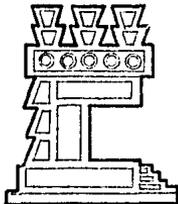


2 ej 130



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Arquitectura
Taller Uno

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS
TEPIC NAYARIT

Tesis Profesional
Arquitecto

FALLA DE ORIGEN

Rosalba Hernández González



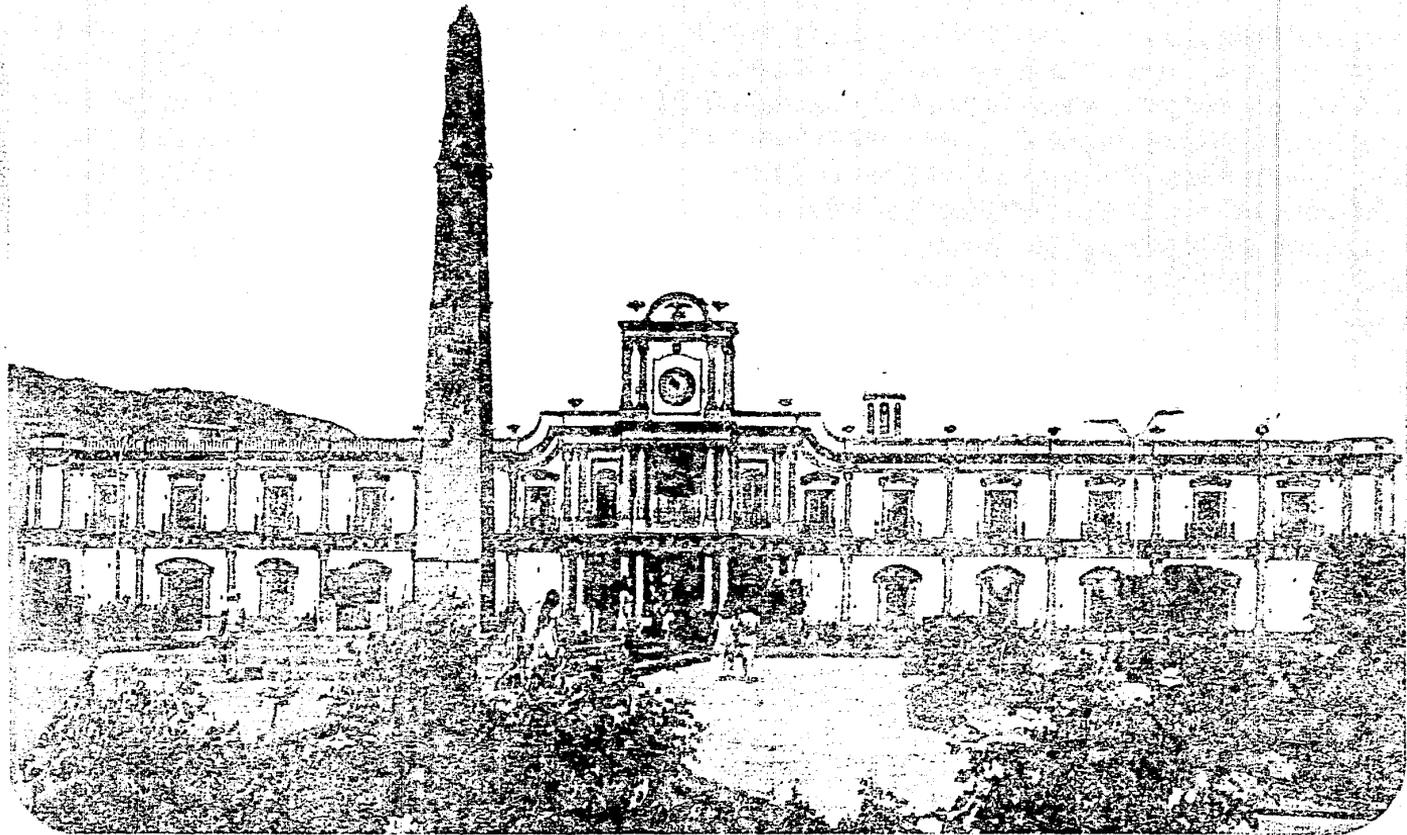


UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

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.





Nunca te des
por satisfecho
hasta descubrir
el por qué de
de las cosas.

Juan F. Peña

I PARTE



INTEPILC
TESIS PROFESIONAL

1. ANTECEDENTES

1.1 INTRODUCCION

La necesidad de abordar un tema Urbano para la realización de un proyecto arquitectónico bien definido, nos conduce de manera analítica, objetiva y racionalizada para la elaboración de la presente tesis, cuyo tema central será la vialidad y transporte en la Cd. de Tepic Nayarit, teniendo como proyecto arquitectónico "Central de Autobuses Foraneos".

La Ciudad de Tepic ha experimentado, durante los últimos seis años, un acelerado crecimiento en forma desordenada sobre tierras de alta productividad agrícola, este crecimiento ha sido generado por asentamientos irregulares inconvenientemente localizados, sin la infraestructura y servicios necesarios.

Paralelamente, la estructura urbana carece de claridad y jerarquización, la red vial muestra síntomas de obsolescencia, el sistema de transporte colectivo es deficiente y el mal estado de los pavimentos empeoran las condiciones de la vialidad.

Por otra parte, a la deteriorada imagen urbana se suman el descuido de los pocos edificios de valor patrimonial, así como la falta de arbolado

y áreas verdes.

Hablando del equipamiento sigue el modelo centralizado dentro de la estructura Urbana, aglutinando en torno al área central la mayor parte del mismo, saturando la zona, congestionando la vialidad y quedando cada vez más lejos de las colonias periféricas.

Para responder a la problemática aludida se procederá a elaborar un estudio urbano para determinar prioridades y dar soluciones de desarrollo urbano indicando aquellos que se deban revisar o modificar y proponiendo aquellos que deben crearse.

1.2 CONTENIDO

La presente Tesis se estructura en base a tres partes. La primera parte denominada Estudio Urbano y cuya parte medular es el Diagnóstico-Pronóstico, constituye el análisis de la problemática urbana actual de la Ciudad de Tepic y nos aporta el perfil de sus requerimientos prioritarios.

La segunda parte, denominada Anteproyecto Urbano contiene propuestas y soluciones a la problemática vial y de transporte en respuesta a la problemática del Centro de Población analizada en el Diagnóstico-Pronóstico.

Finalmente en el Tercer capítulo se desarrolla el proyecto arquitectónico de una "Central de Autobuses". La realización de este proyecto tiene como propósito disminuir la contaminación, evitar congestiones, tener mayor número de servicios, disminuir pérdidas de tiempo a los usuarios y mejorar el sistema de transporte.

2. ESTADO DE NAYARIT

2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

"Tepic" ha sido la capital del Estado de Nayarit desde el año de 1917, cuando los constituyentes reunidos en Querétaro proclamaron el Estado libre y soberano de Nayarit.

La Ciudad fue fundada oficialmente en 1531 por Nuño Beltrán de Guzmán como asiento de indios Coras y se llamó "Tepique" voz que significa lugar entre Cerros de donde se puede apreciar el Cerro de Sangangüey "El más grande y solo", El Cerro de San Juan, El Molcajete y El Cerro de la Cruz.

Tepic se caracteriza por tener gran cantidad de edificios antiguos, la mayoría del siglo XIX de gran sabor provincial donde destaca la soberbia Catedral cuya fachada es de tipo Gótico Toscano. Frente a la Catedral se extiende la plaza principal, al poniente el Palacio del H. Ayuntamiento de la Cd. Municipio de Tepic, de estilo Neoclásico.

El Palacio de Gobierno cuenta con murales de Temas Históricos, frente al palacio se localiza una plaza y un obelisco dedicado a los constituyentes de 1917, la casa de los Condes de Miravalle alberga el Museo Regional de Antropología

e Historia.

2.2 CONTEXTO NACIONAL (Plano No. 1)

El Estado de Nayarit cuenta con una extensión territorial de 27,865 Km². Se distinguen cuatro sub-regiones: Norte, Centro-Sur, Sur y de la Sierra. Entre ellas las que han alcanzado mayor grado de desarrollo son la Norte y la Centro-Sur de la que forma parte la Capital Tepic.

Estas subregiones no se encuentran suficientemente comunicadas entre sí lo que restringe las posibilidades de intercambio de la producción.

Dentro del Turismo Nayarit ha sido tipificado como un estado para la práctica de un turismo de tipo costero, con un clima tropical-húmedo y abundantes playas. De importancia resulta promover esta actividad que viene a significar además de una transitoria movilidad social para la población, una forma adicional para generar empleos y dinamizar el proceso económico general.

Actividades Económicas.- En la producción del tabaco ocupa el primer lugar a nivel Nacional y en la caña de azúcar el segundo, teniendo como producción en 1982: 75,978.75 Ton. de tabaco y 53,000.00 Ton. de Caña. Actualmente gran parte de la producción del Tabaco es exportado a Japón, E. U. y Alemania.

Participación en el producto interno bruto (PIB).

Año	Lugar
1970	25°
1975	20°
1980	23°
1988	21°

Sector 1988 (aportación al Estado)

1a	39.0	% del PIB
2a	32.42	% del PIB
3a	30.30	% del PIB

2.3 AMBITO REGIONAL

El 60 % de la superficie del estado incluyendo la región de la Sierra es de uso pecuario pastoril de poca importancia. El 18 % es de uso agrícola que es la actividad más importante del Estado. El restante 22 % es de uso predominantemente forestal. De estas superficies el 82 % es de tenencia comunal y ejidal y el 18 % es pequeña propiedad.

Dentro de las actividades económicas del Estado el sector mayoritario en cuanto a número de empleos es el agropecuario, cuya rama principal de producción es el tabaco. En seguida el sector

servicios y en tercero el sector industrial. Tapic concentra la mayor parte de las actividades de los dos últimos sectores, quedando el resto del Estado como agrícola y fuertemente dependiente de Tapic.

2.4 LOCALIZACION GEOGRAFICA

El municipio de Tapic se encuentra localizado en la zona centro del estado de Nayarit entre los 21°27' a 21°43' de latitud Norte y 104°35' a 105°05' de longitud Oeste del meridiano de Greenwich.

Colinda con un total de seis municipios al Norte: Ruiz y Santiago; al Sur: Santa María del Oro y Jalisco, al Este; El Nayar y al Oeste: San Blas. Colinda al Norte con los Estados de Sinaloa y Durango; al Sur con el Estado de Jalisco.

El Municipio comprende una superficie total de 1,629,739 Km² cifra que representa el 5.84 % del área total del Estado que es de 27,965 Km² (incluyendo aquí 1,757 Km² correspondientes a las Islas Marias, Las Marietas y La Isabela). Ocupa el 6o lugar en la clasificación municipal, esto es en cuanto al tamaño y superficie de los municipios.

3. AMBITO MICRO-REGIONAL (Zona de Estudio)

3.1 MEDIO FISICO NATURAL (Plano No. 2)

3.1.1 CLIMATOLOGIA(Cuadro No. 1 y 2)

La región que comprende al municipio de Tepic tiene un clima que por sus características queda catalogado como semicálido, fresco y húmedo sin estaciones invernales bien definidas, sus temperaturas oscilan anualmente de 37°C max y 2°C min.

De conformidad con el régimen de las lluvias el clima también se puede definir como tropical semi-cálido. El periodo normal de lluvias abarca de junio a Octubre siendo las épocas más intensas entre Julio y Agosto registrándose precipitaciones durante el invierno.

Los vientos dominantes vienen del Nor-Oeste con velocidad media de 0.5 m/seg durante todo el año.

3.1.2 TOPOGRAFIA (Plano No. 3 y 4)

Se encuentra rodeado por Cerros con excepción de su extremo Sur-Oriente. Entre ellos al Norte la Loma Bataan, donde se localiza la esta-

ción de microondas en el Cerro de la Cruz. Al Oriente el Cerro de los Matates y al poniente el Cerro de San Juan.

La mayor parte de la ciudad ocupa suelos planos y semiplanos que no rebasan el 5 % de pendientes. El crecimiento urbano al Norte se va dando sobre las pendientes entre el 15 % y 30 %; en estas zonas existe déficit en infraestructura ya que el costo se eleva por las pendientes antes mencionadas.

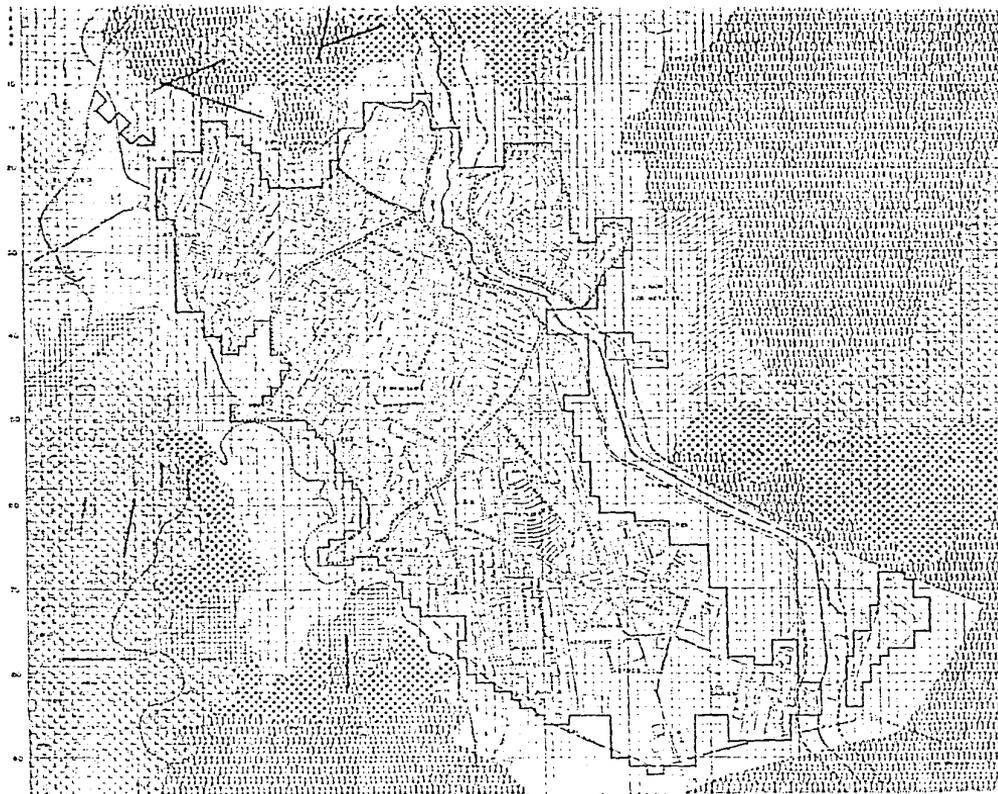
Se encuentra ubicada a 918 metros sobre el nivel del mar.

3.1.3 HIDROLOGIA (Plano No. 3)

El principal escurrimiento superficial lo constituye el Río Mololoa que cruza el Municipio de Tepic de Sur a Norte y atraviesa parte de su ciudad Capital al Oriente y al Norte. El Río ha sido canalizado en buena parte de su cauce inicial, el cual sirve como sistema de drenaje del Valle de Matatipan. Tiene diversos aprovechamientos como la agricultura y la industria, sirve también como foco de las aguas negras de la Ciudad de Tepic.

3.1.5 GEOLOGIA(Plano No. 5)

Buena parte de Tepic se asienta sobre suelos




GOBIERNO DE NAVARRA

NAVARRA

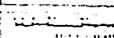
ESTUDIO URBANO VALIADIDAD Y TRANSPORTE



SIMBOLOGIA

-  AREA URBANA
-  ESPACIO NIVEL BASTANTE
-  ESPACIO NIVEL BAJA
-  VIA DE FERROVIARIA
-  VIA PUBLICA
-  SINTACTICO
-  BOSQUE
-  VEGETACION NATURAL Densa
-  USO Pecuuario
-  USO AGRICOLA INTENSO
-  NIVEL FREATICO SUPERFICIAL
-  FRACTURAS GEOLOGICAS
-  RIO
-  VIENTOS DOMINANTES
-  LIMITE DE SUELO CON RIESGO DE INESTABILIDAD
-  NIVEL FREATICO 0-0.5 MS
-  NIVEL FREATICO 0 MS
-  NIVEL FREATICO 4-6 MS
-  NIVEL FREATICO 4-8 MS

3.1 MEDIO
FISICO NATURAL



ROCALBA
MENDOZA
SUNZULEZ

TED S. PROFESIONAL



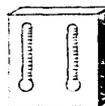
2

3.1.1 ESTACIONES PLUVIOMETRICAS

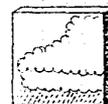
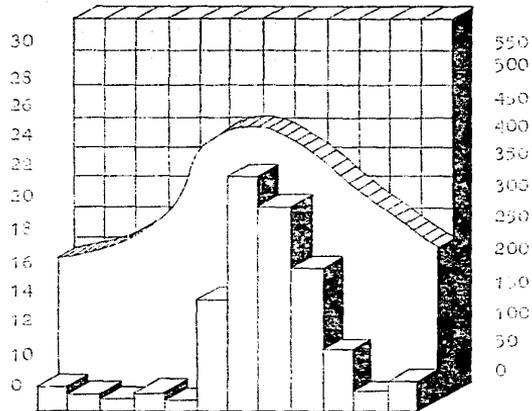
LOCALIZACION		m s nm	PROMEDIO ANUAL mm				TEMPERATURA ANUAL			
							max	min	max	min
Latitud	Long		media	max	min	media	est	ext	media	media
21°30'	104°54'	918	1152.2	2708.7	674.6	21.2	38.9	0.4	28.7	13.7

CUADRO No. 1

3.1.1 CLIMATOLOGIA

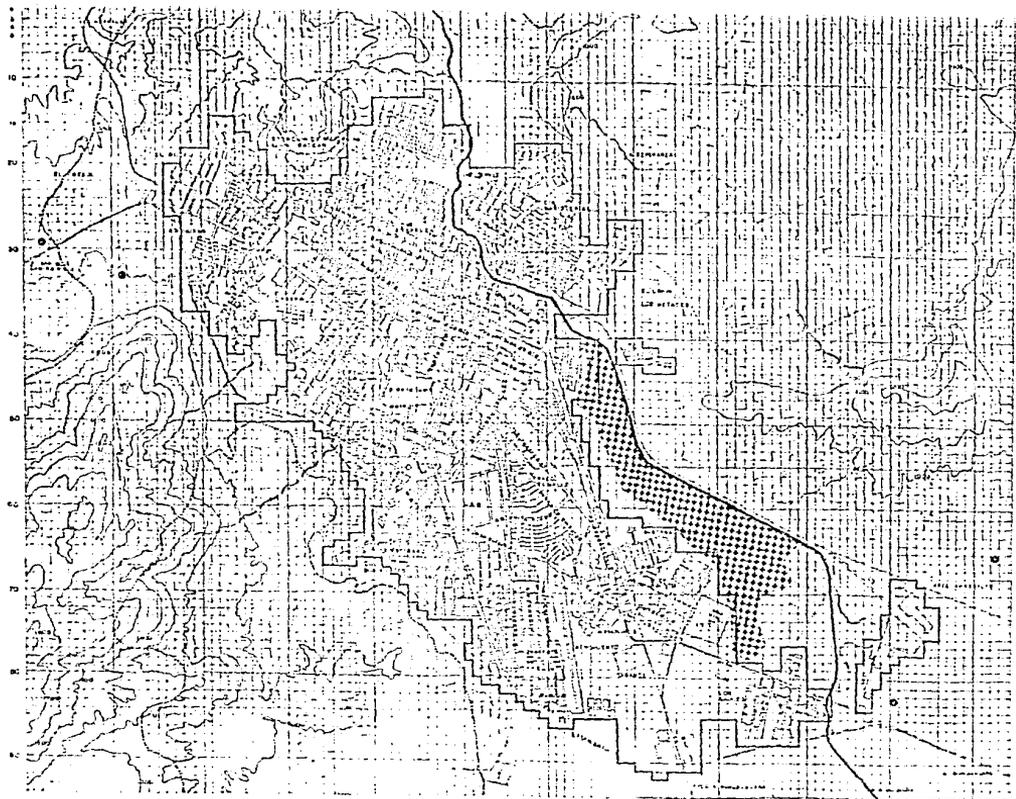


Temperatura
en °C



Precipitación
en M.M.

CUADRO No. 2



SIMBOLOGIA

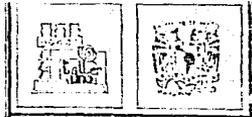
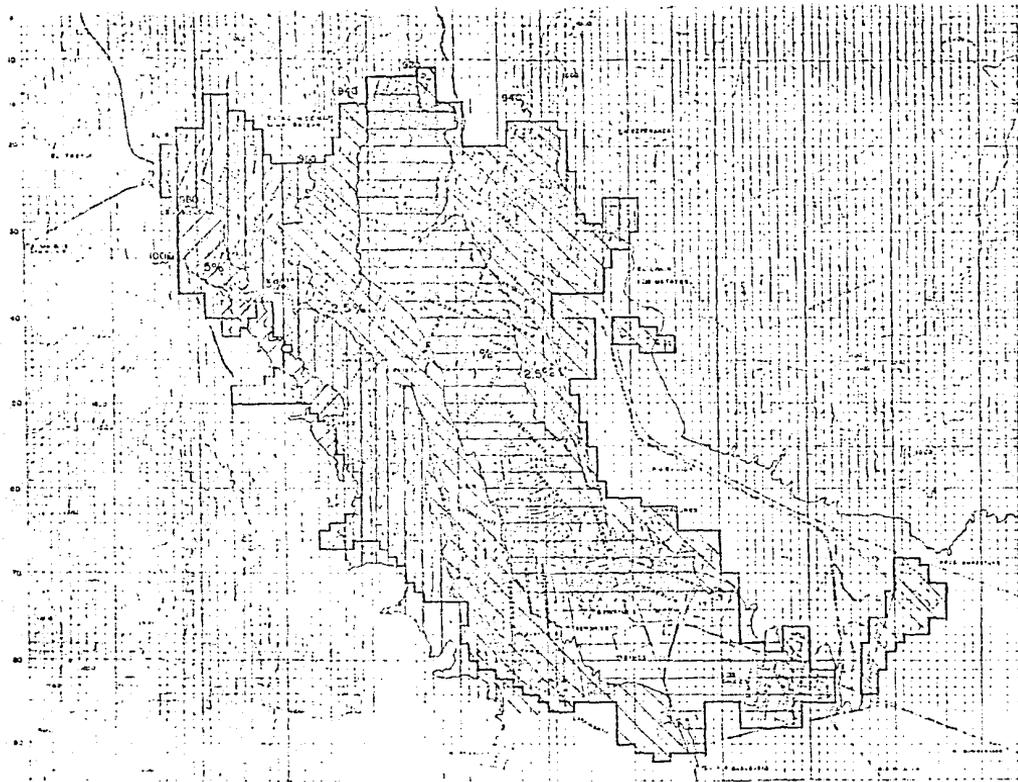
- AREA URBANA
- LÍMITE DE NIVEL SUPERIOR
- LÍMITE DE NIVEL INFERIOR
- LÍMITE DE PERMEABILIDAD
- ESCURRIMIENTO
- RIO
- LÍMITE DEL SUELO CON RIESGO DE INESTABILIDAD
- AREA INUNDABLE
- POZOS
- ESCURRIMIENTO

CEPIL

NAVARRA

ESTUDIO URBANO VALIDAD Y TRANSPORTE

3.1.2 TOPOGRAFIA	
3.1.3 HIDROLOGIA	
ROSALES HERNANDEZ GONZALEZ	
TESIS PROFESIONAL	
<h1>3</h1>	



SIMBOLOGIA

- AEROSUR
- CAMINO ELABORADO
- CAMINO DE MANTENIMIENTO
- VIAL PERMANENTE
- VIAL TEMPORAL
- 2.5% CANTONADO
- 5% DE PENDIENTE
- 3% DE PENDIENTE
- 2.5% DE PENDIENTE
- 1% DE PENDIENTE
- 0.30% DE PENDIENTE

3.4 ANALISIS DE PENDIENTES



ROSALBA HERNANDEZ GONZALEZ

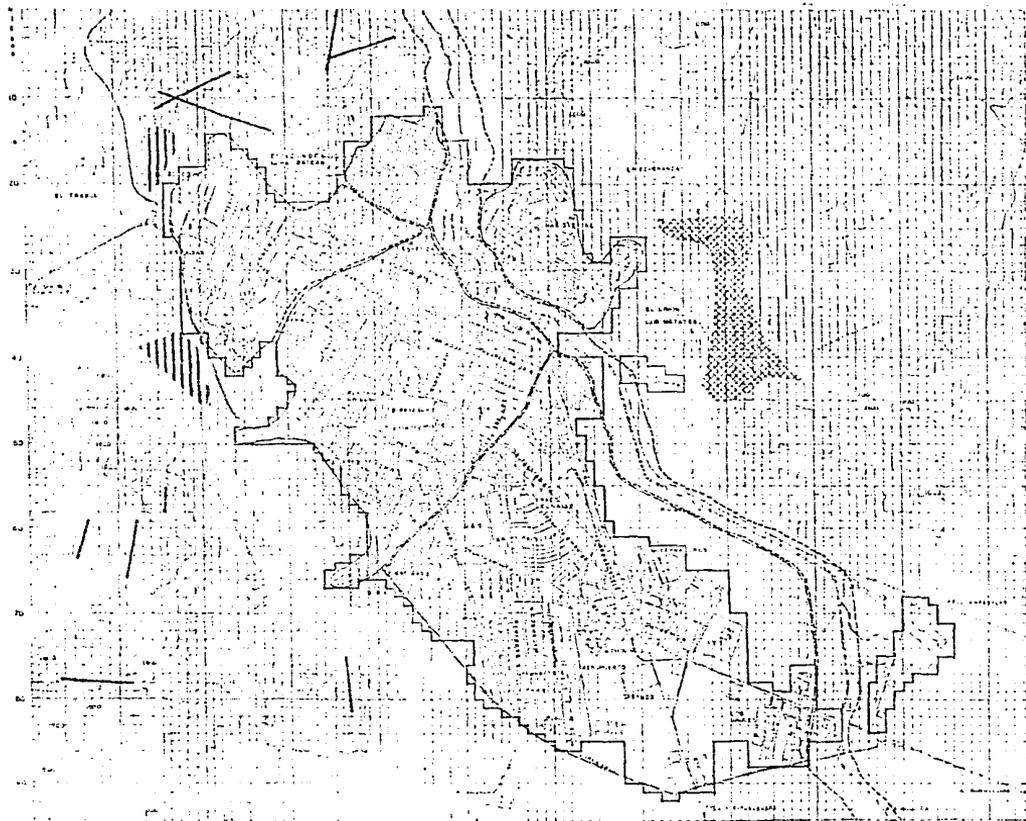
4

TESIS PROFESIONAL

CEPILC

NAVABLE

ESTUDIO URBANO VIALIDAD Y TRANSPORTE



SIMBOLOS

- AREA URBANA
- CARRETERA FEDERAL
- LINEA DE FERROCARRIL
- RIO
- CANAL
- FRACTURAS GEOLOGICAS
- NIVEL FREATICO SUPERFICIAL
- NIVEL FREATICO 3-5 MTS.
- NIVEL FREATICO 8 MTS.
- NIVEL FREATICO 4-6 MTS.
- NIVEL FREATICO 4-8 MTS.

3.1.1.5 GEOLOGIA



POSALBA
HERNANDEZ
GONZALEZ

5

INGENIERO PROFESIONAL



CEFILC

NAVARRA

ESTUDIO URBANO VIALIDAD Y TRANSPORTE

residuales y aluviales ricos en nutrientes y aptos para la agricultura que se generalizan en todo el valle, se localizan áreas de rocas ígneas, se tienen depósitos de pie de monte en toba volcánica. Las rocas corresponden al tipo de Tobas porosas y basalto hojoso. Las tobas porosas son las que cubren la mayoría de la extensión (aproximada de 80 %), son conocidas comúnmente como piedra pómez o jal. El restante 20% está compuesto por material residual y aluvial.

La profundidad de los niveles fráticos del Valle de Matatipan varía entre los 20m en su zona Norte y los 40m y 50m en su zona Sur y periférica. La profundidad de los pozos de bombeo varía entre los 100m y los 200m y sus caudales varían entre 30 y 60 lts/seg. 2 a 4 lts/seg. por metro de abatimiento.

3.1.5 EDAFOLOGIA (Plano No. 6)

3.1.5.1 VEGETACION

En su gran mayoría, la mancha urbana se extiende sobre suelos de Luvisol Ortico-Lo, los que no representan problemas al desarrollo Urbano. Al Oriente y al Sur los suelos se componen de Feozem Háplico-Bh, Cambisol Húmico-Bh. Al Norte y al Poniente, conforman las áreas cerviles suelos de Andosol Húmico-Th y Regosol Eutrítico-Re colapsable y granulares sueltos respectivamente, susceptibles a sufrir asentamientos por causa de

corrientes de agua, tanto superficial como subterráneas.

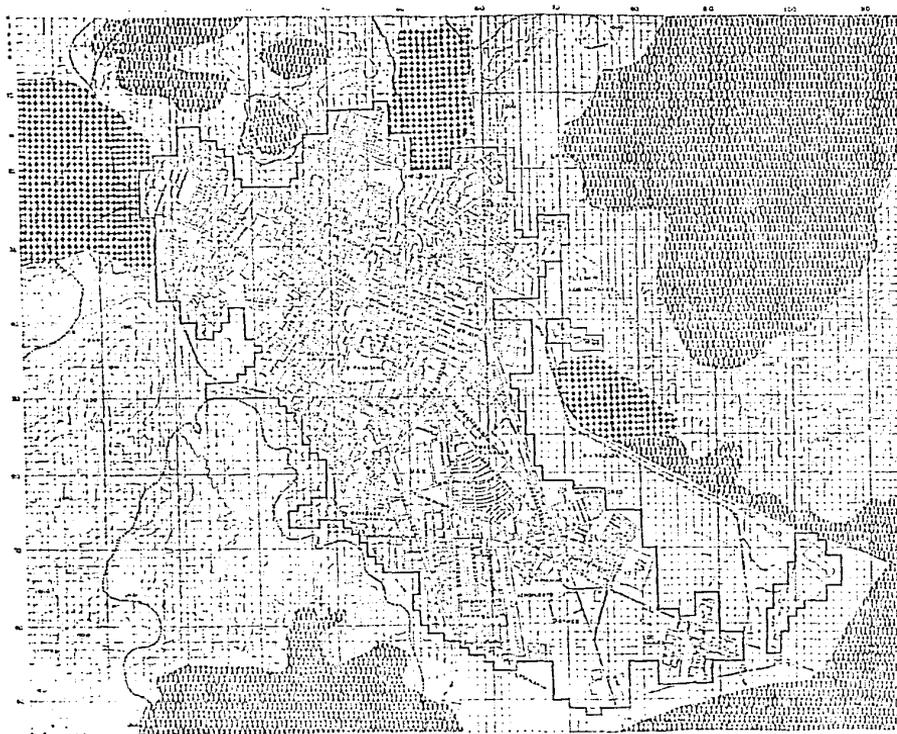
2641 Km² Agricultura mecanizada estacional
1957 Km² Agricultura manual estacional
648 Km² No aptos para ningún tipo de agricultura.

3.1.6.2 POSIBILIDAD DE USO FORESTAL

Entorno a la mancha Urbana el uso es Urbano con excepción de Huertas cañaverales y la zona inundable del Río Moloica; las tierras son en su mayoría de uso agrícola y cultivadas con caña de azúcar. Se da poco uso pecuario en los pastizales de las faldas de los cerros y sobre los mismos el uso generalizado es el forestal de Selva y Bosque, y aunque es intensa la apertura de nuevas áreas al cultivo de la caña en las áreas menos inclinadas.

3.1.6.3 AGRICULTURA

Esta actividad es una de las más importantes del Estado, la de riego es la que se presenta en Tepic. El cultivo de caña de azúcar es considerada semipermanente, debido a que en ocasiones permanece plantada más de diez años aunque la mejor producción se obtiene los primeros cuatro años.



SIMBOLOGIA

- AREA URBANA
- CAPACIDAD AGRICOLA
- ZONA APTA PARA EL DESARROLLO URBANO
- ZONAS DE INESTABILIDAD
- CAMINO INTERURBANO
- CAMINO A LA MANCHA
- VIA DE FERROCARRIL
- RIO
- MURO
- ESTACION

3.1.6 ESTADISTICA

ESTADISTICA

ESTADISTICA

MOSALBA

HERNANDEZ

GONZALEZ

TITULO PROFESIONAL



6

CEPEL CANALE

ESTUDIO URBANO VALIDAD Y TRANSPORTE

914 Km² Agricultura temporal
198 Km² Agricultura de riego
40 Km² Agricultura de riego temporal
3504 Km² Vegetación natural

4. AMBITO URBANO

4.1 SUELO

4.1.1 CRECIMIENTO HISTORICO (Plano No. 7)

La Ciudad de Tepic fue fundada en 1530, su trazo urbano original corresponde a la retícula de 100 x 100 m. se desarrollaron concéntricas y centralizadamente a partir de una plaza principal.

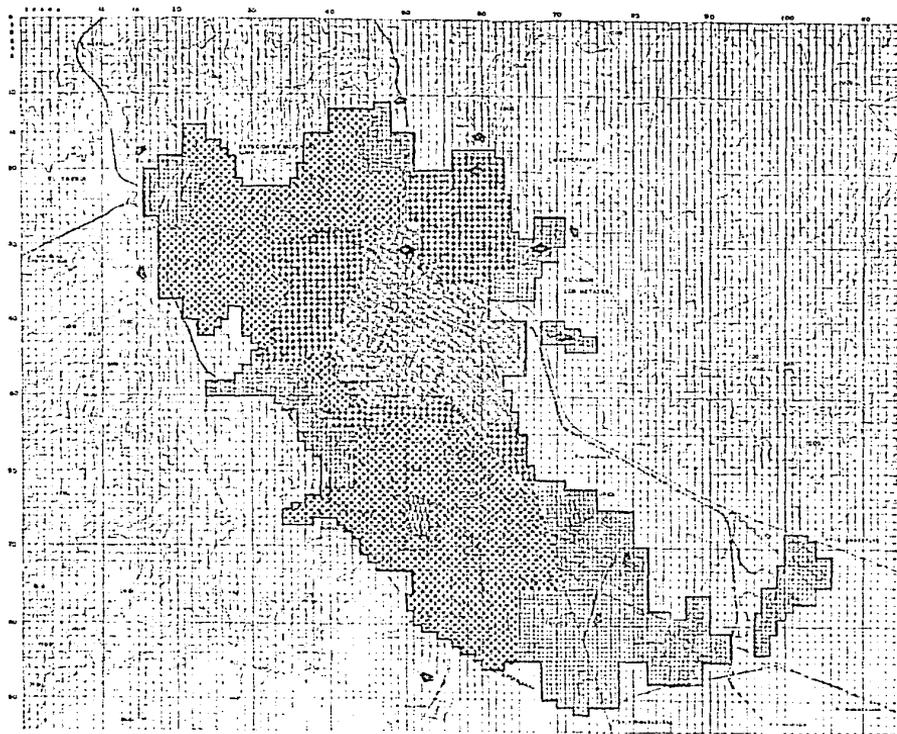
Hasta los años veintes Tepic desarrolló este trazo de manera compacta y regular apoyada en sus dos avenidas principales alineadas hacia los cuatro rumbos cardinales. Para entonces las principales actividades económicas seguían siendo básicamente agrícolas y la mancha urbana aún no alcanzaba a la estación del ferrocarril ni al río Mololoa.

A partir del segundo cuarto del siglo y hasta 1960 se intensifica el crecimiento de Tepic y se configura su función de centro prestador de

servicios. Se construye la carretera Guadalajara, Tepic-Mazatlán, lo que induce el crecimiento lineal de la ciudad a lo largo de ella, convertida en una de las principales arterias (Av. Insurgentes). En el área central los usos del suelo van cambiando de habitacional a comercial. Hay expansión de la industria, equipamiento y servicios con instalaciones como: Cigarrera La Moderna, Petrócola, Pemex así como terminal de Autobuses, Aeropuerto, Zona Militar, Recluzorio y Universidad Nayarita. Al Norte el crecimiento urbano rebasa el río Mololoa contaminándolo. Al Sur se respeta la zona arbolada de la actual Alameda. El Poniente, es rellenado el principal escurrimiento del Cerro de San Juan (Hoy Av. Juan Escutia) y se construyen en esta zona los estadios de Béisbol y Fútbol.

En el período de 1960 la población aumenta casi el triple y generalizando el crecimiento urbano anárquico por incompatibilidad de usos del suelo, especulación de terrenos y vivienda, irregularidad en la tenencia de la tierra, falta y mal uso de infraestructura y servicios, así como deterioro del medio natural.

Actualmente, el perímetro urbano conformado por el libramiento carretero, el límite de la ciudad industrial, la vía del F.F.C.C. rumbo a Mazatlán y los cerros de la Cruz y Batean envuelven



SIMBOLOGIA

- AREA URBANA
- CARRETERAS Y CALLES
- CARRETERAS DE VEHICULOS
- VIAL DE FERROCARRIL
- RIOS
- ESTACIONES
- 1922
- 1950
- 1970
- 1980
- 1987
- ASENTAMIENTOS INADECUADOS
- TENDENCIA DE CRECIMIENTO

R. I. CRECIMIENTO HISTORICO



ROSALBA HERNANDEZ GONZALEZ

7

TESIS PROFESIONAL

REPUBLICA NAVARRA

ESTUDIO URBANO CALIDAD Y TRANSPORTE

una extensión de 3,642 ha. de las cuales 2,523 ha representan el área urbana.

No existe una tendencia de crecimiento pre-valenciante. La ocupación de tierras se da en todas direcciones, con excepción del flanco Oriente donde las vías del P.F.C.C. dificultan la expansión urbana.

4.1.2 VALORES DEL SUELO (Plano No. 8)

Los valores del suelo los condicionan fundamentalmente la localización en cuanto a su cercanía respecto al Centro de la ciudad y a las dos vías principales, Av. México y Av. Insurgentes. De aquí van disminuyendo los valores hacia la periferia aunque de manera no muy uniforme. En la parte Oriente del área central existe una franja depreciada por la calidad de sus construcciones. Hacia el Norte, las calles Flores Magón y Gasca-Lope Victoria se han plusvalorizado por su uso comercial. Así mismo, las colonias Lindavista, Cd. del Valle y el Molino son áreas de valor mucho mayor a sus colonias colindantes debido a la diferencia en calidad de su infraestructura y construcciones.

