



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

REGISTRO DE OBRAS

DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Licenciado en Arquitectura

P R E S E N T A N

Ma. Eugenia Chavero Hernández

Luminosa Gómez Hernández

Fabiola Morales Sáenz

México D.F.

1991

59
2ej



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.

I N D I C E

I.	INTRODUCCION	5	1.	MEDIO FISICO NATURAL	26
II.	MAPCO TEORICO	8		Topografía.	27
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11		Geología.	28
IV.	AMBITO REGIONAL	14		Precipitación Pluvial.	29
	Localización geográfica.	15		Vientos.	30
	Extensión.	15		Temperaturas.	31
	Población.	15		Soleamiento.	32
	Ganadería.	15	2.	MEDIO FISICO ARTIFICIAL.	34
	Minería.	18		Usos del suelo.	35
	Industria.	18		Equipamiento.	36
	Vías de Comunicación.	18		Infraestructura.	37
	Comercio.	19		Industria.	40
	Análisis de Ambito regional.	20		Vialidad.	41
	Conclusión.	22	3.	ASPECTOS SOCIOECONOMICOS.	42
V.	ANTECEDENTES	23		Población.	43
	Delimitación y Justificación	24		Pirámide de edades.	45
	de la zona de estudio.			Población Economicamente Activa.(PEA)	46
VI.	INVENTARIO ZONA DE ESTUDIO			Tendencias y Propuestas del P.E.A.	47
			4.	VIVIENDA.	49
				Densidad de construcción.	50

	Calidad de vivienda.	53			
	Estructura Urbana.	56			
	Centro Urbano y de Barrio.	57			
VII.	SINTESIS DE LA PROBLEMATICA URBANA	58			
	Usos del suelo.	61			
	Infraestructura.	61			
	Industria.	61			
	Vialidad.	62			
	Imagen urbana.	62			
	Diagnóstico de la problemática Urbana.	63			
VIII.	PROPUESTAS URBANAS.	64			
	División por zonas homogéneas.	65			
	Propuesta de redensificación.	71			
	Propuesta general de usos del suelo.	73			
IX.	PROGRAMAS	75			
	Programa general de usos del suelo.	77			
	Programa de Equipamiento.	78			
	Programa de Infraestructura.	79			
	Programa de Vialidad.	80			
	Programa de salud.	81			
	Programa de vivienda.	83			
			X.	ANTEPROYECTO URBANO	88
				Conceptualización.	89
				Descripción del Anteproyecto.	90
				Problemática del cruce.	90
				Conclusión.	90
				Memoria descriptiva.	91
				Soluciones.	91
			XI.	PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO	92
				Conceptualización.	93
				Conclusiones del análisis de elementos semejantes.	95
				Análisis de sitio.	97
				Programa Arquitectónico del conjunto.	98
				Factibilidad y Financiamiento.	
				Planteamiento general de Zonificación.	100
				Descripción del proyecto.	103
				Planos.	105
				Análisis Fotográficos de Maquetas.	128
				BIBLIOGRAFIA.	129



I INTRODUCCION

La ciudad de Tulancingo Hidalgo, ha desarrollado un rápido crecimiento originado por varios aspectos, entre ellos, su cercanía al Distrito Federal y el ser un lugar de paso hacia la zona petrolera de Poza Rica.

Uno de los aspectos que más han favorecido a la Ciudad de Tulancingo para su crecimiento y desarrollo, es precisamente el ubicarse como una zona de paso hacia el Golfo, pues la gran afluencia diaria de vehículos, por esta ciudad ha originado, para sus pobladores grandes perspectivas de comercio sobre las vialidades principales del poblado. Esta situación se incrementa con el desarrollo de la industria, dado a partir de la década de los 80's, pues dió origen a nuevas fuentes de trabajo, sumando por lo tanto, puntos de atracción a la ciudad de Tulancingo. Otro punto importante es el hecho de que con los sismos de Septiembre de 1985, en la ciudad de México, la

población afectada buscaba nuevos lugares para asentarse, en los cuales contaba con servicios a menor escala en comparación con los que ofrecían para ellos las grandes ciudades y además de su cercanía con éstas, características que sí aún no cumplía del todo la ciudad de Tulancingo, pronto las tendría.

En efecto este crecimiento de la población como de servicios ha traído gran importancia a Tulancingo, pues ahora es después de la capital del estado de Hidalgo, la cabecera municipal más importante y ha acarreado también los problemas de las grandes ciudades, pues su crecimiento poblacional en un principio acompañado del desarrollo de la infraestructura y servicios requeridos, ha provocado ahora tendencias de crecimiento hacia zonas fértiles y hacia zonas carentes de equipamiento, servicios e infraestructura presentando cada vez más características de imagen de ciudad

perdiéndose su propia identidad.



II MARCO TEORICO

Una de las características más importantes en el desarrollo de la estructura social, económica y política de nuestro país, es su tendencia histórica hacia el centralismo, situación, que aunada a la falta de planeación urbana, ha propiciado el crecimiento acelerado de ciudades como México, Guadalajara y Monterrey, crecimiento que se ha visto favorecido, por la migración de campesinos a las actividades y labores urbanas, provocada por una falta de planeación económica, organizativa y técnica en el campo, ya que numerosas actividades manufactureras que antes se combinaban agrícolas, son separadas de estas, pasando a ser realizadas en forma especializada en establecimientos espacialmente aglomerados. La aglomeración espacial de la actividad industrial se debe a la necesidad de utilización de una misma infraestructura de servicios y a las economías exteriores entre los establecimientos, la que para

ver reducidos los costos de transporte que conllevan, tienden a localizarse próximas unas de otras.

Una vez iniciada la industrialización de un sitio urbano o ciudad, este tiende a atraer población de zonas generalmente próximas. El crecimiento demográfico de la ciudad se convierte a su vez, en un mercado, cada vez, más importante para bienes y servicios de consumo, lo que es un factor adicional de atracción, de actividades productivas que por su naturaleza disfrutan de ventajas cuando se localizan junto al mercado de sus productos.

La ciudad de México, centro de atención para miles de personas debido a sus características de desarrollo y por lo tanto de concentración de servicios, es vista por la mayoría como una fuente inagotable de trabajo.

Esta situación actualmente es favorecida en prin

cipio por dos aspectos; la acumulación de servicios, debido al desarrollo de la industria, lo que siempre origina también el desarrollo de el comercio, y un menor apoyo al campo.

Este desequilibrio, producto del sistema capitalista, remarca la carencia de una estructura social y económica que propicia con esto el crecimiento desequilibrado de los centros urbanos, en donde al no poder satisfacer las exigencias básicas de infraestructura y servicios que requiere todo un núcleo de población, la clase trabajadora, es la que experimenta las repercusiones más graves del proceso de urbanización.

Este esquema se ve reflejado a grandes escalas, como es, en las principales ciudades de México, Guadalajara y Monterrey, a escalas menores se presentan en ciudades cercanas a las principales por su tipo de industria o por su ubicación estratégica hacia otros puntos importantes del pa-

is, esto favorece su crecimiento y por lo tanto su atracción será cada vez mayor.



III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crecimiento desmedido y sin planeación, tiene repercusiones a nivel físico, económico, político y social dentro de la región en la que se presenta.

Por lo que respecta a aspectos físicos, la región de Tulancingo, ha pasado de un valle altamente fértil donde existían diversos cultivos, a un ecosistema simplificado llegándose a un monocultivo, que demanda cada vez mayores subsidios de energía, para mantener su productividad y que terminará por agotar el suelo.

Por razones de índole económico y la falta de -- una planificación del crecimiento de los asentamientos humanos, gran parte de las mejores tierras, están siendo utilizadas para la creación de nuevos fraccionamientos urbanos, repercutiendo esto no solo contra los recursos agrícolas -- del municipio, sino también contra las posibilidades de desarrollo económico y social de esta --

zona.

La industria y las actividades agropecuarias provocan contaminación del agua, suelos y atmósfera situación que se ve agravada por los desechos sólidos, domésticos y la falta de un manejo adecuado de las basuras.

La situación geográfica del municipio puede significar para este un desarrollo económico, pues, sus productos podrían ser distribuidos en toda -- esta región, pero a la vez, la deficiencia de un sistema vial, en cuanto a vías principales se refiere, hace ver reducidas o por lo menos más difíciles tales perspectivas.

Si bien en un principio todo indicaba que la ciudad de Tulancingo podría considerarse dentro de poco tiempo una ciudad con características industriales, debido a que en proporción a su población y mancha urbana, el establecimiento de esta era significativa, esto se ve desechado en la ac

tualidad, pues el rápido crecimiento de la man-
cha urbana, el surgimiento del comercio a raíz
de la industria y a su acelerado desarrollo, han
absorbido de tal modo que han dejado en un segun-
do término a las industrias existentes en la ciu-
dad quedando en la actualidad solamente algunas
fábricas textiles de verdadera importancia.
Así, Tulancingo se encamina más en la actualidad
a considerarse como una ciudad comercial.



IV AMBITO REGIONAL

LOCALIZACION GEOGRAFICA.

El municipio de Tulancingo pertenece al Estado de Hidalgo. Este Estado se localiza en la zona Central del País, limitando al norte con San Luis Potosí, limitando al noreste con Veracruz, al Oriente con Puebla, al sureste con Tlaxcala, al Sur con el Estado de México y al occidente con Quéretaro.

EXTENSION.

Cuenta con una extensión de 20'907 km² que representan el 11% del área total del Estado, de los cuales Tulancingo representa el 1.72% de su superficie con una extensión de 362 km². La ciudad de Tulancingo tiene una área de 9 km² y representa el 2.5% con respecto a todo el municipio.

POBLACION.

La población del Estado de Hidalgo se encuentra distribuida en forma irregular, pues, las zonas de mayor concentración, las tenemos en los centros mineros e industriales como Pachuca, Tulancingo, Tula, Ixmiquilpan y Mineral del Monte. El 84.2% de la población es rural y el 15.8% es urbana que se concentra en ciudades como Pachuca, la capital, que en 1980 tenía a 110'350 habitantes y Tulancingo con 53'400 habitantes.

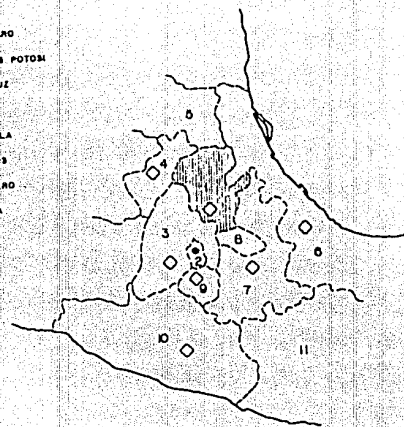
GANADERIA.

En cuanto a ganado mayor Hidalgo no destaca a nivel nacional, la producción más alta de cabezas de este tipo se localiza en la Huasteca el Valle de Tulancingo, Pachuca e Ixmiquilpan. El 2º Estado con mayor número de cabezas de ga-

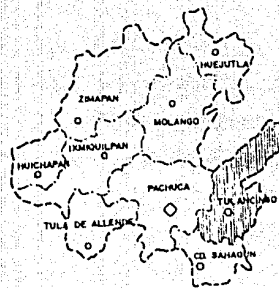
LOCALIZACION

ESTADOS

1. HIDALGO
2. D. F.
3. MEXICO
4. QUERETARO
5. SAN LUIS POTOSI
6. VERACRUZ
7. PUEBLA
8. TLASCALA
9. MORELOS
10. GUERRERO
11. OAXACA



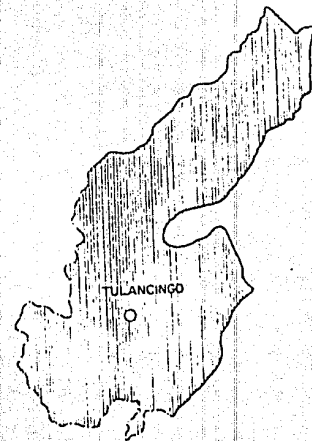
REGION CENTRO
REP. MEXICANA



EDO. DE HIDALGO

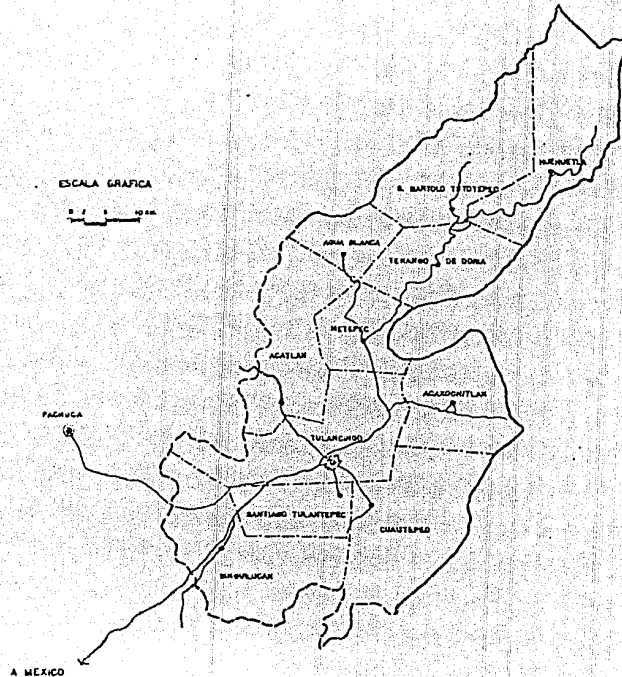
- LIMITE TERRITORIAL
- LIMITE DE ESTADO
- LIMITE DE MUNICIPIO
- CAPITAL DEL PAIS
- ◇ CAPITAL DE ESTADO
- CABECERA MUNICIPAL

MPO. DE TULANCINGO



DISTRIBUCION POR MUNICIPIOS

MUNICIPIO	HAB. / 1970
TULANCINGO	46,684
ACATLAN	10,078
ACAXOCHITLAN	19,709
CUAUTEPEC	25,206
SINGUILUCAN	8,742
METEPEC	6,229
TENANGO DE DORIA	12,013
S. BARTOLO TUTOTEPEC	14,799
HUEHUETLA	15,471



REGION TULANCINGO

— LIMITE DE ESTADO
 - - - LIMITE REGIONAL
 (O) CABECERA MUNICIPAL
 • MUNICIPIO

nado lanar y que destaca también en la cría de ganado porcino y caprino lo tiene el Hidalgo. El consumo de los productos de ganado menor es local y regional.

MINERIA.

En lo que respecta a minería, está ha sido de gran importancia para el Estado, ya que cuenta con abundantes minerales metálicos y no metálicos, por lo que sobresale a nivel nacional en la obtención de plata, oro, plomo, cobre y zinc.

INDUSTRIA.

En lo que se refiere a la industria, está ocupó el décimo lugar nacional durante 1970. Se distinguen 5 ramas industriales que contribuyeron con el 85% del valor de la producción industrial es-

tatal; fabricación y ensamble de vehículos, fabricación y ensamble de cemento, cal y yeso; extracción y beneficio de minerales metálicos, textil e industrias básicas del hierro y el acero. Las principales áreas industriales de la Entidad se localizan en Ciudad Sahagún, en la que sobresale la industria pesada; Tulancingo que cuenta con importante industria textil; Tula de Allende en la que se establecieron fábricas de cemento y una refinería de PEMEX; y por último Pachuca, Zimapán y Molango que sobresalen por su industria extractiva.

VIAS DE COMUNICACION.

La mayor parte de las redes de comunicación de Hidalgo, se concentran en la región media y sur por lo que la región norte queda prácticamente in comunicada. Existían en 1980 5'929 km² de cami-

nos, siendo cuatro las principales carreteras de la Entidad; hacia el Este del Estado y siguiendo la dirección de Este a Oeste la carretera Pachuca - Tulancingo - Poza Rica.

COMERCIO.

En terminos de comercio en 1970, aproximadamente el 80% de los establecimientos comerciales se concentran en las ciudades de pachuca y Tulancingo. La mayor parte de estos se dedicaban a la venta de productos alimenticios, tanto elaborados como agrícolas y ganaderos, destacando también los de ropa, artículos para el hogar, combustibles y lubricantes. Al encontrarse cerca de la ciudad de México, el Estado de Hidalgo, encuentra un importante mercado para sus productos industrializados y agropecuarios. Los principales centros de servicios de la Entidad son; Pachuca,

Tulancingo y Huejutla.

ANÁLISIS AMBITO REGIONAL

Las características de distribución de la población, están ligadas a las actividades del Estado pues encontramos que las razones de mayor concentración poblacional, las tenemos en los centros mineros e industriales.

La población Económicamente Activa (PEA), del Estado de Hidalgo, nos muestra casi un equilibrio entre los sectores II y III, de lo que se deduce la gran importancia que el comercio tiene en primer lugar por su desarrollo industrial.

Estas tendencias de crecimiento del PEA las encontramos reproducidas a menor escala en la ciudad de Tulancingo, pues en un principio se dió el desarrollo del comercio, situación que actualmente se viene dando en forma diferente, pues las actividades comerciales han cobrado mucha mayor importancia para la población Tulancinguense

Logicamente este desarrollo de actividades comerciales ha influido en forma determinante en el rápido crecimiento que ha registrado la ciudad de Tulancingo a partir de la década de los 80's hasta nuestros días, como lo podemos observar gráficamente en los datos de población otorgados -- por los censos efectuados a partir de la década de los 60's en la ciudad de Tulancingo, con los que además obtenemos las proyecciones de la población que estaremos manejando en los plazos -- que contemplamos para el desarrollo de nuestro proyecto.

Según las tendencias observadas de la PEA, el desarrollo de ésta se encamina más a abarcar lo relacionado al sector del comercio, se debe esto a la importancia actual de Tulancingo a nivel Estatal y Regional, información que al complementarse con los análisis del medio físico y su relación con otras localidades determina la micro-re

gión en la cual posteriormente ubicaremos la -
zona de estudio.

CONCLUSION.

Podemos darnos cuenta a través de estos datos que, Tulancingo juega un papel muy importante para el Estado de Hidalgo, ya que al tener la mayor concentración de población después de la capital, ser una de las principales áreas industriales y comerciales de la Entidad, al estar enlazado por uno de los principales ramales de comunicación del Estado y contarse como uno de los principales centros de servicios, lo hacen cobrar cada vez mayor importancia a nivel estatal, presentándose así, como una opción más de fuentes de trabajo y vivienda que atraen a un creciente número de población.



V ANTECEDENTES

DELIMITACION Y JUSTIFICACION DE LA ZONA DE ESTUDIO.

La elección del método para la delimitación de la zona de estudio correspondió, a las características de la información, que se obtuvo, y a las características de la zona, la cual es de tipo rural. La utilización del método del Polígono del tiempo, es aplicable cuando se trata del estudio de un poblado en su totalidad.

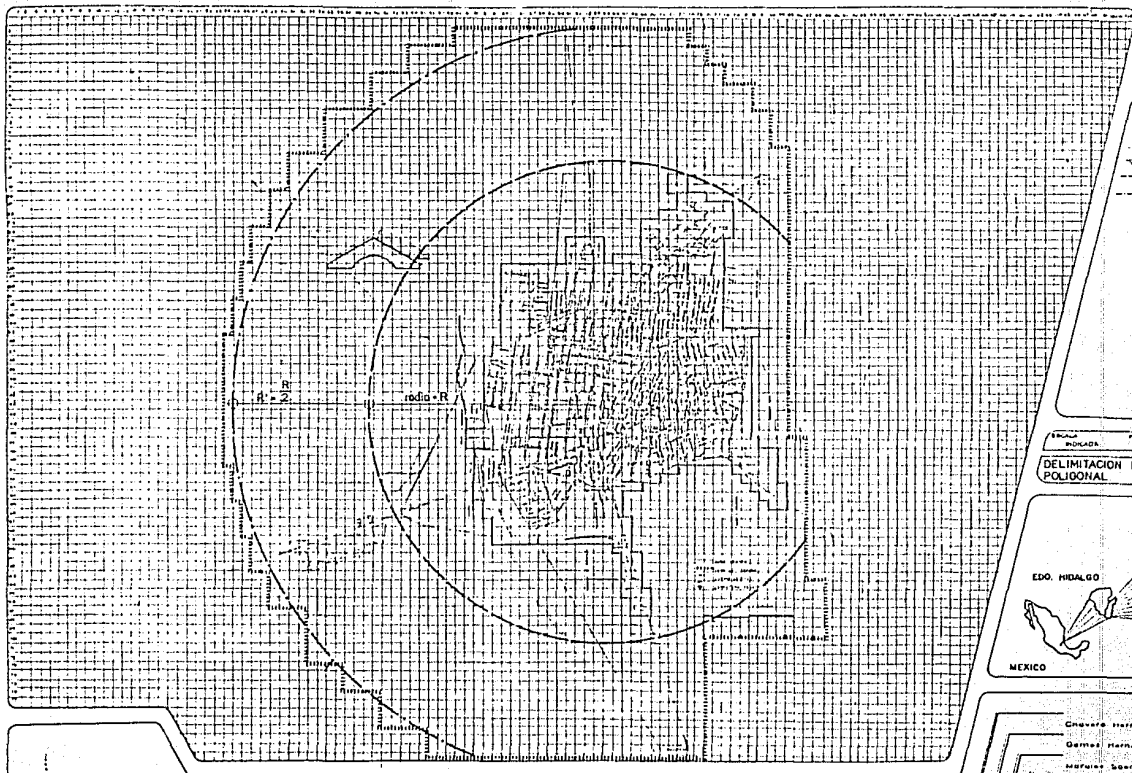
Para poder utilizar este método, requerimos del cálculo del incremento poblacional del año actual al año en que se piensa proyectar, con el fin de determinar el número de veces que crecerá la población.

Posteriormente, se requiere calcular la distancia que existe entre el centro de la figura de el Area Urbana, al punto más alejado de la misma, se aumenta a esta distancia una longitud igual al número de veces que crecerá la población y se --

traza una circunferencia con esta medida. Una vez realizado esto, se hacen los ajustes necesarios, que resulten de analizar las características físicas de la zona, así como de asentamientos humanos y todas las demás variantes que puedan ser incluidas de esta zona, en relación a la influencia que puedan tener en la misma, ya sea a corto, mediano o largo plazo.

Con la aplicación de esta descripción a las características físicas de Tulancingo obtenemos los siguientes resultados:

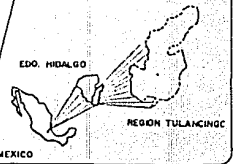
Observamos una población media de 80'000 hab. en 1989 y una población proyectada al año 2000 de 121'444 hab. Tenemos una diferencia total aproximada de 40'000 hab. para este año, es decir aumentará en un 50% más, en relación a la población actual. Por lo tanto, nuestro radio se extenderá la mitad de su longitud actual.



