

58
2EJ



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

" ACATLAN "

**CENTRAL DE AUTOBUSES
FORANEOS EN TEPATITLAN
DE MORELOS JALISCO**

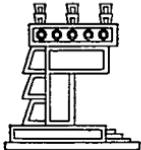
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ARQUITECTO

P R E S E N T A

MARTIN PEREZ AGUILAR



ACATLAN, EDO. DE MEX. 1995

FALLA DE ORIGEN



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

E . N . E . P . ACATLAN

“ A R Q U I T E C T U R A ”

TESIS PROFESIONAL

SINODALES: ARQ. SALVADOR RIVERO GÓMEZ
ARQ. ERNESTO VITERBO ZAVALA
ARQ. JOSÉ LUIS BERMÚDEZ ALEJO
ARQ. RAYMUNDO FERNÁNDEZ CONTRERAS
ARQ. JORGE GARCÍA ESPINOSA

ASESOR: ARQ. ERNESTO VITERBO ZAVALA

MARTIN PEREZ AGUILAR.



UNAM

ENEP
ACATLAN



JALISCO

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO



MARTIN PEREZ AGUILAR

A MIS PADRES :

GUILLERMO Y JOSEFINA QUIENES ME HEREDARON EL TESORO MAS VALIOSO QUE PUEDE DARSELE A UN HIJO:

SU AMOR Y SU FE EN DIOS.

QUIENES SIN ESCATIMAR ESFUERZO ALGUNO SACRIFICARON GRAN PARTE DE SU VIDA EN FORMARME Y EDUCARME, Y CUYA ILUSIÓN HA SIDO CONVERTIRME EN UN HOMBRE DE PROVECHO.

Y A QUIENES NUNCA PODRE PAGAR TODOS SUS DESVELOS.

POR ESO EN EL LUGAR QUE OCUPARON MIS LIBROS AHORA SERÁ DE USTEDES, ESTO, POR TODO EL TIEMPO QUE LES ROBE PENSANDO EN MI

POR TODO ESTO Y MAS GRACIAS !



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATTLAN DE MORELOS JALISCO

A MIS HERMANOS :

JOSÉ GERARDO

GABRIELA

GUILLERMO

OCTAVIO

**CON AMOR Y AGRADECIMIENTO, POR SU APOYO DESINTERESADO Y POR EL IMPULSO CONSTANTE
QUE ME BRINDARON EN TODO MOMENTO DE MI CARRERA PROFESIONAL.**

..... GRACIAS !



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO



MARTÍN PÉREZ AGUILAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO

AGRADEZCO A:

ARQ. ERNESTO VITERBO ZAVALA, POR SU CONDUCCIÓN Y VALIOSOS COMENTARIOS DURANTE LA ELABORACIÓN DE LA PRESENTE.

ARQ. JORGE GARCÍA ESPINOSA, POR SU AYUDA Y TIEMPO DEDICADO PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO.

TODOS LOS PROFESORES QUE ME BRINDARON SUS CONOCIMIENTOS Y AMISTAD.

MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS UNIVERSITARIOS

LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, QUIEN ME BRINDO LOS CIMIENTOS PARA LOGRAR UNA FORMACIÓN PROFESIONAL.



**UNAM
ENEP
ACATLAN**



JALISCO

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO



MARTIN PEREZ AGUILAR

ÍNDICE

I.-	INTRODUCCIÓN	1
II.-	MARCO GENERAL	2
	2.1 OBJETIVOS	2
	2.1.1 OBJETIVO GENERAL	2
	2.1.2 OBJETIVO ESPECIFICO	2
	2.2 FUNDAMENTACION	2
III.-	ANTECEDENTES	
	3.1 HISTÓRICO	4
IV.-	ANÁLISIS DE SITIO	
	4.1 LOCALIZACIÓN DEL CENTRO DE POBLACIÓN Y ÁREA DE ESTUDIO	6
	4.1.1 MEDIO FÍSICO NATURAL	10
	4.1.2 MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL	21
	4.1.3 COMPOSICIÓN DE ÁREAS URBANAS	28
	4.1.4 ESQUEMA DE RESERVAS, USOS Y DESTINOS	32
	4.2 POBLACIÓN	
	4.2.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	
	4.2.2 ASPECTOS ECONÓMICOS	
	4.2.3 ASPECTOS SOCIALES	
V.-	NORMATIVIDAD	
	5.1 MARCO GENERAL DE LA PLANEACIÓN	45
	5.2 NORMAS Y OPERACIONES DE AUTOTRANSPORTES DE TERMINALES	47
	5.3 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO	48
	5.4 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.D.F.	60
VI.-	ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO	
	6.1 MODELOS ANÁLOGOS	66
	6.1.1 CENTRAL DE AUTOBUSES DE GUADALAJARA	66



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	72
6.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	74
6.4 ZONIFICACIÓN	75
VII.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO	76
7.1 LOCALIZACIÓN	77
7.2 PLAN GENERAL URBANO TEPATITLAN (RESERVAS USOS Y DESTINOS)	78
7.3 PERFILES DE PRINCIPALES CALLES	79
7.4 PLANTA DE CONJUNTO	80
7.5 PLANTA GENERAL	81
7.6 ARQUITECTÓNICO (PLANTA BAJA)	82
7.7 ARQUITECTÓNICO (PLANTA ALTA)	83
7.8 FACHADAS Y CORTES	84
7.9 PERSPECTIVA PLAZA DE ACCESO	85
7.10 PLANTA DE CIMENTACIÓN	86
7.11 DETALLES CONSTRUCTIVOS	87
7.12 PLANTA GENERAL INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA	88
7.13 INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA	89
7.14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA (PLANTA BAJA)	90
7.15 INSTALACIÓN ELÉCTRICA (PLANTA ALTA)	91
VIII.- CRITERIO ESTRUCTURAL	
8.1 ANÁLISIS ESTRUCTURAL	92
8.1.1 REFUERZO TRANSVERSAL	97
8.1.2 DISEÑO DE ZAPATA	97
IX.- CRITERIO DE INSTALACIONES	
9.1 HIDRÁULICA	100
9.2 ELÉCTRICA	101
X.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	
XI.- FACTOR ECONÓMICO	
11.1 COSTO	103
11.2 FINANCIAMIENTO	104



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO



MARTÍN PÉREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

XII.- CONCLUSIONES

104

XIII.- BIBLIOGRAFÍA

105



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

I.- INTRODUCCIÓN

Como parte del proceso de Planeación Urbana que se viene realizando en el Estado de Jalisco, tanto la Ley General de Asentamientos Humanos, como la Ley de Asentamientos Urbanos del Estado de Jalisco, delimitan la obligación del sector público de establecer y conformar un Sistema Nacional de Planeación dentro del cual se inscriben los diversos Planes de Desarrollo Urbano que hasta ahora se han realizado en sus diferentes niveles: Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda, Plan Estatal de Ordenación y Regulación de los Asentamientos Humanos y Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepatitlán de Morelos.

Las propuestas para el Ordenamiento y la estructuración del territorio en el que se ubica la localidad de Tepatitlán, se presentan por separado en un documento denominado "Plan General Urbano" y, todos los demás aspectos positivos, conjuntamente con el análisis de la situación actual y previsible, en este documento que se ha denominado "Estrategia de Desarrollo Urbano" que de hecho constituye la fundamentación técnica del Plan General citado.

En el aspecto del Medio Físico Transformado con relación a la Vialidad, la estructura vial en Tepatitlán está formado por un conjunto de calles que presentan una taza ortogonal en su mayor parte siendo irregular en otras áreas, como ocurre en los nuevos fraccionamientos que generalmente no toman en cuenta la continuidad vial.

Sus calles son de sección reducida, particularmente el área central, donde se provocan congestionamientos de tránsito, debido a la falta de señalamientos en zonas donde no se debe permitir el estacionamiento y la carencia de estacionamientos públicos, así como de una Central de Autobuses que permita solucionar los problemas de tránsito en esta ciudad.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

1



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

II. MARCO GENERAL

2.1 OBJETIVOS.

2.1.1 GENERAL.

Diseñar una Central de Autobuses Foráneos en Tepatitlán de Morelos, Jalisco, para dar una alternativa a la solución del transporte foráneo en la zona.

2.1.2 ESPECÍFICOS

Se analizarán las necesidades de espacios arquitectónicos, deducción de áreas, circulaciones y el movimiento de los pasajeros.

Se analizarán las normas de operaciones de la central de autobuses y así poder describir el estado actual de las oficinas de transporte, la demanda social y estadística.

Se analizará lo climatológico de Tepatitlán de Morelos, su ubicación geográfica, el uso del suelo, comunicaciones con respecto al terreno y su topografía.

El uso de la región y su aplicación de las técnicas constructivas.

2.2 FUNDAMENTACION

La inexistencia de una central de Autobuses en Tepatitlán de Morelos genera una grave problemática para la ciudad tanto vial como de contaminación ambiental y auditiva.

Recientemente se adaptó en forma provisional un espacio en el mercado de abastos, como Central Camionera al sur de la ciudad, lo que ha resultado positivo para el descongestionamiento provocado en el centro, sin embargo



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

2



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

falta dar una alternativa para solucionar más apropiadamente el problema, por tal motivo se han concertado reuniones con los permisionarios para ubicar el sitio más adecuado para la Central de Autobuses.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

3



MARTIN PEREZ ADULAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO

III.- ANTECEDENTES:

3.1 HISTÓRICOS

TEPATITLAN, del Náhuatl TEPA " Pedernal " y TITLAN " Lugar entre " significa: " Lugar entre Pedemales " o "Lugar de Piedra Dura".

Se encuentra situado en la porción noreste de la altiplanicie jalisciense, enclavado en la famosa región de los " Altos de Jalisco ".

A los 20- 49' de latitud norte, 102- 46' de longitud oeste y 1764 metros sobre el nivel del mar.

El municipio colinda: al norte con Yahualica y Valle de Guadalupe; al oriente con San Miguel el Alto y Arandas; al sur con Tototlán y Atotonilco; al poniente con Cuquío, Acatic, y Zapollanejo.

EDIFICIOS PRINCIPALES

La Parroquia, iniciada a construir en 1758, y trazada por don Francisco de Ibarra, después remozada por don Sabino y Teodoro Pozos, que le hicieron unas hermosas cúpulas y don Martín Pozos, que construyó el pórtico, el Coro y las nuevas y esbeltas torres, quedando convertida la iglesia en positivo orgullo de Tepatitlán. Además de la Parroquia, se encuentran los templos de San José, San Antonio, el Santuario del Señor de la Misericordia, el Santuario de Nuestra Señora de Guadalupe, la Capilla de Nuestra Señora del Refugio, anexa a la Parroquia, y las Capillas del Hospital de Jesús y la Casa de Ejercicios del Señor de la Misericordia. el Colegio de los H.H. Maristas, de la plaza de toros " José González, Carnicerito ", el Cine Alteño entre otros.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

4



MARTÍN PÉREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

FOLKLORE ALTEÑO

El pintoresco y gallardo perfil que adquiere Tepatitlán, reflejan nitidamente en su música y literatura; ahí en el sobrio paisaje de rojo matizado, en donde el travador de guarache y sombrero ancho, al compás del murmullo del viento y del gorjeo del jilguero y del zenzontle, entona un himno de amor, admiración y homenaje a la mujer alteña; famosa por su belleza, osadía y laboriosidad.

FIESTAS PRINCIPALES

La fiesta más importante, es la que se celebra los días 28, 29 y 30 de abril en honor del Sr. de la Misericordia, quien es trasladado el día 28 por las principales calles de la población a la parroquia y vuelta a su santuario el día 29, acompañándolo bellísimos carros alegóricos.

Además se celebran las fiestas patrias del 13 al 16 de septiembre, hay numerosos eventos sociales y deportivos, sobresaliendo el típico combate floral, alrededor de la plaza principal el día 16, y las alegres serenatas, en las cuales, las sonrisas de las encantadoras alteñas, el agradable perfume de las gardenias y la música evocadora de la banda municipal, alegran y entusiasman hasta el más hipocondríaco.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

5



MARTIN PEREZ BOULAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

IV. ANÁLISIS DE SITIO

4.1 LOCALIZACIÓN DEL CENTRO DE POBLACIÓN Y ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Tepatitlán de Morelos, se localiza al Suroeste de la región de Tepatitlán del Estado de Jalisco, sobre una Planicie de Diagonal respecto al Norte, tiene una extensión territorial de 1,447,11 Km2. Según datos obtenidos del último censo general de población y vivienda.

La delimitación del área de estudio obedece al resultado de análisis previos para determinarla llegando a la conclusión de que ésta misma Superficie se utilizará como área de aplicación dadas las circunstancias y necesidades actuales de la ciudad de Tepatitlán, abarcando una extensión de 18,900 hectáreas aproximadamente, quedando como sigue:

Al Norte: Por una línea imaginaria constituida por el paralelo 20° 52' 00" de latitud Norte que comprende el punto (A), intersección con el meridiano 102° 50' 00" de longitud Oeste y el punto (B), intersección con el meridiano 102° 42' 00" de longitud Oeste.

Al Sur: por el paralelo 20° 45' 00" de latitud Norte que comprende los puntos (C), en su intersección con el meridiano 102° 42' 00" de longitud Oeste y el punto (D), en su intersección con el meridiano 102° 48' 18" de longitud Oeste.

Al Este: Por la línea que corresponde al meridiano 102° 42' 00" de longitud Oeste y a los puntos (B) y (C) que ya fueron descritos con anterioridad.

Al Oeste: Por la línea divisoria municipal de Tepatitlán y Acatic, en sus puntos (E), intersección del paralelo 20° 47' 17" de latitud Norte y el meridiano 102° 50' 43" de longitud Oeste; puntos (A) y (D) anteriormente descritos.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

6

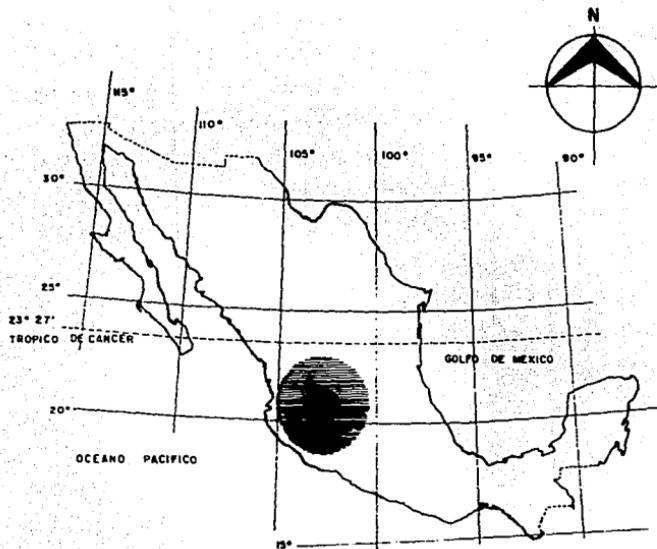


MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTORUBES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO



TEPATITLAN JAL.

LATITUD NORTE 20° 49'

LONGITUD OESTE 102° 46'

ALTITUD SOBRE NIVEL DEL MAR

1784 mts.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

7



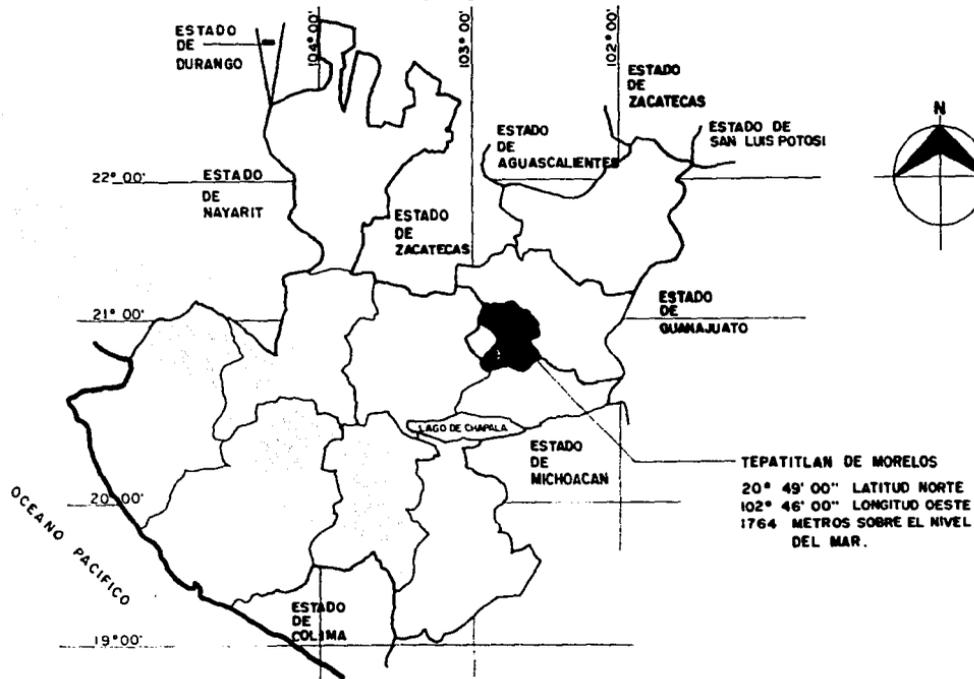
MARTIN PONCE ABALLA

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS

LOCALIZACION



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

8



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS, JALISCO

4.1.1 MEDIO FÍSICO NATURAL

De acuerdo a los diferentes factores físicos que forman una determinada área y la evolución de los mismos se constituye una base significativa para establecer el uso adecuado que debe darse al suelo, según sus potencialidades. Es decir que existen áreas que por sus características físicas se consideran aptas para Urbanizarse y otras no.

- ASPECTOS TOPOGRÁFICOS.

De acuerdo al análisis de pendientes, encontramos que en el área predomina el rango que va del 5 al 15%, correspondientes a las pendientes medidas como aptas el desarrollo urbano. Localizándose al Centro, Norte y Sureste del área de estudio.

Le sigue en orden de importancia el rango del 15 al 25%, correspondiendo, a las pendientes fuertes, las cuales resultan inapropiadas para la urbanización por los altos costos que implican en la infraestructura, ubicándose al Norte y Sureste de la ciudad, así como, al Poniente del área de estudio.

Se tiene en una pequeña franja muy llana que corresponde a las pendientes que van de 0 al 15% que representan zonas de recarga acuífera e inundables, localizándose al Suroeste de la ciudad que va paralela al río Tepatitlán.

- ASPECTOS HIDROGRÁFICOS.

El área de estudio se encuentra sobre dos cuencas, la primera de ellas es la del río Tepatitlán, siendo éste un tributario del río Verde y que abarca del 90% de la superficie estendida. La segunda corresponde a la cuenca del río Calderón que representa el 10% de la superficie restante y que conjuntamente con el río Verde son afluentes del río Grande de Santiago.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

10

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTORIDADES FORANEAS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO



MARTIN PEREZ AGUILAR

Los arroyos que nutren al río Tepatitlán dentro del área de estudio son los siguientes: Perones, Sauces, El Tecolote, Jesús María y Azucena todos estos confluyen dentro de la ciudad, fuera de esta última los arroyos de San Pablo y Seco. Cabe mencionar que todas las corrientes de agua anteriores son intermitentes ya que, solo llevan agua en tiempo de lluvia a excepción de los arroyos a los que se les cargan aguas negras. En el temporal de lluvias se aprovechan al máximo las aguas pluviales almacenadas a través de cuerpos de agua artificiales como presas y bordos; resaltando entre éstas las Jihuite y Carretas que son las que abastecen a la ciudad de Tepatitlán. De acuerdo a las unidades geohidrológicas presentes en el área de estudio nos indican que son pocas las posibilidades de que haya aguas subterráneas dado que el subsuelo esta constituido por material consolidado y el tipo de suelo que se tiene arcilloso lo que impide la infiltración de agua. Aunque en el área existen algunos pozos para abastecimiento es poco probable su lapso de vida dadas las características predominantes.

-ASPECTOS EDAFOLOGICOS.

Edefológicamente los tipos de suelo existentes según su orden importancia son los siguientes: El luvisol férrico que abarca el 80% de la superficie total, caracterizándose presentar manchas rojas de hierro en el subsuelo que lo hacen ácido e infértil, es de textura arcillosa y origen residual le sigue en orden de importancia el planosol eútrico y mólico con un 10%; el otro 10%; lo conforman los suelos feozem háplico y lúvico, cambisol ferrálico y el vertisol, los cuales se encuentran dispersos en toda el área; todos estos tienen posibilidades medias para uso agrícola y bastantes posibilidades para uso pecuario.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

11



MARTIN PEREZ ROULAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

- ASPECTOS GEOLÓGICOS Y GEOMORFOLÓGICOS.

Geológicamente el área de estudio está constituida en su litología por basalto, suelos residuales y aluviales, estos últimos son productos de agendas erosivos Hídricos correspondientes a los múltiples escurrimientos existentes en el área.

- ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS.

El clima dominante en el área de estudio es el tropical semihúmedo del Suroeste, con precipitaciones mayores de 800 mm. temperatura de 16° a 24° C, con más de 80 días de lluvia al año y menos de 20 días con heladas. Dicho clima obedece a la influencia de masas de aire cálido y húmedo generadas por el Golfo de México las cuales son portadoras de humedad, las masas del pacífico provocadas por los ciclones y son los que producen las precipitaciones más abundantes de junio a septiembre, y las masas de aire frío polar proveniente del Norte que deja sentir su influencia durante el invierno.

Conforme a los datos climatológicos de la estación hidrométrica de Tepatitlán se indica lo siguiente:

- TEMPERATURA.

La medida anual es de 19.8° C, la medida del mes más cálido es de 25.2° C y la medida del mes más frío es de 12.7° C.

- PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

La medida anual es de 923.2 milímetros concentrados en los meses correspondientes al verano.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

12



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

- VIENTOS DOMINANTES.

En las mañanas viene del Nor-Este, cambiando por las tardes al Sur-Oeste con una variación hacia el Norte y el Sur.

Se realizó Gráfica General de la Rosa de los Vientos.

Se hizo esquema representativo de la dirección, por carecer de datos suficientes en intensidad y duración.

- GRÁFICA SOLAR.