4.1.3 TENDENCIA DE LA TIERRA (Plano No. 9) (Cuadro No. 3)

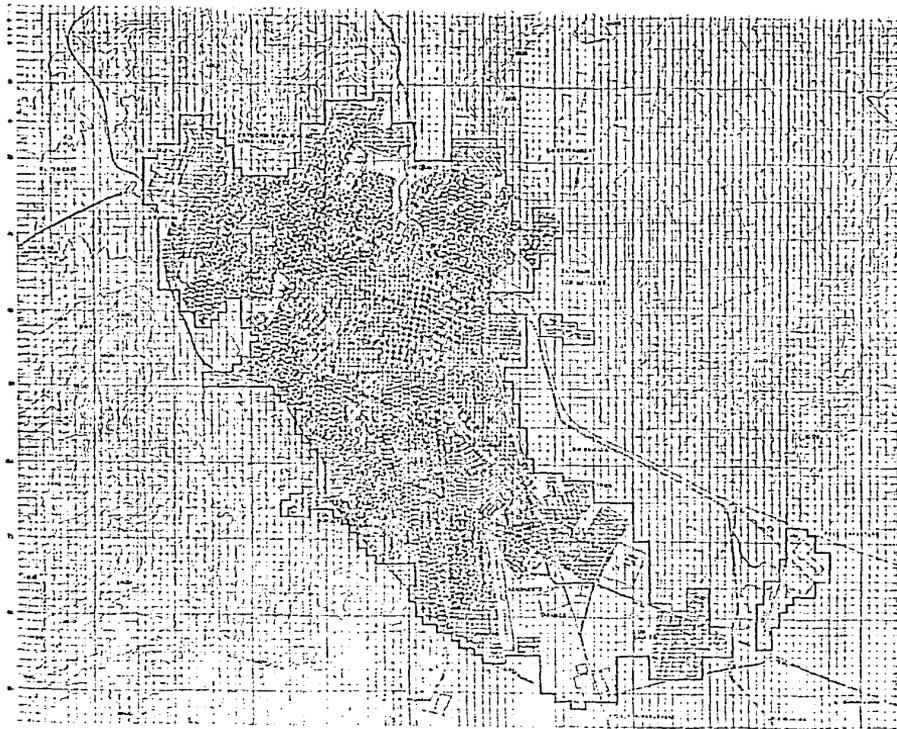
Buena parte de la propiedad privada fue ro-

gularizada, proceso de crecimiento espontáneo en la ciudad. Este fenómeno se ha consolidado como alternativa a la imposibilidad que tienen los grupos de escasos recursos de acceder al mercado de terrenos para vivienda en propiedad privada, lo que da origen, fomenta y perpetúa el comercio y la ocupación de tierras ejidales al margen de la ley y sin urbanizar.

Paralelamente, la especulación inmobiliaria es manejada por un grupo reducido de personas que compran grandes extensiones de tierra ejidal con el claro propósito de esperar el incremento de su valor con la futura urbanización del área.

4.1.5 INTENSIDAD DE OCUPACION (Plano No. 11) (Cuadro No. 5)

La intensidad de ocupación del suelo es baja. La gran mayoría de las construcciones para todos los usos son de una sola planta, existen algunas edificaciones de dos niveles y muy contadas de tres o más. Esto se traduce en un bajo coeficiente de utilización del suelo. Lo anterior permite condiciones favorables de acoleamiento y ventilación, así como la posibilidad para zonas verdes y arboladas con los consecuentes beneficios climatológicos y ambientales.



SIMBOLOGIA

- AREA URBANA
- CAMINO SEMI-ASFALTADO
- VÍA DE FERROCARRIL
- RÍO/ARROYO
- ESTACIÓN

	VECES SAL. MIN.	VALOR	CAT.	CGM.
	MUY ALTO	25.17		42.80
	ALTO	17.02		20.14
	MEDIO ALTO	9.20		17.02
	MEDIO	4.02		8.00
	BAJO	2.01		0.20
	MUY BAJO	0.01		0.53

NOTA:
SALARIO MÍNIMO A MARZO 1955 \$15.0004

4 1/2 VALORES
DEL SUELO



FACULTAD
HERNÁNDEZ
GONZÁLEZ

8

TESIS PROFESIONAL

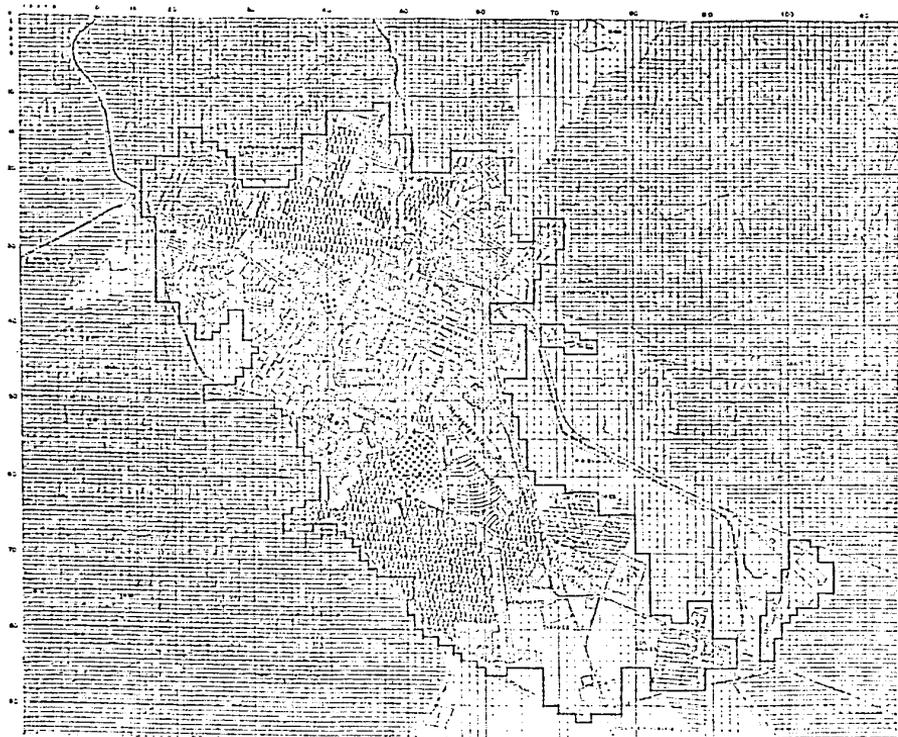
CEPILC **NAVABLE**

ESTUDIO URBANO VALORES Y TRANSPORTE

4.1.3 TENENCIA DE LA TIERRA

TENENCIA	HAS	%
Propiedad Privada	2,275.44	62.50
Propiedad Federal	308.57	8.50
Propiedad Estatal	50.26	1.60
Propiedad Municipal	48.74	1.40
Propiedad Ejidal	437.90	12.00
En proceso de regularización	211.00	14.00
Total	3,442.00	100

CUADRO No. 3



SIMBOLOGIA

- TIERRA LIBRE
- EJIDAL
- FEDERAL
- ESTADAL
- PROPIEDAD PRIVADA
- PROPIEDAD EJIDAL
- EN PROCESO DE REGULARIZACION
- PROPIEDAD FEDERAL
- PROPIEDAD ESTADAL
- PROPIEDAD MUNICIPAL

A. J. TENENCIA
DE LA TIERRA



HUBALES

HERNANDEZ
ODIZELLE

9

TESIS PROFESIONAL

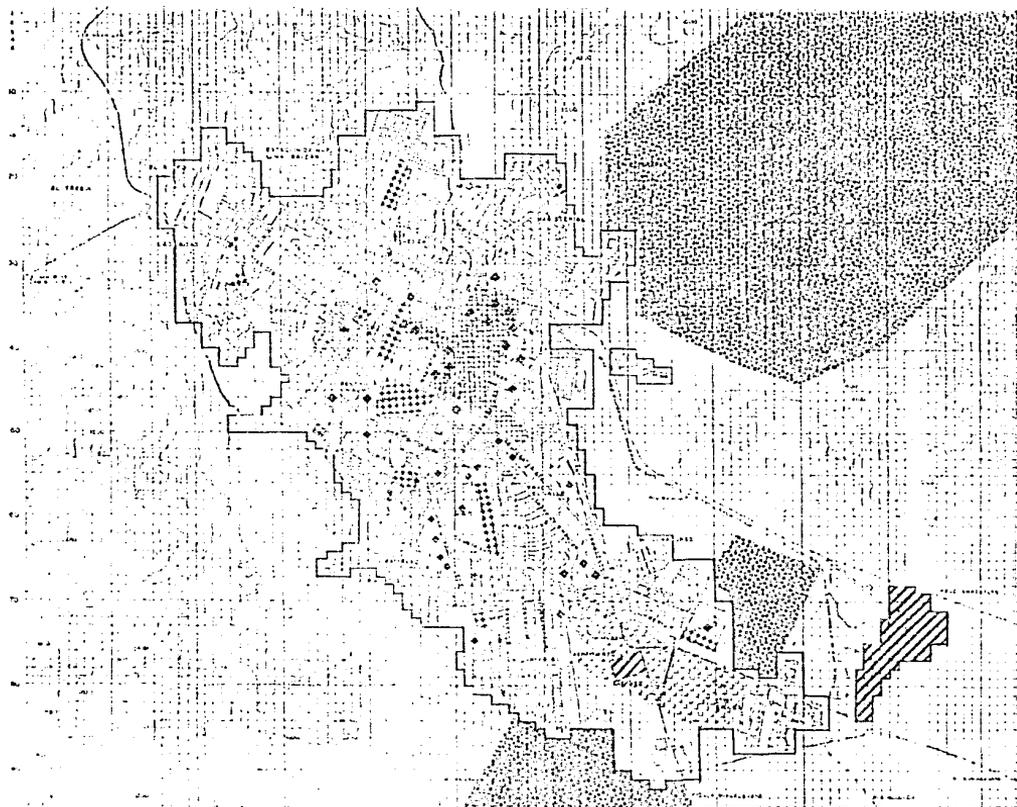
CEPILC NAVABLE

ESTILO URBANO VALIDAD Y TRANSPORTE

4.1.4 USOS DEL SUELO

U S O S	HA. APROX.	%
Habitacional	1,831.84	51.7
Comercio y Administración	72.50	2.0
Equipamiento	201.76	5.5
Recreación Areas Verdes	112.97	3.1
Infraestructura Vialidad	354.00	9.7
Industrial	218.90	6.0
Reserva territorial	121.83	3.3
Area Inundable	396.70	10.9
Vacante	251.50	7.8

CUADRO No. 4



SIMBOLOGIA

- AREA LIBRE**
- USO DE BAJA DENSIDAD**
- USO DE MEDIA DENSIDAD**
- USO DE ALTA DENSIDAD**
- CERTEJOS**
- VIVIENDA**
- COMERCIO**
- RECREACION Y AREAS VERDES**
- INDUSTRIA**
- EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS**
- RESEA TERRITORIAL**
- CULTIVO DE CAÑA**

4.14 USOS
DEL CUADRO



ESTRUCTURA

RESEA
HEMISFERIO
SUDAMERICANO

10

TESIS PROFESIONAL

REPILC REPUBLICA

ESTUDIO URBANO VIALIDAD Y TRANSPORTE

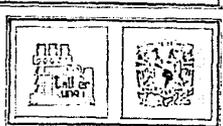
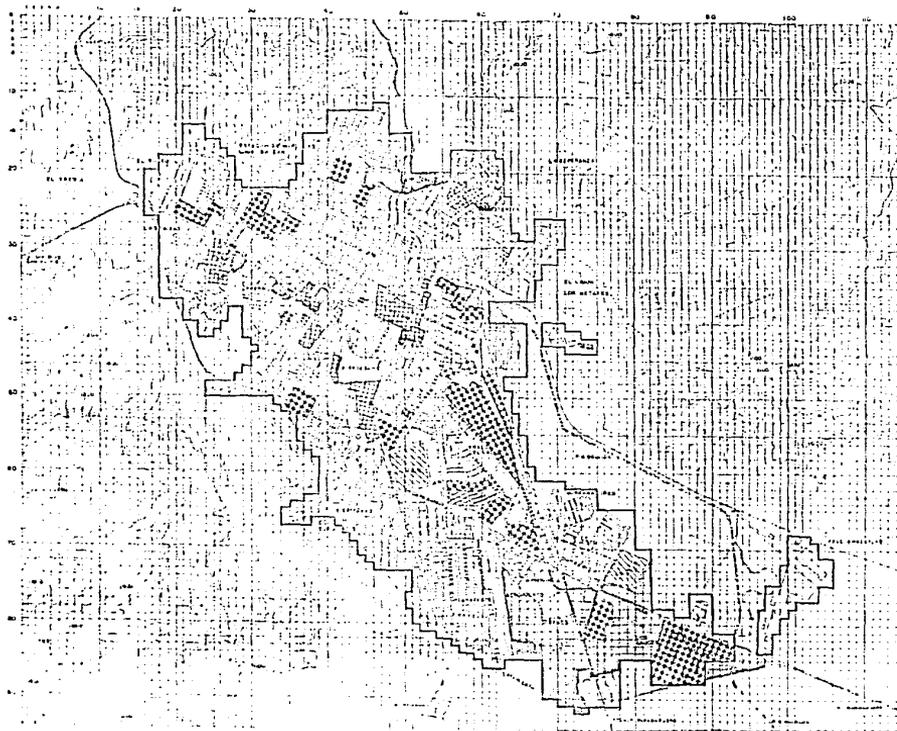
4.1.5 INTENSIDAD DE OCUPACION DEL SUELO

No. NIVELES	COS	CUS	%
Un nivel	0.5 - 1.0	0.5 - 1.0	90.0
Dos niveles	0.3 - 1.0	1.5 - 2.0	3.0
Tres niveles	0.3 - 1.0	2.0 - 3.0	0.5
Una planta dispersa	0.1 - 0.5	0.1 - 0.5	5.0
Dos plantas dispersas	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.5

CUADRO No. 5

COS: $\frac{\text{Area Cubada}}{\text{Area Total}}$

CUS: $\frac{\text{Area Construida}}{\text{Area Total}}$



SIMBOLOGIA

- AREA OCUPADA
 - AREA DE UN NIVEL
 - AREA DE DOS NIVELES
 - AREA DE TRES O MAS NIVELES
 - BALDIOS
- 1 UNA PLANTA DISPERSA
 2 UN NIVEL
 3 DOS PLANTAS DISPERSAS
 4 DOS NIVELES
 5 TRES O MAS NIVELES
- | | AREA OCUPADA
AREA TOTAL | AREA CONST
AREA TOTAL |
|---|----------------------------|--------------------------|
| 1 | 05 - 100 | 05 - 100 |
| 2 | 06 - 100 | 15 - 20 |
| 3 | 08 - 100 | 20 - 30 |
| 4 | 01 - 05 | 01 - 05 |
| 5 | 01 - 05 | 05 - 10 |

TEPIC NAVARRA

ESTUDIO URBANO VIALIDAD Y TRANSPORTE

415 INTENSIDAD OCUPACION DEL SUELO	
ROSARIO HERNANDEZ CONTRERAS	
TESIS PROFESIONAL	

4.2 VIVIENDA

4.2.1 PRODUCCION (Cuadro No. 6)

El problema de la vivienda está, antes que nada, vinculado a y condicionado por el problema del suelo urbano. Son las condiciones de ese proceso de ocupación irregular de terrenos sin urbanizar las que agravan las ya precarias condiciones de la vivienda mínima autoconstruida en términos deficitarios de infraestructura y servicios. Por otra parte, es este crecimiento llamado espontáneo de las áreas habitacionales el que encoraza el crecimiento urbano y da forma a la ciudad totalmente al margen de lo previsto por los planes y programas oficiales.

Se estima que existen actualmente en Tepic un total de 39,083 viviendas y el promedio de ocupantes por vivienda se calcula en 5.2 índice 0.4 menor al de 1960 y 1970 y 0.1 menor al de 1980.

4.2.2 DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO

Déficit Cuantitativo.

Si se considera, para Tepic un promedio aproximado de cinco miembros por familia y según se dijo 5.2 ocupantes por vivienda se deduce una densidad domiciliar de 1.04 familias por vivienda, se tiene un déficit cuantitativo de 4 % equi-

valente a 1,600 viviendas nuevas.

Déficit Cualitativo.

Dentro de la rápida evolución de las condiciones físicas de la vivienda, puede considerarse que 0.05% de la vivienda presenta calidad residencial. 10.43 % alta; 31.55 % media; 45.12 % baja y 17.85 % precaria, de las cuales requieren mejoramiento aproximadamente el 20 %; es decir 3,000 viviendas. Se estima que en términos de infraestructura y servicios el 9.1 % carecen de agua potable el 12.8 % de drenaje y el 9.3 % de energía eléctrica.

Vivienda Baja.- Precaria tanto en materiales de construcción y servicios.

Vivienda alta.- Materiales y acabados de la calidad, uno o dos niveles, todos los servicios y áreas verdes mínimas.

Vivienda Residencial.- Materiales y acabados de la calidad dos niveles, áreas verdes y todos los servicios.

4.2.1 INDICES DE PRODUCCION DE VIVIENDA

AÑO	No. DE VIVIENDAS	No. DE HABITANTES	HAB/VIV
1960	9,337	55,037	5.6
1970	19,771	88,318	5.6
1980	27,677	146,689	5.3
1997	39,083	203,231	5.2

CUADRO No. 6

4.2.3 NUMERO DE MIEMBROS POR FAMILIA
 POR ESTRATO SOCIO-ECONOMICO

ESTRATO SOCIO-ECONOMICO POR TIPO DE VIVIENDA	No. DE MIEMBROS	% DE LA POBLACION TOTAL
Residencial	3.13	5.05
Alta	4.70	10.43
Media	5.07	21.55
Baja	5.20	45.12
Precaria	6.04	17.85
Promedio	5.17	100.00

CUADRO No. 7

4.2.4 NIVEL DE HACIMIENTO POR ESTRATOS SOCIALES

ESTRATOS SOCIALES POR TIPO DE VIVIENDA	NO. DE CUARTOS POR VIVIENDA (+)				SIN IUF
	1 - 2	3 - 4	5 - 8	+ de 8	
Residencial	0.0 %	0.0 %	86.86%	13.33	
Alta	0.0 %	16.1 %	70.9%	13.00	
Media	0.0 %	35.0 %	55.5 %	6.30	3.2
Baja	11.4 %	45.4 %	23.1 %	0.00	20.1
Precaria	30.6 %	51.0 %	7.5 %	0.00	1.0
% Población con respecto al total	17.60	56439	51316	4295.14	14717
	12.21 %	39.80 %	35.39%	3.38	10.12

CUADRO No. 3

(+) El número de cuartos incluye los servicios de baño y cocina.

4.2.5 INDICES EN LA DOTACION
DE SERVICIOS URBANOS BASICOS

AÑO	SERVICIO	VIVIENDAS ATENIDAS	% DEL TOTAL	INCREMENTO DEL SERV.
1960	Electricidad	2,262	23	
	Agua	4,918	50	
	Drenaje	3,733	38	
1970	Electricidad	12,301	75	18.45
	Agua	10,724	68	8.10
	Drenaje	7,097	45	6.62
1980	Electricidad	23,302	86	6.82
	Agua	22,141	80	7.51
	Drenaje	18,543	67	10.03
1985	Electricidad	35,443	90	6.86
	Agua	35,525	80	8.19
	Drenaje	34,080	87	10.57

CUADRO No. 9

4.3 INFRAESTRUCTURA (Plano No. 12)

4.3.1 AGUA POTABLE

El sistema hidráulico cuenta con 16 pozos y 7 tanques de regulación. Este sistema maneja 730 lts/seg para abastecer el 91 % de la población total, lo que representa un promedio de 310 lts diarios por habitante cifra muy por encima de la norma. Esto hace suponer que exista una enorme cantidad de fugas y desperdicios.

El déficit actual comprende a 18,496 hab. que corresponde el 9 % de la población y a aproximadamente 3,500 viviendas.

Se prevé la excavación de pozos profundos, para el abasto doméstico y comercial esperando cubrir una demanda calculada en 17.97 millones de m³ en 1988, 19.86 millones de m³ en 1989, 19.86 millones de m³ en 1991 y 25.96 millones de m³ en el año 2000.

4.3.2 ALCANTARILLADO

Este servicio atiende en la actualidad a una población de 177,216 hab. que corresponde al 87 % del total, el resto de la población 26,015 hab. equivalente al 13 % del total, usa fosas sépticas o descargas a cielo abierto. El sistema vierte las aguas negras al río Mololca, al Norte,

de la ciudad, con la consecuente y creciente contaminación de sus aguas.

4.3.3 ELECTRIFICACION

La población que cuenta con energía eléctrica asciende a 184,339 hab. y representa el 90.7% del total arrojando un déficit del servicio para 18,902 hab. equivalente al 9.3 % de la población total.

En términos generales, puede decirse que no se prevén problemas en cuanto al abastecimiento de este servicio y que la población carente del mismo representa a los asentamientos, irregulares que invariablemente contemplan un proceso de urbanización posterior a la ocupación.

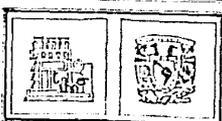
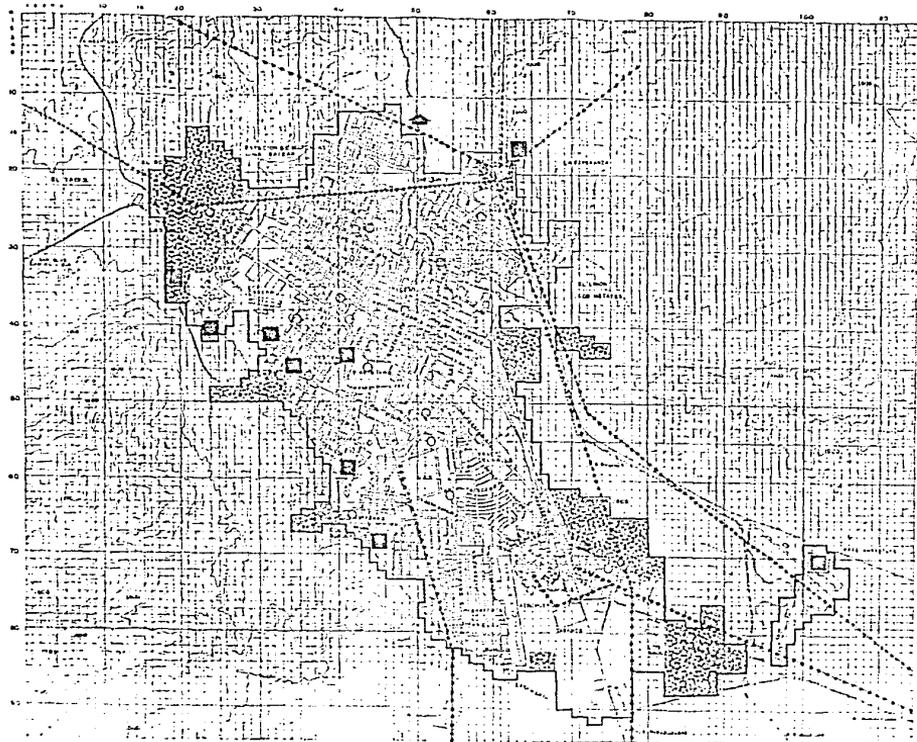
4.3.4 ALUMBRADO PUBLICO

Este servicio cubre el 95 % del área urbana, 4 % corresponden a las colonias de más recientes asentamiento, y el 1 % a calles del interior de la ciudad.

4.3.5 PAVIMENTOS (Plano No. 13)

(Cuadro No. 10 y 11)

Existen cuatro tipos de pavimentos: concreto hidráulico, asfalto, empedrado, terracería. De ellos las calles con mayor deterioro son de terracería.



SIMBOLOGIA

- AREA A SERVIDA
- AREA SIN SERVICIO EN INFRAESTRUCTURA
- DOTACION TOTAL 72.7/SEG
- ALUMBRADO
- PUNTO DE DESCARGA
- ELECTRIFICACION
- PLANTA
- LINEAS DE ALTATENSION
- ALUMBRADO PUBLICO
- AREA SERVIDA

4.5 INFRAESTRUCTURA ESCALA: 1:5000	
PUJALBA HERNANDEZ GONZALEZ	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">12</div>
INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	

4.3.5 LONGITUD Y SUPERFICIE DE PAVIMENTOS POR TIPO

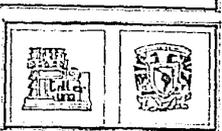
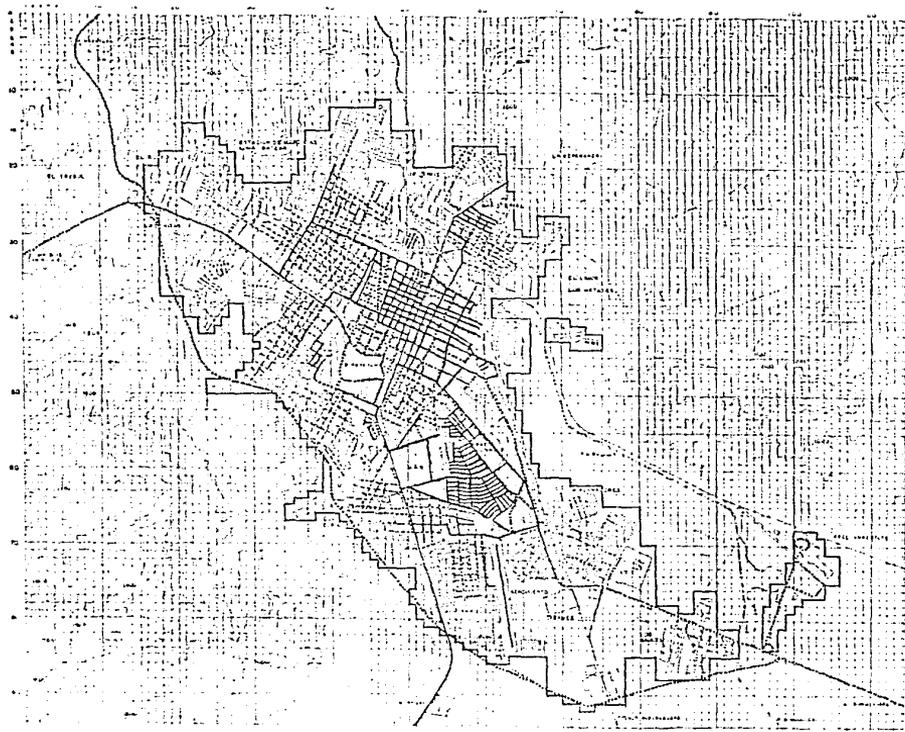
TIPO	LONGITUD M.L.	%	SUPERFICIE M ²	%
Concreto	43,531	14.7	549,856	15.4
Asfalto	50,262	18.2	1,018,783	28.9
Empedrado	90,115	27.3	319,214	23.1
Terracería	131,400	39.8	1,157,850	32.7
Total	355,008	100	3,540,803	100

CUADRO NO. 10

4.3.5 CALIDAD DE PAVIMENTOS POR TIPO

TIPO	BUENO %	REGULAR %	MALO %
Concreto	45	50	5
Asfalto	35	25	40
Empedrado	15	50	35
Terracería	5	30	65

CUADRO NO. 11



SIMBOLOGIA

- OPER URBANO
- ZONA DE VIVIENDA
- ZONA DE COMERCIO
- ZONA DE INDUSTRIA
- ZONA DE SERVICIOS

- CONCRETO HIDRAULICO
- ASFALTO
- EMPEDRADO
- TERRACERIA

4.3.3 PAVIMENTOS POR TIPO	
ROSAIDA HERNANDEZ GONZALEZ	13
TESIS PROFESIONAL	

TEPIC NAVABLE

ESTUDIO URBANO VIADIDAD Y TRANSPORTE

cería, muchas de las cuales, se encuentran materialmente intransitables y las que en general son origen de polvo, condiciones insalubres y azolvamiento de redes de drenaje.

Las banquetas y camelliones, son en su mayoría angostos, en mal estado y carentes de arbolado.

4.3.6 CORREOS

El servicio de entrega cubre aproximadamente un 65 % del área urbana y cuenta solamente con una oficina central en el centro de la ciudad y dos sucursales.

4.3.7 TELEGRAFOS

Se cuenta con una central de telégrafos, ubicada en el centro de la ciudad y con tres sucursales de primera categoría.

4.3.8 TELEFONOS

Este servicio cubre actualmente a un 90 % del área urbana, contando con dos centrales telefónicas. La carencia de los teléfonos públicos es notoria, ya que gran parte de ellos se localizan en el centro de la ciudad.

4.3.9 RADIO Y T. V.

Existen en Tepic cuatro estaciones de radio en AM: XEDO, XIRK, XETMG y XEXT. Sólo hay una estación de radio en FM: XEHH, y una estación de televisión: ZHKG, Canal 2.

4.4 EQUIPAMIENTO (Plano No. 14, 15, 16) (Cuadro No. 12)

La ubicación del equipamiento está concentrado dentro de la estructura urbana aglutinándose en torno al área central la mayor parte del mismo, saturando la zona, congestionando la vialidad y quedando cada vez más alejados de las colonias periféricas.

En seguida se presenta en forma de tablas el diagnóstico de dotificación y requerimientos de equipamiento para Tepic, en el cual se compara el equipamiento existente (de acuerdo a los datos aportados por las dependencias responsables) con las normas de requerimiento (de acuerdo a las Normas Básicas de equipamiento de SEDUE). De esta comparación se obtienen los índices deficitarios, por elemento.

4.4 EQUIPAMIENTO DIAGNOSTICO DE DOSIFICACION Y REQUERIMIENTOS

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UNIDAD BASICA DE SERV.	NORMA		REQUERIMIENTOS	EXISTENCIA	DEFICIT	SUPERAVIT
			NUMARIO POR U.S.	HAB. POR U.S.				
Educación	Jardin de niños	Aula	70	1,560	130	101	29	
			2 turnos		2 turnos			
	Primaria	Aula	100	475	428	509		81
			2 turnos		2 turnos			
	Escuela Especial Atipicos	Aula	50	3,340	24	6	18	
			2 turnos					
	Secundaria General	Aula	100	2,320	88	257		169
			2 turnos		2 turnos			
Bachillerato General	Aula	100	6,660	30	90		60	
		2 turnos		2 turnos				
Bachillerato Tecnológico	Aula	100	9,100	22	53		31	
		2 turnos		2 turnos				
Escuela Normal	Aula	100	33,320	6	16		10	
		2 turnos		2 turnos				
Escuela de capacitación para el trabajo	Taller	135	22,500	9	7	2		
		2 turnos		taller				

CUADRO No. 12

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UNIDAD BASICA DE SERV.	NORMA		REQUERI- MIENTOS	EXISTEN- CIA	DEFICIT	SUPER- AVIT
			USUARIO POR U.S.	HABS. U DE S.				
Educación	Secundaria Tecnologica	Aula	100 2 turn.	2,680	76	56	20	
	Normal Superior	Aula	60 2 turn.	100,000	2	38		36
	Licenciatura General	Aula	70 2 turn.	12,000	17 2 turn.			
	Licenciatura Tecnologica	Aula	70 2 turn.	17,500	12 2 turn.	30		18
Cultura	Biblioteca Local	M ² const.	28	70	2,903	600	2,303	
Pob. Alfara- ta 131,350	Biblioteca Regional	M ² const.	112	280	1,815	400	1,415	
	Museo Local	M ² const.	varia	166	1,224	1,257		33
	Teatro	Butaca	1/func.	450	452	393		
	Centro Social	M ² const.	varia	20	10,162	4,622	5,529	

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UNIDAD BASICA DE SER.	NORMA		REQUERI MIENTO	EXISTEN CIA	DEFICIT	SUPER- AVIT
			USUARIO U. DE S.	HAB.S. U. DE S.				
	Casa de la cultura	M ² const	varia	70	2,903	2,300	603	
Salud	Unidad Medica 1er contacto	Consulta rio	32/día 2 tur (*)	4,260	48	19	29	
	Clinica	Consulta rio	32/día (*)	4,260	48	20	28	
	Unidad de Emergencias	Cama de Urgencia	122/año	10,000	20	12	8	
Asistencia Pública	Asilo de Ancianos	Cama	1	250	813	45	768	
Comercio	Centro Comer- cial Conasupo	M ² const	varia	100	2,032	3,225		1,193
	Tianquis o Sobrerruedas	Puesto	varia	130	1,560	11,700		10,240
	Mercado Público	Puesto	varia	160	1,270	340	426	

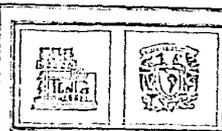
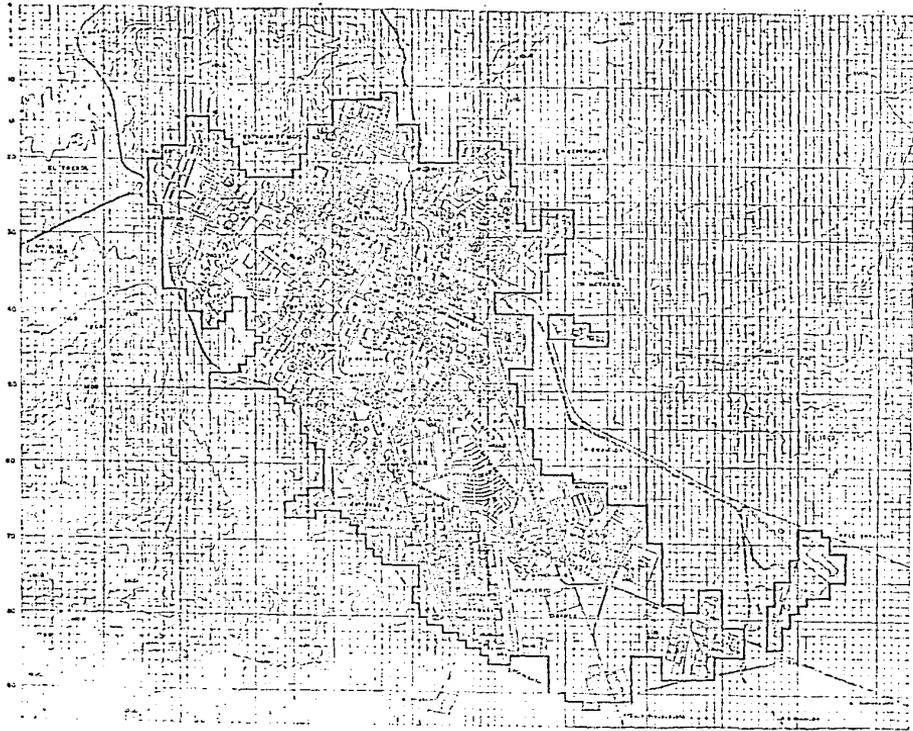
(*) Seis horas de consulta por turno, y 250 laborables al año.

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UNIDAD BASICA DE SERV.	NORMA		REQUERI MIENTOS	EXISTEN CIA	DEFICIT	SUPER- AVIT
			USUARIO U DE S	HABS. U DE S				
Abasto	Conacuper	M ² const.	varia	100	2,032	310	1,222	
	Rastro	M ² const.	varia	400	508	1,250		742
	Gen. de Abasto	M ² bod.	varia	100	4,000	3,500		4,500
Comunicacio- nes	Almacenes de Deposito	M ² const.	varia	23	8,936	2,800	6,036	
	Agencia de Correos	M ² const.	varia	1,250	163	825.45		662.45
	Sucursal de Correos	M ² const.	varia	1,080	188	73.36	114.61	
	Oficina de Telegrafos	M ² const.	varia	1,230	165	927		762
Transporte	Administración de Telegrafos	M ² const.	varia	1.100	135	307		122
	Term. Autobu- ser foraneo	Cajon de Abordaje	varia	12,050	17	32		15

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UNIDAD BASICA DE SERV.	NORMA		REQUERI MIENTOS	EXISTEN CIA	DEFICIT	SUPER- AVIT
			USUARIO U. DE S.	HABS. U. DE S.				
Recreación	Terminal de Autobuses Urbanos	Anden de Abordaje	varia	16,000	13	0	13	
	Aeropuerto de medio Alcance	Pista año	300,000 año	175,000 (*)	1	1		
	Estación de Ferrocarril	M ² const	varia	25	8,129	136	7,993	
	Plaza Civica	M ² const	varia	6.25	32,517	4,045	28,472	
	Jardín Vecinal	Plaza M ² jar- dín	varia	1	203,231	78,761	124,470	
	Parque Urbano	M ² par- que	varia	0.55	369,510	21,677	347,833	
	Parque Metropolitano	M ² par- que	varia	0.5	406,452	243,692	156,770	

(*) Volumen de pasajeros por aeropuerto según el plan nacional de desarrollo aeroportuario. Media según las normas.

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UNIDAD BASICA	NORMA		REQUERI MIENTO	EXISTEN CIA	DEFICIT	SUPER- AVIT
			USUARIO U DE S	HABS. U DE S				
Deporte	Area de exposi ciones y feria	M ² terre no	varia	10	20,323	58,050		37,727
	Juegos infantí les	M ² terre no	varia	2	101,615	24,973	76,642	
	Cine	Butaca	1/fun.	100	2,032	8,100		6,068
	Cancha Deportiva	M ² de Cancha	varia	1.1		451,810		124,794
	Alberca	M ² const	varia	40	5,080	3,900	1,180	
	Gimnasio	M ² const	varia	40	5,080	2,100	2,980	
Servicios Urbanos	Deposito de Basura	M ² de terreno	varia	9	22,581	163,263		140,682
	Gasolinera	Bombas de Servicio	96 ve- hiculos por día.	11,200	18	32		14



SIMBOLOGIA	
	AREA URBANA
	ESCUELA DE NIVEL PRIMARIA
	ESCUELA DE NIVEL SECUNDARIA
	VIA DE FERROCARRIL
	RIO
	LINEA DE ENERGIA
	PREESCOLAR
	BASICA
	MEDIA
	MEDIA BASICA
	MEDIA SUPERIOR
	SUPERIOR
	ESTUDIOS ESPECIALES
	CULTURA

4.5 VIALIDAD (Plano No. 17)

4.5.1 VIALIDAD REGIONAL (Cuadro No. 13)

A Tepic la cruza de Sur-Oriente a Nor-Poniente la carretera internacional No. 15 México Nogales que vincula a la ciudad al Norte con Mazatlán y al sur con Guadalajara. Con la construcción del libramiento a esta vía, se permitió que su tramo urbano se convirtiera en la avenida de mayor longitud, más transitada y más importante de la Ciudad, la Av. Insurgentes.

De igual manera, la Ciudad se comunica al Norte con el poblado de Bellavista y al sur con Puerto Vallarta através de la vecina Cabecera Municipal de Xalisco.

4.5.2 VIALIDAD URBANA

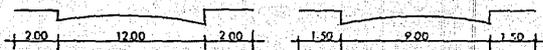
La vialidad primaria se estructura a partir, de dos ejes principales: la Av. Insurgentes, y las carreteras que van a Mazatlán y a Guadalajara. La Av. México que vincula aquellas que llevan a Bellavista y a Xalisco. Además, se incluyen en esta categoría las calles que circulan la zona central: Av. Victoria, Av. Prisciliano Sánchez y Av. Juan Escutia.

La vialidad Secundaria la componen las ca

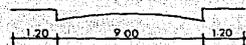
lles que llevan de la vialidad primaria a las diversas áreas en que se divide la ciudad y que representan las alternativas de mayor uso, tanto por los automóviles como por el transporte público, por lo que se encuentran frecuentemente saturadas.

La vialidad local la conforman el resto de las calles, en su mayoría difíciles de transitar, con pavimentos en mal estado o de terracería en casi todas las zonas periféricas.

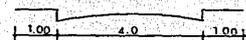
Vialidad Primaria



Vialidad Secundaria



Vialidad Local



4.5.1 AFORO DE VEHICULOS EN LOS PUNTOS DE MAYOR CIRCULACION

L U G A R	TRANSITO PROMEDIO DIARIO (VEHICULOS)	CLASIFICACION VEHICULOS (%)		
		AUTOS	CAMIO NETAS	CA- MIO NETS
Libramiento Tepic Km. 1 entrada Guadalajara	8,500	43	2	55
Libramiento Tepic Km. 5	6,500	50	1	49
Libramiento Tepic Km 12 salida a Mazatlán	13,000	67	2	32
Boulevard Insurgentes Oriente	16,200	67	7	26
Boulevard Insurgentes Oriente	17,600	44	1	55
Boulevard Tepic-Xalisco	15,800	83	4	13

CUADRO No. 13

4.5.3 CONFLICTOS

Los conflictos principales se presentan: por falta de estacionamiento y congestionamientos en la zona céntrica, principalmente sobre la Av. México, frente a determinadas escuelas como: ETI, Colegio Cristóbal Colón y Colegio México y frente a oficinas de gobierno; por sobresaturación en parte de las rutas del transporte público donde coinciden hasta diez; por intersección peligrosa en los puntos donde la vialidad secundaria interseca a la vialidad primaria o al libramiento; por accidentes a peatones principalmente frente a la Universidad Autónoma de Nayarit; por molestias ruidos, humos, basura y maltrato de pavimentos en tiempos de zafra a lo largo de las rutas de los camiones cameros.