- Simbología
- ⊕ Límite de Tránsito
 - ⊕ Límite de Zona de la Esplanada
 - Límite de la Zona Urbana
 - Límite de Protección para los Equipamientos

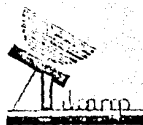
FECHA: JUNIO 1966
 ESCALA: 1:5000
DELIMITACION DE LA POLIGONAL

ZE
 01



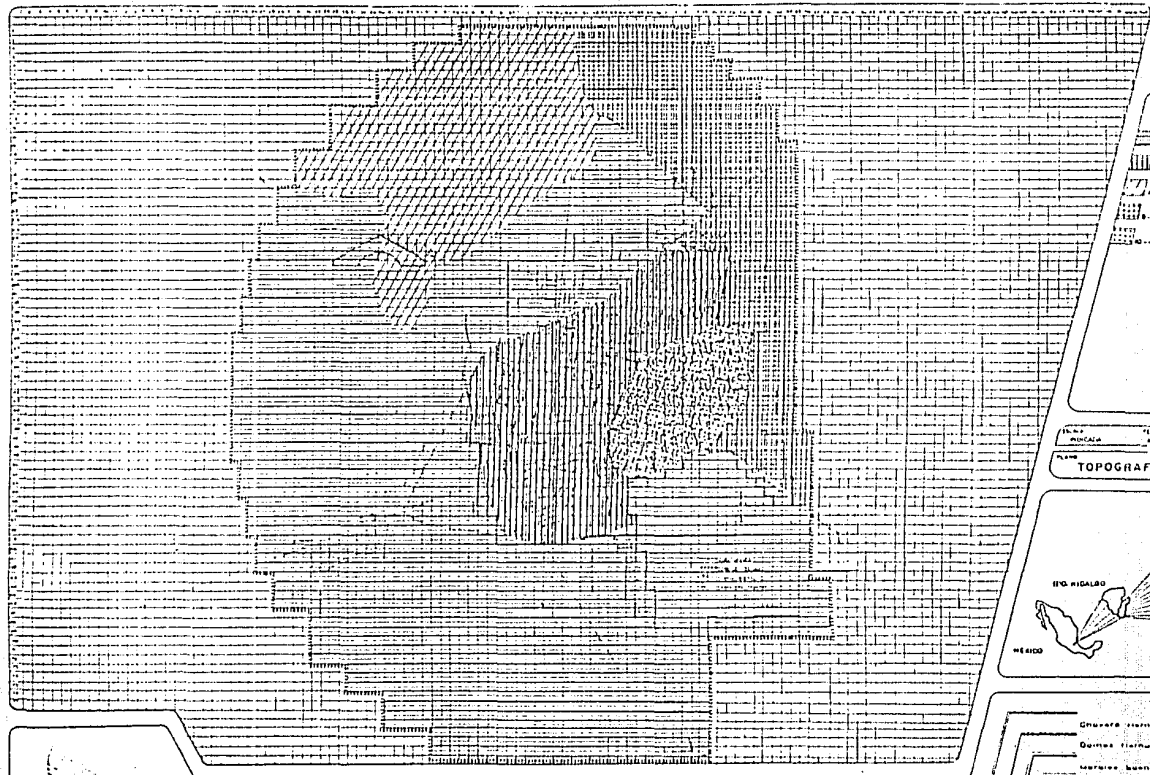
TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Gustavo Hernández Mal Eugenio
 Germán Hernández Luján
 Marcos León Fabela
UNAM
ARQUITECTURA



VI INVENTARIO ZONA DE ESTUDIO

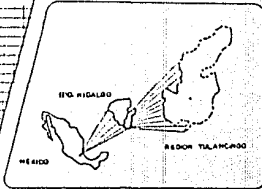
MEDIO FISICO NATURAL



3000000

1:50 000 000
2:50 000 000
3:50 000 000
4:50 000 000
5:50 000 000
6:50 000 000
7:50 000 000
8:50 000 000
9:50 000 000
10:50 000 000

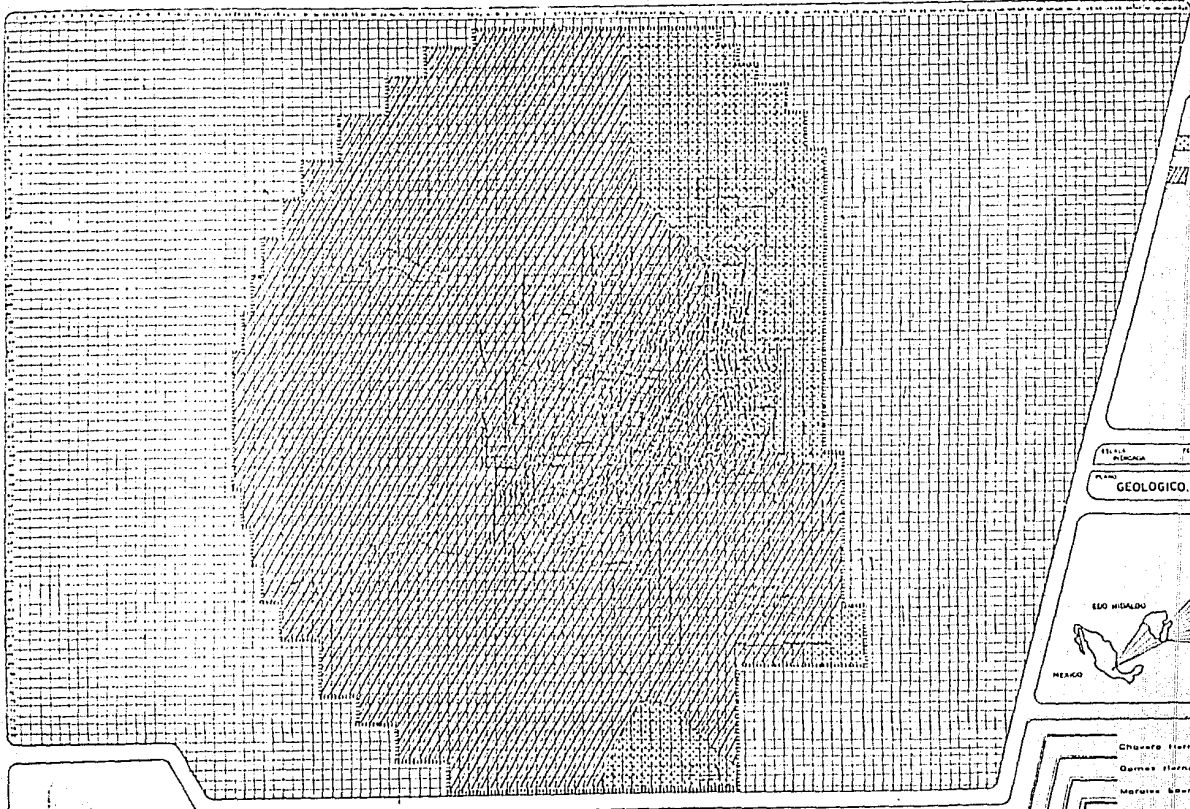
ESCALA	PROYECTO	FECHA	ESTADO
NOMBRE			ZONA
TOPOGRAFICO.			02



TULANCINGO HGO.
DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Construye estructuras del Lucrecio
 Delinea estructuras constructivas
 Materiales de construcción

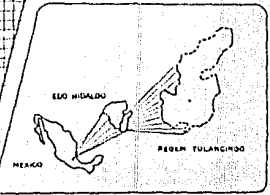
UNAM
ARQUITECTURA



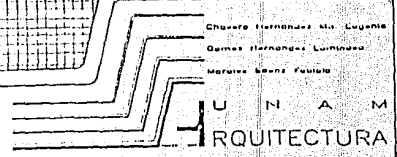
Suposición

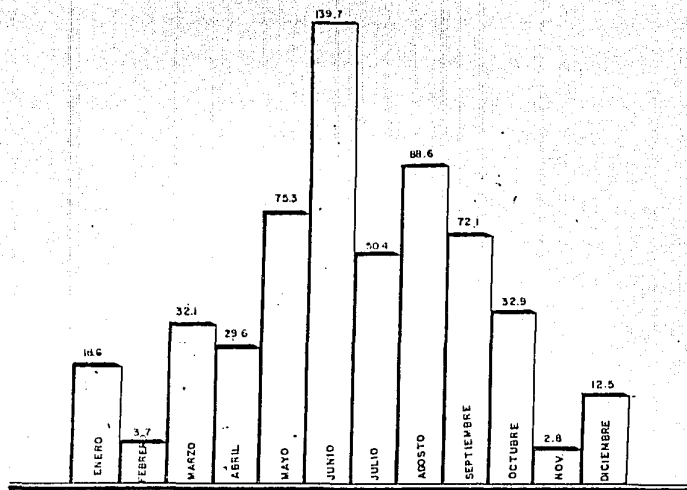
Diferencia
 Nivel Aluvial
 Nivel del Terreno
 Nivel de las Estratificación

Escala	Fecha	Clase
1:50,000	AGOSTO 1988	Z E
Tema		0 3
GEOLOGICO.		



TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO





PRECIPITACION PLUVIAL

Escala: 1:1000
 Fecha: 14/03/18
 Autor:

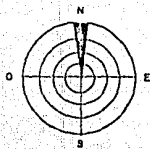
PRECIPITACION PLUVIAL.



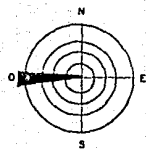
TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Chavero Hernandez Ito Eugenio
 Gomez Hernandez Luminosa
 Morales Saenz Fabiola

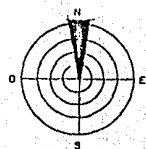
UNAM
ARQUITECTURA



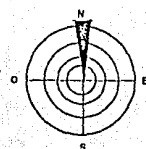
ENEHO



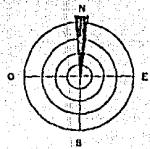
FEBRERO



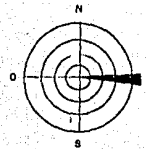
MARZO



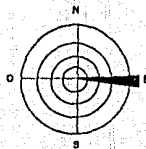
ABRIL



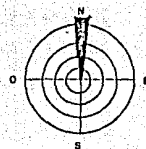
MAYO



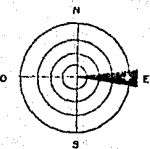
JUNIO



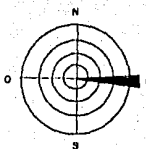
JULIO



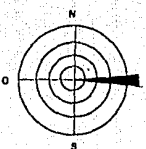
AGOSTO



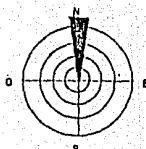
SEPTIEMBRE



OCTUBRE



NOVIEMBRE



DICIEMBRE

LA ORIENTACION QUE SE OBSERVA EN LOS VIENTOS INFLUYE PRINCIPALMENTE EN LA UBICACION DE LA ZONA INDUSTRIAL PROPUESTA AL SUR ORIENTE DE LA CIUDAD.

TITULO: _____
 FECHA: _____
 VIENTOS DOMINANTES



TULANCINGO HGO.

DESARROLLO DE VIVIENDA, MEDIO Y EQUIPAMIENTO URBANO

Chavez Hernandez Mo. Eugenio
 Gomez Hernandez Luminosa
 Morales Suarez Fabian

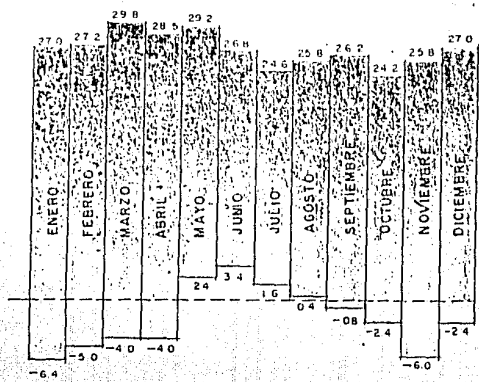
U N A M
ARQUITECTURA



EXEMPLUM

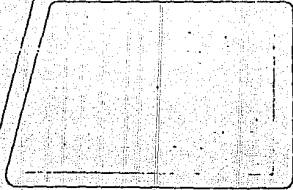
LAS CONDICIONES CLIMATICAS NO LLEGAN A SITUACIONES REALMENTE A SER EXTREMAS POR LO QUE NO INFLUYEN EN FORMA DETERMINANTE EN SECCIONES DE VENTANAS O ALTURAS DE HABITACIONES.

TEMPERATURAS MAXIMAS



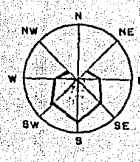
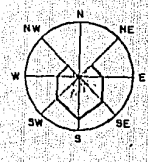
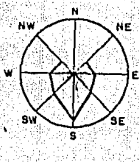
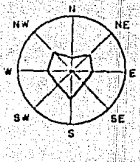
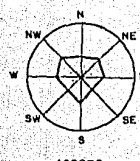
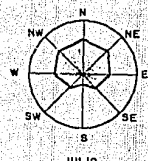
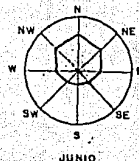
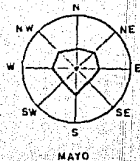
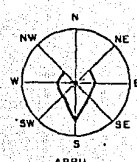
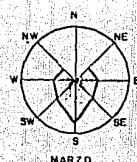
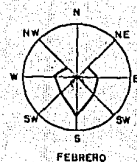
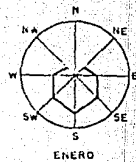
TEMPERATURAS MINIMAS

TEMPERATURAS.



TULANCINGO HGO.
DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Estudio preliminar en conjunto
Gómez Hernández Lumbreras
Murgos Saenz Fabrega
UNAM
ARQUITECTURA



PLANTA	PROYECTO	FECHA
SOLEAMIENTO		



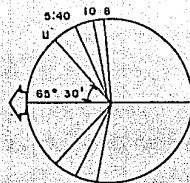
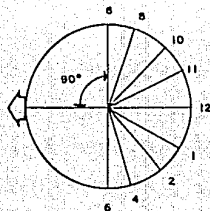
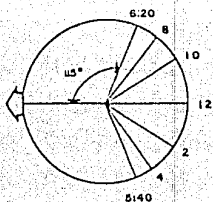
TULANCINGO HGO.
DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Chavez Hernandez eta Eugenia
Gomez Hernandez Luminosa
Murales Soana Fabiola
UNAM
ARQUITECTURA

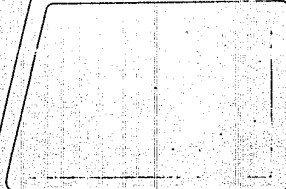
INVIERNO		DICIEMBRE 22	
AM	PM	AZIMUT	ALTITUD
MEDIODIA		180° 0'	48° 30'
10:00	2:00	140° 30'	37° 30'
8:00	4:00	124° 0'	17° 0'
6:40	5:20	115° 0'	0° 0'

OTOÑO		PRINAVEA	
SEPT. 23		MARZO 21	
AM	PM	AZIMUT	ALTITUD
MEDIODIA		180° 0'	70° 0'
11:00	1:00	142° 0'	60° 0'
10:00	2:00	120° 30'	54° 30'
8:00	4:00	101° 0'	28° 0'
6:00	6:00	90° 0'	0° 0'

VERANO		JUNIO 22	
AM	PM	AZIMUT	ALTITUD
MEDIODIA		0° 0'	66° 30'
11:00	1:00	32° 0'	64° 0'
10:00	2:00	73° 0'	70° 30'
8:00	4:00	74° 30'	34° 30'
5:20	6:40	66° 0'	0° 0'



PLAN PLANO SECCION
 20/01/10 2:20
AZIMUT Y ALTITUD DEL SOL.



Chavera Hernandez Sta. Eugenia
 Gomez Hernandez Luminosa
 Morales Suarez Fátima
T U N A M
ARQUITECTURA



TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA EQUIPAMIENTO URBANO



VI INVENTARIO ZONA DE ESTUDIO

MEDIO FISICO ARTIFICIAL

USOS DEL SUELO.

El área urbana de la ciudad de Tulancingo actualmente ocupa una superficie de 896 has., siendo el uso habitacional el predominante.

Dentro de éste uso encontramos, que al centro de la ciudad se ubica vivienda de tipo popular. Rodeando a ésta, integrada por el mayor número de hectáreas, se localiza la vivienda de tipo medio y en el sector Noreste de la cd. se localiza, en una minoría de hectáreas, vivienda paupérrima.

Al Norte de la ciudad, ubicamos la zona de mayor costo urbano, ya que se cuenta con el establecimiento del fraccionamiento " La Morena ", el cual es de tipo residencial.

La zona de uso industrial, no presenta una concentración definida, ya que sus contadas indus-

trias existentes se ven esparcidas y absorbidas por la mancha urbana.

El desarrollo del comercio es una actividad con un rápido crecimiento en la ciudad, estableciéndose principalmente en lo que forman las vialidades principalmente para Tulancingo, así como también en el centro de la ciudad.

Esto ha ocasionado un desequilibrio en estas zonas en cuanto a imagen urbana, pues no existe ya que no hay una tipología.

La propiedad privada es la predominante en la ciudad de Tulancingo.

Equipamiento. En lo que se refiere a abasto contamos con:

- 1 Tienda ISSSTE
- 2 Centros comerciales CONASUPO
- Zona de tianguis
- 1 Mercado Municipal
- 1 Zona comercial
- 2 Rastros

Recreación.

- 2 Plazas y Jardines
- 2 Cines
- 1 Lienzo Charro
- 1 Teatro al aire libre

Deporte.

- 7 Canchas deportivas
- 3 Clubs

Cultura.

- 3 Bibliotecas
- 9 Iglesias

Transporte.

- 1 Terminal de autobuses Foráneos
- 1 Terminal de autobuses Urbanos
- 3 Sitios de taxis

Comunicación.

- 1 Oficina de telégrafos

Educación.

- 13 Jardines de niños
- 15 Primarias
- 6 Secundarias
- 3 Preparatorias
- 1 Cebetis.

INFRAESTRUCTURA.

Réd de Agua Potable. La carencia de este servicio se observa en su totalidad en la continuación de la colonia Nueva Morelos y en algunos sectores de las colonias Guadalupe y Vicente Guerrero en donde se logra su abastecimiento, aunque no suficiente, por medio de pipas que si bien, se presentan periódicamente no logran solucionar por completo esta demanda.

Aunado a esto, el usuario genera la necesidad de almacenar el agua y por lo tanto de contar con lugares adecuados para este fin, lugares que en la mayoría de los casos no son de todo satisfactorios, dando esto origen a enfermedades que se presentan principalmente en los niños.

Los sectores restantes de las colonias Guadalupe y Vicente Guerrero, aunque tienen la introducción de este servicio, les es racionado el abasteci-

miento de agua y aunque generan de igual forma la necesidad de almacenamiento, no lo es en la misma medida que en la de los sectores anteriores.

En general el problema se concreta a 12 hectáreas, sin la introducción de este servicio que representan el 1.3% con respecto a la ciudad y 16 hectáreas en proceso de introducción que forman el 1.7%.

Para poder dar solución más rápidamente, el municipio contempla la posibilidad de abrir un nuevo pozo en esta zona, ya que es así como se abastece Tulancingo de agua, existiendo en la actualidad 9 pozos y 6 cisternas.

RED DE DRENAJE

En lo que se refiere a drenaje, este se puede contar como satisfactorio casi en la totalidad del poblado a excepción de las colonias Guadalupe, Vicente Guerrero y Nueva Morelos. En las que encontramos una carencia total de servicio, por lo que sus habitantes tienen la necesidad de introducir sistemas que van desde las fosas sépticas y letrinas, hasta aprovechar el paso de un río (lo que queda del río Tulancingo), que actualmente se encuentra seco para desaguar hacia él, provocando con esto problemas de salud y de ecología que deterioran el nivel de vida de estas zonas.

El número de hectáreas afectadas en esta zona es de 12 hectáreas que comprenden el 1.3% de la ciudad de Tulancingo.

En cuanto a zonas en proceso de introducción se

cuenta con un área de 10 hectáreas que corresponden al 1.1% del total de la superficie.

RED ELECTRICA.

La introducción de la red eléctrica se encuentra servida casi en un 100%.

La calidad del servicio es buena en general presentando algunas deficiencias en cuanto a el sistema del cableado en las colonias Nueva Morelos y Vicente Guerrero.

INDUSTRIA.

En lo que respecta a la zona industrial está no cuenta con un núcleo definido, debido a que no se llevó a cabo desde el principio una planificación de esta.

Las pocas industrias existentes en la actualidad se encuentran dispersas en la ciudad, ocasionando con esto, peligro para la salud de los habitantes que se encuentran a sus alrededores. Es recomendable que el Municipio reglamente el establecimiento de una zona industrial, en la periferia de la ciudad, por lo que proponemos que esta se localice en la parte Sur de la ciudad, siendo esta la más factible por el aprovechamiento de los vientos provenientes del NW, servicios y vías de comunicación, facilitando con esto la introducción de materia prima y la salida del producto elaborado, sin necesidad de tener que ha-

cer recorridos a través del centro de la ciudad, ayudando a la vez a evitar mayor tráfico en las vialidades principales internas de la ciudad.

VIALIDAD.

La ciudad de Tulancingo cuenta con un importante conector inter-urbano formado por la carretera - federal a Tuxpan.

Entendemos por conector inter-urbano, a las carreteras pavimentadas que permiten la continuidad de la misma, a través del poblado, uniéndose con la vialidad primaria.

La vialidad primaria está constituida principalmente por las calles 21 de Marzo y Juárez, que atraviesan la ciudad hasta unirse con la carretera México- Tuxpan, la cual es de menor importancia por la afluencia que tiene.

Las vialidades secundarias, están formadas por las calles que atraviesan a las principales. Las calidades que encontramos en los distintos tipos de vialidades que se nos presentan en la ciudad podemos observarlas en el plano correspondiente

en donde encontramos que en el conector inter-urbano es en donde existen las deficiencias más notables.

En general las calles del centro, Oeste y Sur de la ciudad nos presentan deficiencias significativas en cuanto a su calidad.

Tenemos al Este y Noreste de la ciudad calles de terracería abarcando una superficie de 156 hectáreas que comprenden el 17.4% de la superficie total del área urbana de Tulancingo.

TRANSPORTE.

El transporte público está integrado por taxis y peseros, dando con esto servicio a toda la población,



VI INVENTARIO ZONA DE ESTUDIO

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

POBLACION.

