

94 103

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

ARQUITECTURA - AUTOGOBIERNO

"VIVIENDA SUB URBANA POPULAR"  
ASENTAMIENTOS IRREGULARES  
LAS GRANJAS - CHIAPAS

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
A R Q U I T E C T O  
P R E S E N T A :  
ALBERTO FREDDY GAMARRA ARAUCO



1989

....

MEXICO, C. U.

TESIS CON  
FALLA FE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

INDICE		Pág.
	Pág.	
INTRODUCCION.....	1	
PRESENTACION DEL TEMA.....	4	
Antecedentes históricos de la Colonia.....	7	
Enfoque conceptual de la demanda.....	10	
C A P I T U L O    I		
MARCO TEORICO.....	11	
PRIMERA PARTE		
I. LA VIVIENDA.....	11	
A. Consideraciones generales..	12	
1. Vivienda y dependencia.	13	
2. Crisis de mercado.....	14	
B. Vivienda y situación nacional.....	15	
SEGUNDA PARTE		
1. El Estado mexicano en la economía de vivienda.....		21
II. EL PROBLEMA AGRARIO.....		
A. Agricultura y su dependencia.....		27
B. Estructura social de la agricultura.....		28
1. Situación social del campesinado.....		30*
C. Crisis agrícola.....		31
D. La agricultura en el sureste.....		33
E. La emigración del campo...		36
F. Conclusiones.....		38

	Pág.		Pág.
TERCERA PARTE		C A P I T U L O    II	
III. URBANIZACION.....	42	ANALISIS .....	70
A. El proceso de urbanización.....	43	PRIMERA PARTE	
1. Economía y proceso...	49	I. ESTUDIO DE LA LOCALIDAD.....	70
2. Urbanización y dependencia.....	53	A. Tuxtla y su contexto.....	71
3. El proceso de urbanización en los países dependientes.....	55	B. Aspectos socioeconómicos....	72
4. El proceso de urbanización en México.....	57	C. Análisis urbano.....	73
B. Planificación urbano regional.....	63	1. Infraestructura.....	74
1. El Estado mexicano y la política urbano regional.....	64	2. Uso del suelo.....	77
C. Sistemas de ciudades: Jerarquía y función.....	66	3. Dinámica de crecimiento.	78
		SEGUNDA PARTE	
		II. LA POBLACION DE LAS GRANJAS....	80
		A. Emplazamiento del poblado..	81
		B. Características de la colonia.....	82

	Pág.		Pág.
C. Problemas demandados.....	85	2. Programa de conector....	99
D. Problemas detectados.....	85	3. Objetivación.....	101
E. Determinaciones.....	86	D. Vivienda propiamente dicha..	104
F. Participación con la Comunidad.....	87	1. Análisis de funciones... 104	
		a. Relación de funciones.....	104
		2. Programa.....	105
		3. Partido.....	108
		a. Etapas.....	108
		4. Materiales, técnicas y elementos.....	114
		a. Materiales.....	114
		b. Adobe.....	115
		c. Técnica.....	116
		5. Diseño estructural....	117
		a. Análisis de cargas..	120
		b. Vigueta sometida a flexión biaxial...	122
		6. Agua potable.....	125
		a. Etapas.....	125
		7. Alcantarillado.....	126
		a. Etapas.....	126
		8. Electrificación.....	127
		a. Etapas.....	127
		9. Perspectiva.....	128
		BIBLIOGRAFIA.....	129
C A P I T U L O    I I I			
DISEÑO .....	89		
PRIMERA PARTE			
I. PROPUESTAS.....	89		
A. Financiamiento.....	90		
B. Programa Urbano arquitectónico.....	91		
1. Equipamiento.....	91		
2. Infraestructura.....	91		
C. Viviendas, agrupamiento....	94		
1. Análisis con la relación urbana.....	94		

## INTRODUCCION

Los conflictos que se presentan en los sectores de la población de escasos recursos, no están amparados por asesorías de ningún tipo, ni técnica, ni privada, ni social; debido a que por sus bajos ingresos, no resultan sujetos de crédito, no tienen acceso a ninguna forma de apoyo financiero y no existen leyes a su favor. Lo que motiva a la U.N.A.M. especialmente a la Facultad de Arquitectura Autogobierno a que, a través de sus actividades de apoyo y complemento académico de Extensión Universitaria permita obtener conocimientos críticos, metodológicos científicos de demandas reales los que se utilizan como fuente de

posibles soluciones.

La preocupación surge de la creciente invasión y el hacinamiento en las grandes ciudades, confusiones de organización familiar, educación, salud, religión, de seguridad pública y desarrollo urbano. Lo que se requiere es precisar aclaraciones de los movimientos migratorios causados por el desequilibrio que existe entre el campo y las urbes; además de, los cambios de uso del suelo, que dan paso a nuevas formas de ocupación del espacio para la formación de Colonias Populares, que como consecuencia del capital industrial y el empuje de la mancha por la saturación del sector urbano de uso intenso de la ciudad, da lugar a la legalización de Colonias.

Es así como ahora se trata de dar respuesta a la demanda de Planes para el desarrollo de la Colonia Las Granjas Chiapas; respuesta dirigida especialmente al sector vivienda, que como espacio constituya como dice Coppola: "un polo de dialéctica entre individuo y sociedad no por oposición sino por su integración, generalizandola en todos sus ámbitos".

Para lograr su objetivización, se estructura la Tesis en 3 capítulos:

I. Marco teórico, II. Análisis y III. Propuesta. En el primero se identifican los fundamentos sobre los cuales asiente la problemática relacionada directamente con la investigación, la que a su vez con-

tiene la investigación bibliográfica de: La Vivienda, El Problema Agrario, y La Cuestión Urbana. LA VIVIENDA, como investigación del objeto principal del tema, lleva a que la formación de las colonias populares esté relacionada con el PROBLEMA AGRARIO y para controlar se investiga LA CUESTION URBANA. Este capítulo forma conocimientos sobre las contribuciones culturales del pasado, informaciones sobre el problema para el cual se busca respuesta, sobre una hipótesis que se quiere experimentar.

En el segundo capítulo se recoge, registra y localiza ordenadamente los datos relativos al lugar del tema escogido como objeto de estudio; su técnica se basa en

entrevistas, cuestionario y elaboración de mapas. Con las características de ESTUDIO DEL CONTEXTO URBANO Y LA POBLACION DE LAS GRANJAS detectando los problemas y determinando la demanda.

Por último; el tercer capítulo se progresa aplicando los conocimientos adquiridos en los capítulos anteriores, que constituye la PROPUESTA, culminado con el DISEÑO ARQUITECTONICO, al cual se llega mediante: ANALISIS DE FUNCIONES, RELACION DE FUNCIONES, tomando en cuenta los aspectos humanos, antropológicos y psicosociales de la gente, de la cultura, del grupo de personas, y su causa mas importante el desarrollo positivo con respecto a su actividad socioeconómica; Esto determina lo que es el PROGRAMA todavía en forma abs

tracta, para que con actitud retroalimentadora se concrete y objetivice a lo que llamamos PARTIDO, complementando luego, con las especificaciones técnicas de la posible solución.

Cada capítulo se expone de forma tal, que nos transfiera desde un concepto general llamado ANALISIS, el que a su vez es fruto de lo complejo, hasta continuar con el objetivo particular, llegando de lo simple a lo complejo que es la SINTESIS, ésto con el objeto de dividir las dificultades, para comprender en forma gradual las relaciones de principio y consecuencia, de manera que ésta disciplina ayude a vencer las limitaciones intelectuales.



## PRESENTACION DEL TEMA

La Colonia "Las Granjas" está situada al Norte de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez del Estado de Chiapas, a una latitud de  $16^{\circ}45'$  emisferio Norte, Longitud  $93^{\circ}7'$  Oeste y a una altura media de 680 m. sobre el nivel del mar.

Tiene una extensión superficial de 209 hectareas o sea  $2.09 \text{ Km}^2$ .

Limita al Norte con el Sumidero; al Sud, con las Colonias: Santa Cruz y Casitas; al Este con Concepción y al Oeste con la Loma del Tambor.

Su clima es cálido, con temperatura media anual de  $24.5^{\circ}\text{C}$ . Diferencia en temperatura entre el mes más frío y el más caliente de  $4.8^{\circ}\text{C}$ , éste es mayo con una temperatura promedio de  $27^{\circ}\text{C}$ , con 6 meses secos, dos en el límite seco/humano y cuatro lluviosos (de junio a septiembre), con más de 100 mm. de precipitación cada uno (1).

El índice de comodidad clasifica en promedio, como agradables a diciembre, enero y febrero, el primero y el último con tendencia a cálidos, en los que por la abundante humedad relativa se tiene la sensación de pegajoso por lo menos a cierr

---

(1) Instituto de geografía. 1986.

tas horas del día.

A las 7 a.m. son frescos noviembre, diciembre, enero y febrero; templados octubre, marzo y abril; y agradables, con tendencia a templados de mayo a septiembre.

La humedad relativa es muy alta todos los días a esa hora, pues se mantiene sobre 80%.

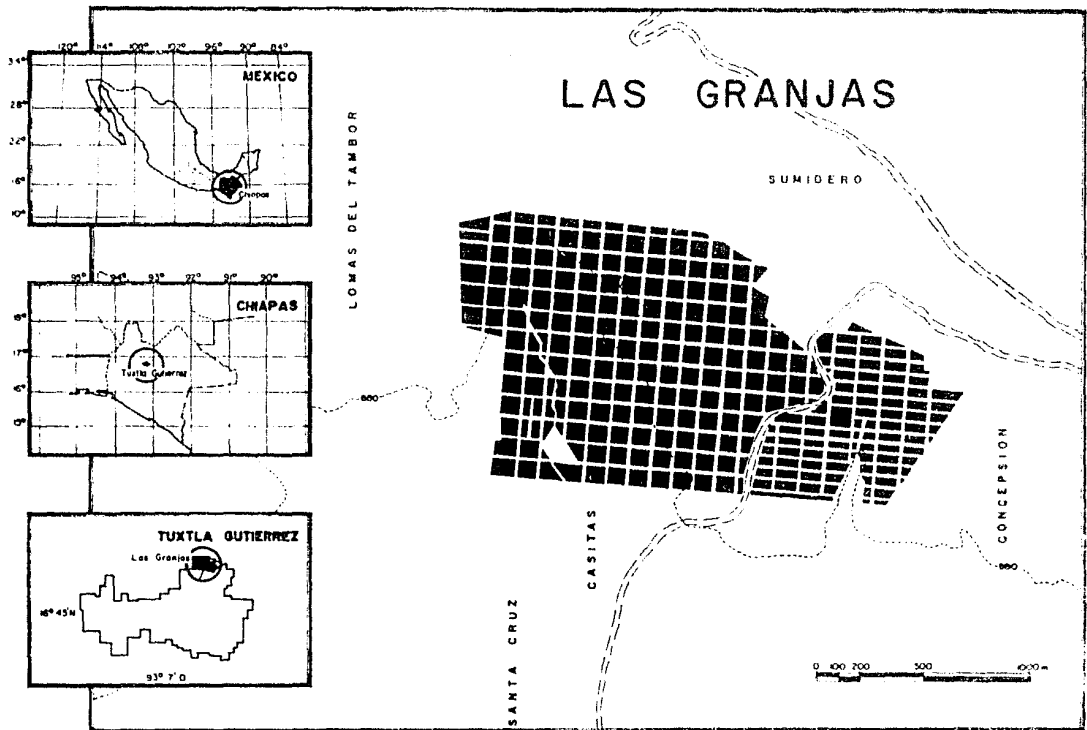
A las 14 horas son muy cálidos enero y febrero; y muy calidos, pero además opresivos de marzo a diciembre.

Los vientos predominantes para todos los meses son los del noreste con clave

2 que corresponde a un viento moderado junio y julio, sus brisas varían de 7.56 Km/h a 21.6 Km/h.

Su relieve es accidentado con pendientes de 8, 10 y 12%.

La vegetación está poblada por árboles frutales como: naranjo, limon, mango, plátano, papaya, etc.; árboles que dan sombra como: framboyan, higo (ceiba), caoba, laurel; además plantas como el chile, café, etc.



## ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA COLONIA

El asentamiento surge a partir de la Venta clandestina realizada en 1976, por el fraccionador Tomás Vázquez Zimut, quién vendió a 1600.- pesos el lote de 10 x 40 m., precio que se fué incrementando hasta llegar en 1970 a 50000.- pesos.

En 1982 se organizan todos los habitantes de la colonia y solicitan la introducción de los servicios, que corresponden a una colonia urbana y es cuando se les declara que dicha colonia jamás será regularizada.

Dadas las circunstancias los colonos

se integran a la CNOP para respaldarse con su asesoría política, con el resultado de que solo eran utilizados con fines electores, por lo cual deciden retirarse y realizan una asamblea en la que participan todos los propietarios (400) se levanta un acta donde hace mención que desde hace más de un año se vienen realizando juntas dominicales que solo ha servido para escalón de algunos políticos, se determinó que toda aquella genta que careciera de un lugar donde vivir, tendría acomodo en los lotes abandonados.

También se determinó otorgar el 15% para zonas verdes, así como el espacio requerido para equipamiento.

El primero de octubre de 1984 se inició la invasión de la colonia Las granjas, diez días después se definen dos posiciones entre los propietarios; una integrada por 50 propietarios ocasionales con la -- CNOP y la otra con 700 familias necesitadas que decidieron conformar la "Unión de Colonos. Las granjas. Km 4" (UCG-4) con el objeto de luchar por la defensa de la colonia y tener un lugar donde vivir bajo el lema "La tierra es de quién la trabaja y la habita".

El 26 de noviembre la UCG-4 instrumenta un organismo de dirección denominado "Concejo General de Responsables de Manzana" (CGR) que son los encargados de llevar a efecto la directrices generales emanadas

de la Asamblea General. Se realizan pláticas con el Gobierno con el resultado de la firma de un convenio, donde se estipula la creación de una Comisión técnica Consultiva Mixta (colonos Gobierno), para decidir sobre la factibilidad del asentamiento y la no agresión por parte del Gobierno, también se acordó la fecha del 11 de diciembre para avanzar en la negociación; sin embargo, no fué recibida la Comisión, por lo que la Asamblea General determina realizar una marcha plantón el 16 y 17 de enero, en coordinación con la Organización Campesina Emiliano Zapata (OCEZ) y la Escuela Normal Mactumacza.

Se intensifica el problema cuando el 16 de enero de 1985 a las 2:30 a.m. irrumpen

pe la policia con más de 300 judiciales armados, desalojados con el resultado de 3 muertos y varios heridos. a las 9:00 a.m. los colonos marchan organizadamente rumbo al palacio nacional, logrando entrar en negociación con las autoridades, de las que se obtiene la promesa de indemnización y la formación de una Comisión Técnica que determine la factibilidad de asentamiento.

## ENFOQUE CONCEPTUAL DE LA DEMANDA

La vivienda como objeto de estudio se considera desde los niveles políticos, como el cambio de uso del suelo pasando por las características económicas para terminar con estudios de actividad social y datos del lugar profundos, los que sirven de base para el proyecto arquitectónico criticado con severidad y conciencia, elaborando de ésta manera un instrumento que tenga el propósito de mejorar las condiciones de vida a través del aspecto urbano-arquitectónico.

El espacio para ese mejoramiento se sitúa en la periferie de la ciudad y sin

las características de uso vacacional o recreativo; por consiguiente el título de la Tesis es: "VIVIENDA SUBURBANA POPULAR" ASENTAMIENTOS IRREGULARES. LAS GRANJAS-CHIAPAS.

Para su enfoque se utiliza un proceso metodológico científico, bajo lineamientos dialécticos enmarcados por un materialismo histórico, lo que nos aclara para expresar una respuesta acertada dentro de la realidad.

**—CAPITULO I: —**

**MARCO TEORICO**

**PRIMERA PARTE**

**—I. LA VIVIENDA —**



## A. CONSIDERACIONES GENERALES

La necesidad de cobijo a la acción de los agentes climáticos, han representado siempre una tarea difícil para el buen ejercicio de las actividades que requiere el hombre; como los inconvenientes que resultan de su proceso de producción, intercambio y consumo.

Existen muchos trabajos técnicos y de investigación; pero, parecen no haber encontrado factores determinantes de éste fenómeno. Sin embargo, muy pocos han tratado de conocer el problema buscando el interior de la forma de sociedad donde tiene ocurrencia, buscar dentro del nivel del modo de producción y el de las formaciones sociales, en éste caso; capitalis-

tas dependientes.

Si queremos localizar el problema podemos teorizar de que la vivienda -su producción, su consumo, su articulación en conjuntos urbanos, está ligada íntimamente a los fenómenos que ocurre en una sociedad en sus elementos constitutivos, en el movimiento real de sus procesos y en el análisis de su interrelación.

Como conclusión a uno de los aspectos manifestados por Engels podemos decir:

La función de la vivienda en el capitalismo es la de restaurar y reproducir la fuerza de trabajo, condicionando el consumo bajo sus distintas formas de intercambio, provocándole de éste manera una

actividad de acuerdo a un grado de dependencia.

El Estado; dentro del modo de producción en que se encuentra, trata de darle solución con ciertos mecanismos (INFONAVIT FOVISTE, etc.) haciendo más claras las características de encadenamiento que le priva la libertad de movimiento, rompiendo su resistencia a la defensa de sus intereses y de su salario.

1. VIVIENDA Y DEPENDENCIA.- La vivienda siempre ha estado sujeta a una sociedad dominada por las relaciones de producción dándole con el tiempo el carácter de mercancía, con el fin de valorar un capital por medio de la obtención de ganancias.

cia.

El proceso urbano con un alto grado de segregación social y espacial ha producido la penuria de la vivienda, Castells afirma: Esta penuria no es una necesidad ineludible de los procesos de urbanización sino que responde a una relación entre oferta y demanda que viene alla misma determinada, por las condiciones sociales de producción de un buen objeto de mercado; es decir, "la vivienda".

El estado actual es un reflejo de las condiciones económicas y sociales, típicas de una economía capitalista dependiente y deformada, en el que el Estado se identifica con las clases dominantes volcando

todos los recursos a los intereses clasistas del cual es parte. Bajo éste sistema económico es en el que la plusvalía sufre una apropiación por las clases altas poseedoras del capital fijando el desbalance en la distribución de la riqueza social a manos de la burguesía como clase dominante.

Tal es que la apropiación monopolica del mercado de tierras ha hecho que las grandes empresas inmobiliarias con capital privado nacional o extranjero aceleran la expansión urbana incidiendo en el incremento del precio del suelo insertándose dentro de la estructura del poder local y o estatal como grupo económico político, ésta especulación hace que la accesibilidad

al uso del suelo urbano esté en manos de un reducido sector de la sociedad, agudizando más la segregación social y espacial.

2. CRISIS DE MERCADO.- La sobre explotación de la clase obrera y la ausencia de ingresos en sectores amplios de la población, sometidos al subempleo y el desempleo por las condiciones mismas del desarrollo del capitalismo dependiente, las cuales determinan la insuficiencia de ingresos; el elevado precio de la vivienda dictado por las condiciones capitalistas de su producción y, además por incluir en él las ganancias de los varios agentes capitalistas participando en el proceso, hacen que la vivienda adecuada no signifique

una demanda solvente.

Para asegurar su poder será necesaria la represión política de que víctimas los movimientos reivindicativos por la tierra, la vivienda y los servicios urbanos.

Estas contradicciones del proceso de urbanización como del propio desarrollo capitalista del país representan la crisis lo que motiva a resolver la necesidad de vivienda mediante recursos llamados subnormales; Arriesgando en las invaciones de tierras y seguir siendo presa de los fraccionamientos ilegales, extorcionadores y usureros.

## B. VIVIENDA Y SITUACION NACIONAL

La plenación de tipo centralista donde de la concentración de poder tanto económico como político se asienta en las grandes ciudades, ha dado como resultado un crecimiento excesivo de la población y que todo esfuerzo de dotación de estructura urbana es insuficiente para el desarrollo de la sociedad en su conjunto.

Lo que reviste al problema de la vivienda dentro de un sistema dependiente es el caracter empírico de su analisis; las instituciones nacionales responsables de la construcción de vivienda y los institutos de estadística resumen el análisis en estrechos conceptos estadísticos

de Déficit cuantitativo y Déficit Cualitativo. La diferencia entre viviendas existentes y el número de familias censales conduce al Déficit Absoluto; a éste se suma el número de viviendas desechables que no reúnen las condiciones de habitabilidad y que deben ser reemplazadas, obteniendo así el déficit Cuantitativo; una nueva suma a éste del número de viviendas mejorables permite obtener el déficit Cualitativo; finalmente una suma de los distintos tipos de déficit conduce al déficit Total.

Este trabajo de cuantificación y sistematización de lo evidente es útil solo en la medida que revela en cifras la magnitud del problema; pero, no da respuesta al problema que pretende resolver.

Hasta los años 40s la vivienda alquilada en vecindades constituía la única alternativa para la clase obrera en la ciudad de México, posteriormente se registra un descenso notable en la producción de viviendas nuevas para renta, no solo del tipo vecindades sino también en edificios de departamento de mediante precio.

La construcción de vivienda unifamiliar para alquilar en el D.F. se reduce en un 23%, de todas las construcciones financiadas por el sector privado entre 1940 - 1945, al 16% en el período de 1946 - 1952 (1).

---

(1) Censo de Población 1950, e I.M.S.S. 1963.

De 1950 a 1962 la proporción de vivienda alquilada en relación con la total existente en la ciudad de México, disminuye en términos generales del 76.6% al 59% (1).

En un segundo nivel el Estado adoptaría dos medidas que sin duda afectaron la inversión en vivienda de alquiler, la primera se refiere a una serie de decretos que prolongan la validez de los contratos de alquiler en el D.F. (congelación de rentas) y la segunda la reglamentación concerniente a la construcción.

La primera era una medida que protegía al inquilinato obrero, debido a que los contratos de renta inferiores a 300

pesos fueron congelados asegurando la permanencia de los inquilinos. Esta medida de control fué impuesta en un contexto económico en que se daba una acumulación de capital muy rápida acompañada de una inflación en ascenso y de reducciones al salario real, las rentas congeladas representan entonces, una concesión real al capital pues aliviaba la baja en el poder adquisitivo de los obreros, manteniendose así los salarios, al mismo tiempo esto provocaba que el sector inmobiliario entrara en una franca crisis.

