y organización social).

III.- De la ideología de la clase dominante que sostiene la tesis de la "cultura urbana" como forma específica de civilización "moderna".

La lucha de clases se manifiesta por una parte en la estructuración-producción del sistema urbano y por otro lado en el sistema de prácticas urbanas (en las que intervienen las clases sociales y el Estado como agente - de la clase dominante).

- 1.- Participación: Reproducción del Sistema Urbano (regulación).
- 2.- Reivindicación: Modificación de los elementos del Sistema Urbano sin cambiar las delegaciones (Reformas).
- 3.- Movimiento Social Urbano: Transformación del Sistema Urbano.

La misma agudización de las contradicciones sociales manifiestas en la estructura urbana es una connotación - de la lucha de clases, que comienza a tomar forma en el movimiento que los habitantes de las colonias populares se organizan y exigen la solución a problemas como: la tenencia de la tierra, la dotación de servicios de consumo, el transporte, etc. De una reivindicación específica, se fortalece la organización y la conciencia - de clases, y lo que comienza como una lucha económica (pues al ganar una reivindicación para vivienda, escuelas, pavimentos, hospitales, etc. no es más que asegurar al sistema la reproducción ampliada de la fuerza de trabajo) se transforma en un movimiento social que según su naturaleza y magnitud, puede transformar el sistema urbano.

3.2 EL PAPEL DEL ESTADO EN LA SOLUCION DE LA VIVIENDA.

La solución que pretende dar el Estado, está formada o constituida en base a una alianza entre el sector privado nacional, el capital extranjero y el Estado, en torno a una política basada en permitir la entrada al capital internacional y la concentración de ingresos. Aclarando que el control de los grupos populares se da a través de una incorporación de éstos al partido oficial en donde las tres organizaciones que la integran son

la C.T.M., C.N.C. y la C.N.O.P.; de tal manera que los grupos mayoritarios de campesinos, obreros y sectores medios se sujeten a mecanismos de control del mismo P.R.I., Estado y Gobierno.

El estado hace que el problema habitacional se considere en esencia como un problema urbano, por lo que la totalidad de los organismos públicos con programas de vivienda cooperen fundamentalmente en las ciudades del país. Ahora bien, los organismos que por medio del Estado promueven y financian la construcción de viviendas son: BNOSPSA, FOVI, DDF, (DGHP), INFONAVIT, FOVISSSTE y FONHAPO.

Los organismos antes mencionados son los únicos por los cuales ha actuado y sigue actuando el Estado para resolver el problema de la vivienda. Ahora bien, la participación de los organismos en la acción habitacional se ve afectada directamente por el Estado, el cual interviene de manera mucho más activa en el proceso de la vivienda y actúa tanto sobre la oferta como sobre la demanda, pudiéndose observar dentro de las características del bien producido o del servicio prestado, el Estado actúa únicamente sobre la demanda. De esta manera alternativa se establecieron programas de vivienda nueva para diferentes sectores de la población (vivienda de "interés social", vivienda urbana y campesina) o bien, programas de mejoramiento de viviendas que no impliquen producción de nuevas unidades. Señalando en este renglón que el Estado actúa generalmente tanto en el financiamiento como en la construcción de vivienda nueva.

Otro aspecto importante es que el Estado, cuando interviene, lo hace como promotor de las obras habitacionales y a la vez define las características del producto, apoya el prefinanciamiento de la obras, acota los términos y fija las normas específicas al diseño y además ve los aspectos constructivos de los conjuntos de unidades de vivienda.

Desde el punto de vista del Estado, la vivienda es un elemento instrumental para satisfacer una necesidad humana esencial considerándose que todo mexicano tiene derecho a una morada digna. Para que satisfaga esta necesidad, la vivienda como objeto material debe cumplir dos funciones:

- a) Integrar a los individuos en una comunidad, posibilitando su bienestar y protección.
- b) Servir como elemento integrado de la estructura urbana y combinarse con el conjunto de servicios urbanos - para posibilitar la realización de las actividades específicas de sus miembros.

De esta última función incorpora dimensiones sociales y culturales de tal forma que la vida familiar se desenvuelve en torno a la vivienda, entendida ésta en su más amplio sentido rebasando los límites de la obra física de paredes y techos. La vivienda, además de ser accesible en términos económicos, debe constituirse en el marco adecuado para el desarrollo familiar y social del trabajador y de su familia. De esta forma, dentro de los factores que explican la preocupación gubernamental por el problema de la vivienda, sobresale el hecho de que ésta es el elemento principal dentro del sistema de soportes materiales que garanticen las condiciones necesarias para la reproducción capitalista.

En función de las necesidades de los dos grupos sociales que constituyen el "sector popular", los programas gubernamentales distinguen entre la "vivienda popular" propiamente dicha y la de "interés social". Por esta última se entiende aquella referida a un sector de la población que aunque de ingresos reducidos, los tiene suficientes para cubrir los abonos con que pagará su vivienda en un término más o menos largo; la vivienda estrictamente "popular" sería aquella que requieren las personas que no tienen trabajo permanente, que no ganan lo suficiente para ser objetos de crédito o ambas cosas.

El Estado, conoce como "sector popular", a los dos grupos que conforman los sectores "incorporados" y los no incorporados respectivamente.

3.3 EL PAPEL DE LA INICIATIVA PRIVADA EN LA SOLUCION DE LA VIVIENDA

En la actualidad, no hay prácticamente producción privada de vivienda de "interés social" (popular), cuando existen, sin embargo, industrias que fabrican bienes de consumo para toda escala de rentas. Si esto ocurre, -

podemos suponer que la rentabilidad de los capitales de este sector es mucho menos que las otras industrias, hasta el punto de no tener incentivos y no obligar a una intervención masiva para limitar los perjuicios. Efectivamente, la tasa de rotación del capital invertido en la construcción es particularmente baja a causa de la lentitud de la fabricación, del alto precio de la compra del producto que limita los compradores y se remite al alquiler, de la amplitud del plazo de obtención del provecho a partir del pago de los alquileres, y sobre todo, de lo sensible que es la vivienda a las reivindicaciones sociales, ocasionando la frecuente intervención del Estado y la aplicación de medidas, tales como el bloqueo de los alquileres que amenazan la obtención del beneficio. Esto acarrea dos consecuencias: la debilidad de las inversiones privadas en este sector y la búsqueda de una tasa elevada de beneficio en el plazo más corto posible, sin normalización de un provecho moderado a largo plazo, como ocurre en las grandes ciudades industriales.

3.4 EL PAPEL DEL SECTOR POPULAR EN LA SOLUCION DE LA VIVIENDA; LOS SECTORES NO INCORPORADOS.

El gran déficit en materia de vivienda en el país se encuentra básicamente en este sector que autoconstruye su vivienda en condiciones deplorables en cuanto a la situación de ilegalidad del suelo, materiales de construcción, equipamiento y servicios.

Ante estas carencias, los sectores no incorporados no consideran a la vivienda propiamente dicha como el problema principal, pues los otros problemas a resolver son mucho más elementales y prioritarios. Se piensa, en primer lugar, el tratar de mejorar la ubicación de la vivienda dentro de la estructura urbana, de tal suerte que se pueda tener acceso al equipamiento y los servicios urbanos, esto es, contar fundamentalmente con agua, electricidad y transporte. En este sentido consideran que al lograr solucionar el problema de servicios mínimos, lo que no es posible hacer individualmente, el problema de la vivienda es solucionable a nivel personal con el trabajo individual y los materiales que puedan conseguirse de esta forma. Si la "vivienda popular" está dirigida hacia los grupos de trabajadores con ingresos medios, los sectores no incorporados tienen que ha-

cer por su cuenta como mejor puedan, aspirando únicamente a contar con servicios infraestructurales mínimos. Las demandas de este sector por ende, se suelen dirigir a tres tipos de necesidades; dotación o regularización de la tierra, servicios y equipamiento.

La acción del sector popular es, en cierta medida, producto de las características y limitados alcances de la acción de otros agentes, sobre todo el Estado. Ello implica el financiamiento de la vivienda por los propios usuarios, incluidas diversas formas de producción de la misma; éstas van desde la autoconstrucción completa, pasando por la autoconstrucción parcial, hasta la realización total en algunos casos con la participación de mano de obra asalariada; desde el uso de materiales de desecho que consiguen gratuitamente hasta el empleo de materiales y elementos sólidos, modernos y duraderos. Se puede considerar que estas viviendas están ocupadas en su mayor parte en el ámbito urbano, por los obreros que no han recibido ayuda del Estado y sobre todo por los "marginales", dentro de las llamadas "ciudades perdidas", "vecindades" y "colonias populares".

También se puede incluir dentro de este género a la mayoría de las viviendas campesinas y de los pequeños pueblos o centros urbanos, donde por lo general el usuario autoconstruye o autofinancia su vivienda.

El cálculo de viviendas financiadas por los usuarios se obtiene en forma residual, esto es, como la diferencia entre el total de viviendas construidas en un período y aquéllas financiadas a través de los agentes privados y públicos.

3.5 CONCLUSIONES

Por lo tanto, al ver uno y otro aspecto del cual gira el problema de la vivienda o más específicamente la "vivienda de interés social" hemos observado que:

a) Las soluciones que plantea el Estado son demagógicas e inadecuadas para las clases populares, y que única-

mente los programas que el Estado fija son para los grupos que están afiliados a los grandes organismos (P.R.I., C.T.M., etc.), y para los grupos y organizaciones que no dependen directamente a los organismos oficiales la solución de la vivienda se hace más complicada.

b) Las soluciones que el Estado pretende dar, se basan en que la mayoría de la población la consideran urbana dentro de las ciudades, olvidando por completo las zonas "marginadas" que se encuentran en ella, ya sea ésta urbana o rural. Tomando a la vez en forma indiscriminada y de olvido hacia las zonas agrícolas y campesinas.

c) Los programas estatales de "vivienda popular", incluido el de INFONAVIT, están dirigidos a solucionar el problema de los grupos incorporados mediante la política de ampliar la demanda de vivienda, introduciéndose en el mercado la "vivienda de interés social". Esta solución concebida como mecanismo financiero que hace los créditos más accesibles al reducir el costo financiero, se dirige más bien a los sindicalizados que ejercen mayor presión política sobre el gobierno, sin afectar, sino más bien, favoreciendo los intereses de la industria de la construcción al ampliarle la demanda de la vivienda. De esta forma, políticamente se trata de armonizar los intereses de los trabajadores y los empresarios dentro del programa de "vivienda de interés social". Los grupos no incorporados (independientes de los organismos oficiales), desorganizados y actualmente carentes de toda posibilidad de ejercer presión política sobre el gobierno, quedan obviamente fuera de esta solución. Se espera que mediante su posible incorporación en la economía del país puedan eventualmente tener acceso a los créditos de "vivienda popular".

Esta esperanza sólo se podrá materializar en el largo plazo; por lo que toca al corto plazo, es necesario diseñar políticas más audaces y prácticas, que hagan posible llevar los programas habitacionales a las grandes masas que actualmente se encuentran completamente desatendidas.

d) Mientras que el sector de los incorporados parece tener una idea clara del problema de la vivienda como una necesidad básica de los trabajadores, empleados u obreros, para el sector de los no incorporados, el pro-

blema de la vivienda no lo consideran el problema principal, sino que tratan de resolver otros problemas que son mucho más elementales y prioritarios.

e) Es evidente que la solución burguesa de la cuestión de la vivienda se ha ido a pique al chocar con la oposición entre la ciudad y el campo, y llegamos aquí al nervio mismo del problema.

La cuestión de la vivienda no podrá resolverse hasta que la sociedad esté lo suficientemente transformada para emprender la supresión de la oposición entre la ciudad y el campo, oposición que ha llegado al extremo en la sociedad capitalista que tiene que aumentarla cada día más.

IV.- ZONA DE ESTUDIO

4.1 INTRODUCCION GENERAL

La cabecera municipal de Papantla, se localiza en el eje troncal Carretera del Golfo y se comunica al Norte a 21 kms. de distancia con la Ciudad de Poza Rica y al Oriente a 30 kms. con Gutiérrez Zamora.

La Ciudad de Papantla cuenta actualmente con 42,855 habitantes considerada ciudad pequeña, con un alto ritmo en el crecimiento de su población que la sitúa con una atracción muy elevada (3.72% en el periodo 1960-1970) debido principalmente al gran dinamismo de su actividad económica. (5)

La actividad económica predominante en la localidad es el comercio, ya que aproximadamente la mitad de la población depende económicamente de esta ocupación, acudiendo a la localidad población de los 136 poblados que componen el Municipio, así como de Teziutlán (Puebla), Poza Rica y Jalapa.

La actividad agrícola que se desarrolla en áreas limitrófes a la localidad, está dedicada predominantemente - al cultivo de la vainilla, naranja, tabaco, maíz, frijol y chile.

La Ciudad de Papantla se encuentra asentadas sobre lomeríos, desarrollándose algunas zonas de la misma, en forma abrupta, provocando problemas de inundaciones en partes de la misma. La localidad cuenta con una serie de conexiones interregionales presentando una estructura concéntrica bien definida y con un desarrollo radial de la misma.

La topografía de la Ciudad en época de lluvias origina que algunas zonas queden inundadas, principalmente la avenida que forma parte de la carretera que comunica a Poza Rica y a Gutiérrez Zamora y el cruce de la Aveni-

5). Monografía de la Ciudad de Papantla, Veracruz.

da 16 de Septiembre y Abasolo, al Sureste de la misma.

1.- El centro de la ciudad es ocupado principalmente por vivienda concentrada, comercios y el principal equipamiento con una alta densidad, tanto de población como de construcción.

2.- En las áreas que rodean al centro de la ciudad, el suelo es ocupado principalmente por vivienda concentrada, así como algunas zonas de vivienda dispersas.

3.- En las áreas localizadas en la periferia de la localidad, el uso del suelo se distingue por contener una baja densidad de población con vivienda dispersa, observándose cierta cantidad de nuevas viviendas, en algunos casos asentadas sobre suelo de uso agrícola, así como también zonas con vivienda precaria.

La mayoría de las viviendas en la localidad son de tipo unifamiliar y en propiedad privada (90% unifamiliar y 10% multifamiliar; 84% privadas y 16% mutuas). (6)

En cuanto a la técnica y materiales de construcción, predominan técnicas y materiales tradicionales como son: el uso del adobe en muros y el uso de teja en los techos, aunque actualmente se construye predominantemente con técnicas y materiales contemporáneos.

4.2 CRITERIOS DE UBICACION.

El Municipio de Papantla se encuentra localizada en la parte Norte del Estado de Veracruz, entre los 20°10' - 20°40' de latitud Norte y los 97°05' - 97°30' de longitud Oeste, a una altitud de 298 m. sobre el nivel del mar.

El Municipio cuenta con una superficie de 119 km². que representan el 1.64% de la superficie total del Estado.

6). D.G.A.H.O.P. 1983.

Colinda al Norte con los Municipios de Tihuatlán y Cazones; al Oriente con los Municipios de Gutiérrez Zamora y Tecolutla; al Poniente con los Municipios de Poza Rica, Coatzintle y Espinal y al Sur con el Estado de Puebla. (7)

4.3 MEDIO FISICO

El análisis que se llevó a cabo del medio físico tiene como objeto el definir las áreas óptimas para los usos del suelo más adecuados en el desarrollo urbano de una localidad, y se partió de considerar los elementos más significativos del medio físico tales como: edafología, geología, hidrología, topografía, factores climatológicos y desde luego el uso del suelo actual.

A continuación se anotan más ampliamente las características que determinaron el espacio abierto y los usos compatibles, definiendo así las densidades de población tolerables según las pendientes y la comprensibilidad de la zona, así como los suelos adecuados para los diferentes usos.

4.3.1 EDAFOLOGIA.

Los suelos son de aluvión de textura arcillosa con estructura granular. (8)

4.3.2 VEGETACION Y AGROLOGIA.

La vegetación predominante en la zona es selva alta y media, subperenifolia, que presenta un alto grado de perturbación.

7). C.E.P.F.S. P.R.I. Edo. de Veracruz.

8). Dirección General de Estadística 1971. "V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal", 1970. Edo. de Veracruz.

En las partes de la sierra se localizan extensas zonas de árboles de maderas preciosas, muy apreciadas en el ramo de la construcción, como son: la caoba, el cedro, el pino, el jijol, la alfaprima, el frijolillo y el palo de rosa.

Por lo que respecta a la agrología, la zona es de gran producción agrícola, en donde los cultivos predominantes son: la naranja, mango, aguacate, plátano, chile, maíz y como producto distintivo la vainilla. (9)

4.3.3 CLIMA.

El clima es cálido, húmedo, la temperatura media anual es de: 23°C, registrándose la más alta (42.5°) en el mes de marzo y la más baja (4°C) en el mes de diciembre.

La precipitación media anual es de 1,060 mm. siendo las mayores precipitaciones en los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre.

Los vientos dominantes provienen del Noroeste, son de moderada intensidad (12-28 km/hr) manteniéndose constantes de enero a junio, cambiando en los otros meses.

Los vientos del Norte (78-100 Km/hr) se presentan con una frecuencia de 3 al mes, durante el período de noviembre a marzo. (10)

9). Dirección General de Estadística 1971. "V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal", 1970. Edo. de Veracruz.

10). Servicio Meteorológico Mexicano. S.A.R.H.

4.3.4 TOPOGRAFIA.

La topografía de la Ciudad de Papantla es sinuosa (358.7 Ha., 75% del total) y el común denominador es del 5% al 15%, aún cuando existen lugares con pendientes superiores. La Ciudad se ha extendido a través de los espacios planos o de pendiente menor, lo que ha dado a la Ciudad una configuración muy particular. (11)

4.3.5 HIDROLOGIA.

Hidrológicamente Papantla pertenece a la región de Tuxpan y Nautla.

Al Sur de la Ciudad desembocando 30 kms. más adelante en el Golfo de México, corre el río Tecolutla uno de los más relevantes de la Entidad y de los pocos navegables en algunas de sus partes. Uno de sus afluentes atraviesa la Ciudad de Sur a Norte. (12)

4.3.6 GEOLOGIA.

La formación geológica de la zona no ha tenido influencia relevante en la distribución y crecimiento de la Ciudad, ya que sólo cuentan con bancos de materiales de construcción (arena, grava y roca) aunque la explotación de un importante manto petrolífero localizado vendrá a modificar esta situación. (13)

4.4 SINTESIS DEL MEDIO FISICO NATURAL.

La Ciudad de Papantla se ve afectada por fenómenos metereológicos como nortes, tormentas y ciclones tropica-

11), 12), 13). Ecoplan del Municipio de Papantla, Veracruz.

les, que ocasionan daños a los cultivos, provocan inundaciones en varias zonas de la Ciudad y arenas agropecuarias.

La erosión hídrica y la eólica han provocado la degradación de los suelos, siendo las partes más afectadas las áreas deforestadas y con fuertes pendientes. En la actualidad más del 20% de la zona se ve afectada por la erosión.

Hay problemas de degradación y contaminación de los ríos, arroyos y lagunas por desechos sólidos sin ningún tratamiento, siendo los ríos Tecolutla y Temixtepec los más afectados.

Existe una gran contaminación y abatimiento de los mantos freáticos por la mala disposición de los desechos sólidos, aguas residuales, fecalismo al aire libre y extracción incontrolada del agua del subsuelo.

El impacto ambiental ocasionado por la industria de extracción y refinamiento del petróleo es muy alta, afectando principalmente las áreas agropecuarias de la zona y el río Tecolutla.

Y por último, existe un grave problema de degradación de las áreas forestales y de la fauna existente, provocado por la tala inmoderada por parte de los concesionarios de su explotación, la mayor parte de las veces ricos propietarios de madererías que ha venido a redundar en una alteración palpable del ecosistema. (14)

4.5 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO.

a) Infraestructura.- El objeto de este estudio fue realizar un inventario del equipamiento existente y de la población a la que da servicio, así como detectar las características actuales de la infraestructura en términos de producción, almacenamiento y distribución, con el fin de identificar rasgos específicos del comporta--

14). Ecoplan del Municipio de Papantla, Ver.

miento social del poblado y completar la definición de las relaciones externas del mismo.

Agua entubada.- Según información del Censo en 1970, las viviendas en la Ciudad de Papantla estaba dotada de este servicio en 48.2% mientras que el porcentaje medio de dotación para las localidades urbanas del Estado - aumentó según estimaciones de la Dirección General de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, de 50.9% en 1970 al 57.595 para 1983 en Papantla según información estimada por el Municipio un 52% de la población total cuenta con servicio de toma domiciliaria de la red de agua potable, cuya fuente abastecedora es el río Tecolutla.

El otro 48% de la población está atendida con pozos públicos y particulares.

Alcantarillado.- según información censal en el año de 1970 el 54% de las viviendas de la Ciudad de Papantla contaba con este servicio, lo cual según estimaciones en 1983 se conserva el mismo porcentaje.

Pavimentación.- Según información proporcionada por el Tesorero Municipal de Papantla, el 905 de la vialidad de la mancha urbana está pavimentada.

b) Equipamiento Urbano.

Salud.- Existe en la localidad un Centro de Servicios Coordinados de Salud y un Hospital Civil con 60 camas, también hay un Centro del Instituto Mexicano del Seguro Social con hospitalización, prestando PEMEX servicio médico externo.

Falta mayormente los servicios preventivos de higiene.

Educación.- En materia de educación, se considera satisfecha la demanda de la población escolar en un 100% en el nivel de secundaria, un 86% en el nivel de primaria y los mayores déficits los registra en el nivel preescolar en un 32% solamente cubierto.

Comercios y Servicios.- Según información del censo, en el año de 1970 las actividades económicas predominantes en la Ciudad de Papantla son el comercio y los servicios (46.1% de la P.E.A.) siendo fundamentalmente una Ciudad en que predomina el comercio.

Esto se debe fundamentalmente a dos aspectos; a su ubicación dentro del eje carretero que lo comunica con la zona más industrializada de la región, principalmente con Poza Rica, permitiéndole el abastecer de productos a las mismas y a su importante papel estratégico que ha venido jugando como centro de coincidencia y comercialización de productos agropecuarios.

La actividad económica interregional de la localidad se desarrolla con Tajín, Carrizal, Sombrerete, Volador, Pueblillo y Chote, de venta de productos; y con los 136 poblados pertenecientes al Municipio, así como Teziutlán (Puebla), Poza Rica y Jalapa la compra de productos.

En lo referente a la producción agrícola se pueden mencionar como los cultivos más importantes la naranja, el tabaco, el maíz, el frijol, el chile y la vainilla.

En conclusión esta actividad comercial está encaminada a satisfacer las necesidades de consumo de la población en materia de productos básicos, tanto en la localidad como también en la región de influencia.

Existen actualmente en la localidad dos mercados, uno de los cuales está en proceso de construcción, el cual será de tres niveles y otro se encuentra en buenas condiciones, tanto de operación como de mantenimiento.

Además se cuenta en la localidad con un rastro, estando éste en buenas condiciones de higiene, construido a base de materiales de asbesto en techos y concreto en su estructura y con una matanza semanal de 250 cerdos y 50 reses.

Administración Pública.- Las oficinas administrativas se localizan en la zona central del poblado, encontrán-

dose el Palacio Municipal con buenas condiciones en su mantenimiento.

Las oficinas de policía y la cárcel se encuentran actualmente integradas al Palacio Municipal.

Servicio de Limpia.- La localidad cuenta con un buen servicio de limpia, contando con tres vehículos recolectores de basura y siendo ésta depositada en forma acumulativa a cielo abierto en un terreno destinado a este fin y localizado al sureste del poblado a un lado de la carretera que comunica a Tajín.

Instalaciones Deportivas.- La Ciudad de Papantla tiene solamente tres campos habilitados de beisbol y una cancha de basquet-ball aún cuando las escuelas tienen canchas deportivas se considera insatisfecho este renglón.

Telecomunicaciones.- En términos generales, en la localidad se cuenta con un buen servicio de telecomunicaciones.

En lo que se refiere a correos se dispone de un buen servicio, debido al buen sistema de comunicaciones que tiene por tierra y por aire (debido a la cercanía del aeropuerto de Poza Rica).

En cuanto a los telégrafos cuenta con administración de servicio completo.

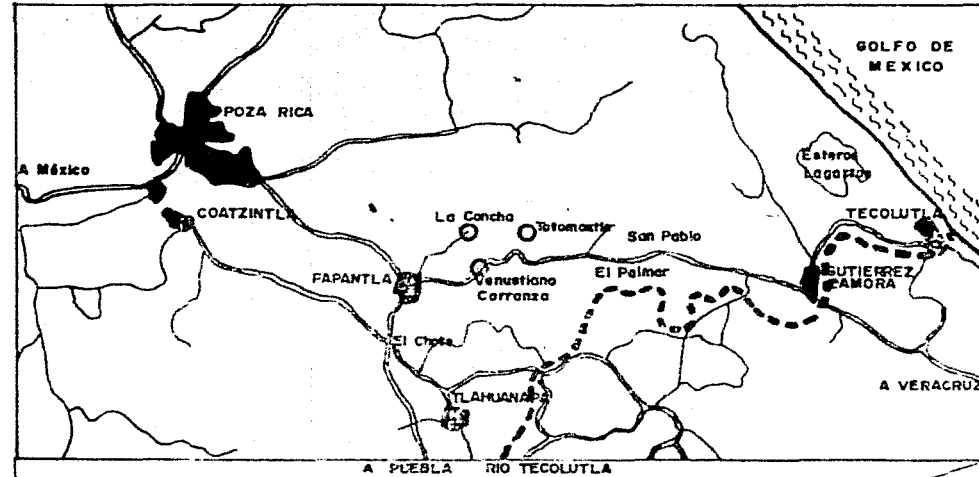
En lo que respecta a teléfonos se considera bueno el servicio, teniendo hasta la fecha 1,121 contratos de línea.

La localidad cuenta actualmente con una Estación de Radio de amplitud modulada, además de las estaciones captadas de la región.

Transporte Foráneo de Pasajeros.- La localidad cuenta con tres líneas de transporte vehicular foráneo de pasajeros.

El crecimiento demográfico y el dinamismo de este centro, así como la importancia que han adquirido en la región han llevado a la insuficiencia la capacidad instalada en este servicio.

CAPITULO V.- ANALISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO



SIMBOLOGIA

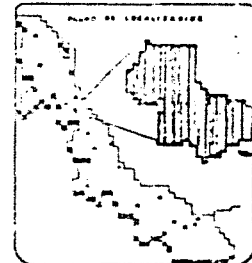
 CARRETERA PAVIMENTADA DE MAS DE DOS CARRILES

 TERRACERA TRANSITABLE EN TODO EL TIEMPO

 CIUDAD IMPORTANTE

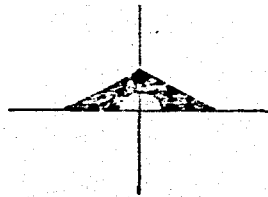
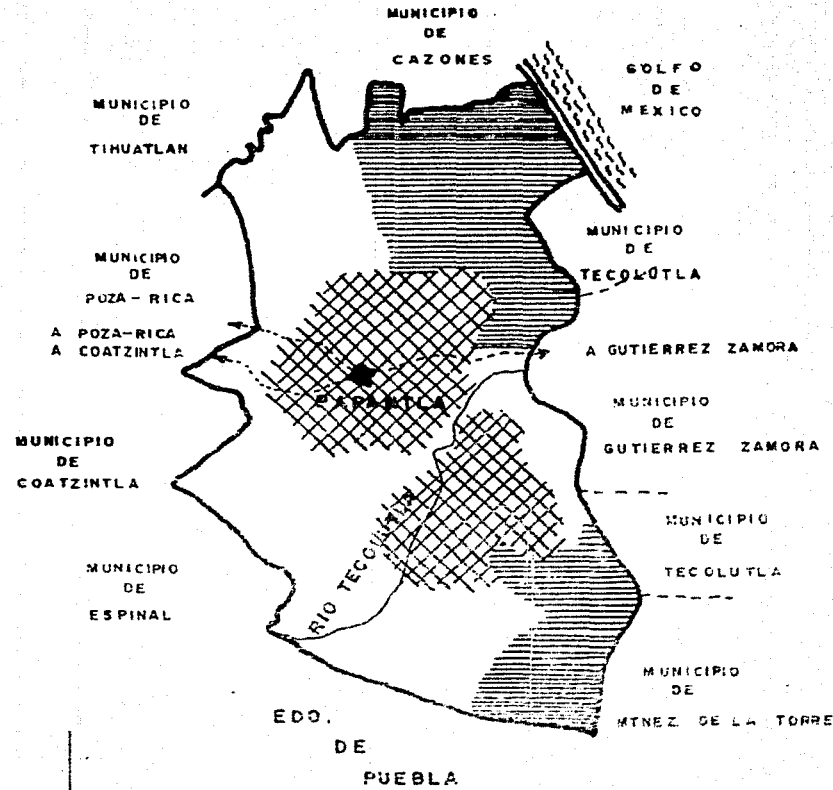
 POBLADO

 RIO TECOLUTLA



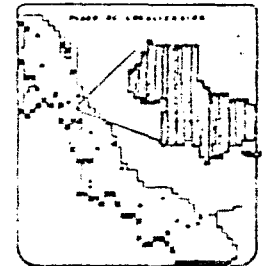
PLANO TIPO CROQUIS DE LOCALIZACION

COORDENADAS UTM	51
PROYECTO	
FECHA	
ESCALA	
PROYECTADO POR	
REVISADO POR	



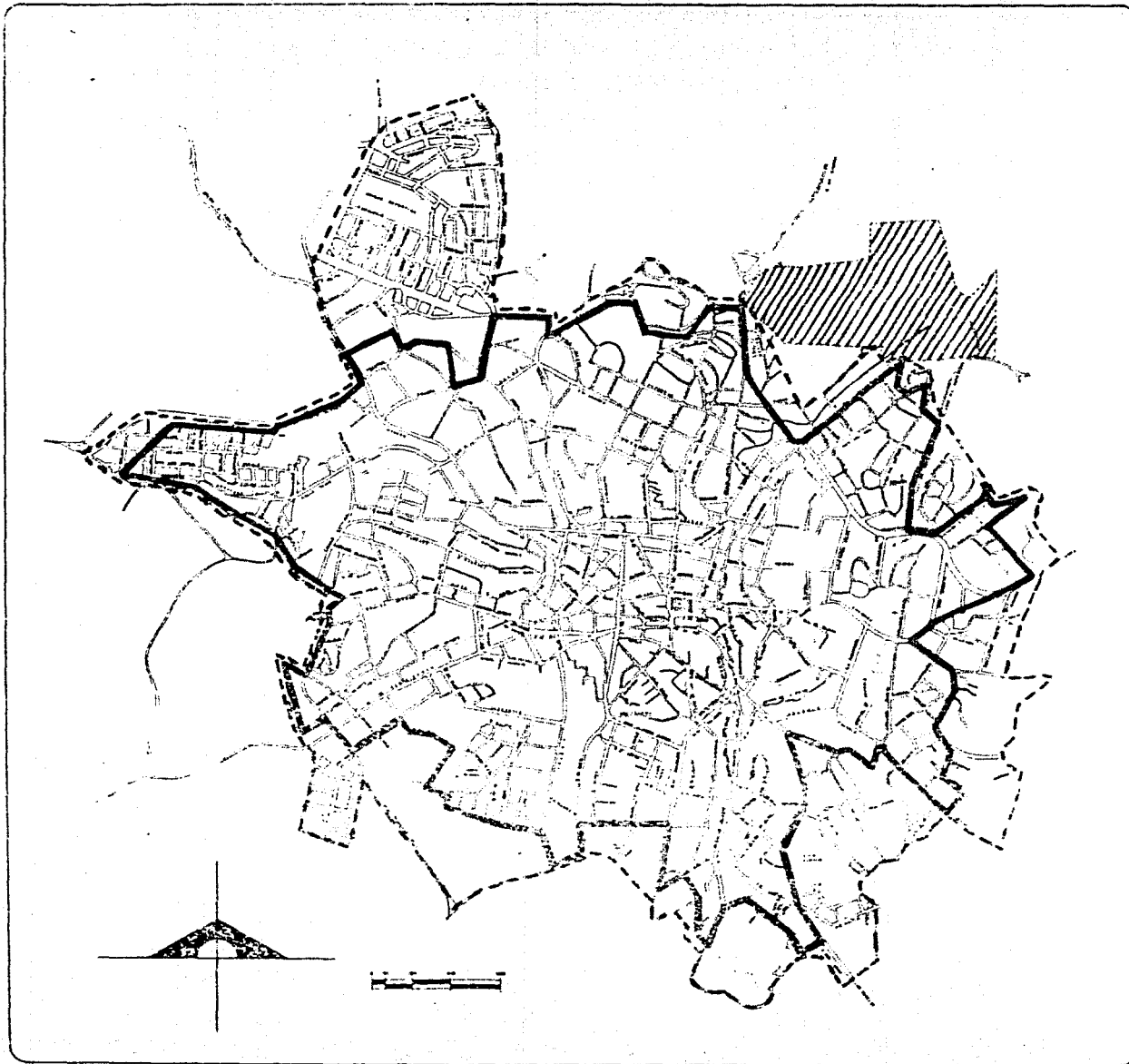
SIMBOLOGIA

-  AREA AGRICOLA EXTENSIVA
-  AREA AGROPECUARIA EXTENSIVA
-  AREA DE EXTRACCION PETROLERA
-  CENTRO COMERCIAL





317
2
ARQUITECTURA


PLANO TIPO	
PLANO MUNICIPAL	
<small> ESCALA: 1:50,000 FECHA: 1970 AUTOR: ARQUITECTURA </small>	<small> No. de Hojas: 1 No. de Planos: 1 </small>
<small> Aprobado por: _____ Fecha: _____ </small>	

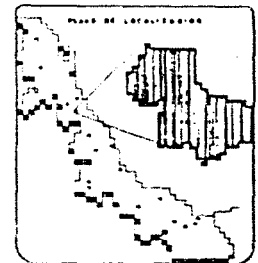


SIMBOLOGIA

 FUNDO LEGAL
O
CATASTRAL 1982

 LIMITE URBANO
ACTUAL

 LIMITE ZONA
DE ESTUDIO



PLANO TIPO

FUNDO CATASTRAL





Escala: 1:500 Fecha: 1982 Autor: [Illegible] Proyecto: [Illegible]	53
---	-----------

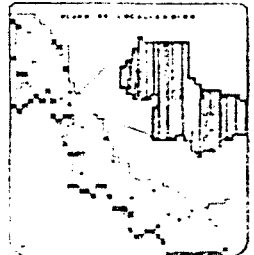
ARQUITECTURA



PAPANTLA, VER.