El Asoleo anual de este lugar es de:

750 Hs. al Norte
3,650 Hs. al Sur
2,200 Hs. al Oeste
2,200 Hs. al Este
1,300 Hs. al N.E.
3,100 Hs. al S.E.
1,300 Hs. al N.O.
3,100 Hs. al S.O.

Se realizó Gráfica Solar en los meses del año, y se hizo un ejemplo de Asoleo anual del lugar.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

13

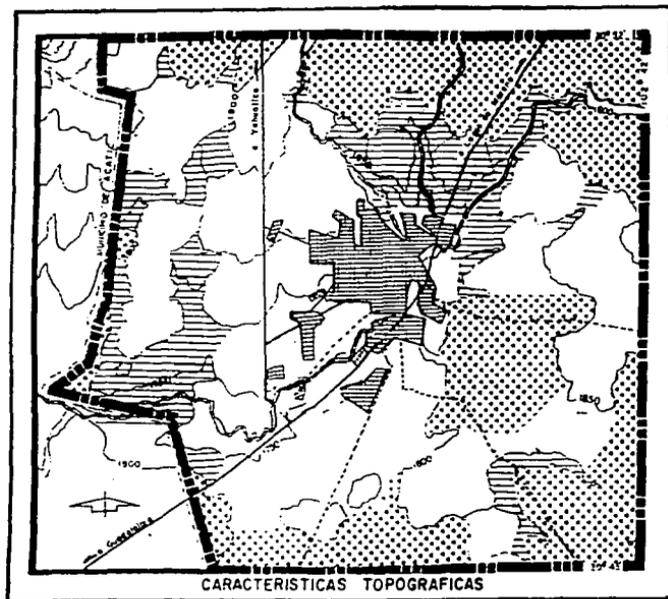


MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO



- SINBOLOGÍA**
-  LIMITE MUNICIPAL
 -  LIMITE DEL AREA DE ESTUDIO
 -  PENDIENTES SUAVES DEL 0-5%
 -  PENDIENTES MEDIAS DEL 5-15%
 -  PENDIENTES FUERTES DEL 15-25%



UNAM
ENEP
ACATLAN



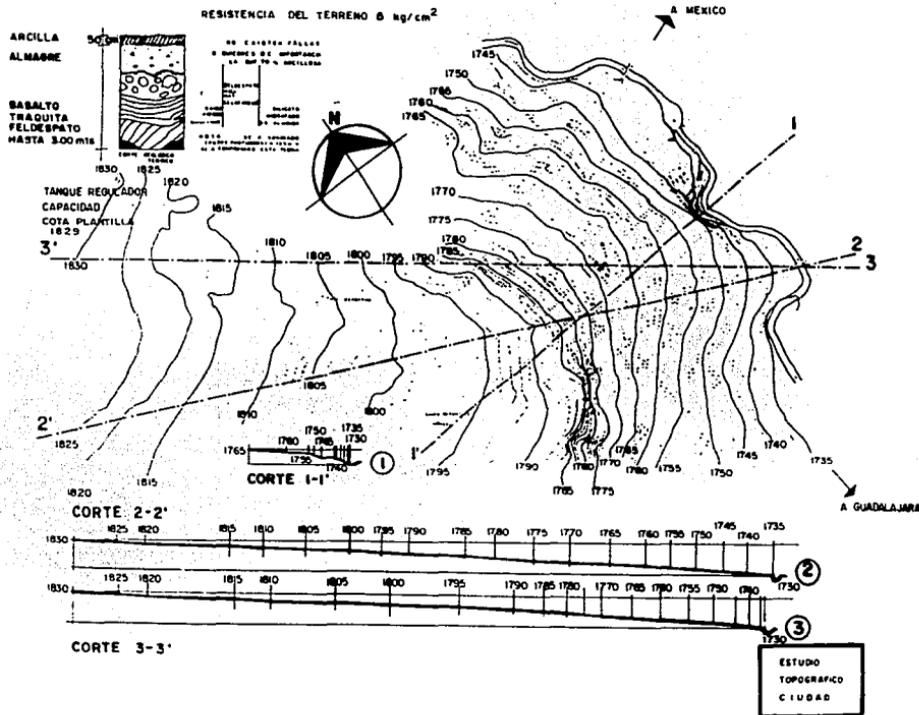
JALISCO



TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATLILÁN DE MORELOS



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

15



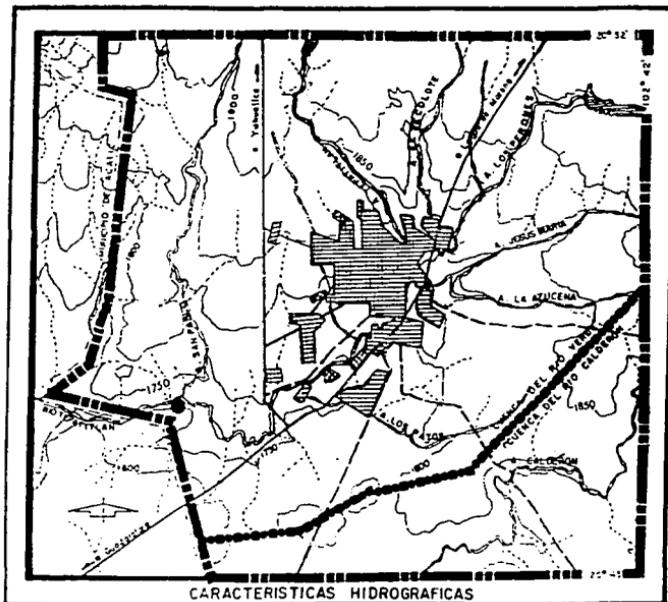
MARTIN FOMEZ ABILA

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATLILAN DE MORELOS

FALLA DE ORIGEN



SIMBOLOGÍA

-  LINITE MUNICIPAL
-  LINITE DEL AREA DE ESTUDIO
-  PARTEAGUAS
-  ESTACION HIDROMETRICA
-  CUERPOS DE AGUA
-  ESCURRIMIENTOS INTERMITENTES



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

16



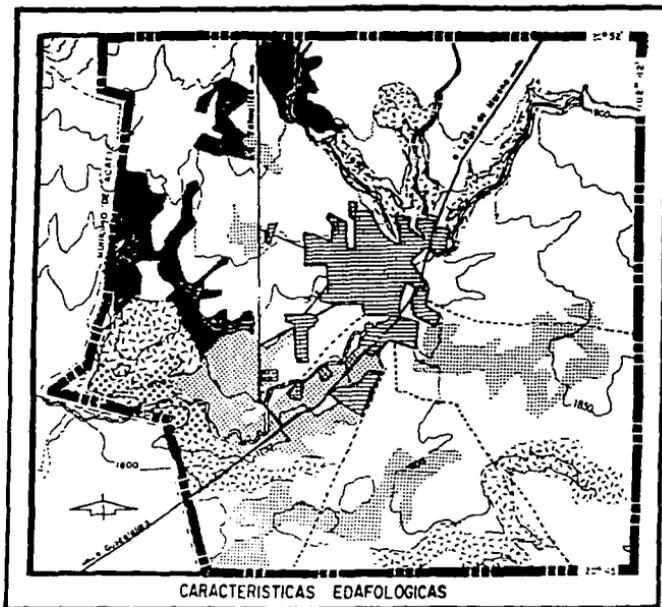
MARTIN PONCE BARRAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILÁN DE MORELOS

FALLA DE ORIGEN



- SIMBOLOGIA**
-  LIMITE MUNICIPAL
 -  LIMITE DEL AREA DE ESTUDIO
 -  LUVISOL FERRICO
 -  PLANOSOL EURICO
 -  FEZEM HAPLICO
 -  CAMBISOL FERRALICO
 -  VERTISOL PELICO



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

17

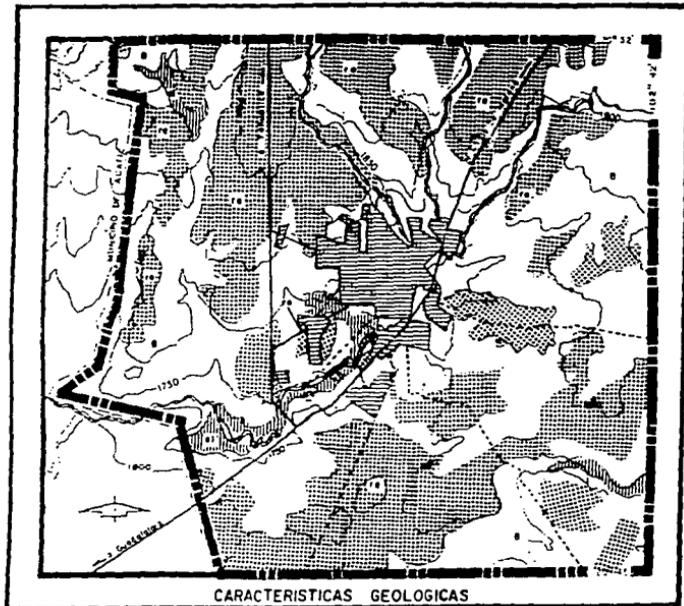


MARTIN POZOS ABELARDO

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPETITLAN DE MORELOS



- SIMBOLOGIA**
-  LIMITE MUNICIPAL
 -  LIMITE DEL AREA DE ESTUDIO
 -  SUELOS RESIDUALES
 -  SUELOS ALUVIALES
 -  BASALTO



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

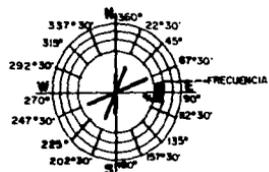
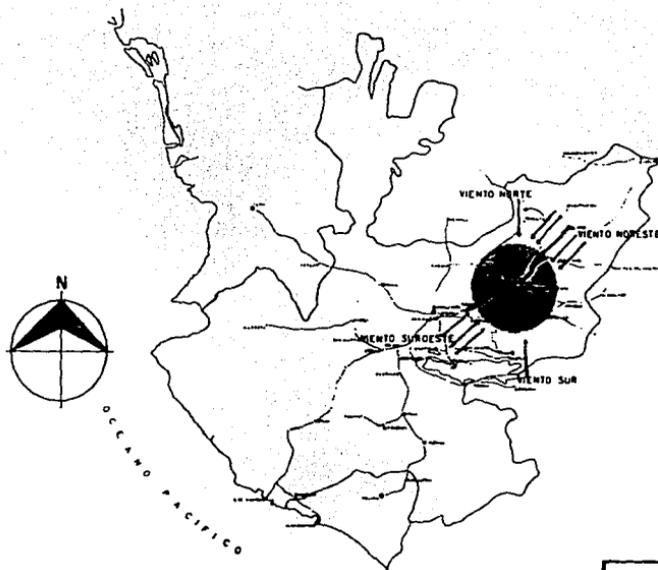
18



ANTONIO POZOS ABELAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANOS
TEPATITLAN DE MORELOS



ROSA DE LOS VIENTOS

VIENTOS
DOMINANTES



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

19



MARTÍN PONCE ACATLAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS

FALLA DE ORIGEN

4.1.2 MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL.

- INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Agua Potable.- El abastecimiento de agua potable en la ciudad de Tepatitlán se realiza a través de 2 presas con capacidad de 5'500,000 m3 y 7 pozos artesianos, con una capacidad de suministro de 97 lts/seg., el agua es almacenada en 4 tanques superficiales donde se efectúan su potabilización por medio de cloración y filtración, distribuyéndose a toda la población por medio de la red general.

Drenaje y Alcantarillado.- El sistema de drenaje en Tepatitlán es mixto, ya que recolecta tanto aguas residuales como pluviales por medio de un colector general. La cobertura del servicio es de aproximadamente un 80%, un 5% tiene fosas sépticas y el otro 15% restantes no cuenta con tal servicio.

Electricidad y Alumbrado.- La ciudad de Tepatitlán es alimentada por una línea de 23,000 volts, la cual deriva de la subestación de potencia denominada " Tepatitlán " que contiene dos tronques, uno de los cuales tiene la capacidad de 125,000 KVA con una relación de transformación de 69/29 KV. De esta misma subestación surgen otras 4 líneas que van hacia las localidades de Acatic, Yahualica, Santa María de Valle y Valle de Guadalupe, dicha subestación esta trabajando al 70% de su capacidad, por lo que servicio se encuentra satisfecho al 100% en la ciudad.

El servicio de alumbrado cubre un poco más del 80% de la población, las áreas no cubiertas obedecen a los nuevos fraccionamientos que una vez concluidos se les dotará de dicho servicio.

Telecomunicaciones.- La localidad de Tepatitlán, se encuentra bien comunicada con el resto del país, ya que cuenta con infraestructura telegráfica, telefónica y de correos, con buena calidad de servicios.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

21

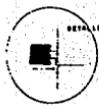
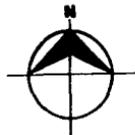
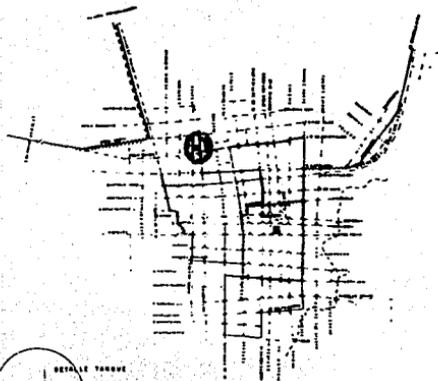


MARTIN PEREZ MOLAN

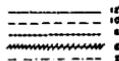
TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS DE JALISCO



CONCLUSIÓN:
SIENDO EL GASTO DIARIO DE 4,000 M³ DÍA Y MENSUAL DE 120,000 M³
EL ANUAL SERÁ DE 3,640,000 M³ O SEA QUE LA PRESA SOLA DEL
NORTE BASTARÍA (con Fovos) QUE DURARA PARA 3 AÑOS CONSECU-
TIVOS Y PARA UNA POBLACION FUTURA A 50 AÑOS BASE.



GASTO:
GASTO MENSUAL 4,000 x 30 = 120,000 M³ M³
GASTO DIARIO 4,000 M³ M³ DÍA

PRESAS ABASTECIMIENTO:
PRESA "EL JIMITE" 8 MILLONES M³
PRESA PICO CANNITAS 1/2 MILLON M³

RED DE AGUA
Y
GASTO



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

22



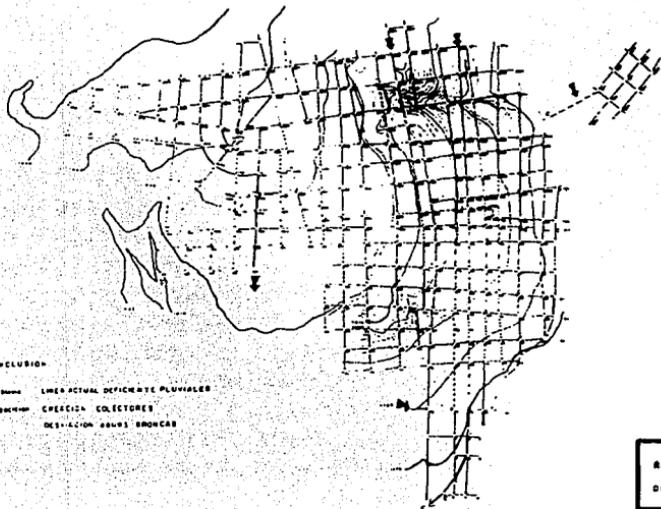
MARTIN PEREZ ABULAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS

1964 - 1965



CONCLUSIÓN

- LINEA ACTUAL DE EFICIENTE PLUVIALES
- CREACIÓN COLECTORES
- DESTINACIÓN ZONAS BRUNCAR

LA RED DE DRENAJES TENDRIA QUE PROYECTARSE SEGUN LAS NUEVAS ZONAS DE EXPANSION CON TENDENCIA A APROVECHAR LAS CLAVAS DE MAYOR DIAMETRO Y CAPACIDAD

RED DE DRENAJE

- 30"
- 18"
- 12"
- 10"
- 8"
- 6"



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

23



MARTIN PEREZ ABELAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MONTEON

FALLA DE ORIGEN

Estructura Vial. - La estructura vial en Tepatitlán esta formada por un conjunto de calles que presentan una traza ortogonal en su mayor parte e irregular en otras áreas, como ocurre con los nuevos fraccionamientos que no toman en cuenta la continuidad vial. Sus calles son sección reducida, particularmente en el área central donde se provocan congestamientos de tránsito por la carencia de estacionamientos públicos. Otros puntos de conflicto tanto vehicular como peatonal los representan los entronques carreteros que a pesar de contar con señalamientos de tránsito requieren ya de pasos a desnivel y puentes peatonales que garanticen la seguridad de la población.

Transporte. - El servicio de transporte en Tepatitlán es atendido por unidades de transporte foráneo y urbano, camiones de carga y unidades de taxi, los cuales cubren satisfactoriamente la demanda de la población. Recientemente se termina de adaptar un espacio en el mercado de abastos como central camionera, al Sur de la ciudad, lo que ha resultado positivo por el descongestionamiento del centro de la ciudad, sin embargo falta ver si en realidad es el lugar idóneo.

Administración Pública y Servicios. - Las oficinas y/o dependencias encargadas de prestar dichos servicios son las siguientes: Presidencia Municipal, Oficinas Federales y Estatales, Registro Civil, Cuerpo de Policía, Juzgado de Primera Instancia, Delegación de Tránsito, Administración y Agencia de Correos y Telégrafos, Central de Teléfonos, Cementerio, Tiradero de Basura, Planta de Tratamiento de Agua Potable y Vivero Municipal.

- EQUIPAMIENTO.

El equipamiento urbano es considerado como uno de los elementos determinantes en la planeación de las ciudades, ya que, influye en una adecuada estructuración del área urbana, así como, en la autosuficiencia de sus sectores urbanos. La adecuada dosificación y distribución del equipamiento disminuye tiempos perdidos por transportación y contaminación, entre otras cosa. A continuación se mencionan los rubros en que se clasifica el equipamiento urbano y con el que cuenta la ciudad de Tepatitlán.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

24



MARTIN PEREZ ABULAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

Educación y Cultura.- La educación es la población es atendida a través de varios planteles escolares que se encuentran distribuidos en diversos puntos de la ciudad, siendo éstos siguientes: A nivel preescolar se tienen 13 jardines niños, a nivel primaria 17 plántales, a nivel medio existen 8 secundarias, 2 de las cuales son técnicas, a nivel medio superior se cuenta con una escuela preparatoria regional, entre otras como academia comerciales y una escuela de educación especial.

Para completar la operatividad de este rubro cuenta con una casa de cultura con promociones afines y que incluye Auditorio, Biblioteca, Aulas y Salones de Música y Danza etc.

Salud y Asistencia Social.- Los establecimientos dedicados a mantener el bienestar físico de la población de Tepatlán son los siguientes: del sector privado se cuenta con 1 hospital, 1 clínica, 1 sanatorio y varios consultorios dentales; del sector público se tiene 1 hospital regional y 1 centro de salud urbano de la Secretaría de Salud y Bienestar Social; 1 consultorio de medicina general del Instituto del Seguridad y Servicio Social de los trabajadores del Estado y 1 centro de socorro de la Cruz Roja.

En lo respecto a la asistencia social, existe 1 Orfanatorio de carácter privado 1 Centro DIF con actividades de tipo social y un Asilo.

Comercio y Abasto.- La comercialización de productos básicos y complementarios de la ciudad de Tepatlán, se hacen a través de las siguientes instalaciones 2 mercados, uno de abastos y otro municipal, 3 centros comerciales privados, 1 rastro municipal, varias tiendas CONASUPER y 130 tiendas privadas de detalle. Establecimientos de abasto diario, semanal y de influencia vecinal como farmacias, tiendas de abarrotes, tlapalerías, tortillerías, etc., se encuentran distribuidos en toda el área urbana.

Recreación y Deporte.- Para el esparcimiento de la población de Tepatlán, se dispone de instalaciones y espacios abiertos a continuación descritos:



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

25



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO

Elementos	Instalaciones	Superficie y/o capacidad
Plazas	10	500 m2
Jardines	2	1000 m2
Juegos Infantiles	2	25 niños
Unidades Deportivas	2	35000 m2
Cines	5	5000 m2
Billares	6	1800 m2
Lienzo Charro	3	1200 personas
Zoológico	1	1000 m2
Área de Feria (Provisional)	2	4000 m2
Canchas Deportivas	10	88000 m2



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

26



MARTÍN PÉREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO

Vivienda - Los censos generales de población y vivienda de los años 1970 y 1980 registraron un total de 5,022 y 7,732 viviendas respectivamente en el Municipio de Tepatitlán de Morelos, en cuanto a la tipología se refiere, en la localidad predomina la vivienda de tipo popular medio representando aproximadamente un 87%; vivienda de tipo antiguo con 6%; vivienda de tipo residencial con un 5% y el porcentaje restante de vivienda de tipo popular bajo. El 60% de las viviendas son de buena calidad; un 25% se presenta en estado regular y solo un 15% se detecta en mal estado principalmente en algunas zonas periféricas de la localidad.