Para el caso de México, tres décadas posteriores a 1940, el esfuerzo en materia habitacional es reducido porque los proyectos fueron aislados y los beneficiarios

no provenían de sectores de bajos ingresos; sinó, mas bién de la pequeña burguesía. Entre 1940 y 1960, nueve entidades gubernamentales financiaban la construcción de 6734 unidades al año en todo el País, así tenemos que los programas llevados a cabo por el Estado en éste periodo, no alteraron las condiciones generales de producción de vivienda y tampoco cubrieron la demanda de la clase trabajadora, toda la inversión en subsidios para la vivienda fué insuficiente porque aún en el sector privado, la construcción doméstica tenía una importancia secundaria, las inversiones en vivienda representaban apenas el 18% del total de inversiones en construcción y obras públicas.

La centralización de la población y las acciones del Estado por contrarrestar los procesos sociales a través de la producción de vivienda e infraestructura en las poblaciones grandes, genera un gran desequilibrio tanto en la producción de vivienda como en la distribución territorial de ésta: (Ver Cuadro J).

La proyección pronostica una disminución paulatina del número de familias sin vivienda proporcional entre campo y ciudad, pero realmente el número sigue en ascenso y la precariedad de las condiciones de la vivienda aumenta en número; se aclara que unicamente está detectado el déficit de viviendas en términos cuantitativos no considerando el promedio de vida de una construcción.

Los programas de vivienda son cada vez menos reales porque se toma en cuenta las condiciones; a) salario b) financiamiento c) importancia de la ciudad según su tamaño (hablese de ciudades medias grandes o metrópolis) la distinción hacia la población estará muy marcada, dividiendo a la población en estratos salariales cuya composición es: (Ver cuadro II).

Donde se observa que la diferencia de ingresos es desigual en mucho, fenómeno que demuestra la máxima lucha de clases. Esto modifica cualquier buena intención de los planes de vivienda del Estado, porque alrededor del 65% de familias quedan fuera del plan por no percibir más de una vez el salario mínimo; es decir, esto ve-

neficio aproximadamente el 20% de la población que si cumple con el requerimiento de los cajones de crédito asignados, situación que se complementa con los problemas de tipo organizativo, pues al no pertenecer a ninguna organización privilegiada (sindicato blanco) o no estar dentro del proceso de selección quedarán fuera el 73% de trabajadores con derecho a vivienda vía organismos estatales, éstos factores reducen la posibilidad de adquirir una vivienda. Cuando la realidad es que la producción de ésta es limitada y la cantidad de familias que obtienen una vivienda determinada es bastante menor al posible porcentaje "favorecido".

La distribución geográfica de las vi-



CUADRO I

PROYECCION DE FAMILIAS SIN VIVIENDA							
AREA URBANA				AREA RURAL			
AÑO	U° FAM.	VIVIENDAS	U° Fam. SIN VIV.	% Fam. SIN VIV.	U° FAM.	VIVIENDAS	U° Fam. SIN VIV.
1970	6523.702	4911.664	1412.036	22.35	3999.064	3425.336	534.928
1975	7590.860	6024.845	1566.017	20.63	4207.073	3526.577	416.316
1980	9111.933	7457.036	1654.877	18.16	4421.052	3745.161	477.871
1985	10937.803	9142.696	1796.107	16.42	4664.081	3873.483	749.393
1990	13129.544	11122.159	2007.385	15.19	4886.261	4060.261	826.550

CUADRO II

POBLACION E INGRESO TOTAL		
	Población	Ingreso total Uol.
Precurso	50%	67%
Estructural	40%	26%
Intermedia	25%	273%
Alto Ingresado	5%	30%

CUADRO III

DEFICIT Y PRODUCCION POR REGIONES (REGIONES VI Y VII)					
	1960	DEFICIT DE VIVIENDA	NACIONAL	REGION VI	REGION VII
1963-70		VIVIENDAS PRODUCIDAS	166.480	93.619	2.893
		B.U.O.P.S.A.	28.291	23.860	323
		FOVI	92.015	33.953	874
		D.B.F.	13.000	13.000	—
		I.U.V.	3.929	3.996	71
		ISDTE	27245	17.790	1525
1970		DEFICIT DE VIVIENDA	3793.000	880.536	944.359
1970-75		VIVIENDAS PRODUCIDAS	257.916	136.860	4.334
		B.U.O.P.S.A.	14.934	13.603	00
		FOVI	180.030	28.793	741
		D.G.P.	39461	39461	—
		INDECO	30785	20749	893
		FOVISTE	14.721	2812	958
		INFODAVIT	39.965	22.932	768

viendas construidas dista mucho de ser compatible con la distribución del déficit: (Ver Cuadro III).

La región VII (Michoacán, Guerrero y Chiapas) registra un déficit habitacional de 16.3% en 1960 y obtuvo en éste período el 1.7%, para 1970 el 2.1% del total de viviendas construidas en los períodos considerados, a diferencia de la zona VI (área metropolitana) abarcó el 55.4% y el 54% respectivamente del total producido.

1. EL ESTADO MEXICANO EN LA ECONOMÍA DE VIVIENDA. El Estado es quién desarrolla la planeación, las políticas y acciones de vivienda; pero dentro de su carácter de responsable de mediador entre cla-

ses antagónicas se inclina al interés de la clase dominante, que se encuentra dentro de la estructura del dominio político, y es al final quién asegura las condiciones de reproducción del capital.

El Estado al tomar por su cuenta el papel de distribuidor del bienestar no pierde su capacidad de regulador; tanto de los usos del suelo, como de los procesos de urbanización ayudando a la especulación con el precio del suelo urbano que lo ubica en una posición bien definida dentro del problema porque además de sustentar al sistema imperante, nunca pierde su definición monopólica en lo concerniente a lo jurídico, político y a lo económico; es decir, que las decisiones sobre usos del suelo, restricciones y venta supuesta-

mente varían de una entidad a otra reforzando así al sistema federalista; pero, lo que realmente sucede es que responden a la presión ejercida por el enclave económico utilizando los planteamientos de la planificación estatal restandole importancia al no llevarlos a cabo.

La forma en que el Estado concibe el "problema de la vivienda" se refleja en los planes y programas de vivienda, pues en éste intervienen todo el aparato de Estado y las ramas en que se divide que son los que ejercen el control sobre el proceso de producción, intercambio, distribución y consumo de la vivienda hacia los agentes sociales estructurados en clase y fracciones de clase que en él partici-

pan. La injerencia que tiene el Estado en el concepto de vivienda via inversión o insentivo a la producción de materiales, así como el financiamiento a las constructoras de vivienda hace que le dé importancia a la industria de la construcción dentro del P.I.B., además la legislación sobre el uso o tenencia de la tierra, la venta o alquiler de la vivienda y sobre los sistemas de préstamo y ahorro para la vivienda.

El carácter de la vivienda para el Estado constituye únicamente la inversión realizada en obras para el desarrollo de las fuerzas productivas. El Estado al construir vivienda lo hace de acuerdo a los intereses de la burguesía no con el fin de solucionar la demanda real, sino como incentivo para aumentar la productividad entre los

empleo a parte del ejército industrial de reserva, la amplia gama de materiales en el mercado le permite abatir costos, además de que la demanda es potencialmente elevada lo que le facilita tener una inversión constante.

En sí, la acción habitacional del Estado mexicano consiste en promover y/o financiar la producción de vivienda para un sector minoritario de la sociedad combinando su acción a través de diversas modalidades, con la del capital promocional, industrial y financiero privados, a los que les permite ampliar su mercado asegurando la adecuada obtención de una tasa de ganancia. De ésta manera la acción habitacional del Estado se inscribe en el

marco del funcionamiento del sector inmobiliario privado, al que apoya, complementa y en cierto sentido modifica, aunque sin alterar básicamente su lógica de acumulación ni invadir el área de la producción propiamente dicha.

Esta dinámica estimulada por el desarrollo industrial; para subsistir, tiene que dominar al campo y extraer de él un excedente.

El perjuicio que socialmente generan éste tipo de acciones, es tener un solo beneficiario: la industria de la construcción al utilizar materias primas y materiales industrializados, la mano de obra después de la construcción seguirá siendo no calificada además de haber sido empleada

obreros y atenuar los movimientos causados por la falta de vivienda y apoyar las necesidades del desarrollo económico social.

El beneficio para la burguesía es el abaratamiento de la reproducción de la fuerza de trabajo a través del apoyo estatal a la producción de vivienda, es además una contribución de toda la sociedad al proceso de construcción deslindando de ésta obligación al sector privado.

Obtendrán vivienda estatal los organismos que presionen haciendo de antemano un compromiso en el que el Estado construirá vivienda y los organismos sindicales no ejercerán su movilidad política para desequilibrar el sistema; sino adopta-

rán una actividad pasiva y de apoyo a las -- iniciativas gubernamentales.

Esta acción está representada por los organismos de vivienda: INFONAVIT, FOVI, FOVISSTE, etc., llegando la vivienda estatal solo a la población que está dentro del proceso productivo y no al amplio ejército de reserva.

En sentido económico el Estado aprovecha las políticas de vivienda ideológicamente para argumentar el desarrollo económico-social del país utilizando técnicas poco costosas teniendo una gran disponibilidad de mano de obra no calificada y dar

por poco tiempo y sin la más remota posibilidad de obtener una vivienda que construye, por su bajo salario y al no pertenecer a ninguna organización o porque su relación con el urbe es reciente y su experiencia modificada con relación a su lugar de origen: el campo.

SEGUNDA PARTE

II. EL PROBLEMA AGRARIO

## A. AGRICULTURA Y SU DEPENDENCIA

El campo desde la historia estaba subordinado a la unidad industrial como fuente de materias primas y de bienes de consumo que impuso nuevas formas de producción acumulando tierras en unas cuantas manos y la aparición de trabajadores sin tierra que fueron empujados a trabajar como asalariados; es así, como se desarrollan las fuerzas productivas a la industrialización de la agricultura, van desapareciendo las formas no capitalistas y aparece una superpoblación de fuerza de trabajo.

Ahora el capitalismo refuncionaliza las formas no capitalistas para obtener

a bajos costos productos para la exportación y para el mercado interno. Los elementos que caracterizan a las diversas formas productivas no capitalistas son: la explotación de la fuerza de trabajo y la obtención de las plusvalía a través de las distintas formas de transferencia, abaratando el costo de producción, apoderarse de la renta de la tierra, acaparar el mercado de productos a un precio extramercantil; valorado a costo equivalente solo a la inversión de insumos, lo que hace al capital aumentar su tasa de ganancia, además la dependencia es la única posibilidad de acceder al mercado.

El capitalismo tiene interés a través



de diversos mecanismos; contratar el mercado y la producción concediendo financiamientos, generando así la deuda agrícola, integrando al sistema las formas no capitalistas así asegura su adherencia en la producción general. Entonces el empobrecimiento del campo y las condiciones de autosubsistencia en que se encuentra la producción campesina, no es por falta de explotación de recursos o de incrementar el desarrollo de las fuerzas productivas; por el contrario, son éstas condiciones óptimas para obtener la máxima ganancia.

El sistema económico dominante se infiltra en cada momento del proceso de producción campesino, tal existencia se

debe a que nace y existe conjunta a la evolución del capital. Tiempo de las formas denominadas netamente capitalistas, hasta el extremo de que mientras más se integra la agricultura, menos se desarrollan las formas no capitalistas, que se expresan a la hora de la valorización del trabajo, momento en el que el capitalismo, se acerca para lograr la integración; y son no capitalistas en la valorización.

#### B. ESTRUCTURA SOCIAL DE LA AGRICULTURA

Su conformación no se basa propiamente en la posesión de la tierra sino por el lugar que ocupan las clases sociales en el sistema de producción, social

e históricamente determinado, o sea las relaciones sociales de producción, función en la división social del trabajo, la cuantía y forma de adquirir la riqueza social que poseen. La relación que mantienen con las instituciones y órganos de cohesión, poder y control socio económico, sistema que expresa políticamente como se relacionan uno o varios modos de producción.

La formación económico-social es una realidad heterogénea, donde la estructura del campo es resultado de la articulación entre la economía campesina mercantil simple y el modo de producción capitalista, y la forma de ésta articulación es la base sobre la que descansa la es-

estructura física de la zona, es decir, la asignación territorial de las fuerzas productivas.

Las características de relaciones comerciales de desarrollo de las fuerzas productivas y rentabilidad del capital, rentabilidad de la fuerza de trabajo, productividad y composición del capital, junto con las contradicciones que resultan de la forma peculiar de articulación entre los dos modos de producción, determinan las condiciones sociales de producción.

Según la distribución de bienes de producción se distinguen: Burguesía agraria: terratenientes, latifundistas y capitalistas.

- Los dueños de grandes extensiones de tierra.

- Su producción se destina al mercado externo e interno.

- Obtiene ganancia por el trabajo que se le agrega a la tierra.

- Compra fuerza de trabajo total o parcialmente por contrato fijo o temporal.

Proletariado agrícola: medieros, aparceros y peones acasillados.

- Ocupa su fuerza de trabajo y la de su familia, trabajo que no es remunera-

do ni incluido en el costo final de su producción.

- No depende de un patrón (son trabajadores libres).

- Del total de producción el 42% se destina al autoconsumo.

- Cuando existe un excedente, el ingreso que obtienen por éste lo invierten en artículos para su propio consumo; comida, ropa, vivienda, etc.

- En el caso de pedir crédito, su producción es condicionada para la producción de algún cultivo en específico (caso de sorgo).

Según el proceso de valorización del capital, las pequeñas propiedades son sometidas a un cambio en su forma de producción, siendo sus estratos:

Agricultores pauperizados: arruinados y semiarruinados con ingreso menor del salario mínimo de propiedad ejidal, cuyo ingreso de la producción lo reinvierte en la compra de semilla, no se considera la mano de obra y sostienen una economía de autoconsumo.

Agricultores medios: mercantiles y simples, por tanto no hay ahorro ni acumulación, se les considera pequeños propietarios.

Agricultores acomodados: en situación de transición, son propietarios capitalistas considerados como clase media.

Agricultores capitalistas: latifundistas, considerados burguesía rural.

#### 1. SITUACION SOCIAL DEL CAMPESINADO.

Podemos sostener que el campesino, por el lugar que ocupa en su "propiedad", ubicación en la economía de empobrecimiento continuo y ascendente, lo obligan a emplearse convirtiéndose en un binomio económico respecto al trabajo; campesino o bien campesino-obrero ambos empleos son periódicos, situación que sostiene la hipótesis del fenómeno de proletariza-

ción-descampesinización.

La proletarización provoca un amplio ejército de reserva, bajo formas de proletarización encubiertos; autoempleo, subempleo o bien se apoya en los que venden su fuerza de trabajo a través del intercambio y el apoyo mutuo.

El autoconsumo no es más que un complemento del ingreso y su existencia hace comprender la resistencia de la economía campesina a las adversidades. De ahí que el ingreso, el autoconsumo, la renta del suelo y el valor de su trabajo son acaparados. Así podemos concluir que la ganancia campesina no es más que un salario autorretribuido y en casos de tierra

de riego dada la imposibilidad tecnológica para cultivar, prefiere rentar la tierra a un capitalista y emplearse en su propia parcela, o bien buscar empleo en las grandes ciudades, esto en cierto manera es un factor de expulsión que obliga a emigrar.

#### C. CRISIS AGRICOLA

Por causa del desarrollo del capitalismo, en el campo se viene la crisis agraria teniendo como proceso el empobrecimiento sin plena proletarización, condición del capital dependiente que solo absorbe una mínima parte que libera, es decir, semiproletarización estancada, reproducción de la pequeña agricultura

de subsistencia, complementada con trabajo temporal asalariado, proletarización indirecta del ejidatario por la paulatina pérdida del control de su producción en manos del capital crediticio, agrocomercial, agroindustrial.

La riqueza no será para el sector productor, al contrario deja el empobrecimiento del campesino, el desgaste de la tierra y el deterioro socioeconómico y cultural de la población que favorecen al capital agrario.

En términos económicos la crisis agraria se caracteriza por la disminución de los niveles de producción, lo que impulsa la importación de los productos

agrícolas, que antes se producían en el país. Al subsistir en la actualidad las grandes haciendas latifundistas cuya productividad e ineficiencia deja mucho que desear apoyadas solamente por la superexplotación de la mano de obra abarcando una considerable fracción de la superficie laborable del país, suficiente para mantener el índice agrícola estancado. También tiene relación la crisis con la - prioridad industrial provocado a partir de los 60's.

Esta crisis también, se provocó por el abandono de la actividad en el campo (falta de apoyos financieros) y por el impulso al proceso de industrialización

entre otros.

#### D. LA AGRICULTURA EN EL SURESTE

Considerando la situación agrícola y social por la que atraviesa el campesinado analizaremos, dada su importancia a tres Estados de la región (Chiapas, Tabasco y Campeche).

Se revisaron los datos oficiales del censo agrícola (1970 y 1980). Haciendo referencias comparativas respecto a su proceso y la relación que guarda con el resto del País.

Podemos concluir en términos generales que la inversión capitalista en el campo es evidente, pese a que en términos

estadísticos no es muy claro, aun y cuando la proporción de tierras laborales son similares entre propiedad privada y propiedad privada y propiedad ejidal, no es condición que garantice su propiedad efectiva; hablese del control de la producción a través del mercado capitalista, el arrendamiento de tierras ejidales, la tenencia irregular y la propiedad encubierta en manos de las empresas capitalistas.

El estado trata de encubrir la situación por la que atraviesa el sector agrícola, como lo manifestó el vocero de la S.R.A. (máximo organismo estatal en el campo):

"Es una falacia afirmar que México

es un País agrícola. Se tienen cerca de 90 millones Has. de terreno de agostadero para aprovechamiento ganadero; 40 millones de Has. en explotación forestal y solo 30 millones de Has. destinadas a la agricultura; es decir; se trata de un país productor de ganado". (\*)

El factor que realmente determina la actividad productiva es la relación del uso del suelo y el empleo de la mano de obra, o sea, el hecho de que la ganadería tenga auge no necesariamente implica la extensión ni la población total campesina, que permanece concentrado en una mínima fracción de tierra.

Lo que determina el uso de la tierra agrícola son los cultivos de ciclo corto y los anuales, que en su mayoría son destinados al autoconsumo. De ahí la inexistencia de una alta productividad, situación que crea un nivel de subsistencia del productor, el llamado "atraso relativo del campo" se refiere al límite productivo que depende de la fertilidad de la tierra que es un insumo irrenovable y por tanto irreproducible con la valorización de la tierra misma que impone una desviación de la producción hacia cultivos más rentables.

Estas variables nos permiten distinguir los siguientes aspectos:

---

(\*) Villicaña, uno más uno 1985.



a) El país ha tenido una disminución de su P.E.A. agrícola, más en términos reales que numéricos; al comparar las poblaciones totales y las dedicadas al campo (establecidas en los censos nacionales de 1970 y 1980), vemos que cada año disminuye la población campesina.

Al analizar la composición de la actividad agrícola vemos que es evidente la liberación de la mano de obra. Los que predominan son los trabajadores eventuales, frente a la agricultura familiar y a los asalariados permanentes, es decir, la mayoría de los campesinos no tienen trabajo fijo recordando que el excedente de fuerza de trabajo no puede ser absorbido por las explotaciones privadas

capitalistas medianas y grandes. Esta fuerza de trabajo potencial no ocupada, continúa en economías de autoconsumo con un nivel de vida pauperizado.

b) Aunque ésta propiedad privada y ejidal sea una relación de 50 a 50% las formas ocultas de acumulación permiten el arrendamiento y la aparcería, que convierten a la tierra ejidal en una tierra de explotación privada, a su vez el fraude con la manifestación de propiedad (prestanombres) pone en desventaja a las explotaciones ejidales, frente a la acumulación de la tierra en poder de los finqueros privados.

La propiedad agrícola se ha privatizado aceleradamente; la llamada amplia-

ción de los ejidos no significa el crecimiento en superficie de éstos, sino la atomización de la tierra de labor en la cada vez mayor población demandante; sucede entonces que las tierras de labor se manejen dentro del mercado del suelo agrícola y con la liberación del capital

c) Las empresas agrícolas capitalistas por su naturaleza, buscan explotar los productos más rentables que no siempre éstos son los necesarios para la población dedicada al campo, es el ejemplo del café, plátano, cacao, la copra y el barbasco por sobre el frijol, maíz y los frutales del sureste. La actividad ganadera incrementó sus áreas de explotación por su rentabilidad que relegó a la agri-

cultura a un segundo lugar de importancia productiva. Por tanto la baja generalizada de la producción agrícola tiene su origen en el cambio de uso del suelo. Apoyada por la inversión del sector privado.

#### E. LA EMIGRACION DEL CAMPO

Las relaciones campo-ciudad ofrecen "un inagotable tema de reflexión" (1) por lo que éstas tienen que ver con los procesos sociales en el espacio.

Los movimientos migratorios dan idea de los desequilibrios existentes entre el campo y las urbes; desequilibrio que

(1) La base, s/f, p. 539.

es necesario conocer a fin de que sean tomados en cuenta para una política de organización del espacio que se pretende llevar a cabo.

La migración del campo viene como resultado de las acciones en un sistema capitalista dependiente que ha favorecido una organización espacial bien definida que "se caracteriza por una región central en desarrollo y una serie de regiones periféricas marginadas del proceso" (2).

El primer factor de desequilibrio en la agricultura, es la continua intro-

ducción del cambio tecnológico de manera que la proporción de capital -trabajo va creciendo, los insumos de ésta nueva tecnología se producen en el sector no-agrícola, es decir, por mano de obra empleada fuera de la finca; luego, existe un impacto directo del progreso técnico en el sector agrícola, pero no hay un mecanismo retroalimentador muy obvio; se crean presiones en el sector agrícola por ésta introducción de tecnología nueva. Consecuentemente el ajuste viene a través del mercado de trabajo en la forma de emigración de la mano de obra agrícola hacia el sector no-agrícola o urbano desencadenando un crecimiento urbano incontrolado que rompe con la condición de equilibrio.

---

(2) Traviezo 1971, p.8

## F. CONCLUSIONES

1.- Sí, hay desarrollo pero solo dentro del marco monopolista agrario, en cambio en la estructura dependiente hay una modificación en las formas de producción establecidas, con una clara tendencia a desaparecer, pues tiende a abarcar todas las formas medias (nacionales) del sector agrícola que se caracterizan por las "virtudes" de la situación nacional que son:

a) El arrendamiento de la tierra como condición necesaria de subsistencia porque no es un ente sujeto de ganancia y sí objeto de explotación.

b) Las formas de producción campesina se caracterizan por tener baja composición de capital; no existe la especialización agrícola, solo cuentan con su mano de obra (unidad productiva familiar) y un salario autoretribuido.

c) Nuevas formas de explotación de la fuerza de trabajo campesina.

d) La atomización y la subutilización del rendimiento de la tierra.

e) El rendimiento del campesino, otra forma de obligarle a competir en el mercado.

f) Una división de su posición res-

pecto a su ocupación que en términos numéricos se expresa en 6 meses al año como campesino y al resto como proletario o miembro del "ejército rural de reserva".