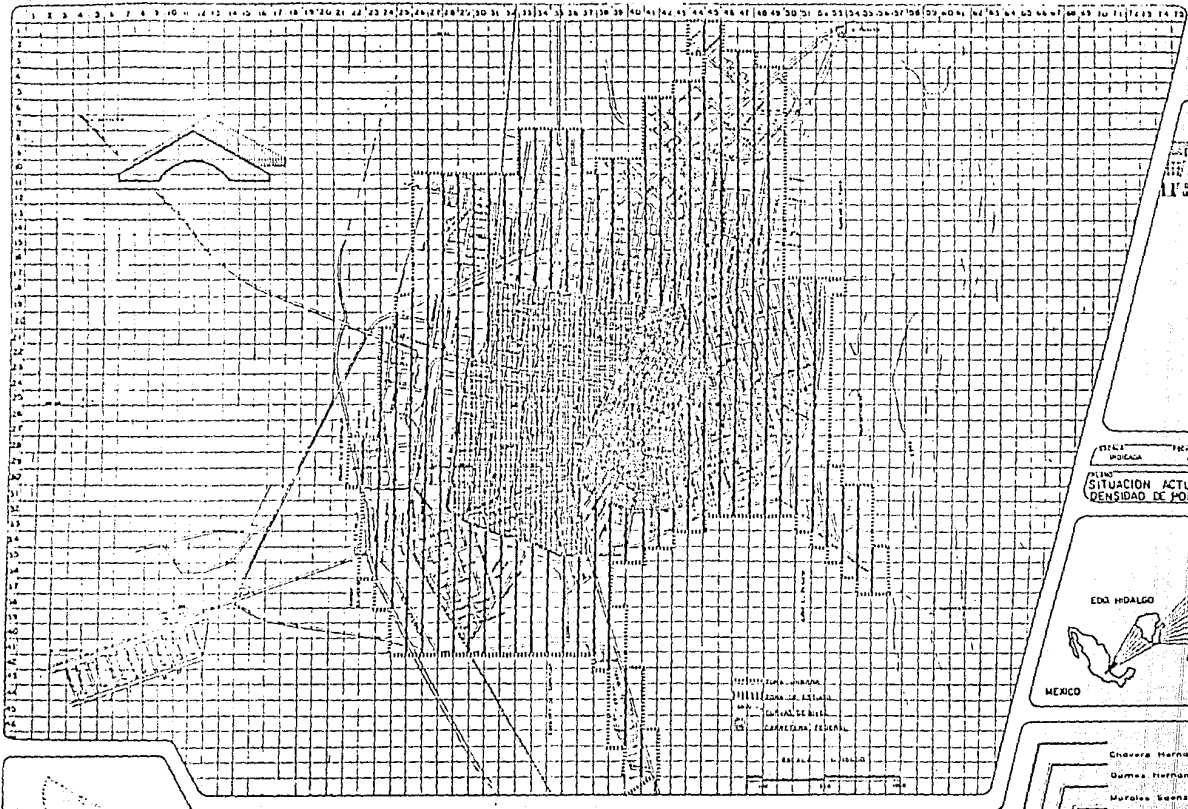
Un aspecto sobresaliente en el estudio de la problemática de Tulancingo, lo arroja la comparación de los datos poblacionales de un lapso de aproximadamente 30 años ya que las tasas de crecimiento de las décadas de los sesentas y seentas reflejan el comportamiento poblacional - esperado por las proyecciones de crecimiento.

A finales de la década de los 60's se vino dando un crecimiento en la Industria que propicio la llegada de fuerza de trabajo a Tulancingo , provocando consecuentemente el establecimiento de nuevos asentamientos en la ciudad.

Ocurre entonces y hasta la fecha que todo desarrollo industrial trae consigo como consecuencia ,el crecimiento mucho más acelerado del comercio como ahora se puede observar en la ciudad y que si en un principio el desarrollo de -

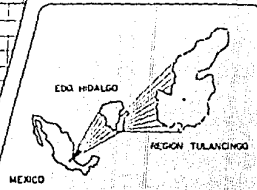
la industria en ese entonces atrajo a mayor población, el desarrollo y crecimiento del comercio fué mayor y más acelerado, sobretodo a partir de la década de los 80's, atrayendo con esto a un número mucho mayor de personas.

Esto ha dado origen a un crecimiento celerado de la población en la ciudad de Tulancingo, el cual tiende a ampliar cada vez más el área destinada a usos urbanos, destruyendo las mejores zonas agrícolas del municipio. Esto nos lleva a revisar que en Tulancingo el 73% de la población es urbana y se concentra en la ciudad, mientras que el 27% restante vive en comunidades menores de 2500 habitantes. La dispersión de estas localidades dificultan la dotación de servicios indispensables como el agua potable, alcantarillado, electricidad, servicios asistenciales y educativos, con repercusiones negativas para sus habitantes.



DENSIDAD ALTA
 300 HAB./HA. 75 HAB./HA.
 DENSIDAD MEDIA
 200 HAB./HA. 50 HAB./HA.
 DENSIDAD BAJA
 100 HAB./HA.

ESTADO	MUNICIPIO	REGIÓN
HGO.	TULANCINGO	Z U
SITUACIÓN ACTUAL		0 2
DENSIDAD DE POBLACION		

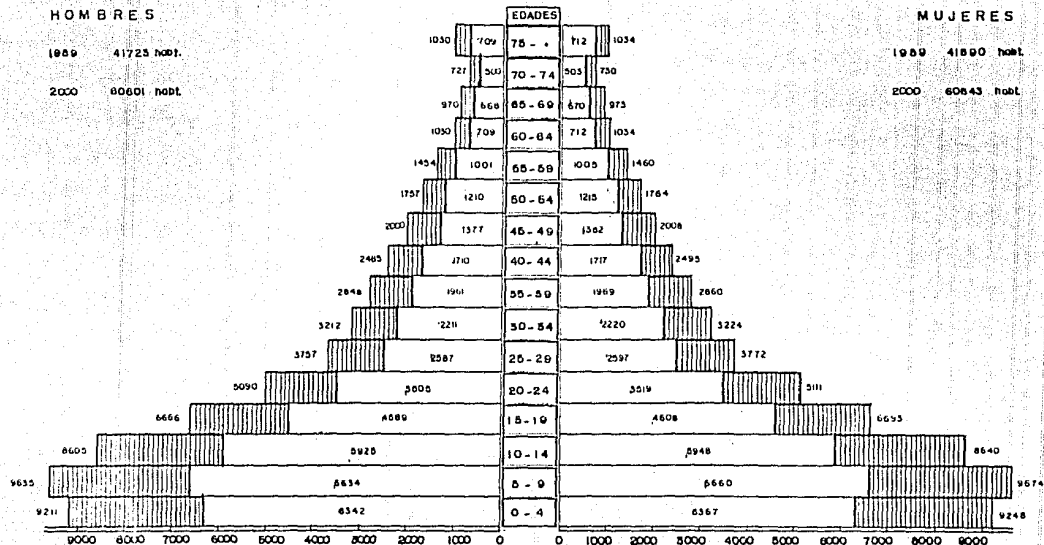


TULANCINGO HGO.

DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Chavera Hernández Mo Eugenio
 Gimes Hernández Luíntea
 Morales Beana Fausto

U N A M
 ARQUITECTURA



PIRAMIDE POR EDAD Y SEXO

POBLACION TOTAL:
1989 83 613 hab.
 POBLACION ESTIMADA:
2000 121 444 hab.

COMPOSICION FAMILIAR
5 hab. por familia.

PEA. 35% 1989

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA).

La tendencia observada a partir de las gráficas de los 3 sectores nos muestran a grandes rasgos un comportamiento similar al de muchas localidades rurales en las que poco a poco la atención prestada al campo es cada vez menor.

En el análisis de estas gráficas encontramos en el sector I, una tendencia a la baja a partir de los 60's en que contaba con el 63% de la población económica, en los años 70's bajó a un 44% llegando para los 80's a un 19%.

Para el sector II vemos para la década de los 60's un total del 11% en los 70's del 21% y para los 80's un total del 25%.

Encontramos para el sector III el siguiente comportamiento, para la década de los 60's un 21% en los 70's un 32.6% y en los 80's contaba ya con un 50.9%.

Esta disminución en el sector I, se debe en gran parte a la falta de tecnificación en el campo, lo mal pagado a los campesinos por su producción y agregando a esto, el hecho de que el crecimiento de la industria y gran desarrollo del comercio se han convertido en actividades, sobre todo este último, que captan principalmente a la población desplazada de la actividad agrícola.

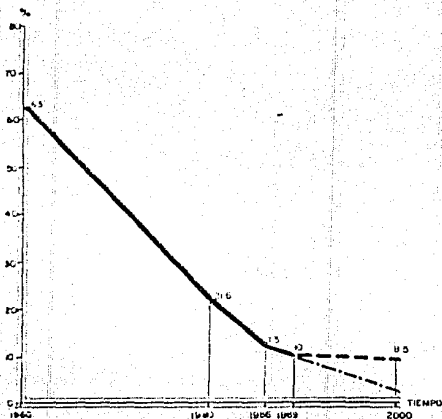
TENDENCIAS Y PROPUESTAS DEL (P.E.A.)

A partir del comportamiento observado por los 3 sectores damos a continuación las propuestas para su comportamiento hasta el año 2000.

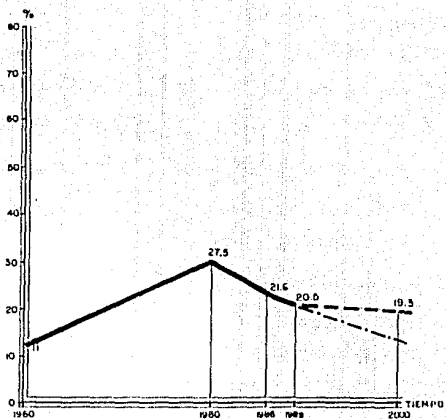
En estas tendencias proponemos la reducción del sector I, hasta llegar a un 5% en 1989 y a partir de este año se maneja como estable puesto - que si bien sería muy difícil su crecimiento - por las características urbanas de Tulancingo - consideramos también muy difícil su desaparición total.

Para el sector II analizando su tendencia y la situación actual del auge del comercio en Tulancingo, se espera un decrecimiento para este sector en forma lenta pero gradual.

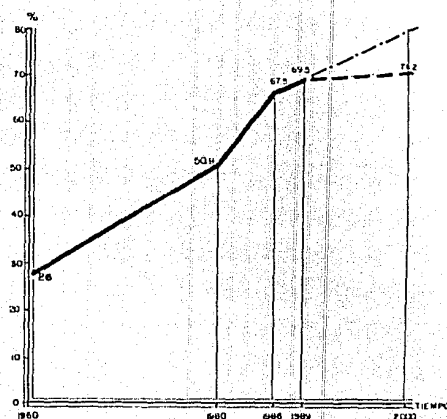
El sector III ha mostrado un crecimiento acelerado, mismo que se mantendrá para los años posteriores.



SECTOR I



SECTOR II



SECTOR III

PROYECCIONES DE PEA.

AÑO	POS. TOTAL	% PEA
1960	26 559	28.7
1980	66 076	31.2
1988	75 046	35
1989	80 615	35

— PROYECCION ESTIMADA HASTA 1989
LOS ULTIMOS DATOS, PROYECTADOS

- - - PROYECCION PROPUESTA PARA
MANTENER RESERVA ECOLOGICA



VI INVENTARIO ZONA DE ESTUDIO

VIVIENDA

VIVIENDA.

La ciudad de Tulancingo presenta características homogéneas en la mayoría de las construcciones existentes; pues la utilización generalizada de muros de tabique y losas macizas le dan un aspecto de uniformidad a la ciudad, imagen que se rompe solamente en algunas partes de la periferia, en donde se encuentra un nivel de vida inferior al observado en la mayoría de las construcciones.

DENSIDAD DE CONSTRUCCION

Encontramos en la ciudad de Tulancingo zonas -- bien definidas en cuanto a la densidad de construcciones se refiere.

La zona de mayor concentración de viviendas la encontramos al norte, en el terreno ocupado por los edificios del INFONAVIT, en donde tenemos una densidad de 35.8 viviendas por hectárea.

En la zona del centro de la ciudad, observamos una densidad de vivienda de 30 unidades por hectárea.

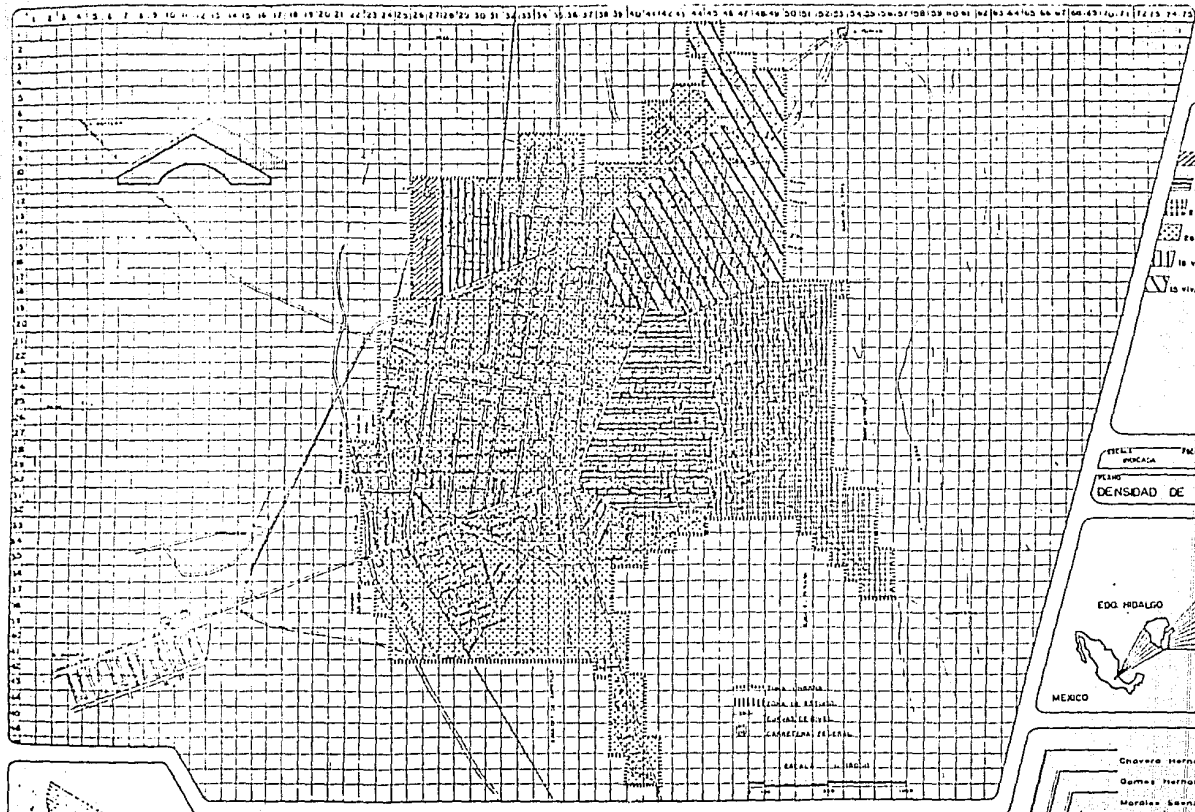
La 3ra. zona la ubicamos al oriente de la zona centro y cuenta con una densidad de 24 viviendas por hectárea.

La 4ta. zona abarca la mayor parte de la ciudad contando con 20 unidades por hectárea.

La 5ta. zona está integrada, por las colonias de la parte noreste en donde existe una densi-

dad de 15 viviendas por hectárea.

La zona 6ta. comprende el conjunto residencial "La Morena", con una densidad de vivienda de 18 unidades por hectárea.



SOMBRILLA
 300 viviendas
 80 viviendas
 100 viviendas
 15 viviendas
 10 viviendas

FECHA: 1982
 PERIODO: 1980-1986
 ESCALA: 1:5000
 DENSIDAD DE VIVIENDA: 0.3

EDO HIDALGO
 REGIÓN TULANGUICO
 MEXICO

Chavera Hernández M^a. Eugenia
 Gómez Hernández Lurdimenes
 Morales Sandoz Fabrice



TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

U N A M
 ARQUITECTURA

CALIDAD DE VIVIENDA.

Dentro de la ciudad de Tulancingo encontramos varios tipos de vivienda, clasificados en base al tipo de materiales, acabados, superficies, servicios, a la forma de financiamiento para su construcción, etc.,

De esta forma obtenemos las siguientes clasificaciones que corresponden a los grupos que a continuación describimos:

- 1.- Interés social.
- 2.- Residencial.
- 3.- Vivienda media.
- 4.- Vivienda antigua.
- 5.- Vivienda en desarrollo.

1.- INTERES SOCIAL.

Aquí se contemplan las viviendas desarrolladas por medio de financiamientos estatales y de empresas privadas.

a) INFONAVIT. Los materiales utilizados para la construcción de edificios para vivienda en condominio, son exactamente los mismos que se emplean en la totalidad de las construcciones de este tipo generados por el INFONAVIT, así mismo lo son sus dimensiones y esquemas de distribución, sin atender a aspectos de diseño para la adecuación al contexto ni de necesidad del usuario. Las alturas interiores de los departamentos son de 2.30 mts. y sus espacios son mínimos.

b) FOVISSSTE. Las construcciones realizadas en esta zona, se caracteriza por ser viviendas individuales, construidas con muros de tabique y losas macizas, acabados exteriores.

c) EMPRESAS PRIVADAS. La construcción de viviendas realizadas por este tipo de empresas, cuenta con una mejor calidad en su ejecución, tanto en los materiales utilizados para su estructura y acabados, como en el desarrollo del diseño de las viviendas y de sus espacios exteriores. Aunque en la actualidad existen muy pocas construcciones de este tipo, resultan ser unidades muy agradables por su diseño. Las características de estas unidades las tenemos en el tema de "Análisis de Elementos semejantes", por lo que aquí únicamente hacemos una mención general de estas.

2.- RESIDENCIAL. Encontramos una zona exclusiva en la ciudad de Tulancingo en cuanto a Vi-

vienda se refiere. Es aquí en donde se encuentran los mejores acabados y materiales en las construcciones, los espacios más amplios y con más servicios. Esta zona es conocida como, Residencial La Morena, ubicada sobre la carretera a Tuxpan.

3.- VIVIENDA MEDIA. En este rango entra al mayoría de las viviendas de la ciudad. Son construcciones de aproximadamente 30 años a la fecha en que el uso de losas de concreto y muros de tabique se hizo general, al igual que su uniformidad en los acabados exteriores.

4.- VIVIENDA ANTIGUA. En esta clasificación encontramos a las viviendas del centro (que cuentan en su mayoría con más de 30 años), y algunas que se establecieron cercanas al paso de la vía del tren, en las que todavía podemos encontrar

sistemas constructivos de madera y adobe , y ca-
lles aún de terracería en algunos puntos. En las
viviendas establecidas en el centro de la ciudad
encontramos muros de tabique y cubiertas susten-
tadas con vigas de madera, pero teniendo la mayo-
ría de las casas losas macizas ambas con espa-
cios amplios, las que debido a su antigüedad y a
que son rentadas para ocuparse como vecindades -
se observan ahora deterioradas y sin ningún man-
tenimiento ni en estructura ni en acabados.

5.- VIVIENDA EN DESARROLLO. Contemplamos aquí --
las viviendas con una antigüedad menor de 10 --
años ubicándose en su mayoría en la periferia -
oriente de la ciudad. Es aquí, al oriente, en don-
de se ha dado el mayor número de asentamientos -
en los últimos años, por lo tanto encontramos -
desde casas de cartón, hasta casas construidas
con losas macizas y de 2 pisos.

En su mayoría son viviendas con muros de tabicón
con techos de lámina sin acabados exteriores, ca-
recen de calles pavimentadas.

ESTRUCTURA URBANA.

En general, la ciudad de Tulancingo está formada por una retícula integrada por manzanas irregulares, localizándose en la vialidad principal los accesos a las calles que comunican al centro de la ciudad.

Se identifico en esta ciudad su división política formada por colonias, localizando en el centro de la misma el principal lugar de reunión para sus habitantes.

Se encuentran también centros de barrio para algunas zonas periféricas y localizamos su centro administrativo, anteriormente ubicado en el centro de la ciudad; en un extremo del poblado, a la orilla de la carretera a Tuxpan, por lo que ha permitido en gran parte el descongestionamiento vehicular del centro.

Es importante mencionar que esta ciudad cuenta

con un número reducido de semáforos, siendo sustituidos solo en algunos puntos estratégicos -- por oficiales de vialidad, con lo que es suficiente para evitar conflictos viales. Esta situación es evitada también en gran medida, debido a la adecuada disposición de los sentidos de las calles, que se utilizan como circuito alrededor de la ciudad.

CENTRO URBANO Y DE BARRIO.

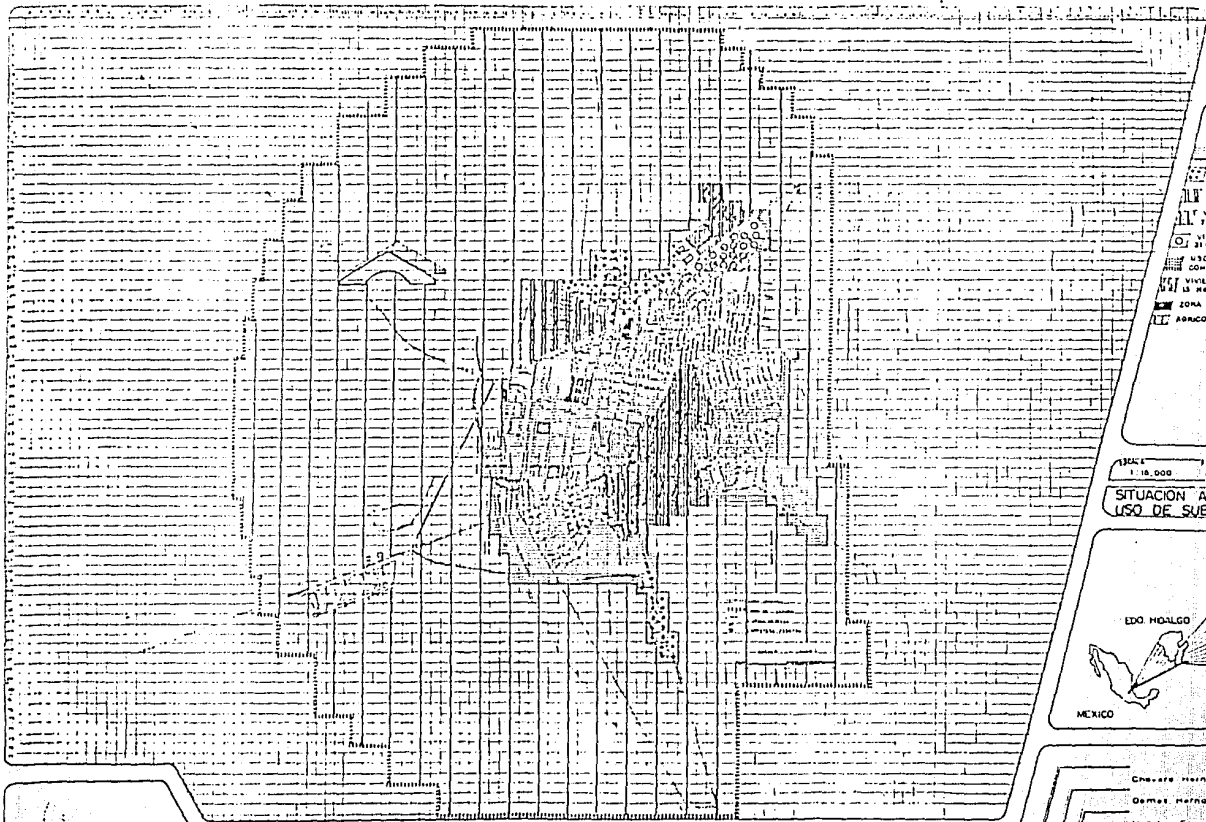
La ciudad de Tulancingo actualmente cuenta con un centro urbano, definido así por la concentración de servicios tales como: comercios, oficinas, recreación vivienda, etc., y que atiende a toda la población.