La vivienda tiene una gran dependencia de la problemática de costos de suelo.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

27



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

4.1.3 COMPOSICIÓN DE ÁREAS URBANAS

La mancha urbana de la cabecera municipal, comprende una superficie aproximada de 1,1190 hectáreas para el año de 1991, la cual se puede clasificar en 20 áreas o unidades urbanas homogéneas, que están constituidas por barrios, colonias y/o fraccionamientos y que se describen a continuación:

1. Centro. - Superficie aproximada de 155 hectáreas, se localizan en ella los barrios Hospital, San Antonio, San José Centro, Toreo y Santuario.
2. San Gabriel. - Abarca aproximadamente 58 hectáreas, se ubica al Noreste de la zona central y comprende los fraccionamientos San Gabriel del cual toma el nombre de la unidad, el de INFONAVIT. Las Hadas, San Javier, Española y El Tablón.
3. Tecolote. - Área de aproximadamente 20 hectáreas, se encuentra al Noreste de la ciudad y se localizan en ella los fraccionamientos de Paseo de las Lomas, Jardín Español y Col. Tecolote.
4. Españita. - Se localiza el Oriente de la ciudad, tiene una superficie aproximada de 25 hectáreas y se y se localizan los fraccionamientos Nueva Española y Colonia Española
5. San Miguel. - Consta de una superficie de 12.5 hectáreas, aquí se encuentra tan solo el fraccionamiento San Miguel localizado al centro Oriente de la ciudad.
6. El Pedregal. - Comprende una superficie aproximada de 15 hectáreas, se encuentra el fraccionamiento del mismo nombre que se localiza al Oriente de la ciudad.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

28



MARTÍN PÉREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATTLAN DE MORELOS JALISCO

7. El Carmen. - Conformada por las colonias de Carmen y Jesús María, las que se encuentran al Oriente de la ciudad y consta de una superficie aproximada de 60 hectáreas.
8. Sierra Hermosa. - Comprende los fraccionamientos de Sierra Hermosa y Jardines del Rosal, cuenta con una superficie aproximada de 39 hectáreas, se localiza al Sureste de la ciudad.
9. Cementerio. - Área paralela a la carretera, Guadalajara - Lagos de Morelos cuenta con una superficie aproximada de 33.75 hectáreas y se localiza al Sureste de la ciudad.
10. Aguillitas. - Se localiza al Sureste de la ciudad, la conforman los fraccionamientos de las Aguillitas y Águilas que tienen una superficie aproximada de 91 hectáreas.
11. Sin Nombre. - Tiene una superficie aproximada de 21 hectáreas, que se localiza al Centro Oriente de la ciudad.
12. Rastro. - Se localiza al Sur de la ciudad, tiene una superficie aproximada de 86 hectáreas, comprende construcciones dedicadas al comercio y abasto, áreas de recreación, los fraccionamientos Comerciales del Sur, las Calles de Alcalá y Cuatro Caminos, en el primero se localizan las instalaciones del mercado de abastos que no funcionó como tal y que actualmente funciona como Central Camionera.
13. La Loma. - Superficie aproximada de 31 hectáreas, que comprende 2 fraccionamientos denominados Bosques del Lago y La Loma, se localiza al Sur-Poniente de la ciudad.
14. Jardines. - Comprende los fraccionamientos Jardines de la Rivera y de Tepatitlán, Vista Hermosa. Comarcas Francesas, Campos Eliseos, que en conjunto tienen una superficie aproximada de 165 hectáreas, se localiza al Poniente de la ciudad.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

29



MARTÍN PÉREZ ADUJAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANOS

TEPATITLÁN DE MORELOS JALISCO

15. La Hacienda. - Es un fraccionamiento privado de primera que consta de una superficie aproximada de 10 hectáreas, se encuentra al Poniente de la ciudad.
16. Colonias. - Tiene una superficie aproximada de 93 hectáreas, comprende los fraccionamientos Jardines. Colonias, Granja- Margarita y Plaza Tepatlán, se encuentra al Noroeste de la ciudad.
17. Viveros. - Se localiza planta potabilizadamente de agua y los fraccionamientos los Viveros y Pozo del Monte, tiene una superficie aproximada de 48 hectáreas, se encuentra al Norte de la ciudad.
18. El Cerrito. - Área de aproximadamente 78 hectáreas localizada al Norte de la ciudad comprende las colonias de la Crucita, el Cerrito y la Nueva Cruz.
19. La Gloria. - Comprende las colonias de San Antonio, El Alto y los fraccionamientos de Calzada la Gloria y Hacienda la Gloria, Tiene una superficie aproximada de 59 hectáreas, localizada al Centro-Poniente.
20. El Pipón. - Abarca una superficie aproximada de 62 hectáreas localizada al Centro -Sur de la ciudad, donde se localizan los fraccionamientos de El Pipón, La Alameda y Residencial Guadalupe
21. San José de Bazarte. - Superficie aproximada de 32 hectáreas, localizada al Norte del área de estudio.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

30

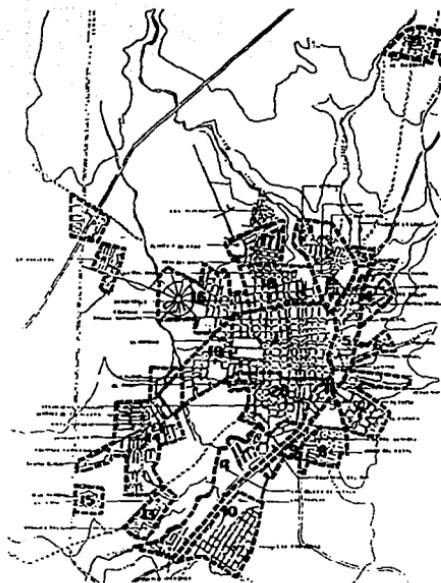


MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSOS FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO



COMPOSICION DE AREAS URBANAS

- 1.- CENTRO
- 2.- SAN GABRIEL
- 3.- TECOLOTE
- 4.- ESPARITA
- 5.- SAN MIGUEL
- 6.- EL PEDREGAL
- 7.- EL CARMEN
- 8.- SIERRA HERMOSA
- 9.- CEMENTERIO
- 10.- AGUILILLAS
- 11.- S.N.
- 12.- RASTRO
- 13.- LA LOMA
- 14.- JARDINES
- 15.- LA HACIENDA
- 16.- COLONIAS
- 17.- VIVEROS
- 18.- EL CERRITO
- 19.- LA GLORIA
- 20.- EL PIPON
- 21.- SAN JOSE DE BAZARTE



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

31



MARTIN PEREZ ABALAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORENO

FALLA DE ORIGEN

4.1.4 ESQUEMA DE RESERVAS, USOS Y DESTINOS.

CLASIFICACIÓN DE ÁREAS

Para el ordenamiento del territorio en el área de aplicación del Plan General Urbano de Tepatitlán de Morelos, conforme a los lineamientos de población se establece la siguiente clasificación de áreas, con su clave correspondiente señaladas en los plazos de Reservas, Usos y Destinos.

- A. **ÁREAS URBANIZADAS.** Comprende el territorio ocupado actualmente por actividades urbanas, entendiéndose por tales las de habitación, comercio, industria y servicios, con una densidad habitacional superior a los 50 habitantes por hectárea o su equivalente en vivienda o en lotes urbanizados. Siendo estas las siguientes:

AU-1 Centro	AU-12 Rastro
2 San Gabriel	13 La Loma
3 Tecolote	14 Jardines
4 Española	15 La Hacienda
5 San Miguel	16 Colonias
6 El Pedregal	17 Viveros
7 El Carmen	18 El Cerrito
8 Sierra Hermosa	19 La Gloria
9 Cementerio	20 El Pipón
10 Aguillitas	21 San José de Bazarte
11 Área sin Nombre	



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

32

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO



MARTIN PEREZ AGUILAR

- B. **ÁREAS DE RESERVA URBANA** Son las áreas definidas como propias para alojar futuras actividades urbanas generadas por el crecimiento de la ciudad de Tepatitlán y que quedarán bajo las modalidades de usos y destinos. Siendo las siguientes:

RU-1 El pipón	RU-11 Nuevo Tepatitlán	RU-21 Jesús María
2 Jardines I	12 La Alameda	22 El Carmen
3 La Loma	13 Bazarte I	23 La Azucena
4 Hacienda	14 Bazarte II	24 La Azucena II
5 Jardines de la Rivera II	15 San José	25 Sierra Hermosa
6 Colonias	16 Los Perones I	26 Jardines III
7 La Gloria	17 Los Perones II	27 Águilas I
8 La Gloria II	18 Jihuite I	28 Águilas II
9 Viveros	19 El Pedregal	29 Los Patos
10 Viveros II	20 Jihuite II	30 Los Patos II

- C. **ÁREAS AGROPECUARIAS**
(AA)

Son las tierras de alta capacidad agrológica con utilización de tipo intensivo y especializado. Siendo éstas las siguientes:

AA-1 Noroeste AA-2 Norte AA-3 Poniente AA-4 Oriente

- D. **ÁREAS DE CONSERVACIÓN**
(AC)

Son las áreas que se destinará a mantener el equilibrio ambiental por sus características naturales o paisajísticas, siendo éstas las siguientes:

AC-1 Tepatitlán AC-2 Tecolote AC-3 Perones



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

33

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MICHIGÁN JALISCO



MARTIN PEREZ AGUILAR

E. FRANJAS DE PROTECCIÓN A LOS CAUCES Y CUERPOS DE AGUA (FP)

Son las áreas requeridas para la preservación regulación y control de las corrientes y cuerpos de agua y para la conservación de la infraestructura actual, siendo las siguientes:

- FP-I Cauces de arroyos y escurrimientos permanentes temporales los de; Tepatitlán, Tecolote, Perones, Jesús María, Azucena, Los Patos, La Gloria, San Pedro-Agua Blanca, Calderón Y Arroyo Seco.
- FP-II Servidumbre de las presas Jihuite y Carretas.
- FP-III En canales y drenes de riego.
- FP-IV Servidumbre y limitaciones de dominio para líneas electrónicas, ductos, líneas y redes de infraestructura de tipo, ya sean subterráneas, superficiales o aéreas.
- FP-V En relación a los caminos, el ferrocarril y las intersecciones, deberán observarse las siguientes franjas de protección como se ve en el cuadro siguiente:



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

34



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

VÍAS DE COMUNICACIÓN	SERVIDUMBRE (*) (PRIMERA FRANJA)	PROTECCIÓN (*) (SEGUNDA FRANJA)
Carreteras Federales	30.00 m.	50.00 m.
Caminos Estatales	30.00 m.	50.00 m.
Caminos Alimentadores	20.00 m.	50.00 m.
Caminos Rurales	20.00 m.	50.00 m.
Ferrocarriles	15.00 m.	50.00 m.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

35



MARTÍN PÉREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

INTERSECCIONES (RADIO) (**)	SERVIDUMBRE (*) (PRIMERA FRANJA)	PROTECCIÓN (*) (SEGUNDA FRANJA)
Carreteras Federales	150.00 m.	100.00 m.
Camino Estatales	150.00 m.	50.00 m.
Camino Alimentadores	100.00 m.	50.00 m.
Camino Rurales	75.00 m.	50.00 m.
Ferrocarril	75.00 m.	50.00 m.

(*) Distancia a cada lado del eje.

(**) Identificación mediante dictamen de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Rural, a través del Departamento de Planeación y Urbanización del Estado.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

36



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO

- F. **ÁREAS DE TRANSICIÓN (AT).** Son las áreas que fugirán como separadores entre las áreas urbanas y las no urbanas, aminorando la confrontación directa entre las condiciones físicas de cada una de ellas. En estas áreas tendrán prioridad las actividades que demanden mucho espacio abierto, especialmente de reacción y esparcimiento, institucionales y agropecuarias. Siendo las siguientes:

AT-1 CARRETERA GUADALAJARA-LAGOS.

AT-2 CARRETERA A YAHUALICA.

AT-3 AUTOPISTA GUADALAJARA-LAGOS.

AT-4 SEGUNDO CIRCUITO VIAL.

AT-5 SEGUNDO CIRCUITO VIAL II

SEÑALAMIENTO DE USOS Y DESTINOS.

Las áreas urbanas y de reserva urbana, definidas en el apartado anterior, quedando sujetas a usos y destinos definidos en los términos del artículo 24o. de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Jalisco.

Para los fines de este Plan, se establecen los siguientes usos y destinos: Habitacional, Habitacional Turístico, Mixto, Servicios Especiales y Servicios Regionales con su clave correspondiente y su delimitación según los planos de reservas, usos destinos anexos a este plan.

- A.- **HABITACIONAL (H).** Son los usos y destinos señalados para la vivienda y las actividades que son propias y complementarias a esa función.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

37



MARTIN PEREZ ABULAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TAPATITLAN DE MORELOS JALISCO

- B.- **HABITACIONAL TURÍSTICO (HT).** Es el uso o destino especificado para las áreas adecuadas a las instalaciones turísticas de hotelería y las necesarias para los servicios complementarios y compatibles a las mismas.
- C.- **USOS MIXTOS (UM).** Son los usos y destinos en los que la función habitacional coexiste con otras que se consideren compatibles con ella, siempre y cuando dichas actividades no sean predominantes o de tal naturaleza que especialicen el área, ésta se localizan junto a las principales vías de comunicación.
- D.- **SERVICIOS ESPECIALES (SE).** Son los usos y destinos para el equipamiento y los servicios de alcance local y regional, cuyas instalaciones demanden una infraestructura especial y una utilización extensiva de los predios, generando condiciones adversas o restricciones de las inmediaciones que provocan incompatibilidad con el uso habitacional.
- E.- **SERVICIOS REGIONALES (SR).** Son los usos y destinos para servicios con alcance local y regional que demandan una infraestructura especial o una ocupación extensiva del espacio generando condiciones adversas, restricciones de uso o destino en el entorno inmediato, por lo que guardan cierto grado de incompatibilidad con los usos propiamente urbanos, especialmente con el habitacional.

En estas áreas se podrán alojar instalaciones para: el Comercio y Abasto, el Transporte, la Administración Pública, Seguridad y Justicia, los Servicios Especiales, la Educación y Cultura, la Salud, la Recreación y la Industria Selectiva, quedando totalmente restringido el uso Habitacional.

El vocacionamiento de estas áreas quedará condicionado a los usos y destinos existentes, previo dictamen que otorgará el Departamento de Plantación y Urbanización del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Rural. Siendo las siguientes:



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

18



MARTÍN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTORIDADES FORÁNEAS

TÉPATILAN DE MORELOS JALISCO

- B.- **HABITACIONAL TURÍSTICO (HT).** Es el uso o destino especificado para las áreas adecuadas a las instalaciones turísticas de hotelería y las necesarias para los servicios complementarios y compatibles a las mismas.
- C.- **USOS MIXTOS (UM).** Son los usos y destinos en los que la función habitacional coexiste con otras que se consideren compatibles con ella, siempre y cuando dichas actividades no sean predominantes o de tal naturaleza que especialicen el área, ésta se localizan junto a las principales vías de comunicación.
- D.- **SERVICIOS ESPECIALES (SE).** Son los usos y destinos para el equipamiento y los servicios de alcance local y regional, cuyas instalaciones demanden una infraestructura especial y una utilización extensiva de los predios, generando condiciones adversas o restricciones de las inmediaciones que provocan incompatibilidad con el uso habitacional.
- E.- **SERVICIOS REGIONALES (SR).** Son los usos y destinos para servicios con alcance local y regional que demandan una infraestructura especial o una ocupación extensiva del espacio generado condiciones adversas, restricciones de uso o destino en el entorno inmediato, por lo que guardan cierto grado de incompatibilidad con los usos propiamente urbanos, especialmente con el habitacional.

En estas áreas se podrán alojar instalaciones para: el Comercio y Abasto, el Transporte, la Administración Pública, Seguridad y Justicia, los Servicios Especiales, la Educación y Cultura, la Salud, la Recreación y la Industria Selectiva, quedando totalmente restringido el uso Habitacional.

El vocacionamiento de estas áreas quedará condicionado a los usos y destinos existentes, previo dictamen que otorgará el Departamento de Plantación y Urbanización del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Rural. Siendo las siguientes:



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

38



MARTIN PEREZ MOLAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOLIBRES FORANEOS

TÉPATITLAN DE MORELOS JALISCO

SR-1 Se localiza al Suroeste de la ciudad, cuenta con una superficie de 104.70 hectáreas aproximadamente.

SR-2 Se localiza al Noroeste de la ciudad, tiene una superficie de 195 hectáreas aproximadamente.

SR-3 Se localiza al Poniente de la ciudad contado con una superficie aproximada de 60.64 hectáreas.

LIMITES: Al Norte la Av. de acceso por la Autopista Guadalajara-Lagos, al Sur la Av. Prolongación Francisco Sarabia, al Este la Av. Manuel Gómez Morín y el Oeste el At-2 y el primer Circuito Vial.

SR-4 Se localiza al Poniente de la ciudad, tiene una superficie de 9.75 hectáreas aproximadamente.

MODALIDADES DE UTILIZACIÓN DEL SUELO.

Conforme al artículo 25o. de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Jalisco, los predios del área de estudio quedan sujetos a modalidades de utilización del suelo, entendiéndose por tales los señalamientos que conciernen a la edificación de las áreas.

A. FASES DE LOTIFICACION.

De acuerdo con los usos y destinos se determina un proceso de pulverización cuya estrategia consiste en llevar a cabo una lotificación por etapas, desde la subdivisión primaria hasta un aprovechamiento máximo.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

39



MARTÍN PÉREZ ABULAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTORIDADES FORANEAS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO

Se define dos tipos de procedimientos en las áreas sujetas a lotificación por fases, obligatorio u opcional. En el obligatorio se procederá a subdividir un predio a través de cada una de las fases determinada, o sea la lotificación solo podrá darse por etapas, con el fin de que el área se desarrolle acorde con los programas de introducción de servicios e integración con la mancha urbana. En el opcional se podrá elegir entre varias alternativas, seleccionándose la más adecuada en base a los factores que inciden en el área el crecimiento en las áreas con capacidad instalada o accesibilidad a los servicios básicos.

B. DENSIFICACION.

Las áreas urbanizadas, de reserva urbana y de transición estarán reguladas por los señalamientos de densificación contenidos en los Planos de Reservas, Usos, y Destinos, conforme a la siguiente clasificación:

- a).- DENSIDAD ALTA (DA). Densidad de mayor 360 habitantes por hectárea o de más de 60 viviendas por hectárea.
- b).- DENSIDAD MEDIA (DM). Densidad de 140 a 360 habitantes por hectárea o de 23 a 60 viviendas por hectárea.
- c).- DENSIDAD BAJA (DB). Densidad de 40 a 140 habitantes por hectárea o de 7 a 22 viviendas por hectárea.
- d).- DENSIDAD MÍNIMA (DM) Densidad menor de 40 habitantes por hectárea o de menos de 7 viviendas por hectárea.

C. UTILIZACIÓN URBANA INTENSA.

Los usos y destinos que generen una utilización máxima del suelo se ubicarán preferentemente dentro de las áreas de utilización urbana intensiva, definidas en los planos de reservas, Usos y Destinos. Dichas áreas se identificarán nuclearmente con Centros Urbanos y subcentros Urbanos. Siendo estas las siguientes:



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

40



MARTÍN PEREZ ABULAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTORIDADES FORÁNEAS

TEPATZTLAN DE MONTECINCO JALISCO

1. C.U. CENTROS URBANOS
CU-1 TEPATITLAN.

2. S.U SUBCENTRO URBANO
SU-1 SAN JOSÉ DE BAZARTE.

D. CONTROL DEL USO DEL SUELO.

Los predios comprendidos dentro de la delimitación del área sujeta al Plan General Urbano, así como las autoridades competentes, dependencias descentralizadas o paraestatales y los particulares, quedan sujetos a las disposiciones de la carta de Reservas, usos y destinos, que forman parte del presente Plan.

E. PROTECCIÓN A LA FISONOMÍA (PF)

En las áreas que a continuación se mencionan se preservará la fisonomía existente, por lo que toda acción que pueda alterarla deberá regirse por las normas, lineamientos y demás disposiciones que dicte el Departamento de Planeación y Urbanización del Estado de Jalisco de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Rural, así como los Ayuntamientos involucrados.

Dichas disposiciones tendrán por objeto que cualquier de las modificaciones mencionadas se integren al contexto existente. Siendo estas áreas las siguientes:

- Centro Urbano Tradicional de Tepatitlán.
- Centro Urbano Tradicional de San José de Bazarte.

Además de todas aquellas que se deriven de los Planes Parciales y los Programas específicos.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

41



MARTÍN PÉREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

4.2 POBLACIÓN

4.2.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

La población existente para la ciudad de Tepatitlán es de 54,036 habitantes en 1980. Las proyecciones para el año 2010, hablan de la posibilidad de que albergue cerca de 104,402 habitantes. En el supuesto de que mantenga la tendencia tradicional de crecimiento. La población actual del municipio es de 92,395 habitantes de 1990.

Dicha situación favorece a la localidad por un lado, pero en otro repercute en la gran demanda de servicios educativos, recreativos, culturales y fuentes de trabajo entre otros, para retener a esta población joven sobre todo la dependiente.

4.2.2 ASPECTOS ECONÓMICOS

La población económicamente activa de la ciudad representa el 31.5% en 1980 respecto a la población total. Esta tasa es ligeramente superior a la observada como promedio en el municipio que fue de 30,3% y ligeramente inferior a la observada en el Estado que fue de 32,3%, lo cual es indicativo de una menor dependencia económica en esta ciudad, que en el municipio y la entidad. Por lo que se refiere a la estructura ocupacional entre los tres grandes sectores de actividad económica es la siguiente: actividades primarias 28.4%, secundarias 19.9% y terciarias 51.7%.

Esto demuestra que la ciudad vive y se desarrolla en función de las actividades terciarias.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

42



MARTÍN PÉREZ ABILAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLÁN DE MORELOS - JALISCO

FUENTE : CENSOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1950-1960-1970-1980

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTORES DE ACTIVIDADES EN %				
AÑO	SECTOR	CABECERA MPAL.	MUNICIPIO	ESTADO
1	I	61.4	73.3	58.8
9	II	15.3	12.1	16.6
5	III	23.3	14.6	24.6
0				
1	I	46.2	69.3	51.9
9	II	23.6	13.4	21.4
6	III	30.2	17.3	26.7
0				
1	I	22.3	50.5	34.1
9	II	29.1	19.1	27.3
7	III	48.6	30.4	38.6
0				
1	I	12.2	28.4	18.9
9	II	25.3	19.9	22.2
8	III	62.5	51.7	58.9
0				



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

43

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TÉPATITLAN DE MORELOS JALISCO



MARTIN PEREZ ARJAN

4.2.3 ASPECTOS SOCIALES

Los avances en el aspecto de educación han sido bastante considerables, en 1980 existía un 61,46% de analfabetas y para 1986 se estima que este valor se redujo a 10%, además la calidad de los servicios educativos actuales son más aceptables, si consideramos que en el nivel de primaria el número de alumnos por aula es de 45 y de alumnos por maestro de 42, valores que implican buenas condiciones en cuanto a la impartición de clases.