Si es que el desarrollo del capitalismo en el campo no se debe totalmente al desarrollo de las fuerzas productivas si se refiere principalmente a la forma de máxima explotación del trabajo campesino, se apropia del rendimiento de la tierra, acapara los productos en el mercado y las tierras con alta renta diferencial, la inducción de la deuda campesina, introducción de los insumos para la producción, vía la fertilización, de semilla mejorada, maquinarias, créditos, transportación y almacenamiento del pro-

ducto, obras de riego, etc. Lo que permite al capital que domine, controle y se apropie de una tasa máxima de ganancia para fines de capitalización, gracias a la forma campesina de producción.

2.- En lo que se refiere al proceso agrícola en México y en relación dentro de la estructura económica, crea una situación de efectos adversos a la agricultura explicado por el abandono agrícola, por ejemplo en las zonas petroleras, donde por la explotación de petróleo asume la importancia por sobre el sector primario, fluyendo hacia ésta zona una gran cantidad de fuerza de trabajo, dando pie a que el entonces "productor agrícola" se convierta en arrendador o vendedor

del suelo o también su fuerza de trabajo.

Según esto, no existe coordinación de los sectores agrícola e industrial, donde la contradicción reside en la vocación del suelo, es transformada por la necesidad de uso. Aunque los planes agrícolas tuvieron éxito, la relación de dependencia que guardan éstos con la tecnología dominante, se mantiene, porque se continua siendo productor de materias primas con técnica básica o la tecnología usada proviene del capital transnacional, esto quiere decir que la inversión vá encaminada a los productores de exportación.

### 3.- Las políticas agrarias del Estado

están encaminadas a resolver las necesidades del capital agrícola, con lo que afirmamos que la política no es autónoma de la economía; sino, maneja su estrategia de acuerdo al fenómeno económico del mercado y de la especialización productiva; en extensiones de tierras propicias y rentables, donde la única instancia de "manifestación propia" es la S.R.A. que implanta una serie de estancamientos en su actividad jurídica, mantiene las condiciones de usufructo para la producción campesina e de autoconsumo. La situación de la agricultura "nacionalizada" no es cuestión de Reforma Agraria, más bien, compete y se subsume al monopolio agrícola.

La tenencia no es el gérmen de la problemática agraria, el origen se engendra en el seno de la producción.

4.- Si vemos que la P.E.A. nacional corresponde al 30% y un 40% de ésta se encuentra en el sector primario, quiere decir que tiene un potencial en fuerza de trabajo en el sector adormilado de la economía nacional, claro hecho de amparo a la producción dominante que empeoran las condiciones de vida; es decir, se dá una relación inversamente proporcional, mientras más empeore y reduzca la necesidad de trabajadores agrícolas, se reducirán las formas de trabajo rural; por ende, a menor porcentaje de población dedicada a las actividades prima-

rias, indicarán la situación de la economía agrícola, momento en que se palpa la del campesino, a raíz de la crisis agrícola, habrá una total liberación de fuerza de trabajo; lo que genera un mayor flujo de migraciones hacia el urbe, dejando así al inmigrante un nuevo camino de actividad socioeconomica en una dinámica urbana capitalista y explotadora.

**TERCERA PARTE**

**III. URBANIZACION**



## A. EL PROCESO DE URBANIZACION

Los rasgos principales del urbanismo en su fase inicial conforman una localización irracional y un bajo nivel de desarrollo de las fuerzas productivas. En las ciudades industriales de principios del S.XIX, se elaboran una serie de planes para modificar las antiguas ciudades y lograr eficiencia funcional; representativas de ideología dominante. Además del crecimiento de las ciudades, los servicios generales, el desarrollo de los medios de comunicación y la redistribución de la población, la explotación de la mano de obra es mayor y las condiciones de habitación de los obreros es precaria. En éste contexto surgen planeadores que

tratan de modificar las condiciones; a través de la legislación por medio de planes reguladores destacándose distintas condiciones del espacio, así como el uso de la simbólica que le dan carácter a la ciudad.

Dichos planos ayudaron en mínimo al orden además de que los problemas de vivienda y sus condiciones no fueron considerados. Esto se hace evidente en programas de planeación que hacen Robert Owen en Londres, Hausman y I. Garnier en París, Arturo Soria en Barcelona, Camilo Sitte (1800-1900) con la ciudad lineal, propuestas encaminadas al mejor funcionamiento; ampliando las calles, esquemas geométricos, remates simbólicos y parques, además de la incorporación de nuevos materiales

y sistemas constructivos en espacios públicos y de circulación.

"En Inglaterra la ley urbanística (1909 - 1919) hace obligatorio los planes de ampliación para las ciudades mayores y agiliza la formación de los planes regionales para concretar en 1932 en calidad de disposición facultativa y no supone ninguna obligación. Cuyo fin era regular y guiar la transformación cuando se produzca, fijando las normas generales a aplicar y salvaguardar los valores existentes en las ciudades" (Benevolo).

En esta misma época en E.U. bajo la influencia de la planificación europea, los ideólogos urbanistas enfatizan la com-

posición geométrica, teoría basada en el funcionamiento de la ciudad de círculos concéntricos; fundamentada por Burgess. En éste tipo de urbanización se nota una clara especialización de funciones.

Mientras la corriente funcionalista del urbanismo es enfatizada por Le Corbusier -entre otros-. En 1930 define la ciudad "La gran ciudad". ¿Es un hecho bueno o malo? ¿Cuáles deben ser sus límites: uno, dos, cinco diez millones de habitantes? . No debemos responder aquí estas preguntas, el fenómeno de las grandes ciudades existe y representa en ciertos momentos un acontecimiento jerárquico de calidad. La gran ciudad llega a ser un centro de atracción que recoge y devuelve los

efectos espirituales nacidos de tan intensa concentración. Las grandes ciudades son en realidad "puestos de mando", pero no nos ocupemos aquí de la política y sociología, os lo ruego, hay también el aspecto económico y no estamos calificados para discutir en un congreso estos arduos problemas. Debemos concretarnos con ser arquitectos y urbanistas. En éste terreno profesional, hacer a quién corresponda la necesidad y posibilidad de un orden arquitectónico y urbanístico" (III Congreso de A.I.A. en Bruselas 1930).

Posteriormente la carta de Atenas fué el principal postulado emitido por el Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (C.I.A.M.) antes de la Segunda Guerra

Mundial 1933. Se define la ciudad en interacción con la región que la circunda, yuxtaposición a lo económico, lo social y lo político; se ubica la expresión urbana de la contradicción entre lo individual y lo colectivo.

Manifiesta que la vivienda (célula habitacional) agrupada en una ciudad de habitación debe ser la base de los enlaces urbanos con el resto de las actividades de la ciudad.

Estos principios urbanísticos rigieron durante las tres décadas siguientes: 40's, 50's y 60's cuyos parámetros para el diseño de las ciudades son la sectorización de las mismas, regidas por la prima-

cia de la ciudad funcional bajo un concepto formal hasta expresar e imponer elementos ideológicos dominantes tendiendo a la expresión simbólica. Claro ejemplo de esta interpretación con Chandigarh en la India (1951 - 1965) y Brasilia en Brasil (1960); sin embargo, no dejan de ser ejemplos que permiten formular los principios y evitar el diseño de las ciudades muertas, surgiendo así nuevos planteamientos bajo el objetivo de lograr ciudades integrales, plasmados en un documento elaborado en el Congreso de Perú denominado la Carta de Machupichu.

Carta que se elabora en el año 1977; La falla de la sociedad al enfrentar las necesidades del crecimiento urbano, los cambios socio-económicos requieren de rea-

firmación de éste principio en términos más específicos y urgentes que los de la Carta de Atenas.

Denota la importancia de planificar como un medio sistemático de analizar necesidades, incluyendo problemas y oportunidades, guiando el crecimiento y desarrollo urbano dentro de los límites de los acuerdos disponibles, lo que deberá ser fundamental para los gobiernos en lo concerniente a los asentamientos urbanos. Las técnicas y disciplinas del planteamiento deben ser aplicadas a toda la escala de asentamientos humanos; barrios, ciudades, áreas metropolitanas, estados, regiones y naciones para guiar la localización, su secuencia y sus características del desarrollo. A 44 años de la Carta de Atenas, ve-

mos que el proceso urbano no consiste en sectorizar; sino, en crear a cabalidad una integración polifuncional y contextual como son: vivienda, transporte urbano, disponibilidad de suelo urbano, recursos naturales, contaminación ambiental, preservación y defensa de los valores culturales, patrimonios históricos, la tecnología: es decir, la integración en el diseño urbano arquitectónico.

Sin embargo, el acelerado crecimiento de las ciudades grandes, no controladas por los postulados en práctica sobre el problema de ¿Cómo ordenar la ciudad? no obtiene solución de los estudios del "urbanismo". Por otro lado, a principios de los sesentas empiezan a elaborarse estu-

dios científicos-empíricos acerca de la urbanización de las ciudades bajo conceptos metodológicos con distintas orientaciones teóricas; la psicología la cultura y la política, concepciones respaldadas por la escuela francesa, que analiza y crítica el sistema económico capitalista y su expresión en las formas urbanas.

La planificación ha tomado parte en el desarrollo urbano. La creciente necesidad de organizar el cada vez más complejo espacio urbano capitalista, responde a la planificación industrial de alto desarrollo. Se pretende englobar el análisis de las ciudades y su zona de influencia (región) a partir de la sistematización de un estudio interdisciplinario, momento en

que se distinguen las esferas productivas y su acción dentro de la ciudad.

En la actualidad se entiende el desplazamiento urbano como el espacio de coyuntura histórica que connota los procesos de reproducción simple y complicada de la fuerza de trabajo y cocentración de los medios de producción.

Los procesos económicos y sociales requieren de "soportes materiales" que se organizan en el territorio de acuerdo a sus requerimientos de localización mediados por la lógica de producción del espacio urbano, edificios administrativos, centros bursátiles, Bancos, centros comerciales, hospitales, clínicas, centros mé-

dicos, centros de educación, parques, teatros, cines, centros deportivos, radio y televisión, vialidades, infraestructura urbana.

Otro factor importante en el proceso de organización espacial se define en dos puntos: 1. La descomposición de la estructura agrícola que provoca la migración hacia los centros urbanos proporcionando fuerza de trabajo a la industria. 2. El paso de una economía doméstica a una economía de fábrica, lo que significa la concentración de mano de obra, la creación de un mercado de productos y la constitución de un medio industrial.

Dentro de este marco se afirma que

la urbanización es el reflejo de las leyes de la economía tanto en países con economía desarrollada y con mayor claridad en la urbanización de los países dependientes.

1. ECONOMIA Y PROCESO.- Urbanización que llega a iniciarse con el surgimiento de la industria, concepto entendido a partir del modo de producción capitalista. El término "urbano" tiene múltiples componentes dentro de un fenómeno penetrado en el modo de producción dominante; es decir, cada paso específico de lo "urbano" requiere un análisis de la forma en que se ha estructurado el espacio donde se entrelazan una serie de indicadores económicos, técnicos, que le dan un significado concreto (con base en La Revolución Indus-

trial) superponiéndose al anterior "emplazamiento urbanístico". Marcando en la historia de un modo de producción que modifica al anterior. Así tenemos que la situación contemporánea en que se encuentran todos los países. Lo que permite afirmar que surgen nuevas formas de concebir el espacio que al paso del tiempo ha dado lugar a que se dicten normas y leyes genéricas que definen una función específica a cada espacio, constituyendo la forma de la ciudad, con sucesivos cambios.

Se distinguen en la historia tres tipos de ciudades previas a la ciudad capitalista contemporánea:

La ciudad feudal sede del poder admi-

nistrativo, religioso y militar; en un sistema económico cuya base es exclusivamente el excedente de producción y en base a éste la renta de la tierra; propiedad del señor Feudal.

Es el inicio de una organización espacial que dá lugar al esquema irregular en la traza denominada de "plato roto". La segregación espacial es la primera manifestación de la transición al mercantilismo consolidado en los burgos; adquieren gran relevancia el centralismo financiero, comercial, ideológico y administrativo, se amplían las redes de intercambio por el excedente productivo, que provoca un mayor tránsito de mercaderías, ampliándose las vías de comunicación terrestre, flu-

viales y marítimas. La comercialización dá lugar al ordenamiento de la traza para un eficiente tránsito de las mercancías destacando los ayuntamientos, bancos, mercados, iglesias, el inicio de la ciudad como elemento productivo en el sistema económico es el que caracteriza la etapa industrial, destacándose un elemento que definirá la función y la forma de las ciudades: las fábricas, lo que caracterizará la forma capitalista de la ciudad industrial, el proletariado de los artesanos (división social del trabajo), dá lugar a la especialización: un sistema de clase social; proletariado y burguesía, un sistema político que asegure a la vez el funcionamiento del conjunto social y la dominación de la burguesía, un sistema insti-



tucional de inversión para la tecnología y un sistema de intercambio con el exterior entre otros.

Junto al desarrollo de las fuerzas productivas, se liga el desarrollo tecnológico, ampliándose las vías como medio de intercambio comercial. Se implanta la ortogonalidad a fin de optimizar el financiamiento del nuevo sistema espacial, así como la especialización en zonas administrativas, industriales, comerciales, habitacionales, recreativas y de equipamiento apoyadas por la infraestructura urbana básica, es como se define éste nuevo proceso de urbanización.

Al principio de la ciudad pre indus-

trial el nivel de la producción social del trabajo dentro el avance de las fuerzas productivas, generadoras de excedente define la ciudad como centro de acopio únicamente comercial y no productivo que hace más evidente la relación histórica campo-ciudad. La burguesía dominó el campo y subordinó la ciudad creando enormes ciudades, que en gran medida aumentó la población urbana en comparación con la rural.

Retomando los aspectos antes citados respecto al desarrollo de la ciudad industrial, ésta se organiza en función de los objetivos de la industria, debido a la circulación de mercancía; base del sistema económico y la diversificación de los intereses en un mismo espacio ocasionando con

ello el desequilibrio entre la morfología espacial y la dominación de una determinada clase social, por tanto la condición del capitalismo será la industria y la implantación territorial del ésta en el espacio que comprende la ciudad productiva y socialmente superior al campo. En todo momento histórico el eje rector de la creciente o decreciente concentración de población en las ciudades será la economía; las condiciones económicas propicias trae consigo el crecimiento de trabajadores ocupados en ella. Estas concentraciones sostienen y transforman indirectamente el suelo urbano, ya sea por encontrarse cerca al mercado del capital productivo, del comercial o bien al capital invertido en infraestructura que no dejan de ser

"ventajas" que las convierten en focos de atracción y favorecen al aumento de la población. De ahí la denominación de economías urbanas, porque a la vez que crece económicamente se extiende físicamente por el impulso demográfico que ella deriva. Conforma ésta interrelación una determinada jerarquía industrial, con una cantidad de fuerza de trabajo dentro de un espacio o región definida, dirigida por la centralidad económica que avale y regule las relaciones productivas; fundamentalmente por las leyes de la economía internacional e ingresos de la nacional.

El hecho de que un país o una región presente numerosas ciudades; la mayoría pequeñas, un número menor de medianas y

apenas unas grandes, se debe a razones históricas económicas, derivadas en el proceso de poblamiento del territorio, un extenso sistema de intercambio que configura la red económica urbana, ninguna economía, ni la de una ciudad aislada, ni el conjunto de las ciudades pueden ser absolutamente autosuficientes, la red urbano económica es un complejo sistema entre núcleos; ciudades pequeñas y medias que transmiten a las grandes no solo el excedente sino que venden sus servicios.

2. URBANIZACION Y DEPENDENCIA.- Los países pobres víctimas del colonialismo económico que como consecuencia genera: países desarrollados y dependientes superexplotados, sirven de base y fuente de re-

cursos al desarrollo de los primeros. Tanto el avance (desarrollo) y el atraso (subdesarrollo) son resultado complementario del sistema capitalista de explotación, que presenta el fenómeno causa, efecto, bienestar y adelanto para la minoría, atraso y explotación para la mayoría.

Es así que en las ciudades capitales de los países dependientes alcanzan un desarrollo desproporcionado en relación con el territorio nacional, que impide una estructuración equilibrada de la población y de los servicios; la simbiosis es regional entre centros urbanos y zonas agrícolas donde surge la ineficiencia funcional, producto de la rápida expansión urbana, llevada a cabo sobre una estructura orto-

gonal de origen colonial, sin que se efectuaran las transformaciones necesarias para adecuarlas al impacto ejercido por las nuevas funciones, el incremento de la población y la extensión infinita de la Trama Urbana. Por tanto, el crecimiento y la organización interior, se producen en forma espontánea, bajo la dirección de la iniciativa privada que actúa movida por la especulación de los terrenos y de la construcción; que canaliza un alto porcentaje de capital disponible invertido por la burguesía. Esta situación se expresa en sus términos más agudos, en la problemática generalizada de la vivienda en todos los países de América Latina.

En las unidades de América Latina se

produce mucho menos de lo que potencialmente se produciría en términos de la fuerza de trabajo. Los migrantes, proletarios agrícolas en vías de convertirse en proletarios industriales, se asientan en las zonas menos desarrolladas de las ciudades, en la periferia sin infraestructura ni equipamiento, quedando al margen de la vida urbana, provocada por la atracción de las supuestas ciudades industriales.

La dominación imperialista, transforma las relaciones sociales de producción, de los países dependientes, prefieren explotar a los obreros-locales, llevando hacia éstos sus industrias.

La implantación industrial nacional,

según las mismas líneas que marcan el desarrollo urbano de los países industrializados, siendo que las bases estructurales no son las mismas. En América Latina la acumulación capitalista está concentrada en las grandes ciudades; por ende, la estructura agraria se encuentra atrasada, respecto al acelerado desarrollo industrial no tiene la capacidad de observar la fuerza de trabajo social.

3. EL PROCESO DE URBANIZACION EN LOS PAISES DEPENDIENTES.- Analizando el porqué de la aceleración del crecimiento urbano en los países subdesarrollados, tomamos en cuenta que no siempre la urbanización va ligada mecánicamente al crecimiento económico, ya que el ritmo de urbaniza-

ción en los países dependientes, dependen de la etapa en que se encuentren.

Otro de los factores es la población flotante, conocida como "ejército de reserva" de una industria inexistente, constituyendo la base del crecimiento urbano.

Las características de un proceso de urbanización en los países dependientes son:

a) La concentración en las grandes ciudades, sin integración en una red urbana.

b) La falta de una continuidad en una jerarquía urbana.

c) La distancia social y cultural entre las aglomeraciones urbanas y las regiones rurales.

El crecimiento de las ciudades dependientes, responde en sus ritmos y en sus formas a las relaciones económicas y políticas, de modo tal que, antes de la influencia de formaciones sociales anteriores.

La función religiosa va ligada

a lo administrativo dando casi siempre la forma de implantación. El comercio juega un papel secundario y se desplaza más en el tiempo que en el espacio (ferias y mercados), conforme se van desarrollando estas ciudades mediante la influencia del

modo de producción, se va dando el aumento en el proceso de industrialización, causando efectos en sus formas demográfico-espaciales de las sociedades dominadas. Así podemos decir que se trata de una relación; por una parte, entre la industrialización dominante con la urbanización dependiente y por otra, entre la urbanización y el crecimiento en el país de las actividades manufactureras tecnológicamente modernas tal que:

a) El crecimiento acelerado de las aglomeraciones se debe a 2 factores:

1. El aumento de la tasa de crecimiento urbano y rural.

## 2. La migración campo-ciudad

b) El conjunto del sistema productivo se organiza en función de los intereses de la sociedad dominante a nivel internacional, originando la dependencia del sistema económico interno.

c) La urbanización dependiente provoca un distanciamiento entre las aglomeraciones y el resto del país.

Teniendo estos conceptos resumimos, el porque de las urbanizaciones dependientes y nos apoyamos en cuatro pasos fundamentales:

1. La historia política de la forma-

ción social a la que pertenece la ciudad.

2. El tipo de sociedad en el cual se produce el proceso de urbanización.

3. El tipo de relación de dependencia entre formación social dominante y dominada.

4. El impacto autónomo de la industrialización en el interior de la sociedad dependiente.

4. EL PROCESO DE URBANIZACION EN MEXICO.- México atraviesa por un proceso acelerado de urbanización, el cual se debe indudablemente al desarrollo industrial y a la expansión de los servicios que requieren

el Estado y las empresas. La fuerza de trabajo es impulsada del campo, y no es absorbida sino en una pequeña parte por la industrialización, lo cual trae propósitos más que para crear empleos, para obtener ganancias; más aún se instala en la ciudad originando una desarticulación urbana, desequilibrando el aparato productivo, producción y distribución de los medios colectivos de consumo.

Cuando el capital no asume los costos de urbanización se produce un deterioro masivo de las condiciones colectivas; es decir el proceso de urbanización crea deterioro cada vez mayor de las condiciones de vida, tendiendo ésta crisis reclamar ayuda al Estado.

Los efectos de la crisis, recaen casi siempre sobre las clases populares, pero también afectan de un modo u otro al conjunto de la población, a través de restricciones del adelanto urbano.

El caso de México interesa mucho, ya que nace de una revolución, la que dá como resultado diversas instituciones; además, de que la tasa de crecimiento económico, coincide con el mantenimiento de un fuerte grado de dependencia económica, lo que ha permitido examinar el impacto sobre la política urbana.

Para establecer factores que nos den una orientación nos detendremos a analizar la evolución histórica.



1.- EVOLUCION POST REVOLUCIONARIA.- (Hasta 1940).

La política urbana estuvo encaminada al desarrollo de obras públicas de infraestructura que sirvan de base al desarrollo industrial y a la creación de una red de comunicaciones. La vivienda pública apenas existe y las iniciativas se limitan a algunos programas destinados a empleados del gobierno. Después de la guerra mundial, la política del Estado mexicano trata primero de consolidar el aparato administrativo; después, concentra los recursos públicos en la organización de la base productiva y de transportes, esencial al crecimiento del país.

Es así como las ciudades aparecen aún como red de funciones direccionales y los problemas urbanos como políticamente secundarios.

2.- ETAPA ENTRE 1940 y 1963

La base productivamente representada por las nacionalizaciones efectuadas por Cárdenas y la Guerra Mundial, permiten abordar un proceso de sustitución de importaciones y de desarrollo de la industria.

Como forma de responder a la crisis de vivienda se estimula la inversión pública en vivienda a la vez como política de regulación de ciclo económico, conse-

cuentemente a la concentración de empleo industrial en las grandes ciudades.