Se encuentra en el corazón de la zona urbana, pero debido al tamaño de la ciudad, ha requerido del surgimiento de nuevos núcleos a menor escala, abarcando los mismos servicios en distintas partes de la ciudad, surgiendo así los llamados centros de barrio.

Existen varios centros de barrio en la ciudad, establecidos en las zonas más consolidadas, pero se han hecho necesarios en los lugares de nuevos asentamientos de la zona Norte, por lo que se llega a la proposición de este a mediano plazo.



VII SINTESIS DE LA PROBLEMÁTICA URBANA



LEYENDA

- ▬ HABITACIONAL VIVIENDA MEDIA 432 HAS
- ▬ VIVIENDA MULTIFAMILIAR 70 HAS
- ▬ VIVIENDA RESIDENCIAL 27 HAS
- ▬ VIVIENDA POPULAR 72 HAS
- VIVIENDA PAUPERISIMA 31 HAS
- ▬ USO MIXTO HABITACIONAL-COMERCIAL 30 HAS
- ▬ VIVIENDA EN DESARROLLO 18 HAS
- ▬ ZONA INDUSTRIAL 30 HAS
- ▬ ANAGOLA DE RIEGO 2824 HAS

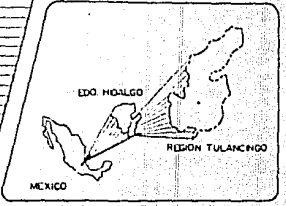
ESCALA 1 : 10,000

FECHA AGOSTO 1988

SITUACION ACTUAL

USO DE SUELO

CUOTA ZU 0.1



— Chevere Hermanos Sr. Eugenio

— Gemet Hermanos Luminoso

— Veratex Scaas Fobles

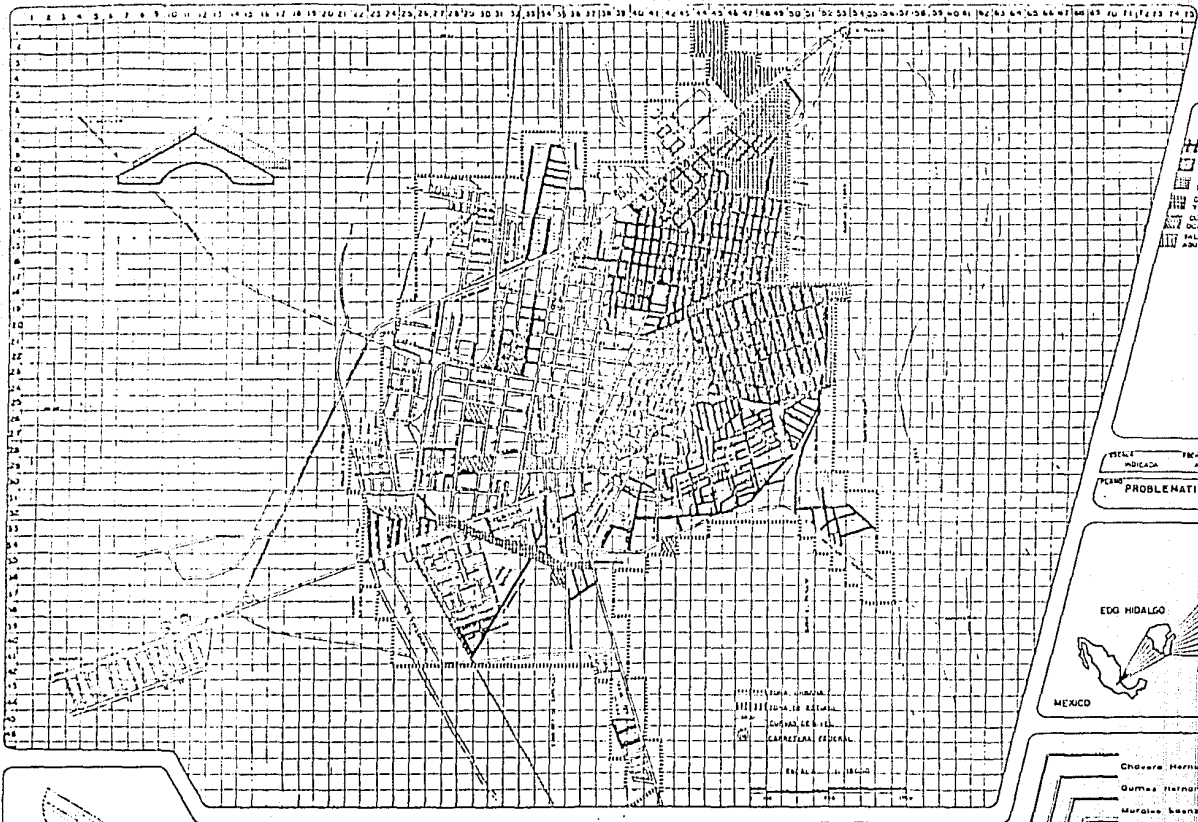
UNAM

ARQUITECTURA



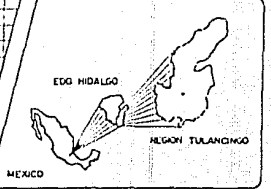
TULANCINGO HGO.

DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

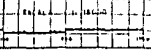


- SHADDA
- [Symbol] SIN PAVIMENTO
 - [Symbol] CONFLICTO VIAL
 - [Symbol] EQUIPAMIENTO INSUFICIENTE
 - [Symbol] CONTAMINADOR DE AGUA Y SUELO
 - [Symbol] CON CONTAMINACION AMBIENTAL OCASIONADA POR LA INDUSTRIA
 - [Symbol] FALTA DE INFRAESTRUCTURA PARA POTABLE Y DRENAJE

ESTADO	MEXICO	IGUA
MUNICIPIO	MOCTEZUMA	Z U
PROBLEMATICA	URBANA	O 4



- [Symbol] ZONA INDUSTRIAL
- [Symbol] ZONA DE RECREACION
- [Symbol] ZONA COMERCIAL
- [Symbol] ZONA RESIDENCIAL



TULANCINGO HGO.

DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

- Chavez, Hernandez Ma. Eugenia
- Gomez Hernandez Lurdes
- Muratao, Ismael Fautua

UNAM
ARQUITECTURA

USOS DEL SUELO.

El uso del suelo predominante es de tipo habitacional, aumentando diariamente, invadiendo el área con tendencia de tipo ejidal, con lo que además provoca problemas de erosión y deterioro cada vez mayores de tierras fértiles.

EQUIPAMIENTO.

En cuanto equipamiento se refiere encontramos un déficit en el sector de Educación y Abasto, principalmente en la zona de nuevos asentamientos, ubicada en el Este de la ciudad.

INFRAESTRUCTURA.

El principal problema en cuanto al abasto del agua, introducción de drenaje y red eléctrica,

lo encontramos en la zona éste de la ciudad, en donde en la instalación hidráulica tenemos un déficit del 1.3% y un 1.7% de has. en proceso de introducción.

En cuanto a la red de drenaje encontramos un déficit del 1.3% en la zona anteriormente mencionada, y un 1.1% de la superficie de la ciudad en proceso de introducción de la misma zona.

Por lo que respecta al servicio de electricidad éste está cubierto en un 100%, siendo de buena calidad en general.

INDUSTRIA.

El problema de la dispersión de la industria en la ciudad de Tulancingo, se vé aminorado, en cuanto a que su desarrollo no ha sido tan rápido como el que venia presentando en un principio, aunado a esto algunas de las industrias han cerra-

do y otras han sido sacadas de la ciudad, ubicándose a las orillas de la carretera principal, lo que les permite un mejor y más rápido acceso y desalojo de mercancía. Disminuyendo así los problemas viales y de contaminación a lo interno de la ciudad.

VIALIDAD.

El principal problema de vialidad, lo tenemos en tramo de 3km. de la carretera federal México-Tuxpan, que atraviesa a la ciudad. En esta parte se observan deficiencias en aspectos físicos y de imagen urbana en la carretera.

Existe también el problema del cruce de la carretera Tulancingo-Acatlán y la carretera federal México-Tuxpan, el cual actualmente carece de señalamiento, dificultando el cruce de vehículos y haciendo muy expuesto el paso de peatones.

Otro problema en cuanto a la vialidad, lo son también las calles aún de terracería.

IMAGEN URBANA.

La ciudad de Tulancingo ha ido adquiriendo poco a poco, las características repetitivas de las grandes concentraciones urbanas, dejando de lado las posibilidades de aprovechar el contexto mediante soluciones flexibles y adecuadas a este, perdiendo así la oportunidad de tener una identidad propia.

DIAGNOSTICO DE LA PROBLEMÁTICA URBANA.

A continuación se dará una visión de la posible situación a futuro, que se pueda presentar de seguir las mismas características en los aspectos de Usos del Suelo, e Infraestructura, que actualmente son los puntos que podrían, tener alguna repercusión importante a futuro.

USOS DEL SUELO.

La falta de ordenamiento en cuanto a las ubicaciones de los nuevos asentamientos de vivienda, han provocado la invasión, deterioro y exterminio de tierras altamente fértiles para siembra, por lo que de seguir a sí provocará el exterminio de zonas para cultivo.

INFRAESTRUCTURA.

En realidad no se presenta una situación tan crítica como la anterior, pero tomando en cuenta que el suministro de agua actualmente satisfecho casi en su totalidad, se hace por medio de pozos - llegaría al momento en que éstos no serían suficientes para el gran crecimiento poblacional de la ciudad de Tulancingo.



VIII PROPUESTAS URBANAS

DIVISION POR ZONAS HOMOGENEAS.

Para el mejor entendimiento en el comportamiento de una ciudad de las dimensiones de Tulancingo, hemos precisado su división por zonas homogéneas ; abarcandolas según las características y densidad de vivienda, así también como los niveles de servicios e infraestructura con que cuenta cada zona.

De esta forma, por medio de esta división se darán las propuestas generales para la densificación de vivienda, usos del suelo, equipamiento e infraestructura a introducirse en la ciudad.

La ciudad de Tulancingo cuenta actualmente con - 896 hectáreas de área urbana, las que hemos dividido en 11 zonas homogéneas. Y una última zona - como propuesta de crecimiento urbano a largo plazo denominada como zona 12.

Los rangos de densidad de población actual están

determinados de la siguiente manera:

Densidad Alta -----	300 hab./ha.
Densidad Media-----	210 hab./ha.
Densidad Baja -----	120 hab./ha.

ZONA 1.

Cuenta con una superficie de 34 has. Tiene una densidad de población actual baja. No presenta un núcleo de población, pero sí una traza urbana definida. Las características de sus viviendas se definen por su ausencia de acabados exteriores, tienen techos de láminas y en su mayoría de dos a tres habitaciones. Carecen de infraestructura y de zonas de abasto adecuadas y suficientes. Se localiza aquí la zona administrativa, que comprende el Palacio Municipal y las oficinas de Gobierno. Se encuentra también la Central Camionera de Tulancingo.

zona 2.

cuenta con una superficie de 76 has. Tiene una densidad de población actual baja y presenta una traza urbana definida. En su carácter de zona de fraccionamientos, se distinguen principalmente dos zonas: La primera formada por vivienda de un alto nivel, debido al establecimiento del fraccionamiento La Morena, destinado al sector de la población con mayor poder adquisitivo, la segunda área conformada por vivienda de interés social tanto en edificios multifamiliares como viviendas separadas. Las dos áreas cuentan con todos los servicios de infraestructura. Se localizan aquí también, el reclusorio de la Ciudad y zonas comerciales a lo largo de la Avenida principal.

ZONA 3.

Cuenta con una superficie de 132 has. Tiene una densidad de población actual baja y presenta una traza urbana definida. Es en este sector en donde se presentan los problemas más agudos, en cuanto a infraestructura se refiere, pues carecen de servicio de drenaje en su mayor parte y en menor proporción de los servicios de luz y agua.

En cuanto a equipamiento carecen de escuelas suficientes, principalmente jardín de niños, y en cuanto a salud no existen clínicas del Seguro Social ó de Salubridad.

Las calles son de terracéa y las viviendas en su mayoría no se encuentran terminadas, pues carecen de acabados algunos sectores están cubiertos por techos de laminas.

ZONA 4.

Cuenta con una superficie de 120 has. Tiene una densidad de población actual media. Su traza urbana está bien definida. Las características de sus viviendas son homogéneas en cuanto al uso de materiales para su construcción, pues cuenta con muros de tabique y losa maciza, varían de uno a dos niveles.

Algunas de las calles que colindan en la zona 3 se encuentran, aún, sin pavimentar siendo éstas - la minoría.

Cuentan con todos los servicios.

ZONA 5.

Cuenta con una superficie de 105/has. Tiene una densidad de población actual media.

Su traza urbana está bien definida.

La vivienda que caracteriza a esta zona presenta, debido a su antigüedad, (pues fue de las primeras colonias en establecerse), la utilización de madera en sus sistemas constructivos además de que la mayoría son viviendas amplias de las que algunas son utilizadas como vecindades.

Cuenta con todos los servicios de infraestructura.

ZONA 6

Cuenta con una superficie de 27 has.

Tiene una densidad de población media.

Está zona comprende la parte del centro, se encuentran aquí la Alameda, la Zona Comercial, la Catedral, Bancos, Escuelas, presentando una imagen urbana limpia y agradable.

ZONA 7.

Cuenta con una superficie de 90 has.

Tiene una densidad de población actual alta.

Su traza urbana está bien definida.

Se encuentra dentro de esta zona, el centro de la ciudad, el cual debido a la antigüedad de sus asentamientos, presenta un gran número de viviendas con sistemas constructivos de madera y habitaciones amplias las que en su mayoría, están siendo utilizadas como vecindades, originándose por lo tanto el descuido en la apariencia de sus construcciones deteriorando por consecuencia la imagen del centro.

Cuenta con la introducción de todos los servicios así como pavimentación.

Se encuentran un gran número de comercios.

ZONA 8.

Cuenta con una superficie de 108 has.

Tiene una desidad de población actual baja.
Y presenta una traza urbana definida.

Este sector a pesar de colindar con la zona tres cuenta con características de vivienda más homogéneas que contemplan acabados exteriores y losas macisas en la mayoría de las viviendas, que van de uno a dos niveles.

Esta zona ocupa la mayor parte del cerro del tezonile que es el lugar en el que encontramos las mayores pendientes que van del 10 al 15%. Cuentan con los servicios de luz, drenaje y agua. El 80% de sus calles están pavimentadas.

ZONA 9.

Cuentan con una superficie de 49 has.

Tiene una desidad de población actual baja.

Su traza está integrada y definida. Es otra de -

las zonas periféricas de Tulancingo que se encuentran bien definidas.

ZONA 10.

Cuenta con una superficie de 104 has.

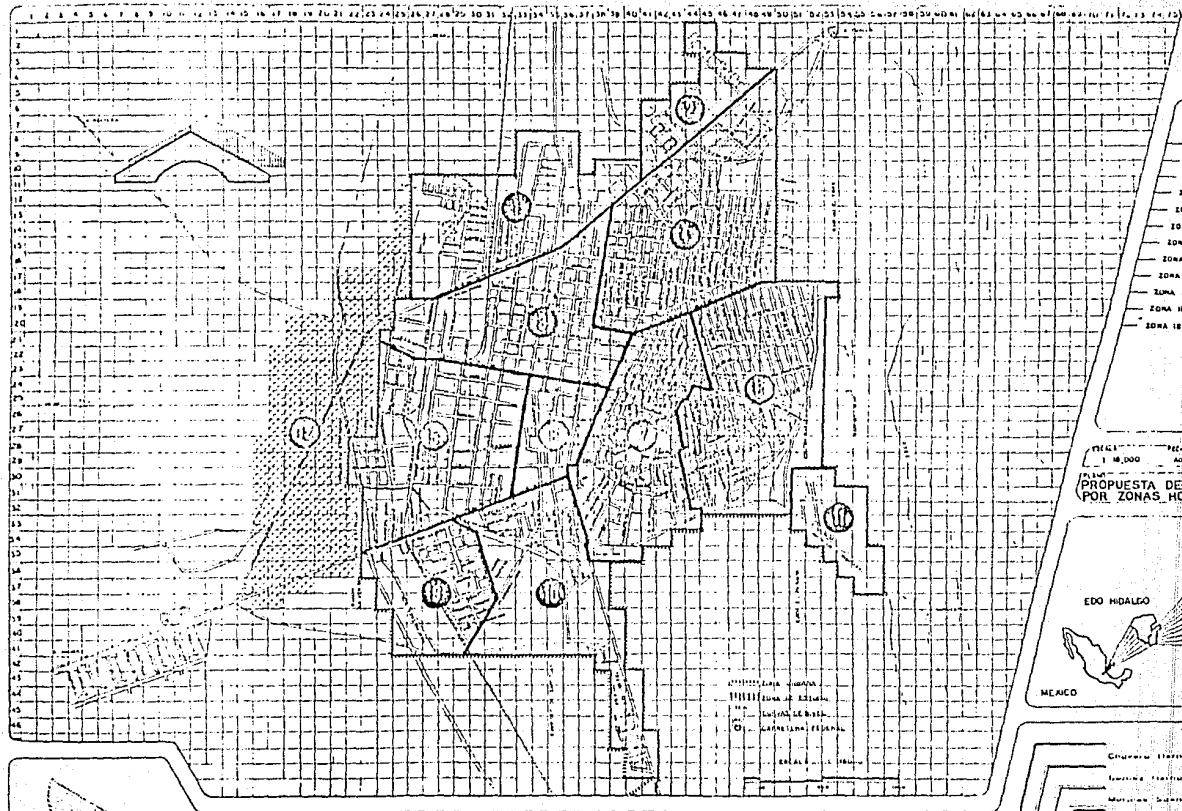
Tiene una desidad de población actual baja pero aumenta rápidamente. Encontraremos aquí principalmente unidades habitacionales siendo lo que caracteriza está parte de la ciudad. Cuentan con los servicios.

ZONA 11.

Cuenta con una superficie de 32 has.

Tiene una desidad de población actual baja.

Zona de nuevos asentamientos ligada a la zona 8.
Crece rápidamente contando con infraestructura.

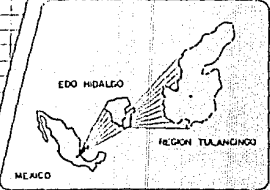


LEGENDA

ZONA 1	- 120 hab./ha
ZONA 2	- 120 hab./ha
ZONA 3	- 210 hab./ha
ZONA 4	- 210 hab./ha
ZONA 5	- 210 hab./ha
ZONA 6	- 210 hab./ha
ZONA 7	- 210 hab./ha
ZONA 8	- 210 hab./ha
ZONA 9	- 120 hab./ha
ZONA 10	- 120 hab./ha
ZONA 11	- 210 hab./ha
ZONA 12	- 210 hab./ha

ESCALA 1:10,000
 AGOSTO 1988
 REG-11
Z U
O S

PROPUESTA DE DIVISION
 POR ZONAS HOMOGENEAS



TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Gobierno del Estado de Hidalgo
 Instituto de Planeación Urbana y Construcción
 Avenida Juárez 1000
 Tulancingo, Hidalgo

UNAM
ARQUITECTURA

PROPUESTA DE REDENSIFICACION.

La densidad de población actual existente en la ciudad de Tulancingo está organizada de la siguiente manera:

DENSIDAD ALTA: Comprende los 300 hab./has. y representa el 8% de la totalidad de las hectáreas del área urbana, es decir 72 has.

DENSIDAD MEDIA: Comprende los 210 hab./ha. representa el 16.5% de la totalidad de las hectáreas del área urbana, esto es 147 has.

DENSIDAD BAJA: Comprende los 120 hab./ha. representa el 75% de la totalidad de las hectáreas del área urbana, esto significa la mayor parte de la ciudad con un total de 677 has.

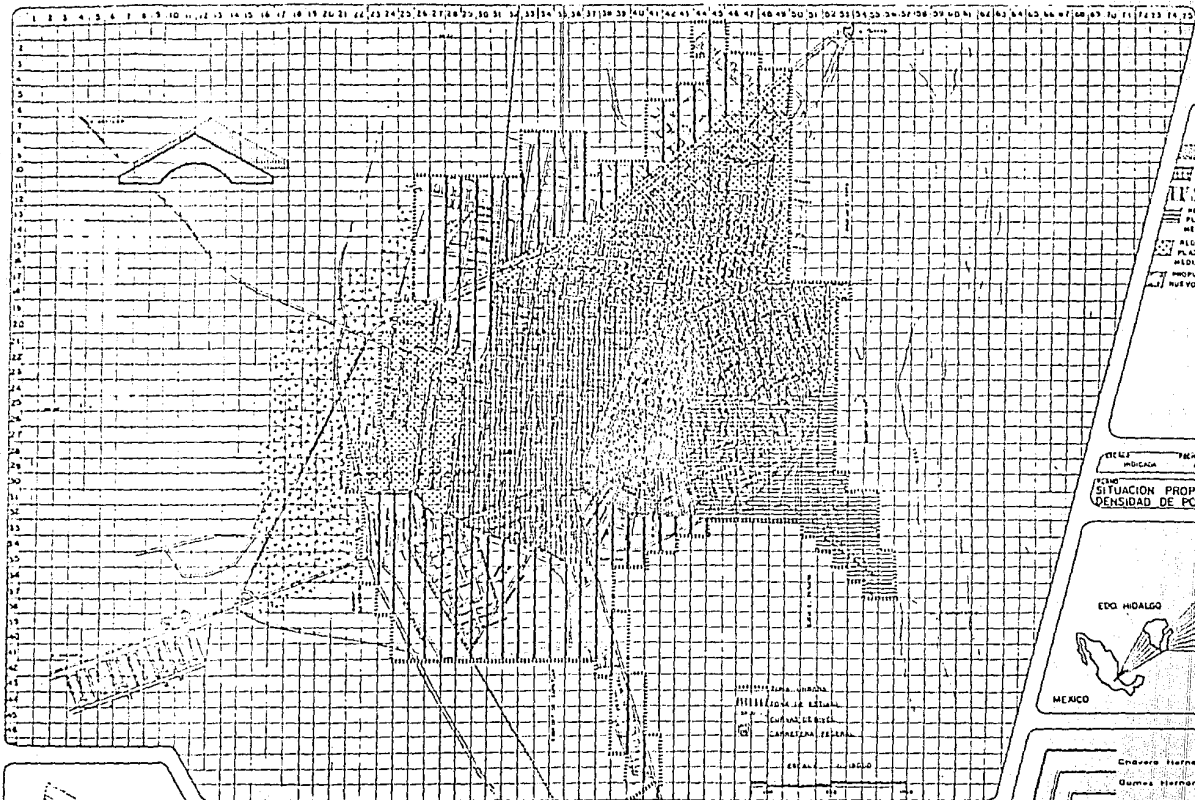
En la propuesta siguiente, abarcamos la explica-

ción de la redensificación a corto, mediano y largo plazo, esto dado en base a la dirección que han ido tomando los asentamientos actuales. De esta forma, tenemos para:

ZONA CON DENSIDAD ALTA: La conservación de ésta en 300 hab./ha.