SIMBOLOGIA

-  HASTA 1960 - 280 HA.
-  HASTA 1960 - 460 HA.
-  HASTA 1983 - 665 HA.
-  TENDENCIAS

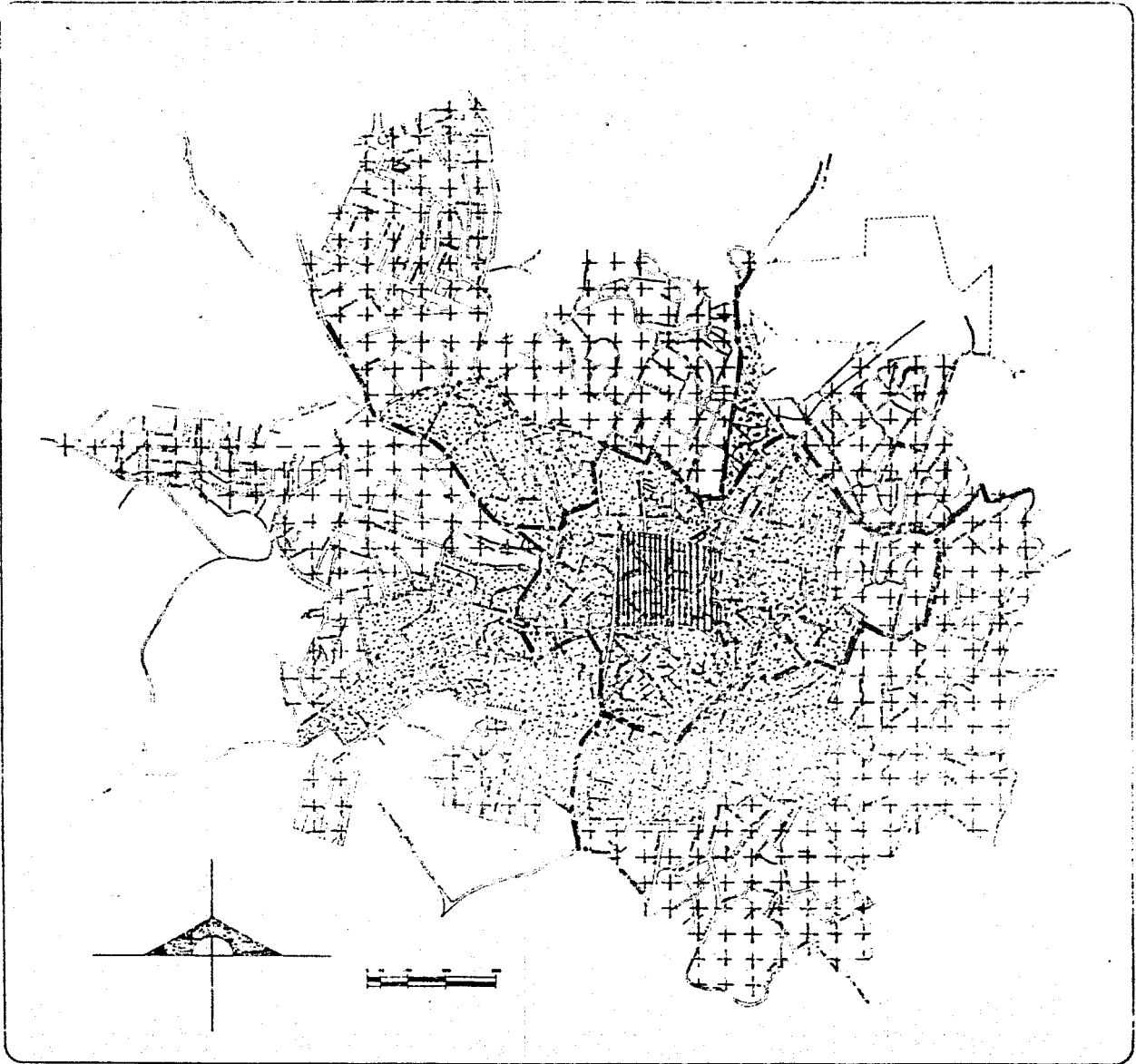


PLANO TIPO





CRECIMIENTO HISTORICO

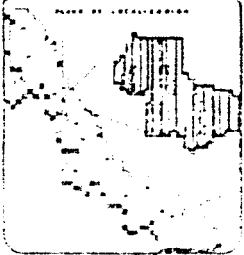
<p> <small> Escala: 1:50,000 Fecha: 1985 Autor: INEGI Proyecto: Papantla, Ver. Hoja: 1/1 </small> </p>	<p> <small> INEGI INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA AV. ESTADÍSTICA S/N CDMX 06702 </small> </p>
--	--

ESTADÍSTICO



SIMBOLOGIA

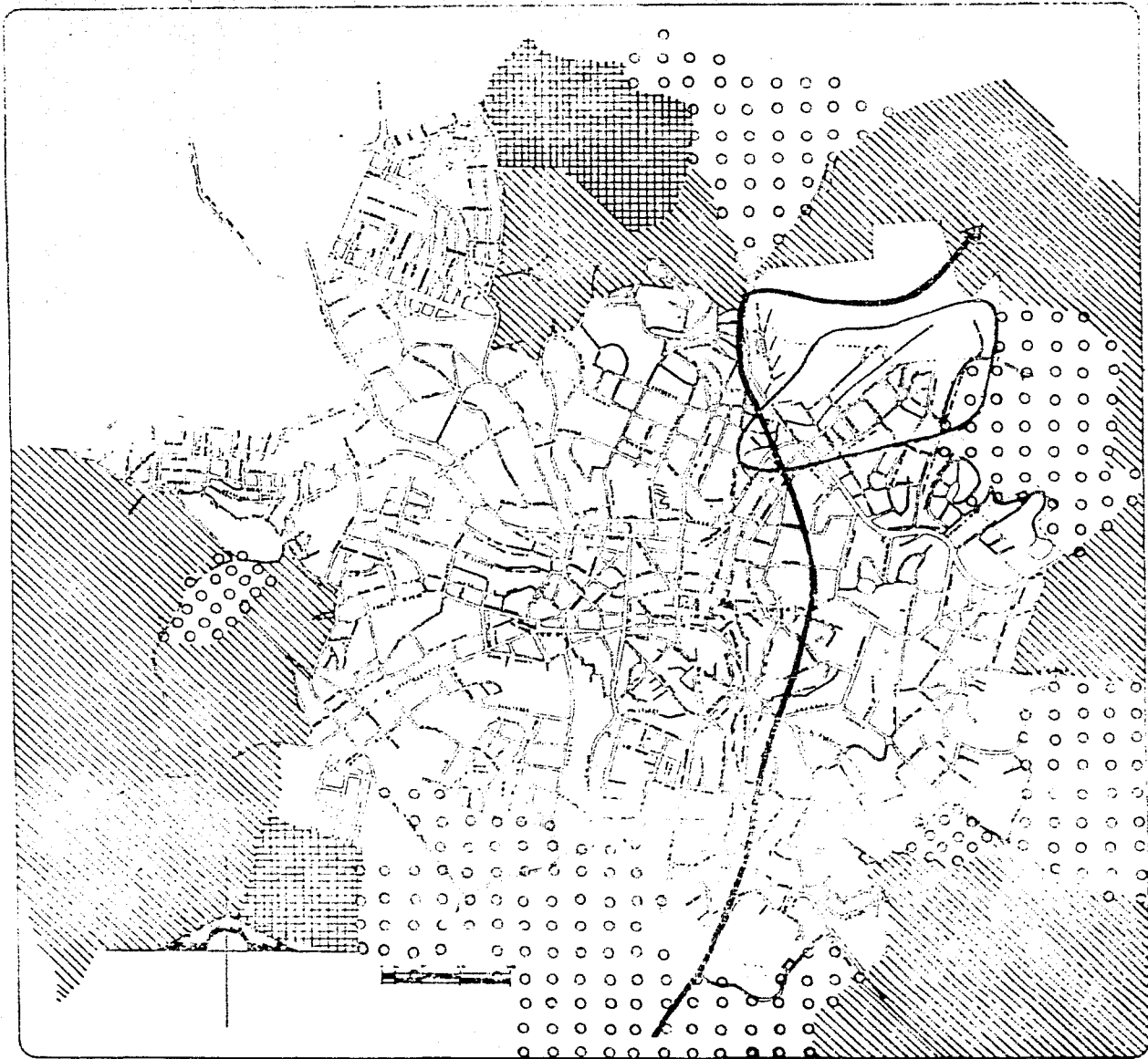
-  SECTOR
-  CENTRO
-  BARRIO
-  COLONIAS



**PLANO TIPO
MANCHA JEZANA
IDENTIFICACION**

ESCALA	1:500
FECHA	1959
PROYECTO	MANCHA JEZANA
PROFESOR	DR. A. ESTEBAN
ALUMNO	DR. A. ESTEBAN

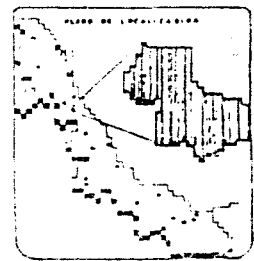
ESTADIDOROS



PAPANTLA, VER.

SIMBOLOGIA

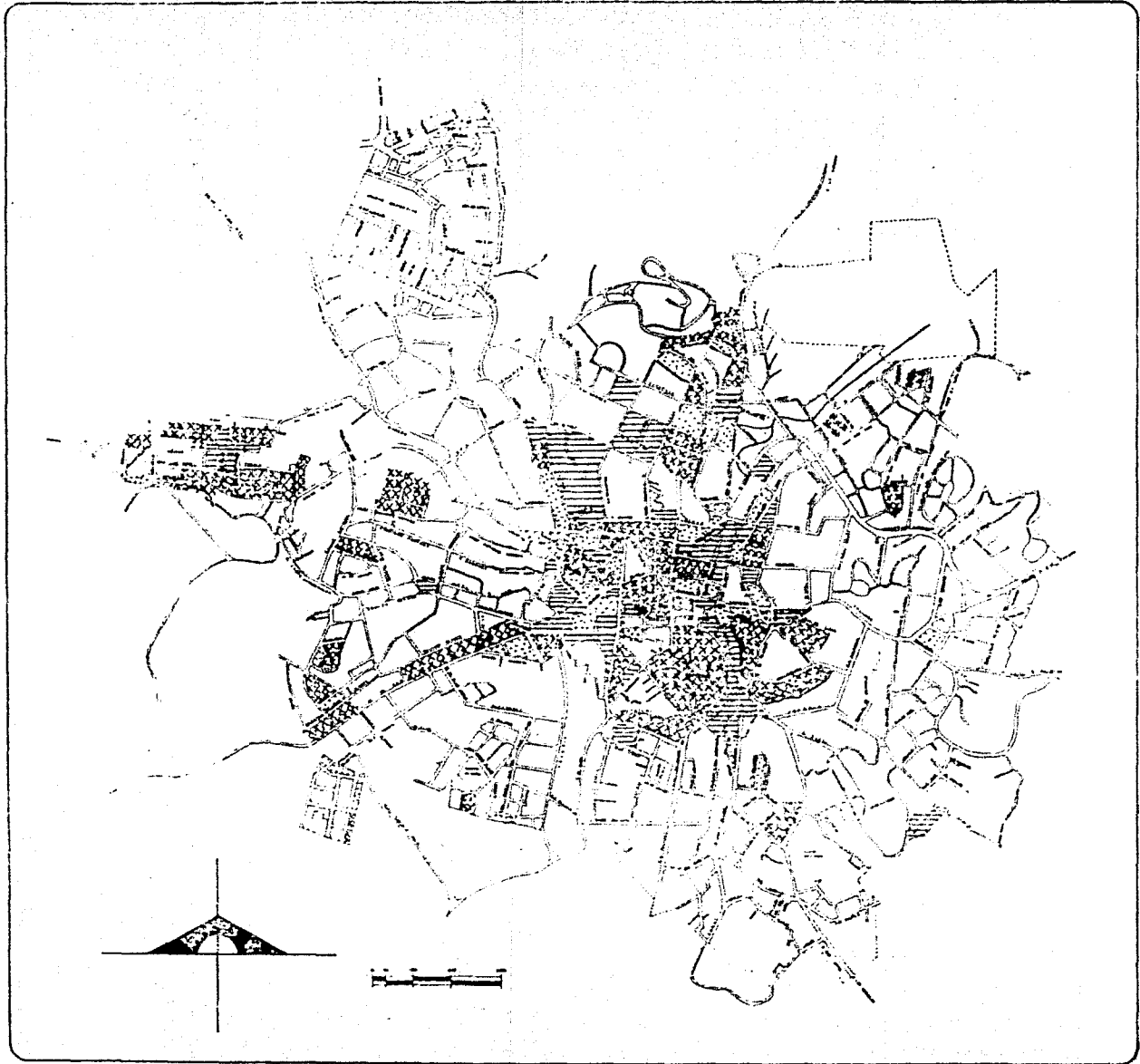
- ZONA AGRICOLA
- ZONA GANADERA
- ZONA EJIDAL
- ZONA INDUSTRIAL
- MANTOS ACUIFEROS
- RIO







PLANO TIPO
USOS DEL SUELO

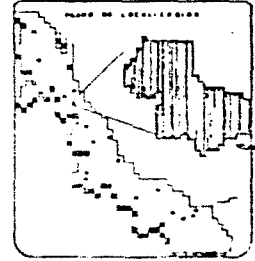
<p> <small> 1. Zona Agrícola 2. Zona Ganadera 3. Zona Ejidal 4. Zona Industrial 5. Mantos Acuíferos 6. Río </small> </p>	<p> <small> 1. Zona Agrícola 2. Zona Ganadera 3. Zona Ejidal 4. Zona Industrial 5. Mantos Acuíferos 6. Río </small> </p>
---	---

GOBIERNO MUNICIPAL



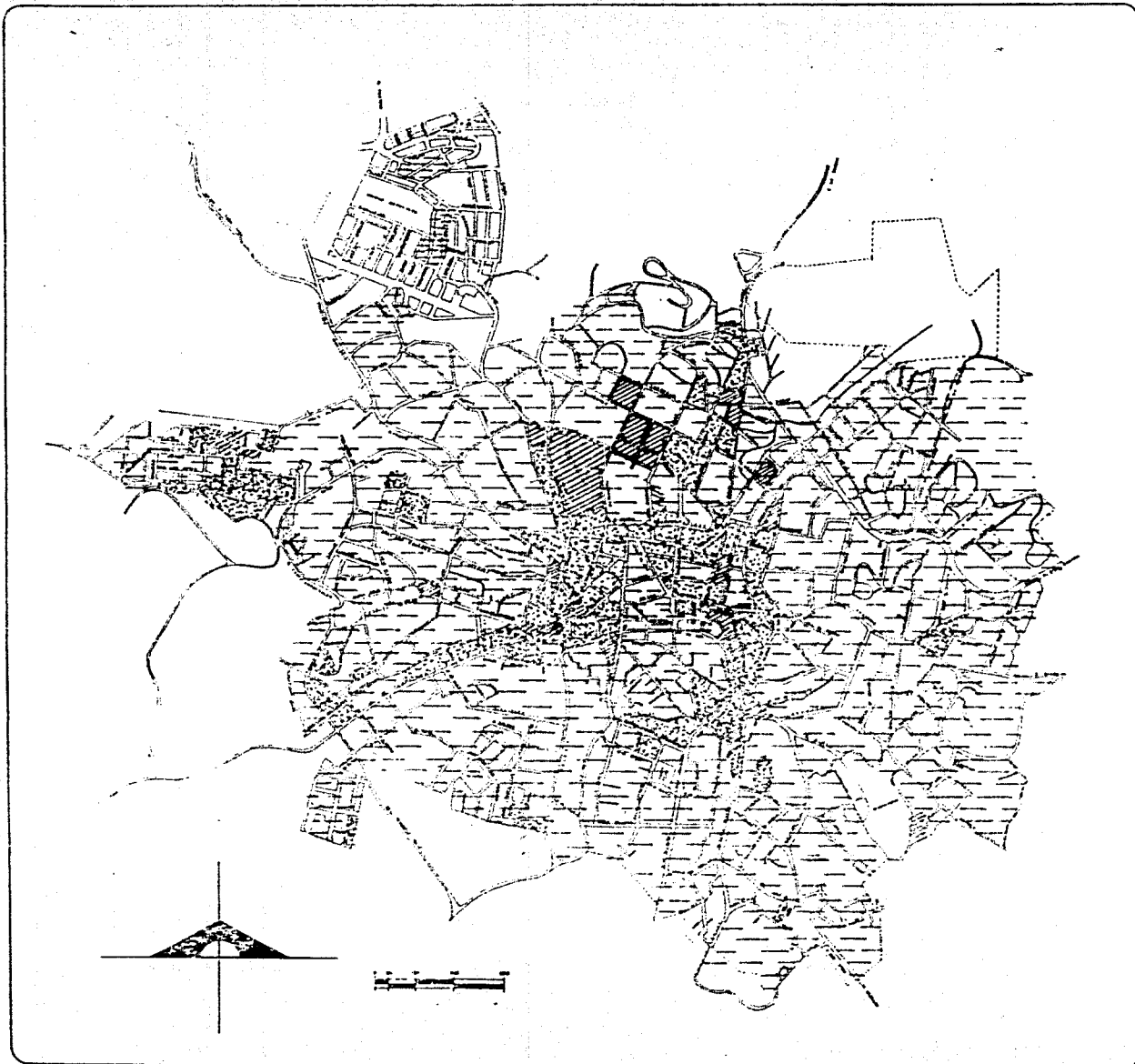
SIMBOLOGIA

	BAJA (0-20)
	MEDIA BAJA (21-30)
	MEDIA ALTA (31-40)
	ALTA (41-50)





PLANO TIPO USO DEL SUELO URBANO VIVIENDA


AREA TOTAL: 10000 m ² AREA CONSTRUYIBLE: 5000 m ² AREA DE SUELO: 5000 m ² AREA DE SUELO: 5000 m ² AREA DE SUELO: 5000 m ²	5.7
GOBIERNO MUNICIPAL	

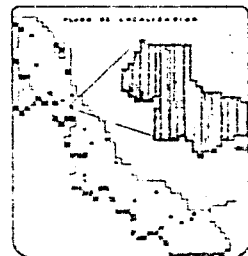


SIMBOLOGIA

 BAJA 80%
3600 m²/HA.

 MEDIA 16%
5200 m²/HA.

 ALTA 4%
8300 m²/HA.



SEP
1971
INSTITUTO
ARQUITECTURA

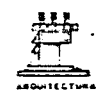
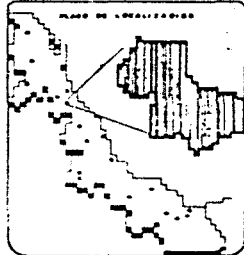
**PLANO 1 PO
DENSIDAD
DE CONSTRUCCION.**

<p> ZONA URBANA DEL CENTRO HISTORICO ZONA URBANA DEL CENTRO HISTORICO ZONA URBANA DEL CENTRO HISTORICO </p>	<p> 5.6 5.6 5.6 </p>
--	--



SIMBOLOGIA

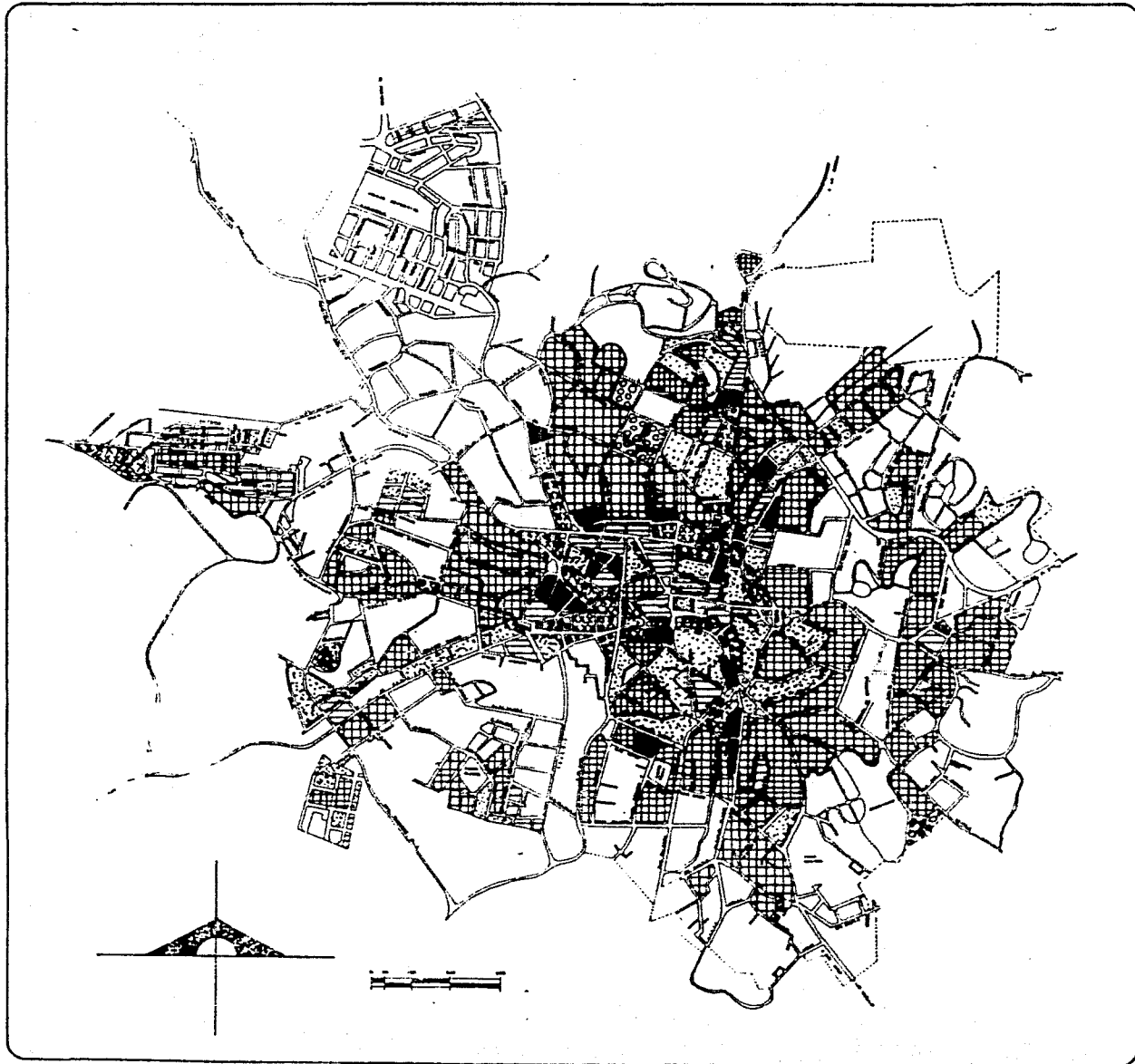
- - - DRENAJE A CIELO ABIERTO
- ==== COLECTOR PRINCIPAL
- COLECTOR SECUNDARIO
- POZO "A"
- ▲ POZO "B"
- ▣ ZONA SIN ATENCION DE RED DE DRENAJE
- ▨ ZONA INUNDABLE










PLANO TIPO RED DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO.

DISEÑO: [illegible] DISEÑO: [illegible] DISEÑO: [illegible] DISEÑO: [illegible]	ESCALA: 1:500 FECHA: [illegible] HOJA: [illegible]
--	--

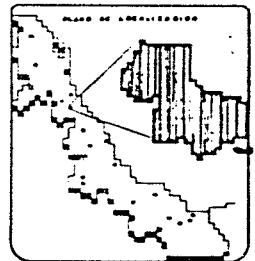
ANTOQUEROS



SIMBOLOGIA

	01-50	-(411)
	51-100	-(154)
	101-150	-(48)
	151-200	-(20)
	201-250	-(13)
	251-300	-(10)
	301- MAS	-(8)

() MZ HECTAREAS

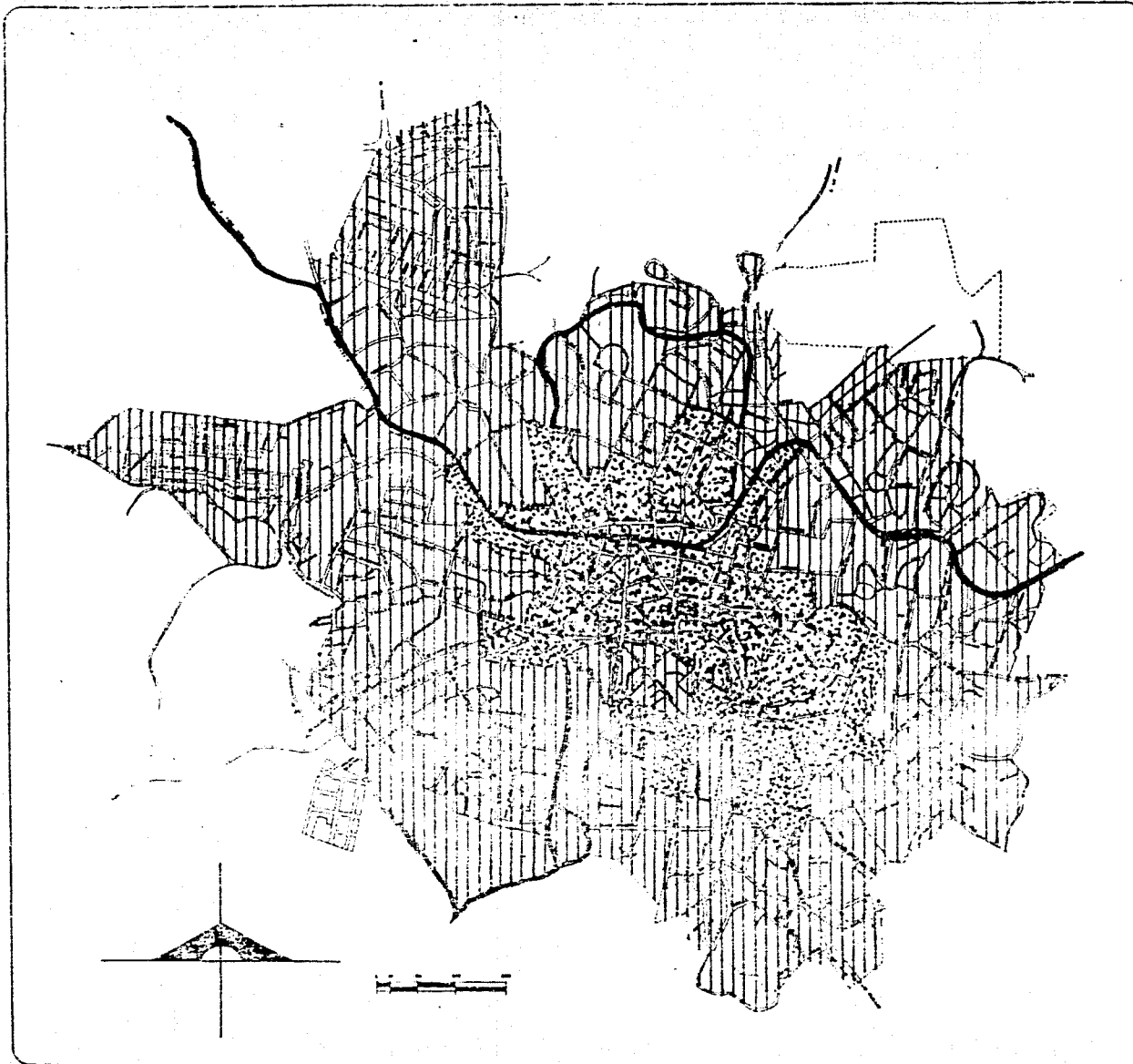


PLANO TIPO DENSIDAD DE POB.

MAB/HA		
		3.0
AUTODISEÑO		

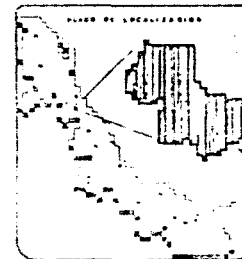


PAPANTLA, VER.



SIMBOLOGIA

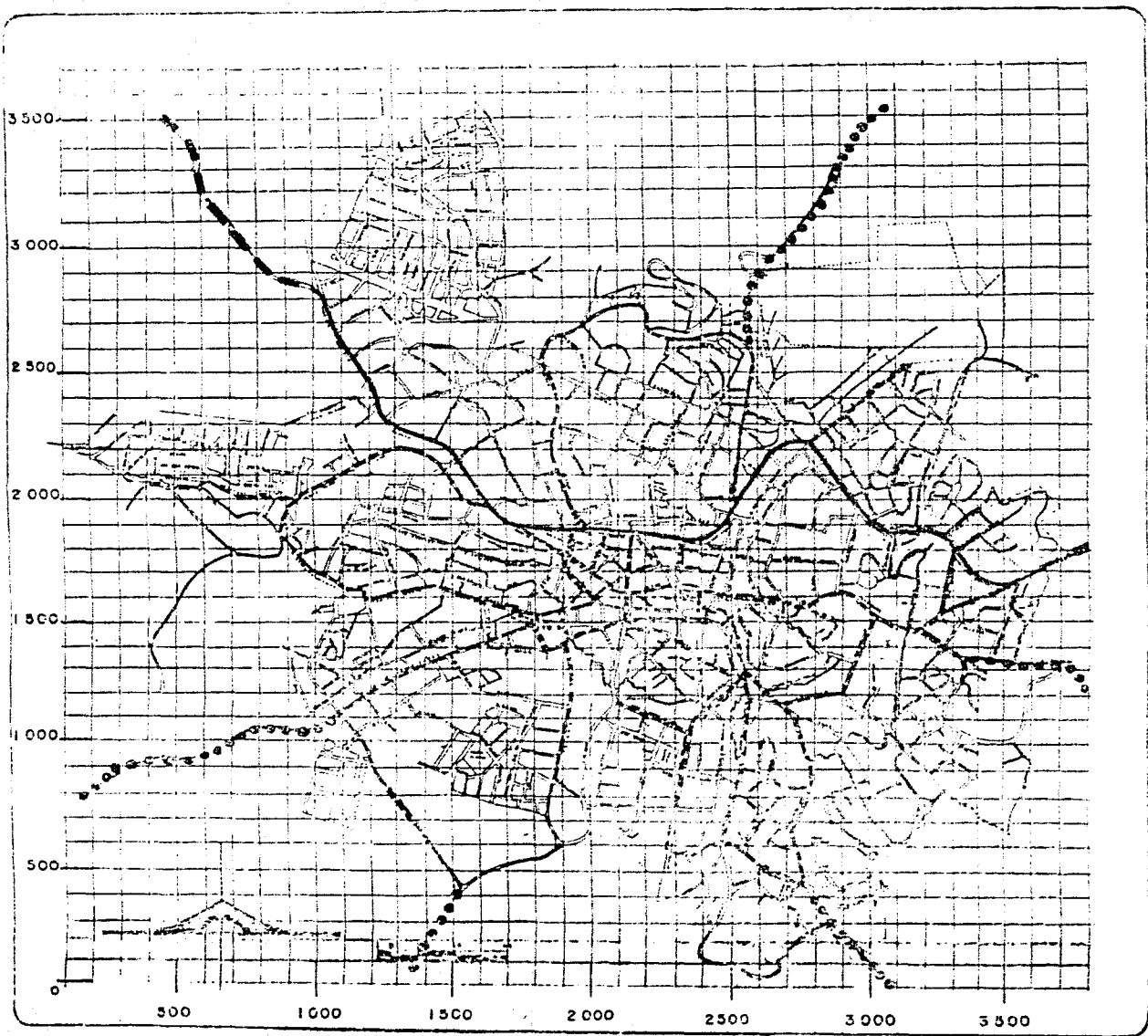
-  TERRACERIA.
-  CONCRETO
-  ASPALTO
-  EMPEDRADO



PLANO TIPO
PAVIMENTAL TIPO 61A

AUTOR: ARQUITECTO DISEÑO: ARQUITECTO ELABORACION: ARQUITECTO CALIFICACION: ARQUITECTO	5/7 1977
--	-------------

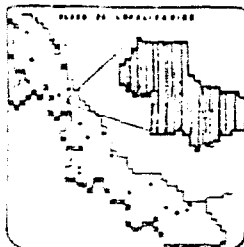
F A AUTOSERVICIO UNAS



PAPANTLA, VER.

SIMBOLOGIA

- — — — — COLECTOR REGIONAL
- ● ● ● ● COLECTOR MICROREGIONAL
- - - - - VIALIDAD SECUNDARIA
- — — — — VIALIDAD PEATONAL



PLANO 1/25000

ESTRUCTURA VIAL

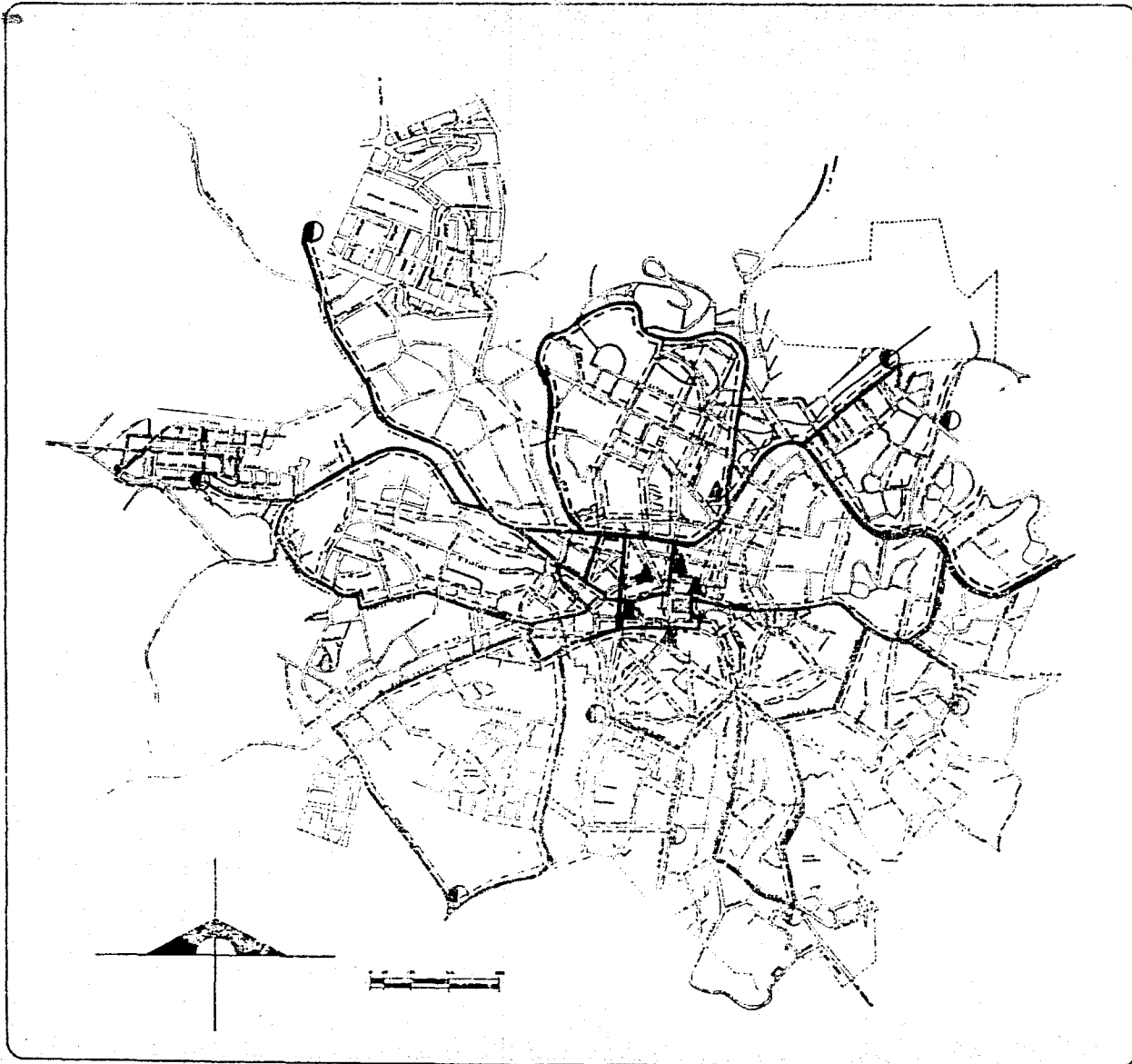
31/12/2012

INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



PAPANTLA, VER.



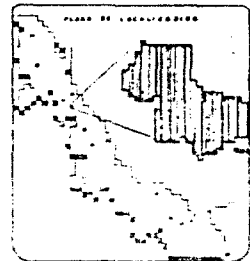
SIMBOLOGIA

TRANSPORTE URBANO

TAXIS

TERMINALES

SITIO



ARQUITECTURA

**PLANO TIPO SERV. URB.
TRANSPORTE COLECTIVO**

Escuela Superior de Arquitectura
UNIVERSIDAD VERACRUZANA
CALLE 5251 - 5252
CALLE 5253 - 5254


513


AUTODISEÑO

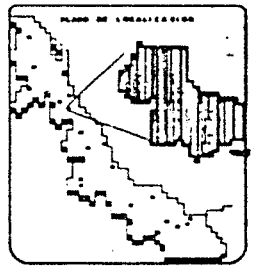


 PAPANTLA, VER.