Para evitar la especulación inmobiliaria se establecen leyes de congelación de rentas, lo que afectan fuertemente la inversión privada en la producción de viviendas para alquilar. Esta política de congelación llevaba implícita una mayor iniciativa pública en la vivienda, pero de hecho tal iniciativa continuaba siendo limitada; sin embargo, la concentración de mano de obra industrial y de servicios y las presiones de los funcionarios estatales conducen a algunas iniciativas institucionales en este terreno. En general el conjunto de la acción fué muy reducida cuantitativamente y reflejó más que nada,

la puesta en marcha de instituciones, que por su presencia, simbolizaban el reconocimiento de la necesidad de tratar el problema a través del Estado, sin que éste tuviera por el momento, la capacidad política y económica para tratar el problema.

### 3.- ETAPA ENTRE 1963 y 1970.

La década de los sesentas representa una doble situación; por un lado, la agravación de las condiciones de vivienda para el sector popular, debido a incremento de la urbanización y al descuido estatal con respecto al problema; por otro lado, la consolidación de las empresas constructoras y del capital financiero en el sector inmobiliario.

El éxito de la intervención del Estado que por primera vez consigue insidir significativamente en la producción de vivienda, proviene sobre todo de su capacidad para articular los recursos públicos, económicos e institucionales, determinan sus propios límites, las construcciones que se realizan son para la venta y en cuya producción y comercialización, el capital privado debe obtener una alta tasa de ganancia: Es dirigido a familias de ingresos "medios" y se concentran esencialmente en la Ciudad de México.

El impulso dado a los programas de vivienda por el Estado en ésta etapa, aparecen mas bien como una estímulo a la acumulación del capital, tanto financiero

como inmobiliario, y a la formación de un mercado solvente, más que lo relacionado a la reproducción de la fuerza de trabajo.

#### 4.- ETAPA DE 1970.

Esta etapa viene representando una transformación cualitativa profunda en las políticas urbanas del Estado; cabe mencionar que dichas políticas no rompen el marco estructural de las realizaciones sociales capitalistas; sin embargo, es necesario explicar las diferencias entre las distintas políticas urbanas posibles, tanto por razones teóricas, como por razones prácticas (diferencias en los niveles y modo de vida de las masas, así como las tácticas políticas por parte de éstas

fuerzas sociales).

Las principales expresiones en las que se ha venido dando éste cambio, a que nos referimos, son los siguientes:

a) La aparición de un programa público de amplias dimensiones de vivienda para los trabajadores.

b) Una política de descentralización regional y de desconcentración urbana.

c) Desarrollo de un nuevo aparato de decisión política y de control técnico.

d) Intento de creación de un marco Jurídico global, capaz de sustentar legalmente

las iniciativas reformistas en materia de política de territorio. Por ejemplo la ley de Asentamientos humanos.

La ley de asentamientos humanos viene a afirmar en el desarrollo urbano, la primacía del Estado y por lo tanto la necesidad para el capitalismo monopolista internacional y nacional del pasar por una negociación con los agentes representativos del sistema político.

El intento de reforma urbana por parte del Estado, fué y sigue siendo aprovechado por el capital monopolista nacional e internacional que intentan retomar esos elementos para transformar en el futuro las necesidades populares en mercancía

rentable, profundizándose la explotación a escala del conjunto urbano.

#### B. PLANIFICACION URBANO REGIONAL

Siendo el urbanismo producto del "desarrollo económico" será necesario explicar los lineamientos políticos con que se manejan las transformaciones sufridas en las concentraciones de población. Las actividades económicas, sus relaciones que vuelven al espacio físico en insumo de la economía urbana. El ordenamiento espacial y social que de ello deriva en cada época histórica forman la base de la política cultural urbana.

Se confronta una situación hoy en día

en que la mayoría de los países dicen tener problemas regionales, asociados en mayor o en menor grado con su desarrollo urbano e industrial, no cabe duda que en términos de las variables económicas y sociales utilizadas para tipificar el problema, existen diferencias notables entre países. Los de régimen capitalista observan en general mayores desequilibrios regionales y niveles de macrocefalia que aquellos con sistemas socialistas y de los llamados países en desarrollo con economías deformadas como los de América Latina que tienen disparidades notorias. En estas últimas las desigualdades regionales se dan a niveles de ingreso per-cápita significativamente inferiores a las que presentan las regiones pobres de los países al-

tamente industrializados.

Esto denota un modelo de planificación en donde lo regional y lo urbano se supeditan a las exigencias del modelo de desarrollo nacional urgente, manifestado por las primeras preferencias sectoriales económicas sin que exista un sistema de retroalimentación entre las metas de desarrollo regional, cuando estas últimas podrían aplicarse para modificar el contenido de las primeras.

En México como en todos los países de América Latina, la política de desarrollo urbano deriva del tipo de economía nacional, dirigida por los gobiernos -- sexenales; es decir, bajo las leyes del

ingreso económico y su distribución nacional.

1. EL ESTADO MEXICANO Y LA POLITICA URBANO REGIONAL.- El estilo de crecimiento concentrador hacia finales de los años 60s hizo crisis, crisis por motivos económicos y políticos provocados por la desigualdad en la distribución de los ingresos a nivel regional y por el imperativo de dar vigencia al federalismo político, que significa un desarrollo excluyente respecto a la población no integrada a los "polos de desarrollo" tradicionales.

En la década de los 70's surge una "estrategia de desarrollo compartido" coherente con el programa energético de

"economía compartida", se insistía en la redistribución del ingreso en las regiones más pobres del país, la descentralización de las actividades económicas; es decir, una política de desarrollo regional. En el ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos, la producción tendría como espacio principal las ciudades.

Sin embargo, a finales de la década 78-79 se fundamentan sobre la ubicación de las nuevas industrias aprovechando la descentralización existente de la producción de petróleo en el sureste del país; suministrando a precios subsidiados a plantas industriales que se instalen; energéticos y productos de la petroquímica básica transformándose en ejes motores del

del ordenamiento poblacional, como la Cangujeira, Pajaritos (Veracruz), Cactus, (Chiapas).

El P.N.D.U. (1982-1988) sustentado en la política de extracción petrolera, plantea una mayor utilización de la infraestructura existente, para aprovechar el potencial de las zonas alternativas a los lugares de alta concentración poblacional. Estipula como objetivo principal, la descentralización, la revisión y redistribución de la competencia entre los tres niveles de gobierno preservando para el federal la función rectora de desarrollo, aspectos que serán determinantes para la estructura del P.N.D.U.

de la zona circunvecina, siendo muchas veces sede del gobierno municipal. Las medias cabezas de zonas con servicios más especializados y con una mayor área de influencia. y las grandes; desempeñan todas las funciones además de la industria. De ahí que la industria tiende a concentrarse en ciudades grandes con predominancia y frecuencia industrial.

### C. SISTEMA DE CIUDADES; JERARQUIA Y FUNCION

Las ciudades ejercen funciones industriales comerciales y de servicio de todo tipo que según su tamaño se especializan en algunas de ellas. Las pequeñas; del interior, son centros de comercialización

Se supone que el crecimiento de las ciudades es necesario en el desarrollo económico, facilitando la acumulación del capital, así la gran ciudad no es el "villano" sino solo el instrumento intermedio para el desarrollo de capitalismo. No importa si las ciudades son grandes o pequeñas; sino, saber que la organización



espacial es consistente y corresponde a los objetivos y metas de la sociedad.

Analizamos las ciudades como sistemas para aclarar ciertos conceptos como: que se entiende por distribución geográfica y estadística de los asentamientos humanos; el significado de centralidad, nodalidad y posición funcional de las localidades en la jerarquía urbana; implicaciones de ésta en el desarrollo nacional.

En 1973 Robson, dice "El sistema urbano se representa por la curva de distribución de acuerdo con el tamaño de las localidades que permite gracias al estudio en un lapso predeterminado, en un contexto de libre juego de fuerzas del mercado que

tiende a la libre distribución lógico normal, que refleja una integración funcional entre regiones a partir de un proceso sostenido de desarrollo nacional".

No es el número de habitantes lo que disminuye la centralidad y nodalidad de las localidades respecto a sus regiones circundantes, ni su posición funcional en el sistema urbano y menos aún su suerte o probabilidad de crecimiento demográfico o económico futuros. Un nodo es un fenómeno subregional lo que implica un centro focal; un punto que controla y se articula funcionalmente al área que lo rodea. No solo se refiere a las industrias propulsoras es muy relativo, más bien el carácter que ésta tendrá para inducir la actividad

económica en el area circundante.

La diferencia entre "Lugar central" y "Polo de crecimiento" está en que el primero sirve a su zona intermedia y sus funciones responden a las necesidades regionales; mientras que el segundo, se sirve de la región y tiene como objetivo estimular actividades latentes o potenciales en ella.

La centralidad representa el exeso de bienes de consumo y los servicios públicos y privados que se ofrecen al mercado potencial regional, depende no solo de los rangos de bienes y servicios que ofrece, sino también de la dimensión del área que surte, tomando en cuenta una región

funcional constituida por la ciudad central y su región. Análogo a la inflación, sería lo mismo afirmar que la hiperurbanización es la concentración de la población en grandes ciudades con actividad administrativa-económica; más no tiene una base productiva y distributiva real de los ingresos en el total demográfico de la expansión física.

La megalópolis son escenarios de la tendencia de la monopolización capitalista son superconcentraciones urbanas de grandes ciudades con funciones especializadas; derivadas de la producción industrial.

Richardson sustenta que: "Es imposible decir que las grandes ciudades son ma-

las, implica también que no podemos decir que sean buenas. De hecho no es posible cuantificar o separar los costos de los beneficios, ni es posible convertir todos los conceptos a unidades monetarias".

Este análisis de sistema de ciudades, indica el cuidado e importancia de estudiar la planificación física económica del urbanismo; preguntarse como entender dicho problema. Indagar sobre la existencia geográfica de centros económicos dinámicos que han servido o pudieron servir como pivotes de desarrollo regional.

Este análisis nos sirve para sacar tres preguntas:

¿Cómo se distribuye el crecimiento

físico, demográfico y económico en el total de las ciudades a nivel nacional y regional y cuales son las probabilidades de que ese crecimiento sea proporcional a sus tamaños, y si existe tal efecto, cual es el mecanismo que los sostiene y que factores determinan sus variaciones?.

¿Qué implicaciones de política sectorial y espacial tiene uno u otro comportamiento?

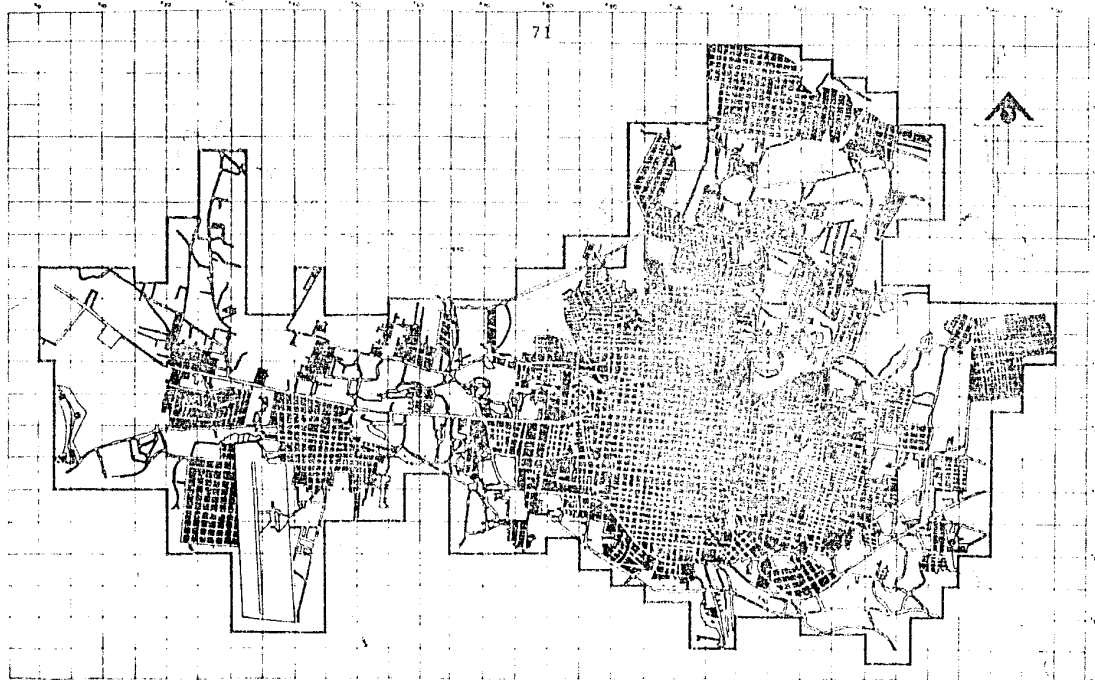
¿Qué efectos tendrán esas políticas en la estructura económica y demográfica y en el funcionamiento de sistema nacional y regional de las ciudades?.

**CAPITULO II:**

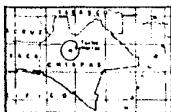
**ANALISIS**

**PRIMERA PARTE**

**I. ESTUDIO DE LA LOCALIDAD**



CROQUIS DE LOCALIZACION



ESTUDIO DE LA LOCALIDAD

TUXTLA GUTIERREZ  
SU CONTEXTO

ESCALA GRÁFICA  
0 500 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000

## B. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS

Las inversiones en la industria hidroeléctrica de la Angostura, Chicoasen y Malpaso provocan un fuerte incremento en la población y en su economía, cambiando las actividades productivas al sector terciario.

El crecimiento de la ciudad se acelera notoriamente debido a la migración del campo a la ciudad (ver pág.37), por la baja productividad y por la pauperización de los niveles de vida que hacen inevitable el primero para la masa trabajadora.

El plan de Desarrollo de 1980, tendiente a controlar el "proceso de pla-

neación del desarrollo urbano" se limita a utilizar cotas y dosificación de servicios como medios para detener el crecimiento y no contempla el crecimiento de población real o los parámetros verdaderos para el control de nuevos asentamientos (ver Economía y proceso pág.49); además señala "probablemente la población sobrepase las proyecciones propuestas al año 2000 con una tasa de crecimiento de 1.03%". Presupone controlar con proyecciones matemáticas y no planifica y proyecta en función de los procesos productivos y la inversión de capitales públicos y privados en las actividades económicas del Estado, lo que realmente origina las corrientes migratorias.

A Tuxtla Gutiérrez se le ha asignado

funciones administrativas y financieras centralizadas a nivel estatal, que conjuntamente con la dotación del equipamiento y la infraestructura hacen de la ciudad un polo de desarrollo urbano (ver tercera parte. Urb. C. pág. 66), lo cual está en contradicción de querer lograr ciudades complementarias entre sí como dice el Plan de Desarrollo Urbano de Tuxtla Gutierrez año 1985.

Hay una notoria desarticulación entre el P.D.U. y la modalidad de crecimiento: Los asentamientos regulares se dan en porcentajes mínimos frente a los asentamientos irregulares.

Por lo tanto se concluye que no existe

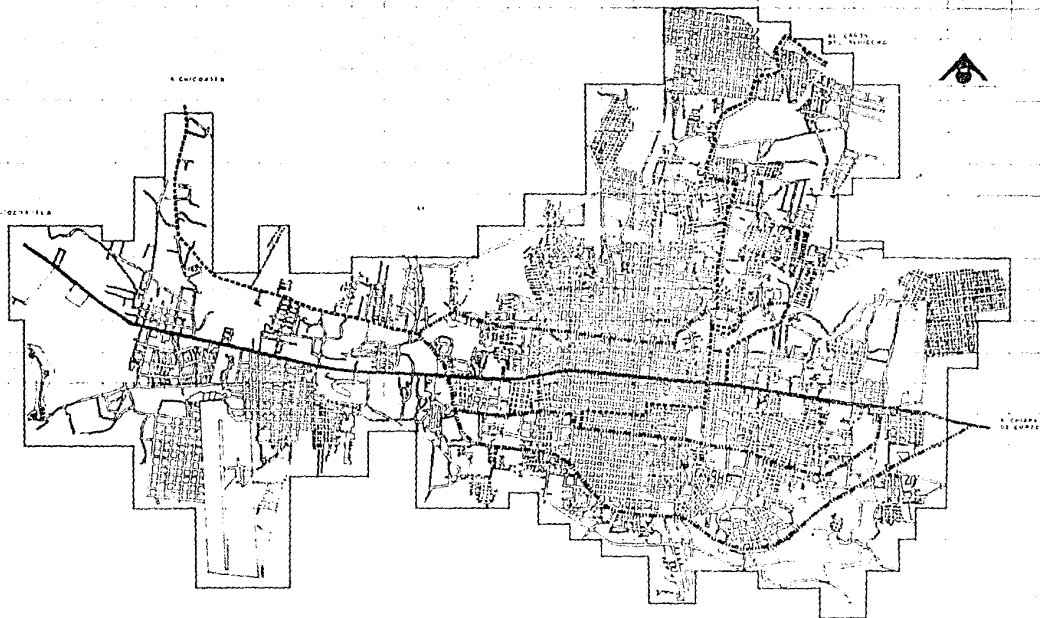
espontaneismo del crecimiento; si nó, éste se dá bajo los procesos económicos y donde el control de la planeación no opera.

### 3. DINAMICA DE CRECIMIENTO

La ciudad de Tuxtla ha tenido un crecimiento en el eje oriente-poniente, dadas las características físicas del área donde se asienta. Sin embargo, la construcción del Periferico ha propiciado un crecimiento deformado de la traza original

Así la dotación de VIAS y según la jerarquía por la frecuencia de su uso, definen la forma de la mancha (fig. 1).

El LIMITE hasta la cota 640 según



## CROQUIS DE LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

—————	PRIMARIA
—————	SECUNDARIA
—————	TERCERARIO
—————	TRANSPORTE

TUXTLA GUTIERREZ

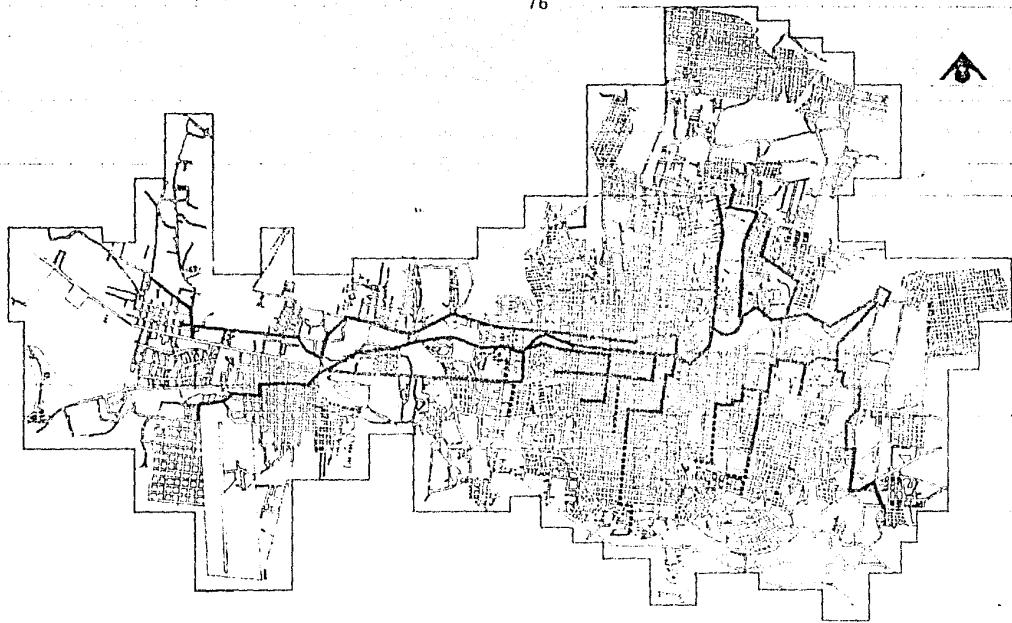
## VIALIDAD

ESCALA GRÁFICA

0 500 1000 2000 3000










## CROQUIS DE LOCALIZACION



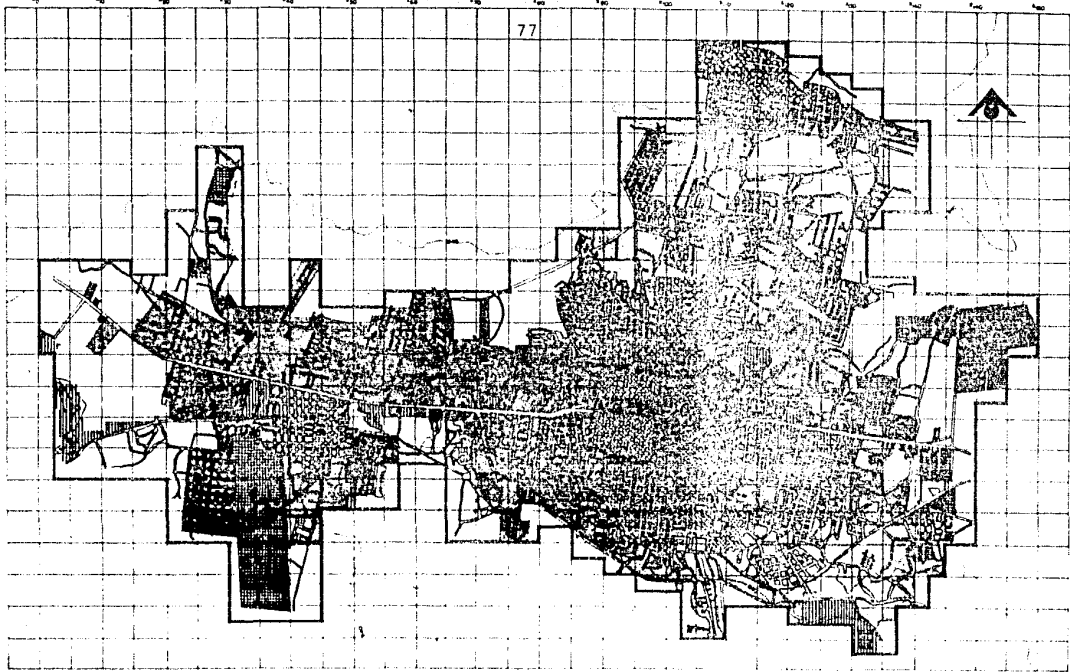
## SIMBOLOGIA

- |   |                       |
|---|-----------------------|
|  | CAJONATA PRINCIPAL    |
|  | INTERSECCION          |
|  | PLANTA DE TRATAMIENTO |

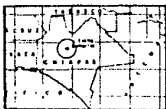
TUXTLA GUTIERREZ

DRENAJE

ESCALA GRAFICA



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLORIA

	VIVIENDA
	COMERCIO
	MIXTO
	SERVICIOS
	EDUCACION RECREAC. Y CULT.
	INDUSTRIA
	TURISMO

TUXTLA GUTIERREZ

## USO DEL SUELO

ESCALA GRAFICA

1:50,000 1:100,000 1:200,000 1:400,000 1:800,000

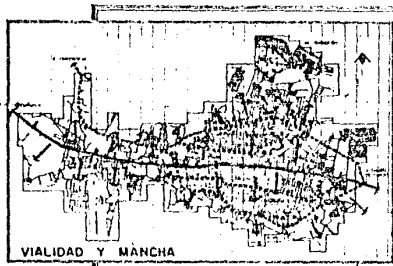


figura 1

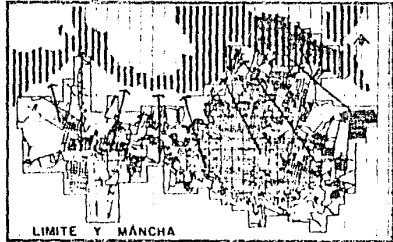


figura 2

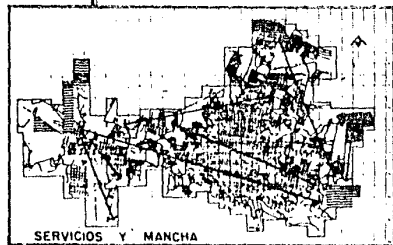


figura 3

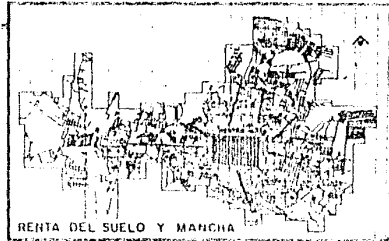


figura 4

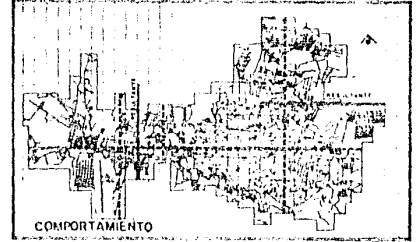


figura 5

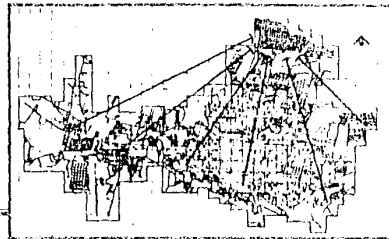


figura 6

el PDUCP si bien preve el crecimiento ordenado, vemos que el impulso de la propia dinámica es incontrolable por medio de normas, pues son empujes de migraciones regionales; además de que la saturación de la parte superficial al corredor urbano exigirá nuevos espacios para este empuje (fig. 2).