ZONAS CON DENSIDAD MEDIA: Proponemos la conservación de la zona media actual que comprende 147 has. - además de la redensificación de densidad baja a media en la zona norte a mediano plazo, que comprende 196 has. Además la redensificación de la zona sur-este, de una densidad baja a media a corto plazo, con un total de 78 has.

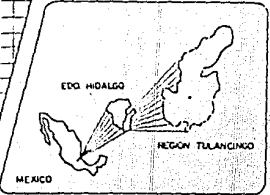
ZONAS CON DENSIDAD BAJA: Proponemos la conservación de esta densidad en la mayor parte de esta zona tomando la zona poniente para absorber el déficit actual de viviendas.



SINÁLGICA

[Symbol] DENSIDAD ALTA
 [Symbol] DENSIDAD MEDIA
 [Symbol] DENSIDAD BAJA
 [Symbol] REINTEGRACION A COSTO PLAZO A UNA DENSIDAD MEDIA EN 10 AÑOS MAS
 [Symbol] REINTEGRACION A MEDIANO PLAZO A UNA DENSIDAD MEDIA EN 100 AÑOS MAS
 [Symbol] PROYECTOS A LARGO PLAZO DE NUEVOS ASIENTAMIENTOS 10 AÑOS

FECHA: ABRIL 1989
 ESCALA: Z U
 SITUACION PROPUESTA: O G
 DENSIDAD DE POBLACION:



Chevere Hernandez Md. Logani
 Gomez Hernandez Luminosa
 Morales Santos Fabiana
UNAM
ARQUITECTURA



TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

PROPUESTA GENERAL DE USOS DEL SUELO

Los principales problemas a solucionar en la ciudad de Tulancingo, son el Ecológico, generado por la Industria inmersa en la ciudad; el deterioro de las tierras, generado por la falta de atención al campo; el crecimiento sin planeación de los nuevos asentamientos humanos; falta de zonas de amortiguamiento en la ciudad.

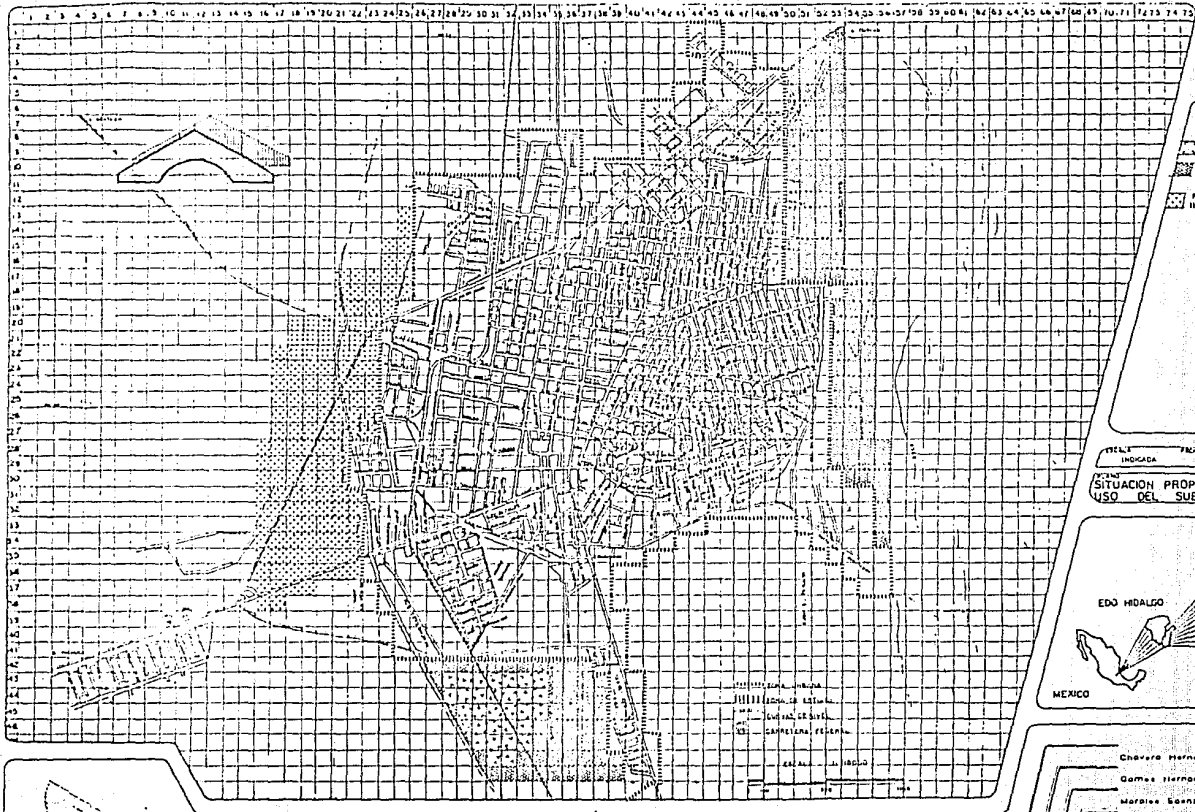
Se propone así, en términos generales, llevar a la Industria en lo posible a la zona periférica fuera del área urbana y proponer su concentración en una sola área.

La unificación de señalamientos tanto en comercios como en viviendas establecidas en las vialidades principales y centro de la ciudad a fin de mejorar su imagen urbana.

Contar con zonas de preservación ecológica en zonas aledañas a la Industria, sirviendo éstas como amortiguamiento, así como la zona este. Sir-

viendo para evitar el crecimiento urbano.

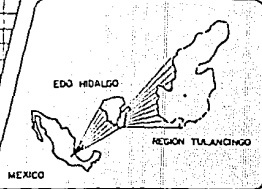
En el plano de propuesta para usos de suelo, damos como opción del crecimiento para la zona urbana a la parte oeste de la ciudad.



LEGENDA

- ZONA INDUSTRIAL
- ZONA DE ACTIVIDADES
- ZONA DE ASERORIA
- ZONA DE ASERORIA

FECHA INDICADA	FACILITADO	FECHA	ESTADO
			Z U
SITUACION PROPUESTA			0 7
USO DEL SUELO			



- ZONA INDUSTRIAL
- ZONA DE ACTIVIDADES
- ZONA DE ASERORIA
- ZONA DE ASERORIA

ESCALA 1:10,000



TULANCINGO HGO.

DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Chavez Hernandez Ma. Eugenio
Gomez Hernandez Luminosa
Marquez Gomez Fabrice

UNAM
ARQUITECTURA



IX PROGRAMAS

A partir del análisis realizado de la problemática urbana actual en Tulancingo, se han realizado una serie de programas que regulan el crecimiento y estructura de la ciudad, especificándose -- los parámetros de desinfitación que tendrán las zonas despobladas del área urbana actual, así como las reservas de crecimiento a mediano y largo plazo y los servicios de infraestructura, equipamiento y vialidad a corto, mediano y largo plazo. Analizando los servicios urbanos existentes, se concluye con los programas de cada uno de los -- servicios que requiere la comunidad. La duración de los plazos que se manejan en los programas son:

CORTO PLAZO	-----	1989 - 1991
MEDIANO PLAZO	-----	1991 - 1994
LARGO PLAZO	-----	1994 - 2000

PROGRAMA DE USOS DEL SUELO.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA	CANTIDAD	UBICACION	PLAZO
Uso Comercial.	55 Hectáreas.	Ambos lados de la vialidad primaria.	Mediano y Largo plazo
Uso habitacional para vivienda de dos niveles.	84 Hectáreas.	Zona 12.	Largo plazo.
Uso habitacional para multifamiliares.	16 Hectáreas.	Zona 12.	Largo plazo.
Uso recreativo.	17 Hectáreas.	Zona periférica ubicada al oeste de la zona 12.	Largo plazo.
Uso Ecológico.	87 Hectáreas.	Ambos lados de la carretera federal y ala periferia de la zona Industrial.	Largo plazo.
Uso Agrícola de Huertos.	122 Hectáreas.	A la periferia al oeste de la zona urbana.	Corto
Uso Industrial.	30 Hectáreas.	Al sur de la zona urbana.	Mediano y Largo plazo.
Reserva Ecológica.	157 Hectáreas.	Al oeste de la zona urbana.	Corto.

PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO.

PROGRAMA DE EDUCACION.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA.	CANTIDAD	UBICACION.	PLAZO.
Jardín de niños.	4	2 en zona 8,1 z1,1 z3.	Corto.
	1	z4.	Mediano.
	3	z12.	Largo.
Escuela primaria	9	z9,z1,2z7,z10,3z8,z3.	Corto.
	3	z4.	Mediano
	7	z12.	Largo.
Escuela secundaria.	1	z12.	Largo.
Bachillerato	1	z12.	Largo.

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA.

Introducción de red de agua potable.

Introducción de drenaje.

Introducción de red eléctrica.

UBICACION.

Zona 1

Zona 3

Zona 1

Zona 3

Zona 3

PLAZO.

Largo.

Mediano.

Largo.

Mediano.

Largo.

PROGRAMA DE VIALIDAD.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA.	CANTIDAD.	UBICACION.	PLAZO.
Ampliación de la vialidad a 4 carriles	3 km.	Comprende el tramo que va del hito uno, al crucero en la zona 12.	Corto y Mediano
Pavimentación en calles de terracería.		Calles comprendidas paralelamente entre Av. del Trabajo y Ma. del Toro dentro de la z4, calles comprendidas paralelamente, entre la calle Teotihuacán y Chapultepec dentro de la zona 8.	Corto y Mediano
Proyecto de mejoramiento del crucero.	1.5 km.	Intersección de la vialidad primaria con la carretera Tulancingo-Acatlán.	Mediano y Largo.

PROGRAMA DE IMAGEN URBANA.

Regeneración de imagen urbana.	4.4 km.	Vialidad primaria a todo lo largo, desde el hito uno hasta el hito 5 ó salida a tuxpán.	Mediano y Largo.
--------------------------------	---------	---	------------------

PROGRAMA DE SALUD.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA	CANTIDAD.	UBICACION	PLAZO.
Dispensario médico	Uno con 3 consultorios	Zona 3	Mediano

PROGRAMA DE COMERCIO

Mercado	160 puestos	Zona 12	Largo.
Zona de accesorias	1 de 60 puestos	Zona 3	Mediano.
" "	" "	Zona 8	Corto.

PROGRAMA DE DEPORTE

Canchas deportivas	20 000 m2	Zona 3	Mediano
	20 000 m2	Zona 12	Largo.

PROGRAMA DE RECREACION

Jardín vecinal	10 000 m2	Zona 3	Mediano
" "	10 000 m2	Zona 12	Largo.
Juegos infantiles	5 000 m2	Zona 12	Largo.

PROGRAMA DE SALUD

DESCRIPCION DEL PROGRAMA	CANTIDAD	UBICACION	PLAZO
Mantenimiento y mejoramiento de viviendas.	825 Viviendas	Parte de la zona del centro ubicada, dentro de la zona 7.	
Regeneración de vivienda	192 Viviendas	Orilla de la carretera abarcando parte de la zona 4.	
Densificación por subdivisión de lotes.	564.5 Viviendas.	Abarca parte la zona 5.	
Densificación por saturación de lotes baldíos.	506 Viviendas	Abarca parte de la zona 8	Corto
Densificación por saturación de lotes baldíos.	1697 Viviendas	Abarca la zona 3 y parte de la zona 4	Mediano
Vivienda de dos niveles por medio del Sector Público.	3800 Viviendas	Abarca parte de la zona 12.	Largo
Edificios multifamiliares. Sector Público.	200 Viviendas	Abarca parte de la zona 12	Largo

PROGRAMA DE VIVIENDA.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA	CANTIDAD	UBICACION	PLAZO
Mantenimiento y mejoramiento de viviendas.	825 viviendas	Parte de la zona del centro ubicada dentro de la zona 7.	
Regeneración de viviendas.	192 viviendas	Orilla de la carretera abarcando parte de la zona 4.	
Densificación por subdivisión de lotes.	565 viviendas	Abarca parte de la zona 5.	
Densificación por saturación de lotes baldíos.	506 viviendas	Abarca parte de la zona 8.	Plazo Corto.
Densificación por saturación de lotes baldíos.	1697 viviendas	Abarca la zona 3 y parte de la zona 4.	Mediano Plazo.
Vivienda de dos niveles por medio del Sector Público.	3800 viviendas	Abarca parte de la zona 12.	Largo Plazo.
Edificios multifamiliares. Sector Público.	200 viviendas	Abarca parte de la zona 12.	Largo Plazo.

Superficie necesaria por INFONAVIT a corto, mediano y largo plazo, tomando una densidad de 3 edificios por ha. y 16 departamentos por edificio.

PERIODO	No. EDIFICIOS	SUP. TOTAL.
CORTO	11	4 Has.
MEDIANO	30	10 Has.
LARGO	48	17 Has.

Superficie requerida por autofinanciamiento a corto, mediano y largo plazo, con lotes de 200 m² cada uno.

PERIODO	No. DE VIVIENDAS	SUP. TOTAL.
CORTO	208	4.2 Has.
MEDIANO	780	15.6 Has.
LARGO	2050	41.0 Has.

E. PRIVADAS PERIODO	No. DE VIVIENDAS	2 NIVELES (1/3)	1 NIVEL (2/3)	SUP. TOTAL	
CORTO	120	40 3200 m2	80 6400 m2	60% 9 600 40% 6 400 100% 16 000	
MEDIAHO	424	144 11520 m2	280 22400 m2	60% 33 920 40% 22 613 100% 56 533	
LARGO	1271	423 33840 m2	848 67840 m2	60% 101 680 40% 67 786 100% 169 466	

Propuesta para absorción del déficit de vivienda a corto, mediano y largo plazo por medio de las-
empresas privadas. (90 M2)

PERIODO	DEFICIT	INFONAVIT	E. PRIVADAS	AUTOFIN
Situación actual	-----	45% 253	20% 112	35% 197
Corto	506 Viviendas	35% 177	24% 121	41% 208
Mediano	1697 Viviendas	29% 492	25% 424	46% 780
Largo	4100 Viviendas	19% 779	31% 1271	50% 2050



X ANTEPROYECTO URBANO

Una de las principales vías de desarrollo para una ciudad o población son sus medios de comunicación.

Las carreteras y la gran afluencia de vehículos para Tulancingo, se cuentan como dos de los factores principales para el desarrollo de su economía, ya que por este medio se permite el paso diario de cientos de visitantes que se convierten en un mercado en potencia para todos los artículos que ofrece la ciudad de Tulancingo.

Actualmente la principal vialidad con que cuenta Tulancingo es el tramo de la carretera federal No. 130 que va de Pachuca a Tuxpan a la que poco a poco ha ido absorviendo y sobre la que se encuentran ubicados en uno de los extremos del poblado el palacio municipal y la central camionera de Tulancingo lo que le ha dado mayor importancia, exigiendo así el tratamiento que le de la jerarquía que requiere tanto en aspectos de su estado físico como de la imagen urbana que proyecte.

Por otra parte la afluencia cada vez mayor de vehículos y transportes de carga pesada y de pasajeros, dificultan mas el tránsito por esta vía, pues si bien en un gran tramo cuenta ya con tres carriles por sentido, en su parte sur tiene solo dos carriles, uno por sentido, siendo esta además una de las peores partes en cuanto a pavimento se refiere.

Así este problema debido a la importancia que refleja para esta ciudad, ha merecido nuestra atención y se trata en el anteproyecto urbano que a continuación describimos.

DESCRIPCION DEL ANTEPROYECTO

PROBLEMATICA EN VIALIDAD PRINCIPAL. Por lo que respecta a este problema la vialidad no ofrece al usuario indicaciones de direcciones y sentidos ni circulaciones claras, produciendo confusión con respecto a la localización de destinos y rutas para llegar a ellos. No cuenta con una clara jerarquía, ni identidad que la relacione con el poblado. Existe insuficiencia en el alumbrado público, haciendo peligrosa la circulación vehicular debido a deficiencias y variaciones en el nivel lumínico.

La vegetación escasa y en algunos casos ausente provoca un deterioro en el lugar al hacerse vulnerable a los cambios microclimáticos ya que la vegetación es reguladora de ellos. El suelo es susceptible a erosionarse por la falta de esta, lo que influye también en el deterioro de la imagen urbana, ya que produce la sensación de espacios fríos y de poco atractivo visual.

PROBLEMATICA DEL CRUCERO. Dentro de la vialidad principal, carretera México-Tuxpan, se encuentra el cruce no resuelto formado por la intersección con la carretera Tulancingo-Acatlán que carece de todo tipo de señalamientos tanto vehiculares como peatonales, provocando conflictos que afectan la seguridad del usuario.

El cruce carece también de algún elemento jerárquico como lo son las isletas que caracterizan a los demás cruces.

CONCLUSION. Tomando en cuenta los problemas anteriormente descritos, se propone su solución a través de camellones, ampliación de carriles, señalamiento, iluminación y vegetación a todo lo largo de la vialidad principal y la solución al cruce retomando las isletas de forma hexagonal que se presentan en los demás cruces.

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL ESTADO PROPUESTO. Por los problemas anteriormente expuestos, se plantea a la ampliación del tramo localizado del hito 1- al cruce a resolver, lo que además de dar uniformidad a la vialidad la hará más segura para los usuarios. Con su ampliación se logrará al mismo tiempo darle mayor jerarquía.

Se proponen banquetas y franjas jardinadas, que serán una parte lateral de la vialidad destinada a la circulación peatonal y a alojar las redes de servicio y elementos de control de tránsito, siendo al mismo tiempo su área para el embellecimiento de la misma. Se propone de 1.50 metros de ancho para el peatón.

Se proponen indicaciones de sentidos y direcciones de circulaciones claras que sean indicativas de rutas de destinos principales en cada intersección, al igual que señalizaciones de prohibiciones, velocidades máximas, preferencias de paso, etc., que informen al usuario para evitar e-

quivocación y confusión y por lo tanto accidentes.

Para la mejor ubicación de los puntos viales a resolver, enumeramos en el plano " problemática urbana " los hitos y cruces de que nos ocuparemos en el anteproyecto, abarcando también propuestas de ampliación y vegetación para el resto de la vialidad, especificándolos en el programa de vialidad.

SOLUCIONES AL ANTEPROYECTO. Las soluciones dadas para cada uno de los problemas descritos anteriormente, los encontramos representados en los planos correspondientes para el anteproyecto, en donde mediante la representación de la situación actual y su propuesta de solución se observan las medidas tomadas.



XI PROYECTO ARQUITECTONICO

CONCEPTUALIZACION

El gran crecimiento poblacional de la ciudad de Tulancingo ha generado también un desarrollo de servicios e infraestructura, que han ido cubriendo las necesidades de la población.

Sin embargo, la atracción de ésta ciudad para la población. Sin embargo, la atracción de esta ciudad para la población de los municipios aledaños ha generado un desequilibrio entre el número de habitantes y las viviendas existentes.

Esta situación ha provocado la intervención de organizaciones estatales y privadas para la realización de viviendas y otorgar créditos para la obtención de las mismas.

De ésta forma, en base a las características de diseño que aportan los diferentes tipos de inversionistas para la vivienda, observamos diversas alternativas en cuanto a diseño y estructura se refiere, obteniendo así aportaciones a tomarse en cuenta para el planteamiento de las características inherentes a las nuevas propuestas ar-

quitectónicas.

Actualmente existen trazos ortogonales en la traza urbana de la ciudad, situación que provoca el aislamiento y falta de relación entre sus pobladores, dando como resultado esquemas de ciudades en contrados repetidamente, lo mismo en las grandes urbes, que en pequeñas poblaciones.

Al hablar de la ciudad de Tulancingo nos referimos a un núcleo de población con características de provincia, tanto en su medio físico como en su población, a las que creemos su crecimiento se debe adaptar y tomar en cuenta dentro del nuevo planteamiento de vivienda, rompiendo con la ortogonalidad de su trazo, provocando así esquemas que se incorporen a la flexibilidad del contexto y permitan a la vez una mayor integración entre sus habitantes.

Vemos por lo tanto, la necesidad de que la ciudad de Tulancingo mantenga su identidad y características propias de provincia, por lo que el proyec-

to de viviendas presentado, pretende no sólo el cubrir ésta necesidad, sino dejar asentada la posibilidad del desarrollo de un nuevo esquema de vivienda, para el constante crecimiento de una ciudad como Tulancingo.

CONCLUSIONES DEL ANALISIS DE ELEMENTOS SEMEJANTES.

VIVIENDA INFONAVIT. Como ya hemos visto anteriormente se ha dado la presencia de organismos como- INFONAVIT y empresas privadas en la construcción- de viviendas.

Por lo que respecta a la vivienda generada por el- INFONAVIT, ésta se da en edificios multifamiliares distribuidas en cada uno 16 viviendas 4 nivel.

Las características de estos edificios son las mis- mas que se pueden encontrar en todas las construc- ciones de edificios multifamiliares de INFONAVIT. Esto deja ver una falta de planeación en el dise- ño de estos edificios en cuanto a su relación con el contexto, pues rompen con la imagen de la ciu- dad.

Por otro lado, al reproducir su mismo esquema, pre- tenden estandarizar también al usuario, pues la - disposición de sus espacios son siempre iguales,-

al mismo tiempo que sus dimensiones son mínimas. Los edificios se encuentran agrupados formando - espacios libres, que son utilizados como zonas - de juegos para toda la unidad.

PROGRAMAS ARQUITECTONICOS POR ELEMENTOS.

VIVIENDA DE 1 NIVEL.