NIVEL	POBLACIÓN		POBLACIÓN		DÉFICIT
	No.	APTA %	No.	ATENDIDA %	
PREESCOLAR	3,229	4.5	600	.83	3.67
PRIMARIA	15,072	21.0	6,387	8.89	12.11
SECUNDARIA	3,086	4.3	1,655	2.30	2.0
PREPARATORIA	1,076	1.5	660	.9	.6

En el aspecto de salud, el servicio médico asistencial se cubrió al 100% por parte del sector oficial al dotarse de 2 hospitales regionales, beneficiando principalmente a las personas de escasos recursos que no tenían acceso a dicho servicio.

Las principales causas de mortalidad en la localidad son enfermedades gastrointestinales y respiratorias.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

44



MARTIN PEREZ ABULAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTORIDADES FORANEAS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO

V. NORMATIVIDAD

5.1 MARCO GENERAL DE LA PLANEACIÓN.

SISTEMA NACIONAL DE PLANEACIÓN.

Afinales de la década de los setenta, el Gobierno Federal establece un Sistema Nacional de Planeación, el cual se fundamenta, para su realización y ejecución en el Plan Nacional de Desarrollo, Instrumento básico de la Planeación Integral del País, Estados, Municipios, Centros de Población y Zonas Conurbadas. Mediante el mismo se canalizaron, hacia objetivos congruentes, todas las actividades relacionadas por asentamientos humanos de las distintas dependencias oficiales cumplen y que, antes de su formación frecuentemente se realizaban en forma aislada.

Este sistema coherente e integrado, trata de armonizar intereses y necesidades entre espacios geográficos población, requiriendo de una constante y periódica renovación. Por ello, la concepción del Plan es la de un mecanismo flexible que permitirá actualizarlo y adecuarlo, de modo que sea posible una nueva versión del mismo, con acciones ajustadas y alcances que respondan a las condiciones del momento actuante.

El Plan Nacional de Desarrollo Urbano 1989-1994 en lo referente a los aspectos regionales urbanos, está orientado a tres grandes apartados:

- a) La transformación del patrón de los Asentamientos Humanos en concordancia con las políticas de descentralización y de desarrollo económico.
- b) El mejoramiento de la calidad de los servicios urbanos atendiendo preferentemente a los grupos sociales más necesitados; y
- c) El fortalecimiento de la capacidad municipal para propiciar el sano desarrollo de las ciudades, mediante su ordenamiento y regulación. A cada uno de estos objetivos se ligan estrategias y acciones consecuentes.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

45



MARTÍN PÉREZ ABULAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TÉPATICAN DE MONTE DE JALISCO

DESARROLLO ESTATAL.

El Plan Estatal de Ordenación y Regulación de los Asentamientos Humanos, para los aspectos de desarrollo urbano establece la regionalización que comprende cuatro niveles de agregación, de menor a mayor, como sigue:

- a). Sistemas Micro-regionales.
- b). Sistemas básicos.
- c). Sistemas sub-regionales.
- d). Sistemas regionales.

El conjunto de estos sistemas urbano-regionales constituye el Sistema Estatal Jalisco, que a su vez forma parte de los sistemas urbanos integrados (Pacífico y Bajío) que propone El Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

De acuerdo con este Sistema Estatal se propone una sola ciudad con servicios de nivel Regional y Estatal, que es el Área Metropolitana de Guadalajara y cinco ciudades con servicios de nivel superior, que son: Puerto Vallarta, Lagos de Moreno, Ciudad Guzmán, Ocaotlán y Autlán.

En lo que respecta a la ciudad de Tepatitlán, el Plan Estatal menciona lo siguiente:

Tepatitlán, es el punto central de una serie de poblaciones que han estado obteniendo mejores niveles de desarrollo. Tal es el caso de Arandas, con características agropecuarias; San Miguel el Alto, con una floreciente industria textil; Jalostotitlán, Yahualica y San Julian, que completan este sistema de apoyo a la función de concentración regional.



UNAM

ENEP
ACATLAN



JALISCO

46



MARTIN PEREZ AGUILAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

DESARROLLO URBANO.

Respecto a este municipio se cuenta con dos antecedentes relevantes:

El primer documento elaborado sobre desarrollo urbano fue el denominado "Plan General Tepatitlán de Morelos", a cargo de la junta General de Planeación y Urbanización del Estado de Jalisco en 1975.

El segundo fue el "Plan Municipal de Desarrollo Urbano", elaborado por la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas conjuntamente con el Departamento de Planeación y Urbanización del Estado de Jalisco en 1980 y actualizado en 1984 por este último organismo.

Un tercer y último documento fue el "Plan General Urbano de Tepatitlán de Morelos", productos del Departamento de Planeación y urbanización del Estado en el año de 1987 el cual no fue aprobado.

5.2 NORMAS Y OPERACIONES DE AUTOTRANSPORTES DE TERMINALES.

TRAFICO.- Las dimensiones necesarias de las instalaciones de una terminal estarán determinadas principalmente por el número de unidades de transportación, llegadas y salidas (Gráfica Horaria), y el de personas que se presentan mayor afluencia diaria (perfil del Usuario).

Relación de Empresas concesionarias indicando en número de unidades con que cuenta cada una de ellas (salidas), número y ubicación actual de la Terminal en Tepatitlán de Morelos, Jalisco.

Deberá acompañarse del plano en el que se señalará la situación precisa de esta instalación.

Número total de persona que entran y salen mensualmente.

Horario y afluencias de unidades y pasajeros.



UNAM

ENEP
ACATLAN



JALISCO

47



MARTIN PEREZ ABULAD

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

ESTUDIO VIAL. - Localización del edificio (Central) en la ciudad.
Vías de comunicación con que cuenta la ciudad.

Avenidas y calles que circundan la central y trazo del recorrido de las unidades al entronque carretero.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. - Se debe considerar un crecimiento mínimo de diez años que se estimará como base en los estudios de tráfico, turismo y economía.

Programa Nacional de Terminales de Auto-Transportes.
Secretaría de Comunicaciones y Transporte México 1970
Edición General de tránsito Federal Departamento de Terminales.

5.3 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

GENERO: EQUIPAMIENTO URBANO (SERVICIOS)

SUBGENERO: TRANSPORTE

ELEMENTO: TERMINAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

48



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO



sistema normativo de equipamiento urbano

subsistema Transporte

elemento Terminal de Autobuses

localización y dotación regional

Foraneos

clave

hoja 1/11

folio 138

Localización		Jerarquía urbana y nivel de servicio		Regional	Estatal	Inter-medio	Medio	Básico	Concentración rural	Rural
		Rango de población		+ de 500,000 h.	100,000 a 500,000 h.	100,000 a 100,000 h.	10,000 a 100,000 h.	10,000 a 50,000 h.	5,000 a 10,000 h.	2,500 a 5,000 h.
Localización del elemento		●	●	●	■					
Cobertura regional	Localidades de influencia							◇	◇	◇
	Distancia en kilómetros	treinta kilómetros								
	Tiempo en horas y minutos	una hora								
Dotación	Unidad básica de servicio	cajón de abordaje								
	Tornos de operación	1	1	1	1					
	Población atendida (Habitantes/UBS)	9,803	9,803	3,125	3,125					
	M ² construidos /UBS	de ciento noventa a doscientos metros cuadrados								
	M ² terreno /UBS	de seiscientos diez a setecientos treinta y cinco metros cuadrados								
Módulos	No. de UBS requeridas por nivel de servicio (Caj/mód)	51 a (+)	10 a	16 a	3 a					
	Modulación genérica del elemento (Cajones/módulo)	51 1/	51	16	16					
	No. de módulos por nivel de servicio	1 a (+)	1 2/	2 2/	1					

Observaciones: ● Independiente ■ Opción

1/ Las localidades de 2'000,000 de habitantes requieren 166 cajones de abordaje (U.B.S.)

2/ Si las condiciones concretas de la localidad así lo requieren, puede llegar a modificarse la modulación, desagregando en módulos menores el módulo recomendado a nivel estatal o integrando en uno sólo los módulos indicados a nivel interacción.



sistema normativo de equipamiento urbano

subsistema Transporte

elemento Terminal de Autobuses

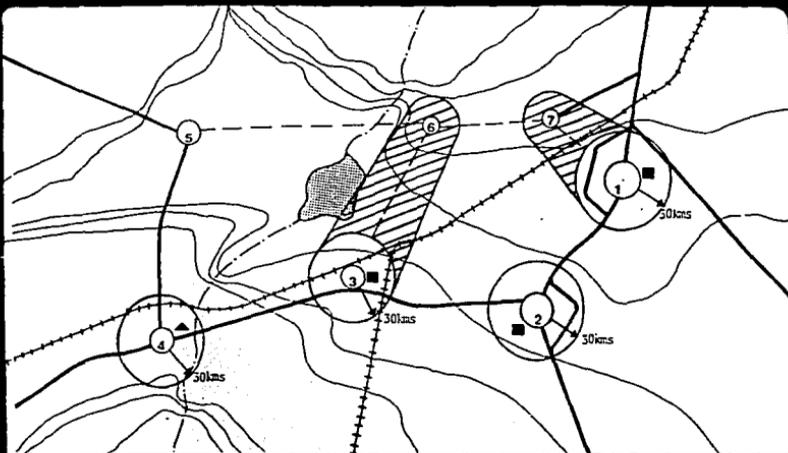
localización y dotación regional

Forñeós

clave

hoja 2/11

folio 139



SIMBOLOGIA BASICA

RANGOS DE POBLACION

(+) de 500.000 hab. (1)
100.000 a 500.000 (2)
50.000 a 100.000 (3)
10.000 a 50.000 (4)
5.000 a 10.000 (5)
2.500 a 5.000 (6)
(-) de 2.500 (7)

VIAS DE COMUNICACION

	Carretera Pavimentada
	Camino de Terracería
	Ferrocarril

ELEMENTOS NATURALES

	Topografía
	Ríos y Arroyos
	Laguna

SIMBOLOGIA DE DOTACION

- Equipamiento para la Localidad
- Equipamiento para la localidad y su área de influencia
- ▲ Equipamiento alternativo por importancia de la localidad o del área de influencia



Observaciones:



sistema normativo de equipamiento urbano

subsistema Transporte

elemento Terminal de Autobuses Foraneos

localización y dotación urbana

clave

hoja 3/11

folio 140

Dotación	Dotación por nivel de servicio	Jerarquía urbana y nivel de servicio	Regional	Estatal	Inter-media	Medio	Básico	Concentración rural	Rural
		Rango de población	de 500,000 h	100,000 a 500,000 h	50,000 a 100,000 h	10,000 a 50,000 h	5,000 a 10,000 h	2,500 a 5,000 h	— de 2,500
Dotación Urbana	Dotación por nivel de servicio	No. de UBS requeridas (Cajones)	51 a (*)	10 a 51	16 a 32	3 a 16			
		Modulación genérica del elemento (Cajones/módulo)	51	51	16	16			
		No. de módulos	1 a (*)	1 ^{1/}	2 ^{1/}	1			
		Turmas de operación	1	1	1	1			
		Población atendida por módulo (habitantes)	500,000	500,000	50,000	50,000			
	Dotación Urbana	Densidad promedio de población (Habit/a)	100 a 200	100 a 200	50 a 100	50 a 100			
		Radio de influencia del elemento en metros	el centro de pobl.	el centro de pobl.	el centro de pobl.	el centro de pobl.			
		Cobertura territorial en hectáreas	el centro de pobl.	el centro de pobl.	el centro de pobl.	el centro de pobl.			
		M ² /construidos por módulo	10,700	10,700	3,040	3,040			
		M ² /terreno por módulo	35,700	35,700	9,760	9,760			
Localización	Uso del info	No. de estacionamientos por módulo (cajones)	102	102	16	16			
		Habitacional	▲	▲	▲	▲			
		Comercial y de servicios	▲	▲	▲	▲			
		Preservación ecológica	▲	▲	▲	▲			
		Preservación del patrimonio cultural	▲	▲	▲	▲			
	Escala urbana de interacción	Industrial	▲	▲	▲	▲			
		Centro vecinal	▲	▲	▲	▲			
		Centro de barrio	▲	▲	▲	▲			
		Subcentro urbano	▲	▲	▲	▲			
		Centro urbano	▲	▲	▲	▲			
Localización especial	Localización especial	●	●	●	●				
	Fuera de la mancha urbana								

Observaciones: ● Recomendable ■ Condicionado ▲ No recomendable

1/ Si las condiciones concretas de la localidad así lo requieren, puede llegar a modificarse la modulación, desagregando en módulos menores el módulo recomendado a nivel estatal o integrando en uno solo los módulos indicados a nivel intermedio.



sistema normativo de equipamiento urbano

subsistema Transporte

elemento Terminal de Autobuses

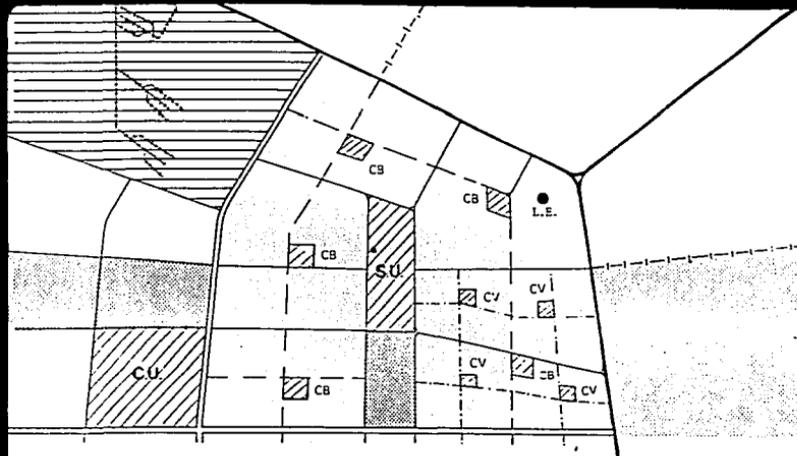
localización y dotación urbana

Forñeos

clave

hoja 4/11

folio 141



SIMBOLOGIA BASICA

SIMBOLOGIA DE DOTACION

USOS DEL SUELO

	Habitacional
	Comercial y de Servicio
	Preservación Ecológica
	Preservación del Patrimonio Cultural
	Industrial

SISTEMA VIAL

	Carretera Pavimentada
	Camino vecinal
	Autopista Urbana
	Avenida Principal
	Avenida Secundaria
	Calles Colectoras

ESCALA DE INSERCIÓN

C.V.	Centro Vecinal
C.B.	Centro de Barrio
S.U.	Subcentro Urbano
C.U.	Centro Urbano
L.E.	Localización Especial
F.M.	Fuera de la Mancha Urbana
●	Indica Localización del Elemento

Observaciones:



sistema normativo de equipamiento urbano

subsistema Transporte

elemento Terminal de Autobuses Forjados

normas de dimensionamiento / unidad básica de servicio

clave
hoja 5/11
folio 142

Dinación	Jerarquía urbana y nivel de servicio	Regional	Estat	Intermedio	Medio	Básico	Concentra- ción rural	Rural
	Rango de población	+ de 500,000 h	100,000 a 500,000 h	50,000 a 100,000 h	10,000 a 50,000 h	5,000 a 10,000 h	2,500 a 5,000 h	- de 2,500 h
Población demandante	el total de la población							
Unidad básica de servicio	cajón de abordaje							
Capacidad de diseño (Abord. máx/UBS)	18	18	18	18				
Turnos de operación	1	1	1	1				
Capacidad de servicio (Abord. máx/UBS)	18	18	18	18				
Población atendida (Habitantes/UBS ¹)	9,803	9,803	3,125	3,125				
M ² construidas por UBS	de ciento noventa a trescientos treinta metros cuadrados							
m ² terreno por UBS	de seiscientos a setecientos treinta y cinco metros cuadrados							
Estacionamiento por UBS (Cajones)	de uno a tres cajones							

Dimensionamiento	Módulos tipo	A ^{2/} 166 cajones de abord.	B 51 cajones de abordaje	C 16 cajones de abordaje
	Turnos de operación		1	1
Capacidad de atención (Abord. máx/mód)		2,968	918	288
Población atendida (habitantes/módulo)		2'000,000	500,000	50,000
M ² construido por módulo		38,000	10,700	3,040
M ² terreno por módulo		122,000	35,700	9,760
Niveles de construcción		1	1	1
Coefficiente de ocupación del suelo COS ¹		0,31	0,31	0,31
Coefficiente de utilización del suelo CUS ²		0,31	0,31	0,31
Estacionamientos por módulo (Cajones)		500	102	16

Notas: ones ¹ COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP. AC= área construida en planta baja, ACT= área construida total, ATP= área total de predio

^{2/} Elemento máximo recomendable para localidades de 2'000,000 de habitantes.



sistema normativo de equipamiento urbano
 subsistema Transporte
 elemento Terminal de Autobuses Pórneos
 selección del predio

clave
 hoja 6/11
 folio 143

Características del predio		Regional	Estatal	Inter-medio	Medio	Básico	Concen-tración rural	Rural
		Jerarquía urbana y nivel de servicio						
Rango de población		+ de 500,000 h	100,000 a 500,000 h	50,000 a 100,000 h	10,000 a 50,000 h	5,000 a 10,000 h	2,500 a 5,000 h	- de 2,500 h
Modulación genérica del elemento 1/		51	51	16	16			
M ² / construido por módulo		10,700	10,700	3,040	3,040			
M ² /terreno por módulo		35,700	35,700	9,760	9,760			
Proporción del predio		de 1:1 a 1:2						
Frente mínimo recomendable (mts.)		130	130	70	70			
No. de frentes recomendables		4	4	4	4			
Pendientes recomendables (%)		del 1 al 4 por ciento						
Resistencia mínima del suelo (Tons/m ²)		8	8	6	6			
Posición en manzana		completa	completa	completa	completa			
Requerimientos de Infraestructura y servicios públicos	Redes y construcciones	Agua potable	●	●	●	●		
		Alcantarillado	●	●	●	●		
		Energía eléctrica	●	●	●	●		
		Alumbrado público	●	●	●	●		
	Servicios urbanos	Teléfono	●	●	●	■		
		Pavimentación	●	●	●	●		
		Recolección de basura	●	●	●	●		
		Transporte público	●	●	●	●		
	Utilización conforme a la zonificación	Vigilancia	●	●	■	■		
		Autopista interurbana	▲	▲	▲	▲		
		Carretera	▲	▲	▲	▲		
		Camino vecinal	▲	▲	▲	▲		
		Autopista urbana	▲	▲	▲	▲		
		Av. principal	■	■	■	■		
		Av. secundaria	●	●	●	●		
		Calle colectora	▲	▲	▲	▲		
Calle local	▲	▲	▲	▲				
Calle o andador peatonal	▲	▲	▲	▲				

● indispensable ■ recomendable ▲ no necesario ■ Comentario ▲ Ajustable ▲ No comentario

1/ Número de cajones de abordaje.



sistema normativo de equipamiento urbano

subsistema Transporte

selección del predio

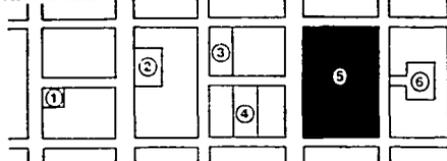
elemento Terminal de Autobuses Foráneos

clave

hoja 7/11

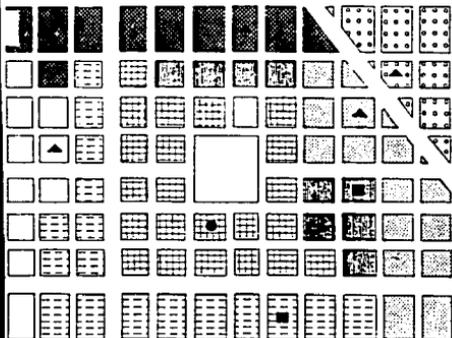
folio 144

Posición en manzana



- 1 Esquina
- 2 Media manzana 1 frente
- 3 Cabecera de manzana
- 4 Media manzana 2 frentes
- 5 Manzana completa
- 6 Corazón de manzana

■ indica posición en manzana 1/



Localización del predio en relación con las redes de infraestructura

Agua potable	●	●	●	●	●	●	
Energía eléctrica	●	●	●	●	●		
Alcantarillado	●	●	●	●			
Alumbrado público	●	●	●				
Pavimentación	●	●					
Teléfono	●						
Símbología							

Observaciones: ● Conveniente ■ Condicionado ▲ No conveniente

1/ La ubicación del elemento en la manzana, es indicativa en lo que respecta a los módulos mayores, debido a que la superficie del terreno ocupada por estos sobrepasa las dimensiones de una manzana normal.



sistema normativo de equipamiento urbano
 subsistema Transporte elemento Terminal de Autobuses Foráneos
 programa arquitectónico básico

clave
 hoja 8/11
 folio 145

Módulos	A ^{2/} 166 cajones de abordaje				B 51 cajones de abordaje				C 16 cajones de abordaje				
	Componentes	Unidades	Superficie por unidad	Sup. cubierta subtotal	Sup. descubierta subtotal	Unidades	Superficie por unidad	Sup. cubierta subtotal	Sup. descubierta subtotal	Unidades	Superficie por unidad	Sup. cubierta subtotal	Sup. descubierta subtotal
Area de espera	1	14,920	14,920			1	4,075	4,075			1	1,160	1,160
Taquillas	1	3,700	3,700			1	1,040	1,040			1	300	300
Concesiones (comercios, restaurante, correos, etc)	1	6,400	6,400			1	1,940	1,940			1	450	450
Paquetería	1	500	500			1	450	450			1	40	40
Bodegas	1	2,800	2,800			1	230	230			1	160	160
Servicios sanitarios	1	350	350			1	100	100			1	30	30
Servicios internos	1	200	200			1	60	60			1	20	20
Andenes	166	55 ^{3/}	9,130			51	55 ^{3/}	2,805			16	55 ^{3/}	850
Cajones de abordaje	166	90		14,940		51	90		4,590		16	90	1,440
Patio de maniobras	1	59,310		59,310		1	17,485		17,485		1	4,305	4,305
Estacionamiento (Cajones)	500	19.5		9,750		150	19.5		2,925		50	19.5	975
Superficie cubierta			38,000				10,700					5,040	
Superficie descubierta	m ²		84,000				25,000					6,720	
Superficie de terreno			122,000				35,700					9,760	
Altura máxima de construcción	nivs.		1				1					1	
	mts.		20.00				14.00					8.00	
Coefficiente de ocupación del suelo	CUS ⁴		0.31				0.31					0.31	
Coefficiente de utilización del suelo	CUS ⁵		0.31				0.31					0.31	

Observaciones: ¹ CDS = a C/ATP, CUS = ACT/ATP, AC = Área construida en planta base, ACT = Área construida total, ATP = Área total del predio.