4.6 TRANSPORTE

4.6.1 TRANSPORTE FORÁNEO (Plano No. 18)

Existen dos terminales de Autobuses Foráneos para pasajeros. Una es la Central Camionera, donde llegan las líneas de primera y segunda clase que comunican con el Norte y el Sur del país. Esta Central maneja un tráfico promedio de 4,202 pasajeros (1,707 de origen y 2,495 de paso) y 420 autobuses (170 de origen y 2,495 de paso) La otra es una terminal de camiones de cobertura regional que atiende el movimiento desde las pequeñas localidades del Estado con dependencia de la capital

en cuanto a comercio y servicio. Tráfico promedio 1,700 pasajeros, 13 autobuses y 40 salidas diarias.

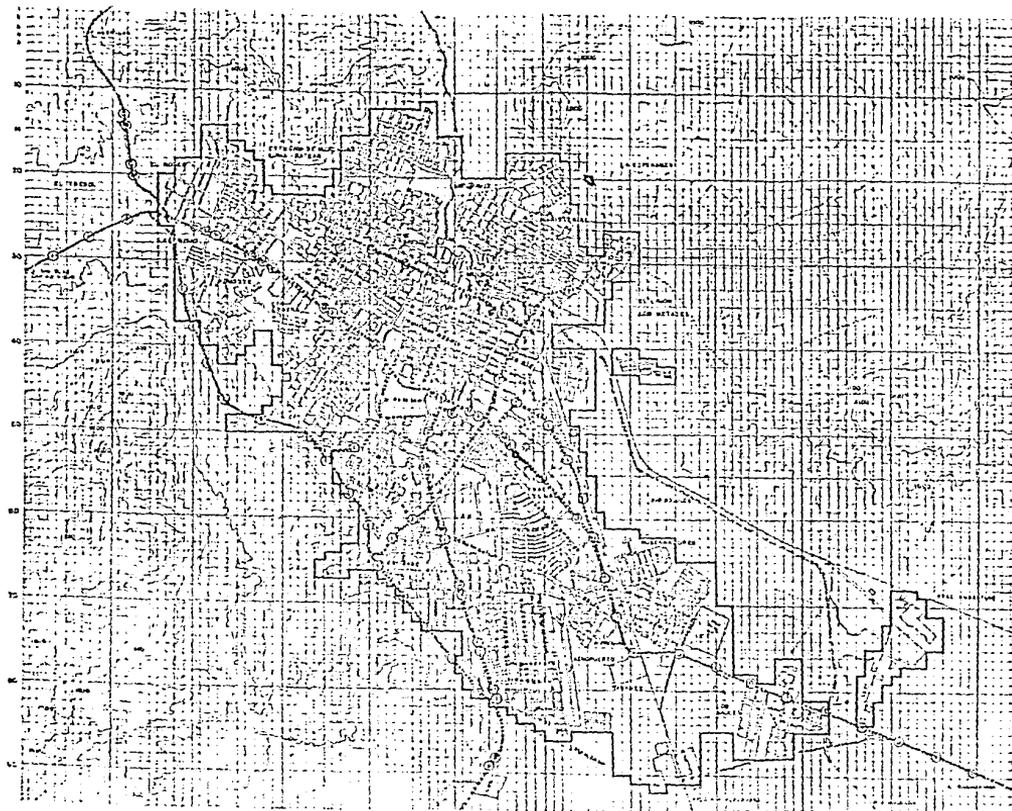
En cuanto a autotrasportes de carga, existen 463 unidades registradas, pero no se tienen datos ni de las frecuencias de entrada y salida de unidades ni de los volúmenes de carga manejados.

El ferrocarril, al igual que en prácticamente todo el país, mantiene en Tepic, menor importancia que el autotransporte, en cuestión de carga y es prácticamente irrelevante en relación al transporte de pasajeros. Las vías férreas que se internan a la ciudad constituyen una obstrucción al crecimiento urbano y al conveniente desenvolvimiento de la vialidad interna.

4.6.2 TRANSPORTE URBANO (Plano No. 19) (Cuadro No. 14)

El transporte público, en sus diversas especialidades, es controlada por la Asociación de Camioneros, Autotrasportistas, Sitios y Permisitarios del Estado de Nayarit (ACASPEN).

No existe un plan de rutas ni un reglamento específico y las 16 líneas existentes transitan en rutas comunes a más de una de ellas congestionando el tránsito e incomodando el servicio. La situación se agrava por el hecho de que todas las



CEPLIC NAVARRE

ESTUDIO URBANO VALIADAD Y TRANSPORTE

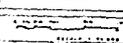


SIMBOLOGIA

- AREA URBANA
- CUMPLE DE NIVEL METRADO
- CUMPLE DE NIVEL ACADUPLA
- VIA DE FERROCARRIL
- RIO NEQUENA
- CENICIENTO

- CENTRAL CAMIONERA
- TERMINAL VICTORIA
- ESTACION PFCG
- △ AEROPUERTO
- INGENIO EL MOLINO
- ◇ INGENIO DE PUCA
- DESTINOS
- DE Y HACIA BELLAVISTA
- DE Y HACIA GUADALAJARA
- DE Y HACIA LA COSTA
- DE Y HACIA MAZATLAN
- DE Y HACIA P. VALLARTA
- CANIONES CAÑEROS

S. C. I. TRANSPORTE
FOMENTO



ROSALBA
HERNANDEZ
GONZALEZ

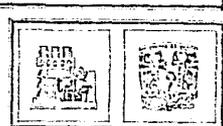
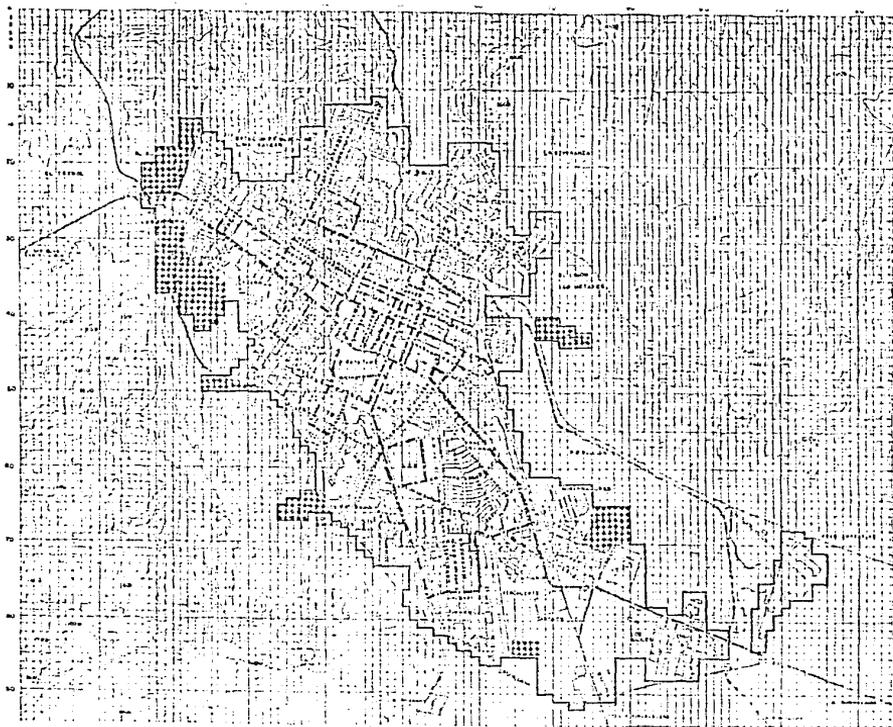
18

TESIS PROFESIONAL

4.6.2 TIPOS DE TRANSPORTE URBANO

T I P O	No. DE VEHICULOS	%
Camiones y Pick Up	10,772	40.05
Autobuses Pasaje Urbano	150	0.55
Autobuses Servicio Particular	55	0.20
Autos de Sirio	230	0.85
Autos Servicio Particular	15,701	58.35
T o t a l	26,908	100

CUADRO No. 14



SIMBOLIA

- AREA URBANA
- CAMINO DE ANILLO EXTERIOR
- CAMINO DE ANILLO INTERIOR
- VIA DE FERROCARRIL
- RIO MUNICIPAL
- CEMENTERIO
- 10 RUTAS DE CAMIONES
- 8 RUTAS DE CAMIONES
- 5-7 RUTAS DE CAMIONES
- 2-4 RUTAS DE CAMIONES
- 1 RUTA DE CAMION
- AREA NO SERVIDA

CEPLIC NAVASLE
 ESTUDIO URBANO VALIDAD Y TRANSPORTE

4.6.2 TRANSPORTE URBANO	
FECHA: 2-11-82	
FOCALIA HERNANDEZ GONZALEZ	19
ITESIS PROFESIONAL	

rutas pasan por el centro de la ciudad.

4.6.3 ESTACIONAMIENTOS

La capacidad de los estacionamientos no abas tocen las necesidades de la población en la zona centrica es por esto que ayudan a entorpecer más la circulación estacionandose en las aceras.

4.6.4 TRANSPORTE COLECTIVO

Existen actualmente en Tepic, 19 sitios de automóviles de alquiler y un total de 250 unida des lo que representa una unidad por cada 830 has.

4.7 IMAGEN URBANA (Plano No. 20)

El entorno natural que rodea a Tepic presenta características paisajistas de interés, alterando planicies de cañaverales, con los cerros que circundan el Valle de Matatipac entre los que predomina el Volcan Sangangüey. Este mismo, los Cerros de San Juan de la Cruz, así como la Loma Batean, representan importantes focos visuales y puntos de referencia.

El medio construido lejos de significar una característica positiva de la ciudad, presenta una imagen urbana de baja calidad, desorden en la estructura urbana, falta de arbolado, mal estado

de pavimentos y banquetas, lotes baldíos y sucios.

4.7.1 PATRIMONIO HISTORICO/CULTURAL

Son pocos los edificios y áreas con valor pa trimonial en Tepic. Entre los edificios más valio sos se cuentan: La Catedral de estilo Gótico Tos cano, construida en 1750 y reedificada en 1823; el templo de la Cruz de Zacate de 1744 y un con vento colonial anexo reconstruido recientemente; una finca colonial del siglo XVIII, el Portal Re tes y el Portal de la Presidencia Municipal; la estación del Ferrocarril; la oficina del Ingenio, El Molino y el FÓrtico del Panteón Hidalgo.

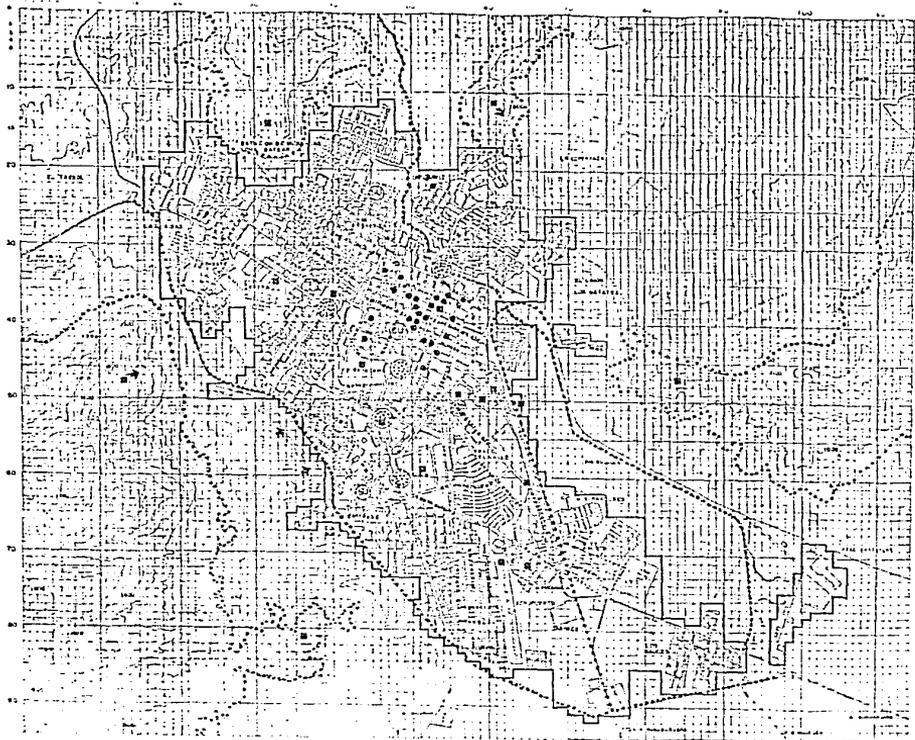
4.7.2 CONTAMINACION (Plano No. 21) (Cuadro No. 15)

4.7.2.1 AGUA

La principal fuente de contaminación son las descargas de aguas negras del propio sistema de drenaje al río Mololoa, a esto se le unen las des cargas de la Ciudad Industrial Mayarita.

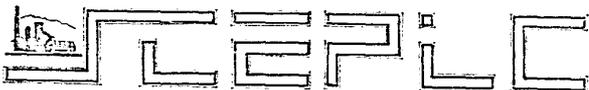
4.7.2.2 AIRE

En tiempos de zafra, la contaminación al ai re por humos y partículas, se incrementa tanto por la quema de cañaverales en la periferia urba



SIMBOLOGIA

- AREA URBANA
- AREA DE NIVEL MARITIMO
- AREA DE NIVEL MARITIMO
- VIA DE FERROVIARIA
- R.D. CALIDAD
- ZONAS RESIDENCIALES
- EDIF. PATRIMONIAL
- REFERENCIA VISUAL (MITO)
- BORDES
- PUNTOS DE OBSERVACION
- CONCENTRACION DE ACT. (NODOS)
- CENTRO URBANO
- SUBCENTRO URBANO



NAVARRA

ESTUDIO URBANO CALIDAD Y TRANSPORTE

47 INGENIERIA

URBANA

ESTADIA 2000

RODOLFO

HERNANDEZ

POZUECO

TESIS PROFESIONAL



20

4.7.2 INDUSTRIAS MAS CONTAMINANTES DEL MUNICIPIO DE TEPIC

RAZON SOCIAL	G I R O	TIPO DE CONTAMINACION					
		H	P	G	R	LR	DS
Galnay, S. A.	Beneficiadora de Cal		X			X	
Cartonera de Tepic	Empacadora de Cartón		X				
Ingenio El Molino S. A.	Elaboradora de Azúcar y Alcohol	X	X	X	X	X	X
Ingenio de Puga S. A.	Elaboradora de Azúcar y Alcohol	X	X	X	X	X	X
Talleres Mayaritas Pm.	Fundición de Hierro	X	X				X
Pasteurizadora El Nayar	Lacteos					X	
Embotelladora El Nayar	Bebidas Gaseosas					X	
Embotelladora Aga	Bebidas Gaseosas					X	
Bebidas Purificadas de Nayarit	Bebidas Gaseosas					X	
Tabacos Aztecas S. A.	Tabaco					X	
Tabacos Mexicanos S. A.	Tabaco					X	
Curtidos y Acabados de Cuero	Cuero	X	X			X	X

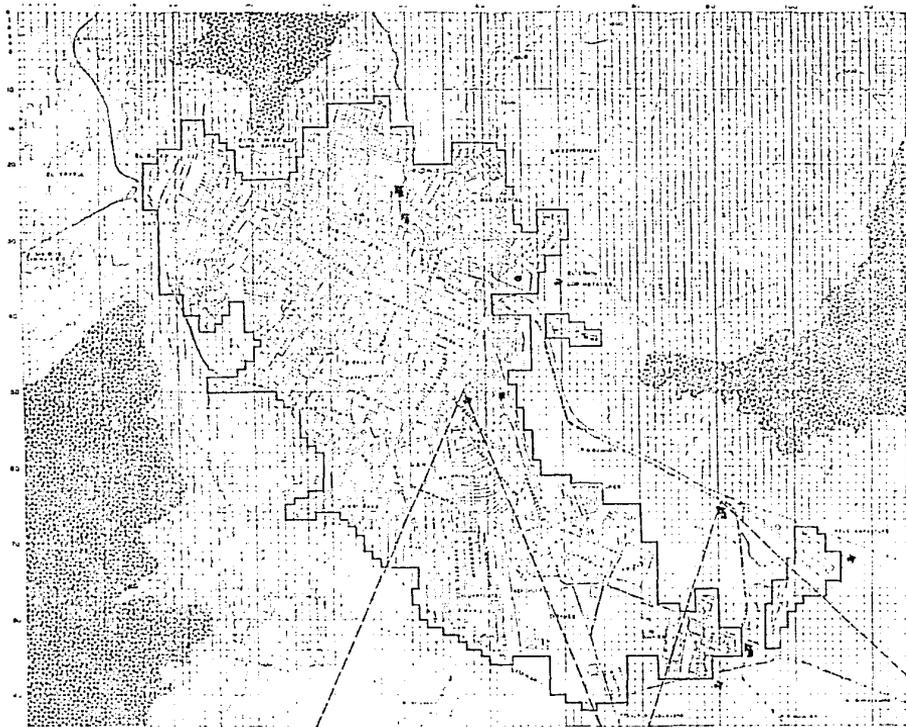
CUADRO No. 15

H. Humos
P. Polvos

G. Gases
R. Ruidos

LR. Líquidos Residuales
DS. Desechos Sólidos

O. Olores



SIMBOLOGIA

- AREA AFECTADA
- SONO DE 55 DB (MUESTRA)
- SONO DE 60 DB (MUESTRA)
- SONO DE 65 DB (MUESTRA)
- SONO DE 70 DB (MUESTRA)
- SONO DE 75 DB (MUESTRA)
- SONO DE 80 DB (MUESTRA)
- SONO DE 85 DB (MUESTRA)
- SONO DE 90 DB (MUESTRA)
- SONO DE 95 DB (MUESTRA)
- SONO DE 100 DB (MUESTRA)
- DESCARGAS RESIDUALES
- RASIMERO
- EMISION DE HUMOS
- RIESGO DE INCENDIO
- CONDO DE AFECTACION POR HUMOS
- DEFORESTACION

472 URBANIZACION 	
POULER MERIZANDEZ GONZALEZ	21

na, como por la operación del ingenio El Molino ubicado dentro de la ciudad.

4.7.2.3 SUELO

La principal fuente contaminante de esta línea son las 125 toneladas diarias de basura que produce la ciudad y que son depositadas en basureros a cielo abierto.

4.7.2.4 EROSION

La tala y quema de vegetación boscosa de los cerros en torno a la ciudad, la apertura de calles en terrenos de mediana y fuerte inclinación sin pavimento alguno, ocasionan la pérdida de las capas fértiles del suelo.

4.7.2.5 DEFORESTACION

Como se mencionó en el párrafo anterior, los Cerros que delimitan la ciudad han sido objeto de talas y quemas, las que además de ser causa de erosión privan al microclima local de un importante pulmón oxigenador del aire y contribuyen al deterioro de sus condiciones climáticas.

4.7.3 REFERENCIAS VISUALES

Dentro de la ciudad las más importantes referencias visuales son: La Catedral, La UAN, El Ingenio, El Paseo de la Loma, Estadio de Fútbol, Estadio de Fútbol, La Alameda, El Hospital del IMSS, y el Templo Cruz de Zacate.

5. AMBITO SOCIO-ECONOMICO

5.1 POBLACION

5.1.1 CRECIMIENTO DEMOGRAFICO (Cuadro No. 16 y 17)

La población de Tepic, se calcula en 227,059 habitantes para 1988 con una tasa de Crecimiento de 5.61 % desde 1980. Lo anterior representa una población 9.7 % mayor a la proyectada por el EDVC FT.

Dicha población constituye el 23.5 % del total de la población en el estado de Nayarit y el 85 % del total de la correspondiente al Municipio de Tepic. Aún cuando Nayarit es un Estado de Expulsión migratoria, tanto el Municipio como la ciudad de Tepic son el destino de flujos migratorios provenientes del interior del Estado. La cifra mencionada refleja tanto el crecimiento natural (nacimientos menos defunciones) como el cre

5.1.1 CRECIMIENTO DEMOGRAFICO

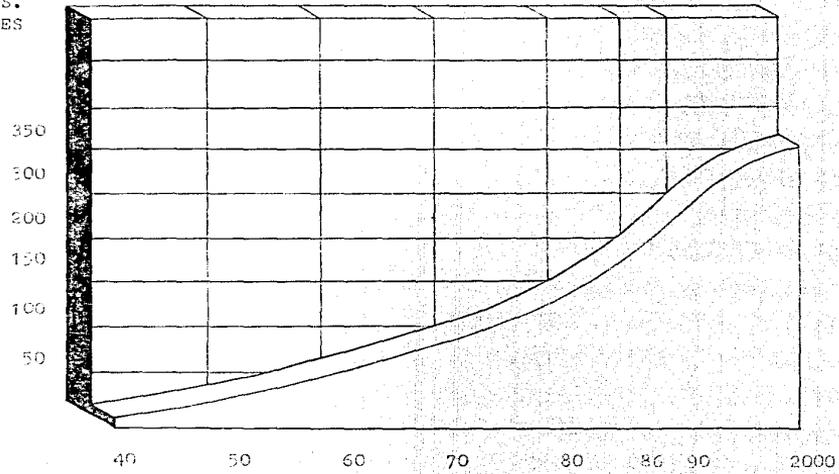
AÑO	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	MEDIA	TASA
1930	15326									15326	
1940	17547	17547								17547	1.56
1950	27592	24595	27842							26776	4.31
1960	54560	54069	56603							55087	7.45
1970	83540	37940	40593							53813	4.83
1980	149428	149741	149846							146689	5.20
1987			196607	197832	199147	184870	202235	244050	197826	205221	5.58

CUADRO No. 16

- I. Plan de Desarrollo Urbano de Tapic, Nay.
- II. Censos Nacionales de Población, 1940 a 1960
- III. Copiademay
- IV. Consejo Estatal de Población
- V. Secretaría de Salud
- VI. Servicios Coordinados de Educación Pública del Estado de Yucatán
- VII. Comisión Ejecutiva de Desarrollo Urbano y Vivienda
- VIII. Comisión Federal de Electricidad
- IX. Dirección de Obras y Servicios Públicos

5.1.1 CURVA DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO

HABS.
MILES



CUADRO No. 17

cimiento social (migración) de la población.

5.1.2 ESTRUCTURA DE LA POBLACION (Cuadro No. 18)

En la Ciudad de Tepic, capital del Estado en contramos el centro administrativo y económico de la entidad, absorbiendo un total de 203,231 h. lo que representa aproximadamente el 80 % del total del municipio, el restante se distribuye entre más de 90 pueblos, rancherías y comunidades.

5.1.4 TASAS DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL (Cuadro No. 21)

La población urbana, se ha más que duplicado en los últimos 20 años, existe un movimiento intenso de las áreas rurales a las urbanas debido a que el establecimiento de fuentes de trabajo no está de acuerdo con la mano de obra disponible del lugar siendo necesario recurrir a la existente en otros lugares. Es así el factor económico la causa fundamental del desplazamiento de las personas; todo esto da a lo que conocemos como "Movimiento Social de la Población"

En relación a las tasas de crecimiento existen diferencias según se trate de población urbana o rural. En Tepic se ve acentuada esta situación por la influencia que ejerce la ciudad capital.

Al estar ubicados en ellas aproximadamente el 80 % de los habitantes del municipio es polo, de atracción como posible fuente de trabajo y lugar con todas las instalaciones educativas con todos los niveles, ocasiona una corriente migratoria que eleva considerablemente su tasa de crecimiento frente a la población rural.

La mortalidad que normalmente es más baja en las áreas urbanas y más altas en las rurales también elevan las tasas de crecimiento.

5.1.7 DENSIDAD DE POBLACION (Plano No. 22)

Dado que existen muchas y muy diferentes maneras de referir e interpretar un dato de densidad poblacional, se considera conveniente especificar que, la densidad bruta será referida al área urbanizada de uso predominantemente habitacional, con su correspondiente vialidad, áreas verdes equipamiento y servicios. No se consideran las áreas industriales alejadas de esta superficie homogénea, ni las demás áreas no urbanizadas, o vacantes.

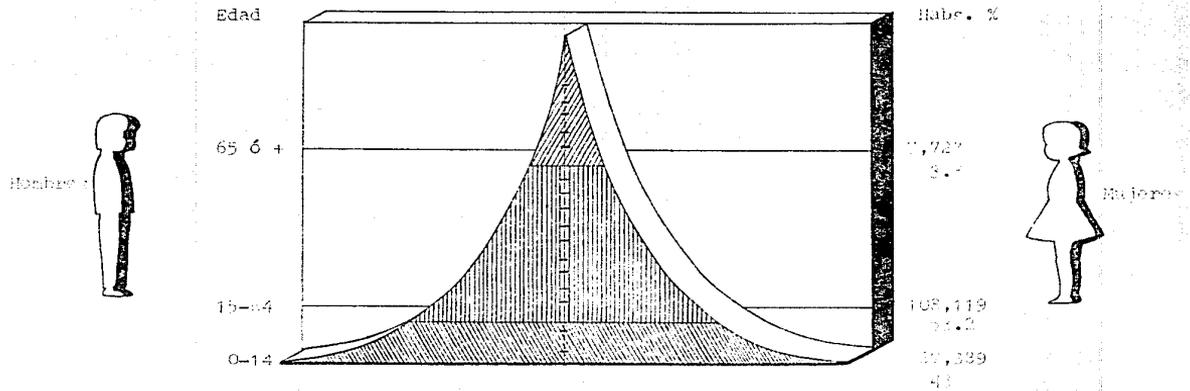
Tepic, con una extensión urbanizada de 2,323 ha y una población de 227,059 hab. tiene una densidad de 81 hab/ha, misma que ha disminuído en 9 % desde 1980 cuando era de 89 hab/ha.

5.1.2 ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO

EDAD	HOMBRES	%	MUJERES	%	SUB-TOTAL	%
0 - 14	34,710	22	42,579	21	87,289	43
15 - 64	51,314	24.3	58,905	28	110,219	53.2
65 -	3,758	1.9	4,065	2	7,823	3.8
TOTAL	90,782	46	103,549	51	203,231	100

CUADRO No. 13

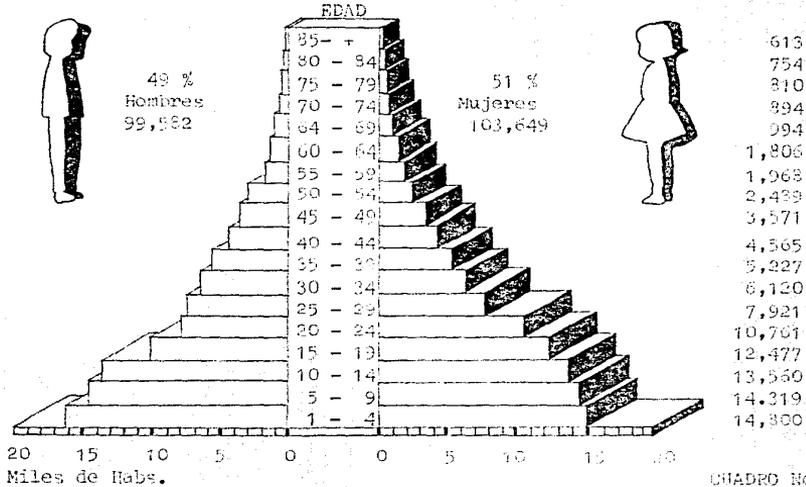
5.1.3 PIRAMIDE DE EDADES



CUADRO No. 19

5.1.3 PIRAMIDE DE EDADES

439
601
768
894
956
1,081
1,507
2,901
3,439
4,258
5,637
6,283
7,586
8,640
9,932
13,962
14,678
16,070



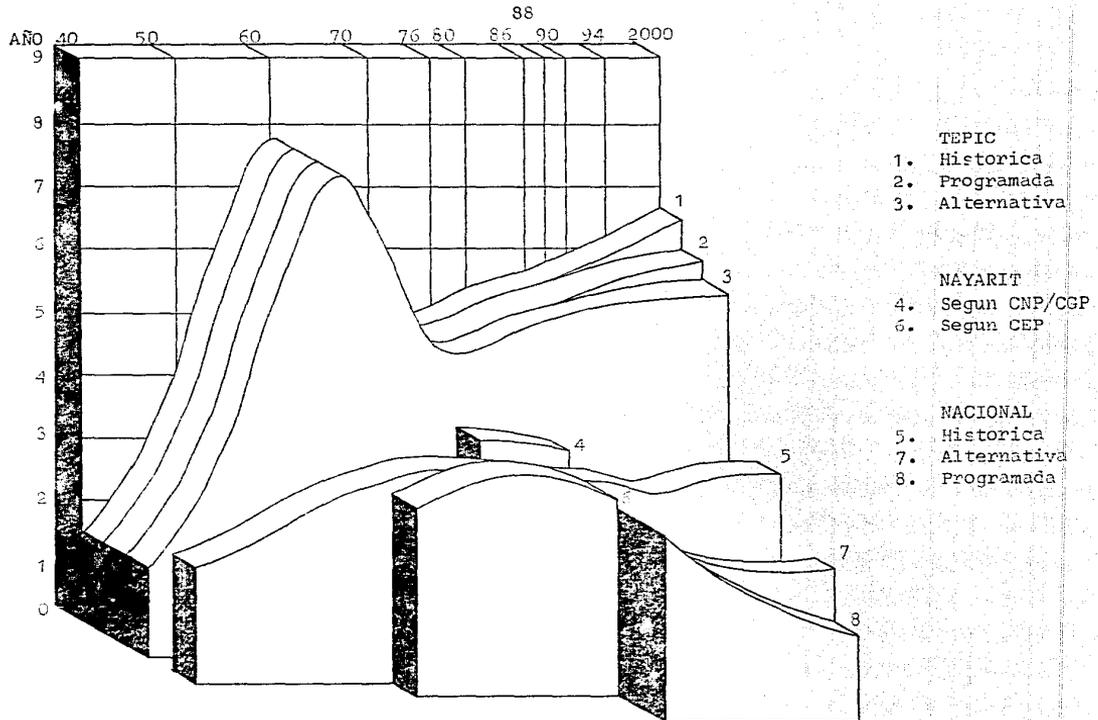
GRABADO No. 20

5.1.4 TASAS DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL
NACIONAL Y DE TEPIC, NAY.

AÑO	NACIONAL			TEPIC		
	HISTORICA	PROGRAMA- TICA	ALTERNATI- VA	HISTORICA	PROGRAMA- TICA	ALTERNATI- VA
1930	1.60					
1940	1.75			1.36		
1950	2.70			4.31		
1960	3.10			7.43		
1970	3.40			4.83		
1980	3.30			5.20		
1985	3.00	2.3	2.3	5.50	5.50	5.50
1990	3.10	1.3	2.1	5.30	5.70	5.75
1995	3.2	1.6	2.1	6.15	5.75	5.90
2000	3.2	1.4	2.1	6.50	5.75	6.00

CUADRO No. 21

D.1.3 CURVA DE COMPORTAMIENTO DE LA TASA DE CRECIMIENTO
MEDIO ANUAL (NACIONAL, ESTATAL Y LOCAL)

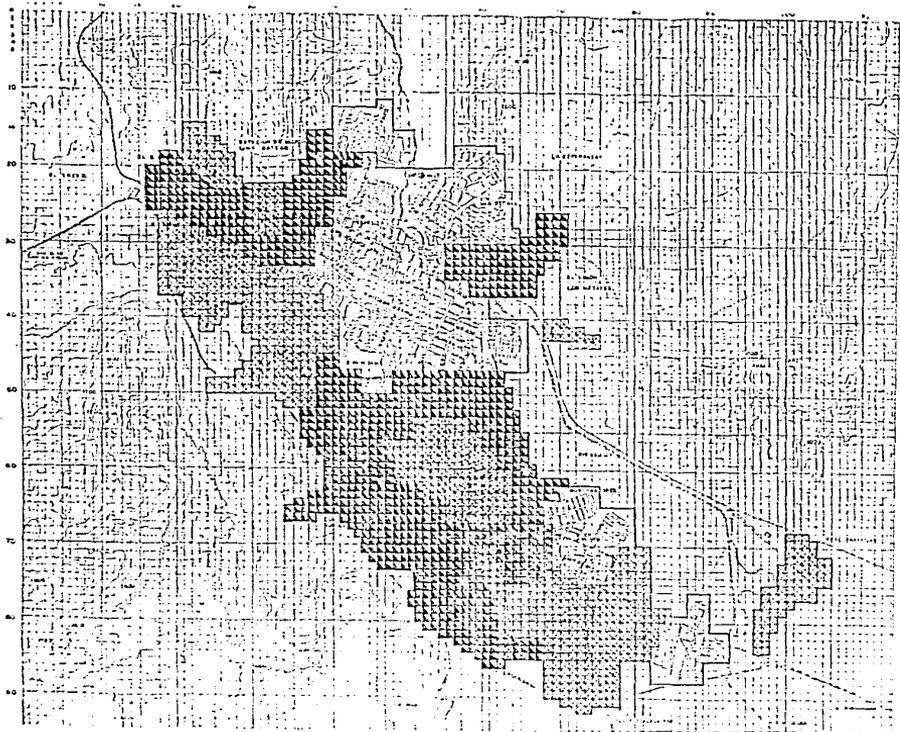


CUADRO No. 22

5.1.6 PROYECCIONES DE POBLACION POR PLAZOS

AÑO	TASA DE CRECIMIENTO	POBLACION (HABS.)
1950	5.2	146,689
1955	5.52	203,231
1968	5.70	227,059
1974	5.90	320,268
2000	.00	454,305

CUADRO No. 23



SIMBOLOGIA

- AREA ABIERTA
- CALLES DE NIVEL ALTO
- CALLES DE NIVEL BAJA
- RIOS Y ARRIALES
- ZONAS CEMENTERIALES
- DENSIDAD ALTA 100-150
- DENSIDAD MEDIA 50-100
- DENSIDAD BAJA 0-50

CEPLC NAVARRA

ESTUDIO URBANO VIALIDAD Y TRANSPORTE

517 DENSIDAD DE POBLACION

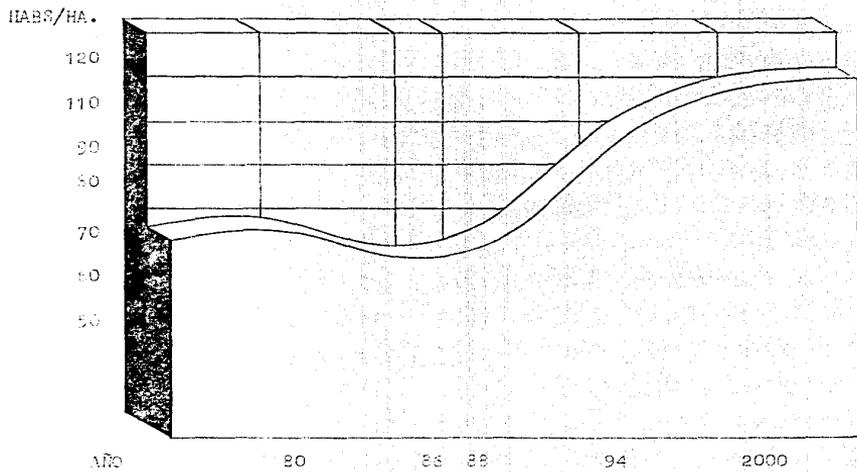
RODRIGA PENABAZCEN GONZALEZ

TEL. 81 909151

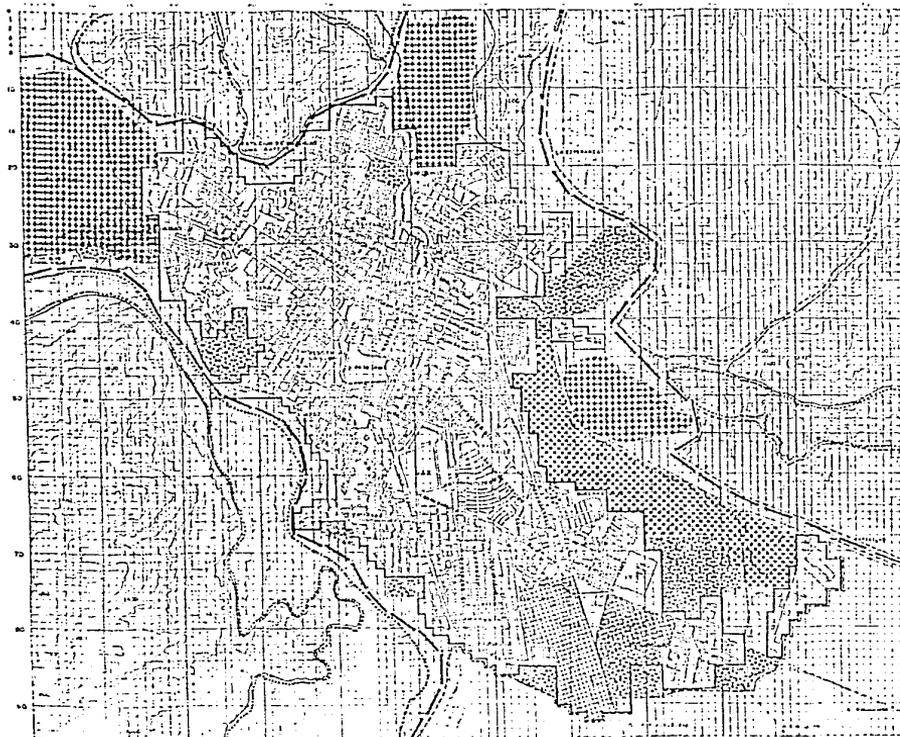


22

5.1.8 CURVA DE INCREMENTO EN DENSIDAD BRUTA



CUADRO No. 24



SIMBOLOGIA

- AREAS URBANAS
- AREAS INTERMEDIAS
- VÍAS DE PERFORACIÓN
- VÍAS DE SERVIDIO
- SERVIDIO
- AREAS VACANTES
- LIMITE CON EJIDOS
- RESERVA TERRITORIAL
- AREAS APTAS PARA EL DESARROLLO URBANO
- AREAS MEDIANAMENTE APTAS PARA EL DESARROLLO URBANO (PEND 15 Y 30% CON SUELOS INESTABLES)
- AREAS MEDIANAMENTE APTAS PARA EL DESARROLLO URBANO (USO AGRÍCOLA INTENSO)
- AREAS NO APTAS PARA EL DESARROLLO URBANO (PEND MAYORES DE 30%)
- RESERVA PARA AREAS VENDE Y RECREATIVAS

OPCIONES DE DESARROLLO

ESTADO DE NAVARRA

ROSALBA HERNÁNDEZ GONZÁLEZ

TEL. PROFESIONAL



23

Con la finalidad de utilizar las áreas baldías, como la infraestructura y equipamiento existentes, se contempló la necesidad de elevar la densidad a 120 hab/ha. para el año 2000. Las consecuencias negativas del actual crecimiento disperso justifican que se retome ese objetivo. Por lo tanto se deberá incrementar la densidad a, 64 hab/ha en 1988, 105 hab/ha. en 1994 y 120 hab/ha en 2000.

5.2 P. E. A. (Cuadro No. 25 y 26)

La población en edad de 12 años o más que realiza algún tipo de trabajo remunerado, representa el 31 % del total de la población. El resto 68 % es dependiente, de los primeros, es decir, que por cada habitante con trabajo dependientes que no perciben ingresos.

5.2.3 ACTIVIDADES ECONOMICAS (Cuadro No. 27)

Aún cuando Tapio es la única ciudad diversificada del Estado en cuanto a sus actividades económicas su rol es el de servicios a nivel estatal.