Vestíbulo -----	4 mts. ²	
Estar -----	12 mts. ²	
Comedor -----	15 mts. ²	
Baño -----	4 mts. ²	
Cocina -----	12 mts. ²	
Recamaras (3) -----	12 mts. ²	C/U.
Patio de Servicio -----	9 mts. ²	
	<hr/>	
TOTAL	92 mts. ²	

* En todas las casas de 1 nivel se cuenta con un cajón de estacionamiento en zonas comunes.

VIVIENDA DE 2 NIVELES.

Vestíbulo -----	4 mts. ²	
Estar -----	12 mts. ²	
Comedor -----	15 mts. ²	
1 1/2 Baños -----	7 mts. ²	
Cocina -----	12 mts. ²	
Recamara Principal -----	15 mts. ²	
Recamaras (2) -----	12 mts. ²	C/U.
Lavado y Planchado -----	9 mts. ²	
Patio de Servicio -----	9 mts. ²	
Cajón de Estacionamiento -----	15 mts. ²	
	<hr/>	
TOTAL	122 mts. ²	

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO.

El desarrollo del proyecto se llevara a cabo en un terreno de superficie de 80'850 m², en el que se concen-
 trarán los servicios de vivienda de 1 y 2 niveles, equipamiento, circulaciones, áreas verdes, estacionamien-
 tos, en los porcentajes descritos a continuación.

VIVIENDA DE 1 NIVEL	40.0%	32'340 mts.	60.0%	48'510 mts. ²
VIVIENDA DE 2 NIVELES	20.0%	16'170 mts.		
EQUIPAMIENTO			5.0%	4'040 mts. ²
CIRCULACIONES Y ESTACIONAMIENTO			20.0%	16'170 mts. ²
AREAS VERDES			15.0%	12'130 mts. ²
		TOTAL	100.0%	80'850 mts. ²

En donde el Equipamiento se encuentra dividido de la siguiente manera:

COMERCIO	350 mts. ²
CLINICA DE SALUD DE 1° CONTACTO	80 mts. ²
CENTRO SOCIAL	600 mts. ²
PLAZA PRINCIPAL	1'760 mts. ²
JUEGOS INFANTILES	1'250 mts. ²

ANÁLISIS DE SITIO. La elección del lugar para el desarrollo del proyecto de vivienda, contempla - aspectos físicos del suelo, de infraestructura, - de vías de comunicación y transporte entre otros. El terreno se encuentra ubicado en la zona norte de la ciudad, a la altura del palacio municipal. En esta zona las características del suelo lo - hacen inadecuado para el cultivo, ya que su estado erosionado y el creciente número de asentamientos que tienen lugar ahí, lo han convertido en una de las zonas más aptas para vivienda. En cuanto a infraestructura, esta zona cuenta - con la introducción de drenaje, presentando algunas deficiencias en la instalación eléctrica y alumbrado público, al igual que en la introducción del servicio de agua, pero ha sido previsto ya por el municipio la excavación de un pozo en la parte alta de esta zona para la adecuada dotación de este servicio.

Por lo que respecta a su conexión con las vías - de comunicación, esta zona se encuentra a 300 M. de la principal vialidad de Tulancingo como lo - es la carretera a Tuxpan. Cuenta con calles de - terracería, y su transporte se conforma por el - uso de taxis y colectivos.

El terreno comprendido para el desarrollo del - proyecto cuenta con una superficie de 8 hectáreas.

EMPRESAS PRIVADAS. Existe por parte de la empresa privada viviendas de 1 y 2 niveles, los agrupamientos de estas viviendas permiten a sus habitantes tener comunicación entre sí por medio de los jardines formados por las partes posteriores de las viviendas, esto para el caso de viviendas de dos niveles; en donde también se deja ver la intención en el diseño de éstas, de buscar una relación y adecuación con el contexto por medio de sus pórticos principales y sus techos inclinados con acabado de teja, tanto en su fachada principal, como en la fachada posterior.

Por lo que respecta a las viviendas de un nivel en éstas se busca también la relación de su diseño con el contexto, por medio de la utilización de losas inclinadas con acabado de teja, sus muros de tabique rojo con acabado aparente, aunque careciendo aquí de espacios o jardines comunes para la convivencia de sus habitantes.

Ambas zonas cuentan con infraestructura. En el caso de las viviendas de 2 niveles existen calles pavimentadas, banquetas y andadores en la zona jardinada. En las viviendas de 1 nivel se cuenta con calles-andadores con acabados de adocreto.

FACTIBILIDAD. Las características sociales y económicas de la población en Tulancingo la definen en su mayoría personas con ingresos que van de 2 a 3 veces el salario mínimo, el poder adquisitivo de éstas personas se ve reducido para satisfacer una de las necesidades básicas y primordiales del hombre como lo es la vivienda.

No obstante la demanda de vivienda nueva es cada vez mayor, situación provocada por el crecimiento de la ciudad de Tulancingo.

El municipio ha apoyado de manera importante la construcción de vivienda para lo que ha previsto zonas para el desarrollo habitacional a corto, mediano y largo plazo en el plan de desarrollo urbano para Tulancingo.

Una de las respuestas que se han venido dando para solucionar la necesidad de vivienda ha sido dada por el EDO, a través de organizaciones como el INFONAVIT.

La iniciativa privada a dado también soluciones-

por medio de créditos bancarios para la construcción de vivienda. Esta opción ha traído mejores resultados para los usuarios pues se les ofrecen espacios mas amplios y de mejor calidad que los otorgados por el INFONAVIT.

FINANCIAMIENTO. Partiendo de éstas observaciones creemos que la mejor opción para el financiamiento de nuestro proyecto sera a través de una institución bancaria. El procedimiento lo explicamos a continuación:

La compañía constructora llegará a ponerse de acuerdo con el banco en cuanto al precio de venta de las casas, en nuestro caso será:

\$ 27'500,000.00 Vivienda tipo A.

\$ 39'000,000.00 Vivienda tipo B.

Este total será liquidado por el banco a la constructora conforme se vayan vendiendo las viviendas, a su vez la constructora solicitará a los compradores un 20% de enganche sobre el costo to

tal de la vivienda y debiendo pagar al banco las mensualidades posteriores en plazos de 10 a 15 - años según el salario del comprador.

PLANTEAMIENTO GENERAL DE ZONIFICACION. El conjunto se compone en general por un total de 8 manzanas.

Las viviendas de 2 niveles, se encuentran distribuidas en 3 manzanas situandose éstas sobre la colindancia sur del terreno.

Las viviendas de 1 nivel, se encuentran distribuidas en las 5 manzanas restantes, 4 de ellas con disposición en las tres colindancias restantes del terreno y una en el centro de todas las manzanas y del terreno que además de ser la mayor, se encuentra concentrado en ella el Equipamiento y la Plaza Principal.

Es además a la que rodea el circuito planteado para este proyecto y al que llegan todas las calles que entran y salen del conjunto.

Se cuenta con un acceso principal por la colindancia Norte; 2 secundarios por las colindancias Sur y Poniente y uno de menor importancia por la colindancia Oriente.

DESCRIPCION DEL PROYECTO. El planteamiento de conjunto se dá a partir de la utilización de vialidades derivadas de un circuito general, obteniéndose así grandes manzanas aprovechadas al máximo para el sembrado de vivienda de 1 nivel, dado en forma de células o núcleos repetitivos, compuestos cada uno por dos viviendas en donde cada núcleo cuenta con áreas verdes comunes, formando además pequeñas plazas cuando se juntan con otra célula sirviendo esto como elemento jerárquico y de integración para el conjunto en general.

Otro de los planteamientos es el de las viviendas de 2 niveles, en donde se aprovecha la calle secundaria hacia el sur para dar el acceso principal para estas viviendas y al circuito, sin tener que hacer el recorrido que utilizan para llegar a las viviendas de 1 nivel. La disposición de estas viviendas provoca agrupamientos con andadores vehiculares y peatonales locales, por lo que cada

grupo se comporta como privada, contando con una plaza jardinada cada uno.

La ubicación del equipamiento lo tenemos en la manzana central que es a la vez la más grande y a la que rodea completamente el circuito, se planteó en esta zona debido al rápido acceso que se tiene a la misma, pues esto favorece al fácil abastecimiento y arribo a éstos servicios para vehículos como para peatones. Tenemos también otros dos accesos, el principal que dá a la avenida más importante de las que colindan con el terreno y que se encuentra en el lado norte, ésta entrada es una sola calle con dos sentidos, el eje compositivo de ésta entrada remata con la plaza principal del conjunto y que es también donde se encuentra el equipamiento.

La segunda entrada la tenemos en la calle secundaria que colinda al poniente del terreno y es a partir de ésta entrada que se forma el circuito y

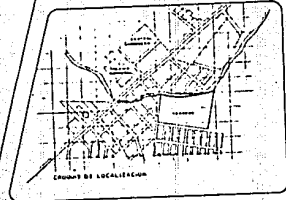
por lo tanto tenemos en un extremo la entrada -
de un carril con sentido Poniente-Oriente y en
el extremo superior la calle también de un ca--
rril con sentido Oriente-Poniente siendo ésta -
la salida del conjunto.



LEYENDA

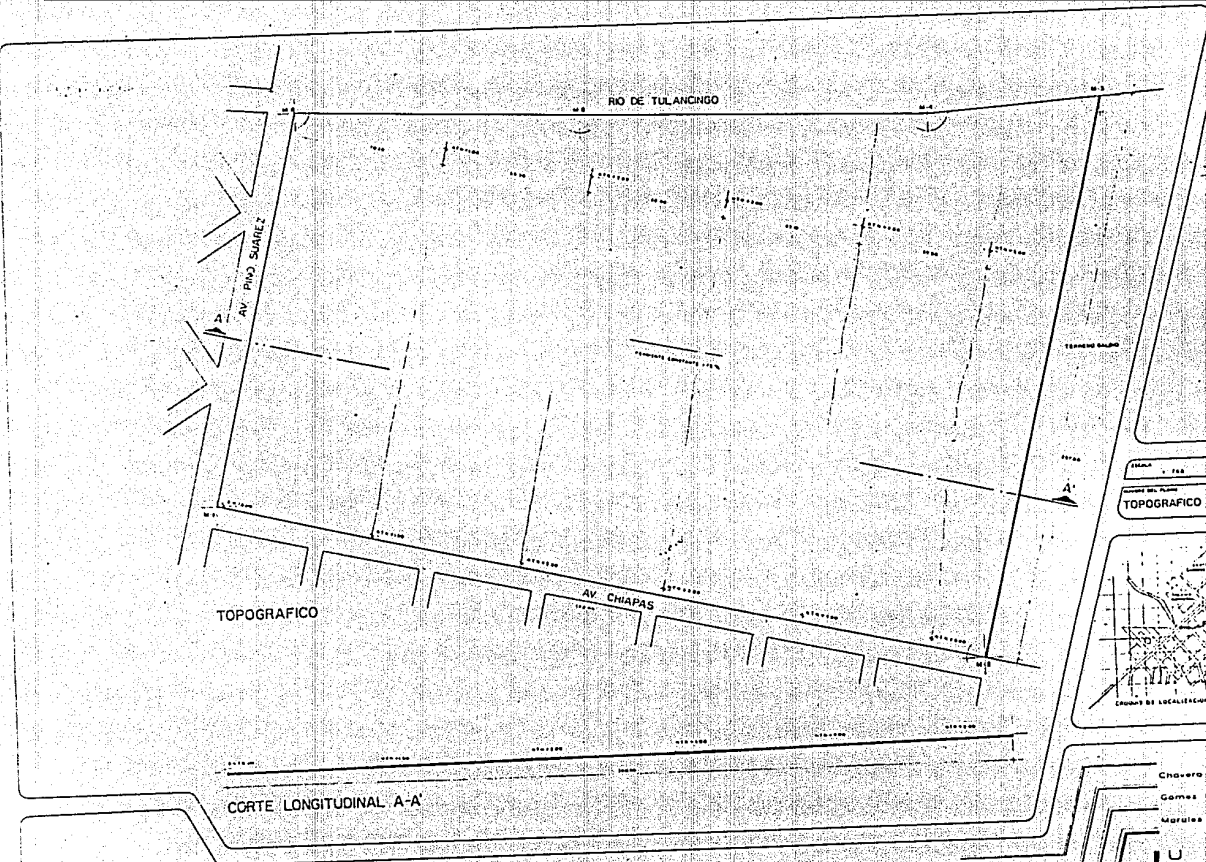
..... LINEA DE FERRO
 - - - - - LINEA DE AGUA
 - - - - - LINEA DE GASES
 - - - - - LINEA DE ELECTRICIDAD
 - - - - - LINEA DE TELEFONIA

ESTADO	FECHA	PROYECTO	ESCALA
VERACRUZ	1968	DESARROLLO URBANO	1:1000
TITULO DEL PLANO			HOJA
TOPOGRAFICO			A
			O

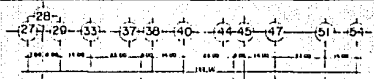


Chavez Hernandez Ma. Eugenio
 Gomez Hernandez Luminoso
 Morales Saenz Fabiola

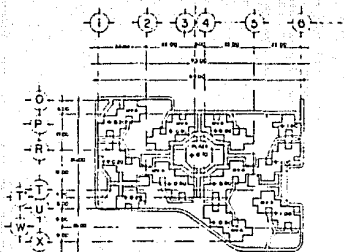
UNAM
ARQUITECTURA



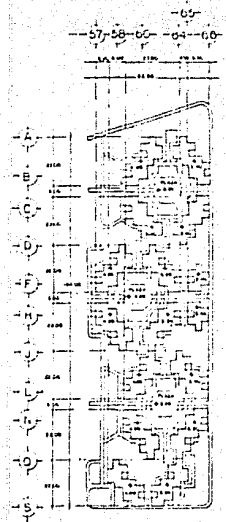
TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO



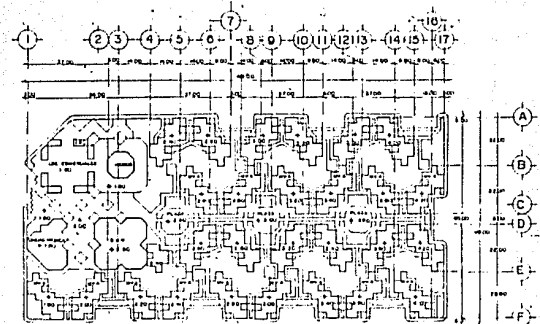
SECCION 2



SECCION 4



SECCION 3

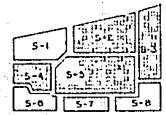


SECCION 5

- LEYENDA**
- LINEAS DE CAL
 - LINEAS DE AGUA
 - LINEAS DE GAS
 - LINEAS DE ELECTRICIDAD
 - LINEAS DE TELEFONIA
 - LINEAS DE CABLE
 - LINEAS DE ALMOCORR
 - LINEAS DE SANEAMIENTO
 - LINEAS DE DRENAJE

ESCALA	FECHA	HOJA	TOTAL
1:100	1975	03	03

TRAZO Y NIVELACION
POR SECCIONES



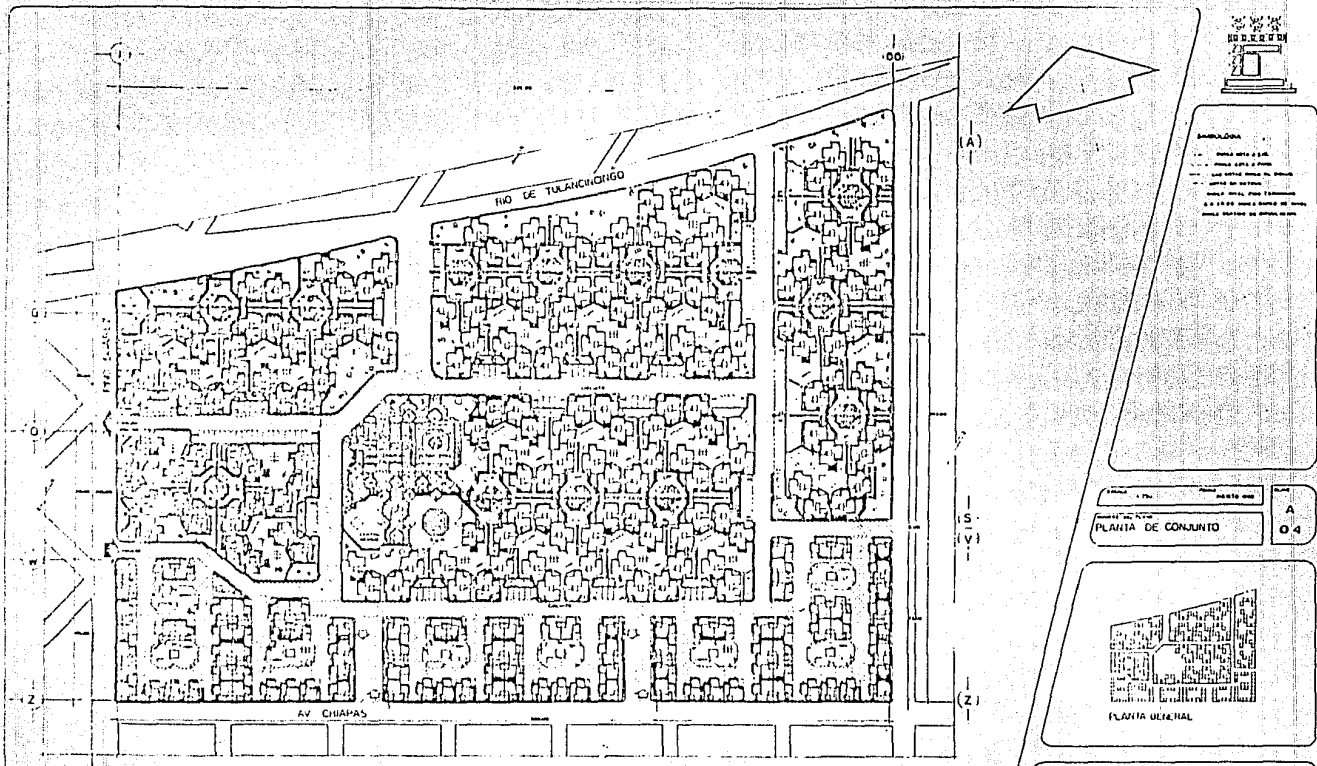
PLANTA GENERAL



TULANCINGO HGO.
DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

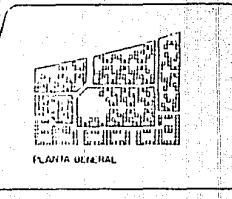
Chavez Hernandez Mo. Eugenio
Gomez Hernandez Luminosa
Morales Saenz Fabiola

UNAM
ARQUITECTURA



PLANTA DE CONJUNTO.

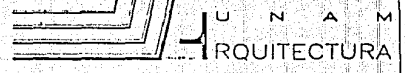
Escala 1:100	Escala 1:500	Escala 1:1000	Escala 1:2000	Escala 1:5000
PLANTA DE CONJUNTO				A 0.4

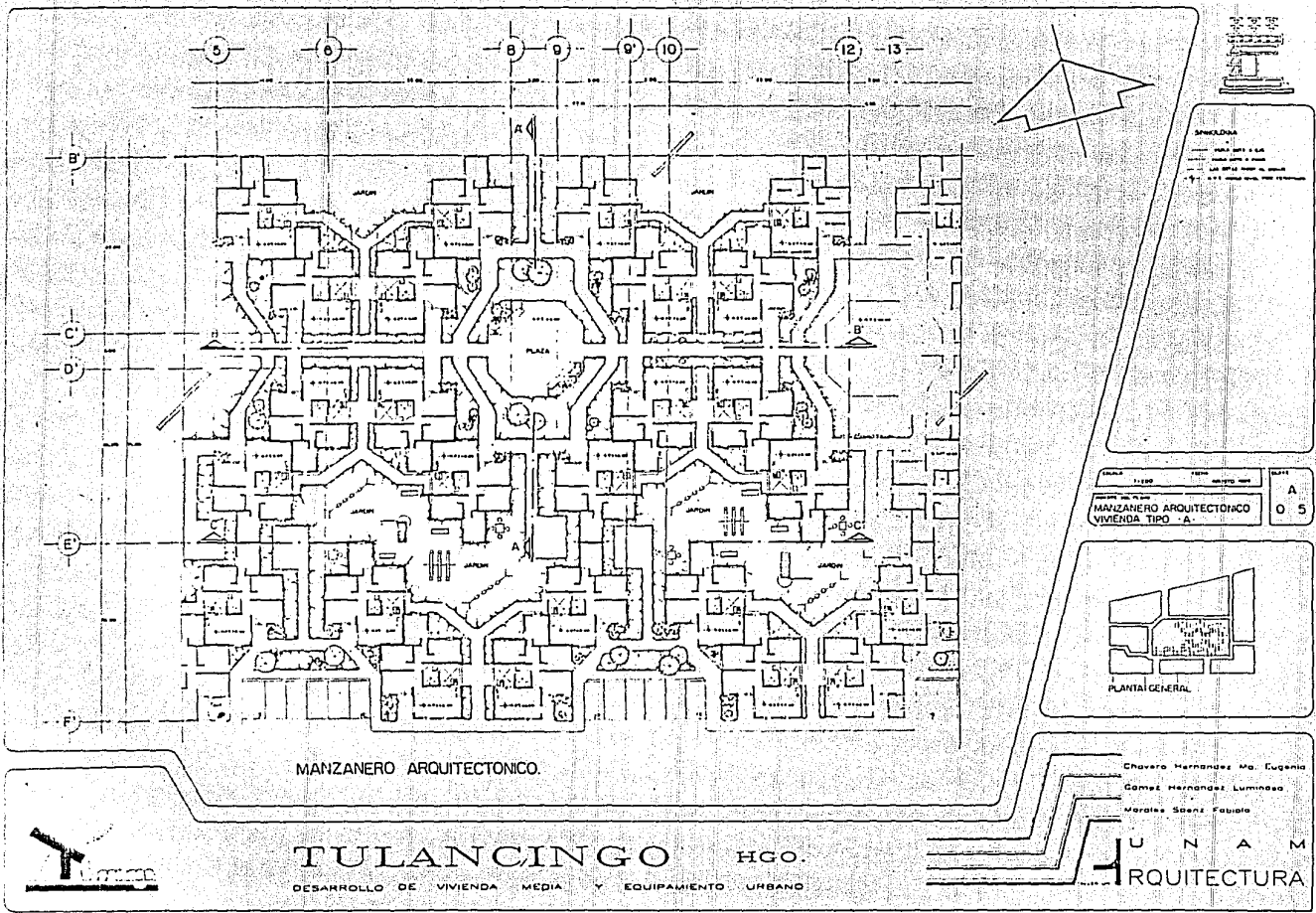


Chavez Hernandez Ma. Eugenia
 Gomez Hernandez Luzmila
 Morales Suarez Fabiola



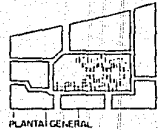
TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA / EQUIPAMIENTO URBANO





MANZANERO ARQUITECTONICO
 AV. ...
 ...
 ...