^{2/} Elemento máximo recomendable para una localidad de 2'000,000 de habitantes.

^{3/} Corresponde a la porción de andén de cada cajón de abordaje.



sistema normativo de equipamiento urbano

subsistema Transporte

elemento Terminal de Autobuses Foráneos

requerimiento de instalaciones básicas

clave
hoja 9/11
folio 146

Módulo		A/ 166 cajones de abordaje			B/ 51 cajones de abordaje			C/ 16 cajones de abordaje		
Tipo de instalación		Requerimiento	Dotación o aportación	Elemento de apoyo	Requerimiento	Dotación o aportación	Elemento de apoyo	Requerimiento	Dotación o aportación	Elemento de apoyo
instalaciones básicas	Agua potable 2/	●	30 lts/u/día	tanque elevado, cisterna	●	30 lts/u/día	tanque elevado, cisterna	●	30 lts/u/día	tanque elevado, cisterna
	Drenaje 2/ aguas servidas	●	22.5 lts/u/día	trampa de grasa	●	22.5 lts/u/día	trampa de grasa	●	22.5 lts/u/día	trampa de grasa
	Drenaje pluvial	●	según precipitación pluvial local	sistema de alcantarillado	●	según precipitación pluvial local	sistema de alcantarillado	●	según precipitación pluvial local	sistema de alcantarillado
	Energía eléctrica	●		subestación planta de emergencia	●		subestación planta de emergencia	●		subestación planta de emergencia
	Teléfono	●	según demanda de líneas	commutador	●	según demanda de líneas	commutador	●	según demanda de líneas	commutador
	Gas	■		tanque estacionario	■		tanque estacionario	■		envases
	Sistema contra incendio	●			●			■		
instalaciones complementarias	Eliminación de basura	●	1328 kg/día	depósito	●	408 kg/día	depósito	●	128 kg/día	depósito
	Control de temperatura	●	extractor de aire		●	extractor de aire		▲		

Observaciones: ● Indispensable ■ Recomendable ▲ No necesario

Los números sólo indican el grado de necesidad de la instalación, no de la dotación o de los elementos de apoyo.

1/ Elemento máximo recomendable para localidades de 2'000,000 de habitantes.

2/ Para calcular la dotación de agua potable o aportación de aguas servidas totales, se deberá considerar la capacidad de atención del elemento, más el personal que labora en el mismo. (La dotación estimada por usuario no incluye el agua destinada a mantenimiento de vehículos e instalaciones).



sistema normativo de equipamiento urbano
 subsistema Transporte
 elemento Terminal de Autobuses Forneados
 integración con otros equipamientos

clave
 hoja 10/11
 folio 147

Subsistema		Educación										Cultura						Salud										
Jerarquía urbana y nivel de servicio	Equipamiento	Jardín de niños	Primaria	Etc. Para atípicos	Capacitación para el trabajo	Tercerosecundaria	Secundaria tecnológica	Escuela técnica	Bachillerato general	Bachillerato tecnológico	Normal de mujeres	Normal superior	Universidad general	Licenciatura tecnológica	Pregrado	Biblioteca legal	Biblioteca regional	Centro social popular	Auditorio	Museo educativo	Teatro	Casa de la cultura	Unidad médica primer nivel	Clínica	Clínica hospital	Hospital general	Hospital de especialidades	Unidad de urgencias
		Regional	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Estatal	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Intermedio	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Medio	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Básico	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Concentración rural	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Rural	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

Subsistema		Asistencia pública						Comercio										Abastos											
Jerarquía urbana y nivel de servicio	Equipamiento	Casa com.	Guardería infantil	Orfanato	Centro de integración juvenil	Hogar de ancianos	Hogar de ancianos	Voluntario público	Tienda COMASUPO	Contigipet B	Contigipet A	Centro comercial COMASUPO	Tienda o mercado libre rural	Almacén público	Tienda Trepam	Tienda instituciones	Distribuidora de alimentos procesados	Resto	Resto mecanizado	Muro TIF	Central de abastos	Planta de procesamiento	Alfalfa	Bodega IMFECSA	Distribuidora de productos pesqueros	Distribuidora DICOISA	Unidad blanda de Abastim	Centro de abasto frutas y hortalizas	Centro de abasto de productos procesados
		Regional	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Estatal	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Intermedio	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Medio	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Básico	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Concentración rural	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Rural	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

Observaciones ● Integrable ■ Integrable en la zona inmediata ▲ Incompatible

5.4 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN D.D.F.

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 5o. Para efectos de este Reglamento, las edificaciones en el Distrito Federal se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud:

GENERO		MAGNITUD E INTENSIDAD DE OPERACIÓN
II.9	Comunicaciones y Transpcrtes	Hasta 1,000 m2 cubiertos
II.9.1	Transportes Terrestres, estaciones y terminales	más de 1,000 m ² cubiertos

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ARTICULO 80. Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehiculos que se establecen a continuación, de acuerdo a su tipología y a su ubicación conforme a los siguientes:

TIPOLOGÍA		NUMERO MÍNIMO DE CAJONES
II.9.1	Transporte Terrestres	
	Terminales	1 por 50 m2 construidos
	Estaciones	1 por 20 m2 construidos



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

60



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TÉPATITLAN DE MORELOS JALISCO

- VII.- Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán de 5.00 x 2.40 m . Se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m .
- VIII.- Se podrá aceptar el establecimiento en "Cordón", en cuyo caso el espacio para el acomodo, de vehículos será de 6.00 x 2.40 m; para coches grandes, pudiendo en un cincuenta por ciento, ser de 4.80 x 2.00 m para coches chicos. Estas medidas no comprenden las áreas de circulación necesarias.
- IX.- Los establecimientos públicos y privados señalados en la fracción I, deberán destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de 12, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos, las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 m.

REQUERIMIENTOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO.

ARTICULO 81.- Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en la siguiente tabla, y las que se señalen en las Normas Técnicas Complementarias correspondientes:

TIPOLOGÍA	LOCAL	DIMENSIONES Área o Índice	LIBRES Lado (metros)	MÍNIMAS Altura (metros)	OBSERVACIONES
II.9	COMUNICACIONES Y TRANSPORTES				
	TRANSPORTES TERRESTRES				
	TERMINALES Y ESTACIONES				
	Andén de pasajeros		2.00		
	Sala de espera	20.00 m ² / andén	3.00	3.00	
	ESTACIONAMIENTOS				
	Caseta de control	1.00	0.80	2.10	



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

61



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTORBUSES EXTRANJEROS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

REQUERIMIENTO DE HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL.

ARTICULO 82.- Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas de acuerdo a la siguiente tabla:

II.9	COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	Estaciones de transporte	10Lts. / pasajero / día	c
		Estacionamientos	2 Lts / m2 / día	

- c) En lo referente a la capacidad del almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en el artículo 122 de este Reglamento.

ARTICULO.- 83 Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen a continuación:

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVADOS	REGADERAS
II.9	COMUNICACIONES Y TRANSPORTES			
	Estacionamientos:			
	Empleados	1	1	—
	Público	2	2	—
	Terminales y estaciones de Transporte:			
	Hasta 100 personas	2	2	— 1
	De 101 a 200	4	4	— 2
	Cada 200 personas adicionales o fracción.	2	2	— 1



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

62



MARTIN PEREZ ABULAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOLIBRES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO

Comunicaciones:			
Hasta 100 personas	2	2	—
De 101 a 200	3	2	—
Cada 100 adicionales o fracción	2	1	—

ARTICULO 91.- Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan los siguientes requisitos:

TIPO	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN EN LUXES
II.9 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES		
Estacionamientos	Áreas de estacionamiento	
30		

PREVISIONES CONTRA INCENDIO.

ARTICULO 122.- Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, además de lo requerido para las de riesgo menor a que se refiere el artículo anterior, de las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas:

I.- Redes de Hidrantes, con las siguientes características:

- a) Tanques o sistemas para almacenar agua en proporción a 5 litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para efecto será de 20,000 litros;



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

63

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO



MARTIN PEREZ AGUILAR

- b) Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 Kilogramos / cm²;
- c) Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64 mm. de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm cople movible y tapón macho. Se colocará, por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso, una a cada 90 metros lineales de fachada, y se ubicará al paño de alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40, y estar pintadas con pintura de estalme color rojo;
- d) En cada piso gabinetes con salidas contra incendios dotados con conexiones para mangueras, las que deberán ser en número tal que cada manguera cubra un área de 30 m de radio y su separación no sea mayor de 60 m. Uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras;
- e) Las mangueras deberán ser de 38 mm de diámetro, de material sintético, conectadas permanente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso. Estarán provistas de chiflones de neblina, y
- f) Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 mm., se exceda la presión de 4.2 kg / cm., y
- II.- Simulacros de incendios, cada seis meses, por lo menos en los que participen los empleados y, en los casos que señalen las Normas Técnicas Complementarias, los usuarios o concurrentes. Los simulacros consistirán en prácticas de salida de emergencias, utilización de los equipos de extinción y formación de brigadas contra incendio, de acuerdo con lo que establezca el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

64



MARTIN PÉREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANCO

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO

El Departamento podrá autorizar otros sistemas de control de incendio, como rociadores automáticos de agua, así como, exigir depósitos de agua adicionales para las redes hidráulicas contra incendios en los casos que considere necesario, de acuerdo con lo que establezca las Normas Técnicas Complementarias.

CRITERIOS DEL DISEÑO ESTRUCTURAL

ARTICULO 194.- El factor de carga se tomará igual a alguno de los valores siguientes:

- I.- Para combinaciones de acciones clasificadas en la fracción I del artículo 188, se aplicará un factor de carga de 1.4.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

65



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO

VI. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

6.1 MODELOS ANÁLOGOS

6.1.1 CENTRAL DE AUTOBUSES DE GUADALAJARA

DATOS GENERALES

-- RAZÓN SOCIAL:	Central de Autobuses de Guadalajara, S.A. de C.V.
-- DOMICILIO:	Carretera Libre a Zapotlanejo Entronque Carretera Tonalá.
-- INVERSIÓN TOTAL:	N\$ 65'000,000.00
-- TERRENO:	N\$ 3'000,000.00
-- CONSTRUCCIÓN	N\$ 23'000,000.00
VIALIDADES:	N\$ 12'000,000.00
TALLERES:	N\$ 27'000,000.00
-- SUPERFICIE DEL TERRENO:	323.524 m ²
-- SUPERFICIE CONSTRUIDA EN:	
EDIFICIOS	14.900 m ²
ANDENES Y ANDADORES	15.800 m ²
PATIOS Y CALLES INTERNAS	94.000 m ²
CALLES DE VIALIDAD EXT.	80.570 m ²
ESTACIONAMIENTO DE AUTOS	63.675 m ²
ZONAS VERDES	11.250 m ²
-- NUMERO DE CAJONES:	200
-- NUMERO DE SALIDAS POR DÍA:	4.000
-- NÚMEROS DE PASAJEROS/DÍA	120,000



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

66

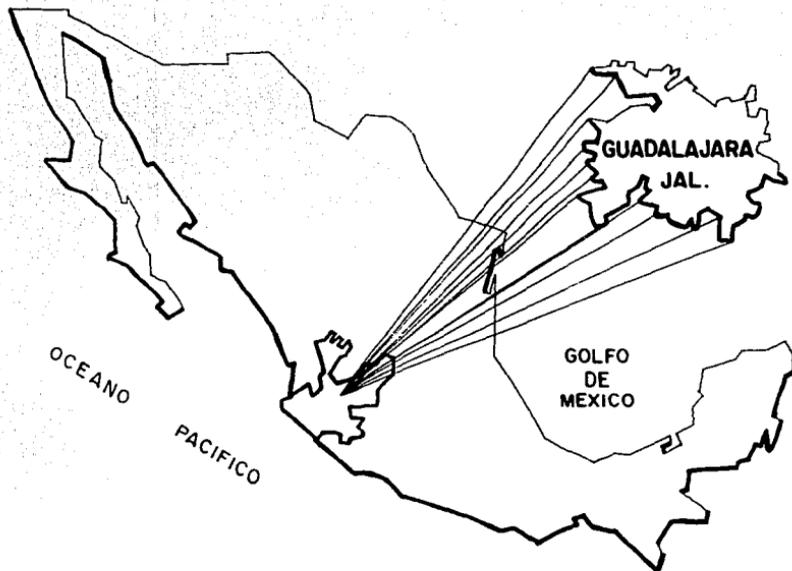


MARTIN PEREZ ABULAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

67



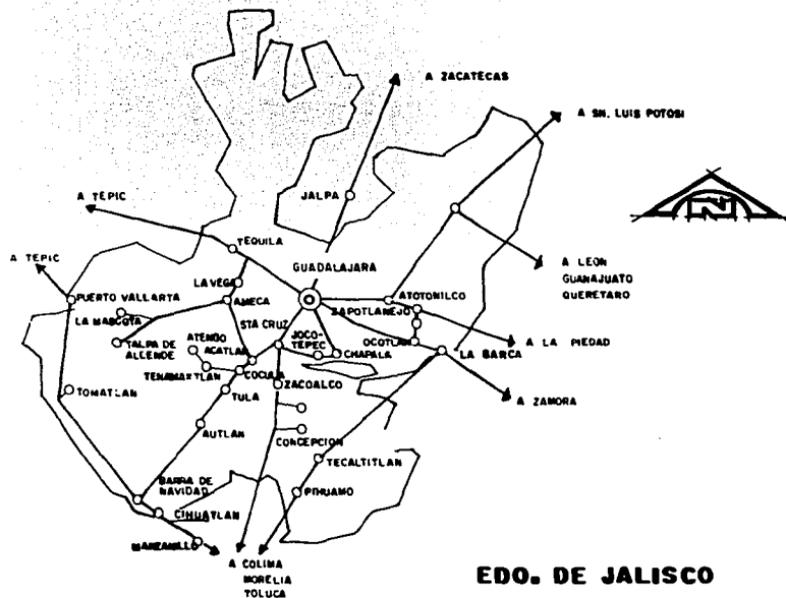
MARTÍN PÉREZ ABILA

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TÉPATILÁN DE MICHOACÁN

MAPA DE RUTAS



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

68



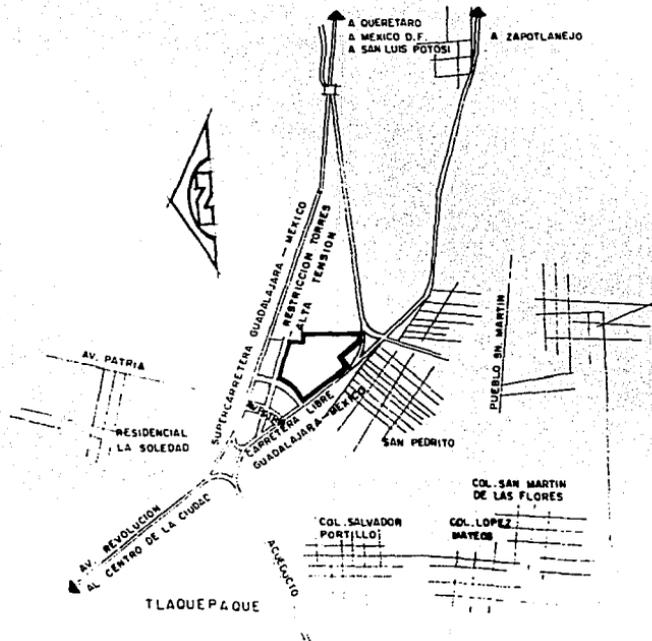
MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS

LOCALIZACION



LA TERMINAL CENTRAL SE REUBICO EN UN TERRENO QUE SE LOCALIZA AL SURESTE DE LA CIUDAD, EN LA CARRETERA LIBRE A ZAPOTLANEJO LA CUAL ENTRONCA CON LA CARRETERA A TONALA, COLINDANDO AL NORTE CON LA CARRETERA LIBRE A ZAPOTLANEJO Y AL SUR, ESTE Y OESTE CON PROPIEDAD PRIVADA.

EN CUANTO A INFRAESTRUCTURA SE REFIERE, LA TERMINAL TIENE CONEXION INMEDIATA CON LA CARRETERA LIBRE A ZAPOTLANEJO, LO QUE EVITA EL CRUCE DE AUTOBUSES POR EL CENTRO DE LA CIUDAD Y REDUCE ENTRE OTROS ASPECTOS EL CONGESTIONAMIENTO VEHICULAR, LA CONTAMINACION AMBIENTAL Y EL DETERIORO DE LAS CALLES.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO



MAR YU PEREZ ABULAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MEXICO

EDIFICIOS QUE INTEGRAN LA CENTRAL

- 1.- 4 Empresas de 2a. Clase.
- 2.- 1 Empresa de 2a. Clases.
- 3.- 7 Empresas de 1a. Clase.
- 4.- 14 Empresas de 2a. Clase.
- 5.- 6 Empresas de 1a. Clase.
14 Empresas de 2a. Clase.
1 Empresa de Servicio Mixto.
- 6.- 8 Empresas de 2a. Clase.
- 7.- 4 Empresas de 1a. Clase.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

70



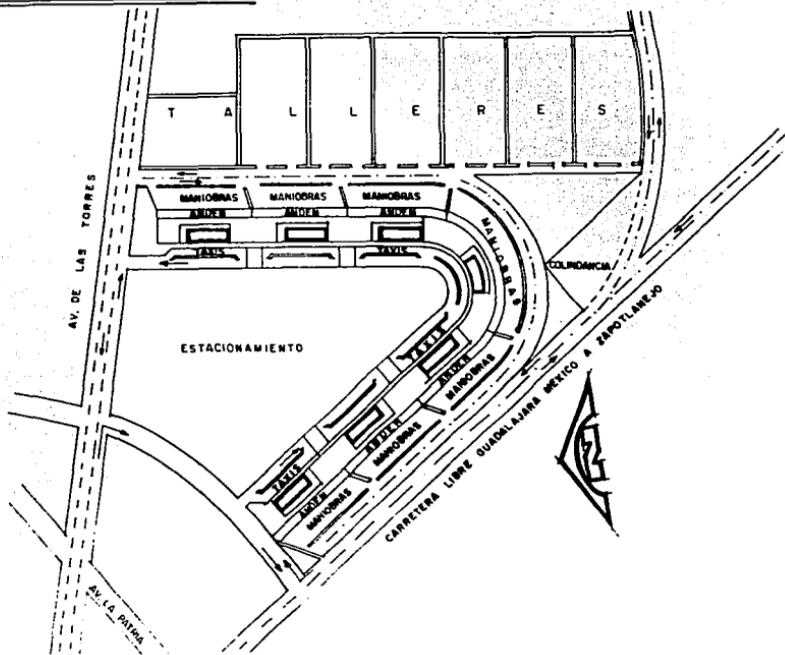
MARTIN PEREZ ADALAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO

PLANTA DE CONJUNTO



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

71



MARTIN PEREZ OSUNA

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TECATITLAN DE MORELOS

6.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO

SERVICIOS DE CONEXIÓN URBANA

- Plaza de Acceso
- Estacionamiento Público
- Paradero de Autobuses Urbanos
- Paradero

SERVICIO AL USUARIO

- Vestibulo General
- Venta de Boletos (Taquilla)
- Registro de Equipaje
- Jefe de Servicio de Línea de Autobuses.
- Sala de Espera de Salida.
- Sala de Espera de Llegada.
- Anden de Ascenso.
- Sanitarios (Hombres y Mujeres).
- Entrega de Equipaje.
- Guardaequipaje.
- Cafetería - Restaurant de Autoservicio.
- Paquetería y Envíos.
- Concesiones (locales Comerciales, Telégrafos, Correos, Teléfonos).
- Venta de Boletos para Servicio de Taxi.

DEPENDENCIAS OFICIALES

- Medicina Preventiva en el Transporte.
- Delegación de Transporte Terrestre.
- Policía Federal de Caminos.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

72



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE LA TERMINAL.

- Oficinas Administrativas para las líneas de Transporte.
 - * Recepción.
 - * Secretarias
 - * Auxiliares de Contabilidad.
 - * Administrador
 - * Contador
- Sala de Juntas
- Sanitarios (Hombres y Mujeres).

SERVICIOS AL AUTOBÚS.

- Patio de Maniobras.
- Cajón de Ascenso de Pasaje.
- Cajón de Descenso de Pasaje
- Estacionamiento de Autobuses de Guardia.
- Control de Acceso a la Central.
- Control de Salidas de la Central.
- Taller de Reparación Menores.

SERVICIOS GENERALES

- Cuarto de Máquinas.
- Subestación Eléctrica.
- Área para Basura.
- Mantenimiento e Intendencia.
- Cisterna.