La ubicación de los SERVICIOS administrativos según estrategia de descentralización de la ciudad, provoca el desplazamiento de la población en distancias largas, convirtiéndose en puntos focales importantes e intensifica el flujo lineal que provocará la mancha en ese sentido. (fig. 3)

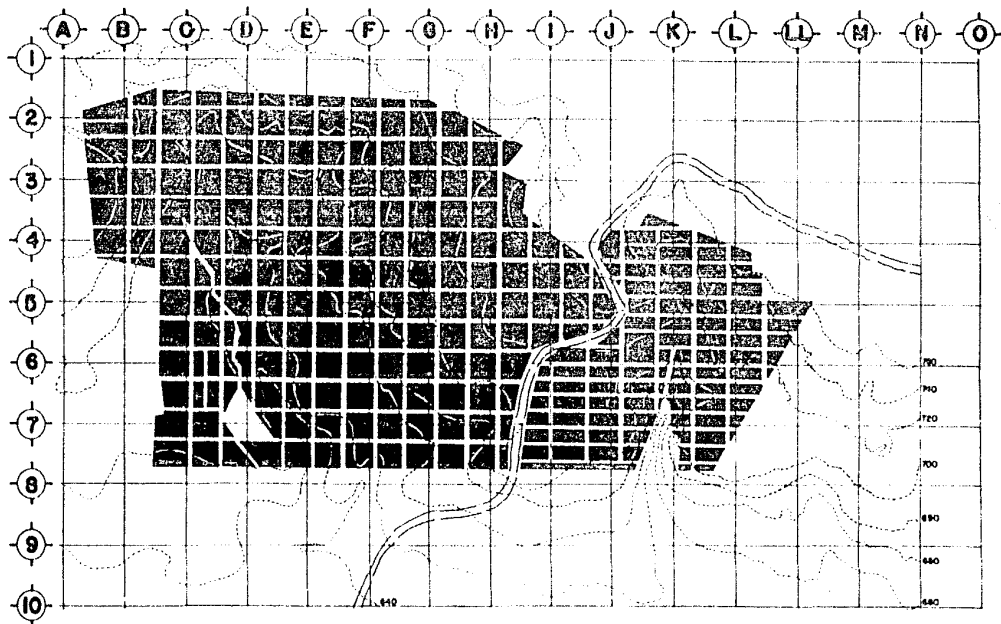
La RENTA DEL SUELO por la ubicación del comercio y las oficinas administrativas en el centro de la ciudad, permite la valorización, obligando al uso habitacional desplazarse a zonas alejadas a dicho centro. Es un fenómeno constante en el desarrollo de la urbe expulsar el crecimiento en función al centro (fig. 4)

Como se ve en el análisis expuesto con respecto al crecimiento de la población, la importancia de las vías, el impulso dinámico, la descentralización y uso intenso del centro; determinan el comportamiento formal de la mancha, que tiende a ser Norte Sud, tal es el caso de la formación de la colonia "Las Granjas" y a mediano plazo serán otras más. (figs. 5-6).

ESTA TERCERA DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

**SEGUNDA PARTE**

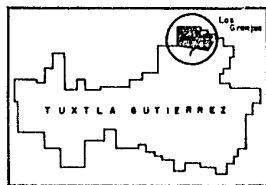
**II. LA POBLACION DE LAS GRANJAS**



CROQUIS DE LOCALIZACION

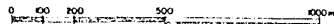
SIMBOLOGIA

COLONIA "LAS GRANJAS"



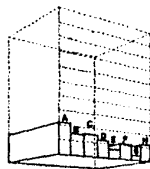
EMPLAZAMIENTO

ESCALA GRAFICA



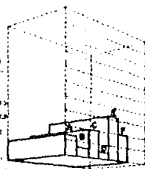
## ANALISIS LAS GRANJAS

## OCUPACION



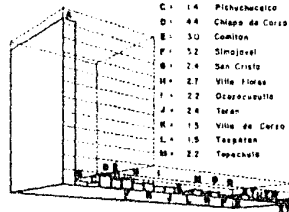
%
A: 27.1 Industria de construcción
B: 15.7 Industria de transformación
C: 19.8 Comercio
D: 12.6 Profesiones
E: 6.1 Comercio Exterior
F: 11.5 Agricultura
G: 2.8 Ganjo
H: 12.8 Trabajador por cuenta ajena

## SERVICIOS MEDICOS



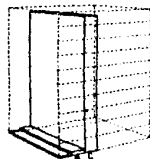
%
A: 14.1 I.M.S.S.
B: 6.1 I.S.S.S.T.E.
C: 40.0 Particular
D: 5.0 S.S.A.
E: 35.3 Otras
F: 21.5 No tienen asistencia

## PROCEDENCIA



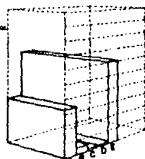
%	%
A: 50.7 Tuxtla G.	M: 0.8 Sayula
B: 1.5 Bucchi	N: 2.8 Veracruz
C: 1.4 Pichucalco	O: 0.9 Ocozacoxtoc
D: 4.4 Chiapa de Corzo	Q: 0.8 Usumacinta
E: 3.0 Camilon	R: 0.9 Chicoasen
F: 3.2 Simojovel	S: 1.0 San Fernando
G: 2.4 San Cristó	T: 0.8 Cuicatlan
H: 2.7 Villa Vieja	U: 0.8 Arriaga
I: 2.7 Ocoacucutan	V: 0.9 Tuxtla
J: 2.4 Taran	W: 1.1 Veracruz
K: 1.5 Villa de Corzo	X: 0.6 Puebla
L: 1.5 Tapachula	Y: 0.8 D.F.
M: 2.2 Tapachula	Z: 2.1 Oaxaca

## RECREACION



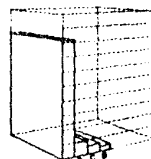
%
A: 10.5 Visitas familiares
B: 1.8 Deportes
C: 19.7 No salen

## ESCOLARIDAD (PADRES)



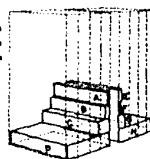
%
A: 32.9 Primaria
B: 4.2 Secundaria
C: 0.9 Bachillerato
D: 0.9 Otras
E: 61.4 Sin grado escolar

## TIEMPO DE RESIDENCIA



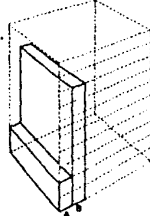
%
A: 80.4 de 0-2 años
B: 9.3 de 3-5 años
C: 6.7 de 6-8 años
D: 3.6 de 9-años

## ESCOLARIDAD



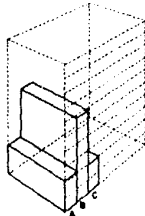
%	
HOMBRES	
A: 10.9 Otras	B: 2.7 Bachillerato
C: 10.9 Secundaria	D: 39.9 Primaria
Mujeres	
E: 1.3 Otras	F: 1.1 Bachillerato
G: 6.4 Secundaria	H: 36.6 Primaria

## TENENCIA DE LA TIERRA



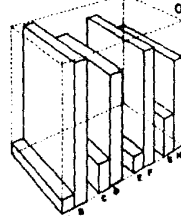
%
A: 200 Propia
B: 800 Irregular

## P. E. A.



%
A: 21.7 Trabajo fijo
B: 56.2 Trabajo eventual
C: 20.1 Otras

## ORGANIZACION

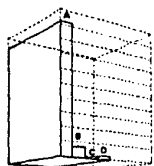


%	
ASISTENCIA A ASAMBLEAS	
A: 9.3 no asisten	B: 90.7 si asisten
PARTICIPACION ACTIVA	
C: 20.0 no participan	D: 80.0 si participan
PARTICIPACION ECONOMICA	
E: 12.4 no participan	F: 87.6 si participan
PARTICIPACION DE MUJERES	
G: 28.9 no participan	H: 70.9 si participan



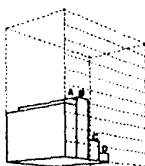
## ANALISIS · LAS GRANJAS

Nº DE FAMILIAS POR VIVIENDA



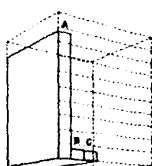
%  
 A = 81,4 1 familia  
 B = 16 2 familias  
 C = 0,4 3 familias  
 D = 0,6 4 familias

Nº DE PERSONAS POR VIVIENDA



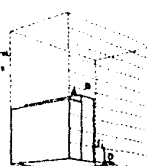
%  
 A = 37,4 de 1-3 personas  
 B = 43,1 de 4-6 personas  
 C = 14,1 de 7-9 personas  
 D = 5,4 de 10 o mas

ILUMINACION



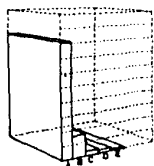
%  
 A = 87,9 siempre de noche  
 B = 8,1 siempre de día  
 C = 6 otras

COMBUSTIBLE



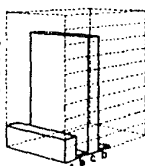
%  
 A = 42 leña  
 B = 46 gas  
 C = 10,8 petróleo  
 D = 1,2 carbón

Nº DE LOCALES POR VIVIENDA



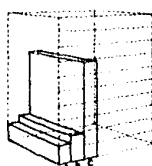
%  
 A = 40,2 1 cuarto  
 B = 1,5 2 cuartos  
 C = 6,6 3 cuartos  
 D = 1,5 4 cuartos  
 E = 0,5 5 cuartos

MATERIALES EN PISOS



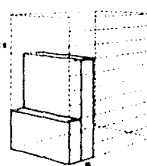
%  
 A = 15,9 cemento  
 B = 0,6 ladrillo  
 C = 42,9 tierra  
 D = 0,6 piedra

BAÑARIOS



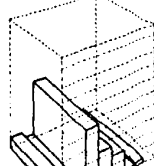
%  
 A = 10,9 terrizo  
 B = 96,5 faja blanca  
 C = 98,2 no cubiertos  
 D = 100% no cubiertos

ABASTECIMIENTO DE AGUA



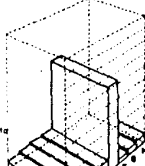
%  
 A = 29,7 pozo  
 B = 70,3 pipa

MATERIALES EN MUROS



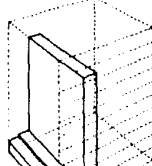
%  
 A = 9,0 tabicon  
 B = 27 block de C\*  
 C = 43,2 madera  
 D = 23,8 cartón  
 E = 18,1 adobe  
 F = 1,3 lam de fibreta  
 G = 1,9 otras

MATERIALES EN TECHOS



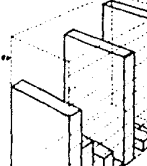
%  
 A = 5 concreto armado  
 B = 5,9 teja de barro  
 C = 65 lamina de zinc  
 D = 8,0 lamina de Alabastro  
 E = 67,5 lamina de carton  
 F = 3,4 madera  
 G = 4,3 cartón  
 H = 4,6 otras

RELIGION

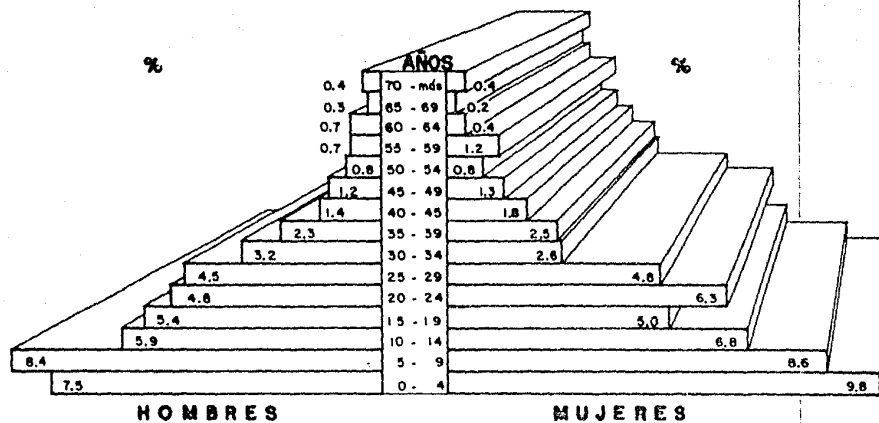


%  
 A = 78 no especificada  
 B = 8,4 otras  
 C = 13,8 Católico

TRANSPORTE



%  
 A = LA ESCUELA  
 B = 63,8 a pie  
 C = 56,2 Servicio Urbano  
 D = AL TRABAJO  
 E = 16,5 a pie  
 F = 2,0 en bicicleta  
 G = 5,5 Servicio Urbano  
 H = DE COMPRAS  
 I = 7,6 a pie  
 J = 32 auto particular  
 K = 97,2 Servicio Urbano



PIRAMIDE DE EDADES

### C. PROBLEMAS DEMANDADOS

Como objetivo principal se exige la restitución al suelo urbano la función social que le exige la Constitución.

Tener acceso al suelo, sustrayendo de la especulación, promover el bienestar social y adecuar las normas a los procesos reales de crecimiento de la población.

Llevar a la práctica soluciones técnicas adquiridas por consultas de la colonia, como ser: Equipamiento, Infraestructura y Vivienda.

### D. PROBLEMAS DETECTADOS

La carencia de una vivienda digna

dificulta todo tipo de superación por constituir ésta la clave del desarrollo.

- Existe mucha tensión con respecto a las actitudes que pueda tomar el gobierno del Estado en su política de desalojo.

- Irregularidad en la tenencia de la tierra.

- Condiciones deficientes de habitabilidad, alimentación y saneamiento.

- Inadecuación de la vivienda con respecto a uso funcional y tratamiento de materiales.

- Imposición ideológica de materiales

creados por intereses del capital.

- Su organización política independiente se encuentra constantemente en peligro de fractura.

- La degradación del río Sabinal a causa del desecho de las aguas residuales y las inundaciones de éste río por la bajada de las torrenteras del Norte.

#### E. DETERMINACIONES

Los movimientos migratorios causados por desequilibrios existentes entre el campo y las urbes; se toma en cuenta para una política de organización del espacio. El factor de desequilibrio es la continua

introducción del cambio tecnológico de manera que la proporción de capital-trabajo va creciendo, los insumos de ésta nueva tecnología se producen en el sector no agrícola; es decir, por mano de obra empleada fuera de la finca; luego, existe un impacto directo del progreso técnico en el sector agrícola por ésta introducción de tecnología nueva. Consecuentemente el ajuste viene a través del mercado de trabajo en la forma de emigración hacia el sector no agrícola o urbano.

Los cambios de uso del suelo que dan paso a nuevas formas de ocupación del espacio y la formación de colonias populares, darán lugar a la legalización de "Las Granjas", consecuencia del capital

industrial como fruto del empuje de la mancha por la saturación de la parte superior al corredor urbano de uso intenso de la ciudad de Tuxtla Gutierrez. La reordenación de éstos espacios se reanuda con base a un plan urbano, y la dotación de equipamiento, infraestructura, vialidad y vivienda.

Desde éste punto de vista y por los estudios realizados; la Colonia, existe, se ve en la realidad. Por lo tanto, el producto urbano tiene que ser de un diseño que favorezca no sólo a la Colonia sino también a la localidad; desde, el tratamiento de las aguas residuales, aprovechamiento de agua de lluvia, para aminorar la torrentera; jerarquizar y tratar los

espacios en función de las actividades y su idiosincrasia, además del tratamiento de los materiales de la zona y su adecuación según el clima para formar una ciudad ambiental, cultural, educativa y recreacional integrados.

#### F. PARTICIPACION CON LA COMUNIDAD

Para precisar y ubicar las alternativas urbano arquitectónicas con un planteamiento crítico ante las contradicciones sociales que generan la utilización de la estructura del sistema imperante, ayudó completamente el que se tuviera PARTICIPACION CON LA COMUNIDAD en las actividades de:

1. Asambleas internas; con el propósito de organizar propuestas conjuntas. (CGR y UNAM, ver pág. 8 )

2. Comisiones de organización y trabajo; para, responder las demandas, con solución técnica especialmente de infraestructura, exigencia para su viabilidad planteada por el Gobierno del Estado.

3. Reuniones de confrontación; para sustentar las propuestas acordadas en lo político y en lo técnico requisito indispensable dictaminado por el Gobierno del Estado, que con su política de Resposta Burocrática Impositiva no se llega a conclusiones de valor.

La importancia de la participación nos favoreció para adquirir un CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD preciso; sin aventurar prejuicios, y alcanzar una auténtica, interesada, responsable y conciente labor científica ciudadana para el beneficio del propio país.

Por una parte, por ganar el control social de sus propios procesos de cambio, y, por otra, la herramienta e instrumento logrado históricamente, que esté al servicio de este objetivo: formas de organización, de producción del espacio urbano y de la vivienda, de creación y apropiación tecnológica de planificación democrática popular.

**CAPITULO III:**

**DISEÑO**

**PROPUESTAS**

## I. PROPUESTAS

### A. FINANCIAMIENTO

Parte de los recursos se solicitan al Gobierno del Estado basándose en el Art. 115 Constitucional sobre mejoramiento urbano.

- Se aprovechan los programas para el desarrollo de las comunidades.

- Se solicitan créditos a instituciones serviles a donaciones.

- Solicitar el asesoramiento del Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat) para que coordine

el programa y las actividades correspondientes.

Para ello se plantea un programa urbano, fases de organización, se cuantifican los costos de material y fuerza de trabajo, cuyo fin es determinar el monto y explicar las prioridades de la construcción.

En sí la organización de la colonia es la clave del financiamiento. Se pretende trabajar en grupos con cooperación mutua, se recolectaran fondos con actividades de ambiente festivo y lo más importante su fuerza de trabajo y la utilización del material de la zona.



Es decir, despues de estudiar todas las formas tradicionales de actividad para el financiamiento se decide o se crea un organismo de participación, adecuado a la situación social, económica y cultural del poblado.

## B. PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO

### 1. EQUIPAMIENTO

Similar al de la vivienda se analizan cada uno de los servicios de equipamiento primario, y en función de las etapas de crecimiento de la población, las características particulares de su ubicación y densidad relativa, para proceder a erigir modulos de equipamiento, acorde a las nece

sidades actuales y futuras planteadas a la luz de éstos indicadores.

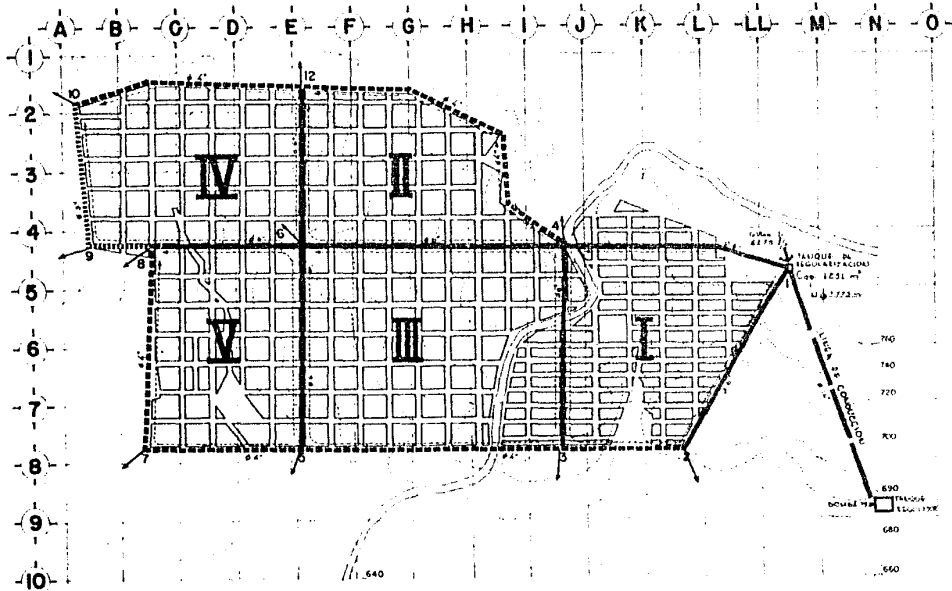
## 2. INFRAESTRUCTURA

### a. VIALIDAD

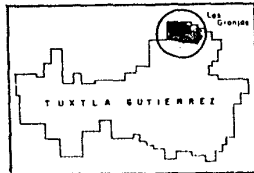
La propuesta de acción de vialidad primaria y secundaria se someten al reglamento de la Dirección General de Tránsito del Estado, con la que se pretende dar fluidez de transito al centro y periferia de la mancha urbana y al acceso carretero del lugar.