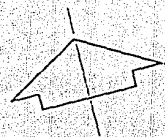
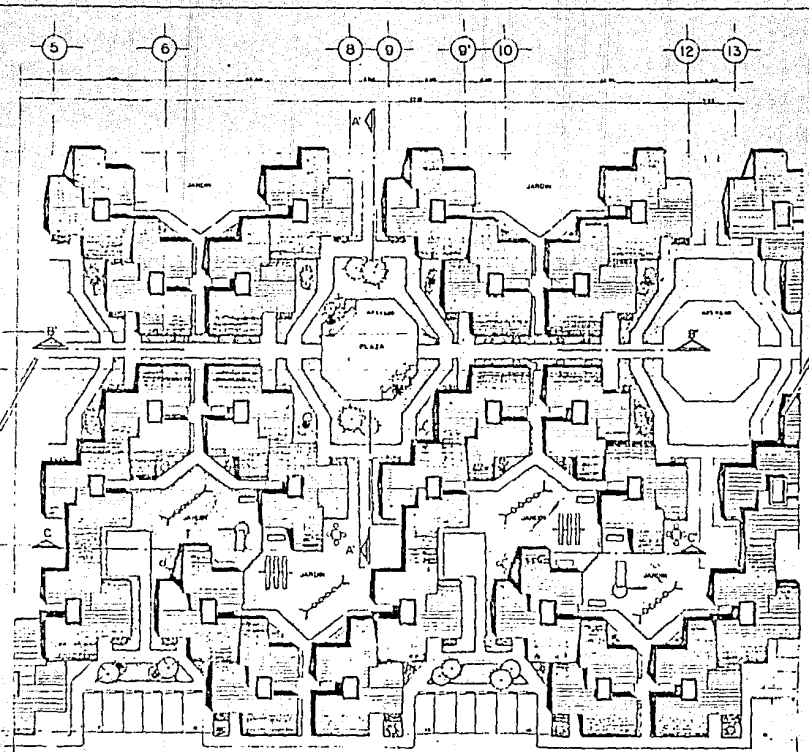
PROYECTO	11000	FECHA	...	ESCALA	A
MANZANERO ARQUITECTONICO					0 5
VIVIENDA TIPO "A"					



Chavez Hernandez Ma. Eugenia
 Gomez Hernandez Luminosa
 Morales Siment Patricia

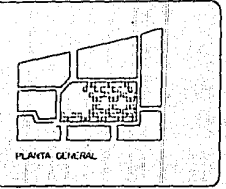
TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

UNAM
ARQUITECTURA



INDICACIONES
 1. VERIFICAR DATOS DE LA
 2. VERIFICAR DATOS DE LA
 3. VERIFICAR DATOS DE LA

MANZANERO DE CONJUNTO
 VIVIENDA TIPO - A -



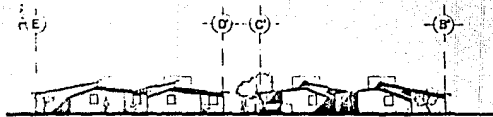
MANZANERO DE CONJUNTO.



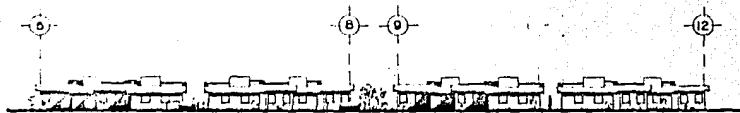
TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Chávez Hernández de Eugenio
 Gómez Hernández Luminosa
 Morales Saenz Fabiano

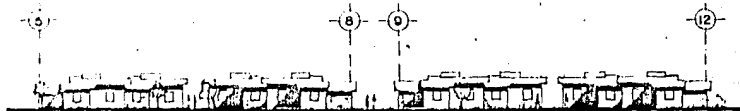
UNAM
ARQUITECTURA



FACHADA MANZANERA A-A'



FACHADA MANZANERA B-B'



FACHADA MANZANERA C-C'



FACHADA MANZANERA PRINCIPAL



MANZANERA

- 1. VIVIENDA TIPO A-A'
- 2. VIVIENDA TIPO B-B'
- 3. VIVIENDA TIPO C-C'
- 4. VIVIENDA TIPO D-D'
- 5. VIVIENDA TIPO E-E'
- 6. VIVIENDA TIPO F-F'

MANZANA	PROYECTO	FECHA	ESCALA
FACHADAS MANZANERAS VIVIENDA TIPO A-A'			A 0 7

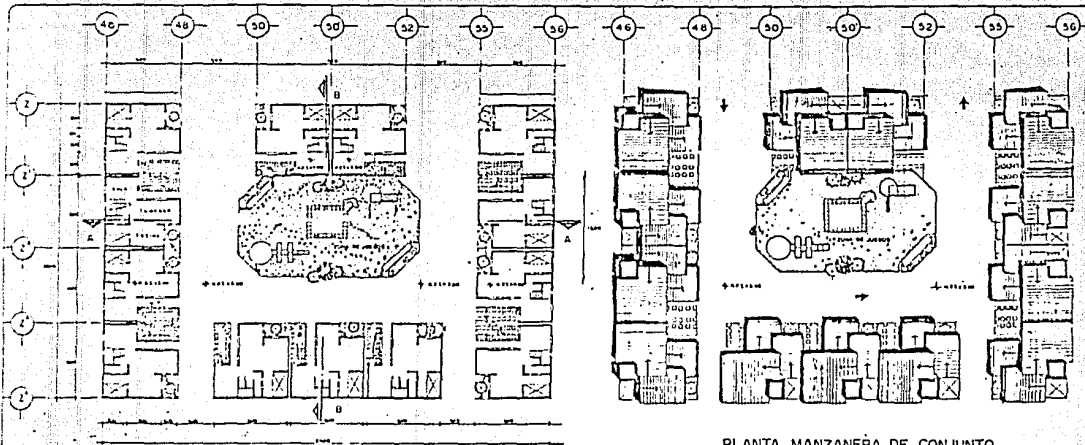


TULANCINGO HGO.

DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Chovero Hernandez Ma. Eugenio
 Gomez Hernandez Luminoso
 Maurice Saenz Fabiola

U N A M
 ARQUITECTURA



PLANTA MANZANERA ARD.

PLANTA MANZANERA DE CONJUNTO



CORTE A-A'



CORTE B-B'



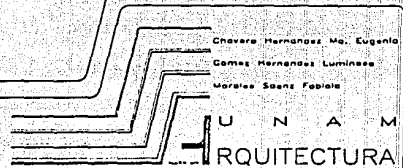
SEMILOGIA
 ...
 ...
 ...
 ...

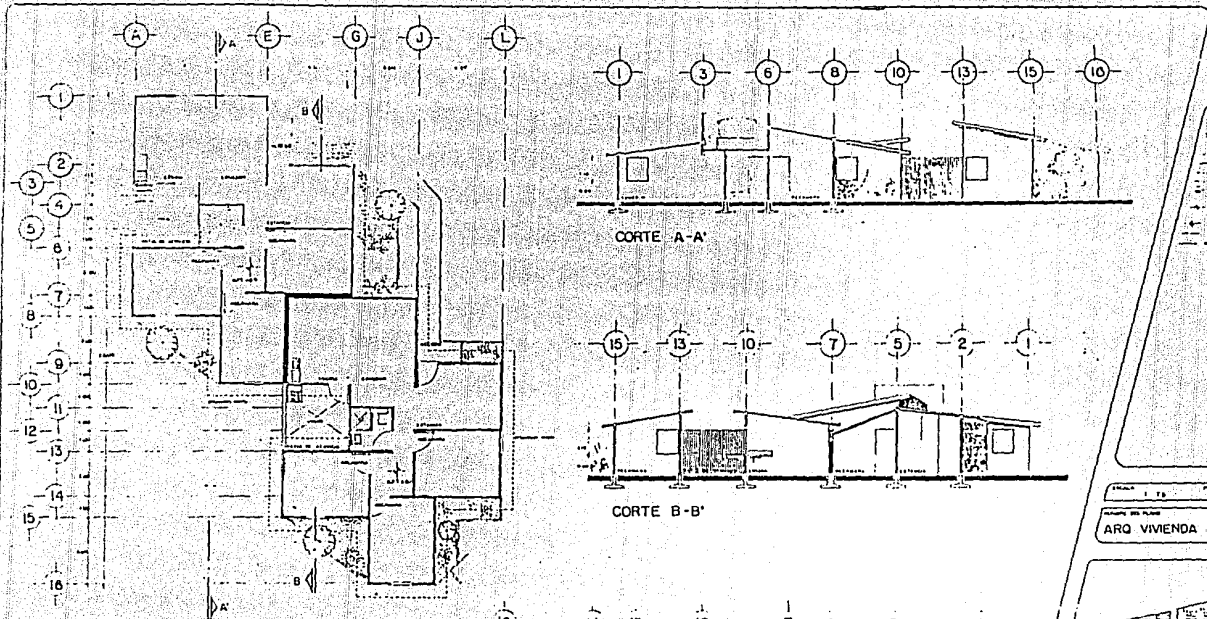
ESCALA 1:500	PLANTA	HOJA
		A
MANZANEROS ARD Y CONJUNTO, VIVIENDA TIPO -B-		B



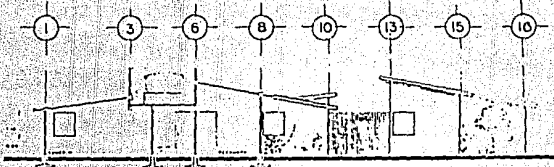
TULANCINGO HGO.

DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

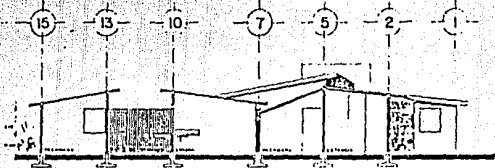




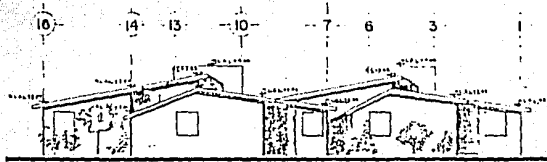
PLANTA ARQUITECTONICA.



CORTE A-A'



CORTE B-B''

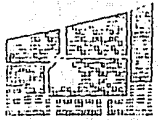


FACHADA ESTE



LEYENDA:
 --- MURAL
 --- PUERTA
 --- VENTANA
 --- PASADIZO
 --- ESCALERA
 --- CERRAMIENTO
 --- CIMENTACION
 --- CIMENTACION DE PARED
 --- CIMENTACION DE COLUMNA
 --- CIMENTACION DE PARED Y COLUMNA
 --- CIMENTACION DE COLUMNA Y PARED
 --- CIMENTACION DE COLUMNA Y PARED Y COLUMNA

PROYECTO	178	FECHA	1955.12.20	ESCALA	A
TIPO DE PLANO	ARQ. VIVIENDA TIPO A			NO. DE PLANO	09

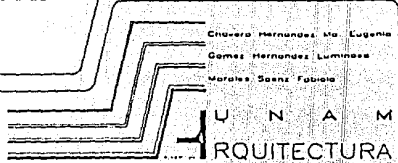


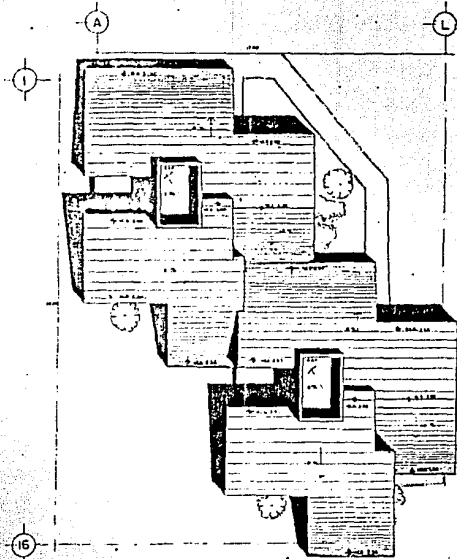
PLANTA GENERAL

Chavez Hernandez, Ma. Eugenia
 Gomez Hernandez Luminosa
 Morales Saenz Yajaira

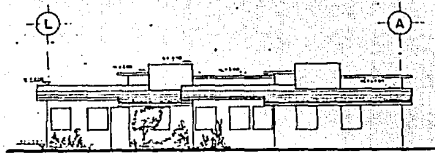


TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

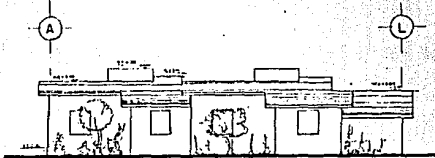




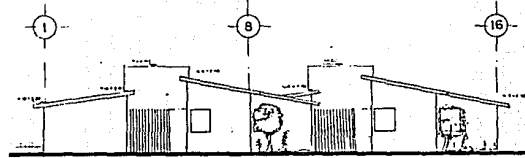
PLANTA DE CUBIERTAS



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR

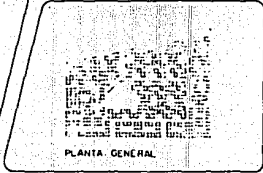


FACHADA ORIENTE



2.00 m. x 1.00 m.
 1.00 m. x 1.00 m.
 1.00 m. x 1.00 m.
 1.00 m. x 1.00 m.
 1.00 m. x 1.00 m.
 1.00 m. x 1.00 m.
 1.00 m. x 1.00 m.
 1.00 m. x 1.00 m.
 1.00 m. x 1.00 m.
 1.00 m. x 1.00 m.

Nombre	Apellido	Edad	Sexo
			A
ARQUITECTONICO DE CUBIERTAS			10
VIVIENDA TIPO A			

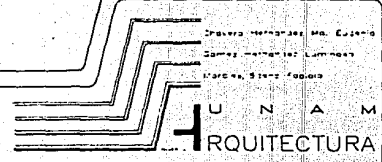


PLANTA GENERAL

Ingeniero Fernando J. M. Escobar
 Camargo, Matamoros, Tamaulipas
 March 25, 1968



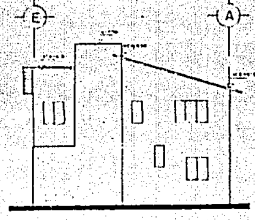
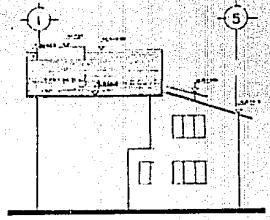
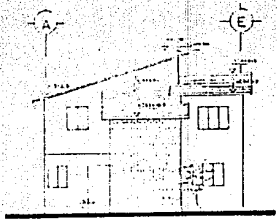
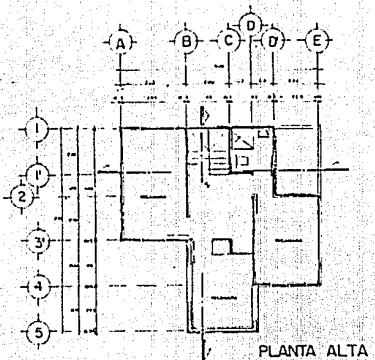
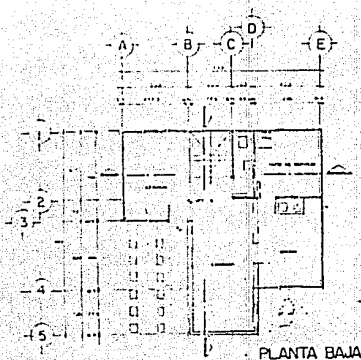
TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO





SINÓLÓGICA

1. Planta Baja
 2. Planta Alta
 3. Fachada Sur
 4. Fachada Oeste
 5. Fachada Norte



TÍTULO	PROYECTO	FECHA	ESTUDIO Nº 105	ESCALA	A
ARQUITECTO		TIPO		B	
ARQUITECTO		TIPO		B	

PLANTA GENERAL

1. Planta Baja
 2. Planta Alta
 3. Fachada Sur
 4. Fachada Oeste
 5. Fachada Norte



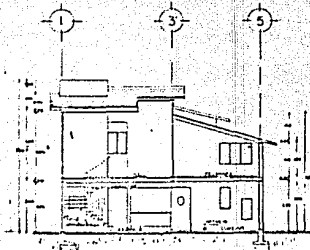
TULANCINGO HGO.

DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Ing. Oscar Hernández de Euzkano
 Ing. Carlos Hernández Gutiérrez
 Ing. Juan José Fábrega

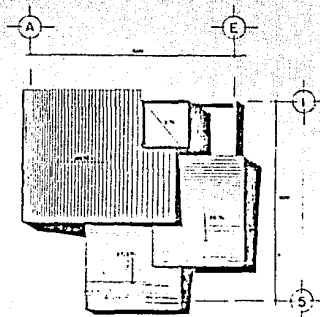
UNAM

ARQUITECTURA

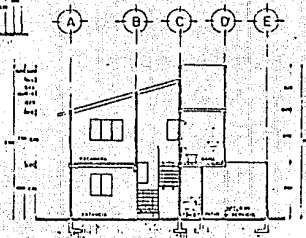


CORTE B-B'

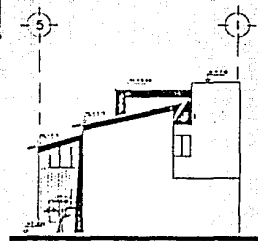
PLANTA DE CUBIERTAS



CORTE A-A'



FACHADA ESTE



SIMBOLÓGICA

- 1. PISO DE PISO TERMINADO
- 2. PISO DE PISO EN OBRA
- 3. PISO DE CIMENTACIÓN
- 4. PISO DE CIMENTACIÓN

1. PISO DE PISO EN OBRA
 2. PISO DE PISO EN OBRA
 3. PISO DE CIMENTACIÓN

ESTADO: QUERÉTARO MUNICIPIO: SAN ANTONIO

ARQUITECTONICO DE CUBIERTAS

VIVIENDA TIPO B

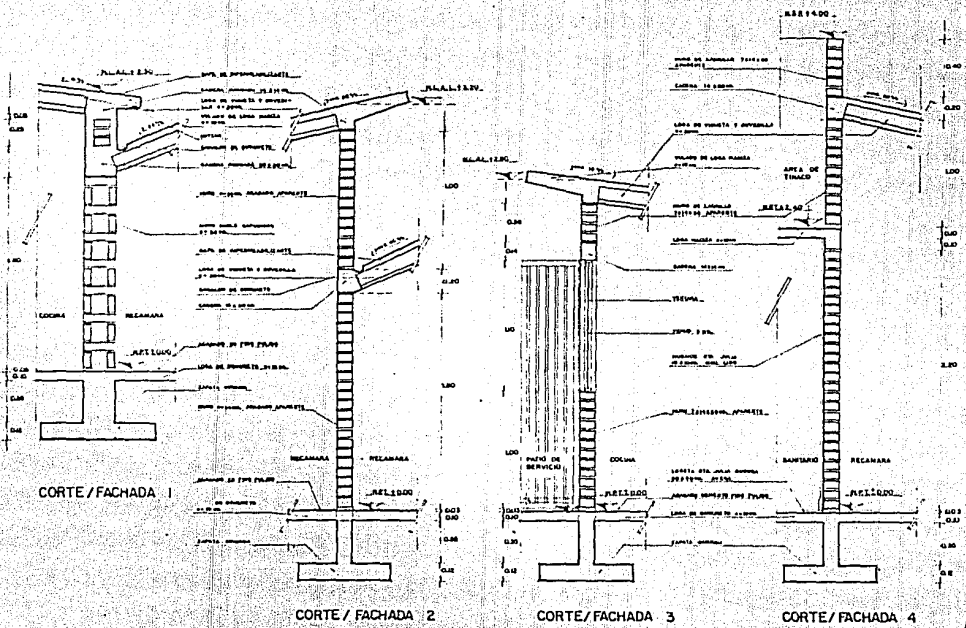
AREA
 12

Chavez Hernández, Mr. Eugenio
 Gómez Hernández Luminosa
 Mercedes Saez Fabrice

UNAM
 ARQUITECTURA



TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO



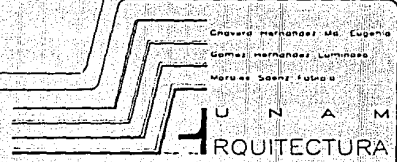
SIMBOLOGIA

- MUR
- MUR CON REJILLA
- MUR CON REJILLA Y BARRA
- MUR CON REJILLA Y BARRA Y REJILLA
- MUR CON REJILLA Y BARRA Y REJILLA Y BARRA

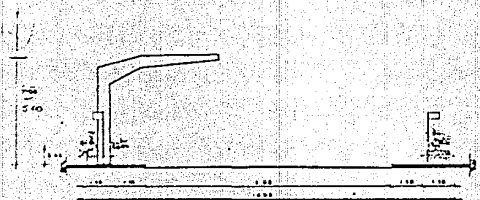
NO. DE PROYECTO	NO. DE HOJA	FECHA
CORTES POR FACHADA		
		D
		O 1



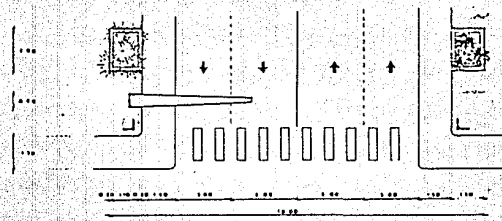
TULANCINGO HGO.
 DISEÑO DE LA OBRA Y EQUIPAMIENTO URBANO



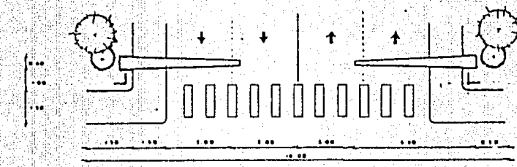
UNAM
ARQUITECTURA



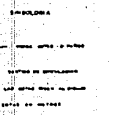
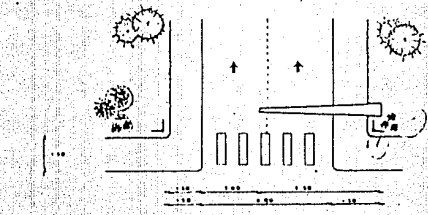
ACCESO 3



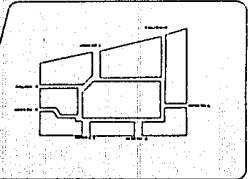
ACCESO 1



ACCESO 2



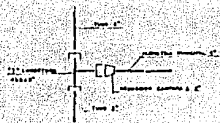
DETALLES DE ACCESOS AL COFRANTEO	D 0 2
----------------------------------	----------



Chavira Hernández, Mg. Eugenia
 Games Hernández Luján
 Vargas Saenz Pablo
UNAM
ARQUITECTURA



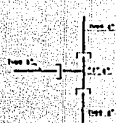
TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO



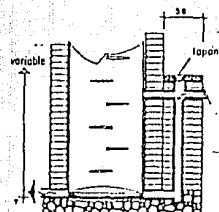
CRUCERO ①



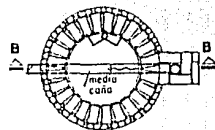
CRUCERO ②



CRUCERO ③



POZO DE CAIDA

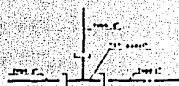


CORTE B-B'

PLANTA

SIMBOLÓGICA

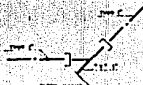
- Línea simple para el eje
- Línea simple para el eje de
- Línea simple para el eje de
- Línea simple para el eje de
- Línea simple para el eje de
- Línea simple para el eje de
- Línea simple para el eje de
- Línea simple para el eje de
- Línea simple para el eje de
- Línea simple para el eje de



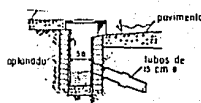
CRUCERO ④



CRUCERO ⑤



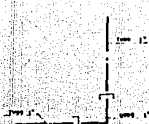
CRUCERO ⑥



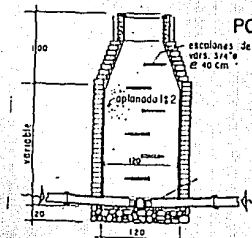
COLADERA EN BANQUETA



CRUCERO ⑦

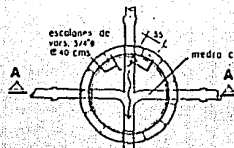


CRUCERO ⑧



POZO DE VISITA

CORTE A-A'



PLANTA

EN ESCALA

ADOPTO 1988

DETALLES DE INS. HERRAJES Y SANIT. DE CONJUNTO.