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

73



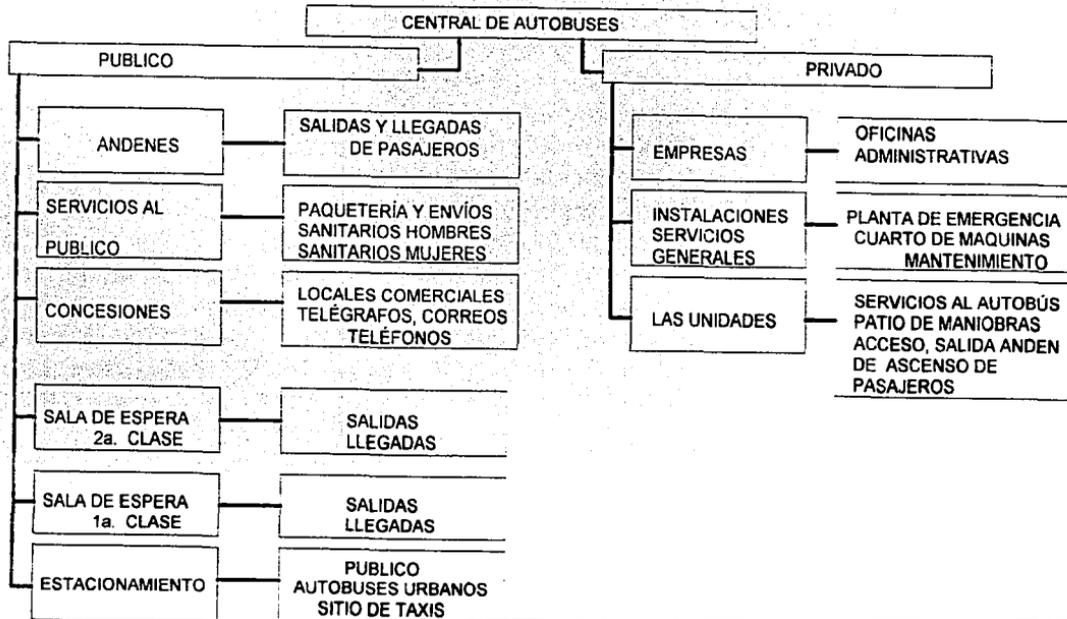
MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS - JALISCO

6.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



UNAM

ENEP
ACATLAN



JALISCO

74



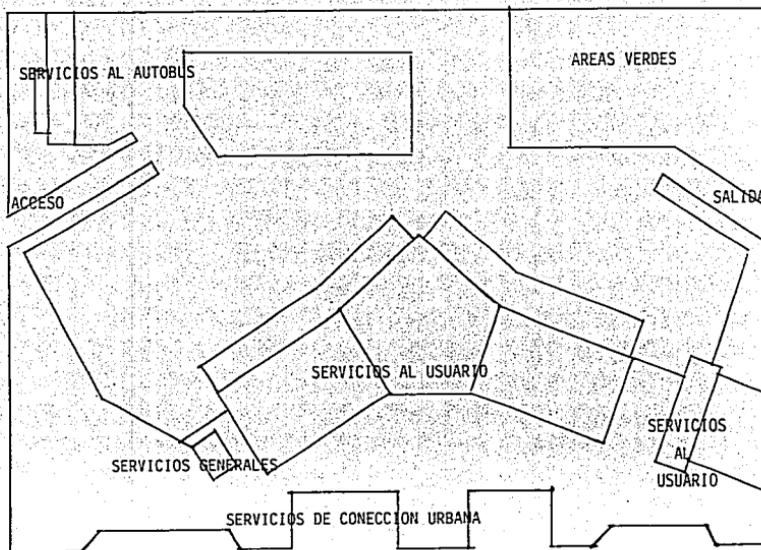
MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO

6.4 ZONIFICACION



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

75



MARTIN PEREZ AGUILAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

VII PROYECTO ARQUITECTÓNICO

VER PLANOS ANEXOS



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

76

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANOS

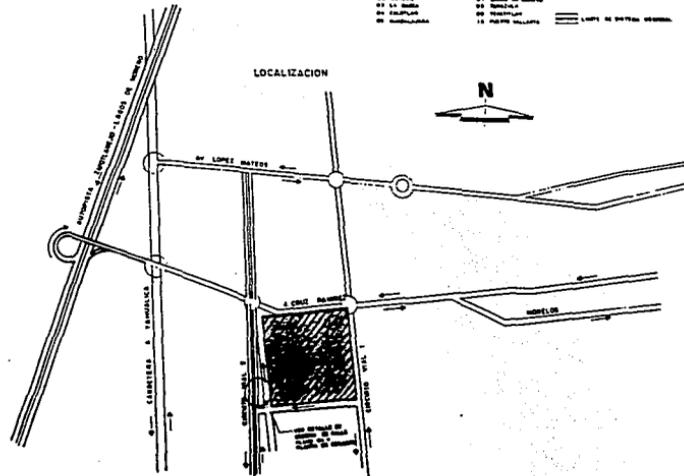
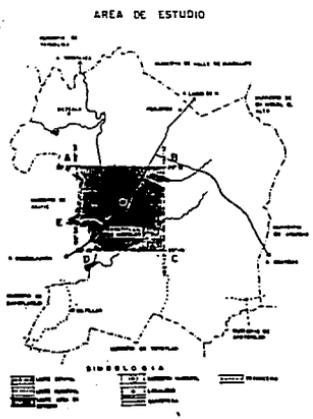
TIPATILAN DE MORELOS JALISCO



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION



UNAM
ENEP
ACATLAN

TESIS
PROFESIONAL

MARTIN PEREZ AGUILAR

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS TEPATITLAN DE MORELOS, JALISCO

EN ESCALA 1:500

1 LOCALIZACION

FALLA DE ORIGEN

**PLAN
GENERAL
URBANO
TEPATITLAN**

2

RESERVAS USOS Y DESTINOS

LEGENDA

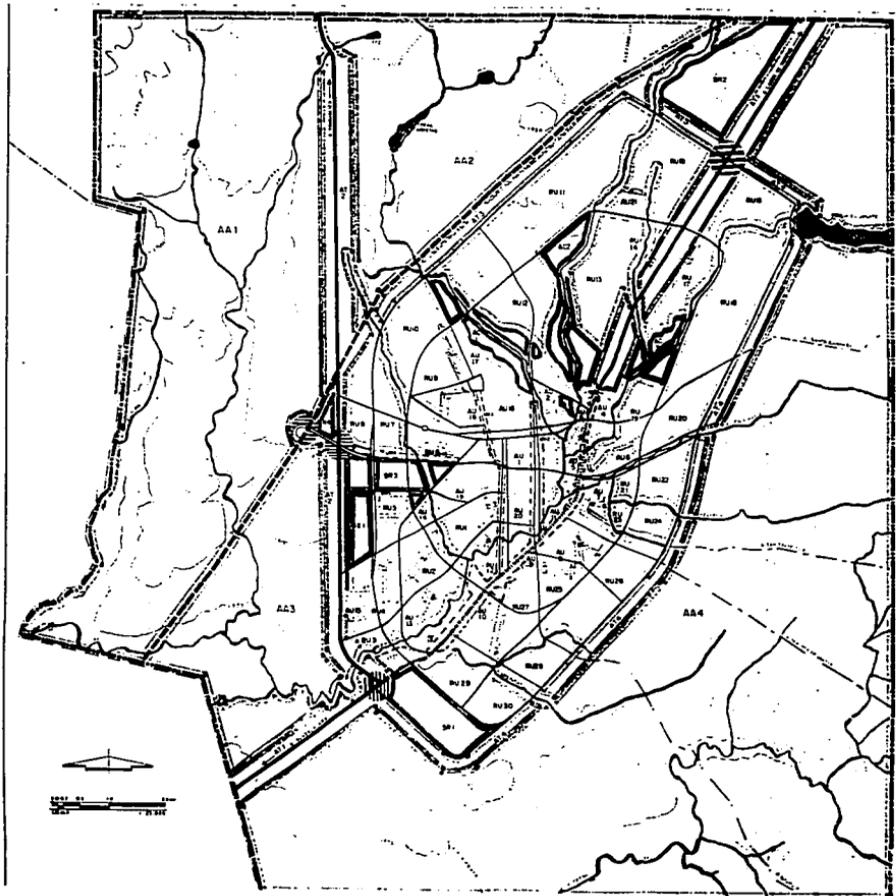
- RESERVA URBANA
- USO URBANO
- DESTINO URBANO
- RESERVA URBANA
- USO URBANO
- DESTINO URBANO
- RESERVA URBANA
- USO URBANO
- DESTINO URBANO
- RESERVA URBANA
- USO URBANO
- DESTINO URBANO
- RESERVA URBANA
- USO URBANO
- DESTINO URBANO
- RESERVA URBANA
- USO URBANO
- DESTINO URBANO

VALIDO ACTUAL

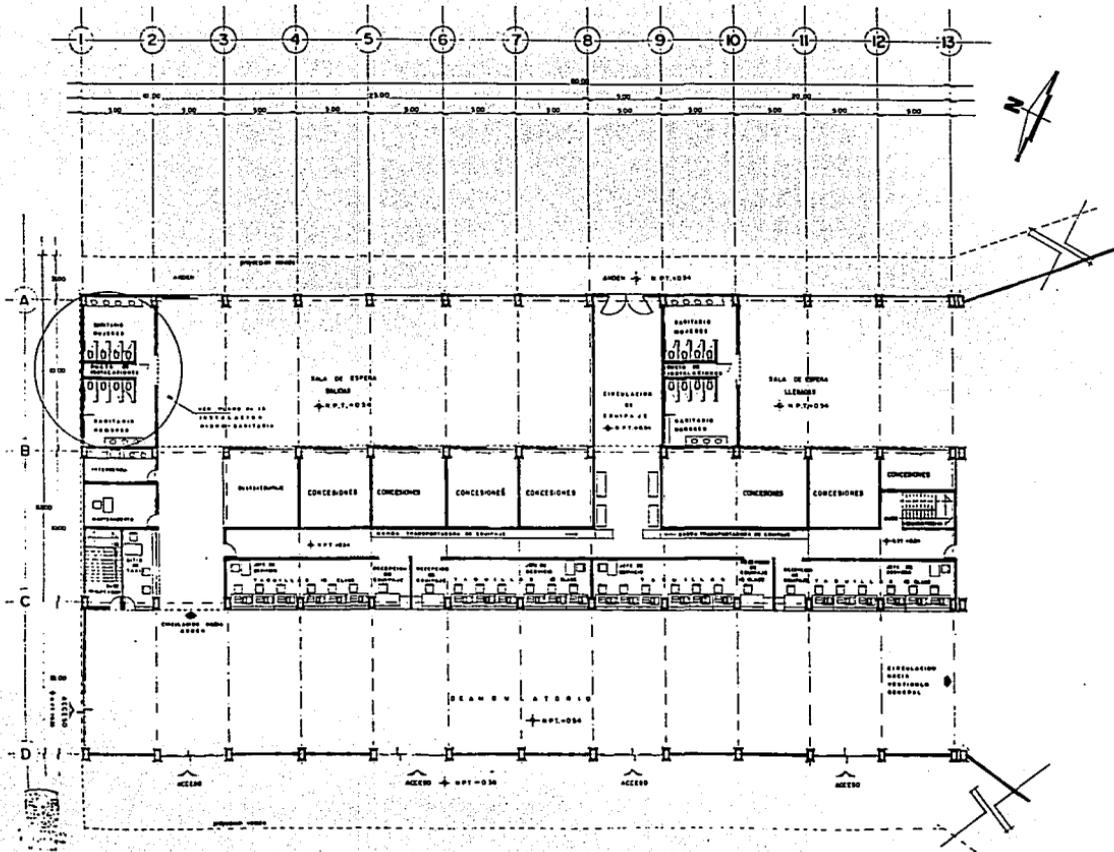
- RESERVA URBANA
- USO URBANO
- DESTINO URBANO
- RESERVA URBANA
- USO URBANO
- DESTINO URBANO
- RESERVA URBANA
- USO URBANO
- DESTINO URBANO
- RESERVA URBANA
- USO URBANO
- DESTINO URBANO

VALIDO PROPUESTA

- RESERVA URBANA
- USO URBANO
- DESTINO URBANO
- RESERVA URBANA
- USO URBANO
- DESTINO URBANO



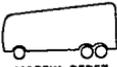
PLAN DE DISEÑO



**UN A M
EN EP
ACATLAN**

TESIS

PROFESIONAL

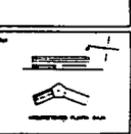


MARTIN PEREZ
AGUILAR

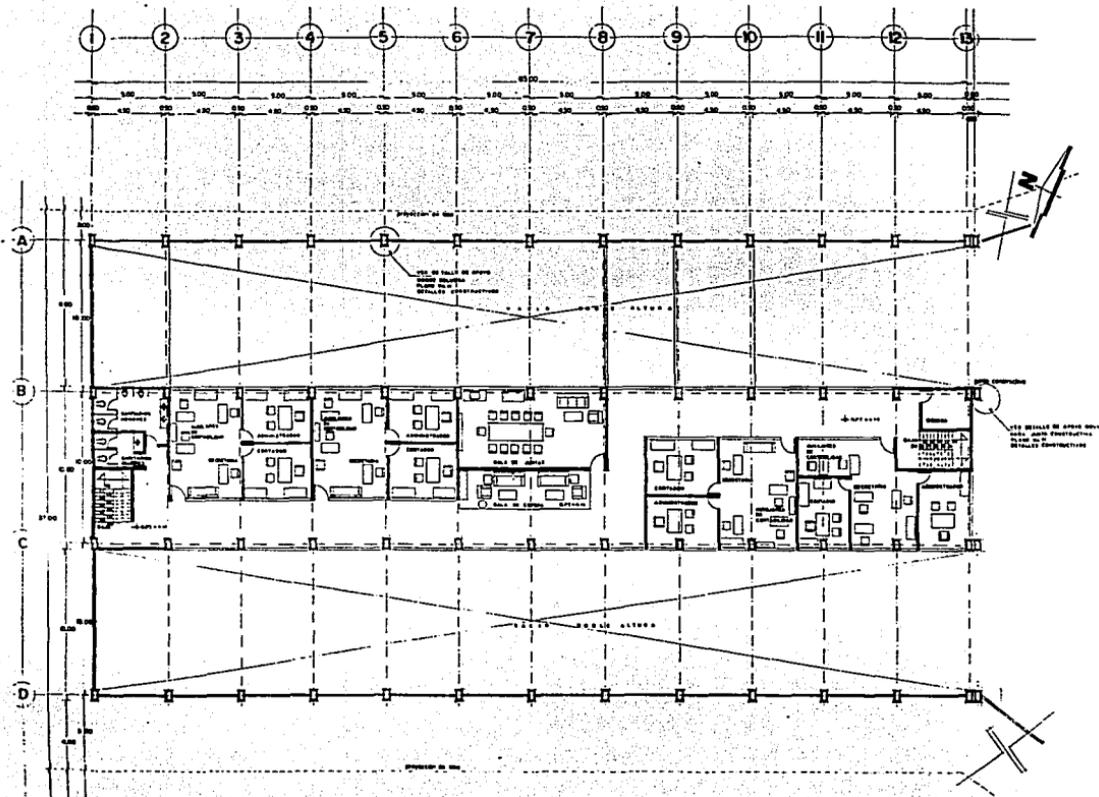
CENTRAL DE
AUTOBUSES
FORANEOS
TEPATLAN DE
MORELOS, JALISCO

Escala: 1:100

ARQUITECTONICO **6**
PLANTA BAJA



FALLA DE ORIGEN



UNAM
ENEP
ACATLAN

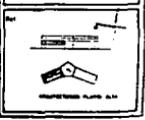
TESIS
 PROFESIONAL



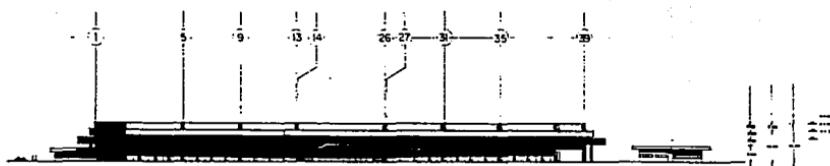
MARTIN PEREZ
 AGUILAR

CENTRAL DE
 AUTOBUSES
 FORANEOS
 TEPATITLAN DL.
 MORELOS, JALISCO

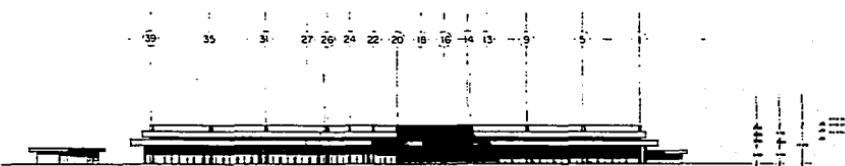
ESCALA: 1:100
 No. 7
 ARQUITECTONICO
 PLANTA ALTA



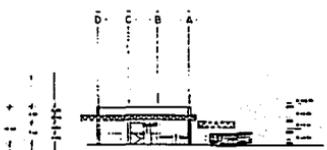
FALLA DE DESIG.



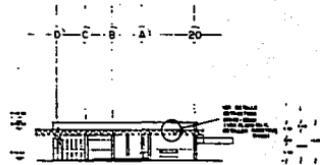
FACHADA OESTE



FACHADA ESTE



CORTE Z-Z'

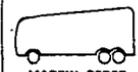


CORTE Y-Y'



**UNAM
ENEP
ACATLAN**

TESIS
PROFESIONAL



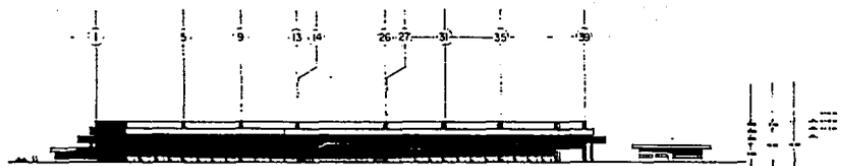
MARTIN PEREZ
AGUILAR

CENTRAL DE
AUTOBUSES
FORANEOS
TEPATTLAN DE
MORELOS, JALISCO

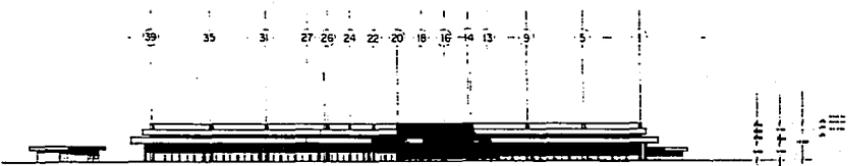
Escala 1:500

FACHADAS **8**
Y CORTES

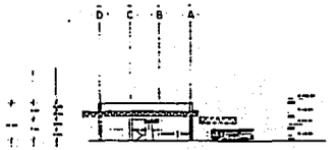




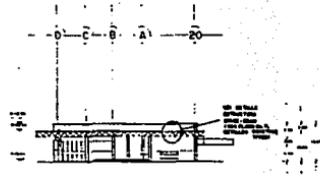
FACHADA OESTE



FACHADA ESTE



CORTE Z - Z'

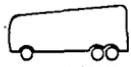


CORTE Y - Y'



UNAM
ENEP
ACATLAN

TESIS
PROFESIONAL



MARTIN PEREZ
AGUILAR

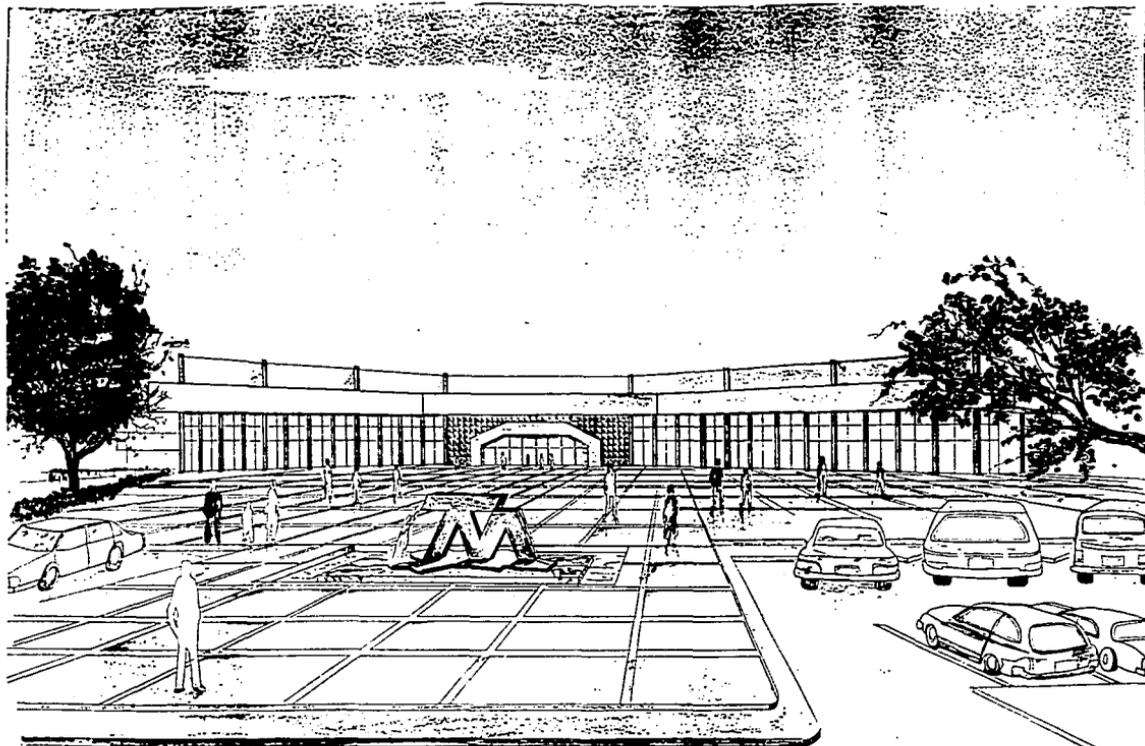
CENTRAL DE
AUTOBUSES
FORANEOS
TEPATITLAN DE
MORELOS, JALISCO

Escala 1:500

FACHADAS **8**
Y CORTES

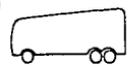


FALLA DE ORIGEN



UNAM
ENEP
ACATLAN

TESIS
 PROFESIONAL



MARTIN PEREZ
 AGUILAR

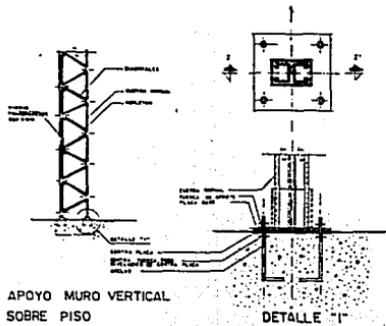
CENTRAL DE
 AUTOBUSSES
 FORANEOS
 TEPATITLAN DE
 MORELOS, JALISCO

SIN ESCALA

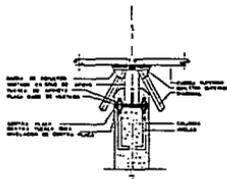
9
PERSPECTIVA
PLAZA DE
ACCESO



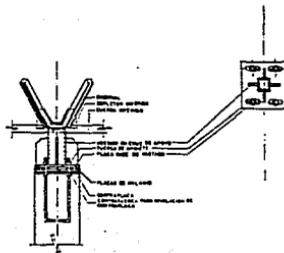
FALLA DE ORIGEN



APOYO MURO VERTICAL
SOBRE PISO



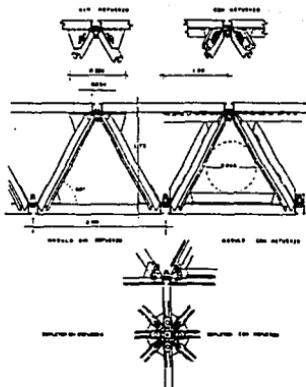
DETALLE DE APOYO
SOBRE COLUMNA



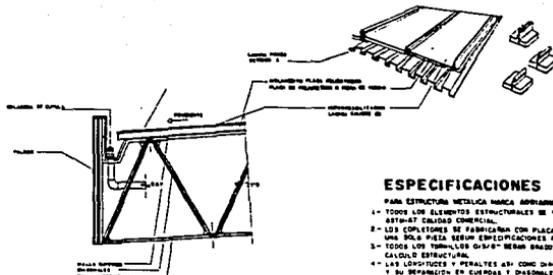
DETALLE APOYO MOVIL PARA JUNTA
CONSTRUCTIVA

TECHO AISLADO ROMERA

Espesor de la espuma (cm)		Espesor del aislamiento (cm)		Espesor del concreto (cm)	
10	15	10	15	10	15
10	15	10	15	10	15



ELEMENTOS DE ESTRUCTURA SPACE-BEAM

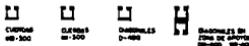


DETALLE DE CANALON Y BAJADA DE
AGUA PLUVIAL

ESPECIFICACIONES

- 1- TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE FABRICACION CON ACERO ASTM-67 CALIDAD COMERCIAL.
- 2- LAS CONEXIONES DE FABRICACION CON PLACA O ANILLO FORMADOS DE UNA SOLA PIEZA SERAN ESPECIFICACIONES AGRUAM 5.
- 3- TODOS LOS TORNILLOS QW-8-1/2 SERAN GRADO 5 A 7 DE UN CALIDAD ESTRUCTURAL.
- 4- LAS LONGITUDES Y PERALTES ASY COMO DIAMETROS DE BARRANOS Y SU REPARTICION EN CUEBRAS Y QUADRONES SERAN DE ARBITRIO AL INGENIERO AGRUAM 5.
- 5- EL TORNILLO QUE SE LES GANA A LOS TORNILLOS SERA DE POR LO MENOS 5 LB-1/2.