Por tal motivo ha presentado índices crecientes de terciarización (Sector Comercio y Servicios) a expensas de la disminución en el sector primario (Sector agrícola).

El sector Secundario (Industria de transformación se ha mantenido estable en cuanto a porcentaje de participación en las actividades económicas locales.

Las actividades industriales no representan un factor importante en la economía local a pesar de la reciente apertura de la Ciudad Industrial Mayarita. El mencionado parque cuenta con una superficie total fideicomitida de 452.92 Ha. de las cuales solamente 99.7 Ha. (22 %) han sido urbanizadas y donde solamente 15 empresas se encuentran en operación. Con 24.37 Ha. urbanizadas disponibles y 333.2 Ha. por urbanizar, la reserva urbana para uso industrial, esta con mucho asegurada a largo plazo.

6. SINTESIS DE LA PROBLEMÁTICA URBANA (Plano No. 24)

6.1 VIALIDAD

La estructura vial provoca el tráfico de paso a través de la ya congestionada zona central. Además, la gran cantidad de calles sin pavimento en mal estado.

3.2.1 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMAS

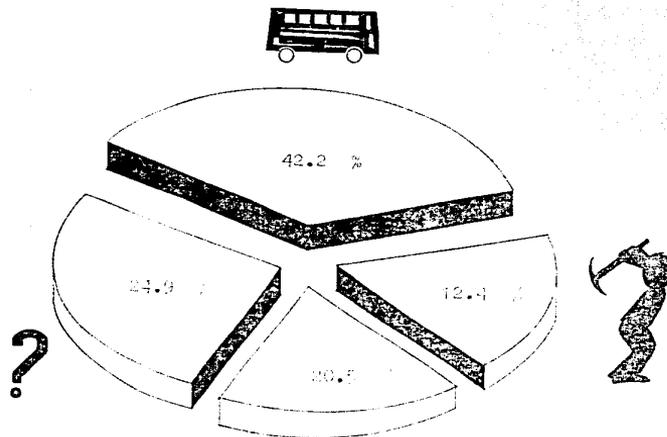
ACTIVIDAD	1930 (1)%	1940 (1)%	1950 (1)%	1960 (1)%	1980 (1)%	1988 (2)%
Agricultura, Ganadería Caza y Pesca	50.6	44.2	33.8	34.4	12.3	12.3
Explotación de Minas y Canteras	0.1	0.1	0.2	0.7	0.2	0.1
Sub Total Sector Primario	50.7	44.3	34.0	35.1	12.5	12.5
Industria Manufacturera	19.5	14.3	17.8	19.2	12.3	12.3
Electricidad, Gas y Agua		0.3	0.5	0.6	0.5	0.5
Construcción		2.7	6.4	6.5	7.7	7.7
Subtotal Sector Secundario	19.5	17.3	24.7	26.3	20.5	20.5
Comercio	8.9	15.1	11.9	13.9	13.7	13.3
Transporte, Almacén, Etc.	2.5	3.5	4.0	5.1	5.4	5.4
Servicio	8.1	12.5	19.4	19.4	22.6	23.0
Subtotal Sector Terciario	19.5	31.2	35.3	38.4	41.7	42.2
Actividades Insuficiente- mente especificadas	10.3	7.2	6.0	0.2	25.3	24.9
T o t a l	100	100	100	100	100	100

CUADRO No. 25

(1) Censos Nacionales de Población

(2) Coplece

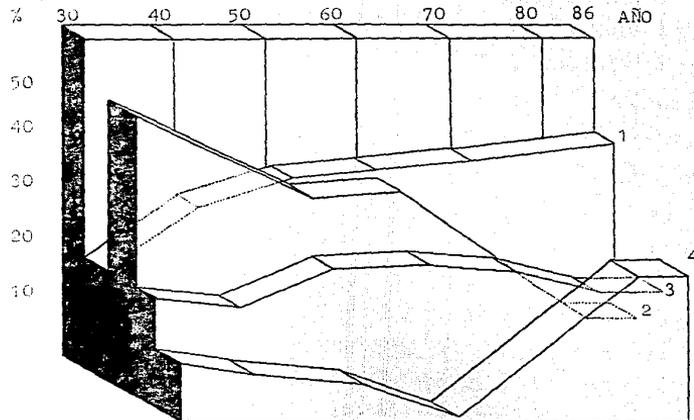
5.2.2 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SECTORES



Sector Primario	12.4 %
Sector Secundario	20.5 %
Sector Terciario	42.2 %
No Especificado	24.9 %

CUADRO No. 21

5.2.4 EVOLUCION DE LOS SECTORES DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA



CUADRO No. 27

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. Actividades Terciarias | 3. Actividades Secundarias |
| 2. Actividades Primarias | 4. Insuficientemente Especificadas |

5.2.5 NUMERO DE EMPLEOS GENERADOS
POR LA INDUSTRIA

TAMAÑO DE LA INDUSTRIA	NUMERO DE EMPLEOS
Pequeño	1732
Mediana	1170
Grande	1357
Total	4259

CUADRO No. 23

6.2 TRANSPORTE

Generalmente el transporte colectivo satura las calles más transitables y desatiende las zonas menos accesibles. El transporte de carga se mueve sin rutas, los camiones cañeros causan, en tiempos de zafra, molestias a la población, deterioro de pavimentos y basura en las calles.

6.3 VIVIENDA

La relativa facilidad prevaleciente para la obtención de tierra y la autoconstrucción de vivienda, parece ser la razón de un déficit habitacional más bien bajo en términos cuantitativos. Las carencias aquí se manifiestan más sensiblemente en cuanto al tamaño y calidad de la vivienda, así como en la infraestructura y servicios con que cuenta.

6.4 EQUIPAMIENTO

En términos de equipamiento las áreas más deficientes son: Educación, salud y cultura, siendo más notorias las deficiencias en las colonias de la periferia de la ciudad.

6.5 ALTERACIONES AL MEDIO FISICO

6.5.1 INUNDACIONES

Las inundaciones pluviales representan un riesgo medio en el Municipio, donde la máxima precipitación registrada ocurrió con una intensidad de 249 mm. Aún cuando los índices de precipitación no son de cuidado, la topografía semiplana de la ciudad y la poca capacidad del drenaje pluvial agravaría una eventualidad.

6.5.2 SISMOS

El suelo de Tepic es de alto grado de vulnerabilidad sísmológica. A esto habrá que añadir la cercanía de la localidad de las fallas de San Andrés, Clarión, Zapopan-Acañabay-Ochochoacán y del Pacífico; así como el volcán Sangangüey, por el momento inactivo.

6.5.3 INCENDIOS

De las industrias y talleres instalados en el Municipio de Tepic, se estima que el 2 % constituyen muy alto riesgo, el 8 % alto riesgo y, el 90 % bajo riesgo. Entre las instalaciones de primer rango se encuentra la gasera ubicada en la calle de Independencia.

6.5.4 SUELO

Tepic, ha tenido que crecer sin remedio a costa de la ocupación de tierras de alta productividad agrícola. Ultimamente la mancha urbana ha llegado a las faldas de los cerros circundantes, propiciando asentamientos inconvenientemente localizados sin infraestructura y los servicios necesarios generando áreas vacantes, baja densidad y alto costo de urbanización.

6.6 INFRAESTRUCTURA

Aún cuando se observa durante los últimos veinte años un paulatino crecimiento estadístico en los porcentajes de población atendida con infraestructura básica, los servicios de agua potable y alcantarillado prevalecen como áreas con mayor necesidad de atención.

6.7 IMAGEN URBANA

Falta de orden en la estructura urbana, la mala calidad de las construcciones, falta de arbolado, proliferación de lotes baldíos y sucios. Los pocos edificios de valor patrimonial carecen de vigilancia y atención, contaminación del río Mocteloa, acumulación de basura a cielo abierto en espera de relleno sanitario. El Ingenio El Molino constituye a simple vista una importante fuente de contaminación. Así mismo, los cerros circundan

tes a la ciudad, se ven permanentemente amenazados por talas e incendios forestales, además del deterioro por bancos de materiales en sus faldas.

7. PROPUESTAS DE LA ESTRUCTURA URBANA (Plano No.25)

7.1 REQUERIMIENTOS Y DOSIFICACION

7.1.1 SUELO

Según las densidades demográficas, se deducen requerimientos de suelo urbano de 180 has. para 1988, 347 Has. más para 1994 y 735 Has más para el año 2000; es decir, que la mancha urbana de Tepic se extenderá sobre 3,785 Has.

7.1.2 VIVIENDA

En base a las ya referidas proyecciones de población y estimando que el promedio de miembros por familia baje gradualmente de 5.2 a 4.6 para el año 2000, se calcula un requerimiento de 6,460 viviendas nuevas para 1988 (déficit actual más crecimiento), 9,710 para 1994 y 20,140 para el año 2000.

7.1.3 REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO POR TIPO Y POR PLAZOS

SUBSIS- TEMA	ELEMENTO	UNIDAD DE SERVICIO	CORTO PLAZO 1988 227,059 HABITANTES			MEDIANO PLAZO 1994 320,263 HABITANTES			LARGO PLAZO 2000 454,306 HABITANTES		
			REQUE- RI- MIENTO	TERRENO M ²	CONST. M ²	REQUE- RI- MIENTO	TERRE- NO M ²	CONST. M ²	REQUE- RI- MIENTO	TERRENO M ²	CONST. M ²
Educa- ción	Jardín de Niños	Aula	145	30,740	12,035	205	43,400	17,015	291	61,692	24,153
	Primaria	Aula	476	18,420	69,966	674	262060	78,858	956	372,840	111,852
	Escuela Especial Atípicos	Aula	27	13,905	2,510	38	19,570	4,940	54	27,810	7,020
	Secundaria General	Aula	97	48,500	12,125	138	69,000	17,250	195	97,500	24,375
	Secundaria Tecnológi- ca	Aula	79	47,400	11,850	111	66,600	16,650	158	94,800	23,700
	Escuela de Capacita- ción para el traba- jo	Aula Taller	10	6,000	2000	14	8,400	2,800	20	12,000	4000

CUADRO No. 29

	Bachillerato General	Aula	34	25,670	5,950	48	36,240	8,400	68	51,340	11,900
	Bachillerato Tecnológico	Aula	25	22,500	5,000	35	31,500	7,000	50	45,000	10,000
	Escuela Normal	Aula	3	3,060	720	9	4,590	1,030	13	6,630	1,560
	Normal Superior	Aula	2	1,360	360	3	1,965	540	4	2,620	720
	Licenciatura Gen.	Aula	19	16,720	4,560	26	22,880	6,240	37	32,560	8,880
	Licenciatura Tecnológica	Aula	12	10,560	2,880	18	15,840	4,320	26	22,880	6,240
Cultura	Biblioteca Local	M ² const.	3,243	8,107	3,243	4,575	11,437	4,575	6,490	16,225	6,490
	Biblioteca Regional	M ² const.	810	2,025	810	1,143	2,857	1,143	1,622	4,055	1,622
	Museo	M ²	1,817	2,734	1,867	1,929	3,856	1,924	2,738	4,752	2,736

	Teatro	Butaca	504	5,040	2,016	711	7,110	2,844	1009	10,090	4,036
	Auditorio	Butaca	1692	11,352	3,216	2668	16,008	4,535	3875	23,250	6,587
	Centro Social	M ² Const.	11352	22,704	11,352	16013	32,026	16,013	32715	45,430	22,715
	Casa de la Cultura	M ² Const.	3243	6,486	3,243	4575	9,150	4,575	6490	12,980	6,490
Salud	Unidad Médica de 1er. cont.	Consultorio	53	10,070	3,975	75	14,250	5,625	106	20,140	7,950
	Clínica	Consultorio	53	10,070	3,975	75	14,250	5,625	106	20,140	7,950
	Clínica Hospital	Consultorio Gen.	42	7,980	3,150	60	11,400	4,500	85	16,150	6,375
	Hospital General	Cama de Hospital	204	34,690	18,360	288	48,960	25,920	409	69,530	36,810
	Hospital Especialidad	Cama de Hospitalización	50	9,000	5,850	128	12,800	8,320	181	18,100	11,765
	Emergen.	Cama	22	1,200	660	32	1,600	960	45	2,250	1,350

Asistencia Pública	Guardería Infantil	Módulo de cunas	97	7,760	4,850	137	10,960	6,850	195	15,600	9,750
	Casa Cuna	Módulo de cunas	10	1,000	500	14	1,400	700	20	2,000	1,000
	Orfanato	Cama	227	6,810	2,270	320	9,600	3,200	454	13,620	4,540
	Asilo de Ancianos	Cama	908	38,320	19,160	1281	51,240	25,620	1817	72,680	36,340
Comercio	Centro Conasupo	M ² Const.	2270	8,375	2,270	3202	8,005	3,202	4543	11,357	4,543
	Tiangulis o Sobre Ruedas	Puesto	1746	24,444	17,460	2,463	34,482	24,630	3494	48,916	34,940
	Mercado Público	Puesto	1419	45,408	22,704	2,001	64,032	32,016	2839	90,848	45,424
	Conasuper	M ² const.	2270	4,540	2,270	3,202	6,404	3,202	4543	9,086	4,543
Abasto	Rastro	M ² const.	567	3,685	567	800	5,200	800	1135	7,377	1,135

Comuni- cacio- nes	Central de Abasto	M ² de bo- doga	2270	34,050	3,405	3202	48,030	4,803	4543	68,145	6,814
	Almacenes de depósi- to	M ² Const.	9872	29,616	9,872	13924	41,722	13,924	19752	59,256	19,752
	Agencia Correos	M ² Const.	181	452	181	256	640	256	363	907	363
	Admon. de Correos	M ² Const.	258	258	645	363	363	907	516	516	1,290
	Sucursal Correos	M ² Const.	210	525	210	296	740	296	420	1,050	420
	Ofc. Telé- grafos	M ² Const.	184	450	184	250	650	260	359	922	369
	Admon. Telégrafo	M ² Const.	206	515	206	291	727	291	413	1,032	413
	Caseta de teléfono L. dist.	Línea teléfo- nica	90	2,160	1,080	128	3,072	1,536	181	4,244	2,172

Trans- porte	Terminal Autobuses Poramboe	Cajón de Abordaje	18	13,230	4,140	26	19110	5,980	37	27,195	8,510
	Terminal Autobuses Urbano	Anden de Abordaje	14	4,620	1,120	20	6,600	1,600	28	9,240	2,240
	Estación P.F.C.C.	M ² const.	9082	90,082	9,082	12810	128,100	12,810	16172	161,720	16,172
	Estación de taxis	Cajón de Abordaje	45	1,800	450	64	2,560	640	90	3,600	900
	Central Trans. de Carga	M ² de Bodega	11	11,000	2,310	16	16,000	3,360	22	22,000	4,620
Recon- struc- ción	Plaza Oficial	M ² de Plaza	36325	45,407	36,325	51242	64,052	51,242	72688	90,360	92,688
	Jardín Vecinal	M ² de Jardín	227059	227059	9,082	320288	320288	12,810	454306	454306	18,172
	Parque Urbano	M ² de Parque	412834	454117	8,256	582305	640535	11,646	828010	908311	16,520

	Parque Metropolitano	M ² de Parque	454118	454118	454	640536	640536	640	908612	908612	908
	Area de Exposiciones y Ferias	M ² de Terreno	22705	22705	6,811	32,026	32,026	9,607	45,430	45430	13,629
	Juegos Infantiles	M ² de Terreno	112529	112529		160134	160134		227153	227153	
Recreación	Cine	Butaca	2,270	10896	2,724	3202	15,369	3,842	4,543	21,806	5,451
Deporte	Canchas Deportivas	M ² de Cancha	208417	412834	8,256	291158	582304	11646	413007	826010	33040
	Alberca	M ² const	5,676	11352	5,676	8,006	160134	8,006	11357	22714	11,357
	Gimnasio	M ² const	5,676	9,649	5,676	8,006	13,610	8,006	11357	19,306	11,357
	Unidad Deportiva	M ² cancha	45411	112529	4,541	64053	160134	6,405	90861	227153	9,086
	Centro Deportivo	M ² Cancha	112529	22705	6,811	160134	320268	9,608	227153	454,206	13,629

	Espectáculos Deportivos	Butaca	9,082	61757	18,164	12310	87108	25,620	13172	123,569	247,133
Servicio Urbano	Cemento- rio	Foga	5,280	27456	1,056	7,448	38,729	1,489	10565	24,938	2,113
	Depósito de Basu- ra	M ² terreno	25,223	25,223		35535	35,585		50478	50,478	
	Gasoline- ra	Bomba de Servicio	20	3,500	900	28	4900	1,260	40	7,000	1,800
	Comandan- cia de Policia	M ² Constr.	1,376	3,440	1,376	1941	4,852	1,941	2753	6,832	2,753
Admon. Pública	Correccio- nal	Cama	227	6,810	2,2270	320	9,600	3,200	454	13,620	4,540
	Reclamo- rio	Coida	472	47,800	13,354	674	67,400	1,872	256	25,600	25,756

3. CONCLUSIONES

Se ha venido realizando la recopilación de información, la organización del inventario Urbano, el análisis de la información y algunas conclusiones parciales del diagnóstico urbano; pero es necesario establecer de manera particular la problemática que se va abordar a partir de propuestas de desarrollo.

Se observan las distintas facetas que presenta en la actualidad la ciudad de Tepic Nayarit. Preocupa principalmente, la vialidad y la carencia del transporte colectivo.

Esto se ha resumido en el Plano Urbano de propuestas No. 25 en el que se muestran las tendencias de crecimiento, la detección de los problemas, dónde se aprecia la continuación de éstos, hacia dónde se debe fomentar el crecimiento y las conclusiones para la resolución de estas tendencias. Asimismo, se presentan las áreas susceptibles de desarrollo Urbano.

De acuerdo al diagnóstico de la estructura urbana, y al estudio realizado para la elaboración del Cuadro No. 39 de dotación de equipamiento Urbano para la Ciudad, encontró la necesidad de la creación de una Central Camionera; la cual vendría a aliviar el problema a mediano plazo (1994), tendría el equipamiento necesario, para servir adecuadamente a la población que contena-

dría así como a sus áreas de influencia y mejorar las urbanísticamente.

Con este proyecto no se pretende dar una solución definitiva para contrarrestar el problema de la no-planificación urbana, pero al menos, sí a las demandas actuales.

Se tratará de organizar el crecimiento de la ciudad, proveer la tenencia, uso y destino del suelo, para que éste pueda ser asignado al beneficio de la propia comunidad, para lograr un mayor aprovechamiento de la infraestructura, y del equipamiento urbano

Se estimulará el aprovechamiento de las áreas naturales en su relación con todos los elementos de la estructura espacial, se evitará también cualquier incompatibilidad entre circulación residencial, trazando las vías en función de las corrientes reales de las actividades.



Juan • Peper



INTEPILC
TESIS PROFESIONAL

II PARTE

ANTEPROYECTO URBANO

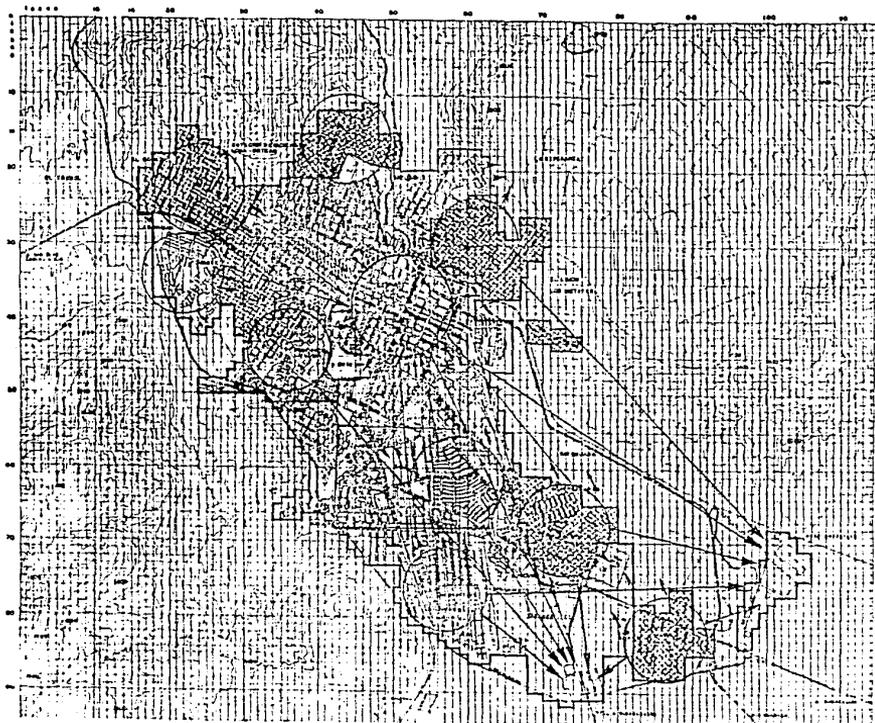
1. VIALIDAD Y TRANSPORTE

INTRODUCCION

Tepic Nayarit es un espacio territorial donde se dan las mayores concentraciones político sociales, económicas y culturales, requiriendo para ello planificación y ejecución de acciones constantes.

El servicio de transporte Urbano de pasajeros debe proporcionarse de manera ágil eficaz y seguro por el profundo contenido social que implica, optimizando el uso de los recursos humanos y materiales por medio de la coordinación de esfuerzos entre las diversas entidades oficiales responsables y en lo particular, con la ampliación, modernización y en su caso, la construcción de nuevas instalaciones y equipos.

Por ello se tomaron los curces más conflictivos, por congestionamientos, intersecciones, falta de estacionamiento, accidentes peatonales y sobrecarga del transporte colectivo se realizó un programa a mediano plazo (1994) donde se contempló la reestructuración de la vialidad, se trazaron nuevas rutas del transporte para que no ocasionen congestionamientos en el centro de la ciudad y dar servicio a las zonas más apartadas del centro y que no cuentan con este servicio; y se propusieron nuevos tipos de mobiliario urbano, jardinería y pavimentos para el mejoramiento de la imagen urbana.



SIMBOLOGIA

- AREA URBANA
- ZONA DE NIVEL ALTO
- ZONA DE NIVEL MEDIO
- VIA DE FERROCARRIL
- VIA ROLAND
- ZONA DE ESTACION
- AREAS HOMOGENEAS DE ACUERDO A ESTRATOS SOCIOECONOMICOS
- BAJO
- MEDIO
- ALTO
- 13 RUTAS DE CAMIONES
- 8 RUTAS DE CAMIONES
- 5-7 RUTAS DE CAMIONES
- 2-4 RUTAS DE CAMIONES
- 1 RUTA DE CAMIONES
- CONFLICTOS POR INTERSECCION
- SEAL ZONA CENTRO
- ORIGEN Y DESTINO
- INDUSTRIA
- INDUSTRIA MENOR
- EDUCACION
- COMERCIO
- FALTA DE ESTACIONAMIENTO

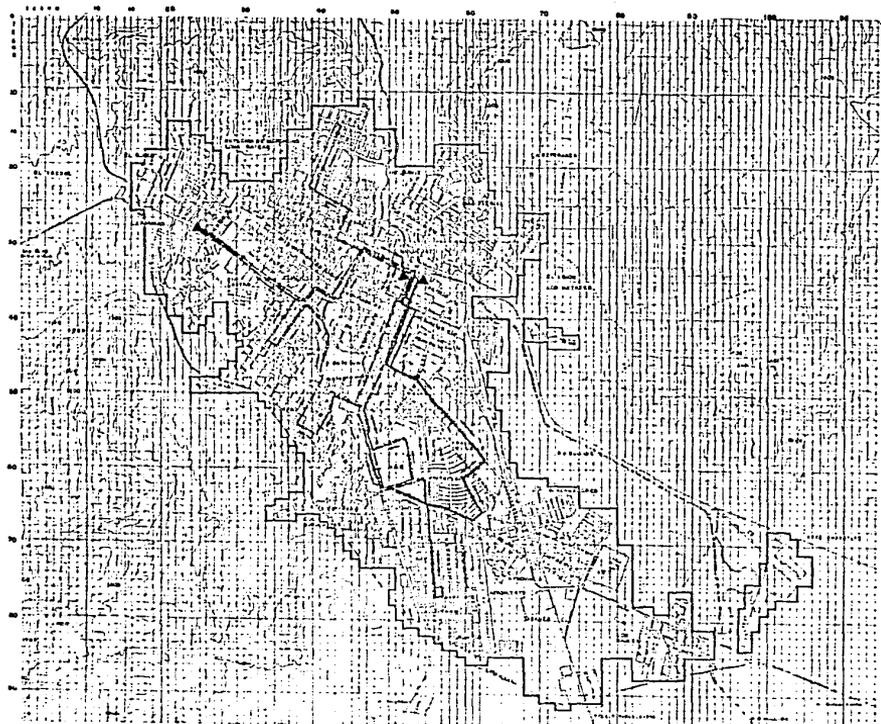
21 ESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTE ACTUAL



ESTUD. 0111
ROSALBA HERNANDEZ GONZALEZ

TESIS PROFESIONAL

CEPLC NAVABLE
ESTUDIO URBANO VIALIDAD Y TRANSPORTE






SIMBOLOGIA

 AREA URBANA
 ZONA DE NIVEL AMBIENTAL
 VIA DE PERCEPCION
 RIO
 ESTRECHO

RUTA	TIEMPO	TIEMPO
CD DEL VALLE CENTRO	0:45	0:45
VIA ESTADIO	1:10	1:10
CENTRO D.O. DE AGUA	0:42	0:42
FALUD	5:30	5:30
BASE	5:32	5:32

 RUTA
 CENTRO
 VIA ESTADIO
 CENTRO D.O. DE AGUA
 FALUD
 BASE

22 RUTAS DE
TRANSPORTE



ASSELIA
REYNANZES
GONZALEZ



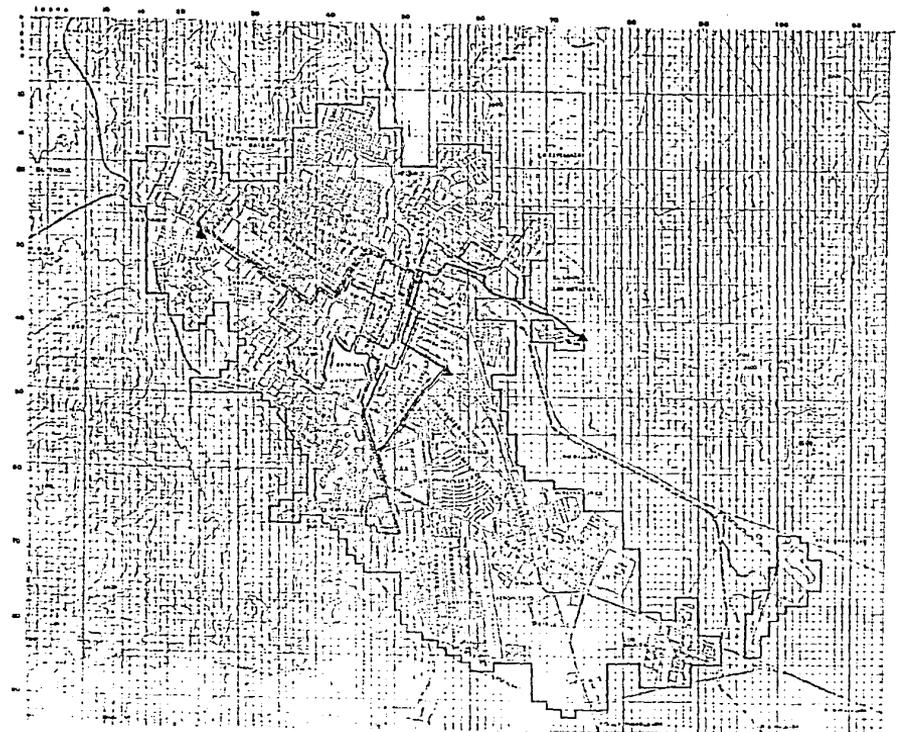
YESIS PROFESIONAL



CEPILC

NAVABLE

ESTUDIO URBANO VIALIDAD Y TRANSPORTE



CEPILC NAVALE

ESTUDIO URBANO VIALIDAD Y TRANSPORTE



SIMBOLOGIA

- AREA URBANA
- ZONA DE INTER. URBANA
- ZONA DE INTER. RURAL
- VIA DE FERROCARRIL
- RIO NALÁ
- CAMION

INICIO	TERMINA
5:30	7:30
5:10	7:15
5:15	7:30
6:00	8:15
5:30	8:15

RUTA	TIEMPO
COL. VENCEROS - PERDIDA OBO	0:50
COL. VENCEROS - PERDIDA OBO	0:50
CD. CENTRO - CD. LA LAGUNA	0:45
CD. CENTRO - CD. CULTURA	0:45
FOVAPASTE - CENTRO	0:45
LIMAYAY - NOROCCIDENTAL	1:10
FLUJO	
BASE	

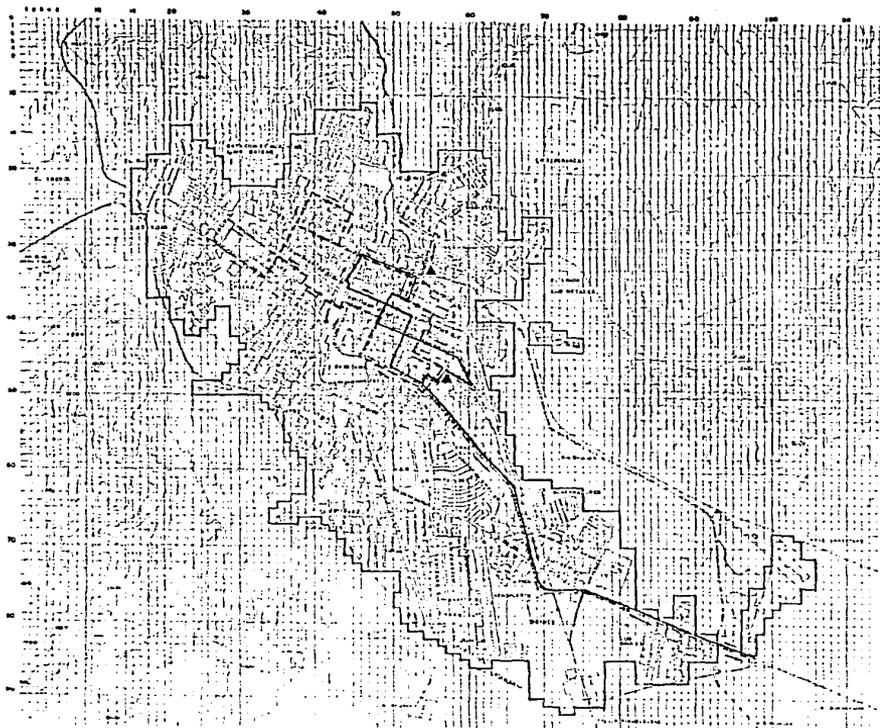
72 AUTOS DE TRANSPORTE

SEÑAL DE PASE

ROSALEA HERNANDEZ GONZALEZ

TESIS PROFESIONAL

2



CEPLC

NAVABLE

ESTUDIO URBANO VALIDAD Y TRANSPORTE



SIMBOLOGIA

- AREA URBANA
- CAMINO DE NIVEL SUPERIOR
- CAMINO DE NIVEL MEDIO
- CAMINO DE NIVEL INFERIOR
- RIO ACOLLIDA
- CEMENTERIO

RUTA	TIEMPO	INICIO	TERMINO
ESTACION FRESNOS 126	1:20	5:30	21:30
FRESNOS ESTACION 116	1:10	5:30	21:34
PRINCIPAL B. INDECO 0 15	0:45	5:35	21:24
RAMBLON RAMCHOV EN 0 26	0:00	6:00	20:57
FINJOO			
BASE			

- AVENIDA
- CALLE
- CALLEJÓN
- CALLEJÓN DE MURO
- CALLEJÓN DE MURO CON PUERTA
- CALLEJÓN DE MURO CON PUERTA Y PUERTA
- CALLEJÓN DE MURO CON PUERTA Y PUERTA Y PUERTA
- CALLEJÓN DE MURO CON PUERTA Y PUERTA Y PUERTA Y PUERTA

77 NOTAS DE TRANSPORTE

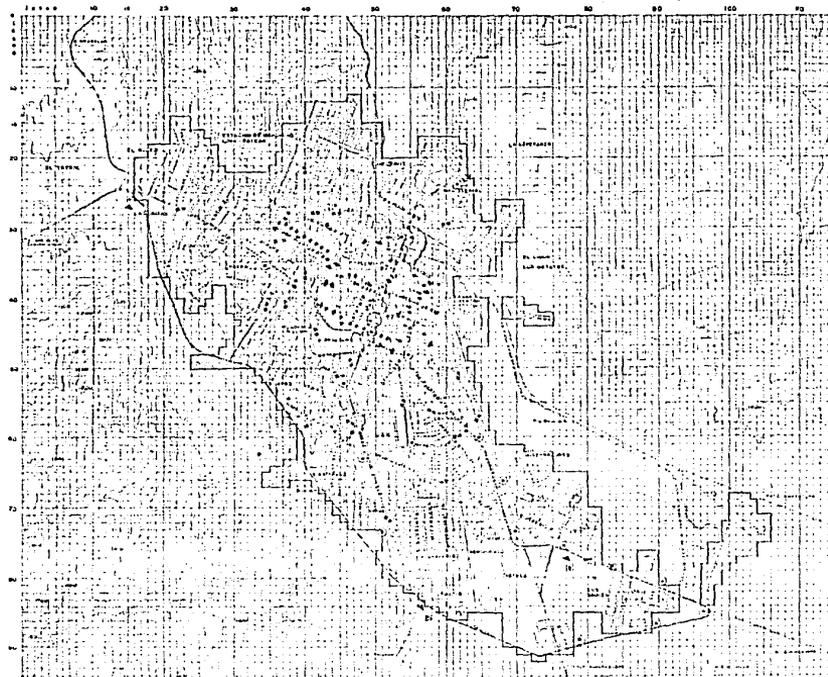
1985 - 1988

ROSALBA
HERNANDEZ
GONZALEZ

TESIS PROFESIONAL



2



SIMBOLOGIA

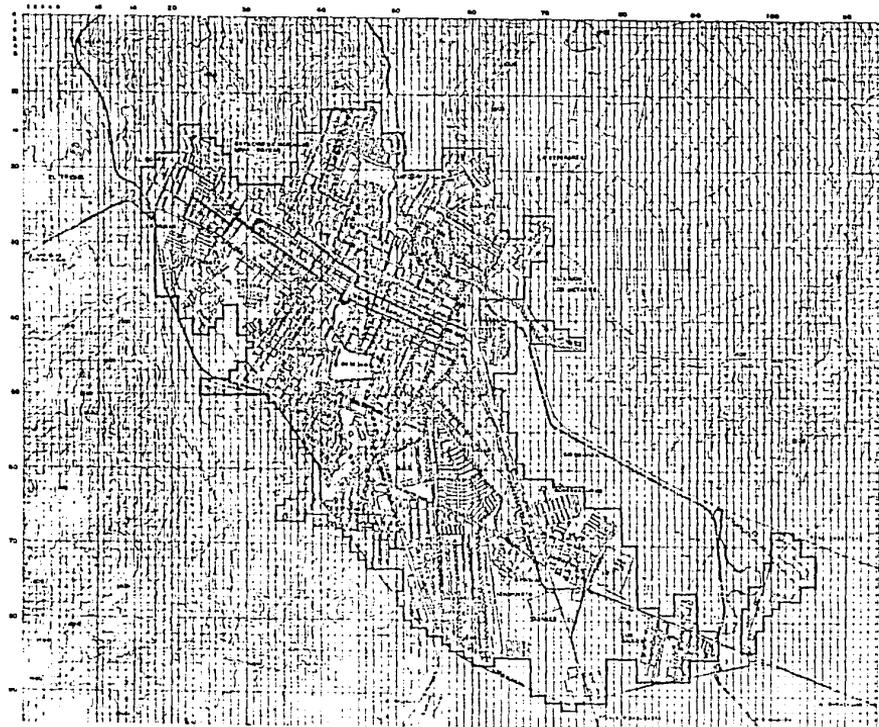
- 1 AREA VERDE
- 2 CANAL DE AGUA
- 3 CANAL DE AGUA
- 4 CANAL DE AGUA
- 5 CANAL DE AGUA
- 6 CANAL DE AGUA
- 7 CANAL DE AGUA
- 8 CANAL DE AGUA
- 9 CANAL DE AGUA
- 10 CANAL DE AGUA
- 11 CANAL DE AGUA
- 12 CANAL DE AGUA
- 13 CANAL DE AGUA
- 14 CANAL DE AGUA
- 15 CANAL DE AGUA
- 16 CANAL DE AGUA
- 17 CANAL DE AGUA
- 18 CANAL DE AGUA
- 19 CANAL DE AGUA
- 20 CANAL DE AGUA
- 21 CANAL DE AGUA
- 22 CANAL DE AGUA
- 23 CANAL DE AGUA
- 24 CANAL DE AGUA
- 25 CANAL DE AGUA
- 26 CANAL DE AGUA
- 27 CANAL DE AGUA
- 28 CANAL DE AGUA
- 29 CANAL DE AGUA
- 30 CANAL DE AGUA
- 31 CANAL DE AGUA
- 32 CANAL DE AGUA
- 33 CANAL DE AGUA
- 34 CANAL DE AGUA
- 35 CANAL DE AGUA
- 36 CANAL DE AGUA
- 37 CANAL DE AGUA
- 38 CANAL DE AGUA
- 39 CANAL DE AGUA
- 40 CANAL DE AGUA
- 41 CANAL DE AGUA
- 42 CANAL DE AGUA
- 43 CANAL DE AGUA
- 44 CANAL DE AGUA
- 45 CANAL DE AGUA
- 46 CANAL DE AGUA
- 47 CANAL DE AGUA
- 48 CANAL DE AGUA
- 49 CANAL DE AGUA
- 50 CANAL DE AGUA
- 51 CANAL DE AGUA
- 52 CANAL DE AGUA
- 53 CANAL DE AGUA
- 54 CANAL DE AGUA
- 55 CANAL DE AGUA
- 56 CANAL DE AGUA
- 57 CANAL DE AGUA
- 58 CANAL DE AGUA
- 59 CANAL DE AGUA
- 60 CANAL DE AGUA
- 61 CANAL DE AGUA
- 62 CANAL DE AGUA
- 63 CANAL DE AGUA
- 64 CANAL DE AGUA
- 65 CANAL DE AGUA
- 66 CANAL DE AGUA
- 67 CANAL DE AGUA
- 68 CANAL DE AGUA
- 69 CANAL DE AGUA
- 70 CANAL DE AGUA
- 71 CANAL DE AGUA
- 72 CANAL DE AGUA
- 73 CANAL DE AGUA
- 74 CANAL DE AGUA
- 75 CANAL DE AGUA
- 76 CANAL DE AGUA
- 77 CANAL DE AGUA
- 78 CANAL DE AGUA
- 79 CANAL DE AGUA
- 80 CANAL DE AGUA
- 81 CANAL DE AGUA
- 82 CANAL DE AGUA
- 83 CANAL DE AGUA
- 84 CANAL DE AGUA
- 85 CANAL DE AGUA
- 86 CANAL DE AGUA
- 87 CANAL DE AGUA
- 88 CANAL DE AGUA
- 89 CANAL DE AGUA
- 90 CANAL DE AGUA
- 91 CANAL DE AGUA
- 92 CANAL DE AGUA
- 93 CANAL DE AGUA
- 94 CANAL DE AGUA
- 95 CANAL DE AGUA
- 96 CANAL DE AGUA
- 97 CANAL DE AGUA
- 98 CANAL DE AGUA
- 99 CANAL DE AGUA
- 100 CANAL DE AGUA