SIMBOLOGIA

 ESCURRIMEN-
TO
NATURAL

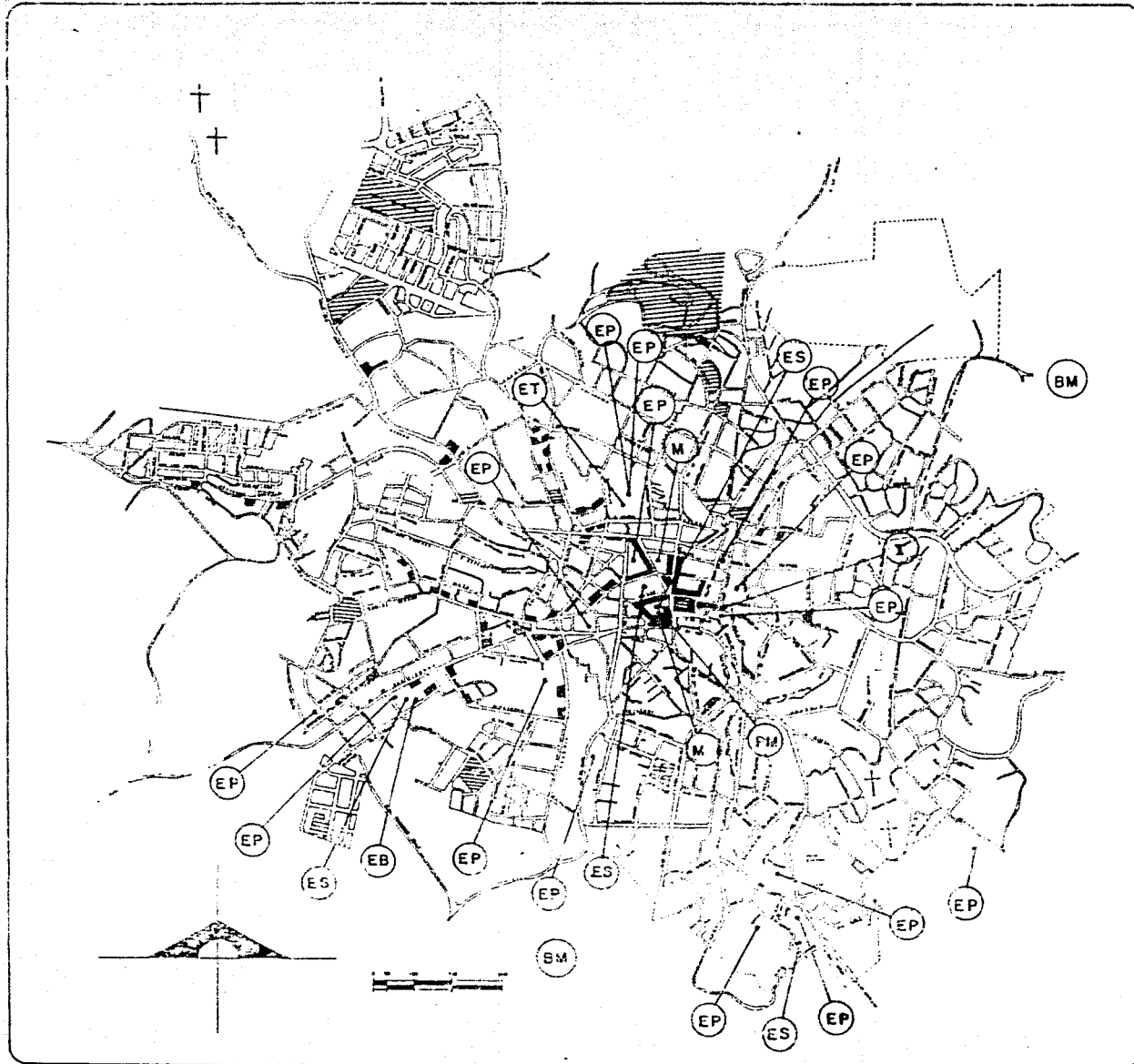
 RIO



PLANO TIPO

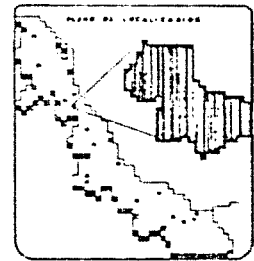
ESCURRIMIENTOS

TITULO: ESCURRIMIENTOS AUTOR: [illegible] FECHA: [illegible] ESCALA: [illegible]	No. Plano 518
AUTOGUBIERNOS P. A.	



SIMBOLOGIA

	VIVIENDA
	COMERCIO
	MERCADO
	ESC. BACHILLER
	ESC. PRIMARIA
	" SECUNDARIA
	" TECNICA
	RECREACION
	PALACIO MUNICI.
	BASURERO .MUN.
	IND. REFRESQUERA
	CEMENTERIO.

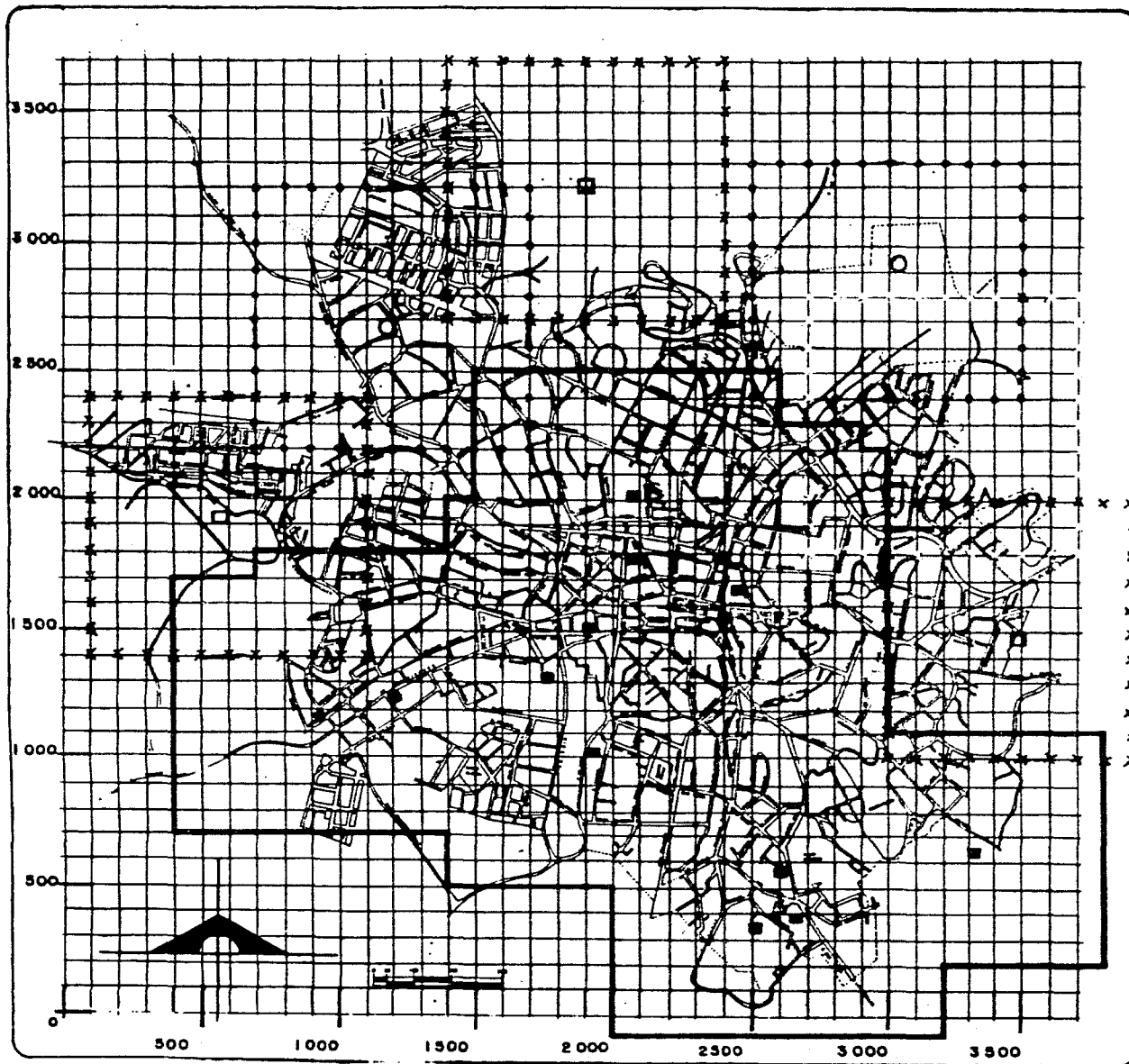


PLANO TIPO

EQUIPAMIENTO URB.


<p>Escuela Primaria del 1º y 2º grado</p> <p>Escuela Secundaria del 3º y 4º grado</p> <p>Escuela de Bachillerato</p> <p>Mercado Municipal</p> <p>Palacio Municipal</p> <p>Basurero Municipal</p> <p>Industria Refresquera</p> <p>Cementerio</p>	<p>5/15</p>
---	-------------

ANTORRINEROS




 **PAPANTLA, VER.**


SIMBOLOGIA
CORTO PLAZO

-  AMPLIACION A 2/ TURNOS LAS YA EXISTENTES

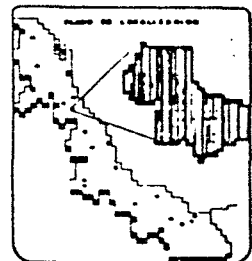
MEDIANO PLAZO

-  2 ESCUELAS DE 6 AULAS ^{c/u} 2 TURNOS

LARGO PLAZO

-  3 ESCUELAS DE 6 AULAS ^{c/u} 2 TURNOS

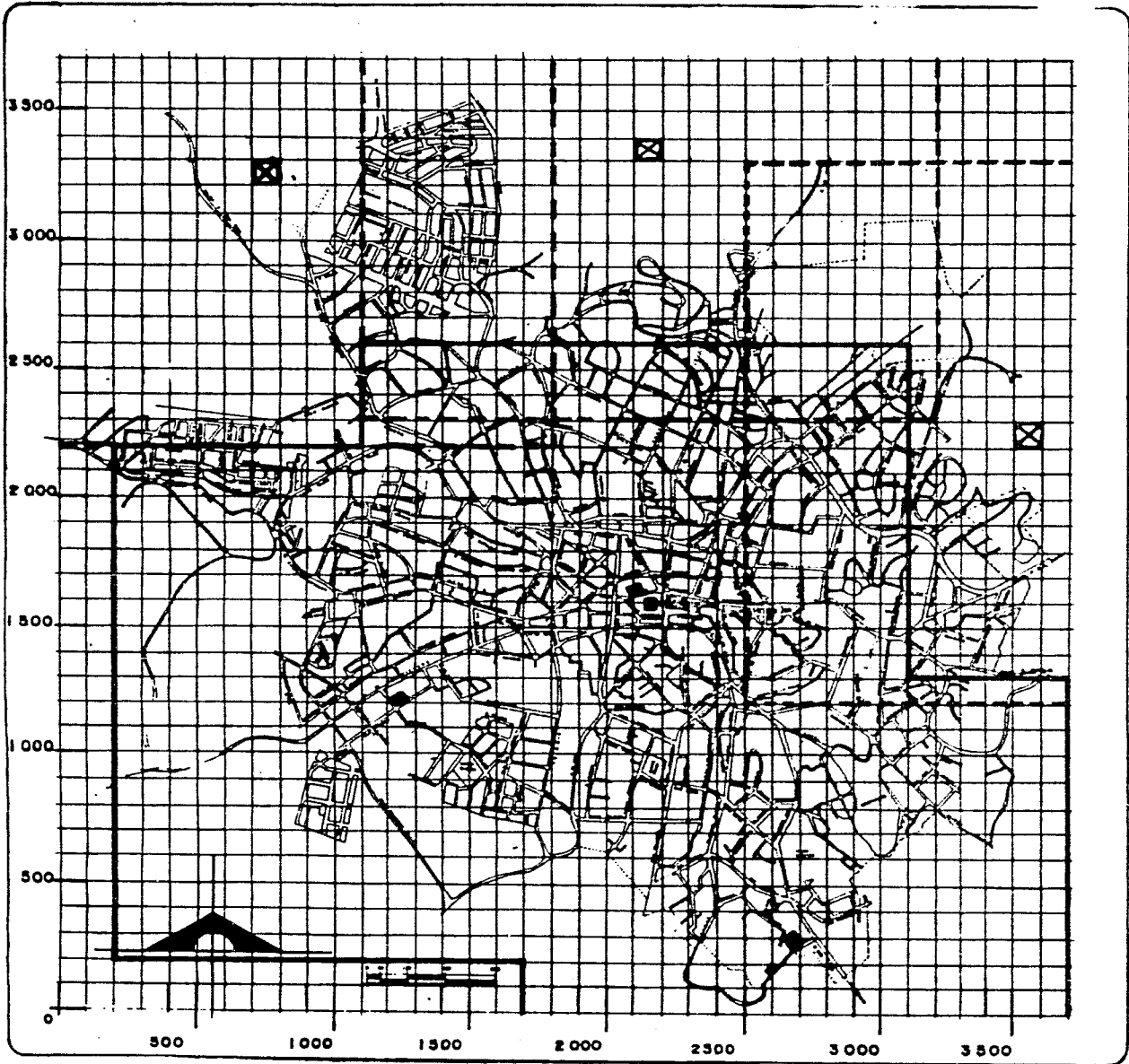
RADIO-AC. 500 m.
10 min



PLANO TIPO DEFICIT
ESC. PRIMARIA



ESCUELA PRIMARIA 2 TURNOS 6 AULAS 1000 m ²	5/6
--	-----

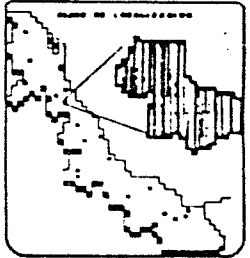
ARQUITECTURA
VERACRUZ



 **PAPANTLA, VER.**

SIMBOLOGIA

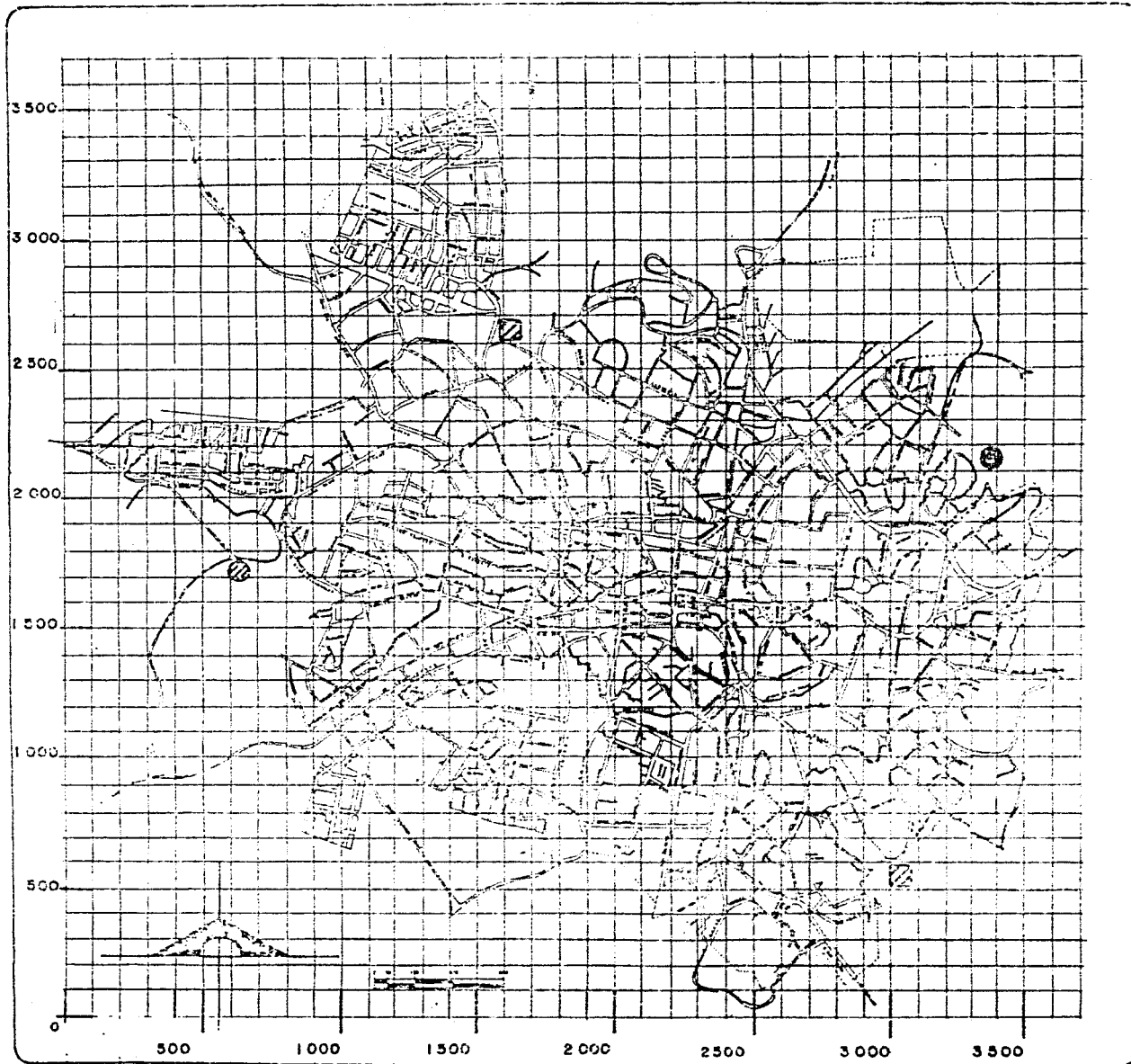
-  **ESC. SEC. EXISTENTES**
-  **ESC. SEC. PROPUESTAS**



PLANO TIPO DEFICIT ESC. SECUNDARIA

<p><small>Escuela Secundaria Tipo Deficit</small></p> <p><small>Área Total: 1.500 m²</small></p> <p><small>Área Construida: 1.000 m²</small></p> <p><small>Área Libre: 500 m²</small></p> <p><small>Área de Estacionamiento: 100 m²</small></p> <p><small>Área de Jardines: 200 m²</small></p>	<p>547</p>
---	-------------------

ARQUITECTURA **ORAN**



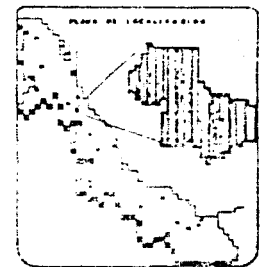
PAPANANTLA, VER.

SIMBOLOGIA

CORTO PLAZO

- BACHILLER EXT. 2 PREPARATORIAS 18 AULAS C/U
- MEDIANO PLAZO 1 PREPARATORIA 18 AULAS C/U
- ◐ LARGO PLAZO 1 PREPARATORIA 9 AULAS C/U

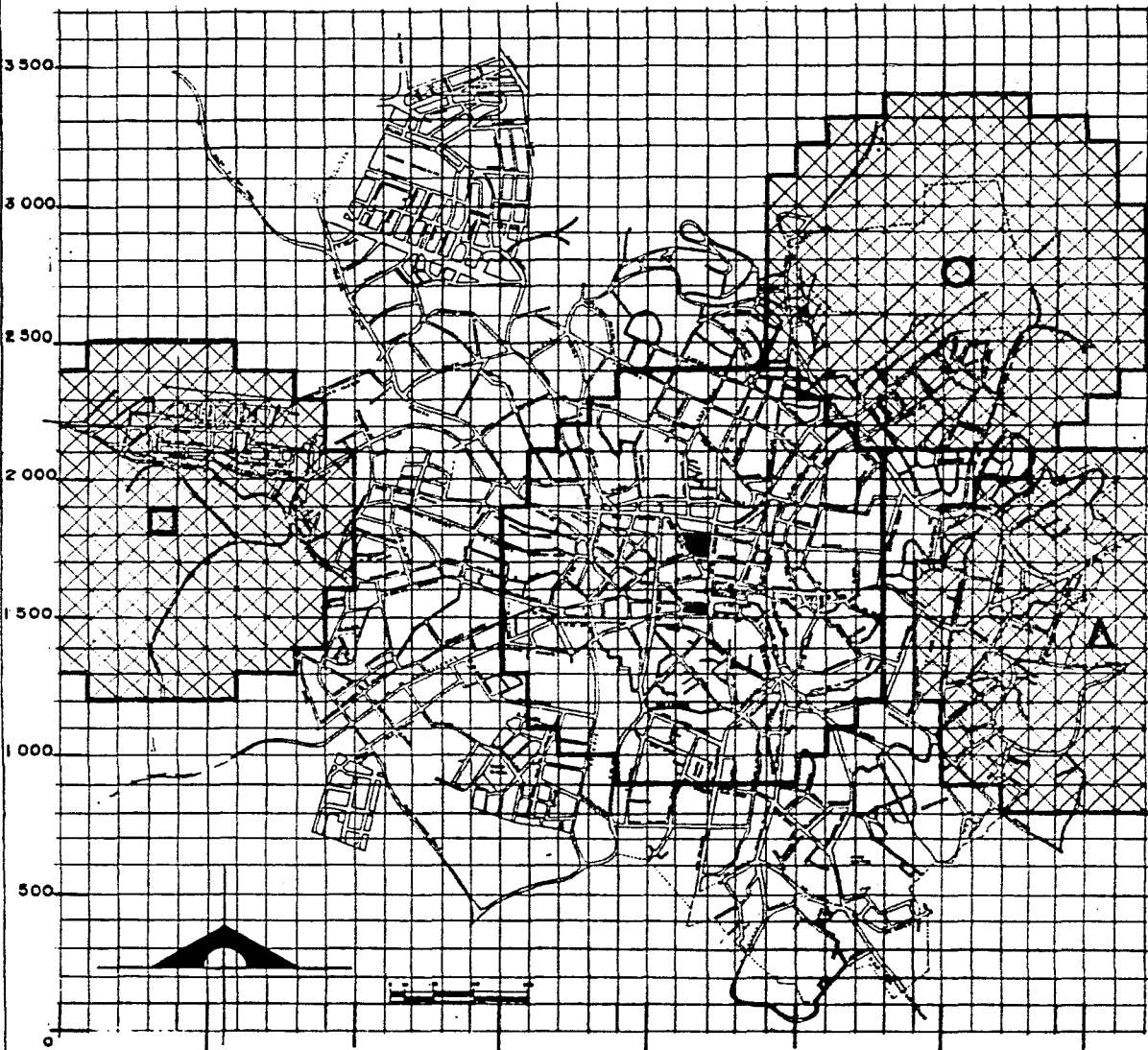
RADIO-AC.



PLANO TIPO DEFICIT
ESC. PREPARATORIA

AREA CONSTR. PLANO	5.8
AREA CONSTR. PLANO	
AREA CONSTR. PLANO	
AREA CONSTR. PLANO	
AREA CONSTR. PLANO	

ANTONINO
F. A. BRAS

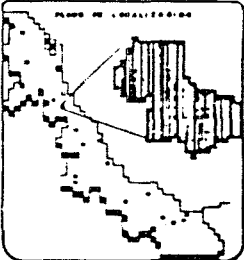


PAPANTLA .VER.

SIMBOLOGIA

- MERCADOS EXISTENTES**
- CORTO PLAZO
MERCADO DE 60 PUESTOS**
- MEDIANO PLAZO
MERCADO 120 PUESTOS**
- LARGO PLAZO
MERCADO 0 PUESTOS**

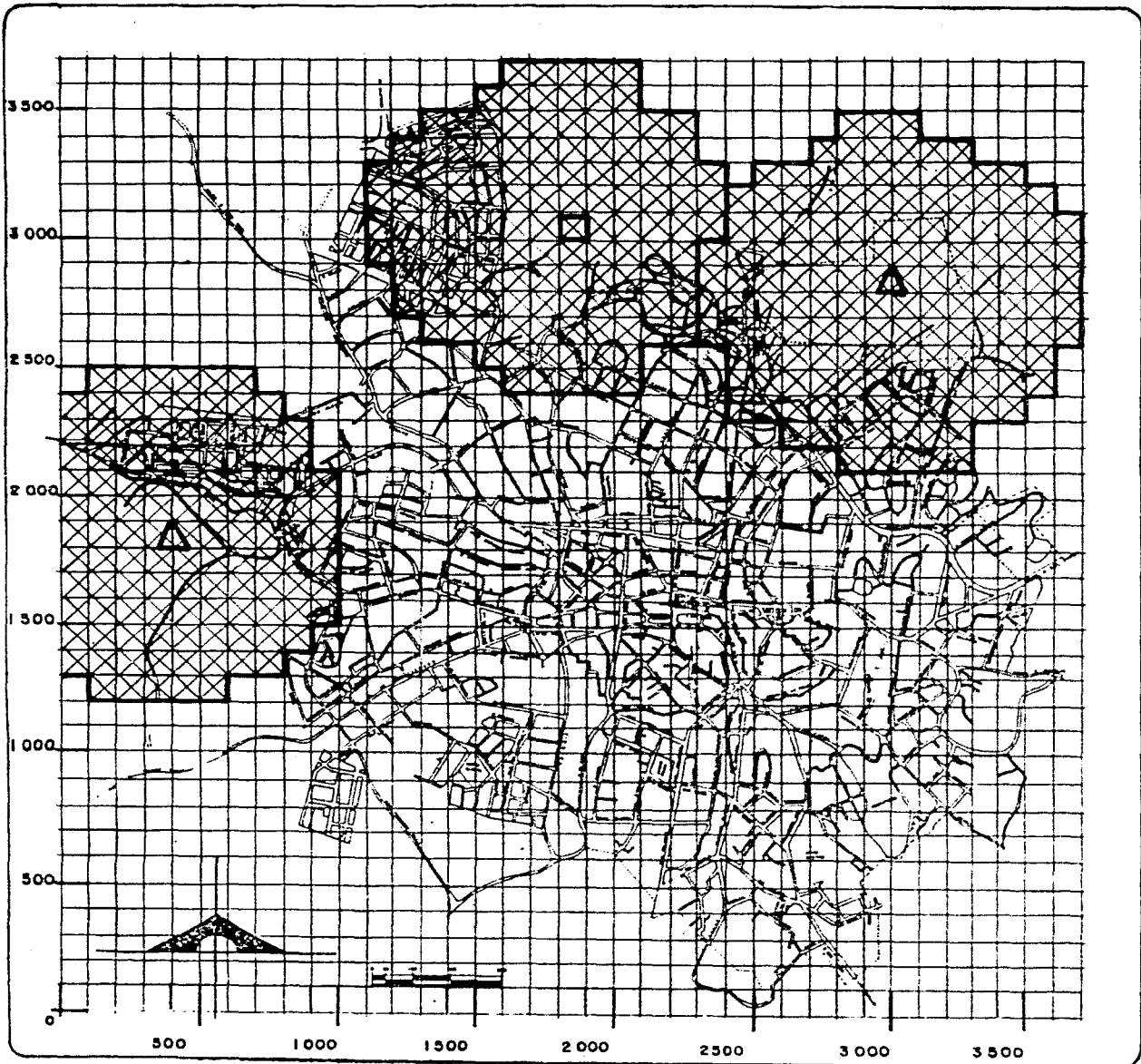
RADIO DE AC. 670 m.



PLANO TIPO DEFICIT MERCADO.




<p><small>DESCRIPCIÓN</small></p> <p><small>PRECIO</small></p> <p><small>TIPO</small></p> <p><small>OTROS</small></p>	<p>5/19</p>
<p><small>ASTROTEAM</small></p>	

500 1000 1500 2000 2500 3000 3500

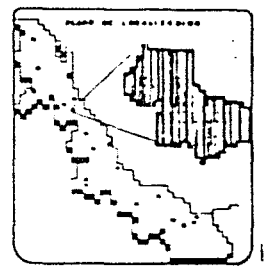


 PAPANTLA, VER.

SIMBOLOGIA

-  LOCALES EXISTENTES CONASUPER
-  CORTO PLAZO 2 UNIDADES CONASUPER
-  LARGO PLAZO 1 UNIDAD CONASUPER

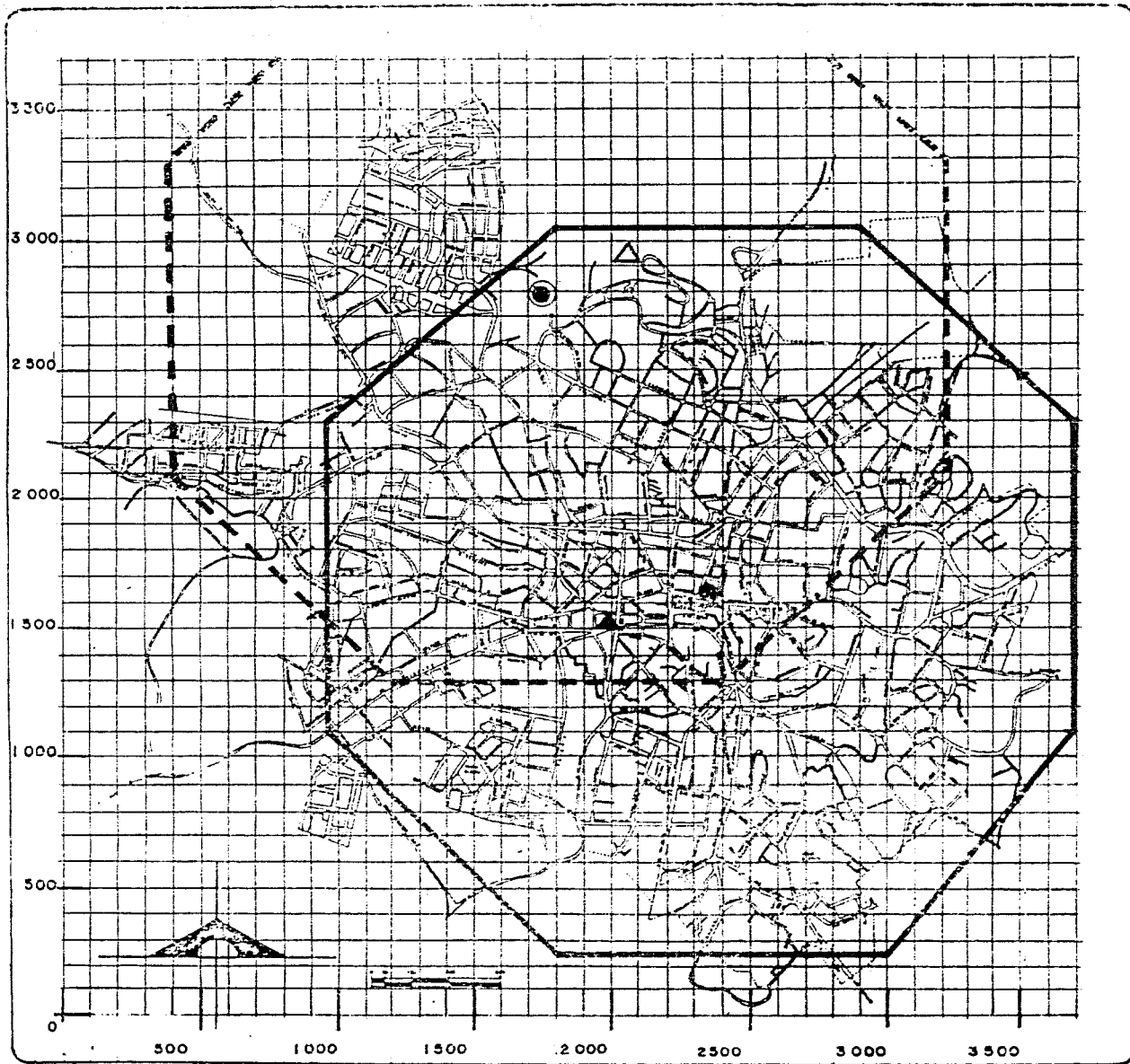
RADIO DE AC. 670 m



PLANO TIPO DEFICIT CONASUPER

AREA TOTAL: 520 AREA CONSTRUIDA: 520 AREA DE SERVIDOR: 520 AREA DE SERVIDOR: 520 AREA DE SERVIDOR: 520 AREA DE SERVIDOR: 520	520 520 520 520 520 520
---	--

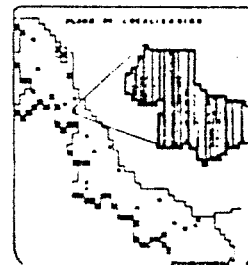
PROYECTO: AUTODIDACTICO



 PAPANTLA, VER.

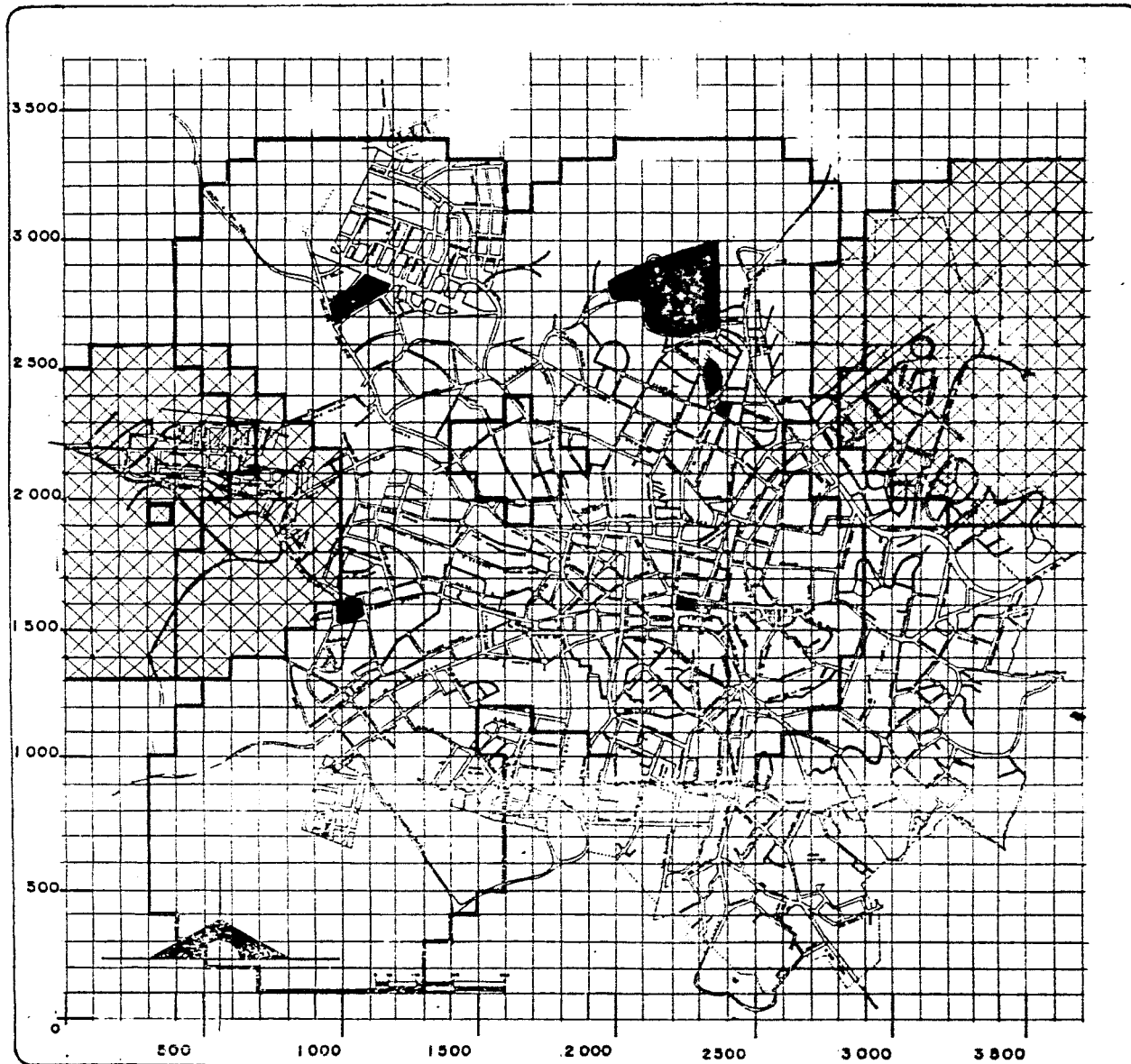
SIMBOLOGIA

-  OFICINAS EXT. DE CORREOS
-  OFICINAS EXT. DE TELEGRAFOS
-  CORTO PLAZO SUCURSAL CORREOS
-  LARGO PLAZO OFICINA DE TELEGRAFOS






PLANO TIPO DEFICIT DE CORREOS Y TELEGRAFOS

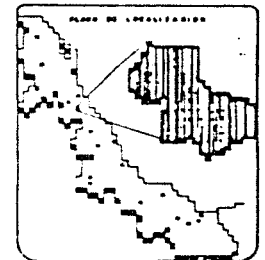
CANTIDAD DE OFICINAS DE CORREOS	521
CANTIDAD DE OFICINAS DE TELEGRAFOS	
CANTIDAD DE SUCURSALES DE CORREOS	
CANTIDAD DE SUCURSALES DE TELEGRAFOS	



SIMBOLOGIA

-  PARQUES DE BARRIO EXISTENTES
-  CORTO PLAZO
1 PARQUE
-  MEDIANO PLAZO
1 PARQUE

RADIO DE AC. 670 m.