### b. AGUA POTABLE

Al igual que el alcantarillado por



## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## SIMBOLOGÍA

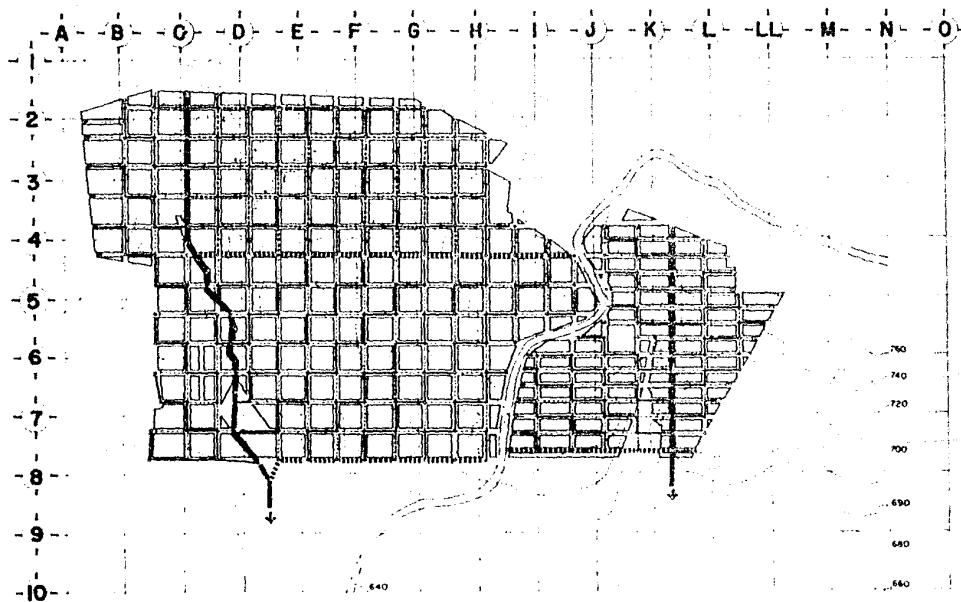
POBLACION	22000	h	20000
POTACION	100	h	100
GASTO MEDIO	48125	h	48125
GASTO MAX. DIARIO	3775	h	3775
GASTO MAX. HORARIO	870	h	870
ALTURA DEL TANQUE DE R.	775	h	775
VOLUMEN HORARIO	2019	h	2019
VOLUMEN DEL T.E.	1020	h	1020
CONSTA IMPULSION	75	h	75
DIAMETRO EXTERNO	14"	h	14"
DIAMETRO INTERNO	12"	h	12"
ANCHO DE CALZADA	6"	h	6"
PROFUNDIDAD	9"	h	9"

## COLONIA "LAS GRANJAS"

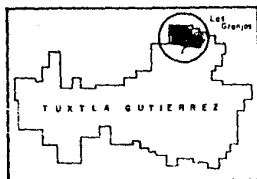
Fig. 7  
AGUA POTABLE

ESCALA GRÁFICA

1:10000  
1:20000  
1:30000  
1:40000  
1:50000  
1:60000  
1:70000  
1:80000  
1:90000  
1:100000



## CROQUIS DE LOCALIZACION



## SIMBOLOGIA

ADAPTACION	1:1.75	<i>1/4</i>
CASO MAX.	06.10	<i>1/2</i>
USO MIN.	15.02	<i>1/2</i>
—	LINEA DE ATARJEA	
—	MOZO DE LANTA	
—	COLECTOR 8' DIA.	
—	SUPERFICIE 400.-	
—	AREA 1000.-	

## COLONIA "LAS GRANJAS"

Fig. 5

## ALCANTARILLADO

PLAN MAESTRO: ABANICO

SIST. DE ATARJEAS: BAYONETA

ESCALA GRAFICA

ser de mucha importancia se realiza el diseño; pero, unicamente a nivel de criterio (figs. 7 y 8).

## C. VIVIENDAS - AGRUPAMIENTO

### 1. ANALISIS CON LA RELACION URBANA

Cada región en el proceso de su implantación debe crear sus normas edilicias que deben ser acordes al medio ambiente, recursos y sus características formales.

"Las Granjas" necesita un "soporte material" <sup>(ver pág. 8)</sup> a sus requerimientos de localización mediados por la lógica de producción del espacio urbano; el otro factor importante para su organización espacial es la

idiosincrasia de los inmigrantes.

Las costumbres son determinadas por los factores de procedencias como la descomposición de la estructura agraria y la constitución de un medio industrial.

Pero, la actividad cotidiana dentro de las leyes de la economía se torna insentivada cuando se construyen espacios sin degradar la esencia del hombre.

Por consiguiente se crea un lazo de unión entre individuo y sociedad integrandolos en todos sus ambitos.

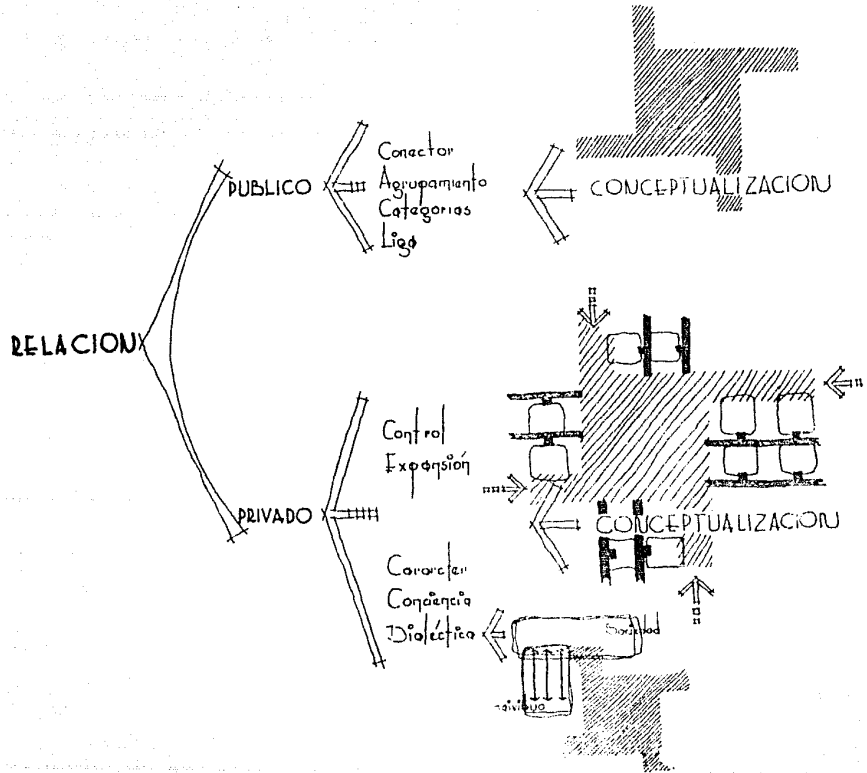
De esta manera partimos de que la vivienda es uno de los elementos constituti

vos de la estructura urbana y como unidad habitacional es una expresión de la organización social.

Sus extensiones e interrelaciones con la estructura urbana lo demuestran en cada sociedad de las relaciones del individuo con la colectividad. "El espacio social y el espacio privado, se constituyen en la estructura urbana en relación dialéctica". (dice Coppola).

La organización funcional y distributiva tiene que ser la respuesta de contextos culturales, necesidades y condiciones ambientales análogas, vinculados con las exigencias ya biológicas o psicológicas de los individuos o gente que

lo utilizan.



## 2. ANALISIS DE CONECTOR

La integración de las viviendas; se trata, con espacios que sirvan para actividades comunes, en éste caso se establece un espacio capaz de experimentar funciones que agrupen intereses de los habitantes, al que se denomina Conector.

Es imposible crearles a los niños una frontera entre exterior e interior, se mueven de dentro afuera con libertad y amplían su radio de actividades a medida que se desarrolla su sentido de seguridad personal y confianza en sí mismos "Gradualmente el espacio exterior entra a formar parte de la experiencia del niño". Se los debe ubicar en la realidad donde

no les falte intrepidez para arriesgarse a realizar muchas actividades pueden aprender más de lo que nosotros aunque con buena voluntad podamos enseñarles. Los que desconocen el mundo de la calle se sienten solos y aislados. La falta de comunicación es causa de neurosis. En ésta época más es la preocupación por proporcionarles una sólida posición económica que una vida completa y digna.

A veces se puede andar varios kilómetros sin encontrar un banco para sentarse; por qué ser mesquino. "Los jardines son para la gente", dice el paisajista Thomas Church. Porque tiene que ser grato solo para la vista o porque otros solucionan solo con poner rectángulos llenos de arena

donde los niños que ya han pasado ésa etapa solo pueden recrear la vista o disponer del aire libre, o la construcción de floridos jardines más verdes que antes reemplazando los viejos patios ocasionando como resultado una ciudad dormitorio que la mayoría de nosotros tan bien conoce.

Esta posibilidad hace que los niños y los jóvenes especialmente, no esten expuestos a los peligros de la calle, donde el tráfico motorizado es el mayor.

Arvid Bengtsson en "Parques y campos de juego para niños" dice: "Lo que me gustaría es ver una urbanización compacta e íntima, pero que al mismo tiempo dispusiese de los más variados parques y espacios

abiertos, cada uno de ellos planeado de acuerdo con su propia función en la composición de la ciudad, y emplazado a una distancia fácilmente accesible a pie desde las viviendas".

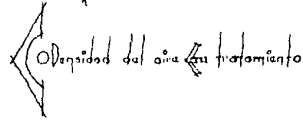


## PROGRAMA

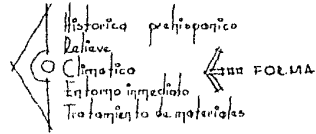
Relación de funciones



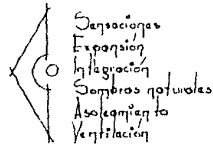
Relación Clima



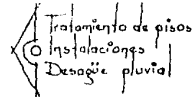
Relación tipológica



Relación espacial



Relación infraestructura



## PROGRAMA DE CONECTOR

## ANÁLISIS DE FUNCIONES

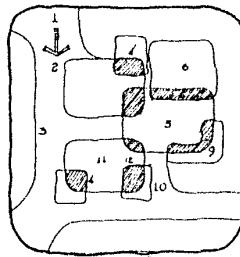
## CATEGORÍA : MAYORES

1. Llegar
2. Observar
3. Circular
4. Descansar
5. Expandirse
6. Reducirse
7. Expandirse
8. Charlar
9. Controlar
10. Circular
11. Jugar
12. Actuar Culturalmente

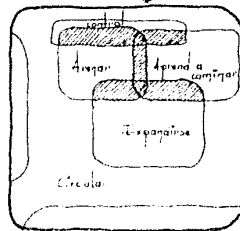
## CATEGORÍA : MENORES

1. Llegar
2. Observar
3. Correr
4. Circular
5. Reducirse Armar
6. Expandirse Armar a caminar
7. Expandirse Controlar
8. Charlar
9. Circular
10. Hacer deporte
11. Actuar Culturalmente

## RELACION DE FUNCIONES



## ABSTRACTO



## PROPUESTA

Hacer que las circulaciones no sean espacios

Lograr lugares pasivos (oasis) con sombra, empadernando en lugares de actividad cultural

Asoleamiento de la mañana

Moderar los vientos del N.E.

Respetar el relieve

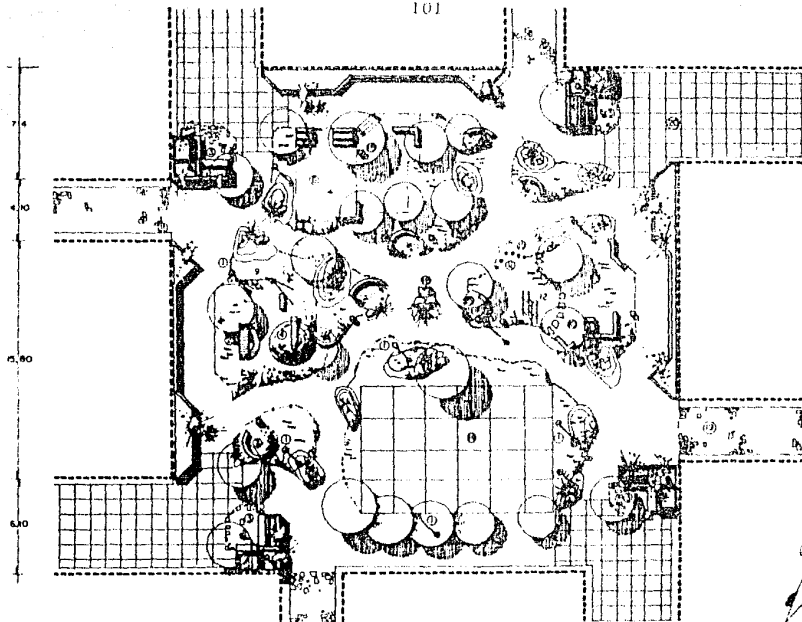
Lograr hitos visuales y remotes agradables.

Crear espacios de control con sombra

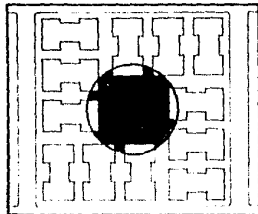
La actividad cultural agrandar espacios, se a la actividad de hacer deporte

Controlar las inyecciones de tiempo

Proteger a los senderos del polvo y de los vientos



PLANO DE LOCALIZACION



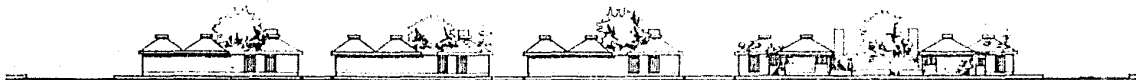
REFERENCIAS

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1. FAROL                 | 11. TRONCOS          |
| 2. ARCO PASAMANOS        | 12. PARALELAS        |
| 3. BANCOS                | 13. JUEGO DE CROQUET |
| 4. RESBALADILLA          | 14. EXPLANADA        |
| 5. BANCO MESA            | 15. CONFILLO         |
| 6. ARENERO               | 16. RELOJ DE SOL     |
| 7. APRENDIENDO A CAMINAR | 17. FOUNTLE          |
| 8. EXPANSION             | 18. SITUARENO        |
| 9. COLUMPIO              | 19. CIRCULACION      |
| 10. ...                  |                      |

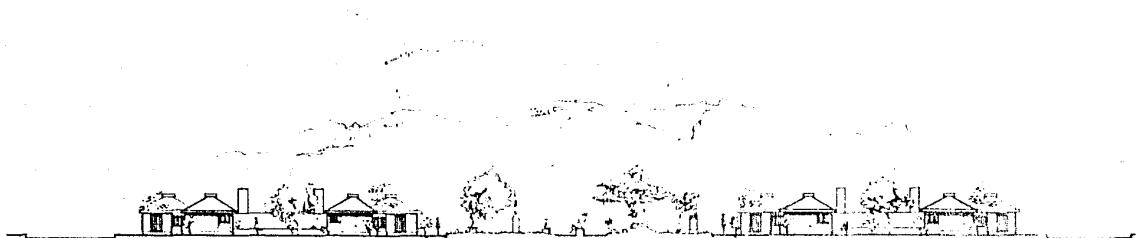
CONECTOR



103

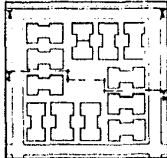


VISTAS NORTE Y ESTE A-B



CORTES NORTE Y ESTE C-D

CROQUIS DE LOCALIZACION



CONJUNTO DE VIVIENDAS

VISTAS Y CORTES

ESCALA GRAFICA



## ANÁLISIS DE FUNCIONES

Análisis: "En informática, primera etapa de la programación de lo que sirve para resolver un ordenador" (diccionario).

El objetivo que hay que vencer en las ciencias es, por un lado, la complejidad de los objetos y, por otro, la limitación de la inteligencia humana. La inteligencia no es capaz de extraer de la complejidad de ideas, de los seres y de los hechos, las relaciones de causa y efecto, ni las relaciones entre principio y consecuencia. Por eso surge la necesidad de analizar, de dividir, las dificultades para resolverlas mejor" (Amado Luis Carvo Matado *compila*)

El momento más importante de un proyecto es éste, cuando se tiene que determinar, nombrar y anjular el cielo de actividades según un orden clasificado por una serie de circunstancias, basadas en una forma de vida impuesta por factores culturales y socio-económicos.

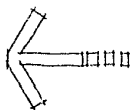
Consiste esencialmente en reducir el problema planteado a otro más simple.

Su importancia radica en que si un proyecto logra una aceptación efectiva, quiere decir que el análisis de funciones fue un método bastante completo.

Actividad

Consecuencia

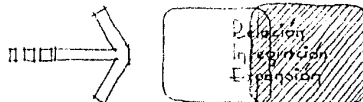
Siguiente



## RELACION DE FUNCIONES

Existen actividades correspondientes unas a otras determinadas por el análisis de funciones; su articulación por medio de, relación, integración, y expansión, hace que se pueda aunque todavía en forma abstracta definir elementos cuya unidad armonizada con la variedad resolverá la acción global, para luego programar y objetivar ya tomando en cuenta aspectos espaciales, climáticos, topológicos e infraestructurales.

Lo más importante de esta etapa es no perseguir, los espacios, con nombres que se usan tradicionalmente como comedor o recamaras, simplemente se debe nombrar comer o dormir.

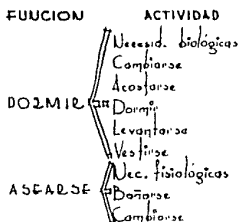


VIVIENDA PROPIAMENTE DICHA

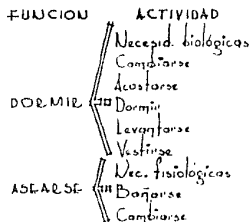
## PROGRAMA DE VIVIENDA

### ANÁLISIS DE FUNCIONES

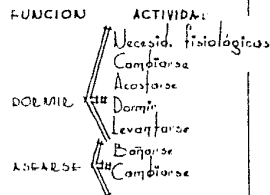
CATEGORÍA: PADRE



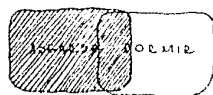
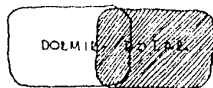
MADRE



HIJOS



### RELACION DE FUNCIONES



### PROPUESTA

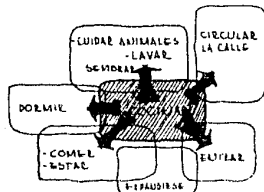
Lograr que el espacio DORMIR tenga interacción con el ESTAR de noche el día para juegos o costumbres festivas sin que por esto pierda su privacidad durante la noche.

A medida que el tiempo pasa, aumentan las necesidades, los niños crecen con un proceso evolutivo diferente al anterior. (Salir del espacio DORMIR y recrear una actividad para DESEMBAJOS BIOLÓGICOS) manteniéndose más necesario la privacidad y funcionalidad. Es el caso para integrar el espacio DORMIR con el espacio ACOSTARSE.

## ANÁLISIS DE FUNCIONES

CATEGORÍA: PADRE		MADRE		HIJOS	
FUNCION	ACTIVIDAD	FUNCION	ACTIVIDAD	FUNCION	ACTIVIDAD
TRABAJAR	Desayunar	TRABAJAR	Sacar	ESTUDIAR	Desayunar
	Sofa		Lavar		Alistar material
	Trabajar		Preparar		Sofa
	Regresar		Cocinar		Estudiar
	Saludar		Servir		Regresar
	Bañarse		Desayunar		Saludar
	Ayudar		Alistar a los niños		Compartir
	Ver animales		Controlar su ropa		Ayudar
	Ver plantas		Despedirlos		Coger
	Comer		Lavar		Jugar
	Desayunar		Guardar		Hacer deberes (etc.)
	Lavarse		Arreglarse		Ayudar
	Sofa - Ver a niños		Sofa		Coger
	Trabajar		Compartir		Hacer deberes (etc.)
	Regresar		Limpiar		
	Saludar		Dejar		
	Ver animales		Guardar		
	Lavarse		Sacar		
Coger	Lavar - Preparar - Cocinar				
Ayudar a los niños	Ordenar - Almacenar animales - Limpiar				

## RELACION DE FUNCIONES



## PROPUESTA

Para la objetivización de su vivienda, por economía, construir un solo espacio que sirva a todas las funciones, logrando que el dormirse alguna mínima durante la noche, y en el día lograr que se convierta en oficina y se integre con comer y estudiar.

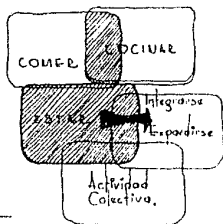
Al transcurrir el tiempo se independizan estos espacios sin que por esto pierdan su relación de ahí que no debe lograr que el circular tenga un espacio de los espacios: comer, dormir, cuidar animales, lavar, circular la calle y jugar a coger.



## ANÁLISIS DE FUNCIONES

CATEGORIA: PADRE		MADRE		HIJOS	
FUNCION	ACTIVIDAD	FUNCION	ACTIVIDAD	FUNCION	ACTIVIDAD
COMER	Saludar	COMER	Sacar	COMER	Lavarse Uca. Postal.
	Lavarse		Servir		Servirse
	Comprar - Tomar		Comprar		Comprar - Tomar
	Conversar		Dialogar		Conversar
ESTAR	Entrar	ESTAR	Levantarse	ESTAR	Entrar
	Observar		Lavar		Observarse
	Sentarse		Guardar		Sentarse
	Platicar		Descansar		Platicar
	Escuchar música		Platicar		Jugar
DESCANSARSE	Descansarse	DESCANSARSE	Escuchar música	DESCANSARSE	Ver Tv.
	Platicar		Baños		Jugar
	Jugar		Ver Tv.		Baños
	Reunirse		Cosar		Reunirse
	Cuidar Jardín		Platicar		Cuidar Jardín

## RELACION DE FUNCIONES

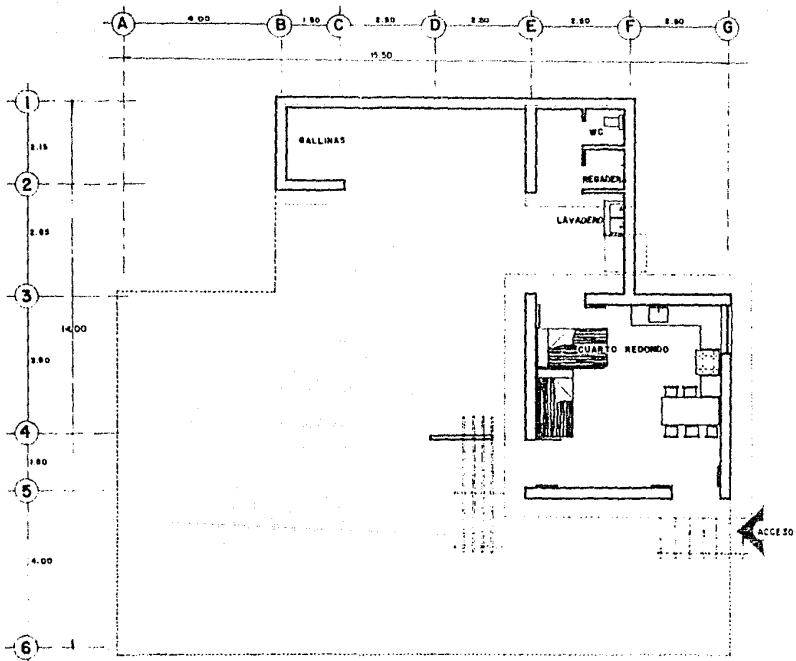


## PROPUESTA

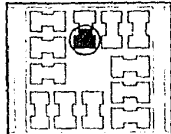
Conseguir que el espacio COMER se integre con el COCINAR y tenga relación con el ESTAR.