PROPUESTA GENERAL ESTRUCTURA VIAL

ESTUDIO URBANO VALIDAD Y TRANSPORTE

3

TESIS PROFESIONAL



SIMBOLOGIA

- APEN URBANA
- CARRETERA FEDERAL
- CARRETERA DEL ESTADO
- VÍA DE FERROCARRIL
- VÍA DE MOLINO
- ESTE CONVENIO

- FIDELIANO SANCHEZ - RODEO
- MUELGA - PUERTO CENTRO
- AMADO TELMUD - RANCHO VILLA
- CENTRO - JOU DE AGUA
- CA. VENCENEMOS - PRIETO CRUSH
- ELAVITOS - MOLCLOA
- CENTRO - SEGUNDO SOCIAL
- CD DEL VALLE - CENTRO
- UNI MAY - MOCTEZUMA
- VÍA ESTADIO
- CD CULTURA - CENTRO
- COL RODEO
- VÍA VERACRUZ
- FOMENTO - CENTRO
- ESTACION FRENEDOS
- FLUJO

PROYECTO GENERAL
TRANSPORTE URBANO



ESTADO DE QUERÉTARO

ROSALBA
MÉNDEZ
GONZÁLEZ

4

TESIS PROFESIONAL

CEPILC NAVARRA

ESTUDIO URBANO VIALIDAD Y TRANSPORTE

3.1 PROGRAMA DE VIALIDAD Y TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE TEPIC

DENOMINACION	PRIORIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	POBLACION BENEFICIADA	AFECTACIONES	CANTIDAD	BENEFICIOS
Plan de vialidad y transporte Tepic, Nayarit --- (elaboración)	A	Programa	227,059	Ampliacion de -- Av. Juan Escutia esquina con Victoria afectando 3 m. de remeti-- miento en vivien-- da y taller.	1	El mejoramiento - de la circulación y mayor fluidez.- La solución a con flictos viales. La disminución del aforo en calles - congestionadas y reducción de la - contaminación por humo y ruidos en la zona centro.
VIALIDAD						
* Pavimento de - Concreto Mejora- miento y amplia- ción.	B	m1	175,000	Ampliación de Av. Juan Escutia es-- quina con Victo-- ria afectando 3 m de remetimient -- en vivienda y ta-- ller.	160	El desgaste de los automóviles es menor y el tiempo de recorrido se reduce. La imagen de - la vía mejora, se evitan los enchar- camientos por ba-- ches y basura, y un mayor deterioro del pavimento.
- Calle Tenochti tlán Ote. entre. Av. México y Basilio Eadillo	E	m1	160,000		900	Al pavimentarse -- una calle se intro ducen los servi--
- Av. Reforma en tre Tenochtitlán y Victoria.	B	m1	75,000		100	
- 5 de Abril en tre Constitución y Mutualismo.	B	m1	75,000		800	

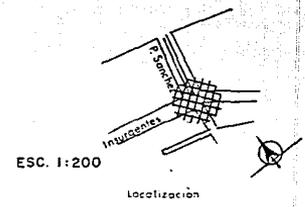
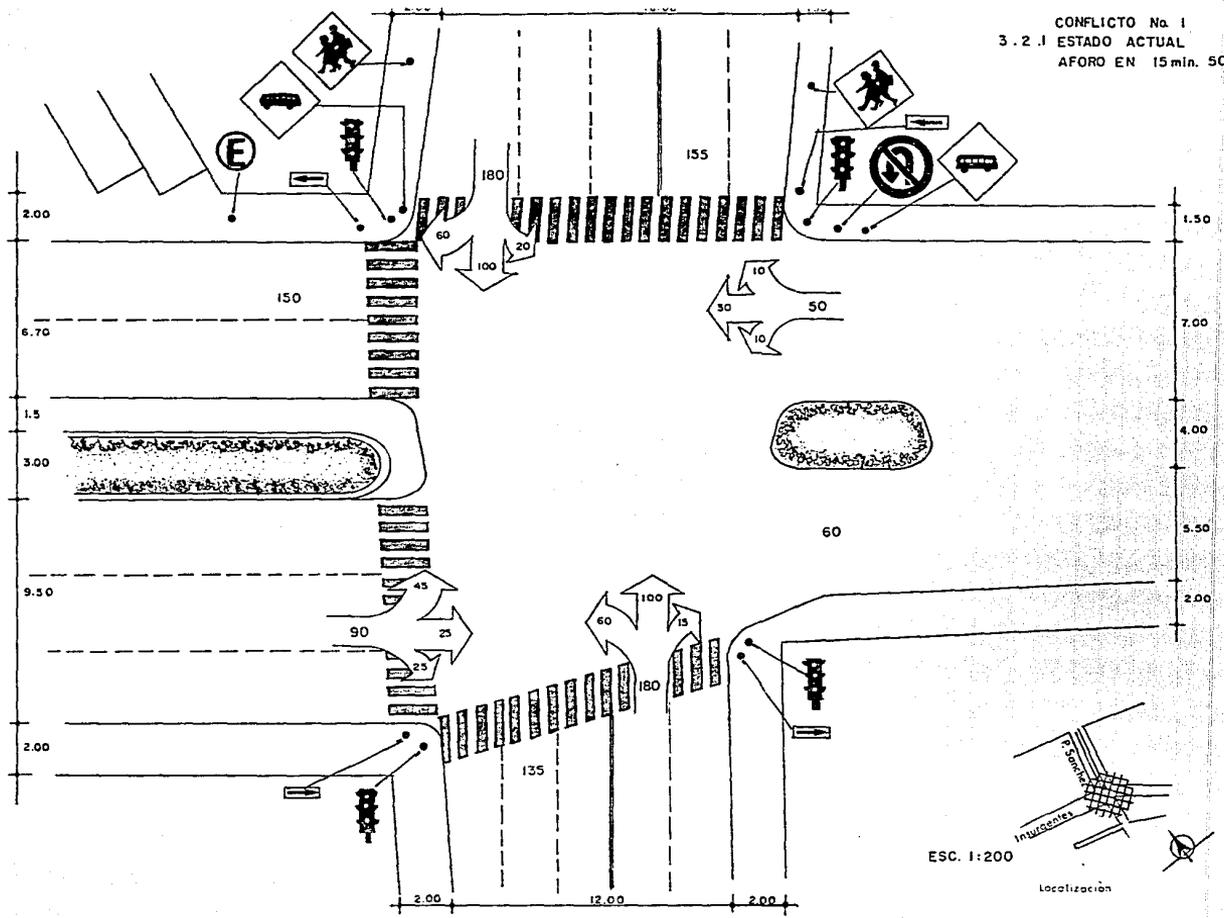
CUADRO No. 1

- Zacatecas entre Victoria y - Nicolas Bravo.	B	ml	75,000		800	cios de alcantari- llado, drenaje y agua potable.
* Pavimento de - Asfalto Mejora- miento y Amplia- ción.			94,000			IDEM
- Av. Che Gueva- ra.	B	ml		Molestias a Bre-	640	
- Calle Iturbe	B	ml		ves a Vehiculos	830	
- Fjido de los - Fresnos.	B	ml		y peatones por	830	
- Prisciliano -- Sánchez.	B	ml		reparaciones.		
- Tenochtitlán.	B	ml			1240	
- Díaz Ordáz.	B	ml			570	
- López Mateoc.	B	ml			1300	
- Lerdo.	B	ml			1230	
- Camino a Puga.	B	ml			1200	
- Bahía de Bande- ras.	B	ml			1400	
					1040	
* Pavimentos de piedra Mejora- miento y Amplia- ción.	B	ml	100,000	IDEM		IDEM
- Av. Che Gueva- ra Col. Comer- ciantes.					580	

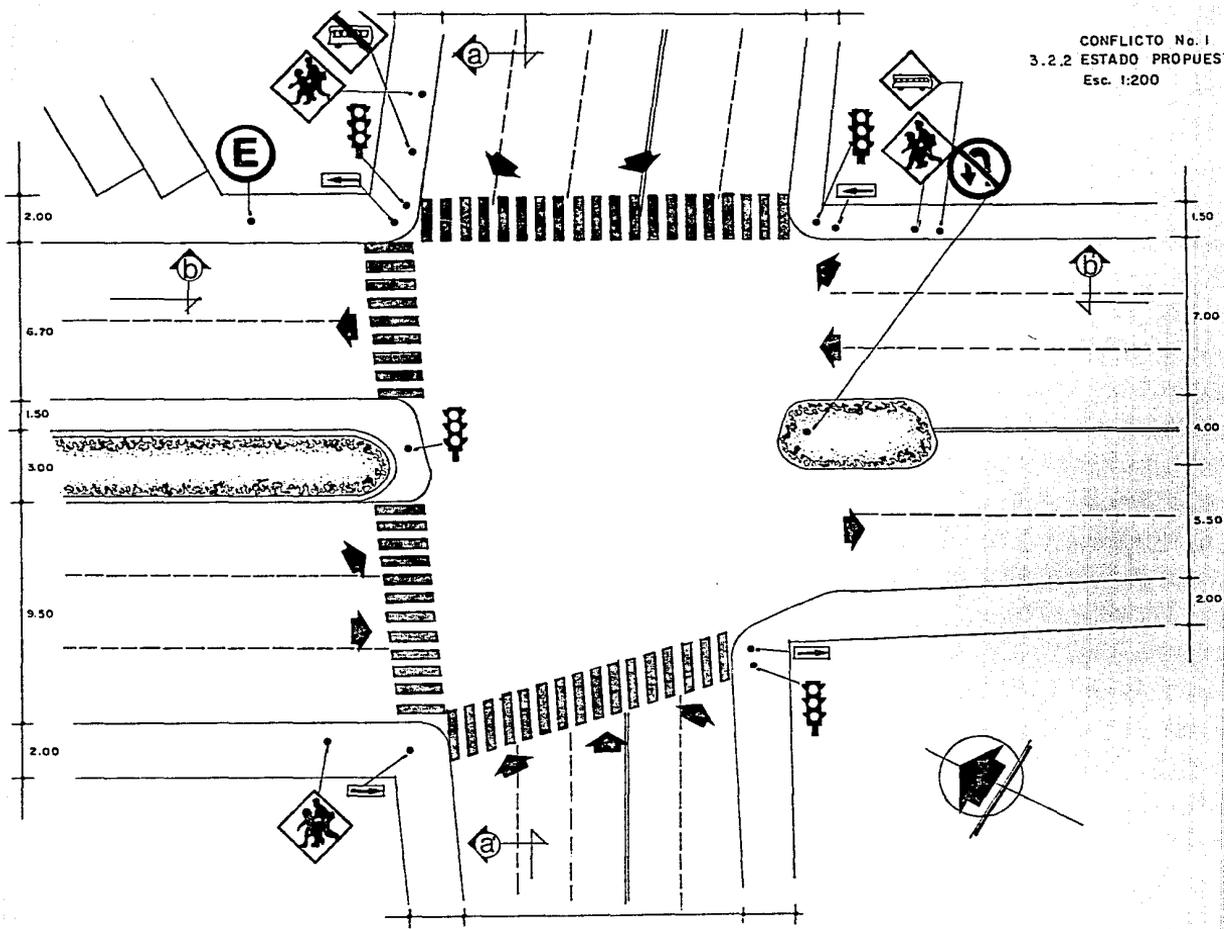
* Nomenclatura y Señalización. - Revisión y Mejoramiento.	B	Programa	227,059		Optimizar el uso de la estructura vial existente -- dando prioridad -- y seguridad al -- peatón y evitando conflictos viales.
* Entronques al libramiento control.	B	Programa	80,000		Rehabilitación de Carreteras.
* Circuito Vial	A	Km	150,000		Desalojar la zona Centro del transporte urbano que contamina.
TRANSPORTE					
* Sistema de --- Transporte Colectivo. - Reestructuración.	A	Programa	160,000		Mejorar el servicio de transporte público y evitar molestias y conflictos por el uso de transporte de mercancías.
1 Central de Autobuses Reubicación.	B	Cajón	454,000	20	Disminuir la contaminación, evitar congestiones, tener --

- Terminal Autobuses Urbanos -- Construcción.	A	Andén de Abordaje	227,059		16	mayor número de servicios, evitar pérdida de tiempo e inconvenientes a los usuarios y en si mejorar el sistema de transporte en la Ciudad.
- Estación F.F.- C.C. Reubicación	B	M2. Const.	175,000		3200	
- Estación de -- Taxis Construc-- ción.	E	Cajón de Abordaje	227,059		20	
- Central Transporte de Carga - Construcción	B	M2 de Bodega	98,000		3400	
* Imagen Urbana + Banquetas y Ca mellones.	B	ml	227,059		180,000	Mejoramiento de - las caracteristi- cas paisajistas - de la Ciudad.
- Plantación de árboles y cetos.	B	Arbol	227,059		3,000	
- Puentes Peato- nales.	A	Unidad	80,000		4	
- Alumbrado Pú- blico Postes y - luminarias.						Ampliación y dota ción de ilumina-- ción en zonas de- deficitarias.
- Mejoramiento y ampliación.	B	Lámpara	20,000		250	

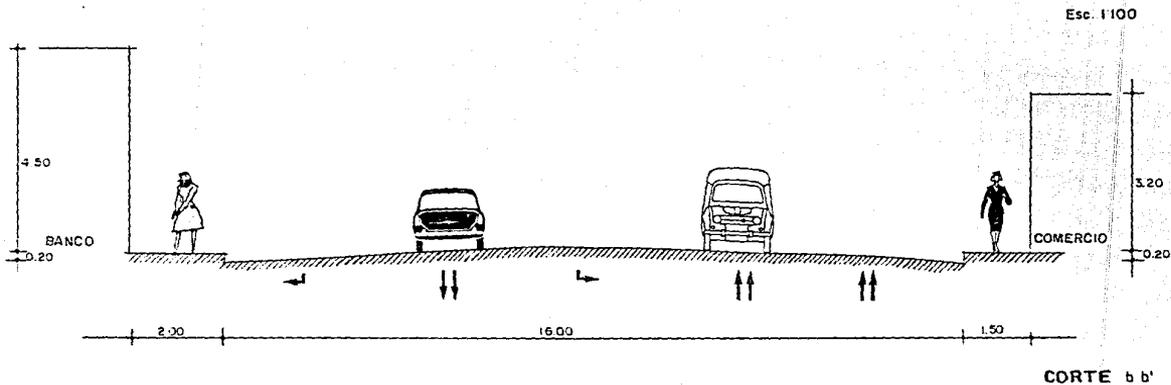
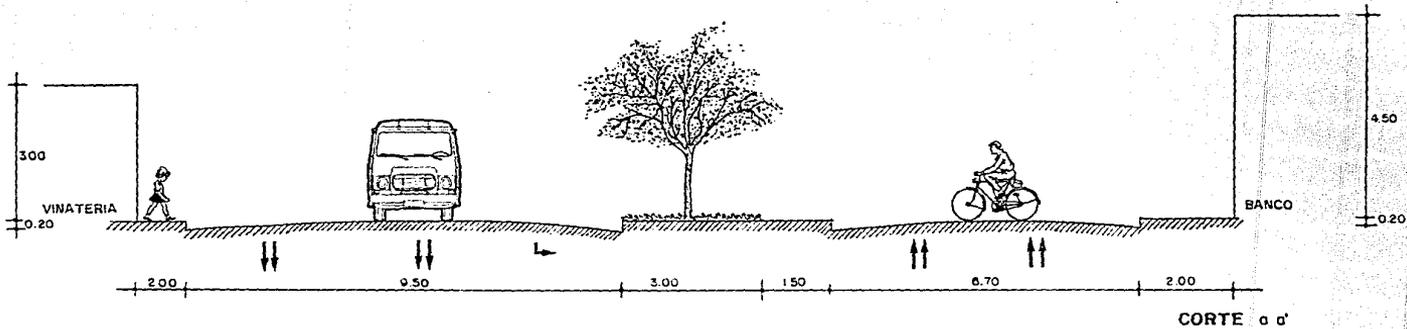
CONFLICTO No. 1
 3.2.1 ESTADO ACTUAL
 AFORO EN 15 min. 500 AUTOS



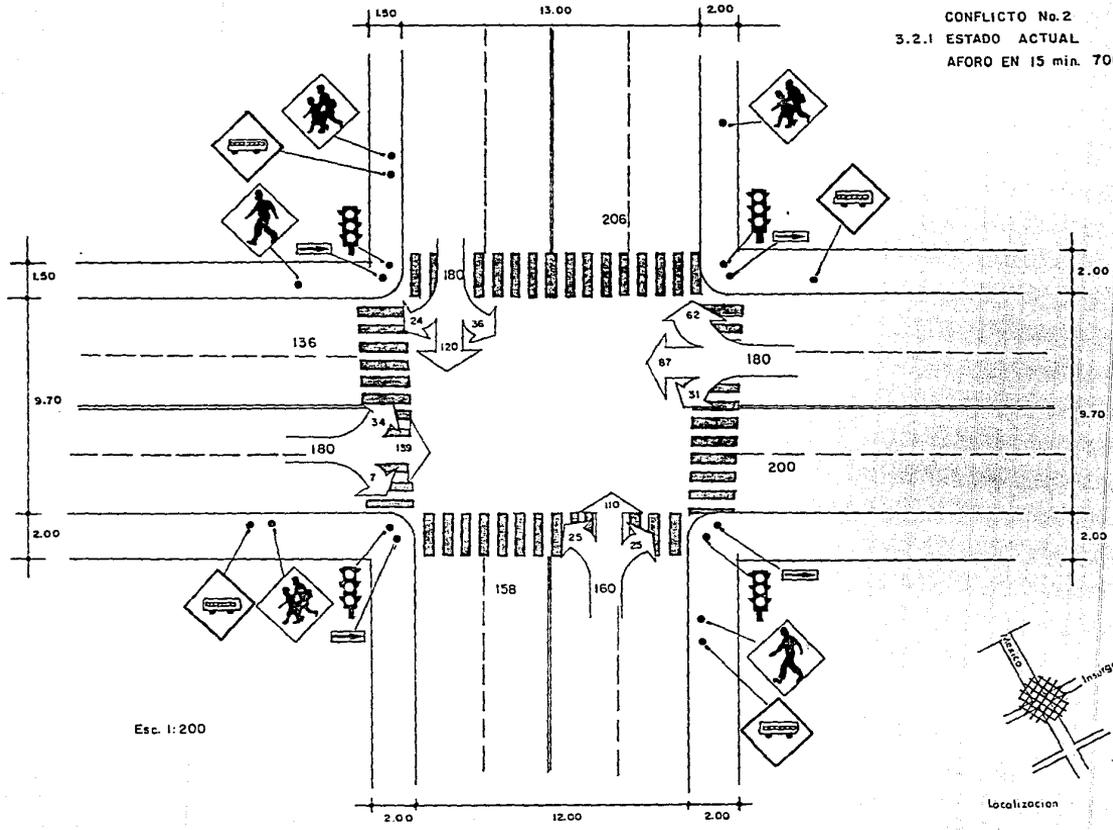
CONFLICTO No. 1
3.2.2 ESTADO PROPUESTO
Esc. 1:200



CONFLICTO N°1
3.2.2 ESTADO PROPUESTO

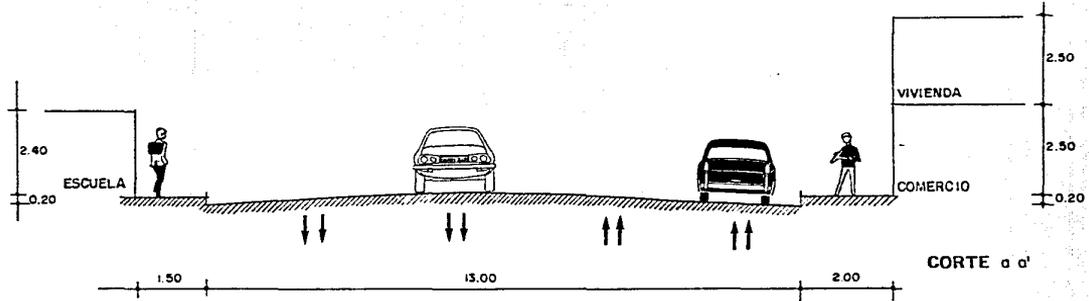


CONFLICTO No.2
 3.2.1 ESTADO ACTUAL
 AFORO EN 15 min. 700 AUTOS

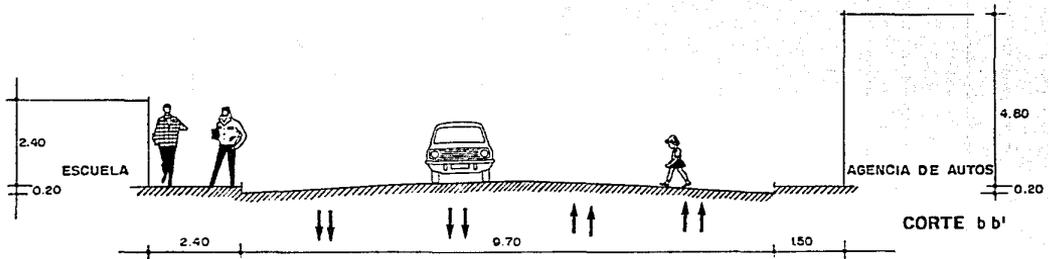


CONFLICTO No. 2

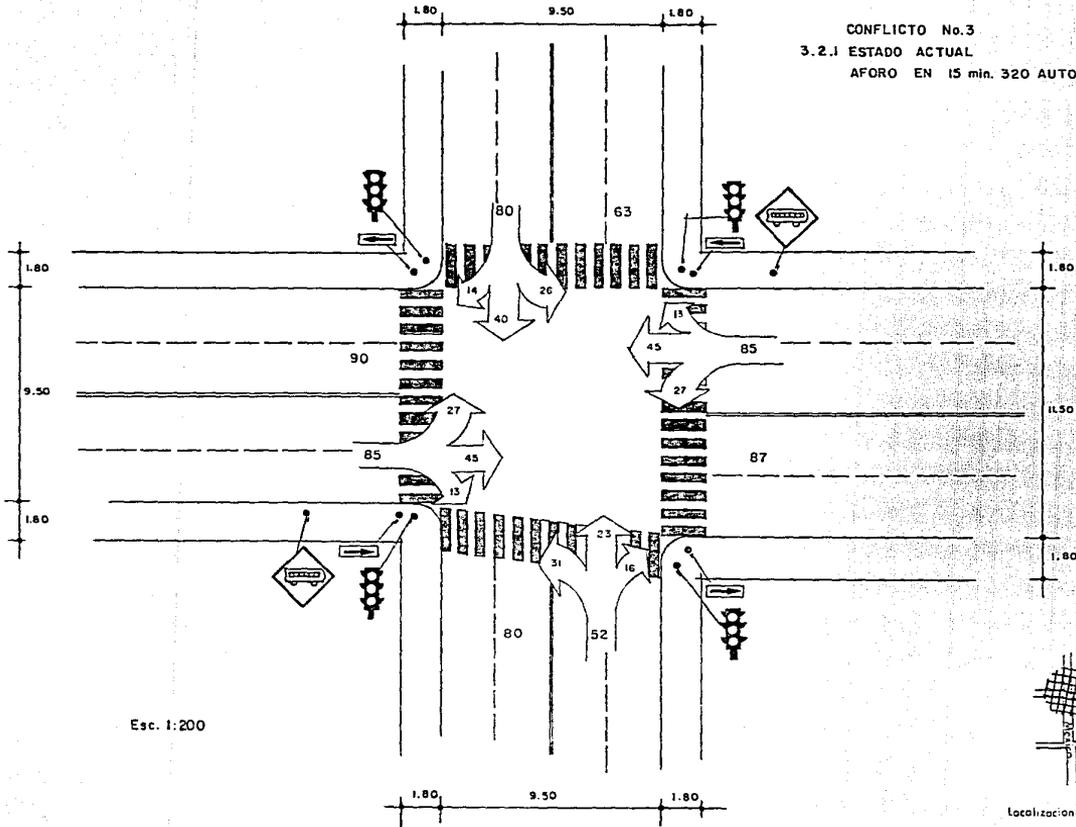
322. ESTADO PROPUESTO



Esc. 1:100

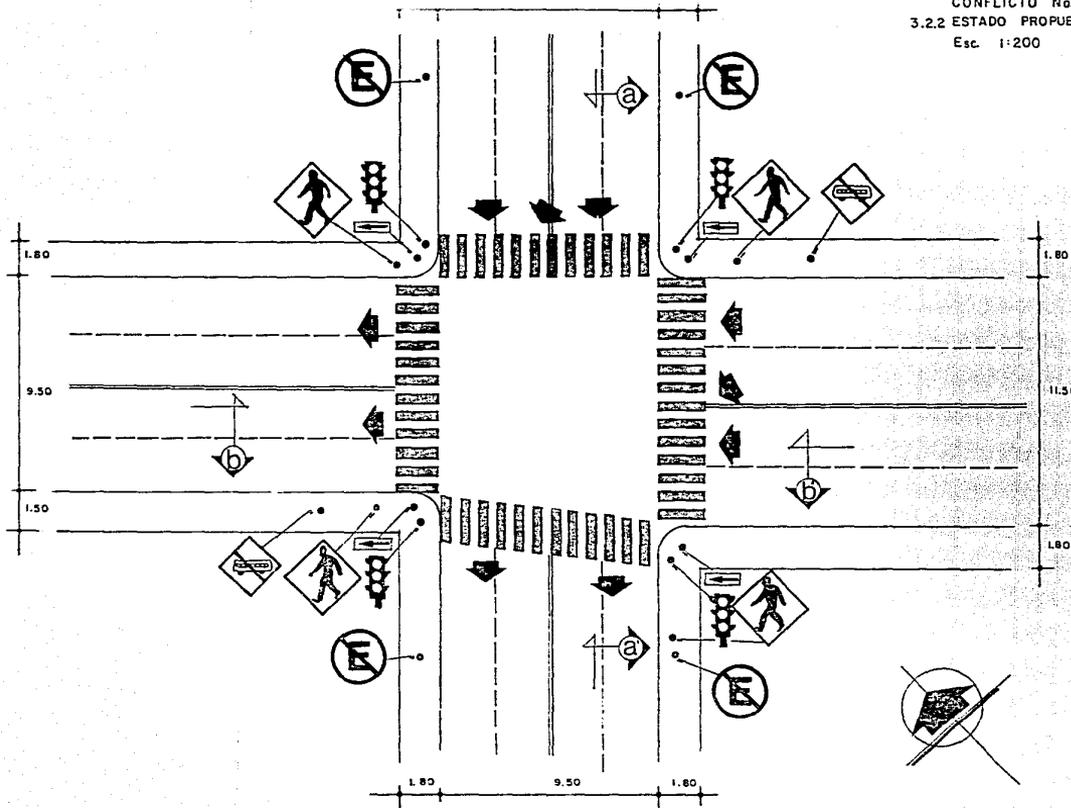


CONFLICTO No.3
 3.2.1 ESTADO ACTUAL
 AFORO EN 15 min. 320 AUTOS

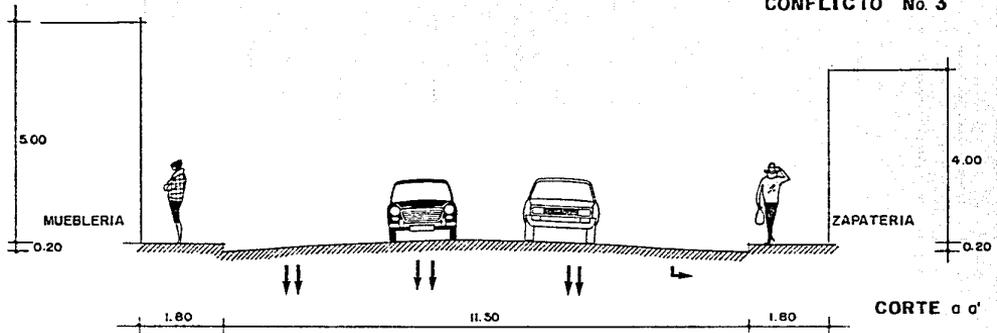


Esc. 1:200

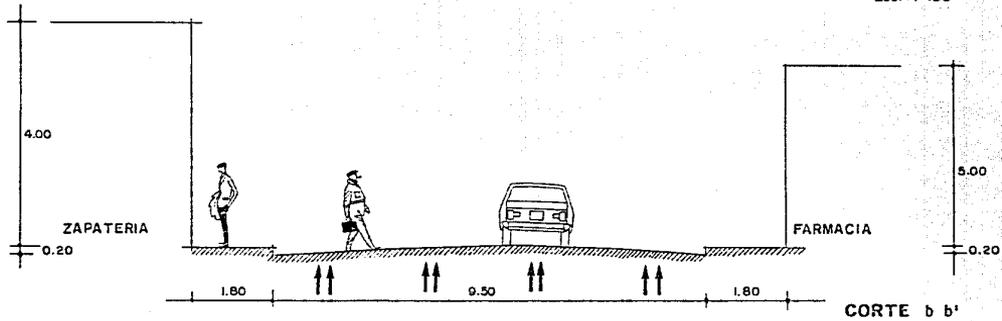
CONFLICTO No. 3
3.2.2 ESTADO PROPUESTO
Esc. 1:200



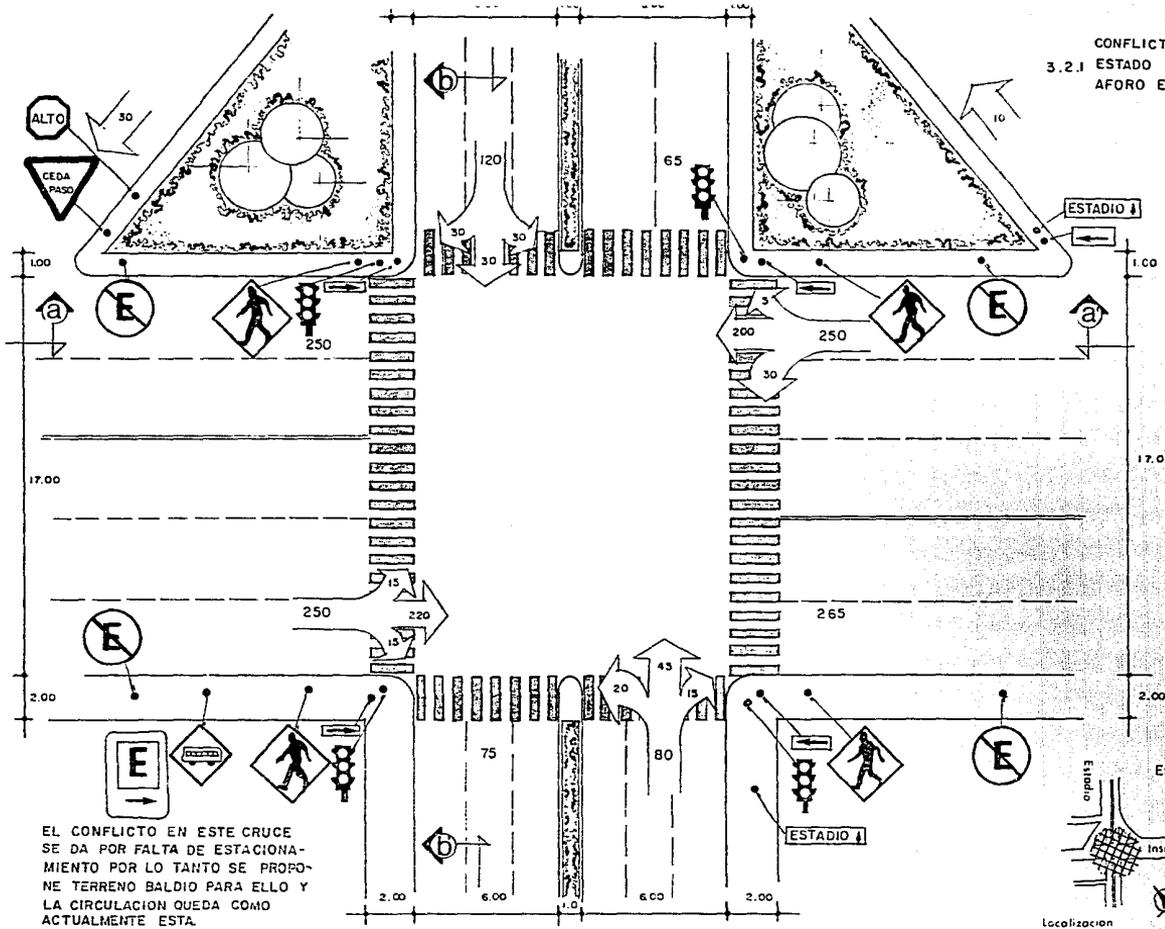
CONFLICTO No. 3



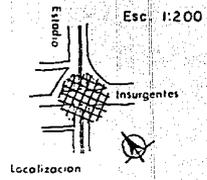
Esc. 1:100



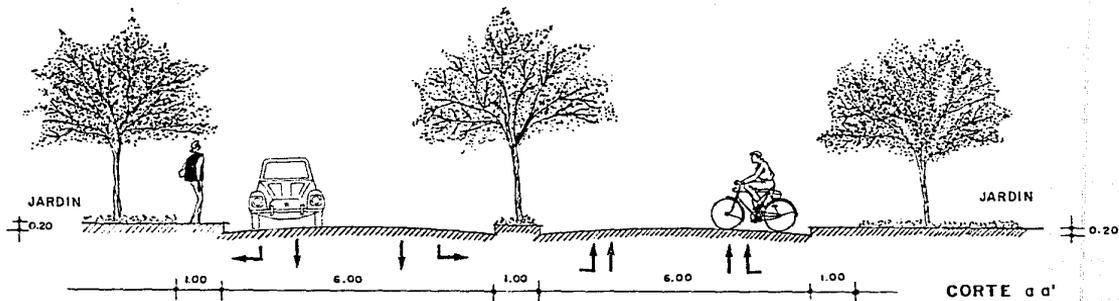
CONFLICTO No. 4
 3.2.1 ESTADO ACTUAL
 AFORO EN 15 min. 700 AUTOS



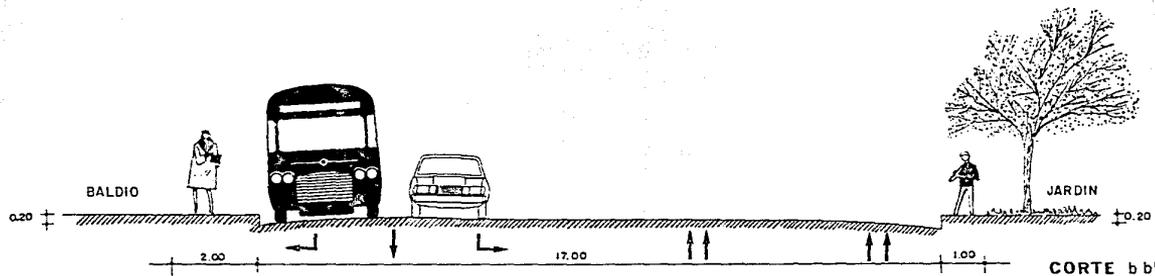
EL CONFLICTO EN ESTE CRUCE SE DA POR FALTA DE ESTACIONAMIENTO POR LO TANTO SE PROPONE TERRENO BALDIO PARA ELLO Y LA CIRCULACION QUEDA COMO ACTUALMENTE ESTA.