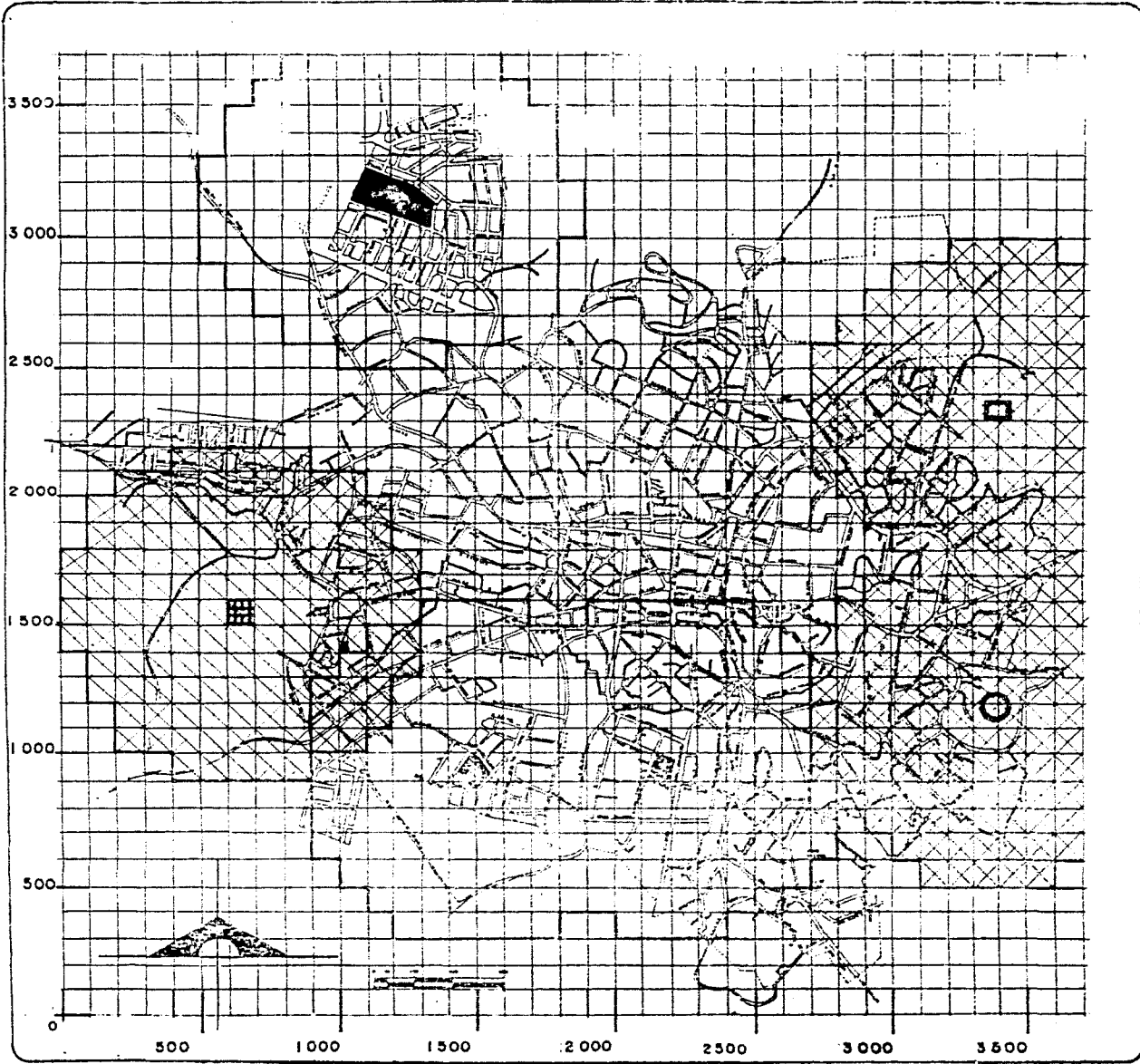


PLANO TIPO DEFICIT
PARQUE DE BARRIO


ESCALA: 1:500 FECHA: 1982 AUTODISEÑO	922
F. A. AUTODISEÑO GRAB	





PAPANTLA, VER.




SIMBOLOGIA

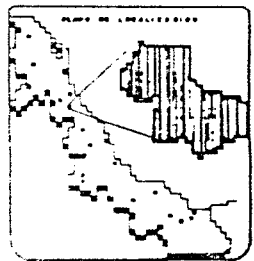
 CENTROS DEPORTIVOS EXISTENTES

 CORTO PLAZO
1 CENTRO DEPORTIVO

 MEDIANO PLAZO
1 CENTRO DEPORTIVO

 LARGO PLAZO
1 CENTRO DEPORTIVO

RADIO AC. 670 m.

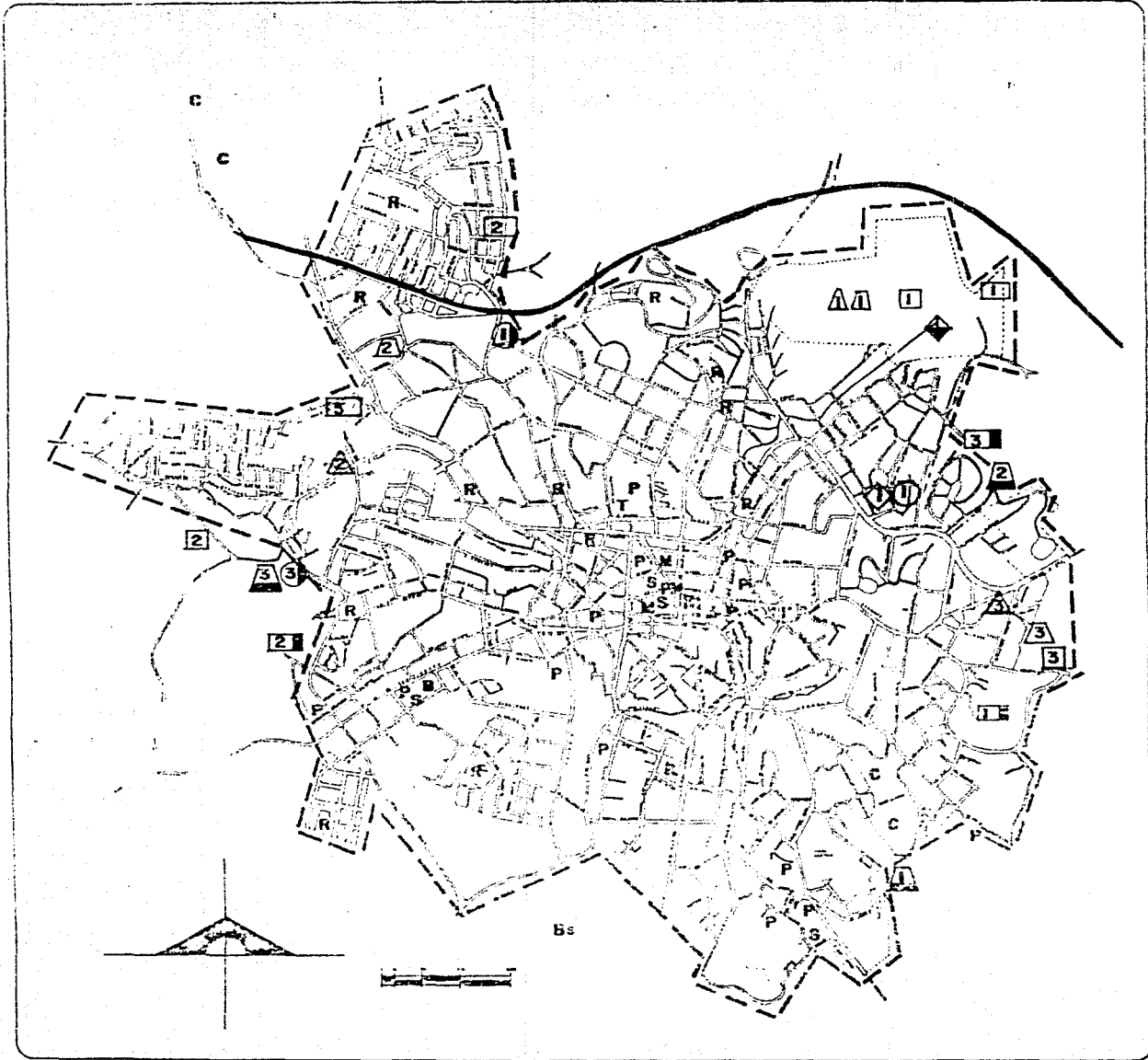


PLANO TIPO DEFICIT CENTRO DEPORTIVO

Superficie	5000 m ²	523
Costo	10000000	
Material	1000000	
Mano de obra	1000000	
Equipamiento	1000000	



PAPANTLA, VER.



--- Limite zona de estudio
 - - - Limite zona de Trabajo
 --- Libremento

EQUIPAMIENTO EXIST.

- P Esc. Primaria
- S Esc. Secundaria
- B Esc. Bacilleres
- T Esc. Tecnica
- M Mercado
- R Recreacion
- PM Palacio municipal
- Ba Bañerero
- C Camionetas

PROPUESTA

- CP. MP. LP.
- JARDIN DE NIÑOS
- ESC. PRIMARIA
- ESC. SECUNDARIA
- ESC. PREPARATORIA
- TIANGUIS
- CONASUPER
- CENTRO DEPORTIVO
- SUCURSAL CORREOS
- OFICINA TELEGRAFOS
- CENTRO SOCIAL

ARQUITECTOS

**PLANO TIPO
PLANO SINTESIS**

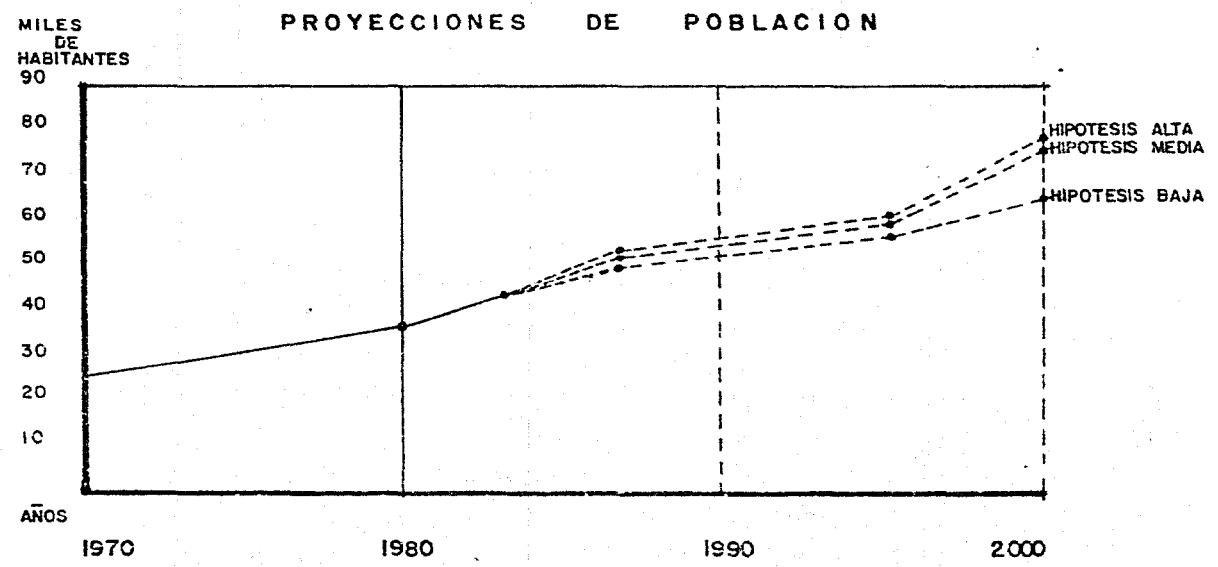
AREA TOTAL DEL TERRENO AREA CONSTRUIDA DEL TERRENO AREA LIBRE DEL TERRENO AREA DE LA CALLE PLAZA DEL MERCADO (Metros Cuadrados)	520 100 420 100 100
AUTODIAGRAMA P A	MBAN

(5-25)

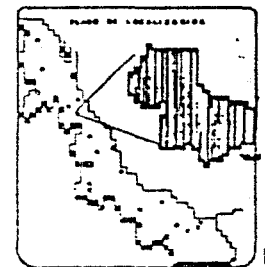
INVENTARIO DEL EQUIPAMIENTO URBANO

	ELEMENTO	UNIDAD DE SERVICIO	No. DE UNIDAD DE SERVICIO	SUPERFICIE M ²	POBLACION ATENDIDA
EDUCACION	PRE-ESCOLAR (2)	AULA	11		440
	PRIMARIA (15)	AULA	135		6 785
	SECUNDARIA (4)	AULA	55		2 774
	PREPARATORIA (1)	AULA	18		726
SALUD	CENTRO DE SALUD IMSS	CAMA HOSPITAL	4		4 440
	CLINICA S.S.A.	CONSULTORIO	4		28 560
	CLINICA PEMEX	CONSULT. MED. GRAL.	1		5330
	HOSPITAL CIVIL	CAMA DE HOSPITAL	60		
COMERCIO	MERCADO (2)	PUESTO	315	6000	44 100
	CONASUPO (2)	M ² CONSTRUIDO	460		18 400
SERVICIOS	CORREOS	M ² CONSTRUIDO	110	110	37 000
	TELEGRAFOS	M ² CONSTRUIDO	95	95	38 525
ABASTOS	RASTRO	M ² CONSTRUIDO	145		
DEPORTE	COMANDANCIA DE POL.	M ²	35	120 M ²	
	CEMENTERIO (2)	FOSA			
	ESTACION GASOLINA (2)	BOMBA SERVICIO	8	76400 M ²	
	CANCHAS DEPORTIVAS (2)	M ² CANCHA	15 975	15 975	17 575
	UNIDAD DEPORTIVA	M ² CANCHA	34 200	34 200	171 000
TRANSPORTE	TERM. AUTOBUSES URB.	CAJON DE ABOCAJE	9		
	TERM. AUTOBUSES URB.	ANDEN DE ABOCAJE	5		
RECREACION	PARQUE URBANO	M	6 000	6 000	3 305
	PARQUE SARRIO	M	29 500	29 500	29500

				CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
	1970	1980	1983	1988	1994	2000
METODO ARIT.	26 682	38 502	42 855	50 110	58 816	67 522
METODO GEOM.	26 682	38 502	42 855	51 050	62 661	76 736
METODO DE LA TASA DE INTERESES COMP.	26 682	38 502	42 855	51 392	63 910	79 477



SIMBOLOGIA



PLANO TIPO PROYECCIONES DE POBLACION

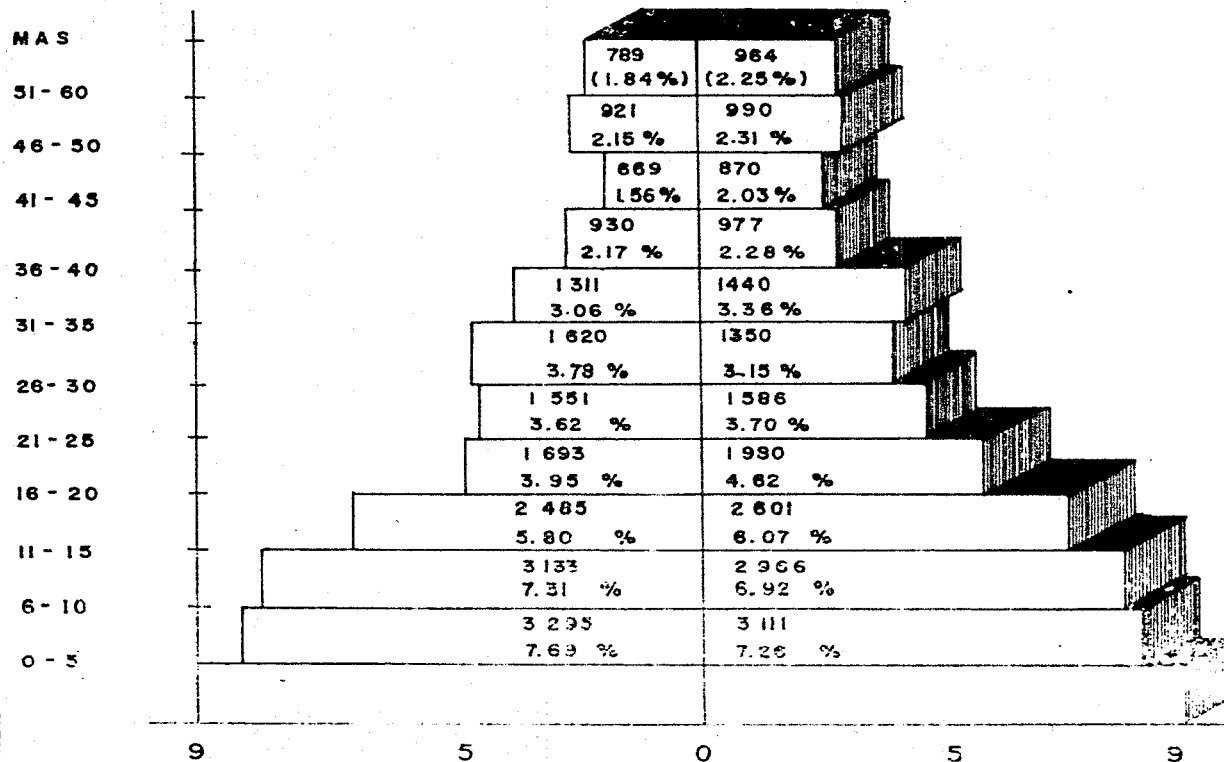
TITULO ESCALA FECHA HOJA DE TOTAL	526
AUTODISEÑO	

PIRAMIDE DE EDADES



HOMBRES

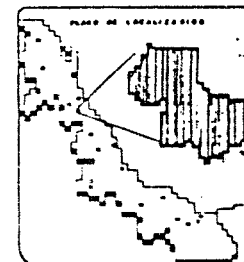
MUJERES



POBLACION TOTAL

(42 855)

SIMBOLOGIA

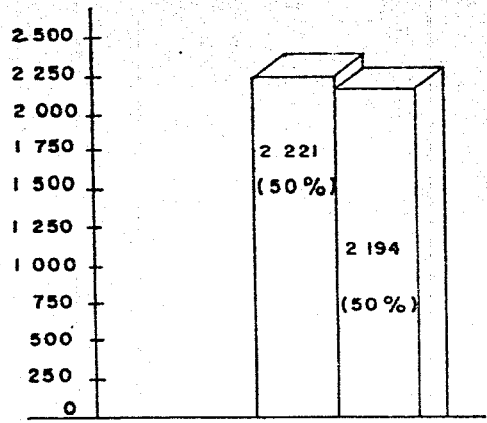


PLANO TIPO PIRAMIDE DE EDADES

Nombre del Estado: VERACRUZ
 Nombre del Municipio: PAPANTLA
 Fecha: 1980
 Escala: 1:10000
 Autor: [Illegible]

AUTODISEÑO

VERACRUZ



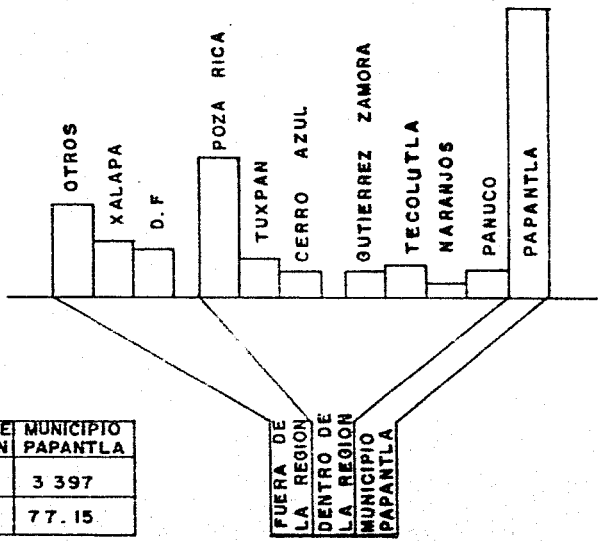
NIVELES DE INGRESOS

(FIJO Y EVENTUAL)

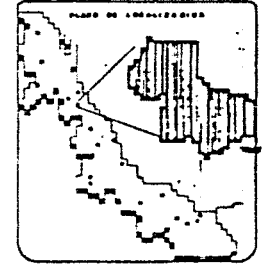
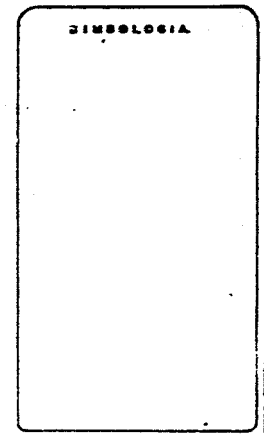
	TOTAL	FIJO	EVENTUAL
ABSOLUTO	4 415	2 221	2 194
RELATIVO	100 %	50	50

CENTROS ECONOMICOS

(UBICACION)



	TOTAL	FUERA DE LA REGION	DENTRO DE LA REGION	MUNICIPIO PAPANTLA
ABSOLUTO	4 403	443	563	3 397
RELATIVO	100 %	10.05	12.75	77.15



PLANO TIPO

NIVELES D' INGRESOS

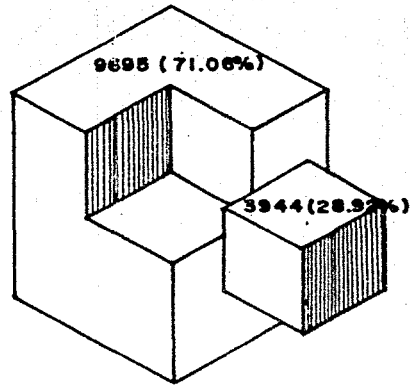
ESCALA: 1:1000
 FECHA: 1975
 AUTODISEÑO

5/25
 7 A AUTODISEÑO 6240

P O B L A C I O N

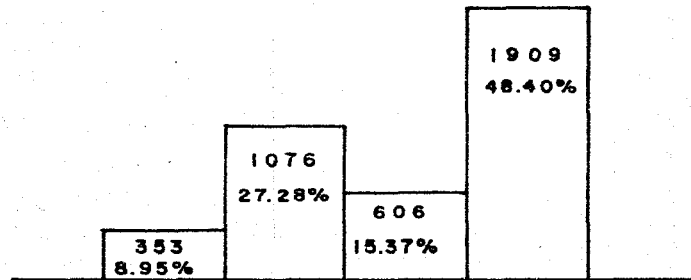
E C O N O M I C A M E N T E

A C T I V A



	ABSOLUTO	RELATIVO
ACTIVOS	3944	28.92 %
INACTIVOS	9695	71.06 %
TOTAL	13639	100 %

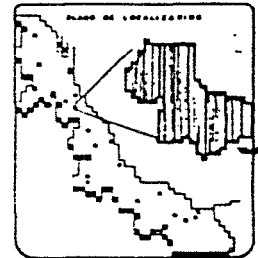
P O R S E C T O R E S



TOTAL	P.E.A.	AGROPECUARIA	INDUSTRIAL	COMERCIAL	SERVICIOS
ABSOLUTO	3944	353	1076	606	1909
RELATIVO	100 %	8.95	27.28	15.37	48.40



SIMBOLOGIA

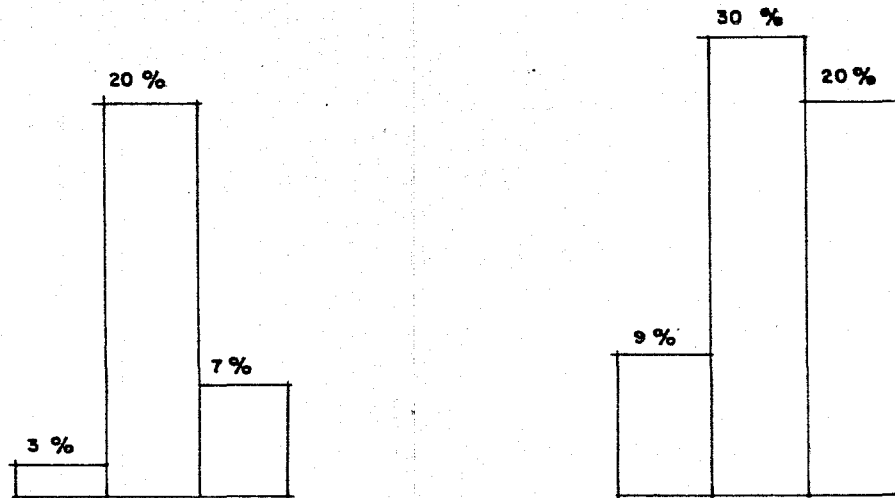


PLANO TIPO POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

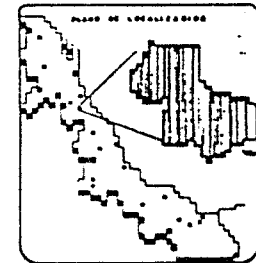
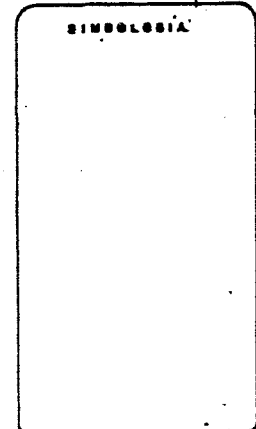
529

AUTODISEÑO

SECTOR SERVICIOS



	PUBLICO			PRIVADO		
	FUNCIONARIOS	EMPLEADOS	OBRREROS	PROFESORES	EMPLEADOS	OBRRERO LIBRE
ABSOLUTO total 2018	60	582	131	166	621	458
RELATIVO	3	28	7	9	30	23



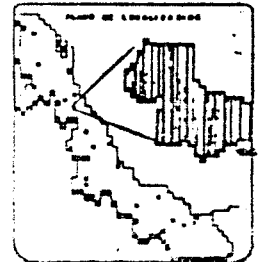
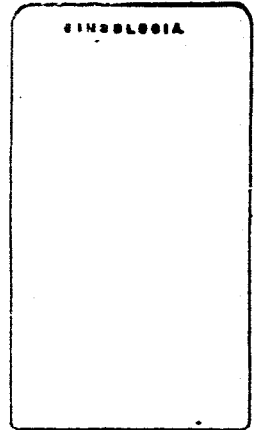
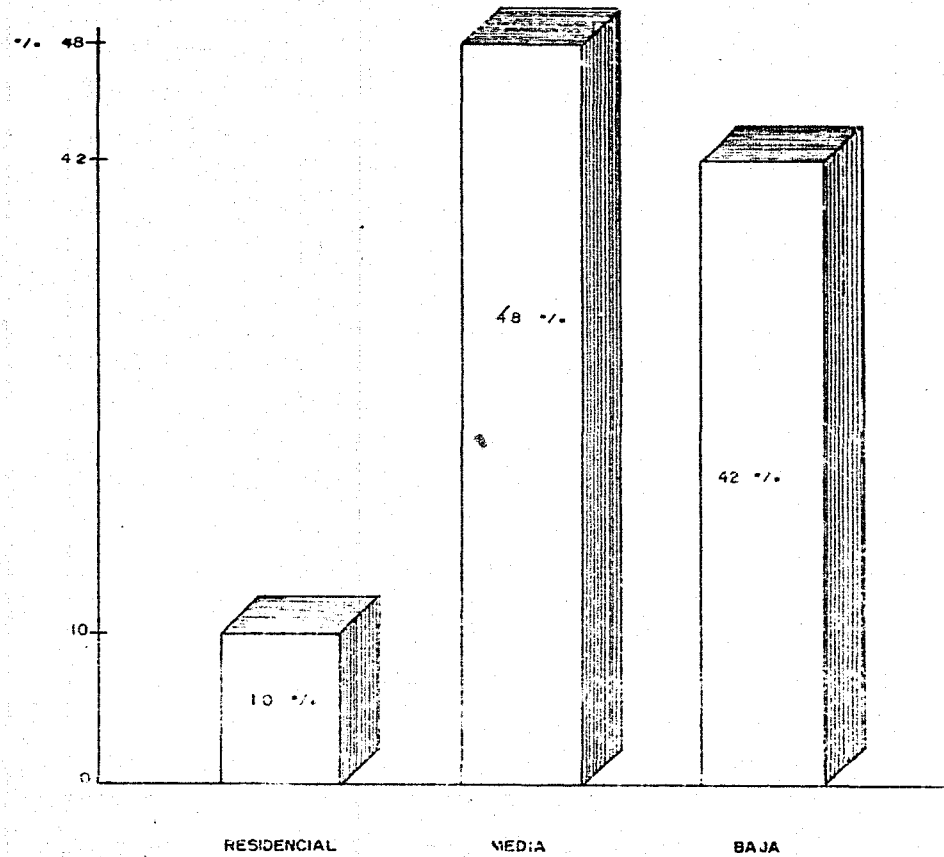
PLANO TIPO
SECTOR SERVICIOS

Escala: 1:500
 Fecha: 2018
 Autor: [Nombre]
 Proyecto: [Nombre]

530

AUTODISEÑO

ESTADO FISICO DE LA VIVIENDA

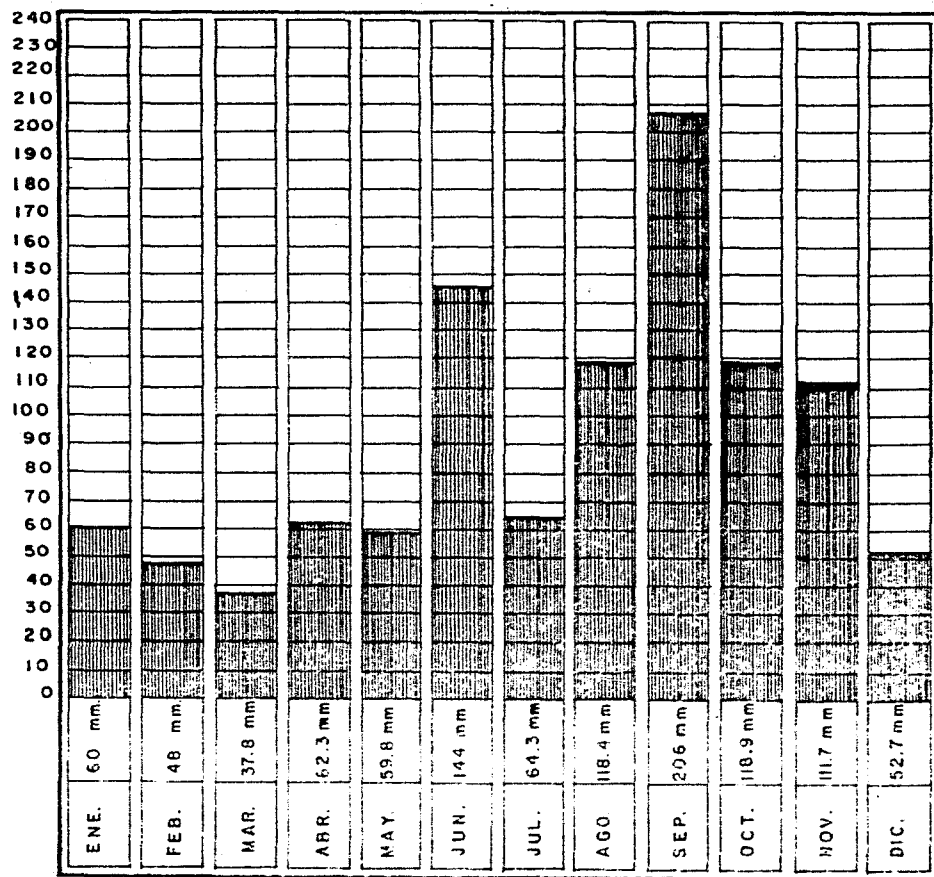


PLANO SIMBOLIA EDO. FISICO DE LA VIVIENDA

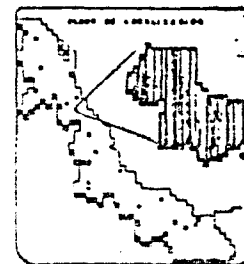
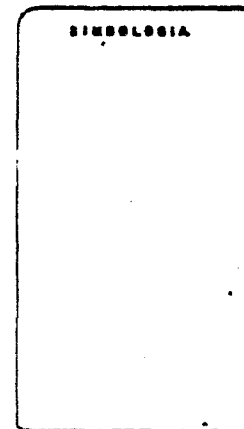
AREA TOTAL AREA CONSTRUIDA AREA DE LA VIVIENDA AREA DE LA CALLE AREA DE LA PLAZA AREA DE LA VEREDA	5:31 1/1000 1/1000 1/1000 1/1000 1/1000
---	--

AUTENTICADO
E A VERACRUZ

PRECIPITACION PLUVIAL mm.



PRECIPITACION ANUAL TOTAL 1084 mm.