En la primera etapa, por la escasez de espacio, utilizarlo también de noche para dormir, y en la segunda etapa como descanso para amacarse. Además debe haber una vista y una expansión agradable. De control del SOL de la parte de atrás que sea importante porque el clima es cálido.

Por conceptos utilizados anteriormente se ha considerado integrador de la relación social entre la familia y la colectividad.



CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



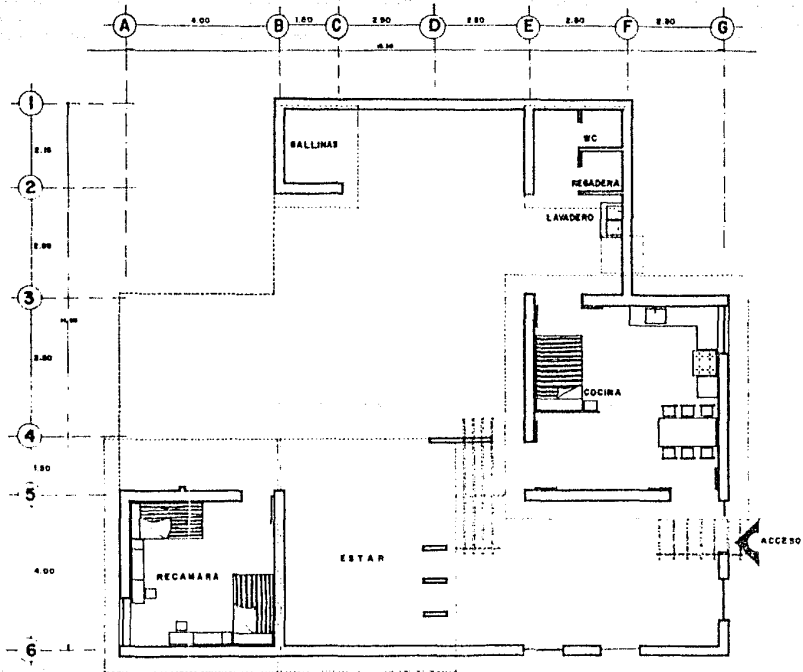
VIVIENDA

PLANTA TIPO PRIMERA ETAPA

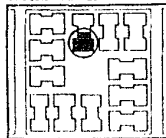
TAQUILA GRAFICA

ESTRATEGIA DE DISEÑO Y CONSTRUCCION



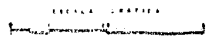


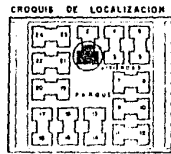
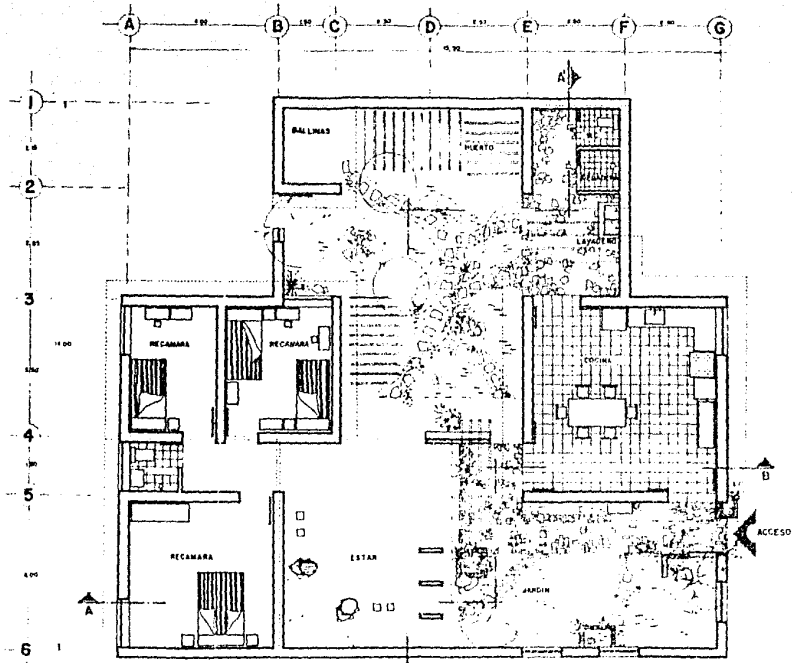
CROQUIS DE LOCALIZACION



VIVIENDA

PLANTA TIPO SEGUNDA ETAPA



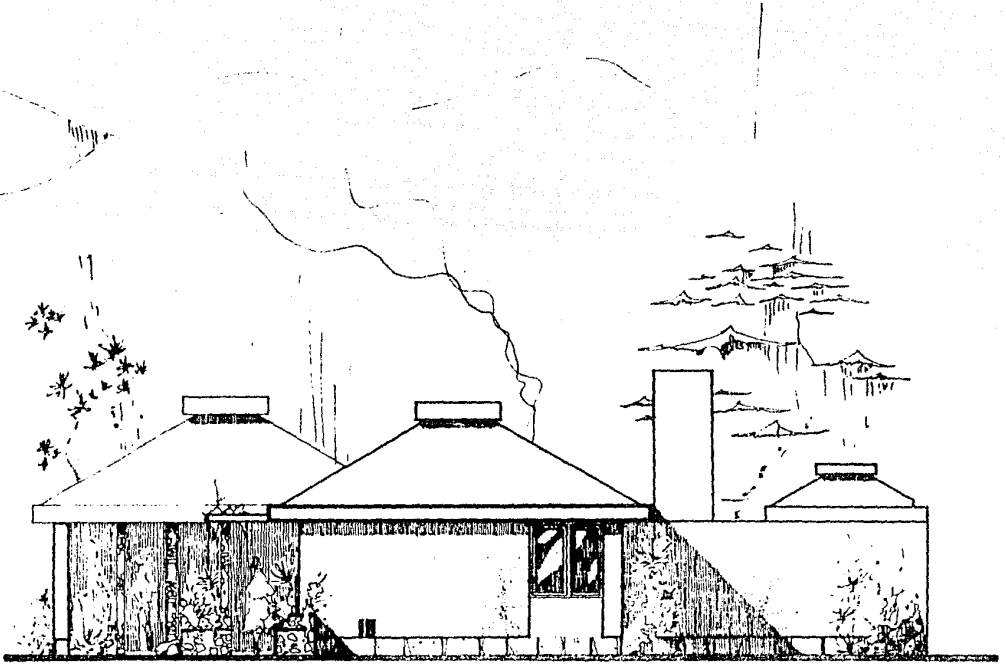


VIVIENDA

PLANTA TIPO TERCERA ETAPA

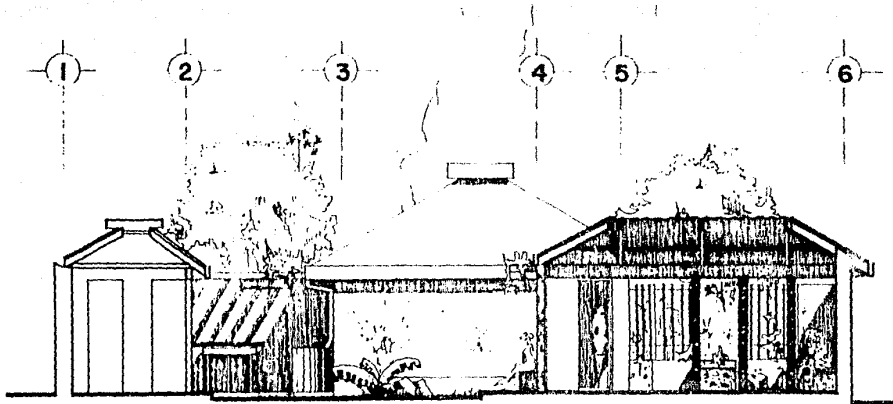
ESCALA GRÁFICA



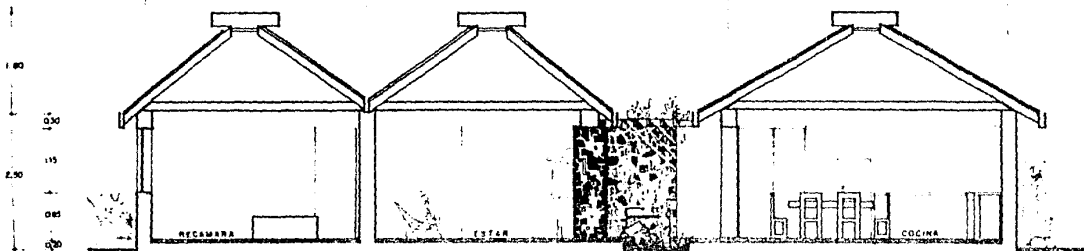


ESCALA GRAFICA  
0 0.5 1 2.5 5m

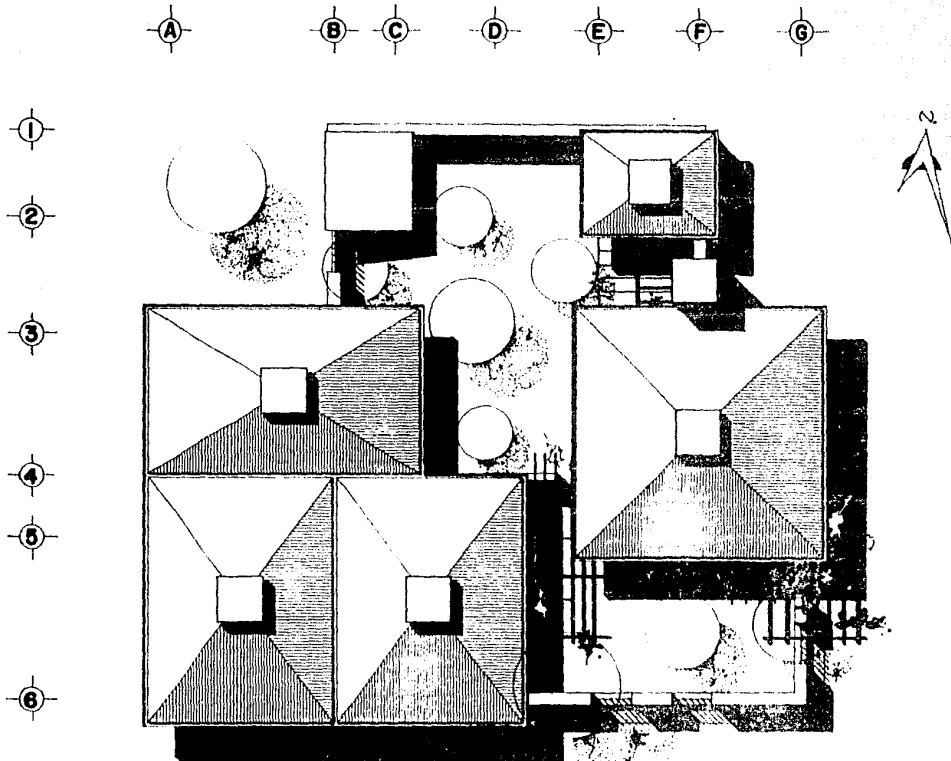
FACHADA PRINCIPAL



CORTE A-B'



CORTE A-B



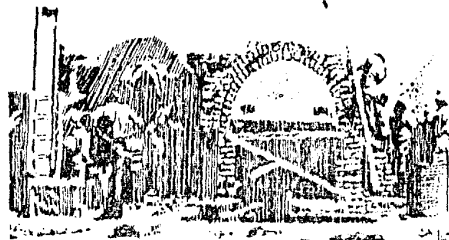
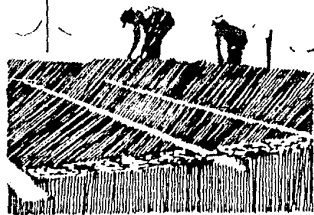
## PLANTA DE TECHOS

ESCALA GRAFICA  
 0 1 2 3 4 5



## MATERIALES

TECNOLOGIA  
UTILIZACION Y  
DESARROLLO

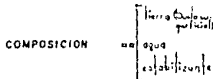


Las condiciones reales para la construcción con el estado económico actual y política propia hace que sus gestiones adquisitivas sean muy bien limitadas habiendo en su gestión demandas prioritarias que necesitan toda la atención. El material, aún, así logrando el total del financiamiento propuesto debea ser a lo programado y el financiamiento debe enseñarles el empleo de mano de obra y la adquisición de material especial insustituibles. Puede haber oposición al grado de persistencia de métodos artesanales y que la alta disponibilidad de mano de obra campesina a la condición de subdesarrollo. El problema no radica en la simple sustitución de técnicas obsoletas sino en la transformación de la base económica y las relaciones existentes entre la producción, la distribución y el consumo, donde la industrialización para conseguir requiere una planificación precisa de la demanda que permita el funcionamiento mínimo de las plantas industriales, persistencia de la demanda que no puede ser garantizada en América Latina por las estructuras de Estado.

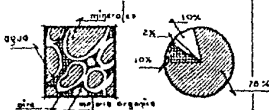
El desarrollo tecnológico se logra mejorando el tratamiento de los materiales adquiridos.



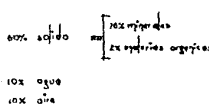
# MATERIALES TECNICAS Y ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCION



## TIERRA



### COMPOSICION



## GRANULOMETRIA

arenoso  
 limoso  
 arcilloso

La forma de granulometría puede determinarse para cualquier tipo de muestra de tierra y depende de la proporción de los tamaños de las partículas que se encuentran en ella. La forma de granulometría de una muestra de tierra se puede determinar por medio de un análisis de tamizado.

Cada muestra de tierra que se toma y se analiza debe ser una muestra representativa de la muestra de tierra que se está estudiando.

## CARACTERISTICAS FISICAS

La tierra cruda no puede ser usada para hacer ladrillos para hacer un edificio, en condiciones normales, debido a las bajas características mecánicas de la tierra cruda.

Las propiedades físicas necesarias para que un ladrillo de un tipo dado, de un tipo dado, sea capaz de soportar un peso de 1000 kg/cm<sup>2</sup> (10 toneladas).

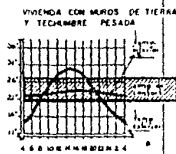
Con un porcentaje de humedad de 10% (10% agua) un ladrillo de un tipo dado, con un peso de 1000 kg, no puede soportar un peso de 1000 kg. Se requiere así que el porcentaje de la tierra cruda sea:



## COMPORTAMIENTO SISMICO

El estudio fundamental de sismicidad se refiere a cómo se comportan los edificios cuando están sometidos a las vibraciones que se producen durante las sacudidas de la tierra. El estudio de sismicidad se refiere a cómo se comportan los edificios cuando están sometidos a las vibraciones que se producen durante las sacudidas de la tierra. El estudio de sismicidad se refiere a cómo se comportan los edificios cuando están sometidos a las vibraciones que se producen durante las sacudidas de la tierra.

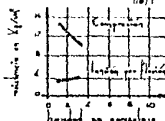
## HIGROMETRIA



## ESTABILIZACION

Este estudio es muy complejo y requiere de la asistencia de un ingeniero experimentado en estabilización.

Este estudio es muy complejo y requiere de la asistencia de un ingeniero experimentado en estabilización. Este estudio es muy complejo y requiere de la asistencia de un ingeniero experimentado en estabilización.



VARIACION DE LA RESISTENCIA DEL LADRILLO POR EL CONTENIDO DE HUMEDAD. Los valores permitidos para los ladrillos con un contenido de agua de 10% son los que se indican en el gráfico.

## RECUBRIMIENTO

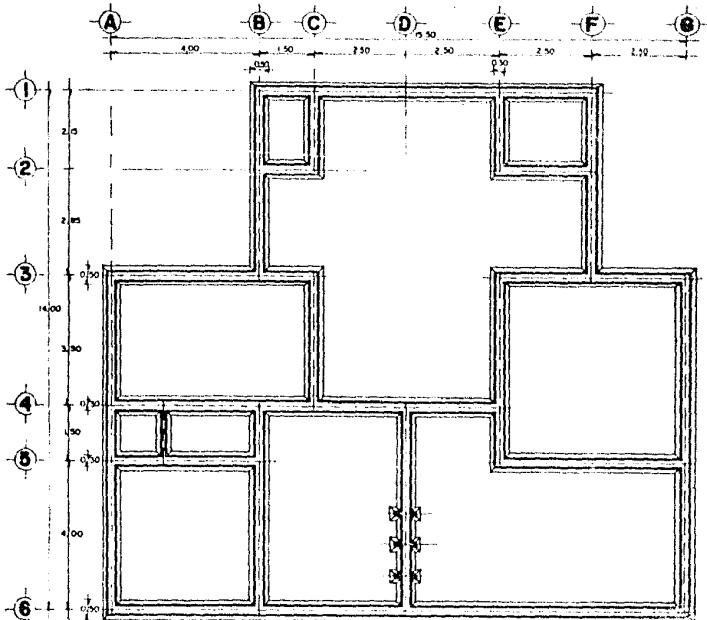
SISTEMA DE LA SUPERFICIE PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO

SISTEMA GRAFICA FONDO EFICACIA

Ladrillos crudos Ladrillos cocidos

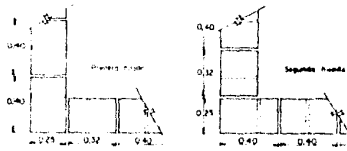
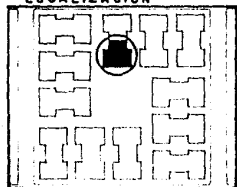
El recubrimiento debe ser aplicado de acuerdo con las normas (Ley 1000) o el Código de Construcción (Ley 1000)





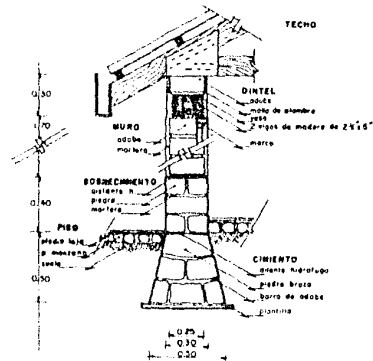
PLANO DE CIMENTACIÓN

LOCALIZACIÓN

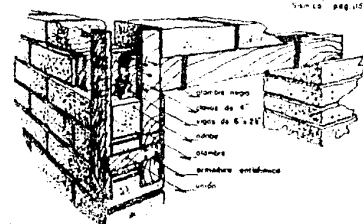


PLANTA DE VIVA FROQUINA

CORTE DEL MURO 1:10 1:20



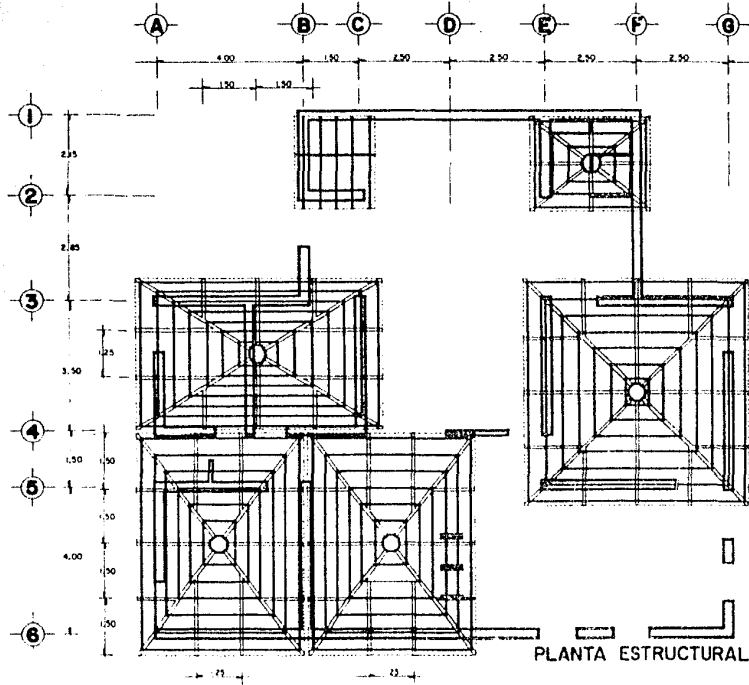
ESQUINA SUPERIOR DEL MURO



**MATERIALES TÉCNICOS Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS**

ESCALA GRÁFICA

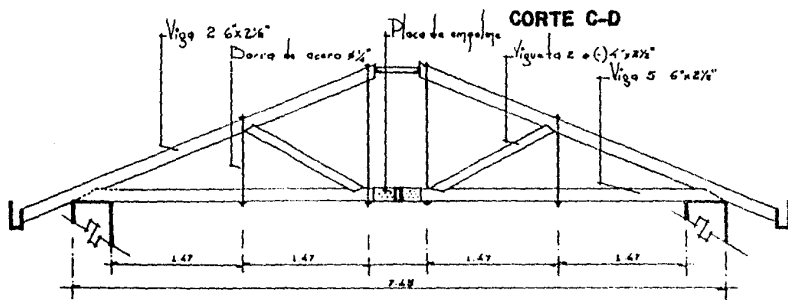
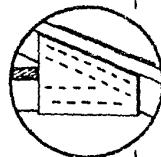
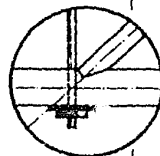
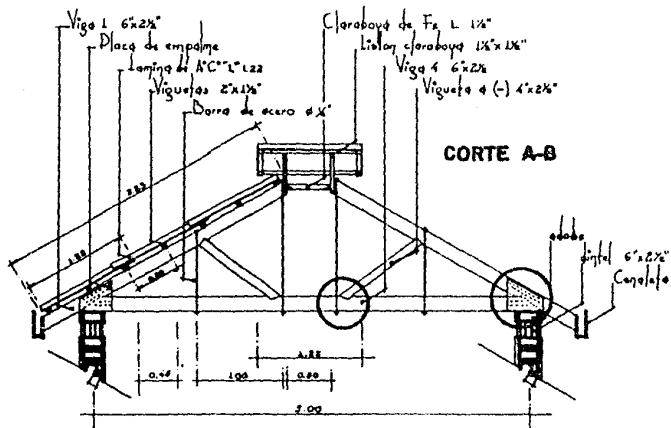
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN MURO DE CEMENTO