SECCIONES DE ARMADO



UNAM
ENEP
ACATLAN

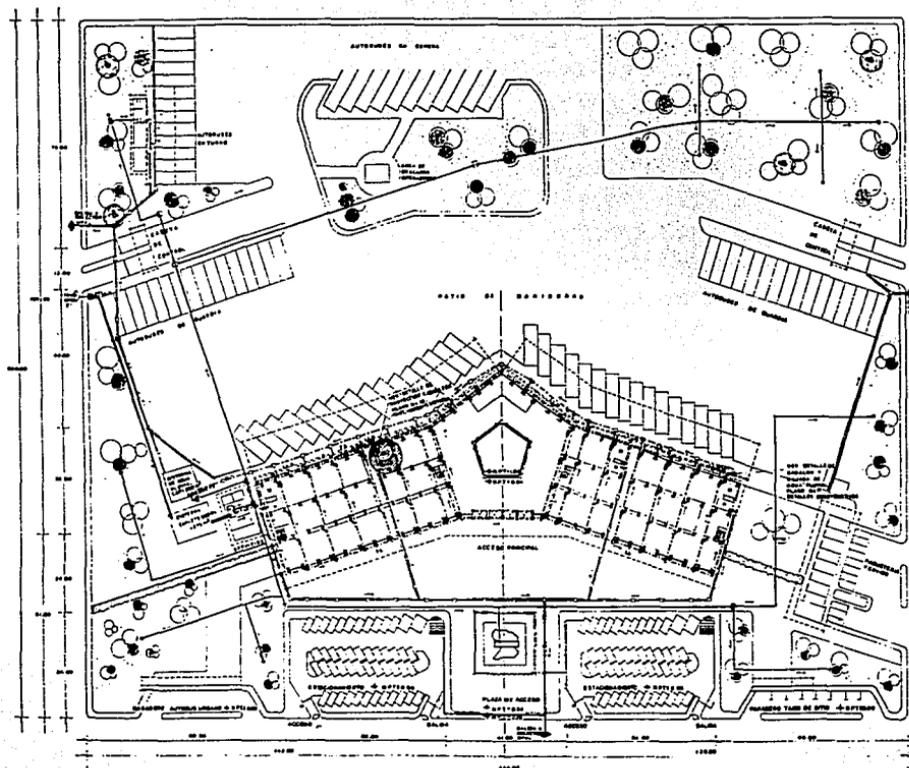
TESIS
PROFESIONAL

MARTIN PEREZ AGUILAR

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS TEPATTLAN DE MORELOS, JALISCO

11
DETALLES CONSTRUCTIVOS

DETALLE DE UNION CON ARMADO



SIMBOLOGIA INTS. HIDRAULICA

- TANQUE ALMOCENAMIENTO
- TANQUE
- ▭ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▨ CANAL DE ALMACENAMIENTO
- ▧ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▩ CANAL DE DISTRIBUCION
- CANAL DE DISTRIBUCION
- ▬ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▮ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▯ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▰ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▱ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▲ CANAL DE DISTRIBUCION
- △ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▴ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▵ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▶ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▷ CANAL DE DISTRIBUCION
- CANAL DE DISTRIBUCION
- CANAL DE DISTRIBUCION
- CANAL DE DISTRIBUCION
- ▻ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▼ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▽ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▾ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▿ CANAL DE DISTRIBUCION
- ◊ CANAL DE DISTRIBUCION
- ◈ CANAL DE DISTRIBUCION
- ◉ CANAL DE DISTRIBUCION
- ◊ CANAL DE DISTRIBUCION
- ◈ CANAL DE DISTRIBUCION
- ◉ CANAL DE DISTRIBUCION

NOTAS:

- 1. LA TUBERIA DE LA RED DE DISTRIBUCION DEBE DE SER DE 150 MM. DE DIAMETRO.
- 2. LA TUBERIA DE LA RED DE DISTRIBUCION DEBE DE SER DE 150 MM. DE DIAMETRO.
- 3. LA TUBERIA DE LA RED DE DISTRIBUCION DEBE DE SER DE 150 MM. DE DIAMETRO.
- 4. LA TUBERIA DE LA RED DE DISTRIBUCION DEBE DE SER DE 150 MM. DE DIAMETRO.
- 5. LA TUBERIA DE LA RED DE DISTRIBUCION DEBE DE SER DE 150 MM. DE DIAMETRO.

SIMBOLOGIA INTS. SANITARIA

- TANQUE ALMOCENAMIENTO
- TANQUE
- ▭ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▨ CANAL DE ALMACENAMIENTO
- ▧ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▩ CANAL DE DISTRIBUCION
- CANAL DE DISTRIBUCION
- ▬ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▮ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▯ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▰ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▱ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▲ CANAL DE DISTRIBUCION
- △ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▴ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▵ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▶ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▷ CANAL DE DISTRIBUCION
- CANAL DE DISTRIBUCION
- CANAL DE DISTRIBUCION
- CANAL DE DISTRIBUCION
- ▻ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▼ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▽ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▾ CANAL DE DISTRIBUCION
- ▿ CANAL DE DISTRIBUCION
- ◊ CANAL DE DISTRIBUCION
- ◈ CANAL DE DISTRIBUCION
- ◉ CANAL DE DISTRIBUCION
- ◊ CANAL DE DISTRIBUCION
- ◈ CANAL DE DISTRIBUCION
- ◉ CANAL DE DISTRIBUCION



UNAM
ENEP
ACATLAN

TESIS
PROFESIONAL



MARTIN PEREZ
AGUILAR

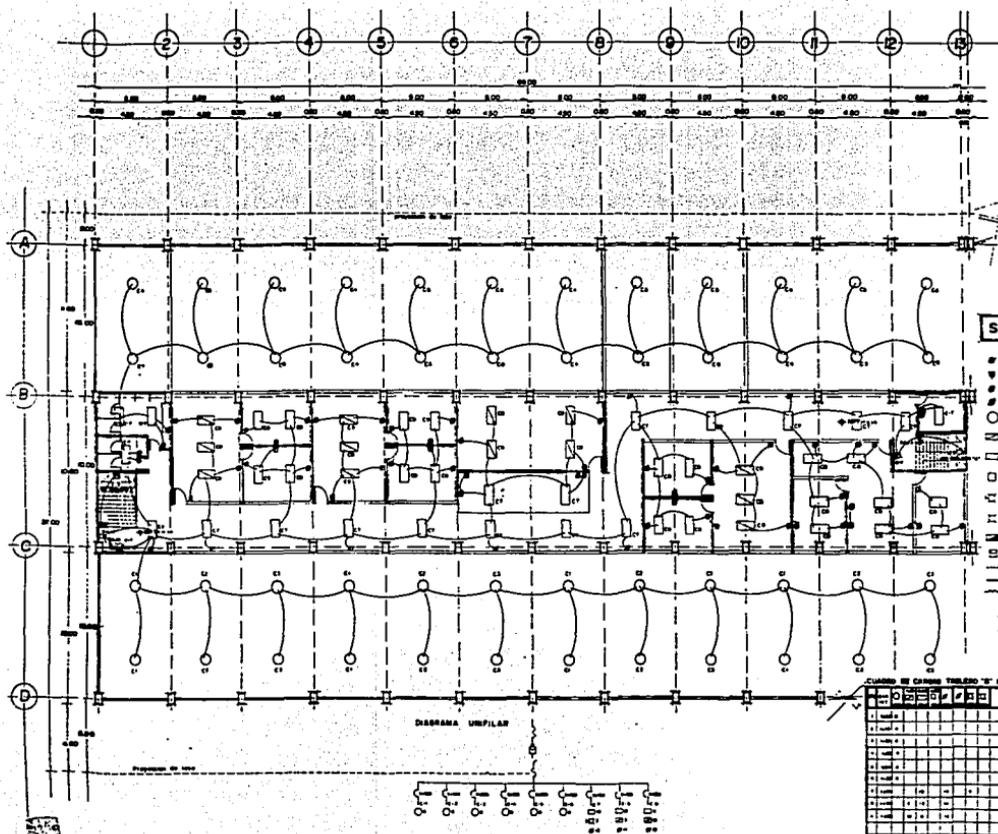
CENTRAL DE AUTOBUSES
#CORANECOS
TEPATITLAN DE MORELOS, JALISCO

1:500 m

12
PLANTA GRAL
INSTALACION
HIDRO-SANITARIA



FALLA DE ORIGEN



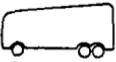
SIMBOLOGIA

- ⊠ ARMARIO CONTROL
- ⊠ ARMARIO DE BARRAS
- ⊠ CONTACTO MOBILE
- ⊠ CONTACTO FIJO PASO
- LAMPARA DE GASES DE ALTA PRESION
- ⊠ LAMPARA DE GASES DE ALTA PRESION
- ⊠ LAMPARA FLUORESCENTE
- ⊠ LAMPARA FLUORESCENTE DE ALTA PRESION
- ⊠ LAMPARA FLUORESCENTE DE BAJA PRESION
- ⊠ ARMARIO DE TRANSFORMACION
- ⊠ LAMPARA INCANDESCENTE
- ⊠ HERRAJE DE SOSTENIMIENTO
- ⊠ SECCION DE 24.5 KV
- ⊠ LINEA DE BARRAS
- ⊠ LINEA DE BARRAS DE ALTA PRESION
- ⊠ LINEA DE BARRAS DE BAJA PRESION



**UN A M
EN P
ACATLAN**

TESIS
PROFESIONAL



MARTIN PEREZ
AGUILAR

CENTRAL DE
AUTOBUSES
FORANEOS
TEPATTLAN DE
MORELOS, JALISCO

1:100

15

INSTALACION
ELÉCTRICA
PLANTA ALTA



CLASIFICACION DE EQUIPO

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ARMARIO CONTROL	1	UNIDAD	100.00	100.00
2	ARMARIO DE BARRAS	1	UNIDAD	150.00	150.00
3	CONTACTO MOBILE	1	UNIDAD	50.00	50.00
4	CONTACTO FIJO PASO	1	UNIDAD	50.00	50.00
5	LAMPARA DE GASES DE ALTA PRESION	1	UNIDAD	100.00	100.00
6	LAMPARA DE GASES DE ALTA PRESION	1	UNIDAD	100.00	100.00
7	LAMPARA FLUORESCENTE	1	UNIDAD	50.00	50.00
8	LAMPARA FLUORESCENTE DE ALTA PRESION	1	UNIDAD	100.00	100.00
9	LAMPARA FLUORESCENTE DE BAJA PRESION	1	UNIDAD	50.00	50.00
10	ARMARIO DE TRANSFORMACION	1	UNIDAD	100.00	100.00
11	LAMPARA INCANDESCENTE	1	UNIDAD	50.00	50.00
12	HERRAJE DE SOSTENIMIENTO	1	UNIDAD	50.00	50.00
13	SECCION DE 24.5 KV	1	UNIDAD	100.00	100.00
14	LINEA DE BARRAS	1	UNIDAD	100.00	100.00
15	LINEA DE BARRAS DE ALTA PRESION	1	UNIDAD	100.00	100.00
16	LINEA DE BARRAS DE BAJA PRESION	1	UNIDAD	100.00	100.00

FALLA DE ORIGEN

VIII.- CRITERIO ESTRUCTURAL.

8.1 ANÁLISIS ESTRUCTURAL

DETERMINACIÓN DE LA CARGA QUE ACTIVA SOBRE COLUMNA
PESO DE CUBIERTA (TECHO AISLADO ROMSA CALIBRE 20)
PESO DE ESTRUCTURA DE SOPORTE (SPACE BEAM).

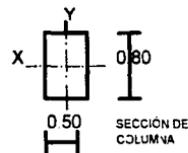
REGLAMENTO CONST. D.D.F. ART. 199 FRACCIÓN V, INCISO 9

REGLAMENTO CONST. D.D.F. ART. 194 FACTOR DE CARGA

	11.56 kg / m ²
	+ <u>22.00 kg / m²</u>
Carga Muerta	33.56
Carga Viva	<u>100.00 kg / m²</u>
	133.56 kg / m ²
	<u>x 1.40</u>
CARGA TOTAL DE DISEÑO	186.98 kg / m ²

DETERMINACIÓN DEL ÁREA TRIBUTARIA QUE SOPORTA LA COLUMNA

$$\text{ÁREA} = 10\text{m} \times 20\text{m} = 200\text{m}^2$$



CARGA SOBRE COLUMNA (CARGA AXIAL).

$$200\text{m}^2 \times 186.98 \text{ kg / m}^2 = 37396 \text{ kg.}$$

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DISEÑO ESTRUCTURA DE CONCRETO 2.1.3 FLEJO COMPRESIÓN
INCISO A) EXCENTRICIDAD MÍNIMA (MOMENTO FLEXIONANTE GRAVITACIONAL).

$$0.80 \text{ m} \times 0.05 = 0.04$$

$$0.040 \text{ m} \times 37396 = 1495.84 \text{ kg EJE Y}$$

$$0.50 \times 0.05 = 0.025$$

$$0.025 \times 37396 = 934.9 \text{ kg EJE X}$$



UNAM

ENEP
ACATLAN



JALISCO

92

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO



MARTIN PEREZ AGUILAR

Vn Eje y = $1.495 \times 10 / 2 = 7.475$ TON Vn Eje X = $0.9349 \times 10 / 2 = 4.674$ TON
 Vn Eje Y = 7.475 TON Vn Eje X = 4.674 TON
 -DETERMINACION DE CARGA POR INCREMENTO SISMICO.

ANALISIS DE CARGA POR m² DE CUBIERTA.

CARGA MUERTA 33.56 kg / m²
 CARGA VIVA 70.00 kg / m²
 CARGA DE DISEÑO :03.56 kg / m².

PESO DE COLUMNA
 $0.80 \times 0.50 \times 10.00\text{m} \times 2.4\text{T.} = 9.6$ TON / PZA

PESO TOTAL DE ANALISIS

DETERMINACION $b \times h / 2 = 10 \times 5 / 2 = 25$

$25 \times 6 = 150$ $b \times h / 2 = 5 \times 5 / 2 = 12.5$
 $150 + 25 = 175$ m² $12.5 \times 2 = 25$

175×103.56 kg / m² = 18,123 kg PESO

PESO DE COLUMNA
 9.6×4 PZA = 38,400 kg
 PESO DE ANALISIS EJE Y = 56,523 kg
 CLASIFICACION (USO).

GRUPO (A) ART. 174 INCISO I
 UBICACION II TRANSICION.

FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMICO SEGUN SU ESTRUCTURACION

SERA Q = 2

EL COEFICIENTE SISMICO PARA ESTRUCTURAS DEL GRUPO A ZONA II ES C = 0.32
 $C = 0.32 \times 1.50 = 0.48$ C = 0.48

EL COEFICIENTE DEFINITIVO QUEDA

$C1 = C / Q = 0.48 / 2 = 0.24$ C = 0.24

FUERZA CORTANTE HORIZONTAL MAXIMA EJE Y

$V = C1 \cdot WT = 0.24 \cdot 56523$ kg
 $V = 13565$ kg

DETERMINACION DE RIGIDEZ EN NODOS DE ESTRUCTURA

$K_{NODO} = \frac{K_{VIGA} + K_{VIGA}}{K_{VIGA} + K_{VIGA} + K_{COL}}$

$K_{COL} = 1 / 10 = 0.1$

	d	c	b	a
10.00	k0.1	k0.1	k0.1	
x	kc.1	kc.1	kc.1	kc.1
	10.00			

$K_{EST} = 1 / 10 = 0.1$

NODO D = 0.1 (0.1/0.1+0.1) = 0.05

NODO C = 0.1 (0.1+0.1/0.1+0.1+0.1) = 0.06

NODO B = 0.1 (0.1+0.1/0.1+0.1+0.1+0.1) = 0.06

NODO A = 0.1 (0.1/0.1+0.1) = 0.05

SUMA DE RIGIDEZES DE NODOS

Σk NODOS = 0.22



UNAM

ENEP
ACATLAN



JALISCO

93



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

DETERMINACION DEL ESFUERZO EN LA ESTRUCTURA

CORTANTE SISMICO = $\frac{13565 - 13565}{T} = 61.65 T$
 $\Sigma K \text{ NODOS} \quad 0.22 \quad 0.22$

CALCULO DE ESFUERZOS CORTANTES Y MOMENTOS EN COLUMNAS

1) **ESFUERZO CORTANTE EN COLUMNAS =** $\frac{V}{\Sigma K \text{ NODOS}} \times \text{KNODOS}$

2) **MOMENTO FLEXIONANTE EN COLUMNAS =** ESF. CORTANTE x h / 2

COLUMNAS	CORTANTES	MOMENTOS EJE X
NODO D 61.65 x 0.05	3.08T	3.08x10 / 2 = 15.40T.
NODO C 61.65 x 0.06	3.69T	3.69x10 / 2 = 18.45T.
NODO B 61.65 x 0.06	3.69T	3.69x10 / 2 = 18.45T.
NODO A 61.65 x 0.05	3.08T	3.08x10 / 2 = 15.40T.

DETERMINACION AREA TRIBUTARIA DE ESTRUCTURA

$\frac{B \cdot b(h)}{2} \cdot 20 + 10(5) = 75$

$75 \times 6 = 450 \text{ m} \quad 450 \text{ m} \times 103.56 \text{ kg} = 46602 \text{ kg / m.}$

PESO DE COLUMNAS

$96 \times 4 = \frac{46602 \text{ kg}}{38400 \text{ kg}} = 85002 \text{ kg}$

FUERZA CORTANTE HORIZONTAL EJE X

$V = C1 (WT) = 0.24 \times 85002$
 $V = 20400 \text{ kg}$

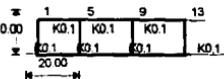
DETERMINACION DE RIGIDEZ EN NODOS DE LA ESTRUCTURA

$\text{KNODO} = \frac{KCOL (KVIGA + KVIGA)}{KVIGA + KVIGA + KCOL}$

$KCOL = 1/10 = 0.1$

$K = 0.05 \quad K = 0.05 \quad K = 0.05$

$KEST = 1/20 = 0.05$



NODO 1 = 0.1 (0.05/0.1 + 0.05) = 0.03

NODO 5 = 0.1 (0.05 + 0.05/0.1 + 0.05 + 0.05) = 0.05

NODO 9 = 0.1 (0.05 + 0.05/0.1 + 0.05 + 0.05) = 0.05

NODO 13 = 0.1 (0.05 + 0.1 + 0.05) = 0.03

$\Sigma \text{KNODOS} = 0.16$

DETERMINACION DEL ESFUERZO CORTANTE EJE X

CORTANTE SISMICO = $\frac{20.40}{\Sigma K \text{ NODOS}} = 127.5 T$

$\frac{20.40}{0.16}$

CALCULO DE ESFUERZO CORTANTE Y MOMENTOS EN COLUMNAS

1) **ESFUERZO CORTANTE EN COLUMNAS =** $\frac{V}{\Sigma K \text{ NODOS}}$

2) **MOMENTO FLEXIONANTE EN COLUMNA =** ESF CORTANTE x h / 2

COLUMNAS	CORTANTES	MOMENTO EJE X
NODO 1 127.5 x 0.03	3.82T.	3.82x10 / 2 = 19.1 T
NODO 5 127.5 x 0.05	6.37T.	6.31x10 / 2 = 31.8 T
NODO 9 127.5 x 0.05	6.37T.	6.31x10 / 2 = 31.8 T
NODO 13 127.5 x 0.03	3.82T.	3.82x10 / 2 = 19.1 T

DISEÑO DE COLUMNA

PARA EFECTOS DE DISEÑO SE CONSIDERAN LOS ESFUERZOS QUE ACTUAN EN AMBOS SENTIDOS DE LA ESTRUCTURA (EJES LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL).