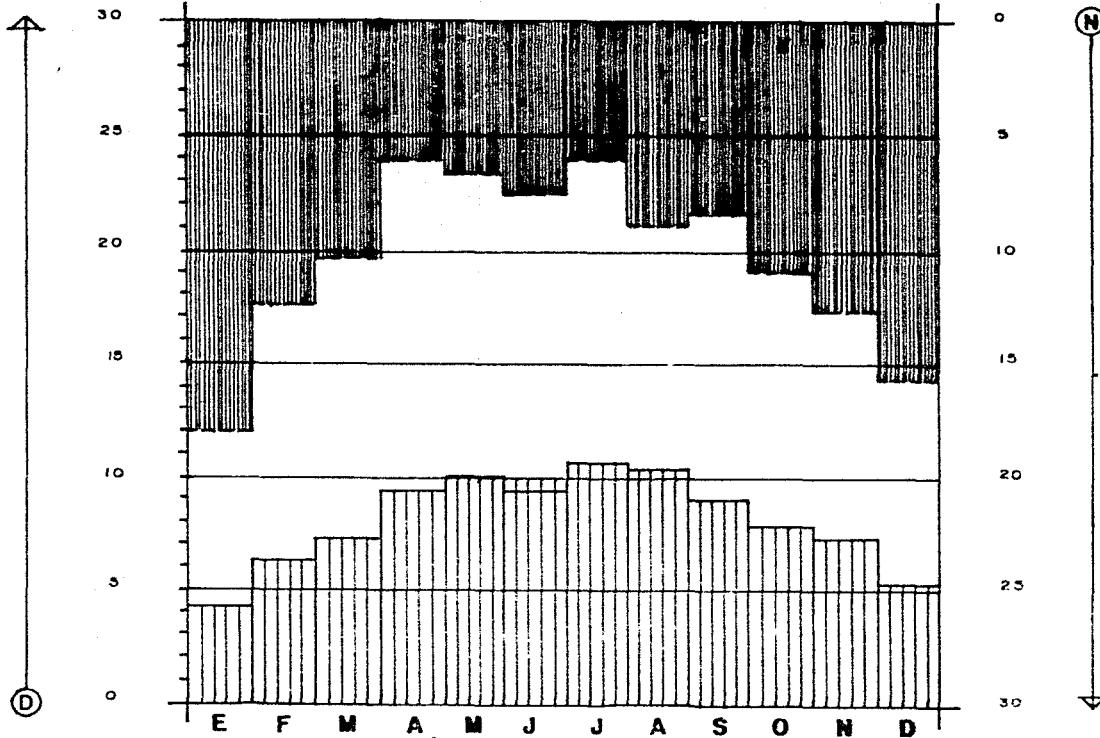


PLANO TIPO
PRECIPITACION PLUVIAL

No. de Estación: _____ Fecha: _____ Escala: _____ Autor: _____ Aprobado: _____	5-32 5-32
--	--------------

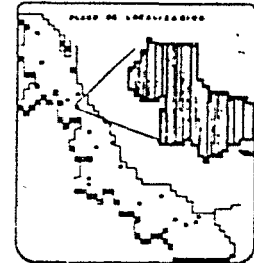
APROBADO

TOTAL ANUAL DIAS NUBLADOS 124.3



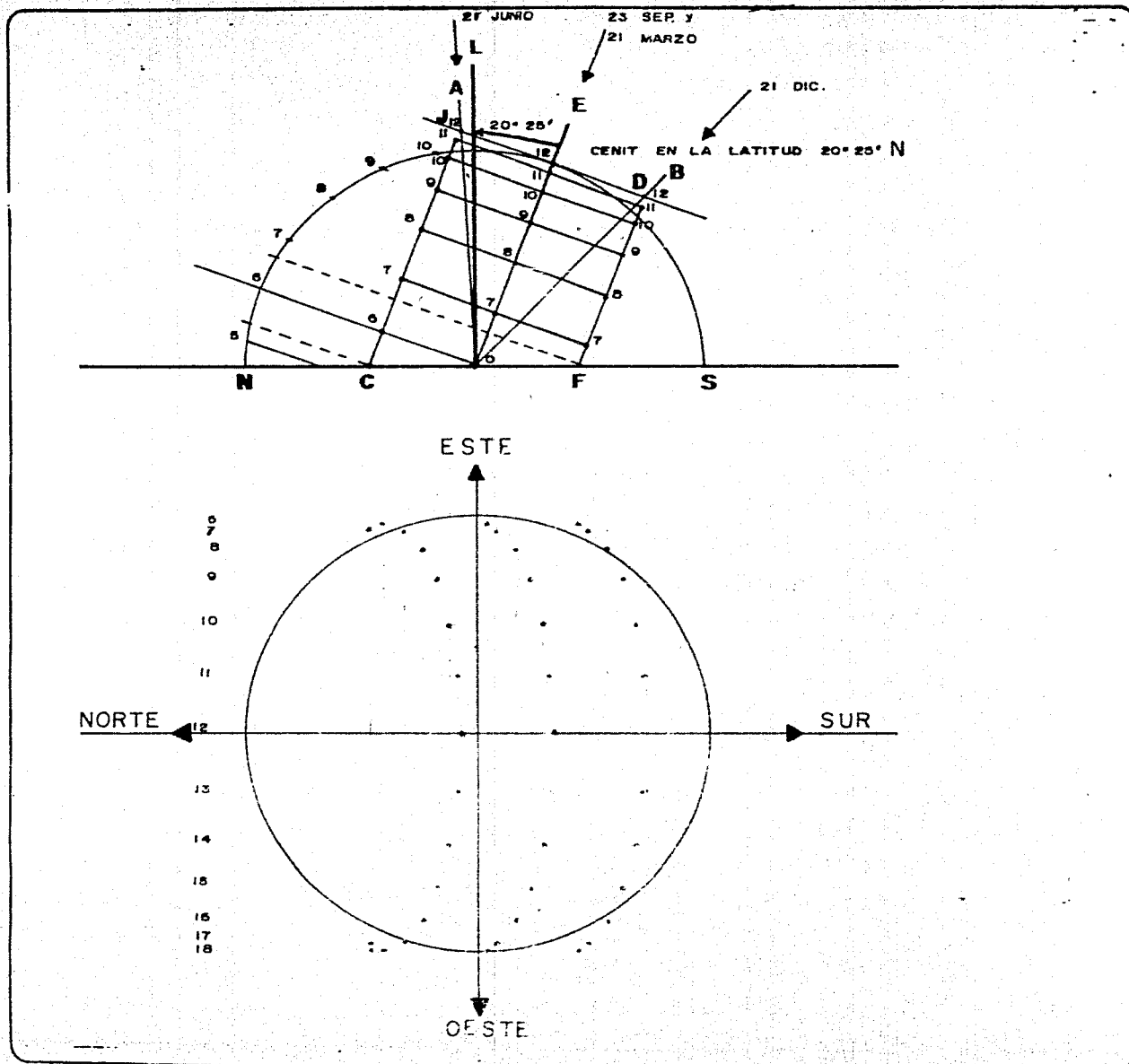
TOTAL ANUAL DIAS DESPEJADOS 98

SIMBOLOGIA

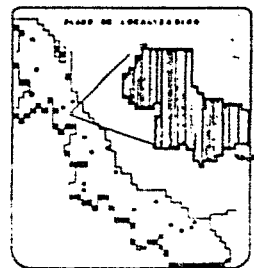


PLANO TIPO
TOTAL DE DIAS
NUBLADOS Y DESPEJADOS

<small> DIRECCION GENERAL DEL D.F. SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DEPARTAMENTO DE OBRAS DE LA CIUDAD DE MEXICO DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS </small>	533 LITERO
--	---------------



SIMBOLOGIA



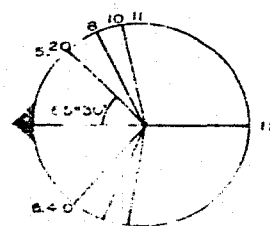
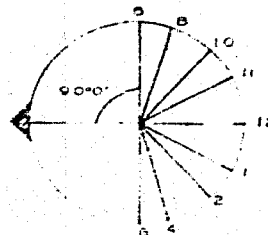
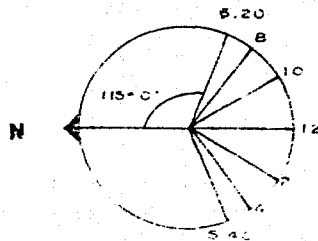
PLANO TIPO
MONTEA SOLAR

ESCALA: 1:500
 5-34

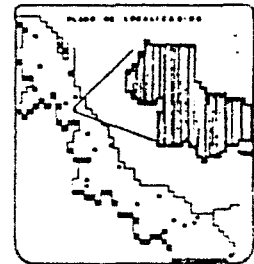
PROYECTO: AUTODISEÑO

20° LATITUD NORTE

INVIERNO - DICIEMBRE 22			OTOÑO - PRIMAVERA SEP.23 - MARZO 21			VERANO - JUNIO 22		
AM-PM	AZIMUT	ALTITUD	AM-PM	AZIMUT	ALTITUD	AM-PM	AZIMUT	ALTITUD
MEDIODIA	180°	46° 30'	MEDIODIA	180°	70°	MEDIODIA	0°	86° 30'
10-2	144° 30'	37° 30'	11-1	142°	65°	11-1	52°	84°
8-4	124°	17°	10-2	126° 30'	54° 30'	10-2	73°	75° 30'
6.40-5.20	115°	0°	8-4	101°	23°	8-4	74° 30'	34° 30'
			6-6	90°	0°	5.20-6.40	65°	0°



SIMBOLOGIA



**PLANO TIPO
INCLINACION
RAYOS SOLARES**

Escala: 1:500
 Fecha: 1985
 Autor: [Name]
 Proyecto: [Name]

5/35

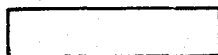
AUTODISEÑO

VIVIENDA

VERACRUZ

PORCENTAJE DE VIVIENDA CON SERVICIOS DE

59.2 %



ENERGIA ELECTRICA

51.0 %



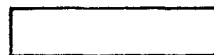
AGUA ENTUBADA

34.0 %



TUBERIA DE DRENAJE

86.2 %



PISO DIFERENTE DE TIERRA

NACIONAL

74.6 %



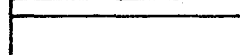
71.6 %



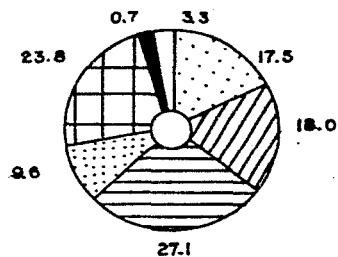
49.2 %



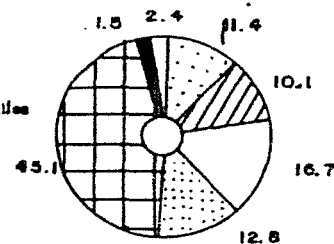
72.1 %



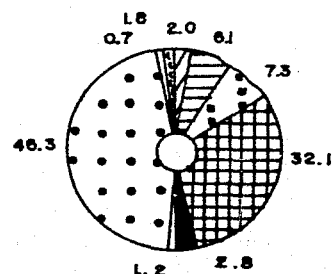
PORCENTAJE DE VIVIENDA SEGUN MATERIAL PREDOMINANTE DE:
TECHOS



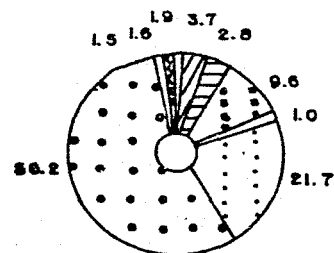
- Lamina de carton
- Palme Tejamanil o Madera
- Lamina de Asbesto o Metales
- Teja
- Losa de Concreto
- Otros Materiales
- No Especificado



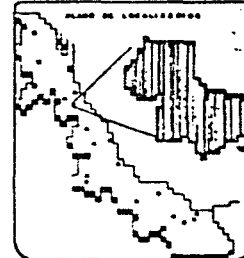
PAREDES



- Lamina de carton
- Carrizo Bambu o Palme
- Embrero o Bajareque
- Madera
- Lamina de Asbesto
- Adebe
- Tabique Tabicon Block
- Otros Materiales
- No Especificados



LEGENDA



PLANO TIPO TIPOLOGIA DE
VIVIENDA EN EL EDO.

536

ARQUITECTURA

VI. ZONA DE TRABAJO.

6.1 BREVE DESCRIPCION DE LA ZONA.

La zona de trabajo abarca un área de 303,351 M² (30.33 has.) de la cual la mayor parte está ocupada por terrenos con fuertes pendientes, lo cual hace muy difícil aprovecharlo en su totalidad para la edificación. Colinda al Norte con tierras de pastoreo de propiedad particular (pequeños propietarios); al Este con instalaciones recreativas de carácter popular (albercas, canchas de basquet-ball, etc.); al Oeste y Sur colinda con asentamientos populares de características rurales.

6.2 UBICACION.

La zona de trabajo se encuentra ubicada al Sur de la Ciudad de Papantla; cerca de la carretera que conduce a la Ciudad de Gutiérrez Zamora.

El terreno se haya dentro de la zona de reserva estratégica para los nuevos asentamientos humanos.

6.3 ANTECEDENTES Y ORIGEN DE LA COLONIA.

El proyecto que nos ocupa surge a raíz de la política del Ayuntamiento de ubicar los nuevos asentamientos en zonas menos conflictivas que las que marcaba la tendencia natural hacia la parte Norte de la Ciudad, sobre las colinas que circundan la parte central de la Ciudad y en las cuales existen fuertes pendientes que hacen muy difícil introducir servicios para satisfacer la demanda de los pobladores.

Es así como el Municipio adquiere para el Fundo Legal por medio de la compra a sus antiguos dueños (pequeños

propietarios) el terreno que era dedicado al pastoreo de bovinos en pequeña escala.

El terreno en cuestión, presenta características que si bien no son idóneas permiten tener la facilidad de introducir servicios debido a que la zona se encuentra a un nivel inferior a la de los tanques de almacenamiento de agua.

La intención del ayuntamiento es la de ubicar en dicho terreno a personas que actualmente no cuentan con ninguna propiedad inmobiliaria y que cuenten con la mínima capacidad económica para erigir una vivienda de tipo "popular" ofreciéndoles para ellos lotes baratos que salgan fuera de la especulación urbana.

6.4 POBLACION.

Como ya se mencionó anteriormente la intención es que la futura población esté compuesta por habitantes de la Ciudad que no cuenten con ninguna propiedad habitacional y con las mismas posibilidades económicas para cubrir el importe de la adquisición del terreno y la posterior edificación de una vivienda "popular".

Para esto, el Ayuntamiento ha hecho del conocimiento público por medio de los diferentes medios de comunicación la oferta de lotes a aquellas personas que demuestren legalmente estar dentro de las condiciones que exigen las autoridades, dándole prioridad a aquellas familias que cuenten con mayor número de miembros.

6.5 INFRAESTRUCTURA.

Actualmente las autoridades municipales, han puesto en marcha el arreglo de las vías de acceso a la zona de nuevo crecimiento y el entubado del arroyo que atraviesa de Oeste a Este, la zona de trabajo y que se utilizaba para el desagüe a cielo abierto de las aguas negras de la Ciudad. Siendo estas dos obras de infraestructu-

ra a las que en la actualidad se limita nuestra zona.

De esta manera consideramos el área habitacional como soporte físico indispensable para una existencia más digna y humana. A este concepto hemos agregado un nuevo enfoque de la vivienda: la vivienda ecotécnica en la que, adaptada a las condiciones climatológicas de la región y como una posibilidad de autogestión de la comunidad, se aprovechan los residuos orgánicos y la precipitación pluvial para generar un ahorro sustancial en el gasto de energéticos e instalaciones hidráulicas y sanitarias.

Asimismo se rescatan características tanto habitacionales como en la forma de apropiación del espacio exterior, ya que la vivienda se produce y se consume de una manera tal que existe una relación directa con la calle por la inexistencia de vialidad vehicular, dando así una relación más estrecha en el peatón.

En cuanto al sector equipamiento, por medio del análisis arriba descrito, se determinaron como elementos prioritarios los de educación, consumo e intersección social, como apoyo al nuevo asentamiento que conjuntamente deberán estar incorporados a un espacio con prioridad peatonal para que se conserve la convivencia en sus recorridos, teniendo también un carácter propio en su estructura física con los elementos tipológicos de la zona. Todo esto para poder dar soluciones arquitectónicas-urbanas, ubicados dentro de una realidad, en donde la vivienda y el equipamiento urbano están inmersos dentro de espacios comunitarios de apropiación popular, características propias del poblador de la región.

Se pretende abordar las soluciones a las necesidades humanas de espacio habitacionales con un sentido crítico para poder estar siempre dentro de la realidad en que vivimos, estudiando las soluciones que da el Estado al problema, así como las soluciones un tanto desesperadas de los mismos pobladores para poder ubicarnos dentro de una totalidad real del problema y dar soluciones en la medida de lo posible, más convenientes para el poblador, no olvidando las alternativas del Estado, ya que por estar dentro del sistema lo tenemos que tomar en cuenta para poder continuar con esta línea realista.

6.6 TENENCIA Y VALOR DE LA TIERRA.

el terreno que se encuentra en la zona de trabajo por pertenecer al Fundo Legal se haya en la posibilidad de ser ofrecido en las mejores condiciones económicas a sus futuros habitantes después de contar con las condiciones mínimas necesarias para su posterior edificación: Lotificación, electrificación, escrituración, estudios y proyecto, entubado de drenaje, vialidad interna, terracerías, pozos de agua, trazo en campo, supervisión de obra y costo del terreno.

Una estimación del Ayuntamiento en base a precios de septiembre de 1983 considerando los renglones arriba señalados dió como resultado un costo de \$ 218.11/M². de área vendible, lo que da una idea de las facilidades para los futuros habitantes de hacerse de una propiedad.

6.7 CONCLUSIONES GENERALES DE LA ZONA DE TRABAJO.

Las condiciones para la obtención de un lote por parte de los grupos populares a los que se desea servir son muy favorables, ya que las facilidades otorgadas por parte de las autoridades del Municipio dan cuenta de un fácil acceso económico para la obtención de un bien patrimonial.

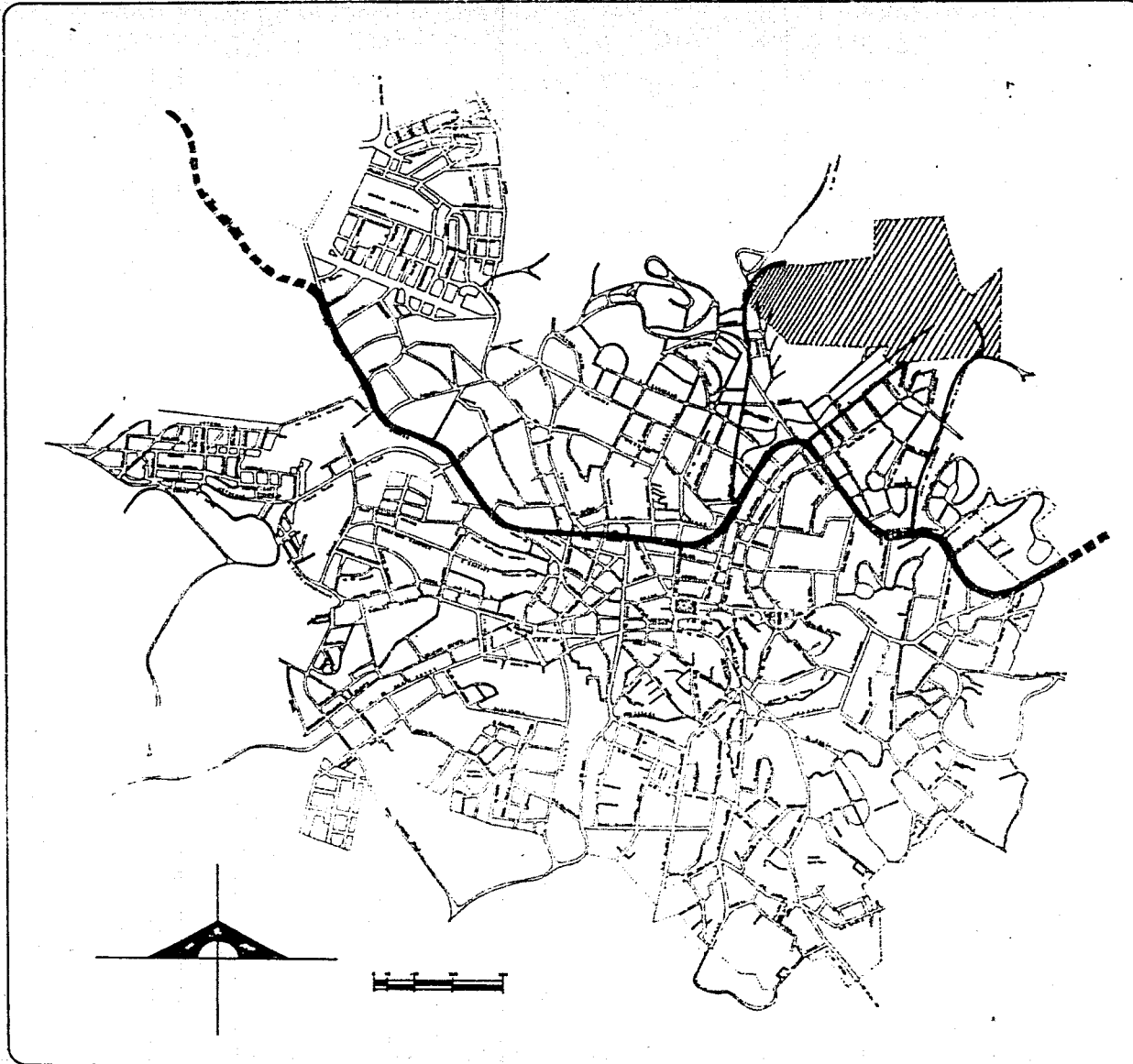
Las condiciones topográficas aunque accidentadas permiten una adecuación al tipo de proyecto planteado (vivienda ecotécnica), ya que en otras condiciones resultaría muy oneroso la introducción de infraestructuras.

Nuestra pretensión es colocar este nuevo asentamiento como una opción válida para futuros asentamientos en la zona, ya que su viabilidad del proyecto motivaría a buscar soluciones semejantes con la consiguiente independencia que conlleva estas medidas.

6.8 PROPUESTA DEL TEMA ARQUITECTONICO.

El tema propuesto "Vivienda y Equipamiento urbano" es el resultado de la demanda habitacional generada en la zona y resultado del déficit de equipamiento e infraestructura encontrados en el estudio respectivo.

CAPITULO VII.- INFORMACION GRAFICA DE LA ZONA DE TRABAJO

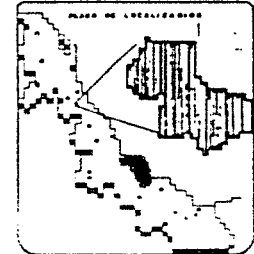


SIMBOLOGIA

 ZONA DE ESTUDIO

 VIA PRINCIPAL

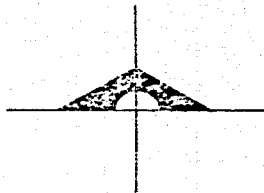
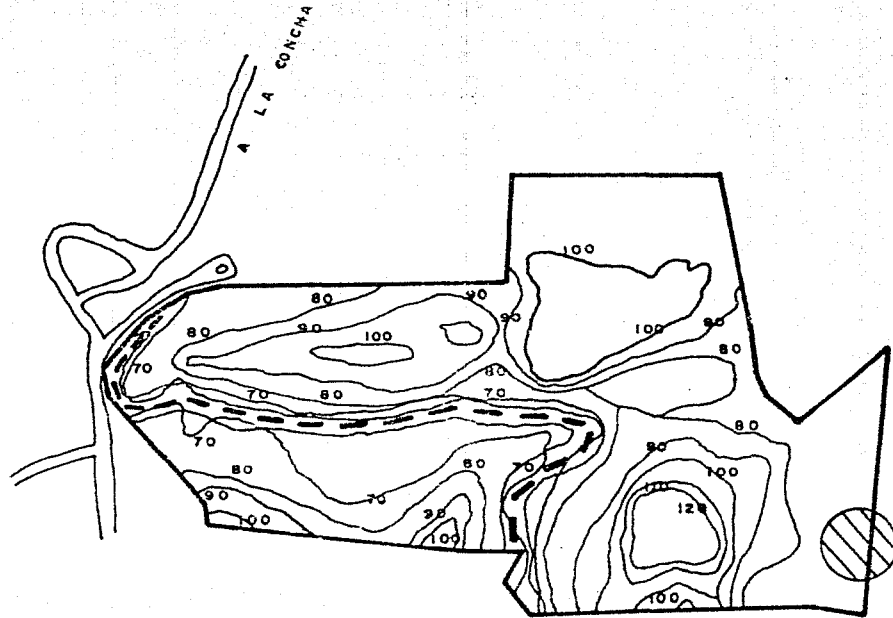
 VIA SECUNDARIA



PLANO TIPO VIAS DE ACCESO ZONA EST.


Auto: 100000	1:10000	1:10000
Auto: 100000	1:10000	1:10000
Auto: 100000	1:10000	1:10000
Auto: 100000	1:10000	1:10000
Auto: 100000	1:10000	1:10000

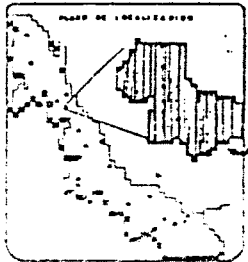
71



SIMBOLOGIA

--- ARROYO

 POZO PEMEX



PLANO TIPO

ZONA DE TRABAJO

<p>Escala: 1:200</p> <p>Fecha: 1980</p> <p>Proyecto: 17-2</p> <p>Modulo: 1</p>	<p>17-2</p>
--	-------------

ARQUITECTURA

INGRESOS Y COMPOSICION FAMILIAR DEL NUEVO ASENTAMIENTO POPULAR

INGRESOS	No. FAMILIAS	%
5000 - 999	141	71
10 000 - 15 000	51	26
MAS DE 15 000	5	3
TOTAL	197	100

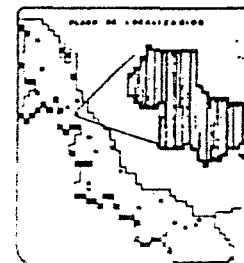
COMPOSICION FAMILIAR	No. FAMILIAS	%
1 - 2	48	24
3 - 4	31	16
MAS DE 5	68	34
TOTAL	197	100

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



PAPANTLA, VER.

SIMBOLOGIA



PLANO TIPO INICES DE POBLACION EN ZONA DE TRABAJO

GRUPO DEMOGRAFICO SEXO: MASCULINO EDAD: 15-64 AÑOS ESTADO CIVIL: SOLTERO NIVEL DE INSTRUCCION: PRIMARIA ACTIVIDAD ECONOMICA: OBRERO	7-3
--	-----

(7.4) **COSTO POR M² DE AREA VENDIBLE**
CONCEPTO UNIDAD CANTIDAD

1. LONGITUD DE VIALIDADES	m. lin.	8 726
2. MOVIMIENTO DE TIERRA PARA APERTURA DE CALLES Y ANDADORES	m. ³	1 4 237
3. RED DE DRENAJE DE 30 cm.	m. lin.	8 3 66

AREAS

1. AREA VENDIBLE (917 lotes de 200m. ²)		183 400
2. AREA DE ARROYO		13 325
3. AREA DE DONACION ZONA ESCOLAR, DEPORTIVA Y RECREACION		39 415
4. AREA DE PROTECCION POZO PEMEX		6 474
5. AREA DE VIALIDAD (calles y andadores)		67 385

3 10 , 000 m.²

CONCEPTO

1. COMPRA DE TERRENO	9,300,000.00
2. ESTUDIOS Y PROYECTO	209,875.00
3. TRAZO EN CAMPO	392,188.50
4. LOTIFICACION	247,590.00
5. TERRACERIA	4,982,950.00
6. DRENAJE	4,830,444.74
7. ELECTRIFICACION	13,089,000.00
8. POZOS DE AGUA	840,000.00
9. SUPERVISION DE OBRA	607,500.00
10. ESCRITURACION	5,502,000.00

TOTAL 4 0,001,548.00

COSTO POR LOTE 43,622.19

PRECIO POR M² DE AREA VENDIBLE 218.19

VII.- TEMA DE TESIS.

8.1 CONCEPTOS CONTEMPORANEOS Y TRADICIONALES DEL TEMA.

Gran parte de los problemas que estamos viviendo son el resultado histórico de las concepciones teórico-sociales prevaletes en décadas pasadas. Si se analiza en el caso de las políticas de urbanización y de asentamientos humanos, se puede ver claramente la forma como se han vinculado históricamente las concepciones teóricas con las políticas gubernamentales en materia urbanista.

En los años 50's a pesar del aumento de la migración de las zonas rurales a las urbanas, que genera el crecimiento irregular de los asentamientos humanos, altos índices de desempleo y subempleo, escasez de vivienda y de servicios públicos, etc., no hubo políticas gubernamentales claras para dar solución al problema; por el contrario, siguiendo los lineamientos de la teoría desarrollista la tensión se centró en la elaboración de planes económicos de fomento al desarrollo y apoyo a la industrialización.

En la década de los 50's los estudios acerca de la problemática urbana son simplemente trabajos descriptivos sobre la forma física de las ciudades. Esto se refleja en la práctica vinculada de las decisiones gubernamentales donde hay un abierto predominio de la orientación urbanística arquitectónica. Tras estos planes se encuentra el enfoque teórico de la modernización y la noción histórica de la evolución urbana.

Esta concepción modernista del desarrollo persistió y se reforzó aún más en la década de los 60's, ejerciendo cierta influencia sobre las políticas de urbanización del Estado. Se inicia entonces un proceso de "planificación" tanto a nivel nacional como regional, que contempla en sus contenidos el problema del desordenamiento urbano. Pero no existe una política global coherentemente integrada, sino que se ejercen políticas o paquetes de medidas de acuerdo con situaciones o presiones, dando preferencia a los aspectos físicos a pesar de la preocupación social a nivel declarativo.

La planificación es esencialmente tecnocrática con mentalidad financiera y empresarial y utiliza los paquetes técnicos que ofrecen las organizaciones internacionales conjuntamente con las recomendaciones de políticas y otorgamientos de créditos. Los asentamientos precarios se benefician de esta política en forma meramente circunstancial.

Sin embargo, estas políticas provocaron un divorcio entre crecimiento económico y mejoramiento del nivel de vida. Ello se debió sobre todo al hecho de que las políticas de desarrollo se transfirieron de manera mecánica de los países altamente industrializados, acentuando aún más la dependencia nacional.

Esta situación generó cambios en la concepción teórica del problema. Desde fines de la década de los 70's, los estudiosos de la sociedad comenzaron a criticar esas políticas de desarrollo ubicando sus análisis en un contexto de interrelación de fuerza entre los capitalistas desarrollados y los dependientes.

Paralelamente a esta corriente la renovación teórica se da una creciente preocupación por un enfoque sistemático de la urbanización en México. En las nuevas investigaciones se entiende la urbanización no en forma aislada sino como un amplio conjunto de procesos sociales, económicos, demográficos, políticos, culturales, etc.

No obstante estos avances logrados en materia teórica y de investigación durante el período, no se han traducido en cambios en la práctica en materia de urbanismo y urbanización. Ello se debe a que las viejas teorías de desarrollo siguen aún fuertemente arraigadas y esto ha dado lugar a que la elaboración de los planes de desarrollo urbano sigan concediendo demasiada importancia a los aspectos físicos y técnicos de la urbanización.

En este sentido, la solución a los problemas urbanísticos no podrá darse si no se les concibe como un elemento más del conjunto de problemas económicos, políticos y sociales que vive el país. La urbanización no es una cuestión técnica, es eminentemente social y, por tanto, requiere también de un tratamiento teórico diferente a lo establecido en décadas pasadas.

8.2 CONCLUSIONES GENERALES.

La mediatización que ejerce el estado y los diferentes medios de comunicación privados sobre la población y - en especial sobre las capas populares, se reflejan en el tipo de aspiraciones de vida que persigue la mayor - parte de los pobladores de la zona.

Las condiciones ideológicas que implantan el sistema capitalista, han deformado gradualmente la mentalidad de la población urbana, alejándose en cierta manera la posibilidad de acudir al rescate de los valores recuperables que se encuentran en la vivienda típica de la región. De esta manera, Papantla está en proceso de convertirse en típica urbana en donde casas-habitación de uno y dos niveles en lotes angostos están desplazando a - las de tipo característico a base de materiales regionales.

En el centro de la Ciudad, la vivienda se está convirtiendo en locales comerciales o de servicios en el mayor de los casos, compartiendo esta actividad con la de habitar. La vivienda actual tiene un carácter híbrido-urbano perdiendo paulatinamente aquellos elementos que ya sea por el clima o tradición, caracterizaron la vivienda regional como son: el porche, los muros de adobe o enjarrados y las techumbres altas a base de palma o de teja.

8.3 PROPUESTA DE USOS DE SUELO.

La metodología que se eligió para la elección de las áreas para los diferentes usos del suelo fue la de analizar bajo diferentes aspectos las condiciones del terreno: pendientes, accesibilidad, escurrimientos naturales, asoleamiento, tipos de visibilidad (vista panorámica, vista restringida, etc.) y ventilación.

De esta manera se seleccionaron los lugares altos, y en donde las pendientes lo permitieran, los cuales ofrecían además de una excelente ventilación natural (muy apropiada para el clima caluroso del lugar) una vista -

muy agradable del conjunto, lo que psicológicamente redundaba en una integración con el resto de la comunidad de la zona.

Las partes bajas, que se extienden formando un valle en forma longitudinal por el terreno se escogieron para la ubicación del equipamiento y la vialidad, en base a la idea de hacer del equipamiento un elemento integrador por su fácil acceso de cualquier lugar como por el dominio visual que se tiene sobre todos los elementos, los cuales complementan dicha integración tanto al interior como al exterior por medio de la vialidad vehicular que facilita la llegada a ellos. Asimismo la colocación de la vialidad vehicular en la parte más plana evita el costo de movimiento de tierra. Un punto importante es la ubicación del centro social en la parte más alta de la zona, ya que esto permite manejarlo como un símbolo de la comunidad, ya que su visión majestuosa - permite su dominio sobre el paisaje.

Las áreas verdes se han ubicado de manera estratégica sirviendo unas veces de colchón visual y auditivo, y otros en el núcleo manzanero como área de diversión.

84. CONDICIONES TOPOGRAFICAS.

La topografía del terreno es bastante accidentada, lo que condujo a aprovechar al máximo las zonas a edificar, solucionando los lugares con pendientes en los que el costo de la nivelación y cimentación no fuera demasiado oneroso.

Las condiciones topográficas muy parecidas a las de la Ciudad de Papantla, permiten por una parte rescatar, - en cierta manera, la configuración tan agradable que tiene la Ciudad, y, por la otra, corregir ciertos errores muy visibles en ella: calles peatonales demasiado estrechas que obligan muchas veces a invadir las vías - vehiculares con el consiguiente peligro de sus usuarios, y las inundaciones en las partes bajas por la falta de un adecuado sistema de drenaje.

8.5 CONDICIONES AMBIENTALES.

La degradación del medio ambiente en la zona de trabajo se ha visto afectada por la desembocadura de las aguas negras, provenientes del colector principal de Papantla, en el arroyo que atraviesa el terreno en cuestión.

8.6 ACCESIBILIDAD.

Los accesos de la zona de trabajo se plantean de tal manera que se articulen con las vías que conducen tanto al centro de Papantla como a la Carretera Federal de Poza Rica-Gutiérrez Zamora y que se encuentran al Poniente y al Sur del Terreno, permitiendo dar servicio hacia el equipamiento propuesto en la zona, a los asentamientos colindantes a ella.

Paralelamente a esto, se deja abierta la posibilidad de conectarse con futuros asentamientos o zonas agrícolas y ganaderas ubicadas al Norte y Oriente, por medio de las vías vehiculares previstas en el proyecto.

8.7 VIALIDAD.

Característica importante del anteproyecto del futuro asentamiento es la propuesta vial: en ella, por medio del tratamiento a la superficie vehicular, a la abstención de proponer vías vehiculares largas y rectas que inducen a mayores velocidades, y al tratamiento de los cruces peatonales, se pretende dar preferencia de movimiento al peatón por encima del vehículo, en contraposición a la tendencia actual.

La vialidad estrictamente peatonal está diseñada para hacer el recorrido lo menos monótono posible y propiciano el acercamiento comunal al circular el usuario por una calle que viene a ser en cierta manera una prolongación de la vivienda con las pérgolas que nacen desde el pórtico y se prolongan más allá de los límites del predio.

En la propuesta, también se maneja lo que se puede denominar "paisajes turísticos" que vienen a ser vías peatonales en las cuales el recorrido se hace a través de zonas arboladas y como una opción para recorridos en los cuales se busca más la recreación visual que la inmediata llegada a un lugar dado.

CAPITULO IX.- EL PROYECTO

9.A PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

A.- Area habitacional.- Se considerará el espacio habitacional no como limitante, sino integrada en cierta manera al exterior, sin perder la parte de intimidad que le corresponde. Los materiales utilizados en la construcción serán de la región para que respondan tanto a lo económico, como a la tipología y climatología del lugar. Se considerará mismo la autosuficiencia de la unidad habitacional en lo que respecta a energéticos, incorporando técnicas adecuadas que respondan a la economía de los usuarios. En cuanto a la tipología de lotes para la construcción de vivienda, deberán diseñarse para lograr una densidad adecuada con un costo de urbanización mínimo.

B.- Area de Servicio.- Serán prioritarios los elementos de salud, cultura y educación, las que se elegirán de acuerdo al resultado de la dosificación de la información sobre el equipamiento urbano existente. Estos elementos deberán estar incorporados a espacios con prioridad peatonal que produzcan el tipo de convivencia que se pierde cuando la predomina la vialidad vehicular.

Se obtendrá en el diseño del desarrollo las implicaciones de la interacción de estos elementos con la vivienda.

C.- Espacio Recreativo.- Serán espacios integrativos del conjunto, además tendrán función de acolchonar acústica y visualmente el área. Se estudiarán, asimismo, la posibilidad de un espacio comunitario integral de apropiación popular.