## DISEÑO ESTRUCTURAL

ESCALA GRAFICA  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

## TECHO CON ESTRUCTURA DE MADERA

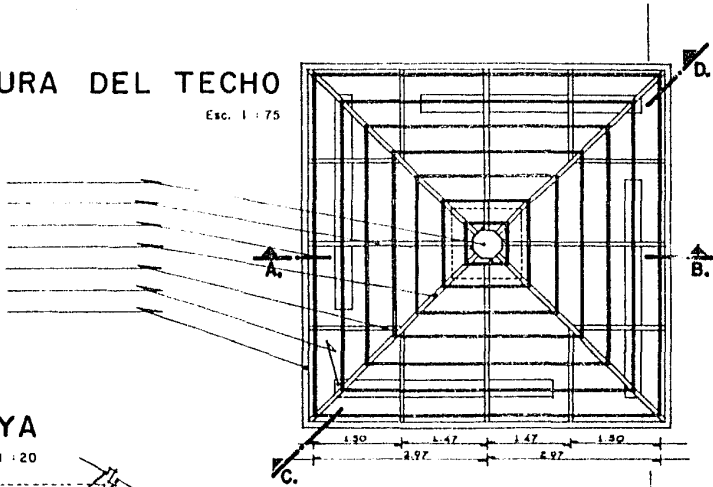


**DISEÑO  
ESTRUCTURAL**

# ESTRUCTURA DEL TECHO

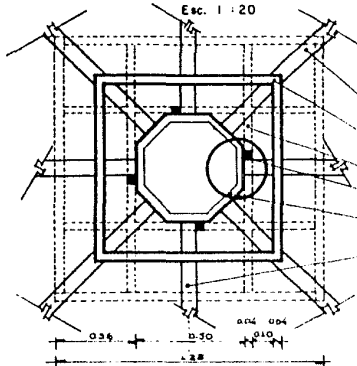
Esc. 1 : 75

- Claraboya
- Viga 1 6" x 2 1/2"
- Vigueta 2" x 1 1/2"
- Viga 2 6" x 2 1/2"
- Viga 3 6" x 2 1/2"
- Muro 0.30
- Carapeta



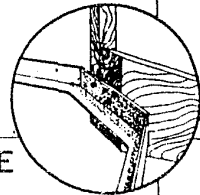
## CLARABOYA

Esc. 1 : 20



- Viga 2 6" x 2 1/2"
- Vigueta 2" x 1 1/2"
- Armadura de listones 1 1/2" x 1 1/2"
- Listón de madera
- Fe angular 1 1/2"
- Viga 1 6" x 2 1/2"

## DETALLE



## a. ANALISIS DE CARGAS

### d.1. PESO DEL TECHO

d.1.1 PESO PROPIO (p) $f \times d \times C$					
Material	Peso específico $f$	Dimensión D	P. total/unidad	Cantidad C	Peso Total
Viga 1	600 kg/m <sup>3</sup>	0.15 x 0.065 m	5.85 kg/m	13.6 m	79.56 kg
Viga 2	600 kg/m <sup>3</sup>	0.13 x 0.045 m	5.85 kg/m	18.0 m	105.3 kg
Viga 3	600 kg/m <sup>3</sup>	0.15 x 0.065 m	5.85 kg/m	11.2 m	65.52 kg
Claraboya de Fe	5 kg/m <sup>2</sup>	1.68 m	5.85 kg	1.68 m	5.68 kg
Viguetas	600 kg/m <sup>3</sup>	0.03 m x 0.04 m	1.2 kg/m	85.00 m	102.00 kg
Viga 4	600 kg/m <sup>3</sup>	0.15 m x 0.065 m	5.85 kg/m	10.6 m	62.00 kg
Viga 5	600 kg/m <sup>3</sup>	0.15 m x 0.065 m	5.85 kg/m	1.49 m	8.71 kg
Viguetas a compresión	600 kg/m <sup>3</sup>	0.10 m x 0.065 m	3.9 kg/m	4.2 m	16.38 kg
Viguetas 2 a (-)	600 kg/m <sup>3</sup>	0.10 m x 0.065 m	3.9 kg/m	6.0 m	23.4 kg
					551.14 kg

d.1.2 CARGA MUERTA (q) $f \times d \times C$					
Lamina A.C.	15 kg/m <sup>2</sup>	2.21 x 0.16 x 1.41 x 300 b. 0.02	10.89 m <sup>2</sup>	43.56 m <sup>2</sup>	653.4 kg
Lamina Claraboya	15 kg/m <sup>2</sup>	1.22 m x 1.22		2 laminas	300 kg
Litón Claraboya	300 kg/m <sup>2</sup>	0.04 m x 0.04 m	0.96 kg/m	5 m	4.8 kg
Canaleta	1 kg/m			20 m	200 kg
					708.2 kg

d.1.3 CARGA ACCIDENTAL (q<sub>1</sub>) 800 kg

PESO TOTAL DEL TECHO Q:

$$Q = p + q + q_1$$

$$Q = 551.14 \text{ kg} + 708.2 \text{ kg} + 800 \text{ kg} = 2059.34 \text{ kg}$$

INCIDENCIA A UNO DE LOS MUROS

$$L = \frac{Q}{4} = \frac{2039.34}{4} = 509.84 \text{ Kg}$$

4.2 PESO DE DINTILES					
Materia	Peso específico	Dimensión	Peso/unid.	Cantidad	Peso Total
Vigas de madera	1000 Kg/m <sup>3</sup>	0.15 x 0.065 m	585 Kg/m	400 m	234 Kg
					234 Kg
4.3 PESO DEL MURO					
Adobe	1600 Kg/m <sup>3</sup>	0.30 m	480.00 Kg/m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>	3840 Kg
Sobrecimiento de piedra	2300 Kg/m <sup>3</sup>	0.30 m x 0.40 m	276.00 Kg/m	400 m	1104 Kg
					4944 Kg

PESO TOTAL EN EL MURO

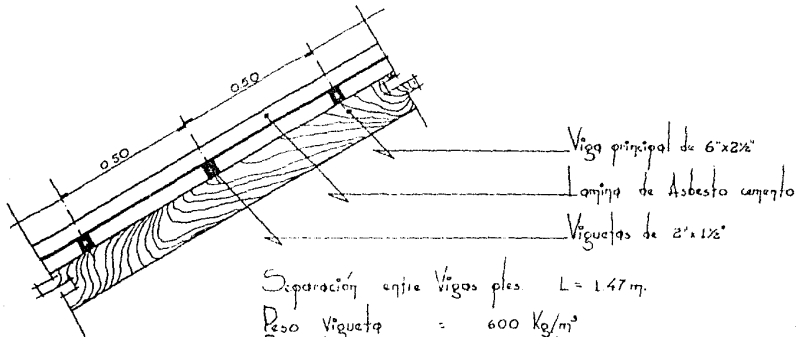
$$D = P_{\text{Muro}} + P_{\text{Dintil}} + P_{\text{Techo}}$$

$$D = 4944 \text{ Kg} + 2340 \text{ Kg} + 509.84 \text{ Kg} = 5477.24 \text{ Kg}$$

ANCHO DE LA ZAPATA

$$T = \frac{D}{S} \quad ; \quad S = \frac{D}{T} = \frac{5477.24 \text{ Kg}}{3 \text{ Kg/cm}^2} = 1826 \text{ cm}^2 \quad \sqrt{1826} = 42.7 \text{ cm}$$

## b. VIGUETA SOMETIDA A FLEXION BIAIXIAL



Separación entre Vigas ptes  $L = 1.47 \text{ m}$ .

Peso Vigueta =  $600 \text{ Kg/m}^2$

Peso lamina A.C. =  $15 \text{ Kg/m}^2$

Carga Accidenta =  $20 \text{ Kg/m}^2$

Esfuerzos permisibles

Flexión :  $f_{dp} = 60 \text{ Kg/cm}^2$   
Constante :  $v_p = 6 \text{ Kg/cm}^2$

Modulo de elasticidad

$E = 60000 \text{ Kg/cm}^2$

Deflexion máxima

$\Delta \text{ max} = 0.004 L$

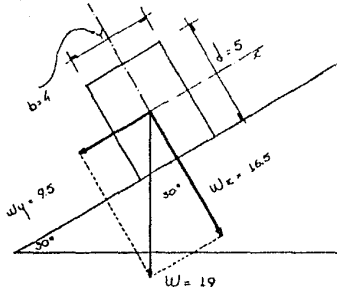
CARGA LINEAL QUE ACTUA SOBRE LA VIGUETA

Vigueta	:	$600 \times 0.04 \times 0.25$	=	$6.0 \text{ Kg/m}$
Lamina A.C.	:	$15 \times 0.50$	=	$7.5 \text{ Kg/m}$
Carga accidenta	:	$20 \times 0.50$	=	$10.0 \text{ Kg/m}$
			=	$\frac{23.5}{1875} \text{ Kg/m}$

19.00 Kg/m



## COMPONENTES DE LA CARGA LINEAL



$$\begin{aligned} W_x &= W \cos 30^\circ = 19 \cos 30^\circ = 19 \times 0.866 \\ &= 16.5 \text{ Kg/m} = 0.165 \text{ Kg/cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_y &= W \sin 30^\circ = 19 \sin 30^\circ = 19 \times 0.5 \\ &= 9.5 \text{ Kg/m} = 0.095 \text{ Kg/cm} \end{aligned}$$

## ESFUERZO MAXIMO DEBIDO A FLEXION

Momentos.

$$M_x = \frac{W_x \cdot h^2}{8} = \frac{16.5 \times 1.47^2}{8} = 4.5 \text{ Kg/m} \quad 450 \text{ Kg/cm}$$

$$M_y = \frac{W_y \cdot b^2}{8} = \frac{9.5 \times 1.47^2}{8} = 2.6 \text{ Kg/m} \quad 260 \text{ Kg/cm}$$

Modulos de seccion

$$S_x = \frac{b \cdot h^2}{6} = \frac{4 \times 5^2}{6} = 16.6 \text{ cm}^3$$

$$S_y = \frac{h \cdot b^2}{6} = \frac{5 \times 4^2}{6} = 13.3 \text{ cm}^3$$

Esfuerzo

$$fb = \frac{M_x}{S_x} + \frac{M_y}{S_y}$$

$$fb = \frac{150 \text{ Kg/cm}}{16.6 \text{ cm}^2} + \frac{260 \text{ Kg/cm}}{13.3 \text{ cm}^2} = 46 \text{ Kg/cm}^2 < 60 \text{ fb p}$$

DEFLEXION

Deflexión admisible

$$\Delta_{\text{max}} = 0.004 L = 0.004 \times 147 = 0.59$$

Momentos de inercia

$$I_z = \frac{1}{12} b d^3 = \frac{1}{12} 4 \times 5^3 = 42 \text{ cm}^4$$

$$I_y = \frac{1}{12} a b^3 = \frac{1}{12} 5 \times 4^3 = 27 \text{ cm}^4$$

DEFLEXIONES

$$\Delta_x = \frac{5}{384} \cdot \frac{W_x L^4}{E \cdot I_x} = \frac{5}{384} \cdot \frac{0.165 \times 147^4}{60000 \times 42} = 0.30$$

$$\Delta_y = \frac{5}{384} \cdot \frac{W_y L^4}{E \cdot I_y} = \frac{5}{384} \cdot \frac{0.295 \times 147^4}{60000 \times 27} = 0.27$$

DEFLEXION TOTAL

$$\Delta = \Delta_x^2 + \Delta_y^2 = 0.30^2 + 0.27^2 = 0.08 \text{ cm} < \Delta_{\text{max}} = 0.08 \text{ cm}$$

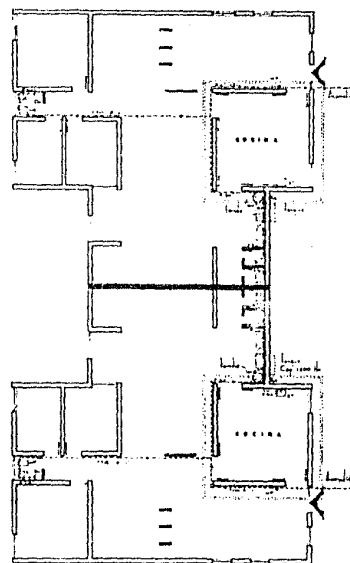
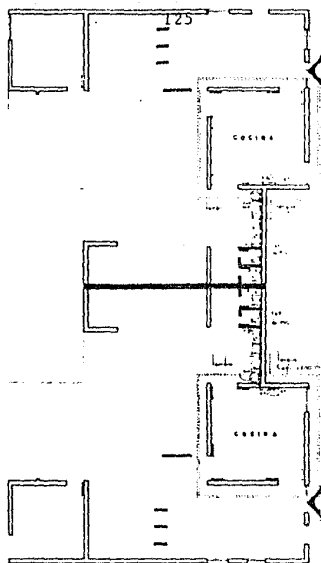
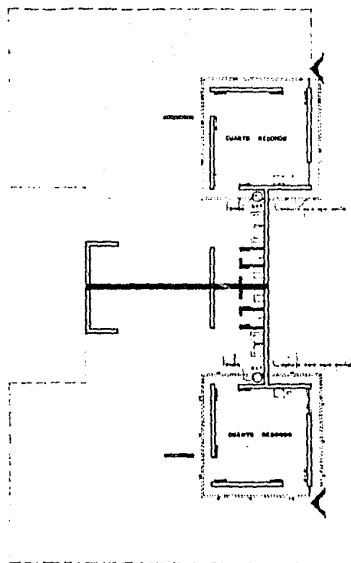
ESFUERZOS CONSTANTES

fuerzas cortantes

$$V_x = \frac{W_x L}{2} = \frac{0.165 \times 147}{2} = 12 \text{ Kg}$$

esfuerzo

$$v_x = \frac{3}{2} \cdot \frac{V_x}{b d} = \frac{3}{2} \cdot \frac{12}{4 \times 5} = 0.9 \text{ Kg/cm}^2 < v_p = 6 \text{ Kg/cm}^2$$

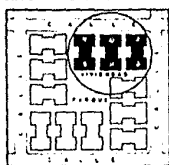


PRIMERA ETAPA

SEGUNDA ETAPA

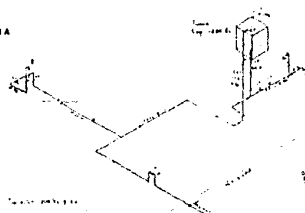
TERCERA ETAPA

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- 001 Señal de Agua Fria
- 002 Señal de Agua Fervida
- 01 Ventanas
- 02 Puertas
- 03 Muebles
- 04 Cables de electricidad
- 05 Paredes
- 06 Cables de telefonía
- 07 Alcantarillas
- 08 Escaleras



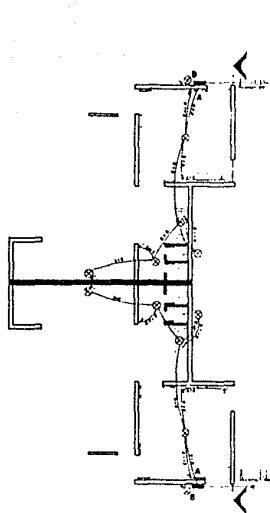
VIVIENDA

AGUA POTABLE

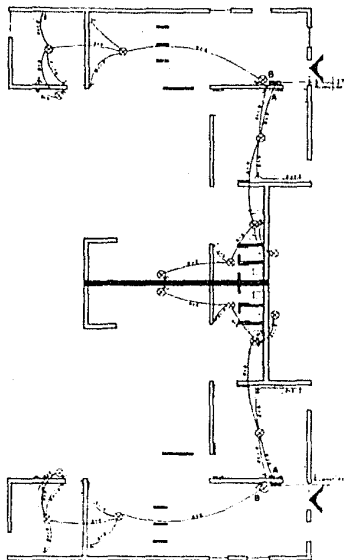
ESCALA: 1:100



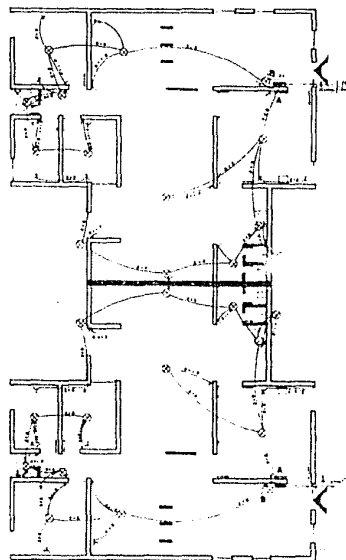




PRIMERA ETAPA

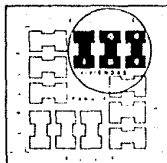


SEGUNDA ETAPA



TERCERA ETAPA

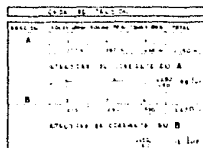
## CROQUIS DE LOCALIZACION



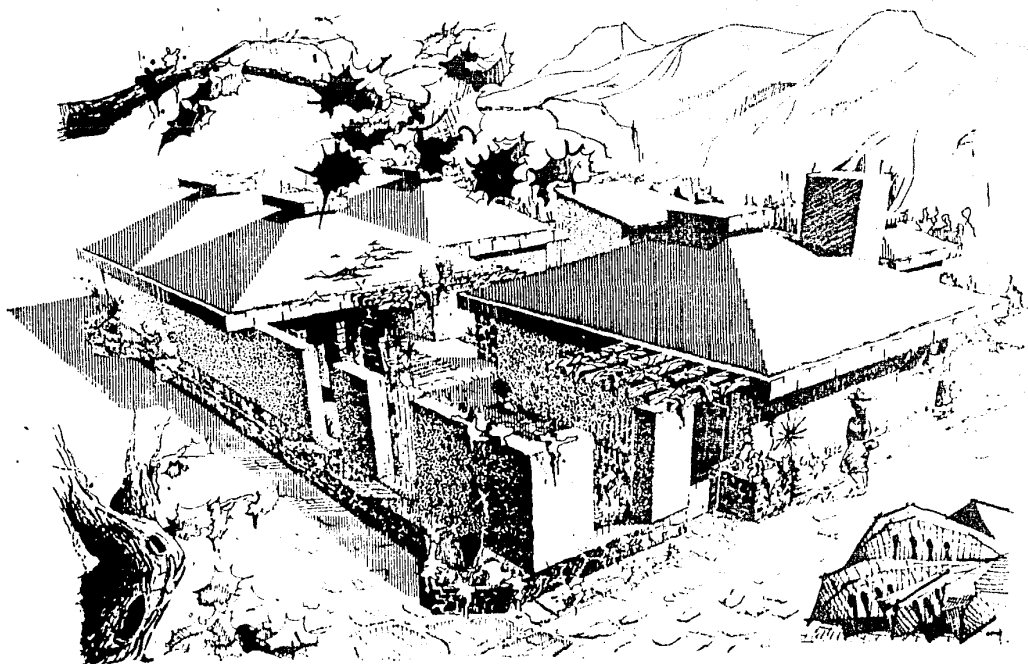
## SIMBOLOGIA

- Cable
- Interruptor
- Lámpara
- Tomacorriente
- Caja de conexiones
- Caja de fusibles
- Caja de control
- Caja de distribución
- Caja de control de fase
- Caja de control de tensión

## VIVIENDA



## ELECTRIFICACION



## BIBLIOGRAFIA

- Benevólo, Leonardo  
"Historia de la Arquitectura"  
México"  
Ed. Serie Popular Era, IIs, UNAM, Mé-  
xico, 1978.
- Castells, Manuel  
"La cuestión urbana"  
Ed. Siglo XXI, México 1976.
- Garza, Gustavo y Schtaingart, Martha  
"La acción habitacional".  
Colmex, México 1978.
- Aymonino, Carlos.  
"El significado de las ciudades".  
Ed. G.G.
- Cardoso, Ciro  
"Historia económica y de la estructura  
social".  
Ed. Nueva Imagen, México 1983.
- Bartra, Roger  
"Estructura agraria y clases sociales en
- Graizbord, Boris  
"El concepto de polos de crecimiento  
una vez más".  
Documento Colmex, México 1982.
- Engels  
"Contribución al problema de la vivien-  
da".
- Marx, Carlos  
"Introducción General a la crítica de  
la economía política".
- Amado, Luis Cervo  
"Metodología Científica"
- Bardón, Patrick  
"Arquitectura de adobe".

- Díaz Polanco, Héctor  
"El desarrollo rural en América Latina  
cIIS #3 México 1981.
- Instituto de Geografía  
"Ciudades alternativas para la descon-  
centración.
- Instituto de Geografía  
"Foro: Panorama de la agricultura mexi-  
cana, reflexiones, preguntas, respues-  
tas".
- Amado Luis Cervo, Pedro Alcino Bervian  
"Metodología Científica".
- Guillermina Baena Paz  
"Instrumentos de investigación"
- Instituto de Geografía  
"La vivienda popular en la Ciudad de  
México".
- Instituto de Geografía  
"Reflexiones sobre la ordenación terri-  
torial de las grandes metrópolis".
- Cuadernos Campesinos No. 1  
Plan Chiapas. Gobierno del Estado de  
Chiapas, México 84.
- Crítica al Plan de Chiapas,  
Mimeógrafo, México 1974.
- Relaciones Campo-Ciudad,  
Instituto de geografía  
México, 1978.



Los estudios del presente trabajo no representan expresiones terminadas ni pensamientos muy elaborados, sinó planteamientos de un metodo para cualquier objetivo, cuyas experiencias se encuentran en proceso de desarrollo, por lo tanto abierto a la discusión y al diálogo crítico.



Quiero agradecer en forma especial a la colonia "Las Granjas". La forma de atención que tuvieron, me hicieron sentir nuevamente el sabor agradable de confraternidad, solidaridad y deseos de vencer obstáculos.

La lucha por el hombre no termina -- aquí ni en ningún otro lugar; donde me encuentre, sentiré ese contagio de alegría honesta y sencillez.

Saludos,