PARA LA REVISIÓN DE LA COLUMNA LOS VALORES CORRESPONDIENTE AL CALCULO ESTÁTICO Y SISMICO SE DESGLOSAN CONFORME A:



UNAM

**ENEP
ACATLAN**



JALISCO

94



MARTIN PEREZ ABULAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

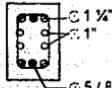
TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

COLUMNA			GRAVITACIONAL				SISMO				
ALTURA MTS.	SECCION CMS	V LONG. X	V TRANS. Y	PESO COLUMNA	SUMA	MOM X	MOM Y	V X	V Y	MOM X	MOM Y
10.00	80x50	4.67	7.47	9.6 T	21.74	0.93	1.49	6.37	3.69	31.8	13.45

COLUMNA PROPUESTA
SECCION 80 x 50
AREA DE ACERO

4 ∅ 1 1/4"
4 ∅ 1"
2 ∅ 5/8"

4 x 7.91 = 31.64 cm²
4 x 5.07 = 20.28 cm²
2 x 1.99 = 3.98 cm²



PARA LAS CARGAS ACCIDENTALES AUMENTAMOS LOS ESFUERZOS PERMISIBLES DE ACUERDO AL R.C. D.D.F. (ART 266):

- I.- EN ACERO ESTRUCTURAL O DE REFUERZO 50 %
II.- EN CONCRETO 33 %

ESFUERZO PERMISIBLE

CONCRETO = 0.28 At f'c

CONCRETO = 0.28 x 80 x 50 x 0.200

ACERO = Ast (fs - 0.28 f'c)

ACERO = 55.90 (2100 - 56)

GRAVITACIONAL

INCREMENTO

GRAVITACIONAL + SISMO

224.00

33 %

297.92 T.

114.25

50 %

171.37 T.

338.25 T

469.29 T.

MOMENTO RESISTENTE EJE X

CONCRETO ∅

= 15 x 80 x (45)2 =

24.30

33 %

32.31



UNAM

ENEP
ACATLAN



JALISCO

95

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATILAN DE MORELOS JALISCO



MARTIN PEREZ AGUILAR

$$\text{ACERO} = 25.96 (2 (14) - 1) (0.38 - 5 / 45 / 0.38) 90 (45-5)$$

$$\text{AS} = 25.96 (27) (0.710) (3600) =$$

GRAVITACIONAL	INCREMENTO
24.30	
<u>17.91</u>	50%
42.21 T	

GRAVITACIONAL+ SISMO
32.31
<u>26.87</u>
59.18 T.

MOMENTO RESISTENTE EJE Y

CONCRETO $15 \times 50 \times (75) =$

ACERO $2 \odot 1 \frac{1}{4} = 2 \times 7.91 = 15.82$

$2 \odot 1" = 2 \times 5.07 = 10.14$

$1 \odot 5/8 = 1 \times 1.99 = 1.99$

42.18 33 %

56.10 T.

$$= \frac{27.95 \text{ cm}^2}{27.95 (27) (0.38 - 5/75 / 0.38) 90 (75-5)}$$

$$= 27.95 (27) (0.842) (6300) =$$

40.03 50 %

82.21 T.

60.04

116.14 T

ACERO A TENSION AMBOS EJES

$M_s = A_s = f_s (J)(d)$

EJE X = $25.96 \times 2100 \times 0.87 \times 45 =$

EJE Y = $27.95 \times 2100 \times 0.87 \times 75 =$

21.34 50 %

38.29 50 %

32.01

57.43

REVISION DE LA COLUMNA

$$\frac{-N}{N1} \pm \frac{M (\text{GRAVITACIONAL})}{MR} = \frac{M (\text{GRAV})}{MR} \leq 1$$

GRAVITACIONAL $\left\langle \begin{array}{l} 21.74 + 0.93 + 1.49 = \\ 338.25 \quad 42.21 \quad 82.21 \\ 0.064 + 0.022 + 0.018 = 0.104 \leq 1 \end{array} \right.$



UNAM

ENEP
ACATLAN



JALISCO

96



MARTIN PEREZ BOULAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

GRAVITACIONAL + SISMO

$$\left\langle \begin{array}{r} 21.74 + 6.37 + 0.93 + 31.8 + 1.49 \\ \hline 469.29 \quad 59.18 \quad 116.14 \\ \hline 0.059 + 0.55 + 0.01 = 0.619 \leq 1 \end{array} \right.$$

GRAVITACIONAL ACERO A TENSION

$$\left\langle \begin{array}{r} 21.74 \quad 0.93 \quad 1.49 \\ \hline 338.25 \quad 21.34 \quad 38.29 \\ \hline -0.054 - 0.04 - 0.03 = -0.134 \leq 1 \end{array} \right.$$

GRAVITACIONAL + SISMO A TENSION

$$\left\langle \begin{array}{r} 21.74 + 6.37 - 0.91 + 31.8 - 1.49 \\ \hline 469.29 \quad 32.01 \quad 57.47 \\ \hline -0.059 - 1.02 - 0.02 = 1.09 \leq 1.0 \end{array} \right.$$

8.1.1 REFUERZO TRANSVERSAL (ESTRIBOS)
 1.- TENDRA UNA SEPARACION NO MAYOR QUE 850 / $\sqrt{f_y}$
 VECES EL DIAMETRO DE LA BARRA MAS DELGADA
 DEL PAQUETE

$$\frac{850}{\sqrt{4200}} = \frac{850}{64.80} = 13.11 \times 1.58 = 20.81 \text{ cms}$$

2.- 48 DIAMETROS DE LA BARRA DEL ESTRIBO (1/4")
 $48 \times 0.64 = 30.72$

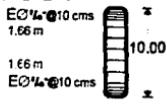
3.- NI LA MITAD DE LA MENOR DIMENSION DE A COLUMNA

$$50 / 2 = 25$$

LA SEPARACION SERA A CADA 20 cm ESTRIBOS DE \odot 1/4"
 LA SEPARACION MAXIMA SE REDUCIRA A LA MITAD EN UNA LONGITUD DE:

A) NO MENOR QUE LA DIMENSION TRANSVERSAL MAXIMA DE COLUMNA

- 10 cms HASTA 80 cms DEL ENRASE
- B) UN SEXTO DE SU ALTURA LIBRE 10/6 =
- 10 HASTA 1.66 m $E_{O'4} \odot 10 \text{ cms}$
- C) NI QUE 60 cms $E_{O'4} \odot 10 \text{ cms}$



8.1.2 DISEÑO DE ZAPATA.
 DETERMINACION DE LA CARGA QUE RECIBE LA ZAPATA COLUMNA EJE (C.5)

CARGA CORRESPONDIENTE A CUBIERTA
 YA INCLUYE FACTOR DE CARGA = 37396 kg
 PESO PROPIA DE LA COLUMNA

$$0.80 \times 0.50 \times 10.00 \times 2400 = \underline{9.6 \text{ TON}}$$

CARGA DE ANALISIS = 46.996 TON
 DETERMINACION DE UN PRIMER ANCHO DE ZAPATA (SIN CONSIDERAR PESO PROPIO DE LA MISMA)

CONSIDERANDO UNA RESISTENCIA DE TERRENO DE 6.0 TONELADAS

$$\text{AREA} = \frac{\text{CARGA DE DISEÑO}}{\text{RESIST. DE TERRENO}} = \frac{46996 \text{ kg}}{6000 \text{ kg/m}^2} = 7.83 \text{ m}^2$$

LA DIMENSION CORRESPONDIENTE A CADA LADO DE LA ZAPATA Y EN FUNCION DE LA RELACION DE LADOS DE LA COLUMNA SERA:



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO



TESIS PROFESIONAL

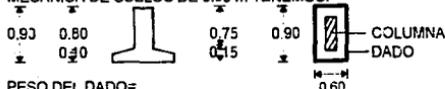
CENTRAL DE AUTOBUSSES FORANEOS
TETAPITLAN DE MORELOS JALISCO

AREA = B x c DONDE B = A / C

PRONIENDO C= 2.40 m ENTONCES.

$$B = 7.83 / 2.40 = 3.26$$

DETERMINACION DEL PESO DE LA ZAPATA
CONSIDERANDO UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE
DESPLANTE DE ACUERDO AL ESTUDIO DE
MECANICA DE SUELOS DE 0.90 m TENEMOS:



PESO DEL DADO=

$$0.60 \times 0.90 \times 0.75 \times 2400 = 972 \text{ kg}$$

PESO DE ZAPATA

$$0.15 \times 0.10 / 2 (2.40 \times 3.26) =$$

$$0.125 (7.820) = 0.978 \text{ m}^3$$

$$0.978 \times 2400 = 2347.2 \text{ kg}$$

PESO DE CIMENTO

$$972 + 2347.2 = 3319.2 \text{ kg}$$

PESO TOTAL DE LA ESTRUCTURA 3319.2 + 46996 = 50315.2 kg

DIMENSION FINAL DE LA ZAPATA

$$A = 50315.2 / 6000 = 8.38 \text{ m}^2$$

CORRECCION DE LAS DIMENSIONES PROPUESTAS C=2.30 m

$$B = 8.38 / 2.30 = 3.64$$

DIMENSION FINAL

$$3.65 \times 2.30 = 8.395$$

RELACION DE LADOS DE COLUMNA Y ZAPATA

$$\text{COLUMNA } 0.80 / 0.50 = 1.6$$

$$\text{ZAPATA } 3.65 / 2.30 = 1.59$$

DETERMINACION DE LAS DIMENSIONES PROPONIENDO C= 2.30 m

$$B = 8.38 / 2.30 = 3.64 \text{ DIMENSION FINAL } 3.65 \times 2.30 =$$

DETERMINACION DEL PERALTE POR PENETRACION

S' = PERIMETRO DEL DADO

$$S' = 2(80+d) + 2(90+d) = 2d + 120 + 2d + 180 = 0$$

S' = 4d + 300 MULTIPLICANDO POR d TODA LA EXPRESION

S'd = 4d^2 + 300d DETERMINACION DE LA SECCION NECESARIA

$$S'd = 50315.2 / 0.5 \sqrt{200} = 7116.7 \quad S'd = P / 0.5 \sqrt{c}$$

SUBSTITUYENDO LA EXPRESION ANTERIOR TENEMOS

$$7116.7 = 4d^2 + 300d$$

DESPEJANDOLA IGUALDAD DE LA EXPRESION Y DIVIDIENDO

+4 TENEMOS:

$$0 = 4d^2 + 300d - 7116.7 / 4 = d^2 + 75d - 1779$$

$$d = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-(75) \pm \sqrt{(75)^2 - 4(-1779)}}{2(1)} = \frac{-75 \pm \sqrt{5625 + 7116}}{2}$$

$$= \frac{-75 + 112.87}{2} = 18.93 \text{ cms}$$

PERALTE POR PENETRACION = 19 cms. + RECUBRIMIENTO

DETERMINACION DE LA REACCION TOTAL

$$R_n = WT / \text{AREA} = 50315.2 / 8.38 = 6004 \text{ kg / m}$$

$$\text{MOMENTO MAXIMO} = R_n(X)/2 = W(l)/2 = 6004(1.375)/2 =$$

$$= 5675.65$$



UNAM

ENEP
ACATLAN



JALISCO

98



MARTIN PEREZ ABULAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

PERALTE POR MOMENTO FLEXIONANTE.

$$d = \sqrt{M_{max} / Q(100)} = \sqrt{567565 / 15(100)} = 19.45 + \text{RECUBRIMIENTO}$$

$$A_s = M_{max} / f_s (J)(d) = 567565 / 2100 \times 0.87 \times 19.45 = 567565 / 35535.15 = 15.97 \text{ cm}^2$$

EMPLEANDO VARRILLA DE 1" TENEMOS:

$$\text{No. } \varnothing = 15.97 / 2.54 = 6.28 = 7 \varnothing 1" \bullet 100 / 7 = 14.28 \text{ cms}$$

DISTRIBUCION DE LOS ARMADOS SEGUN REGLAMENTO (NORMAS, TEC. COMP)

EN ZAPATAS AISLADAS RECTANGULARES:

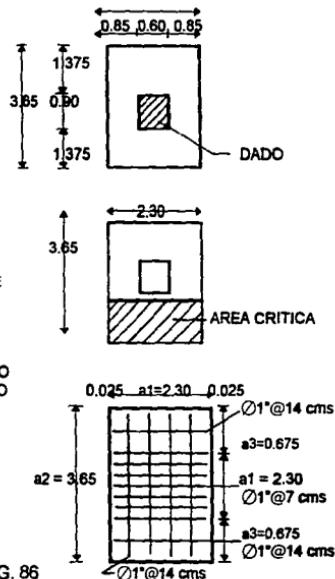
- 1.- EL REFUERZO PARALELO AL LADO MAYOR, SE DISTRIBUIRA UNIFORMEMENTE
- 2.- EL REFUERZO PARALELO AL LADO MENOR, SE DISTRIBUIRA EN 3 FRANJAS CON FORME A: CANTIDAD DE ACERO TOTAL AL LADO CORTO $a_1 = \varnothing 23$ DE 1".

$$2a_1 / a_1 + a_2 = 2(2.30) / 2.30 + 3.65 = 4.6 / 5.95 = 0.77$$

$a_1 =$ LADO CORTO

$a_2 =$ LADO LARGO

$$a_1 = 23(0.77) = 17.71 \varnothing 23 / 2.54 = 6.97 = 7 \text{ cms}$$



VER PLANO ANEXO No. 10 PLANTA DE CIMENTACION PAG. 86



UNAM

ENEP
ACATLAN



JALISCO

99



MARTIN PEREZ AGUILAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPACATLAN DE MICHEL COME JALISCO

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

IX CRITERIO DE INSTALACIONES

9.1 HIDRAULICA (CAPACIDAD DE CISTERNA).

REQUERIMIENTO PARA 1980 USUARIOS DE LA CENTRAL

DOTACION

ESTACIONES DE TRANSPORTE 10 LTS / PASAJERO / DIA 1980 x 10 = 19800

SISTEMA CONTRA INCENDIO 5 LTS / m² CONSTRUCCION 1970 x 5 = 45850

AREAS VERDES
14371

5 LTS / m²

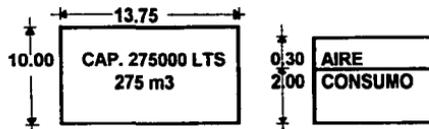
14371 x 5 = 71855
SUBTOTAL 137505 LTS

137505 LTS = 137 m³ X 2 DIAS DE RECERVA = 275 m³

DIMENSION DE CISTERNA

275/2.0 = 137.5 137.5 / 10 = 13.75

DIMENSION 13.75 x 10.00 x 2.00 = 275



PLANTA

ALZADO

VER PLANO ANEXO No. 12 PLANTA GENERAL INSTALACION HIDRO- SANITARIA PAG. 88



UNAM

ENEP
ACATLAN



JALISCO

100

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO



MARTIN PEREZ AGUILAR

9.2 ELECTRICA

REQUERIMIENTO

SALAS DE ESPERA

LUX
200 -300

LUX POR REGLAMENTO
250

OFICINA

300 - 400

250

PROPUESTA DE LAMPARAS EN SALAS DE ESPERA:
LAMPARAS DE VAPOR DE MERCURIO (HOLOFEIN) = 400 WATTS
20100 LUMENES

CALCULO SALA DE ESPERA LAMPARA TIPO I-4.

$F_c = 0.75$

$Sup = 10 \times 60 = 600 \text{ m.}$

ALTURA = 10 m

INDICE DE LOCAL = H

$CU = \text{COEFICIENTE DE UTILIZACION } 0.41$

$\frac{(LUX)(SUPERFICIE)}{CU} = \text{LUMENES}$

COEF. DE UTILIZACION x FACTOR DE CONSERVACION

CANTIDAD DE LAMPARAS (HOLOFEIN)

$(250)(10)(60) / (0.41)(0.75) = 150000 / 0.3075 = 487805$

$487805 / 20100 = 25 \text{ LAMPARAS.}$

PROPUESTAS DE LAMPARAS EN OFICINAS :
LAMPARAS SLIM - LINE 4 X 38 = 12400 LUM.

LAMPARA TIPO F - 19

FACTOR CONSERVACION 0.75 IND CE DEL LOCAL F

COEFICIENTE DE UTILIZACION 0.47

SUPERFICIE $7.50 \times 5.00 = 37.50 \text{ m.}$ ALTURA = 3.50m

$\frac{(LUX)(SUP)}{F_c(CU)} = \frac{(250)(37.50)}{(0.75)(0.47)} = 9375 = 26596 \text{ LUM}$

$F_c(CU) = (0.75)(0.47) = 0.3525$

CANTIDAD DE LAMPARAS 4 x 38

$26596 / 12400 = 2.14 = 3 \text{ LAMPARAS}$

VER PLANOS ANEXOS No. 14 Y 15 INSTALACION ELECTRICA PLANTA BAJA
INSTALACION ELECTRICA PLANTA ALTA PAG 90 y 91



UNAM

ENEP

ACATLAN



JALISCO

101



MARTIN PEREZ ARJAS

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TÉPATILAN DE MORELOS JALISCO

X MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

EL proyecto se ubicará en un terreno de 6.44 hectáreas que consta de plaza de acceso, cuatro edificios el principal está estructurado de un vestíbulo general el cual funciona como conectante Horizontal, jerarquiza la zona por tener doble altura, el vestíbulo nos liga con los servicio al público, andenes de abordaje, salas de espera de llegada y salida, venta de boletos, concesiones y a la cafetería- restaurant de autoservicio que se encuentra al centro del vestíbulo, además de contar con servicios sanitarios para hombres y mujeres, módulos de información y servicio de guarda equipaje.

El segundo destino a paquetería y envíos de las líneas concesionadas incluyendo la oficina de la Policía Federal de Caminos.

El tercero que corresponde a Servicios Generales como son: Medicina Preventiva de Transporte, Delegación de Transporte Terrestre. Cuarto de máquinas y Planta de emergencia de Energía Eléctrica.

El cuarto asignado a la reparación menor de las unidades de Transporte Foráneo.

Contará con dos estacionamientos públicos de 49 cajones cada uno ubicados a los lados laterales de la plaza de acceso, además de dos paraderos, uno de autobuses urbanos y otro para servicio de taxis de sitio, están situados en lugares de fácil comunicación sin crear conflictos viales.

El proyecto contará además con áreas verdes, en sitios adecuados y con dos casetas, para el control de llegada y salida de las unidades foráneas.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

102



MARTIN PEREZ ABULAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TSPATITLAN DE MORELOS JALISCO

XI FACTOR - ECONÓMICO

11.1 COSTO.

TIPC DE EDIFICACIÓN	UNIDAD	COSTO (NS) DIRECTO	FACTOR IN- DIRECTO	COSTO TOTAL	FACTOR SALARIO	COSTO REAL INDIRECTO	METROS CONS- TRUIDOS	COSTO TOTAL
VESTÍBULO GENERAL	MTS 2	763	1.32	1007.16	1.6	11611.456	1548	2'494447.2
ÁREA PÚBLICA	MTS 2	763	1.32	1007.16	1.6	1611.436	6300	10'152172.8
ÁREA PRIVADA	MTS 2	763	1.32	1007.16	1.6	16.11.456	1200	1'933747.2
ÁREA SERVICIOS	MTS 2	763	1.32	1007.16	1.6	16.11.456	1364	2'199025.9
ESTACIONAMIENTOS	M ² S 2	650	-----	650.00	1.6	104.00	25.690	26'717600.0
PLAZAS	M ² S 2	700	-----	700.00	1.6	1120.00	3775	4'223000.0
JARDINES	M ² S 2	120	-----	120.00	1.6	192.00	25725	4'939200.0
TOTAL							NS	52'663193.1



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

103



MARTIN PEREZ ABULAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS
TEPATILAN DE MORELOS JALISCO

11.2 FINANCIAMIENTO

El financiamiento de la obra estará a cargo de las concesiones de transporte foráneos en un 50% y la otra parte será cubierta por el municipio de Tepatitlán de Morelos.

11.3 RENTABILIDAD

Seria por concesiones particulares, lo que permitirá recuperar la inversión.

XII CONCLUSIONES

Una vez terminado el proyecto, y después de haber analizado las posibles al problema de la falta de una Central Camionera en Tepatitlán de Morelos, podemos concluir que esta es la mejor opción para resolver dicho problema, lo que permitirá tener un resultado positivo para la vialidad y la contaminación ambiental y auditiva.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

104



MARTIN PEREZ ADULAR

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS

TEPATITLAN DE MORELOS JALISCO

BIBLIOGRAFIA

- 1.- BAZANT S, JAN., MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO, Edit. TRILLAS, 3a. Edición, México, D.F., 1986. p.p. 384.
- 2.- BECERRIL L, DIEGO ONESIMO .. DATOS PRÁCTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS, 7a. Edición México, D.F., 1990. p.p. 206.
- 3.- BECERRIL L, DIEGO ONESIMO .. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRACTICAS, 11a edición México, D.F., 1990 p.p. 225.
- 4.- D.P.U.E.J., PLAN GENERAL URBANO DE TEPATITLÁN DE MORELOS, GUADALAJARA, JALISCO, 1992. p.p. 90.
- 5.- INEGI; XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1990, JALISCO. México, D.F., 1992.
- 6.- NEUFERT, ERNST: ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA, Edit, Gili, BARCELONA, 1980, p.p. 436.
- 7.- S.A.H.O.P., NORMAS DE OPERACIÓN DE CENTRALES DE AUTOBUSES Y VÍAS DE COMUNICACIÓN, México, 1976.
- 8.- SEDUE., SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SUBSISTEMA: TRANSPORTE, ELEMENTO: TERMINAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS), México, 1989 p.p. 11..
- 9.- VALDÉS. ANTONIO: INGENIERÍA DE TRAFICO, Edit, DOSSAT. S.A.
- 10.- VALDEZ, RAFAEL: TRANSPORTE AÉREO Y TRANSPORTE TERRESTRE TURÍSTICO, Edit. LIMUSA, México, 1986, p.p. 240.



UNAM
ENEP
ACATLAN



JALISCO

105



MARTIN PEREZ AQUILAN

TESIS PROFESIONAL

CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS

TEPATITLÁN DE MORELOS - JALISCO