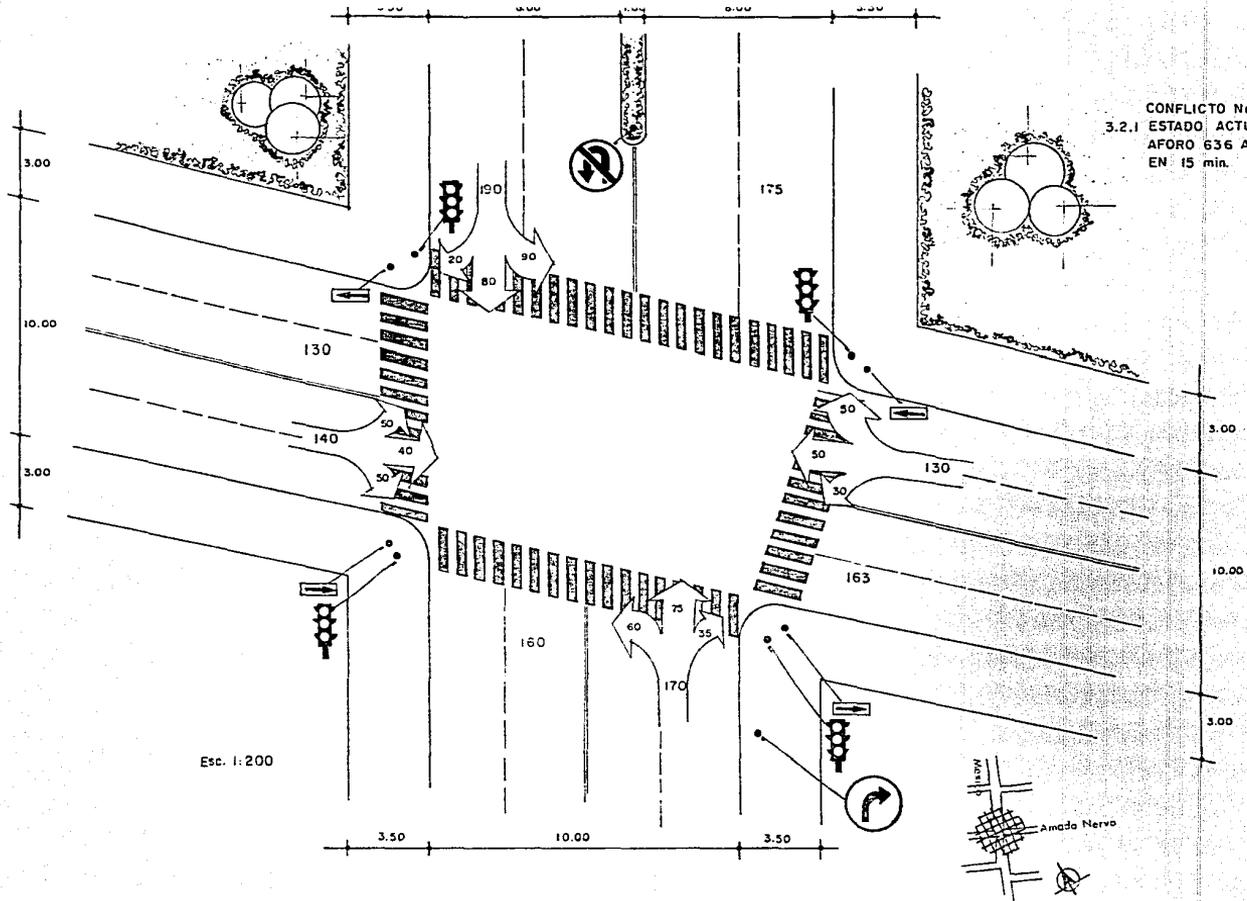


CONFLICTO No. 4
3.2.2 ESTADO PROPUESTO

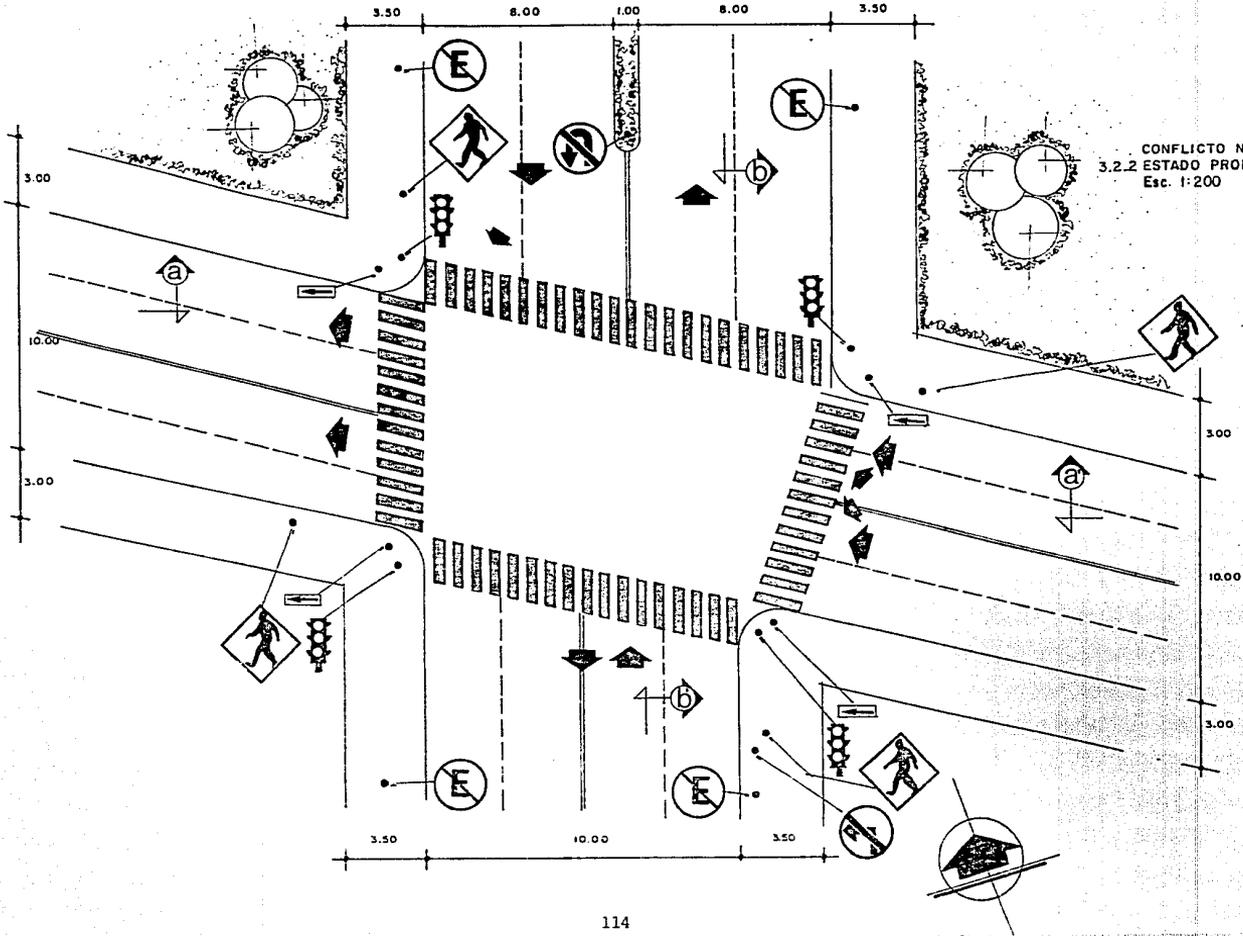


Esc. 1:100



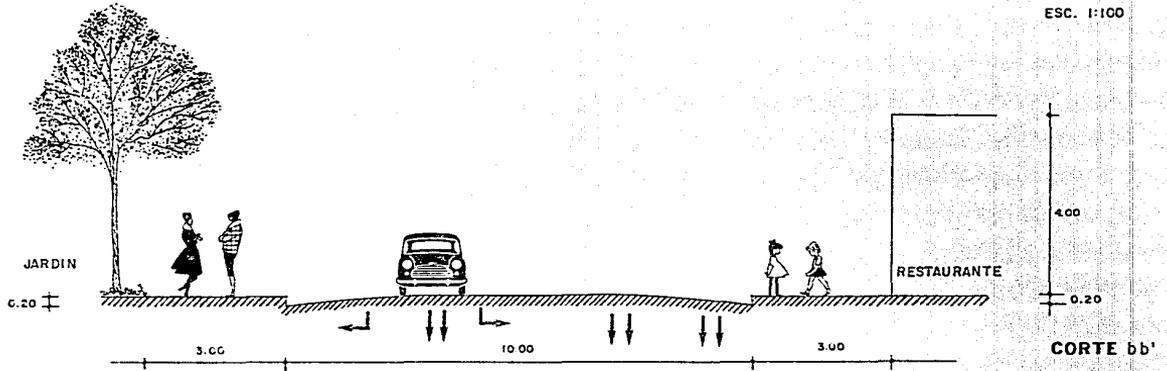
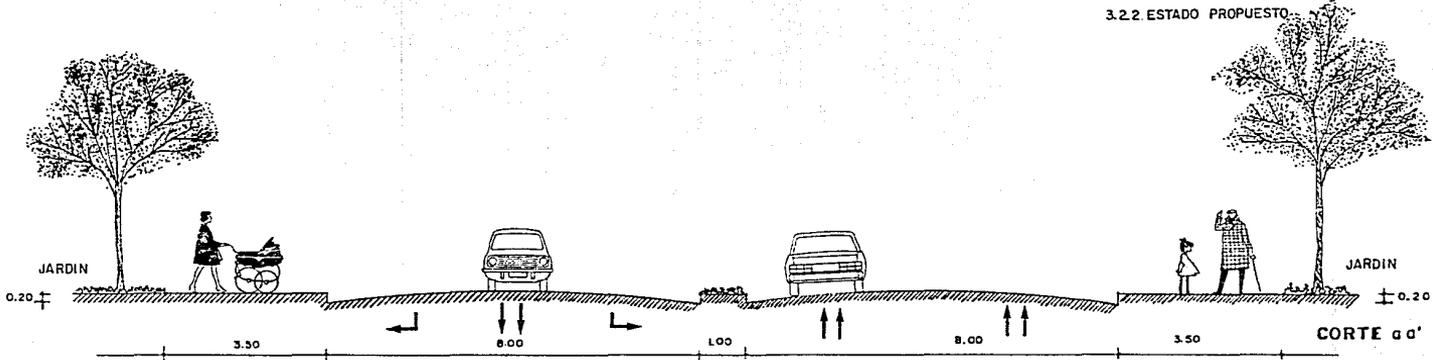


CONFLICTO No. 5
 3.2.1 ESTADO ACTUAL
 AFORO 636 AUTOS
 EN 15 min.

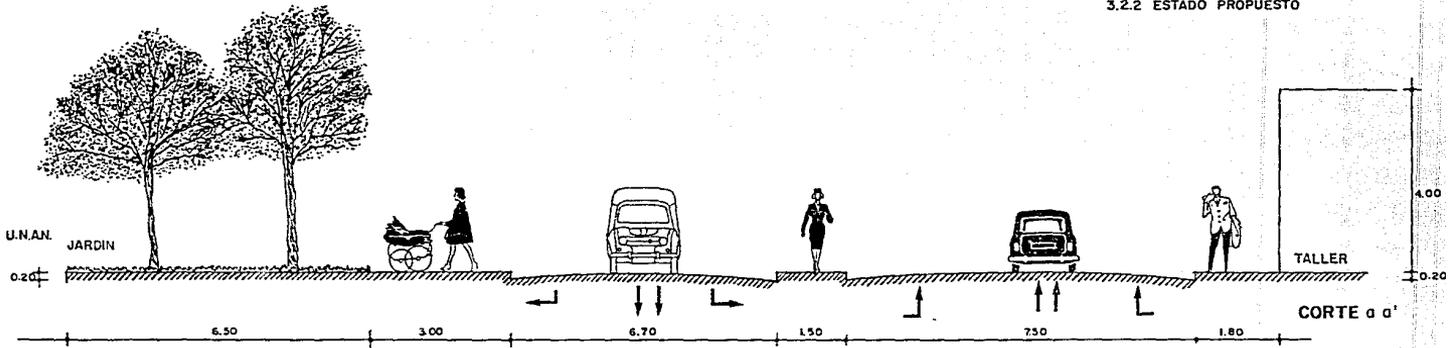


CONFLICTO No. 5
 3.2.2 ESTADO PROPUESTO
 Esc. 1:200

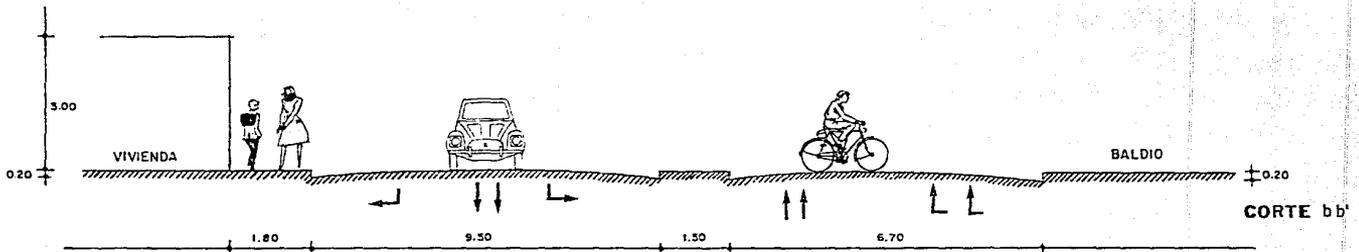
CONFLICTO No. 5
3.2.2 ESTADO PROPUESTO

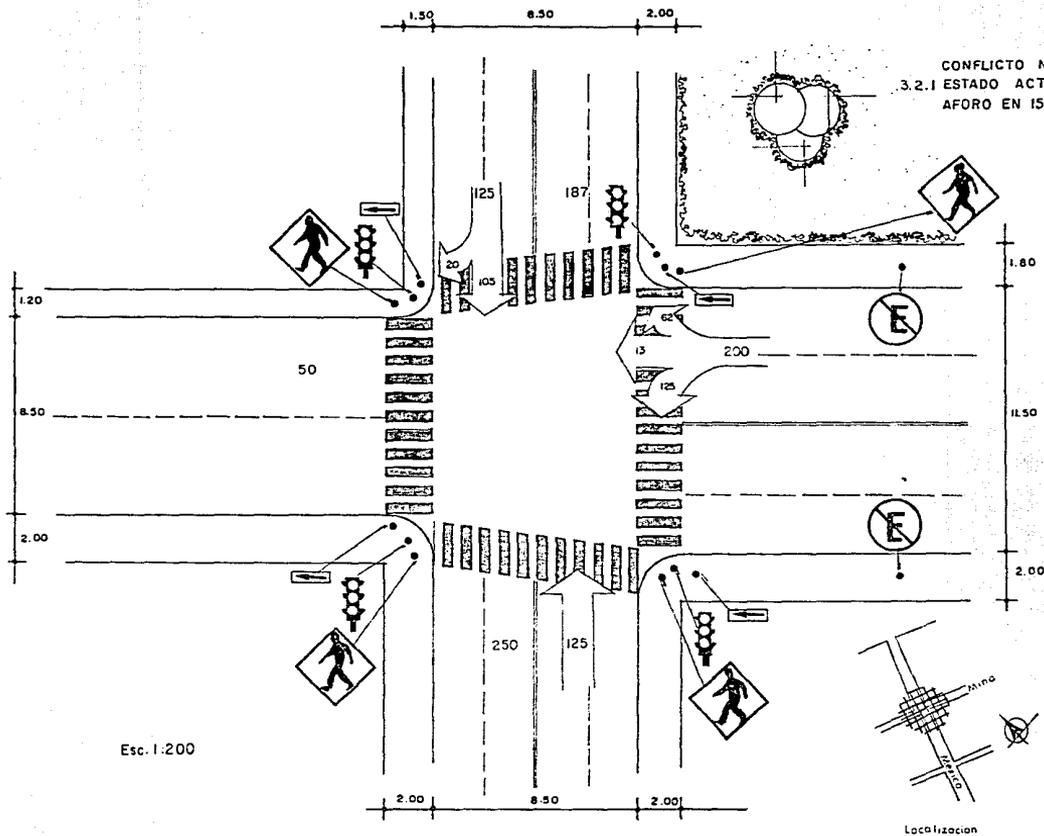


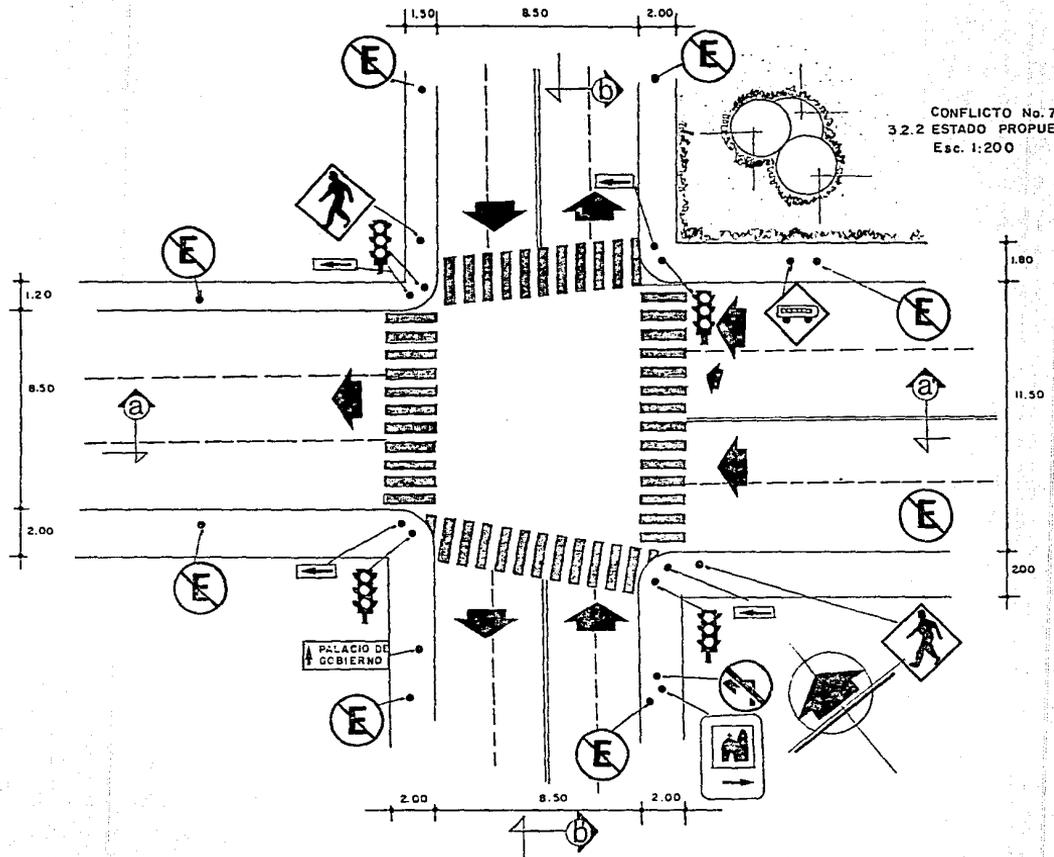
CONFLICTO No 6
3.2.2 ESTADO PROPUESTO



Esc. 1:100

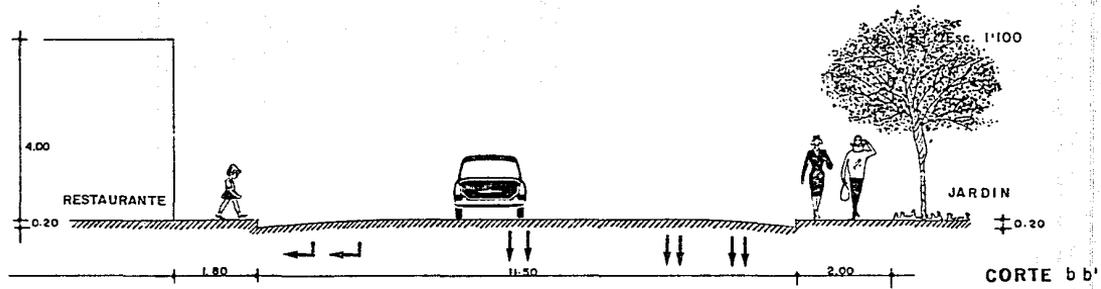
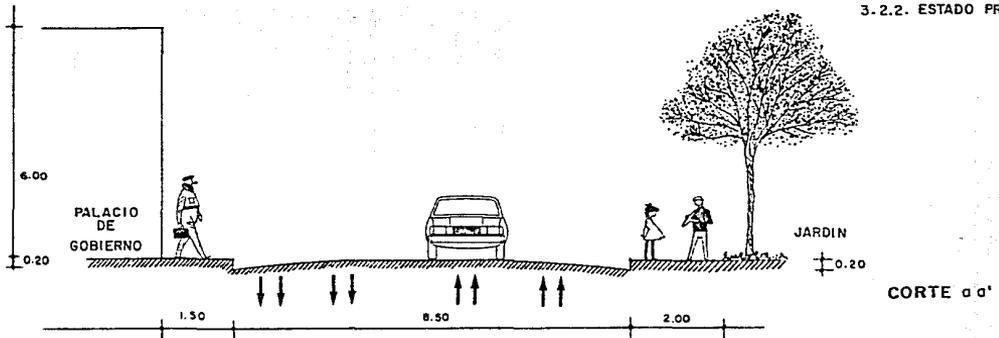






CONFLICTO No. 7
 3.2.2 ESTADO PROPUESTO
 Esc. 1:200

CONFLICTO No. 7
3.2.2. ESTADO PROPUESTO





No hay mayor
gozo que el ver
terminar lo que
ha costado mucho
esfuerzo. Nada vale
en el mundo si no
ha costado trabajo
arduo y verdadero
sacrificio.

Juan F. Pepen



EPFL

NAVABLE
TESIS PROFESIONAL

1. ANTECEDENTES

1.1 INTRODUCCION AL TRANSPORTE EN TEPIC, NAY.

Los seres humanos estamos dotados de movimientos y la facultad de trasladarnos de un lugar a otro. El transporte influye considerablemente en la diseminación y concentración de los habitantes de una población y es un medio eficaz de fomentar la unión de los pueblos.

En toda nación civilizada existen necesidades de los habitantes para trasladarse de un lado a otro; esto da como resultado la construcción de rutas para permitir su traslado y transporte de mercancías.

En el año de 1880 en la ciudad de Tepic se fundó la empresa que realizó el proyecto del primer transporte urbano, dicha empresa hizo participación de una minoría de tepiqueños (solo los que contaban con los medios económicos) con la venta de acciones.

El 17 de abril de 1881 se puso en servicio el transporte colectivo, su ruta fué planeada del centro a la Cruz, por la calle México, a la Alameda por la calle Allende.

1.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TRANSPORTE Y DEL CONCEPTO DE TERMINAL EN MEXICO

Cabe hacer notar, que si bien la idea de las terminales de pasajeros es nueva en cuanto a su moderna concepción y servicio, tiene sus orígenes desde los tiempos precolombinos.

Ya los aztecas en el florecimiento de su reino, contaban a lo largo de sus rústicos pero efectivos caminos con paraderos llamados "Techmaloyan, que en el náhuatl significaba lugar en cue se guarda". Estos sitios, les daban albergue y descanso a los corredores relevistas que desde las costas de Veracruz a cuestas de trecho en trecho y de parada en parada, traían diariamente para de leite de los señores del reino, pescado y frutas frescas.

Durante la invasión Española, por el año de 1531, al introducir Fray Sebastian de Aparicio la carreta tirada por bueyes, se vino a constituir en sencilla forma, un decidido avance en los sistemas de transporte. Sin embargo no sufrió modificación alguna la concepción del paradero o estación ideada por los aztecas. Al llegar a su término la dominación Española cobró auge la fabricación de postas de lujo para viajeros pertenecientes a la nobleza y a las altas clases españolas dominantes y la construcción de mocos, enfocados a dar servicio a gente perteneciente a un estrato social inferior, siendo el medio de transportación los carramatos abiertos y las diligencias.

Una vez establecidos los primeros gobiernos eminentemente nacionalistas surge el año de 1873 para cubrir las necesidades de desarrollo, de expansión económica del país, afianzamiento militar del gobierno y fundamentalmente con el propósito de explotar de una manera fácil y regional, los fondos mineros existentes, la ganadería y para comerciar con los productos agrícolas obtenidos en la zona del bajo y del altiplano, con los ferrocarriles nace el concepto de estación ferroviaria y en forma sistematizada se construyen en todos los puntos de importancia tocados por el ferrocarril.

Así se mantuvieron los transportes y sus anexos estancados hasta el año de 1925. Ya pasado el cruento periodo de la revolución, se inicia bajo el auspicio del Gobierno del general Plutarco Elías Calles, el periodo actual de construcción, de servicios carreteros.

En esta época el Gobierno Federal de las primeras líneas de autobuses en explotación a permisionarios individuales, con la finalidad de combatir desde ese momento las tendencias monopolistas.

Surge con este avance la necesidad de establecer terminales en puntos estratégicos dentro del propio corazón de las ciudades tocadas en el recorrido. Será necesario recordar que estas dependencias de autotransporte, carecían de los más elementales servicios que la higiene recomienda; así como servían de agencia de boletos y de bode-

ga para refacciones e implementos mecánicos, también daban cabida a la carga que en muchas ocasiones consistía en jaulas conteniendo animales domésticos. No obstante, esta rusticidad era más aceptable por la hecha por algunos otros transportistas que utilizaban las banquetas de las calles principales y la plaza de armas del poblado como terminales o estación de paso, exponiendo al pasaje a las molestias derivadas de las inclemencias climáticas.

Más tarde, los permisionarios, se agruparon para su defensa, para su mutua ayuda y progreso, en uniones sindicatos, cooperativas y alianzas.

1.3 OBJETIVOS

El transporte, es parte fundamental del progreso de una ciudad para su desarrollo social, económico y político; por lo que es indispensable que cuente con un lugar adecuado, con las instalaciones y servicios necesarios para el ascenso y descenso de los pasajeros a los autobuses así como para el funcionamiento óptimo de éstos últimos.

En la región estudiada (Tepic, Nayarit) como se a indicado anteriormente en la investigación urbana, no se cuenta con terminales de autobuses urbanos. Las calles donde termina o empieza el recorrido son utilizadas como terminales o estaciones de paso donde no existen andenes de salida y llegada, exponiendo al pasaje a las inclemencias climatológicas e incomodidades.

Los conductores son obligados a realizar maniobras muy complicadas ocasionando deterioro en el pavimento y congestionamientos al tránsito, no existen locales adecuados para su control.

El objetivo del presente trabajo es dotar a la población de las instalaciones adecuadas para el movimiento de pasajeros con las comodidades necesarias y que los autobuses tengan el mayor número de servicios de ascenso y mantenimiento con lo que se pretende evitar pérdidas de tiempo e inconvenientes a los usuarios.

1.4 DEFINICION DEL TEMA

La terminal de autobuses es un espacio de comunicación y enlace entre 2 puntos, que tiene como función principal dar servicio a los usuarios para que puedan trasladarse a su destino.

Entre las diferentes actividades que se desarrollan en su interior están: el ascenso y descenso de pasajeros, información de destinos, dar servicio a los usuarios tales como: teléfonos, sanitarios concesiones, estacionamiento para automóviles etc. Dar servicio a las unidades como: Lavado engrasado, reparaciones, área para maniobras, control de entradas y salidas.

Aparte de contar con lo antes mencionado debe de poseer características ambientales agradables a toda persona que esté en ella.

Por ser el primer y último contacto con el pasajero esta, debe tener espacios abiertos funcionales y estéticos sin problemas de uso para moverse dentro de ella.

2. PLANES Y POLITICAS EN TORNO AL PROBLEMA

2.1 LEY ESTATAL DEL ESTADO DE NAYARIT

En base a las reformas constitucionales aludidas el Congreso de la Unión expidió la Ley General de Asentamientos Humanos en la que se fijan las normas básicas para planear la fundación, mejoramiento, crecimiento y conservación de los centros de población, y se definen los principios conforme a los cuales, el Estado ejercerá sus atribuciones para determinar los correspondientes usos, reservas y destinos del área y predios.

La ley Estatal del Estado de Nayarit de Asentamientos Humanos, aprobada el 19 de Julio de 1981 y publicada el día 27 del mismo mes y año, establece las disposiciones para planear, ordenar y regular los asentamientos humanos en el Estado y así como las atribuciones del Estado y los Municipios en la materia.

2.2 POLITICA REGIONAL

Se fundamenta en la necesidad de la descentralización de la vida nacional y del desarrollo regional y se materializa en tres grandes conceptos: desarrollo estatal integral, fortalecimiento municipal y reordenación de la actividad económica en el territorio Nacional.

Dentro de las líneas de acción para la integración de las diversas regiones del país al desarrollo nacional, la Ciudad de Tepic está comprendida en la Parte Central de la Costa del Pacífico

dentro de cuyas estrategias "se fomentará una creciente integración entre las distintas subregiones de la franja costera, desde Nayarit hasta Oaxaca".

"Se promoverá la integración de circuitos turísticos entre los centros de la costa, con el objeto de incrementar a la afluencia de visitantes en cada uno de ellos".

Las nuevas infraestructuras de transporte y abasto fomentarán la integración de estas áreas con Guadalajara y con Puebla, evitando la intensificación de una vinculación con la ciudad de México.

2.3 POLITICA SOCIAL

La materialización de la política de desarrollo urbano es concebida mediante "la instrumentación del sistema urbano nacional conformado por centros jerarquizados para la prestación de los servicios básicos con diferentes niveles de atención que cubran todo el Territorio Nacional.

2.4 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEPIC

El Plan establece el siguiente Sistema de Ciudades: A Tepic como ciudad con "Servicios regionales y estatales" a nivel Básico Fco I Madero y como centro de población con "Servicios rurales concentrados" Atonalisco, El Jicote San Cayetano, Pochotitán y Zapote del Picacho.

Para dicho sistema de ciudades establece una política de "Impulso" proponiendo planes de desarrollo urbano, parciales y sectoriales.

2.5 PROGRAMA DE SISTEMA DE ENLACE INTER-URBANO

Con el objeto de interconectar zonas productivas propone carreteras, caminos de mano de obra y rehabilitación de las mismas para el corto mediano y largo plazo.

Ramal de la vía ferroviaria que libre a la Ciudad de Tepic. Terminación del libramiento carretero para la ciudad de Tepic (El proyecto completo es a cuatro carriles).

2.6 OBJETIVOS DEL PLAN VIALIDAD Y TRANSPORTE

Optimizar el uso de la estructura vial existente dando prioridad y seguridad al peatón y evitando conflictos viales. Prever los requerimientos viales para la adecuada distribución del tránsito en función de tiempo y distancias de recorrido.

Superar conflictos por inoperancia de la red vial de acuerdo a las condiciones locales de movimiento de origen y destino. Mejorar el servicio de transporte público y evitar molestias y conflictos por el paso de mercancías.

2.7 REGLAMENTO DE TRANSITO Y TRANSPORTE

Una vez realizado el Plan Sectorial de vialidad y transporte cuya elaboración está prevista, el presente Plan de Desarrollo Urbano, la Dirección de Tránsito y Transporte revisará y actualizará en su caso la Ley de Tránsito y transportes, para el Estado de Nayarit, decretado el 28 de agosto de 1970 y publicado el 24 de octubre del mismo año. Así mismo elaborará el reglamento correspondiente.

2.8 CONCLUSION

Dentro de las metas operativas del Plan de desarrollo Urbano especifica en su programa de mejoramiento del transporte y vialidad ordenamiento vial con la restructuración del transporte urbano colectivo evitando la recurrencia del Área central y propiciando rutas circundantes , la construcción de terminales de autobuses en la Ciudad, el establecimiento de convenios con el sector privado para realizar proyectos conjuntos de mejoramiento con la participación de ACASPEN Asociación de Camioneros, y Autotransportistas Sitios y Permisarios del Estado de Nayarit (Quienes actualmente controlan el transporte urbano colectivo). BANOBRAS Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos. SCT Secretaría de Comunicaciones y Transportes y los Gobiernos del Estado y Municipio.

3.1 PROGRAMA ARQUITECTONICO CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPIC NAYARIT

CLAVE	E L E M E N T O
1	SERVICIOS CONECCION PUBLICO
1.1	Estacionamiento público
1.2	Parada autobús urbano
1.3	Plaza de acceso
1.4	Paradero taxis
2	ZONA DE USO PUBLICO
2.2	Vestibulo
2.3	Sala de espera (salida)
2.4	Sanitarios Hombres
2.5	Sanitarios Mujeres
2.6	Taquillas
2.7	Guardado-equipaje
2.8	Paquetería y envíos
2.9	Módulo de información
2.10	Entrega de equipaje
2.11	Sala de espera (llegada)
2.12	Zona Comercial
3	OFICINAS OFICIALES
3.1	Telégrafos
3.2	Teléfonos
3.3	Correos
4	RESTAURANTE
4.1	Comedor
4.2	Cocina
4.3	Zona de desperdicios

CUADRO NO. 1

CLAVE	ELEMENTO
4.4	Frigorífico
4.5	Despensa
4.6	Sanitarios
5	ZONA ADMINISTRATIVA
5.1	Gerente General
5.2	Oficina Particular c/Empresa
5.3	Contabilidad
5.4	Departamento Legal
5.5	Departamento Compras
5.6	Oficina Concesiones
5.7	Oficina Rev. Talones
5.8	Jefatura de roles
5.9	Sala de juntas
5.10	Sanitarios
5.11	S.C.T.
5.12	Caja
6	ZONA DE OPERADORES
6.1	Sala de recreo y descanso
6.2	Dormitorios
6.3	Baños
6.4	Servicio Médico
7	SERV. AUX. A LA TERMINAL
7.1	Oficina de mantenimiento
7.2	Cto. de Máquinas
7.3	Depósito de combustible

CLAVE	ELEMENTO
7.4	Cisterna
7.5	Zona de pequeñas reparaciones
7.6	Subestación eléctrica
7.7	Vulcanizadora
8	PATIO DE MANIOBRAS
8.1	Andenes de ascenso y descenso de pasaje
8.2	Est. para autobuses fuera de servicio
8.3	Zona de maniobras
8.4	Caseta de control
8.5	Est. para patrullas PFC
9	AREAS VERDES

3.1.1 DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS

ESPACIO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	CARACTERISTICAS	AREA M2
1. Servi- cios de Conec- ción Ur- bana.	Acceso peatonal, acceso ve- hicular espera de viajeros Circulación vehicular pasi- va abordamiento y bajada -- del pasajero.	Espacio abierto, con buena distribución, para el fácil movimiento de los vehículos Facilidad para abordar el - transporte colectivo, seña- lizaciones visuales con rit- mo, para la fácil identifi- cación del pasajero.	Debe estar bien definida la circulación y la peatonal	8,904.00
2. Zona de uso - Público	Esperar llegada o salida de autobús, transición con --- equipaje, compra de boletos Selección de documentos o - paquetes, entregar o reci- bir equipaje, venta de di- versos productos.	Espacio separado de la cir- culación vehicular. Espacios bien vestibulados integrados a la zona de es- pera.	Instalaciones adecuadas para evitar molestias climáticas al pasajero y buena visibili- dad. Tener accesos y salidas ade- cuadas para que se haga con rapidez.	3,751.00
3. Ofici- nas Ofi- ciales.	Aclaración de dudas e infor- mar, recibir y mandar mensa- jes, escritos. Depósitos y seleccionar in- formación.	Espacios y señalizaciones visuales para su fácil iden- tificación, atención al Pú- blico interno y externo.	Espacios Públicos que no in- terfieran con la circulación protegidos de las inclemen- cias. Debe tener buena venti- lación e iluminación natural control visual de llegadas y salidas. Acceso fácil.	42.00
4. Res- taurante	Preparación y consumo de alimentos, guardado de pro- ductos no perecederos.	Lugar Integrado a la cir- culación del Público.	Control visual de llegadas y salidas comodidad, aislamien- to acústico, buena ventila- ción e iluminación.	442.00

CUADRO NO. 2

5. Zona Administrativa.	Atención al Público y asuntos relacionados con la administración. Formulación de documentos, solucionar problemas internos.	Espacio exclusivo para oficinas para el control general de la central camionera. Este espacio no debe estar en las circulaciones directas del pasajero. Remates visuales naturales para el confort del trabajador y visitante.	Debe estar separada de la circulación del pasajero.	72.40
6. Zona de Operadores.	Reposar, dormir, convivir, recrearse, descansar, asearse.	Espacio exclusivo para operadores. Este espacio no debe estar en las circulaciones del pasaje.	Espacio aislado del ruido con ventilación natural.	118.50
7. Servicios auxiliares a la Terminal.	Guardar herramientas, reparar pequeñas fallas en los autobuses. Guardar materiales y accesorios de limpieza, control de entrada y salida de material.	Espacio abierto fuera de la circulación. Espacio amplio para arreglar fallas menores y asear autobuses.	Espacio fuera de la circulación directa del pasajero tiene gran importancia para el funcionamiento de las instalaciones en general. Y de las unidades.	447.00
8. Patio de manejo.	Ascenso y descenso de pasajeros. Estacionar unidades fuera de servicio, circulación pasiva de vehículos. Controlar llegada y salida de autobuses.	Espacio abierto integrado a las vías rápidas de acceso.	Debe estar libre de obstáculos a la circulación vehicular.	21.151.10
9. Areas Verdes.	Recreación, espera y descanso.	Espacios amplios con vegetación variada.	Areas agradables a la vista.	2.500.00

3.1.2 MATRIZ DEL SISTEMA.

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Valor de la relación. A = Importante B = Secundaria C = Indiferente
2	A									
3	B	A								
4	C	A	A							
5	C	B	B	B						
6	C	C	C	B	A					
7	A	C	B	C	A	B				
8	B	C	C	C	A	B	A			
9	A	C	C	A	B	B	B	C		

CUADRO NO. 3

3.1.3 REQUERIMIENTO DE INSTALACIONES

E L E M E N T O	ILUMINACION NATURAL	ILUMINACION ARTIFICIAL	VENTILACION NATURAL	AGUA	DRENAJE	GAS	ALCANTARILLADO	ALUMBRADO	TELEFONO	PAVIMENTO	VIGILANCIA	ELECTRICIDAD
1. Servicios de Conexión Urbana												
1.1 Estacionamiento Público	X		X				X	X		X	X	
1.2 Parada de autobús urbano	X		X				X	X		X	X	
1.3 Plaza de acceso	X		X				X	X		X	X	
1.4 Paradero de taxis	X		X				X	X		X	X	
2. Zona de Uso Público												
2.2 Vestibulo	X	X	X									X
2.3 Sala de espera (salidas)	X	X	X								X	X
2.4 Sanitarios Hombres		X	X	X	X						X	X
2.5 Sanitarios Mujeres		X	X	X	X						X	X
2.6 Taquillas		X	X					X			X	X
2.7 Guardado-Equipaje		X	X					X			X	X
2.8 Paquetería y envíos		X	X					X			X	X
2.9 Módulo de información		X	X					X			X	X
2.10 Entrega de equipajes		X	X					X			X	X
2.11 Sala de espera (llegadas)	X	X	X									X
2.12 Zona Comercial	X	X	X	X	X							X
3. Oficinas Oficiales												
3.1 Telégrafos		X	X					X			X	X
3.2 Teléfonos		X	X					X			X	X
3.3 Correos		X	X					X			X	X

CUADRO No. 4

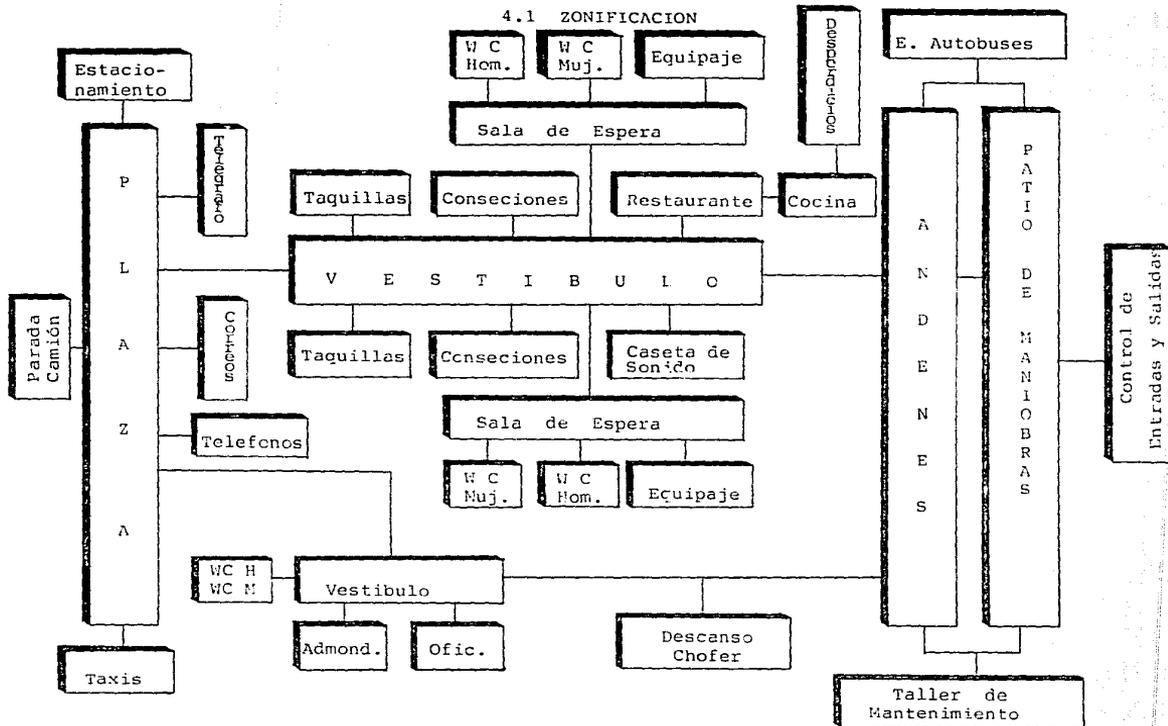
7.5	Zona de pequeñas reparaciones.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7.6	Subestación eléctrica.								X	X	X	X
7.7	Vulcanizadora.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.	Patio de Maniobras.											
8.1	Andenes de ascenso y descenso de pasaje.	X	X	X				X		X		X
8.2	Est. para autobuses fuera de servicio.	X	X	X			X	X		X	X	X
8.3	Zona de maniobras.	X	X	X			X	X		X	X	X
8.4	Caseta de contról.	X	X	X					X		X	X
8.5	Est. para patrullas.	X	X	X			X	X	X	X	X	X
9.	Areas verdes.	X	X	X	X	X	X	X				

3.1.4 ANALISIS DE AREAS

ELEMENTO		AREA M2.	%	REGLAMENTO	S E D U E
1.	SERVICIO DE CONEXION URBANA	8,904.00			
1.1	Estacionamiento Público	2,329.00	6.22	3,280.00	400.00
1.2	Para autobús urbano	450.00	1.20		
1.3	Plaza de acceso	5,325.00	5.22		
1.4	Paradero Taxis	800.00	2.13		
2.	ZONA DE USO PUBLICO	3,751.00			
2.2	Vestibulo	1,720.00	4.59		
2.3	Sala de espera (salida)	888.00	2.37		
2.4	Sanitarios Hombres	111.00	0.29	346.00	50.00
2.5	Sanitarios Mujeres	111.00	0.29	346.00	50.00
2.6	Taquillas	256.00	0.68		
2.7	Guardado - Equipaje	14.00	0.03		
2.8	Pagueteria y envios	24.00	0.06		
2.9	Módulo de información	3.00	0.008		
2.10	Entrega de equipaje	24.00	0.06		
2.11	Sala de espera (llegadas)	240.00	0.64		
2.12	Zona Comercial	360.00	0.96		100.00
3.	OFICINAS OFICIALES	42.00			
3.1	Telégrafos	14.00	0.03		
3.2	Teléfonos	14.00	0.03		
3.3	Correos	14.00	0.03		
4.	RESTAURANTE	442.00			
4.1	Comedor	316.00	0.80		
4.2	Cocina	72.00	0.19		
4.3	Zona de desperdicios	1.00	0.002		
4.4	Frigorifico	31.00	0.08		
4.5	Dispensa	6.00	0.01		

CUADRO NO. 5

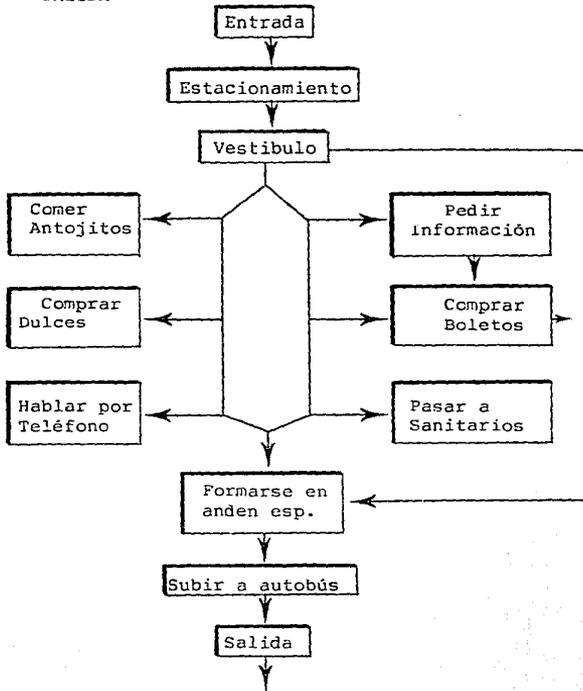
8.	PATIO DE MANIOBRAS	21,151.10			10,283.00
8.1	Andenes de ascenso y descenso de pasaje	756.00	2.01	400.00	2,283.00
8.2	Estacionamiento para autobuses - fuera de servicio	5,700.00	16.22		
8.3	Zona de maniobras	14,091.10	38.64		
8.4	Caseta de Control	4.00	0.01		66.00
8.5	Estacionamiento para patrullas	600.00	1.6		
9.	AREAS VERDES	2,500.00	6.7		12.50
	SUP. TERRENO	42,047.50	(37,428)		
	SUP. CONST.	34,928.			
	SUP. CUBIERTA	5,447.			
	SUP. DESCUBIERTA	29,486.			
	SUP. RESTRICION	4,619.5M2.			