Las áreas específicas del proyecto estarán supeditadas a los datos que arroje el análisis de la información recabada.

9.B DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL TERRENO

CONCEPTO	M ²	HAS.	%
V I V I E N D A (718 lotes de 220 M ²)	157 960	15.79	52
V I A L I D A D (peatonal-vehicular)	94 093	9.4	31
AREA DE DONACION (Equipamiento Urbano y Areas Verdes)	51 473	5.14	17
<u>TOTAL</u>	303 526	30.33	100

9.C PROGRAMA ARQUITECTONICO DE VIVIENDA:

El desarrollo integral de la vivienda está considerado en tres etapas, tomando en cuenta un gasto paulatino - para su construcción y el desarrollo de necesidades de espacio para la familia.

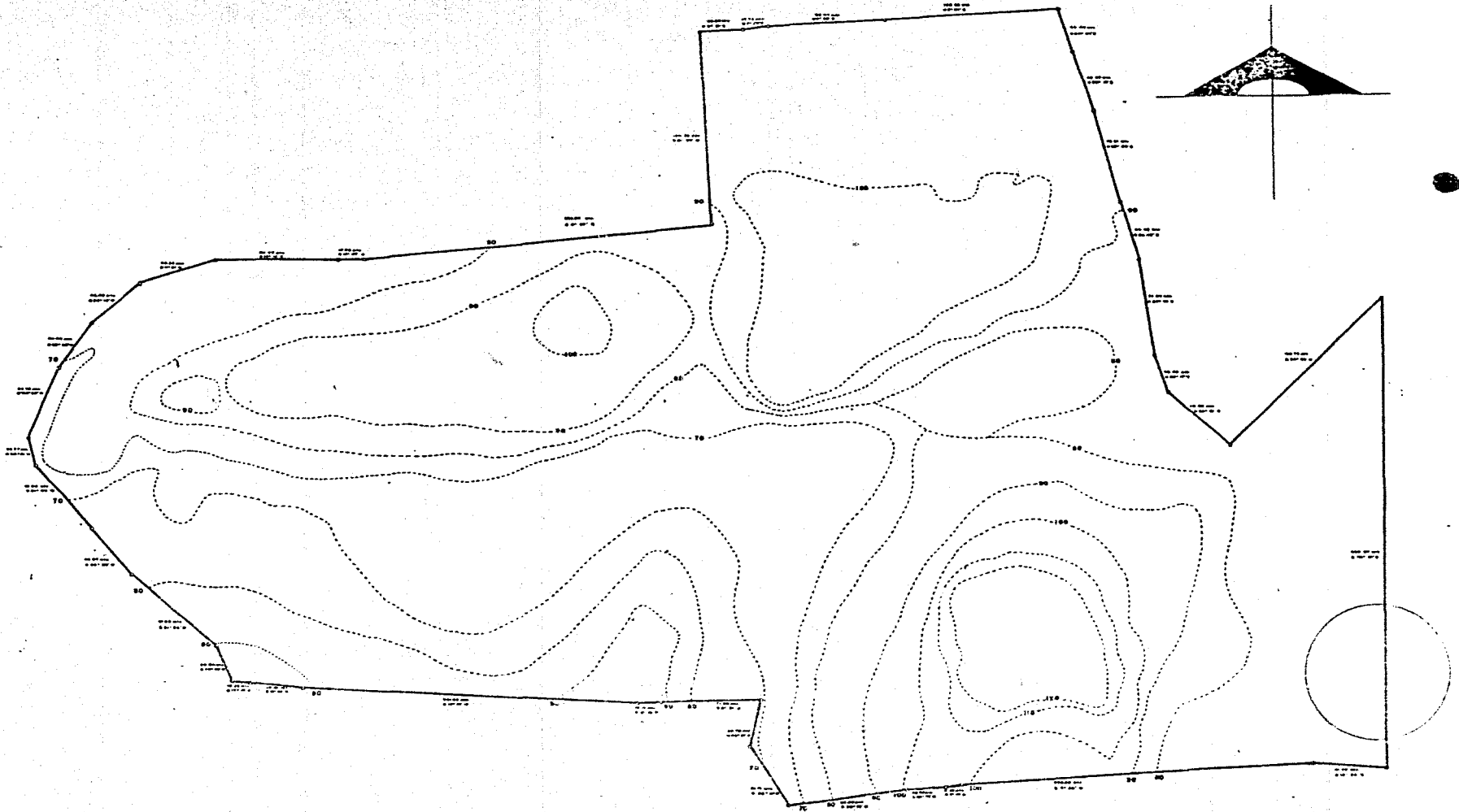
En su primera etapa se contemplan las siguientes áreas: A) Area de estar. Conformado por el pórtico exterior, empleada comúnmente como elemento que enlaza a la familia con el medio ambiente geofísico y social al utilizarse en las noches como zona de descanso y que sirve como acceso directo al conectarse con el otro elemento: La sala, la cual, en esta primera etapa, cumple la función de dormitorio por las noches: B) Area de comedor, integrado por la unidad cocina-comedor y en relación directa con la estancia que refleja una característica - esencial en los albergues de la familia mexicana de bajos recursos: La unión de la cocina con los lugares de comer y estar, que acentúa el predominio familiar que tiene la madre en todas las relaciones de los miembros consanguíneos: C) Area de aseo, compuesta por el baño el cual se encuentra centralizado para facilitar su acceso desde cualquier área de la vivienda y, aladaño a la cocina para integrar la instalación hidráulica en el muro que los divide, abatiendo de esta manera costos en el ramaleo, y D) Area de servicios, formada por el gallinero, digestor, establo y huerta, las cuales además de abastecer con sus productos a la vivienda, producen energéticos para su autosuficiencia mediante el aprovechamiento de los desechos orgánicos por medio de sistemas ecotécnicos.

Para la segunda etapa se formaliza el área de dormir con la construcción de dos recámaras, las cuales estarán localizadas en la parte posterior de la vivienda para darles privacidad y contiguas al patio interior que sirve para iluminar en forma natural y para ventilar las dos recámaras. Además se añade el área de lavado que es tará en la parte posterior al área de dormir.

En la tercera y última etapa, aprovechando el desnivel en que se encuentran las recámaras, la construcción de un tapanco, espacio muy común en las regiones tropicales y que puede servir como área de almacenamiento o de dormir según sean las necesidades de la familia.






9.D PARTIDO ARQUITECTONICO DE VIVIENDA

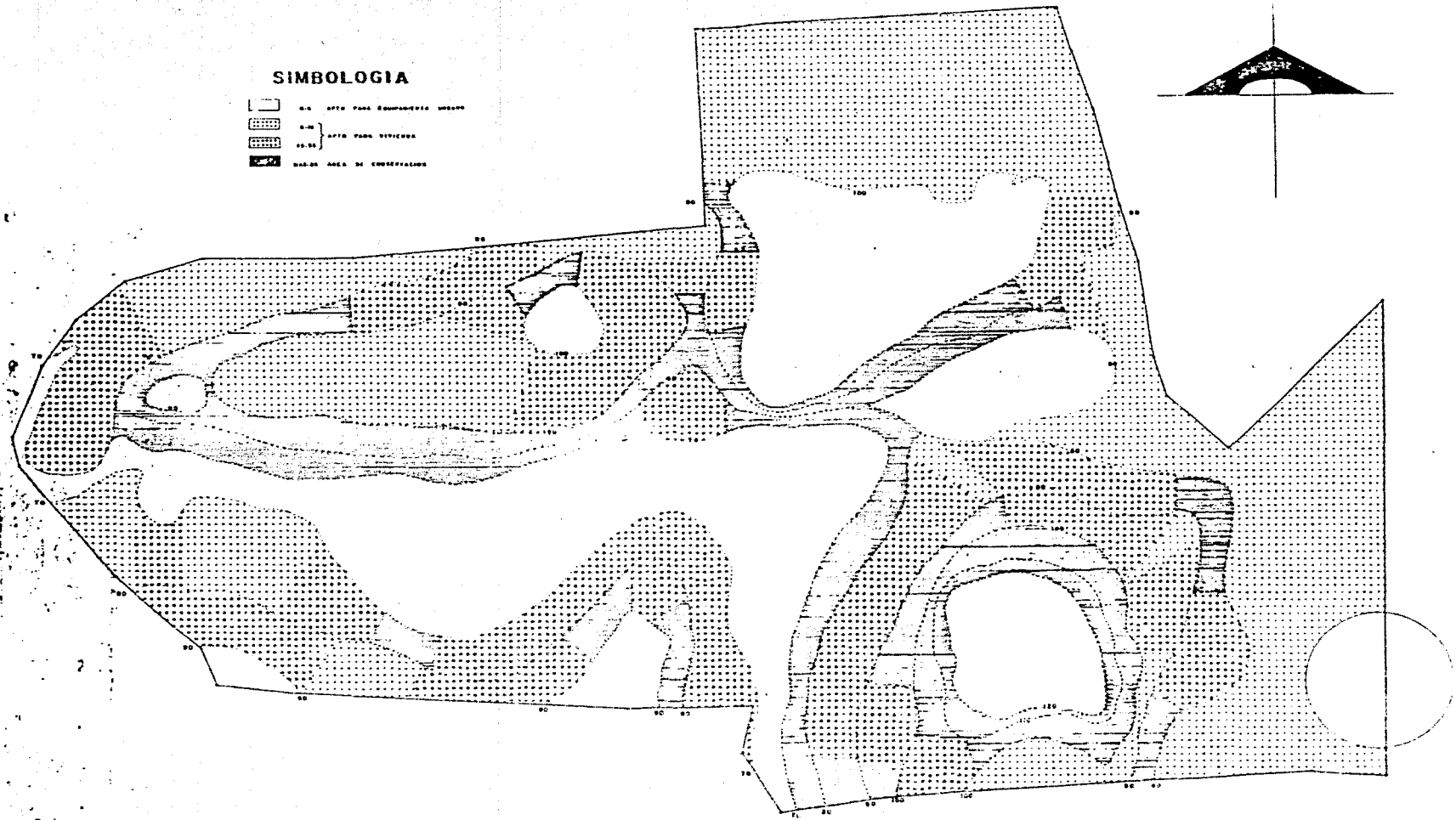
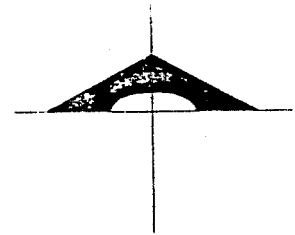
AREA	CONCEPTO	M ²	TOTAL M ² X AREA
comer	COCINA	8	16
	COMEDOR	8	
dormir	RECAMARAS	36	36
estar	SALA	14	28
	PORTICO	14	
aseo	BANO	4.5	4.5
circulacion	CIRCULACION	7.5	7.5
zona verde	JARDIN	6	6
servicios	PATIO	104.75	140
	GALLINERO	13.5	
	DIGESTOR	11.35	
	ESTABLO	10.5	
			238 M ²





	V I V I E N D A	PLANO 9-1	INSTITUTO MEXICANO DE PROFESIONES INSTITUTO MEXICANO DE PROFESIONES INSTITUTO MEXICANO DE PROFESIONES INSTITUTO MEXICANO DE PROFESIONES	
	PAPANTLA, VER.	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	ESC. 1: 250	
TESIS PROFESIONAL		FAC. ARQUITECTURA		

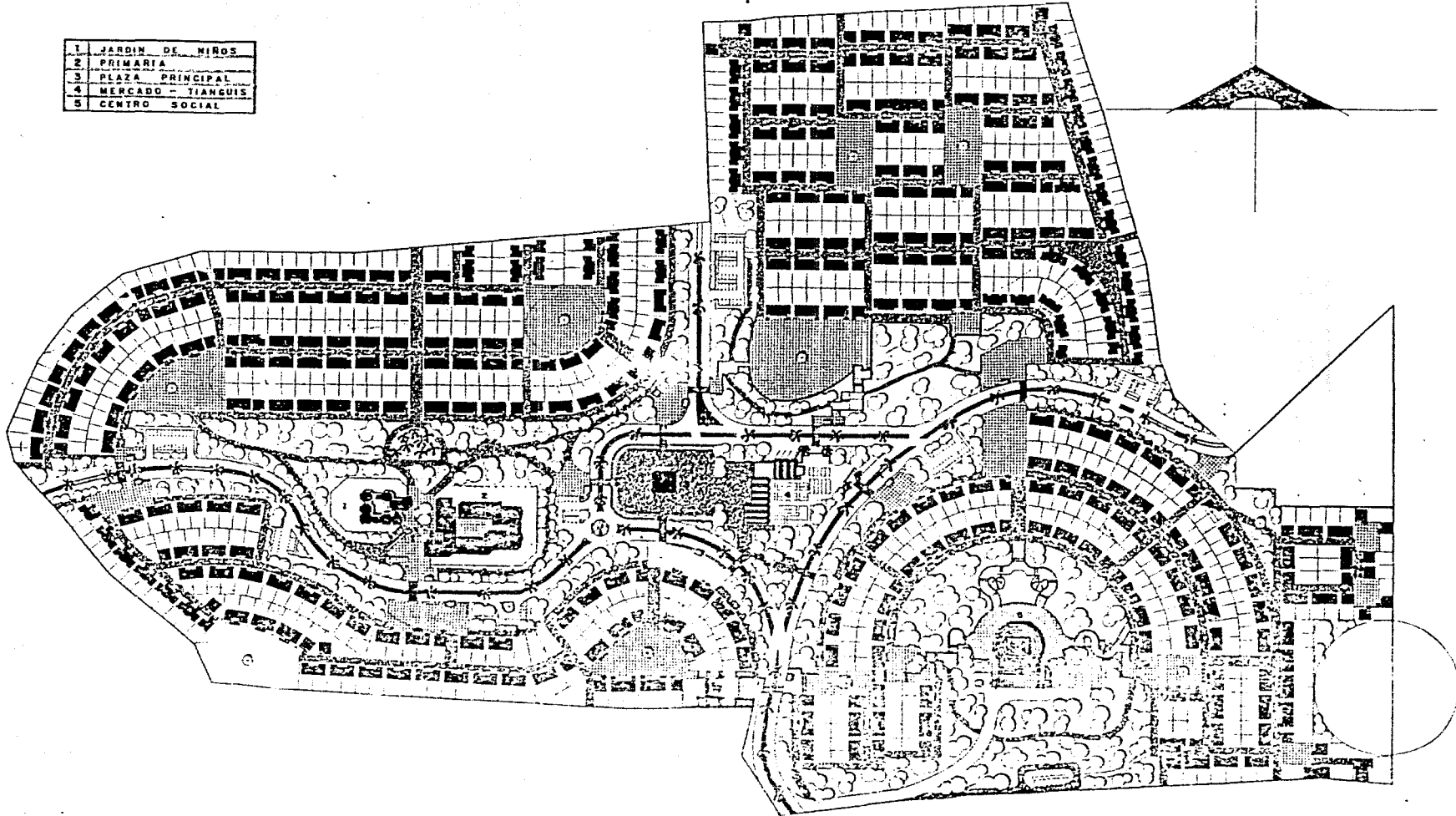
SIMBOLOGIA

-  S.S. AREA PARA EQUIPAMIENTO URBANO
 -  S-10
 -  S-20
 -  S-30
- } AREA PARA VIVIENDA
-  S-40 AREA DE CONSERVACION



	V I V I E N D A		FLANO 3-2	AREA DE CONSERVACION S-40 AREA PARA EQUIPAMIENTO URBANO S.S. AREA PARA VIVIENDA S-10 AREA PARA VIVIENDA S-20 AREA PARA VIVIENDA S-30	
	IDENTIFICACION DE AREAS PARA URBANISMO Y EQUIPAMIENTO URBANO		ESC. 1:200		
PAPANTI A VER.		T.E.S.P. PROFESIONAL			

- 1 JARDIN DE NIROS
- 2 PRIMARIA
- 3 PLAZA PRINCIPAL
- 4 MERCADO - TIANGUIS
- 5 CENTRO SOCIAL



V I V I E N D A

PLANO DE CONJUNTO

PAPANTLA, VER.

PLANO 9-3

ESC. 1:100

FAC. ARQUITECTURA

BARRIA PARQUE DE NIROS

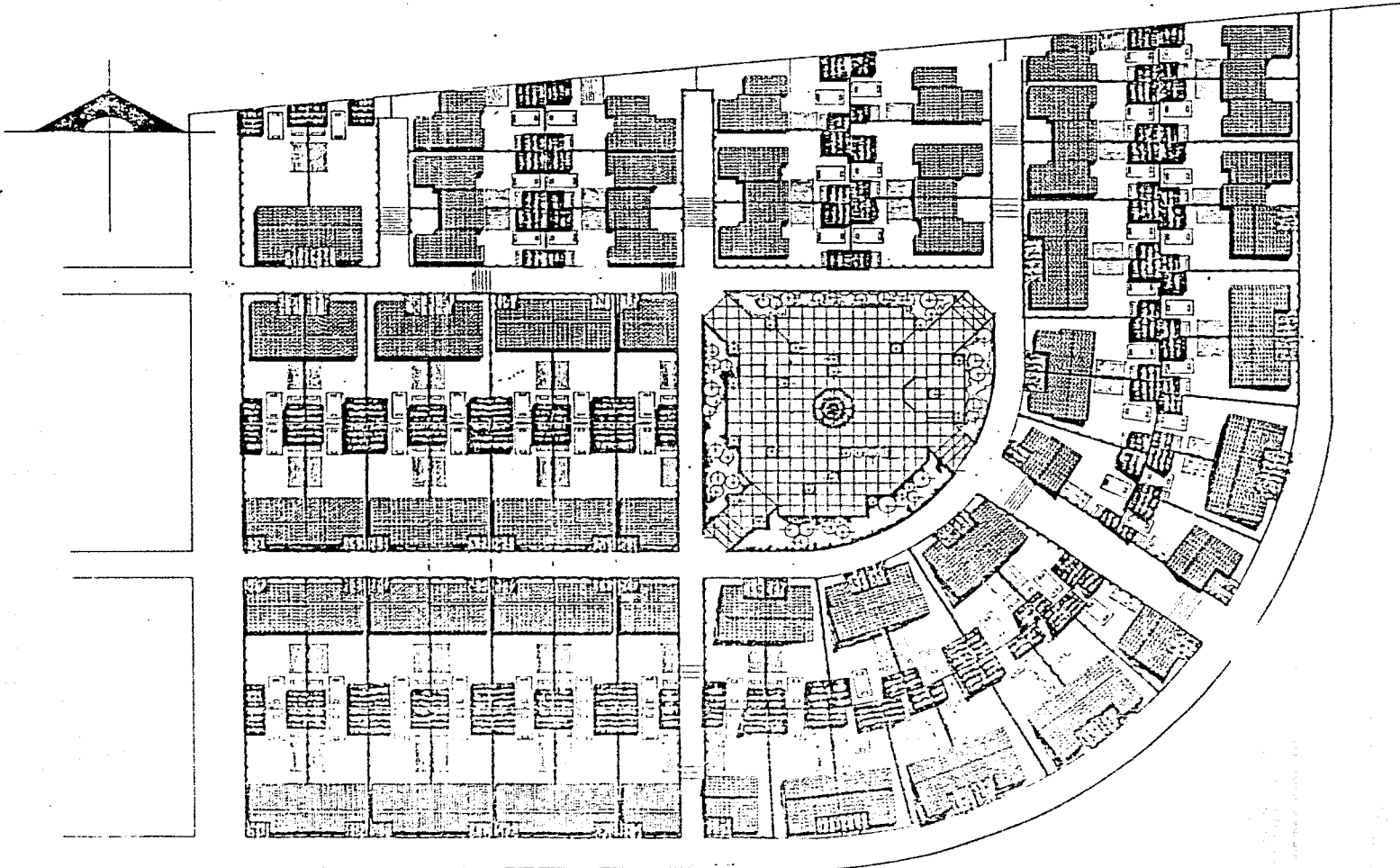
SECTOR INDUSTRIAL ANTIGUA

PAPANTLA, VERACRUZ

RETAZAS: GARCERAN REYES

PROYECTO: DIEGO GONZALEZ





V I V I E N D A
PAPANTLA VER.

PLANO 9-4
 ESC. 1:25

ALUMNO: DOMINGO HERNÁNDEZ
 TÍTULO: INGENIERO EN ARQUITECTURA
 INSTITUTO: UNIVERSIDAD VERACRUZANA
 FACULTAD: FACULTAD DE ARQUITECTURA





V I V I E N D A

PAPANTLA, VER.

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ZONA TÍPICA

TESIS PROFESIONAL

PLANO 9-5

ESC. 1/25

FAC. ARQUITECTURA

BANDA GENERAL DIRECTOR

ALFONSO GONZÁLEZ GUTIÉRREZ

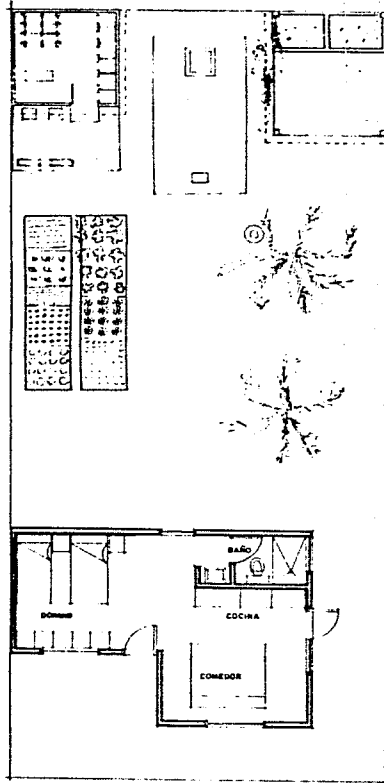
FELIX RAMÍREZ GARCÍA

ANTHONY RAMÍREZ GARCÍA

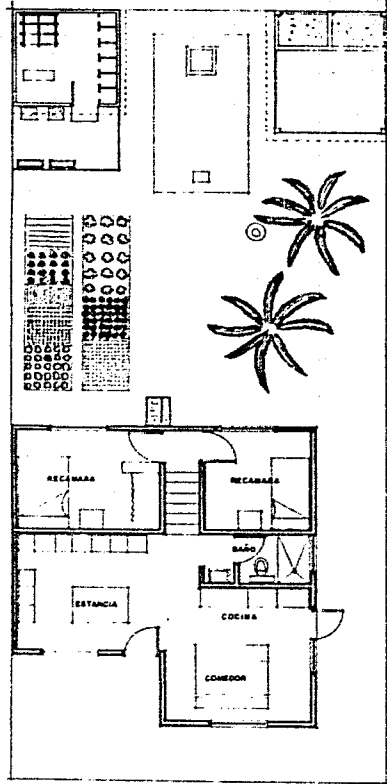
WILLIAM CHAVEZ GONZÁLEZ



1a. ETAPA

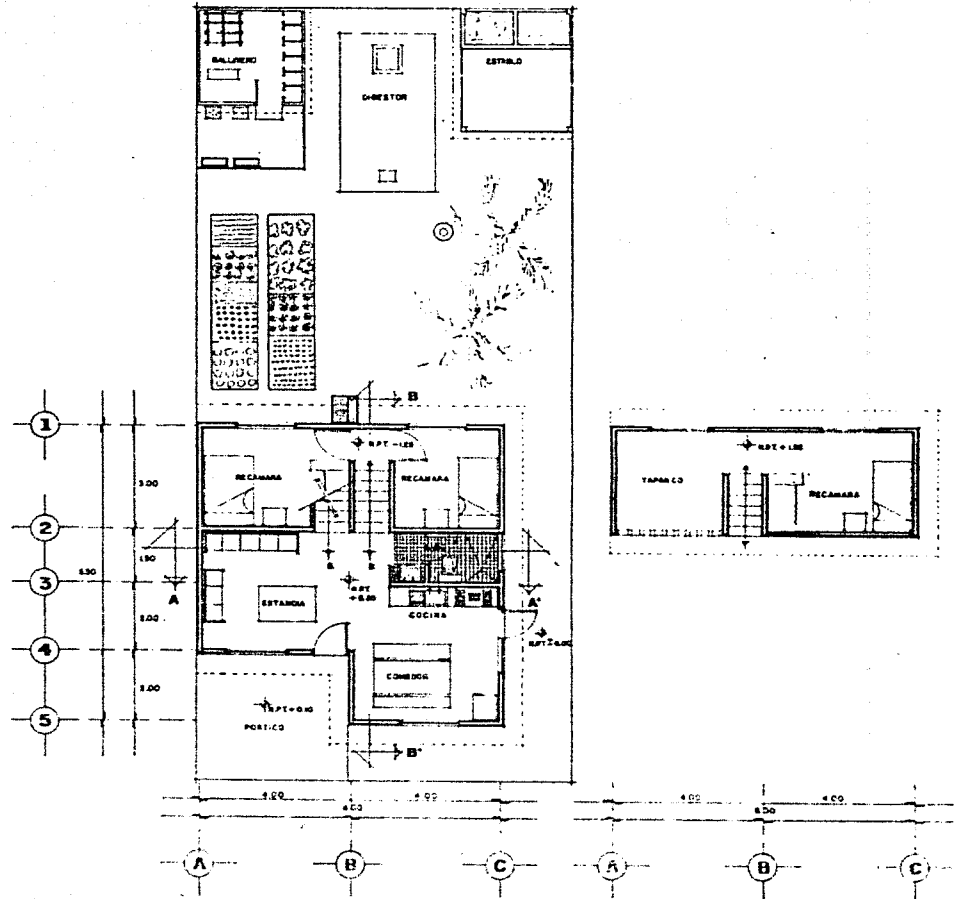


2a ETAPA

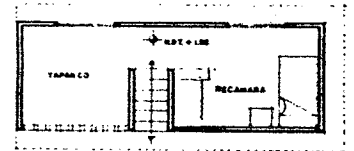


3a. ETAPA

PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



V I V I E N D A

PAPANTLA, VER.

PLANTA ARQUITECTONICA TIPO I

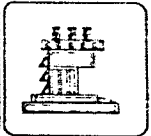
TESIS PROFESIONAL

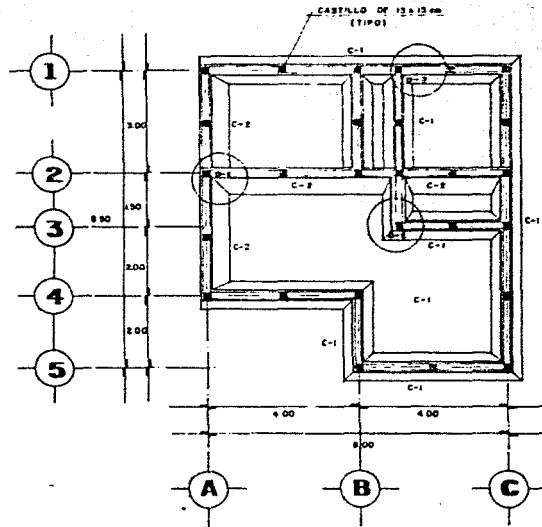
PLANO. 9-6

ESC: 1:75

FAC. ARQUITECTURA

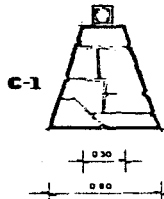
GARCIA GONZALEZ HECTOR.
 XENDE CONTRERAS ARTURO.
 POBLANO SANDOVAL MARIO
 RETANA RAMIREZ HECTOR.
 VILLEGAS CUERVO CRISTOBAL M.



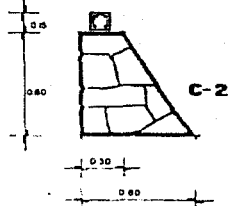


CIMENTACION DE PIEDRA BRAZA

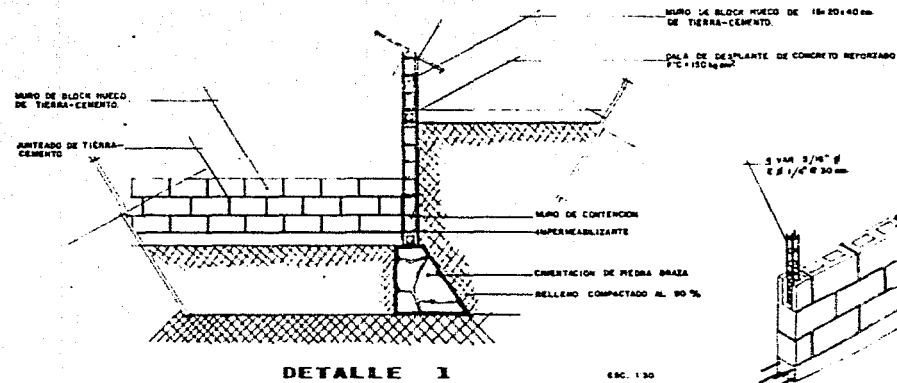
INTERMEDIO



COLINDANCIA

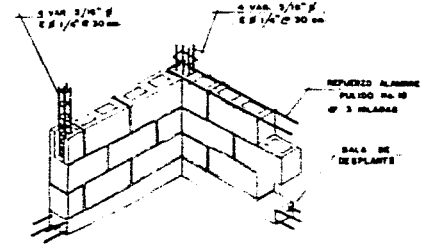


ESC. 1:20

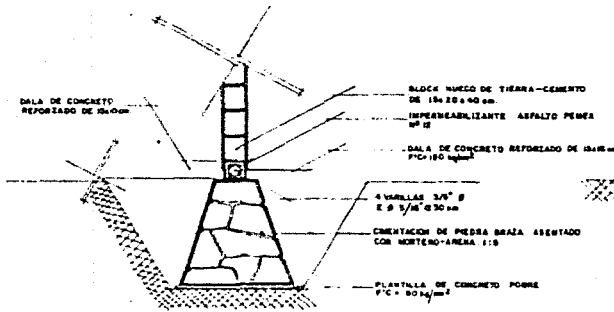


DETALLE 1

ESC. 1:30

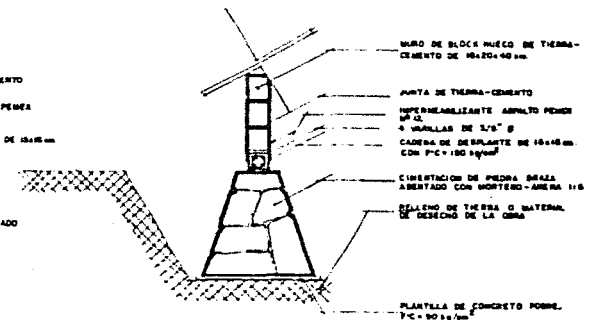


DETALLE DE REFUERZO EN MUROS



DETALLE 2

ESC. 1:20



DETALLE 3

ESC. 1:20



PAPANTLA, VER.

V I V I E N D A TIPO I

PLANTA DE CIMENTACION Y DETALLES

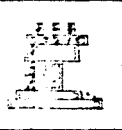
TESIS PROFESIONAL

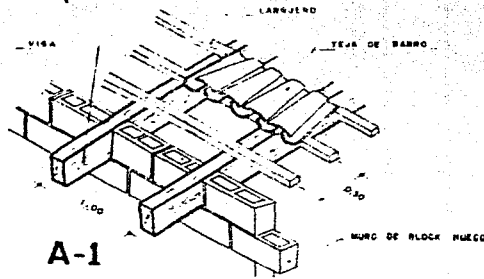
PLANO 9-7

ESC. INDICADA

FAC. ARQUITECTURA

GARCIA GONZALEZ HECTOR
 RENO CONTRERAS ARTURO
 POBLANO SANDOVAL NUGO
 RETANA RAMIREZ HECTOR
 VILLESAS CUERVO CRISTOBAL M.

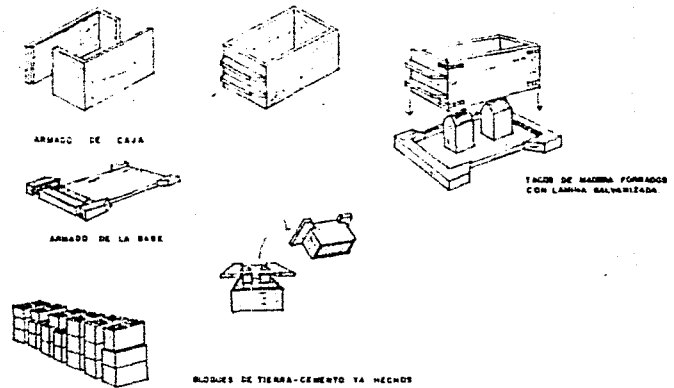




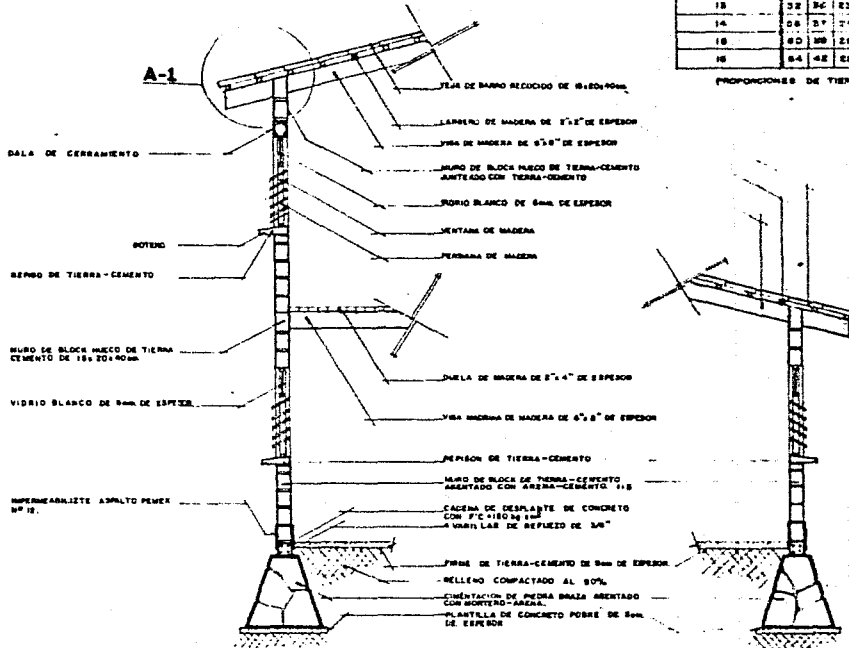
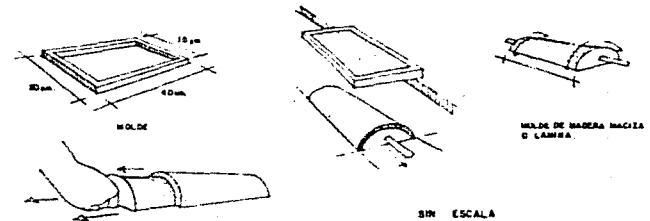
PARTES DE TIERRA PARA UNA CUA DE CEMENTO	Nº DE BLOQUES		TECHOS M ² 40% SOB ENVOLVEDURA DE PLAS.		PISOS M ²			
	15	18	20	22	1cm. esp.	2cm. esp.	3cm. esp.	
7	2	2	14	20	06	10.00	330	1400.00
8	2	2	15	22	06	11.10	370	1730.220
9	2	2	17	24	40	12.20	410	2000.440
10	4	2	17	25	80	13.30	430	2210.280
11	4	2	21	28	80	14.40	460	2400.280
12	4	2	23	31	00	15.50	520	2620.300
13	5	2	23	33	80	16.60	570	3100.310
14	5	2	27	36	40	17.70	610	3440.330
15	6	2	27	37	60	18.80	640	3700.380
16	6	4	28	40	00	20.00	670	4000.400

PROPORCIONES DE TIERRA-CEMENTO.

DETALLES PARA LA FABRICACION DE BLOQUES HUECOS DE TIERRA-CEMENTO.



DETALLES PARA LA FABRICACION DE TEJA DE BARRO.



CORTES POR FACHADA ESCALA 1:30



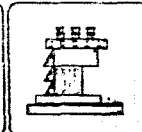
V I V I E N D A

PAPANTLA, VER.