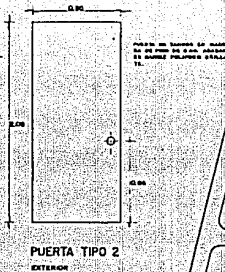
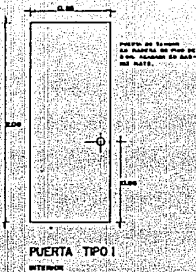
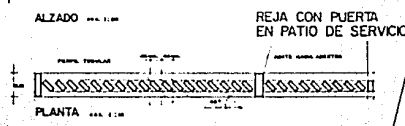
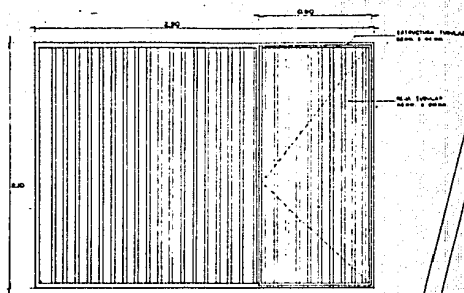
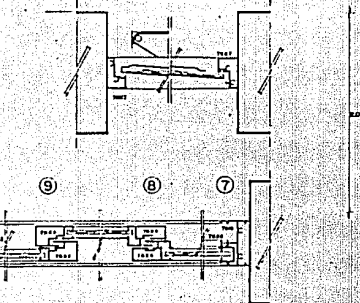
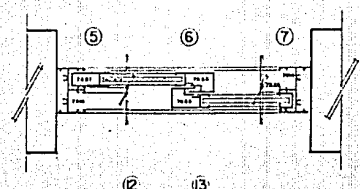
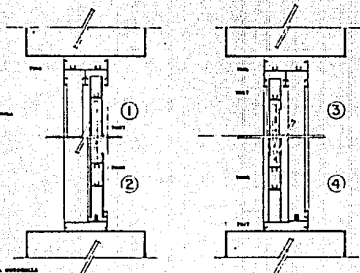
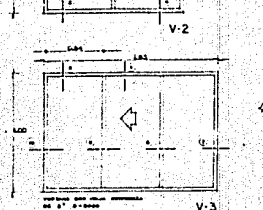
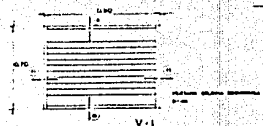
D
03



TULANCINGO HGO.

Chávez Hernández Lita Eugenia
Gómez Hernández Luminoso
Morales Saenz Fabiano

T U N A M
ARQUITECTURA



SIMBOLOGIA

- PUERTA TIPO 1
- PUERTA TIPO 2
- REJA CON PUERTA EN PATIO DE SERVICIO
- REJA CON PUERTA EN PATIO DE SERVICIO
- REJA CON PUERTA EN PATIO DE SERVICIO
- REJA CON PUERTA EN PATIO DE SERVICIO

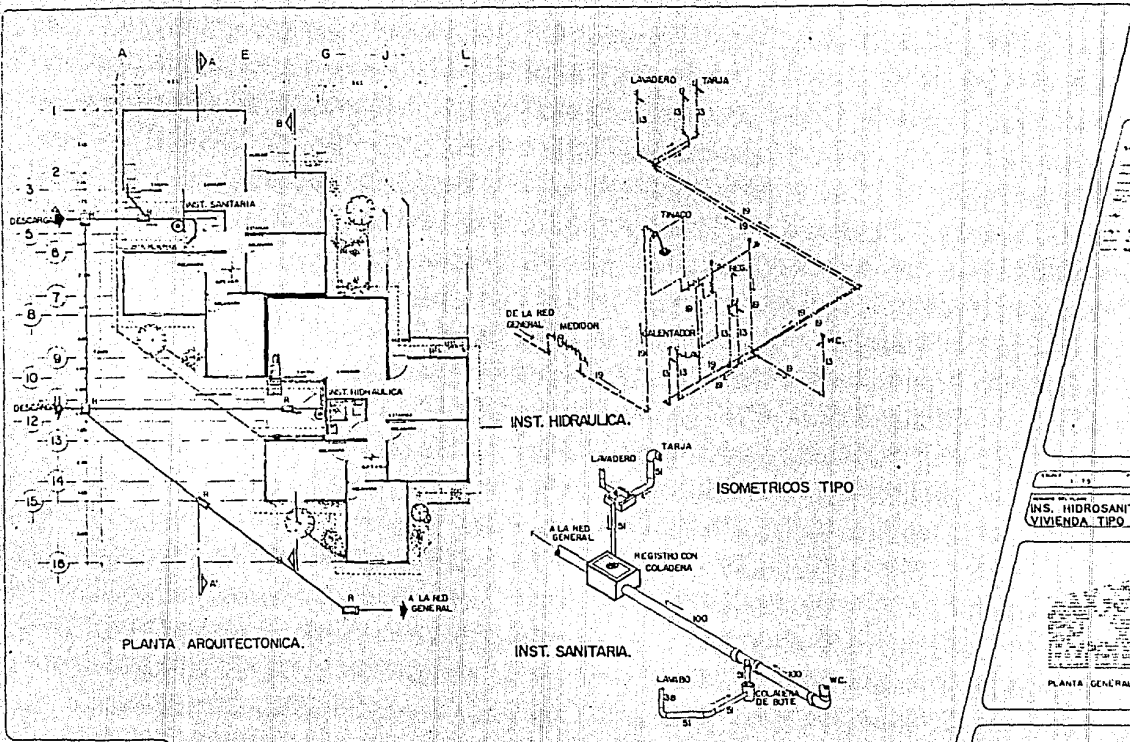
TIPO	INDICADO	PROYECTO	FECHA
			H
HERRERIA Y CARPINTERIA			O I



TULANCINGO HGO.
DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

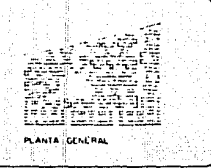
Chavez Hernandez Ma. Eugenia
Gomez Hernandez Luminosa
Miguel Saenz Fabrice

UNAM
ARQUITECTURA

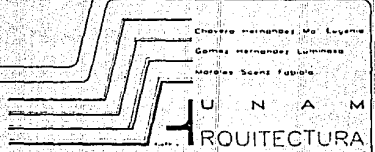


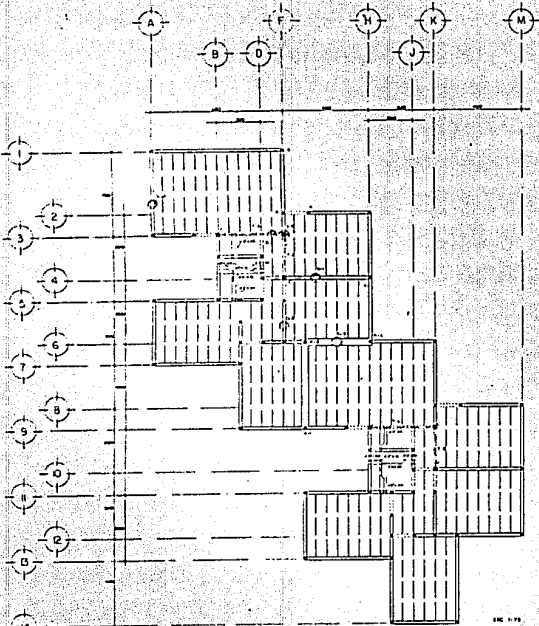
1. ...
 2. ...
 3. ...
 4. ...
 5. ...
 6. ...
 7. ...
 8. ...
 9. ...
 10. ...
 11. ...
 12. ...
 13. ...
 14. ...
 15. ...
 16. ...

TITULO: ...
 AUTORES: ...
INS. HIDROSANITARIA VIVIENDA TIPO A
 INHS 01



TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

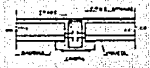




D-1 APOYO DE VIGUETAS EN MUROS.



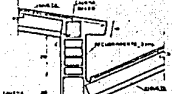
D-2 CONEXIÓN DE BOVEDILLA CON CADENA.



D-3 CONEXIÓN DE VIGUETAS CON TRABE.



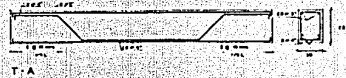
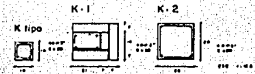
D-4 CONEXIÓN DE BOVEDILLA EN CASO DE CANTILIVER.



D-5 APOYO DE VIGUETAS EN MURO CAPUCHINO.



D-6 DETALLE DE ANCLAJE EN TRAVES.



T-A



T-B

34000004

PROYECTO	FECHA	PLANO
ESTRUCTURAL	1970	0-1

ESTRUCTURAL	0-1
-------------	-----

ESPECIFICACIONES.

CONCRETO CON UNA RESISTENCIA f_{ck} DE 2000 kg/cm²
 BARRAS DE ACERO DE 2800 kg/cm²
 EN LOS CASOS QUE SE INDICAN EN ESTE PLANO
 SE DEBE USAR BARRAS DE ACERO DE 2800 kg/cm²
 EN LOS CASOS QUE SE INDICAN EN ESTE PLANO
 SE DEBE USAR BARRAS DE ACERO DE 2800 kg/cm²



TULANCINGO HGO.
 DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Chavera Hernandez Ma. Eugenia
 Gomez Hernandez Luminosa
 Morales Saenz Fabiola

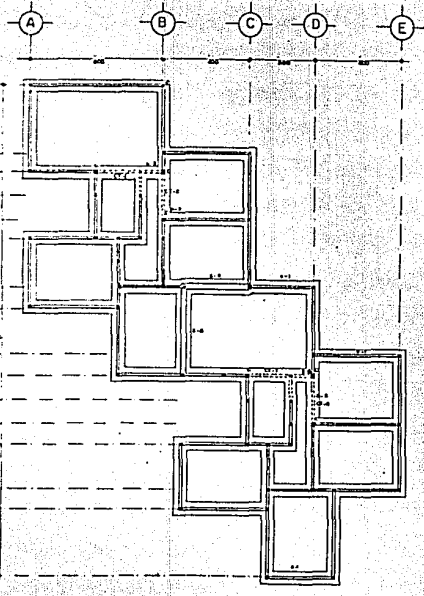
UNAM
ARQUITECTURA



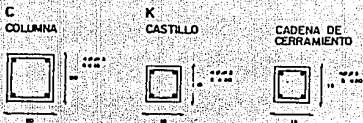
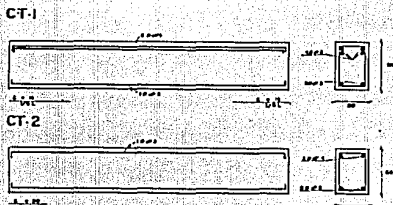
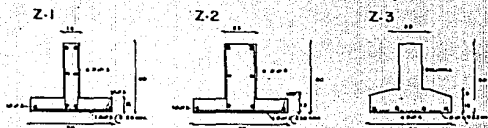
TULANCINGO HGO
DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Chavara Hermanos S.A. Eugenio
Gómez Hermanos Luminosa
Mortales Saenz Fabros

U N A M
ARQUITECTURA



PLANTA DE CIMENTACION.



SIMBOLOGIA

- Muros de 15 cm
- Muros de 20 cm
- Muros de 25 cm
- Muros de 30 cm
- Muros de 35 cm
- Muros de 40 cm
- Muros de 45 cm
- Muros de 50 cm
- Muros de 55 cm
- Muros de 60 cm
- Muros de 65 cm
- Muros de 70 cm
- Muros de 75 cm
- Muros de 80 cm
- Muros de 85 cm
- Muros de 90 cm
- Muros de 95 cm
- Muros de 100 cm

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	PLANTA CIMENTACION - MODULO DE VIVIENDA TIPO A	CI	1

ESPECIFICACIONES

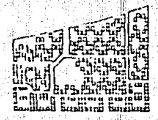
- 1. Muros de 15 cm
- 2. Muros de 20 cm
- 3. Muros de 25 cm
- 4. Muros de 30 cm
- 5. Muros de 35 cm
- 6. Muros de 40 cm
- 7. Muros de 45 cm
- 8. Muros de 50 cm
- 9. Muros de 55 cm
- 10. Muros de 60 cm
- 11. Muros de 65 cm
- 12. Muros de 70 cm
- 13. Muros de 75 cm
- 14. Muros de 80 cm
- 15. Muros de 85 cm
- 16. Muros de 90 cm
- 17. Muros de 95 cm
- 18. Muros de 100 cm



- LEYENDA**
- RED DE DRENAR 10"
 - RED DE DRENAR 12"
 - RED DE DRENAR 16"
 - RED DE DRENAR 20"
 - COLECTOR MUNICIPAL
 - PUNTO DE VISTA

NOTA: EL SECTOR DE DRENAR DEL DRENAJE LOCAL EN EL ORIENTE Y TENDRÁ EN EL PUNTO.

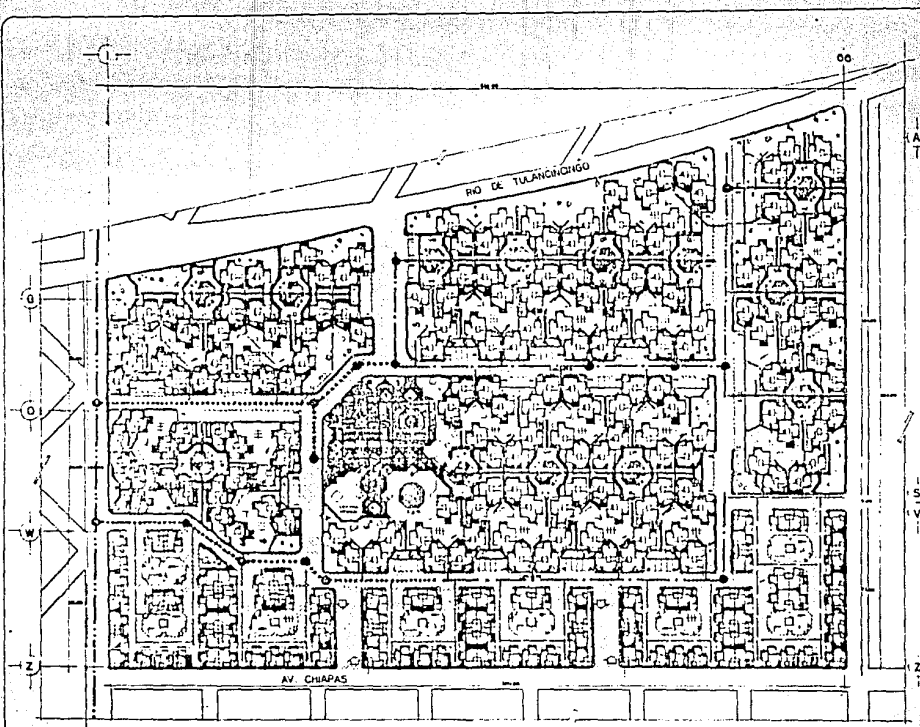
ESCALA	1:100	150
RED GENERAL DE DRENAJE		01



PLANTA GENERAL

- Chavez Hernandez de Eugenio
- Garcia Hernandez Lumina
- Morales Buena Fabrice

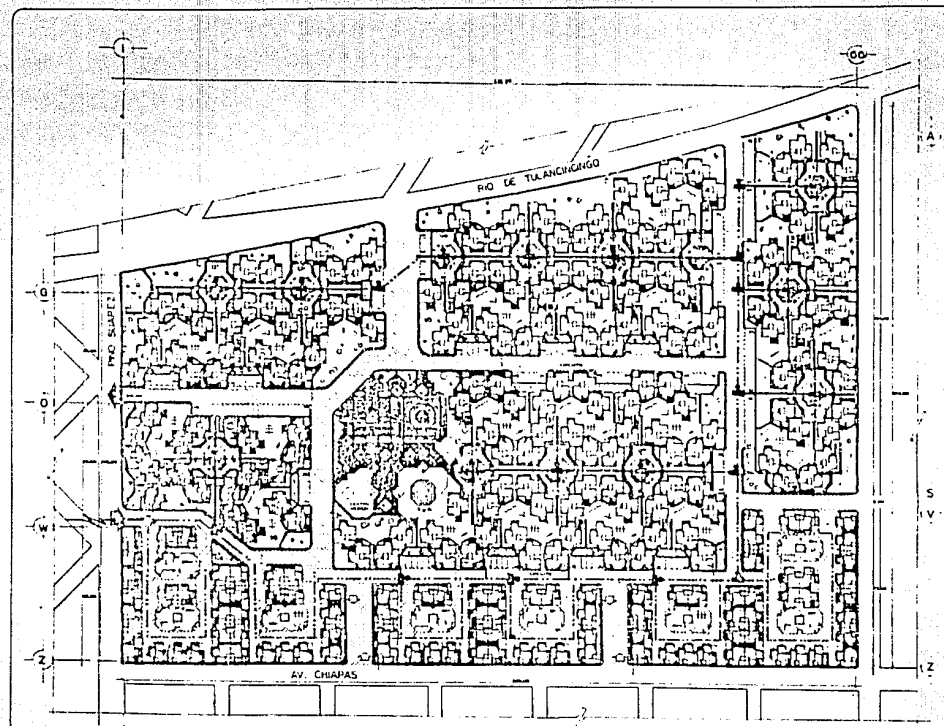
UNAM
ARQUITECTURA



PLANTA DE CONJUNTO.



TULANCINGO HGO.
DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO



PLANTA DE CONJUNTO.



LEYENDA

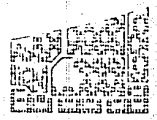
- Línea de loteo
- Línea de loteo de 10 metros
- Línea de loteo de 20 metros
- Línea de loteo de 30 metros
- Línea de loteo de 40 metros
- Línea de loteo de 50 metros
- Línea de loteo de 60 metros
- Línea de loteo de 70 metros
- Línea de loteo de 80 metros
- Línea de loteo de 90 metros
- Línea de loteo de 100 metros

LEYENDA

- TRANSPORTACION
- RESERVA
- SERVIDOR

RED ORAL ELECTRICA

1 E 0
0 1



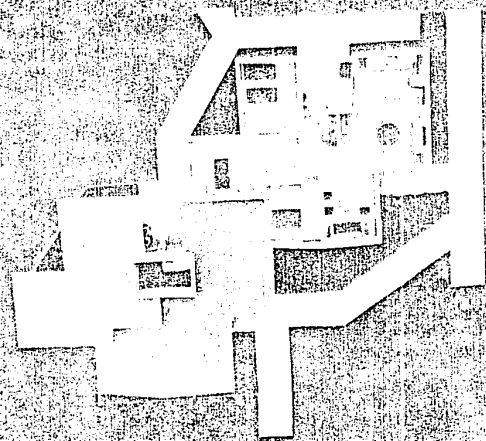
PLANTA GENERAL

- Chicleros manojados del Lugar
- Cóncavos manojados Luminosos
- Veredas Soanos Fideles

UNAM
ARQUITECTURA



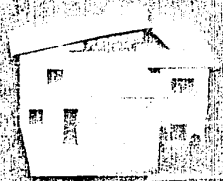
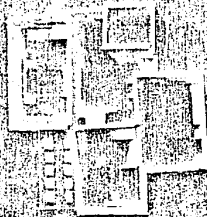
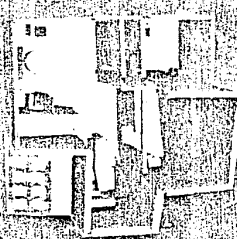
TULANCINGO HGO.
DESARROLLO DE VIVIENDA MEDIA Y EQUIPAMIENTO URBANO



Vivienda tipo A



conjunto



Vivienda tipo B

BIBLIOGRAFIA.

- TITULO Materiales y Procedimientos de Construcción.
AUTOR Escuela Mexicana de Arq la Salle.
- TITULO Materiales y Procedimientos de Construcción.
AUTOR F. Barbara Zetina.
- TITULO Normas y Costos de Construcción.
AUTOR Plazola.
- TITULO Manual de Plomeria.
AUTOR Secretaria de Salubridad y Asistencia.
- TITULO El Crecimiento de las Ciudades.
AUTOR David Lewis.
- TITULO El Problema de la Vivienda y las Grandes Ciudades.
AUTOR Friedrich Engels.
- TITULO Métodos de Diseño.
AUTOR J. Christopher Jones.
- TITULO Arquitectura Habitacional.
AUTOR Plazola.
- TITULO Como se Proyecta una Vivienda.
AUTOR José Luis Moia.
- TITULO Sistemas de Estructuras.
AUTOR Heinrich, Engel.
- TITULO Economía Política de la Urbanización.
AUTOR Paul Singer.
- TITULO Guía para realizar Investigaciones Sociales.
AUTOR Raúl Rojas Soriano.
- TITULO Manual de Criterios de Diseño Urbano.
AUTOR Jan Bazant S.
- TITULO Planificación y Configuración Urbana.
AUTOR Dieter Prinz.