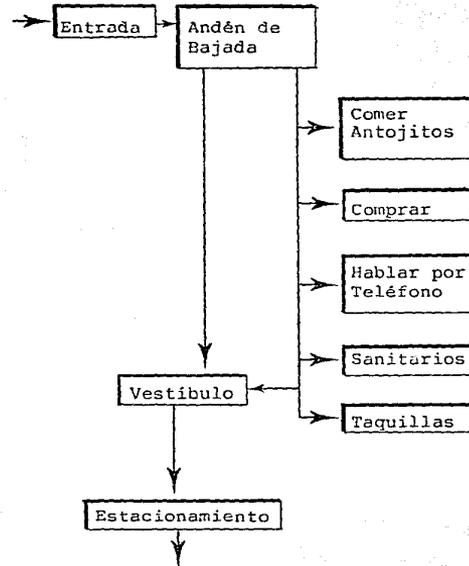
CUADRO No. 6

4.2 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES PASAJERO

SALIDA

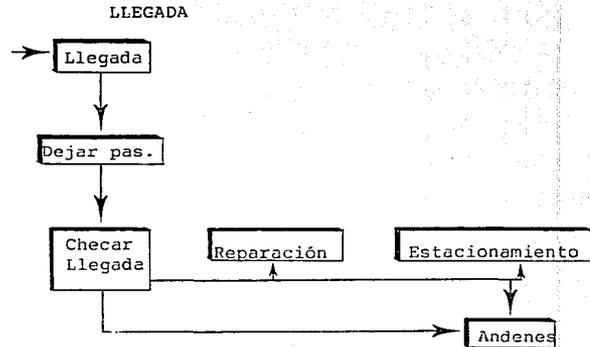
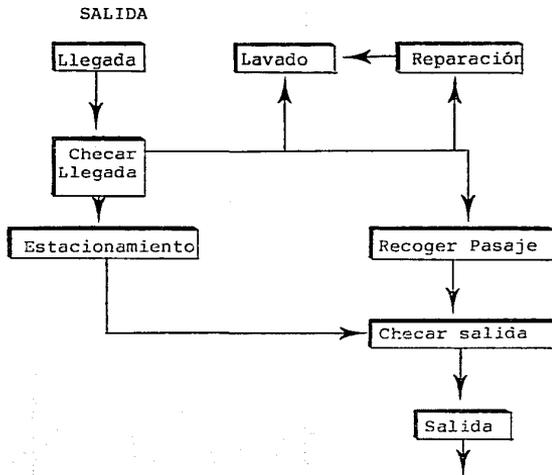


LLEGADA



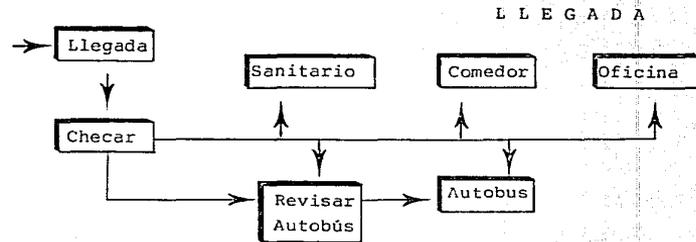
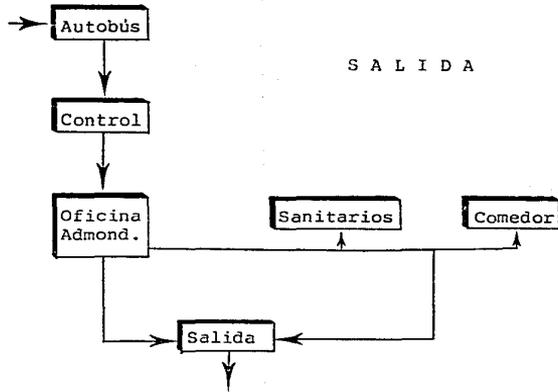
CUADRO No. 7

4.3 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES AUTOBUS



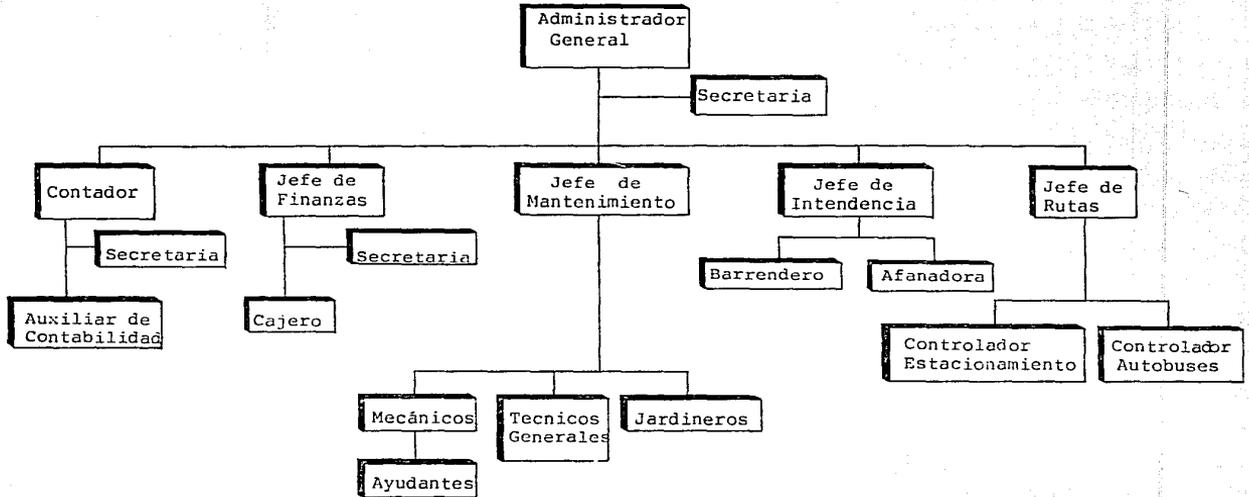
CUADRO No. 8

4.4 DIAGRAMA ACTIVIDADES OPERADORES



CUADRO No. 9

4.5 ORGANIGRAMA



CUADRO No. 10

4.6 RELACION DE PERSONAL.

PERSONAL (CARGO)	LOCAL	CANTIDAD	TORNOS	ACTIVIDAD
Administrador General	Oficina Administrativa	1	1	Administrar la terminal
Contador	Oficina	1	1	Llevar la contabilidad
Jefe de mantenimiento	Oficina	1	1	Organizar el mantenimiento
Jefe de finanzas	Oficina	1	1	Administrar ingresos y egresos
Jefe de Intendencia	Oficina	1	1	Control de personal/limpieza
Jefe de rutas	Oficina	1	1	Organizar mov.del transporte
Secretarias	Oficina	3	1	Auxiliar a su jefe inmediato
Auxiliar de contador	Oficina	1	1	Ayudar al contador.
Cajero	Oficina	1	1	Proporcionar dinero p/gastos
Mecánico	Zona reparaciones	2	1	Arreglar pequeñas fallas en autobuses
Ayudante mecánico	Zona reparaciones	3	1	Auxiliar al mecánico
Técnico general	Indefinido	3	1	Arreglar fallas dentro del edificio.
Barrendero	Indefinido	4	1	Barrer, recoger basura
Afanadora	Indefinido	4	1	Limpieza
Jardinero	Areas verdes	1	1	Cuidar, arreglar y regar jardines
Controlador estacionamiento	Estacionamiento	4	2	Checar entradas y salidas de estacionamiento
Controlador autobuses	Control autobuses	2	1	Checar entradas y salidas de autobuses
Taquillero	Taquilla	4	2	Venta de boletos
Informador	Módulo información	1	1	Informar destinos y rutas
Chofer	Autobús	80	2	Conducir autobús
Vendedores	Local comercial	16	1	Vender
		<u>135</u>		

CUADRO NO. 11

5.1 COMPATIBILIDAD ENTRE USOS DEL SUELO Y
 CARACTERISTICAS DEL ENTORNO NATURAL EN TEPIC NAYARIT

FACTORES	VARIABLES	Terminal
PENDIENTES	0 al 15 %	<input type="checkbox"/>
	2 al 5 %	*
	5 al 15 %	<input type="checkbox"/>
	15 al 30 %	▲
	30 al 45 %	▲
	45 y + %	▲
AGUA SUPERFICIAL	Lagunas y presas	▲
	Esteros y pantanos	▲
	Ríos y arroyos	▲
	Zona inundable	▲
AGUA SUBTERRANEA	Zona de recarga acuifera	▲
	Manantiales	▲
	Pozos	▲
	Alta	▲
CAPACIDAD AGRICOLA	Media	▲
	Baja	*
SUELOS	Expansivos	▲
	Dispersivos	▲
	Colapsables	▲
	Corrosivos	▲
	Granulares sueltos	▲
	Altamente orgánicos	▲
	Baja	<input type="checkbox"/>
Media	<input type="checkbox"/>	
CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO	Alta	*
	Fallas	▲
ESTRUCTURAS	Fracturas	▲
	Zonas de derrumbes	▲
		<input type="checkbox"/>
VEGETACION	Zona de deslizamiento	<input type="checkbox"/>
	Bosque	▲
	Matorral	*
	Selva	▲
ACTIVIDADES EXTRACTIVAS	Rancho de material	<input type="checkbox"/>
	Pastizales	*
	Huertas	▲
AGROPECUARIAS	Establos y granjas	*
	Monumentos históricos	▲
AREAS CON VALOR HISTORICO CULTURAL	Lugares históricos	▲
	Vistas	▲
CON VALOR ESCENICO	Riberas	▲
	Habitación	▲
COMPATIBILIDAD CON USOS EXISTENTES	Comercio y Admón.	<input type="checkbox"/>
	Industria	<input type="checkbox"/>
	Áreas verdes	<input type="checkbox"/>
	Equipos y Serv.	*

*Compatible ▲ Incompatible □ Condicionado

CUADRO No.12

5.2 COMPATIBILIDAD CON OTROS EQUIPAMIENTOS

INTEGRACION CON OTROS EQUIPAMIENTOS	
TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS	
COMUNICACION	<p>▲ Agencia de Correos. ▲ Sucursal de Correos. ▲ Administración de Correos. □ Oficina Telefonica. ▲ Central de Telefonos.</p>
TRANSPORTE	<p>□ Encierro de Autobuses. □ Estación de Taxis. □ Terminal Autobuses foráneos. * Terminal Camiones de carga. ▲ Aeropuerto corto alcance. □ Aeropuerto mediano alcance. □ Aeropuerto largo alcance. □ Estación de ferrocarril.</p>
RECREACION	<p>▲ Plaza Cívica. ▲ Jardín vecinal. ▲ Juegos infantiles. ▲ Parque de barrio. □ Parque urbano. □ Parque metropolitano. ▲ Area de feria. ▲ Cine. ▲ Deportivos.</p>
DEPORTES	<p>▲ Cancha deportiva ▲ Centro deportivo. □ Unidad deportiva. ▲ Gimnasio. ▲ Alberca deportiva. ▲ Salón deportivo.</p>
S. URBANOS	<p>▲ Comandancia de Policía. * Central de bomberos. * Cementerio * Estacionero. □ Estación gasolina.</p>
ADMINISTRACION PUBLICA	<p>▲ Palacio Municipal. ▲ Oficina Gobierno. ▲ Palacio de Gobierno. ▲ Oficina Hacienda. ▲ Oficina Gob. Federal. ▲ Hacienda Federal. ▲ Tribunal Estado. ▲ Tribunal Federal. ▲ Ministerio Estatal. ▲ Ministerio Federal. ▲ Juzgado Civil. ▲ Juzgado Penal. ▲ Reclusorio. ▲ Rehabilitación menores. ▲ Palacio Legislativo. * Aduana.</p>

□INTEGRABLE

▲INTEGRABLE EN ZONA INMEDIATA

*INCOMPATIBLE

CUADRO No. 13

INTEGRACION CON OTROS EQUIPAMIENTOS

TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS

051

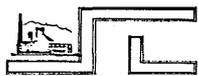
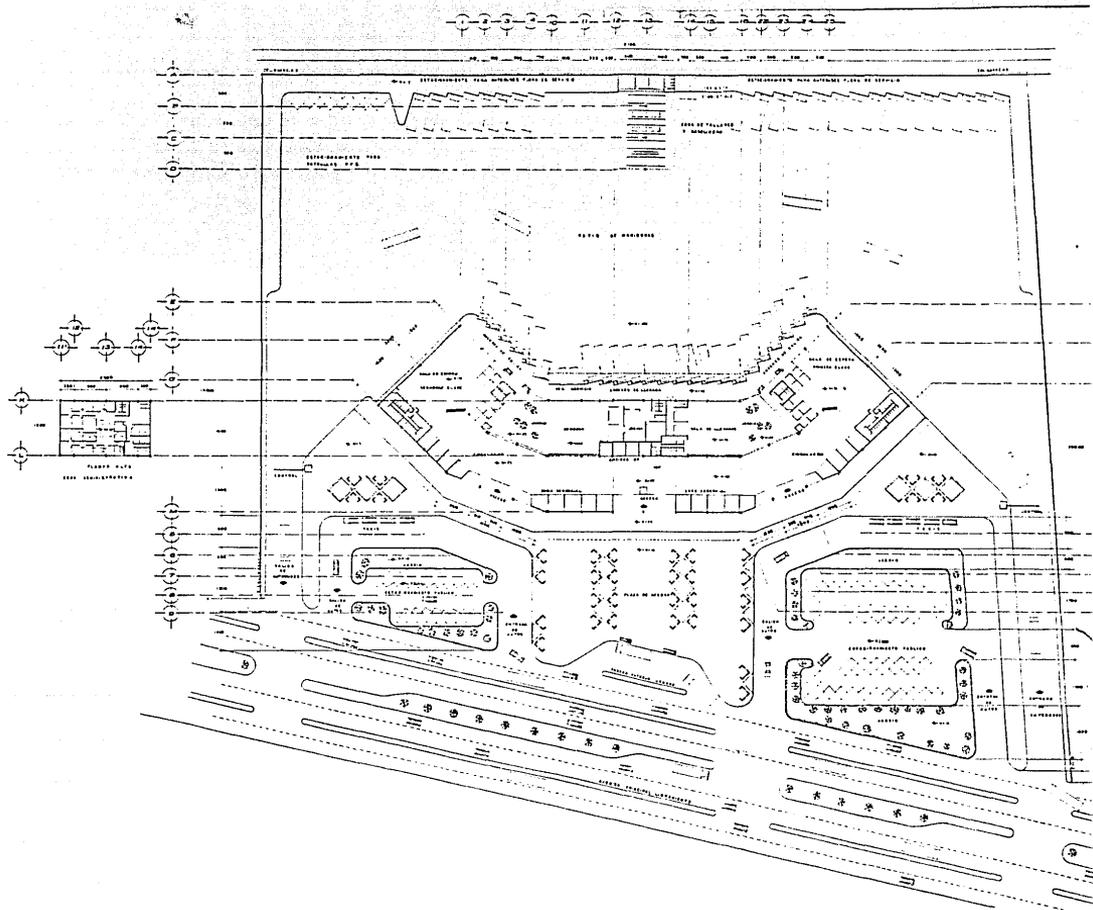
		EDUCACION
	▲	Jardin de niños.
	▲	Primaria.
	▲	Escuela para atipicos.
	▲	Capacitación.
	▲	Secundaria.
	▲	Secundaria Tecnológica.
	▲	Escuela Técnica.
	▲	Bachillerato.
	▲	Bachillerato Tecnológico.
	▲	Normal de Maestros.
	▲	Normal Superior.
	□	Licenciatura General.
	□	Licenciatura Tecnológica.
	▲	Potsgraço.
		CULTURA
	▲	Biblioteca.
	▲	Biblioteca local.
	▲	Centro social.
	▲	Auditorio.
	▲	Museo Educativo.
	▲	Teatro.
	▲	Casa de la Cultura.
		SALUD
	▲	Unidad Médica.
	▲	Clinica.
	* *	Hospital.
	* *	Hospital General
	* *	Hospital Espc.
	* *	Unidad urgencias.
		ASIS. PUBLICA
	▲	Casa Cuna
	▲	Guarderia.
	▲	Orfanatorio.
	▲	Centro Juvenil.
	▲	Hogar indigentes.
	▲	Hogar Ancianos.
	▲	Velatorio.
		CCMERCIO
	▲	Conasupo B
	▲	Conasupo A
	▲	Centro Comercial Conasupo.
	▲	Tionguis.
	▲	Mercado Público.
	▲	Tienda tepepan.
	▲	Tienda industrial.
		ABASTO
	▲	Rastro.
	▲	Rastro tif.
	▲	Central abastos.
	▲	Almacén Granos.
	▲	Bodega IMPECSA.
	▲	Bodega pequeño comercio.
	▲	Dist. Prod. Pesquero.
	▲	Diconsa.
	▲	Unid. Básica abasto.

5.3 CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA UBICACION DE EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS TRANS	
PORTES. CENTRAL CAMIONERA	
Z O N A S	
Habitacional	
Unifam. dens. baja	▲
Unifam. dens. media	▲
Multifam. dens. baja	▲
Multifam. dens. alta	▲
Centro urbano	▲
Centro de barrio	▲
Corredor primario	■
Corredor secundario	□
Zona industrial	▲
Areas verdes	▲
Preservac. ecologica	▲
Ubicación especial	*

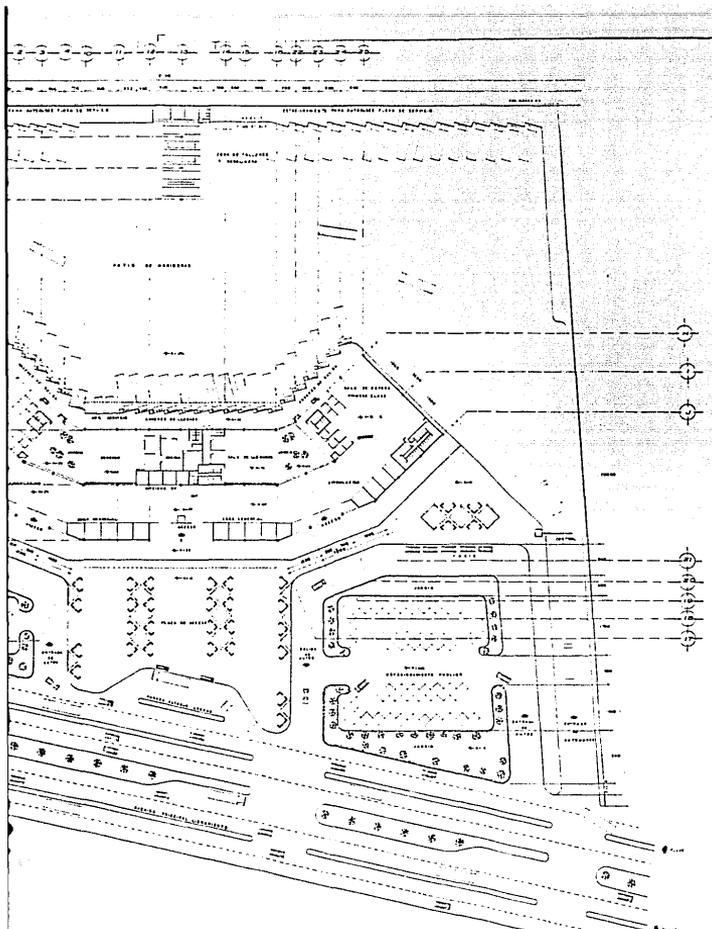
- * Optima
- Adecuada
- ▲ Inadecuada
- Condicional

CUADRO NO. 14



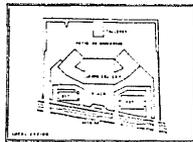
REPLIC

ЦАУАЗИ
CENTRAL DE AUTOS



SIMBOLOGIA

- ALINEAMIENTO DE ESTACIONAMIENTO
- LINEA DE SERVICIO
- DIVISION DE ZONAS
- LINDEROS DE LA ZONA
- LINEA DE SERVICIO EXTERNA
- LINEA DE SERVICIO INTERNA



PLANTA DE CONJUNTO

MOSES HERNANDEZ JAZARET

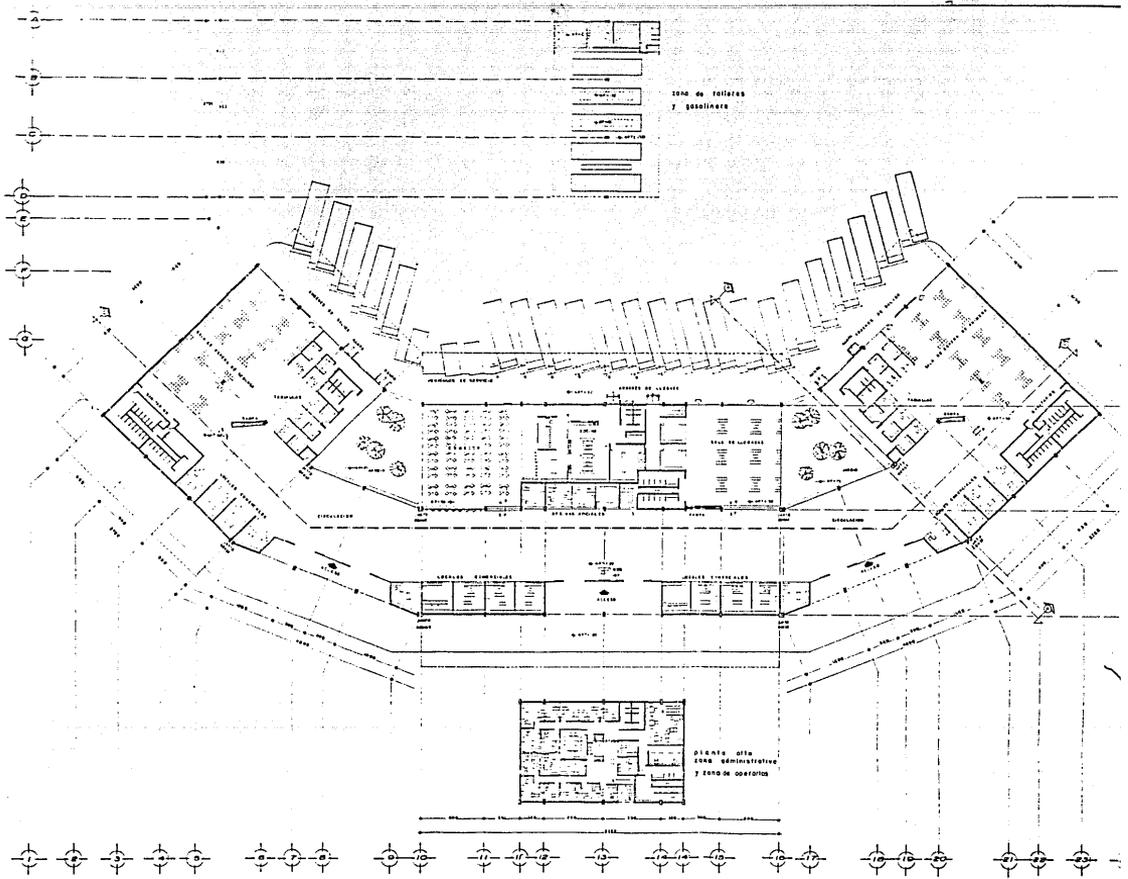
ESTADO DE GUATEMALA
 INSTITUTO VECINAL DE GUATEMALA
 1977

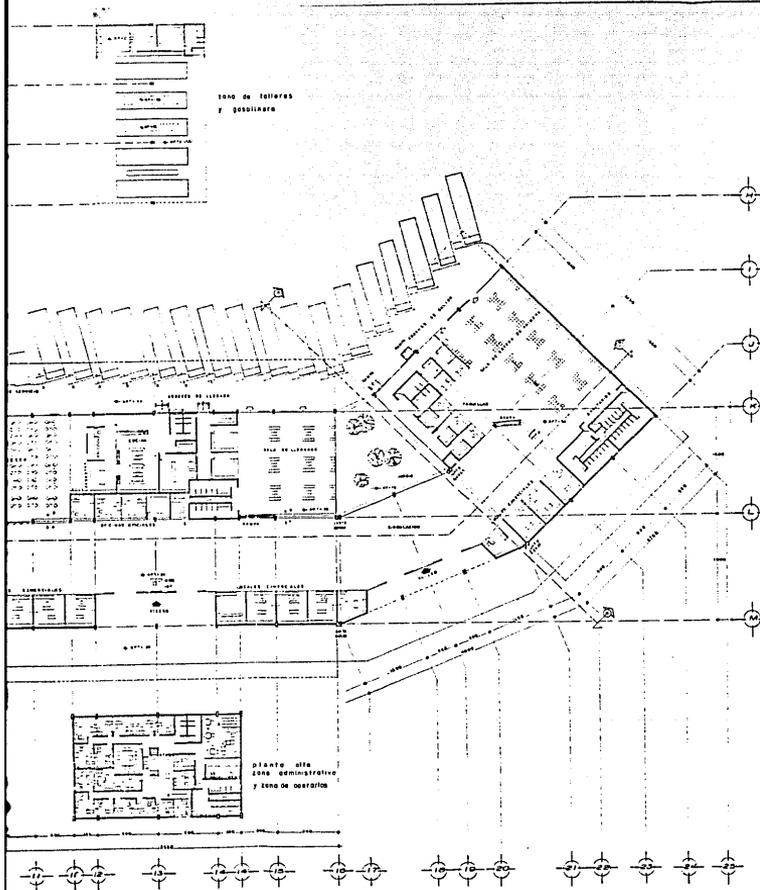
TESIS PROFESIONAL



A1

IC **INAYAD**
CENTRAL DE AUTOBUSES





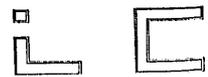
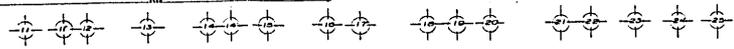
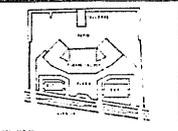
zona de talleres
y mantenimiento

Planta de
zona administrativa
y zona de usuarios



SIMBOLOGIA

- ▲ MUR DE CEMENTO
- ⚡ MUR DE BLOQUE
- ⋯⋯⋯ PROFUNDIDAD M. 100
- MUR DE BLOQUE ALICATADO
- MUR DE BLOQUE ALICATADO



INAYABLE

CENTRAL DE AUTOBUSES

PLANTA ARQUITECTÓNICA
DE CONJUNTO

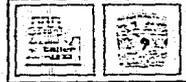
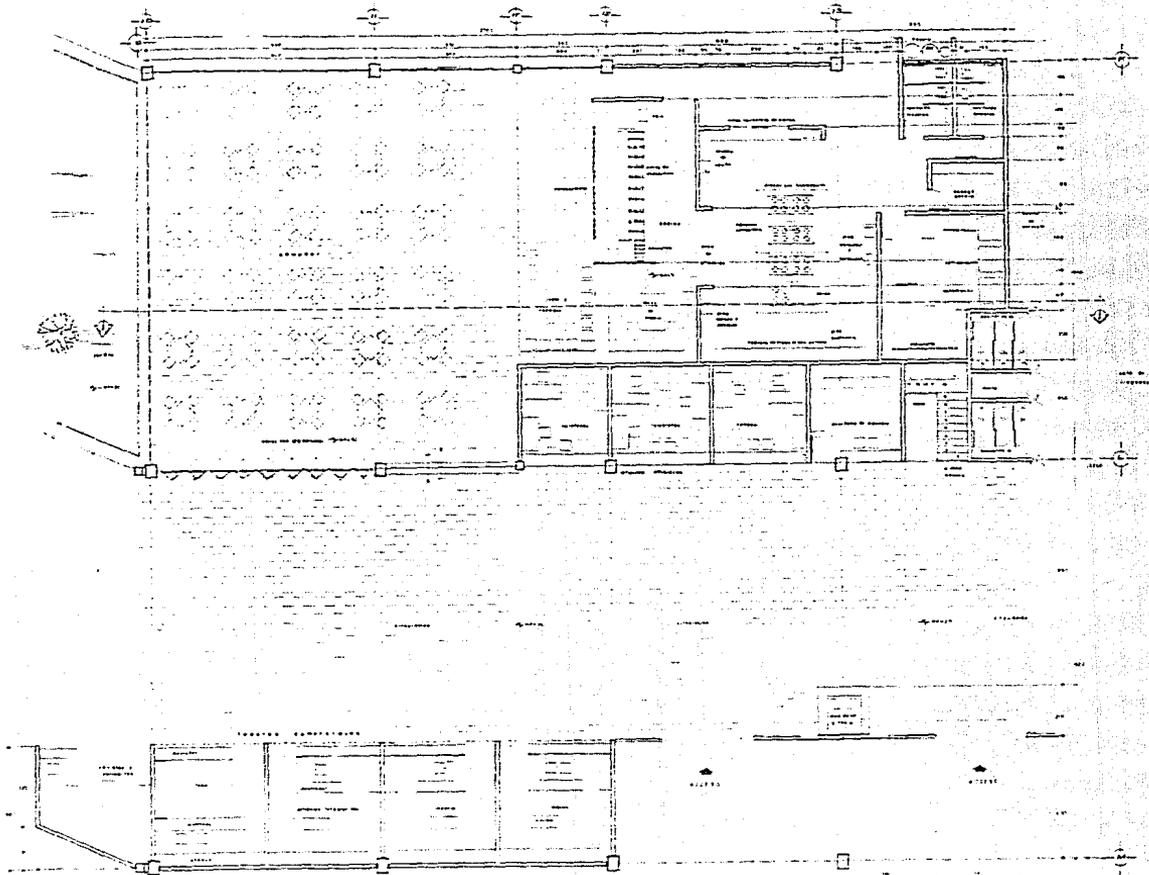


ROSA DE VIENTOS ORIGINAL

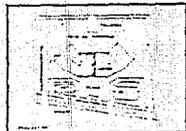
INFORMACIÓN
INSTITUCIONAL

A2

TESIS PROFESIONAL

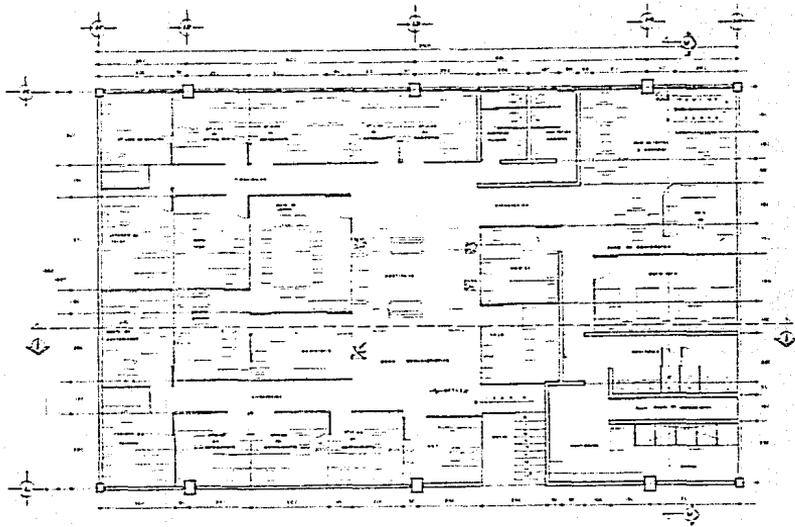


SIMBOLOGIA



<p>PLANTA DEL EDIFICIO DE LA LINEA DE AUTOBUSES EN EL CENTRO DE AUTOBUSES</p>	
<p>FECHA: 1955</p>	<p>A5</p>

CEPALC **NAVARRA**
CENTRAL DE AUTOBUSES



SIMBOLOGIA



PLANTA DEL PUNTO DE
 VISUALIZACIÓN
 LINEA DE VISUALIZACIÓN
 LINEA DE SERVICIO



SECCION TRANSVERSAL

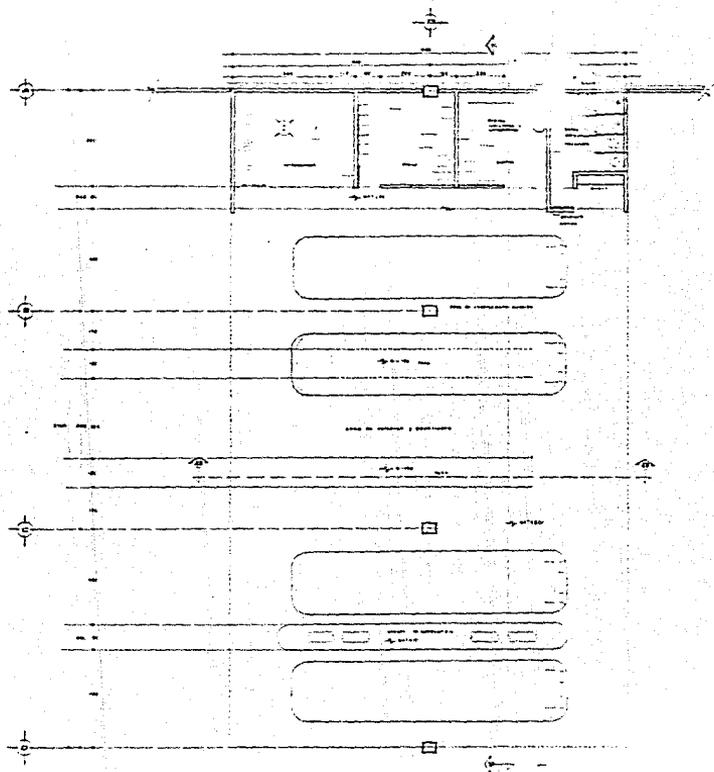


AS

REPLIC

HAVANA

CENTRAL DE AUTOBUSES

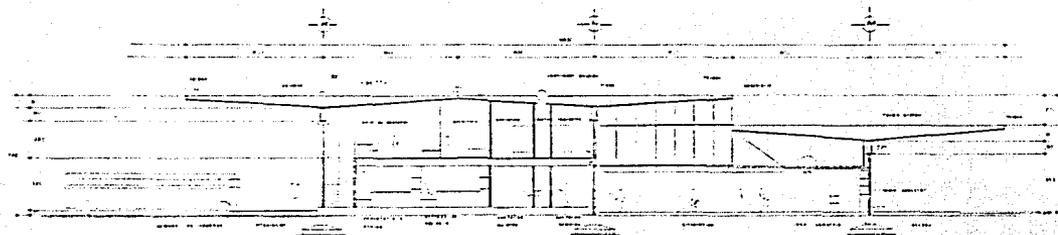


SIMBOLICIA

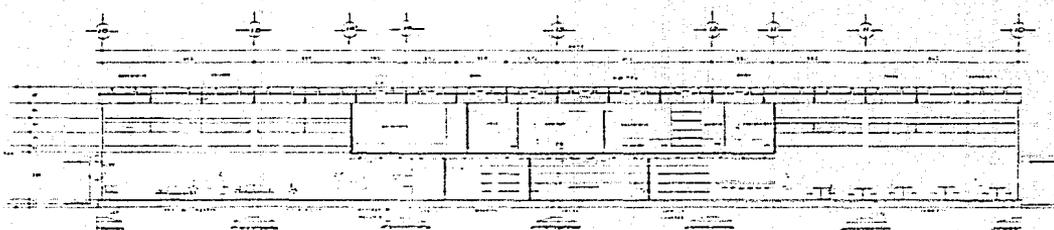


<p>PLANTA DEL TERMINAL DE AUTOBUSES</p>	
<p>PLANTA DEL TERMINAL DE AUTOBUSES</p>	
<p>PLANTA DEL TERMINAL DE AUTOBUSES</p>	<p>A7</p>

REPUBLICA
NAVARRA
 CENTRAL DE AUTOBUSES



CORTE TRANSVERSAL Nº 1



CORTE TRANSVERSAL Nº 2

REPUBLICANA

CENTRAL DE AUTOBUSES

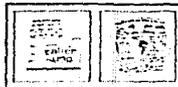
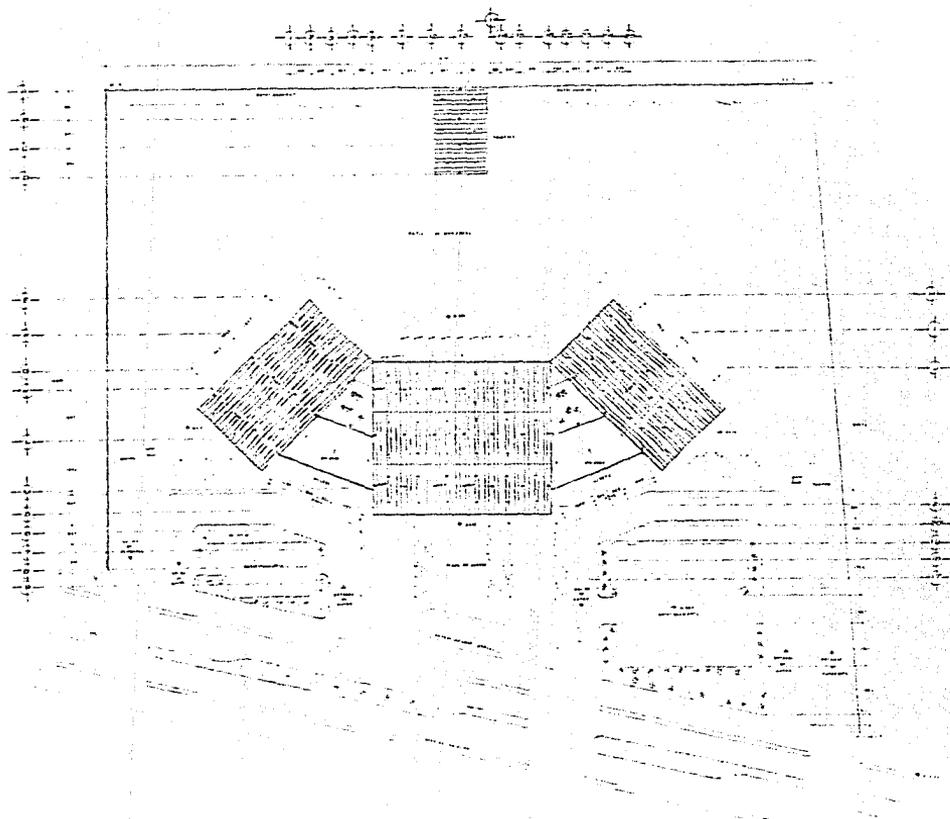


SYMBOLICIA

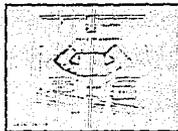
Blank area for symbolic or descriptive text.