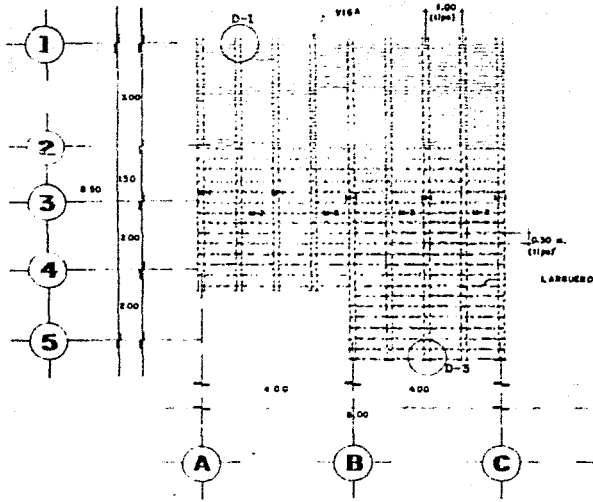
CORTES POR FACHADA Y DETALLES
T E S I S P R O F E S I O N A L

PLANO: 9-9
ESC. INDICADA
FAC. ARQUITECTURA.

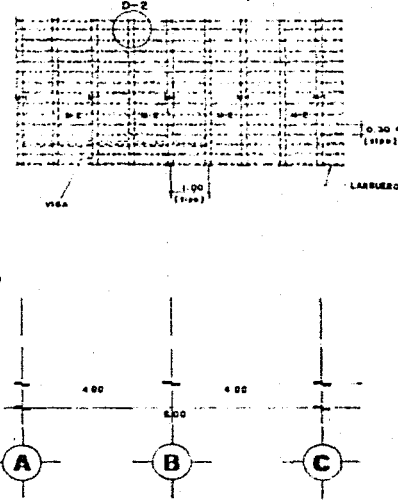
GARCIA GONZALEZ HECTOR
KENOE CONTRERAS ARTURO
PONLAND SANDOVAL HUGO
RETANA RAMIREZ HECTOR
VILLEGAS CUERVO CRISTOBAL M.



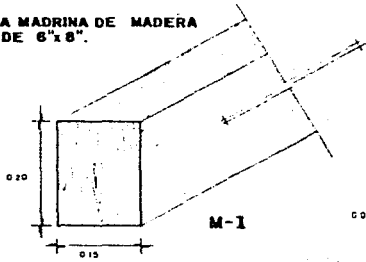
PLANTA BAJA



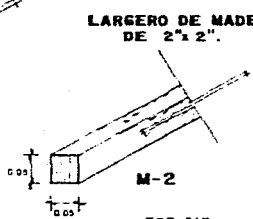
PLANTA ALTA



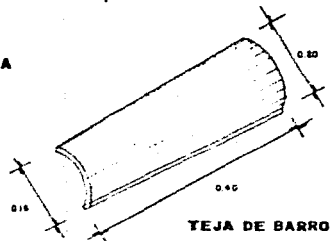
VIGA MADRINA DE MADERA DE 6"x8".



LARGERO DE MADERA DE 2"x2".

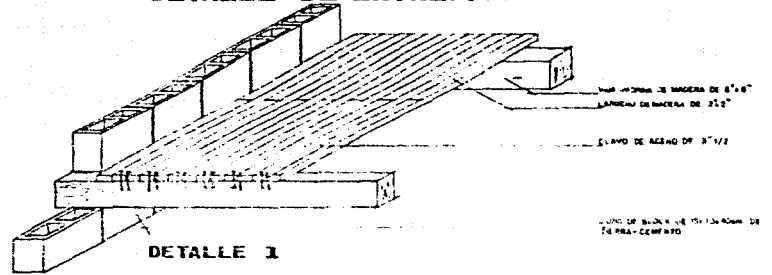


TEJA DE BARRO

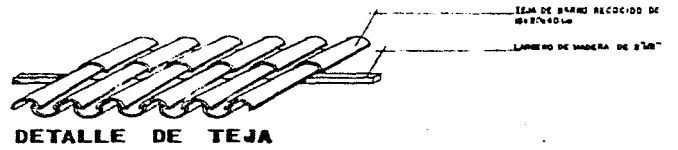


ESC. 1:5

DETALLE DE ENTREPISO

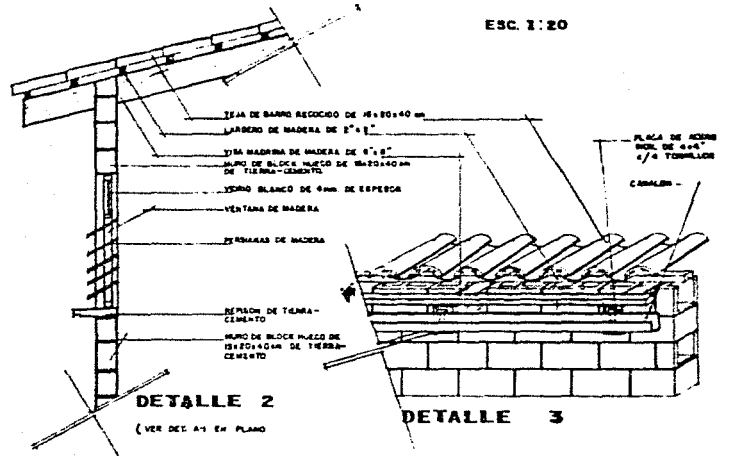


DETALLE 1



DETALLE DE TEJA

ESC. 1:20



DETALLE 2

(VER DET A1 EN PLANO)

DETALLE 3



PAPANTLA, VER.

V I V I E N D A

PLANTA ESTRUCTURAL Y DETALLES TÍPICOS

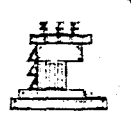
T E S I S P R O F E S I O N A L

PLANO: 9-10

ESC: INDICADA

FAC. ARQUITECTURA.

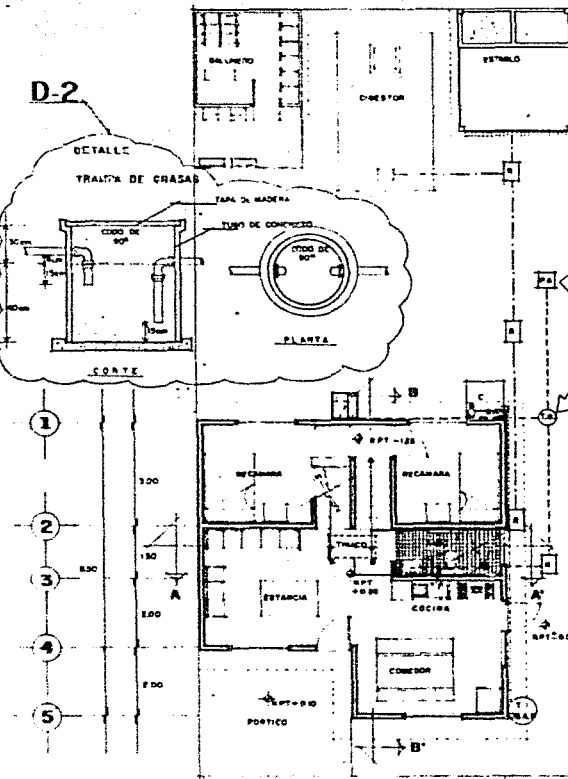
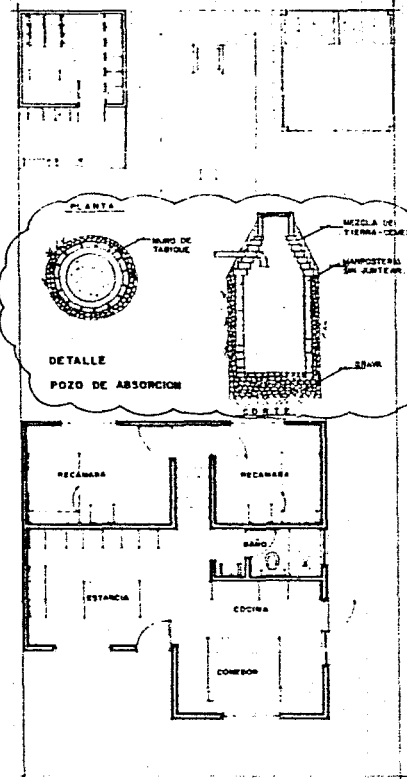
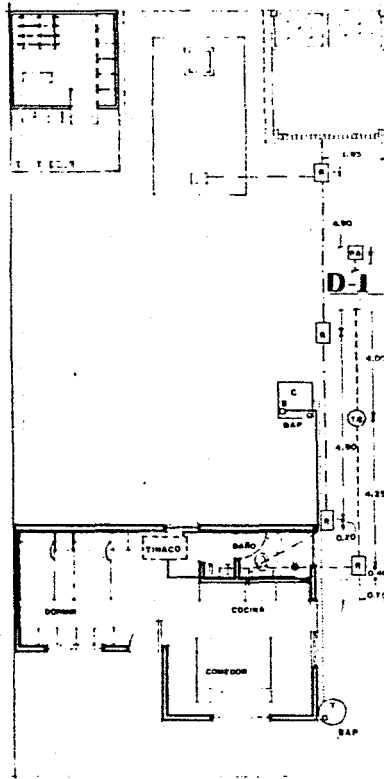
GARCIA GONZALEZ HECTOR.
 XEMPE CONTRERAS ARTUR.
 POZILANO SANDOVAL HUGO
 RETANA RAMIREZ HECTOR
 VILLEDAS CUERVO CRISTOBAL M.



1a. ETAPA

2a. ETAPA

3a. ETAPA



PLANTA BAJA

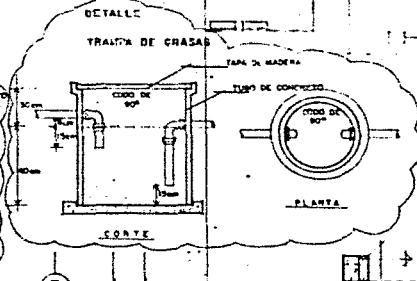
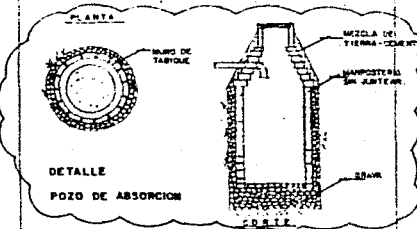
PLANTA ALTA

SIMBOLOGIA
INST. HIDRAULICA

- INST. HIDRAULICA
- TUBO DE COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES A CISTERNA
- B.A.P.
- BOMBA
- TIVACO
- TUBO
- CISTERNA

INST. SANITARIA

- ALIQUETADO
- AGUAS RESIDUALES
- REGISTRO 40x60 CM
- TRAMPA DE GRASAS
- POZO DE ABSORCION
- COLADERA PISAPUL.



V I V I E N D A TIPO I

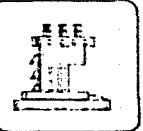
PAPANTLA, VER.

INSTALACION HIDRAULICA - SANITARIA
T.E.S.I.S PROFESIONAL

PLANO: 9-11

ESC: 1:75
FAC. ARQUITECTURA

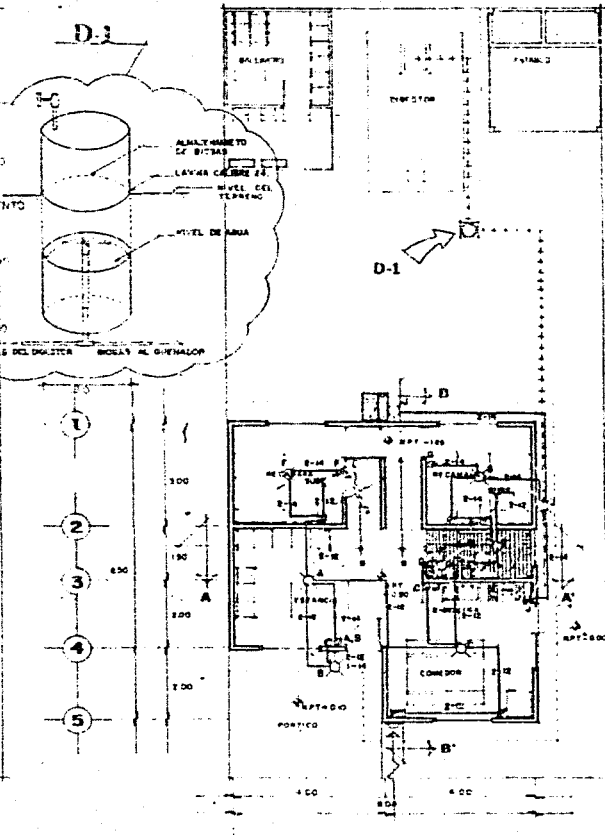
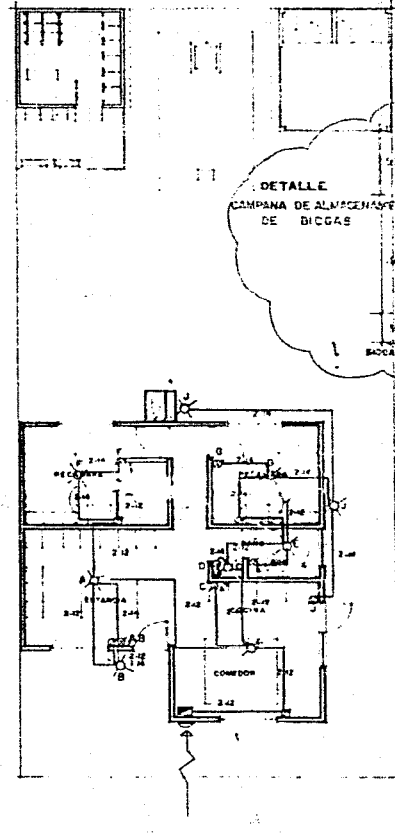
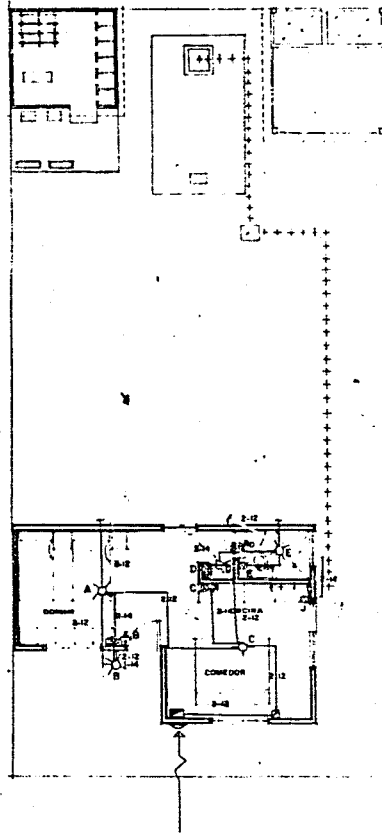
GARCIA GONZALEZ HECTOR
 KENOE CONTRERAS ARTURO.
 POBLANO SARDOVAL HUGO
 RETANA RAMIREZ HECTOR
 VILLEGAS CUERVO CRISTOBAL M



1a. ETAPA

2a. ETAPA











3a. ETAPA



PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

SIMBOLOGIA

-  ALCOMETIDA
-  MEDIDOR
-  INTERRUPTOR DE CUCHILLAS
-  LAMPARA
-  AMBIENTE
-  FANJADO SENCILLO
-  ARIJADOR DOBLE
-  CONTACTO
- BIOGAS**
-  LINEA DE BIOGAS
-  CAMPANA ALMACENAMIENTO DE BIOGAS



CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO UNICO	CARGA TOTAL WATTS
100 W	80 W
100 W	100 W
100 W	100 W
100 W	100 W

FACTOR DE DEMANDA 80%
 FACTOR REAL DE UTILIZACION 1840 * 80% = 1472 WATTS.
 I.E. = 1472 / 800 AMPERS
 I.T. = 1275
 CABLE TW-12 - 20 AMPERS

NOTAS:
 LA INSTALACION DEBE VERIFICAR EN ENTALDADO CON ALAMBRE DE COBRE SUAVE TIPO TW BANCA CONDORER O SIMILAR.
 ACCESORIOS INTERCAMBIABLES MARCA ROTER O SIMILAR.
 INTERRUPTOR DE SEGURIDAD MARCA SIVERES O SIMILAR.

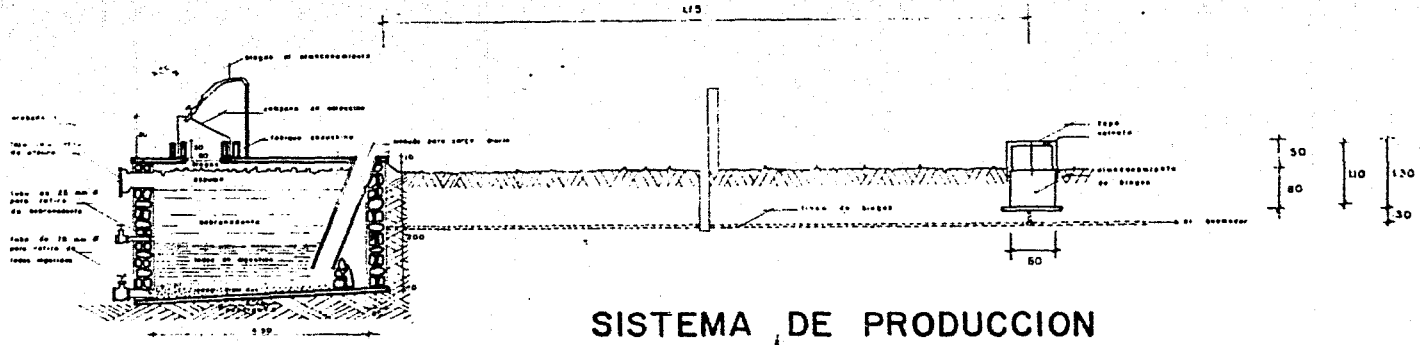


V I V I E N D A TIPO I
 INSTALACION ELECTRICA Y DE BIOGAS
 TESIS PROFESIONAL

PLANO 9-12
 ESC: 1 : 75
 FAC. ARQUITECTURA

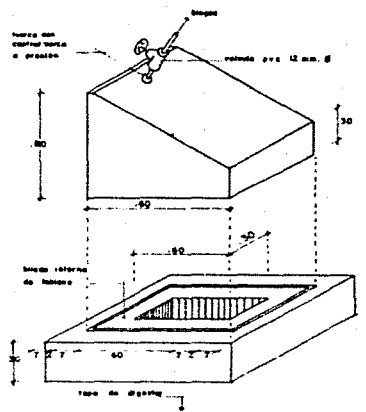
GARCIA GONZALEZ HECTOR
 KEMPE CONTRERAS ARTURO
 POBLANO SANCHEZ NUÑO
 RETANA RAMIREZ HECTOR
 VILLEGAS CUERVO CRISTOBAL M.



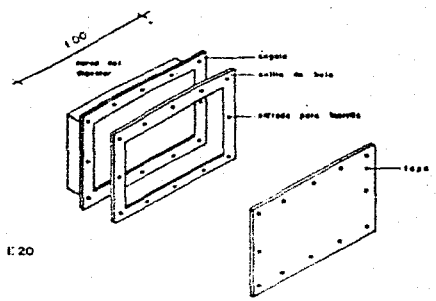


SISTEMA DE PRODUCCION DE BIOGAS

ESCALA 1:50

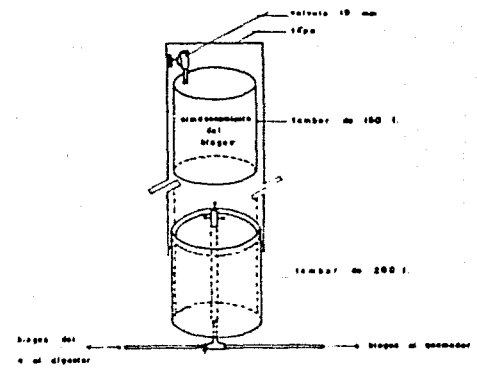


DETALLE DE CAMPANA

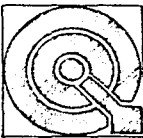


ESCALA 1:20

DETALLE DE TAPA PARA ELIMINAR LA ESPUMA



ALMACENAMIENTO DEL BIOGAS



V I V I E N D A

SISTEMA DE PRODUCCION DE BIOGAS

TESIS PROFESIONAL

PAPANTLA, VER.

PLANO: 9-13

ESC: INDICADA

FAC. ARQUITECTURA.

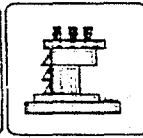
GARCIA GONZALEZ HECTOR

KENEO CONTRERAS ARTURO.

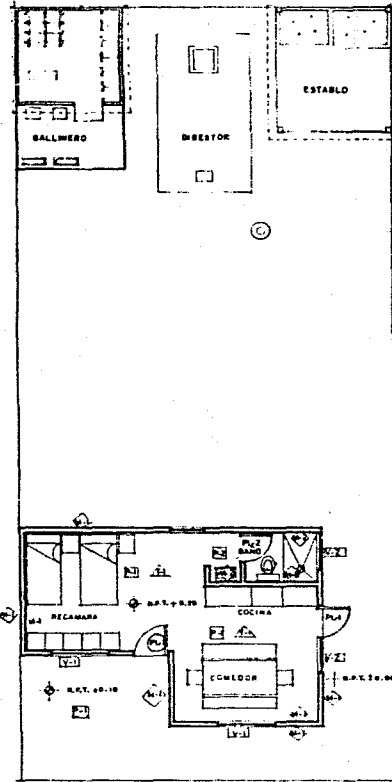
POBLANO SANDOVAL HUBO

RETANA RAMIREZ HECTOR.

VELLESAS CUEVRO CRISTOBAL M.

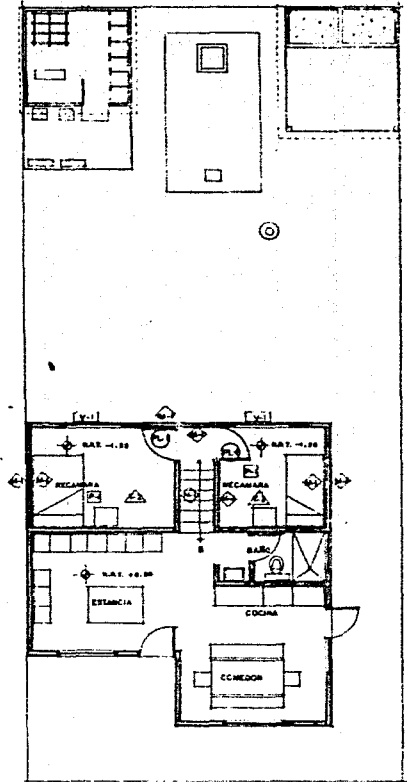


1a. ETAPA

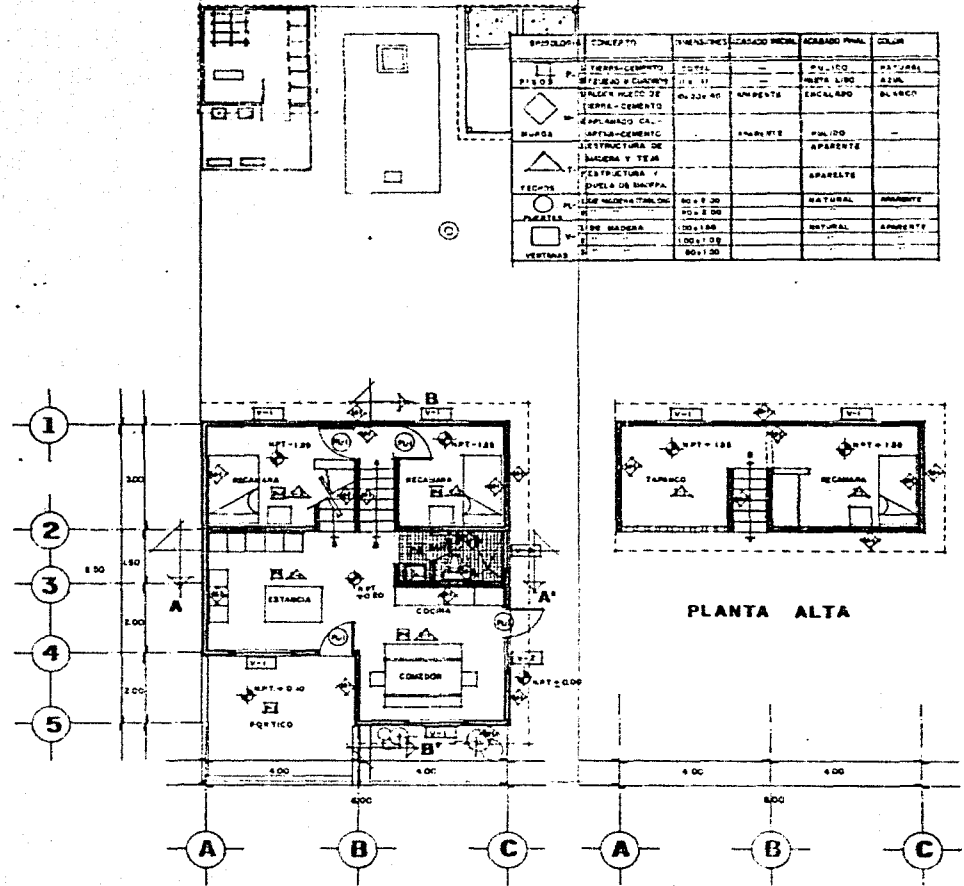


PLANTA BAJA

2a. ETAPA



3a. ETAPA



ESPECIFICACION	CANTIDAD	UNIDADES	CASOS	MON.	ACABADO FINAL	COLOR
TERMINADO PISO DE CEMENTO	11	m ²			PU-150	PAZARSA AZUL
TERMINADO PISO DE TERRETA + CEMENTO	24	m ²			TERRETA	BLANCO
ACABADO CAL.					PA-150	
APLICACION DE JESTRUCTURA DE BARRERA Y TERN					APARENTE	
ESTRUCTURA Y PUELA DE BARRERA					APARENTE	
LINEA MODERNA TAMBOR	80	cm			NATURAL	BRANCO
PUERTA	2				PU-150	
LINEA MADERA	100	cm			NATURAL	APARENTE
VESTIMENTA	2					

PLANTA ALTA



V I V I E N D A TIPO I

ACABADOS

T E S I S P R O F E S I O N A L

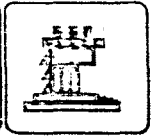
PAPANTLA, VER.

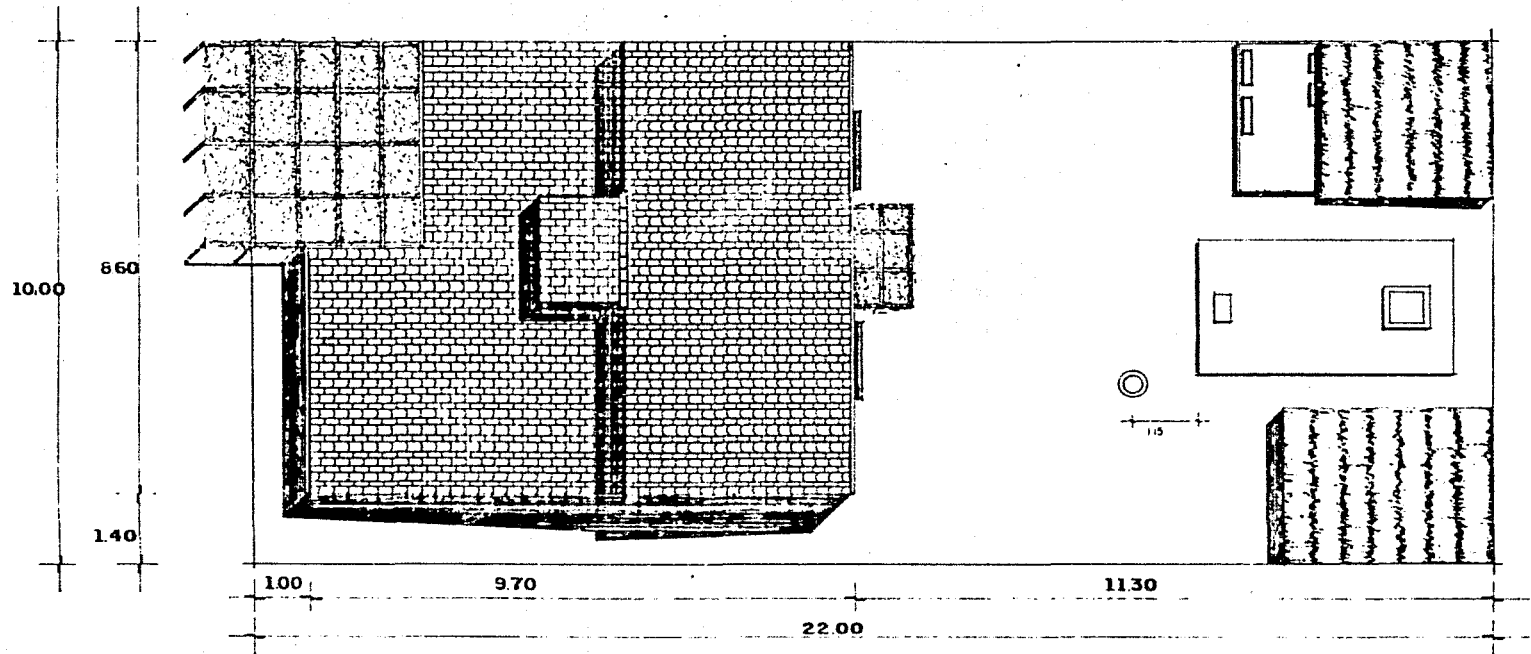
PLANO: 9-14

ESC. 1:75

FAC. ARQUITECTURA.

GARCIA GONZALEZ HECTOR.
 REHODE CONTRERAS ARTURO.
 POBLANO SANDOVAL RUGO.
 RETANA RAMIREZ HECTOR.
 VILLEGAS CUERVO CRISTOBAL M.





PAPANTLA, VER.

V I V I E N D A

PLANTA DE TECHOS

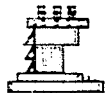
TESIS PROFESIONAL

PLANO: 9-15

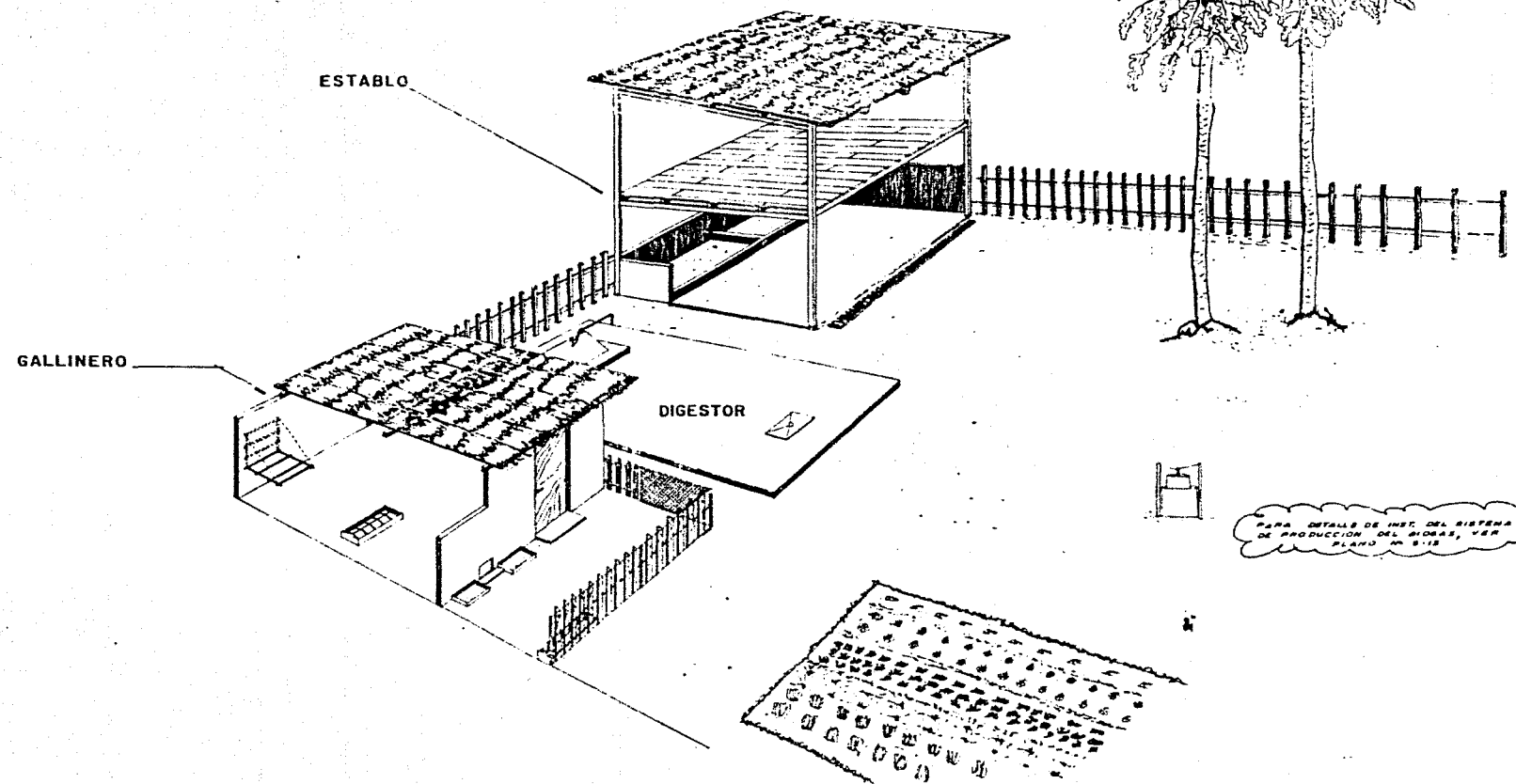
ESC. 1:50

FAC. ARQUITECTURA.

GARCIA GONZALEZ HECTOR
 KEMOE CONTRERAS ANTURO
 POBLANO SANDOVAL HUGO
 RETANA RAMIREZ HECTOR
 VILLEGAS CUERVO CRISTOBAL M.



APUNTE PERSPECTIVO



PARA DETALLES DE INST. DEL SISTEMA DE PRODUCCION DEL BIOMAS, VER PLANO N° 9-18

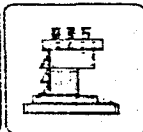


V I V I E N D A
PAPANTLA, VER.

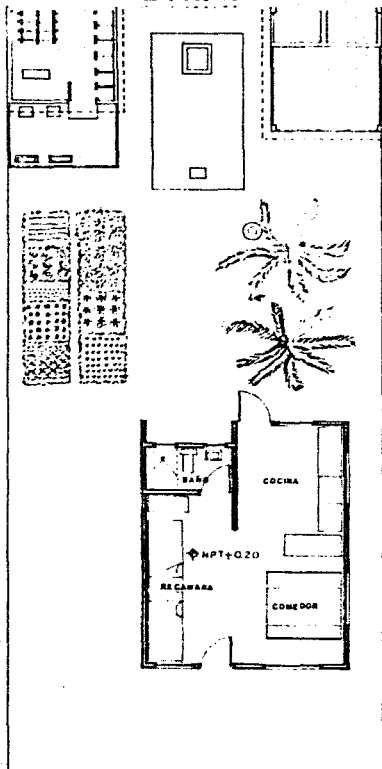
APUNTE PERSPECTIVO (TIPICA)
TESIS PROFESIONAL

PLANO: 9-16
ESC:
FAC. ARQUITECTURA.

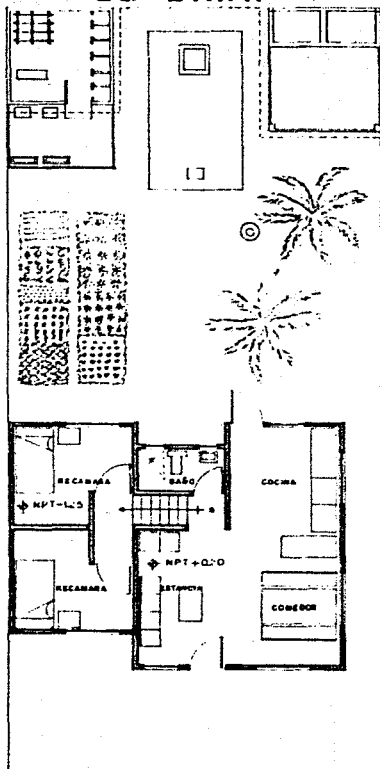
GARCIA GONZALEZ HECTOR.
 KENOE CONTRERAS ARTURO.
 POBLANO SANDOVAL HUGO.
 REYANA RAMIREZ HECTOR.
 VILLEGAS OSORIO CRISTOBAL M.



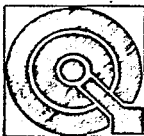
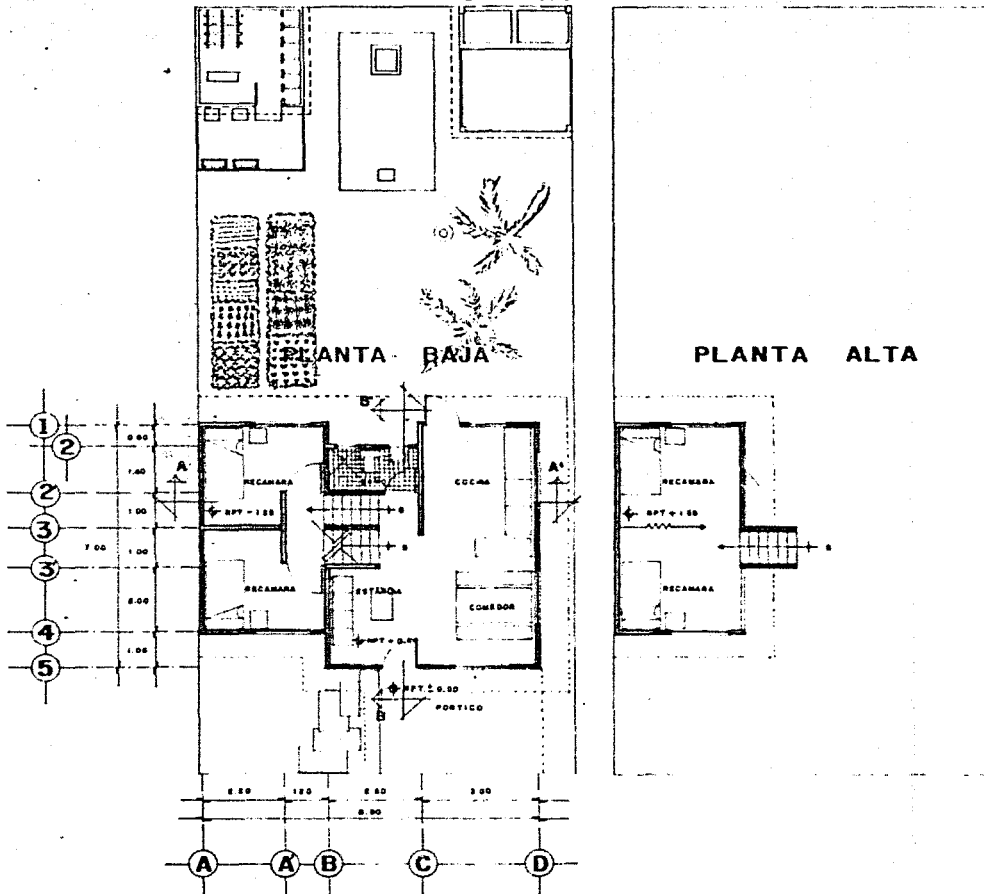
1a. ETAPA



2a. ETAPA



3a. ETAPA



V I V I E N D A

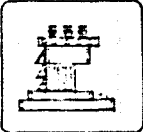
PAPANTLA, VER.

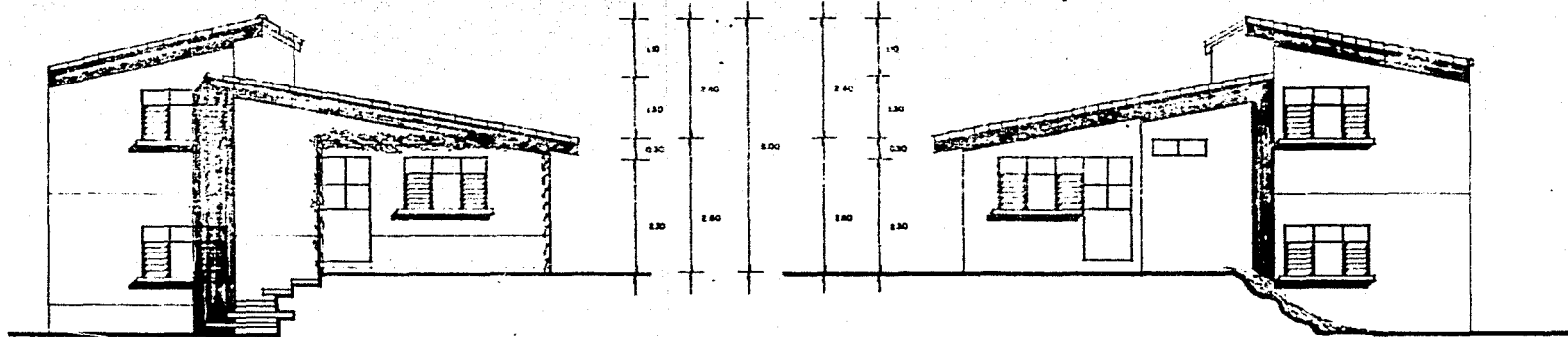
PLANTA ARQUITECTONICA TIPO II
TESIS PROFESIONAL

PLANO: 9-17

ESC: 1:75
FAC. ARQUITECTURA.

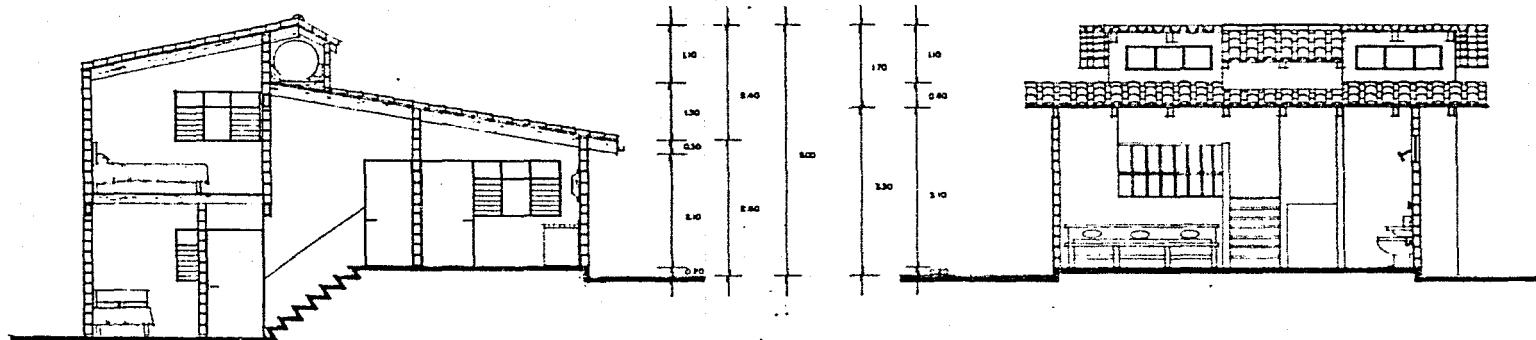
GARCIA GONZALEZ HECTOR.
KENDE CONTRERAS ARTURO.
POBLANO SANDOVAL HUBO.
RETANA RAMIREZ HECTOR.
VILLEGAS CUERVO CRISTOBAL M.





FACHADA PRINCIPAL

FACHADA POSTERIOR



CORTE A-A'

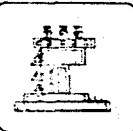
CORTE B-B'



V I V I E N D A

PLANO 9-18

GARCIA BONZALEX HECTOR
 KENDE CONTRERAS ARTURO
 POBLANO SANDOVAL HUGO



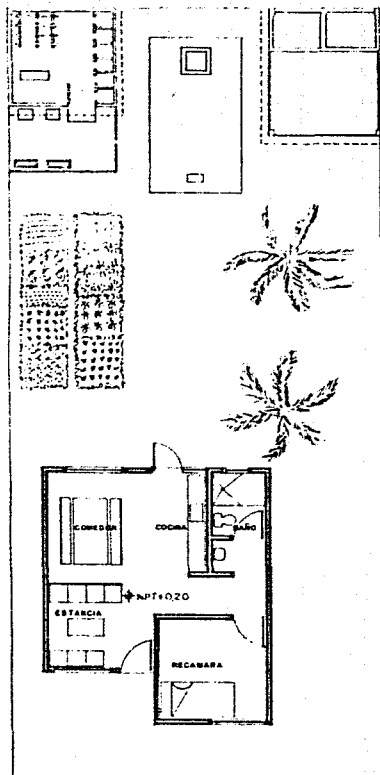
PAPANTLA, VER.

FACHADAS Y CORTES TIPO II
 TESIS PROFESIONAL

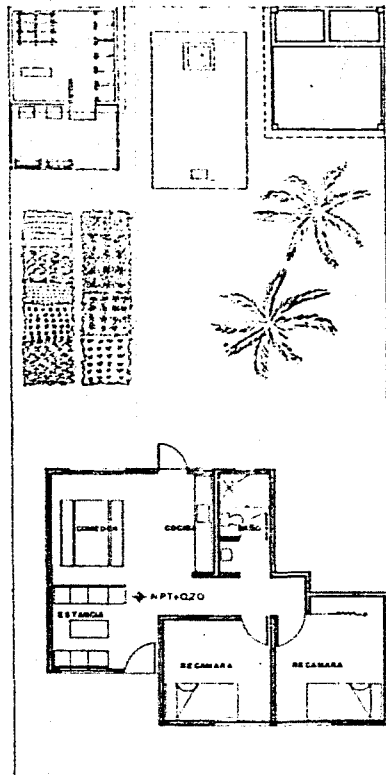
ESC. 1/50
 FAC. ARQUITECTURA

RETANA RAMIREZ HECTOR
 VILLEZ CLAUDIO CRISTOBAL M.

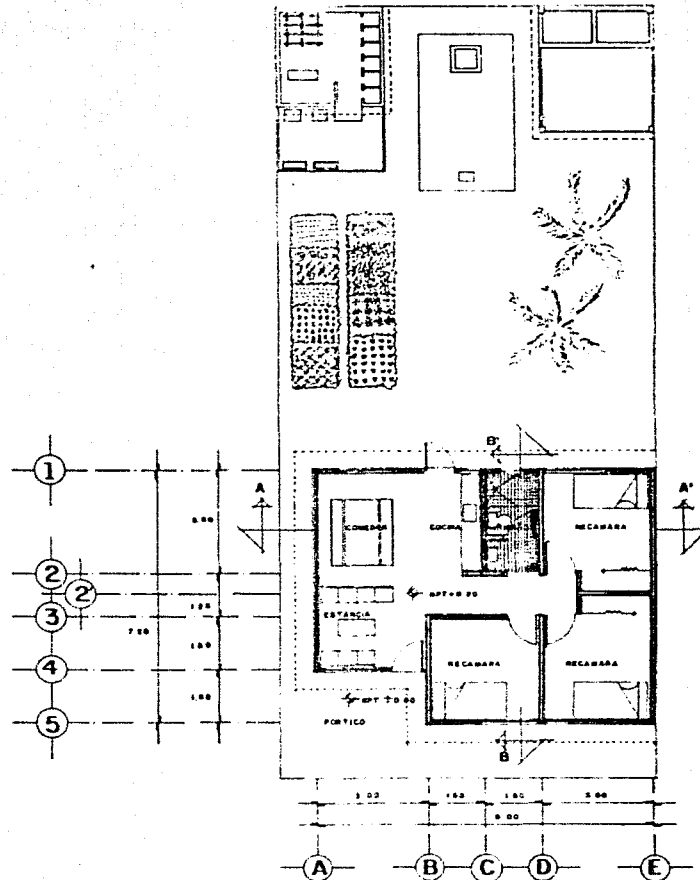
1a. ETAPA



2a. ETAPA



3a. ETAPA



V I V I E N D A

PAPANTLA, VER.

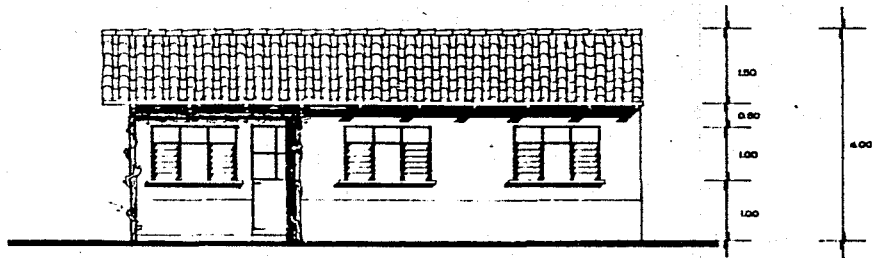
PLANTA ARQUITECTONICA TIPO III
T E S I S P R O F E S I O N A L

PLANO 9:19

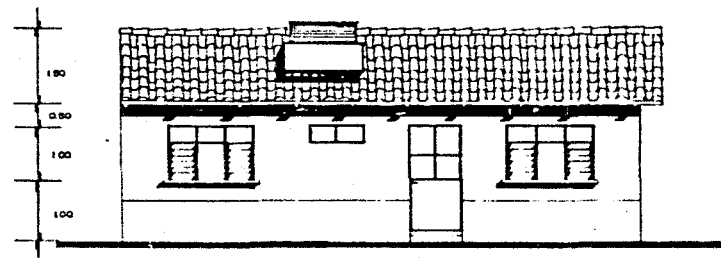
ESC. 1:75
FAC. ARQUITECTURA

GARCIA GONZALEZ HECTOR
KENGE CONTRERAS ARTURO
PORLANO SANDOVAL HUGO
RETANA RAMIREZ HECTOR
VILLEGAS CUERVO CRISTOBAL M

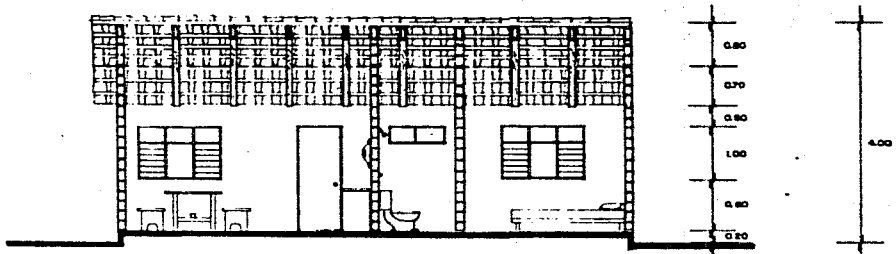




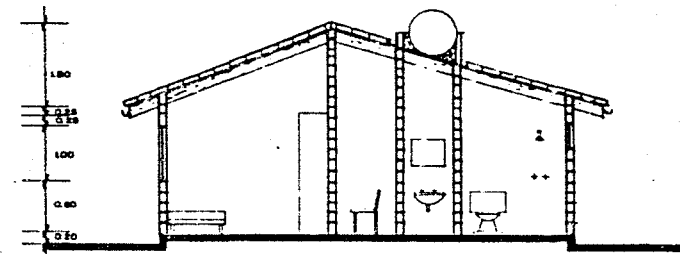
FACHADA PRINCIPAL



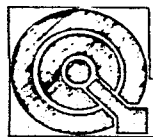
FACHADA POSTERIOR



CORTE A-A'



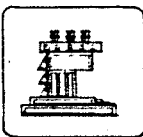
CORTE B-B'

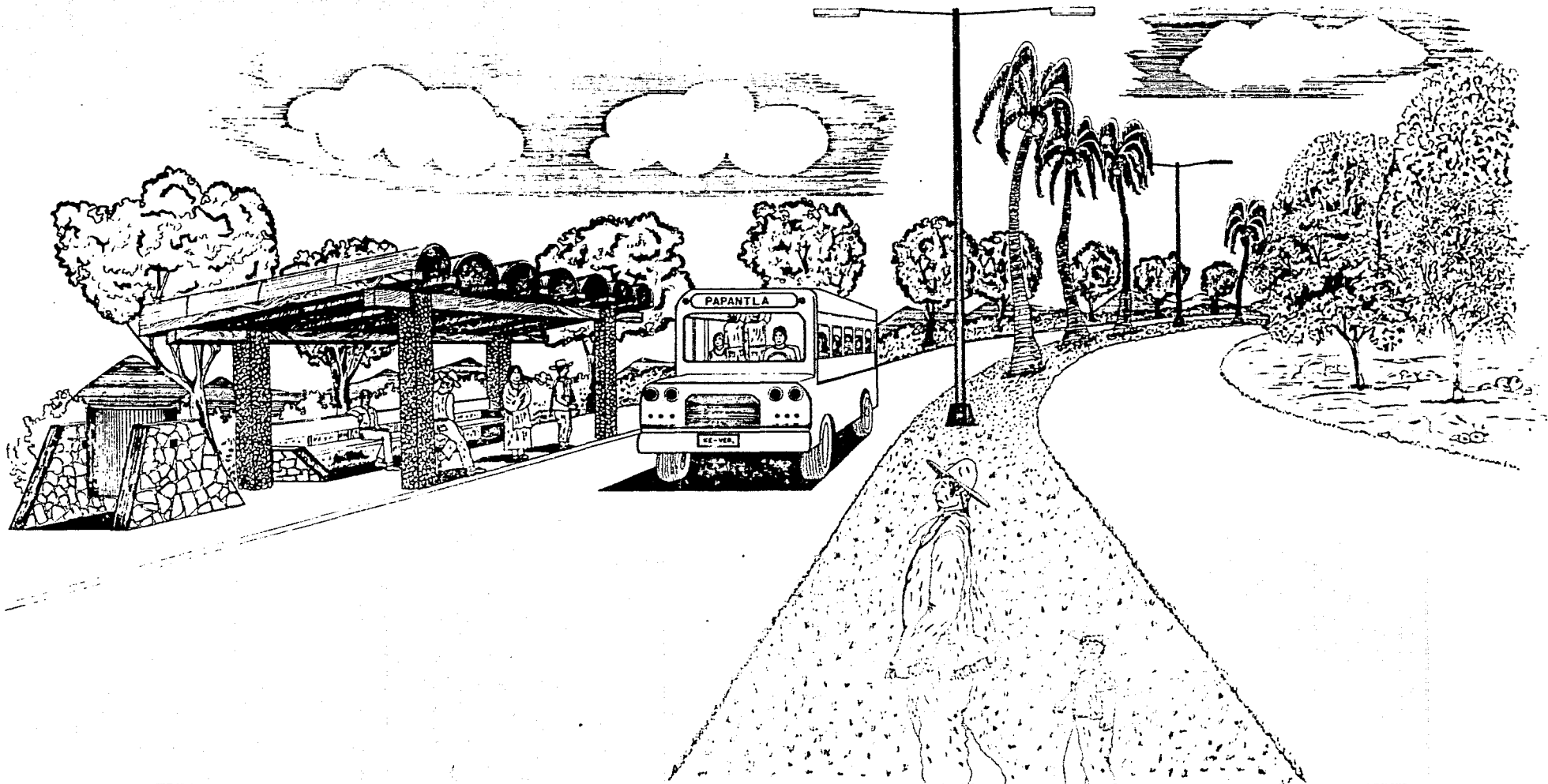


V I V I E N D A
PAPANTLA, VER.
FACHADAS Y CORTES TIPO III
TESIS PROFESIONAL

PLANO: 9-20
 ESC: 1:50
 FAC. ARQUITECTURA.

GARCIA GONZALEZ HECTOR.
 KENDE CONTRERAS ARTURO.
 POBLANO SANDOVAL IRGO.
 RETANA RAMIREZ HECTOR.
 VILLERAS CUERVO CRISTOBAL M.



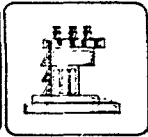


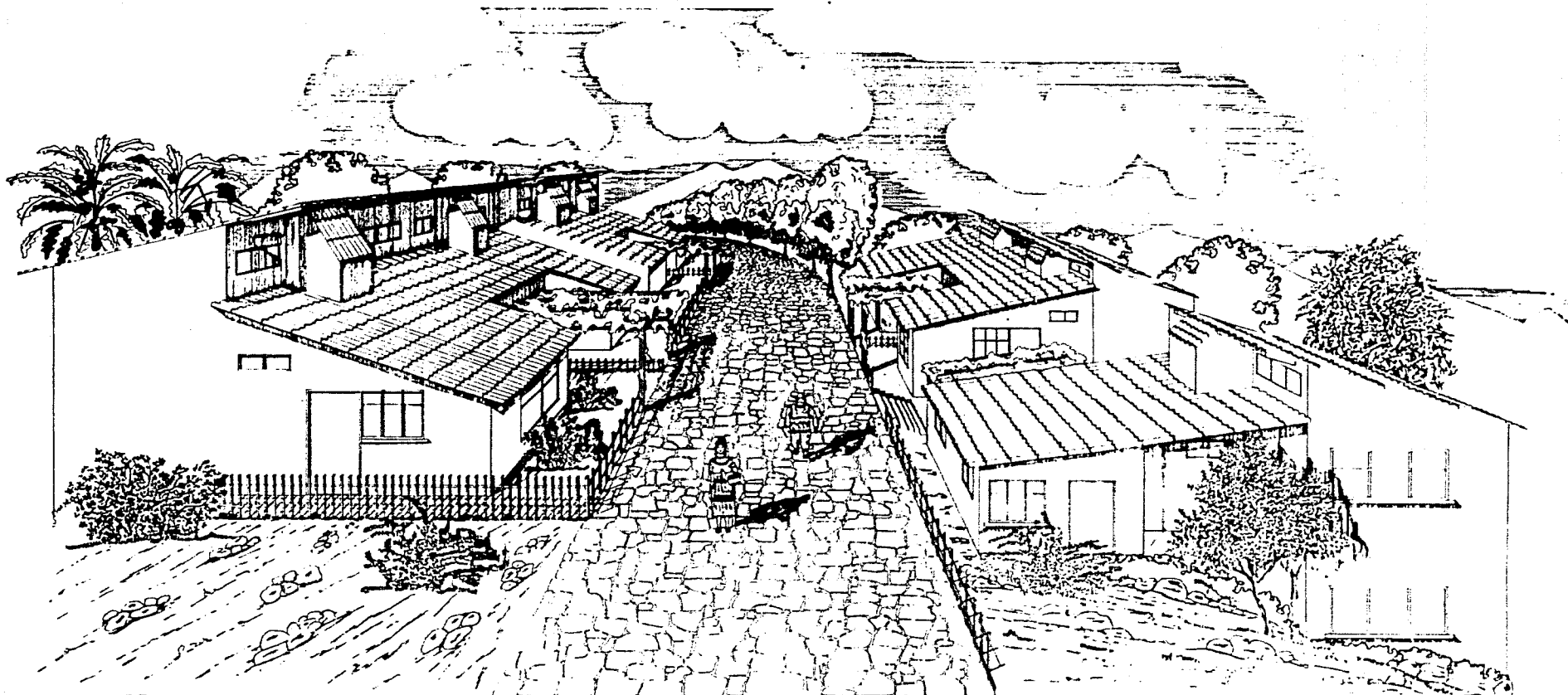
V I V I E N D A
PAPANTLA, VER.

MOBILIARIO URBANO
TESIS PROFESIONAL

PLANO: 9-21
ESC.
FAC. ARQUITECTURA

GARCIA GONZALEZ HECTOR
RENOE CONTRERAS ARTURO
POBLANO SANDOVAL HUGO
RETANA RAMIREZ HECTOR
VILLERAS CUERVO CRISTOBAL M.





V I V I E N D A

PAPANTLA, VER.

APUNTE PERSPECTIVO EXTERIOR

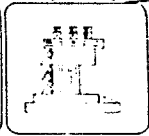
TESIS PROFESIONAL

PLANO 9-22

ESC

FAC ARQUITECTURA

GARCIA GONZALEZ HECTOR
 KEMOE CONTRERAS ARTURO
 POBLANO SANDOVAL HUGO
 RETANA RAMIREZ HECTOR
 VILLEGAS CUERVO CRISTOBAL M.



CALCULO DE CIMENTACION VIVIENDA

Anexo "A"

Peso madera

$$1 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 0.15 \times 900 = 135 \text{ kg/M}^2 \quad \text{Para entrepiso}$$

$$= 90 \text{ kg/M}^2 \quad \text{Para techo} = 160 \text{ kg/m}^2.$$

$$\text{Peso teja de barro} = 70 \text{ kg/M}^2$$

$$L_1. \quad 4/4 = 1 \times 135 \text{ kg/m}^2 = 135 \text{ kg/m}^2.$$

$$L_2. \quad 3/2 = 1.5 \times 135 \text{ kg/m}^2 \quad \frac{202.5}{337.5} \text{ kg/m}^2. \text{ peso entrepiso}$$

Peso Muro

$$1 \times 1 \text{ m.} \times 0.15 \times 1300 = 195 \text{ kg/m}^2. \quad \times 6 \text{ m altura.} = 1170 \text{ kg/m}^2.$$

TECHO

$$L_1. \quad 4/4 = 1 \times 160 = 160 \text{ kg/cm}^2.$$

$$L_2. \quad 3/2 = 1.5 \times 160 = \frac{240}{400} \text{ kg/cm}^2. \quad \text{Peso del techo de madera y teja de barro.}$$

Peso Total.

337.5 Entrepiso

1170 Muro

400 Techo

1907.5 + 20% = 381.5

+ 1907.5

$\frac{2289}{4000} = 0.57$ base + 60 cm. x 1.33 = 0.79 Peralte = 80 cm.

Resistencia de Terreno

Criterio de cimentación.

Base 60 cm.

Peralte 80 cm.

Diseño de Vigas.

Peso entrepiso = 135 kg/m²

135 x 3.98 = 537.3

Para techumbre = 90 kg/m²

90 x 4.64 = 417.6

954.9 Kg.

Peso aproximado de trabe

$\frac{3}{12}$ = 25 cm. peralte

Propuesto

$\frac{25}{2}$ = 12 cm. base

$$0.25 \times 0.12 \times 4 \times 15 \text{ kg/m}^2 = 1.8 \text{ Kg peso propio}$$

Peralte base peso madera trabe

Carga total uniformemente distribuida	954.9
	1.8
	956.7 Kg.

Cortante vertical max.

$$V = \frac{956.7}{2} = 478.35 \text{ Kg.}$$

Momentos

$$M = \frac{W}{12} = \frac{956.7 \times 4 \times 100}{12} = 31,890$$

$$M = \frac{W}{24} = \frac{956.7 \times 4 \times 100}{24} = 15,945$$

Peralte de Trabe

$$d = \frac{M}{R.b} = \frac{31,890}{15.94 \times 16} = \frac{31,890}{255.04} = .12 \text{ Peralte efectivo}$$

$$\frac{12}{2} = 6 \text{ cm. base}$$

CALCULO DE INSTALACION ELECTRICA "VIVIENDA"

Anexo "B"

CIRCUITO UNICO

CUADRO DE CARGAS

			CARGA TOTAL.
100 W.	60 W.	125 W.	WATTS
7	4	8	
700 W.	240 W.	1 000 W.	1940 WATTS.

Factor de demanda 60%

Factor Real de Utilización 1940 x 60% = 1164 WATTS.

Cálculo de Alambre.

$$I = \frac{W}{E} = \frac{1164}{127.5} = \boxed{9.12 \text{ Ampers.}}$$

Tablas = Cable TW # 12 20 AMPERS.

CALCULO DE BAJADA DE AGUA

Area de Azotea = 60 m²

$$\frac{60}{4} = 15 \text{ m}^2 \text{ X bajada}$$

con $\frac{1}{3}$ de área llena

4 B.A.P. ----- 4" Ø m²

5.- Por cada 24 m² ----- 1 lto.

15 m² = .62 lts.

4"Ø ----- .76 $\frac{1}{3}$ área llena

4"Ø ----- .66 $\frac{1}{4}$ área llena

con $\frac{1}{4}$ de área llena

4 B.A.P. ----- 4" Ø 20 m²

CALCULO HIDRAULICO

Ramales Horizontales

1 W.C. ----- 8 = 8

1 LAV. ----- 8 = 2

1 REG. ----- 2 = 2

1 Colad. ----- 1 = 1

13 + 8 = 21 V.D.T. 4"Ø

CALCULO DEL COLECTOR DOMICILIARIO

$$Q \text{ Total} = Q \text{ lluvia} + \frac{\text{Sum. V.D.}}{100}$$

$$QT = \frac{M^2 \text{ Superficie de azotea}}{24} = \frac{60}{24} = 2.5 \text{ M}^2/\text{seg.}$$

$$\frac{110}{100} = 1.1 \text{ lts./seg.}$$

$$QT = 2.5 + 1.1 = 3.6 \text{ lts./seg. } 10" \varnothing \text{ } 250 \text{ mm.}$$

CALCULO CISTERNA VIVIENDA

Anexo "E"

Consumo de Agua por persona incluye cocina, baño y lavadero

300 litros

5.1 personas en servicio de cocina, baño y lavadero más un consumo en establo y gallinero.

$$5.1 \times 300 \text{ litros} = 1530$$

$$+ 2 \text{ vacas} = 90$$

$$+ 35 \text{ gallinas} = \frac{5}{1625}$$

$$2/3 \text{ de } 1625 = 1083.33 \text{ lts. de reserva}$$

Tenemos una casa habitacional que requiere 1625 lts. de agua de consumo en cada mueble, más establo y - gallinero, necesitamos tener un máximo de 80% de almacenamiento.

¿Qué volumen tendrá el tanque?

$$80\% \text{ } 1625 \times 90\% = 1300 \text{ lts.} = 1.3 \text{ m}^3$$

$$1.50 \times 1.00 \times 1.00 = 1.5 \text{ m}^3$$

ANEXO "F"

PRODUCCION DE BIOGAS

1. BOVINO (300 - 400 Kg. PESO)

a) Producción de Kg. de estiércol húmedo/día	25 Kg.
b) Aprovechamos 1:3 partes de estiércol	8.33 Kg.
c) Producto con un 20% de contenido sólido	1.666 Kg. (estiércol seco)
d) Si el biogas produce 300 l x Kg. de estiércol	500 l.
	= 0.5 M3 biogas/día
	17.5 Kw h/MES (al 20% de eficiencia de conversión)

1. GALLINA.

a) Producción de Kg. de estiércol húmedo/día	0.192 Kg.
b) Aprovechamos 1:3 partes de estiércol	0.64 Kg.
c) Producto con un 20% de contenido sólido	0.128 Kg.
d) Si el biogas produce 300 l x Kg. de estiércol	3.84 l.
	= 0.004 M3/día
	0.145 Kw h/MES (al 20% de eficiencia de conversión)

1. SER HUMANO.

a) Producción de Kg. de estiércol húmedo/día	0.850 Kg.
--	-----------

b) Aprovechamos 1/3 partes de estiércol	0.283 Kg.
c) Producto con un 20% de contenido sólido	0.57 Kg.
d) Si el biogas produce 300 l x Kg. de estiércol	17.1
	= 0.017 M3/día.
	5.20 Kw h/MES (al 20% de eficiencia de conversión)

R E S U M E N .

2	Bovinos	1.00 M3 Biogas/Día
35	Gallinas	0.14 M3 Biogas/Día
5	Personas	0.10 M3 Biogas/Día
	TOTAL	1.24 M3 Biogas/Día

ANEXO "G"
VIVIENDA
CALCULO PRESUPUESTAL

CONCEPTO	PRECIO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO TOTAL
I.- PRELIMINARES:				
1.1 Limpieza de Terreno	25.65	M ²	220	5643.22
1.2 Trazo y Nivelación	41.01	M ²	73.20	3002.59
II.- CIMENTACION:				
2.1 Excavación	425.04	M ²	23.04	8793.14
2.2 Plantilla de Cimentación	470.76	M ²	25.6	12051.69
2.3 Cimentación de Mampostería	5604.43	M ²	14.08	78910.49
2.4 Relleno y Compactación en Cepas	296.95	M ³	9	2672.57
III.- ESTRUCTURA:				
3.1 Dala de Desplante 15 x 20 cm.	678.14	Ml.	44.7	30313.1
3.2 Impermeabilización	578.98	M ²	28.48	16489.61
3.3 Madera en Techumbre	964.71		70	67530.04
3.4 Recubrimiento de teja	3390	M ²	77.75	263572.5
3.5 Canalón de ferrocemento				
3.6 Castillos Ahogados:	173.78	Ml.	21.60	3753.70

IV.- ALBANILERIA:

4.1 Muro de block hueco 15 x 20 x 40	1013.61	M ²	216.19	219132.3
4.2 Registros de 40 x 60 cm.	8609.91	Pza.	4	34439.64
4.3 Tubo de concreto	408.28	Ml.	29.5	12044.26
4.4 Firme de cemento-tierra acabado pulido	508.38	M ²	86.34	43894.13
4.5 Repizón en ventanas	508.38	Ml.	9	4575.48
4.6 Colocación de lavadero	1484.58	Pza.	1	1484.58
4.7 Colocación de Muebles (baño)	23165	Pza.		23165
4.8 Colocación de accesorios (baño)	337.65	Pza.	4	1350.62
4.9 Aplanado Zona húmeda	456.46	M ²	26.6	12141.92
4.10 Mosaico Pasta liso	1493.52	M ²	3.92	5854.60

V. INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA:

5.1 Salida Hidráulica y Sanitaria	13147.03	Sal.		13147.03
5.2 Colocación de coladera en baño	510.33	Pza.	1	510.33

VI. INSTALACION ELECTRICA:

6.1 Salida Eléctrica	4983.22	Sal.	8	39865.76
----------------------	---------	------	---	----------

VII.- CARPINTERIA:

7.1 Ventana de Madera	656.86	M ²	10	6868.69
7.2 Colocación Puerta de Madera	7487.14	Pza.	5	37435.71

VIII.- PINTURA:

8.1	Pintura de Esmalte en puertas y ventanas	258.93	M ²	•19.80	5127
8.2	Encalado en Muros	79.1	M ²	281.80	22290.38

IX.- VIDRIERIA:

9.1	Colocación de vidrio 2 mm.	2399.90	M ²	11	26398.95
-----	----------------------------	---------	----------------	----	----------

X.- LIMPIEZA GENERAL:

10.1	Limpieza General de la Obra	25.65	M ²	220	5643.22
------	-----------------------------	-------	----------------	-----	---------

SUBTOTAL 1,008,801.7

DIGESTOR	18948.3	Pza.	1.0	28 048.3
----------	---------	------	-----	----------

CISTERNA	4250.0	Pza.	1.0	<u>4 250.0</u>
----------	--------	------	-----	----------------

TOTAL \$ 1,041,100.10

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Monografía de la Ciudad de Papantla, Ver.
- 2.- "VI Censo nacional de Población"
-Secretaría de Gobernación.
- 3.- "Las Huastecas en el Desarrollo Regional de México"
-Bassols Batalla, Angel
Ed. Trillas. México, 1977.
- 4.- "Proyecto de Investigación Regional del
Paleocanal de Chicontepec"
-Taller de Estudios Aplicados A.C. 1980.
- 5.- "V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1970. Edo. de
Ver."
-Dirección General de Estadística
Secretaría de Industria y Comercio.
- 6.- Servicio Meteorológico Mexicano
- S.A.R.H.
- 7.- "Ecoplan del Municipio de Papantla, Ver."
- S.A.H.O.P. 1980.
- 8.- "Cartillas Ecotécnicas".
- SEDUE.
- 9.- Dirección General de Estadística
- S.P.P.
- 10.- "Reaprendiendo a Diseñar en Arquitectura"
- Pyatok Michael y Weber Hannd
Revista Mensual # 3 de Arquitectura, Autogobierno.
- 11.- Plan Nacional de Desarrollo Urbano.