<p>PROYECTO DE CENTRO DE AUTOBUSES CALLE 100 N.º 100 BOGOTÁ - COLOMBIA</p>	
<p>ESTUDIO DE ESTRUCTURA</p>	<p>AS</p>



SIMULADO 1
 -
 -
 -



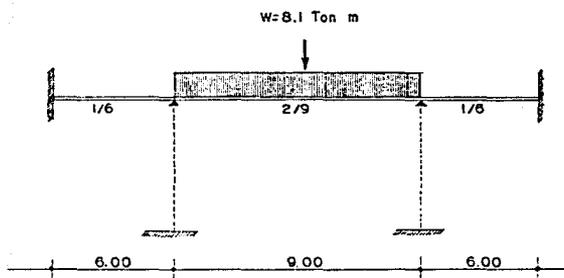
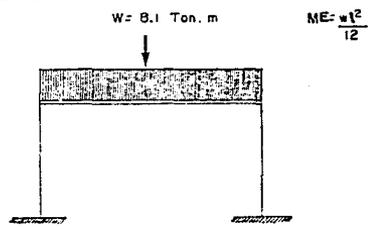
PLANTA DE TIPO
 -
 -
 -
 A11

REPLICABLE
 CENTRAL DE AUTOBUSES

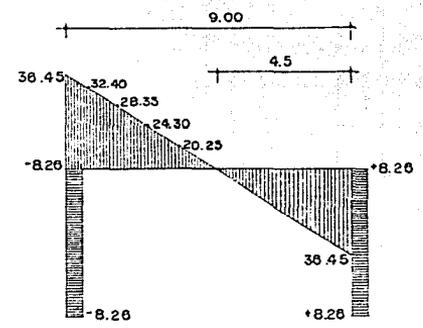
MEMORIA DE CALCULO

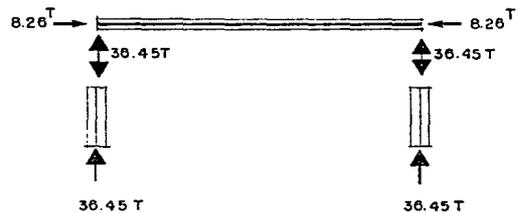
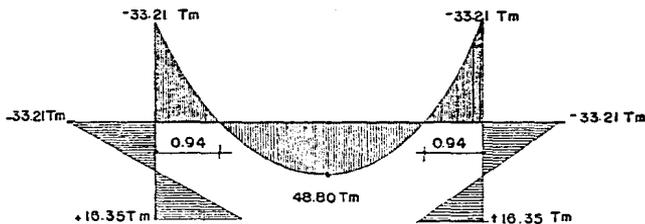
6.2.4.1

CALCULO DE TRABE

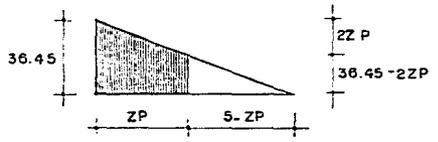


RIGIDEZ	0.17	0.17	0.22	0.22	0.17	0.17
FAC. DISTRIB.	0	0.44	0.56	0.56	0.44	0
MOM. EMPOTRAM.	0	0	54.67	-54.67	0	0
1a. DISTRIB.	0	-24.05	-30.62	+30.62	+24.05	0
1er. TRANS.	-12.03	0	+15.31	-15.31	0	+12.03
2a. DISTRIB.	0	-6.74	-8.57	+8.57	+6.74	0
2o TRANS.	-3.37	0	+4.29	-4.29	0	+3.37
3a DISTRIB.	0	1.89	-2.40	+2.40	+1.89	0
3er. TRANS.	-0.95	0	+1.20	-1.20	0	+0.95
4a DISTRIB.	0	-0.53	-0.67	+0.67	+0.53	0
≅M. F.	-16.35	-33.21	+33.21	-33.21	33.21	16.35
REAC. ORIGIN.	0	0	-36.45	+36.45	0	0
REAC. FINAL	-8.26	-8.26	36.45	36.45	+8.26	+8.26
MOD. x CONT.	-8.26	-8.26	0	0	+8.26	+8.26





-OBTENCION DE LOS PUNTOS DE INFLEXION



$$33.21 = \frac{36.45 + (36.45 - 2 ZP) ZP}{2}$$

$$33.21 = 36.45 ZP - ZP^2 \quad \therefore ZP^2 - 36.45 ZP + 33.21 = 0$$

$$YZP = \frac{36.45 \pm \sqrt{(36.45)^2 - 4(33.21)}}{2}$$

$$ZP = \frac{36.45 \pm \sqrt{1328.00 - 132.84}}{2}$$

$$ZP = \frac{36.45 - 34.58}{2} \quad ZP = 0.94 \text{ m}$$

- DATOS PARA DISEÑAR EL MARCO

- b = 40 cm
- d = 78 cm
- f'c = 250 kg/cm²
- fc = 112.50 kg/cm²
- Fy = 4000 kg/cm²
- f's = 2400
- Q = 20
- M Max. = 48.80 Ton m

TOMANDO EN CUENTA QUE HEMOS PARTIDO DE UNA RELACION ENTRE LOS MOMENTOS DE INERCIA DE LA VIGA Y LOS POSTES, TENEMOS:

$$\frac{I_x}{I_p} = \frac{2}{1} = 1$$

AL SUPONER IGUALES EL ANCHO DE LA VIGA Y DE LOS POSTES Y DANDO A ESE ANCHO UN VALOR DE 40 cms, SE TENDRA:

$$\frac{I_x}{I_p} = \frac{bh^3/12}{bp^3/12} = \frac{hx^3}{hp^3} = 2 \quad (\text{POR SER EL MISMO ANCHO})$$

$$yh_p^3 = \frac{hx^3}{2} \quad (\text{CALCULAREMOS PRIMERAMENTE EL PERALTE DE LA VIGA})$$

$$h = 4 \text{ cms. REC. } \dagger d = \sqrt{\frac{M \text{ Max}}{Q_5}} = \sqrt{\frac{4^4 \cdot 880,000}{20(40)}} \quad h = 82 \text{ cms} \quad d = 78 \text{ cms}$$

AREA DE ACERO DE LA VIGA

$$A_s = \frac{4' 880,000}{2400 \times 0.86 \times 78} = 30.31 \text{ cm}^2$$

CON VARILLAS 1"

$$\text{No.} = \frac{30.31}{5.07} = 6 \text{ V DEL \# 8 (1")}$$

PARA EL MOMENTO NEGATIVO, EL AREA ES IGUAL A:

$$A_s = \frac{3' 321,000}{2,400 \times 0.86 \times 78} = 20.62 \text{ cm}^2$$

CON Ø DEL 1"

$$\text{No.} = \frac{20.62}{5.07} = 4 \text{ Ø DEL \# 8}$$

REVISION A ESFUERZO CORTANTE

$$v = \frac{V}{bd} = \frac{36,450}{40 \times 78}$$

$$v = 11.68 \text{ k/cm}^2$$

EL CONCRETO TOMA:

$$V_c = 0.25 \sqrt{f_c} = 0.25 \sqrt{250} = 3.95 \text{ K/cm}^2 < 11.68 \text{ K/cm}^2$$

SE NECESITAN ESTRIBOS POR CALCULO Y ESTOS TOMARAN

$$11.68 - 3.95 = 7.73 \text{ k/cm}^2$$

SEP. DE ESTRIBOS

$$s = \frac{0.75 A_v f_v d}{V - V_c}$$

$$V_c = V_c bd = 3.95 (40) (78)$$

$$V_c = 12,324.00$$

$$s = \frac{0.75 (1.42) (2400) (78)}{36,450 - 12,324}$$

9-8

$$S_1 = @ 8 \quad 12 \text{ \# } @ 8$$

8-6

$$S_2 = @ 12 \quad 25 \text{ \# } @ 12$$

5-

$$S_3 = @ 25 \quad 6 \text{ \# } @ 25$$

$$\text{ADHERENCIA Y ANCLAJE: } \mu = \frac{V}{\sum o_j d} = \frac{36,450}{(6 \times 8) \times 0.86 \times 78}$$

$$\mu = 11.32 \text{ k/cm}^2$$

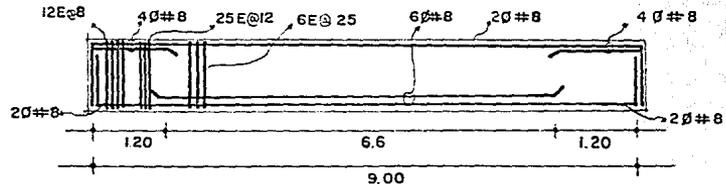
EL ESFUERZO PERMISIBLE EN BARRAS CORRIGADAS ES DE:

V = Fza. CORTANTE

V_o = ESFUERZO CORTANTE $16.70 \text{ k/cm}^2 > 11.32 \text{ k/cm}^2$ (NO FALLA)

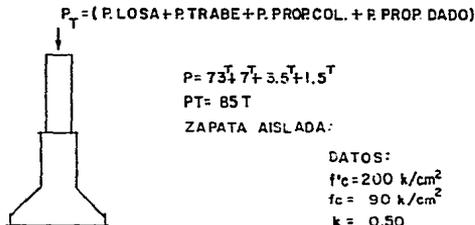
V_c = ESFUERZO CORTANTE ADM. EN EL CONCRETO

V_c = Fza CORTANTE ADM EN EL CONCRETO



6.2.4.2

CALCULO DE ZAPATA AISLADA



$P = 73T + 7T + 3.5T + 1.5T$

$PT = 85T$

ZAPATA AISLADA:

DATOS:

$f'_c = 200 \text{ k/cm}^2$

$f_c = 90 \text{ k/cm}^2$

$k = 0.50$

$n = 14$

$f'_y = 2530 \text{ k/cm}^2$

$f_s = 1265 \text{ k/cm}^2$

$j = 0.83$

$Q = 18.7 \text{ k/cm}^2$

CARGAS:

COLUMNA = $0.40 \times 0.60 \times 0.60 = 3.5T$

DADO = $0.60 \times 0.80 \times 1.20 = 1.5T$

P.LOSA = $73T$

P.TRABE = $7T$

P.TOTAL = 85 Ton.

REACCION DEL TERRENO ES IGUAL A $8T/m^2$
AL CALCULAR LA ZAPATA AISLADA, TOMAMOS EN CUENTA LOS SIGUIENTES DATOS:

- a) PENETRACION
- b) MOMENTO FLEXIONANTE
- c) ESF. CORTANTE
- d) ESF. POR ADHERENCIA

PERALTE POR PENETRACION:

$S = 4(70-d) = 4d + 280$

MULTIPLICANDO TODOS LOS TERMINOS DE LA ECUACION POR "d"

SE TENDRA: $s^2 d = 4d^2 + 280d$

SECCION NECESARIA:

$S^2 d \text{ nec.} = \frac{85000}{0.5 \sqrt{f'_c}} = \frac{85000 \text{ k}}{0.5 \times 14.14} = \frac{85000 \text{ k}}{7.07 \text{ k/cm}^2} = 12,023 \text{ cm}^2$

$\therefore 12,023 = 4d^2 + 280d$ y $4d^2 + 280d - 12,023 = 0$

DIVIDIENDO LA ECUACION ENTRE 4 TENDREMOS:

$d^2 + 70d - 3006 = 0$

$\therefore d = \frac{-70 \pm \sqrt{(70)^2 - 4(-3006)}}{2} = \frac{-70 \pm \sqrt{4900 + 12023}}{2}$

$d = \frac{-70 + \sqrt{16923}}{2} = 30.04$ $d = 30 \text{ cms}$

CALCULO DEL ANCHO DE LA ZAPATA:

$Az = \frac{85T}{8T/m^2} = 10.63 \text{ m}^2$

$\therefore a_1 = a_2 = \sqrt{10.63} = 3.25 \text{ m}$

EL AREA DE LA ZAPATA AUMENTARA AL CONSIDERAR EL PESO PROPIO DE LA MISMA, POR LOTANTO, VAMOS A TOMAR UN ANCHO DE LA ZAPATA DE 3.45 x 3.45m, VEAMOS:

$P_{P2} = 3.45^2 (0.30 + 0.07) 2400 \text{ k/m}^3 = 10.6 \text{ Ton}$

CARGA TOTAL EN EL CIMIENTO = $85T + 10.60T = 95.60T$

$\therefore Az = \frac{95.60}{8T/m^2} = 11.95 \text{ m}^2$

y $a_1 = a_2 = \sqrt{11.95} = 3.45 \text{ m}^2 \therefore \text{OK}$

PERALTE POR MOMENTO FLEXIONANTE

REACCION NETA:

$$RN = \frac{85T}{(3.45)^2} = \frac{85T}{11.90} = 7.14 \text{ T/m}^2$$

$$\therefore M_{MAX} = \frac{RNx}{2} = \frac{7.14 \times (1.43)^2}{2} = 7.30 \text{ Tm}$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{MAX}}{Qb}} = \sqrt{\frac{730000}{18.7(100)}} = 19.75$$

$$d = 20 \text{ cm}$$

$d_p > d_m$ (DOMINA EL PERALTE POR PENETRACION)

PERALTE POR ESFUERZO CORTANTE

$$V = 7.14 \text{ T/m}^2 \times 1.43 \text{ m} = 10.21 \text{ T}$$

$$\therefore v = \frac{V}{bd} = \frac{10.210}{100 \times 7.07} = 14.44 \text{ cms}$$

$d_p > d_v$ (SIGUE DOMINANDO EL PERALTE POR PENETRACION)

CALCULO DEL AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M_{MAX}}{f_s j d} = \frac{730000 \text{ kcm}}{1265(0.83)(30)} = 23.18 \text{ cm}^2$$

$$A_s \text{ Min} = 0.002bd = 0.002 \times 100 \times 30 = 6 \text{ cm}^2 < 23.18 \text{ cm}^2$$

CON 1/8" TENEMOS

$$\text{No. } \emptyset = \frac{23.18}{5.07} = 5 \emptyset \text{ 1" } \emptyset 20 \text{ cms}$$

PERALTE POR ADHERENCIA:

$$k = 2.25 \sqrt{f_c} \div \emptyset = 2.25 \sqrt{200} \div 5.07 = 6.28 \text{ k/cm}^2$$

$$y M = \frac{V}{z \emptyset j d} = \therefore d = \frac{V}{M \emptyset j} = \frac{10.210 \text{ k}}{6.28(20 \times 2)(0.83)} = 12.24 \text{ cms}$$

EL PERALTE POR PENETRACION ES EL DEFINITIVO.

VEAMOS AHORA LA SUMA NECESARIA DE PERIMETROS:

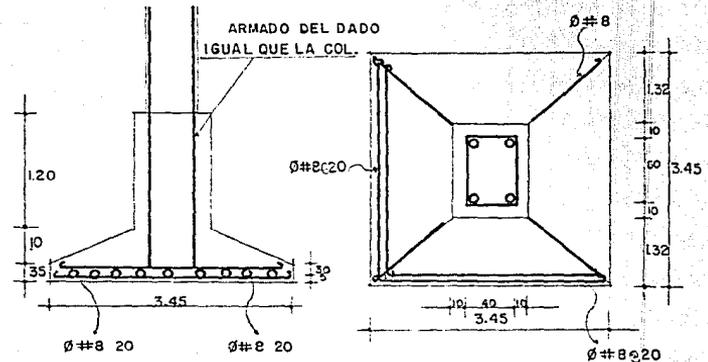
$$z_0 = \frac{V}{M j d} = \frac{10.210 \text{ k}}{6.28(0.83)(150)} = 65.30 \text{ cms/m}$$

LA SUMA DE PERIMETROS POR METRO DE LOSA VALE:

$$z_0 = 20 \times 8 = 160 > 65.30 \text{ cms (MAYOR QUE LOS 65 Nec.)}$$

LA ALTURA TOTAL DE LA ZAPATA SERA:

$$h = d + r = 30 + 5 = 35 \text{ cms.}$$



6.2.4.3

CALCULO DE COLUMNA

$f_c = 250 \text{ k/cm}^2$
 $F_y = 4000 \text{ k/cm}^2$
 $P = 6.56 \text{ T}$

$r = \sqrt{I/A} \quad I = \frac{b \times b^3}{12} = \frac{40 (60)^3}{12} = 915,416.6 \text{ cm}^4$

$A = 40 \times 65 = 2600 \text{ cm}^2$

$r = \sqrt{\frac{915,416.6}{2600}} = 18.76 \text{ cm} \quad r = 0.3 (40) = 12 \text{ cm}$

$H' = KH \frac{H'}{r} \leq 22$

$K_y = 1.18 (600) = 708$

$K_x = 1.25 (600) = 750$

$\frac{H' \cdot y}{r_y} = \frac{708}{18.76} = 37.73 > 22 \quad \frac{H' \cdot x}{r_x} = \frac{750}{18.76} = 39.97 > 22$

$F_a = \frac{1}{1 - \frac{P_v}{P_c}} \leq 1.0$

$P_v = P(P_c) = 6.56 (1.1) = 7.21 \text{ Ton}$

$P_c = \frac{F_R \pi^2 E I}{(H')^2} \quad E I = \frac{0.4 E_c I_g}{1+v} = E_c = 10000 \sqrt{f'c}$

$E_c = 10000 \sqrt{250} = 1518114 \text{ k/cm}^2$

$I_g = 915,416.6 \text{ cm}^4$

$V = \frac{M \max (CM)}{M \max (CT)} = \frac{0.22}{5.90} = 0.037$

$W = 410 \text{ k/m}^2$
 $w_{cv} = 100 \text{ k/m}^2$
 $w_{cM} = 310 \text{ k/m}^2$

$M_{cH} = \frac{CM}{CT} = M \text{ TOTAL}$

$M \text{ TOTAL} = 0.30 + 5.60 = 5.9$

$MC \quad \mu = \frac{310}{410} (0.30) = 0.22$

$E I = \frac{0.4 (1518114) (915,416.6)}{1 + 0.057} = 5.58 \times 10^{10}$

$PC = \frac{0.85 (\pi^2) (5.58 \times 10^{10})}{(708)^2} = 9.33$

$PC = 9.33 \text{ Ton.}$

$F_a = \frac{1}{1 - \frac{15.54}{65.31}} = 1.31$

DIRECCION y :
 $M_{vy} = [(0.30 + 5.60) 1.1 + 7.21 (0.02)] 1.3 = 9.61$
 $M_{vx} = [4.30 + 5.60 (0.02)] 1.31 = 5.77 = 1.73$

$PR_0 = 0.85 (A_g f'c + A_s f_y)$

$A_g = 40 \times 65 = 2600 \text{ cm}^2$

$P_{min} = \frac{20}{fy} = 0.05$

$N_{\text{as}} = \frac{A_s}{a_s} = \frac{36.0}{5.08} = 7.08 = 80 \neq 8$

$P_{max} = 0.08$

$Prop. = P = 0.015$

$A_s = 0.015 (40)(60) = 36 \text{ cm}^2$

$A_s \text{ real} = 5.08(8) = 40.64$

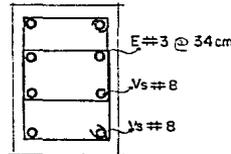
$PRV = 0.85(2600 \times 170 + 40.64 \times 4000) = 5.13 \text{ Ton.}$

$PR_y = 0.85 b + k_y f'c$

$PR_x = 0.85 b + k_x f'c$

$e_x = \frac{1.73 \text{ Ton} \cdot \text{m}}{7.21} = 0.23 \text{ m} \quad e_y = \frac{9.61}{7.21} = 1.33 \text{ m}$

$\frac{E_x}{n} = \frac{23}{40} = 0.57 \quad e_y = \frac{1.33}{65} = 2.04$



$$q = \frac{p f_y}{f''_c} = 0.16 \frac{4000}{170} = 0.38$$

$$P_{real} = \frac{40.64}{40(60)} = \frac{40.64}{2400} = 0.016$$

$$\frac{d_y}{h_y} = \frac{40}{60} = 0.66$$

$$K_x = 1.2$$

$$K_y = 0.55$$

$$PR_y = 0.85 (40) (60) (0.55) (170) = 190,740$$

$$PR_x = 0.85 (40) (60) (1.20) (170) = 416,160$$

$$PR = \frac{I}{\frac{I}{416,160} + \frac{I}{190,740} + \frac{I}{513,000}} = 105,263.1579$$

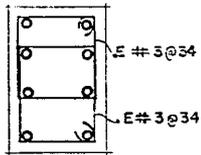
$$P_v = 5.60 \quad \therefore \quad PR_y > P_v$$

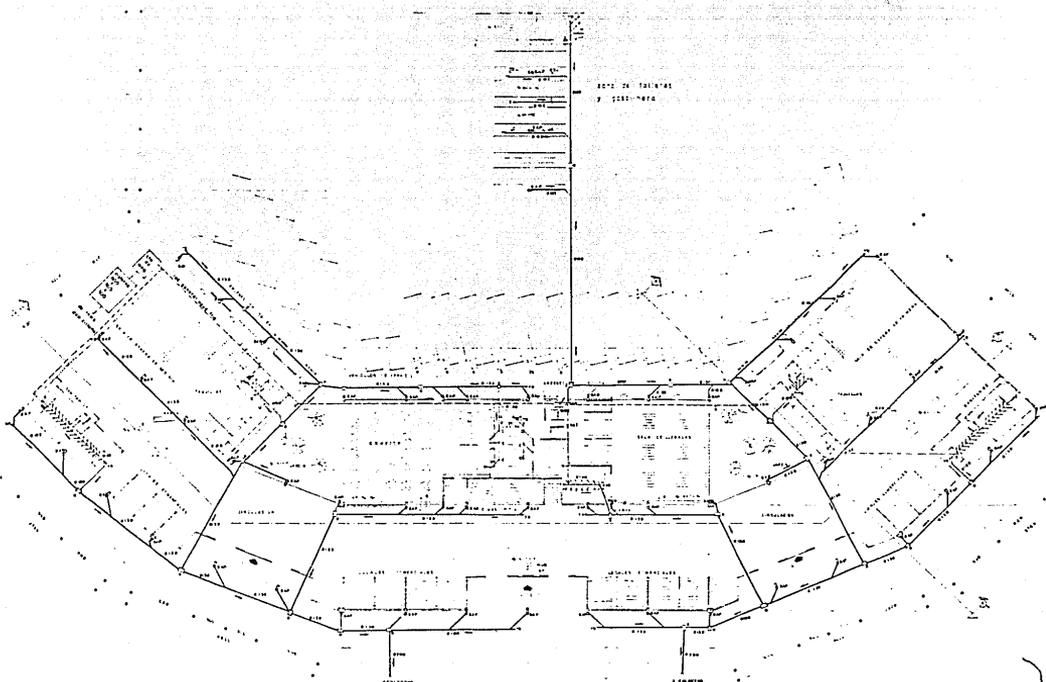
ESTRIBOS:

$$S_1 = \frac{850}{\sqrt{f_y}} \quad \phi = \frac{850}{\sqrt{4000}} (254) = 0.34 \text{ cms}$$

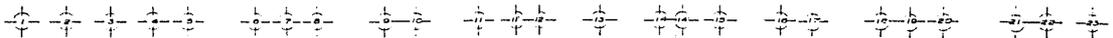
$$S_2 = 48 (0.95) = 45 \text{ cm}$$

$$S_3 = 40 \text{ cm}$$



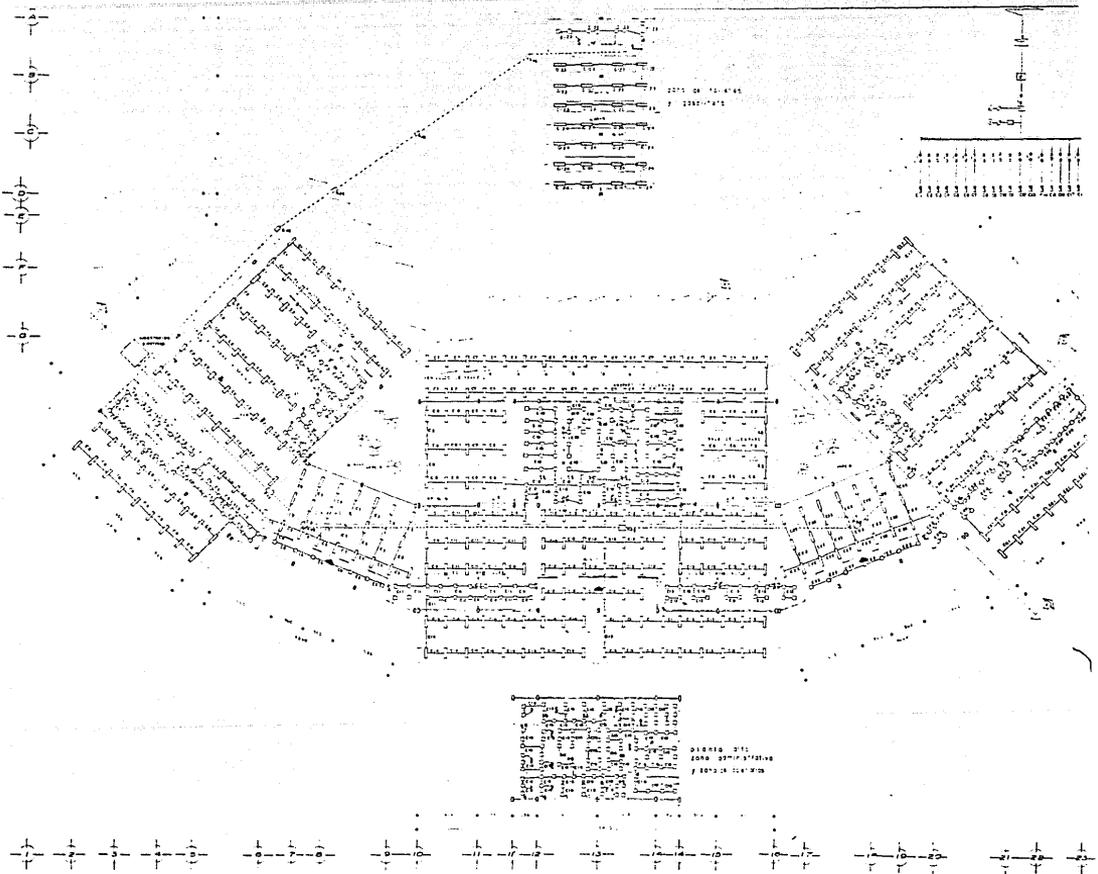


SETO DE TUBOS
2001-1476



RAVAL

CENTRAL DE AUTOBU



REPLIC **НАУАЗЛ**
CENTRAL DE AUTOB

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS
TEPIC NAYARIT

Ia PARTE

ESTUDIO URBANO

1. Antecedentes

- 1.1 Introducción
- 1.2 Contenido

2. Estado de Nayarit

- 2.1 Antecedentes Históricos
- 2.2 Contexto Nacional
- 2.3 Ambito Regional
- 2.4 Localización Geográfica

3. Ambito Micro-Regional (Zona de Estudio)

3.1 Medio Fisico Natural

- 3.1.1 Climatología
- 3.1.2 Topografía
- 3.1.3 Hidrología
- 3.1.4 Análisis de Pendientes
- 3.1.5 Geología
- 3.1.6 Edafología
 - 3.1.6.1 Vegetación
 - 3.1.6.2 Posibilidad de Uso Forestal
 - 3.1.6.3 Agricultura

4. Ambito Urbano

4.1 Suelo

- 4.1.1 Crecimiento Histórico

- 4.1.2 Valores del Suelo
- 4.1.3 Tenencia de la Tierra
- 4.1.4 Uso del Suelo
- 4.1.5 Intensidad de Ocupación del Suelo

4.2 Vivienda

- 4.2.1 Producción de Vivienda
- 4.2.2 Deficit Cuantitativo y Cualitativo
- 4.2.3 No. de Miembros por familia por estrato socio-económico
- 4.2.4 Niveles de Hacimiento por estrato social
- 4.2.5 Indices en la dotación de Servicios Urbanos Básicos

4.3 Infraestructura

- 4.3.1 Agua Potable
- 4.3.2 Alcantarillado
- 4.3.3 Electrificación
- 4.3.4 Alumbrado Público
- 4.3.5 Pavimentos
- 4.3.6 Correos
- 4.3.7 Telégrafos
- 4.3.8 Teléfonos
- 4.3.9 Radio y T.V.

4.4 Equipamiento

- 4.4.1 Educación y Cultura
- 4.4.2 Salud y Recreación
- 4.4.3 Abasto y Servicio

- 4.5 Vialidad
 - 4.5.1 Vialidad Regional
 - 4.5.2 Vialidad Urbana
 - 4.5.3 Conflictos
- 4.6 Transporte
 - 4.6.1 Transporte Foraneo
 - 4.6.2 Transporte Urbano
 - 4.6.3 Estacionamientos
 - 4.6.4 Transporte Colectivo
- 4.7 Imagen Urbana
 - 4.7.1 Patrimonio Histórico/Cultural
 - 4.7.2 Contaminación
 - 4.7.2.1 Agua
 - 4.7.2.2 Aire
 - 4.7.2.3 Suelo
 - 4.7.2.4 Erosión
 - 4.7.2.5 Deforestación
 - 4.7.3 Referencias Visuales
- 5. Ambito Socio-Económico
 - 5.1 Población
 - 5.1.1 Crecimiento Demográfico
 - 5.1.2 Estructura de la Población
 - 5.1.3 Pirámide de Edades
 - 5.1.4 Tasas de Crecimiento Medio Anual
 - 5.1.5 Curva de Crecimiento Medio Anual
 - 5.1.6 Proyección de la población por plazos
 - 5.1.7 Densidad de Población
 - 5.1.8 Curva de Incremento en Densidad Bruta
 - 5.1.9 Opciones de Desarrollo
- 5.2 P. E. A.
 - 5.2.1 P.F.A. por ramas
 - 5.2.2 P.E.A. por sectores
 - 5.2.3 Actividades Económicas
 - 5.2.4 Evolución de los sectores de la actividad económica
 - 5.2.5 No. de empleos generados por la industria
- 6. Síntesis de la Problemática Urbana
 - 6.1 Vialidad
 - 6.2 Transporte
 - 6.3 Vivienda
 - 6.4 Equipamiento
 - 6.5 Alteraciones al medio físico
 - 6.5.1 Inundaciones
 - 6.5.2 Sismos
 - 6.5.3 Incendios
 - 6.5.4 Suelo
 - 6.6 Infraestructura
 - 6.7 Imagen Urbana
- 7. Propuestas de la Estructura Urbana
 - 7.1 Requerimientos y Dosificación
 - 7.1.1 Suelo
 - 7.1.2 Vivienda
 - 7.1.3 Equipamiento
- 8. Conclusiones

IIa PARTE

ANTEPROYECTO URBANO

1. Vialidad y Transporte (Introducción)
2. Vialidad y Transporte
 - 2.1 Estructura Vial y de Transporte Actual
 - 2.2 Rutas de Transporte Actual
 - 2.3 Propuesta General de la Estructura Vial
 - 2.4 Propuesta General de Transporte Urbano
3. Conflictos Viales y de Transporte
 - 3.1 Programa de Vialidad y Transporte para la Ciudad de Tepic
 - 3.2 Cruces Conflictivos
 - 3.2.1 Estado Actual
 - 3.2.2 Estado Propuesto

IIIa PARTE

PROYECTO CENTRAL CAMIONERA

1. Antecedentes
 - 1.1 Introducción al Transporte en Tepic Nayarit
 - 1.2 Antecedentes Históricos del Transporte y concepto de terminal en México
 - 1.3 Objetivos
 - 1.4 Definición del Tema
2. Planes y Políticas en Torno al Problema
 - 2.1 Ley Estatal del Estado de Nayarit
 - 2.2 Política Regional
 - 2.3 Política Social
 - 2.4 Plan Municipal de Desarrollo Urbano en Tepic

- 2.5 Programa de Sistema de Enlace Inter-Urbano
- 2.6 Objetivos del Plan
- 2.7 Reglamentación de Transito y Transporte
- 2.8 Conclusión

3. Programas

- 3.1 Programa Arquitectónico
 - 3.1.1 Descripción de los elementos
 - 3.1.2 Matriz del Sistema
 - 3.1.3 Requerimiento de Instalaciones
 - 3.1.4 Análisis de Areas

4. Diagramas de Relación

- 4.1 Zonificación
- 4.2 Diagrama de Actividades Pasajero
- 4.3 Diagrama de Actividades Autobus
- 4.4 Diagrama de Actividades Operadores
- 4.5 Organigrama
- 4.6 Relación de Personal

5. Compatibilidades

- 5.1 Compatibilidad entre usos del suelo y características del entorno natural
- 5.2 Compatibilidad con otros equipamientos
- 5.3 Criterios normativos para la ubicación de equipamiento y servicios

6. Proyecto Arquitectónico

6.1 Planos Arquitectónicos

- 6.1.1 Planta de Conjunto
- 6.1.2 Planta Arquitectónica de Conjunto
- 6.1.3 Planta Arquitectónica, Zona taquillas
- 6.1.4 Planta Arquitectónica, Sala de -- llegadas
- 6.1.5 Planta Arquitectónica, Oficinas - Oficiales y Restaurante
- 6.1.6 Planta Arquitectónica, Zona Administrativa y de Operadores
- 6.1.7 Planta Arquitectónica, Talleres y Gasolinera
- 6.1.8 Cortes de Conjunto, Fachadas de - conjunto
- 6.1.9 Cortes Zona Administrativa, Sala de llegadas
- 6.1.10 Cortes Sala de espera, restaurante, taquillas, taller
- 6.1.11 Planta de Techos

6.2 Planos Estructurales

- 6.2.1 Planta de losas y trabes
- 6.2.2 Planta de Cimentación
- 6.2.3 Detalles Constructivos
- 6.2.4 Memoria de Cálculo
 - 6.2.4.1 Cálculo de trabe
 - 6.2.4.2 Cálculo de zapata aislada
 - 6.2.4.3 Cálculo de columna

6.3 Acabado y Albañilería

- 6.3.1 Oficinas Oficiales y Restaurante

6.4 Instalaciones

- 6.4.1 Instalación Hidráulica y Sanitaria
- 6.4.2 Instalación Eléctrica

- 12 Compatibilidad entre usos del suelo y Características del Entorno Natural en Tepic
- 13 Compatibilidad con otros Equipamientos
- 14 Criterios Normativos para la Ubicación de Equipamientos y Servicios

INDICE DE PLANOS

Ia PARTE

No.	TITULO
1	Contexto Nacional
2	Medio Fisico Natural
3	Topografía, Hidrología
4	Análisis de Pendientes
5	Geología
6	Edafología
7	Crecimiento Histórico
8	Valores del Suelo
9	Tenencia de la Tierra
10	Usos del Suelo
11	Intensidad de Ocupación del Suelo
12	Infraestructura
13	Pavimentos por tipo
14	Educación y Cultura
15	Salud y Recreación
16	Abastos y Servicios
17	Vialidad
18	Transporte Foraneo
19	Transporte Urbano
20	Imagen Urbana
21	Contaminación
22	Densidad de Población
23	Opciones de Desarrollo
24	Síntesis de la Problemática Urbana
25	Propuesta de la Estructura Urbana

IIa PARTE

1	Estructura Vial y de Transporte Actual
2	Rutas de Transporte Actual
3	Propuesta General de la Estructura Vial
4	Propuesta General del Transporte Urbano

IIIa PARTE

1	Planta de Conjunto
2	Planta Arquitectónica de Conjunto
3	Planta Arquitectónica, Zona Taquillas
4	Planta Arquitectónica, Sala de Llegadas
5	Planta Arquitectónica, Oficinas Oficiales y Restaurante
6	Planta Arquitectónica, Zona Administrativa y Zona Operadores
7	Planta Arquitectónica, Talleres y Gasolinera
8	Cortes de Conjunto, Fachadas de Conjunto
9	Cortes Zona Administrativa, Sala de Llegadas
10	Cortes Sala de espera, Restaurante, Taquillas, Taller
11	Planta de Techos
12	Planta de Losas y Trabes
13	Planta de Cimentación
14	Detalles Constructivos
15	Acabados y Albañilería, Oficinas Oficiales y Restaurante
16	Instalación Hidráulica y Sanitaria
17	Instalación Eléctrica

B I B L I O G R A F I A

- Mercado Mendoza Elia, Arg.
Martínez Paredes Oseas T. Arg.
Guía Metodológica para la formulación de
Planes de Acción Urbana.
México, D.F. 1986
- Secretaría de Programación y Presupuesto
Síntesis Geográfica de Nayarit.
México D.F. 1987
- H. Ayuntamiento de Tepic
Plan de Desarrollo Urbano del Centro
de Población de Tepic Nayarit.
Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
Abril 1987
- Secretaría de Asentamientos Humanos
y Obras Públicas.
Desarrollo Urbano Sistema Normativo
de Equipamiento Urbano
Normas Básicas.
México D.F. 1981
- Prinz, Dieter
Planificación y Configuración Urbana
Ed. G. Gili ed 4a
1984
- Cullen, Gordon
El Paisaje Urbano
Ed. Blume
1978
- Bazant S, Jan
Manual de Criterios de Diseño Urbano
Ed. Trillas Ed. 2a
1984
- Ingeniería de Sistemas de Transporte
Normas y Esp. Gen. para el Proyecto
de vías Preferenciales
México, 17 D.F.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Programa Nacional de Terminales de Autobuses
Tomo Unico
México D.F. 1970
- Departamento del Distrito Federal
Anuario de Vialidad y Transporte 1983
Coordinación General del Transporte
Planificación, Estudio y Obras S. de R.L.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
Sistema Normativo de Equipamiento Urbano
Comunicaciones y Transportes.
Tomo 4 Año 1988
- Barbara Z. Fernando Arg.
Materiales y Procedimientos de Construcción
Ed. Herrero S. A. de C. V. Ed. 8a 1986
México D. F. Tomo 4
- Reglamento de Construcción para el
Distrito Federal
Ed. Mexicanos Unidos S.A. ed. 1a 1988

- Ernes Neufert
Arte de Proyectar en Arquitectura
Ed. G. Gilli S.A. de C.V.
ed. 13a 1982

- Plazola Cisneros, Alfredo
Plazola Anguano, Alfredo
Arquitectura Habitacional
Vol. I y II
Ed. Limusa ed. 4a 1983

- Lawson Fred
Cocina Catering
Ed. Blume
1978

- Heinen J, Gutierrez J.
Estructuras

- SIPSA
Sistemas Presforzados, S.A.
Spancrete
Catálogo de Productos
México D. F.

- ITC
Informaciones Técnicas para la Construcción
ed. 16a 1987
México, D. F.

- Becerril L. Diego Onesimo
Instalaciones Eléctricas Prácticas
ed. 11a 1986

- Becerril L. Diego Onesimo
Datos Practicos de Instalaciones
Hidráulicas y Sanitarias
ed. 7a 1986

- Pérez Alama Vicente
El Concreto Armado en las Estructuras
Ed. Trillas ed. 5a 1982
México D. F.